ANNEX
BRARY
D
03782

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

BOUGHT WITH THE INCOME
OF THE SAGE ENDOWMENT
FUND GIVEN IN 1891 BY
HENRY WILLIAMS SAGE

Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 506

DATE DUE

~~PHOTODUPLICATION~~
~~PHOTODUPLICATION~~

GAYLORD
PRINTED IN U.S.A.

Google

Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
IN BERLIN.

1911.

XXXVII. JAHRGANG.

II. HALBJAHR.
(No. 27 bis 52.)

LEIPZIG.
VERLAG VON GEORG THIEME.
1911.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

Aus der Prosektur der Städtischen Krankenanstalten in **Aachen:** Zur Kasuistik der Aorta angusta, von Dr. M. Krabbel 1077.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Basel:** Zur operativen Behandlung des Hirnschlags, von Dr. H. Iselin 834.

Aus dem Experimentellen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik in **Berlin:** Zur experimentellen Tuberkulose des Auges, von Priv.-Doz. Dr. Krusius 1545.

—, Zur Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des Auges, von Stabsarzt Dr. Flemming und Priv.-Doz. Dr. Krusius 1600.

—, Tuberkulinversuche am Auge, von Priv.-Doz. Dr. Krusius 2127.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und -poliklinik: Beitrag zur operativen Behandlung der Bechterewschen Krankheit, von Dr. K. Stern 1983.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik: Ueber angeborene Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität, von Dr. Glaessner 2324.

Aus der Universitäts-Frauenklinik: Erfahrungen über Pituitrinwirkung in der Klinik und Poliklinik, von Dr. Voigts 2286.

—, Mit Pferdeserum geheilte Schwangerschaftstoxikose, von Prof. Dr. R. Freund 2419.

Aus der Universitäts-Kinderklinik der Kgl. Charité: Ueber das akute Stadium der epidemischen Kinderlähmung, nebst Bekanntgabe eines Falles von Poliomyelitis fulminans, von Stabsarzt Dr. Eckert 113.

Aus der I. Medizinischen Klinik: Vorschläge zur Weiterentwicklung des Krankenhausbaues, von Dr. H. Adam 649.

— und der Lungenheilstätte Moltkefels in Niederschreiberhau: Zu meiner Methode der Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose, von Dr. E. Jacoby 345.

Aus der II. Medizinischen Klinik: Zur biologischen Wirkung der Radiumemanation, von Dr. J. Plesch 488.

—, Eine neue Methode zur Perkussion der Lungenspitzen, von Dr. J. Plesch 825.

—, Ueber den Begriff „Röntgen-Momentaufnahmen“ und über Prüfung der Röntgenapparate auf ihre Fähigkeit, Momentaufnahmen sich bewegender innerer Organe zu liefern, von Stabsarzt Dr. E. Stuertz 869.

—, Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung, von Dr. K. Henius 1212.

—, Enuresis nocturna und Spina bifida occulta (Myelodysplasie), von Dr. G. Peritz 1256.

—, Ueber die physiologische Pathologie der Bechterew-Strümpellschen Krankheit, von Dr. J. Plesch 1380.

—, Die Dickdarmbewegungen des Menschen, von Prof. Dr. G. v. Bergmann und Dr. E. Lenz 1425.

—, Apparat zur photographischen Herztonregistrierung, von Stabsarzt Dr. R. Ohm 1432.

—, Pathologie der psychophysiologischen Blutverschiebung, von Dr. J. Citron 1781.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität: Die physikalische Therapie bei einigen inneren Erkrankungen, von Dr. Klug (Homburg) 974.

—, Ueber die Beeinflussung der Magentemperatur durch verschiedene hydrotherapeutische Applikationen und ihre Messung mit dem „Fieberregistrierapparat“, von Dr. Eichler und Stabsarzt Dr. Schemel 2371.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Der Hämoglobin-Nährboden für Cholera nach Esch, von Stabsarzt Dr. Friedrichs 147.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Die Anaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Infektion und Immunität, von Prof. Dr. E. Friedberger 481.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte: Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen, von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth und Dr. Mulzer 51.

—, Weitere Untersuchungen über die wäßrigen Organextraktgifte und die entgiftende Wirkung frischen Serums, von Dr. H. Dold 1644.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten: Ueber den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker, von Stabsarzt Dr. B. Möllers 341.

—, Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter, von Stabsarzt Dr. Rothe 343.

—, Experimentelle Iris- und Choroidealtuberkulose der Kaninchen, von Prof. Dr. F. Schieck 729.

—, Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie, von Dr. G. Bernhardt 791. 1062.

—, Intrazelluläre Einschlußkörper bei Scarlatina, von Dr. P. A. Hoefer 1063.

—, Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen, von Marine-Stabsarzt Dr. Hoffmann 1546.

—, Beiträge zum Problem: Geschwülste von der Blutbahn aus therapeutisch zu beeinflussen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. Wassermann, Dr. F. Keysser und Dr. M. Wassermann 2389.

— und der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses: Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit dem Kochschen albumosefreien Tuberkulin, von Prof. Dr. G. Jochmann und Stabsarzt Dr. Möllers 1297.

—, Stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten, von Stabsarzt Dr. B. Möllers und Dr. W. Heinemann 1825.

—, Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose, von Dr. K. Blühdorn 1882.

Aus der Chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten: Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung von Sublimat und Sublamin, von Dr. F. Croner und Dr. C. Naumann 1784.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals: Urethrotomia interna, von Dr. Hübotter 1116.

—, Beitrag zur Anwendung der Laneschen Klammer, von Dr. Hübotter 1168.

—, Zur Gefäßchirurgie: Arterien-Venenverbindung, von Dr. E. Heymann 1559.

—, Zur Behandlung der veralteten kongenitalen Hüftgelenksluxation, von Dr. Patschke 1689.

—, Entzündliche Bauchdeckengeschwülste, von Dr. F. Heymann 1837.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien: Ueber erschwertes Dekanulement und Larynxatresie nach Diphtherie, von Prof. Dr. Martens 1590.

—, Zur Paraffinbehandlung von Nabelbrüchen, von Prof. Dr. Martens 1656.

—, Fall von Haematometra im Nebenhorn eines Uterus bicornis, von Dr. F. Sieber 1657.

—, Beiträge zur Pleura-Lungenchirurgie, von Prof. Dr. M. Martens 1681.

—, Fall von spontaner Uterusruptur in der Schwangerschaft, von Dr. F. Sieber 1689.

—, Ueber chirurgische Komplikationen bei Otitis media, von Prof. Dr. Martens 1741.

Aus der Biochemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain: Verhalten des Hydropyrins im Organismus, von Prof. Dr. H. Boruttau 73.

—, Kriterien des therapeutischen Wertes organischer Jodpräparate, von Prof. Dr. H. Boruttau 1975.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain: Ueber Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten, eitrigen Nephritis, von Prof. Dr. A. Neumann 1473.

—, Ueber Darm- und Blasenrupturen, von Dr. E. Gottschalk 1517.

—, Orthonal, ein neues Anaestheticum, von Dr. P. Moses 2138.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain: Zur Diphtheriebehandlung, von Dr. F. Hoesch 1683.
Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des Krankenhauses im Friedrichshain: Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen im Hypophysengebiet, von Prof. Dr. L. Pick 1930 1978. 2036. 2086.
Aus dem Krankenhaus Gitschiner Straße: Kutane und intrakutane Tuberkulinimpfung unter Verwendung abgestufter Dosen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose, von Dr. S. Möller 294.
Aus der Chirurgischen Klinik des Krankenhauses Moabit: Appendicitis und Colitis, von Dr. R. Tölken 1833.
Aus dem Röntgeninstitut des Krankenhauses Moabit: Zur Physiologie und Pathologie in der Verdauung, von Dr. M. Cohn 1163. 1220.
Aus dem Krankenhause am Urban: Zur Klinik der Lungen- und Pleurageschwülste, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. A. Fraenkel 531.
—, Zur Behandlung der Pankreaszysten und -pseudozysten, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. W. Körte 536.
Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban: Hernia pectinea, von Dr. Ulrichs 792.
Aus der Dermatologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses: Weitere Beobachtungen über die physiologischen Wirkungen des Thallium, von Prof. Dr. A. Buschke 161.
—, Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen, von Dr. K. Heuser 260.
—, Ueber Vereinfachung der Technik der intravenösen Injektionen von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat, von San.-Rat Dr. Wechselmann 490.
—, Ausschaltung der fieberhaften Reaktion bei intravenösen Salvarsaninjektionen, von San.-Rat Dr. Wechselmann 778.
Aus der Infektionsabteilung des Virchow-Krankenhauses: Zur Frage der Spezifizität der Plaut-Vincentscnhe Anginaerreger, von Dr. K. Blühdorn 1154.
Aus dem Waisenhause der Stadt Berlin: Die Morbidität und die Mortalität der Säuglinge im Sommer 1911, von Dr. L. F. Meyer 2090.
Aus der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf: Behandlung des Decubitus, von Dr. A. Zweig 1122.
Aus dem Spital Buch: Ueber den gekreuzten Zehenreflex, im besonderen über seine klinische Bedeutung, von Dr. O. Maas 2222.
Aus der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde: Thyreotoxische Symptome nach Jodmedikation, von Dr. G. Wolfsohn 207.
Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin: Zur Frage der Ausscheidung von diastatischem Ferment im Urin, von Dr. A. Rosenthal 923.
—, Thrombose der Venae femorales nach schwerem Dickdarmkatarrh, von Prof. Dr. H. Strauss 1109.
Aus der Finsenklinik: Ueber die klinische Bedeutung der Diathermie, von Dr. F. Nagelschmidt 21.
Aus dem Ostkrankenhause: Chronische Salvarsanbehandlung der Syphi'is, von Prof. Dr. Kromayer 1547.
Aus dem Institut für medizinische Diagnostik: Methode zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von Harnsäure in relativ kleinen Blutmengen, von Dr. A. Kowarsky 1112.
Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Albu: Eine neue Methode der diagnostischen Sondierung der Mastdarm- und Speiseröhrenverengerungen, von Dr. R. Callmann 497.
Aus dem Dermatologischen Institut von Prof. Dr. Blaschko: Zur Behandlung von Hautkrankheiten mit Opsoninen, von Dr. M. Bab 262.
Aus der Serologischen Abteilung der Dermatologischen Poliklinik von San.-Rat Dr. M. Joseph und Dr. C. Siebert: Ueber die Brauchbarkeit der Syphilisreaktion nach Karvonen, von Dr. C. Siebert und Dr. Mironescu 2084.
Aus Prof. H. Neumanns Poliklinik für Kinderkrankheiten: Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer Syphilis, von Dr. A. Japha 543.
Aus der Poliklinik für Hals- und Nasenkranke von Prof. Dr. Rosenberg: Die Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose, von Dr. M. Rosenberg 1596.
Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Rosenheim und Dr. Kramm: Zur medikamentösen Therapie der Hyperazidität, von Dr. R. Roubitschek 874.
Aus der Poliklinik von Prof. Dr. H. Rosin: Zur Lehre von der Wirkung des Vasotonins, von Dr. J. Schattenstein (Wilna) 695.
Aus der Klinik von Prof Dr. H. Strauss: Ueber Syphilis des Magens, von San.-Rat Dr. Siegheim 148.
Aus Dr. R. Ledermanns Serodiagnostischem Laboratorium: Ueber die praktische Verwertbarkeit des von v. Wassermann kontrollierten Luesextraktes, von H. Stern 1264.
Aus dem Serologischen Laboratorium von Dr. G. Meyer: Salvarsan und Hämolyse, von Dr. H. Mayer 983.
Aus dem Kurhaus Lankwitz-Berlin: Adalin bei Entziehung von Morphium und Alkohol, von Dr. O. Juliusburger 1989.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in **Bern:** Ueber die Rolle des Arseniks bei der Behandlung der Chlorose, von Priv.-Doz. Dr. E. Seiler 1340.
Aus der Chirurgischen Klinik und dem Chemisch-medizinischen Institut der Universität: Ueber die Wirkung des im Schilddrüsenkolloid enthaltenen Nucleoproteides bei Morbus Basedowii, von Anastasia Tschkste 2217.
Aus dem Physiologischen Institut der Universität: Die Funktion der Milz, von Prof. Dr. L. Asher 1252.
Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten an der Universität: Ueber die sogenannte „paradoxe“ Wassermannsche Reaktion, von Dr. C. Rasp und Dr. E. Sonntag 683.
—, Die Verwendung von Azetonextrakten zur Serumdiagnostik der Syphilis, von Prof. Dr. W. Kolle und O. Stiner 1739.
—, Experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten, von Dr. M. Rothermundt und J. Dalé 1790.
Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in **Bonn:** Weitere Mitteilungen über Salvarsan, von Oberarzt Dr. W. Heuck und Dr. J. Jaffé 251.
—, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan, von Prof. Dr. E. Hoffmann und Dr. J. Jaffé 1337.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Zur Symptomatologie der Parkinsonschen Krankheit, von Prof. Dr. Fr. Schultze 2026.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren, von Dr. J. Nieden 1515.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Ueber die entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze, von Prof. Dr. H. Leo 5.
Aus der Bakteriologischen Untersuchungsstation des Garnisonlazaretts **Braunschweig:** Ein einfacher Typhusnährboden mit farblos gemachtem Reinblau, von Stabsarzt Dr. Dennemark 1023.
Aus dem Hygienischen Institut in **Bremen:** Studien zur Biologie der Darmbakterien, von Dr. G. Seiffert 1064.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Breslau:** Das bakterizide Vermögen seröser entzündlicher Exsudate, von Dr. S. Weil 66.
Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten: Eine federnde Doppelkanüle für intravenöse Injektionen, von Dr. E. Kuznitzky 259.
—, Eine neue Injektionsspritze für die intramuskuläre Salvarsanbehandlung, von Dr. A. Heinrich und Dr. A. Tatarsky 640.
—, Spezifische Behandlung von Trichophytien, von Prof. Dr. C. Bruck und Dr. Kusunoki 1110.
—, Ueber das Gift der Stechmücken, von Prof. Dr. C. Bruck 1787.
—, Klinische Erfahrungen mit dem Gonokokken-Vakzin: Arthigon (Bruck), von Dr. J. H. Schultz 2331.
—, Arthigonbehandlung der gonorrhoischen Vulvovaginitis kleiner Mädchen, von Dr. Stephanie Rygier 2334.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Herpes zoster und Nierenkolik, von Priv.-Doz. Dr. A. Bittorf 290.
Aus der Medizinischen Abteilung B des Städtischen Allerheiligenhospitals: Ueber Vergiftung mit Kaliumpermanganat, von Dr. F. Cohn 404.
Aus dem Königlichen Medizinal-Untersuchungsamt: Ueber Anreicherung von Typhusbazillen im Wasser, von Kr.-Arzt Dr. Lemke 1698.
Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt: Fall von Buhlscher Krankheit, von Dr. G. Röthler 545.
—, Fall von Vagitus uterinus, von Dr. J. Rothschild 842.
Aus der Abteilung von Tierhygiene des Kaiser Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in **Bromberg:** Die Ursache für die giftige Wirkung saurer Salvarsanlösungen, von Prof. Dr. Miessner 491.
Aus der I. Chirurgischen Klinik der Universität in **Budapest:** Die Druckentlastung der Augenhöhle durch Entfernung der äußeren Orbitalwand bei hochgradigem Exophthalmus (Morbus Basedowii) und konsekutiver Hornhauterkrankung, von Prof. Dr. J. Dollinger, 1888.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Studien über die Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des Viskosimeters, von Dr. K. Csépai und Dr. A. v. Torday 1476.
—, Versuche zur klinischen Beobachtung der Lymphzirkulation der Haut, von Dr. Z. v. Dalmady 1890.
Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität: Ueber die akute luetische Nephritis in Zusammenhang mit einem durch Salvarsan geheilten Falle, von Dr. H. Nádor 838.
Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität: Ueber einen nach Gebrauch einer Radiumemanationskur wesentlich gebesserten Fall von Sklerodermie, von Dr. J. v. Benczúr 1029.
—, Bemerkungen zu der Pathogenese der Pickschen Pseudocirrhosis pericardiaca, von Dr. E. Fogarasi 1551.
Aus dem Bakteriologischen Institut: Choleravibrionen im Donauwasser, von Dr. E. Ströszner 210.
Aus der Abteilung für Urologie des hauptstädtischen Krankenhauses St. Rochus: Gravidität nach Nephrektomie, von Priv.-Doz. Dr. J. P. Haberern 1028.
—, Intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Kochsalzzusatz, von Dr. M. Braun 2291.
Aus dem Stefanie-Kinderspital: Erfolgreiche Behandlung von Chorea minor mit Salvarsan, von Hofrat Prof. Dr. J. v. Bókay 111.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule: Beiträge zum Mechanismus der Zuckerausscheidung, von Prof. Dr. Magyary-Kossa 1075.
Aus dem „Roten Kreuz“ in **Cassel:** Peritonitis durch Gallenblasen-Perforation, von Dr. Bertelsmann 1114.
Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses **Charlottenburg-Westend:** Versuche über die Einwirkung der Leberautolyse auf Tuberkulin, von Dr. F. Ditthorn und Oberarzt Dr. W. Schultz 1695.
Aus dem Kreiskrankenhaus in **Dessau:** Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba, von Prof. Dr. W. Liermann 1829. 1884.
Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in **Dortmund:** Erfahrungen über Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion, von Dr. H. Assmann 1603. 1648.
—, Aus der Inneren Abteilung des St. Johannes-Hospitals: Cholelithiasis und Chologen, von Dr. Berg 2375.
Aus der Dermatologischen Abteilung des St. Johannes-Hospitals: Jodismus und Thyreoidismus, von Dr. Berg 306.
Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt: Zur Kenntnis des Ausfalles der Wa.R. im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des Nervensystems unter Berücksichtigung verschiedener Antigene, von Dr. H. Dembowski 1651.
Aus dem Opsonischen Laboratorium in **Dresden:** Ueber Vakzinetherapie, von Prof. Dr. Strubell 980.
Aus dem Kaiserlichen Regierungshospital in **Duala:** Eigentümliche Pigmentierung der inneren Organe von Küstennegern Kameruns, von Priv.-Doz. Dr. M. Löhlein 305.
Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in **Düsseldorf.** Ueber den respiratorischen Stoffwechsel des Säuglings, von Prof. Dr. A. Schlossmann 1633.
—, Beiträge zur Tuberkulose-Diagnostik im Kindesalter (die Intrakutanreaktion), von Doz. Dr. St. Engel 1637.
Aus der Privat-Frauenklinik von Dr. Hellendall und der Bakteriologischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie: Dermagummit als Handschuhersatz, von Dr. H. Hellendall 2283. 2327.
Aus der Universitätsfrauenklinik in **Erlangen:** Ephemäre traumatische Glykosurie bei Neugeborenen, von cand. med. Hoeniger 500.
Aus dem Experimentell-therapeutischen Laboratorium des Hygienisch-bakteriologischen Instituts der Universität: Experimentelle Studien mit artgleichen Synzytiotoxin und über Schwangerschaftsdiagnose mittels der Epiphaninreaktion, von Dr. Mosbacher 1021.
Aus der Medizinischen Klinik und dem Hygienisch-bakteriologischen Institut der Universität: Zirkuläre Anaphylaxie, von Prof. Dr. A. Schittenhelm und Prof. Dr. W. Weichardt 867.
Aus der Dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in **Frankfurt a. M.:** Ueber eine Reaktion tuberkulöser Prozesse nach Salvarsaninjektion, von Prof. Dr. K. Herxheimer und Dr. K. Altmann 441.
Aus der Städtischen Irrenanstalt: Zur Psychopathologie des Selbstmordes, von Dr. M. Sichel 445.
Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist: Die Salvarsan-Therapie bei Lues des Zentralnervensystems, bei Tabes und Paralyse, von Prof. Dr. G. Treupel 1012.
—, Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild, von Prof. Dr. G. Treupel und Dr. F. M. Groedel 2365.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Freiburg:** Ueber die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraokularen Haemorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Axenfeld und Prof. Dr. Stock 391.
—, Endonasale Behandlung der orbitalen Mucocelen, besonders solcher des Siebbeins und des Tränensackes, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Axenfeld 2115.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Entstehung und Verhütung der Lungenspitzentuberkulose, von Priv.-Doz. Dr. Bacmeister 1385.
Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität: Ueber den Umbau der Nebenniere im extrauterinen Leben, von Dr. H. Kern 971.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Ueber chronische Vergiftungen, speziell die chronische Bleivergiftung, von Prof. Dr. W. Straub 1469.
Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in **Gelsenkirchen:** Ueber Ankylostomiasis, von Prof. Dr. H. Bruns 397.
Aus der Inneren Abteilung des Stadt-Krankenhauses in **Görlitz:** Reflektorische Anurie durch plötzliche Abkühlung, von Dr. A. Hörder 457.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Göttingen:** Ein Fall von „Hyperkeratosis“ mit ausgedehnter Borkenbildung nach Anwendung eines „Einreibemittels“, von Dr. O. Hess 163.
Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt i. **Grafenberg:** Klinische Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Adalin, von Dr. G. Beyerhaus 589.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Greifswald:** Ueberbrückung eines ausgedehnten Harnröhrendefektes durch freie Faszien-Plastik, von Priv.-Doz. Dr. F. Hohmeier 887.
—, Zur Behandlung rachitischer Knochenverkrümmungen, von Priv.-Doz. Dr. F. Hohmeier 1940.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Komplikationen bei Stie drehung von Ovarialtumoren, von Dr. F. Gronarz 740.
—, Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes, v Prof. Dr. P. Kroemer 1057.
Aus der Universitäts-Augenklinik: Die Behandlung der Pneum kokkeninfektion der Hornhaut (Ulcus serpens) mittels großer Serummengen, von Priv.-Doz. Dr. H. Gebb 2289.
Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität: Die Erkennung und Behandlung der multiplen Sklerose in ihre früheren Stadien, von Prof. Dr. E. Schultze 337. 385. 433.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses i **Gr. Lichterfelde:** Blasenkarzinome und Sarkome, von Prof. Dr Riese 1798.
—, Coecumvolvulus mit Gangrän, von Prof. Dr. Riese 1836.
—, Gallenblasengangrän durch Magengeschwürperforation, von Prof. Dr. Riese 1939.
—, Beitrag zur freien Gelenkplastik, von Oberarzt Dr. Hinz 2135.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in **Grosseto:** Ein pathogenetisches Moment der Gallenkolik bei einigen Formen der Cholecystitis ohne Steine, von Priv.-Doz. Dr. Solieri 1166.
Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in **Halle:** Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung, von Dr. H. Sowade 682.
—, Vakzinationsversuche beim syphilitischen Kaninchen, von Prof. Dr. C. Grouven 1647.
—, Spirochaete pallida-Kulturimpfungen nebst Bemerkungen über die Wa.R. beim Kaninchen, von Dr. H. Sowade 1934.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Gemüseverdauung bei Gesunden und Kranken und über die zerkleinernde Funktion des Magens, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Schmidt 435.
Aus Prof. Wullsteins Chirurgischer und Orthopädischer Privatklinik: Ein gedecktes Transplantationsmesser, von Dr. E. Schepelmann 794.
Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg in **Hamburg:** Entstehung und Behandlung der Ischias scoliotica, von Dr. E. Plate 116.
Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg: Abortivkuren der Syphilis durch kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung, von Dr. E. Arning 1792.
Aus dem Physiologischen Laboratorium des Allgemeinen Krankenhaueses St. Georg: Salvarsan in der Milch, von Dr. Adele Bornstein und Dr. Arth. Bornstein 1520.
Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten: Zur Technik der intravenösen Injektion von Salvarsan, von Dr. H. Werner 112.
—, Ein praktisch und zur Demonstration brauchbarer Differentialleukozytometer mit Arnethscher Verschiebung des Blutbildes, von Dr. V. Schilling-Torgau 1159.
Aus der Chirurgischen Abteilung und dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses I in **Hannover:** Angiom der Parotis, von Dr. P. Harras und Dr. W. Suchier 499.
Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhause II: Verhalten des Salvarsans im Organismus, vor Dr. G. Stümpke und Dr. P. Siegfried 1793.
Aus der Heilstätte **Heidehaus** bei Hannover: Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei Tuberkulösen, von cand. med. P. Kersten 982.
—, Beitrag zur Klinik und Pathologie der Myofibrosis cordis, von Dr. S. Einhorn 2082.
Aus der Universitätsklinik für Kehlkopf-, Rachen- und Nasenkranke in **Heidelberg:** Ueber schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagosksopie, von Prof. Dr. W. Kümmel 2117.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität: 1. Zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der Pirquetschen Reaktion. 2. Die Tuberkulintherapie bei chirurgischer Tuberkulose, von Prof. Dr. Wilms 1635.
Aus der Universitäts-Hautklinik: Aderlaß und Kochsalzinfusion in der Dermatologie, von Dr. J. Simon 2227.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Tierische Tuberkulose und menschliche Lungenschwindsucht, von Prof. Dr. H. Kossel 1972.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Syphilitische Erkrankungen des arteriellen Gefäßsystems und ein Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler Syphilis, von Oberarzt Dr. Biermann 1157.
—, Zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie, von Priv.-Doz. Dr. E. Grafe 2035.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Innsbruck:** Zur Kentnnis des myeloischen Chloroms, von Dr. E. Paulicek und Dr. L. Wutscher 155.
—, Das Krankheitsbild der chronischen fibrösen Mediastinitis nebst Beiträgen zur Klinik der Mediastino-Pericarditis und Concretio pericardii cum corde, von Dr. K. Radoničić 449.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in **Jena:** Der Anteil der Filtration an der Harnbereitung, von Prof. Dr. E. Frey 1072.
Aus dem Spital für Haut- und Geschlechtskrankheiten in **Kairo:** Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan, von Dr. N. Z. Ioannidès 356.

Aus dem Spital für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Kairo: Wirkung des Salvarsans auf die Bilharzia, von Dr. N. Z. Ioannidès 1551.
—, Weitere Erfahrungen mit der intramuskulären und intravenösen Salvarsaninjektion, von Dr. N. Z. Ioannidès 1797.
Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in **Kiel:** Das Röntgenprimärerythem, von Dr. A. Brauer 538.
—, Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung, von Dr. A. Bauer 1440.
Aus der Städtiscden Krankenanstalt: Ueber den Monobenzylester des Aethylen-Glykolls, das „Ristin", als Mittel gegen Krätze, von Dr. C. Tollens 2040.
Aus der Akademie für praktische Medizin, Innere Klinik, in **Köln:** Klinischer Verlauf und pathologisch-anatomischer Befund bei zwei Fällen von tertiärer, fieberhafter Leberlues, von Dr. Kirchheim 152.
—, Zur Diagnose des plötzlichen Verschlusses der Kranzarterien des Herzens, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Hochhaus 2065.
Aus dem Pathologischen Institut der Akademie für praktische Medizin: Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax bei Emphysem, von Prosektor Dr. H. Loeschcke 916.
Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Vinzenzkrankenhauses: Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion, von Dr. C. Decker 1078.
Aus der Medizinischen Klinik in **Königsberg:** Ueber spezifische Stimulation der Antikörper bildenden Organe bei Infektionskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. H. Lippmann 1693.
—, Das chromaffine System und seine Erschöpfung durch Muskelarbeit, von Dr. W. Carl 1827.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Hochfrequenzströme in der Medizin, von Dr. W. Telemann 829.
—, Untersuchungen über die röntgenologische Darstellbarkeit von Steinen des harnleitenden Apparates, von Priv.-Doz. Dr. W. Telemann 977.
Aus der Universitäts-Poliklinik für Nervenkranke: Die Behandlung der Arteriosklerose des Zentralnervensystems mit Tiodine, von Dr. F. Patschke 1513.
Aus der Ohrenklinik der Universität: Ueber die Indikation der endonasalen operativen Eröffnung und Ausräumung des Siebbeins, von Prof. Dr. Senger 1587.
Aus dem Universitätsinstitut für Gerichtliche Medizin: Beiträge zur gerichtsärztlichen Beurteilung von Schußverletzungen, von Prof. Dr. G. Puppe 729.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Zur Kenntnis der Meningitis carcinomatosa, von Priv.-Doz. Dr. M. Lissauer 16.
Aus dem Institut für Experimentelle Pharmakologie und Medizinische Chemie und der Medizinischen Klinik der Universität: Die diagnostische Bedeutung der Harnpepsinbestimmung bei Magenkrankheiten, von Dr. H. Scholz 1303.
Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in **Kolozsvár:** Ueber die ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension von Salvarsan bei Syphilis, von Prof. Dr. Th. v. Marschalkó 198.
—, In welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung zu unseren intravenösen Salvarsanlösungen benutzen? Von Prof. Dr. Th. v. Marschalkó 546.
—, Fall schwerer Intoxikation (Arsen?) im Anschluß an eine intravenöse Salvarsaninjektion, nebst weiteren Bemerkungen über Entgiftung dieser letzteren, von Prof. Dr. Th. v. Marschalkó 1702.
Aus der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Chirurgischen Klinik: Neue Methode und neues Instrument für die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohres und der Augenhöhle, von Dr. A. v. Gyergyai 1595.
Aus dem Gülhane-Lehrkrankenhaus in **Konstantinopel:** Angeborener vollkommener Zahnmangel, von Prof. Dr. Wieting 504.
—, Zur Behandlung der perniziösen Anämie, von Dr. M. Effendi 930.
—, Zur Chirurgie des Sinus pericranii, von Prof. Dr. Wieting 1438.
—, Zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen bei Mitralstenose, von Dr. Muktedir Effendi 1892.
Aus dem Rigshospital Abteilung A in **Kopenhagen:** Anwendbarkeit von Anilinfarben als Reagens auf Gallenfarbstoff im Harn, von Priv.-Doz. Dr. O. V. C. E. Petersen 1891.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Leipzig:** Ueber Prognose und Verlauf der Pneumokokkenmeningitis, von Prof. Dr. F. Rolly 774.
—, Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers, von Prof. Dr. Fr. Rolly 2121. 2186.
Aus der Chiurgischen Abteilung des Diakonissenhauses: Altes und Neues zur Händedesinfektion, von Priv.-Doz. Dr. P. Sick 789.
—, Heilung eines Harnröhrendefekts von 9 cm durch Mobilisation und Naht, von Priv.-Doz. Dr. P. Sick 1224.
—, Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion, von Priv.-Doz. Dr. P. Sick, 1264.
Aus dem Laboratorium für Experimentelle Pathologie der University of Pennsylvania und aus dem Pathologischen Laboratorium des Barnard Skin and Cancer Hospital in **St. Louis:** Ueber die Bedeutung des Corpus luteum für die Periodizität des sexuellen Zyklus beim weiblichen Säugetierorganismus, von Prof. Dr. L. Loeb 17.
Aus der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt **Magdeburg**-Altstadt: Ueber Nagelextension, von Th. Voeckler 67.
Aus der Hautabteilung der Krankenanstalt Altstadt: Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion, von Dr. Sonnenberg 888.
Aus der Säuglingsabteilung der Krankenanstalt Altstadt: Klinischer Beitrag zur Lehre von der Pachymeningitis haemorrhagica im frühen Kindesalter, von Dr. H. Hahn 1518.
Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg und der Medizinischen Universitätspoliklinik in **Marburg:** Behandlung der Chorea minor mit Salvarsan, von Dr. B. Hahn 1550.
Aus dem Serotherapeutischen Institut der Klinischen Hochschule in **Mailand:** Biologische Milzbranddiagnose mittels der Präzipitinmethode, von Priv.-Doz. Dr. A. Ascoli 353.
Aus dem R. R. Instituti Clinici di Pertezionamento: Bleivergiftung und Wa.R., von Dr. F. Perrussia 1559.
Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in **Mainz:** Einheimische Malaria quartana, von Dr. Hatzfeld 496.
Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Städtischen Krankenhauses in **Mannheim:** Nadel für intravenöse Injektion von Salvarsan, von Dr. H. Loeb 203.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Marburg:** Akute Gallenblasengangrän, mit und ohne Steinbefund in der Gallenblase, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. P. Friedrich 865.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Beitrag zur Auffassung und Behandlung der Eklampsie, von Prof. Dr. W. Zangemeister 1879.
—, Fall von perniziöser Anämie im Wochenbette und seine Behandlung durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut, von Priv.-Doz. Dr. P. Esch 1943.
Aus dem Universitätsinstitut für Hygiene und experimentelle Therapie: Ueber eine der Kinderlähmung des Menschen sehr ähnliche Erkrankung des Meerschweins, von Prof. Dr. P. H. Römer 1209.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Ziele und Erfolge der Behandlung von Kreislaufsstörungen mit Unterdruckatmung, von Priv.-Doz. Dr. O. Bruns 2214.
Aus der Station für Nerven- und Geisteskranke des Garnisonlazaretts I in **Metz:** Hysterische Pseudoaphasie, von Stabsarzt Dr. Th. Becker 875.
Aus der Chirurgischen Hospitalklinik der Universität in **Moskau:** Weitere Erfahrungen über die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mittels Alkoholtannin, von Dr. A. Zabludowski 405.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Sophienkinderhospitals: Krebs des Eierstocks bei einem fünfjährigen Mädchen. Ovariotomie, von Oberarzt Dr. Rosanoff 2340.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Alt-Katharinen-Hospitals: Ein „Stranghalter" für die Bassinische Radikaloperation, von Dr. R. Herzenberg 701.
—, Zur Kasuistik der Bauch-Schußverletzungen, von Dr. R. Herzenberg 1800.
—, Zur Kenntnis der intramuskulären Lipome, von Dr. R. Herzenberg 1895.
Aus dem Kaiserlichen Findelhause: Syphilisdiagnostik und das Syphilisdiagnosticum nach v. Dungern, von Dr. J. Schereschewsky 828.
Aus der Laryngologischen Poliklinik der Universität in **München:** Zur Heufiebertherapie, von Dr. R. Hoffmann 929.
Aus der Psychiatrischen Poliklinik der Universität: Arsenhämatose bei nervöser und psychischer Erschöpfung, von Prof. Dr. H. Gudden 2090.
Aus der Prosektur des Krankenhauses r. I.: Beziehungen zwischen Tabes und Leptomeningitis, von Dr. Astwazaturow 64.
Aus dem Laboratorium der I. Medizinischen Klinik der Universität in **Neapel:** Eine neue Methode zum Nachweis der Albumosen im Harn, von Priv.-Doz. Prof. Dr. E. H. Fittipaldi 1890.
Aus dem Medizinisch-semiotischen Institut der Universität: Neuer Beitrag zu meiner Spermareaktion, von Priv.-Doz. Dr. M. Barberio 214.
Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research in **New York:** Das Pylorusgeräusch, von Prof. Dr. S. J. Meltzer 987.
Aus dem Research Laboratory, Roosevelt Hospital: Ueber die Phenolphthalinprobe, von Ph. A. Kober 1481.
Aus der Ernst Ludwig-Heilstätte im **Odenwald:** Herpes N. nasopalatini sinistri, von Dr. A. Bauer 1600.
Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in **Oppeln:** Fall von Uterusruptur nach vorausgegangenem klassischen Kaiserschnitt, von Dr. P. Sick 1690.
Aus der Universitätskinderklinik zu **Palermo:** Zur Pathogenese der Purpura haemorrhagica, von Dr. S. Cannata 985.
Aus dem Pathologisch-anatomischen Laboratorium des Krankenhauses: Zur Technik der bakteriologischen Schnelldiagnose der Cholera asiatica, von Prof. Dr. G. Polacci 354.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Pavia:** Ueber den künstlichen, nachträglich doppelseitigen Pneumothorax, von Prof. Dr. C. Forlanini 102.
—, Ueber die respiratorische Funktion der durch künstlichen Pneumothorax geheilten, nach der Behandlung wieder ausgedehnten Lunge, von Prof. Dr. C. Forlanini 248.
—, Apparate und Operationstechnik für den künstlichen Pneumothorax, von Prof. Dr. C. Forlanini 2313. 2380.

Aus dem Kaiserlichen Klinischen Institut der Großfürstin Helena Pawlowna in **St. Petersburg:** Eine neue einzeitige Doppelfärbungsmethode für die Polkörperchen der Diphtheriebazillen, von Dr. Marie Raskin 2385.

Aus der Augenklinik des Kaiserlichen Klinischen Instituts der Großfürstin Helena Pawlowna: Ueber die Gravidität als Ursache der Erkrankung der Sehnerven und der Netzhaut, von Prof. Dr. W. Dolganoff 1893.

Aus dem Obuchow-Stadthospital: Die Spezifizität des Endotins in experimenteller Betrachtung, von Dr. V. Hinze 1601.

Aus dem Städtischen Obuchow-Krankenhaus und dem Militärhospital in Batum: Wirkung von Salvarsan bei Malaria, von Prof. J. Iversen und Dr. M. Tuschinski 107.

Aus dem Städtischen Peter-Paul-Spital: Zur Untersuchung des tuberkuloseverdächtigen Sputums, von Dr. M. Nemmser und Dr. E. Martos-Lissowska 1697.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in **Prag:** Die bisherigen Ergebnisse der Abortivbehandlung der Syphilis mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber, von Dr. H. Hecht 2039.

Aus der Serodiagnostischen Untersuchungsstation der Dermatologischen Universitätsklinik: Auswertung des Antigen-Extraktes, von Dr. H. Hecht 922.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Neuer Apparat zur Brandbergschen Eiweißbestimmung nach Ameseder, von Dr. A. Dlabac 1523.

Aus der II. Medizinischen Klinik der deutschen Universität: Ein Fall von Lungentuberkulose unter dem Bilde eines Herzfehlers, von Priv.-Doz. Dr. H. Rotky 1311.

Aus der Propädeutischen Klinik der deutschen Universität: Ueber ein postmortales Auskultationsphänomen beim Menschen, von Prof. Dr. H. E. Hering 4.

Aus der Pädiatrischen Klinik des Kaiser Franz Josef-Kinderspitals: Zum physikalischen Nachweise des Thymus, von Dr. K. Basch und Dr. A. Rohn 1843.

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses in **Riga:** Fehlen freien Komplements im Blute Lepröser, von Dr. J. Eliasberg 302.

. Komplementverbindung bei Lepra mit leprösem Antigen, von Dr. B. Biehler und Dr. J. Eliasberg 304.

Aus der Heilstätte der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz in **Ronsdorf:** Vorkommen und Ursache der „Muskelrigidität“ im Bereiche des oberen Brustkorbes, von Dr. F. Bredow 349.

Aus der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke in **Schömberg:** Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose, von Dr. H. Kögel 2078.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses **Schöneberg:** Ueber intravenöse und subkutane Ernährung mit Traubenzucker, von Prof. Dr. W. Kausch 8.

Aus der Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulose der Stadt: Kasuistik zur Frage der Lungentuberkulose und Gravidität von San.-Rat Dr. Rabnow und Dr. K. Reicher 1019.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in **Stettin:** Zur Kasuistik der penetrierenden Schußwunden des Abdomens ohne Organverletzung, von Dr. A. Wagner 885.

. Neues, einfaches und schonendes Verfahren der Reposition frischer Schultergelenksluxationen, von Dr. A. Wagner 1169.

Aus dem Sero-bakteriologischen Laboratorium des Stadtkrankenhauses: Die desinfizierende Wirkung der Zahnpaste Albin, von Dr. K. Meyer 503.

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des Karolinischen Instituts in **Stockholm:** Gibt es eine vermehrte Disposition für Karzinomentwicklung während der Gravidität? v Dr. F. Lindstedt 1079.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Straßbur** Die Diagnose und Behandlung der Sekretionsstörungen des Mage von Priv.-Doz. Dr. v. Tabora 241.

Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten: Ueb rhinogene traumatische Meningoencephalitis, von Prof. Dr. Manasse 1888.

Aus der Universitätsklinik für Syphilis und Hautkrankheiten: Ueber Anogon, von Dr. Glaser 257.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsstation des XII -Armeekorps in **Stuttgart:** Spontane Paratyphus-Infektio beim Meerschweinchen, von Stabsarzt Dr. Bofinger 1063.

Aus der Hautkrankenabteilung des Katharinenhospitals: Verhalten des Zuckers im Urin bei Salvarsanbehandlung, vo Dr. P. Bendig 2335.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Tokio:** Hat das Magnesiumsuperoxyd einen günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus? von Dr. M. Hirose 1655.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten und Syphilis: Unsere Erfahrungen über die Salvarsanbehandlung im Laufe eines Jahres, von Prof. Dr. K. Dohi und Dr. T. Tanaka 2228.

Aus der Therapeutischen Hospitalklinik der Universität in **Tomsk:** Veränderungen des Blutes bei Achylia gastrica simplex, von Priv.-Doz, Dr. Z. A. Waledinsky 1608.

Aus der Provinzialheilanstalt bei **Uckermünde:** Zur Kasuistik der zirkumskripten Hyperidrosis (mit Ageusie) auf traumatischer Basis (Läsion der Chorda tympani), von Dr. K. Halbey 587.

Aus der Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses vom Roten Kreuz in **Weissensee:** Untersuchungen über den Labyrinthschwindel und die elektrische Reizung des N. vestibularis, von Dr. F. Dyrenfurth 724.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in **Wien:** Zur Frage des Mechanismus der Tuberkulinreaktion, von Prof. R. Kraus, Dr. E. Löwenstein und Dr. R. Volk 389.

, Zweiter Bericht über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Heilserum, von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. R. v. Stenitzer 577.

, Ueber Hämotoxine und die Blutplattenmethode, von Prof. R. Kraus, Dr. D. A. L. Graham und Z. Zia 1471.

Aus dem Institut für Allgemeine und Experimentelle Pathologie und dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut: Kriterien der anaphylaktischen Vergiftung, von Prof. Dr. A. Biedl und Prof. Dr. R. Kraus 1300.

Aus der I. Medizinischen Klinik und der II. Frauen-Klinik: Zur Frage der Adrenalinämie und des Blutzuckers in der Schwangerschaft, von Dr. E. Neubauer und Dr. J. Novak 2287.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josef-Hospitals in **Wiesbaden:** Bauchdeckenschnitt bei Blinddarmoperationen, von San.-Rat Dr. Hackenbruch 737.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in **Würzburg:** Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen, von Prof. Dr. K. Zieler 2075.

Aus der Chirurgischen Klinik: Transplantation, von Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Enderlen 2265.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Zürich:** Ueber das Vorkommen von Urobilin und Bilirubin im menschlichen Blutserum, von Dr. O. Roth und Dr. E. Herzfeld 2129.

Aus dem Königlichen Krankenstift in **Zwickau:** Ueber den Chloräthylrausch, von Dr. D. Kulenkampff 2136.

. Ueber die Behandlung von Neuralgien des zweiten und dritten Trigeminusastes mit Alkoholinjektionen, von Prof. Dr. H. Braun 2414.

Aus dem Krüppelheim: Nierenaushülsung bei Urämie, von Dr. Th. Gümbel 594.

Klinische Vorträge.

1. Die Pathologie und Therapie der Verletzungen des Auges, von Prof. Dr. Elschnig in Prag 1. 49. 97.
2. Die Behandlung gutartiger Hautgeschwülste, von Prof. Dr. H. Paschkis in Wien 193.
3. Die Diagnose und Behandlung der Sekretionsstörungen des Magens, von Priv.-Doz. Dr. v. Tabora in Straßburg 241.
4. Die Erkennung und Behandlung der multiplen Sklerose in ihren frühen Stadien, von Prof. Dr. E. Schultze in Greifswald 337. 385. 433.
5. Die Behandlung der Leukämie, von Prof. Dr. M. Sternberg in Wien 529.
6. Diagnose und Behandlung der Darmgeschwüre, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald in Berlin 625.
7. Die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, von Prof. Dr. G. Killian in Freiburg(-Berlin) 721.
8. Die Behandlung der Wanderniere, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fürbringer in Berlin 817.
9. Zur Prophylaxe und Therapie des Scharlachs, von Prof. Dr. J. Lange in Leipzig 913.
10. Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes, von Prof. Dr. P. Kroemer in Greifswald 1057.
11. Die Behandlung des Lungenemphysems, von Prof. Dr. F. Jamin in Erlangen 1201.
12. Ueber Säuglingsernährung, von Prof. Dr. H. Koeppe in Gießen 1777.
13. Ueber den kindlichen Schwachsinn, seine Symptomatologie, Diagnose und Therapie, von Prof. Dr. Raecke in Frankfurt a. M. 1873.
14. Die Behandlung der Gebärmutterblutungen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Veit in Halle a. S. 1969.
15. Indikation und Technik von Duschen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Brieger in Berlin 2113.
16. Die Behandlung des Ikterus, von Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler in Kiel 2212.
17. Transplantation, von Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Enderlen in Würzburg 2265.
18. Ueber Wesen und Behandlung der Gicht, von Prof. Dr. P. F. Richter in Berlin 2361.
19. Die Diät bei Nierenkrankheiten (besonders bei Nierenentzündungen), von Prof. Dr. H. Strauss in Berlin 2409.

Literaturberichte

über:

Allgemeines 79. 417. 561. 657. 943. 1137. 1233. 1665. 1711. 1761. 1809. 1857. 1953. 2049. 2145. 2345.
Anatomie 129. 273. 319. 417. 511. 561. 609. 657. 705. 751. 801. 849. 943. 993. 1041. 1183. 1233. 1321. 1361. 1449. 1529. 1711. 1761. 1809. 1857. 1905. 1999. 2049. 2097. 2145. 2195. 2247. 2345. 2393.
Anthropologie 1089. 1281. 1409. 1449. 1489. 1761. 2049. 2247.
Augenheilkunde 38. 85. 182. 230. 279. 326. 374. 423. 471. 518. 615. 662. 758. 806. 854. 902. 950. 998. 1142. 1190. 1239. 1286. 1326. 1366. 1414. 1454. 1495. 1534. 1574 1621. 1668. 1765. 1815. 1862. 1911. 1958. 2003. 2054. 2150. 2200. 2252. 2302. 2350. 2398. 2436.
Chirurgie 36. 83. 132. 180. 228. 277. 321. 372. 421. 469. 515. 564. 612. 660. 708. 756. 804. 852. 900. 946. 996. 1044. 1093. 1140. 1187. 1238. 1283. 1324. 1363. 1412. 1452. 1493. 1532. 1571. 1619. 1667. 1714. 1764. 1812. 1860. 1909. 1955. 2002. 2052. 2100. 2148. 2198. 2250. 2300. 2349. 2395. 2434.
Diagnostik, Allgemeine 34. 130. 177. 225. 275. 320. 369. 419. 466. 512. 562. 610. 659. 706. 753. 802. 850. 898. 944. 994. 1042. 1091. 1138. 1184. 1235. 1282. 1322. 1362. 1410. 1449. 1491. 1530. 1617. 1712. 1763. 1810. 1858. 1906. 1953. 2000. 2050. 2098. 2146. 2196. 2248. 2298. 2346. 2394. 2433.
Frauenheilkunde 37. 84. 132. 181. 229. 278. 324. 373. 422. 470. 516. 565. 613. 661. 709. 757. 806. 853. 901. 948. 997. 1046. 1094. 1141. 1189. 1238. 1285. 1326. 1365. 1413. 1453. 1494. 1533. 1572. 1620. 1668. 1716. 1765. 1814. 1861. 1910. 1957. 2003. 2054. 2102. 2149. 2199. 2251. 2301. 2350. 2397. 2435.
Geschichte der Medizin 33. 129. 273. 417. 511. 561. 609. 801. 849. 897. 993. 1041. 1233. 1665. 1857. 1905. 2049. 2195. 2345.
Haut- und Venerische Krankheiten 38. 86. 133. 182. 230. 279. 327. 375. 423. 471. 519. 566. 615. 662. 710. 759. 807. 855. 902. 950. 998. 1047. 1095. 1142. 1190. 1239. 1286. 1327. 1367. 1415. 1454. 1496. 1534. 1574. 1622. 1670. 1717. 1766. 1816. 1863. 1911. 1958. 2004. 2055. 2104. 2151. 2200. 2252. 2302. 2351. 2398. 2436.
Hygiene und öffentliches Sanitätswesen 39. 87. 135. 183. 231. 280. 327. 376. 423. 472. 520. 567. 663. 712. 760. 808. 903. 952. 999. 1047. 1095. 1143. 1191. 1240. 1287. 1327. 1367. 1416. 1455. 1496. 1536. 1575. 1623. 1718. 1766. 1816. 1864. 1912. 1959. 2005. 2056. 2104. 2152. 2201. 2253. 2303. 2351. 2399. 2436.
Innere Medizin 35. 81. 130. 179. 226. 276. 320. 370. 420. 467. 513. 563. 611. 659. 707. 755. 803. 851. 898. 945. 994. 1043. 1092. 1139. 1185. 1237. 1283. 1323. 1363. 1411. 1450. 1491. 1531. 1570. 1618. 1666. 1712. 1763. 1811. 1859. 1907. 1954. 2000. 2051. 2099. 2147. 2197. 2249. 2299. 2347. 2395. 2433.
Kinderheilkunde 39. 86. 134. 182. 231. 279. 327. 375. 423. 471. 519. 566. 616. 662. 711. 759. 807. 855. 903. 951. 998. 1047. 1095. 1143. 1191. 1239. 1286. 1327. 1367. 1416. 1454. 1496. 1535. 1575. 1622. 1670. 1718. 1766. 1810. 1863. 1911. 1958. 2005. 2055. 2104. 2151. 2201. 2253. 2302. 2351. 2399. 2436.
Luftwege, Krankheiten der oberen 38. 86. 133. 230. 279. 326. 374. 423. 471. 519. 566. 615. 662. 710. 759. 807. 855. 902. 950. 1047. 1190. 1239. 1286. 1326. 1367. 1415. 1454. 1534. 1574. 1622. 1669. 1717. 1766. 1816. 1863. 1911. 1958. 2004. 2055. 2151. 2200. 2253. 2351.
Mikrobiologie 80. 130. 177. 225. 274. 319. 369. 418. 466. 512. 561. 610. 658. 708. 753. 802. 850. 898. 944. 994. 1042. 1090. 1184. 1235. 1322. 1410. 1449. 1490. 1530. 1569. 1617. 1665. 1712. 1762. 1810. 1858. 1906. 1953. 2000. 2050. 2098. 2146. 2196. 2248. 2393.
Militärsanitätswesen 136. 231. 376. 567. 616. 664. 712. 808. 856. 952. 999. 1096. 1144. 1192. 1328. 1368. 1455. 1536. 1575. 1672. 1767. 1912. 1960. 2005. 2152. 2202. 2254. 2304. 2352. 2400. 2436.
Naturwissenschaften 369. 511. 609. 705. 1041. 1089. 1281. 1321. 1711. 1905. 2097. 2195. 2393.
Ohrenheilkunde 85. 133. 279. 374. 565. 615. 710. 758. 807. 902. 950. 1094. 1142. 1239. 1286. 1415. 1454. 1574. 1717. 1766. 1862. 1958. 2004. 2150. 2200. 2252. 2350. 2436.
Pathologie, Allgemeine 33. 79. 129. 177. 225. 274. 319. 369. 418. 465. 511. 561. 609. 657. 705. 751. 801. 849. 897. 943. 993. 1041. 1089. 1137. 1183. 12.33 1282. 1321. 1361. 1409. 1449. 1490. 1529. 1569. 1617. 1665. 1711. 1761. 1809. 1857. 1906. 1953. 1999. 2049. 2097. 2145. 2195. 2247. 2297. 2346. 2393. 2433.
Pathologische Anatomie 33. 80. 129. 225. 274. 319. 369. 418. 466. 512. 561. 610. 658. 752. 801. 850. 897. 944. 993. 1042. 1090. 1138. 1184. 1234. 1321. 1410. 1449. 1490. 1530. 1569. 1617. 1665. 1711. 1762. 1809. 1858. 1906. 2000. 2050. 2098. 2146. 2195. 2248. 2298. 2346.
Physiologie 33. 79. 129. 177. 225. 273. 369. 417. 465. 511. 561. 609. 657. 705. 751. 801. 849. 897. 943. 993. 1041. 1039. 1137. 1183. 1233. 1281. 1321. 1361. 1409. 1449. 1489. 1529. 1569. 1617. 1761. 1905. 1953. 1999. 2049. 2097. 2145. 2195. 2247. 2297. 2345. 2393.
Sachverständigentätigkeit und Versicherungsmedizin 40. 87. 136. 183. 232. 280. 328. 376. 424. 476. 520. 568. 664. 712. 760. 808. 856. 904. 1000. 1096. 1144. 1240. 1456. 1496. 1575. 1623. 1672. 1718. 1767. 1864. 1912. 1960. 2006. 2056. 2104. 2152. 2202. 2254. 2304. 2352.
Sammelwerke 2247. 2297.
Soziale Hygiene und Medizin 567. 903. 952. 1048. 1959. 2056. 2202. 2304.
Standesangelegenheiten 184. 664. 856. 1048. 1192. 1288. 1328. 1536. 1624. 1672. 1768. 2056. 2152. 2254. 2304.
Therapeutische Mitteilungen, kleine 40. 88. 136. 184. 232. 280. 328. 376. 424. 476. 520. 568. 616. 664. 712. 760. 808. 856. 904. 952. 1000. 1096. 1144. 1192. 1240. 1288. 1328. 1368. 1416. 1456. 1496. 1536. 1576. 1624. 1672. 1718. 1768. 1816. 1864. 1912. 1960. 2006. 2056. 2104. 2152. 2202. 2254. 2304. 2352. 2400. 2436.
Therapie, Allgemeine 34. 80. 130. 178. 226. 275. 320. 370. 419. 466. 513. 562. 610. 659. 706. 754. 803. 850. 898. 945. 994. 1042. 1091. 1138. 1184. 1236. 1282. 1322. 1362. 1410. 1450. 1491. 1530. 1569. 1618. 1666. 1712. 1763. 1810. 1859. 1907. 1954. 2000. 2050. 2098. 2146. 2196. 2248. 2298. 2347. 2394. 2433.
Tropenkrankheiten 39. 87. 135. 231. 280. 375. 423. 472. 520. 567. 663. 711. 807. 952. 998. 1095. 1143. 1191. 1240. 1287. 1327. 1416. 1455. 1575. 1623. 1671. 1863. 1912. 2005. 2104. 2201. 2253. 2303. 2399.
Zahnheilkunde 85. 374. 565. 662. 1454. 1862. 1958. 2004. 2150. 2351.

Vereinsberichte.

Basel, Medizinische Gesellschaft. (20. X. 10) S. 288. (3. u. 17. XI.) S. 480. (1. u. 15. XII) S. 815. (2. II. 11) S. 1632. (16. II.) (S. 1680. (2. III.) S. 1822. (27. IV.) S. 2106. (11. V.) S. 2311.
Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (20. I. 11) S. 764. (10. II.) S. 811. (24. II.) S. 1625. (10. III.) S. 1769.
—, Gesellschaft der Charitéärzte (3. XI. 10) S. 334. (1. XII.) S. 576. (19. I. 11) S. 1051. (2. II.) S. 1499. (2. III.) S. 1673. (4. V.) S. 2258. (15. VI.) S. 2355. (6. VII.) S. 2437.
—, Freie Vereinigung der Chirurgen (14. XI. 10) S. 41. (12. XII.) S. 281 u. 331. (9. I. 11) S. 379 u. 430. (13. II.) S. 575 u. 618. u. 665. (13. III.) S. 1001. (8. V.) S. 1417 u. 1719. (12. VI.) S. 1721 u. 1896 u. 1913. (10. VII.) S. 2255.
—, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (5. XII. 10) S. 89. (12. XII.) S. 138. (19. XII.) S. 185. (9. I. 11.) S. 188. (23. I.) S. 329 u. 377 u. 425. (30. I.) S. 473. (6. II.) S. 474. (20. II.) S. 521 u. 569. (27. II.) S. 571 u. 617. (13. III.) S. 713. (6. III.) S. 680 u. 761. 20. III.) S. 761 u. 809. (27. III.) S. 809. (1. V.) S. 1097. (13. V.) S. 1241. (29. V.) S. 1289. (19. VI.) S. 1457. (26. VI.) S. 1497. (12. VI.) S. 1537. (17. VII.) S. 1577. (3. VII.) S. 1865. (6. XI.) S. 2305. (20. XI.) S. 2307.
—, Medizinische Gesellschaft (21. XII. 10) S. 41. (4. I. 11) S. 137. (11. I.) S. 185. (18. I.) S. 233. (25. I.) S. 281. (1. II.) S. 329. (8. II.) S. 377. (15. II.) S. 425. (22. II.) S. 473. (1. III.) S. 521. (8. III.) S. 569. (15. III.) S. 617. (22. III.) S. 665. (29. III.) S. 713. (26. IV.) S. 905. (3. V.) S. 1049. (17. V.) S. 1050. (24. V.) S. 1145. (31. V.) S. 1193. (14. VI.) S. 1241. (21. VI.) S. 1289. (28. VI.) S. 1329. (5. (VII.) S. 1369. (12. VII.) S. 1417. (19. VII.) S. 1497. (25. X.), 1. u. 5. XI.) S. 2203. (15. XI.) S. 2255. (29. XI.) S. 2353. (6. XII.) S. 2401.
—, Ophthalmologische Gesellschaft (27 X. 10) S. 92. (24. XI. u. 15. XII.) S. 476. (26. I. 11) S. 1369. (23. II.) S. 1625. (9. III.) S. 1817. (18. V.) S. 2258. (22. VI.) S. 2355.
—, Orthopädische Gesellschaft (6. II. 11) S. 380. (1. V.) S. 2153. (3. VII.) S. 2437.
—, Otologische Gesellschaft (4. XI. 10) S. 43. (2. XII.) S. 284. (13. I. 11) S. 1002. (17. II.) S. 1098. (31. III.) S. 1960. (19. V.) S. 2353.
—, Physiologische Gesellschaft (4. u. 8. XI. 10) S. 92. (2. XII.) S. 473. (16. XII.) S. 952. (20. I. 11.) S. 1329. (3. II.) S. 1499. (17. II.) S. 1579. (3. III.) S. 1672. (5. V.) S. 2153. (19. V.) S. 2257. (23. VI.) S. 2437.
—, Militärärztliche Gesellschaft (21. X. 10) S. 44. (21. XI.) S. 952. (21. I. 11) S. 1370. (21. III.) S. 1816. (21. IV) S. 2007.
—, Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik (5. XI. 10) S. 381. (1. u. 15. XII.) S. 714. (12. I. 11) S. 1051. (16. II.) S. 1579.
Böhmen, Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte (14. u. 28. X. 10) S. 239. (16. XI.) S. 672. (25. u. 30. XI.) S. 720. (20. I. 11) S. 1424. (3. u. 17. II.) S. 1679. (3. u. 17. III.) S. 1822. (Mai-Juli) S. 2157.
Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (24. 10 X.) S. 143. (14. XI.) S. 478. (12. XII.) S. 716. (23. I. 11) S. 1150. (13. III.) S. 1771. (20. II.) S. 2056. (15. V.) S. 2260. (19. VI.) S. 2402.
Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (4. u. 11. XI. 10) S. 667. (18. u. 25. XI.) S. 715. (2. u. 9. XII.) S. 1005. (20. I. 11) S. 1329. (3. II.) S. 1499. (10. II.) S. 1541. (17. II.) S. 1580. (30. VI.) S. 2438.
Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (29. X. 10) S. 190. (5., 12. u. 19. XI.) S. 382. (26. XI.) S. 431. (3. XII.) S. 671. (10. XII.) S. 672. (17. XII.) S. 766. (7. I. 11) S. 1054. (14. I.) S. 1331. (21. u. 28. I.) S. 1371. (4. u. 11. II.) S. 1459. (18. II.) 1460. (4. u. 11. III.) S. 1727 (18. III.) S. 1771 (25. III.) S. 1819. (1. IV.) S. 2105. (22. u. 29. IV.) S. 2261.
Düsseldorf, Verein der Aerzte. (10. X. 10) S. 144. (7. XI.) S. 287. (5. XII.) S. 334. (9. I. 11.) S. 1151. (13. II.) S. 1421. (13. III.) S. 1820. (10. IV.) S. 2007. (7. V.) S. 2309. (12. VI.) S. 2403.
Erlangen, Physikalisch-Medizinische Gesellschaft (8. V. 11) S. 2156.
Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein. (17. X. 10) S. 95. (31. X.) S. 191. (7. XI.) S. 621. (5. u. 12. XII.) S. 765. (19. XII.) S. 814. (16. I. 11) S. 1372.
Freiburg, Medizinische Gesellschaft (6. II. 11) S. 432. (20. II.) S. 719. (16. V.) S. 1102 u. 1151. (30. V.) S. 1199 u. 1248. (20. VI.) S. 1332. (4. VII.) S. 1423. (18. VII.) S. 1461. (21. XI.) S. 2407.
Gießen, Medizinische Gesellschaft (8. u. 22. XI. 10) S. 335. (6. XII. 10 u. 10. I. 11) S. 384. (24. I.) S. 1293. (7. II.) S. 1422. (21. II.) S. 1678. (2. V.) S. 1728. (16. u. 30. V. u. 20. VI.) S. 2359. (4. VII.) S. 2438.
Göttingen, Medizinische Gesellschaft (1. XII. 10) S. 477. (12. I. 11) S. 1006. (3. 16. II. 11.) S. 1458. (9. III.) S. 1676. (4. V.) S. 2259. (18. V.) S. 2356. (1. VI.) S. 2402.
Greifswald, Medizinischer Verein (5. u. 19. XI. 10) S. 286. (3. XII.) S. 324. (17. XII.) S. 812. (13. I. 11) S. 1150. (28. I.) S. 1330. (4. II.) S. 1499. (22. II.) S. 1626. (5. V.) S. 2154. (26. V.) S. 2307. (2. u. 23. VI.) S. 2357.
Hamburg, Aerztlicher Verein (11. X. 10) S. 46. (25. X.) S. 93. (8. XI.) S. 140. (22. XI.) S. 188 u. 233. (28. II. 11.) S. 620. (6. XII. 10) S. 668. (20. XII.) S. 813. (4. I. 11) S. 1053. (17. I.) S. 1100 u. 1148. (31. I.) S. 1290. (14. II.) S. 1539. (14. III.) S. 1627. (28. III.) S. 1628. (11. IV.) S. 1676. (25. IV.) S. 1724. (9. V.) S. 1726. u. 1769. (22. V.) S. 1915. (6. VI.) S. 2155. (20. VI.) S. 2404.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein (4. XI. 10) S. 336. (8. u. 21. XI.) S. 527. (6. XII.) S. 767. (20. XII.) S. 814. (10. I. 11) S. 1056. (24. I.) S. 1373. (7. u. 21. II.) S. 1631. (9. V.) S. 2310. (23. V. 13. u. 27. VI.) S. 2359. (27. VII.) S. 2439
Königsberg, Verein für wissenschaftliche Heilkunde (31. X. u. 14. XI. 10) S. 45. (28. XI.) S. 522. (12. XII.) S. 1004. (16. I. 11) S. 1051. (30. I.) S. 1099. (13. II.) S. 1147. (27. II.) S. 1419. (13. u. 27 III.) S. 1674. (1. V.) S. 1722. (15. V.) S. 1914. (29. V.) S. 1962.
Leipzig, Medizinische Gesellschaft (23. XI. u. 6. XII. 10) S. 526. (21. XII.) S. 717. (10. I. 11) S. 1055. (23. I.) S. 1372. (7. II.) S. 1542. (21. II.) S. 1629. (7. III.) S. 1773. (9. V.) S. 2262. (23. V.) S. 2358.
München, Aerztliche Vereine S. 95. 479. 621. 1055. 1422. 1775. 1821. 2156. 2263. 2359. 2406.
Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie (10. XII. 10) S. 381. (4. II. 11) S. 1437. (8. IV.) S. 2153. (17. VI.) S. 2401.
Nürnberg, Aerztlicher Verein (15. IX. 10) S. 96. (20. X.) S. 191. (3. u. 17. XI.) S. 238. (1. XII.) S. 288. (15. XII.) S. 767. (5. u. 19. I. 11) S. 1008. (2. II.) S. 1422. (16. II.) S. 1460. (2. III. u. 6. IV.) S. 2007. (29. IV.) S. 2105. (9. V.) S. 2309.
Paris, Medizinische Gesellschaften S. 240. 768. 816. 1152. 1872. 2160. 2302. 2439.
Posen, Verein der Aerzte (15. XII. 10) S. 477. (17. I. 11) S. 715. (15. II.) S. 1147. (14. III.) S. 1818. (4. V.) S. 2259.
Prag, Verein Deutscher Aerzte (7. u. 21. X. 10) S. 191. (2. u. 16. XII.) S. 814. (13. I. 11) S. 1296. (24. I.) S. 1374. (10. II.) S. 1679.
Rostock, Aerzteverein (8. X. 10) S. 190. (12. XI.) S. 525. (14. I. 11) S. 1331. (11. II.) S. 1541. (11. III.) S. 1818.
Schweiz, Aerztlicher Zentralverein 80. Versammlung, St. Gallen, 26. u. 27. Mai 1584.
Straßburg, Unterelsässischer Aerzteverein (26. XI. 10) S. 527. (17. XII.) S. 1007. (28. I. 11) S. 1333. (26. II.) S. 1630. (29. IV) S. 2058. u. 2106. (27. V.) S. 2311.
Stuttgart, Aerztlicher Verein (8. X. 10) S. 238. (3. XI.) S. 335. (1. XII.) S. 718. (2. II. 11) S. 1542. (2. III.) S. 1774. (6. IV.) S. 2105. (4. V.) S. 2310.
Tokio, Medizinische Gesellschaft S. 48. 624. 816. 1056. 1104. 1376. 1920. 2264. 2360
Wien, Medizinische Gesellschaften S. 43 767. 2408.
Wien, Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte (29. X. 10) S. 336. (5. XI.) (S. 384. (12. XI.) S. 480. (26. XI.) S. 528. 3. u. 10. XII.) S. 815. (14. I. 11) S. 1373 4. u. 25. II.) S. 1678. (4. u. 18. III.) S. 182 (April) S. 2157.
Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft (3. XI. 10) S. 288. (17. XI.) S. 431. (1. u. 15 XII.) S. 766. (12. I. 11) S. 110. (26. I.) S. 1372. (16. II.) S. 1580. (23. II.) S. 1630. (9. V.) S. 2156. (18. V.) S. 2359. (6. VII.) S. 2439.
Zwickau, Medizinische Gesellschaft (19. I. 11.) S. 1331. (7. II.) S. 1370. (7. III. u. 4. IV.) S. 1727. (9. V.) S. 2309. (13. VI.) S. 2405.

Versammlungen.

Balneologen-Kongreß (32.), Berlin, 2.—6. März 1911.
Chirurgen-Kongreß, Internationaler, Brüssel, 26.—29. September S. 1967. 2015. 2064. 2111.
Chirurgie, 40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin 19.—22. April S. 905. 952.
Gerichtliche Medizin, 7. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Karlsruhe, 23.—26. September S. 2013. 2063. 2111. 2206.
Gesundheitspflege, 36. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche, Dresden, 13.—15. September S. 1870.
Gynäkologie, 14. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, München 7.—10. Juni S. 1293. 1333.
Innere Medizin, 28. Deutscher Kongreß für, Wiesbaden, 19.—22. April S. 857.

Innere Medizin, Freie Vereinigung im Königreich **Sachsen, 7. Versammlung**, Leipzig, **21. Mai S. 1101.**
Kinderärzte, Versammlung Sächsisch-Thüringischer, 27. November 1910, 28. Mai 1911 S. 235.
Krebskrankheit, Deutsches Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der — in Berlin, 29. Mai S. 1145.
Krebsforschung, Deutsches Zentralkomitee für, 10. März S. 621.
Laryngologen, 18. Versammlung des Vereins Deutscher, Frankfurt a. M., 31. Mai und 1. Juni S. 1197.
Laryngo-Rhinologen-Kongreß, III. Internationaler, Berlin, 30. August bis 2. September S. 1775. 1823.
Lupus-Ausschuß des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 21. April S. 864. 912.
Medizinalbeamtenverein, 27. Hauptversammlung des Preußischen, Berlin, 28. April S. 959.
Mikrobiologie, 5. Tagung der Freien Vereinigung für, Dresden, 8.—10. Juni S. 1462. 1501.
Naturforscher und Aerzte, 83. Versammlung deutscher, Karlsruhe, 24.—30. September S. 1917. 1963. 2009. 2060. 2109. 2159. 2204.
Nervenärzte, V. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher, Frankfurt a. M., 2.—4. Oktober S. 2008. 2059. 2108.
Ophthalmologische Gesellschaft, 37. Versammlung, Heidelberg, 2.—5. August S. 1581.
Orthopädische Chirurgie, 10. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Berlin, 18. April S. 909.
Otologische Gesellschaft, 20. Versammlung der Deutschen, Frankfurt a. M., 2. und 3. Juni S. 1246. 1295.
Psychiatrie, 10. Versammlung des Deutschen Vereins für, Stuttgart, 21. und 22. April S. 1464. 1502.
Psychiatrischer Verein der Rheinprovinz, 86. Versammlung, Bonn, 17. Juni S. 1677.
Röntgen-Gesellschaft, 7. Kongreß der Deutschen, Berlin, 22. und 23. April S. 911.
Säuglingsschutz, III. Internationaler Kongreß für, Berlin, 11.—15. September S. 1870. 1918. 1965. 2014.
Säuglingsschutz, I. Preußische Landeskonferenz für, Berlin, 9. Dezember S. 2440.
Schulgesundheitspflege, 11. Versammlung des Deutschen Vereins für, und 3. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Dresden, 5.—8. Juni S. 1374.
Thalassotherapie, 5. Internationaler Kongreß für, Kolberg, 5.—8. Juni S. 1196.
Tropenmedizinische Gesellschaft, IV. Tagung, Dresden, 18.—20. September S. 2007. 2059. 2107.
Tuberkulose, Ausschußsitzung und Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der, Berlin, 9. Juni S. 1193. 1195.
Tuberkulose-Aerzte-Versammlung, Dresden, 12. und 13. Juni S. 1244.
Urologie, 2. Internationaler Kongreß für, Dresden, 25.—27. Juli S. 1503. 1543.
—, III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Wien, 11.—13. September S. 1871. 1919. 1966.
Wohnungs-Hygiene-Kongreß, III. Internationaler, Dresden, 2.—7. Oktober S. 2106. 2208. 2264.

Kunstbeilagen.

1. **Steinschnitt des Frère Jaques de Beaulieu, von v. d. Berge (Beilage zu No. 1.)**
2. **Entstehung und Behandlung der Ischias scoliotica (Beilage zu No. 3).**
3. **Alaitement Maternel Encouragé (Beilage zu No. 5).**
4. **Dankopfer im Tempel des Aeskulap, von G. Richter (Beilage zu No. 9).**
5. **Der Arzt ein Goldmacher (Beilage zu No. 14).**
6. Alexander der Große und sein Arzt Philippos, von Le Sueur (Beilage zu No. 18).
7. Anton von Leeuwenhoek, (Beilage zu No. 22).
8. Napoleon im Pesthospital zu Jaffa, von Antoine-Jean Gros (Beilage zu No. 27).
9. Gedenkblatt zum 100 jährigen Jubiläum der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau (Beilage zu No. 30).
10. Der heilige Borromäus bei der Krankenvisite, von Skreta (Beilage zu No. 36).
11. Zu Martens: Pleura- und Lungenchirurgie. (Beilage zu No. 37).
12. Der Tod als Erwürger, von A. Rethel (Beilage zu No. 40).
13. Verwundetenfürsorge in der Schlacht, von Horace Vernet (Beilage zu No. 46).
14. Der Tod als Freund, von A. Rethel (Beilage zu No. 49).

Sachregister.1)

A.

Aalblutconjunctivitis 1366. 2355.
Abbindung der Glieder bei Stauung im Pfortadersystem 864.
Abdomen, penetrierende Schußwunden ohne Organverletzung 885.
Abdominaldruck, Messung und Bedeutung **871.**
Abdominaldrucksymptom der Ischias **736.**
Abdominale Radikaloperation, Wundversorgung bei der 470.
—, Schmerzen bei Erkrankung der Brustorgane 1363.
Abdominalerkrankungen, akute 756.
—, Stellung der modernen Chirurgie bei 1493.
— und Pulmonalerkrankungen, Aehnlichkeit akuter 996.
Abdominaltumoren, Stiltorsionen bei 2263.
Abdominaltyphus s. Typhus.
Abdominalverletzung 996.
Abduzenskern bei Säugern 417.
Abduzensparese nach Lumbalanästhesie 1727.
Abergläubisches aus einer antiken Rezeptsammlung **988.**
Abhärtung 39.
Ablatio retinae s. Netzhautablösung.
Abnabelung und Nabelschnurversorgung 2104.
Abortus, Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft und 278.
—, Verletzungen der Genitalwege durch kriminellen 383.
—, erfolgloser krimineller 1815.
—, Einleitung und Behandlung 518.
—, Behandlung 1668.
—, — in der militärärztlichen Tätigkeit 1668.
—, Bakteriologie und lokale Behandlung des fiebernden 1573.
—, Bedeutung der Streptokokken und Behandlung des fieberhaften 2150.
—, Prognose und Behandlung des septischen 854.
Prognose, Prophylaxe und Behandlung des septischen 1099.
—, muß man die Ausräumung des Uterus beim septischen — verurteilen? 1533.
—, einzeitige Operationsmethode des künstlichen — und der Tubensterilisation bei Gravidität und Tuberkulose 764.
— arteficialis, Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen 239.
—, bei Abdominaltyphus 768.
—, chlorsaures Kalium 998.
—, Pituitrin bei 2435.
—, Vorkommen und klinische Wertigkeit der Streptokokken beim 1336.
Abramis brama, gibt elektrische Reizung phototrope Netzhautreaktion bei 1361.
Absterbeordnung der bayerischen Säuglinge, zeitliche 567.
—, kulturelle Entwicklung 808.
Abstinenz oder Temperenz 1048.
—, zur Frage der sexuellen **1986.**
Abszeß, subphrenischer 1715.
—, — — nach Verletzungen des Pankreas 1456.
—, chronisch verlaufender subphrenischer 277.
—, Röntgendiagnose des subphrenischen 420.
—, paranephritischer, nach Furunkeln und Panaritien 1500.
—, Oeffnung des peritonsillären 662.
—, Drainage eines appendizitischen, vom Rectum aus 1285.
—, konservative Behandlung des kalten 1324.
—, tiefer — am Halse 2007.
—, pleuro-pulmonärer 2016.
Abwässerreinigung 1575. 1584.
Abwaschungen, kalte 513.
Acari und Geschwulstätiologie 233.
Achillessehnenreflex, Auslösung 177.
Achselhöhlenmilchdrüsen, Genese 943.
Achylia gastrica, eosinophile Zellen im Magensafte bei 1908.
Achylia gastrica simplex, Veränderungen des Blutes bei **1608.**
Acne necrotica, Fibrolysin bei Narben bei **1658.**
— rosacea, Augenerkrankung bei 1454.
Acusticus, Neurofibrom 191.
—, Erkrankungen bei erworbener Lues 615.
Acusticusstammverletzungen, sekundäre Degeneration im inneren Ohr bei 1247.
Acusticustumor 807.
Adalin, Erfahrungen mit 34. 80. 130. 370. 419. 467. 589. 610. 754. 1042. 1954.
— bei sexueller Neurasthenie und anderen Geschlechtskrankheiten **687.**
— — Herzaffektionen 1323.
— — Entziehung von Morphium und Alkohol **1989.**
— in der Kinderpraxis, insbesondere bei Keuchhusten 2104.
—, Verhalten im menschlichen Körper 2146.
—, Ungiftigkeit **2294.**
Adalinwirkung **2092.**
Adamantinom 852.
Adams-Stokessche Krankheit mit Verhofslähmung 1099.
Addisonsche Krankheit, s. Morbus Addisonii.
Adenocarcinoma papilliferum mammae 897.
Adenoide Wucherungen und Albuminurie 1047.
— —, sind sie angeboren? 1327.
Adenoitis acuta 1374.
Adenoma hidradenoides papilliferum 480.
— sebaceum der Kopfhaut 480.
— einer Langerhansschen Insel 1321.
Adenomyoma ligamenti ovarii 949.
Adenomyometritis, Zystenbildung und Synechie im Uterus bei 2397.
Adenotomie, Rezidive nach 1679.
Aderhautgefäße, die sichtbare Blutströmung in den 519.
Aderhautkarzinom, prognostische Bedeutung des metastatischen 2436.

---

1) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Aderhautsarkom 190. 758.
Aderlaß 275. 2197.
— in der Dermatologie 182. 2227.
— bei Nephritis 2348.
—, Bluterneuerung nach 849. 2197.
—, Einfluß des Chinins auf die Bluterneuerung nach 993.
—, Technik 994. 1362.
Adhäsionen, röntgenologischer Nachweis von intraabdominellen 624.
Adipositas 180.
— cerebro-genitalis 2158.
Adnexe, Tuberkulose der weiblichen 854.
—, Brucheinklemmung im Säuglingsalter 903.
Adnexerkrankungen, Totalexstirpation bei 278.
—, entzündliche 949.
—, Schwangerschaft und Geburt bei entzündlichen 1326.
—, konservative und operative Behandlung 1371.
—, Appendicitis und 1573.
Adnextuberkulose, Statistik und Diagnose 1294.
—, operative Behandlung 1295.
Adnextumoren 1628, entzündliche 181.
—, Vakzinediagnostik und Therapie bei entzündlichen 1335.
Adrenalin bei Osteomalazie 852, Peritonitis 955, Karzinom des Zungengrundes 1417.
—, Nachweis im Blut 2359.
Adrenalinämie und Blutzucker in der Schwangerschaft 2287.
—, Erfahrungen mit — für die Röntgentherapie 2347.
Adrenalinbestimmung im Blute 1361.
Adrenalingehalt im Blut, Bestimmung 1762.
— der Nebennieren 2297.
Adrenalininjektionen, Tetanie nach 946.
Adrenalinglykosurie, Hemmung durch Pankreaspräparate 274. 432.
—, alimentäre Glykosurie und 1234.
Adrenalinmydriasis bei Sympathicus- und Trigeminuslähmung 1323.
— und ihre diagnostische Bedeutung 2346.
Adrenalintherapie, pharmakologische Grundlagen für eine intravenöse 1322.
— und ihre theoretische Grundlage 2359.
Adrenalinwirkung 863. 1815.
— auf den überlebenden Kaninchenuterus 2433.
—, — und Dosierung bei subkutaner Injektion 34.
Aegypten 2197.
—, Ophthalmologisches aus 476.
—, ärztliche Erfahrungen in 864.
—, die Pest und 2239.
Aegypter, medizinische Literatur der alten 44.
Aerzte in Holland, Zunahme 664.
— Deutschlands im Jahre 1911 2480.
Aerzteorchester-Verein 1998.
Aerztegötter und Aerztezeichen 890.
Aerztekammern, Verhandlungen der Preußischen 552.
Aerztemangel 2254.
Aerzteordnung, Regierungsentwurf einer neuen 1768.
Aerzterecht, deutsches, von Joachim und Korn 184.
Aerztetag in Stuttgart, 38ter 1232. 1278.
Aerztlicher Beruf, Aussichten 2056.
— Stand, gegenwärtige Stellung 1536.
Aether- und Chloroformdämpfe, Vorwärmung für die Narkose 1956.
Aethernarkose, Todesfall bei 660.
—, Abkühlung der Inspirationsluft bei 708.
—, intravenöse 956. 1412, von Udewald 2349.
Aetherrausch bei langdauernden Operationen 612.
Aethylchloridnarkose, Verwendung des Stadium analgeticum der 1571.
Affekte, Psychologie und Pathologie 513.
Affenmalaria 1184.
Agenesie der Vagina 1046.
Agglutinable Substanz, haptophore Gruppen 1501.
Agglutinine, Bau 1501.
Agraphie, isolierte 851.
Agressinwirkung in Bouillonkulturen 2196.
Agrypnie s. Schlaflosigkeit.
Akne, Behandlung 40. 807.
Akrolein, Einwirkung auf den Organismus 752.
Akromegalie und operative Entfernung eines Hypophysistumors 189.
—, einseitige 2262.
—, Hypophysistumor mit 1197.
—, diabetische 1056.
—, Schwangerschafts- 2302.
Akromegalie durch Schreck 612.
—, Hypophysis, — und Fettsucht, von Fischer 755.
—, Skelettveränderungen bei 898.
—, Symptomatologie und pathologische Anatomie 996.
—, Kreatinurie bei 1411.
— und Hemiatrophia facialis 2002.
Aktinomykose der Niere, primäre 42, Harnorgane 1967, des Mastdarms 470, der Lunge und Lungenechinokokkus 2348.
— in Norwegen 1287.
Aktinomyzesfäden, Harnsediment mit 1420.
Akustik, Leitfaden, von Edelmann 1415.
Akzessoriuslähmung 612, doppelseitige 381.
Alaun-Backpulver 1864.
Albargin bei Gonorrhoe 566.
Albin, desinfizierende Wirkung der Zahnpaste 508.
Albulactin, Stoffwechselversuche mit 2055.
Albumenreaktion bei tuberkulösem Sputum 2394.
Albuminurie 515.
—, Bence-Jonessche 321.
—, lordotische 134.
—, schulhygienische Bedeutung der lordotischen 134. 672.
—, orthostatische 1451, bei Tuberkulose 995. 1372.
—, adenoide Wucherungen und 1047.
— bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1716.
—, Simulation einer 1912. 2202.
—, experimentelle Erzeugung auf mechanischem Wege 2098.
— und Zylindrurie während des Marienbader Kurgebrauches 815.
— — Nephritis bei Tieren, mechanische Erzeugung 1680.
Albumosen im Harn, neue Methode zum Nachweis 1890.
Alexander-Adamssche Operation, ist sie heutzutage noch berechtigt? 2150.
— — —, Erfolge 2397.
Alkaptonurie 225.
Alkohol, Einfluß auf die Entwicklung des Krebses bei weißen Mäusen 1762.
— bei akuten Infektionskrankheiten 82.
— und Keimzellen 2400.
— in der Händedesinfektion 1264.
— und Jodtinktur, vergleichende Desinfektionsversuche 852.
— — Seifenspiritus bei der Händedesinfektion 921. 1997.
Alkoholfrage, von Sternberg 712.
Alkoholeinspritzungen bei Neuralgien 1411, des 2. und 3. Trigeminusastes 2414.
Alkoholismus chronicus 1858.
— —, pathologische Anatomie 2050.
— —, Systemdegeneration der Kommissurbahnen des Gehirns bei 944.
— in München 1240.
— und Nachkommenschaft 424.
Alkoholist, Gutachten über den Geisteszustand eines 1575.
Alkoholmißbrauch, körperliche und geistige Entwicklung der Nachkommenschaft und 280.
Alkoholneuritis 1237.
Alkoholpsychosen 1450.
Alkoholtannin, Desinfektion mit 405.
Alkoholwissenschaft, aus der 1185.
Allergie, von v. Pirquet 609.
—, zur Bewertung 2403.
— und deren Bedeutung für die Tuberkulosebehandlung 2009.
Alliteration, anteponierende — als physiologische Form des kindlichen Stammelns 1773.
Allocain 2394.
Alopecia nach Eröffnung einer Kieferhöhle 1055.
—, späte posttyphöse maligne totale — und Koilonychie der Fingernägel 2348.
— areata, Aetiologie 903.
Altern, das — und der physiologische Tod, von Mühlmann 417.
Alterserkrankungen des Zentralnervensystems 1377. 1433.
Alterstar, operative Behandlung 1542.
Alttuberkulinsalbe bei Lupus vulgaris 134.
Alveolarsarkom, Fall 768.
Alypin in der Urologie 2002.
—-Gleitmittel 376.
Amaurose nach Santonin 39.
Amblyopie, alkoholische Intoxikations- 519.
Amenorrhoe, Ursachen 422. 516.
Amerika, Briefe aus 460. 1486. 1709.
—, Sonnenblicke vom lateinischen, von Beck 657.
Amidoazotoluol als Streupulver 760.
Aminosäuren, Ausscheidung verfütterter — bei Leber- und Stoffwechselkrankheiten 752.
—, diuretische Wirkung 1907.
Aminosäuregehalt des Kinder- und Säuglingsharns 951.
Ammen, Leistungsfähigkeit der Brustdrüsen 2399.
Ammoniak-, Aminosäuren- und Peptid-Stickstoff im Harn Gravider 278.
Ammoniakgas, Gewöhnung an 1767.
Ammoniakmenge im Urin und Magensekretion 1905.
Amnesie, forensische Bedeutung 1575.
Amnion als plastisches Interpositionsmaterial 1571.
Amnionanomalien 2350.
Amöben, Kultivierbarkeit auf Heu 1810.
Amöbendysenterie 480.
—, Leberabszesse bei 1412.
Amöbennachweis 528.
Amphibien, Respiration 1489.
—, sexuelle Umklammerung 1489.
Amputation, lineare 853.
— femoris, Prothesen nach 1493.
Amyloide Geschwüre der Zunge und Lippen 2198.
Amyloidniere, Fehldiagnose 1043.
Amyloidose der Trachea 1822.
Amyotonia congenita 423.
Amyotrophische Lateralsklerose 995.
Anaemia splenica und infektiöses Granulom 1234.
— — infantum 1535.
Anämie, experimentelle — und Herzgröße 79. 431.
—, Blutgeschwindigkeit und 177.
—, extramedulläre Blutbildung bei posthämorrhagischer 465.
—, aplastische — auf syphilitischer Grundlage 612.
— nach Nephritis 1412.
— bei Tuberkulose 1451.
—, Bakteriohämolysine und 849. 1617.
—, Bluttransfusionen bei 858.
—, Blutbild und pathognostisch-differentialdiagnostische Blutkriterien bei 1451.
— des frühesten Kindesalters 1958.
—, Behandlung schwerer — mit Blutinjektionen 468.
—, anteoperative Vorbehandlung hochgradiger — durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut 2002.
—, perniziöse 1411.
—, Injektion polyzythämischen Blutes bei perniziöser 946.
—, im Hochgebirge mit Blutinjektionen behandelte schwerste perniziöse 179.
—, Fall von perniziöser — im Wochenbett, behandelt durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut 1948.
—, Behandlung der perniziösen 930.
—, Salvarsan bei perniziöser 612. 1139.
—, geheilte perniziöse 131.
—, Remission einer perniziösen — im Anschluß an Tuberkulose 131. 277.
—, Darmhistologie bei perniziöser 80. 466.
—, Magenveränderungen bei perniziöser 898.
—, Eiweißstoffwechsel bei perniziöser 1531.
—, perniziöse — mit positiver Widalscher Reaktion 131.
—, — — in der Schwangerschaft 1668.
—, Schwangerschaftsunterbrechung bei perniziöser 133.
—, hereditäre perniziöse 1093.
—, Leishmansche 566.
Anaërobenkultur 1665.
Anaërobenzüchtung in der Geburtshilfe 615.
Anästhesie, extradurale 1861.
—, hohe und tiefe extradurale 708. 719.
—, lokale — in der Zahnheilkunde, von Fischer 2004.
Anästhesierung von der Nase aus für zahnärztliche Funktionen 85.
Anaestheticum für die Nasenschleimhaut 136.
Anagon 257. 850.
Anaphylaktische Erscheinungen am Auge 758,

Anaphylaktische Vergiftung, Kriterien **1300**.
Anaphylaktischer Tod beim Kaninchen 465.
Anaphylatoxin 1089.
—, Entstehung und Bedeutung des Bakterien- 1184.
—, Bedeutung für die Infektionskrankheit 1953.
Anaphylatoxinbildung, Mechanismus der 2049.
— aus Milzbrandbakterien 2050.
Anaphylaxie 188. 329. 377. 425. 1462. 1953. 2145.
—, ihre Bedeutung für Infektion und Immunität 481.
—, Peptonnachweis als Abbaureaktion bei der 801.
—, Tuberkulinreaktion und 1245, Tuberkulosegift und 2393.
—, bakterielle 898, zelluläre 867.
—, Demonstrationen 1463.
—, Lungenbefund bei 2297.
— bei Karzinom 1529.
— der Keimdrüsen 1966.
—, Schutzwirkung des Atropins gegen 1999.
— und Lymphbildung 705.
— — Eklampsie, Beziehungen zwischen 1336.
Anaphylaxiegift, Wesen 1463.
Anaphylaxiereaktionen bei Tuberkulose 1455.
Anarthrie, Aphasie und 1097.
Anastomose, saphenofemorale 957.
—, Anlegung arteriovenöser — bei erhaltenem Blutkreislauf 947.
—, Kasuistik der arteriovenösen — bei drohender Gangrän 2301.
Anatomie, v. Langers Lehrbuch der, von Toldt 318.
—, Taschenbuch der pathologischen, von Gierke 319.
—, Lehrbuch der speziellen pathologischen, von Kaufmann 2298.
Anatomische Wandtafeln 1999.
Anencephalus 1138.
Aneurysma, ideale Operation des arteriellen 1714.
—, geplatztes 2105.
— des Herzens 753.
— der A. anonyma 1045.
— — — cerebri posterior 1055.
— — Schlüsselbeinschlagader, Stichverletzung und 568.
— — Carotis, operative Behandlung 947.
— — — — interna dextra 707.
— — — femoralis, exstirpiertes 1421.
— — — —, falsches 1914.
— — A. und V. profunda femoris, arteriovenöses 1861.
— — Kniekehle, spontan entstandenes 1539.
— der Darmwandarterie, traumatisches 2101.
— aortae s. Aortenaneurysma.
Aneurysmanaht bei einem Aneurysma der A. poplitea 1453.
Angewöhnungserscheinungen bei lokalen Reizen 1581.
Angina als Infektionskrankheit, insbesondere als Ursache der Endocarditis, von Reuss 81.
— ulcerosa bei Tangerfieber **1442**.
—, Diplosal bei 1288.
— und Pharyngitis, ätiologische Behandlung 227.
—, Salvarsan bei Plaut-Vincentscher 1190.
— pectoris, Behandlung 82.
— —, gastrischer Ursprung 660.
Anginaerreger, Spezifizität des Plaut-Vincentschen **1154**.
Anginen, Scharlachvakzination und 2399.
Angiokeratom 1530.
Angiom der Parotis **499**, der Mamma 1956.
—, Kohlensäureschneebehandlung 1191.
— mit Röntgenstrahlen behandelt 2006.
Anginoneurosen 2348.
Angiosklerose, Histomechanik des Gefäßsystems und 897.
Anilinfarben als Reagens auf Gallenfarbstoff im Harn **1891**.
Anilinfarbstoffe, Einwirkung auf die Haut 2200.
Anilinvergiftung 1571. 1714.
Anionenbehandlung 1042.
Aniridie, angeborene 1817.
—, totale traumatische 2355.
Anisokorie bei Migräne 2147.
Ankylosen, Chloriontherapie 2352.
Ankylosis patellae, Behandlung 422.
— des Ellbogens, tuberkulöse 1055.
Ankylostomiasis 180. **397**.
Ankylostomum 708.
—, Infektionsweg bei 1906.
Ankylostomumeier, Anreicherung 1238.
Anomaloskop von Nagel 1539.
Anosmie 945.
Anpassungsfähigkeit des Organismus 1282.
Ansatzrohr, Röntgenaufnahmen der Form des 902.
—, tonverstärkende Wirkung des über den Stimmlippen befindlichen 902.
Anschauungsunterricht, klinischer 1328.
Anstaltsfürsorge für Säuglinge 1965.
Anteflexio uteri, Behandlung 709.
Anthraxbehandlung 132.
Anthropologische Forschung, neuere Ergebnisse **1901. 1948. 1995.**
Anthropometrische Grenzwerte, Nutzen für die Assentierung 1575.
Antianaphylaxie, Spezifizität 1361.
Antidiphtherische Immunisation des Kindes nach Derjgowsky 1671.
Antifermentbehandlung eitriger Prozesse 852.
Antifermentserum, Wirkung 1412.
Antifermin, Nachweis von Tuberkelbazillen mit 512.
Antiforminmethode, Ergänzung 178.
Antiforminwirkung auf Tuberkelbazillen 1370.
Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen, Versuche 1463. 2049.
—-Extrakt, Auswertung **922**.
Antikörper, beeinflußt Atoxyl die Bildung 706.
—, Differenzierung durch Jod 1463.
—, spezifische Stimulation der — bildenden Organe bei Infektionskrankheiten **1693**.
Antikörperbildung, chemische Identität mit der Zelldegeneration **686**.
—, quantitative Verhältnisse bei der 1501.
Antikörperübertragung von Mutter auf Kind 1617.
Antileprol bei Lepra 2398.
Antimeristem, Mißerfolge 1043. 1185.
Antimeristembehandlung des Krebses 2347.
Antimon bei experimenteller Trypanosomeninfektion 334.
Antimoninjektionen bei Trypanosomenkrankheit 1450.
Antiperistaltik, zur Frage 768.
Antiphone 190.
Antipneumokokkenserum 1411.
Antipsoriaticum, neues 1766.
Antipyretica, Beeinflussung der Wirkung narkotischer Medikamente durch 754.
Antipyrinüberempfindlichkeit, Uebertragung von 225.
Antiscorbutica, animalische — in Grönland 1282.
Antisepsis, postoperative 421.
Antistreptokokkenserum bei akuter plastischer Iritis 1958.
Antitrypsin bei Lues 759.
Antitrypsinbestimmung im Blutserum, prognostische und diagnostische Bedeutung 1953.
Antitrypsinreaktion und Karzinom 34.
Antitryptische Wirkung pathologischer Harne 801.
Antituberkuloseserum, das Marmoreksche, von Weitling 610.
Antityphusvakzine 900.
Antroskoptrokar 1454.
Antrum pylori, Ulcus 1674.
Antrumwunden, plastischer Verschluß 1728.
Anurie 1920, langandauernde 1764.
—, reflektorische 1920.
—, — — durch plötzliche Abkühlung 457.
— bei Hufeisenniere 1920.
Anus praeternaturalis nach Dauerresektion, Methode für 708.
— —, Obliteration des unteren Dickdarmabschnittes bei 2258.
— vestibularis 1285.
Aorta, Spontanruptur 179.
—, Verdoppelung 813.
—, Naht 2404.
—, — infolge eines Aneurysma dissecans 804.
—, Erweiterung der — bei gleichzeitiger Verengerung des Ostium 1186.
—, Kalkgehalt 1822.
— abdominalis geflickt mit einem Stück Gummi 2300.
— angusta, zur Kasuistik **1077**.
Aortenaneurysma 36, ungewöhnliches 179.
— nach Gelenkrheumatismus 480.
Aortenaneurysma, in die A. pulmonalis perforiert 801.
—, Recurrenslähmung bei Tabes und gleichzeitigem 899.
—, im Munde hörbares Geräusch bei vermutetem 1915.
—, Behandlung 1411.
Aortenerkrankung, syphilitische 946.
— und Arbeit in überhitzten Räumen 1811.
Aorteninsuffizienz bei Aortitis syphilitica 1234.
— Jugendlicher, einige Symptome bei 1237.
Aortenkompression, experimentelle Rückenmarksveränderungen nach 2109.
Aortensklerose, Diagnose 563. 1102.
Aortenruptur infolge von Muskelanstrengung, von Grimminger 1623.
Aortitis 1492, im Röntgenbild 1323.
—, Aetiologie und Therapie 1102.
— syphilitica, Aorteninsuffizienz bei 1234.
— et Arteriitis obliterans peripherica e lue hereditaria tarda 528.
— — — — — bei kongenitaler Syphilis **1157**.
Aphasie 659. 1323.
—, anamnestische und zentrale 995.
— bei Kindern, kongenitale 1047.
— und Anarthrie 1097. **1923**.
Aphasieforschung, 50 Jahre 851. 1323.
Aphonie, Behandlung 1669.
Aphthöse Geschwüre der Trachea und des Larynx bei Lungenphthise 1186.
Apothekenwesen, reichsgesetzliche Regelung 607.
Apotheker und Arzt **1565**.
Apothekerkammer Berlin-Brandenburg 510.
Apparat zur Vornahme und selbsttätigen Zurückhaltung von Injektionen in die Harnröhre 86.
Apparate von Perthes für Blutleere und Dosierung der Bierschen Stase 513.
Appendektomie bei chronischen Prozessen in der Ileozökalgegend 37.
—, zur Technik 228.
—, okkasionelle prophylaktische 1364.
— und Radikaloperation einer Leistenhernie in einer Sitzung 1045.
Appendices, zwei — bei einem Individuum 373.
Appendicitis 278. 767. 1373. 2434.
—, Diagnose 1093.
— durch Erkältung? 88.
—, die traumatische, von Brüning 467.
—, zur Frage der traumatischen **2318**.
—, Koprostase- 946.
— gangraenosa, subphrenischer Gasabszeß nach 946.
—, chronische —, Coecum mobile und Obstipation 954. 1373.
—, — — durch einen Schleimhautpolypen im Wurmfortsatz 2003.
—, — anfallsfreie 1533.
—, Dyspepsie infolge chronischer 997.
—, Hämaturie bei 1967, Nabelfisteln bei 2435, Tumorbildung bei 2435.
—, Verbreitung und Beziehungen zur Diät 131.
—, Venenunterbindung bei eitriger Pfortaderthrombose nach 180.
— in linkseitiger Inguinalhernie 180.
—, akute perforative — als Inhalt eines Leistenbruchs 806.
—, Blutstillungszangen bei 189.
— bei Kindern 231.
— — gleichzeitigem Typhus 757.
— mit Divertikelbildung 569.
—, Erscheinungen bei sich wiederholenden Anfällen 1140.
—, Bedeutung des indirekten Druckschmerzes bei 2395.
—, seltenere Komplikationen 1674.
—, Fremdkörper bei 1460.
—, akuter Gelenkrheumatismus und 2146.
— ohne physikalische Symptome 2149.
—, Dysmenorrhoe und 2200.
—, Karbolsäure und Jodoform bei eitriger 708.
—, Behandlung der akuten eitrigen 853.
—, — bei Kindern 1327.
—, radikale Behandlung 806.
—, Lokalanästhesie bei Eingriffen wegen 900.
—, 1000 operierte Fälle 1093.
—, wann soll im Intermediärstadium der akuten — operiert werden? 1956.
—, Grundlage und Wert des Rovsingschen Schmerzphänomens zur Diagnose 1186.
—, Mortalität bei 1628.
—, von 1906 bis 1909 im Virchow-Krankenhause behandelte Fälle 1715.

Appendicitis und Adnexerkrankung 1573.
— — Colitis **1833.**
— — Peritonitis 814.
— — Schwangerschaft 1365. 2438.
— — Typhus 852.
Appendicitischer Abszeß, Drainage vom Rectum aus 1285.
Appendicitisfrage, Beiträge zur 805.
—, gegenwärtiger Stand 2157.
Appendikostomie bei Perforationsperitonitis 1823.
Appendix, die erkrankte — im Bruchsack 228.
—, Intussuszeption 373. 564, Divertikel 2196.
— und Gynäkologie 133.
—, Taenia in der 1676.
—, Exstirpation 2154.
—, Karzinom 2157.
Appendixoperation 2262.
Appetit, Einfluß auf die Magentätigkeit 419.
Apraxie 2260.
— und Agraphie 2147.
Arbeiter, ärztliche Ueberwachung 567.
Arbeiterversicherung, Leistungen der deutschen 508.
Arbeitsunfälle 1456.
Arcus senilis, Bau nnd Pathogenese 1669.
Argentum colloidale bei Cholera 2250.
— -Kalium cyanatum bei Gonorrhoe 519.
Arhythmia perpetua 2098.
Aristoteles, Seitenstück zum Versuch 657.
Arm- und Beinamputationen, Erwerbsfähigkeit bei 1718.
Armee, Beköstigung der japanischen 1920.
Armeechefarzt, operative und sanitätstaktische Tätigkeit, von v. Hoen und Szarewski 856.
Arminiusquelle bei Lungentuberkulose **1067.**
Armlähmung der Kinder, schmerzhafte 2253.
Armverlagerungen bei Steißgeburt, ungünstige 1573.
Arrhenal bei Syphilis 39.
Arsen bei Syphilis 616.
—, Rolle bei der Behandlung der Chlorose **1340.**
—, Verteilnng im Körper 2107.
Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien 1501.
Arsenhämatose bei nervöser und psychischer Erschöpfnng **2090.**
Arsenmetaferrin 1859.
Arsennekrosen **641.**
Arsenobenzol s. Salvarsan.
Arsenophenylglyzin bei Schlafkrankheit **292.**
Arsenozerebrin bei Epilepsie 1491.
Arsentherapie bei Syphilis, moderne 288.
Arsenwässer, Einfluß natürlicher — und künstlicher Arsenlösungen auf den Stoffwechsle 2051.
Arsenwirkung und -Angewöhnung 1450.
Arsonvalisation, unipolare — der Haut als Vorbehandlung für Röntgenbestrahlung 2299.
Arten, die Fundamente zur Entstehung der, von Darwin 1321.
Arteria carotis und Subclavia sinistra, kongenitale Bildungsanomalie 1138.
— — externa, Unterbindung am Ligamentum stylomandibulare 2349.
— pulmonalis, Studien für die Unterbindung einzelner Aeste 954.
— radialis, Naht nach Selbstmordversuch 953.
— retinae, Blutdruckmessung 2433.
— tibialis anterior, Verschluß durch Endarteriitis bei freier A. tibialis postica 957.
Arterien, temporäre Okklusion 418.
—, Transposition der großen 708.
—-Venenverbindnng **1559.**
Arterienrigidität im Kindesalter 327.
Arteriosklerose 2148. 2261.
—, Aetiologie 1584.
—, Therapie 664, physikalische 2249.
— bei Tieren 752.
—, Nieren und 851. 899.
—, Uricämie, Menopause und 1571.
— und Unfall **808,** und Syphilis 2348.
—, Hirn- 2259.
— des Zentralnervensystems, Behandlung mit Tiodine **1513.**
Arteriosklerotische Erkrankungen der unteren Extremität, Diagnose 1812.
— Geistesstörungen 420.
— Nekrosen in den Sehnerven, im Chiasma und in dem Tractus **1366.**
— Schmerzen **383.**
Arthigon, klinische Erfahrungen mit **2331.**
— bei gonorrhoischer Vulvovaginitis kleiner Mädchen **2334.**
Arthritiden, Behandlung mit Radiumemanation 2250.
Arthritis, rheumatoide 612.
— deformans 1363.
— —, zur Genese 41. 1711.
— —, Plattfußschmerzen und 757.
— gonorrhoica, Vakzinebehandlung bei 2398.
— — cubiti, symmetrische 2308.
— tuberculosa, Behandlung 1453.
— urica s. Gicht.
Arthritismus in Frankreich 858.
Arthropathia tabidorum 813.
Arzneibuch, fünfte Ausgabe des deutschen **196.**
—, Kommentar znm deutschen, von Anselmino und Gilg 1491.
—, die neuen Mittel des neuen 1818.
Arzneiexanthem 2050.
Arzneigemische, pharmakologische Bedeutung 281.
—, Wirkung von — besonders Diuretica 861.
Arzneimittel, neuere 1450. 1666.
—, — — und deren Bedeutung für die moderne Therapie 419.
—, Spezialitäten und Geheimmittel, neue **410. 1356. 2341.**
—, die neuen — des letzten Jahres **1153.**
Arzneimittelvergiftungen 1185.
Arzt, Apotheker und **1565.**
— als ätiologischer Faktor 2197.
Ascaris mystax beim Menschen 2201.
— in der Bauchhöhle 2301.
Ascendenscolitis, Typhlitis und 515.
Ascites, subkutane Drainage 1570.
Asepsis, Untersuchungen über 767.
— und Bakteriologie bei gynäkologischen Operationen 1538.
Askariden bei Mitgliedern einer Familie 856.
— und Dysenterieerscheinungen 520.
Asphyktische Neugeborene, Wiederbelebung 1717.
Aspirin, Idiosynkrasie gegen 419. 1042. 1859.
— als Hustenmittel **1476.**
Asthenia universalis, nervöse Stigmata 1186.
Asthenomanie, postepileptische 995.
—, traumatische 1908.
Asthma 707. 804.
—, klimatische Behandlung des nervösen 566.
— bronchiale 1043.
— —, zur medikamentösen Behandlung **265,** mit Vasotin, von Jacobsohn 2395.
— —, Behandlung mit Vibrationsmassage 995.
— —, physikalische Behandlung 1043, von Warschavsky 2395.
— —, Betrachtungen **351.**
— —, Pathologie und Therapie 860.
— —, Wesen und Behandlung 1823.
— —, Koprostase und **1921.**
— cardiale, Behandlung 1192.
— convulsivum, Wesen, von Fischer 2395.
Astigmatismus nach Keratitis parenchymatosa 476.
—, operative Behandlung des regelmäßigen 2398.
Astigmatiker, Kriegsdiensttauglichkeit 1144.
Asurol, praktische Bewertung 610.
—, bakterizide Wirkung 1495.
Aszitesflüssigkeit bei Karzinom 1139.
Ataxia spinalis chronica infantilis et congenita 951.
Ataxie, Muskelempfindung und tabische 514.
—, tabische — und ihre Behandlung 1363.
—, hereditäre — mit Muskelatrophie 804.
—, spinale hereditäre 861.
— und Parese, Mischung von 711.
Atelektase, fötale — und fötale Bronchiektase 1411.
Atembewegungen des Foetus, intrauterine **877.**
Atemmechanismen der Fischembryonen, provisorische 1617.
Atemstörungen bei Tabes 1237.
Athen, Assanierung 1864.
Atherosklerose der Peripherie 1042.
Athetose, zur Pathologie 672.
Atlasfraktur 2396.
Atmokausis, die Praxis der, von Pincus 2102.
Atmung, manuelle künstliche 617.
—, maschinelle künstliche 1810.
—, körnige 2248.
—, Blutalkaleszenz und 768.
—, zur vergleichenden Physiologie 2407.
Atmungsgeräusche, Aufzeichnung 1184. 2261.
Atmungsgymnastik auf psychischer Basis **308.**
Atonie der Harnblase 277.
— — Speiseröhre 277. **946.**
— des Magens, diätetische Versuche bei 1532.
Atophan bei Gicht und akutem Gelenkrheumatismus 564. **612. 1030.**
—, Diagnose der Gicht durch 2250.
— bei Gesunden und Gichtkranken 2433.
—, Angriffspunkte bei seiner Einwirkung auf die Harnsäureausscheidung 1530.
Atophanharn, charakteristische Reaktionen im 2394.
Atoxyl und seine Derivate 89. 185.
—, Schädigung des Auges durch 513.
—, beeinflußt es die Bildung der Antikörper? 706.
Atoxylbehandlung der Tuberkulose 851.
Atoxylwirkung bei Vogelmalaria 1907.
Atoxylquecksilber bei Syphilis 2252.
Atresia ani vaginalis, durch Operation geheilt 1325.
— duodeni congenita 2000.
Atresie der Choanen, angeborene 1239.
Atrium, Zerreißung des rechten 1047.
Atropa Belladonna, Vergiftung durch Beeren 2300.
Atropin, Nachweis neben Physostigmin und Pilocarpin 81.
—, Schutzwirkung gegen Anaphylaxie 1999.
Atropinum sulfuricum, Iridocyclitis durch 1326.
Atropinmengen, Nachweis kleinster 576.
Atropinvergiftung, Unterbrechung der Schwangerschaft bei 1238.
Atteste, ärztliche 280.
L. Auenbrugger von Auenbrugg zum Gedächtnis **1085.**
Auffassungs- und Merkfähigkeit, Untersuchung 1464.
Aufklärung 2254.
Augäpfel, Messung der Zurückdrängbarkeit in die Augenhöhlen 93.
—, Lipodermoide beider 192.
—, Größenbestimmung am Lebenden 1581.
—, Enukleation **2252.**
Auge, Pathologie und Therapie der Verletzungen **1, 49, 97.**
—, Verletzungen durch Schußwaffen 1817.
—, Schrotschußverletzungen, von Netz 1536.
—, Kalkverletzung 1454.
—, Kupferdrahtsplitter im **96,** Griffel im 374.
—, Impfverletzungen **662.**
—, doppelte Perforation des — und Nachweis durch Röntgenstrahlen **1848.**
—, Kontaktinfektion durch Impfpusteln 662.
—, Variola vaccina 472.
—, Vakzine 519.
—, Vakzineimmunität 1583.
—, Schädigung durch Atoxyl 513.
—, Wirkung des Salvarsans 476.
—, Salvarsan bei luetischen Erkrankungen 525.
—, Salvarsan und **1744.**
—, Tuberkulinversuche am **2127.**
—, die mikroskopischen Untersuchungsmethoden, von Seligmann 38.
—, seitliche Durchleuchtung mit starker Lichtquelle 476.
—, elektrische Handlampe zur Untersuchung 1326.
—, Funktionsprüfnng, von Elschnig 854.
—, Tonometrie 1369.
—, Abfluß aus dem 1582.
—, anaphylaktische Erscheinungen am 758.
—, physiologische Degeneration in der Embryonalanlage, vorzugsweise im 1461.
—, entwicklungsgeschichtliche Grundlagen für die Erklärung der kongenitalen Defektbildungen 1581.
—, experimentelle Tuberkulose **1545.**
—, Einwirkung strahlender Energie auf die experimentelle Tuberkulose **1600.**
—, Erkranknngen bei progressiver Paralyse 1582.
—, Hygiene des, von Löhlein 1142.
— und Sport 85.
Augen, verschieden gefärbte 713.
Augenabschnitt, rheumatische Erkrankungen und Wärmewirkungen am vorderen 1581.
Augenbewegung und Augenstellung, Anomalien 1582.
Augendruck, Glaukom und Myopie **1669.**

Augendurchleuchtung, Ergebnisse diaskleraler — mit starker Lichtquelle 1668.
Augenentzündung der Neugeborenen s. Blennorrhoe.
Augenentzündungen, Fieber bei 1621.
Augenerkrankungen bei Stoffwechselkrankheiten 2350.
— und Nasenerkrankungen, Beziehungen zwischen 2200.
Augenflüssigkeiten, viskosimetrische Untersuchungen 2158.
Augenheilkunde des Tâbit ibn Qurra 511.
—, Lehrbuch von Römer 1190, Axenfeld 1239, Fuchs 1326.
—, Salvarsan in der **1226. 1269.**
—, die Biologie in der 1239.
— der alten Aegypter 1370.
—, Serumtherapie in der 1376.
Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer Syphilis **543.**
—, nach Leberruptur 956.
Augenhintergrundserkrankungen, Verschmelzungsfrequenz und Diagnose der 1669.
Augenklappe mit Druckknopf **266.**
Augenkopfschmerz 1621. 1911.
Augenkrankheiten, Aetiologie der chronischen 1669.
— in der Südsee 1864.
Augenlid, operative Heilung eines abgerissenen 2255.
Augenmißbildungen, angeborene Katarakt und 1581.
Augenmuskellähmung nach Salvarsan **15.**
—, Basedowsche Krankheit und 1324.
Augenmuskulatur, Vestibulariszentrumkern 1246.
— und Statik 191, und Kopfschmerz 2105.
Augenrollungen, kompensatorische — und Ohrapparat 1246.
Augenschutz in Glashütten 520.
Augenstellung, Regulierung durch den Ohrapparat 1366.
Augentuberkulose ohne Lungenbefund 1423.
Augenuntersuchnng in der Schule 1912.
Auskultationsinstrument, neues **1849.**
Auskultationsphänomen, postmortales **4.**
Ausländer, deutsches Institut für 1998.
Aussprache, zentral bedingte Störungen 2310.
Austerngenuß, Zufälle nach 321.
Autan, Versuche mit 712.
Autointoxikation mit Säuren 1569.
Autointoxikationspsychose, akute 1139.
Autolyse, Schilddrüse und 274.
Automobil im Dienste der Volkshygiene 1150.
— und Sexualvermögen 804.
—, Gesundheitsgefährdung durch Auspuffgase des 1816.
—, tödliche Verletzungen durch 2063.
Automobilführer, Sehorgan des 376.
Autoserotherapie bei Pleuritis 1323.
Aviatikerkrankheit 993.
Axillargefäße, Verletzung durch Schulterluxation 2301.
Azetaldehyd, Einwirkung auf den Organismus 752.
Azeton, Abbau 1329.
— bei inoperablem Uteruskarzinom 1716.
— -Alkohol zur Händedesinfektion 2439.
—-Extrakte zur Serumdiagnostik der Syphilis **1739.**
Azetonämie bei Kindern, periodische 2407.
Azetonitrylreaktion, besonders bei Morbus Basedowii 1092.
Azetonkörper des Harnes bei Gebärenden und Wöchnerinnen 2103.
Azetonurie bei Schwangeren, Ursache 1861.
— — Kindern 2201.
— — Diphtherie und akuten Halsentzündungen 2002.
— und Diabetes 228.
Azetylen und Blut 944.
Azetylsalicylsäure, Wirkung 467.
—, minderwertige Tabletten? 2249.
Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens 1242. **1391. 1608. 2095.**
Azidose, Therapie 371.
—, histologischer Nachweis 1042.
—, diabetische — und Haferkuren 2100.
Azoospermie und Syphilis **1985.**

B.

Babesia mutans 135.
Babinskis Symptom 1091. 1763.
— — und verwandte Erscheinungen unter Einwirkung von Hyoszin und Alkohol 418.
— —, Modifikation **1700.**
— —, im präurämischen Zustand 1908.
Bacillus bifidus communis und acidophilus, Untersuchungen über 130.
— prodigiosus, die flüchtigen Basen von Kulturen des 419.
Backpulver, Alaun- 1864.
Bacterinm coli im Liquor cerebrospinalis 899.
Bad, Herzschlagvolumen im kalten und warmen 2099.
—, Beeinflussung der Hirnzirkulation durch 755.
Badeeinrichtungen und Warmwasserversorgung in Wohnhäusern 2208.
Baden und Wäschereinigung, Erleichterung in mittleren Haushaltungen 2208.
Badewannensitz 1416.
Badewasser, Eindringen in die Scheide 84.
Bakterien, Variationen bei 80. 621.
—, Virulenzproblem der pathologischen, von Laurent 274.
—, Säureagglutination **969.**
—, im Intestinaltraktus 418. 944.
—, bei Erkrankungen des Magendarmkanals 994.
—, der normalen männlichen Harnröhre 658.
—, Verhalten niederer Krustazeen gegenüber — im Wasser 419.
—, Differentialdiagnose typhusähnlicher 717.
—, Schicksal der in die Blutbahn geschickten 753.
—, Stoffwechsel von 1104.
—, Zuckergehalt des Nährbodens und Stickstoffumsatz bei 1762.
—, Auflösungserscheinungen 1501.
—, Mutationserscheinungen 1501.
—, Absterbeordnung der — und Desinfektion 1816.
—, Absterben auf Metallen und Baumaterialien 2400.
—, Wachstum auf kalkhaltigen Nährböden 1906.
—, Zersetzungsfähigkeit im Wasser 2146.
—, giftige Leibessubstanz 2260.
Bakterienanaphylatoxin 1462.
—, Entstehung 2146.
Bakterienausscheidung in den normalen Drüsensekreten 2394.
Bakteriendurchlässigkeit des Darmes 1809.
Bakterienempfindlichkeit und ihre Bedeutung für die Infektion 129.
Bakteriensteine im Nierenbecken **1478.** 1869.
Bakterientoxine, Beeinflussung der durch — hervorgerufenen Hautreaktionen 1235.
Bakteriohämolysine und Anämie 849. 1617.
Bakteriologie und Protozoologie, Praktikum, von Kisskalt und Hartmann 658.
—, experimentelle — und Infektionskrankheiten, von Kolle und Hetsch 1530.
—, Lehrbuch der, von Heine 1762.
—, Bedeutnng für die augenärztliche Praxis 1331.
Balatonbäder, Unterschied der Wannen- und 707.
Balken und Sehakt 1183.
—, Mangel des — im Gehirn 2358.
Balkenstich 907.
— bei Hydrocephalus und Kleinhirngeschwulst 2255.
Balneologische Behandlung von Krankheiten 1185.
Balsamierung der Leichen mit Färbung der arteriellen Gefäße 609.
Bandage, Neuerungen 288.
Bandwurmkuren und Filixpräparate 2348.
Bantische Krankheit s. Morbus Banti.
Bariumsulfat als schattenbildendes Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen 717. 1151.
Barlowsche Krankheit s. Morbus Barlowii.
Basedowkranke, Erbrechen bei 2299.
Basedowsche Krankheit s. Morbus Basedowii.
Bassinische Radikaloperation, Stranghalter für die **701.**
Bauch, Kontusionsverletzungen 2101.
Bauchabszesse 1284.
Bauchbruch in der Linea Spigelii 757.
Bauchdecken, Tuberkulose 469.
Bauchdeckengeschwülste, entzündliche 1005. **1837.**
Bauchdeckenspannung bei Affektionen der Wirbelsäule und des Rückenmarks 1500.
Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
Bauchhöhle, gallertiger Erguß in die —, Zysten mit gallertigem Inhalt im Bauchfell und in der Bauchwand 1324.
—, Sensibilität in der 1809.
—, Giftigkeit des in die freie — ergossenen Blutes 1861.
—, Wirkungen des Atmosphärendruckes in der 2058.
Bauchhöhlendrainage und Streptokokkenvirulenz 469.
Bauchhöhlenoperationen, Technik der Infektionsbeschränkung bei 1335.
Bauchkompresse, zurückgelassene 1101.
Bauchoperationen, Joddesinfektion bei 1045.
Bauchorgane, akute Erkrankungen 227.
—, Sensibilität 2393.
—, subkutane Rupturen der parenchymatösen 380.
—, Verletzungen innerer 2257.
Bauchquerschnitte, Sprengelsche 958.
Bauchschußverletzungen, penetrierende, von Lörz 232.
—, zur Kasuistik **1800.**
Bauchspeicheldrüse, Unfallverletzung oder Krebs? 904.
Bauchverletzungen 708.
—, Indikationsstellung bei traumatischen subkutanen 900.
Bauchwandtumor, Patientin nach operiertem 1962.
Bauordnung und Wohnungshygiene 2264.
Bayern, Briefe aus **172. 412. 603. 847. 1036. 1228. 1485. 1661. 1950. 2192. 2385. 2386.**
Bazillenemulsion, sensibilisierte 130.
— Koch in der Augenhöhlkunde 621.
Bazillenträger 1623.
—, Theoretisches und Praktisches über 46.
Bebauungspläne, Vermessungstechnische Unterlagen für 2106.
Becherzellen des Darmepithels 1104.
Bechterewsche Krankheit, zur operativen Behandlung **1983.**
— —, physiologische Pathologie **1880.**
Becken, Abkapselung des kleinen — nach infektionsverdächtigen Operationen 133.
—, Modell eines weiblichen 229.
—, Einflnß der Beinhaltung auf das durchsägte 230.
—, seltenes Palpationsphänomen im kleinen 517.
—, Behandlung der Geburt bei engem 901.
—, Spontangeburten bei engem 1326.
—, Enchondrom 619, Sarkom 1373.
Beckenausgangsbestimmung 806.
Beckenbauchbinde, Braccosche 35.
Beckenbindegewebe, Dermoide 949.
Beckenbindegewebserkrankungen, entzündliche 949, Vakzinetherapie bei 2435.
Beckenendlage, starres Luftrohr bei behinderter Extraktion des Kopfes bei 662.
—, Behandlung 1044. 1189, Extraktion bei 1627.
Beckenerkrankungen, Behandlung chronischer 1494.
Beckenhochlagerung in der Geburtshilfe 517.
— oder Knie-Ellenbogenlage bei Entbindungen im Privathause 950.
Beckenklammer **127.**
Beckenluxationen 1325.
Beckenmaße 806.
Beckenperkussion 994.
Beckenringverletzung, Genitalprolaps und Hernienbildung infolge einer alten 37.
Bedingungsreflexe, pathologische — als Grundlage neurologischer Krankheitsbilder 1323.
— in der Physiologie und Pathologie 1999.
Beeinflussung des Kranken, ärztliche, von Bresgen 706.
Begnadigung im ehrengerichtlichen Verfahren der freien Berufsstände, von Kaskel 1672.
Bein, künstliches **1273.**
Beinbrüche, Behandlung 1453.
Belastungsdeformitäten 909.
—, Verwertung des Körpergewichts zur Korrektur 959.
Beleuchtung größerer Versammlungsräume 2107.
Benzidinprobe 130.
Benzin, Aetzwirkung des am Verdunsten gehinderten 372. 1093.
Benzolkern, Abbau im Tierkörper 2153.
Benzolvergiftung, akute 1044.

Benzolvergiftung durch Siderosthen 1287.
Bergkrankheit 225.
Bergleute, Kachexie 567, Nystagmus 1096. 2104.
E. v. Bergmann, von Buchholtz 2345.
Bergmannswohl, Unfallnervenanstalt 1288.
Beriberi, Aetiologie 87. 711. 952. 2107.
—, —, von Glogner 711.
—, pathologische Anatomie 711.
—, Polyneuritis gallinarum und 2253. 2303.
— in Neu-Guinea 1145.
Berlin, Tabellen über die Bevölkerungsvorgänge im Jahre 1909 2253.
Berufsgeheimnis des Arztes, von Exner 1288.
—, ärztliches — im geltenden Recht und im Vorentwurf zum Strafgesetzbuch 1767.
Berufsjubiläen, über 1088.
Berufskrankheiten in Birmingham 1623.
Berufswahl der Volksschuljugend 1375.
Berzelius' Leistungen in der Tierchirurgie 369.
Beschäftigungsneuritis 1043.
Beschäftigungsneurosen, Therapie der koordinatorischen 803.
Beschneidnng, rituelle — und venerische Geschwüre 662.
Betriebsgang, Weg zur Arbeit und 664.
Betriebsunfall und Berufskrankheit 664.
Betrug durch Täuschung mittels falscher Diagnose 87.
Bettfeder-Reinigungsanstalten als Verbreiter von Kontagien 1096.
Bettstellen, neue 856.
Beulenkrankheit, endemische 1555.
Bevölkerungsbewegung in Deutschland 1909 1706.
Bevölkerungsüberschuß, Rückgang des weiblichen 1706.
Bewegungs- und Handlungsfähigkeit schwerverletzter Personen 760.
Bewegungsnachbild, direkte Messung des negativen 1920.
Bewegungstherapie bei Herzkrankheiten 468.
Bewußtseinstonus 1905.
Bibliothek und Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie, Benutzungsordnung 32.
Bicepssehne, Abriß der langen 1188.
Bier und Bierextrakt 1095.
Bilharzia 808.
—, haematobia, Blutuntersuchungen 375.
—, Salvarsan bei 1551.
Bilharziosis 1864. 1967.
—, Blutveränderungen bei 2253.
Bilirubin im menschlichen Blutserum 2129.
Bilsenkrautvergiftung 33.
Bindegewebe, mukoides 1529.
Bindegewebsfärbung 1041.
Bindehaut, hämatopoëtische Funktion 1583.
Bindehauterkrankung, neue infektiöse 279.
—, der Neugeborenen, die dem Trachom der Erwachsenen analoge 1414.
Binnen-Dampfschiffahrt als Heilmittel 1706.
Binokular-stereoskopisches Sehen, Instrumente zur Beobachtung tiefliegender Organe im 669.
Biochemie, dynamische, von Fränkel 1529.
Biochemiker 2342.
Biochemisches Handlexikon, von Abderhalden 1321.
Biologie in der Augenheilkunde 1239.
—, experimentelle, von Thesing 1761.
Bismutum subnitricum ein säuresättigendes Mittel? 1282.
Blase, intraligamentär entwickelte 84.
—, Bleistifthülse in der 181.
—, dattelgroße Konkretion 1333.
—, arterielle Blutung 2054.
—, Resektionen 1543, Exstirpation 2435.
—, Resektion und Totalexstirpation 2301.
—, Syphilis 1363. 1766.
—-Darmfistel, durch Laparotomie geheilt 1764.
Blasenaktinomykose 1812.
Blasenbruch, zwei Fälle, von Prahl 1044.
Blasenchirurgie 2258.
Blasendivertikel, angeborene 1957.
—, an der Seitenwand 2196.
—, Behandlung der angeborenen 661.
Blasenektopie 1325.
—, Operation 422.
—, Technik der Beckenkompression bei Operation der 1957.
Blasenentzündungen, Beteiligung der Ureteren an akuten 2196.
Blasenepithel, Umwandlung in sezernierendes Zylinderepithel 1617.
Blasengenitalfisteln, Operation 516.
Blasengrund, Divertikel 1235.
Blasenhernien 661.
Blaseninkontinenz, angeborene 1775.
Blasenkarzinom 2255.
—, Exstirpation der Blase bei 1814.
—, und -sarkom 1798.
Blasenmole ohne Foetus, Eklampsie bei 517.
—, Rückbildung der Luteinzystome nach 517.
Blasenmolen, drei 2154, Therapie 2438.
Blasenneuralgie infolge von Varicocele 1620.
Blasenpapillome, Metaplasie in Karzinom 1413.
— und Nierenpapillome der Ratte, Trichodes specifica als Erreger 1964.
Blasenruptur 1517. 1814. 1861.
—, intraperitoneale 323. 1715. 1814.
—, inkomplette 1188.
Blasensarkom 2255.
Blasenschleimhautdrüsen, funktionelle Hypersekretion 1372.
Blasenspalte, totale —, Spalt der Symphyse und Mißbildung der äußeren Genitalien 137.
—, Operation der angeborenen 1668.
Blasensphinkter, Verhalten nach Prostatektomie 2349.
Blasensteine 1724.
— bei Mädchen 39, Prostatikern 1101.
—, ungewöhnliche 131. 1500. 1727.
Blasensteinoperationen 470. 2156.
Blasenstörungen, zerebrale 1908.
Blasensyphilis, zystoskopische Diagnose 1047.
Blasentumor, transperitoneale Zystotomie bei 373.
—, faustgroßer 1538.
Blasenverletzung 381.
Blasenwandkarzinom, extraperitoneale Entfernung 1421.
Blasenzange zum Operationszystoskop 2301.
Blastomykosis 950. 2058.
— der Haut, Behandlung 1534.
— — — und Zunge, chronische 2403.
Blastomyzeten, pathogene 79.
Blei im Ohre 331.
Bleigeschosse, Verhalten im Körper 947.
Bleilähmung durch Trauma ausgelöst 1677.
—, Ausgang und Prognose, von Benthaus 2434.
Bleivergiftete, Wa.R. bei 786. 1080.
Bleivergiftung 1044.
—, chronische 1469.
—, die gewerbliche, von Klebe 2104.
—, durch irdenes Topfgeschirr 183.
—, Heißwasserversorgung und 1623.
— und Rasse 1048.
— —, Wa.R. 1559.
Blendung der Augen, Beseitigung auf chemischem Wege 1326.
Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica 1367.
— —, Prophylaxe und Therapie 1368. 1414. 1534.
— —, Erblindungsgefahr infolge 1414.
— —, Credésche Prophylaxe und Erfolge in bezug auf die Erblindung durch 1765.
Blickfelderweiterungen, angeborene und erworbene 1582.
Blicklähmung, assoziierte 523. 1139.
Blinddarm, Entzündungen des — und Lungentuberkulose 1955.
Blinddarmentzündung s. Appendicitis.
Blinddarmoperation, Bauchdeckenschnitt bei 787.
—, Technik der intraperitonealen 853.
—, Stumpfversorgung bei 1799.
Blindenanstalt, Tätigkeit des Augenarztes 1534.
Blitzschlag, nervöse und psysische Störungen nach 1237. 2147.
Blitzunfall, plötzlicher Tod und früherer 1144.
Bloßliegen der Kinder, Vorrichtung 1240.
Blut, Reibungswiderstand 273.
—, Uebertritt von Keimen ins 418.
—, Viskosität 1617, klinischer Wert 80.
—, — bei chirurgischen Baucherkrankungen 805.
—, — beim Säugling 423.
—, Nachweis im Stuhlgang 1906.
—, Bestimmung und Differenzierung im Kot 754.
—, — des Adrenalingehalts 1762. 1361. 2359.
—, Wassergehalt des — und sein Verhalten bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge 759.
—, Stoffaustausch zwischen — und Geweben 860.
Blut, Indikator zur Bestimmung des titrierbaren Alkalis im 898.
Blut, Azetylen und 944.
—, biochemische Eigenschaften 993.
—, Biologie in der Gestationsperiode des Weibes 1668.
—, Streptokokken im strömenden 1090.
—, antitryptisches Vermögen des diabetischen 1234.
—, klinische Pathologie des — nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten, von Grawitz 1283.
— in den Faeces, Nachweis durch die Phenolphthalinprobe 1847.
—, Veränderungen bei Achylia gastrica simplex 1608.
—, — nach Para- und Thorakozentese 2195.
—, — nach Aderlaß und subkutaner Infusion 2197.
—, Gallenreaktion im 1906.
—, Aufspeicherung in den Extremitäten 2100.
Blutalkaleszenz und Atmung 768.
Blutarmut des Personals für drahtlose Telegraphie auf Kriegsschiffen 2436.
Blutbahn, Einführung chemischer Körper 659.
Blutbefunde bei Röntgenologen 1322.
— — Magenkarzinom 1762.
— — Coccidiosis des Kaninchens 1763.
Blutbeschaffenheit und Herzkraft 82.
Blutbewegung, Anteil der Blutgefäße 943.
Blutbild, eosinophiles 1041.
Blutbildung, extramedulläre — bei posthämorrhagischen Anämien 465.
— in der menschlichen Thymus 657.
Blutdruck, intraokulärer Druck und — bei alten Leuten 279.
—, Bestimmung des diastolischen — durch Palpation der A. cubitalis 320.
—, systolischer — bei Herzkranken 2434.
—, Lumbalanästhesie und 322.
—, Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichts 401.
— bei intravenösen Salvarsaninjektionen 610.
— — Geisteskrankheiten 1237.
—, Beziehungen zwischen Niere, Nebenniere und hohem 705.
—, Nierenkreislauf und arterieller 946.
— im Kindesalter 855, Klimakterium 2397.
— — Delirium tremens 995.
— in den Kapillaren und kleinen Venen der Haut 1281.
—, Glaukom und 1765.
—, psychogene Labilität 1810.
—, graphische Bestimmung des maximalen und minimalen 2098.
—, Regulation durch das chromaffine System 2247.
— und Herzarbeit in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett 2103.
Blutdruckbestimmungen, graphische — bei unregelmäßiger Herzwirkung 2196.
Blutdruckmesser, neues Modell 1810.
Blutdruckmessung 1330. 1763.
— bei Psychischkranken 276.
—, Bedeutung exakter 419.
—, vergleichende — an der Cruralis und Radialis 1530.
— an der Art. retinae 2433.
Blutdrucksenkung, peritonitische 1913.
Blutdrucksteigernde Substanzen im Urin 1183.
Blutdrucksteigerung 2098.
— vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkt, von Hasebroek 611.
—, Ursache der nephritischen 861.
—, Pulsverlangsamung bei 943.
Blutdrüsen, Beziehung zu den Lymphräumen 1041.
Blutentnahme und Ersatz durch physiologische Kochsalzlösung 2098.
Blutentziehung, lokale und allgemeine 1763. 2347.
Blutfärbetechnik 1858.
Blutfarbstoff, chemische Natur 478.
Blutgefäße, Neubildung von 897.
Blutgerinnbarkeit, Eiweißkörper und 177.
Blutgerinnung 370.
—, Beeinflussung durch die Schilddrüse 274.
—, Hämophilie und 277.
—, Bestimmung der Geschwindigkeit 562.
—, Rolle der Blutplättchen 801.
—, Einfluß von Schilddrüsenpreßsaft auf 993.
Blutgerinnungsfähigkeit, Bestimmung 2251.
Blutgeschwindigkeit und Anämie 177.

Blutinjektionen bei schweren Anämien 468.
Blutkörperchen, rote — in der Epidermis 80.
—, Zerstörung roter — in Milz und Leber 2195.
—, Bestimmung der Masse durch Zentrifugieren 1091.
—, weiße — bei Typhusbazillenträgern 1324.
— — und Wanderzellen, von Weidenreich 1857.
— — -Zählapparat 2146.
Blutkreislauf, Einfluß passiver Bewegungen 1618.
Blutparasiten, Weiterentwicklung im Zwischenwirt 2107.
Blutplättchen, Physiologie 432, Entstehung 2408.
—, bakterizide Substanzen 658.
Blutplasma bei Schwangeren, Gehalt an Gesamteiweiß, Fibrinogen und Reststickstoff 614.
Blutplattenmethode, Hämotoxine und 1471.
Blutprobe, Vereinfachung der van Deenschen 275.
Blutreaktion 802.
Blutregeneration in der Leber 1857.
Blutserum, Gallenreaktion 511.
—, Farbe und Spectrum normalen 609.
— gesunder Menschen bei Haut- und Infektionskrankheiten 858.
—, Wirkung nach Einspritzung ins Auge 998.
Blutspuren, Untersuchung mit der Wasserstoffsuperoxydprobe und der von Florence angegebenen Modifikation der Guajak-Terpentinprobe 1456.
Blutstillung durch Hochfrequenzströme 805.
—, endolaryngeale — durch Michelsche Klammernaht 1198.
Blutstillungszange Blunk 708.
Blutstrom, Wirkung des galvanischen Stroms 1041.
Bluttransfusion, direkte — durch Gefäßnaht 562.
— — bei Pellagra 612, 2250. Anämie 858.
Blutungen, Behandlung unkomplizierter 84.
—, intrakranielle — beim Neugeborenen 237.
— — vor der Entbindung 1957.
— in den ersten Monaten der Schwangerschaft und ihre Beziehungen zum Abort 278.
— — der Geburtshilfe und Gynäkologie, moderne Behandlung 278.
—, Unterbindung zuführender Gefäße bei postpartalen 2200.
—, Nichtunterscheidbarkeit intraperitonealer — aus inneren Genitalorganen und aus ektopischer Schwangerschaft 1189.
—, bei Toxämie während der Schwangerschaft 1285.
—, uterine — syphilitischen Ursprungs 1453.
—, aus den weiblichen Geschlechtsorganen 2003.
—, zur Behandlung der atonischen 2339.
—, spektroskopischer Nachweis okkulter 1763.
—, Präparate von interessanten Fällen 1820.
—, in der Chirurgie, Verhütung und Beherrschung 2002.
Bluntuntersuchung 706.
— durch Punktion des Knochenmarks 225.
—, forensische 960.
—, bei Sinusthrombose 1296.
Blutveränderungen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen 1621.
Blutvermehrung durch Sauerstoffmangel 1712.
Blutverbesserung, zur Pathologie der psychophysiologischen 1577. 1784.
Blutversorgung in den Gliedmaßen, Wiederherstellung 661.
Blutzirkulation, mechanische Verbesserung der — — im Zentralnervensystem und in anderen inneren Organen 2108.
Blutzucker 225.
—, Methode zur Orientierung über 1281.
— — in der Schwangerschaft 2287, bei Geburt, Wochenbett und Eklampsie 2397.
Blutzuckerbestimmungen 1041.
—, Technik und klinische Verwendung 1917.
Bogengangapparat, kalorimetrische Funktionsprüfung 1415.
Bogenlichtbehandlung, Wirkung auf die Respiration bei Herzkrankheiten 1139.
Bolus alba 661.
— —, Wundbehandlung mit 1829. 1884.
Bolusverband 613.
Bos taurus, orbitale Grenzhöhlen beim 2355.
Botulismus-Toxin, Wirkung 2346.
Brachydaktylie 324.
Bradykardie, Pathogenese der ikterischen 1811.
—, Zirkulationssystem in zwei Fällen von 1823.
Bradykardie bei Urämie 2002.
Brambach, radioaktive Quellen bei 1362.
Branntweinbesteuerung, Delirium tremens und 1536.
G. v. Braun † 556.
H. Braun † 1037.
Breslau, Zur Geschichte der Medizinischen Fakultät 1402.
Brillenbestimmung, Erleichterung 1366.
Brillengläser, Raumerfüllung durch 1581.
Brocasche Windung der rechten und linken Hemisphäre, Differenzen im zellulären Bau 2108.
Bromaethylnarkose 374.
— —, Tod durch 1000.
Bronglidine 1042.
Bromkalzium-Harnstoff 1954.
Bromnatrium oder -Kalium? 803.
Brompräparate, Verhalten im Tierkörper 1666.
Bromural, Selbstmordversuch mit 328. 358.
Bronchialasthma s. Asthma bronchiale.
Bronchialdrüsen, Lymphosarkom nach Brusttrauma 1144.
Bronchialdrüsentuberkulose, Röntgendiagnose 1139.
Bronchialerkrankungen, Grundlagen und Ergebnisse der lokalen Behandlung chronisch-entzündlicher 2079.
Bronchialtumor, bronchoskopische Demonstration 1580.
Bronchiektasien 2064.
— —, durch Toxinresorption bedingtes Hauterythem bei 616.
—, chirurgische Behandlung 852.
—, fötale 1411.
Bronchien, Verstopfung und Kompression 36.
Bronchiolitis, Fremdkörperriesenzellen bei 2346.
Bronchitis, Behandlung mit trockner heißer Luft 276.
Bronchopneumonie, Budzinskis Phänomen bei 1143.
—, Masern und 1191.
Bronchoskopie 38. 950. 1776, direkte 759.
—, Entfernung eines Wattetampons durch obere — aus dem rechten Hauptbronchus 1674.
— bei Fremdkörpern 279.
— kleinen Kindern 1204.
— Kindern unter sieben Jahren 1199.
—, zur Bewertung 1458.
— und Oesophagoskopie, zur Geschichte 1585.
— — — —, schwere Komplikationen bei 2116.
Bronchoskopische Erfahrungen 1823.
Bronchostenose bei Vorhofsvergrößerung 767.
Bronchus, Chirurgie des 515.
—, luetische Stenose des linken Haupt- 1673.
Brot, ist das gebackene — steril? 1816.
Brown-Sequardscher Symptomenkomplex nach Rückenmarksverletzung 384.
— — — — durch Meningitis serosa spinalis circumscripta 1531.
Browningpistole, Nahschußerscheinungen 2064.
Bruch s. Hernien und Frakturen.
Brucheinklemmung von Adnexen im Säuglingsalter 903.
Bruchnaht, Technik 96.
Brudzinskis Phänomen bei Bronchopneumonie 1143.
Brüche s. Frakturen und Hernien.
Brückenwinkeltumoren, operative Behandlung 228.
Brustdrüse, chronischer Katarrh der weiblichen 422.
— der Ammen, Leistungsfähigkeit 2399.
Brustdrüsenhormon der Gravidität 465.
Brustdrüsensekretion des Kindes als Maßstab der Stillfähigkeit der Mutter 2097.
Brusthaut, Deckung großer Defekte 564.
Brust- und Bauchhöhle, gleichzeitige Verletzungen, von Seidel 1044.
Brustkinder, Reaktion des Urins von 86.
Brustkorb, Gewalten, welche den Körper, insbesondere den — treffen, von Schulze 1044.
—, Stichwunden 1452.
Brustkorbverletzung, seltene 2349.
Brustkrebs 469.
—, klinische Bedeutung des Pagetschen 37.
Brustskelettbild 705.
Brustmilch- und Eiweißmilchtherapie, Mortalität bei 1622.
Bruststichverletzungen, penetrierende 1045.
Brustwachstum, Schädelwachstum und Körpergewichtszunahme beim Säugling, Beziehungen zwischen 2201.
Brustwand, Fibrosarkom 1147.
Brustwandresektionen unter Ueberdruck 2258.
Brustwandtumor 1419.
Brustwarze, primäre Geschwulst 900.
—, Behandlung verkümmerter, hohler und wunder 1285.
Brustwarzenhütchen, neues 2041.
Brustwirbeltuberkulose, Kompressionsmyelitis infolge von 1542.
Buba, Brasilianische 520. 1487.
Bubonenpest, Spermophilus guttatus und 2002.
—, chirurgische Behandlung 2201.
Bufagin 1236.
Buhlsche Krankheit, Fall 545.
Bulgarien, Medizinalministerium in 601.
Bungesche Theorie im Widerstreit gegen die Grundregeln der medizinischen Statistik 87.
Bursa pharyngea embryonalis, Genese 561.
Bursitis mit Konkrementbildung 2054.
— subacromialis 668. 2408.
— et subdeltoidea 768.
subdeltoidea, radiographischer Nachweis 181.
Buttersäurereaktion bei Erkrankungen im Zentralnervensystem 995.

C.

Cactus grandiflorus 275.
Caissonkrankheit 1101.
Calcaneus, Exostose mit ungewöhnlichem Sitz 1957.
Calcaneusfrakturen 316. 1500.
— im Röntgenbild 959.
Calcium carbonicum praecipitatum, feste Nährböden mit 2146.
— — lacticum 2398.
Cammidgesche Reaktion 34. 1091.
— — und Schmelzpunktbestimmungen unter dem Mikroskop 2109.
Cancer en cuirasse 1619.
Caput deformatum femoris 661.
— — obstipum bei angeborenem einseitigen Defekt des M. sternocleido-mastoideus 380.
— — —, Blickfeld bei 2437.
Carcinoma cardiae, operative Behandlung 323.
— choledochi, zur Chirurgie 1325.
— — cervicis 2439.
— clitoridis 2302.
— — coeci 515.
— colli, Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit 325.
— — —, erweiterte abdominale Operation bei 373.
— — myomatosi 1420.
— corporis uteri und atypische Epithelwucherungen des Uterusschleimhaut 1620.
— laryngis 615. 1367.
— mammae 132. 469.
— oesophagi 996.
— — —, Behandlung 1237.
— —, — des stenosierenden 1860.
— ovarii, primäres 1141.
— bei fünfjährigem Mädchen 2340.
— pancreatis, Diabetes und 1044.
— —, zur Klinik 1237.
— penis, Operation 1188.
— pleurae, primäres 618.
— processus vermiformis 480. 1493.
— pylori, Darmmetastasen bei 228.
— recti 323. 997.
— — — im jugendlichen Alter 1141.
— tracheae 1190.
— tubae 2439.
— uteri, Behandlung 1094.
— — —, — mit Radiumstrahlen 1353. 1478.
— — —, Dauererfolge der abdominalen Totalexstirpation 84. 526.
— —, Heilbarkeit durch palliative Behandlung 84.
— — —, Frühoperation 1094.
— —, Technik der Radikaloperation, von Sigwart 2054.
— —, Resultate der konkurrierenden Operationsmethoden 190.
— —, abdominelle Radikaloperation 298.
— —, Resultate der abdominellen Totalexstirpation 325.
— — —, erweiterte vaginale Operation 1365.
— —, glykogenreiches 994.
— —, Azeton bei inoperablem 1716.

Carcinoma ventriculi 228. 899. 2007.
— —, Röntgenuntersuchung und 180.
— —, radiologische Beiträge zur Diagnostik 468.
— —, Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen 2401.
— — und Ulcus ventriculi, Differentialdiagnose; pathologische Anatomie in Beziehung zu ihrer Darstellung im Röntgenbilde 2348.
— —, Diagnose mittels Spaltung des Glyzyltryptophans 180, 468. 707.
— —, Frühdiagnose 468.
— —, — und Prophylaxe 1325, und Spätdiagnose 2277.
— —, Blutbefunde bei 1762.
— — mit 19 Jahren 371.
— —, Harnpepsin bei 1043.
— —, Beziehungen zu den weiblichen Keimdrüsen 1147.
— — und Unfall 1288.
— — nach Lendenwirbelfraktur 2352.
— —, Magenresektion wegen 1910.
— vulvae, chirurgische Behandlung 133.
— der Wirbelsäule, chirurgische Eingriffe bei metastatischem 1860.
Carnegie Foundation for the advancement of teaching 26.
— -Stiftung für Lebensretter 78.
Carotis communis, Anspießung durch einen Stahlsplitter 947.
Carotisaneurysma, operative Behandlung 947.
Cataracta, Reklination der grauen 326. 1369.
— congenita totalis, Pathogenese 1581.
— — und Augenmißbildungen 1581.
Cauterets, Schwefelwässer von 130.
Cava-Unterbindung bei puerperaler Pyämie 1372.
Celle, das Zucht- und Tollhaus in 897.
Chalazion, Wesen 1582.
Champignon, Extraktstoffe des 178.
Chalatanerie und Kurpfuschertum 712.
Chemie, neuere Erfolge und Probleme, von E. Fischer 1089.
— der Zelle und der Gewebe, physikalische, von Höber 2345.
— und Medizin 1281.
— in der Rechtspflege, von Dennstedt 1456.
Chemiker, Laboratoriumsbuch für den klinischen, von Tandler 1711.
Chemischer Unterricht, Leitfaden für den, von Hofmeister 1711.
Chemotherapeutische Substanzen, Organveränderungen nach Vergiftung mit 1665.
Chemotherapie 1463.
— bei Tiefieber 85, Typhus 1501, Pneumokokkeninfektion 1618. 2099.
—, experimentelle Grundlagen der — der Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis, von Uhlenhuth 2196.
—, Ergebnisse der experimentellen 2248.
—, Grundlagen und Erfolge, von P. Ehrlich 2298.
Chilisalpetervergiftung und spektroskopischer Nachweis des Nitrits im Blute 843.
China, the Diseases of, von Jeffery und Maxwell 520.
Chinesen, hygienische Prinzipien im Volksleben 1707.
Chinin, Einfluß auf die Bluterneuerung nach Aderlaß 993.
—, bei Vogelmalaria 1907.
—, Beeinflussung experimenteller Trypanosomenerkrankungen durch 2152.
Chininausscheidung 130.
Chininbehandlung des Pemphigus vulgaris 2231.
Chininderivate, Heilwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion 1618.
Chininpräparat, geschmackloses — bei Malaria 2008.
Chininwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion 1050.
Chinosol bei Tuberkulose 1882.
Chiralkol zur Händedesinfektion 852.
Chirurgie, therapeutische Erfolge in der kleinen 322.
— de guerre, Leçons de, von Reverdin 567.
—, Lehrbuch von Wullstein und Wilms 708.
—, — der allgemeinen, von Lexer 1955.
—, — — speziellen, von Tillmanns 2300.
—, Fortschritte 1532.
—, das Röntgenverfahren in der, von Köhler 2250.
— des Ohres und der oberen Luftwege, Handbuch der speziellen, von Katz. Preysing, Blumenfeld 1622.
Chirurgie, neue Anwendungsweisen der plastischen 1626.
— und Orthopädie im Kindesalter, von Lange und Spitzy 1191.
— — —, Ergebnisse, von Payr und Küttner 2198.
Chirurgische Diagnostik, von De Quervain 1909.
— Krankheiten, Atlas von Bockenheimer 1187.
— Praxis, 700 diagnostisch-therapeutische Ratschläge für die, von Brückner, Moschcowitz, Hays 421.
— Studien aus Nordamerika 321.
Chloräthylene, Desinfektionskraft 2106.
Chloräthylnarkose, kurze 132. 372.
Chloräthylrausch, über 2136.
Chloralose 945.
Chloreton bei Seekrankheit 1363.
— -Inhalant in der Laryngologie 1574. 1679.
Chloriontherapie von Kontrakturen und Ankylosen 2352.
Chlormetakresol-Azeton-Alkohol, Desinfektion der Hände mit 1045.
Chloroform bei Typhus 707. 1812.
—, Einwirkung auf das Muskelglykogen 897.
—, als Gegenmittel nach Einatmung nitroser Gase 1025.
—, während des Schlafes 1327.
Chloroformdämpfe, Vorwärmung für die Narkose 1956.
Chloroformdosen, kleine 321.
Chloroformnarkose, Spätfolgen 83. 2100.
Chloroformsauerstoffnarkose 132.
Chloroformwirkung auf Mutter und Foetus 319.
Chlorom, myeloisches 155.
Chloromorphid, Wirkung auf den Menschen 994.
Chlorose, Schilddrüsenveränderungen und Hämoglobingehalt des Blutes bei 1139.
—, Rolle des Arseniks bei Behandlung der 1340.
—, Eisen und Arsenik bei 2100.
Choanalatresie 1199. 1239.
Chocolin, eine abführende Schokolade 2428.
Cholangiozystostomie 757.
Cholangitis 2017.
Cholangitische Leberabszesse, Heilbarkeit multipler 2101.
Cholocystenteroanastomosis retrocolica 470.
Cholecystitis 804.
—, ein pathogenetisches Moment der Gallenkolik bei einigen Formen der — ohne Steine 1166.
—, perigastrische Adhäsionen nach — im Röntgenbilde 1364.
— et Cholangitis sine concremento 82.
—, experimentelle 1999.
— und Micrococcus melitensis 2148.
— purulenta, Diagnostik 2435.
Choledochotomie, transduodenale 2396.
Choledochus, künstlicher — mit Drainrohr 2205.
— und Hepaticus, Chirurgie des 661.
Choledochuskrebs, zur Chirurgie 1325.
Choledochussteine bei kongenitalem Defekt der Gallenblase 1715.
Choledochusverschluß, Hydrops und Empyem der Gallenwege beim chronischen 1285. 2100.
Choledochuszysten 901.
Cholelithiasis s. Gallensteinkrankheit.
Cholera 1363.
—, der Hämoglobin-Nährboden für 147.
—, Epidemiologie 231.
—, Prophylaxe und Behandlung 1532.
—, bakteriologische Schnelldiagnose 354.
—, wie Finnland das Eindringen aus Rußland verhindert hat 411.
—, 326 Fälle 707.
— im Jahre 1910 816.
—, Pettenkofers Bodenlehre der, von Emmerich 1191.
— und salpetrige Säure 946.
— — Schmutz auf den Eisenbahnen 2264.
—, klinische Beobachtungen bei 2002.
—, Argentum colloidale bei 2250.
—, Behandlung in Palermo 2300.
Choleradiagnose, Methodik der bakteriologischen 1617.
Choleraepidemie zu Budapest, bakteriologische Untersuchungen 1623.
Cholerafälle, Blutplattenmethode und Komplementbindungsreaktion in der Diagnose sporadischer 131.
Choleragefahr für Aegypten, Mekkapilger und 2140.
Cholerakulturen 1906.
Cholerastämme, mutationsartige Wachstumserscheinungen bei 466. 1042.
Choleravibrionen 1501.
— im Donauwasser 210.
—, Widerstandsfähigkeit in den Dejektionen der Rekonvaleszenten 564.
—, flüssiger Nährboden zur Anreicherung 1490.
—, Toxine und Antitoxine 1090.
Cholesteatom im vierten Ventrikel 1184.
— — Ovarium 325.
Cholesteatomoperation, Hirnprolaps nach 2437.
Cholesteatomtumoren der hinteren Schädelgrube 469.
Cholesterin, Einfluß auf die Verwendbarkeit der Organextrakte zur Wa.R. 2196.
Cholesterinbildung im Uterusmyom 1499.
Cholesterinesterämie bei Schwangeren 854.
Cholesterintherapie des Salzwasserfiebers 39.
Cholezystektomie 1915.
Cholin, Wirkung 177. 2097.
Chologen und Cholelithiasis 2375.
Chondritis typhosa 1004.
Chondrodysplasie im Röntgenbilde 1296.
Chondrodystrophia foetalis, Bedeutung von Schilddrüsenveränderungen 231.
Chondrom des äußeren Gehörganges 43.
Chondromatose des Skeletts 1413.
Chondrosarkom an der Brustwand 1915.
Chorea bei einem Säugling nach Masern 472.
—, Sehnenreflexe bei 2249.
—, Salvarsan bei 111. 707. 1139. 1367. 1550.
—, Heilung der Sydenhamschen 226.
— nach Malaria 804, genitalen Ursprungs 2435.
—, Huntingtons 851.
—, Einfluß der Salizylbehandlung auf die Herzerkrankungen bei 1622.
— chronica, Harnbefunde bei 2358.
— — progressiva 276, senilis 468.
— und Choreapsychosen 1450.
Chorioangiom, kapseltragendes 1189.
Chorioidea, chronische Tuberkulose 230.
—, Angiom 1765, Melanosarkom 2309.
Choroidealtuberkulose beim Kaninchen, experimentelle 729.
Choriomepithelioma, extradurales — im Niveau des mittleren Dorsalmarkes 36.
— malignum 2307.
—, Pathologie und Klinik des malignen 1046.
— uteri und Follikelzysten beider Eierstöcke nach Blasenmole 1537.
— und Ovarialveränderungen 1573.
—, Aetiologie 1861.
Christentum, krankes, von Lomer 417.
Christiania, 100jährige Fest der Gründung der Universität 1615.
Chromaffines System, zur Pathologie 1055.
— —, Regulation von Blutdruck und Kohlehydratstoffwechsel durch das 2247.
— —, Erschöpfung 1914.
— —, — durch Mitralarbeit 1827.
— — und Hypertonie 1490.
Chromatin, Kreislauf in den Geschlechtszellen hermaphroditischer Mollusken 2359.
Chromoskop, Aronssches 1905.
Chromoureteroskopie 802.
Chromozystoskopie 1907.
—, Unzulänglichkeit für die funktionelle Nierendiagnostik 1236.
Chylus als Bruchwasser 469.
Claudicatio intermittens und Filix mas-Vergiftung 521.
Clavicula, Nekrose der 2003.
Coccidiosis des Kaninchens, Blutbefund bei 1763.
Coccygodynie 328, als Unfallsfolge 1715.
Coecum mobile 2259. 2396.
— —, Appendicitis chronica und Obstipation 954. 1373.
— —, fixierte Appendix, Perityphlitis 1141.
— — und Zökopexie 1915.
Coecumvolvulus mit Gangrän 1836. 2255.
Colberg, Indikationen des Thüringer Thermalsprudels von 2011. 2347.
Coleys Flüssigkeit bei malignen Tumoren 1323.
Colitis 515.
—, die akute 2112.
—, primäre akute zirkumskripte 2206. 2250.
—, Behandlung der chronischen 2112.
—, chirurgische Behandlung 853. 2112.
—, Behandlung der chirurgischen 2112.

Colitis gravis, Fall **735**.
— mucomembranacea, Heilung durch Typhlostomie **83**.
— mucosa, Behandlung mittels Vakzine **82**.
—, Appendicitis und **1833**.
Colon ascendens, Prolaps des — — und Coecum durch eine nach Blinddarmoperation zurückgebliebene Kotfistel 2396.
— transversum, Infarkt 1533.
Coma diabeticum 1329.
— —, intravenöse Infusion von doppeltkohlensaurem Natron bei 2312.
Combustio s. Verbrennung.
Complément, Techniques du Diagnostic par la Méthode de Déviation du, von Armand-Delille 1530.
Concretio pericardii cum corde **449**. 1147.
Condylus internus tibiae, Bruch 324.
Conjunctiva, Verbrühung 2252.
Conjunctivitis anaphylactica **867**.
— vernalis, Beteiligung der halbmondförmigen Falte bei 1583.
Conjunctivitisepidemie 2252.
Conjunctivitiserreger, seltener 1330.
Conus terminalis-Blutung, Unfallfolgen bei 1240.
Cor biloculare, Anomalien der Pulmonalvenen und 1530.
— mobile 2148.
— triloculare biatriatum 801.
Cornea, Verbrühung 2252.
Cornu cutaneum der Ohrmuschel 1296.
Corpus callosum, Tumor 371.
— luteum, Bedeutung für die Periodizität des sexuellen Zyklus beim weiblichen Säugetierorganismus **17**.
— —, Ausfallen 1141, Bildung 853. 1494. 1668.
— striatum, Leitungsbahnen 1233.
Coxa valga adolescentium 813.
— vara 565. 2309.
— —, scheinbare — — im Röntgenbilde 286.
— — retroflexa traumatica 324.
— — adolescentium 806, nicht Unfallfolge 2006.
— — infantum 1673, Aetiologie und Prognose 909.
Coxitis 192.
—, Prädilektionsstelle für Spontanfrakturen bei tuberkulöser 381.
— mit Gehapparat 765.
—, Coxa vara und Osteoarthritis deformans juvenilis 948.
—, traumatische 1716.
—, geheilte eitrige 2105.
Coxitis- und Gonitisbehandlung, konservative 709.
Credéisierung 2054.
Crises gastriques, Operationsverfahren bei tabischen 2101.
Cucullaris, angeborener Defekt 1673.
Cucullarislähmung, funktionelle Heilung mittels freier Faszienplastik **70**.
Cyclitis, tuberkulöse 1574, suppurative 2350.
Cynanchotoxin und Phytolacoccotoxin 2360.
Cystadenoma hepatis, serodiagnostische Untersuchungen 371.
— hydradenoides der Vulva 1326.
Cysticercus cellulosae im hinteren Teile des Glaskörpers 2105.
— cerebri mit Korsakowschen Symptomenkomplex 130.
— der Zunge 1140.
Cystocele, neue Operation 1631.

D.

Dachgeschosse, wirtschaftliche Ausnützung 2107.
Dacryocystitis 2252.
Dämmerschlaf bei Entbindungen und Operationen 329.
Dämmerungssehen, die Unterschiede im 1817.
Dämpfung, linkseitige paravertebrale 1282.
Daktyloskopie bei den Niassern 1761.
Dammrisse, Darmplastik bei kompletten 2252.
Dammrißnarben, Entstehung symmetrischer 326.
Dammschutz 1573.
Dampf, Behandlung des Gesichts mit strömendem 40.
—, Dusche 1410.
Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial **1563**.
Dampfstrahl, Bedeutung für die Therapie 623.
Dariersche Krankheit 334.
Darm bei perniziöser Anämie 466.
—, Bakterienflora 944.
—, Bakteriendurchlässigkeit 1809.
—, angeborene Atresie 998.
—, Fremdkörper 2434.
—, Bewegungen 1321.
—, Funktionsprüfung mit der Schmidtschen Probekost, von Chain-Stein 1410.
— Beziehungen zur Gynäkologie 1820.
—, Pathogenese der retrograden Inkarzeration 2101.
— und Mesenterium, Verletzungen bei geburtshilflich-gynäkologischen Operationen 1572.
Darmamöben 1184.
Darmatonie 1237.
Darmbakterien, anaërobisch wachsende 850.
—, zur Biologie **1064**.
Darmblutungen, mechanische Methoden zur Stillung 36.
— bei Momburgscher Blutleere 1500.
—, verborgene — bei Typhus und Tuberkulose des Darmes 2148.
Darmdivertikel, chronische Entzündungen 1493.
Darmeinklemmung, retrograde 613.
Darmemphysem 418.
Darmepithel Neugeborener 609.
Darmerkrankungen, mikrobiologische Erfahrungen 2005.
Darmflora des Kindes, Einfluß des Zuckers 1327.
Darmfremdkörper und Perityphlitis 1285.
Darmgeschwüre, Diagnose und Behandlung **625**.
Darminvaginationen 1714. 2349.
— im ileozökalen Abschnitt 323.
Darmkarzinome 132.
Darmkatarrhe, Behandlung der chronischen 420.
— im Kindesalter, Behandlung 714. 1047.
— — zweiten und dritten Lebensjahre, Behandlung 1239.
Darmkrisen, eosinophile — im Säuglingsalter 663.
Darmmotilität, Abhängigkeit vom motorischen und sekretorischen Verhalten des Magens 1140.
Darmnaht, Technik 805.
— nach Schmieden 1140.
—, Modifikation der aseptischen 1284.
Darmparasiten 2250.
Darmperforation bei Kurettage des Uterus 325.
— durch Fischgräten 1667.
Darmperistaltik, Wirkung der Gallensäure 862.
Darmplastik aus der Haut 421.
Darmplatte 1045.
Darmresektion, ausgedehnte 373.
Darmrupturen **1517**.
— bei Neugeborenen, spontane 2063.
Darmschußverletzung, Peritonitis im Bruchsack nach 1417.
Darmspülung, hohe 945.
Darmstase, Schleifen im Magendarmkanal bei chronischer 851.
—, zirkuläre Umschneidung oder Kolektomie bei chronischer 853.
Darmstenosen, nach Reposition eingeklemmter Hernien entstehende 1325.
— infolge von Entzündung des Meckelschen Divertikels 1714.
Darmstörung und Knochenerkrankung 80.
Darmträgheit und ihre Behandlung mit warmen Darmeingießungen **781**.
Darmtuberkulose 2310.
— oder Typhus 183.
—, verborgene Darmblutung bei 2148.
—, latente — und Mesenterialdrüsentuberkulose als Ursache eigenartiger hämolytischer Syndrome 2395.
Darmtumoren, die vom Genitale ausgehende Geschwülste vortäuschen 374.
Darmverschluß 323, operativer 1813, arteriomesenterialer 2105.
—, nach Perityphlitis 575.
—, wichtige Formen von funktionellem — im Säuglingsalter und ihre Beziehung zur Hirschsprungschen Krankheit 1459.
—, 14 Fälle 1572.
— durch Stieldrehung des zystisch degenerierten Ovarium 1620.
— — Gallensteine 2251.
Darmwandarterie, traumatisches Aneurysma einer 2101.
Darmwandeinklemmung in die seitliche Oeffnung eines Dreesmannschen Glasdrains 1680.
Darmwandtuberkulose, solitäre — als Form der experimentellen Meerschweinchentuberkulose 2393.
Darwinsche Lehre im Umschwung der Zeiten **1753**.
Dauereinlauf, zum rektalen 1236.
Dauersaugwirkung, regulierbare — bei Nasenleiden 1241.
Dauerschwindel 611. 2099.
Daumengrundglied, Brüche des 1620.
Daumenluxationen, blutige Reposition 422.
Death in Art, Aspects of, von Weber 1905.
Deciduaausstoßung bei Uterus bicornis, vorzeitige 1911.
Decubitus, Behandlung **1122**.
Defektbildung an der unteren Extremität 910.
Defektpsychosen, Ideenassoziation der angeborenen 1863.
Degenerationslehre 663.
Degenerationspsychosen bei kriminellen Geisteskranken 328.
Degenerierte, strafrechtliche Beurteilung 664.
Dekanulement, erschwertes — und Larynxatresie nach Diphtherie **1590**. 1720.
—, — durch Vernähung der oberen Knorpelränder nach außen zu beseitigen **1743**.
Deli-Maatschappij in Medan, Sektionen im Hospital der 39.
Delirium acutum 1570.
— tremens, Blutdruck im 995.
— — und Branntweinbesteuerung 1536.
Dementia paraplegica infolge kortikaler Encephalitis 36.
— paralytica juvenilis, Salvarsan bei 183.
— —, Wa.R. bei 2249.
— praecox, Pupillenstörungen bei 35.
— —, Assoziationen bei 995.
— — und Hysterie 1531.
— — — Paranoia hallucinatoria chronica 1570.
— senilis 1823.
Dens epistrophei, Fraktur 37.
Dentition und innere Sekretion 1535.
Depressionszustände, Aetiologie und Beurteilung leichter 1043.
Dercumsche Krankheit, Geistesstörung bei 179.
Dermagummit als Handschuhersatz **2283**. **2327**.
Dermatitis, toxische 86.
— herpetiformis 2007.
Dermatolvergiftung 322.
Dermatomyositis, gichtische — bei funktioneller Fettsucht 2262.
Dermoide des Beckenbindegewebes 949.
— — Mundbodens 1860.
Dermoidzyste des Ovarium, geplatzte 1055.
— — Hodens 1814.
— im Vordermediastinum 1056.
Dermoidzysten und ihre Metastasen 180.
Descensus uteri, operative Therapie 1238.
Desinfektion, innere 178.
— von Mund, Rachen und Speisehöhle 471.
— des Brunnenwassers 567.
— der Hände und des Operationsfeldes 905.
Desinfektionskästchen für Hebammen 87.
Deszendenz und Pathologie, von v. Hansemann 943.
Dextrokardie 1139. 1186. 1860.
—, Elektrokardiogramm bei 131.
Diabetes 132. 1238. 1324. 2250.
—, pathologische Anatomie 994.
—, zur Lehre von der Entstehung 1193.
— bei Kindern 2399.
—, experimenteller 129, traumatischer und renaler 852, lipogener 708.
—, hochgradige Lipämie bei juvenilem 998.
—, Refraktionsanomalie bei 1713.
—, Infektionen und 850.
—, Aetiologie 852.
—, Behandlung 623.
—, Theorie und Therapie 131.
—, zur Kausaltherapie bei **1260**.
—, Haferkur bei 860. 1241. 2300.
—, Kohlehydratkuren bei 1187.
—, die Kohlehydrate bei der Behandlung 1492. 2311.
—, Weizenmehlkuren 1363.
—, Pflanzeneiweiß in der Behandlung 1493.
—, inulinreiche Gemüse bei 1667.
—, Karlsbader Kur und 1238.
—, Pankreastherapie 1324.
—, Beeinflussung durch das Lakton der α-Glykopeptonsäure 2250.

Diabetes, hat Magnesiumsuperoxyd günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung bei **1655**.
—, Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch Mineralwasser bei 1859.
—, intravenöse Injektion von doppeltkohlensaurem Natron 2439.
—, Geschwülste des Genitalapparates der Frauen und 37.
—, Veränderungen des Pankreas bei 319.
— ohne Pankreasveränderungen 1490.
—, ist bei — eine Ueberfunktion der Nebennieren nachweisbar? 2052.
—, Azetonurie und 228.
—, Verhalten des Pepsins im Magensaft bei 564.
—, Einfluß der Dyspnoe **1075**.
—, Neuritis retrobulbaris bei 143.
—, fünf Todesfälle bei Geschwistern **217**.
— und Carcinoma pancreatis 1044.
— — innere Sekretion 335.
— — Lebensversicherung 568.
— — Prostatahypertrophie 1967.
— — Unfall 424.
— insipidus, Aetiologie und Pathogenese 371.
— —, Differentialdiagnose und Therapie 469.
— —, Beobachtungen über 1424.
— — bei Status thymico-hypopoplasticus 1531.
— —, Heilung durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampenlicht **1990**.
— —, Harn- und Salzausscheidung bei 2198.
— — zugleich mit Diabetes mellitus 2198.
Diabetesazidose, Behandlung mit Zuckerinfusionen 1619.
Diabetiker, reiner Traubenzucker bei schweren 2148.
—, Sammel- und Meßgefäß für **1442**.
Diabetikerniere, Glykogen in der 2248.
Diabetisches Blut, antitryptisches Vermögen 1234.
Diät bei Nierenkrankheiten **2409**.
Diätküche in der Medizinischen Klinik in Halle 754.
Diagnostik, physikalische 859.
— und Therapie, spezielle, von Guttmann 2247.
Diaphysenbrüche, Behandlung frischer 373.
— der unteren Extremität, Behandlung 1775.
Diarrhöen, gastrogene 1860.
Diastaseausscheidung im Urin 1491.
Diastasegehalt des Urins, Bestimmung 1907.
Diathermie 2197.
—, klinische Bedeutung **21**.
—, Röntgenzwecke und Arsonvalisation, Universalinstrumentarium für 2109.
Diathermiebehandlung 863, bei Lupus 912, Gelenkerkrankungen 1667.
Diathese, neurolymphatische 479.
—, hämorrhagische 707.
—, Harnbefunde bei hämorrhagischer 863.
—, exsudative — und hochalpines Gebirgsklima 951.
—, nasokonstriktorische Substanzen im Serum bei exsudativer 1665.
Diathesen, Wesen und Behandlung 857.
— und Dyskrasien 751, und Konstitutionen 2346.
Diathesenmanifestationen, Pathologie der hemiathetotischen 2108.
Dicephalus mit Meningocele spinalis 662.
Dickdarm, Lage des 718.
—, chirurgische Behandlung schwerer Funktionsstörungen 954.
—, Gleitbruch 956.
—, Fortbewegung des Darminhalts 1529.
—, Röntgenuntersuchung bei Verengerung 2198.
— und Magen, Wechselbeziehungen zwischen Füllung, Form und Lage 2347.
Dickdarmanomalien, Röntgenbefunde bei 1333.
Dickdarmbewegungen des Menschen **1425**. **1709**.
—, Physiologie und Pathologie 1489.
Dickdarmgeschwülste 2396.
Dickdarmkatarrh, Thrombose der Venae femorales nach schwerem **961**. **1109**.
Dickdarmperistaltik im Röntgenbilde 1905.
Dickdarmresektion, primäre 948.
—, Technik 958.
Dickdarmschleimhautmelanose 665. 994.
Differential-Diagnostik der inneren Krankheiten, von G. Kühnemann 851.
Differentialleukozytometer mit Arnethscher Verschiebung des Blutbildes **1159**.
Differentialmanometer, logarithmischer **644**.
Digalen 1907, intravenöse Anwendung 2254.
—, physiologische Wirkung 2299.
Digalenvergiftung 1410.
Digipuratum 130, Erfahrungen mit **2375**.
— solubile „Knoll" 2146.
Digitalis bei Herzkrankheiten und Wassersucht 514. 1531.
— — Lungenbluten 1860.
— — Typhus abdominalis 1140.
—, mit Ergotin kombiniert 568.
—, Wert der frischen Fol. — und ihre Konservierung 610.
—, Zersetzung des Infusum 706.
— in der geburtshilflichen Praxis 1336. **2401**.
—, Kampfer bei kruppöser Pneumonie 179.
Digitalisblätter, physiologische Bestimmung der wirksamen Bestandteile 1920.
Digitalisfragen, einige 178.
Digitalisgewöhnung 34.
Digitalisherzblock 227.
Digitalispräparat, Winckel 610.
Digitalisprüfung am Froschherzen 1138.
Digitaliswirkung bei unregelmäßiger Herztätigkeit 179.
—, Kumulation 1954.
Digityl 1907.
P. Dionis' Schrift über Erzeugung und Geburt der Menschen **550**.
Dioradin, Behandlung der Tuberkulose mit 2050.
Diphtherie, bakteriologische Blutbefunde bei 2000.
—, phlegmonöse 1496.
— der Haut 621.
—, Retourfälle 711. 1140.
—, larvierte — im jüngeren Kindesalter 2260.
—, Azetonurie bei 2002.
—, Gangrän des Beines nach 280.
—, hysterische Sprachstörung nach 1004.
—, Behandlung **1683**.
—, — mit großen und kleinen Dosen 1102.
—, — der Serumkrankheit bei 1455.
—, Serumbehandlung 423. 2007.
—, Antitoxindosen bei 1912.
—, Intubation bei 1047.
—, erschwertes Dekanulement und Larynxatresie nach **1590**. 1720.
—, Fortschritte in der Behandlung 2151.
—, Immunisierung gegen 2151.
Diphtheriebazillen in Blut und Zerebrospinalflüssigkeit 561.
—, einzeitige Doppelfärbungsmethode für die Polkörperchen der **2384**.
—, Pyozyanasebehandlung bei Persistenz 663. 1140.
Diphtheriebazillenträger 756.
— unter dem Krankenhauspersonal 135.
Diphtherieepidemien in Moskau 951.
Diphtheriefall, ein 39.
Diphtheriegift, Nachweis im Blute 2297.
Diphtherierekonvaleszenten, Bekämpfung der Bazillenpersistenz bei 228.
Diphtherieserum bei Hämophilie 179.
— — Erysipel 1451.
—, Anwendungsweise 663.
—, Resorptionsverlauf subkutan eingeführten 1671.
Diphtherietoxin, Einfluß auf die Nebennieren 1137. 1409.
— und -Antitoxin, Bildung von 1090.
Diplosal bei Angina 1288.
Diploskopdeviometer 855.
Dipsomanie 1502.
Distinktor 1530.
Distomum haematobium, Hämaturie infolge von 809.
— hepaticum 900.
Diszissionsmesserchen, halbmondförmiges 2258.
Diuretica 419.
—, Wirkungsweise einiger 178.
—, Wirkung von Arzneigemischen 861.
Doppelhoden, linkseitiger 1188.
Doppelkanule für intravenöse Injektionen 814.
Dornfortsatzfrakturen 2437.
Douglasabszesse bei Wurmfortsatzentzündung, Behandlung 323.
Dourine, Ausfall der Wa.R. bei mit — infizierten Kaninchen 2146.
Drahtpessar zur Beseitigung von Gebärmutterverlagerungen 1288.
Drainage der Bauchhöhle mit Dreesmannschen Glasdrains 660.
— des Uterus bei Sepsis 1495.
Dreigläserbrille 1768.
Drillingsschwangerschaft 1142.
Droserin gegen Keuchhusten 2104.
Druckdifferenzoperationen 1324.
Druck- und Saugluft im Dienste des Ohren- und Nasenarztes 1247.
Drüse des Eierstocks, interstitielle 1005.
Drüsen mit innerer Sekretion, Wechselwirkung 465, Gefäßwirkung 861.
—, mediastinale 1955.
Drüsensekrete, Bakterienausscheidung in den normalen 2394.
Ductus arteriosus, Offenbleiben 227.
— hepaticus, abnorme Oeffnung 369.
— —, transduodenale Drainage 1046.
— naso-lacrimalis, Fensterresektion 86.
— omphaloentericus, persistierender 180.
— venosus Arantii, Verschluß 1665.
Dünndarm, Fibrom 83.
—, Resektion von 60 cm wegen Strangulation durch einen Netzstrang 185.
—, sechsfache Perforation 1823.
—, Schußverletzung 2301.
—, Ileus durch Adenokarzinom 2404.
—, Verminderung der bakteriziden Kraft 802.
Dünndarmatresie, operativ geheilter Fall von kongenitaler 807.
Dünndarmresektion 1147.
—, Prognose ausgedehnter 814. 1284.
Dünndarmruptur durch stumpfe Gewalt 1141.
Dünndarmsaft und Extrakt, Verhalten gegenüber Kasein, Lezithin, Amylum 751.
Dünndarmsarkom, multiples 1324.
Dünndarmschlinge, Inkarzeration einer in der Darmwand eines Coecalafters 2396.
Dünndarmstruktur als Folge einer durch Spontanabstoßung geheilten Invagination 1910.
—, Röntgendiagnose der tieferen 1955.
Dünndarmtransplantation 2003.
Dünndarmvolvulus, Mechanismus 1913.
Dünndarmvorfall, vaginaler — zehn Jahre nach vaginaler Uterusexstirpation 1414.
Dunkeladaptation und Violettblindheit 93.
— von fovealen und parafovealen Netzhautpartien 519.
—, Untersuchung der — des einen Auges mit Hilfe des helladaptierten andern 1668.
Duodenalgeschwür s. Ulcus duodeni.
Duodenaldivertikel 2196.
Duodenalröhre zu therapeutischen Zwecken 1362.
Duodenalruptur, geheilter Fall 1956.
Duodenalstenose, karzinomatöse 421.
Duodenalstumpf, Behandlung bei der Resektionsmethode Billroth II 2053. 2301.
Duodenalverschluß 2145.
— im Röntgenbilde 1093.
Duodenojejunostomie 757.
Duodenum, arteriomesenterialer Abschluß 228.
—, direkte Berieselung 420.
—, akute Magendilatation und Verschluß des durch die Mesenterialwurzel 1045.
—, kongenitale Atresie mit Erweiterung des Magens und obersten Duodenum 1498.
—, Verletzungen durch stumpfe Gewalt 1860.
—, sackförmige Erweiterung 2105.
—-Chirurgie 515.
Duraplastik mit frischem Bruchsack bei Jacksonscher Epilepsie 372.
Durchblutung innerer Organe, künstliche 863.
Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohrs und der Augenhöhle, neue Methode und neues Instrument zur **1595**.
Durchleuchtungsbilder von Vueller 183.
Duschen, Indikation und Technik **2113**.
Dyschromatopsie bei Tumor cerebri 1531.
Dysenterie, Epidemien von — und Einengung durch antidysenterisches Serum **612**.
—, dreifacher Leberabszeß nach **620**.
— im Elsaß 1333.
—, Bazillen- 1530.
—, Kruse-Shiga- 1857.
—, Präventivimpfung gegen Kinder- 1671.
Dysenteriekranke, Nachuntersuchungen bei ehemaligen 1959.
Dyskinesie, intermittierende — eines Armes als Fernsymptom der Sklerose des Aortenbogens **946**.
Dysmenorrhoe, Behandlung 853.
—, operative Behandlung 949.

Dysphagie bei Larynxtuberkulose, operative Behandlung 1717.
Dyspnoe, Einfluß auf den Diabetes **1075**.
—, kardiale 1918.
—, bronchitische 2198.
Dysmenorrhoe und Appendicitis 2200.
Dystrophia adiposo-genitalis und Tumoren der Hypophysenregion 1913. **1930. 1978. 2036. 2086.**
— musculorum progressiva, Histologie 2248.
— epithelialis corneae 518. 1495.

E.

Echinococcus femoris 477.
— multilocularis, metastasierender 1234.
Echinokokken, Impfversuche an Kaninchen 190.
— in Milz 661, Leber 1453. 2309, Lungen 1496, Niere 2057.
—, experimentelle Erzeugung 801.
—, Weinbergsche Reaktion bei 1322.
Echinokokkuskrankheit, Komplementbindung bei 228.
—, Fehlerquellen bei der Serodiagnose 1042. **1212. 1440.** 1449.
Ecksche Fistel 177.
Edinger-Westphalscher Kern bei Säugetieren 2247.
Education, Medical — in the United States and Canada **26**.
Ehe, Einfluß auf Gesundheit und Lebensalter 567.
Eheanfechtung und Ehescheidung wegen Geisteskrankheit 904.
Ehehindernisse 2152.
Ehrengerichtshof, Entscheidungen des Preußischen ärztlichen 1995.
Ehrlich-Hata 606 s. Salvarsan.
Eierstock s. Ovarium.
Eihäute, Verwachsung mit dem kindlichen Kopf 2398.
Eihautreste, Behandlung retinierter 1285.
Eileiter, Fehlen der — und Menstruation mit rekurrierender Peritonitis 325.
Einfädeln, fingerloses 83.
Eisen, Untersuchungen mittels zentrifugierter Blutmeßröhrchen über den Wert 624.
—, Resorption 1450.
— bei der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings 2302.
—-Arsen-Therapie 1138.
Eisenbahnhygiene im Jahre 1910 **504**.
Eisenbahnunfall, Tod nach — vor 25½ Jahren 1768.
Eisensajodin in der Kinderpraxis 2399.
Eisenpillen, Verordnung von 280.
Eisenstoffwechsel, bei der amyeloischen Leukämie vor und nach der Röntgenbestrahlung 707.
Eisentherapie 2394.
—, Klinisches und Experimentelles 860.
Eiterungsprozesse, Heilwirkung des normalen tierischen Serums auf 708.
Eiweiß, Ernährung mit tief abgebautem 1907.
— im Harn, Nachweis kleiner Mengen 1091.
—, physikalische Chemie des Bence-Jonesschen 1281.
—, gesteigerte Reaktionsfähigkeit Schwangerer gegen artfremdes 1499.
—, Zersetzungsgeschwindigkeit des Nahrungs- und Körper- 2360. 2439.
Eiweißanaphylaxie von den Luftwegen aus 2097.
Eiweißantigen, Wirkung des ultravioletten Lichtes 849.
Eiweißbestimmung nach Ameseder, Apparat zur Brandbergschen **1523**.
— in den Faeces 1763.
Eiweißfütterung, Wachstum und 1953.
Eiweißkörper, Chemie, von Cohnheim 2195.
—, Fortschritte in der Kolloidchemie, von Hondovsky 2195.
—, Bence-Jonesscher 2297.
Eiweißmilch, Erfahrungen mit 237. 375. 951. 1718.
— und ihre Anwendung beim kranken Säugling 759.
—, Barlowsche Krankheit bei Ernährung mit 1773.
Eiweißnahrung, Einfluß auf Vegetarier 225.
Eiweißpräparate, Ernährung mit tief abgebauten 1236.
Eiweißprobe für das militärärztliche Untersuchungsbesteck 2352.
Eiweißreagens zur Harnprüfung für das Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffizere 2006.
Eiweißreaktion im Sputum 369.
Eiweißspaltprodukte in der Ausatemluft 1953.
Eiweißstoffe, quantitative Bestimmung gelöster — im Mageninhalt 1091.
Eiweißstoffwechsel 751.
— bei perniziöser Anämie und Leukämie 1531.
Eiweißverdauung, blitzartige 2145.
Eiweißzerfall, gibt es toxogenen — im Fieber? 1918.
Eklampsie 325. 326. 374. 614. 1668. 1716. 1861. 2150. 2398.
—, Statistik 2435.
— eine anaphylaktische Erscheinung? 950.
—, Aetiologie 614, Pathogenese 2435.
—, Ursache und Behandlung 278.
—, Beitrag zur Auffassung und Behandlung **1879**.
—, Therapie 710.
—, — nach Stroganoff 326.
—, prophylaktische Therapie nach Stroganoff, von Kapferer 2251.
—, Nierendekapsulation bei 229. 710.
—, Heilung durch Entfernung der Brüste 950.
—, vaginaler Kaiserschnitt bei 85.
—, — und abdominaler Kaiserschnitt bei 1676.
—, Veratrum viride bei **1350**.
—, Behandlung mit intravenösen Hirudininjektionen 1716.
—, Klinik und Therapie auf Grund von 400 Fällen 1336.
— im sechsten Schwangerschaftsmonat bei Blasenmole ohne Foetus 517.
—, puerperale 422.
—, atypische 181.
— ohne Krämpfe 1094. 2302. 2398.
—, Blutungen in Gehirn und Blasenschleimhaut 95.
—, Nierenfunkktion bei 1336.
—, Hemiplegie nach 1050.
—, Augenveränderungen bei 1582.
—, Urämie 1815.
— und Anaphylaxie, Beziehungen zwischen 1336.
— — Wa.R. 517.
Eklampsiegift, mammäre Theorie über Entstehung 229.
Eklampsiestatistik 2103.
Ektropionieren des Oberlides, neues Instrument zum **1225**.
Ektropiumoperation 662. 2350.
Ekzem, Behandlung 40.
—, — des Kinder- 520.
—, — — hartnäckigen nässenden 1863.
—, — schwer zu heilender Fälle 950.
Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens, von Buttersack 369.
Elektrargol bei den Folgezuständen des Trippers 566.
Elektrische Organe, Bau und Leitung der 2109.
— Reaktion, neurotonische 803.
— Ströme, Ursache der therapeutischen Wirkung 80.
Elektrizität, Behandlung durch — Verletzter 467.
—, Fähigkeit menschlicher Organe, die Luft für — leitend zu machen 1089.
—, neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der tierischen 2110.
Elektrizitäts- und Wohnungshygiene 2107.
Elektrodiagnostik, Einiges aus der 2060.
Elektrokardiogramm 34. 1102. 1236. 1679. 1763. 1858.
—, Deutung 34, klinischer Wert 706, Form 1049.
— des gesunden und kranken Menschen, von Kraus und Nicolai 34.
—, Lage der Herztöne im 34.
—, Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum 45.
— bei Evertebraten 92, Dextrokardie 131, Pulsus alternans 1811, Situs viscerum inversus 804. 1680.
—, Oesophagogramm und 419.
— der ventrikulären Extrasystolen, der beiden Säugetier-Herzkammern 465.
—, Saitengalvanometer- und Oszillographen- 1184.
Elektrokardiographische Methode 898.
Elektromedizinische Anschlußapparate, Neuerungen an **1318**.
Elektropathologica 35.
Elektrophysiologie, aus der neueren 1089.
Elementarunterricht, Reform 1374.
Elephantiasis 807. 1676. 2301.
—, Behandlung 1187. 1188. 1238.
— cruris, Spiralen-Operation bei 1053.
— scroti 1053.
Ellbogengelenkmobilisationen 1055.
Ellbogenresektion mit Interposition von Muskel 181.
Embarin 2351.
Embolie, Thrombose und 2011.
— des Randschlingennetzes der Hornhaut 85.
— der A. centralis retinae, doppelseitige 615.
— — Koronararterien, Einfluß auf Herztätigkeit und Blutdruck 1137.
— — Bauchaorta 1451.
—, prämonitorische Symptome 1495. 1765. 2103. 2398.
Embryom in der Steißgegend 1822.
Embryonales Gewebe, Wachstum außerhalb des Körpers 79.
Embryonen, fünf Lehrmodelle von Köpfen menschlicher 2357.
Empfindung und Bewußtsein, Entstehen von, von v. d. Porten 511.
Empfindungen, Analyse der — und das Verhältnis vom Physischen zum Psychischen, von E. Mach 2145.
Emphysem, Lungenventilation und 899.
—, Wechselbeziehungen zwischen Lungen und Thorax bei **916**.
—, physikalische Behandlung 1043.
—, Kritik der Bohrschen Theorie 1376.
Emphysema subcutaneum bei Typhus 469.
— — nach Laparotomien 2199.
Empyem, Durchbruch in den Oesophagus 2053.
Empyemhöhlen, ausgedehnte Thoraxresektion wegen tuberkulöser 618.
Empyemoperation 1813.
Encephalitis, Fall 2262.
— acuta 2148.
— — und zerebrale Thrombose 945.
— haemorrhagica, Todesfall durch — im Anschluß an eine Salvarsaninjektion 1670.
Enchondroma nach Verletzung 84.
— multiplex digiti medii manus dextrae 324.
Endobronchialspray, vereinfachte Einführung 1047.
Endocarditis 1321.
—, subakute, disseminierte Myelitis nach rekurrierender **634**.
— acuta, kann sie epidemisch auftreten? 664.
— durch Influenzabazillen 994.
—, chronische Wand- 1363.
—, valvulae tricuspidalis pneumococcica 1713.
—, bakteriologischer Befund bei 2098.
Endometritis 374. 614.
— corporis uteri 2054.
—, Ovariotomie und Endometrektomie wegen 1007.
—, vaginale Hysterektomie bei 1094.
Endophonoskop, akustische Untersuchungen mit dem 807. 1052.
Endoskop für den Larynx von Hays 239.
Endotheliom der psychomotorischen Region 83.
— des Omentum majus 1410.
Endotin 81. **125. 126.** 466.
—, Spezifizität in experimenteller Betrachtung **1601**.
Endovesikale Operationen beim Weibe, Indikationen 2155.
Energiebedarf künstlich genährter junger Säuglinge 1671.
Enesol, Wirkung auf die metaluetischen Nervenerkrankungen und auf die Wa.R. 1282. **1618**.
Engel-Turnausche Reaktion, Wesen 1143.
England, Briefe aus **76. 554. 1133. 1315. 1951**.
Entartung, nervöse 2208.
Entartungsreaktion, die elektrische 1363.
—, — —, von E. Reiss 1953.
Entbindungslähmung 192.
Enteritis anaphylactica **867**.
Enteritisgruppe, Biologie 1501.
Enteroanastomosen 2149.
Enteroptosis 227.
—, Nahrungsverwertung bei atonischer 2052.
Entfettung durch Milchkuren 1362.
Entoptisches Phänomen 657.
Entvölkerung und Gesetz 999.
Entwicklungshemmende Wirkung einiger organischer Stoffe 419.

Entwicklungsjahre, Geburt in den 2398.
Entzündungen, moderne Behandlung akuter 37.
—, Theorie der chronischen 79.
— als kolloidchemisches Problem 609.
—, Tiefenwirkung 1137.
Enuresis nocturna, Behandlung 520. 903.
— — und Spina bifida occulta 1256.
Eosinophilie, familiäre 1041.
—, Helminthenerkrankungen und 1147.
— und Sekretion 465.
Eosinurie 371. 1095.
Epicondylus internus femoris, frische traumatische Absperrungsfraktur 2350.
Epidermolysis bullosa 2158.
— — congenita, Blasenbildung durch 1767.
Epidiaskop, Demonstrationen mittels 1542.
Epididymitis, Abortivbehandlung der gonorrhoischen 423.
— erotica 1967.
— tuberculosa, von Kuschmann 1955.
Epiglottis, Naht bei indirekter Laryngoskopie 1824.
Epilationsverfahren, ökonomische Modifikation des elektrolytischen 230.
Epilepsie 321.
—, Kinderfehler als Frühzeichen 237.
—, Bekämpfung 240.
—, Duraplastik mit frischem Bruchsack bei Jacksonscher 372.
—, operative Behandlung 469. 2003.
—, Trepanation bei 2404.
—, traumatische — verursacht durch Tachymeningitis ossificans 514.
—, Schreibkrampf und Jacksonsche 514.
—, forensische Diagnose 568.
—, Reaktion auf die Toulouse-Richetsche Methode bei 899.
—, Arsenozerebrin bei 1491.
—, Aetiologie der Pubertäts- 1531.
—, neue Wege zur Heilung 1713.
—, Verfahren zur Erzeugung von — bei Meerschweinchen 2145.
— und Schwangerschaft 422.
— — Urate 130.
Epilepsiefrage, gegenwärtiger Stand 1676.
Epileptiker, aphatische Störungen bei 660.
Epileptische Krampfanfälle, körperliche Veränderungen nach 899.
— —, atypische 995.
Epileptoide Erstickungskrämpfe 514.
Epiphaninreaktion, Schwangerschaftsdiagnose mittels 1021.
Epiphysenlösung am Schenkelhalse und echte Schenkelhalsfrakturen im jugendlichen Alter 901.
Episiotomie, transversale 1336.
Epithelialtumoren, Bedeutung einiger Harnbefunde für die Diagnose der malignen 1953.
Epitheliom und Sarkom, Differentialdiagnose 1954.
Epitheliome, Verhalten, der Mitosen bei gutartigen 897.
Epithelkörperchen 1233, bei Tetanie 751.
—, Behandlung der Tetania parathyreopriva mit Ueberpflanzung von 900.
—, Funktion 1424.
Epithelkörperchenblutungen und Tetanie der Kinder 951.
Epithelmetaplasie 319. 752.
Epithelwucherungen, Genese atypischer 1490.
Ergotismus und Tetanie, Analogien im Krankheitsbilde 1492.
Erbrechen, nervöses — im Säuglingsalter 1289.
— der Kinder, periodisches 1416.
— — Säuglinge, Behandlung der habituellen 1864. 2436.
— — Schwangeren, Therapie 1621.
Erbsyphilisbehandlung und Neuropathie 135.
Erdeessen bei den Siamesen 1455.
Erdige Quellen, therapeutische Bedeutung 623.
Erfinderrecht, Medizin und 1048.
Erfrierung und Unfall 1718.
Erhängungstod 328.
Erinnerungen, aus dem Schatz alter 816.
Erkältung, Zug und 231.
—, Einfluß auf Infektion und Immunität 1361.
— als Krankheitsursache 2098.
Erkältungskrankheiten, Wirkung der Beschäftigung auf 943.
Erkenntnismöglichkeiten, letzte, von Schücking 1761.
Ermüdung, geistige — der Schuljugend 2005.
Ermüdungsforschung, Beeinflussung der Leitungsfähigkeit auf Grund der modernen 1375.
Ernährung und Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung, von Kaup 183.
— des gesunden Säuglings 279.
— debiler Kinder mit molkenreduzierter Milch 951.
— stillender Frauen 1534.
—, praktische Winke für chlorarme, von Strauss 320.
—, Technik der salzarmen 622.
—, rektale — durch Dauerklistiere von Zuckerlösung, Alkohol und Aminosäuren 562.
— mit Traubenzucker etc. 654.
— — künstlicher Muttermilch 1417.
—, Nahrung und 1144.
—, einige Fragen 1281.
Ernährungskrankheiten des Säuglings 1191.
Ernährungsstörungen des Säuglings 279.
— — —, Behandlung mit einfachsten Mitteln 951.
— der Brustkinder 2155.
Ernährungssystem, mein, von Hindhede 1095.
Ersatznahrung der Säuglinge, Normen für die Bestandteile 1919.
Ersatzpräparate 1859.
Erschütterungs- und Massageapparat 266.
Erstgebärende, ältere 37.
Erstickung im Dampf 1000.
—, Sauerstoffgehalt des Blutes bei 2014.
Ertrinkungstod, zur Anatomie 1287.
Ertrunkene, Wiederbelebung 1718.
Erwerbsunfähigkeit, Beginn der dauernden — bei der Invalidenversicherung 2056.
Erysipel des Rachens 48.
—, Therapie 2300.
—, Magnesiumsulfat bei 420.
—, Diphtherieserum bei 1451.
—, afebril verlaufendes 1764.
Erythema, polymorphes — und Tuberkulose 563.
— nodosum nach Masern 855.
— exsudativum multiforme der Haut und Conjunctiva 1424.
— syphiloides post erosionem 1818.
Erythroblastenkern und -Plasma 1041.
Erythrodermia desquamativa, Stellung im Krankheitssystem 566.
Erziehungsanstalten, ärztliche Aufsicht 1408.
Escherich, Th. † 604.
D'Espinesches Symptom bei Erkrankung der Tracheal- und Bronchialdrüsen 514.
Eßgeschirre als Infektionsverbreiter 2056.
Esterspaltung in den Geweben 2257.
Ethmoiditis 133.
Eukalyptusöl, Vergiftung 472.
Eunuchoide 1044.
Eusapyl in der gynäkologischen Praxis 928.
Eustachische Ohrtrompete, Wegsammachung 279.
Eventratio diaphragmatica 563.
— —, Röntgenuntersuchungen bei 2002.
Exohysteropexie, abdominale — bei Lagefehlern und Prolaps des Uterus 325.
Exophthalmus 1239.
— bei Gehirntumoren 81.
—, Leontiasis faciei und 1142.
— intermittens, intraorbitale Blutung bei 85.
— bei Morbus Basedowii, Landströmscher Muskel und 1582.
— — — —, Ursache 2058.
—, Druckentlastung der Augenhöhle durch Entfernung der äußeren Orbitalwand bei hochgradigem 1888.
— pulsans, traumatischer 1142.
—, chirurgische Behandlung des durch Aneurysma arterio-venosum der Carotis und im Sinus cavernosus hervorgerufenen pulsierenden 1956.
Exostosis, multiple kartalaginäre 2053.
Expektoration, albuminöse — und Thorakozentese 82.
Exsudate, bakterizides Vermögen seröser entzündlicher 66.
Extension, apparatlose — in Beugestellung 1093.
Extensionsapparat „Multiplex“ 516.
Extensionsschiene, tragbare — für die obere Extremität 1627.
— für die Oberextremität, Universal- 1957.
Extensionsverbände, Lagerungstisch für 40.
Extensionsvorrichtung nach querer Knochendurchbohrung 997.
Extractum filicis maris, Verordnung von 1859. 2050.
Extraduralanästhesie 1372. 1956.
— für chirurgische Operationen 564.
Extraktion des dritten unteren Molaren 2351.
Extraperitonisierung entzündicher Herde 1045.
Extrasystole, zur Lehre 862.
Extrauteringravidität s. Graviditas extrauterina.
Extremitäten, chirurgische Krankheiten der unteren, von v. Brunn 612.
—, schwere Verletzung der unteren 901.
—, durch experimentelle Eingriffe hervorgerufene überzählige — bei Amphibien 1761.
Extremitätenchirurgie, Beitrag zur 1719.
Extremitätenlähmung, periodische 1908.
—, totale 1920.
Extremitätenreflexe, normale und pathologische 2108.

F.

Fachpresse, Versammlung der Vereinigung der deutschen medizinischen 2429.
Fadenknoten und Tupferreste, Instrumente zur Entfernung von versenkten 372.
Faeces des Säuglings und der Kinder, von Hecht 39.
—, Bestimmung des spezifischen Gewichtes 1056.
—, Eiweißbestimmung in 1763.
Fahnenflucht, Psychologie 1536.
Fahrbahre aus Fahrrädern 1328.
Fangoschlamm, Erleichterung der Anwendung 755.
Fangsieb, hintere Platte mit 1365.
Farben, Reichsgesetz betreffend die gesundheitsschädlichen 521.
Farbenphotographie 1084. 1181. 2360.
Farbensehen und Farbenblindheit 423.
Farbensinn, Apparat zur Untersuchung des 662.
—, Grenzgebiet zwischen normalem — und Farbenschwäche 1583.
Farbensinnprüfung 2355.
Farbensinnstörungen, erworbene 998.
—, angeborene 2355.
—, partielle 1574.
Farbstoffe, Ausscheidung im Körper gebildeter — durch die Nieren 2407.
Faszienplastik, freie 2256.
Faszienquerschnitt, suprasymphysärer 614.
— in der Gynäkologie 1046.
Faszientransplantation 996. 1914.
— zur Deckung eines Bauchwanddefektes und einer Darmfistel 1715.
Fauna der Leichen 2014.
Fazialis-Hypoglossus-Anastomose 191. 1421.
Fazialislähmung bei Nahrungsmittelvergiftungen 36.
—, chirurgische Behandlung der peripherischen 1412.
—, Nervenanastomosen bei der 2149.
Fazialisphänomen und eklamptischer Anfall 1535.
— — jugendliche Neuropathie 2104. 2468.
Febris gastrica 371. 564. 1044. 1187.
— puerperalis und Febris in puerperio, Aetiologie 615.
— recurrens, Mittel zur Bekämpfung 2052.
— —, Salvarsan bei 2348.
Fehlgeburten, Statistik 2092.
Feld-Verpflegungs-Tabellen 136.
Felsenbeinfläche, tiefliegender Knochenabszeß an der hinteren — mit Durchbruch in das Labyrinth 1862.
Femoralis, Intimaruptur 45.
Femur, sechsjähriges Mädchen mit Defekt des linken 2154.
—, Totalluxation im Kniegelenk nach hinten 2205.
Ferment, Gehalt der Faeces an tryptischem und diastatischem 752.
—, Ausscheidung von diastatischem — im Urin 923.
—, das peptische — des Harns 1053.
Fermentdiagnosticum, Neubauer-Fischersches 802.
Fermente und ihre Wirkungen, von Oppenheimer 751.
Fernbehandlung von Krankheiten, historische Illustration zur 894.
Fernrohrbrillen 189.
Ferrum citricum bei sekundärer Anämie 2198.
Festungen, Anleitung für den Kampf um 136.

Fett, Verhalten bei Autolyse und aseptischer Aufbewahrung 816.
— in der Plazenta 854.
Fettbauch, Operation 1413. 1769.
Fettbestimmung des Harns, quantitative 1920.
Fettbestimmungsmethode, von Kumagawa und Sudo 2264.
Fettembolie 1956.
—, experimentelle Untersuchungen 322.
— und Hautblutungen 661.
— im Gehirn 947.
Fettfarbstoff, neuer 1289.
Fettgehalt tuberkulöser Herde 753.
— der Faeces der Säuglinge 951.
Fettgewebe, Wassergehalt 1361.
Fettgewebsnekrose, subkutane 1187.
Fettinfiltration und fettige Degeneration 1151.
Fettkinder 183.
Fettlappen, Verwendung frei transplantierter 2204.
Fettpolsterdicke und Fettpolstermessung 1101.
Fettsäure, physiologischer Abbau 2153.
Fettstoffwechsel bei fehlendem Pankreassekret 1281.
Fettsucht, Behandlung 2160.
Feuerbestattung, Gesetz über fakultative 128. 463. 606. 654. 992.
—, Stellung der gerichtlichen Medizin zur 2206.
Fibrin, Kallusbildung durch 1285.
Fibrinogen im Blute von Graviden, Wöchnerinnen und Eklamptischen 1621.
Fibrolysin 513. 754. 1450.
—, Heilung einer Oesophagusstriktur durch 358.
—, Wirkung 370, auf narbiges Gewebe 1322.
— bei Harnröhrenstrikturen 423, chronischer adhäsiver Peritonitis 514, Narben nach Acne necrotica **1658**, Tendovaginitis crepitans 2149.
Fibrolysininjektionen, Purpura haemorrhagica nach 1042.
Fibroma molluscum, melanotisches 2262.
Fibromyoma uteri, Moorbäder bei 1189.
— —, Intoxikation ausgehend von 1910.
Fibrosis subcutanea chronica 468.
Fibrositis 2301.
Fibuladefekt, kongenitaler — und Pes equinovalgus 229.
Fieber, Untersuchungen über 79.
—, Entstehung, Wesen und Bedeutung **2116. 2186. 2245.**
—, Stoffwechsel im — und in der Rekonvaleszenz 863.
—, Stoff- und Kraftwechsel im 465. 849. 1361.
—, Stoffwechseluntersuchungen im 1361.
—, bakteriologische Untersuchungen bei — im Wochenbett, bei Aborten und während der Geburt 1414.
—, toxogener Eiweißzerfall im 1918.
— bei Augenentzündungen 1621. 2054.
— — Tuberkulose 1666.
— nach intravenösen Injektionen 2248.
—, alimentäres — beim Erwachsenen 1999.
—, Einfluß auf den Verlauf von Geisteskrankheiten 2099.
Fieberregistrierapparat zur Messung der Magentemperaturen **2371.**
Filariakrankheit 472. 520. 1240.
—, Salvarsan bei 520. 567.
Filix mas-Vergiftung, Claudicatio intermittens und 521.
Filixpräparate, Bandwurmkuren und 2348.
Findelwesen 2015.
Finger, Heilung der Brüche und Verrenkungen in der Kassenpraxis 422.
—, der schnellende 853.
—, Bifurkation des kleinen 1530.
—, laterale Deviation 2350.
—, Skalpierung 2397.
Fingerabdrücke in der Gerichtlichen Medizin 664.
Finger- und Zehenknochen, Auswechslung von 613.
Fingerkontraktur, Dupuytrensche 1493.
Fingerkuppe aus der Brusthaut 283.
Fingerphänomen 2299.
Finsen-Instrumentarium, Verbesserungen im 566.
Fischfleisch als Nahrungsmittel 1666.
Fissura abdominis mit Umkehrung des Beckens 418.
Fistel zwischen Gallenblase und Wurmfortsatz 658.
Fisteln, operative Behandlung von vesikovaginalen 997.
—, plastische Methode der Schließung von 421.
Fisteln, Behandlung mit Wismutsalbe 805.
— des männlichen Gliedes, Behandlung der lippenförmigen 1285.
—, Zimtsäureallylester bei tuberkulösen 1964.
Fistula ani 470.
— colli mediana aus einem offen gebliebenen Ductus thyreoglossus 1286.
Flaschenverschlüsse, bakteriologische Untersuchungen von, von Naumann 2201.
Flecktyphus s. Typhus exanthematicus.
Fleisch aus Argentinien 192.
Fleischverfälschungen, Ueberempfindlichkeit zum Nachweis 183.
Fleischvergiftung, Massenerkrankungen 40.
Fleischvergiftungsepidemie 760.
Flexnerdysenterieepidemie 87.
Flexura sigmoidea, Vorlagerung tiefsitzender Karzinome 283.
— —, Behandlung der Verletzungen 324.
— —, — des Volvulus der 564.
Flexur- und Genitalerkrankungen, Wechselbeziehungen 2251.
Flimmerbewegung 177.
Flimmerskotom, Ursachen und Behandlung 182.
Flimmerung im weiblichen Genitalapparat 1336.
Flöhe, Vernichtung von 1095.
Fluor, vaginaler — und seine Behandlung 661.
Fluoreszierende Stoffe, photodynamische Wirkungen 129.
Förstersche Operation 1238. 1421. 1452. 1571.
— — bei gastrischen Krisen 959. 996. 1008. 1667. 1764.
— —, Modifikation 1812.
Foetus und Mutter, Abtrennung in der Natur 1335.
—, Altersbestimmung nach graphischen Methoden 2398.
— compressus 2000.
Follikelatresie in Säugetierovarien 2097.
Forensische Methodik, Beiträge zur 1575.
Formaldehyd, Einwirkung auf den Organismus 752.
— bei Tuberkulose 1882.
—-Vakuumdesinfektion 1821.
Formamint bei Infektionskrankheiten 82.
Fortbildungswesen, Zentralkomitee für das ärztliche 1232.
Fossae ischiorectales, Spontangangrän beider 470.
Fovea centralis, Lochbildung 1669.
Fovereflex, die Purkinjesche Aderfigur und die Konfiguration des entoptischen 1817.
B. Fränkel, Nachruf 2307.
Frakturen der Patella 324.
— an den Finger- und Mittelhandknochen 324.
— des Unterschenkels und Vorderarms, blutige Einrichtung 373.
— kindlicher Schädel bei spontaner Geburt 328.
—, Diagnostik und Statistik vor und nach Verwertung der Röntgendiagnostik 1861.
Frakturen bei Skiläufern 757.
—, Gefäßverletzungen bei, von Schlehan 1623.
—, Einfluß der Schilddrüse auf Heilung von 1814.
—, Hebelapparat zur Beseitigung der Dislocatio ad latus 84.
—, Bennetsche 2199.
—, Behandlung 806. 1093. 1187. 1814, mit Elfenbeinstiften 181, Nagelextension 806.
—, operative Behandlung 959.
— und deren Behandlung 1908—1910 im Katharinenhospital Stuttgart 1861.
Framboesia tropica 144.
— —, Salvarsan bei 472. 663. 999. 1095. 2201.
Framboesiebehandlung, spezifische 375.
Frankfurt a. M., Begründung einer Stiftungsuniversität **747. 797.**
— und die Nachbaruniversitäten **1134.**
Frankreich, Briefe aus **894. 1806.**
Franzensbad, Bedeutung der radioaktiven Gasquellen 864.
—, Bädertherapie in 1712.
Franzensbader Eisen-Mineralmoor 1666.
Frau, die junge, von Huber 324.
—, Bau der französischen 1089.
Frauenbüchlein des Ortloff von Bayerland 1233.
Frauenhaar als Material für die Gefäßnaht 1140.
Frauenkrankheiten, von Fritsch 709.
—, Behandlung, von Veit 948.
Frauenkliniken, die neuen — in Wien, von Chrobak und Schauta 516.
Frauenkrankheiten, nichtoperative Behandlung entzündlicher 565.
Frauenkrankheiten, Kompendium, von Meyer-Rüegg 1533.
Frauenmilch, kriminelle Bedeutung 88.
—, Bewertung des Albumingehaltes 231.
—, physisch-chemische Eigenschaften 1137.
—, Verhalten kranker Kinder bei Ernährung mit 2254.
—, Kalkgehalt 2302.
— und Kuhmilch, Unterscheidung 273.
Freiballon, physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im **2071. 2132.**
Fremdkörper im Organismus 322.
— — Halse 1239.
— unterhalb der Epiglottis 2158.
— in der Luftröhre, endolaryngeale Behandlung 38.
—, 19 mittels Tracheobronchoskopie entfernte 133.
—, Bronchoskopie bei 279.
—, bronchoskopische Diagnose aspirierter 188.
— in den Lungen, Bronchoskopie für Feststellung fraglicher 192.
— — — tieferen Luftwegen und in der Speiseröhre, zur Diagnose **2225.**
—, Entfernung mit Hilfe von Broncho- und Oesophagoskopie 423.
—, auf bronchoskopischem Wege entfernt 1728.
— im Magendarmkanal 37. 371. 2434.
— — Oesophagus 37. 1619.
—, verschluckter —, Oesophagotomie 713.
— in der Orbita 286.
—, Röntgenlokalisation okulärer 662. 1580.
— in der Keilbeinhöhle 1327.
— — — Harnröhre 1370.
— im Uterus 1147.
— — — als Mittel zur Verhütung der Konzeption 880.
— eigentümlicher Art oder in eigentümlicher Lage 372.
—, entzündliche Tumoren infolge von wandernden 706.
— bei Appendicitis 1460.
Fremdkörperriesenzellen bei Bronchiolitis 2346.
Fremdkörperverschluß der Bronchien, akute Lungenatelektase durch 1005.
Friedreichsche Krankheit, Fall 2408.
Friedrich Wilhelm I., Briefe an den Hallenser Kliniker Hoffmann **2242.**
Frösche, entherzte 1999.
Fruchtabtreibung, seltener Ausgang einer versuchten 2350.
Fruchtblase, Sprengung 1239.
Fruchtwasser, Herkunft 1621. 2398.
Frühgeborene, späteres Schicksal 2436.
Frühjahrskatarrh, eosinophile Zellen beim 855.
—, mikroskopische Befunde bei 2004.
Führer der Menschheit? von Lungwitz 1137.
Fürsorge, Kombination der offenen und geschlossenen 1965.
— für Schwangere und Wöchnerinnen 1965.
— — Pflegekinder und uneheliche Kinder 2015.
Fürsorgeeinrichtungen für Kinder, Kritik 1919.
—, Statistik der Erfolge 2015.
Fürsorgeerziehung 224, und Militärdienst 2352.
Fürsorgegesetz, Tätigkeit des Medizinalbeamten bei Vollzug des 960.
Fürsorge- und Pflegepersonal, Ausbildung von 1918.
Fürsorgestellen und Stillpropaganda 1965.
Funktionelle Erkrankungen und Simulation von solchen 568.
Furunkel, Behandlung 180. 1286.
—, konservative Behandlung des Gesichts- 1493.
—, der Kollodiumring bei 1140.
—, paranephritische Abszesse nach 1500.
— und Furunkulose 2351.
Furunkulose, Behandlung mittels Staphylokokkenextrakts 623.
Fuß, der — als Thermometer 1133.
—, Eversionsluxation mit Spinalfraktur der Fibula 2251.
Fußabdrücke, Technik 132.
Fußbewegungsmeßapparat 229.
Fußgelenke, Tuberkulose 132.
Fußphänomen, neus **1700.**
Fußrückenreflex, Mendel-Beshterewsche, von Krug 1139.
Fußverletzungen, seltenere 2350.
Fußwurzelsarkom 948.

G.

Gärungssaccharometer, quecksilberfreies 850.
Galactorrhoea post combustionem 2251.
Galaktosurie, alimentäre — bei Leberkrankheiten 95.
—, — — nervösen Ursprungs 1955.
Galle, Keimgehalt und bakterizide Wirkung 319.
—, mikroskopische Untersuchung 1322. 1449.
Gallenausführungsgänge, Anatomie und Chirurgie 901.
Gallenblase, Perforation in die freie Bauchhöhle, von Desortzew 1044.
—, Peritonitis nach Perforation 1114. 2404.
—, seltenere Tumoren 2349.
—, Karzinom 1678, Mischkrebs 1449.
—, Diagnose und Therapie des Carcinoma 1285.
—, dringende chirurgische Indikation bei Erkrankungen 1619.
—, Choledochussteine bei kongenitalem Defekt 1715.
— und Wurmfortsatz, Fistel zwischen 658.
Gallenblasen-Darmkanalanastomosen 278.
Gallenblasengangrän durch Magengeschwürperforation 1939. 2255.
Gallenfarbstoffbildung aus Blut 751.
—, Einfluß von Hämatoporphyrin, Hämin und Urobilin 751.
Gallenfarbstoffreaktion 802.
Gallenblasengangrän, akute — mit und ohne Steinbefund 865.
Gallenblasenoperationen, Endresultate 1715.
Gallenblasenschnitt, schräger 757.
Gallenfarbstoff im Harn, Anilinfarben als Reagens 1891.
Gallengang, Bildung eines neuen 283.
Gallenkolik, ein pathogenetisches Moment der — bei einigen Formen der Cholecystitis ohne Steine 1166.
Gallenreaktion im Blut 511. 1906.
Gallensäure, Wirkung auf die Darmperistaltik 862.
Gallensteinbildung, experimentelle 418.
Gallensteinkrankheit 707.
—, Behandlung 623.
—, Diagnose 804.
—, —, Indikationsstellung und Therapie 661. 996. 1186, und Pathogenese 899.
— — —, Therapie 1186.
—, gegenwärtiger Stand der Pathologie und Therapie, von Arnsperger 1491.
—, Pathogenese und Therapie 521.
—, Röntgenstrahlen als Hilfsmittel bei der Diagnose 756. 1412.
—, Symptomatologie und Therapie 526.
— und Chologen 2375.
—, Entstehung der Pankreatitis bei 1632.
—, Darmverschluß durch 2251.
—, seltenere Komplikationen bei 1957.
— nach Typhus 2408.
— und Pankreaszysten 477.
— —, eitrige Pylephlebitis unter dem Bilde heilender Leberabszesse 2101.
Gallensteinoperation 901.
—, Dauererfolge und Rezidive nach 2205.
—, wie können wir Rezidive nach — vermeiden oder einschränken? 2301.
Gallenwege, Pathologie 228.
—, geheilte Verletzung 2251.
Gallenweg- und Pankreasdarmverbindungen 958.
Gang, Studien über den aufrechten 380.
Ganglienzellen, amyloide Körperchen in 1665.
Ganglion Gasseri, Exstirpation 1860. 2159, unter Höhlenbeleuchtung der Wunde 2053.
— —, Exstirpation unter Höhlenbeleuchtung der Wunde 2053.
— retinae, isolierte Degeneration 2004.
Ganglionexstirpation 1817.
Ganglionneurosen der Nebenniere 1090.
Gangrän, zur Kasuistik der diabetischen, von Frank 83.
— des Beines nach Diphtherie 280, bei Uterusmyom 2435.
— — Zeigefingers nach Trauma 2404.
— nach Lokalanästhesie 321.
—, ischämische 565.
—, endarteriitische — bei einer Krebskranken 1241.
—, der *Gliedmaßen* bei Flecktyphus 1044
—, *angiosklerotische — und ihre operative Behandlung 1716.*
Gangrän, arterio-venöse Blutüberleitung bei angiosklerotischer 1814. 1957.
—, Kasuistik der arterio-venösen Anastomose bei drohender 2301.
— bei Infektionskrankheiten 1912.
—, pleuro-pulmonäre 2016.
Gasabszeß, subphrenischer — nach Appendicitis gangraenosa 946.
Gasansammlung in der Bauchhöhle 1676.
Gasaustausch zwischen der Außenluft und den Alveolen 1056.
Gasbazillen, Infektionen mit 850.
Gase, tödliche Vergiftungen durch untersalpetersaure 327.
—, Schädigungen durch Nitrose 1328.
Gastrektomie, komplette 1714.
Gastritis, Rolle der akuten — bei Infektionskrankheiten 1713.
—, heterotrope Epithelproliferation bei 2346.
— phlegmonosa 1283. 2259.
Gastroenteropexie bei Volvulus der Gastroenterostomia posterior retrocolica 1956.
Gastroenterostomie, Ulcus jejuni nach 372. 1284.
—, Funktion des Magens nach 853.
—, im Röntgenbilde 947.
—, doppelte Verbindungsöffnung zwischen Jejunum und Magen bei der 1413.
— wegen Ulcus ventriculi 1572.
— Magenulcusrezidiv nach 2301.
— — Duodenalgeschwür, Verbesserung 1910.
Gastrointestinale Reizzustände, nervöse Atmungs- und Herzbeschwerden nach 515.
Gastrojejunostomie, Todesfälle nach 997.
Gastropathien, dynamische und organische 1093.
Gastroptose 514, Bandagenbehandlung 2434.
— und Gastropexie 1714. 2199. 2301.
Gastroskop zur Beleuchtung der Magenwände 1199.
—, biegsames 2146.
Gastrokopie 1776. 2248.
—, von Elsner 2000.
—, optische Instrumente mit beweglicher Achse bei 2248.
Gastrospasmus 179.
Gastrostomie, neues Verfahren 805.
Gaswechsel von Tieren und Organen 336.
Gaswechseluntersuchungen im Respirationsapparat 1361.
Gattenmord, ein 1576.
Gaumen, motorische Innervation des weichen 1863.
Gaumengeschwülste 1720.
Gaumenmandeln, Enukleation 2351.
Gaumenspalte, Entstehung der angeborenen 663.
Gebäck, radioaktives 622.
Gebärasyle in kleinen Städten 520.
Gebärmutter s. Uterus.
Gebiß und Nase, Beziehungen 1190.
Gebührenfrage in der Kassenpraxis 1174.
Gebührenordnung und ärztliche Haftpflicht nach dem Hammurapi 993.
Geburten, Schmerzlinderung bei normalen 208. 383, von Stiassny 37.
—, Schmerzstillung bei 1094. 1238. 2435.
—, hohe Temperaturen nach 374.
— bei progressiver Muskelatrophie 901.
— in den Entwicklungsjahren 2398.
—, Beziehungen zwischen asphyktischen und schweren — und psychischen und nervösen Störungen 1717. 1859.
—, Anomalien der — und Störungen in der Entwicklung des Kindes 1772.
—, Studien zum Rückgang 2436.
Geburtseintritt, Ursachen 33.
— und Laktation 1821.
Geburtshemmnis 1717.
Geburtshilfe, moderne 2150.
— und Säuglingssterblichkeit 1864.
Geburtshilfliche Kleinigkeiten 1911.
— Untersuchung, innere 709.
— und gynäkologische Untersuchung, Leitfaden, von Baisch 1141.
Geburtstage von:
  Dr. Brandis (Bamberg) 1998.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ebstein (Göttingen) 2144.
  Geh. Med.-Rat Dr. Esch-Waltrup (Köln) 1808.
  Dr. Federn (Wien) 2296.
  Prof. Hansen (Bergen) 1408.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hasse (Breslau) 1952.
  Prof. Dr. Kisch (Prag) 896.
Geburtstage von:
  Geh. San.-Rat Dr. Kroner (Berlin) 368.
  Prof. Dr. Lang (Wien) 128.
  Dr. Oehrens (Hamburg) 942.
  Dr. Oppenheimer (Würzburg) 1998.
  Hofrat Dr. Pauli (Landau) 2194.
  Prof. Geh. San.-Rat Dr. Rehn (Frankfurt a. M.) 992.
  Hofrat Prof. v. Reuss (Wien) 2144.
  San.-Rat Dr. Rüst (Hannover) 1280.
  Geh. San.-Rat Dr. Schlesinger (Berlin) 1616.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schatz (Rostock) 2144.
  Geh Med.-R. Dr. v. Wolffersdorff (Sonderhausen) 1181.
  Med.-Rat Dr. Wolfsteiner (München) 272.
  Geh. San.-Rat Dr. Zumwinkel (Gütersloh) 942.
Geburtsverletzung, Zerreißungen der intervertebralen Gelenkkapseln der Halswirbelsäule, eine typische 1862.
Geburtswege, Methoden zur Aufschließung der weichen — und ihre Indikationen 2024.
Gedächtnis, Psychologie und Psychopathologie 766.
Gedankenecho, unilaterales 2147.
Gefängnishygiene 2264.
Gefäßchirurgie 900. 1002. 1667. 1721.
Gefäße, Ermittlung der Anpassungsfähigkeit der 465.
—, Unterbindung großer 1812.
Gefäßkanüle, neue 132.
Gefäßkrankheiten, syphilitische 1908.
Gefäßnaht 816.
—, zirkuläre — und Transplantation der Gefäße 2396.
—, Frauenhaar als Material 1140.
— und Gefäßtransplantation 2199.
Gefäßsystem, Wirkungen von Temperatur- und anderen Hautreizen auf das 466.
—, Histomechanik des — und die Angiosklerose 897.
—, syphilitische Erkrankungen des arteriellen 1157.
Gefäßverletzungen im modernen Kriege 1536.
— bei Frakturen, von Schlehan 1623.
Gefangene, Untersuchungen an Kaisheimer 2202.
Gefechtssanitätsdienst im Gebirgskriege 616.
Gefrierpunktsbestimmungen am Leichengehirn 2013.
Gehirn, kavernöses Angiom operiert 469.
—, Markreifung 705.
—, kavernöse Blutgeschwulst 708.
—, Fettembolie im 947.
—, Untersuchungen über die Temperatur, von Berger 993.
—, metastatische Prozesse im 1000.
—, Naturwissenschaft und, von Pawlow 1281.
—, Untersuchungen, von Reichardt 1763.
— und Psychose 35.
— — Rückenmark, von Villiger 561.
Gehirnabszeß, operativ geheilter metastatischer 527.
—, operierter — nach Stirnhöhlenerkrankung 566.
—, otogener 710.
—, bedingt durch chronische Mittelohreiterung 1674.
—, Prognose und Kasuistik des otitischen 759.
Gehirnanatomisches Institut in Zürich, Arbeiten aus dem 1905.
Gehirnarteriosklerose 2259.
—, nervöse und psychische Störungen bei 1423.
Gehirnblutung, Lumbalpunktion bei 851.
Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik, Kompendium der topischen, von Bing 1363.
Gehirndruckentlastung, Methoden zur 2008.
Gehirne hervorragender Musiker 2108.
Gehirnembolie 1713.
Gehirnerkrankungen, chirurgische Behandlung 2053.
Gehirnfunktion, periodisches Schwanken 995.
Gehirngröße und Intelligenz, Beziehungen zwischen 2108.
Gehirn- und Rückenmarkshäute, Unfall und Entzündung 2304.
Gehirninfluenza 2099.
Gehirnkammern, Epithel und Geschwülste 993.
Gehirnlokalisierung einiger Gesichtserscheinungen 1582.
Gehirnnervenlähmungen bei der Basedowschen Krankheit 707.

Gehirnprolaps nach Cholesteatomoperation 2437.
Gehirnpunktion, Technik 659.
Gehirnrinde, spongiöser Rindenschwund als Destruktionsprozeß 2159.
Gehirnschlag, operative Behandlung 884.
Gehirnsklerose, tuberöse 1006.
Gehirnsubstanz, einige normale und krankhafte Vorgänge in der 766.
Gehirnsyphilis 1570.
Gehirntumoren 81. 1451.
—, Exophthalmus bei 81.
—, psychische Störungen bei 276.
—, Diagnostik und Therapie 477.
—, Irrtümer bei der Diagnose von 611.
—, irreführende Lokalsymptome bei 1910.
—, Stauungspapille und 812.
— und Abszesse 514.
Gehirn- und Meningealvenen, zur pathologischen Histologie 1906.
Gehirnventrikel, Diagnose und Behandlung der Tumoren im vierten 1411.
Gehirnverletzungen 660.
— durch einen Nagel, von Rempel 1044.
Gehörgang, Chondrom des äußeren 43.
Gehörgangsfurunkel, Behandlung 1239.
Gehörorgan, experimentelle Schädigung durch Schalleinwirkung bei Vögeln 133.
—, funktionelle Prüfung bei hereditär-luetisch erkrankten 1247.
—, Schußverletzungen, von Hamann 1536.
Gehörschädigungen durch Schalleinwirkung 374.
Geisteskranke, Wertung des Charakters bei der forensischen Begutachtung 280.
—, Degenerationspsychosen bei kriminellen 328.
—, Lebens- und Krankheitsdauer bei 371.
—, Arbeitstherapie bei 371.
—, Sicherung gegen gemeingefährliche 1000.
— im Kriege, Fortschritte in der Fürsorge für 1192.
—, Behandlung in Marokko 1455.
—, Störungen der Rede bei 1503.
—, Hilfsvereine für 1575.
—, Unterbringung im 14. und 18. Jahrhundert 1678.
—, Fürsorgeamt für entlassene 1706.
—, sind die in Irrenanstalten untergebrachten — Gefangene? 1767.
Geisteskranken- und Schwachsinnigenfürsorge, Probleme der modernen 2359.
Geisteskrankheit, Simulation 88. 2007.
—, medikamentöse Behandlung 320.
—, Glykosurie bei 371, Blutdruck bei 1237.
—, arteriosklerotische 420.
—, nach Entziehung der Invalidenrente 567.
—, Heilbarkeit und Prophylaxe der funktionellen 563.
—, Nachteile der Arbeitstherapie bei akuter 898.
—, Eheanfechtung und Ehescheidung wegen 904.
—, Heredität und 1092.
—, beginnende 1763.
— und Struma 1713.
—, Einfluß des Fiebers auf den Verlauf 2099.
Geistesstörungen bei den Juden, von Sichel 1712.
Gelatineinjektionen bei Melaena neonatorum 328.
— — Nierenerkrankungen 2198.
Gelbfieber, pathologisch-anatomische Diagnose 2059.
— in Westafrika 424.
Gelbfieberexpedition nach Amazonas 999.
Gelbsucht s. Ikterus.
Gelenkbewegungsapparate, passive 501.
Gelenkchondrome 753.
Gelenke, Auskultation 373, zur Perimetrie 2311. 2345.
—, Handbuch der Anatomie und Mechanik, von Fick 1183.
Gelenkenden, Umpflanzung 2349.
Gelenkerkrankungen bei Scharlach und Masern 807.
— und Knochenerkrankungen, neuropathische 1541.
Gelenkmobilisation, Beitrag zur 806.
Gelenkplastik, Beitrag zur freien 2135.
Gelenkrheumatismus, Vakzinebehandlung 321, lokale Behandlung 1044.
—, chronischer 334.
—, Dienstunbrauchbarkeit und Rückfälle bei Behandlung des akuten — mit und ohne Antipyrese 1096.
— mit Nodis rheumaticis 2058.
Gelenkrheumatismus und Typhus gleichzeitig 1237.
—, akuter — und Appendicitis 2146.
Gelenkschüsse und Schußfrakturen der langen Röhrenknochen während des südwestafrikanischen Feldzuges 380. 881.
Gelenkentzündung. Untersuchungen zur Therapie der akuten eitrigen 958.
Gelenktuberkulose, Behandlung 1723.
—, — durch Ileo-Colostomie 997.
—, orthopädische Behandlung 1727.
Gelenkverletzungen, Röntgenbilder von 379.
Gelenkversteifungen 1055.
Gemüseverdauung bei Gesunden und Kranken 485. 474.
Genealogie und Vererbungslehre vom psychiatrischen Standpunkte 1788.
Generationspsychosen des Weibes 1414.
Genickstarre s. Meningitis cerebrospinalis.
Genital- und Flexurerkrankungen, Wechselbeziehungen 2251.
Genitalgegend, Tumor 669.
Genitalien, infantile — bei 17 jährigem Mädchen 523.
—, Transplantationen weiblicher 1193.
—, Beteiligung des Harnleiters und Nierenbeckens an Erkrankung der weiblichen 1920.
—, Mißbildung der weiblichen 1957.
—, seltene maligne Tumoren 1193.
Genitalprolaps, Operationsmethoden 1716.
Genitaltuberkulose 1238. 1293. 1294. 1295. 1332. 1333. 1461.
—, Möglichkeit aufsteigender 609.
—, Diagnose und Therapie 1057.
—, Studien zur aszendierenden 1294.
—, geheilt durch Röntgenstrahlen 741.
—, Gefahren intrauteriner Eingriffe bei latenter 1295.
—, Diagnose und therapeutische Erfolge bei der — und der mit Schwangerschaft komplizierten Lungentuberkulose 1375.
— und Tuberkulose des uropoëtischen Systems beim Weibe 1387.
— und Peritonealtuberkulose, Faszienquerschnitt bei 1295, Klinik 1295, operative Behandlung 1295, Beziehungen zwischen 1295.
Genu valgum beiderseits 766.
Genußmittel, die menschlichen, von Hartwich 39. 1536.
Gerichtlich-medizinische Kasuistik 712.
Gerichtliche Medizin, physikalisch-chemische Untersuchungsmethoden und 2013.
— und soziale Medizin, Rückblicke und Ausblicke 184.
Gerichtsarzt, Versandkasten des bayerischen 1496.
Geroderma genito-dystrophicum 2200.
Geruch- und Geräuschbelästigung in Wohngebäuden, Hintanhaltung von 2208.
Geschlechtsempfindung des Weibes, die mangelhafte, von Adler 2003.
Geschlechtskrankheiten, Handbuch, von Finger, Jadassohn und Ehrmann 279.
—, Bekämpufng in der nordamerikanischen Marine 952.
—, Ausrottung der, von v. Bunge 1959.
—, besteht die Pflicht der Heiratskandidaten zur Offenbarung überstandener 1960.
—, Wandlungen in der Diagnostik und Therapie 2151.
Geschlechtsleben, Stellung des Christentums zum, von Rade 417.
— des Menschen, von Hahn 1959.
Geschlechtstrieb, zerebrale Lokalisation 511.
Geschmack, der laugige 288.
Geschmacksstörungen bei Tumoren der hinteren Schädelgrube 2197.
Geschwür s. Ulcus.
Geschwüre artifiziellen Ursprungs 808.
Geschwulst s. Tumor.
Geschwulstbildung, Zellverschmelzung als Ursache, von Aichel 2247.
Geschwulstform, bösartige — des sympathischen Nervensystems 2204.
Geschwulstproblem, experimentelle Untersuchungen zum 2263.
Gesetz gegen Mißstände im Heilgewerbe, zum Entwurfe 413.
Gesicht, tertiär luetische Erkrankung 668.
Gesichtsausdruck, Bahnen 511.
Gesichtsfeldumrisse für Perimeter, von Nieden 2200.
Gesichtsfeldschema, von Groenouw 1574.
Gesichtslagen 326.
Gesichtsneuralgie, Behandlung 37.
Gesichtsoperationen, plastische 1372.
Gestationserscheinungen 1494.
Gestationsveränderungen der Uterusgefäße 1494.
Gestationsvorgänge und Herzkrankheiten 1336. 2401.
Gewebe, Wachstum in Salzlösungen 1361.
—, Kultur außerhalb des Organismus 1449.
Gewebsbildung, regenerative und blastomatöse 1529.
Gewebszellen, Züchtung außerhalb des Körpers 2297.
Gewerbekrankheiten und Betriebsunfälle 136.
— ,Versicherung der 231.
Gewichtsverluste, Veränderungen im Mineralstoffwechselbestand des Säuglingskörpers bei akuten und chronischen 2310.
Gicht 1044.
—, serologische Beobachtungen 425.
—, klinische und balneologische Erfahrungen 228.
—, Heißluftbehandlung des akuten Anfalles 1044.
—, Behandlung des akuten Anfalls 1324.
—, — mit Radium 233. 852. 2256. 2348 Atophan 564. 612. 1030.
—, lokale Behandlung 1044.
—, Badekur mit maschineller Gymnastik 624.
—, Rolle der Bewegung und Heilgymnastik 1619.
—, Wesen und Behandlung 2361.
—, zur Pathogenese und Therapie 455.
—, Diagnose und Therapie 1619.
—, — aus dem Purinstoffwechsel 778. 809.
—, — durch Atophan 2250.
— im Röntgenbilde, von Drinberg 1908.
—, Rheumatismus und 1186.
Gichtkonkremente, Zusammensetzung 751.
Gießen, Anstaltsküchen in den Kliniken 1096.
Gifte, Bindung durch das Nervensystem 1490.
— bekannter chemischer Konstitution, Resistenz gegenüber 2195.
Giftbeeren Deutschlands 190.
Gifte und Arzneimittel, Wirkung von 512.
Giftfische, Verletzungen durch 1143.
Giftpfeile aus Kilo 1287.
Gipsverbände, gefensterte 1325. 1456.
Gladiol 1491.
Glandula thyreoidea, Zottenkrebs 947.
Glashütten, Augenschutz in 520.
Glaskörperabszeß, merkwürdiger Befund bei 519.
Glaskörperblutungen 1621.
— Folgen einer Verletzung durch flüssiges Metall 1960.
Glaskörperersatz 1581.
Glaskörperinfektion und Immunität 335.
Glaskörperinjektion und Ringabszesse 1495.
Glaucoma simplex mit Schnabelschen Kavernen 1583.
Glaukom, beiderseitiges chronisches — mit hoher Myopie 92.
—, Sklerektomia lumbalis wegen 1142.
—, Zyklodialyse bei 2400.
—, Pathogenese 1366. 1534.
—, Myopie und Augendruck 1669.
— und Blutdruck 1765.
— — Linsenluxation 2200.
Gleitmittel für Katheter 856.
Gliagewebe, das menschliche 2146.
Glidine, Stoffwechselversuche mit 754.
Gliederabschnürung, hämostyptische Wirkung 754.
Gliom 1906, Urformen 1669.
Glioma retinae s. Netzhautgliom.
Gliomatose, symmetrische — der Gehirnhemisphären 2148.
Gliosis unilateralis 191.
Globularin, Wirkung und Verwendbarkeit 34.
Globulinmessungen an syphilitischen Sera 327.
Glossina morsitans und Schlafkrankheit 2399.
Glutannin bei Diarrhöe 1570.
Glykogen 943, in der Thyreoidea 751, in der Diabetikerniere 2248.
Glykogengehalt der Uterusschleimhaut 229.
Glykogenproduktion, eine physiologische Funktion der Uterusdrüsen 1815.
Glykoheptonsäurelakton 2189.
Glykokoll als Diureticum 2408.
Glykolyse 1489, Beiträge zur 1499.
Glykosidspaltung durch Gehirn 1409.

Glykosurie bei Geisteskrankheit 371.
— — phlegmonösen Erkrankungen 1909.
— der Neugeborenen, ephemere traumatische 500.
—, physiologische — und Einfluß der Kohlehydratentziehung 609.
—, Mechanismus 752. 2098.
—, alimentäre — und Adrenalinglykosurie 1234.
—, zur Kausaltherapie bei 1260.
—, Piqure- 1321.
— nach Pankreasexstirpation 1711.
Glykurie, die Ursachen, von Rosenberger 2099.
Glyzerin als Blasenlaxans 180.
Glyzerintampon in der Gynäkologie 1046.
Glyzerinverbände bei infizierten Wunden, Phlegmonen, Panaritien und Adenitiden 1452.
Glyzyltryptophanprobe, diagnostischer Wert bei Magenkarzinom 468. 707.
Gonitis purulenta durch Influenzabazillen 1287.
Gonitisbehandlung, konservative 709.
Gono-Schutztäschchen 1368.
Gonoblennorrhoe, Einschlußblennorrhoe und Trachom 1495.
Gonojodin, ein Antigonorrhoicum 1958.
Gonokokken, die durch — verursachten Krankheiten des Mannes, von Baumgarten 327.
—, Beständigkeit in der Prostata 519.
—, im Blut 807.
Gonokokkeninfektion bei Säuglingen und kriechenden Mädchen 1143.
Gonokokkenträger 1766.
Gonorrhoe 279.
—, Hefetherapie 185.
—, Behandlung mit Balsamicis 328, Vakzine 950. 1046.
—, schnelle Behandlung 1327.
—, — Heilung durch konzentrierte Lösungen 1967.
—, Nachtbehandlung 1816.
—, Argentum Kalium cyanatum bei 529.
—, Kollargol und Elektrargol bei den Folgezuständen 566.
—, Albargin bei 566.
—, kombinierte Behandlung 639.
—, Frühbehandlung 2351.
—, moderne Behandlung 662. 1679.
—, spezifische Behandlung 2004.
—, kausale Behandlung 2252. 2398.
—, Resultate der Behandlung 2252.
—, Elektrolyse bei chronischer 1766.
— beim Weibe, Behandlung 1094.
—, Pyozyanase bei weiblicher 1238.
—, spezifische Diagnostik und Therapie der weiblichen 1335.
Gonorrhoebehandlung, neuere 998.
Gonorrhoische Allgemeininfektion 519.
Gräfe, A. v. und L. Traube 506.
Gräfesches Symptom 2060.
Granula bei Protozoen, insbesondere Spirochäten 753.
Granulafärbung 417, isolierte 1233.
Granuloma tropicum, Salvarsan bei 1095.
— teleangiektodes eurogenus 2407.
—, Anämia splenica und infektiöses 1234.
— acutum malignum 2346.
Granulosis rubra nasi 1296, Behandlung mit Röntgenstrahlen 2351.
Gravidität s. Schwangerschaft.
Graviditas extrauterina 806. 1238. 1285.
— —, wiederholte 37. 518.
— —, die in Bethanien behandelten Fälle von geplatzter 1417.
— ectopica-intraligamentaria, Diagnose der ausgetragenen 1668.
— interstitialis 229.
E. Grawitz, Nachruf auf 1577.
Grenzzustände in Armee und Marine 1912. 1463.
Grippe, bakteriologische Befunde bei Säuglings- 1463.
—, Beobachtungen bei Säuglings- 1718.
Groccosches Symptom bei Purpura 899.
Großhirn, Schußverletzung der vorderen Zentralwindung 1539.
Großhirnfunktion, Lokalisation 1542.
Großhirnhemisphäre, Totalexstirpation beim Affen 1617.
Großhirnloser Hund 1457.
Gruber-Widalsche Reaktion s. Widal.
Guajakol-Arsentherapie bei Tuberkulose 2433.
Guajakose 754.
Gummen der Unterschenkel, multiple 1818.
Gummihandschuhe, trockene oder feuchte? 1093.
—, Sterilität 1493.
Gurgeln, prophylaktischer Nutzen 562.
Gymnastik in der häuslichen Praxis 275.
Gynäkologie, Röntgentherapie in der, von Reifferscheid und Krause 181.
— und Irrenhaus 2200.
Gynäkologische Operationen im Trierschen Institut 84.
— Therapie, Fortschritt und Rückzug 470.
— —, einst und jetzt 2149.
— Unfallsfolgen 2304.
— Kenntnisse des Mittelalters 2345.
Gynécologie opératoire, von Hartmann 470.

H.

Haargeschwulst 1772.
Haarzunge 227.
Hackfleisch, Hacksalze und Hackfleisch-Erkrankungen 1864.
Häckels biogenetisches Grundgesetz und das ontogenetische Kausalgesetz, von O. Hertwig 170.
Hämatemesis bei Erosionen der Magenschleimhaut 2100.
Haematocele retrouterina, bedingt durch Follikelblutung aus einem kleinzystisch degenerierten Ovar 1573.
Hämatokolpos 1094.
Haematoma, Behandlung des subungualen 132.
— vulvae et vaginae, Aetiologie 181.
— des Sterno-Mastoideus und Torticollis durch angeborene Myopathie 326.
— — M. masseter 518.
—, das perirenale 466.
—, intrakranielles 2105.
Haematometra im Nebenhorn eines Uterus bicornis 1657.
Hämatomyelie mit kompletter Leitungsunterbrechung bei einem Neugeborenen 2055.
Hämatonephrose, traumatische 1813.
Hämatoporphyrie 1771.
Hämatosalpinx bei Atresia cervicalis uteri 758.
Hämatothorax nach Ueberfahrung 1628.
Haematurie infolge von Distomum haematobium 809.
— bei Appendicitis 1967.
— als einziges Symptom eines Morbus Barlowii 2310.
Hämochromogene, Atlas der Kristallformen und Absorptionsbänder, von Dilling 129.
— Kristalle und Spektrum 904.
Hämoglobin-Nährboden für Cholera 147.
Hämaglobinbestimmung 2248.
Hämoglobingehalt des Blutes bei Chlorose 1139.
Hämoglobinometrie, Verfahren der 863.
Hämoglobinurie 183.
—, paroxysmale 468. 755. 760. 1362.
—, Aetiologie der paroxysmalen 1234. 1449.
—, Pathologie der paroxysmalen 277.
—, zur Kenntnis der paroxysmalen 2035.
—, experimentelle 1999.
Hämoglobinzerstörung in der Leber 2297.
Hämolyse und Ikterus neonatorum 711.
—, Salvarsan und 983.
—, Einfluß der bei der — freiwerdenden Substanzen auf überlebende Gefäße 1409.
Hämolyse, Zytotoxine und Präzipitine, von A. v. Wassermann, J. Leuchs und M. Wassermann 129.
— der Kaltblütersera 1762.
Hämolytische Ausfallsreaktion 1906.
Hämophilie 707.
—, Behandlung 2152.
—, — der kongenitalen 468.
—, behandelt mit Diphtherieserum 179.
— und Blutgerinnung 277.
Hämoptoë, Verhütung durch Vakzinebehandlung 227.
—, periodische 1580.
—, künstlicher Pneumothorax bei 2198.
Hämoptysis parasitaria 82.
Hämorrhoiden, operative Behandlung 1453.
Hämotoxine und die Blutplattenmethode 1471.
Hämorrhagien, Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraokulären 391. 432.
—, Einfluß auf Agglutinine beim Typhus 2052.
Hämorrhoiden 997.
Hämostyptische Wirkung von Kreislaufmitteln 1042.
Hände, Arbeitsunfähigkeit nach Verlust beider 712.
—, plastische Operationen an den 2054.
Händedesinfektion, Altes und Neues zur 789.
—, Seifenspiritus und Alkohol bei der 921. 1264.
— Chlormetakresol-Azeton-Alkohol 1045.
— mit Azeton-Alkohol 2439.
— — Tribromnaphthol 2395.
—, Beitrag zur, von Martinson 1283.
— und Hautdesinfektion 2434.
Haferkur bei Diabetes 800. 1241. 2300.
—, diabetische Azidose und 2100.
Haftapparat der weiblichen Genitalien, von Martin 997.
Haftpflicht der Stadt für Infektion durch ein aus dem Städtischen Krankenhaus erhaltenes syphilitisches Pflegekind 664.
Haftpsychosen, statistische Untersuchungen 88.
Hahnemanns Lehre und die heutigen Homöopathen 1319.
Haifischbisse 711. 1864.
Hakenmesser, ein neuartiges Dekapitationsinstrument 1365.
v. Haller, A., Bildnisse, von Weese 849.
Hallux valgus 613.
— —, neue Operationsmethode 84.
Halluzinationen, zur Theorie 276.
—, produktive Tätigkeit bei hysterischer 2147.
Halogene, Rolle im Organismus 467. 754.
—, Einwirkung auf die Blutbestandteile 1361.
Halsfistel, mediane 1449.
Halsmark, begrenzte Seitenläsion 1713.
Halsrippen 1093. 2349.
Halswirbel, Verletzungen im Bereiche der beiden ersten 2101.
Halswirbelsäule, Defektbildung 1680.
—, Zerreißungen der intervertebralen Gelenkkapseln 1862.
Haltekinderwesen, Organisation in Preußen 2440.
Haltlosigkeit, Entmündigung bei krankhafter 2208.
Hammelstich, Mord durch 1576.
Hand, orthopädische Chirurgie 84.
Handfräse zur Vereinfachung der Schädelresektion 2053.
Handgelenk, Steifigkeit mit Mobilisierung der Gelenke zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen 1668.
Handgelenksdeformität, Madelungsche 1680.
Handschrift, Biologisches und Forensisches zur 1240.
Handverletzungen, seltenere — im Röntgenbilde 1861.
Handwurzelknochen, Ossifikation 2345.
Handwurzelverletzungen, subkutane, von Ziaja 1044.
Hanfwurzel, kanadische — bei chronischer Herzinsuffizienz 227.
Harn, Gehalt an Ammoniak und Aminosäuren 751.
—, antitryptische Wirkungen pathologischen 801.
—, Azidität 807.
— nach Salizylsäuregebrauch 898.
—, blutdrucksteigernde Substanzen im 1183.
—, Analyse von Ellinger, Falk, Henderson, Schulz, Spiro, Wiechowski 1617.
— sowie die übrigen Ausscheidungen und Körperflüssigkeiten von Mensch und Tier, von C. Neuberg 2297.
—, serologisch-chemische Mitteilungen 2158.
Harnapparat, späteres Verhalten nach abdominalen Karzinomoperationen 1336.
—, Schädigungen bei Hebosteotomie und extraperitonealem Kaiserschnitt 1815.
Harnbereitung, Anteil der Filtration 1072.
Harnblase s. Blase.
Harnelemente, Methodik der Zählung organisierter 173.
Harnleiterstein, Differentialdiagnose zwischen — und verkalkter Lymphdrüse 1532.
Harnorgane Neugeborener, pathologische Anatomie 1810.
Harnpepsin bei Magenkarzinom 1043.
Harnpepsinbestimmung, diagnostische Bedeutung bei Magenkrankheiten 1303.
Harnreaktion, Wesen der Engel-Turnauschen 375. 2253.
— nach Volovsky und Butenko 706.

Harnröhre, Bakterien der normalen männlichen 658.
—, Hyperämieebehandlung 1622.
Harnröhrendefekt, Ueberbrückung durch freie Faszien-Plastik 887.
—, Heilung durch Mobilisation und Naht 1224.
Harnröhrendrüsen, elektrolytische Reinigung 86.
Harnröhrenfistel beim Manne, Behandlung 1325.
Harnröhrenvorfall bei kleinen Mädchen 1671.
Harnröhrenzerreißungen 1861.
Harnsäure im Harn, Blut etc., quantitative Bestimmung 706.
—, Nachweis und quantitative Bestimmung in relativ kleinen Blutmengen 1112.
Harnsäurebestimmungen mittels der Zentrifuge 994.
Harnsäuresteine 1333.
Harnsäuretophi aus altchristlicher Zeit 1857.
Harnsteine, Historisches von der Entstehung 609.
—, Spontanzertrümmerung 1814.
Harnstoffbestimmung, Modifikation des Apparates zur 1082.
Harnuntersuchung beiLebensversicherungen 568.
—, serologische 1042.
Harnwege, operative Chirurgie, von Albarran 804.
—, papilläre Geschwülste der oberen 1814.
Harwey und die Entdeckung des Blutkreislaufes 897.
—, Beeinflussung der infektiösen Prozesse 804.
Hasenscharten, Behandlung der mit Wolfsrachen komplizierten 279. 519.
—, Operation 760. 1535.
—, Rücklagerung des prominenten Zwischenkiefers bei 1286.
Hauptsanitätsdepot, das Königliche — in Berlin 2009.
Hausarztfixum, Teilbarkeit 314.
Hauskläranlagen 1048.
Haut und Nebennieren, Zusammenhang 993.
—, Wasserwechsel und Wärmeregulation durch die 2195.
Hautaffektionen, parasitäre 1191.
Hautallergie bei Syphilis 2200.
Hautausscheidung bei Nierenkranken 1762.
Hautblutungen am gestauten Arm bei Scharlach 566.
—, Fettembolie und 661.
Hautdesinfektion 946.
Hautdiphtherie 621. 1863.
Hautemphysem intra partum 1573.
Hautepitheliom, spontane Rückbildung 855.
Hauterkrankung, unklare 1822.
Hautfibrome und Nebennierengeschwulst 274.
Hautgeschwüre, artefizielle 2355.
Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs bei Frauen, von Scheuer 1413.
—, Taschenbuch für Behandlung, von Scheuer 2302.
— und Geschlechtskrankheiten, praktische Ergebnisse, von Jesionek 38.
Hautpigment, Entstehung des melanotischen 273. 1424.
Hautpigmentierung, menschliche 751.
Hautreaktion, Tierversuche über 1041.
Hautreize, Steigerung des Energieumsatzes nach 863.
Hauttumoren, Radiotherapie der 1912.
Hautveränderungen bei Erkrankung der Atmungsorgane 611.
Hautwärme, thermoelektrische Messungen der örtlichen Beeinflussung der — durch unsere Wärme- und Kältemittel 2099.
Headsche Zonen bei beginnender Tuberkulose im Kindesalter 1535.
Heart, the mechanism of the — beat with especial reference to its clinical pathology, von Lewis 2197.
Hebammen, Leitfaden für, von Knapp 1285.
—, Unterricht auf dem Gebiet der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge 1918.
Hebelextension 1572.
Hebosteotomie, soll sie ihren Platz bewahren? 518.
—, Statistisches 1573.
—, Schädigungen des Harnapparates bei 1815.
Hebosteotomiehernie, Radikaloperation 1573.
Hebotomie 767.
Hectargyre bei Syphilis 2252.
Hectin bei Syphilis 182. 240. 768. 2252. 2399.
—, schwerer syphilitischer Ikterus während Behandlung mit 1954.
Hedonalnarkose, intravenöse 805. 956.
Heerwesen der österreichisch-ungarischen Monarchie, von Cron 856.
Hefetherapie der Gonorrhoe 185.
Heftpflaster, elastisches 2249.
Heilanstalten in Preußen, Zunahme 960.
Heilklimatische Beobachtungen, Grundlagen und Methoden 622.
Heilpädagogik, enzyklopädisches Handbuch, von Dannemann, Schober und Schulze 2253.
Heilpersonal, Verbreitung des —, der pharmazeutischen Anstalten und des pharmazeutischen Personals im Deutschen Reiche 1946.
Heilquellen-Aktivität 467.
Heilsera, Wirkung auf das isolierte Kaninchenherz 2299.
Heilseruminjektion, zur Wirkung 1536.
Heilstätten, späteres Schicksal der in den — behandelten Lungenschwindsüchtigen 1570.
Heilverfahren, Nachweisung der 1910 im Bereich der preußischen und sächsischen Armee bei militärärztlichen Untersuchungen als der Einleitung eines — bedürftig ermitteltenLeute 1192.
—, warum müssen so oft Anträge auf ein — abgelehnt werden? 1959.
Heine-Medinsche Krankheit s. Poliomyelitis acuta.
Heiratskanditaten, Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten 1960.
Heißluftbehandlung bei Dermatosen 855.
— und Lichtbehandlung und Massage 755.
Heizen, hygienisches und wirtschaftliches 2107.
Heizung, Asepsis und 218.
Helminthenerkrankungen und Eosinophilie 1147.
Helminthiasis und Meningitis, Differentialdiagnose 1412.
Helminthiasistherapie in den Tropen 39.
Hemianopsie, bilaterale 2252.
Hemiatrophia facialis, Akromegalie und 2002.
Hemicrania ophthalmica mit anfallsweiser absoluter Pupillenstarre 1677.
Hemihyperhidrosis und paradoxe Schweißsekretion 851.
Hemiplegia pharyngo-laryngea 1139.
— duplex 1774.
Hemiplegien, traumatische 851.
— nach Eklampsie 1050.
— und Diplegien im Kindesalter, Syphilis als Ursache von 951.
Hemmungsbildungen, Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen 1369.
Hepaticus und Choledochus, Chirurgie 661.
Hepatopexie 901.
Hepatoptose 420.
Hepin-Sauerstoffbäder 2299.
Heredodegeneration, familiäre dystropische 1713.
Hermaphroditismus 720.
—, Frühreife und Hypertrichosis bei 432.
—, vorzeitige Entwicklung bei 1535.
— de lege ferenda 2014.
Hernia, Austritt einer epigastrischen — durch eine Lücke im Schwertfortsatz 83.
—, zwei Darmschlingen in der eingeklemmten 1188.
— bursae omentalis, Pathogenese 1453.
— aproperitonealis abdominalis in alter Bauchnarbe 2396.
— diaphragmatica 228. 1452.
— — congenita 423. 2055.
— —, Röntgenuntersuchungen bei 2002.
— — mit Defekt des Herzbeutels und Mißbildungen des Zentralnervensystems 2405.
— epigastrica, operative Heilung 900.
— femoralis, Radikaloperation 132.
— —, — durch Pektineusplastik 997.
— —, inguinale Radikaloperation 1413.
— —, Faszienplastik 373.
— —, Radikaloperation 1373.
— inguinalis 37.
—, Aetiologie 947. 1284.
— —, Entstehung und Begutachtung 232.
—, freie 744.
— —, Radikaloperation und Appendektomie in einer Sitzung 1045.
— — incarcerata bei 79 jährigem Mann 2309.
— —, brandige innere Schlinge bei eingeklemmter 1325.
Hernia, Austritt, Entstehung und Begutachtung 1624.
— inguino-superficialis und Fehllage des Scheidenfortsatzes 1284.
— inguinoproperitonealis, eingeklemmte 323.
— intersigmoidea 1325.
— mesenterico-parietalis dextra, von Eisler und Fischer 1711.
— pectinea 792.
— perinealis, ungewöhnliche Form 564.
— recessus ileocoecalis superioris 2053.
— subdiaphragmatica intercostalis 1619.
— ventriculi epiploica 323.
—, ungewöhnliche 1500.
Hernien der vorderen Bauchwand 372.
—, nach Reposition eigenklemmter — entstehende Darmstenosen 1325.
— und ihre Behanalung, von Borchgrevink 1909.
—, intraparietale 2149.
—-Operationen 744. 1031. 1128.
Herpes N. nasopalatini 1600.
— tonsurans, Uebertragung vom Haustier 855.
— zoster nach Salvarsan-Injektion 18.
— — in Verbindung mit Nierenkrankheit 1120.
— — mit Viszeralneuralgie 1323.
— — und Nierenkolik 290. 638. 788.
— — cervico-subclavicularis mit Fazialislähmung 2348.
— — und Psoriasis, Koinzidenz 998.
— — generalisatus 131. 899.
Herz Fettleibiger, typischer Röntgenbefund 36.
—, Erlahmen des hypertrophischen 1671.
—, Blutgefäße und Blut und deren Erkrankung, von Rosin 467.
—, Stichwunden 660. 953.
—, Stich-Schnittverletzung 1813.
—, Schußverletzungen 2199.
—, Verhalten bei kongenitaler Trichterbrust 707.
— mit linkem Doppelvorhof 753.
—, Aneurysma 753.
—, Fragmentation 1857.
—, Dorsalperkussion 753.
—, Funktionsprüfung 850.
—, Funktionstüchtigkeit 1678.
—, nomotrope und heterotrope Automatie 859.
—, Anspannungszeit 2299.
—, Myoma uteri und Kompensationsstörungen des 1094.
—, paraffinierte Demonstrationsobjekte 1761.
—, Wachstumshypertrophie 1764.
—, Sehnenfurchen im 2248.
—, Veränderungen durch Nikotin 1857.
—, Diagnose des plötzlichen Verschlusses der Kranzarterien 2065.
— und Gefäße, funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen, von Hoffmann 320.
— — —, luetische Manifestationen an 1102.
— — Lungen bei Pferden, Beziehungen zwischen Leistungsfähigkeit und Kapazität 473.
Herz s. auch „Cor“.
Herzaktion, psychische Beeinflussung 1622.
Herzalternans 2098.
Herzarhythmien 277, Therapie 2099.
Herzbeengung 2299.
Herzbehandlung mit hochfrequenten oszillierenden Strömen 1092.
Herzbeutelverwachsung, Verhütung 755.
Herzblock bei einem Kinde 856.
Herzfehler 804, 899, zwei 809, kongenitale 1955.
Herzfehlerzellen im Harn 946.
Herzfüllung, diastolische 657.
Herzgeräusche, diastolische 227.
— und Herzgröße 514.
— — Tonus 1622.
Herzgröße, experimentelle Anämie und 79. 431.
— bei Tuberkulösen 79.
— — —, orthodiagraphische Untersuchungen 982.
—, normale — im Röntgenbilde 1235.
— am Ende der Schwangerschaft 2054.
— und Herzlage, Einfluß der normalen Respiration auf 943.
Herzhöhlen, Differenzierung einzelner — im Röntgenbild 755.
Herzhypertrophie, Pathogenese 2248.
Herzkammerelektrogramme, anormale 177. 1822.
Herzkammern, Sukzession der Kontraktion der beiden 465.
Herzkinematographie 1810.
Herzklappen, chronische Veränderungen 80.

Herzklappenfehler 1860.
Herzkontrollapparate 1464. 2010.
Herzkraft und Blutbeschaffenheit 82.
Herzkranke, Zuckernahrung bei 623. 660.
—, Ernährungstherapie 1666.
—, passive Bewegungen bei 851.
—, plötzliche Zufälle bei 1043.
—, systolischer Blutdruck bei 2434.
—, ein Buch für, von **Herz** 2147.
Herzkrankheiten, Verhütung 179.
—, Behandlung 1955.
—, Bewegungstherapie bei 468.
—, einseitige Druckänderung der Lungenluft als Hilfsmittel für Diagnose und Therapie 859.
—, Wirkung der Bogenlichtbehandlung auf die Respiration bei 1139.
—, Pathologie 1331.
— bei der Schutztruppe in Südwestafrika 375.
—, syphilitische 1908.
—, Salvarsan bei syphilitischen 1497.
— und Gestationsvorgänge 1336. 2401.
— — Gefäßkrankheiten, syphilitische 851.
Herzmaß, individuell-konstantes 129.
Herzmassage bei Narkosenscheintod, direkte 180. 523.
—, Wiederbelebung durch 1187.
Herzmittel, Wirkung 2099.
Herzmuskel, Elemente, von **Dietrich** 658.
Herzmuskelerkrankungen 1955.
Herzmuskelinsuffizienz bei chronischer Koprostase 660.
Herzmuskulatur, Histologie 993.
Herznerven, Erregbarkeit bei kropfigen und schilddrüsenlosen Tieren 859.
Herzneurosen 1323.
Herzrupturen, zur Lehre von den traumatischen, von **Schüppert** 1623.
—, von **Neue** 1623.
Herzschwäche 851. 2148.
— ohne Dilatation des Herzens 1451.
—, fettige Degeneration des Herzmuskels und 2007.
—, Behandlung mit Rohrzucker 2348.
Herzsilhouette und angeborene Herzkrankheiten 1492.
Herztätigkeit, Beeinträchtigung durch äußere Hindernisse 82.
Herztherapie 660.
Herztöne und Saitengalvanometer 177.
—, Auskultation der fötalen 758.
—, Apparat für Uebermittlung der — mittels Telephoneinrichtung 859.
—, Lokalisation 1235. 1282. 1322.
— und Herzgeräusche, Registrierung mittels des Phonoskops und ihre Beziehungen zum Elektrokardiogramm 2196.
Herzton, zweiter 1042.
Herztonregistrierung, Apparat zur photographischen 1425.
Herztumoren 1492.
Herzuntersuchung mit Röntgenstrahlen 624.
— von 390 Männern, vergleichend perkutorisch-orthodiagraphische 2359.
Herzverletzung 322. 1412.
— und Herzbeutelverletzung, Behandlung im Kriege, von **Futh** 1455.
Herzwandresektionen, Heilungsvorgänge nach 372.
Herzwunden, Heilungsvorgänge bei 372.
Heterochromie und Katarakt 2007.
Heuamöbe, pathogene Wirkung bei Kaninchenmalaria 2248.
Heufieber 867. 1367.
—, Terapie 929.
—, Medikation gegen 520.
—, klimatische Behandlung 566.
—, Ursache und spezifische Heilung 578.
—, Vakzinebehandlung 1911.
—, Immunisierung 1286.
—, doppelseitige Resektion des N. ethmoidalis anterior bei 1395.
Hexamekol, schmerzstillende Wirkung 1185.
Hexamethylentetramin 1323.
Hg-Glidine, Behandlung der Syphilis mit 2151.
Hilton, die zusammengewachsenen Kinder 2203.
Hiluszeichnung im Röntgenbilde 1410.
Hinken, intermittierendes 131. 2299.
v. **Hippel** A., zum 70. Geburtstage 1997.
Hirn s. Gehirn.
Hirschsprungsche Krankheit 663. 1772. 2308.
— —, operativ geheilte 282.
— —, Volvulus des Sigmoideum und 1047.
Hirschsprungsche Krankheit und ihre Beziehungen zu Form- und Lageanomalien des Colon sigmoideum 1416.
— —, wichtige Form des funktionellen Darmverschlusses im Säuglingsalter und ihre Beziehung zur 1459.
Histologie, Kursus der normalen, von R. **Krause** 1809.
Histoplasmosis und epizootische Lymphangitis 2059.
Hitze, pathologische Wirkung auf die Gewebe 1859.
Hitzschlag, Spinalpunktion bei 2249.
Hitzschlagasphyxie 993.
H_2O_2, Einwirkung auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut 2049.
Hochfrequenzbehandlung, unipolare 623.
— maligner Tumoren 1763.
Hochfrequenzelektrode 1991.
Hochfrequenzströme 2197.
—, spezifischer Leitungswiderstand und spezifische Wärme der Gewebe als Grundlage für die Beurteilung des Weges von wärmeerregenden 706.
—, Blutstillung durch 805.
— in der Medizin 829.
—, Wirkung 1236.
— und Röntgenstrahlen, Kombination 2347.
Hochquellenleitung in Wien 87.
Hochschulnachrichten:
1. *Amtsniederlegungen* von:
  Prof. Dr. **Barlow** (München) 942.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bernstein** (Halle) 416.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. **Esmarch** (Göttingen) 1182.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. **Fränkel** (Berlin) 1136.
  Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Fritsch** (Bonn) 992.
  Prof. Dr. **Gad** (Prag) 32.
  Prof. Dr. **Hagenbach-Burckhardt** (Basel) 2096.
  Geh.-Rat Prof. Dr. **Leopold** (Dresden) 1360.
  Prof. Dr. **Rauber** (Dorpat) 800.
  Dr. **Sheard** (Sheffield) 2432.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Trendelenburg** (Leipzig) 848.
2. *Berufungen und Ernennungen* von:
  Prof. Dr. **Abderhalden** (Berlin) 1040.
  Z.-A. Dr. **Adloff** (Königsberg) 896.
  Priv.-Doz. Dr. **Albrecht** (Tübingen) 1856.
  Prof. Dr. **Allard** (Breslau) 560.
  Priv.-Doz. Dr. **Arnsperger** (Heidelberg) 1664.
  Prof. Dr. **Bach** (Marburg) 1664.
  Priv.-Doz. Dr. **Axhausen** (Berlin) 2096.
  Priv.-Doz. Dr. **Baisch** (München) 32.
  Prof. Dr. **Ballowitz** (München) 2096.
  Prof. Dr. **Barber** (Sheffield) 2432.
  Priv.-Doz. Dr. **Basler** (Tübingen) 1616.
  Dr. **Bauer** (Düsseldorf) 1182.
  Prof. Dr. **Beitzke** (Berlin) 1808.
  Prof. Dr. **Beneke** (Marburg) 32.
  Prof. Dr. **Bethe** (Straßburg) 1408.
  Priv.-Doz. Dr. **Bittorf** (Breslau) 1320.
  Prof. Dr. **Blauel** (Tübingen) 704.
  Priv.-Doz. Dr. **Braun** (Wien) 128.
  Priv.-Doz. Dr. **Bruck** (Breslau) 1488.
  Doz. Dr. Chr. **Bruhn** (Düsseldorf) 224.
  Geh.-Rat Prof. Dr. v. **Bruns** (Tübingen) 704.
  Dr. **Bruntz** (Nancy) 2432.
  Prof. Dr. **Busse** (Posen) 560.
  Prof. Dr. **Chvostek** (Wien) 656.
  Prof. Dr. **Courmont** (Lyon) 2432.
  Prof. Dr. **Cremer** (Köln) 1904.
  Prof. Dr. **Delassus** (Lille) 2432.
  Prof. Dr. **Denker** (Halle) 32. 896.
  Priv.-Doz. Dr. **Determann** (Freiburg) 1808.
  Prof. Dr. **Dürck** (Jena) 1136.
  Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Ehrlich** (Frankfurt a. M.) 176.
  Prof. Dr. v. **Eicken** (Gießen) 656.
  Prof. Dr. **Enderlen** (Würzburg) 1528.
  Priv.-Doz. Dr. **Erdmann** (Rostock) 1088.
  Priv.-Doz. Dr. **Esch** (Marburg) 2096.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ewald** (Berlin) 1136.
  Prof. Dr. **Finkelnburg** (Bonn) 2296.
  Dr. **Finlay** (Havanna) 2432.
  Prof. Dr. **Fischer** (Greifswald) 368.
  Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. B. **Fraenkel** (Berlin) 1952.
  Priv.-Doz. Dr. **Frank** (Wien) 128.
  Prof. Dr. v. **Frankl-Hochwart** (Wien) 128.
  Dr. W. **Frey** (Berlin) 1856.
  Priv.-Doz. Dr. **Frey** (Jena) 608.
  Prof. Dr. **Friedrich** (Marburg) 1760. 1808.
  Priv.-Doz. Dr. v. **Frisch** (Wien) 1232.
  Priv.-Doz. Dr. **Fuchs** (Straßburg) 78.
  Dr. **Fussell** (Philadelphia) 2432.
  Prof. Dr. **Geigel** (Würzburg) 1710.
  Prof. Dr. **Gerhardt** (Basel) 896.
  Prof. **Giacomo** (Neapel) 2432.
  Priv.-Doz. Dr. **Gildemeister** (Straßburg) 32.
  Priv.-Doz. Dr. **Grashey** (München) 1616.
  Prof. **Guerbet** (Rouen) 2432.
  Priv.-Doz. Dr. **Guggisberg** (Bern) 2194.
  Priv.-Doz. Dr. **Haberer** (Wien) 1856.
  Dr. **Hamilton** (Washington) 2432.
  Priv.-Doz. Dr. **Hannes** (Breslau) 32.
  Prof. Dr. **Hartmann** (Graz) 1182.
  Priv.-Doz. Dr. **Hauck** (Erlangen) 32.
  Priv.-Doz. Dr. **Hecker** (München) 32.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Heffter** (Berlin) 1232.
  Prof. Dr. **Heiderich** (Göttingen) 1808.
  Priv.-Doz. Dr. **Hentze** (Kiel) 1320.
  Geh. Rat Prof. Dr. **Hering** (Leipzig) 224.
  Prof. Dr. **Hermann** (Erlangen) 608.
  Prof. Dr. L. **Hermann** (Königsberg) 128.
  Hofrat Prof. Dr. **Hess** (Würzburg) 1232.
  Priv.-Doz. Dr. **Hirschl** (Wien) 128.
  Prof. Dr. **Hochhaus** (Köln) 1856.
  Prof. Dr. **Hofmann** (Innsbruck) 176.
  Priv.-Doz. Dr. **Hohmeier** (Greifswald) 2144.
  Priv.-Doz. Dr. **Hotz** (Würzburg) 1528. 1760.
  Priv.-Doz. Dr. L. **Jacobsohn** (Berlin) 368.
  Prof. Dr. **Jacquemet** (Grenoble) 2432.
  Prof. Dr. **Juffinger** (Innsbruck) 1182.
  Priv.-Doz. Dr. **Kathe** (Halle) 1710.
  Geh. Hofrat Prof. Dr. **Kehrer** (Heidelberg) 1280. 1408.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Killian** (Berlin) 1360. 1408. 2048.
  Prof. Dr. **Kionka** (Jena) 78.
  Prof. Dr. **Kisch** (Prag) 1808.
  Prof. Dr. **Klein** (Kiel) 272.
  Prof. Dr. **Klieneberger** (Königsberg) 704. 2344.
  Priv.-Doz. Dr. **Kochier** (Wien) 128.
  Prof. Dr. **König** (Greifswald) 1904.
  Prof. Dr. **Kreidl** (Wien) 560.
  Priv.-Doz. Dr. **Kreuter** (Erlangen) 32.
  Prof. Dr. v. **Kries** (Freiburg) 2296.
  Priv.-Doz. Dr. **Krummacher** (Münster) 1280.
  Prof. Dr. **Kruse** (Königsberg) 1760.
  Prof. Dr. **Küttner** (Breslau) 1488.
  Priv.-Doz. Dr. **Külbs** (Berlin) 1952.
  Dr. **Kurz** (Münster) 1856.
  Priv.-Doz. Dr. **Laeven** (Leipzig) 2246.
  Prof. Dr. **Landsteiner** (Wien) 128.
  Priv.-Doz. Dr. **Latzko** (Wien) 128.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. **Lesser** (Berlin) 1998.
  Prof. Dr. **Lesser** (Breslau) 1488.
  Prof. Dr. **Linser** (Tübingen) 1664.
  Priv.-Doz. Dr. **Löning** (Halle) 560.
  Prof. Dr. J. **Loos** (Innsbruck) 1182.
  Priv.-Doz. Dr. **Loos** (Wien) 1616.
  Dr. **Lust** (Heidelberg) 2344.
  Priv.-Doz. Dr. **Machol** (Bonn) 2096.
  Prof. Dr. **Magnus-Levy** (Berlin) 1998.
  Priv.-Doz. Dr. **Mangold** (Greifswald) 1808.
  Prof. Dr. **Mannich** (Berlin) 1808.
  Prof. Dr. **Marinesco** (Bukarest) 2432.
  Prof. Dr. **Martius** (Rostock) 1136.
  Priv.-Doz. Dr. **Marx** (Heidelberg) 1856.
  Priv.-Doz. Dr. **Matthes** (Graz) 1528.
  Prof. Dr. **Matthes** (Köln) 128.
  Prof. Dr. **Menge** (Heidelberg) 2392.
  Prof. Dr. L. **Merk** (Innsbruck) 1182.
  Prof. Dr. **Meyer** (Königsberg) 1998.
  Priv.-Doz. Dr. **Meyer-Steineg** (Jena) 1808.
  Dr. G. **Michaelis** (Berlin) 224.
  Priv.-Doz. Dr. **Michaud** (Kiel) 1952.
  Prof. Dr. **Mollier** (München) 2296.

Prof. Dr. Moritz (Straßburg) 800.
Prof. Dr. Mölgaard (Kopenhagen) 2432.
Priv.-Doz. Dr. Moro (München) 128.
Priv.-Doz. Dr. Most (Breslau) 1488.
Prof. Dr. v. Müller (München) 608.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Munk (Berlin) 272.
Priv.-Doz. Dr. Neubauer (München) 1616.
Priv.-Doz. Dr. v. Notthafft (München) 32.
Priv.-Doz. Dr. Oberndorfer (München) 1616.
Priv.-Doz. Dr. Oberst (Freiburg) 1808.
Prof. Dr. Pando (Buenos Aires) 2432.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch (Breslau) 78.
Prof. Dr. Payr (Königsberg) 1136. 1448.
Prof. Dr. Pels-Leusden (Berlin) 1952.
Priv.-Doz. Dr. Pfeiffer (Kiel) 942. 1360.
Priv.-Doz. Dr. Pick (Wien) 128.
Prof. Frhr. v. Pirquet (Breslau) 1232.
Prof. Dr. Pohl (Prag) 1040.
Prof. Dr. Pohl (Breslau) 1664.
Prof. Dr. Posner (Berlin) 1760.
Prof. Dr. Rabl (Wien) 1952.
Prof. Dr. Raecke (Kiel) 416.
Priv.-Doz. Dr. Raimann (Wien) 128.
Priv.-Doz. Dr. Reichardt (Würzburg) 1664.
Prof. Dr. Reichenbach (Bonn) 1448.
Priv.-Doz. Dr. Reinmöller (Rostock) 128.
Prof. Dr. Remak (Berlin) 78.
Priv.-Doz. Dr. Riehl (Wien) 128.
Prof. Dr. Röntgen (München) 224.
Prof. Dr. Rössle (München) 1360.
Priv.-Doz. Dr. M. Rothmann (Berlin) 272.
Prof. Dr. Roux (Halle) 2296.
Priv.-Doz. Dr. Rumpel (Berlin) 1998.
Priv.-Doz. Dr. Runge (Kiel) 1360.
Priv.-Doz. Dr. Sachs (Breslau) 1488.
Priv.-Doz. Dr. Sachs (Wien) 1616.
Priv.-Doz. Dr. Scheibe (München) 560. 608.
Priv.-Doz. Dr. Schelble (Freiburg) 750.
Priv.-Doz. Dr. Schlesinger (Straßburg) 32.
Priv.-Doz. Dr. Schmeichler (Brünn) 128.
Priv.-Doz. Dr. Schmidt (Breslau) 656.
Priv.-Doz. Dr. Schmidt (Wien) 2048.
Prof. Dr. M. B. Schmidt (Zürich) 368.
Priv.-Doz. Dr. Schmincke (München) 1616.
Priv.-Doz. Dr. Schönwerth (München) 1664.
Priv.-Doz. Dr. Schottländer (Wien) 128.
Prof. Dr. Schridde (Freiburg) 2296.
Priv.-Doz. Dr. Seemann (München) 32.
Priv.-Doz. Dr. Selter (Bonn) 2096.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siegel (Leipzig) 2296.
Priv.-Doz. Dr. Singer (Wien) 128.
Prof. Dr. Sommer (Gießen) 2344.
Priv.-Doz. Dr. Spiethoff (Jena) 128.
Priv.-Doz. Dr. Spitzy (Graz) 1528.
Prof. Dr. Stähelin (Berlin) 1488.
Priv.-Doz. Dr. Stargard (Kiel) 656.
Prof. Dr. Stich (Bonn) 1856.
Priv.-Doz. Dr. Stolz (Straßburg) 704. 848.
Prof. Dr. Strasburger (Bonn) 1952.
Priv.-Doz. Dr. Strasser (Wien) 128.
Priv.-Doz. Dr. Stoecker (Breslau) 1488.
Priv.-Doz. Dr. Stromayer (Jena) 128.
Oberstabsarzt Dr. Stuertz (Metz) 318.
Priv.-Doz. Dr. Stumpf (Königsberg) 1448.
Priv.-Doz. Dr. Stursberg (Bonn) 2246.
Prof. Dr. Sudhoff (Leipzig) 2096.
Dr. Taggart (Montreal) 2432.
Prof. Dr. Tilmann (Köln) 1856.
Prof. Dr. Tobler (Heidelberg) 1568. 2048.
Prof. Dr. Trendelenburg (Freiburg) 1182.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg (Leipzig) 848. 1488. 2296.
Priv.-Doz. Dr. Trumpp (München) 32.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth (Berlin) 368.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff (Breslau) 2344.
Dr. Uskoff (Odessa) 2432.
Priv.-Doz. Dr. Vogel (Bonn) 1320.
Priv.-Doz. Dr. Voit (Göttingen) 1808.
Prof. Dr. Voituriez (Lille) 2432.
Prof. Dr. Waldvogel (Göttingen) 1182.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann (Berlin) 2296.
Prof. Dr. Weber (Göttingen) 1904.
Priv.-Doz. Dr. Weichardt (Erlangen) 32.
Prof. Dr. Wellmann (New Orleans) 2432.
Prof. Dr. Wenckebach (Groningen) 1408.
Priv.-Doz. Dr. Weyl (Charlottenburg) 1360.
Priv.-Doz. Dr. Wichern (Leipzig) 1998.
Prof. Dr. Wiersma (Groningen) 2432.
Prof. Dr. Winterstein (Rostock) 608.
Priv.-Doz. Dr. Wittek (Graz) 1528.
Prof. Dr. Wollenberg (Straßburg) 2048.
Prof. Dr. v. Zeissl (Wien) 2144.
Prof. Dr. Zentmayer (Philadelphia) 2432.
Priv.-Doz. Dr. Ziegler (Breslau) 1488.
3. *Habilitationen* von:
Dr. Adam (Berlin) 32.
Dr. Albrecht (Berlin) 2096.
Dr. Arndt (Berlin) 510.
Dr. Bacmeister (Freiburg) 32.
Dr. Brauereisen (Kiel) 224.
Dr. Beyer (Berlin) 128.
Dr. Brodmann (Tübingen) 32.
Dr. R. Cords (Bonn) 416.
Dr. Cristofoletti (Wien) 1182.
Dr. Döbeli (Bern) 1088.
Dr. Dreyer (Breslau) 128.
Dr. Esch (Greifswald) 32.
Dr. W. Fischer (Göttingen) 416.
Dr. Fleischmann (Berlin) 1040.
Dr. v. Frisch (Wien) 1182.
Dr. Fritsch (Breslau) 1448.
Dr. Gigon (Basel) 560.
Dr. Gross (Heidelberg) 1528.
Dr. Grüter (Marburg) 2144.
Dr. Gutmann (Berlin) 128.
Dr. Haecker (Königsberg) 2296.
Dr. Helly (Würzburg) 78.
Dr. Heyde (Marburg) 2048.
Dr. F. Hohmeier (Greifswald) 416.
Dr. Homburger (Heidelberg) 1528.
Dr. Hübschmann (Leipzig) 1320.
Prof. Dr. Jochmann (Berlin) 1320.
Dr. Kämmerer (München) 1408.
Dr. Kathe (Halle) 896.
Dr. Katzenstein (Berlin) 1040.
Dr. Kirchstein (Marburg) 2144.
Dr. M. Kirchner (Königsberg) 416.
Dr. Külbs (Berlin) 1320.
Dr. Küster (Breslau) 1448.
Dr. Kuffler (Gießen) 32.
Dr. Leischner (Wien) 1808.
Dr. v. Liebermann (Erlangen) 1448.
Dr. Magnus-Alsleben (Würzburg) 2344.
Dr. Meyer (Kiel) 1136.
Dr. Muthmann (Göttingen) 2392.
Dr. Noeggerath (Berlin) 1040.
Dr. Oettinger (Breslau) 128.
Dr. Pötzl (Wien) 1952.
Dr. Porges (Wien) 2048.
Dr. Potpeschnigg (Graz) 1360.
Dr. Pribram (Wien) 1448.
Dr. Rehn (Königsberg) 32.
Dr. Reyher (Berlin) 32.
Oberstabsarzt Dr. Rhese (Königsberg) 318.
Dr. Rosenbach (Berlin) 510.
Dr. Runge (Kiel) 560.
Dr. Frhr. v. Saar (Graz) 656.
Dr. Sachs (Königsberg) 1360.
Dr. Salzer (Wien) 464.
Dr. Sattler (Königsberg) 416.
Dr. Schlecht (Kiel) 2296.
Dr. Scholz (Königsberg) 1488.
Dr. Schuhmacher (Zürich) 32.
Dr. Sieglbauer (Leipzig) 464.
Dr. Sigwart (Berlin) 510.
Dr. Spitzer (Wien) 1182.
Dr. Stier (Berlin) 1040.
Dr. Stigler (Wien) 1182.
Dr. Streissler (Graz) 318.
Dr. Stumpf (Breslau) 2096.
Dr. Süpfle (München) 1280.
Dr. Telemann (Königsberg) 1088.
Dr. Unterberger (Königsberg) 2194.
Dr. Unterberger (Rostock) 1280.
Dr. Veit (Marburg) 896.
Dr. Vorkastner (Greifswald) 318.
Dr. Walter (Rostock) 176.
Dr. Weber (München) 1320.
Prof. Dr. Wiechowski (Wien) 1856.
Dr. v. Wiesner (Wien) 1616.
Dr. Zöppritz (Kiel) 2296.
Hoden, Dermoidzyste 1814.
— bei Nebenhodentuberkulose 2248.
—, zwei — auf einer Seite 2303.
Hodenatrophie 1101.
— und Zwischenzellen 80.
Hodenblutungen bei Neugeborenen 1538.
Hodenentzündung, traumatische 2054.
Hodentuberkulose, experimentelle Beiträge 1711.
Hodenverletzung, Krebsbildung nach 2102.
Hodgkinsche Krankheit 129. 2050. 2348.
— — unter dem Bilde eines Lymphosarkoms 225.
— —, von Ziegler 1954.
Höhenklima, physiologische Wirkungen 864.
— bei Hochfahrten im Freiballon, physiologische und pathologische Wirkungen 2071. 2131.
Höhenschielen und Stirnkopfschmerz 1142.
Hörschärfe, Prüfung mittels Interferenz 1415.
Hörstörungen bei Fußartilleristen 568.
— nach Schalleinwirkung 1415.
Hohlfuß, idiopathischer 901.
Holoacardius paracephalus cyclops 610.
Holzphlegmone 1619.
— als Spätkomplikation nach Schenkelhernienoperation 1453.
Homocholin, neue Synthese 177.
Homöopathen, Hahnemanns Lehre und die heutigen 1038. 1819.
Homöopathie 2262.
Homogenisierungsmethoden 658.
Homosexualität und Strafrechtsreform 312. 551.
— — Erpressertum 702.
— — Psychose 1531.
Hormonal 1042. 1712.
— bei chronischer Obstipation und paralytischem Ileus 899. 2249.
— — Darmparese 955.
Hormonalwirkung 2249.
Hormone, Bedeutung für die innere Medizin 1100.
—, zur Lehre von den 2128.
Hornbolzung 2349.
Hornhaut, Dellen in der 1366.
—, anaphylaktische Erscheinungen an der 1574.
Hornhaut- und Hautaffektionen, endogene gonorrhoische 758.
Hornhautentartung, familiäre 1626.
Hornhaut- und Bindehautepithelien, Zellpathologie 1583.
Hornhauterkrankungen, Einfluß des Radiums auf 1673.
Hornhautgeschwür s. Ulcus corneae.
Hornhautinfektionen, Phagozytose bei 1582.
— durch Bacillus pyocyaneus 1669.
Hornhautstaphylome, operative Beseitigung partieller 478.
Hornhauttrübung, eigenartige 518.
Hornhautüberpflanzung, Verfahren der partiellen 286.
Horror sexualis partialis 1043.
Hüfte, schnellende 373. 1620.
—, Myotomie des M. glutaeus maximus bei schnellender 1046.
Hüftgelenk, seltene Luxationen und Subluxationen 229.
Hüftgelenkpfannendach, isolierte Erkrankung 2003.
Hüftgelenkserkrankungen, symptomatische Bedeutung der Knieschmerzen bei 1620.
Hüftgelenksluxation, kongenitale 2102. 2205.
—, Heilung der angeborenen 2160.
—, spontan geheilte angeborene 671. 2153.
—, zur Behandlung der veralteten kongenitalen 1689.
—, Atlas in Röntgenbildern der angeborenen, von Matsuoka 1909.
—, veraltete doppelseitige 1002.
—, Reposition veralteter traumatischer 958.
—, spastische 806.
—, Trauma und 2153.
Hüftschaukelscharnier 2006.
Hühnerspirochätose in Deutsch-Ostafrika 1864.
Hühnertuberkulose und Menschentuberkulose 1963.
Hufeisenniere 278. 1499.
—, zystischer Tumor bei — durch Operation geheilt 1369.
—, Symptomatologie, Diagnose und Behandlung 1619.
—, Ruptur einer 2102.
Humerus varus cretinosus 757.
Humerusende, Frakturen am oberen 2003.
Humerusepiphyse, Lösung der oberen —, Fraktur des Schulterblattes 1620.
Humerusfraktur, ambulante Behandlung mittels Gipsverband, von Rengert 1044.
— im Collum chirurgicum 430.

Humerusende, Verletzungen des unteren 613.
—, Frakturen am oberen 997.
Hund, großhirnloser 1457.
Hundepiroplasmose, Behandlung mit Trypanblau 135.
Hungerkuren 2197.
Husten, chronischer 1190.
— bei Kindern, chronischer 1863.
Hydrargyrum, ist metallisches — Gift im Sinne des Strafgesetzes? 40.
Hydrarsan bei Syphilis 1283.
Hydriatische Behandlung in Lungenheilstätten 1244.
Hydrocele, Pathologie und Therapie 470.
Hydrocephalus, erworbener 231.
— idiopathicus acutus internus mit Erblindung 423.
— in der Geburt 1717.
— externus congenitus 856.
— mit Drainage des einen Seitenventrikels gegen die V. jugularis derselben Seite 1419.
—, Operation 1915.
—, chronischer — mit Syringomyelie und Psychose 2148.
— und Kleinhirngeschwulst, Balkenstich bei 2255.
Hydronephrose 1535.
— als Ursache einer Mißbildung der inneren weiblichen Genitalien 1189.
— — Geburtshindernis 2154.
—, Ureternierenbeckenplastik bei 1422.
—, kongenitale 1620.
—, Ruptur einer kongenitalen 2155.
—, traumatische — geheilt durch Pyeloneostomie 162[illegible].
Hydronephrosis permagna 1413.
Hydropathische Reaktionsfähigkeit 1236.
Hydrops foetus universalis 614. 1142. 1668.
— des Gallensystems bei chronischem Choledochusverschluß 1285.
Hydropyrin 77. 224. 320.
—, Verhalten im Organismus 73.
—, chemische Zusammensetzung 458. 606. 1751.
—Grifa oder L., Salze der Azetylsalizylsäure mit besonderer Berücksichtigung von 1750.
—— und seine Wirkung auf die Nieren 1859.
Hydrotherapeutische Maßnahmen, Gefahren für den Säugling 566.
— Reaktionsfähigkeit, Messung 706.
Hydrotherapie, französische und deutsche 1043.
—, Technik 1196
—, Blutverteilung in der 1570.
— bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, von Tobias 1618.
Hydroxylionenkonzentration des pathologischen Blutes 1999.
Hydrozephalie, chirurgische Behandlung 1571.
Hygiene, neue Aufgaben kommunaler 472.
— der Körperübungen, von Hueppe 1047.
— — Erziehung, historische Entwicklung 1374.
— des Auges, von Löhlein 1142.
— — Schulzimmers 1496.
—, Unterricht in der — in Belgien und im Auslande 1455.
—, Handbuch von Rubner, v. Gruber, Ficker 1623.
— des Weibes, von Fränkel 2397.
— for Nurses, von Macleod 1912.
— und Krankenhauswesen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika 891.
Hygiene-Ausstellung, Dresden 1904.
—— —, wissenschaftliche Abteilung 1227. 1316. 1357. 1400.
—— —, Sportabteilung 1485.
—— —, populäre Abteilung 1526.
—— —, historische Abteilung 1802.
—— —, Militärärztliches auf der historischen Abteilung 2202.
—— —, die Gruppe Heizung und Lüftung der 2107.
—— —, Militärhygienisches 1575.
—— —, Ausstellung der russischen Marine 1575.
Hyperämie bei neuritischen Lähmungen 321.
Hyperämiebehandlung der Harnröhre 1622.
— — Lungentuberkulose 345. 623.
Hyperazidität, medikamentöse Therapie 874. 1390.
Hyperchlorhydrie 131.
Hyperemesis gravidarum, Behandlung 1414.
Hyperglobulie 1713.
Hyperideal und Salvarsan 1138. 1185.
Hyperidrosis, zirkumskripte — auf traumatischer Basis 587.
— universalis 2302.
—, Röntgenbehandlung 1717.
Hyperkeratosis nach Anwendung eines Einreibemittels 163.
— der äußeren weiblichen Geschlechtsteile 2350,
—, gonorrhoische 1367.
Hypernephrom der Niere mit Karzinommetastasen 43.
— — Lungen 563.
Hypernephrome bösartige Geschwülste? 1920.
Hyperopia permagna 476.
Hyperthyreoidismus, Schilddrüse bei 906.
Hypertonie, Polyglobulie und 384.
—, chromaffines System und 1490.
Hypertrichosis 375.
Hypnose 370.
—, nochmals die 850.
—, forensische Bedeutung 1678.
—, Wert und Unwert 2108.
Hypnotismus oder Suggestion und Psychotherapie, von Forel 1712.
Hypnoval 226.
Hypochondrie, nosologische Selbständigkeit 1678.
Hypodynamia cordis diarrhoica 1667. 2052.
Hypopharynxdivertikel, Spiegelbefunde bei 1199.
Hypophyse, Akromegalie und Fettsucht, von Fischer 755.
—, Struma calculosa der 1042.
—, Untersuchungen 2195.
Hypophysenextrakt, Injektionen nach Entbindungen 133.
— als Wehemittel 279. 758. 1141. 1668.
—, Einwirkung auf die Muskelarbeit 1953.
—, physiologische Wirkung 2145.
Hypophysengegend, Tumoren 1237.
—, — der — und Dystrophia adiposo-genitalis 1913. 1930. 1978. 2036. 2086.
Hypophysenleiden, operative Behandlung 132.
Hypophysenoperation, endonasale 1823.
Hypophysenpräparate, erfolgreiche Anwendung 370.
Hypophysentumor 274. 383. 432. 1811. 2359.
—, operative Behandlung 83. 1188.
—, operativ geheilter 2109.
— mit Akromegalie 286. 1197.
—, Akromegalie und operative Entfernung eines 189.
Hypospadia penis, Plastik aus dem Scrotum bei 1814.
Hypothyreoidismus, chronischer 227.
Hysterektomie, vaginale — bei Endometritis 1094.
Hysterie 371. 616.
— und verwandte organische Nervenkrankheiten, differentielle Diagnose 179.
—, Definition der 1323. 1502.
—, Dubois-Freuds Definition 1811.
—, Dementia praecox und 1531.
Hysterische, Vortäuschung von Krankheitsbildern durch 468.
— Sprachstörung nach Diphtherie 1004.
Hysterischer Erregungszustand, Verletzung der Pflichten der militärischen Unterordnung im 664.

I.

Iconographia dermatologica, von Neisser und Jacobi 86.
Icterus gravis und Anurie 2206.
— — der Neugeborenen, habitueller 2399.
— neonatorum 2399, und Nabeleiterung 38, und Hämolyse 711.
Idiosynkrasie gegen Aspirin 1042.
— — Kuhmilch 616. 1006.
— — zehn Substanzen 1907.
Idiotie, juvenile Form der amaurotischen 514.
—, familiäre amaurotische — und epileptische Krämpfe 707.
—, mongoloide 1496. 1774.
Ikterus, hämolytischer 36. 227. 1908.
—, familiärer hämolytischer 1093.
—, chronischer hämolytischer 1531.
—, erworbener acholurischer hämolytischer 669.
—, achylurischer — mit Splenomegalie 718.
—, angeborener 563.
Ikterus, infantiler 1912.
—, Ursachen des chronischen 563.
—, Genese des entzündlichen 958.
—, Stoffwechselversuche bei 1290.
—, Behandlung 2212.
—, Eröffnung des Duodenum bei chronischem 1364.
—, Effekte der Splenektomie bei hämolytischem, splenomyelitischem 1764.
—, epidemischer katarrhalischer 2303.
Ileozökalsarkome 1413.
Ileozökaltuberkulose bei Typhlon mobile 185.
—, Radiographie in der Diagnostik 1186.
Ileus 1140. 1284.
—, Behandlung des peritonitischen 132. 613.
—, Oxyuris als Ursache von 181.
—, hysterischer 320.
—, durch Erkrankung der Niere bedingt 2414.
—, hervorgerufen durch Adenokarzinom des Dünndarms 2404.
—, Kokosnuß- 661.
—, Kombinations- 2206.
Imbezille Heeresangehörige, Kasuistik und militärforensische Beurteilung von 1096.
Imidazolyl-Aethylamin 178.
Immunität, Theorie 953.
—, Schutzimpfung und Serumtherapie, von Dieudonné 1233.
— und Immunisierung 657.
Immunitätsforschung, Handbuch, von Kraus und Levaditi 1089.
—, Beitrag 1569.
Immunitätslehre 609.
Immunitätsreaktion, Natur der 1089.
— mit lipoidfreiem Serum 2248.
Immunitätswissenschaft, von Much 1137.
Immunkörperwirkung, Mechanismus 1501.
Impetigo contagiosa circinata corporis 1296.
Impffrage im Reichstag 366.
Impfgegner 128.
Impfgesetz im Reichstag 896.
— in England 1182.
Impfmetastasen, Verhütung im Paravaginalschnitt 373.
Impfpusteln, Kontaktinfektion des Auges durch 662.
—, eigentümlicher Verlauf 1863.
—, Behandlung mit Pikrinsäure 2303.
Impfschutz, zur Frage des 493.
—, Beitrag zur Wirksamkeit des — und zur Diagnose der Variolois 1643.
Impfstatistik von Hamburg für 1908—1910 1916.
Impfsyphilis beim Kaninchen, experimentelle 713.
Impfverletzungen des Auges 662.
Impressor-Inhalationsapparat 1000.
Inanition bei Ernährungsstörungen der Säuglinge, von Czerny 1047.
Incontinentia alvi, Behandlung 903.
— urinae, Therapie 1967, Paraffininjektion 2251.
Indarsol, Wirkung auf Sehnerv und Netzhaut 1669.
Indigestion 707.
Indigokarminreaktion und funktionelle Nierendiagnostik 419.
—, Wert bei chirurgischen Nierenerkrankungen 526.
Indikanurie 864.
Industriearbeiter, Chirurg und 1668.
Infanterie-Divisionsanstalt mit Feldausrüstung, von v. Hoen und Szarewski 856.
Infantilismus 1330.
— und vorzeitige Geschlechtsreife, Kenntnis der Entwicklungsanomalien bei 1769.
Infarktbildung, experimentelle 1953.
Infektion und Infektionsfieber intra partum 1336.
Infektionskranke, Heilanstalten für 520.
Infektionskrankheiten, Sterblichkeit 237.
—, Magenschleimhaut bei akuten 466.
—, Rolle der akuten Gastritis bei 1713.
—, prämonitorisches Ziehen und Diagnose akuter 2399.
—, Beziehungen zum Karzinom 1234.
— in Rußland 1891—1909 1455.
—, Ausbreitung 1455.
—, Lokalisation von Bakterien und Verhalten des Knochenmarkes und der Knochen bei 1463.
—, Meningismus bei 1492.
—, Gangrän bei 1912.

Infektionskrankheiten, experimentelle Bakteriologie und, von Kolle und Hetsch 1530. 2393.
—, spezifische Stimulation der Antikörper bildenden Organe bei **1693**.
—, Bekämpfung auf Grund neuer wissenschaftlicher Forschungen 1871.
—, Verhütung und Bekämpfung in geschlossenen Säuglingsanstalten **2237**.
—, Bedeutung des Anaphylatoxins 1953.
Infiltratio urinae als Unfallfolge 2006.
Influenza, Arthritis und Urethrocystitis nach 1187.
Influenzabakteriämie 2050.
Influenzabazillen, Endocarditis durch 994.
—, Gonitis purulenta durch 1287.
Influenzameningitis 95.
—, Serumbehandlung 1452.
Informe sobre la escursion antropologica i pathologica entre los indijenas del sur de Chile, von Westenhöffer 1234.
Infusion, Technik der intravenösen **598**. 994. 2099.
— von Flüssigkeiten, Apparat zur 1410.
—, permanente intestinale 2437.
—, Veränderungen des Blutes nach subkutaner 2197.
Infusionsanästhesie **2100**.
Inhalations- und Schutzmaske, neue 1247.
Inhalationstherapie 38. 1917.
Inhalierapparat, Universal- 1718.
Injektionen, intravenöse 1618.
—, — — großer Flüssigkeitsmengen 562.
—, Technik der intravenösen 178. 467. 1362.
—, federnde Doppelkanüle für intravenöse **259**.
—, Vereinfachung der intravenösen — durch einen Kugelventilapparat **490**.
—, Venentrokar für intravenöse 1666.
—, Gefahren der alkalischen intravenösen 1810.
— in die Harnröhre, Apparat zur selbsttätigen Zurückhaltung 1368.
Inkarzeration, retrograde 323. 2101.
Innere Krankheiten, traumatische Entstehung, von Stern 232.
— —, Lehrbuch der Therapie, von Krause und Garrè 1811.
— —, spezielle Diagnose, von v. Leube 1811.
— Medizin, von G. Zuelzer 707.
— —, Theorie und Praxis, von Kindborg 1043.
Innervation, reziproke 1489.
Inositphosphorsäure, Bedeutung für den wachsenden Organismus 720.
Instrumentelle Neuheiten 1810.
Insufficientia pedis, neuer Stiefel für 948.
— von Luft und Aether, intratracheale 2053.
— valvulae tricuspidalis 2351.
Insufflation, intratracheale 1766.
Insufflationsnarkose, Untersuchungen über 958.
Interkostalneuralgie, Differentialdiagnose zwischen trockener Pleuritis und 1186.
Interkostalräume, paradoxe inspiratorische Vorwölbung 33.
Interpositio uteri vesicovaginalis nach Keilresektion oder vaginaler Amputation des Uterus 470.
Intestinallipome 515.
Intestinalprolaps, subkutaner 1715.
Intestinaltraktus, auskultatorische Phänomene am **590**. 617.
Intimaruptur der Femoralis 45.
Intoxikationen, seltenere 277.
— durch Tiere 512.
— — eine Pflanze im Botanischen Garten, Haftpflicht nach 568.
—, tuberkulöse 755.
—, chronische —, speziell die Bleivergiftung **1469**.
—, alimentäre — im Säuglingsalter 1774.
—, forensische Beurteilung 1821.
Intoxikationserkrankung des Nervensystems 611.
Intoxikationspsychosen, seltenere Formen 276.
Intrakranielle Leiden otogener Natur, ophthalmologische Veränderungen bei 2200.
Intubation, perorale 900. 1452.
— bei Diphtherie 1047.
Intussuszeption 997. 1816.
— der Appendix 373.
—, Schmerzen bei 1237.
Invaginatio ilei, durch Resektion geheilt 1325.
— coli 2439, ileocoecalis 621.
— ileocoeco-colica, Enteroanastomose 997.
—, des Darms im ileozökalen Abschnitt 323.
Invaginationsileus 1823.
Invalidenversicherung, Heilverfahren der Krankheiten der Bewegungsorgane in der 136.
Inversio uteri 1453, von Thorn 2301.
— —, operativ geheilt 1326.
— — completa 1189.
— — puerperalis bei Nephritis chronica 854.
— Processus vermiformis 1453.
Ionen, therapeutischer Einfluß der negativen 130.
Iridochorioditis serosa nach langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge 1495.
Iridocyclitis durch Atropinum sulfuricum 1326.
Iridotase, Verbesserung 1286.
Irisatrophie 1583.
Irisinnervation beim Kaninchen 1999.
Iris- und Choroidealtuberkulose beim Kaninchen, experimentelle **729**.
Iriszysten, Therapie der serösen 665.
Iritis 85.
—, Aetiologie 806.
—, Antistreptokokkenserum bei akuter plastischer 1957.
Irre, vergleichende Messungen bei und Normalen 751.
Irrenärztliche Tagesfragen 2203.
Irrenhaus, Gynäkologie und 2200.
Irresein, Theorie des manisch-depressiven 130.
—, konstitutionelle Verstimmung und manisch-depressives, von Reis 370.
—, Bedeutung des psychogenen Momentes im manisch-depressiven 1502.
—, epileptisches 371.
—, induziertes 513.
Irrigal 1091.
Irrtümer in der Medizin 1530.
Ischias 1451.
—, Behandlung 1291. 2198.
—, — mit epiduralen Injektionen 468.
—, — — Einspritzung von Kochsalzlösung 1237.
—, Selbstbehandlung 1491.
— und physikalische Therapie 1859.
—, Operation nach Baracz 2301.
—, Abdominaldrucksymptom **736**.
— scoliotica, Entstehung und Behandlung **116**.
— — und Spondylitis 381.
Isolysine 2097.
Isopral-Chloroformnarkose 1532.
Isthmus aortae, Stenose 1812.
— uteri und Placenta praevia 517.

J.

Jackson J. H. † **2244**.
Jacksonsche Anfälle 377.
Jaffe M. zum 70. Geburtstage **1359**.
Japan, spontane Verletzungsform in 900.
Jejunalstenose, syphilitische 421.
Jejunalverschluß bei vorgerückter Schwangerschaft 1326.
Joachimsthaler Radiumträger 1139.
Jod in der modernen Chirurgie 37.
—, regionär verschiedene Empfindlichkeit gegen **275**.
— bei Flecktyphus 1237, akuten Infektionen 1571.
— in statu nascendi, Behandlung mit 2050. 2196. 2394.
—, Ausscheidung in der Milch nach Verabreichung von Jodkalium und Lipojodin 2197.
Jodabwaschmittel, Natrium hyposulfurosum als **165**.
Jodbasedow 513.
Jodbehandlung der Basedowschen Krankheit 468.
— des Typhus exanthematicus 2052.
Joddesinfektion der Haut 228.
— bei Bauchoperationen 1045.
Jodfettsäurederivate, interne Therapie mit 754.
Jodfieber, zwei Fälle 1282.
Jodipin bei schwerer Syphilis 86.
— — — tertiärer Lues 1496.
Jodipineinspritzungen bei Scharlach 519.
Jodismus und Thyreoidismus **306**.
Jodival 1491.
— in der Luestherapie **444**.
— — — dermatologischen Praxis 2055.
Jodkali, Thyreoiditis acuta nach **549**.
Jodkatgut und Sterilkatgut 376.
—, Vereinfachung der Herstellung des trockenen **1313**.
Jodmedikation, thyreotoxische Symptome nach **207**.
Jodmenthol, Behandlung der Tuberkulose mit radioaktivem 1411. 1492. 2050.
Jodnatrium bei Lupus und Tuberkulose 374.
— und Ozon bei Tuberkulose 1362.
Jodocitin 1666.
Jodoformidiosynkrasie 815.
Jodoformintoxikationen nach Operationen am Ohr 2350.
Jod sterin 2001. 2394. 2433.
Jodpinselung, moderne 228.
Jodpräparate, Kriterien des therapeutischen Wertes organischer **1975**.
Jodsterilisation der Haut 708.
Jodtannin 34.
Jodtherapie 1907.
Jodtinktur bei Bauchoperationen 1187.
— — — chirurgischer Tuberkulose 1412.
—, Injektion bei gonorrhoischer Gelenkentzündung 1496.
— und Alkohol, vergleichende Desinfektionsversuche 852.
Jodtinkturdesinfektion 1364. 2199. 2349. 2400.
—, experimentelle Beiträge **1078**.
— in der Geburtshilfe 1326.
—, Notverband für 1714.
Joha 1362.
— und Quecksilber, Behandlung der Syphilis mit 1717.
Jothion in der Kinderheilkunde 87.
— bei tuberkulösen Gelenkentzündungen 1285.
Jubiläen von:
  Geh. San.-Rat Dr. Aschoff (Berlin) 1360.
  Med.-Rat Dr. Baumgärtner (Baden-Baden) 272.
  Bez.-Arzt Dr. Bleymüller (Bürgel) 78.
  San.-Rat Dr. Bracht (Münster i. W.) 896.
  Geh. San.-Rat Dr. Eichhorn (Chemnitz) 32.
  Geh San.-Rat Dr. Esberg (Hannover) 560.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eulenburg (Berlin) 1040.
  Prof. Dr. Eversbusch (Erlangen) 896.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Filehne (Breslau) 224.
  Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner (Jena) 1280.
  Prof. Dr Gautier (Paris) 2432.
  San.-Rat Dr. Hirsch (Königsberg) 2048.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann (Leipzig) 1998.
  Prof. Dr. Klaussner (München) 1710.
  Med.-Rat Dr. Koeniger (Oldenburg) 656.
  Geh. San.-Rat Dr. Körte (Berlin) 1408.
  Dr. E. Krieg (Hamburg) 800.
  Geh.-San.-Rat Dr. Molly (Preuß.-Moresnet) 1904.
  Geh. Med.-Rat Dr. Müller (Konitz) 1568.
  Geh. Hofrat Prof. Dr. Penzoldt (Erlangen) 896.
  San.-Rat Dr. Pleissner (Königsbrück) 896.
  Hofrat Prof. Dr. Pribram (Prag) 2144.
  Geh. Hofrat Dr. Ranke (München) 2048.
  Prof. Dr. Ranke (München) 1448.
  Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rehn (Frankfurt a. M.) 1181.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Roux (Halle) 1232.
  San.-Rat Dr. Salomon (Berlin) 1320.
  Geh. Med.-Rat Dr. Sander (Dalldorf) 896.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmidt-Rimpler (Halle) 1360.
  Exz. Prof. Dr. Schultze (Jena) 1616.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Seeligmüller (Halle) 1616.
  Prof. Dr. Seitz (München) 1710.
  Med.-Rat Dr. Seydel (Königsberg) 510.
  Gen.-Arzt Prof. Dr. Seydel (München) 1710.
  Geh. Med.-Rat Dr. Siegel (Leipzig) 1808.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stieda (Königsberg) 1136.
  Dr. H. Teleky (Wien) 1182.
  Geh. San.-Rat Dr. Velten (Bonn) 2194.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer (Berlin) 1182. 1408.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Weber (Halle) 1320.
  Prof. Dr. Zeidler (St. Petersburg) 2432.
Juden, Geistesstörungen bei den, von Sichel 1712.
Jugend, moderne, von Schirmacher 1137.
—, Heranziehung und Erhaltung einer wehrfähigen, von Bassenge 2304.
Jugendblinde, Gesundheitsverhältnisse 1958.
Jugendfürsorge im Staate New York 520.

Jugendgericht, Tätigkeit des Medizinalbeamten vor dem 960.
Jugendirresein 320.
Jugendliche, die — im Vorentwurf zum deutschen Strafgesetzbuch 1000.
Jugendpflege 415.
Jugendwandern, von Doernberger 2352.
—, hygienische Gesichtspunkte für Veranstaltung mehrtägigen 2399.
Jutefließverbände und Wärmeregulierung 1570.

K.

Kadetten-Voranstalten, ärztlicher Dienst an 1096.
Käferlarven als Pfeilspitzengift 2005.
Kälte, Wirkung bei mit verschiedenen Krankheitserregern infizierten Tieren 79.
Käseherde in der tuberkulösen Lunge, Durchbruch 1666.
Kaffeegetränk, besondere Eigenarten des — und das Thumsche Verfahren zur Kaffeereinigung 1712.
Kahlersche Krankheit 227.
Kahnbeinbrüche des Carpus 229.
—, besondere Form 422.
Kahnbeinverrenkungen am Fuß, isolierte 1957.
Kaiser Wilhelm Gesellschaft 128.
Kaiserschnitt 901. 902. 1142. 1499. 2252.
— in mortua 230. 950.
— wegen im Becken eingeheilter Ovarialzyste 279. 1047.
— bei erschwerter Geburt nach Ventrifixation 326.
— wegen Myoms als Geburtshindernis 382.
— — verschleppter Querlage 1142.
— Technik 1366.
—, — des supra-symphysären 374.
—, wiederholter suprasymphysärer 1239.
—, Statistisches zum suprasymphysären 1573.
—, Verbesserung der Technik 854.
—, vaginaler 279. 2054.
—, — — wegen akuten Lungenödems 229.
—, — und abdominaler bei Eklampsie 1676.
—, zehn Fälle von vaginalem 1414.
—, zwei Neugeborene nach vaginalem 1497.
—, Methode und Indikationserweiterung des zervikalen 279.
—, Uterusnarbe bei korporealem und zervikalem — und ihre Chancen bei späteren Geburten 518.
— hinterer zervikaler 1958. 2200.
—, Narben der verschiedenen Methoden 1628.
—, extraperitonealer 2438, für den 1366.
—, Schädigungen des Harnapparates bei extraperitonealem 1815.
Kaiserschnittfrage, Erprobtes zur schwebenden 1335.
—, Wandlungen 2065.
Kala-azar in Rom 711, Griechenland 641. 807, Japan 1376.
— —, Salvarsan bei 1705.
— —, Kasuistik und Behandlung mit Salvarsan 1896.
Kaliumhypermanganat, Vergiftung mit 404.
Kaliumsalz, Kochsalz und 751.
Kalkgehalt der Frauenmilch 2302.
Kalkhunger bei Brustkindern 2201.
Kalksalze, entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler 5.
Kalkstein in einer Tonsille 2151.
Kalkverletzung des Auges 1454.
Kallusbildung durch Fibrin 1285.
Kalmopyrin 1491.
Kalomel als Diureticum 610.
Kalomeldiurese 2001.
Kaloriskop 88.
Kalziumsalze, Einfluß auf die Exsudatbildung 1409.
— bei Graviditätstetanie 1911.
Kampfer in der Gynäkologie 1815.
Kampferbehandlung der Phthisiker 2052.
Kampferöl, postoperative Peritonitisprophylaxe mit 37.
— bei Peritonitis 1532. 1667. 1821. 2104.
Kaninchen mit syphilitischen Allgemeinerscheinungen 2262.
Kantharidinvergiftung 900.
Kapselfärbung 512.
Karbolgangrän 1812.
Karbolsäureinjektionen bei Lungentuberkulose 1451.
Karbolsäuresalbe 2001.
Karbolsäuretabletten und Phenolphenolkalium 616.
Karbolvergiftung 2251.
Kardiakarzinom, Behandlung 323. 1237.
Kardiogramm und zentraler Puls 863.
Kardioptose 946.
Kardiospasmus 1188.
— im Säuglingsalter 621.
—, chronischer 1539.
—, eigenartige Fälle 1823.
Kardiovaskuläre Erkrankungen, Beurteilung und Behandlung 660.
Karellkur 137. 2262.
—, Stoffwechseluntersuchungen bei 275.
Karlsbader Kur und Diabetes 1238.
Karmin, Färbung mit Bestschem 993.
Karpalknochen, Frakturen und Luxationen 422. 806.
Kartoffelkrebs 1858.
Karzinome 33. 1617.
—, posttraumatische 2393.
— des Menschen, von Ribbert 1858.
—, Uebertragbarkeit der menschlichen — auf Tiere 2000.
—, Antitrypsinreaktion und 34.
—, Wa.R. bei 1362.
—, Anaphylaxie bei 1529.
—, Aetiologie der — und Untersuchungen über Blastomyzeten 79.
—, Pathologie, Diagnose und Therapie 1906.
— der Flexura sigmoidea, Vorlagerung tiefsitzender 283.
—, Therapie 517. 563. 1763. 2021.
—, Radium bei 513. 1139. 1954.
—, Schilddrüsenextrakt bei 513.
—, Behandlung mit Aszitesflüssigkeit 1139, mit Antimeristem 2347.
— und Lepra 40.
—, Bekämpfung im Königreich Preußen 621.
—, Komplementablenkung bei 754.
—, Oxyproteinsäure im Urin bei 850.
—, multiple primäre 897.
— bei weißen Mäusen, Einfluß des Alkohols auf die Entwicklung des 1762.
—, neue serologische Methoden der Diagnose 953.
—, Leichtgläubigkeit und Kurpfuschertum 1144.
—, Infektionskrankheiten und 1234.
—, stumpfe Traumen und Entstehung von 1321.
— des Zungengrundes, mit Adrenalin behandelt 1417.
—, Implantation bei normalen und immunisierten Mäusen 1449.
—, chirurgische Experimente bei 1493.
—, naturwissenschatfliche Gedanken über 2000.
—, klinische Frühdiagnose 2347.
Karzinomatöse Mäuse, Entstehungsbedingungen makroskopischer Veränderungen bei 466.
Karzinombildung im Zervixstumpf 278.
Kaizinomerkrankung, Ursache 33.
Karzinomentwicklung während der Gravidität 1079.
Karzinom- und Sarkomgewebe, gleichzeitiges Vorkommen im weiblichen Genitale 287.
Karzinomkranke, Verhalten des Serums und der Blutkörperchen von — bei der Hämolyse durch Kobragift 1501.
Karzinomoperationen, späteres Verhalten des Harnapparates nach abdominalen 1336.
Karzinomrezidiv, Probeexzision und mikroskopische Untersuchung zur Sicherstellung der Diagnose 949.
Karzinomzellen, Wirkungen des Plazentarserums und des Serums Gravider auf menschliche 369.
Karzinose, akute 897.
Kasein-Gerinnsel im Säuglingsstuhl 759.
Kassenärzte, Bestellung der — und freie Arztwahl 1624.
Katalysatoren, Einfluß von Fremdkörpern auf die Aktivität 2157.
Katarakte 758.
—, traumatische 1534.
Kataraktoperation, Iridocyclitis nach 615.
Katarrhe 177.
Katastrophe, nervöse und psychische Störungen nach 2028.
Katatonie jenseits des 30. Jahres, von Weber 2249.
Katgut, Erfahrungen mit Kuhns 228.
Katgut, Methode zur Sterilisierung und Aufbewahrung 407.
— zur Kenntnis des 2250.
Katgutkonservierung 1817.
Katzenauge, mikrozephalisches Kind mit beiderseitigem amaurotischen 41.
Kauapparat, Physiologie 1373.
Kehlkopf, Papillome 96.
— angeborenes Diaphragma 2351.
—, Einheilung eines Schrotkorns im 1863.
—, Verwundung 2004.
—, Verhalten bei Paralysis agitans 1811.
— und Trachea, Behandlung der chronischen Stenosen 1823.
Kehlkopf- und Speiseröhrengeschwüre bei Scharlach 1198.
Kehlkopfinnervation in der Kleinhirnrinde 1776.
Kehlkopfknorpelbrüche 855.
Kehlkopfkontusionen, Prognose 902.
Kehlkopfkrebs 615.
Kehlkopflähmungen, bulbäre 566. 759.
—, diagnostische Bedeutung 759.
— bei Erkrankung des verlängerten Markes 1454.
Kehlkopfpapillome, Röntgenbestrahlung bei multiplen 1824.
Kehlkopfstenose, narbige — traumatischen Ursprungs mit Ankylose des Aryknorpels 192.
Kehlkopftuberkulose 2309.
— Behandlung 38. 1198.
—, — mit Röntgenstrahlen 759.
—, — — Cycloform-Anaesthesin-Coryfinspray 1239.
—, konservative Behandlung 1198.
—, Daueranalgesie 1728.
— und andere lokalinfektiöse Prozesse, Behandlung mit Jodnatrium und Ozon bzw. Wasserstoffsuperoxyd 2420.
Kehlkopfverschiebung 1460.
— durch Schrumpfung der Lungenspitze 1531.
Kehlkopfzyste 133. 1101.
Kehlsackbildung 327. 384.
Keilbeinhöhlen, Untersuchung mittels Röntgenstrahlen 86.
—, Mucocele 519.
—, schwere Erkrankung 669.
—, chronische Entzündungen 1190.
Keilschriftbriefe, aus assyrischen 603.
Keimdrüse, Studien über die weibliche 657.
Keimdrüsen, Anaphylaxie in 1966.
Keimträger, Bedeutung für die Truppe 664.
Keloide 135.
Kenotoxin Weichardts in der Ausatmungsluft 657.
Keratititis parenchymatosa, hochgradiger Astigmatismus nach 476.
— —, Aetiologie 615.
— —, Salvarsan bei 2055. 2156.
Keratosis follicularis 45.
— gonorrhoica 2252.
Kernprobe, Schmidtsche 177. 466.
Kernteilungsfiguren, Mechanik 1630.
Keuchhusten 472.
—, Blutuntersuchungen bei 87.
—, Prolaps der Harnblase bei 807.
— und spasmophile Diathese 2201.
—, Behandlung 1766.
—, — mit Sanofix 1496.
—, — im frühen Säuglingsalter 1535.
—, Droserin bei 2104.
—, Adalin bei 2104.
Keuchhustenpneumonie 2151.
Kieferbrüche, Behandlung 959.
—, zahnärztliche Behandlung 1140.
Kiefergelenksluxationen, blutige Reposition veralteter 421.
Kiefergeschwülste 1720.
Kieferhälften, Röntgenographie ganzer 2349.
Kieferhöhle, plastischer Verschluß der radikal operierten 566.
—, Alopecie nach Eröffnung einer 1055.
Kieferhöhlenempyem, operative Behandlung des chronischen 38.
—, Oberkiefernekrose nach dentalem 710.
—, Caldwell-Lucsche Operation bei 1415.
Kieferzyste, mikroskopische Befunde 1198.
—, periostale — mit Kinnfistel 2004.
Kieselgur-Injektionen, Neoplasmen durch 1665.
Kieselsäure, hat sie balneotherapeutische Bedeutung? 622.
Kind, Pathologie des einzigen 327.
—, Psychologie des einzigen und Lieblings- 1367.
—, das sensible 1239.

Kind, Pathologie des, seine körperliche und geistige Pflege, von Rein und Selter 1670.
—, Wandlungen in der Bewertung des neugeborenen 1494.
—, Rechtsstellung des unehelichen — in den europäischen Ländern 2014.
—, die amtlichen Nachforschungen über das Schicksal des unehelichen 2015.
—, Rechtsverfolgung der Ansprüche des unehelichen — im Ausland 2015.
Kinder, körperliche Eigenschaften normaler und zurückgebliebener 998.
—-Seehospize und Tuberkulosebekämpfung, von Häberlin 376.
Kinderasyl, fünfjährige Erfahrungen im 1496.
Kinderfehler als Frühzeichen der Epilepsie 237.
Kinderheilkunde, praktische, von Kassowitz 903.
—, Kompendium, von Berwald 1239.
—, Lehrbuch, von Feer 1535.
— als Unterrichts- und Prüfungsfach in Stockholm 2304.
Kinderheilstätten in Hohenlychen **165**.
Kinderklinik, Straßburgs neue 231.
Kinderkliniken, Schaffung besonderer 175.
Kinderkrankenhäuser mit Säuglingsabteilungen, Bau und Einrichtung 2400.
Kinderkrankheiten, Seeklima und 1196.
Kinderlähmung 2149.
—, spinale 39.
—, Schulterblatthochstand und spinale 621.
—, Epidemie von spinaler **663**.
—, Schiefhals als Folge spinaler **1912**.
—, Erfolge der orthopädischen Behandlung der spinalen 2405.
—, epidemische 519. 2254. und Trauma 1718.
—, akutes Stadium der epidemischen **113**.
—, Serodiagnose der epidemischen **1105**.
—, eine der — des Menschen sehr ähnliche Erkrankung des Meerschweins **1209**.
—, bulbäre Form der epidemischen 2008.
—, Epidemiologie der epidemischen 2058.
—, zerebrale 1535.
—, Behandlung der frischen — durch Ruhigstellung **1107**.
—, epidemische s. auch Poliomyelitis acuta.
Kinderpflege und Erziehung, Elternbriefe über, von Neter 1143.
—, Lehrbuch, von Keller und Birk 1670.
Kinderpleuritis, Diagnostik 1239.
Kinderschutz, historische Entwicklung 1870.
— in Aegypten 1919, Amerika 1919.
— und Säuglingsfürsorge in Ungarn, England und Schottland, von Keller 1575.
Kinderspitäler, Pariser 474.
Kindersterblichkeit in Chicago 280.
—, Resultate der Kontrollmaßnahmen 1919.
Kindesmord, ungewöhnliche Verletzungen b. 1576.
Kindestötung, fahrlässige — und heimliche Geburt 2064.
Kinematographie im Dienste der Elektropathologie 1287.
Kinematographische Demonstrationen 1537.
—, Veranstaltungen, Schädlichkeit für die Psyche des Kindesalters 1288.
Kitzelgefühl, Physiologie 1489.
Kläranlagen 1244.
Klammer, Anwendung der Laneschen **1168**.
Klappen der Oberschenkelvene und der Vena saphena magna 1533.
Klassiker der Medizin 417.
Klavikularfrakturen, Diagnose durch Auskultation 709.
Kleinhirn, Lokalisation im 417.
Kleinhirnabszeß 1714.
Kleinhirnbahnen, efferente 129.
Kleinhirnbrückenwinkeltumoren 81. 227.
—, Chirurgie 852.
—, Diagnose 1451.
Kleinhirnrinde, Lokalisation in der 1617.
Kleinhirntuberkel, Heilung 231.
Kleinwohnungswesen in Dresden 2106.
Kleinwohnungen, befriedigen die heutigen — die Bedürfnisse einer Arbeiterfamilie? 2107.
Klemme für Magendarm- und Darmverbindung 2434.
Klima, künstliches 897.
—, die medizinisch wichtigsten Faktoren 1322.
Klimaforschung, Methodik. 622.
Klimakterium, Blutdruck im 2397.
Klimatische Elemente als Heilfaktoren 1197.
— Faktoren in ärztlicher Betrachtung 622.
Klinoskop 706.
Klosettanlagen, Spülvorrichtungen 1287.
Klumpfüße, Torsion der Unterschenkelknochen bei angeborenen 613.
—, Röntgenbilder 910.
—, angeborener 1374.
—, zur Aetiologie des angeborenen 2153.
Klumpfußbehandlung, kongenitale 1620.
—, im Säuglingsalter, Technik 1673.
Knabengeburt-Ueberschuß und andere Hereditätsprobleme **1729**.
Knapp, H. †., **1179**.
Kniegelenk, Dislokation der halbmondförmigen Knorpel 229.
—, schonende Eröffnung 757.
—, Chirurgie 1005.
—, schwere Verletzungen in der Nähe 1094.
—, Meniscusabreißung 2435.
—, Schleimbeutelentzündung in der Nähe 1188.
—, Zottengeschwulst 1814.
—, kongenitale Luxationen 1959.
—, seitliche Beweglichkeit des — und soziale Gesetzgebung 2006.
Kniegelenksankylosen, paraartikuläre Osteotomie 1374.
Kniegelenksverletzungen 380. 613.
Kniephänomen, Reflexzeit 1464. 2359.
Kniequetschung, eitrige Hirnhautentzündung nach —, Tod als Folge 1718.
Kniescheibe, habituelle Luxation 2149.
Knieschmerzen bei Hüftgelenkserkrankungen 1620.
Kniestrecksehnen, Ruptur 2199.
Kniestreckung, reflektorische — bei Beklopfen der Fußsohle 2001.
Knie- und Hüftgelenktuberkulose, doppelseitige 2258.
Knochenatrophie, zur Kenntnis 665.
Knochenautoplastik, Rippen zur 1571.
Knochenbefunde aus der Frühhistorik 1055.
Knochenbildung der Haut, heterologe 274.
—, nach Periostverletzungen 757.
—, heteroplastische 1449.
— in der Laparotomiewunde 1453. 1860.
Knochenbolzung 1500.
Knochenbrüche s. Frakturen.
Knochendefekt, Deckung nach König 1915.
Knochenechinokokkus 661.
Knochenerkrankung, Darmstörung und 80.
— und Gelenkerkrankung, neuropathische 1329.
Knochenmark, Diagnostik der Krankheiten der hämatopoëtischen Organe mittels Probepunktion 36.
—, Blutuntersuchung durch Punktion des 225.
Knochenmarkspunktion, Technik 466.
Knochenpathologie und -chirurgie, Arbeiten aus dem Gebiet 708.
Knochentransplantation 2263.
— bei Nasendeformität 1047.
— — Defekten des Unterkiefers 2100.
Knochentuberkulose, Aufenthalt an der See und 1196.
—, mit starken Röntgenlichtdosen behandelt 1676.
— und Gelenktuberkulose, Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit 377.
Knochenvereinigung, Technik der operativen 613.
Knochenverkrümmungen, Behandlung rachitischer **1940**.
Knochenzysten 666. 1365.
—, zugleich ein Beitrag zur freien Knochentransplantation 422.
Knöchelbrüche, Heftpflasterverband bei 2007.
Knollenblätterschwamm, Toxikologie 2097.
Knorpel, Glykogen und Fett im entzündeten 319.
Kobragift, Verhalten des Serums und der Blutkörperchen Karzinomkranker bei der Hämolyse durch 1501.
Kobrareaktion, Wert zur Frühdiagnose der Tuberkulose, von Krauss 1362.
—, Bedeutung und Wesen für die Diagnose der Tuberkulose 2098.
R. Koch, Privatbriefe von **1399. 1448. 1483. 1524**.
—, Aufruf zur Errichtung eines Denkmals 2143.
—, Relief 2246.
Kochel, Natronquellen in 320.
Kocher zum 70. Geburtstage **1662**.
Kochküche des Krankenhauses in Darmstadt 754.
Kochsalz, Wirkung auf den Säugling 951.
—, Rolle bei den durch Einfuhr großer Mengen von Natrium bicarbonicum hervorgerufenen Oedemen 1490.
— und Kaliumsalz 751.
Kochsalzfieber 814.
Kochsalzinfusion in der Dermatologie 182. **2227**.
—, rektale kontinuierliche 945. 1092.
—, Technik 1530.
—, Verbesserung der Technik 1820.
Kochsalzinfusionsmethoden, Wirkungslosigkeit der gegenwärtigen 1954.
Kochsalzlösung, Wirkung auf den Kreislauf 2099. 2158, auf Neugeborene 2200.
—, physiologische — der neuen Pharmakopoe und Wa.R. 2347.
Kochsalzstoffwechsel **1041. 1489**.
Köhlersche Knochenkrankheit, existiert sie? 709, des Os naviculare pedis 2438.
Köliotomie, Methodik 324.
Körper, Rechtsverhältnisse am toten menschlichen, von v. Alvensleben 87.
—, die äußeren Formen des menschlichen, von Gaupp 801.
Körperernährung und innere Arbeit der Organe 2440.
Körpertemperatur, Beeinflussung im späten Kindesalter durch geringe Anstrengungen 1863.
Körperwertbestimmung der Soldaten, Methodik der exakten 1960.
Körte F., zum 70 jährigen Doktorjubiläum **1447**.
Kohabitationstuberkulose 1294.
Kohlehydrate, zur Kenntnis der 129.
— in der Therapie des Diabetes 2311.
Kohlehydratstoffwechsel, Regulation durch das chromaffine System 2247.
—, Untersuchungen 79.
Kohlengrube in Halton, Explosion 1096.
Kohlenoxyd im Blute, Nachweis 2056.
Kohlenoxydblut, spektroskopische Untersuchung 1321.
Kohlenoxydvergiftung 1187, 35 Fälle 768.
Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung **1515. 1903**.
Kohlensäurebäder, Wirkung **623**.
—, Kohlensäuregehalt 755.
—, Blutzirkulation, Herzarbeit 1139.
Kohlensäureschnee in der Dermatologie 38. 1676.
—, Ersatzmittel bei Hautkrankheiten 615.
—, bei Angiomen und Naevi 375. 1191, Tracho 1454, bei Naevus pigmentosus pilosus 2402
—, Tubus zur Behandlung mit 566. 759.
Kohlensäureschneebehandlung, Technik 134. 1115.
Kohlensäurewirkung im Bade, experimentelle Prüfung 1673.
Kohlenwasserstoffe der Fettreihe, gechlorte 1090.
Koitusverletzungen 278.
Kokainismus, psychische Störungen bei chronischem 563.
Kokainmydriasis 2393.
Kokosnuß-Ileus 661.
Kolibazillus, der pathogene — und seine Beziehungen zum Zentralnervensystem 1235.
Koliinfektion der Harnwege 288. 706. 2098.
—, Serumdiagnose 512.
—, Thrombophlebitis und Periostitis infolge 1619.
Kolistämme, Fütterungsversuche mit körperfremden **1064**.
Kollargol bei den Folgezuständen des Tripper 566.
— —, Lues 1416, septischen Prozessen 1571.
—, Uebersichts-Röntgenaufnahmen des uro poëtischen Systems 1726.
Kollodiumring bei Furunkel 1140.
Kolloide 2156.
—, Chemie und Technik 1727.
Kolobom der Aderhaut und Netzhaut mit Aph sie des Sehnerven 1765.
Kolon, idiopathische Erweiterung 711.
Kolonbewegungen, große 1905.
Kolorimeter, das Autenrieth-Königsbergesche — als Hämometer, von Brückner 1362.
Kolostrum 1534.
Kolpitis emphysematosa, Histologie 95.
Kolpopoësis 1453.
Koma, experimentelles 1234.
Kombinationsileus 2206.
Kommandostimme, Erkrankungen 1817.
Komplement 1501.
Komplementablenkung, vereinfachte Techn 370.
— bei Malaria 371, Karzinom 754.

Komplementbindung bei Scharlach und Masern 1812.
— bei Pellagra 2052.
Komplementbindungsprobe 898.
— auf Tuberkulose von Marmorek 466.
— und Diagnose der Tollwut 1187.
Komplementbindungsvermögen präzipitierender Sera, Beeinflussung durch Lezithin 465.
Komplementbindungsversuche mit dem Serum lapinisierter Kaninchen 1810.
Komplementwirkung, Mechanismus 1501.
Kompressionsmyelitis infolge von Brustwirbeltuberkulose 1542.
Kongo und Neu-Kamerun, vom 2386.
Konjunktivalblennorrhoe, neue Behandlungsmethode der akuten gonorrhoischen 2302.
Konjunktivalreaktion, diagnostische Verwertbarkeit in der Urologie 1763.
Konjunktivalsekret, bakteriologische Untersuchung vor der Staroperation 1582.
Konkrementbildung 751.
Konnyak, Untersuchungen über 1920.
Konstitution und physiologische Wirkung 864.
Kontusionspneumonie 1363.
Kontaktkombinationstumor einer Maus 2393.
Kontrakturen, Chloriontherapie 2352.
—, Ueberkorrektur bei spastischen 2437.
Konvergenzbewegungen, Geschwindigkeit 855.
Konzeption, Fremdkörper im Uterus zur Verhütung 880.
—, Verhütung 1046.
— und Menstruation 901.
Kopf, Zwangsstellung bei Ohrerkrankungen 1246.
Kopfaufnahmen, Neuerungen der Röntgentechnik bei 1322.
Kopfgröße und Intelligenz im schulpflichtigen Alter 1375.
Kopfhaut, gutartiges Epitheliom der behaarten 38.
—, Primäraffekt an der 903.
Kopfläuseplage an Breslauer Mittelschulen, Wege zur Bekämpfung 1375.
Kopfregion, gutartige Tumoren 1714.
Kopfschmerz, der muskuläre 755.
—, Augenmuskeln und 2105.
Kopfstütze beim Baden 1416.
Kopfverletzung, Tod im Delirium nach leichter 232.
—, Erwerbsfähigkeit nach, von Schumacher 1044.
Kopfwunde, Zucker und Eiweiß im Urin im Anschluß an eine infizierte 756.
Koprostase, chronische 2149.
—, Herzmuskelinsuffizienz bei chronischer 660.
— und Bronchialasthma 1921.
— -Appendicitis 946.
Korbflechter in Marano, Handverletzungen der 2254.
Korn, Verwertung des ganzen — zur Ernährung, von Finkler 1143.
Korsakowscher Symptomenkomplex 1955.
— —, Aetiologie 1411.
Korsika, Assanierung 1455.
Kosmetica, Hautkrankheiten und 1142.
Kosmetik für Aerzte, von Paschkis 1454.
Kotpassage und Kotretention 1665.
Kotstein 2206.
Krämpfe bei Schichtstar 519.
—, Erkrankungen der Verdauungsorgane und 1764.
Krätze, Uebertragung von Katzen auf Menschen 471.
—, zur Epidemiologie 1051.
—, Ristin gegen 2040.
Krätzebehandlung 1286.
Krampfadern der unteren Extremitäten 516.
—, Diagnose nicht sichtbarer 2205.
—, Behandlung 1991.
—, — durch Einpflanzung der V. saphena magna in die V. femoralis 948.
Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen 947.
Krampfkrankheit, eigenartige — des kindlichen und jugendlichen Afters 2005.
Krampfzustände, tonische — an den unteren Extremitäten 2099.
— im Säuglingsalter 2105.
Krankengesetzgebung 40.
Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde in Berlin 1040.
— — Zukunft, Bau 1959.
Krankenkost, von Kieslinger und Wirth 320.
Krankenpflege, chirurgische, von Blumberg 756.
—, Geschichte, von A. Nutting und L. Dock 801.
—, insbesondere weibliche — im Kriege, von Schmidt 2304.
Krankenpflegepersonal, Organisation 1502.
Krankenschwestern auf dem Lande 1192.
Krankentransport-Einlege-Rahmen 803.
Krankenversicherung im neuen Sozialversicherungs-Gesetzentwurf 2202.
Krankheiten, Veränderlichkeit 225.
—, angeborene, familiäre und hereditäre 995.
Krankheitserreger, Persistenz im menschlichen Körper 943.
Krankheitszeichen und ihre Auslegung, von Mackenzie 753.
Kranzarterien des Herzens, Diagnose des plötzlichen Verschlusses 2065.
Kreatin und Kreatinin bei Magen- und Leberkrankheiten 465.
— — — im Harn, kolorimetrische Bestimmungen 898.
— — — — tierischen Stoffwechsel 2145.
Kreatinin- und Kreatinausscheidung 1762. 2158.
Kreatinurie bei Akromegalie 1411.
Krebs s. Carcinoma und Karzinom.
Krebsätiologie 1872.
Krebsbehandlung, nicht-chirurgische 659.
Krebsbildung nach Hodenverletzung 2102.
Krebsimmunität 1145.
— des Leprakranken, relative 1809.
Krebskranke, Salomon-Saxlsche Schwefelreaktion bei 1286.
—, soll man ihnen und ihren Angehörigen die Art des Leidens mitteilen? 2304.
—, der kolloidale Stickstoff im Harne von 1490.
Krebskrankheit, Unfall und, von Löwenstein 328.
—, Lehre von der, von Wolff 1409.
Krebskuren 760.
Krebsproblem 225. 561.
Krebsscherenmuskeln, Aktionsströme bei 1579.
Krebsserum, Verhalten auf Saccharomyces 2195.
Krebsstatistik des Königreichs Bayern 472.
—, Ergebnisse der badischen 2152. 2352.
Krebsstatistiken, Kritik bisheriger, von Rosenfeld 2303.
Krebssterblichkeit in Amsterdam 2092.
Kreislauf, künstliche Verkleinerung als Heilmethode 275.
—, der peripherische 1041.
— und Zwerchfell 465.
Kreislaufstörungen, funktionell-diagnostische Bedeutung frühtuberkulöser — unter dem Einfluß von Muskelarbeit 837.
Kreislaufveränderungen, lokale — bei aktiven Bewegungen einer Extremität 274.
Kretin, Röntgenbild der Hand eines 1539.
Kretinismus 1004.
— unter den Juden 87.
—, Pathogenese 951.
—, der endemische, von Kutschera Ritter v. Aichbergen 2151.
Kreuzbein, Röntgenbefunde bei Entwicklungshemmungen der Wirbelbögen 2157.
Kreuzschmerzen, epidurale Injektion bei 96.
Kriegsdiensttauglichkeit der Astigmatiker 1144.
Kriegslazaretteinrichtung, transportable 25.
Kriegsministerium, Verfügungen 2352. 2400.
Kriegssanitätsdienst, französischer 1455.
Kriminelle, gerichtsärztliche Erfahrungen bei der Begutachtung jugendlicher 2208.
Krippen 1965.
Krisen, Beeinflussung gastrischer — durch Leitungsanästhesie 1908.
Kroenig, Nachruf auf 1457.
R. U. Kroenlein, Gedenkblatt 2193.
Krohne, Vortragender Rat in der Medizinalabteilung 2432.
Kropf, beiderseitige Resektion oder einseitige Exstirpation? 421.
—, intrathorazischer 432.
—, Verbreitung in Sachsen 897.
—, der schlesische 1665.
—, militärärztliche Untersuchungsbefunde zur Erforschung 993.
—, experimentelle Erzeugung, 1137.
—, Bau des — und seine Bedeutung für Funktion und Krankheit 2195.
Kropfoperation 1860.
—, Technik und Erfolge 190.
—, Verhalten der Temperatur bei, von Galatti 1909.
Kropfübertragung von Mensch auf Tier 1906.
Krückenskoliose 996.
Krüppelfürsorge bei Schulkindern 1144.
— in Hamburg 1539.
Krüppelheime in Deutschland 2352.
Kruralhernien, plastischer Bruchpfortenverschluß bei 323.
Krustazeen, Verhaltener niederer — gegenüber Bakterien im Wasser 419.
Kryoskopie des normalen Harnes bei Japanern 2264.
Kryptorchismus, operative Behandlung 1050.
Kteinokapseln 471.
Kubitaldrüsen 621.
— bei Kindern fühlbare 1095.
Küche oder Wohnküche? 2264.
Küchenfrage in Kliniken und Krankenhäusern 1192.
Kühlraumbehandlung 707.
Küstenfieber 39.
Kuhmilch, Idiosynkrasie der Säuglinge gegen 616. 1006.
Kuhpockenimpfung, Doppelreaktion bei 951.
Kulturamöben, Untersuchungen über 1184.
Kulturverfahren, Notwendigkeit des anaëroben — für Geburtshilfe und Gynäkologie 84.
Kupfer, Isolierung aus Harn und Schweiß eines Messingarbeiters 663.
Kupferröhren zur Versorgung der Wohnungen mit Trinkwasser 999.
Kurland, sanitäre Zustände in den Gemeindearmenhäusern von 2303.
Kurmittel, Verhältnis der künstlichen — zu den natürlichen des Kurorts 622.
Kurpfuschereigesetz 317.
Kurpfuscherkommission des Reichstags 368. 415. 463. 559. 607. 654. 896. 941. 992. 1039.
Kurpfuschertum, Charlatanerie und 712.
— bei Frauenleiden 1144.
—, Karzinom, Leichtgläubigkeit und 1144.
— auf dem Lande 1144.
Kurzschluß, Tod nach 183.
Kutisreaktion von Lignières 370.
Kyphose, senile oder traumatische? 2304.
Kystophotographische Einrichtung, neue 905.
Kystoskop, das, von Ringleb 562.
Kystoskopie, Lehrbuch, von Jacoby 2198.

L.

Labyrinth, zur Pathologie 44.
—, akustische Schädigung 1296.
—, atypische Epithelformationen im membranösen 1296.
Labyrintherkrankung 522.
—, hereditär-syphilitische 1454.
Labyrintherschütterung 48.
Labyrinthfenster, knöcherner Verschluß infolge Spongiosierung 1247.
Labyrinthitis, latente 519.
—, seröse 1574.
—, epidurale Abszesse und 565.
Labyrinthschwindel und elektrische Reizung des N. vestibularis 724.
Labyrinthsyphilis im Frühstadium der Sekundärperiode 1142.
Labyrinthverletzungen, Symptomatologie 1094.
Lähmung s. Paralyse.
Lähmungsdeformitäten, Sehnenentspannung bei 1848.
Längenwachstum, Unterernährung und — beim neugeborenen Kinde 1327.
Lakenspannung 904.
Laktation, Geburtseintritt und 1821.
Laminaria, Salpingitis und 133.
Laminektomie, Erfolge bei Lähmungen infolge von Spondylitis tuberculosa, von Menne 2100.
Land- und Forstarbeiter, Berufskrankheiten, von Bernstein 903.
Landesversicherungsanstalt der Hansestädte, zwanzig Jahre Kranken- und Invalidenfürsorge der 2202.
Langerhanssche Inseln, durch Intoxikation und Leberleiden hervorgerufene Veränderungen 752.
— —, Adenom 1321.

Laparo-thorakoskopie 1858.
Laparotomie, Asepsis bei — und Entstehung von Embolien 132.
— bei entzündlichen Prozessen in der Bauchhöhle, prognostische und therapeutische Hilfsmittel für die 1295.
—, erweiterte Rapinsche 2149.
—, Rahmenspiegel für 2149.
—, subkutanes Emphysem nach 2199.
—, Magenblutung nach 2434.
Laparotomienarben, Knochenbildung in 1860.
Laparotomiewunde, Knochenbildung in der 1453.
Larreys Memoiren 129.
Laryngismus 615.
Laryngitis subchordalis acuta 1415.
Laryngo-Oesophagusresektion, zwei Fälle 322.
— -Rhinologie als selbständige Wissenschaft 1669.
— — — Gegenstand des medizinischen Unterrichts 2183.
Laryngologen-Kongreß, dem III. Internationalen 1615.
Laryngoskopie, direkte 759.
—, Modifikation der direkten 1776.
Larynx s. Kehlkopf.
Lateralsklerose, Trauma und amyotrophische 1411.
Leben, der Sinn des — und die Wissenschaft 1175.
Lebensversicherung, ärztliche Untersuchung 328.
—, Harnuntersuchungen bei 568.
—, Diabetes und 568.
Lebensvorgänge, Stadium der 2049.
Leber bei Scharlach 39.
—, Funktionsprüfung 419.
—, Karzinome in adenomatöser 753.
—, Angiosarkom bei einem Säugling 807.
—, Chirurgie 956.
—, Beklopfen 1282.
—, Echinokokkus 1453. 2309.
—, Sarkom-Metastase 1541.
—, Pigmentzirrhose 2250.
—, Blutregeneration in der 1857.
—, Hämoglobinzerstörung in der 2297.
Röhrentuberkulose mit Syphilis 2346.
—, Physiologie und Pathologie 2010.
— und Gallenblase, Fortschritte in der Erkenntnis der Krankheiten der 1331.
— -Zwerchfellriß 1910.
Leberabszeß nach Dysenterie, dreifacher 620.
— bei Amöbendysenterie 1412.
Leberabszesse, Heilbarkeit multipler cholangitischer 2101.
Leberadenom, kongenitales malignes 143.
Leberadenome, maligne 1150.
Leberaktinomykose 1721.
Leberautolyse, Einwirkung auf Tuberkulin 1695.
Leberdämpfung, vertebrale und linkseitige paravertebrale 996.
Leberdegenerationen und Pankreasfettgewebsnekrose 1362.
Leberdiagnostik, funktionelle 2050. 2196.
Leberechinokokkus, operativ geheilte multiple cholangitische Abszesse bei 1722.
Leberfieber, syphilitisches 371.
Leberhyperplasie, maligne 1235.
Leberinsuffizienz, Phloridzinprobe und 225.
Leberkavernom, Exstirpation 617.
Leberkrankheiten, Diagnostik 1237.
Leberkrebs, Totalresektion des linken Leberlappens wegen 2396.
Leberkrebse, primäre 274.
Leberlappen, Resektion des linken 948.
Leberlues, tertiäre 1186.
—, klinischer Verlauf und pathologisch-anatomischer Befund bei zwei Fällen von tertiärer fieberhafter 152.
—, Salvarsan bei 188.
Leberresektion 524.
Leberruptur, Veränderungen am Augenhintergrund nach 956.
Leberverlagerung, temporäre partielle 851.
Leberverletzung 1370, Diagnose 1413.
Leberzirrhose 277. 1713.
—, kochsalzfreie Diät bei 564.
—, Beziehungen des venösen Supplementärkreislaufes zum Verschwinden des Ascites bei 996.
—, Talmasche Operation 1002. 1910.
Leberzysten, Diagnose vereiterter 756.
Leibesbildung, Sonderformen der menschlichen, von Friedenthal 511.
Leibesübungen, Uebersicht der für die verschiedenen Altersstufen zweckmäßigsten, von Schmidt 2351.
Leichentuberkel, Behandlung mit Röntgenstrahlen 182.
Leiomyome der Muttermundslippe 325.
Leishman-Donovansche Körperchen, Kultur und Modalitäten der Entwicklung 994.
Leishmania-Donovani, histologische Veränderungen bei einem an Infektion durch — — verendeten Meerschweinchen 1906.
Leiste, Beseitigung der weichen 2396.
Leistenbruch s. Hernia inguinalis.
Leitungsanästhesie an der unteren Extremität 1956.
Lendenwirbelfraktur, Magenkarzinom nach 2352.
Lent E. †. 940.
Leontiasis faciei 282, und Exophthalmus 1142.
Leopold Ch. G. † 1853.
Lepra 1812, Fall 2311.
—, Komplementbindung mit leprösem Antigen 304.
—, mit Salvarsan behandelt 425. 1095. 1911.
—, Nastinbehandlung 2104, Antileprol bei 2398.
—, auf den Hawai-Inseln 472.
—, in Estland, Bekämpfung 1192.
— — Kurland 1667.
—, Erzeugung beim Affen 609.
— und Karzinom 40.
Leprabazillus, Kultur des — und Uebertragbarkeit der Lepra auf Tiere 561.
—, Züchtung aus menschlichem Gewebe 610.
—, Einfluß des Salvarsans 615.
Leprabehandlung 134.
Leprakranker, relative Krebsimmunität 1809.
Lepröse, Fehlen freien Komplementes im Blute von 302.
—, Tuberkulose bei 1534.
—, Wa.R. bei 2004.
Leprosorium, das Rigasche 424.
Leprosurien, Haus- 376.
Leptomenengitis und Tabes 64.
—, knötchenförmige syphilitische 1234.
Leuchtgasvergiftung 1955.
Leukaemia cutis mit syphilitischen Hauterscheinungen 1360.
Leukämie 1560. 1955.
—, Behandlung 529.
—, Röntgenbehandlung 384. 672. 1324.
—, akute 1363.
— —, von Herz 1811.
—, — lymphatische 1289.
—, — — und Diabetes insipidus bei Status thymico hypoplasticus 1531.
—, — — ohne Milztumor 1629.
—, — myeloische 2299.
—, chronische lymphatische und myeloide 468.
—, Eisenstoffwechsel bei myeloischer — vor und nach der Röntgenbestrahlung 707.
—, Eiweißstoffwechsel bei 1531.
—, großlymphozytäre 2198.
— und Leukopenie, Verhalten der Leukozyten bei 2100.
— — Paratyphusinfektion 82.
— — Osteomalazie kombiniert 143.
— — Stoffwechsel 899.
Leukämieähnliche Blutbilder, Erzeugung 79.
Leukämische Tumoren der Mammae 514.
Leukanämie 277.
Leukofermentin, Narbenkontraktur nach Behandlung mit 1956.
Leukoplakia uteri 949.
Leukozyten, physiologische und Reizbewegungserscheinungen 92.
—, im Ultramikroskop 319.
—, einfache Färbung in der Zählkammer 1362.
—, Verhalten bei Leukämie und Leukopenie 2100.
—, neutrophile — bei perforiertem Magengeschwür 2198.
Leukozytenextrakt bei infektiösen Prozessen 467.
Leukozytenformel während des Schlafes 1489.
Leukozytenformen bei Masern 2151.
Leukozytenwirkung, extrazelluläre 418.
Leukozytenzählungen 80.
—, Zähler für 1091.
Leukozytologie bei Typhus 2052.
Leukozytose, diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen 673. 677. 680. 761.
Levatornaht bei Prolapsoperationen 1422.
Levico-Vetriolo, die Eisen-Arsen-Quellen 898.
v. Leydens „Lebenserinnerungen“ 273.
Leyomyome des Uterus, Mast- und Plasmazellen in 512.
Lezikraton 2347.
Lezithin, Beeinflussung des Komplementbindungsvermögens präzipitierender Sera durch 465.
—, — der Verdauung des Fettes 2264.
Lezithinmethode, Wert der — für Diagnose und Prognose des Puerperalfiebers, von Jacquin 84.
Lichen hypertrophicus 86.
—, ruber 953.
— scophulosorum nach Tuberkulinimpfung 182.
Licht, Einfluß auf die Mikroorganismen 994.
—, in der Kosmetik 2151
Lichtbad, physiologische Wirkung des Lichtes im Kelloggschen 1216.
Lichtbehandlung bei Hautkrankheiten 192.
— — —, neuer Schutzverband bei 1816.
Lichtprüfung in Schulen 1328.
Lichtschutzmittel für die Haut 998.
Liebeskrankheit in Goethes Dichtung 220.
Ligamenta cardinalia, Verkürzung bei Prolaps und Retroversionen 614.
— cruciata, Abriß 667, Verletzungen 1676.
— rotunda, Verkürzung 614.
Ligamentum falciforme hepatis, Ausstülpung durch die Linea alba 369.
— interpubicum beim gebärenden Meerschweinchen 2097.
— trapezoideum und conoideum, posttraumatische Verknöcherung 709.
Ligaturschere, neue 132.
Limbus corneae, Neubildungen am 855.
Lindemannröhre 2000.
Linkshänder in den Berliner Gemeindeschulen 376.
—, Verfahren zur Ermittelung 2393.
Linkskultur, wissenschaftliche Grundlagen 1249. 1308.
Linse, Einwirkung der Röntgenstrahlen 1190.
—, Gelbfärbungen 1190.
—, Entfernung aus dem Auge 1366.
—, Wägungen der in geschlossener Kapsel entfernten 2055.
—, Kristallbildung in der 1369.
Linsenkolobom, traumatisches 92.
Linsenluxation in die vordere Kammer 1142.
—, Glaukom und 1101. 2200.
Linsenmessungen und Emmetropisation 1366.
Linsensubstanz, Quellungswärme 1583. 2150.
Lipämie 2325.
— bei juvenilem Diabetes 998.
—, diabetische 2250.
Lipoidämie 1295.
Lipoide, Chemie und Biochemie, von Bang 849.
—, Bedeutung für die Urologie 1966.
— in Plasmazellen 1041.
— des Blutes, Nachweis 1712.
—, Immunisierungsversuche mit 1463.
Lipoidfreie Nahrung, Fütterungsversuche mit 861. 1678.
Lipoidhämolyse, Beeinflussung durch die Eiweißstoffe 1234.
Lipoidvermehrung im Blute Gravider 1294.
Lipom am Tuber cinereum, knochenhaltiges 418.
— der Pia mater cerebralis 418.
— im Parametrium 1326.
—, zur Kenntnis des intramuskulären 1895.
Lipomatosis der unteren Extremitäten 807.
Lippen, amyloide Geschwüre 2198.
Lipurie, klinische Bedeutung 1966.
Liquor Bellosti, Harnreaktion bei progressiver Paralyse 130. 514. 611. 803. 851. 1821.
— cerebrospinalis, Untersuchung 227. 276.
— —, Permanganattritation 468.
— —, Bacterium coli im 899.
— —, Versuche über die Bakterizidie im 1680.
— —, Zellvermehrung im 1762.
— — und Wa.R. 2248.
Liquordruck, Steigerung nach Traumen 668.
Lisfrancsches Gelenk, Luxationen im 1326.
Litholapaxien, 145. 1365.
Littlesche Krankheit, Behandlung 2201.
Liverpool virus, Rattenvertilgungsmittel 424.
Lochialsekret, Phagozytose im 710.
—, Untersuchungen auf aërobe und anaërobe Streptokokken 854.
Lochien, Bewertung der bakteriellen — und Blutuntersuchung bei puerperalen Infektionen 615.

Lösungen, Herstellung steriler — in Ampullen 1185.
Lokalanästhesie 1045.
—, Braunsche 1140.
— in der Chirurgie, Rhino-Laryngologie, Augenheilkunde und Urologie 96.
— — — Rhino-Laryngologie 1622.
— — — Gynäkologie und Geburtshilfe 1815.
— bei größeren Operationen an Brust und Thorax 613.
— im Trigeminusgebiet 1888.
— bei Stirnhöhlen- und Siebbeinoperationen auf fazialem Wege 2308.
Lokalanästhetica, Chemie der neueren 96.
Lordose der Brust- und Lendenwirbelsäule im Gefolge von Spina bifida lumbodorsalis 1324.
Ludloffsches Symptom bei der isolierten Abrißfraktur des Trochanter minor 470.
Lückenschädel, angeborener 1454.
Lues s. Syphilis.
Luft in Wohnräumen, Verbesserung 760.
—, Verwendung sauerstoffarmer 945.
—, Einatmung verdünnter — in ihrer Wirkung auf Kreislauf und Herz, von Brühl 1450.
Luftdruckerniedrigung über den Lungen bei Herz-, Lungen- und Gefäßerkrankungen 1955.
Luftembolie 515.
Luftozonierung, experimentelle Untersuchungen 567.
Luftröhrendefekte, Faszientransplantation bei 1626.
Luftwege, diätetische Behandlung bei Erkrankungen der oberen 623.
—, physikalische Behandlung von Erkrankungen der oberen 662.
—, neuere Untersuchungsmethoden der oberen 815.
—, syphilitische Erkrankungen der oberen 1190.
—, Fehldiagnosen auf dem Gebiete der oberen 1199.
Lumbago 1363.
— vom Standpunkt der Unfallversicherung aus 1576.
Lumbalanästhesie mit Stovain, Urinbefunde nach 321.
—, Erfahrungen mit 321.
— an der Würzburger Frauenklinik, von Mauer 1572.
— in der Geburtshilfe, von Weinmann 1572.
— und Blutdruck 322.
—, Abduzensparese nach 1727.
Lumbalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis 899.
Lumbalhernien 997.
Lumbalpunktion 1185.
—, Tod nach — durch Gehirnblutung 611.
— bei Hirnblutung 851. Scharlachurämie 2055.
—, Bedeutung 995.
—, diagnostischer Wert 1282.
Lunge, Exstirpation des rechten Oberlappens 190.
—, welche — ist im letzten Schwindsuchtsstadium die vorzugsweise ergriffene 1138.
—, Stichverletzung 2408.
Lungen, Hepatisation beider 95.
—, Ausscheidung von Substanzen durch kranke 275.
—, Röntgendurchleuchtung 419.
—, schwimmende — ohne Luftgehalt 424.
—, Hypernephrom 563.
—, Resorption von Medikamenten durch die 1042.
—, Parasiten und Geschwülste 2016.
—, Fettgewebe an und in 2346.
—, Streptothrixmykose 2101.
— und Herz bei Pferden, Beziehungen zwischen Leistungsfähigkeit und Kapazität 473.
Lungenabszeß, zentraler 1419.
—, Fall mit Spontanheilung 1619.
Lungenaffektionen, Röntgendiagnose traumatischer 707.
Lungenatelektese durch Fremdkörperverschluß der Bronchien 1005.
Lungenatmung, Physiologie 33.
Lungenatrophie, zwei Fälle von einseitiger 1186.
Lungenblähung, Mechanik 1283.
Lungenblutung, Erkennung 1531.
- und die Behandlung mit Digitalis 1860.
Lungenbrand, Aetiologie 2011.
Lungenchirurgie 618. 805. 2251.
Lungendistomumkrankheit 179.
Lungendrüsen- und Lungentuberkulose, Frühdiagnose 371.
Lungenechinokokkus 708. 1496.
— und Aktinomykose der Lunge 2348.
Lungenembolie, Trendelenburgsche Operation bei 1412.
Lungenemphysem 2015.
— und Volumen pulmonum auctum 82.
—, Behandlung 1201.
—, chirurgische Behandlung 715. 996.
—, Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax beim 1254.
Lungenentzündung s. Pneumonie.
Lungenerkrankungen, Röntgendiagnose 669.
Lungengangrän 189.
Lungen- und Pleurageschwülste, zur Klinik 531. 570. 571.
„Lungenheil“-Respirator 1000.
Lungenheilstätten, hydriatische Behandlung in 1244.
Lungenkomplikationen, postoperative 1140. 1364.
Lungenkranke, ist die Einrichtung von Vor- und Durchgangsstationen für — unabhängig von den Heilstätten zweckmäßig? 1194.
Lungenkrankheiten, respiratorischer Stoffwechsel bei 1918.
Lungenlappen, Ausschaltung von — zu therapeutischen Zwecken 861.
—, Exstirpation ganzer 954.
—, Gegenheilung freier 1412.
Lungenluft, einseitige Druckänderung der — als Hilfsmittel für Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten 859.
Lungenödem 1906, Entstehung 897.
—, akutes — der Schwangerschaft 1189.
Lungenoperationen, Untersuchungen über 958.
— unter intrathorakaler Insufflation 1812.
Lungenpest 1187.
— auf ihrem gegenwärtigen Zuge durch China 462.
— in Nordchina 999.
— — geographisch-medizinischer Hinsicht 1671.
—, Uebertragungsart 2104.
—, Behandlung mit Salvarsan 807.
Lungenpestepidemie im Jahre 1911. Bereitung von Impfstoff der „Deutschen Pestkommission 1899“ zu Massenimpfungen bei Gefahr der Annäherung einer 691.
Lungenpigment, quantitative Bestimmung des anthrakotischen 1767.
Lungenresektion 2203.
Lungenröntgenogramme, anatomische Substrate 81.
Lungensaugmaske, Kuhnsche 1666. 1712.
—, Ersatzmittel 562.
Lungenschatten, anatomisches Substrat des normalen — im Röntgenbilde 1530.
Lungenschrumpfung, künstliche Erzeugung durch Unterbindung von Aesten der Pulmonalarterie 2101.
Lungenschüsse, operative Therapie 322.
Lungensoor, Beziehungen zum Typhus 996.
Lungenspitzen, Bewertung der Befunde an den 227.
—, Prädisposition der — und Inhalationstuberkulose 612.
—, neue Methode der Perkussion 825.
Lungenspitzenaffektionen, radiologische Differentialdiagnose 1619.
Lungenspitzentuberkulose, chirurgische Behandlung 715.
—, experimentelle 860.
—, Entstehung und Verhütung 1385. 1423.
Lungenstauung, operative — und ihr Einfluß auf die Tuberkulose 956.
Lungenstempel, neuer 659.
Lungenstruktur im Röntgenbild 1321.
Lungensyphilis, ungewöhnlicher Fall 130.
Lungentuberkulose 1451.
—, Abnahme in Wien 2303.
—, tierische Tuberkulose und menschliche 1972.
—, typische und atypische 80.
— alter Leute 1186.
— des Kindes 423.
— ,Erblichkeit der Disposition für 420.
—, elterliche Belastung bei 1860.
—, Konstitution und 660.
—, chronische Mischinfektion bei 2078.
—, akute — nach Typhus 1283.
—, chronische 227.
—, Sekundärerkrankungen der chronischen 946.
Lungentuberkulose, Methylenblaureaktion bei 707.
—, Diagnostik 82. 1283.
—, subkutane Thoraxlymphdrüsen und Diagnose der 36.
—, ungleiche Pupillenweite als Frühsymptom 563.
—, Ophthalmoreaktion 2395, und Frühdiagnose bei 1811.
—, Hilfsmittel zur Frühdiagnose der — und ihre Verwendbarkeit in der Marine, von Presuhn 1192.
—, Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose 707. 1139.
—, Röntgenaufnahmen eines mit Thorakoplastik behandelten Falles 767.
—, Fall unter dem Bilde eines Herzfehlers 1311.
—, Ticktackgeräusch bei 995.
—, aphthöse Geschwüre der Trachea und des Larynx bei 1186.
—, Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur 1596.
—, Entzündungen des Blinddarms und 1955.
—, Erfolge bei der 1196.
—, chirurgische Behandlung 2111.
— gebessert durch Thorakoplastik 1632.
—, operative Lungenstauung und ihr Einfluß auf 956.
—, Rippenresektion bei kavernöser 1956.
—, Verengerung des Thorax bei 805.
—, neue Methode zur Verengerung des Thorax bei — und Empyem 1964.
—, künstlicher Pneumothorax bei 425. 477. 514. 1908. 2051. 2148. 2353.
—, Stickstoffapparat zur Behandlung 1323.
—, Hyperämiebehandlung 345. 623.
—, Serumbehandlung 1811.
—, Autoinokulationstherapie 1917.
—, ambulante spezifische Behandlung 2148.
—, Behandlung mit Karbolsäureinjektionen 1451.
—, — — Filtrat des Sputum vom Patienten 1491.
—, Arminiusquelle bei 1097.
—, Magengeschwür und 420.
— und Schwangerschaft 1019.
— bei Gebärenden 1294.
—, prämenstruale Temperatursteigerung bei 1043.
— und Schwangerschaftsunterbrechung 1200. 1248. 1294. 1295. 2259.
—, Indikationsstellung zur Ausschaltung des tragenden Fruchthalters bei 1294.
—, Berechtigung der totalen abdominalen Exstirpation des schwangeren Uterus wegen 1621.
—, Diagnose und therapeutische Erfolge bei der mit Schwangerschaft komplizierten 1375.
Lungentumoren, Differentialdiagnose 812.
Lungenventilation nach Emphysem 899.
Lungenverletzungen 322. 2396.
Lungenvolumen im asthmatischen Anfall 468.
Lungenwunden, Chirurgie 2016.
Lungenzeichnung, Substrat der normalen — im Röntgenbilde 2347.
Lupoid, benignes miliares 38.
Lupus, Behandlung der Schleimhaut- 188. 204. 912, nach Pfannenstill 2302.
—, — mit Jodnatrium und Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd 374.
—, — — Diathermie 912.
— cavi nasi, Behandlung mittels Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd 230.
— an den Armen 2309.
— erythematodes 2007, Aetiologie 816.
— hypertrophicus der Ohrmuschel 43.
— vulgaris, Alttuberkulinsalbe bei 134.
— —, Reaktion und Therapie mit Salvarsan 2398. 2436.
— — partim verrucosus mit positiver Wa.R. 2402.
Lupusbekämpfung und Nasenvorhof 2302.
— im Gaumen, Jodnatrium und H_2O_2 bei 1911.
—, ausgedehnter Gesichts- 2105.
Lupusbehandlung, Erfolge in Dänemark 864.
Lupuskarzinom, Sarkom auf dem Boden eines 759.
Luteinzystome nach Blasenmole, Rückbildung 517.
Lutscher, Gefahren 663. 2302.
Luxatio claviculae 1290.
— divergens antibrachii durch Operation geheilt 1369. 2350.

Luxatio humeri und Luxatio antibrachii posterior, Prognose 901.
— radii bei pathologischem Cubitus valgus 901.
— carpo-metacarpalis 1238.
— obturatoria 1500.
— subacromialis inveterata 1620.
Luxationen im Bereiche der Handwurzel 181.
— beider Schlüsselbeine, traumatische 229.
— des Schlüsselbeins, habituelle und willkürliche 229.
— — Hüftgelenks, seltene 229.
— — äußeren Meniscus, spontane habituelle 329.
— — Wadenbeinköpfchens nach hinten 613.
— — Fußes, veraltete 1419.
— — Os lunatum 1533. 1726.
— einachsiger Gelenke 853.
— im Lisfrancschen Gelenk 1326.
Luxationsbehandlung, Osteoklase zur Beseitigung der pathologischen Anteversion als Vorakt der 709.
Luxuskonsumption 864.
Lymphadenom 996, malignes 1909.
Lymphangitis, epizootische 944.
Lymphangioma ovarii 2263.
— an der Hüfte, angeborenes 2355.
Lymphapparat der Nase und des Nasenrachenraums 1823.
Lymphbahnen des oberen Nasenabschnittes und deren Beziehungen zu den perimeningealen Lymphräumen 1824.
— des Scrotums 2435.
Lymphbildung, Anaphylaxie und 705.
Lymphdrüsen, Perforation peribronchialer — in den rechten Stammbronchus 1008.
—, anatomische Grundlagen der Chirurgie 1284.
Lymphdrüsentuberkulose 801.
Lymphe, Fortbewegung in den Lymphgefäßen 657. 1617.
Lymphendotheliom 658.
Lymphgefäße im Lichte der neueren Forschungen 2049.
Lymphogranulomatosis 514.
Lymphom, aleukämisches — mit Leberveränderungen 993.
—, das maligne 1580.
—, Röntgenbehandlung des tuberkulösen 1964.
Lymphorrhagie im Fundus bei Schädelbruch 83.
Lymphosarcoma thymicum, ins Myokard eingedrungen 2357.
— der Zunge 947.
Lymphosarkomatose und Wa.R. 179.
Lymphräume, Beziehungen der Blutdrüsen zu den 1041.
Lymphzirkulation der Haut, zur klinischen Beobachtung **1890**.
Lysolvergiftung 1909.
Lyssa, Komplikationen während der Schutzimpfung 321.
Lyssainfektion durch die Nasenschleimhaut 1184.

M.

Macula lutea 1766.
Madelungsche Deformität und Rachitis 2397.
Madurafuß 520. 1055.
Mäuseblastome 1665.
Mäusekarzinom, Uebertragung auf neugeborene Tiere 274.
Mäusekarzinomtransplantation, Tumorketten, Kegeltumoren und Tumorbrücken bei 1234.
Mäusetyphusbazillen 1816.
Magen, Syphilis **148**. 1908.
—, Myom 2199.
—, akute Dilatation 1531.
—, der spastische 1955.
—, Fremdkörper im 371.
—, Perforation durch eine verschluckte Weidenrute 228.
—, Säureverätzung, operativ geheilt 2259.
—, Physiologie 705.
—, zerkleinernde Funktion **435**.
—, Funktion 2050.
—, — nach Gastroenterostomie und Pylorusresektion 853.
—, motorische Funktionen des Sphincter und Antrum pylori nach Querdurchtrennung 525. 2101.
—, Rhythmus der Antrumperistaltik 1183.
Magen, Einfluß von Mineralwässern auf die Motilität 624.
—, Hypermotilität 2159.
—, Verweildauer der verschiedenen Nahrungsmittel im 2145.
—, Diagnose und Behandlung der Sekretionsstörungen **241**.
—, die Sanduhrformen des menschlichen, von Rieder 179.
—, Beklopfen 1282.
—, Perkussion 277.
—, Röntgenuntersuchung 2196.
—, röntgenologische Größenbestimmung 706.
—, Röntgendurchleuchtung und normale Lage 2298.
—, röntgenographische Bestimmung der Lage 1091.
—, geben uns die in der Radiologie zur Verwendung kommenden Metallsalze ein falsches Bild vom 1042.
—, Kohlensäure-Aufblähung zwecks Röntgenuntersuchung **1515**.
—, Röntgenkinematographie 1371.
—, röntgenologische Motilitätsprüfung mit Wismutkapseln, von Heukamp 2098.
—, polypöse Tumoren 1860.
—, totale Exstirpation 2349.
— und Dickdarm, Wechselbeziehungen zwischen Füllung, Form und Lage 2347.
Magenatonie, akute 473.
—, diätetische Versuche bei 1532.
Magenaufblähung, Technik 660.
—, einige Worte über **1982**.
Magenbewegungen, Pathologie 862.
Magenblutungen, mechanische Methode zur Stillung 36.
—, Behandlung der lebensgefährlichen 372.
— nach Laparotomie 2434.
Magendarmblutungen nach Operationen 1284.
Magendarmfunktion, Röntgenuntersuchungen zur Physiologie 810.
Magendarmkanal, Geschwüre 228.
—, Polyp und Karzinom im 466.
—, Wirkung des Morphins und Opiums auf den 1632.
Magendarmneurosen 1186.
Magendarmquetschzange 1147.
Magendarmrupturen, subkutane 372.
Magendarmstörungen bei künstlich ernährten Säuglingen, Behandlung 1863.
Magendiagnostik, funktionelle 225.
Magenendotheliome 1572.
Magen- und Darmerkrankungen, Therapie, von Wegele 2299.
Magenerweiterung 563, akute 707. 1364.
Magenfunktionen der Kinder, Untersuchung mittels Probefrühstücks 807.
Magengeschwür s. Ulcus ventriculi.
Mageninhalt, hämolytische Eigenschaft 82.
—, peptidspaltendes Vermögen 802.
—, quantitative Bestimmung gelöster Eiweißstoffe im 1091.
—, Bestimmung des Gesamt- 1236.
—, Stickstoffbestimmung bei Magenleiden 1322.
—, Aziditätsbestimmung mittels des Röntgenverfahrens 1242. **1391**. **1608**. **2095**.
Mageninhaltsstauung, mikroskopische — als Diagnostikum 1917.
Magen- und Darmklemmzange 852.
Magenkrankheiten, Diagnostik und Therapie, von Boas 2001.
— und Darmkrankheiten, Lehrbuch, von Rodari 994.
Magenkrebs s. Carcinoma ventriculi.
Magenlähmung, postnarkotische 421.
Magenmotilität, Morphin und 862.
Magenoperationen 278.
—, Dauererfolge bei gutartigen Erkrankungen 947.
Magenoperierte, Mechanismus der Magenentleerung bei 323.
Magenperforation, zweimal durch Operation geheilte 527.
Magenperistaltik, System der physiologischen und pathologischen 1531.
Magenradiologie, Bedeutung für die Chirurgie 768. 2250.
Magenreflexe, motorische 862.
Magenresektionen 93. 1004. 2401.
—, Beiträge zur 805. 1499.
—, Technik ausgedehnter 853.
—, Stumpfversorgung nach 1364. 1572. 2053.
—, wegen Krebs 1910.
Magensack, krebsartige Geschwülste im 1764.
Magensaft, Verhalten des Darms gegenüber der Verdauungsfähigkeit des **1361**.
—, Auswertung mittels der Präzipitinreaktion 1501.
—, bakterienhaltiger 2348.
Magensaftanaphylaxie 1999.
Magensaftsekretion, Psyche und 466.
Magensarkom 561. 2058.
Magenschleimhaut, Histologie und Funktion 418.
— bei akuten Infektionskrankheiten 466.
Magensekretion, Psyche und 899.
Magenspülung, Erleichterung 562.
Magentemperaturen, Beeinflussung durch hydrotherapeutische Applikationen und ihre Messung durch den „Fieberregistrierapparat“ **2371**.
Magentumor, gummöser — geheilt durch Salvarsan 563.
Magenveränderungen bei perniziöser Anämie 898.
Magenverdauung, Psychologie 862.
Magenverletzung 1325.
Magenwandphlegmone und Heilung durch Magensekretion **631**.
Magistralformeln, Berliner 856.
Magnesiumperhydrol bei Pylorusstenose 1492.
Magnesiumsulfat bei Erysipel 420.
Magnesiumsuperoxyd, hat es günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus? **1655**.
Magnesiumvergiftung 83.
Magnetoperation 1581.
Makrobiotik des Maimonides 417.
Mal perforant du pied 470. 1413.
Malaria, Behandlung 1237.
—, Salvarsan bei 39. **107**. 1283. 2007. 2052. 2148.
—, Chinin-, Salvarsan- und Atoxylwirkung bei Vogel- 1907.
—, Beeinflussung der Chininfestigkeit durch Salvarsan bei 707.
—, Röntgenstrahlen bei 515.
—, pathognomonisches Zeichen 131.
—, Wa.R. bei 1909.
—, Inkubationszeit 277.
—, Komplementablenkung bei 371.
—, Antikörperbildung und Komplementablenkung bei 420.
—, Ausscheiden von Harneisen bei 1140.
—, kongenitale 804.
—, Chorea nach 804.
—, Netzhautblutungen bei **1412**.
— im Arbeiterviertel Transvaal bei Emden 2008.
— und Anopheles in Riga **1496**.
— quartana, einheimische **496**.
— tropica, motorische Aphasie bei 515.
—, Affen- 1184.
Malariabekämpfung 520.
—, in Wilhelmshaven **549**, in Bulgarien 1240.
Malariaparasiten und Polychromasie 512.
Malariaprophylaxe 231.
Malariatherapie, moderne 564.
Malazie des Mondbeins, traumatische 181.
Malleolarfrakturen 757.
Malleus 1140.
Maltafieber 39. 135.
—, Gelenkleiden bei 231.
—, Blutuntersuchungen 375.
—, chirurgische Beobachtungen 1187.
—, Einfluß auf den Fötus 1953.
— in Texas 2002.
Maltyl 275.
Mamilla, Tumor der weiblichen 477.
Mamma, Tumoren 757, leukämische 514.
—, Dauerresultate nach Entfernung der krebsigen 1964.
—, Infarktbildung 2149.
—, diffuse Hypertrophie 2301.
—, Hämoangiosarkom 2349.
Mammakarzinom 132.
Mammasuspensionsverband 40.
Mandelbaumsche Reaktion bei Typhus 707.
Mandelentzündung, Beziehung zu inneren Erkrankungen 621.
Manz W. † **1317**.
Marathonläufer, Harn von 561.
Maretin, Warnung vor 1236. 1907.
Maretinvergiftung 2403.
Margarinefabrikation, Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe bei der **53**.
—, — unbekannter Fette in der 1455.
Marienbader Kurgebrauch, Albuminurie und Zylindrurie während des 320.
—, Quellen in Ionenform 275.

Markscheidenfärbung 1583.
Marmorekserum bei chirurgischer Tuberkulose 996.
Marodenhaus, Anleitung zur Führung eines, von Rösler 856.
Masern 1713. 1953.
—, Gelenkerkrankungen bei 807.
—, Erythema nodosum nach 855.
—, Meningitis nach 1713.
—, Infektion des Blutes bei 1535.
—, Komplementbindung bei 1812.
—, diagnostische Bedeutung der Leukozytenformen bei 2151.
— und Bronchopneumonie 1191.
Masern- und Diphtherieepidemie 1496.
Maserninfektion 2297.
Masernrheumatoid im Säuglingsalter 1454.
Massage nach Cornelius 286.
—, Heißluft- und Lichtbehanlung und 755.
—, Wasserdruck- **930**.
—, Zabludowskis Technik der, von Eiger 1184.
—, endourethrale 1413.
— und Gymnastik in Schwangerschaft und Wochenbett, von Kirchberg 2350.
Massageapparat **266**.
Mastdarm, benigne geschwulstbildende Epithelheterotopie 42.
—, Aktinomykose 470.
Mastdarmpolypen, Operation hochsitzender 2149.
Mastdarmprolaps, Therapie 959.
—, Beckenbodenplastik bei 1045.
—, Heilung durch Bandage 1500.
— bei Kindern, operative Behandlung 1959.
Mastdarmschleimhaut, Falten 1761.
Mastdarmverengerungen, neue Methode der diagnostischen Sondierung **497**.
—, Aetiologie der entzündlichen 948.
Mastisol, Wundbehandlung mit 708. 2100.
Mastitis, chronische traumatische 564.
— obliterans 469.
—, Vakzin bei akuter 852.
Mastixverband 708.
Mastkuren 624.
Mastoiditis, Operation und Nachbehandlung der akuten 1247.
—, Pathologie im Lichte der Röntgenstrahlen 1415.
Mastoidoperation, persistierende Oeffnung 2353.
Masturbation per rectum, tödliche Verletzung durch 132.
Maul- und Klauenseuche, wahrscheinliche Uebertragung auf den Menschen 1324.
Mayos, Besuch bei den 1050.
Meckelsches Divertikel 944.
— — im Bruchsack von angeborenen Leistenhernien 516.
— — als Krankheitsursache 661.
— —, Darmstenose infolge von Entzündung 1714.
— —, pathologische Gewebsbildungen in 1762.
Mediastinalemphysem, Verfahren zur Bekämpfung 660.
Mediastinaltumoren und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen 2198.
Mediastinalzyste 319.
Mediastinitis, Krankheitsbild der chronischen fibrösen **449**.
Mediastino-Perikarditis, zur Klinik der **449**.
Mediastinum, Erkrankungen 612.
Medical Directory, the 1192.
Medizin, aus den Grenzgebieten der empirischen und wissenschaftlichen 1144.
— der Zukunft 1240.
—, Chemie und 1281.
—, biblisch-talmudische 2345.
Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, Verteilung der Geschäfte 2344.
Medizinalbeamte, Tätigkeit vor dem Jugendgericht und bei Vollzug des Fürsorgegesetzes 960.
Medizinaletat, Preußischer **222**.
Medizinalrat, Berliner 128. 317. 703. 2048.
Medizinalreform, zur **1853**.
Medizinalverwaltung, Uebergang ins Ministerium des Innern 128. **178**. **269**.
Medizinisches Studium in England 2152.
Meeresstationen, besondere Bedingungen der Wirksamkeit der verschiedenen 1196.
Meerwasser, Radioaktivität 1197.
Megacolon mobile 1498.
Megalenzephalie 514.
Megasigmoideum 2206.
Mehlabbau 751. 943.
Mehlnährschaden der Säuglinge 1766.
Meiostagminreaktion 1953.
— bei bösartigen Geschwülsten 1282. 1810. 1858, des Verdauungstraktus 227.
— — Krebskranken, Brauchbarkeit verschiedener Organextrakte für die **2146**.
— nach Exstirpation der Nebennieren 944.
Mekkapilger und Choleragefahr für Aegypten **2140**.
Melaena neonatorum, Gelatineinjektion bei 328.
Melancholie 803.
Melanoblasten 1617.
Melanome, multiple 716.
Melanosarkom 852, der Chorioidea 2309.
Melanose der Dickdarmschleimhaut 994.
— — Kälber 1235.
Melanurie ohne melanotischen Tumor 1183.
Membrana tectoria und Cortisches Organ 565.
Mendelismus, erbliche Krankheiten und 1767.
— und Medizin 2158.
Meningealvenen, zur pathologischen Histologie 1906.
Meningen, Permeabilität 1822, besonders bei progressiver Paralyse 563.
Meningismus 1191.
— bei Scharlach 951, Infektionskrankheiten 1492.
Méningite cérébrospinale, la, von Netter und Debré 1907.
Meningitis 1451.
—, geheilte 616.
— bei Typhus 804.
—, Trauma und 1492.
— nach Masern 1713.
—, Prophylaxe der operativen 955.
—, durch tierpathogene Bazillen der Influenzagruppe hervorgerufene eitrige 1322.
— nach laveierter Nebenhöhleneiterung 1415.
— und Helminthiasis, Differentialdiagnose 1412.
— vera, spuria et serica 1764.
— carcinomatosa **16**. 227. 1052.
— cerebrospinalis 36. 321. 469. 2250.
— —, Beobachtungen über 2156.
— —, bakteriologischer Befund 275.
— —, Blutbild 1492.
— — und Heilserum 277. **1633**.
— — als Rezidiv nach Salvarsan 2433.
— —, geheilte otogene purulente, in Verbindung mit tödlicher Pachymeningitis interna 2351.
—, pathologische Anatomie und Diagnose der Weichselbaumschen 1490.
— serosa, otogene 565.
— — spinalis circumscripta, Brown-Séquardsche Lähmung durch 1531.
—, eitrige labyrinthäre — und ihre operative Heilbarkeit **1213**.
— spinalis purulenta, Diagnose und Therapie 805.
— syphilitica, ausgelöst durch Lumbalanästhesie 1493.
— tuberculosa 87. 321. 621. 1671.
— —, Lumbalflüssigkeit bei 899.
— —, Hämorrhagien und Gefäßveränderungen bei 1184.
— —, sehr chronische Verlaufsform 2099.
Meningocele traumatica spuria 1764.
Meningoencephalitis, pathologische Anatomie 276.
— serosa ex otitide, Amaurose bei 279.
—, rhinogene traumatische 1888.
Meningokokkenseptikämie 1191.
Meningomyelitis, atypische syphilitische 227.
Meniskusabreißung am Kniegelenk 2435.
Meniskusverletzungen 1056.
Mensch, der —, sein Ursprung und seine Entwicklung, von Leche 1489.
Menstruation, Eintritt 237.
—, zeitliches Verhalten 2251.
—, — nach Abrasio 1861.
—, Entstehung 516.
— und Konzeption 901.
—, Tuberkulose und 1365.
—, Röntgenologisches zur 1533.
Menstruationslehre 2251.
Menstruelle Blutung, Ursachen 1056.
Mergal 81.
— bei Syphilis 39.
Merjodin 130. 1768.
Merkblatt zur Förderung des Selbststillens 1536.
Merkuriolöl, Quecksilberelimination durch die Nieren bei intramuskulären Injektionen 513.
—, Indikationen und Dosierung 1362.
Mesenterialgefäße, Verschluß 418. 2199. 2395.
Mesenterialvenenthrombose durch ein Geschwür im Ductus choledochus 2435.
Mesenterium, Sarkomatose bei einem Kinde 1104.
—, Tumoren 1712, Thrombose 2101.
Mesoperisigmoiditis, Heilung durch Laparotomie 37.
Mesosigmoiditis und Sigmoiditis 323.
Mesotan, zweckmäßige Anwendung 513.
Mesothorium, biologische Wirkung 1491. 1905. 2249.
—, therapeutische Verwendbarkeit 1670.
Metaferrin 1859.
Metakarpophalangealgelenk, Verletzungen des ersten 324.
Metallfermente in der Chirurgie 2100.
Metallfilter, Röntgenaufnahmen mittels 2158.
Metaplasie, Experimente zur myeloiden 1234.
Metatarsalfrakturen 853.
Metatarsalgie, Mortons 373.
Metatarsalköpfchen, Querbogen durch die 1620.
Methämoglobinkristalle vom Pferd 2402.
Methylenblaureaktion bei Lungentuberkulose 707.
Metreuryse, Technik 1494.
Metrophlebitis uteri 287.
v. Michel, J. † 2047.
Migräne 1727. 1771.
—, Phosphorarmut der Rindenzentren Ursache der 468.
—, Sympathicussymptome bei 2147.
—, Magensymptome und Magenäquivalente bei 2434.
Mikrobiologie, allgemeine, von Kruse 561.
Mikrobiologische Gesellschaft (Berlin) 2432.
Mikrofilarien 1240, beim Menschen 2303.
Mikrognathie, Kinnbildung bei 83.
Mikrokinoprojektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen 2010.
Mikroorganismen, Lehrbuch der pathogenen, von v. Baumgarten 1569.
—, Handbuch der pathogenen, von Kolle und v. Wassermann 2000.
Mikrophotographie in natürlichen Farben **1659**.
Mikroskopische Schnitte, automatisches Auffangen 657.
Mikrosporie 1291, in Wien 519.
Mikrozephalie mit Gliederstarre 138.
Milch, Säurebestimmung und Labhemmprobe 933.
—, Untersuchungen zur Biologie mittels der anaphylaktischen Methode 2393.
—, Bedeutung der Gefrierpunkterniedrigung für die Milchkontrolle, von Pins 2303.
—, Ernährung debiler Kinder mit molkenreduzierter 951.
—, therapeutische Wirkung homogenisierter 1919.
—, Salvarsan in der **1520**.
— des Menschen, viskosimetrische Beobachtungen 2247.
—, vergleichende Viskositätsbestimmungen mit Hilfe der kapillären Steighöhe **2346**.
— und Tuberkulose 1095.
Milch-, Blut- und Harnbestandteile, Trennung nach dem spezifischen Gewicht 1499.
Milchbrusthütchen 621.
Milchflasche mit Bettsicherung 1096.
Milchflaschenverschlüsse **1397**.
Milchkontrolle 712.
Milchküchen und ihre Erfolge 1965.
Milchsekretion, Plazenta, Fetus und Keimdrüse in ihrer Wirkung auf die Milchsekretion 2097.
Milchzucker, kolorimetrische Bestimmung in Harn und Milch 1569.
Milchzuckerausscheidung als Folge chronischer Inanition 2356.
Miliarlupoid, benignes 182.
Miliartuberkulose bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 288. 1294.
—, akute — als Unfallfolge 1718.
Militärärzte der Vereinigten Staaten, 19. Kongreß 856.
Militärärztliche Bildungsanstalten, die Straßburger 1368.
— Frauen- und Kinderpoliklinik, erste 1672.
Militärgefangene und Arbeitssoldaten, Behandlung 808.
Militärgesundheitspflege im Sächsischen Heere vor 75 Jahren 999.
Milliampèremeter und Röntgenlicht 706.
Milz, Echinokokkus in der 661.
—, Funktion **1252**.

Milz, Schußverletzungen, von Wolff 1536.
—, 1650 g schwere — bei Myelozytenleukämie 2105.
—, Bedeutung in der Geschwulst-Immunität und Therapie 2146.
— und Verdauung 862.
Milzabszeß 420.
—, Diagnose und Behandlung des typhösen 1283.
Milzanämie, infantile 87.
Milzapoplexien 1324.
Milzbrand 756. 1500.
—, Behandlung mit Pyozyanase 277.
—, Sclavos Serum bei 1452.
Milzbrandbakterien, Anaphylatoxinbildung aus 2050.
Milzbranddiagnose mittels Präzipitinmethode **353**.
Milzbrandinfektion 419.
Milzbrandinfizierte Häute und Felle, Desinfektion 1096.
Milzbrandkarbunkel, beiderseitige Atrophie des Sehnerven als Folge 1583.
Milzbrandsepsis, Salvarsan bei 2404.
Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen 1463.
Milzchirurgische Fälle, zwei 1365.
Milzdegeneration, polyzystische 470.
Milzechinokokkus 755.
Milzmetaplasie, experimentelle myeloische 274.
Milzruptur 1285, subkutane 1957.
— durch Ueberfahrenwerden 718.
— auf dem Manöverfelde 856.
— bei Morbus Banti 1238.
—, Splenektomie wegen 1365.
—, Patient mit operierter 1775.
— nach Stoß gegen den Bauch 1628.
—, plötzliche Todesfälle beim Kind infolge 2059.
Milzschwellung mit Splenektomie, idiopathische 1289.
Milztumor bei Pneumokokkeninfektion 1529.
Milzzyste 2438.
Minderwertigkeit, straffällige Jugend und psychopathische Minderwertigkeit 760.
Mineralstoffbestand des Säuglingskörpers, Veränderungen bei akuten und chronischen Gewichtsverlusten 1327.
Mineralstoffe, therapeutische Anwendung 34.
Mineralstoffwechsel, Studium zum 231.
Mineralwässer, Einfluß auf die Motilität des Magens 624.
—, Radioaktivität **769**.
—, Wirkung 898.
—, Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch — bei Diabetes 1859.
Miosis mit Pupillenstarre 276.
Mißbildung der oberen Extremität 709. 1238.
Mißbildungen, seltene 621, zwei 2401.
— der oberen Extremitäten 2349.
—, an den Händen, angeborene, familiäre 709.
— der Niere und der Geschlechtsorgane, Beziehungen zwischen 1235.
— der weiblichen Genitalien 1957.
— des Harn- und Geschlechtsapparates beim Weibe, kombinierte 1572.
Mitosen, Verhalten bei gutartigen Epitheliomen 897.
—, mehrpolige 1449. 2049.
Mitralinsuffizienz, Diagnose 1186.
—, physikalische Symptomatologie 1619.
Mitralstenose, zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen bei **1892**.
— nach Trauma 2052.
—, relative 2249.
Mittelhandknochen, plastischer Ersatz durch die Phalangen 229.
Mittelohr, Nachbehandlung der Radikaloperation des 1142.
—, konservative Radikaloperation **1591**.
Mittelohreiterung, konservative Behandlung chronischer 2200.
Mittelohrentzündungen, anatomische Befunde bei experimentell erzeugten akuten 1247.
—, konservative Behandlung der akuten 1958.
Mittelohrräume, radikale Freilegung unter Schonung von Trommelfell und Gehörknöchelchen 1295.
Mittelohrtuberkulose, ausgeheilte 1003.
Mittelschmerz, Pathologie und Therapie 949.
Moffat, Bäderbehandlung in 1712.
Molluscum contagiosum 706.
Momburgsche Blutleere, Darmblutungen bei 1500.
Mondbein, volare Luxation des 1726.
Mongolismus 1764.
Mongoloid 1331.
Monochord, erweiterte Anwendung des Struyckenschen 1004.
—, Untersuchungen mit dem Struyckenschen 1962.
Moorbadeeinrichtungen 1570.
Moorbäder bei Fibromyoma uteri 1189.
Moore, Begutachtung von 623.
Morbidität, Mortalität und Geburtenziffer in den verschiedenen Ländern 2015.
— und Mortalität des Menschen, von Bartel 2145.
Morbiditätsstatistik der weiblichen kaufmännischen Angestellten und Dienstboten 714. 715.
Morbus Addisonii, Status lymphaticus bzw. thymo-lymphaticus und 82.
— — im Anschluß an urogenitale Tuberkulose 277.
— —, Hyperpigmentierung der Haut bei — — und Funktion der Nebennieren 1451.
— —, Zuckerstoffwechsel bei 1570.
— —, Blutzuckergehalt bei 1908.
— Banti 563. 1056. 2158. 2249.
— — bei hereditärer Lues, mit Salvarsan behandelt 663.
— —, Milzzerreißung bei 1238.
— Barlowii 95. 1286. 1766. 1911.
— —, Augensymptome bei 476.
— —, Fehldiagnosen bei 1497.
— —, Hämaturie einziges Symptom 2310.
— — bei Ernährung mit Eiweißmilch 1773.
— Basedowii 660. 906. 907. 1054. 1148. 1291. 1713.
— —, Veränderungen des Sympathicus bei 48.
— —, Gehirnnervenlähmungen bei 707.
— — und Augenmuskellähmung 1324.
— —, glatte Muskulatur der Orbita und ihre Bedeutung für die Augensymptome bei 1862.
— —, Azetonitrylreaktion bei 1092.
— —, Erblichkeit 1363.
— —, traumatische Entstehung, von Arsumanianz 1044.
— —, anatomische Befunde **2164**.
— —, Formes frustes 1908.
— —, Klinik der Formes frustes **2168**.
— —, Wirkung des im Schilddrüsenkolloid enthaltenen Nukleoproteides bei **2217**.
— —, Experimentelles zur Therapie **2161**.
— —, Behandlung 82. 1363.
— —, — mit Injektionen 2052.
— —, Röntgenbehandlung 2052.
— —, operative Behandlung 332. 814. 1363. **2177**.
— —, Transplantation der Schilddrüse und chirurgische Behandlung 83.
— —, Operationstechnik und Erfolge der Kropfoperation, insbesondere bei 190.
— —, Jodbehandlung 468.
— —, Thymektomie bei 805.
— —, Thyreoidectin bei 996.
— —, Struma und 767.
— —, Schilddrüse bei 906.
— — und Thymus 1771.
— —, Ursache des Exophthalmus bei 2058.
— coeruleus 1237.
— Recklinghausen 1822.
— Werlhofii, Blutuntersuchungen bei 1492.
— —, Ertaubung nach 2437.
Mord oder Selbstmord? 1576.
— durch Hammelstich 1576.
Morosche Reaktion 191.
Morphin und Magenmotilität 862.
—, biologische Reaktion auf 1462.
— und Heroin, schnelle Entziehung 1452.
Morphinisten, Behandlung 371.
Morphium, Toleranz des Säuglings für 1496.
—-Chloralhydrat- und Morphium-Urethannarkose bei intravenöser Injektion 469.
—-Skopolamin-Narkose, Stovain-Rückenmarksanästhesie mit 756.
Morphiumentziehung mittels Opium und Pantopon **697**.
Morphiumspritze aus Metall 1092.
Mortalität in Preußen, Rückgang 960.
Moskitolämpchen, chinesisches 39.
Mosler, Nachruf 474.
Mosso, Angelo † **31**.
Mucocele der Keilbeinhöhle 519.
— des Sinus sphenoidalis 1190.
—, Behandlung 1728.
—, endonasale Behandlung der orbitalen **2115**.
Mucosan bei Ulcus venereum **2056**.
Mückenmägen, Dauerpräparate herauspräparierter 1858.
Mückenplage und ihre Bekämpfung 1327, von Schilling 952.
Mückenstiche, Mittel gegen 472. 1043.
—, Verhütung 1624.
Mückenvertilgung in der Waldgemeinde Wohldorf 2008.
Mullzellstoff 808.
Multiplex-Extensionsapparat 516.
Mumps, Pankreatitis-Symptome bei 946.
Mumpstaubheit 1571.
Mund, Mitbewegungen bei Bewegungen des 2261.
Mundboden, Dermoide 1860.
Mundbodenkarzinom, Immediatprothese nach ausgedehnter Unterkieferexartikulation wegen 2154.
Mundrachenhöhle, die Spirochäten der — und Salvarsan 524.
Mundschleimhautdefekte, Ersatz mit Hautlappen vom Halse 1452.
Mundspeculum 1763.
Mundsperrer, selbsthaltender 1140.
Musculi glutaei, spinale Lokalisation 1409.
Musik und Nerven, von Jentsch 1809.
Muskelarbeit, Einwirkung des Hypophysen- und Nebennierenextrakts auf die 1953.
Muskelatrophie, infantile 621.
—, Klinik und Pathologie der frühinfantilen 2059.
—, progressive 239. 514.
—, — — nach Verletzung 1049. 1456.
—, myopathische progressive 1056.
—, Geburt bei progressiver 901.
—, neurale Form der progressiven 2437.
—, zerebrale 1761.
Muskeldystrophie und Myotonie nach Unfall 664.
Muskelfasern, abnorme Kernbildungen in glatten 512.
Muskel- und Sehnenfibrillen, Kontinuität 1580.
Muskelhernien 2102.
Muskelkontraktur und Gangrän, ischämische 565.
Muskelrigidität im Bereiche des oberen Brustkorbes **349**.
Muskel- und Sehnenriß 1500.
Muskelsarkom, traumatisches 709.
Muskeltuberkulose, primäre 897.
Muttermilch, Ernährung mit künstlicher 1417.
Mutterschaftsversicherung 1966.
— und Familienversicherung, reichsgesetzliche, von Mayet 952.
Mutterschutz und Strafrecht 760.
Myalgien in der Ohrenheilkunde 1961.
Myasthenia gravis 287. 527. 1237.
— mit Vergrößerung des Thymus 276.
Myatonia congenita 903. 1371. 1962. 2055.
Mycosis fungoides 665. 2057. 2402.
Mydriasis, springende 480.
Mydriatische Wirkung von Organextrakten und -Flüssigkeiten 273. 417.
Myelitis, subakute, disseminierte — nach rekurrierender Endocarditis **634**.
— und Polyneuritis bei toxischem Erbrechen infolge von Gravidität 1189.
Myelodysplasie, Enuresis nocturna und **1256**.
Myelome, multiple 947.
Myelozytose, infektiöse 132.
Myitiden und Cellulitiden, Bedeutung für die thorakale und abdominale Diagnostik und Therapie 383.
Myocarditis, Pathogenese 2248.
— acuta diffusa interstitialis 376.
—, diffuse gummöse 33.
Myofibrosis cordis, zur Klinik und Pathologie **2082**.
Myographie, Technik der klinischen 1138.
Myoklonie, eigenartige Form familiärer 1677.
Myom 287, multiples 2346.
—, Ursachen des Wachstums 1334.
—, Ovarialhormone als Wachtstumsursache 1238.
— und Kompensationsstörungen des Herzens 1094.
—, Torsion 1533.
—, Blutungen bei 1334, Gangrän des Beines bei 2435.
—, Cholesterinbildung im 1499.
—, plötzlicher Exitus bei 1453.
—, Bakteriologie und Histologie fieberhafter 1494.
—, Schwangerschaft und Geburt bei 1326.
—, zystisches — bei Graviditas mens. V. **2261**

Myom und Schwangerschaft 2251.
— im Klimakterium 1626.
—, Aetiologie und Prophylaxe 709.
—, Behandlung 1910.
—, Röntgenbehandlung 1848.
—, durch Operation entfernt 45.
—, Resultate der operativen Behandlung 1189.
—, das — und seine operative Behanldung auf vaginalem Wege, von Chorassanian 1957.
— der Portio 2260.
— des Oesophagus und der Kardia 1858.
Myomotomie während der Schwangerschaft 1142.
Myomstruktur, Nachweis mittels Myogliafärbung 994.
Myonephropexie 1715.
Myopathie, Speicheldrüsenentzündung und 420.
Myopie, operative Behandlung 1583.
—, Glaukom und Augendruck 1669.
—, Erfolge der Operation 1669.
—, Häufigkeit der Netzhautablösung bei 2258.
Myositis fibrosa des M. sartorius, Hüftkontraktur infolge von 765.
— ossificans progressiva 1910.
— — traumatica 88. 757. 1716.
— — — bei Frakturheilungen und Arthropathien 324.
— — — im M. bracchialis internus 2203.
— — oder parostaler Callus? 806.
Myotonia mit Muskeldystrophie 521.
— atrophica 2051.
Myxochondroma laryngis subglotticum 566.
Myxödem, forme fruste 2060.
Myxosarkom am Ellbogen 2358.

N.

Nabelabklemmung, Kombination mit der Unterbindung 1534.
Nabeladenom mit Magenschleimhaut 1410.
Nabelbrüche, Paraffinbehandlung bei 1656. 1719.
—, Operation mit ausgedehnter Fettexzision 660.
Nabeleiterung, Icterus neonatorum und 38.
Nabelfisteln bei Appendicitis 3435.
Nabelgeschwülste 515.
Nabelmetastasen, Bedeutung für die Diagnose abdominaler 432.
Nabelschnur, Torsion 2150.
Nabelschnurbruch, Pathologie und Therapie 2436.
Nabelschnurrest, Behandlung nach Ahlfeld 710.
Nabelschnurversorgung der Neugeborenen 1862. 2104.
Nachnierenkanälchen in der Leistengegend 897.
Nachwehen, Therapie 2436.
Nadelhalter, neuer 1812.
Nadelöhre, neue Form 852.
Nähapparat für Magen- und Darmoperationen 1764.
Nährpräparate, Anwendung im frühen Kindesalter 471.
Näseln, die verschiedenen Formen des — und Indikationsstellung für Nasenoperationen 230.
Naevus durch Gefriermethode geheilt 527.
—, Behandlung mit Kohlensäureschnee 375. 1191. 2402.
Naevuszellen, Natur 471.
Naftalan bei äußeren Augenkrankheiten 376.
Nagel W. A. † 461.
Nagelextension 67. 853. 1094. 1365. 1725.
— aus dringlicher Indikation 278.
Nahrung und Ernährung 1144.
—, Behandlung mit kalkarmer 2197.
Nahrungsentziehung, Behandlung mit 1236.
Nahrungsmittel, Dauer des Verweilens im Körper 781.
—, Einfluß der Zubereitung auf die Verdaulichkeit 2010. 2439.
Nahrungsmittelchemie und Nahrungsmittelkontrolle, von Kraus 280.
Nahrungsmittelgewerbe, Einführung in die Mykologie der, von Kossowicz 2253.
Nahrungsmittelkunde, von Lebbin 2056.
Nahrungsphosphor, Versuche über 2347.
Nahrungsstoffe, Zubereitung verschiedener 1282.
Nahschußerscheinungen der Browningpistole 2064.
Naphthalinvergiftung, tödlicher Fall 1907.
Napoleon, der sterbende, von Frémeaux 2195.
Narcotica, Verstärkung der Wirkung durch Skopolamin 370.
— der Fettreihe, Gewöhnung an die 370.
— — —, Wirkung gleichzeitig gegebener 754.
Narcotica der Fettreihe, gegenseitige pharmakologische Beeinflussung bei intravenöser Injektion 754.
Narkolepsie 2157.
Narkose, Misch- 277, kombinierte 2360.
—, Todesfälle infolge von Säureintoxikation nach 515.
—, brauchbare Methoden 2199.
—, intravenöse 804. 2007.
—, Erbrechen nach 1324.
— mit verkleinertem Kreislauf 1571.
Narkosenlähmung, Verhütung 333.
Narkosenscheintod, direkte Herzmassage bei 180.
Narkosentod 372.
—, direkte subdiaphragmatische Herzmassage bei 523.
Nasale Reflexleiden, Bedeutung für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie 2254.
Nase, gummöse Syphilis 710.
—, Messung der Luftdurchgängigkeit 767.
—, Unwegsamkeit und ihre Folgen bei Schulkindern 1816.
—, Injektionsplastik 1198.
— und Nasenrachenraum, Lymphapparat 1823.
— — Gebiß, Beziehungen 1190.
Nasenabschnitt, Lymphbahnen des oberen — und deren Beziehungen zu den perimeningealen Lymphräumen 1824.
Nasenatmung, noch etwas gegen die behinderte 2052.
Nasenbad, neues 2202.
Nasenchirurgie, konservative 230.
—, Anfänge 1454.
Nasendeformität, Knochentransplantation bei 1047.
Nasenenge, Bekämpfung durch Oberkieferdehnung vom Munde aus 1824.
Nasen- und Augenerkrankungen, Beziehungen zwischen 2200.
Nasenfistel, mediane 1190.
Naseninhalator für Lungengymnastik und zum Inhalieren von Arzneistoffen 275. 760.
Nasenkarzinom, mit Röntgenstrahlen behandelt 1818.
Nasenkatarrh, Behandlung 1958.
Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten, therapeutisches Taschenbuch, von Rosenberg 326.
Nasenleiden, regulierbare Dauersaugwirkung bei 1241.
Nasenmuschelhypertrophie, Behandlung 133.
Nasennebenhöhlen, Behandlung der entzündlichen Erkrankungen 721.
—, Radikaloperation bei akuten Entzündungen 1199.
—, Syphilis 902.
—, entzündliche Erkrankungen im militärpflichtigen Alter 1096.
— und ihre Erkrankungen im Röntgenbilde 1326.
—, Meningitis nach larvierter Eiterung 1415.
—, was leistet die konservative, was die operative Therapie der eitrigen Erkrankungen 1628.
— zur Anatomie 1819.
Nasennebenhöhlenerkrankungen und Neuritis optica 902.
—, intranasale Therapie der chronisch-entzündlichen 902.
—, die zu okulo-orbitalen Symptomen führenden 1669.
Nasenoperationen einst und jetzt 1678.
Nasenprothese 1630.
Nasenrachenpolypen, die fibrösen 1824.
—, Behandlung der typischen 1916.
Nasenrachenraum, Freilegung 662.
—, kavernöses Fibrom 1915.
—, Fibrosarkom, pernasal entfernt 2356.
—, maligne Tumoren 2151.
—, diphtherischer Verschluß 2437.
Nasenresonanz 1776.
Nasenscheidewand, Endotheliome 566.
Nasenscheidewandverbiegungen bei Soldaten 1456.
Nasenschleimhaut, Anaestheticum für die 136.
—, zur Sensibilitätsprüfung 410.
Nasenseptum, Ersatz 1415.
Nasenspüler 327.
Nasenstenose, chronische — und Lungentuberkulose, Beziehungen 1596.
Nasentuberkulome 902.
Nasentumor 1373.
Nastin bei Lepra 2104.
Natrium, Wirkung des buttersauren — auf junge hungernde Hunde 274.
— cacodylicum bei Syphilis 231. 566. 662.
— hyposulfurosum als Jodabwaschmittel 165.
— nucleinicum, Behandlung der progressiven Paralyse mit 420. 2148.
Natriumkarbonat, toxische Wirkung 1810.
Natriumsalze, Wasserretention durch 863.
Naturforscherversammlung, die Karlsruher — im Jahre 1858 1757.
— in Karlsruhe 1855.
Naturphilosophie 1274.
Naturwissenschaft und Gehirn, von Pawlow 1281.
Naturwissenschaften im Mittelalter, von Strunz 369.
Naturwissenschaftliche Forschung, Fortschritte, von Abderhalden 609.
Naviculare, sein Verhalten bei Flexionsbewegungen der Hand 1673.
Nebenhodentuberkulose, der Hoden bei 2248.
Nebenlungen und versprengte Lungenkeime 466.
Nebenmagen, operativ entfernter 956.
Nebennieren, die, von Goldzieher 2195.
—, Innervation der inneren Sekretion 177.
—, Russelsche Körperchen 1104.
—, Adrenalingehalt 2297.
—, Einfluß des Diphtherietoxins 1137. 1409.
— bei Blutdruckerniedrigung 1529.
—, Struma medullaris cystica 480.
—, ist beim Diabetes Ueberfunktion der — nachweisbar? 2052.
—, Meiostagminreaktion nach Exstirpation beider 944.
—, feine Struktur bei der Laënecschen Zirrhose 1183.
— und Vomitus gravidarum 998.
—, Haut und 993.
—, Ganglioneurom 1090.
—, kongenitale Syphilis 1090.
—, Veränderungen bei Infektionskrankheiten des Kindesalters 236.
—, Histologie der Säuglings- 236.
—, Umbau im extrauterinen Leben 964.
—, — — Säuglingsalter 1180. 1318.
Nebennierenblutungen 616.
— bei Neugeborenen 1234.
Nebennierenextrakt, kreislaufanaleptische und telehämostyptische Wirkung 275.
—, Einwirkung auf die Muskelarbeit 1953.
Nebennierenpräparate, Inhalation bei Katarrhen der oberen Luftwege 374.
Nebennierenrinde, Umbau in den ersten Lebensjahren 719.
—, Lipoid 752.
—, Fettsubstanzen in der — und Allgemeinerkrankungen 2263.
Nebennierentransplantation, gestielte 849.
Nebennierentumor 996.
—, multiple Hautfibrome und 274.
Necator americanus in Togo 520.
Negrische Körper, Nachweis 1234, Färbung 1810.
Nekrose des peritonealen Fettgewebes 565.
Nephrektomie wegen Tuberkulose 1871. 1919.
—, Schwangerschaft nach 1028.
—, Endresultat doppelter — und Wiedereinpflanzung der Niere 2300.
—, Präparate 2359.
Nephritis 228.
—, Materialien zur Diätetik 2052.
—, Aderlaß bei 2348.
—, einseitige 1101.
— bei Neugeborenen 182.
—, akute luetische — und ein durch Salvarsan geheilter Fall 838.
—, sekundäre syphilitische 1047.
— chronica, Inversio uteri puerperalis bei 854
—, chronische vaskuläre 897.
—, schwere Anämie nach 1412.
—, Beitrag zur Behandlung der akuten eitrigen 1473. 1869.
—, Scharlach und chronische 1671.
—, mechanische Erzeugung bei Tieren 1680.
—, experimentelle Erzeugung auf mechanischem Wege 2098.
— und Urämie, Bedeutung des Reststickstoffes für 861.
Nephrolithiasis s. Nierensteine.
Nephroma embryonale malignum 2399.
Nephropexie, Technik 323.
Nephrotomien, Nachblutungen nach 1365.

Nephrotomien, als Ergänzungsoperation bei Pyelolithotomie 1620.
Nerfs mixtes périphériques, Séiniologie réelle des sections totales des, von Claude und Chauvet 1954.
Nerli-Packung 1960.
Nerven, Schußverletzungen, von Dreist 231.
—, elektrische Reaktionsveränderung des degenerierten 33.
—, Regeneration der peripherischen 2049. **2292. 2416.**
—, Chirurgie der peripherischen 2159.
—, Wirkung der Druckmassage auf 2051.
—, gibt es trophische 2105.
Nervenanastomose, Wiederherstellung der Funktion gelähmter Muskeln durch 1365.
Nervenbahnen, Entstehung der 2110.
Nervenchirurgie, Beiträge zur 2258.
Nervendurchschneidung, Fall nützlicher 519.
Nervengewebe, Quellung von 2060.
Nervenkranke, Beschäftigung, Gymnastik, Turnen und Sport bei 2356.
Nervenkrankheiten, Diagnostik, von Bregman 179.
—, Einführung in das Studium, von Fuchs 2051.
— und Geisteskrankheiten, biologische Methoden für die Diagnose 2348.
Nervenmassage von Cornelius 1100.
— bei funktionellen Neurosen 623.
Nervenplastik 910.
Nervenpunktlehre und Nervenpunktmassage 80.
— — Balneologie 623.
Nervensutur 1764.
Nervensyphilis, Schwankungen im Verlauf 1282.
Nervensystem, zur Physiologie des vegetativen **583.**
—, Pharmakologie des vegetativen 1409. 1529.
—, Intoxikationserkrankung 611.
—, funktionelle Störungen 1043.
—, Technik der mikroskopischen Untersuchung, von Spielmeyer 1321.
—, Diagnostik der Krankheiten, von Goldscheider 1570.
—, syphilitische und metasyphilitische Erkrankungen 2299.
—, Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion **1603. 1648.**
—, vergleichende Anatomie 2108.
—, Autolyse und Säure- und Laugenwirkung auf das 2108.
—, typische bösartige Geschwulstform des sympathischen 2204.
Nervenüberpflanzung von einer Seite auf die entgegengesetzte 132.
Nervenzellen, sympathische 1104.
Nervenzentra, Funktionen, von Bechterew 1233.
Nervöse Leiden, Selbstbefreiung aus, von Bergmann 2347.
Nervus medianus, Verletzungen bei Fractura radii, von Kirchheim 1044.
— trigeminus, örtliche Anästhesierung 957.
— vagus, Tumor 1412.
— vestibularis, Labyrinthschwindel und elektrische Reizung des **724.**
Netz, Bedeutung des großen — bei peritonealer Infektion 2394.
Netzhaut, elektromotorisches Verhalten 92.
—, Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der proliferierenden Veränderungen **391.** 432.
—, sehr seltene Erkrankung 1766.
— und Nieren, Beziehungen 998.
Netzhautablösung 758.
—, spontan geheilte 2252.
— bei Myopie, Häufigkeit 2258.
—, Behandlung **263.**
—, operative Behandlung 1583. 1766.
—, — Entleerung der subretinalen Flüssigkeit und Einspritzung von Luft in den Glaskörper bei 2004.
Netzhautanomalien in sonst normalen fötalen Augen 1766.
Netzhautblutungen bei Malaria 1412.
— und Netzhautgefäßerkrankungen, prognostischer Wert für den Gesamtorganismus 716.
Netzhautgliom 238, vererbtes 1454, doppelseitiges 1495.
—, Struktur 1495.
Netzhautströme, Verlauf und Theorie 465. 657.
Netztorsion 2251, intraherniäre 323.
Netzzysten 1809.
Neu-Anchialos, Sanierung 1536.
Neubildungen s. Tumoren.
Neuralgien, nasale 807.
—, Alkoholeinspritzungen bei 1411, des zweiten und dritten Trigeminusastes **2414.**
— der täglichen Praxis, von Schellong 1763.
Neurasthenie 1323.
—, elektrische Behandlung 468.
—, sexuelle 659.
Neurin, Wirkung 2097.
Neuritis und Salvarsan 1185.
—, familiäre hypertrophische 1186.
— cutanea multiplex 2059. 2148.
— optica, mechanische Ursachen für 806.
— —, Nasennebenhöhlenerkrankung und 902.
— — bei Flecktyphus 1619.
— retrobulbaris bei Diabetes 143.
— — infolge von Nebenhöhlenerkrankungen 1863.
— des N. suprascapularis 1773.
Neurofibrillen unter pathologischen Bedingungen 512.
Neurofibrom, Fall 473.
Neurofibromatose im Kindesalter 1455.
—, durch — bedingte Pylorusstenose 1956.
Neurohypophyse, Histologie 2195.
Neurologie, Fälle aus der operativen 2108.
—, heutige Leistungen und nächste Aufgaben der operativen 2396.
Neuroma gangliocellulare 2399.
Neuropathische und psychopathische Individuen, Vorschläge zur Behandlung **605.**
Neuropathologie, aus der Vergangenheit der deutschen 1905.
Neurotonische Reaktion 2099.
Neurorezidive, deren Aetiologie, Vermeidung und therapeutische Beeinflussung 2008.
Neurose, traumatische 1764.
—, Prognose der traumatischen 376.
—, Nervenmassage bei 623.
— der Hautgefäße 2055.
—, springender und schnellender Patellarreflex bei 1237.
—, mit Fieber einhergehende vasomotorische 1618.
—, System der 2060.
Neurosenlehre Freuds 383.
Neutralon bei Hyperazidität des Magens 2002.
Neutralschwefel im Harn und Karzinomdiagnose 1712.
Nieren, Dekapsulation und Skarifikation und ihre klinische Bedeutung 41.
—, primäre Aktinomykose 42.
—, Hypernephrom mit Karzinommetastasen 43.
—, Funktionsprüfung 898.
—, — bei Schwangeren und Wöchnerinnen 85.
—, Funktion kranker 468.
—, Zusammenhang zwischen morphologischen Veränderungen und Funktionsstörungen 2310.
—, Nebenniere und hoher Blutdruck, Beziehungen zwischen 705.
—, Prolaps des Fettlagers 853.
—, Durchlässigkeit der kranken — für Zucker 944.
—, Beziehungen zwischen Mißbildungen der — und der Geschlechtsorgane 1235.
—, Kollateralkreislauf 1533. 1715.
—, die bewegliche und wandernde 1619.
—, extraperitoneale Einbettung des Netzes in die 1715.
—, Echinokokkus 2057.
— und Arteriosklerose 851. 899.
— — Netzhaut, Beziehungen 998.
Nierenabszeß, Frühdiagnose der paranephritischen Eiterung und des 1413.
Nierenaktinomykose, primäre 1721.
Nierenarterien, Nierentätigkeit nach Unterbindung 752.
Nierenaushülsung bei Urämie **594.**
Nierenbecken, pyelographisch dargestellte Verdoppelung 180.
—, plastische Operationen am 1046.
—, doppeltes; das eine infiziert, das andere gesund 1238.
—, Bakteriensteine im **1473.**
— und Ureteren, Injektion mit Protargol behufs Aufnahme von Röntgenbildern 192.
— — —, Röntgenbild nach Sauerstoffüllung 1282.
— — —, Verdoppelung 2300.
Nierenblutungen im Kindesalter 714.
—, spontane subkapsuläre 1372.
—, essentielle 1813, paroxysmale 2359.
Nierenchirurgie 2435.
—, aus dem Gebiete der 1053.
—, zur konservativen 1188.
Nierendekapsulation bei Eklampsie 710.
Nierendiagnostik, Bestimmung zur Indigokarminreaktion für die funktionelle 419.
—, Unzulänglichkeit der Chromozystoskopie für die funktionelle 1236.
Nierendystopie, kongenitale 1715.
Nierenerkrankung, infektiöse 1529.
— nach Unfall, einseitige 1920.
—, klinisch-serologische Diagnose der syphilitischen 2052.
—, Einfluß der subkutanen Gelatineinjektionen 2198.
Nierenermüdung 1234.
Nierenexstirpation, doppelseitige — bei Parabioseratten 465.
Nierenfettkapsel, Entzündung 420.
—, metastatische Eiterung in der 1413.
Nierenfunktion, experimentelle Studien 1183.
—, Prüfung 1858. 2050.
Nierengefäße, temporäre Kompression 225.
Nierengeschwülste, tuberöse Sklerose und multiple 80.
—, Fieber bei malignen 42.
—, Genese 905.
— und Nebennierengeschwülste, Fieber bei malignen **57.**
Nierengewebeemulsion, Resorption aus der Bauchhöhle 1137.
Nieren- und Nierenbeckeninzisionen 2053.
Nierenkalkulose 1283.
Nierenkapsel, Tumor 43.
Nierenkolik, Herpes zoster und **290. 638.** 788.
—, reflektorische Symptome 1812.
Nierenkranke, Hautausscheidung bei 1762.
Nierenkrankheiten, physikalische Therapie 756.
—, zwei Fälle von Herpes zoster in Verbindung mit **1120.**
—, Wirkungsweise von Nieren- und Herzmitteln bei 2010.
—, Diät bei **2409.**
Nierenkrebs, infiltrierender 753.
Nierenkreislauf und arterieller Blutdruck 946.
Nierenkystom, multiple Punkturen bei multilokulärem 421.
Nierenoperationen, Praktisches für 997.
—, Lokalanästhesie für 1325.
Nierenresektion, partielle — wegen eines Tumors 1715.
Nierenrinde, wechselnde Breite 1857.
Nierenrudiment, polyzystisches 1858.
Nierenruptur 806.
— nach Nephrotomie wegen Nierensteins 1813.
Nierenschmerzen 180.
Nierenschüsse, Geschichte 801.
Nierensekretion 1619. 1761.
Nierensteine 431, 671, 814, 2102, ungewöhnliche 131, 181, doppelseitige 1915.
—, Chirurgie 671.
—, Röntgendiagnose 672.
—, Entstehung 705, Zusammensetzung 751.
— im Säuglingsalter 1863.
— bei sechsjährigem Kinde 1101.
— — einem Falle von Langniere 1813.
Nierentätigkeit, Beeinflussung durch Thermalbäder 945.
—, Messung 994.
Nierentuberkulose **164. 1667.**
—, Pathogenese 1409.
—, Fall 768, Frühfall von 1813.
—, experimentelle 2258.
—, rechtseitige — mit rechtseitiger Parametritis 1764.
— im Kindesalter, zur Diagnostik 1773.
—, Diagnose im Röntgenbilde 84.
—, Pyelographie als diagnostisches Hilfsmittel 527.
—, Frühdiagnose 2434.
— bei Schlachtrindern 753.
—, spezifische Behandlung 623, operative 1919.
—, explorative Freilegung beider Nieren bei 2199.
—, Tuberkulinbehandlung 1812.
Nierentumor, bis ins Herz fortgewuchert 1860.
Nierenverlagerung, kongenitale 812.
Nierenverletzungen 1046.
—, Eiterungen nach subkutanen 84.
—, Indikationen zu operativen Eingriffen bei subkutanen 1046.

Nikotin, Veränderungen des Herzens durch 1857.
—, Toxikologie **2268**.
Nikotinvergiftung 1238.
Nitritvergiftung 2207.
Nitrobenzolvergiftung 180.
Nodus rheumaticus subcutaneus, Präparate von einem 2106.
Nomenklatur in der Geburtshilfe 133.
Nordamerika, Hygiene und und Krankenhauswesen in **891**.
Nordsee- und Ostseeküsten, klimatische Verhältnisse der deutschen 1185.
Norwegische Medizin, 100 Jahre **1610**.
Nothelferbuch 1496.
Nottragen bei berittenen Truppen 664.
Notverband 1147.
Nova therapeutica, von Wolf und Fischer 803.
Novocol in der Phtiseotherapie 2001.
Novoconephrin 1192.
Novojodin 902.
— in der Augenheilkunde 471.
— zur Mundbehandlung 852.
— bei chirurgischer Tuberkulose 1667.
Novokain--Suprarenininjektion in die Augenhöhle, Erblindung nach 1367.
Novozontherapie 562.
Nukleininjektionen bei progressiver Paralyse 803.
Nurses, Hygiene for, von Macleod 1912.
Nystagmogramme 1495.
Nystagmographie 279. 1958. 2054.
Nystagmus, galvanischer 1862.
—, kalorischer 1246.
—, — — in der Chloroformäthernarkose und im Morphiumskopolamin-Schlaf 515.
—, Glasapparat zur Prüfung des kalorischen 284.
—, Verwertbarkeit des kalorischen — in der psychiatrisch-neurologischen Diagnostik 2059.
— der Bergleute 1096. 2104.
—, experimentelle Untersuchungen über den galvanischen 1246.
—, Untersuchung mit graphischen Apparaten 1765.
—, vom Ohr ausgehender 1963.

O.

Oberamtsärzte in Württemberg, Neuordnung der Dienstverhältnisse **361**.
Oberarmfrakturen, Behandlung mittels Gewichtsextension 1325.
— im Säuglingsalter, Therapie 1912, mittels der Middeldorpfschen Triangel 2402.
Oberkiefer, Quérinque Transversalfraktur 322.
Oberkiefererkrankungen, Beteiligung der Augenhöhle an 476.
Oberkiefernekrose nach dentalem Kieferhöhlenempyem 710.
Oberkieferresektionen wegen maligner Tumoren 2396.
Oberschenkelbrüche 1539. 2149.
—, Behandlung des veralteten 2003.
Oberschenkeldefekt, angeborener einseitiger partieller 2310.
Oberwurm, Zyste im 2008.
Obstipation, Behandlung der chronischen — mittels Paraffineinläufen 36.
—, Pathologie und Therapie der chronischen 623.
—, Mechanotherapie bei chronischer 660.
—, spastische 899, objektive Befunde bei 2348.
—, chronische Appendicitis, Coecum mobile und 954.
— vom Aszendenztypus 1767.
—, Nierenstörung bei habitueller 1967.
—, Hormonaltherapie 2249.
—, Peristaltikhormon bei chronischer habitueller 2100.
Occipitumdorn 1714.
Ochronose 512.
Odontome 374.
Oedem, Rolle des Kochsalzes bei durch Natr. bicarbonic. hervorgerufenem 1490.
— im Lichte der Kolloid-Chemie 1529.
— der Säuglinge, idiopathisches 1535.
—, infektiöses — bei einem Säugling 1912.
—, nephritisches 2298.
Oedemsklerose 1529.
Oertelkur 137.
Oesophagitis exfoliativa sive dissecans 2198.
Oesophagoplikation 1188.
Oesophagoskopie 610. 660. 1776. 2151.
—, direkte 759.
— in der Oto-laryngologischen Klinik in Jena 566.
—, zur Geschichte 1585.
—, schwere Komplikationen bei der **2116**.
Oesophagoskopische Erfahrungen 1823.
Oesophagotomie 1452.
Oesophagus, Erkrankungen 2406, Atonie 277. 946.
—, hochgradige diffuse Dilatation 767.
— Divertikel 757, dauernd geheiltes 37.
—, Grenzdivertikel 1764. 2408, Pulsionsdivertikel 2357.
—, ösophagoskopisch diagnostizierte Traktionsdivertikel 1776.
—, vollkommener Ersatz 908. 1452. 1723.
—, plastischer Ersatz aus dem Magen 2396.
—, Patientin mit künstlichem 1004.
—, Fistel zwischen — und Trachea auf luetischer Basis 2404.
—, Chirurgie 1093.
—, die Dilatationssonde und die Diagnose von Stenosen 1237.
— und Kardia, Myome 1858.
Oesophagusfistel am Halse, äußere 1571.
Oesophaguskrebs 180. 996.
—, Behandlung 1237, des stenosierenden 1860.
Oesophagusplastik 1532. 2199.
— mit Hilfe des Querkolon 1813, des Magens **2396**.
Oesophaguspolyp, diagnostiziert und operiert durch Oesophagoskop 1823.
Oesophagusstriktur 2404.
—, Heilung durch Fibrolysin 858.
— und ihre Behandlung 322.
—, neue Methode der diagnostischen Sondierung **497**.
—, radiologische Diagnose der kindlichen 711.
— bei Kindern, Radiologie bei Untersuchung von narbigen 1535.
—, entzündliche 1823.
Oesophogramm und Elektrokardiogramm 419.
Oesterreich, Briefe aus **75**. **364**. **1086**. **1708**. **2046**. **2142**.
Ohr, Blei im 331.
—, Erkrankungen des inneren — in frühen Stadien der Syphilis 615.
—, Radikaloperation 902.
—, Funktionsprüfungen ,von Kobrak 1862.
—, Bakterioologie 2150.
Ohrapparat, Schielen und 855.
Ohrenheilkunde des praktischen Arztes, von Hasslauer 902.
—, Myalgien in der 1961.
Ohrenkrankheiten, Therapeutisches Taschenbuch, von Barth 902.
Ohrentropfglas 1717.
Ohrgeräusche, Aetiologie 284.
Ohrläppchen, zirkumskripte Knotentuberkulose 758.
Ohrmuschel, Lupus hypertrophicus 43.
—, Cornu cutaneum 1296.
Ohrschwindel, Entstehung 1415.
Okklusivpessar, neues **1945**.
Okkulte Erkrankungen innerer Organe 995.
Okulo-orbitale Symptome 2151.
Okulomotoriuslähmung bei einem Säugling, einseitige 760.
—, rezidivierende 1422, periodische 2360.
Okzipitallappen, Nutritionsgebiete im — und ihre Bedeutung für die Lehre vom Sehzentrum 1367.
Olekranon, Spornbildungen 1572.
Olekranonfraktur, blutige Naht oder primäre konservative Behandlung, von Tanhanjanz 1044.
Oligodypsie 2393.
Omentaltorsion, zwei seltene Fälle 2149.
Omentopexie bei Ascites 228, Pfortaderstauung 1910.
Omentum majus, Angiosarkom 228.
— —, Endotheliom 1410.
— —, Torsion 83.
Onanie, psychische 1764.
Onotoxin, ein Antigonorrhoicum 1958.
Oophorintherapie 422.
Operationen, Allgemeinbehandlung vor und nach 322.
—, müssen sich die gegen Unfall reichsgesetzlich versicherten Verletzetn — gefallen lassen? 568.
Operationslehre, chirurgische, von Pels-Leusden 36.
—, kurzgefaßte chirurgische, von Oberst 1532.
Operationsmethoden, neuere 1728.
Operationsvertrag 856.
Ophthalmie, metastatische 1630.
—, sympathische 239. 518. 1423. 1534.
—, Aetiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen und über Pathogenese der sympathischen 758.
—, Blutuntersuchungen bei sympathischer 1286.
—, Salvarsan bei sympathischer 1326.
—, Pathogenese der sympathischen 1534. 2004.
—, Statistik der sympathischen 1766.
—, Elschnigs Theorie der sympathischen 2004.
—, Studien zur sympathischen 2004.
—, Experimentelles zur sympathischen 2004.
—, intrauterine gonorrhoische 2104.
Ophthalmodiaphanoskop, Hertzellsches 239.
Ophthalmologische Bagatellen 1495.
— Instrumente, Konstruktion 1581.
— Miszellen 2054.
Ophthalmoplegia interna, Aetiologie 1582.
Ophthalmoreaktion 2050, bei Lungentuberkulose 1811. 2395.
Ophthalmoskopie ohne Atropin 1621.
— als Zerebroskopie 2262.
Opium-Urethankombination **1138**.
Opiumalkaloide, Empfindlichkeit verschieden alter Tiere gegen 320.
—, Wirkung kombinerter 754.
Opiumrauch, Morphingehalt 1462.
Opotherapia mammaria bei Uteruserkrankungen 1815.
Oppenheim-Reflex, Modifikation **1700**.
Opsonine, Behandlung von Hautkrankheiten mit **262**. 471.
—, Bedeutung bei Tuberkulose 1090.
—, Bau 1501.
Opsoninreaktion 1137.
Opsonische Kraft, Beeinflussung durch Quecksilber und Arsen 1137.
Optikus, Lymphbahnen und Saftströmung im 1582.
Optikusleiden und inselförmige Gestaltung des Gesichtsfeldes 855.
— und Retinaleiden, Studien über 2040.
Orbita, Liposarkom 239, Endotheliom 1583.
—, glatte Muskeln 1582, und ihre Bedeutung für die Augensymptome bei Morbus Basedowii 1862.
—, glatte Muskeln 1582.
—, — — der — und ihre Bedeutung für die Augensymptome bei Morbus Basedowii 1862.
—, Krönleinsche Operation bei kavernösem Angiom 2154.
— und Lider, Anatomie der glatten Muskulatur 1862.
Orchitis, primäre — mit sekundärer Parotitis 707.
Organotherapie 1907.
Orientbeule **1555**.
— aus Rio de Janeiro 1912.
Orthodiagraphische Messungen, Apparat für 419.
— Zeichenvorrichtung 466.
Orthonal, ein neues Anästheticum **2138**.
Orthopädie in der inneren Medizin, von Lorenz und Saxl 2147.
Orthopädische Behandlungsresultate 1775.
— Chirurgie, Jahrbuch für, von Glaessner 2052.
— Heilkünstler 1144.
— Operationen, Unfälle und Komplikationen bei 910. 1452.
— —, Krampfanfälle nach 947.
Os lunatum, Luxation 1533.
— naviculare, Knochenzyste im 381.
— —, Kompressionsfraktur 757.
— —, Köhlersche Erkrankung 2438.
— trigonum, einen Bruch des Processus posterior tali vortäuschend 661.
— triquetrum, Frakturen 2102.
Ossifikationen, intramuskuläre 993.
Ostasienfahrt, Medizinisches **653**.
Osten, Medizinisches aus dem fernen 2005.
Osteoarthritis deformans juvenilis 1422. 1673.
Osteoarthropathie hypertrophiante 904. 2052.
Osteochondrolysis des Ellbogengelenkes 2308.
Osteogenesis imperfecta 1814.
— —, Bedeutung von Schilddrüsenveränderungen 231.

Osteogenesis imperfecta tarda 1090.
Osteoma tubae Fallopiae 1141.
Osteomalacia senilis 1104
Osteomalazie, Wesen und Behandlung 469.
—, Klinik und Organtherapie 946, und Pathologie 1510.
—, Adrenalinbehandlung 852.
—, Pituitrin bei 1909.
— und Leukämie kombiniert 143.
— — Rachitis, Wesen von 2348.
—, Untersuchungen bei rachitischer 2348.
Osteomyelitis im Säuglingsalter 714.
— der Scapula 2007.
— der Wirbelsäule, akute 2434.
— bei Kindern 2201.
Osteoperiostitis gonorrhoica 1814.
Osteoplastik, freie 324.
Osteopsathyrosis 1629.
— idiopathica 373. 1327. 2100.
— congenita und tarda 1498.
Ostitis fibrosa im Kindesalter 910.
— acuta purulenta fibulae, subperiostale Diaphysenresektion bei 1413.
Ostseeküsten, klimatische Verhältnisse der deutschen 1185.
Otitis fibrosa 1861. 2396.
— interna ossificans 1247.
— media 950.
— —, Vakzinebehandlung 1286.
— —, chirurgische Komplikationen bei 1741.
— —, Mitaffektion des M. sternocleidomastoideus bei 2004.
Otitischer Senkungsabszeß 1051.
Otogene Extraduralabszesse, Freilegung der vorderen Teile der mittleren Schädelgrube bei 1286.
— intrakranielle Komplikationen, Stauungspapille bei 1296.
— — —, Untersuchungsmethoden zur Diagnose von 1296.
Otorrhoe, Behandlung der Eustachischen Röhre bei 565. 1415.
Otosklerose 1247.
Otoskop, Doppel- 1247.
Ouabain bei Herzkranken 996.
Ovaradentriferrin in der gynäkologischen Praxis 2350.
Ovarialdermoide, Struktur der Ganglienzellen in 512.
Ovarialdrüse, interstitielle 1620.
Ovarialhormone als Wachstumsursache der Myome 1238.
Ovarialkarzinome, Histologie der metastatischen 1573.
Ovarialkrisen bei Tabes 1186.
Ovarialkystom, extraabdominelles multilokuläres 2103.
Ovarialsubstanz, Versuche mit 1172.
Ovarialtransplantation 806.
Ovarialtuberkulose, Pathologie 1295.
Ovarialtumoren, Stieltorsion bei 1910.
—, Komplikationen bei Stieldrehung von 740.
—, solide 1141.
—, Krukenbergsche 1189.
Ovarialzyste 2003.
—, serumfeste Typhusbazillen im Eiter einer 2394.
—, Kaiserschnitt wegen im Becken eingekeilter 279. 1047.
— ohne Stiel 1104.
Ovariotomie, Kritik der vaginalen 84.
— intra partum mit Kaiserschnitt 902. 1414.
— und Endometrektomie wegen Endometritis 1007.
Ovarium, lebensgefährliche Blutung aus einem 181.
—, Darmverschluß durch Stieldrehung des zystisch degenerierten 1620.
—, Cholesteatombildung im 325.
—, tuberkulöse Endothelialgeschwulst im 1569.
—, geplatzte Dermoidzyste des — mit doppelter Stieltorsion 1055.
—, Dermoid in die Blase perforiert 1101.
—, Fibromyom 336.
—, die festen Tridermome 1533.
—, Sarkom 614. 662.
—, Melanosarkom des — und Carcinoma hepatis in der Schwangerschaft 614.
—, primärer Krebs 1141.
—, Karzinom bei fünfjährigem Mädchen 2340.
—, doppelseitige Zystokarzinome 1420.
—, Fettresorption im Gewebe des 1620.
Ovarium, Aschenbestandteile 1569.
—, Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter 1335. 2403.
—, biochemische Untersuchungen 1334.
—, Rolle unter den innersekretorischen Drüsen 863.
—, einseitiger Defekt 2103, mit rudimentärer Entwicklung der Tube bei normaler Ausbildung des Uterus 382.
—, Mangel des rechten — bei rudimentärer rechter Tube 1141.
—, Funktionieren bei nie menstruierter Frau 1716.
—, Psammomkörner im 2103.
— des Säugers, Zyklus im 2346.
— und Uterus, Wechselbeziehung zwischen 422.
Ovariotomie während der Schwangerschaft 1326.
Ovulation 1489.
— und Menstruation, zeitliches Verhalten 2251.
Oxalurie 1503.
Oxydasereaktion an Speichel- und Tränendrüsen 1665.
Oxypathie, von Stoeltzner 471.
Oxyproteinsäure im Urin Karzinomatöser 850.
Oxyuris als Ursache von Ileus? 181.
Ozaena 38.
—, Paraffintherapie 902. 2357.
—, Entwicklungsstörungen der Nebenhöhlen bei 1824.
— Enquete des Laryngologenkongresses 2432.
Ozofluin, ein neues Fichtennadelbad 1954.
Ozon bei Lupus und Tuberkulose 374.

P.

Pachymeningitis externa 1500.
— interna purulenta, otogene 1862.
— haemorrhagica interna im Kindesalter 713. 1518.
Pachymeninxverkalkung bei Usura cranii 1858.
Pagetscher Brustkrebs, klinische Bedeutung 37.
Pagetsche Krankheit 2301, Wesen 2349.
Palaeontologie des Menschen, neueste Ergebnisse 766.
Palatognatoschisis, blutige Mobilisierung des Oberkiefers bei 327.
Panaritien, paranephritische Abszesse nach 1500.
Pancreatitis 228, Diagnostik 1967, Behandlung 1968. 2305.
—, haemorrhagica 1628.
— — acuta 79. 516. 948.
— acuta 2003.
— — suppurativa 1628.
—, chirurgische Behandlung der akuten 565. 1968. 2305.
—, geheilte akute 1540.
— chronica 946. 1237.
—, gangränöse 1238.
—, Symptome bei Mumps 946.
— bei Gallensteinen 1632.
Pankreas, Veränderungen bei Diabetes 319.
—, innere Sekretion 657.
—, Einfluß der Fette und Seifen auf die Sekretionstätigkeit 1761.
—, Sequestration 2058.
—, Nekrose 668. 1422. 1775.
—, Autodigestionsnekrose 1008.
—, durch Operation geheilte Autodigestionsnekrose 2058.
—, Funktionsprüfung 862.
—, Fermentdiagnose 1917.
—, Schußverletzung 1333.
—, Stichverletzung durch Operation geheilt 1813.
—, subphrenischer Abszeß nach Verletzungen 1456.
Pankreasausführungsgang, Fettgehalt der Faeces bei Verschluß 804.
Pankreaschirurgie 2256.
Pankreasdiastase, Einwirkung auf Hafer- und Weizenstärke 2097.
Pankreaserkrankungen 1093.
—, akute 373. 1572.
—, Chirurgie 757. 2288.
—, Diagnostik 996, von Albu 1185.
Pankreasexstirpation, Glykosurie nach 1711.
Pankreasfettgewebsnekrose, Leberdegeneration und 1362.
Pankreaskarzinom, zur Klinik 1237.
Pankreaskopf, Sarkom 1238.
Pankreasnekrose 2358.
Pankreassaft, Gewinnung zu diagnostischen Zwecken 1322.
Pankreasschußverletzungen 331. 1413.
Pankreasschwanz, Fehlen 1809.
Pankreassekret, Fettstoffwechsel bei fehlendem 1281.
Pankreassekretion, Einfluß der Fette und Seifen 609.
Pankreaszysten 760.
—, Gallensteine und 477.
—, traumatische, von v. Stamm 1044.
—, Ruptur 1667.
— und -pseudozysten 2397, Behandlung 536.
Pantabeinschiene 184.
Pantopon 469. 1666. 1811.
—, Erfahrungen mit 178.
— in der Geburtshilfe 662. 1414, inneren Medizin 754, Psychiatrie 371.
—, Verstärkung der Wirkung durch Skopolamin 370.
—, Morphiumentziehung mittels Opium und 697.
—, Secacornin kombiniert mit 709.
— bei Typhus abdominalis 756.
—-Skopolamin-Narkose 228. 564. 997. 1045. 1283. 1284. 1364. 1532. 1860. 2205. 2434
— — in der Geburtshilfe 325.
— — — — gynäkologischen Praxis 1957.
— — —-Chloroformnarkose, postoperative Asphyxie nach 1619.
—-Skopolamininjektionen als Vorbereitung von Narkosen und Anästhesien 1571.
—-Therapie 1712.
Pantoponvergiftung 2051.
Papillae Morgagni, Rektalstörungen durch hypertrophierte 1411.
Papillarmuskelzerreißung, Fall von spontaner, von Wankel 1623.
Parabiose und Xiphophagen 1234.
Parabioseratten, doppelseitige Nierenexstirpation bei 465.
Parabioseversuche durch direkte Gefäßvereinigung 319.
Paracelsus als Therapeut 2345.
Paraffindepot an der Nasenwurzel 43.
Paraffininjektion bei Incontinentia urinae 2251.
Paraffintherapie der Ozaena 902.
— — Nabelbrüche 1656. 1719.
Paraffinum liquidum, schädliche Wirkungen 1185.
Paraformpermanganatverfahren, Wirksamkeit 567.
Paragraph 175, zwei Gutachten betreffend Vergehen gegen 424.
Paraldehydvergiftung 228.
Paralyse, Diagnose und Therapie 1005.
—, traumatische 514.
— des M. obliquus inferior, traumatische 238.
—, konjugale — und Tabes, von Gerich 1139.
—, progressive 81.
—, — im Anschluß an Unfall 514. 1576.
—, Behandlung der progressiven — mit Natrium nucleinicum 36. 420. 803. 2148.
—, Prognose und Therapie der progressiven 432.
—, Aussichten einer therapeutischen Beeinflussung der progressiven 1679.
—, Therapie und Diagnose der progressiven 715.
—, pathologische Anatomie der progressiven 658.
—, Reaktion des Harnes mit Liquor Bellostii bei progressiver 130. 514. 611. 803. 851. 1821.
—, Fall von atypischer progressiver 1186.
—, Dienstbeschädigungsfrage bei progressiver 1192.
—, Erkrankungen des Auges bei progressiver 1582.
—, Entwicklungsstörungen des Gehirns bei juveniler 514.
—, ist sie eine moderne Krankheit? 371.
—, Salvarsan bei 1012.
—, Landrysche 179.
—, chirurgische Behandlung spastischer 1008.
—, Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln bei spastischer 277. 372.
—, Hyperämie bei neuritischer 321.
—, akute aszendierende 612.
—, Untersuchungen bei akuter lokalischämischer 2360.
Paralysis nervi recurrentis rheumatica und Wert der Untersuchung mit Röntgenstrahlen 1454.

Paralysis agitans, von **K. Mendel** 1237.
— —, Verhalten des Kehlkopfes bei 1811.
Paralytiker, Heilversuche bei 899.
— —, Untersuchungen an Kindern und Ehegatten von 1811.
Parametritis nach Abdominaltyphus 2002.
Parametrium, Lipom im 1326.
Paramoeba hominis 1191.
Paramyoclonus multiplex 995.
Paranephritis 2203.
Paranoia oder manisch-depressives Irresein 1678.
— hallucinatoria chronica, Dementia praecox und 1570.
Paraphenylendiamin - Haarfärbemittel, Vergiftung durch ein 2055.
Paraplegie, Entbindung bei 1238.
— bei tuberkulöser Spondylitis, operative Behandlung 421.
Parasiten, Stoffwechselvorgänge 419.
Parasyphilitische Erkrankungen im Kindesalter 1455.
Paratyphus B 815, Kasuistik **1667**, Bazillen 1810.
Paratyphuserkrankungen 718.
Paratyphusinfektion und Leukämie 82.
— durch Fleischwaren 567.
— beim Meerschweinchen, spontane **1063**.
Parazentese, Veränderungen des Blutes nach 2195.
Paré, Ambroise **29**.
Parietallappen, Symptomenkomplex 227.
Parkinsonsche Krankheit, zur Symptomatologie **2026**.
Paronephritis 2349.
Parotis, Angiom **499**, Tuberkulose 2050. 2399.
Parotishämangiom 421.
Parotitis, primäre Orchitis mit sekundärer 707.
— —, — — eitrige — des frühen Säuglingsalters 807.
— epidemica, Taubheit nach 515.
— — — mit Pankreassymptomen 2348.
— — —, Augenerkrankungen bei 1187.
— bei lokaler Sepsis 1955.
Pars prostatica urethrae, angeborene membranöse Verengung 423.
— — —, Regeneration 1238.
Patella, Frakturen der 324.
Patellarfrakturen und ihre chirurgische Behandlung 1188.
Patellarreflektometer 1449.
Patellarreflex, zweckmäßige Art der Auslösung 225.
—, springender und schnellender — bei Neurosen 1237.
Pathologie, Lehrbuch der allgemeinen — und der pathologischen Anatomie, von **Ribbert** **2000**.
—, soziale 2304.
Paukenhöhle, Wandern einer Getreidegranne durch die Tube in die 759.
S. Paulo, Deutsches Krankenhaus in **507**.
Paulus, war — Epileptiker? von **Seeligmüller** **2049**.
Peganum Harmala, abführende Wirkung 850.
Pektoralfremitus 802.
Pektoralisdefekt und Schulterblatthochstand 472.
Pellagra 421. 1324. 1812.
—, Bluttransfusion bei 612. 2250.
—, Salvarsan bei 804. 1363.
— —, Fermentationsprozesse bei 1363.
— —, Komplementablenkung bei 1764. 2052.
— —, bakteriologische Befunde bei 2000.
Pemphigus conjunctivae bei Lues maligna 1625.
— — an den Augen, chronischer 2105.
— syphiliticus der Neugeborenen 327, adultorum 2351.
— vegetans durch Salvarsan geheilt 527.
— — — und foliaceus 1424.
— foliaceus, zwei Fälle 2356.
— der oberen Luftwege 1823.
— — vulgaris, Salvarsan- und Chinintherapie **2231**.
Penis, Tuberkulose 804, seltene Verletzung 1957.
Penissarkom 1533.
Pepsin, Verhalten im Magensaft bei Diabetes 564.
Pepsinnachweis, quantitativer 1858.
— geringer Mengen in Lösungen 2258.
Peptische Affektionen im Magen, Oesophagus und Duodenum 1570.
Pergenol **459**. 1143, in der Kriegschirurgie 856.
Periarteriitis *nodosa* 1531.
Periarthritis *humero-scapularis* 473. 1620.
Pericarditis adhaesiva 1865.
—, exsudative und adhäsive 277.
— tuberculosa 946.
Perichondritis 1822.
— laryngis, chirurgische Behandlung 759.
Perikard, partielle Resektion 1364.
Perineum, Lipofibrosarkom 1532.
Periostitis, chronische — geheilt durch Replantation des Zahnes 2157.
— gummosa am Hammergriff 2354.
Periostverletzungen, Knochenbildung nach 757.
Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen **391**.
Peristaltik, reflektorische Uebererregbarkeit 236.
Peristaltikhormon, Wirkungsweise 1185.
— bei chronisch habitueller Obstipation 2100.
Peritendinitis 2301.
Peritheliom 1665.
Peritoneale Infektion, Schutz des Tierkörpers gegen 944.
— — —, Inkubationszeit 955.
— — —, Vorbehandlung des Bauchfells zum Schutz gegen 955.
— — — bei nicht den Darm perforierenden Verletzungen 1364.
Peritonealgravidität 182.
Peritonealtuberkulose des Weibes 1295.
— und Genitaltuberkulose, Klinik 1295.
— — —, Faszienquerschnitt bei 1295.
— — —, operative Behandlung 1295.
— — —, Beziehungen zwischen 1295.
Peritoneum, verknöchertes Lipom 191.
—, Drainage 757.
—, Widerstandsfähigkeit 1045.
— —, Tuberkuloseinfektion 1294.
— —, milzartige Bildungen in 1325..
— —, Technik der anteoperativen Reizbehandlung 1571.
Peroneusphänomen bei Spasmophilie im Kindesalter 1575.
Peritonitis 36. 996.
— —, bei Arhythmie 1955.
—, zirkumskripte chronisch-adhäsive 180.
—, zystische 321.
— —, diffuse 1914.
— purulenta 2003.
— — diffusa, Behandlung 323.
— —, chirurgische Behandlung der diffusen 680. 1862.
— —, Operationstechnik bei 1364.
— —, röhrenförmiges Speculum bei 1810.
— —, die postoperative 515, Verhütung und Behandlung 2349.
—, gallige — ohne Perforation der Gallenwege 516. 2159.
—, durch Gallenblasenperforation **1114**.
— —, Ulcus perforans recti als Ausgangspunkt 804.
—, im Bruchsack nach multipler Darmschußverletzung und nach perforiertem Magengeschwür 1417.
— —, Appendicitis und 814.
— eigenartigen Ursprungs 946.
— —, Adrenalintherapie der 955.
— —, Anwendung des einprozentigen Kampferöls bei 1532. 1667. 1821. 2104.
—, Kochsalzspülung und Erwärmung des Leibes bei eitriger 1715.
— —, biologische Behandlung 1860. 2146.
—, Behandlung der akuten 2153.
— tuberculosa 1625, bei Kindern 951.
Peritonitisprophylaxe, postoperative — mit Kampferöl 37.
Peritonsillitis, Diagnose und Therapie **1598**.
Perityphlitis, Darmverschluß nach 575.
—, Darmfremdkörper und 1285.
Perkussion, physikalische Erklärung 130.
— —, der Lungenspitzen, neue Methode **825**.
— —, und Auskultation, kurzer Abriß, von **Vierordt** 1091.
— — — Vibrationsdruck der Leber und des Magens 1451.
Permanganatverfahren, Versuche 712.
Perspiratio insensibilis 1329.
Pertussis s. Keuchhusten.
Perubalsam in der Wundbehandlung 2199.
Perversionen, Behandlung sexueller 803.
Pes equino-valgus, kongenitaler Fibuladefekt und 229.
— — — - varus, Behandlung des angeborenen 324.
— — paralyticus, Arthrodese mit Knochenkeilen bei 1285.
Pest, Verbreitung durch Haustiere 40.
Pest, die bei Verbreitung und Uebertragung in Betracht kommenden Tiere 620.
—, Aetiologie, Diagnose und Prophylaxe 999.
— —, Pathogenese und Prophylaxe 711.
— —, Wesen und Bekämpfung 1678.
— —, Bekämpfung 959.
— —, sanitätspolizeiliche Maßregeln bei 1627.
— —, der Zwickauer Stadtarzt Dr. **Kolbenschlag** über **363**.
— — bei Thucydides 609.
— —, zur Klinik 620.
— —, Lungen- und Bubonen- 719.
— —, anatomische Veränderungen in Lymphdrüsen, Milz und Lungen 620.
— —, Behandlung durch die chinesischen Aerzte 375.
— —, Yersin-Roux-Serum bei 472.
— —, Tabargan und 1455.
— — in Ostasien 463, Deutsch-Ostafrika 520. 1143. Indien 1095. 1575. 1623, der Mongolei und dem Transbaikalgebiete 1238.
— — und Aegypten **2239**.
— — — — Cholera, von **Heuser** 1767.
— —, Moltke über **2093**.
Pestausbruch in der Mandschurei, Bedeutung für Europa, insonderheit für Deutschland **359**.
Pestbacillus, Lebensdauer in Pestleichen 1712.
Pestepidemie, die letzte — in Ostasien 2108.
Pestflöhe, Abwehr von 711.
Pestkranke Schweine, Erkrankung durch Genuß der Eingeweide 376.
Petersen J., zum 70. Geburtstage **31**.
Pfählungsverletzungen 2438, von **Silbermark** 2148.
Pfannenstillsche Methode in der Chirurgie 1532.
— — Querschnitte, Heilungsverlauf, von **Dieckmann** 1815.
Pferdesterbe, südafrikanische 1462.
Pflanzenalkaloidnachweis 2207.
Pfortadersystem, Stauung im — — behandelt mit Abbindung der Glieder 864.
Pfropfbastarde 2110.
Phagozytose, Mechanismus 657.
— im Lochialsekret 710.
— — und Virulenz 1421.
Pharmakodynamische Probleme 2394.
Pharmakologie, Einführung, von **Spiegel** 659.
Pharyngitis, zur Aetiologie der chronischen 1824.
Pharyngospasmus 2249.
Pharynx, Lipom im 1367.
Phenolphenolkalium 616.
Phenolphthalin-Blutprobe **1481**.
Phenolphthaleinprobe als Reagens auf okkulte Blutungen des Magendarmkanals **62**.
— —, Nachweis okkulten Blutes in den Faezes durch die **1347**.
Phlebitis und Phlebothrombose im Wochenbette und nach Operationen 1190.
Phlebolithen in der Vaginalwand 1141.
Phlegmasia alba dolens 182.
Phlegmone der Skrotal- und Rückenhaut, gangräneszierende 523.
— —, die ausgebreitete, langsam fortschreitende — und ihre Behandlung 1452.
—, Deutschmann-Serum bei dentaler 1714.
Phloridzinglykosurie 1282.
Phloridzinmethode, Bedeutung für die funktionelle Nierendiagnostik 1966.
Phloridzinprobe und Leberinsuffizienz 225.
Phloringlukosurie 1569.
Phonasthenie 86.
Phonasteniker, zur Diagnose und Behandlung 1198.
Phonetik, experimentelle — und Laryngologie 1775.
Phonoskop, Registrierung von Herztönen und Herzgeräuschen mittels 2196.
Phosgen, Einwirkung auf den Körper 1138.
Phosphatkonkremente, bohnengroße 1333.
Phosphaturie 1503. 1619. 2156.
— —, zur Kenntnis der, von **Lämpe** 226.
Phosphazid bei Tuberkulose 945.
Phosphorstoffwechsel 751.
Phosphorvergiftung 903.
Photographie von Krankheitserscheinungen im Kindesalter 1327.
Phototaxis bei freibeweglichen Tieren 177.
Phrenokardie 2052.
Physikalische Heilkunde, von **Frankenhäuser** 2433.
— — Therapie bei einigen inneren Erkrankungen **974**.

Physiologie of Reproduction, von Marshall **561**.
—, vergleichende 657.
—, Vorlesungen über, von v. Frey 705.
—, Lehrbuch, von Bernstein 1569.
Physiologische Flüssigkeiten, wahre Reaktion 2153.
Physiotherapie bei Magenkrankheiten 1908.
Physostigmin und Peristaltik 562.
Physostigminvergiftung, tödliche 2207.
Phytonosen 1816.
Pia mater spinalis, Peritheliom 319.
Pian Bois, Salvarsan bei 2201.
Pigmentierung der inneren Organe von Küstennegern Kameruns **305**.
Pigmentierungen, Farbenskala zur Bestimmung von **417**.
Pigmentmangel, spaltförmiger — im retinalen Irispigmentepithel 476.
Pigmentzellen, tonische Innervation 177.
Pignetsches Verfahren bei der Aushebung 376.
— —, Verwertbarkeit 2200.
Pikrinsäure bei Verbrennungen 515.
—, Behandlung der Impfpusteln mit 2303.
—, Hautdesinfektion mit 1714.
Piperazin, harnsaure Diathese und 946.
Pipette, selbstsaugende Sicherheits- 418.
Piqure-Glykosurie 1321.
Piroplasmosen 135.
Pirquetsche Reaktion bei skrofulösen Kindern 280, Erwachsenen 320, chirurgischer Tuberkulose 322, Farbigen in Ostafrika 1143.
— —, diagnostischer Wert 512. 562.
— —, diagnostische und prognostische Bedeutung **1635**.
— —, inwiefern ist sie spezifisch? 1138.
Pituitrin, therapeutische Anwendung 1091.
— in der geburtshilflichen Praxis 1336. 2401. 2438, bei Abort 2435.
— als gynäkologisches Stypticum 1453.
— — wehentreibendes Mittel 1815. 2103. 2252. 2438.
— — Vorbereitung zum Kaiserschnitt 1911.
— — Blasentonicum 2394.
— bei Osteomalazie 1909.
Pituitrinwirkung, Erfahrungen in der Klinik und Poliklinik **2286**.
— auf den überlebenden Kaninchenuterus 2433.
Pityriasis capitis 38.
Placenta praevia 565. 1239. 1621.
— —, Aetiologie 517. 758.
— —, Behandlung 38. 85. 758. 2103, operative **2336**.
— —, Behandlung 38. 85. 758. 2103.
— —, — und ihre Erfolge in der Münchener Poliklinik, von Intlekofer 2150.
— —, — mit kombinierter Wendung und Metreuryse 326.
— —, — durch extraovuläre Einführung des Metreurynters 326.
— —, ist die chirurgische Behandlung berechtigt? 1765.
— —, Laparotomie bei 2003.
— —, Entwicklung 710.
— — und Hysterotomia vaginalis anterior 85.
— — — Isthmus uteri 517.
— — — cervicalis 1911.
— — — isthmica totalis et cervicalis, junge 287.
Plasma von Quinton 39.
— und Zelle von Heidenhain 2345.
Plasmazellen in Lymphdrüsen nach Nervendurchschneidung 79.
— bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten 993.
Plastische Chirurgie, neue Wege 908.
Plattenschaukasten, Herstellung 808.
Plattfuß, Operation bei schwerem 281.
—, Ausschaltung der Achillessehne bei 373.
—, Therapie des spastischen 381.
—, M. tibialis anticus und Pathogenese des statisch-mechanischen 709.
—, Diagnose und Therapie 1821.
Plattfußeinlage, Heidelberger 2160.
Plattfußschmerzen und Arthritis deformans 757.
Plazenta, Fett in der 854.
—, Behandlung der Blutungen bei falscher Insertion 950.
—, Haftung und Lösung, von Dempwolff 1814.
—, Retention durch vorzeitige Sekaleverabreichung 1862.
—, zystide Degeneration 1815.
—, Fetus und Keimdrüse in ihrer Wirkung auf die Milchsekretion 2097.
Plazentarreste, soll man sie nach reifer Geburt entfernen? 1336. 2359.
—, Behandlung retinierter 1495.
Plazentartuberkulose 512.
Plazentartumor 1189.
Plethora, Polyzythämie und, von Senator 370.
Pleura, Streptothrixerkrankung 1188.
—, Parasiten und Geschwülste 2016.
—, Pasmocytom 2396.
— Lungenchirurgie, Beiträge zur **1681**. 1720.
Pleurachirurgie 618.
Pleuraerguß, mechanische Verhältnisse bei einem 2146.
Pleuraergüsse, mechanische Wirkungen von rechtseitigen 369.
—, Ausblasung von 563.
Pleuraexsudate, einfache Methode der Entleerung 1713.
Pleurafisteln, Behandlung 2016.
Pleura- und Lungengeschwülste, zur Klinik **531**. 570. 571.
Pleurakrebs, primärer 618.
Pleuratumor, metastatischer — nach Zervixsarkom des Uterus 661.
Pleuraverletzungen 2396.
Pleura- und Lungenwunden, Chirurgie 2016.
Pleuritis und Empyem 755.
—, doppelseitige eitrige 805.
—, Behandlung der akuten eitrigen 2016.
—, Symptomatologie 1186.
—, Differentialdiagnose zwischen trockener — und Interkostalneuralgie 1186.
—, Diagnostik der Kinder- 1239.
—, Behandlung 1917.
—, Autoserotherapie bei 1323.
—, trockene präkordiale 2249.
— exsudativa 1908.
— mediastinalis 82.
— tuberculosa mit großem Flüssigkeitserguß 1860.
—, Tuberkulose nach 2249.
Pleuritiswirkung und Pleuritisbehandlung 860.
Pleuropneumonie 2098.
Plexus brachialis, Anästhesierung 1453. 1956.
— chorioideus 417.
— hepaticus, Funktion 1489.
— lumbosacralis, traumatische Läsion 1774.
Plonsk, Beschaffenheit der polnischen Bevölkerung aus der Gegend von 1449.
Pluriglanduläre Insuffizienz 371.
Pneumatische Kammer, Vorrichtung zum Ausatmen in dünnere Luft 1139.
Pneumatosis cystoides intestinorum 1409.
Pneumokokkämie 711.
Pneumokokken, Virulenz der in den Faeces enthaltenen 1712.
—, Chemotherapie der 1618. 2099.
Pneumokokkeninfektion, Milztumor bei 1529.
— der Bauchhöhle und der Extremitäten im Kindesalter 2206.
— — Hornhaut, Behandlung mittels großer Serummengen **2289**.
Pneumokokkenmeningitis 83.
—, Prognose und Verlauf **774**.
Pneumokokkenperitonitis 1622. 1713.
—, Krankheitsbild 2199.
Pneumokokkensepsis, geheilte 1571.
Pneumonie 1491.
—, Behandlung 563. 1859.
—, hydriatische Behandlung 277. 472.
—, Digitalis-Kampfer bei 179.
—, kruppöse — in Grönland 664.
—, durch den Friedländerschen Bazillus verursachte 2395.
—, mechanische Disposition 863.
—, traumatische, von Sternberg 1044.
— als Betriebsunfall 1456.
—, Quetschung 2352.
—, septische — nach Verletzung mit einer Hutnadel 1859.
— in der Schwangerschaft, von Haller 2150.
—, intrauterine 2248.
— als Todesursache 1240.
—, Bedeutung der Urobilinurie für Diagnose und Prognose der kruppösen 2198.
Pneumonomykosis aspergillina 1811.
Pneumopessar für Hämorrhoiden und Analprolapse **265**. **408**.
Pneumothorax 1968.
—, künstlicher 813. 1531. 1680.
—, —, nachträglich doppelseitiger **102**.
Pneumothorax, künstlicher, bei Lungentuberkulose 425. **477**. 514. 1908. **2051**. 2148. 2353, Haemoptoë 2198.
—, respiratorische Funktion der durch künstlichen — geheilten, nach der Behandlung wieder ausgedehnten Lunge **248**.
—, Apparate und Technik des künstlichen 1102. 1629. **2313**. **2380**.
—, traumatischer — und Pleuraexsudat mit Rippenresektion behandelt 1093.
— bei einem zweijährigen Kinde 1191.
—, Kontroll während der Operation am Thorax 1412.
—, paradoxe Zwerchfellbewegung und 1492.
Pneumothoraxgefahr, Methoden zur Beseitigung 1811.
Pneumothoraxluft 418.
Pneumothoraxtherapie 1821.
Pockenartige Erkrankung 711.
Pocken, weiße 375.
Pockenimpfung, Geschichte 33.
Podagra, operative Heilung 1413.
Podebrad 945.
Polarisationsströme im menschlichen Körper 1183.
Polioencephalomyelitis, epidemische **2400**.
Poliomyelitis epidemica 138. 561. 609. 663. 816. 903. 993. 1047. 1321. 2303. 2346.
— — in der Schweiz 40, Schleswig-Holstein 2055, Huntingdonshire 2202, Plymouth, Stonehouse und Devonport 2202, 1910 in Frankreich 2312.
— —, Sammelforschung 138.
— —, außergewöhnlicher Fall 2303.
— —, zur Kasuistik **145**.
— —, — Klinik 2055.
— —, Eingangspforten des Virus 2439.
— —, Behandlung der Schmerzen bei 375.
— —, Abortivfälle 663, bulbäre Form 2404.
— —, von Kärcher 1670, von Wickmann 1670, von Zappert, v. Wiesner und Leiner 1670.
— —, Report of the Collective Investigation Committee on the New York Epidemie of 1670.
— —, drei Fälle von tödlichem Verlauf 1958.
— bei einem Erwachsenen 2262.
— anterior syphilitica beim Erwachsenen 1363.
— fulminans **113**.
Poliomyelitische Lähmungen 1143.
Poliomyelitisepidemie, steiermärkische **423**.
— in Cornwall 2202.
Poliomyelitisfälle 473.
Poliomyelitisfrage 33.
Poliomyelitiskommission, Bericht 473.
Pollutionen, Styptol bei 2300.
Polyarthritis chronica progressiva 131.
— rheumatica bei Schulkindern 2104.
Polycythämia 179. 576.
— mit Milztumor, Fälle von 1726.
— rubra 468. 563.
— und Plethora, von Senator 370.
Polydaktylie mit Syndaktylie 2105.
Polyglobulie und Hypertonie 384.
Polymastie 1460.
Polymyositis 2158.
Polyneuritis acuta 36.
—, atypische, lokalisierte 2357.
—, Schwangerschafts- 1050.
— luetica nach Salvarsan 1724.
—, tuberkulöse 2249.
—, Tuberkulose und toxische 1763.
— gallinarum und Beriberi 2253. 2303.
Polyposis des Kolon 1419.
Pons, Tumor 514.
Porgessche Reaktion 1491.
Portio vaginalis, Lymphfollikel in der Schleimhaut 278.
— —, Sarkom 1141.
Portiokarzinom eines im 6. Monat gravide Uterus arcuatus 765.
Postbranchiale Körper und branchiale Kanäl 1665.
Postelberg, der artesische Brunnen und da städtische Bad in 1322.
Postoperative Gefahren, Verminderung **2041**.
Postpartumblutungen 1239.
Pottsche Krankheit, Transplantation von Tibi stücken bei 1910.
Präasthmatische Periode 1451.
Präzisionspipette für Blutkörperchenzählung 3246.
Praktikanten, Ausbildung 318.

Praktisches Jahr der Mediziner **599**. **1660**.
Presbyophrenie 1954.
Priapismus **996**.
Primäraffekt an der behaarten Kopfhaut 903.
— — — Lippe mit Sekundärerscheinungen in der Mundrachenhöhle 1004.
Primal, ein Mittel zum Färben der Haare **926**.
Privatdozenten, Erlöschen der Venia legendi 2432.
Probefrühstück, Sahli-Seilersches 802.
Processus vermiformis s. Wurmfortsatz.
Proctitis, diphtherische 2263.
Professoren, Lage der außerordentlichen — an den preußischen Universitäten **795**.
Prolaps, Bewertung in der Arbeiterversicherung, von Friedland 1864.
Prolapsbehandlung 1957.
Prolapsoperation 84.
Prolapsus cerebri als postoperative Komplikation 2149.
— placentae 1911.
— recti 1674.
— urethrae 1957.
— uteri 901.
—, Aetiologie des virginellen 1238.
Prostata, Beständigkeit des Gonococcus in der 519.
—, Krankheiten, von A. v. Frisch 804.
—, konservative Enukleation der hypertrophischen 1046.
—, zystoskopische Skizzen des Blasenanteiles 1046.
—, Goldschmidtsches Instrumentarium für Inzision 1910.
Prostataadenom, durch Aspiration gewonnen 1765.
Prostataatrophie 958.
Prostatachirugie 516.
Prostatadehnung bei Hypertrophie 373.
Prostatahypertrophie 994. 1727.
—, Ursprung 1617.
—, Anatomie 2312.
—, Behandlung 37, chirurgische 2199. 2301.
—, Aetiologie und Behandlung mit Röntgenstrahlen 1764. 2348.
—, steife Seidenkatheter bei 661.
—, Diabetes und 1967.
Prostatainzisor 229.
Prostatakarzinome und ihre chirurgische Behandlung 2102.
Prostatakörner 657.
Prostatalappen, Tuberkulose eines 2007.
Prostatalipoide und Prostatakonkretionen 1767.
Prostataoperationen 853.
Prostatasekret 657. 1966.
Protastasekretion 1281.
Prostatastein 2199.
Prostatazytotoxin, Versuche mit 2195.
Prostatektomia suprapubica, Technik und Nachbehandlung 1814.
Prostatektomie 1373. 1967. 2149.
—, rezidivierende Prostatahypertrophie nach 229.
—, Verhalten des Harnblasensphincter nach 2349.
—, zweizeitige — in Lokalanästhesie 422.
—, Spätresultate 1503. 1543.
Prostatische und periprostatische Eiterungen 1814.
Prostatitis, Behandlung 328, mit Thiosinamin 1967.
— actinomycotica, Pyonephritis und 1570.
Prostituierte und das Strafrecht, von Schmölder 1959.
Prostituierten-Untersuchung, Wa.R. bei der **1482**.
Proteus vulgaris, Erreger eines subperichondralen Rippenabszesses 802.
Proteusstämme, Wirkung des Meerschweinchenleukozyten auf verschiedene 1953.
Prothesen nach Amputatio femoris 1493.
Prothesenbehandlung nach Resektion und Exartikulation des Unterkiefers 1008.
Protozoenkrankheiten auf Sumatra 1287.
Prowazekia cruzi 130.
Prowazeksche Einschlüsse, freie Initialform 512.
Prurigo Hebrae 2310.
Pruritus vulvae, Behandlung 757. **881**.
Psammomkörner im Ovarium 2103.
Pseudarthrosen 383.
Pseudarthrose, Biersche Stauung bei 422.
Pseudarthrosenbehandlung mit Elfenbeinstiften 181.
— durch Injektion von Periostemulsion 1188.
Pseudoaphasie, hysterische **875**.
Pseudocirrhosis pericardiaca **1551**.
Pseudofibromatose, multiple — im Zustandsbild der Acrodermatitis atrophicans 2055.
Pseudofieber der Kinder 1766.
Pseudohermaphroditismus femininus 94, externus 1373.
— masculinus 1906.
Pseudoleberzirrhose 2259.
Pseudoleukämie 528.
Pseudoleukämischer Tumor 1680.
Pseudologia phantastica 1570.
Pseudomenstruation 613.
Pseudomitralstenose 804.
Pseudooesophagitis exfoliativa sive dissecans superficialis? 2434.
Pseudoparese, spastische — mit Tremor 2148.
Pseudotetania hysterica, dem Beinphänomen gleichendes Symptom bei 320.
Psoriasis 1816.
—, Aetiologie 1327.
—, Erblichkeit und Wesen 2351.
—, atypische Formen 1717.
—, Koinzidenz mit Herpes zoster 998.
Psyche und Magensaftsekretion 466.
Psychiater und Rechtsanwalt, Meinungsverschiedenheit zwischen 1677.
Psychiatrie, die — in den deutschen und österreichischen Vorentwürfen eines Strafgesetzbuches 381.
—, Bedeutung für den Kulturfortschritt, von Stier 1761.
—, Lehrbuch, von Binswanger und Siemerling 2347.
Psychiatrische Mitteilungen 1908.
Psychische Störungen auf gynäkologischer Basis 661.
— —, Trauma und 1502. 1723.
— Vorgänge, Einfluß auf den Körper, von Weber 79.
Psycho-Pathologie, Leitfaden der experimentellen, von Gregor 1092.
Psychoanalyse, Behandlung mit 1618.
Psychogene Krankheitszustände, nicht hysterische 1464.
Psychologie der Tiere, zur 2097.
Psychologische Untersuchungsmethoden 1464.
Psychoneurosen, Heilungsaussichten 1491.
Psychopathisch-änämische Zustände in der Pubertät 624.
Psychopathische Konstitution 1092.
Psychose, mechanisch-depressive — und hysterisches Irresein 1570.
— bei einer Infektionskrankheit 1722.
— — Zwillingen 2197.
Psychosen, Funktionsprüfungen der vegetativen Nervensysteme bei 35.
—, Pathologie des Stoffwechsels bei, von Kauffmann 130.
—, traumatische 851.
—, seltenere Formen von traumatischen und Intoxikations- 276.
—, Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf chronische 374.
—, die Puerperal- 382.
—, diätetische und medikamentöse Behandlung zerebraler Funktionsstörungen und 1411.
— und Gehirn 35.
Psychotherapie 130.
— in der balneologischen Praxis 624.
— der Kurorte 1196.
Ptosis, nach der Kosterschen Methode operiert 238.
— von Bauchorganen, Knieellbogenlage bei 514.
Pubertät, psychopathisch-anämische Zustände in der 624.
— und Sexualität, von Kohl 1953.
Pubertätsepilepsie, Aetiologie 1531.
Pubiotomie, Technik 326.
Puerperale Infektion, Immunisation gegen 38.
— —, Bewertung der bakteriellen Lochien und Blutuntersuchung bei 615.
— —, Bedeutung des Gasbazillus 1574.
— Selbstinfektion 85. **289**. 1621. 1821. 1911.
Puerperalfieber 1142.
—, Wert der Frommeschen Lezithinprobe für Diagnose und Prognose, von Jacquin 84.
—, bakteriologische Untersuchungen 382. 806.
—, Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung 1421.
—, Anaërobien und 950. 1680.
Puerperalfieber, saprisches und septisches 471.
—, Bekämpfung 1335.
—, Behandlung mit Sublimat 1336. 1632, Silberpräparaten 1366.
—, Infektionsmöglichkeiten 1584.
Puerperalpsychosen 382. 1414, Prognose 230, Aetiologie 1534.
Pulmonalstenose mit sekundärer Polyzythämie 321.
—, kongenitale 1043.
Pulmonalvenen, Anomalien der — und Cor biloculare 1530.
Puls, intermittierender 227.
Pulsdiagnostik, neue Wege 275.
—, dynamische 802.
—, neue Methoden der dynamischen 2050.
Pulsdruck bei Phthisikern ersten Grades 2148.
Pulsfrequenz, Wechsel in der 1282.
— und Atemfrequenz 465.
Pulsionsdivertikel, Diagnostik hochsitzender — mittels des Röntgenverfahrens 420.
Pulsirregularitäten, Erklärung und Benennung einiger 1237.
Pulsmechanik 2010.
Pulsphänomen bei innerer Blutung infolge von interstitieller Schwangerschaft 1861.
—, Unzuverlässigkeit des Verblutungs- 2150.
Pulsstudien 1491.
Pulsunterschiede an der Radialis rechts und links 1858.
Pulsus alternans 82.
— —, Elektrokardiogramme 1811.
Pulsverlangsamung bei Blutdrucksteigerung 943.
Punktion der Vorderkammer, Iris und Ziliarepithel nach 518.
—, diagnostischer Wert bei intraabdominellen Verletzungen 2101.
Pupillarlichtreaktion 945. 1712.
—, Prüfung 706. 1184.
Pupillenphänomen, neues —: wurmförmige Kontraktionen einzelner Teile des M. sphincter pupillae 1674.
Pupillenstarre bei spinaler und zerebraler Syphilis 420, multipler Sklerose 1186.
—, reflektorische — bei hereditärer Lues 1289.
Pupillenstörungen 1286, bei Dementia praecox 35.
Pupillenuntersuchung, einfache Methode 1534.
Pupillenverengerung durch willkürliche Muskelbewegung **1748**.
Pupillenweite, ungleiche — als Frühsymptom der Lungentuberkulose 563.
Purgen-Intoxikation, Fall **743**.
Puriglanduläre Erkrankung 2348.
Puringehalt von Nahrungsmitteln 2247.
Purinkörper, Verhalten bei einem Falle von Leberzirrhose vor und nach einer Talmaoperation 181.
Purinstoffwechsel, Radiumemanation und 276.
Purpura mit tödlicher Gehirnblutung **807**.
—, Behandlung 468.
—, Groccosches Symptom bei 899.
— eines Neugeborenen, Thyreoidea-Epithelien bei 2196.
— haemorrhagica nach Infektionskrankheiten 279, Fibrolysininjektionen 1042.
— —, zur Pathogenese **985**.
— —, seltener Fall 1139.
Pyämie nach akuter staphylomykotischer Spermatocystitis 996.
Pyelitis, Diagnose und Therapie 384. 1630.
—, Behandlung 903.
— in der Schwangerschaft 854. 1189. 1621.
— nach Schwangerschaft 278.
— bei Kindern 663.
Pyelographie 706.
— als diagnostisches Hilfsmittel bei Nierentuberkulose 527.
Pyelolithotomie, Technik 84.
— in situ 1453.
Pyelonephritis, latente 1043.
Pylorospasmus 277. 1145.
Pylorusgeräusch, das **987**.
Pyloruskarzinom mit Papillom 1674.
Pylorusresektion, Funktion des Magens nach 853.
Pylorusstenose, Magenbefund eines Säuglings nach Heilung einer 856.
—, Magnesiumperhydrol bei 1492.
—, Streckung bei gutartiger 1667.
—, durch Neurofibromatose bedingte 1956.
— im Anfangsstadium 2408.
Pylorustumor 1915.

Pyocyaneus-Infektion bei Hunden 1322.
Pyonephritis und Prostatitis actinomycotica 1570.
Pyonephrosen, geschlossene 278.
Pyopneumothorax, jauchiger — nach Verschlucken eines Gebisses 564.
Pyorrhoea alveolaris, Aetiologie und Therapie, von Scahs 1862.
Pyosalpinx duplex, Peritonitis diffusa, Fistula stercoralis 1914.
Pyovarium, Histologie 517.
Pyozyanase bei Milzbrand 277, weiblicher Gonorrhoe 1238, Augenaffektionen 2104.
— und Persistenz der Diphtheriebazillen 663. 1140.
Pyramidenkreuzung, obere 2145.
Pyridin-Hämochromogen und Kohlenoxyd-Hämochromogen 801.

Q.

Quadrizepslähmung 766.
Quadrizepssehnenruptur, zwei Fälle, von Otto 1044.
—, doppelseitige 1365, von Kaliebe 1044.
Qualimeter, Bauerscher 2000.
Quarzlampenbehandlung 568.
Quarzlampenlicht, Einwirkung des ultravioletten — auf den Blutdruck **401**.
Quecksilber-Eiweiß-Verbindungen 226.
— -Injektionstherapie, Ursache der Mißerfolge 1236.
— -Salvarsanbehandlung, Abortivkuren der Syphilis durch kombinerte **1792**.
Quecksilberidiosynkrasie 1676.
Quecksilberquarzlampenlicht, Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem 2011.
Quecksilbervergiftung 1571.
—, seltene Entstehungsart 945.
— nach Injektion metallischen Quecksilbers 1916.
Querkolon, Fibromyom 46.
Querulanten, Klinisches und Statistisches 1502.

R.

Rachenerysipel 48.
Rachenkrankheiten, Pathologie und Therapie, von Rosenberg 1622.
Rachenmandeln, Ausschälung 279.
Rachenmandeltuberkulose, primäre latente 1454.
Rachenring, Therapie der phlegmonösen Entzündungen des Waldeyerschen 1824.
Rachenwand, operativ gelöste diphtherische Verwachsungen der hinteren 2354.
Rachianästhesie, die allgemeine **393**.
Rachiotomie 2438.
Rachitis 472. 1718.
—, Phosphorstoffwechsel bei 134.
—, ungenügende Kalkzufuhr und 2302.
—, vasokonstriktorische Substanzen im Serum bei 1665.
—, Kombination von essigsaurem Kalk und Phosphorlebertran bei 184.
—, Aetiologie 225.
—, verschleppte 765.
—, zwei Fälle von Spät- 1286.
—, Atlas und Grundriß, von Wohlauer 2005.
— und Osteomalazie, von v. Recklinghausen 944, Wesen 2348.
— — jugendliche Rückgratsverkrümmungen 185, Madelungsche Deformität und 2397.
Rachitische Beindeformitäten, Frühbehandlung 998.
— Extremitätenverkrümmungen, Behandlung 910.
— Spontanfrakturen, Behandlung 380.
— Knochenverkrümmungen, Behandlung **1940**.
Rad-Jo, Prof. Kouwer contra **847**.
Radialislähmung, alkoholische 1043.
Radioaktivität, von P. Courie 1905.
— der Mineralwässer **769**, des Meerwassers 1197.
Radiogeninjektionen, Emanationstherapie mittels intramuskulärer **120**.
Radiolkarbenzym, Tetanusinfektion nach subkutaner Einverleibung 898.
Radiologie in Spanien 1410.
Radiometer, neues 768.
Radiomètre de Sabouraud et Noiré, Dosierung mit dem **1749**.
Radiotherapeutische Erfahrungen in der Gynäkologie 613.
Radium 2347.
—, therapeutischer Wert 2051.
—, Einfluß auf Hornhauterkrankungen 1673, auf Produktion von Antikörpern im tierischen Organismus 2145.
— vom physikalisch-chemischen Standpunkt 622.
— als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Experimente **2209**.
— in der Augenheilkunde 1765. 2258, Biologie und Medizin, von London 705, Heilkunde von Wichmann 1091.
— -Fermenttherapie 1450.
Radiumbehandlung 672. 1102, Radium und 2309.
— inoperabler Karzinome des Uterus 1335. 1478.
— bei Krebs 513. 1139. 1954, Sarkom 2147, Tumoren 1091, malignen Tumoren der oberen Luftwege 1454, Gicht und Rheumatismus 233. 852. 2348, Stoffwechselkrankheiten 858.
Radiumeinspritzungen, Verhalten der Organe nach — am Ort der Wahl 1618.
Radiumemanation 863. 1236. 1712.
—, Behandlung mit 803.
— bei Sklerodermie **1029**. 1139, bei Arthritiden und Gicht 2250.
—, wer hat sie in die Therapie eingeführt? **507**.
—, therapeutische Methodik 1578.
—, Aufnahme und Abgabe; Inhalation oder Trinkkur? 864.
—, transportabler Inhalationsapparat für 473.
—, biologische Wirkung 488, Herzwirkung 2437.
—, physiologische und therapeutische Wirkung großer Dosen 1907.
— Einfluß auf Gaswechsel und Blutzirkulation 706.
—, Wachstumsförderung durch 705.
—, Messung 622.
—, Absorption im menschlichen Körper 622.
— und Purinstoffwechsel 276.
—, Gehalt der Atmosphäre an 275.
— ,— im Blut bei den therapeutischen Anwendungsformen 2197. 2437.
—, Wirkung auf Eier niederer Tiere 2049.
— und Mononatriummurat im tierischen Organismus 276.
Radiuminhalation 2197.
Radiumträger, Joachimsthaler 1139.
Radiumwassertherapie 945.
Radiumwirkung bei kombinierter Systemerkrankung 1491.
— auf maligne Tumoren 281.
Radius und Ulna, Verwachsung 516. 1762.
Radiusende, autoplastischer Ersatz des sarkomatösen distalen 1721.
Radiusfrakturen und ihre Schicksale 424.
—, typische und suprakondyläre 661.
—, Behandlung 1141. 1365.
Radiuslähmung, seltene Ursache 2148.
Radix hyoscyami nigri, Vergiftungspsychose nach Genuß von 1909.
Rahmenspiegel für Laparotomien 2149.
Rankenneurom an der Oberschenkelbeuge 2355.
Ranula, Behandlung 1045.
Rasselgeräusche über den Lungenspitzen 2198.
Rassenhygiene, Fortpflanzung, Vererbung und **1276**.
Rassenproblem, von Zollschau 2247.
Rassenpsychiatrische Erfahrungen 1908.
Ratten und Flöhe, Vernichtung 40.
Rattenbißkrankheit in Italien 2303.
Rattenpestdiagnose 620.
Rattensarkom, Uebertragung auf neugeborene Tiere 274.
Rattenvernichtung 1536.
Rauch- und Rußplage 663. 1327.
Raynaudsche Krankheit, zur Therapie lokaler Asphyxie bei, von Piening 2198.
Reagenztabletten, die E. Merckschen — und die optische Methode von Autenrieth zur quantitativen Bestimmung von Traubenzucker im Harn, von Grave 3246.
Reaktion, noch nicht beschriebene 2157.
Recessus subfemoralis, Gelenkkörperbildung 997.
Rechenversuche an Gesunden und Unfallkranken 88.
Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis **267. 813. 989. 1034. 1752. 1804. 2141. 2190. 2240.**
Recklinghausensche Krankheit mit Osteomalazie 576.
Recurrens, afrikanische 1864.
Recurrenslähmung infolge von Mitralstenose 82.
— bei Tabes und gleichzeitigem Aortenaneurysma 899.
—, doppelseitige 907.
—, neue Behandlung 1198.
Recurrensparesen, doppelseitige luetische 1051.
Rede, Störungen bei Geisteskranken 1503.
Reflexepilepsie 2197.
Reflexhammer, Modell eines 1627.
Reflexphänomen, psychogalvanisches 1464.
Refraktion und Akkommodation, unkorrigierte Anomalien 85.
Reichsversicherungsamt, Revisionsentscheidung 1240.
—, Aerzte im **1000**.
—, Rekursentscheidungen 1144.
Reichsapothekengesetz 607. 1040.
Reichsversicherungskommission, die Aerztefrage in der **556**.
Reichsversicherungsordnung 2304.
—, Reichstagskommission für die 508. 606. 1088.
— in ihrer definitiven Fassung und die Aerzteschaft **1126**.
Reinfectio syphilitica 951. 1676.
— — oder Pseudoprimäraffekt? 1367.
— — eines mit Salvarsan behandelten Patienten 1441.
Reise nach Paris, Journal meiner, von G. F. Schwalbe 1041.
Reizleitungsstörungen 2299.
— im Sinus der oberen Hohlvene und dem Vorhof 2049. 2262.
Reizleitungssystem im Eidechsenherzen 465.
Reklame für neue Heilmittel, unzulässige **2295**.
Rektale Erkrankungen, Therapie 2300.
Rektalernährung 1043.
Rekto-Romanoskopie 945. 1138.
Rektozele, plastische Verwendung des Uterus bei 325.
Rektum, andere Darmteile als Ersatz des exzidierten 1141.
—, Adeno-Papillom 1493.
Rektumfisteln 997.
Rektuminzision, sakrale 1045.
Rektumkarzinom s. Carcinoma recti.
Rektumprolaps bei Frauen, neue Methode zur Beseitigung 1046.
Rektumstriktur, resezierte 2206.
Remak E. J. † **1230**.
Renographie 757.
Rentenkrampfneurose 568.
Reproduction, the Physiologie of, von Marshall 561.
Reproduktionsphänomen, reizphysiologische Grundlage der organischen **1850**.
Resectio carpi 324.
Resistenz und Ueberempfindlichkeit des Tierkörpers gegenüber chemischen Agenzien 562.
Resistenzlinie, Wert der Sondernschen — für Diagnose und Prognose in der Chirurgie **2396**.
Resorptionsvermögen diverser Körperhöhlen 1046.
Respiration, Einfluß auf Herzgröße und Herzlage 943.
Respirations- und Zirkulationssystem, Wechselbeziehungen 897.
Respiratoren bei gewerblichen Staubarbeiten 663.
— gegen Einatmung infektiöser Tröpfchen und Stäubchen 663.
—, Wirkung der gebräuchlichen 1767.
Respirationserkrankungen im Kindesalter, zur Bakteriologie 760.
Reststickstoff, Bedeutung für Nephritis und Urämie 861.
Retentio urinae non prostatica der senilen Blase 1620.
Retina, markhaltige Nervenfasern in der 1415.
—, Erregbarkeit durch Lichtstrahlen 1583.
Retinitis albuminurica, Genese 998.
— haemorrhagica 1534.
Retrobulbärtumor, Krönleinsche Operation bei 1284.

Retroflexio uteri 565. 1910. 2102.
— —, Behandlung 1494.
— —, Operation 565. 1238. 2003.
— — und Unfall 1876.
— —, Bewertung für die allgemeine pathologische Auffassung und für die Begutachtung bei Unfällen und Invaliditätsfragen 1864.
— — gravidi, Ursache der Inkarzeration bei 710. 950.
Rettungswesen, Entwicklung des — am und im Wasser 1196.
Rezepttaschenbuch v. Ziemssens, von H. Rieder 2098.
Rhagaden der Fußhaut, akute 565.
Rheumatismus im Kindesalter 183, Komplikationen bei 1622.
—, Behandlung mit Radium 233.
—, Einfluß der Witterung und neue Behandlungsart 2348.
—, Zahnerkrankungen und 662.
— chronicus mit Versteifung des linken Schultergelenks 1773.
— und Gicht 1186.
Rhinitis, Spätinfektion einer Laparotomienarbe während einer 997.
— anaphylactica 867.
Rhinolalia aperta 1669. 1863.
Rhinolaryngologische Praxis, Notizen aus der 86.
Rhino- und Laryngologische Winke, von Fein 1622.
Rinophym, Behandlung 182.
Rhinoplastik 372.
Rhinosklerom, Röntgenbehandlung 1622. 1816. 2351.
Rhodammonvergiftung 1044.
Riba und Riba-Malz 2147.
Ricilan 1491.
Riesenkinder 2350.
Riesenwuchs, partieller 576.
Riesenzellen im Harnsediment bei Urogenitaltuberkulose 36.
— in amyloiden Organen 80, Gummi und Sarkom 1530.
—, Struktur der tuberkulösen 1234.
Rindenlokalisation, neue Probleme 1502.
Rindertuberkulose, Häufigkeit, Bedeutung und Diagnostik 1460.
Ring, Modifikation des Schultzeschen 1910.
Ringerlösung, Wirkung auf den Kreislauf 2099. 2158.
Ringkörper im Blute Anämischer 849.
Ringproben, Technik 659.
Rippen zur Knochenautoplastik 1571.
Rippenabszeß, Proteus vulgaris Erzeuger eines 802.
Rippenbruch durch exzessive Atemanstrengung? 1288.
Rippenresektion bei kavernöser Lungenphthise und Hämoptoë 1956.
Rippentiefstand 2205.
Ristin als Mittel gegen Krätze 2040. 2055.
Riviera, Klima 420.
—. Einwirkung des Klimas der — auf Herz- und Gefäßkranke 1197.
Rodelverletzung, typische 661.
Röntgenapparate 944. 1091. 1293.
Röntgenaufnahmen eines mit Thorakoplastik behandelten Falles von Lungentuberkulose 767.
—, Fehlerquellen bei 1241.
—. Verwendung mehrerer Platten 1322.
Röntgenaufnahmeapparat 177.
Röntgenbefunde bei Dickdarmanomalien 1333.
Röntgenbehandlung 945.
— des Leichentuberkels 182, Rhinoskleroms 1622. 1816. 2351, größerer Epitheldefekte 276.
— in der Dermatologie 471, Gynäkologie 949. 1335, von Reifferscheid und Krause 181.
— bei Leukämie 384. 672. 1324, Malaria 515, Morbus Basedowii 2052, Myomen 1343, Tumoren 1091, malignen Tumoren 563. 1763, Hauttumoren 1912, Mediastinaltumoren 2198, Angiomen 2006, chirurgischer Tuberkulose 1964, Kehlkopftuberkulose 759, multiplen Kehlkopfpapillomen 1824, Erkrankungen innerer Organe 755, Hyperidrosis 1717, einem Nasenkarzinom 1818, Granulosis rubra nasi 2351, Sarkom 1954.
—, Absorptionsgesetze und 706.
—, Erfahrungen mit Adrenalinämie für die 2347.
—, heutiger Stand 1422.
Röntgenbehandlung, Fortschritte 2010. 2235.
Röntgenbestrahlung, neue Methode 35.
—, Vorlagerung abdomineller Organe zur 611.
—, gynäkologische 719.
— der Schilddrüse bei Thyreoidismus 1345.
— — Hoden bei Prostatahypertrophie 1764.
Röntgenbild, Nierentuberkulose im 84.
—, Nierenbecken und Ureter im — nach Sauerstoffüllung 1282.
—, Ulcus ventriculi penetrans im 1713.
—, Gastroenterostomie im 947.
—, Duodenalverschluß im 1093.
—, Dickdarmperistaltik im 1905.
—, perigastrische Adhäsionen nach Cholecystitis im 1364.
—, Calcaneusfraktur im 959.
—, scheinbare Coxa vara im 286.
—, Gelenkverletzungen im 379.
—, verschiedene Knochen- und Gelenkerkrankungen und Skelettanomalien im 1541.
—, die Gicht im, von Drinberg 1908.
— der Hand eines 8jährigen Kretins 1539.
—, seltenere Handverletzungen im 1861.
—, Chondrodysplasie im 1296.
—, Wirbelgeschwülste im 708.
—, Differenzierung einzelner Herzhöhlen im 755.
—, normale Herzgröße im 1235.
—, Aortitis luetica im 1323.
— Lungenstruktur im 1321.
—, anatomisches Substrat des normalen Lungenschatten 1530. 2347.
—, Hiluszeichnung im 1410.
—, Nasennebenhöhlen und ihre Erkrankungen im 1326.
—, diagnostische Qualität 1138.
—, Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das 2365.
Röntgenblitzaufnahmen 419. 753.
Röntgendermatitis mit tödlichem Ausgang 1530.
Röntgendiagnose der Stenosen des Magendarmtraktes 131.
— — geschwürigen und indurativen Prozesse des Magendarmkanals 2311.
— — Schwangerschaft 614. 758.
— in der Rhinologie 2437.
— von Lungenerkrankungen 669.
— traumatischer Lungenaffektionen 707.
— bei Lungentuberkulose 707.
— — — und Bronchialdrüsentuberkulose 1139.
— der Tuberkulose 755.
— — Ileozökaltuberkulose und anderer Krankheiten des Dickdarms 1186.
— der hochsitzenden Pulsionsdivertikel 420.
— — Nierensteine 672, Gallensteine 1412.
— des Ulcus ventriculi 707. 899. 1423.
— — penetrierenden Magengeschwürs 131.
— eines kallösen Ulcus ventriculi 420.
— und Röntgenfehldiagnose des Magenkarzinoms 2401.
— subphrenischer Abszesse 420.
— der tieferen Dünndarmstenose 1955.
— — basalen Impression des Schädels 1909.
Röntgendosis, Größe bei Tiefenbestrahlung 1859.
Röntgendurchleuchtung der Lungen 419.
— ohne Schirm 667.
—, zur Technik 2190.
Röntgeneinrichtung 1712.
Röntgenenergie, Dosierung 1810.
Röntgeninstrumentarium, Vereinfachung 419.
Röntgenkarzinom 1410.
—, Symptomatologie, Pathogenese und Therapie, von Hesse 2250.
Röntgenkinematographie des Magens 1371.
— zur Prüfung der Darmbewegungen 2011.
Röntgenlehre, Handbuch, von Gocht 2433.
Röntgenlicht, Milliampèremeter und 706.
Röntgenliteratur, von Gocht 2433.
Röntgen-Momentaufnahme, Begriff der 869.
Röntgenographie ganzer Kieferhälften 2349.
Röntgenologen, Blutbefunde bei 1322.
Röntgenpalpation 624.
Röntgenoskopische Operationen im taghellen Raum 320.
Röntgenphysik, Leitfaden von Fürstenau 80.
Röntgenprimärerythem 538.
Röntgenröhren, rationelle Behandlung 659.
—, Luftfernregulierung 2098.
Röntgenschädigung, ausgedehnte 994.
Röntgenstativ 2347.
Röntgenstrahlen zur Untersuchung der Keilbeinhöhlen 86.
—, Herzuntersuchung mit 624.
— als Hilfsmittel bei der Gallensteindiagnose 756.
Röntgenstrahlen zur Bestimmung der Azidität des Mageninhalts 1242. 1391. 1608.
— in der Gynäkologie 853, von Fraenkel 1365.
—, Fall von Genitaltuberkulose geheilt durch 741.
—, Regeneration durch — geschädigter Ovarien 1335. 2403.
—, temporäre Sterilisation tuberkulöser Frauen durch 1295.
— und Sterilität 1569.
—, Einwirkung auf die Sexualorgane 752. 944, den Hoden des Kaninchens und Hahns 1410, Linse 1190, Eitererreger des Pferdes 753, den Chemismus der Zelle 1321, Gartenerde 705.
—, biologische Wirkung auf das Wachstum der Pflanzen 2010.
—, Sensibilisierung mittels Wärmedurchstrahlung 994.
—, Kombination mit Hochfrequenzströmen 2347.
—, indizierte Radioaktivität durch 705.
—, Messung 276, quantitative — in der Therapie 2433, Dosimeter 1712, Dosimetrie 1362.
Röntgentechnik, Neuerungen bei Kopfaufnahmen 1322.
Röntgenulcus 1818.
Röntgenuntersuchungen, Bariumsulfat bei 717.
Röntgenverfahren in der Chirurgie, von A. Köhler 2250.
Röntgenwesen, 15 Jahre — im Bereich der preußischen Heeressanitätsverwaltung 1096.
Röteln, maligne 1535.
Rohrzucker bei Herzkranken 660.
Romanowskyfärbung von Blutausstrichpräparaten mittels der Farblösung von Jenner 1362.
— im Schnittpräparat 2107.
Rosengarten, Eucharius Rösslins 1133.
Rosenkranzsonde für Urethralmassage 803.
Rotseuche der karpfenartigen Fische 1762.
Rotz, chronischer 804.
—, Stäbchen bei einem Fälle von chronischem 658.
Rovsingsches Symptom, Bedeutung 1570.
Rubeola scarlatinosa, Epidemie 2151.
Rücken, Verletzungen des — und Beschränkung der Erwerbsfähigkeit 1624.
Rückenmark, Teratom 1184.
—, Stichverletzung mit Brown-Séquardschem Symptomenkomplex 1363.
—, zentripetale Nervenfasern in den vorderen Wurzeln 1666.
—, arachnoideale Zystenbildung mit Kompression des 1860.
—, neuropathische Disposition 1906.
Rückenmarksabschnitte, Selbständigwerden abgetrennter 527.
Rückenmarksaffektion, halbseitige 2051.
Rückenmarkschirurgie, Beitrag 708.
Rückenmarkserkrankungen, chirurgische Therapie 564.
Rückenmarkslähmung, spastische 1859.
Rückenmarkstumor, operative Entfernung eines 1714.
Rückenmarkstumoren 191. 228. 899. 945. 2396.
—, operative Behandlung 1045.
Rückenmarksveränderungen, experimentelle — nach Aortenkompression 2109.
Rückfallfieber, Reinfektion beim 469.
—, Augenerkrankungen beim afrikanischen 1095.
—, Salvarsan bei afrikanischem 1575.
Rückflußgläser 2056.
Rückgratsverkrümmungen, Rachitis und jugendliche 185.
—, Bekämpfung in den Volksschulen der Großstädte 1375.
Ruhr s. Dysenterie 1333.
Ruhrdauerausscheider 1144.
Ruhrepidemien im Standort Metz 2152.
Ruminatio 2310.
Rumpfspalte, seltene Form 1449.
Ruptura uteri incompleta 1142.
Rußland, Briefe aus 365. 652. 1358. 2241.
—, Volksmedizin und ärztliche Kunst in 2049.

S.

Saccharometer, Präzisions-Gärungs- 177.
Sachverständigentätigkeit, ärztliche — nach der Reichsversicherungsordnung 2111.

Sachverständigentätigkeit, Handbuch von Dittrich **1144**.
Sachverständiger, medizinischer und chemischer? **2111**.
Sadismus bei Kindern 1050.
Sättigung, normale und vorzeitige 1809.
Säugetiererythrozyt als vollständige Zelle 511.
Säuglinge, Morbidität und Mortalität im Sommer 1911 **2090**.
—, Sammelreferat über Stoffwechsel und Ernährung 2055.
Säuglingsalter, Physiologie und Pathologie des — im Universitätsunterricht 1870.
—, Unterricht und Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete der Hygiene und der Krankheiten des 1870.
Säuglingsblut, Erdalkaligehalt bei Ernährungsstörungen 134.
—, Refraktions- und Viskositätsschwankungen 1143.
Säuglingsernährung **1777**.
—, künstliche 423, von Keller 662.
—, zur Physiologie und Pathologie 2399.
Säuglingsfürsorge, zwei Jahre offene 424.
—, zentralisierte, kommunale 714. 1579.
— in Paris 999, Bayern 2015, Nürnberg, zwei Jahre offene 1416.
— und wichtigste Säuglingskrankheiten in Chile 2303.
—, Aussichten **1642**.
—, Ausstellungen **1642**.
—, Allgemeines in der praktischen 1919.
— auf dem Lande 1966.
— und Jugendfürsorge, Mitarbeit des Arztes an der, von Peyser 136.
— — —, von Uffenheimer 1670.
— — Kinderschutz in Ungarn, England und Schottland, von Keller 1575.
Säuglingsfürsorgestellen in Ungarn 1965.
Säuglingsmilch, Kühlhaltung und Entfettung 1863.
—, Ueberwachung der Herkunft 1966.
—, Gewinnung und Kontrolle 1966.
Säuglingsnahrung, Wärmemessung der trinkfähigen 2055.
Säuglingspflege, von Trumpp 1670.
— und Säuglingsernährung, Belehrung der Bevölkerung 1918.
Säuglingsschutz, III. Internationaler Kongreß **1663**.
—, staatlicher 1870.
—, Verhältnis zur Auslese 1919.
— in Gesetzgebung und Verwaltung 1966.
Säuglingssterblichkeit, Sommer- 190.
—, Einfluß der Sommerdiarrhöen 1919, der Hitze 1965.
—, Sommerklima und Wohnungen in ihren Beziehungen zur 1623.
— und Sterblichkeit der Infektionskrankheiten 237.
— im Jahre 1909 in Deutschland 508.
— in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preußischen Staates 1910 und 1904 1767.
— — Bayern, örtlicher Stand, von v. Vogl 1670.
— — Rußland 1919.
— — Rumänien, Ursachen 2015.
— — in der Schweiz 2015.
—, Bekämpfung 952.
—, Geburtshilfe und 1864.
Säuglingssterblichkeitsstatistik, einheitliches Schema für vergleichende 2015.
Säureagglutination der Bakterien, insbesondere der Typhusbazillen **969**.
Säuren, Autointoxikation mit 1569.
Saitengalvanometer, Herztöne und 177.
— und Kapillarelektrometer 1920.
Sakralsegment, Erkrankungen im Bereiche des zweiten 1491. 2198.
Sakraltumoren, kongenitale 1809.
Salizylpräparate 226.
—, Nierenreizung durch — und ihre Aufhebung durch Alkalizufuhr 1092.
Salizylsäuregebrauch, Harn nach 898.
Salpingitis und Laminaria 133.
Salvarsan **11**. 35. 1963.
—, Hyperideal und 1138. 1185.
—, experimentelle Untersuchungen 35.
—, pro und contra 81.
—, pharmakologische Untersuchungen 2001.
—, klinische Prüfung 370.
—, Erfahrungen mit 95.
Salvarsan, Behandlung im Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik 1912.
—, — vom militärärztlichen Standpunkt 2152.
— im Garnisonlazarett Windhuk 2152.
—, therapeutische Bedeutung 419.
—, Bedeutung für die Lebensversicherung 232.
— vor der Académie de Médecine 38.
—, Aufforderung zu einer Statistik **367**.
—, Rückblicke und Ausblicke 863.
—, Technik der Behandlung 2099.
—, ambulante Behandlung 1138.
— in der ärztlichen Praxis, von Lenzmann 1859, Privatpraxis 35. 1236. 2263, den Tropen 1864.
—, Demonstrationen betreffend 140.
— und Hämolyse **983**.
—, Neurotropie des 562, und Depotwirkung 1618.
—, über Dosierung des 1874.
—, Reaktionsbilder bei Behandlung mit 2109.
—, Wirkung und Anwendungsweise 34. 226.
—, Symptomatik der Wirkung von 1092.
—, Einfluß von Mikroben auf die Wirkung 2395.
—, lokale Wirkungen 81.
—, Wirkung auf das lebende Gewebe 945, auf die Reizbarkeit von Nerv und Muskel 1282.
—, Einfluß auf Leukozyten 1323, Leprabazillen 615, die Wassermannsche Reaktion 471, Kreislauforgane und Atmung 859. 2099, Stoffwechsel und Blut des Gesunden 2347, die Antikörperbildung beim Kaninchen 1043, experimentelle Vakzineinfektion des Kaninchens 35.
—, Reaktion tuberkulöser Prozesse nach **441**.
— in der inneren Medizin 89. 185. 1055. 2147. Laryngologie 1824, Oto-, Rhino-, Laryngologie 2004, Neurologie 1450. 2147.
— bei perniziöser Anämie 612. 1139, Plaut-Vincentscher Angina 1190, Bantischer Krankheit 663, Bilharzia **1551**, Chorea minor **111**. 707. 1139. 1367. **1550**, Dementia paralitica juvenilis 183, Filiarienerkrankung 520. 567.
— bei Framboesie 135. 472. 663. 999. 1095, 700 Fällen von Framboesia tropica und vier Fällen von Pian Bois 2201, Granuloma tropicum 1095, akuten Infektionskrankheiten 1043, Kala-Azar **1705**. **1896**, Keratitis parenchymatosa 2055. 2156, Lepra 1095. 1911, Lupus vulgaris 2398. 2436, Malaria 39. **107**. 1283. 2007. 2052. 2148, Milzbrandsepsis 2404, Vogelmalaria 1907.
—, Beeinflussung der Chininfestigkeit bei Malaria durch 707.
— bei Pellagra 804. 1633, Pemphigus vegetans 527, Pemphigus vulgaris **2231**, Lungenpest 807, Recurrens 2348, afrikanischem Rückfallfieber 1575, Sklerom 38. 1190, Skorbut 1190, 2300. 2434, malignen Tumoren 898, Typhus exanthematicus 1044, recurrens 1452, Ulcus tropicum 1864, Variola vera 900.
— bei Syphilis 38. 39. 86. 134. 141. 182. 226. 230. 233. 238. 240. **251**. 275. 279. 320. **356**. 375. 423. 467. 471. 480. 513. 519. 526. 527. 528. 562. 567. 610. 615. 616. 659. 662. 669. 706. 716. 754. 768. 807. 816. 850. 855. 902. 903. 950. 953. 1047. 1092. 1142. 1190. 1236. 1246. 1282. 1323. 1331. **1357**. 1367. 1373. 1415. 1418. 1458. 1459. 1535. **1547**. 1574. **1607**. 1622. 1674. 1675. 1766. 1774. 1772. 1911. 1920. 2005. 2006. 2060. 2151. **2228**. 2248. 2252. 2309. 2347. 2394.
—, Behandlung der Syphilis mit, von Wechselmann 133.
—, Präventivbehandlung der Syphilis mit 711.
— bei Abortivbehandlung der Syphilis 2302.
—, provokatorische Injektion bei zweifelhafter Syphilis 2104.
—, praktische Bedeutung für die Syphilistherapie, von Jessner 902.
—, maligne Syphilis und Bemerkungen über 86.
—, Beitrag zur Therapia sterilisans magna durch **1522**.
—, ambulante Behandlung der Syphilis mit kleinen Dosen 1863.
—, Indikation und Wirkung kleinster Dosen 2299.
—, Knochenregeneration nach einer einzigen Injektion 39.
—, ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension bei Syphilis **198**.
—, spätluetische Erscheinungen im Frühstadium der Syphilis nach 1575.
Salvarsan, Luesrezidiv bei einem mit — behandelten Säugling **334**.
—, Reinfektion nach 2151. 2302. 2436.
—, sicherer Fall von Reinfectio syphilitica nach Behandlung mit **1441**.
—, kutane Frührezidive der Syphilis nach **438**.
—, Zerebrospinalmeningitis als Rezidiv nach 2433
—, — Reaktion der Syphilide bei Behandlung mit 86.
—, Abweichungen im Verlauf der Syphilis nach 1958.
—, durch — bedingte Eigentümlichkeiten kutaner Syphilis 1958.
—, Quecksilber und Jod bei experimenteller Lues 2001.
—, Neurorezidive nach 563. 1185. 1450. 1769.
—, — an multiplen Gehirnnerven bei sekundärer Syphilis nach Quecksilber und 2261.
—, spastische Spinalerkrankung bei Lues nach 1451.
—, Polyneuritis luetica nach 1724.
—, Funktionsprüfungen bei Lues hereditaria vor und nach Behandlung mit 1246.
— bei der Lues des Kindesalters 376. 903, bei Säuglingen 616, Schwangeren und Wöchnerinnen 998.
—, Behandlung des hereditär-syphilitischen Säuglings durch Behandlung der stillenden Mutter mit 1535.
— in der Milch **1520**.
—, akute luetische Nephritis und ein Fall, geheilt durch **838**.
— bei Larynxlues 1534, Leberlues 188, gummösem Magentumor 563, syphilitischen Herzerkrankungen 1497, bei Lues cerebri, von Kahl 1570, bei Lues des Zentralnervensystems 384. 945. 1451, bei Tabes und Paralyse 816. **1012**. 2312, luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems **1603**. 1648, ulzeröser Rachenlues 39, viszeraler Lues 2302.
— und die Spirochäten der Mundrachenhöhle 524.
—, nicht spezifische ulzeröse Erkrankungen der Mundrachenhöhle und 514.
— bei Lues der oberen Luftwege 1669.
—, Wirkung auf das Auge 476.
— und Auge **1744**.
— bei syphilitischen Augenerkrankungen 525. **1226**. **1269**. 1581. 1765. 2150, Augenhintergrundleiden **699**, sympathischer Ophthalmie 1326.
— und Neuritis optica 563.
—, Augenerkrankungen nach **596**. 2347.
—, Augenmuskellähmung nach **15**.
—, doppelseitige Akkommodationslähmung nach 1491.
— und Hornhaut 855. 2154.
—, Verhalten des Gehörorgans bei Behandlung mit 230.
—, Wirkungen und Nebenwirkungen auf das Ohr 1038.
—, Vestibularapparat und 1246.
—, transitorische Fasernerkrankung des N. vestibularis nach 35.
—, bilaterale Ertaubung und Vestibularausschaltung nach 2051.
—, Akustikusstörung nach 703.
—, Methode der Anwendung 370.
—, Applikationsweise 419.
— an Jodipin und Lanolin gebunden 185.
—, Technik der Behandlung, von Tomasczewski 226.
—, — und Kontraindikation 81.
—, intravenöse Injektion 2196.
—, weitere Erfahrungen mit intramuskulären und intravenösen Injektionen **1797**.
—, Blutdruck bei intravenöser Injektion 610.
—, Injektion oder Infusion? 803.
—, Technik der intravenösen Injektion **112**. 175. **443**. 467. **548**. 803. 850. 888. 945. 1042. 1666. 1819.
—, technische Feinheiten bei Infusion 1763.
—, Nadel für intravenöse Injektion **203**.
—, Universal-Injektionsbesteck für 610.
—, Vereinfachung der intravenösen Injektionen durch einen Kugelventilapparat **490**.
—, Apparat zur intravenösen Injektion 659. 1627.
—, neue Injektionsspritze für intramuskuläre Behandlung **640**.
—, Experimente am Brustmuskel der Taube mit intramuskulären Injektionen 2356.

Salvarsan, Massage nach Injektion 275.
—, Konzentration der NaCl-Lösung bei Infusion **1523**.
—, in welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung bei intravenösen Injektionen benutzen? **546**.
—, intravenöse Injektionen ohne Kochsalzzusatz **2291**.
—, Nebenwirkungen bei intravenösen Injektionen, bedingt durch Kochsalzlösung **1743**.
—, Bereitung der Lösung von 34.
—, — zu Zwecken der intramuskulären Injektion 370.
—, zur Frage der sauren oder alkalischen intravenösen Injektion 1569.
—, die stark verdünnten sauren Lösungen bei intravenösen Injektionen 1574.
—, Ursache giftiger Wirkung saurer **491**.
—, Gefahr endovenöser Einspritzung saurer Lösungen **202**.
—, letale Dosis der sauren Lösung 35. 720.
—, intravenöse Injektion ohne Reaktionserscheinungen 1410. **1666**.
—, Ausschaltung der fieberhaften Reaktion bei intravenöser Injektion von **778**.
—, Zufälle bei Injektion von 610. 1530, bei intravenösen Injektionen 1138.
—, Nebenerscheinungen nach 35. 420. 898.
—, schwere Intoxikation im Anschluß an eine intravenöse Injektion **1702**. 2147.
—, tödliche Arsenikvergiftung nach 513.
—. Todesfälle nach 1670. 2440.
—, — — Injektion bei Herz- und Gefäßkrankheiten 1043.
—. Todesfall bei spinaler Erkrankung 1092.
—, — durch Encephalitis haemorrhagica im Anschluß an eine Injektion 1670.
—, Flockenbildung nach intravenöser Injektion 1530.
—, Glutäalmuskulatur nach Injektionen 816.
—, Nekrose nach 185. 1051, am Glutaeus nach 1372.
—, Gewebsveränderung in Subcutis und Muskulatur nach Injektion von 1008.
—, Peroneuslähmung durch 226. 659.
—, Ischiadicuslähmung und Kollaps nach Injektion von 1282.
—, Ischiadikusschädigung bei intraglutäaler Injektion 191.
—, Neuritis nach 513. 1185.
—, Ikterus nach 611. 1618.
—, schweres Erythem nach Infusion 1676.
—, Spätexantheme nach 1954. 2057. 2248.
—, Nephritis nach 803.
—, Nierenschädigungen durch 851.
—, Thrombosemöglichkeit nach intravenöser Infusion 35.
—, Oedem in der Lumbalgegend nach 467.
—, toxische Hauterkrankungen nach 1092.
—, Herpes zoster nach Injektion **13**.
—, Arsenzoster nach 226.
— und Arsencancer 945.
—, Verhalten im Organismus **1798**.
—, sein Schicksal im Körper **112**.
—, Elimination des 1450.
—, beschleunigte Resorption aus den Lendenmuskeln 513.
—, neue Methode des Nachweises von 994. 1236.
—, Nachweis im Urin 1450.
—, Ausscheidung des Arsens nach intramuskulärer Injektion 1376. 2051.
—, Beginn und Dauer der Ausscheidung durch den Urin nach intravenöser Injektion 1618.
—, Verhalten des Zuckers im Urin bei Behandlung mit **2335**.
Salvarsanfieber, Entstehung 2347.
Salvarsanliteratur, Bemerkungen zur 2001.
Salvarsanmilch 1138.
—, spezifisch syphilitische Erscheinungen beim Säugling nach Stillen mit — Endotoxinwirkung? 1816.
Salvarsanöl, 40 %iges 81.
—, Spritze zur Injektion 420.
Salzlösung, pyrogene und hydropigene Eigenschaften der physiologischen 134.
Salzsäure im Magensaft, Bestimmung der freien 247. 1138.
— — —, Wert des Fuldschen Verfahrens zum Nachweise 1091.
Salzsäureprobe mittels Natron, akustische 802.
Salzsäureverätzung, Linsentrübung nach 950.
Salzwasserfieber, Cholesterintherapie 39.
Samenblasen, Exzision 1046.
—, Gangsysteme 1967.
Samenblasensepsis 2148.
Samenstrang, Torsion 2199.
Samoapocke 1240.
Sanatorium, das Dorf- 2264.
Sandbad, heißes trockenes 1236.
—, physiologische Wirkung des heißen 1859.
—, Behandlung von Wunden im sterilen 1422.
Sanduhrformen des menschlichen Magens, von Rieder 179.
Sanduhrmagen 708. 757. 2053.
—, konservative Therapie 851.
—, Differentialdiagnose des benignen und malignen 1411.
—, intermittierender 1411.
Sanitätsdienst im mandschurischen Feldzuge 136.
— — Zukunftskriege, von R. Wittmann 231.
— während der Kämpfe der Spanier in Marokko 808. 1821.
Sanitätsoffiziere, Ausbildung im Feldsanitätsdienst 712.
Sanitätsoffizierkorps, die Vakanzen im **702**.
Sanitätspersonal, Ausbildung des Truppen- 1328.
Sanofixbehandlung des Keuchhustens 1496.
Santonin, Amaurose nach 39.
—, Einfluß auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes 515.
Saponin, Einwirkung auf die hämatopoëtischen Organe 944.
Saprophyten, Stoffwechselvorgänge 419.
Sarcoma haemorrhagicum multiplex idiopathicum 377.
Sarkom, traumatisches **164**.
—, stumpfe Traumen und Entstehung von 1321.
—, zystisches — des Beckenperitoneum nach Sarkom des Uterus 1620.
— in der Aderhaut, ganz kleines 1517.
—, Röntgenbehandlung eines 1954.
—, Behandlung durch Radium 2147.
— und Epitheliom, Differentialdiagnose 1954.
Sarkomzellen, amöboide Bewegung 752.
Sauerstoffatmung, Bedeutung in der Thoraxchirurgie 2300.
Sauerstoffeinatmung bei schweren Blutverlusten 469.
Sauerstoffbedarf, Leistungsfähigkeit und — bei maximaler Arbeit 473.
Sauerstoffdruckatmung bei Scheintod der Neugeborenen 133.
Sauerstoffionen-Konzentration im Mageninhalt 851.
Sauerstoffmangel, Blutvermehrung durch 1712.
Sauerstoffmangelpolypnoe 273. 943.
Sauerstoffverbrauch, intrapulmonaler 2195.
Saugbehandlung infizierter Wunden im sterilen Sandbade 756.
Saugbinde, Patent- 1576.
Saugluft im Dienste des Ohren- und Nasenarztes 1247.
Savaii und Manono, Beobachtungen auf 1416.
Scabies, Kleiderdesinfektion bei 1863.
— humida und Diphtherie **1566**.
Scapulae scaphoideae 94.
Scarlatina 135.
—, Kontagiosität 135.
—, zur Epidemiologie 2263.
—, Rumpel-Leedesches Phänomen bei 760.
—, Hautblutungen durch Stauungen als diagnostisches Hilfsmittel 375. **566**.
—, Jodipineinspritzungen bei 519.
—, gleichzeitige Erkrankung an — und Abdominaltyphus 707.
—, Gelenkerkrankungen 807.
—, Prophylaxe und Therapie **913**.
—, Meninigismus bei 951.
—, intrazelluläre Einschlußkörper bei **1063**.
—, Kehlkopf- und Speiseröhrengeschwüre bei 1198.
—, experimentelle Uebertragung auf Affen 1361.
—, Komplementbindung bei 1812.
— occulta 2201.
— und Leber 39.
— — dessen Weiterverbreitung 87.
— — chronische Nephritis 1671.
—, septische — kompliziert durch Sinusthrombose und eitrige Meningitis 2351.
—-Immunität 135.
—-Streptokokken, septische und 239.
Schädel, Beeinflussung der Form des kindlichen 231.
—, alte trepanierte 1281.
—, Röntgendiagnose der basalen Impression 1909.
— eines mit einem Schießapparat für Rinder Erschossenen 2207.
Schädelbruch, Lymphorrhagie im Fundus bei 83.
— mit extraduralem Hämatom 718.
—, Verletzung des N. opticus bei 805.
—, zur Prognose, von Sicius 1044.
Schädeldach, Deckelfrakturen 515.
Schädelhöhle, Eröffnung der — und Freilegung des Gehirns von den Nebenhöhlen der Nase aus, von Onodi 1622.
Schädelimpression des Neugeborenen 2438, Behandlung 2201.
Schädelknochenverletzung, schwere Haut- und 1421.
Schädeellagen, Ursache der verschiedenen 1326.
Schädelverletzung an einer Wasserleiche 2208.
Schädel- und Gehirnverletzungen, Bedeutung der hyperästhestischen Zonen für die Unfallheilkunde 2205.
Schädelwachstum und seine Störungen 2345.
Schädelwanddefekte, Behandlung 322.
Schälkollodium, transpellikuläre Behandlung, insbesondere mit 1911.
Schalleitungstheorie, Helmholtzsche 1296.
Schambeinfuge, Technik der Naht 2311.
Schanker, zur Frage des versteckten 622.
Scharlach s. Scarlatina.
Scharlachätiologie, experimentelle Untersuchungen **791**. **1062**.
Scharlachfragen 1958.
Scharlachherz 2201.
Scharlachnephritis 2351.
Scharlachphänomen, Rumpel-Leedesches 1287. 1535.
Scharlachrot 279.
Scharlachurämie, Lumbalpunktion bei 2055.
Scharlachvakzination und Anginen 2399.
Schaudinns Arbeiten 1235.
Scheidenkarzinom im Puerperium 1007.
—, primäres 1625, rapid gewachsenes 1769.
Scheidenpessar 1144.
Scheidenspatel, selbsthaltendes 1141.
Scheidenspülungen bei der Geburt 949.
—, Einfluß medikamentöser — auf die Bakterienflora der normalen und kranken Scheide 1335.
Scheintod Neugeborener, Behandlung 950. 1717.
Schenkelhalsfrakturen im jugendlichen Alter 901.
—, Behandlung 2006.
Schenkelbruch s. Hernia inguinalis.
Schichtstar, Krämpfe bei 519.
Schiefhals, Entstehung des angeborenen muskulären 515.
— als Folge spinaler Kinderlähmung 1912.
—, angeborener — und seine Behandlung 756.
—, muskulärer 766.
Schielen und Ohrapparat 855.
—, unblutige Behandlung 1626.
Schießversuche mit einem neuen Projektil 136.
— an Leichenteilen 464.
Schiffshygiene, aus den Anfängen 1857.
Schiffssanatorien, klimatische Erfolge an der norwegischen Küste und Erfolge mit 1197.
Schilddrüse, Karzinom 83, Sarkom 2199.
—, sarkomatöses Hämangioendotheliom 2101.
—, Blutgefäßendotheliome 480.
—, Mißbildungen 418.
—, akute Entzündungen 851.
—, tödliche Blutung in die 1452.
—, histologische Untersuchungen 2145.
—, zur Physiologie und Pathologie 274.
—, Funktion 657.
— und Autolyse 274.
—, Blutveränderungen unter dem Einflusse der 321.
—, Beeinflussung der Blutgerinnung 274.
—, Einfluß auf Heilung von Frakturen 1814.
—, Veränderungen bei Chlorose 1139.
— bei Basedowscher Krankheit und Hyperthyreoidismus 906.
—, Tuberkuloseinfektion 1183.
—, durch Hypersekretion bedingte Störungen 1531.
—, Röntgenbestrahlungen bei Thyreoidismus **1345**.
Schilddrüsen, versprengte 1860.
Schilddrüsenextrakt bei Karzinom 513.

Schilddrüsenpreßsaft, Einfluß auf die Blutgerinnung 993.
Schilddrüsenveränderungen, Bedeutung bei Chondrodystrophia foetalis und Osteogenesis imperfecta 231.
— in der Gravidität 1336.
Schimmelpilze, Fett verzehrende Wirkung 1056.
Schistosomiasis 1143.
Schistozoma japonica, Rektumstenose durch 1920.
Schizophrene, Heilungsvorgänge bei 899.
Schläfenbeinbrüche, operative Behandlung 1296.
Schläfenschüsse mit Sehstörungen 431.
Schläfenlappenabszeß, operativ geheilter 718.
Schlaf, der elektrische 369.
—, Veränderung der Leukozytenformel während des 1489.
Schlafkrankheit, Behandlung 280, mit Arsenophenylglyzin **292**.
— in Togo 424. 1327.
—, Bekämpfung 2253, im Bezirk Schirati 2005.
—, Uebertragung 2253.
—, Glossina morsitans und 2399.
Schlafkrankheitskommission in Togo, Bericht 39. 231.
Schlaflosigkeit und ihre Behandlung 81.
Schlafstörungen, Pathologie 1540.
Schlaganfall, Unfall und 904.
Schleierverband für Transplantation nach Thiersch 189.
Schleifen im Magendarmkanal bei chronischer Darmstase 851.
Schleimbeutelentzündung in der Nähe des Kniegelenks 1188.
Schleimhautlupus, Behandlung nach Pfannenstill 1863.
Schlingen, hastiges — als Ursache von Magenleiden 660.
Schluckbeschwerden als Folgen eines Betriebsunfalles 136.
Schlund, Drüsen und adenoides Gewebe im 86.
Schlundschnürer, Einfluß auf die Kehlkopfmuskulatur 1198.
Schmerzen zentralen Ursprungs 1531.
—, Bekämpfung in der Chirurgie 564.
Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten, von Schmidt 513.
Schmerzstillung bei der Geburt 1094. 1238.
Schmidtmann A. † **1229**.
Schnarchen, Verhüten 1672.
Schneeschuhläufer, typische Verletzungen 613.
Schnürungszeichen bei mit hämorrhagischen Erscheinungen verbundenen Krankheiten 227.
Schönlein in zeitgenössischen Urteilen **602**. als königlicher Leibarzt **1174**, seine Verdienste um die diagnostische Technik 273.
Schreibkrampf und Jacksonsche Epilepsie 514.
Schrumpfniere 1043.
—, klinische Unterscheidung 2359, pathologisch anatomische 2360.
Schulärzte im Haupt- oder Nebenamt? 1287.
— und Lehrer, Wechselbeziehungen 1374.
— an höhereren Lehranstalten 1374.
Schulärztlicher Ueberwachungsdienst in Breslau, 9. Jahresbericht, von Oebbecke 1287.
Schule, Augenuntersuchung in der 1912.
Schulhygiene, Reformbestrebungen auf dem Gebiete der —, der Erziehung und des ersten Jugendunterrichts, von Dickhoff 2005.
— und lordotische Albuminurie 672.
— auf der Hygieneausstellung in Dresden 1374.
Schulhygienische Ausstellung 560.
— Tafeln 479.
Schulkinder, Durchschnittsgröße und -gewicht englischer 1287.
—, Tuberkulose der — und ihre Bekämpfung im Hardter Walde 1375.
—, Krankheitsfürsorge für 1375.
—, Speisung armer — in New York 2056.
Schulkindergarten für schulpflichtige, aber nicht schulreife Kinder 1375.
Schulpflicht blinder und taubstummerKinder 749.
Schulterblatt, skaphoide Form 1809.
—, Heilung nach Resektion wegen Enchondrom 1957.
Schulterblattgeräusch 997.
Schulterblatthochstand, angeborener — bei Hemiaplasie der oberen Körperhälfte 2199.
Schultergelenk, Freilegung des — und der Achselhöhle von der Rückenseite her und totale Exstirpation des Schultergürtels und Armes 2397.
Schultergelenksluxationen, Nachuntersuchungen 324.
—, Verletzung der Axillargefäße durch 2301.
—, schonendes Verfahren zur Reposition frischer **1169**.
Schulterhochstand 1238.
—, Pektoralisdefekt und 472.
— und spinale Kinderlähmung 621.
Schulturnen, orthopädisches 1375.
Schulturnbefreiungstafel 2352.
Schulzimmer, Hygiene 1496.
Schulfrakturen der langen Röhrenknochen im südwestafrikanischen Feldzuge 881.
Schußverletzungen 1720.
— der Nerven, von Dreist 232.
—, Wirkung und Mechanik orbitaler 1817.
—, zur Kasuistik des Todes durch 520.
—, gerichtsärztliche Beurteilung **729**.
— des Abdomens ohne Organverletzung **885**.
— von Kleidern 2111.
Schußwaffen, Augenverletzungen durch 1817.
Schußwunde durch Lunge, Zwerchfell und hintere Magenwand 1823.
Schutzgebiete, Medizinalberichte über die deutschen 998.
Schutzpockenimpfung und Impfgesetz, von Kirchner 999.
Schutzpockenvirus als schmerzlinderndes Mittel 2197.
Schwachsinn und Hysterie 44.
—, kindlicher **1873**, und Straffälligkeit Jugendlicher 2152.
—, Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen, von Vogt und Weygandt 1416.
—, zur Erkennung des angeborenen 2152.
Schwammgenuß, Harnverfärbung nach 228.
Schwangere, Schmerzen und Jucken bei 662.
Schwangerschaft, Serumdiagnose 1238.
—, Röntgendiagnose 614. 758.
—, Diagnose mittels Epiphaninreaktion **1021**.
—, mikrospopische Diagnose der abgelaufenen 1494.
—, verlängerte 325.
—, mazerierte siebenmonatige Frucht, von einer spontan durch die Bauchdecken perforierten — herrührend 2154.
—, Tuberkulose und 764. 811. 1625. 2150. 2200.
— und Lungentuberkulose **1019**.
—, das akute Lungenödem der 1189.
—, Appendicitis und 1365.
—, Epilepsie und 422.
— nach Nephrektomie **1028**.
— und Myom 2251.
— bei Myom und entzündlichen Adnexerkrankungen 1326.
— — Doppelbildung des Uterus 1326.
— und Geburt, Komplikationen mit Kollumkrebs 325.
—, gibt es eine vermehrte Disposition zur Karzinomentwicklung während der **1079**.
—, Ueberempfindlichkeitserscheinungen in der 758.
—, Myelitis und Polyneuritis bei toxischem Erbrechen infolge von 1189.
—, perniziöse Anämie in der **1668**.
— der Schweißdrüsenapparat während der 2350.
—, Schilddrüsenveränderungen in der 1336.
—, zur Frage der Adrenalinämie und des Blutzuckers **2287**.
—, Veränderungen des Zervikalsekretes bei 422.
— als Ursache der Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut **1893**.
—, Einfluß auf eingepflanztes embryonales Gewebe 1089.
— von wenigen Tagen 1675.
— im rudimentären Uterushorn 1716.
—, ektopische 1821.
—, Pulsphänomen bei innerer Blutung infolge von interstitieller 1861.
—, Massage und Gymnastik in der 1864.
—, Indikationen zur künstlichen Unterbrechung 2054.
—, Unterbrechung bei Lungentuberkulose und Nierenerkrankungen 2259.
— und Wochenbett, Gesamtblutmengen in 1911.
— — —, Massage und Gymnastik in, von Kirchberg 2350.
Schwangerschaftsakromegalie 2302.
Schwangerschaftsleber 181. 854.
Schwangerschaftspolyneuritis 1050.
Schwangerschaftspyelitis 1189. 1621.
—, Bedeutung der Zystoskopie für Diagnose und Behandlung **541**.
—, Wert des Ureterkatheters in der Behandlung 1336.
Schwangerschaftsserum, therapeutische Verwendung von normalem 1376.
Schwangerschaftstetanie, Kalziumsalze bei 1911.
—, Behandlung 2311.
— und Laktationstetanie, Ursache und Behandlung 1336.
Schwangerschaftstoxikosen durch Schwangerschaftsserum zu heilen 85. 517. 1094. 1336. 1499. 1815, mit Pferdeserum geheilt **2419**.
Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkukulose und 334. 1200. 1248. 1294. 1295.
— bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose, von Pankow und Küpferle 1189.
— — Atropinvergiftung 1238.
Schwangerschaftszustände, Operationen bei 377.
Schwarzwasserfieber 1240, bei Negern 2253.
—, Fall in England 1324.
Schwefel, Darmwirkung 2159.
—, Verhalten im Organismus 2308.
Schwefelgruben in Sizilien 1368.
Schwefelquellen der Pyrenäen 226.
—, pharmakologische Wirkung der starken 1185.
Schwefelreaktion, Salomon-Saxlsche — bei Krebskranken 1282.
Schwefelthermalbehandlung, Urinsedimente bei der Einreibekur der Syphilis mit resp. ohne759.
Schweflige Säure in Nahrungs- und Genußmitteln 183.
Schweinepest, neue Befunde 953.
—, bakteriologische Befunde 1501.
Schweinerotlaufimmunserum 2393.
Schweiß, phthisischer 277.
—, Sekretion, Kochsalzgehalt und Reaktion 751.
Schweißdrüsen, Untersuchungen 752.
Schweißdrüsenapparat während der Schwangerschaft 2350.
Schweißdrüsenveränderungen bei inneren Krankheiten 1762, Sublimatvergiftung 752.
Schweiz, Briefe **30**. **1087**. **1442**. **2143**.
Schwellenwertperkussion zur Bestimmung der unteren Lebergrenze 2050.
Schwere-Empfindung 417.
Schwerhörigkeit, chronische progressive — und Wa.R. 807.
Schwimmhautbildung 37.
Schwindel bei Darmerkrankungen 1666.
—, der, von Hitzig 1954.
Schwingungszahlenbestimmung 1296.
Sclerema neonatorum 418.
Scoliosis ischiadica alternans 1008.
Scrotum, Tumormetastasen im 1910.
—, Lymphbahnen 2435.
Secacornin kombiniert mit Pantopon 709.
Secale, Retention der Plazenta durch vorzeitige Darreichung 1862.
Sechslinge und Siebenlinge 2435.
Sectio caesarea s. Kaiserschnitt.
Sedimentierungsmethoden 658.
Seeaufenthalt und Behandlung der Knochentuberkulose 1196.
Seebäder, Kombination von Luft- und Sonnenbädern mit 1196.
—, Diätetik 1197.
—, Einfluß auf die Blutzirkulation 1197.
Seefahrten als Kuren 562.
Seeklima und Kinderkrankheiten 1196.
— und Seebäder, Einwirkung auf die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane 1196.
—, Einwirkung auf das Nervensystem 1196, Blut und Blutdruck 1197.
Seeklimatische Kuren im Kindesalter 1772.
Seekrankheit 803.
—, Behandlung 1713, mit Veronal 81, Chloreton 1363.
Seekur, neue klimatische Gesichtspunkte für die winterliche 1197.
Seekurorte, belgische 1450.
Seele, von der, von Schleich 1233.
—, Neuland der, von Maxwell 1711.
Seelenleben, die geophysischen Erscheinungen Wetter, Klima und Landschaft in ihrem Einfluß auf das, von Hellpach 1665.
Seeluft, Salzgehalt 2051.
Seereisen, physiologische und hygienische Wirkungen 1196.
Sehnen und Sehnennähte, Widerstandsfähigkeit **910**.

Sehnenentspannung bei Lähmungsdeformitäten **1348**.
Sehnennaht, Technik 948.
Sehnenoperationen 1046.
Sehnenraffer 2002.
Sehnenreflexe bei Chorea minor 2249.
Sehnenscheidenentzündung im ersten Fach des Antibrachium, begleitet von Traktionsperiostitis am Processus styloideus radii **843**.
—, subakute — und ihre Behandlung 2301.
—, Behandlung schwerer Hand- und Fingerkontraktionen nach 1533.
Sehnentransplantation 1715.
Sehnenzerreißung, spontane subkutane 229.
Sehnervenatrophie, doppelseitige 1370.
— als Folge des Milzbrandkarbunkel 1583.
Sehschärfenprüfung, Studien an Buchstaben und Zahlen zum Zweck der 855.
—, analytische Studien an Buchstaben und Zahlen zum Zweck ihrer Verwertung für, von Wolffberg 1815.
—, Bilderbuch zur, von Wolffberg 2054.
Seidenfäden, Ersatz derStrecksehnen durch 1420.
Seidenkatheter, steife — bei Prostatavergrößerung 661.
Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion **921**. **1264**.
Seitenventrikel, zystische Entartung des — mit Hemiplegie und Epilepsie 2008.
Sekretion, Eosinophilie und 465, innere 657. 2032.
Sekretionsprodukte, gegenseitige Wechselwirkungen innerer 369.
Sekretertention in den Talg- und Schweißdrüsen bei einem neugeborenen Mädchen 2438.
Selbstinfektion 487. 2103. 2350.
—, Begriff der 1326.
— in der Geburtshilfe 1046. 1495.
—, Semmelweis und die 1453.
Selbstmord, darf der Arzt — verschweigen? 88.
—, über, von Hübner 183.
—, Psychopathologie **445**.
—, gynäkologische Läsionen bei der Manie des — und gynäkologische Prophylaxe gegen 1765.
— nach Unfall 1768.
Selbstverstümmelung 1144.
— zum Zwecke der Militärdienstentziehung 1328.
Semmelweis und die Selbstinfektion 1453.
Senator, H. † **1444**.
Sensibilität, Bahnen im Rückenmark 273.
— der weiblichen Geschlechtsteile 324.
— — Haut, Heads Lehre 1499.
— des Verdauungstraktus 1042.
— innerer Organe 943. 1137.
— in der Bauchhöhle 1809. 2393.
Sensibilitätsleitung im Rückenmark 2108.
Senso 624.
Sepsis, durch Bacillus Friedländer erzeugt 131.
— im Kindesalter, akute 231.
—, Behandlung mit Kochsalzwassereinläufen 756. Silberatoxyl 1717.
Septische Erkrankungen im Kindesalter 2399.
Septumdeviation, operative Behandlung 2151.
Septumresektion, Komplikationen nach 1824.
Sequester, zentraler käsiger 1533.
Sera, quantitative Auswertung — syphilitischer 38.
Serodiagnostik, Bedeutung 995.
— der malignen Tumoren 2050, Tuberkulose auf Grund von Viskositätsmessungen 2146.
Seroprognostik 2297.
Serres fines Setzklemme 1667.
Serum, normales tierisches — und Eiterungsprozesse 708.
—, Veränderungen der Toxizität im Wochenbett 1336.
—, Antitrypsine 1490.
—, nasokonstriktorische Substanzen im — bei Rachitis, Tetanie und exsudativer Diathese 1529. 1665. **1816**.
— Kachektischer, Wirkung auf die Sublimathämolyse 1617.
—, weitere Untersuchungen über die wäßrigen Organextraktgifte und die entgiftende Wirkung des **1644**.
Serumanaphylaxie 1809.
Serumbehandlung 898.
— der Syphilis 231, Lungentuberkulose 1811, Tuberkulose, Zufälle bei 35, Influenzameningitis 1452, epidemischen Genickstarre **1633**.
Serumbehandlung in der Augenheilkunde 1376.
—, anaphylaktische Anfälle nach 667.
Serumdarreichung per os 1454.
Seruminjektionen, anaphylaktische Anfälle nach 180.
Serumkonzentration 1762.
Serumkrankheit, zur Kenntnis **9**. 81.
—, Hämagglutininreaktion bei 180.
—, Thyreoidtabletten gegen 467.
— bei Diphtherie, Behandlung 1455.
Seuchenbekämpfung, praktischer Arzt und bakteriologische Anstalt im Dienste der 2359.
Seuchengesetz in den Thüringischen Staaten **460**.
Sexualität im Kindesalter 1055.
—, Pubertät und 1953.
Sexuelle Konstitution und andere Sexualprobleme, von Loewenfeld 803.
— Pädagogik 235.
— Perversionen, Behandlung 803.
Shocktod 904.
Siderosis bulbi 767.
Siderosthen, Benzolvergiftung durch 1287.
Siebbein, Indikation der endonasalen operativen Eröffnung und Ausräumung **1587**.
—, endonasale Behandlung der Mucocele **2115**.
Siebbeinzellen, chronische Entzündung 1190.
Sigmoiditis, Diverticulitis, Perisigmoiditis 707.
— und Mesosigmoiditis 323.
—, polypöse 661.
Silberatoxyl 1859.
— bei Sepsis 1717.
Silberdrahtnetze, Schicksal eingenähter — zum Verschluß von Bruchpforten 421.
— Silberpräparate, bakterizide Wirkung in kochsalzhaltigen Medien 2433.
Simulation von Geisteskrankheit 88, Magen- und Darmbeschwerden 335, Augenleiden 1000. 1151, Bewegungsstörungen im Bereich der Wirbelsäule und Extremitäten 1421, Albuminurie 1912. 2202, der verminderten Erwerbsfähigkeit 335, nervöser Beschwerden 1820, Geisteskrankheiten 2007.
—, Rente wegen — abgelehnt 1767.
— und Aggravation neurasthenischer Beschwerden 1000.
Singen, Atembewegungen und Atemvolumen beim 1776.
—, Luftverbrauch beim 1776.
Singultus, fötaler 230.
Sinnestäuschungen, Psychologie 1503.
Sinus maxillaris, Double-courant-Probepunktions-Trokar zur Spülung 902.
— pericranii, Fall von 617.
— —, zur Chirurgie **1438**.
— sigmoideus, Kompressionsatelektase 1674.
— —, Spontanheilung durch Kompression bei Thrombose 2437.
— sphenoidalis, Mucocele 1190.
— am Warmblüterherzen, pharmakologische Beeinflussung 861. 2402.
Sinusthrombose, Blutuntersuchungen bei 1296.
—, Spontanheilungsvorgänge 2252.
— und Extraduralabszeß 1373.
—, Venenthrombose und hämorrhagische Encephalitis im Anschluß an bakteriologisch-anatomische Untersuchungen bei 1711.
Situs viscerum inversus 227. 527. 1051. 1678. 1679. Elektrokardiogramm 804. 1680, klinische Diagnose 1764.
—-Uebungen an der Leiche, von Pfitzner 849.
Sitzkissen **74**.
Sitz- und Liegestuhl 952.
Skalpierung, Behandlung der Total- 2149.
Skapularkrachen, Ursache und Bedeutung 709.
Skelett, zystische Erkrankung 1673.
—, menschliches — aus dem unteren Moustérien in La Quina 2049.
Skelettierung, intrauterine 1147.
Sklettveränderungen bei Akromegalie 898.
Skiläufer, typische Frakturen 757.
Skleralabszeß, metastatischer 1142.
Skleralruptur, innere 1669.
Sklerektomia limbalis wegen Glaukom 1142.
—, Modifikation nach Lagrange 1190.
Skleroderma diffusum, Fall von **1944**.
Sklerodermie 1717.
—, Genitalbeschwerden bei 286.
—, Beteiligung des Urogenitalapparates bei 1451.
—, Radiumemanationskur gegen **1029**. 1139.
Sklerom 1198.
—, Salvarsan und 38. 1190.
— der Nasenmuschel und des Septum 1824.
—, Diagnostik und Therapie 2004.
Sklerose, multiple 1678. 1955.
—, Histologie der frischen Herde bei multipler 191.
—, Erkennung und Behandlung der multiplen — in ihren frühen Stadien **337**. **385**. **433**.
—, Frühsymptome der multiplen 1054.
—, multiple — und geschlechtliche Funktionen der Frau 479.
—, Pupillenstarre bei multipler 1186.
—, pathologische Anatomie und Pathogenese der multiplen 1410.
—, pseudosyringomyelitische Form der multiplen 1531.
—, tuberöse — und multiple Nierengeschwülste 80.
Skoliose 1812.
— und Tuberkulose 37. 240, und Unfall 1624.
—, hysterische 185.
—, Handstandskünstler mit 569.
—, Beginn 1910.
—, Rückenmuskulatur bei 2153.
Skolopendrenstiche 711.
Skopolamin, Verstärkung der Wirkung der Narcotica durch 370.
— — Morphium, Gefährdung der Kinder durch das während der Geburt gegebene 321.
— — — als alleiniges und vorbereitendes Narcoticum 321.
— — — bei Geburten 325. 854, Narkosen 321.
Skopolaminasphyxien, Ursache 2002.
Skopolaminnarkose 1909.
Skorbut 2109.
—, Salvarsan bei 1190. 2300. 2434.
Skrofulöse Kinder, Pirquetsche und Wa.R. bei 280. 327.
Skrofulose und chirurgische Tuberkulose 1667.
— bei Dorfkindern 1718.
Skrofulosebehandlung im Jwonicz 1239.
Soemmeringscher Kristallwulst, Luxation in die Vorderkammer 1369.
Sojabohne als Diabetesnahrung 996.
Solitärpolypen 1728.
Solitärtuberkel des Parietallappens 335.
Sommerdiarrhoe u. Erbrechen, epidemische 1863.
— der Kinder, hypertonische Kochsalzlösung bei 2351.
Sommersterblichkeit der Säuglinge, ein Wohnungsproblem **1840**. 1865.
Sonde, elektrothermische 1094.
Sondenernährung und Sättigungsgefühl 2051.
Sonnenkuren 2395.
Sonnenlicht, Schutz gegen Wirkungen auf die Haut 611, mit Aeskulinderivaten 1768.
Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose 1364.
Soormykose der Haut 616.
Sophol in der Ophthalmoblennorrhoe-Prophylaxe 133.
Sopran- und Tenorstimme, Patientin mit 523.
Soziale Medizin, von Ewald 1048.
Spa 2433.
Spanisch für Mediziner, von Le Boucher und Gieb y Bullon 1905.
Spasmus mutans, experimenteller 850.
Spastische Phänomene, mechanische Einwirkung auf 1908.
Speculum, röhrenförmiges — bei Laparotomien 2053.
Speichel, Wirkung im Anfangsstadium der Verdauung beim Säugling 1911.
Speicheldrüsenerkrankung und Myopathie 420.
Speichelsteine 2148.
Speisen, Zubereitung und Verdaulichkeit 2299.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Spektroskopie und Spektrophotographie im violetten Teil des Spektrum, forensische Bedeutung 2014.
Spermaflecken 568.
Spermanachweis, forensischer 1672.
Spermareaktion von Barberio **214**.
Spermasekretion aus einer weiblichen Harnröhre **2425**.
Spermatocystitis, Pyämie nach staphylomykotischer 996.
Spermophilus guttatus und Bubonenpest 2002.
Sphincter pylori, motorische Funktion beim Hunde nach querer Durchtrennung des Magens 225. 2101.
— vesicae internus, Erkrankungen 905.
Sphinkterersatz, Methoden 2206.
Sphygmo-oszillometer, Pachons 1810.
Sphygmobolometrie 945.
Sphymographe, moderne —, speziell der Jaquetsche 1236.

Sphygmomanometer, Wasser- 1410.
Sphygometer 1236.
Sphygmometrie, zur Schulthessschen 1322.
Spiegelschrift 1823.
Spina bifida 522. 621. 1912.
— — lumbodorsalis, Lordose der Brust- und Lendenwirbelsäule im Gefolge von 1324.
— — occulta, Enuresis nocturna und 1256.
Spinalflüssigkeit, Viskosität 995.
— bei Syphilis ohne Nervensymptome 1142.
Spinalpunktion bei Hitzschlägen 2249.
Spindelhaare 2355.
Spiralen-Operation bei Ulcus cruris, Varizen und Elephantiasis cruris 1053.
Spirochaeta pallida, Sekundenfärbung 225, Reinzüchtung 658. 1530. Kulturimpfungen 1934.
— — und Spirochaete pertenis, Reinkulturen von pathogener 1449.
Spirochäten der Mundrachenhöhle 1420.
—, experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit 1790.
— und Spirochätenerkrankungen der Mund- und Rachenhöhle 1824.
Spirochätenbefunde in Schnitten durch das Schläfenbein eines siebenmonatigen Fötus 1247.
— im Felsenbein eines syphilitischen Fötus 1862.
Spirochätosen, Infektionswege bei 1530.
Spirometrie 177.
Spirometrische Untersuchungen bei Brustkranken 1139.
Spirosal bei rheumatischen Affektionen 82.
Spitalsbettennot und das Elend der obdachlosen Kinder in Wien 2202.
Spitzfuß, Behandlung 1910. 2438.
Splanchnoptose und Neurasthenie 82.
Splenektomie nach Milzruptur und Malariafieber 323.
— wegen traumatischer Milzruptur 1365. 2397.
—, Effekte bei hämolytischem splenomyelitischen Ikterus 1764.
Splenomegalie, Hydronephrose und Ureterkarzinom 82.
—, Splenektomie bei 132.
—, achylurischer Ikterus mit 718.
—, heredofamiliäre 2148.
—, geheilte 2255.
Spondylarthritis 515.
Spondylitis, Ischias scoliotica und 381.
— tuberculosa, Erfolge der Laminektomie bei Lähmungen infolge, von Menne 2100.
—, operative Behandlung der Paraplegien bei tuberkulöser 421.
— deformans, Anfangsstadien 756. 2405.
— typhosa, zwei Fälle 1187.
Spontaninfektion 1453.
Spornbildungen am Olecranon 1572.
Sporotrichon Beurmanni, Laboratorium-Infektion mit 953.
Sporotrichosis 230. 662. 1095. 1367. 2398.
Sport und Auge 85.
—, Hygiene des, von Weissbein 2201.
Sportfrakturen 229.
Sportverletzungen 1572.
Sprache, Störungen, von Kussmaul-Gutzmann 35.
—, Handwörterbuch der deutschen, von Sanders 79.
Sprachfehler, seltenere 1669.
Sprachstörung nach Diphtherie, hysterische 1004.
Sprachstörungen, die diphtherischen, von Gutzmann 2433.
Sprachzentrum, kongenitaler Mangel 1496.
—. Lokalisation im Gehirn 2434.
Sprechen, Luftverbrauch beim 1776.
Sprengelsche Deformität 2394.
Spülkystoskop, elastisches 1618.
Sputum, Eiweißreaktion im 369. 2394.
—, Eiweißgehalt 1138.
—, Untersuchung des tuberkuloseverdächtigen 1697.
Städtebauausstellungen, Ergebnisse für die öffentliche Gesundheitspflege 1870.
Stärke, Verdauung und Resorption roher 944.
Stammbäume, einige — und die Mendelschen Regeln in der Ophthalmologie 2004.
Stammeln, anteponierende Alliteration als physiologische Form des kindlichen 1670.
Staphylococcus aureus, Umwandlung in Staphylococcus albus 320.
Staphylokokkämie 1764.
Star s. Cataracta 326.
Starnadeln, alte 1369.
Staroperation, Korrektion eines nach — in frühester Kindheit aphakischen Auges mit Zeissschem Prismenfernrohr und Fernrohrlupe 1669.
Statischer Apparat, funktionelle Prüfung 1246.
Statistisches Erhebungsformular der Heilanstalten in Preußen 1579.
Status epilepticus 1912.
— lymphaticus und Addisonsche Krankheit 82.
— — in den östlichen Ländern 1864.
— thymico-hypoplasticus, akute Leukämie und Diabetes insipidus bei 1531.
— thymo-lymphaticus 1102, Diagnose von v. Neusser 1411.
Stauung im Bauch und unteren Extremitäten, Eröffnung neuer Abführwege bei 132. 322.
— im Pfortadersystem, Abbinden der Glieder bei 2198.
—, Behandlung von Kompensationstörungen mittels peripherischer 2010.
—, Biersche — bei Pseudarthrose 422, Hautkrankheiten 423.
Stauungsblutungen in der Haut 1622.
Stauungspapille bei intrakraniellen otogenen Komplikationen 1296.
— und Hirntumor 812.
—, Genese 1366. 1583.
Stechmücke, Gift der 1787.
Stechmücken-Biologie 1041.
Stechmückenbekämpfung 1863.
Steinbildende Prozesse des Harns 623.
Steinbildung und Steinbehandlung 1813.
Steine der Harnwege in der Schweiz 946.
— des harnleitenden Apparats, röntgenologische Darstellbarkeit 974.
Steißgeburt, ungünstige Armverlagerungen bei 1573.
Steißlage 1717.
—, Geburtszange für 998. 1326.
Stenosen des Magendarmtraktus, Röntgendiagnose 131.
— — Oesophagus und ihre Behandlung 322.
—, operative Behandlung 180.
Stenosis ostii venosi sinistri nach chronischer Pericarditis 514.
Sterben, frühzeitiges — zahlreicher Kinder einer Familie 759.
Sterbeziffer 903.
Sterblichkeit, Einfluß der Witterung auf die 231.
Stereoagnosis 1293.
Stereognostischer Sinn, zwei Fälle von Störung 576.
Stereoskopische Aufnahmen als Behelf für den Unterricht in der Geburtshilfe, von Knapp 1494.
Sterilac, Apparat zur aseptischen Milchgewinnung 2056.
Sterilisierung und sterile Aufbewahrung von Seidenkathetern, insbesondere Ureterenkathetern 1812.
— der Haut vor einer Operation 2053.
— mit ultraviolettem Licht 1575.
— der Frau, temporäre 709, Schwierigkeit der künstlichen 1295. 2054, Indikationen und Methoden 1632, Berechtigung der sozialen Indikation und ihre forensische Bedeutung 2064.
Sterilisator für Magenschläuche und Katheter 466.
Sterilität 1189.
—, Säugetierovarium und 1490.
—, Röntgenstrahlen und 1569.
—, weibliche — und ihre Behandlung 1630.
—, fakultative —, ihre sittliche Berechtigung, Gefahren und Vorzüge der dazu angegebenen Mittel 1772.
— des Mannes und ihre Behandlung 2106.
Sterilkatgut und Jodkatgut 376.
Stethoskop, neues 815.
Stichverletzung und Aneurysma der Schlüsselbeinschlagader 568.
— beider Lungen, des Herzens, der Leber 1324.
Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose, Apparat zur 1631.
Stickstoff, Verhalten zum Schwefel im Stoffwechsel 1137.
—, — im Organismus 2308.
Stickstoffapparat zur Behandlung der Lungentuberkulose und nichttuberkulöser Lungenerkrankungen 1323.
Stickstoffbestimmung im Mageninhalt bei Magenleiden 1322.
Stieltorsion bei Eierstocksgeschwülsten 1910.
Stiftungen, Legate etc. 272. 510. 560. 704. 750. 799. 848. 1181. 1488. 1528. 1856. 1998.
Stillen der Wöchnerinnen 1329.
Stillfähigkeit, Bestimmung 518.
— junger Mütter während der ersten Monate 1329.
Stilunfähigkeit, anatomisch begründete 230.
Stimmärztliche Untersuchungstechnik 2437.
Stimmbänder, Lautgynastik mittels elektrischer Stimmgabeln 1190.
Stimmbandpapillome tuberkulöser Natur 1824.
Stimm- und Sprechbewegungen, Studium und Messung aller gleichzeitig erfolgenden 1776.
Stimmbruch, Ausgleich durch die sogenannte Deckung 1776.
Stimmorgan, Untersuchungsmethoden 284. 1002.
Stirngeschwulst, eigenartige 1809.
Stirnhirnabszeß, geheilter 2253.
Stirnhöhle, akute Entzündung 710.
—, intranasale Eröffnung und Behandlung der chronisch kranken 902.
Stirnhöhleneiterung 45. 522. 1419.
—, geheilter Fall von chronischer — mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel 1173. 1801.
—, Radikaloperation von chronischer 1199.
Stirnhöhlenerkrankung, operierter Hirnabszeß nach 566.
Stirnkopfschmerz, Höhenschielen und 1142. 1458.
Stoffwechsel, chemische Gleichgewichte im 863.
— im Fieber und in der Rekonvaleszenz 863.
— bei anämischen Zuständen 1411.
—, Leukämie und 899.
—, einige Fragen 1281.
— im Greisenalter, Beitrag zum, von Uhlmann 2346.
—, intermediärer 1376.
—, respiratorischer — des Säuglings 1633, bei Lungenkrankheiten 1918.
— und Stoffwechselkrankheiten, von P. F. Richter 1323.
Stoffwechselkrankheiten, Radiumbehandlung 858.
—, Augenerkrankungen bei 2350.
Stoffwechseluntersuchungen im Fieber und in der Rekonvaleszenz 1361.
—, Methodik, von Mohr und Beuttenmüller 1761.
Stoffwechselversuche bei Ikterus 1290.
Stomach, Diseases of the, von Aaron 2001.
Stomatitis, gonorrhoische — beim Erwachsenen 1367.
Stomatologische Demonstrationen, von Mayrhofer 2150.
Stottern, Psychologie und Therapie 226.
—, hysterisches — bei einer Unfallkranken 478.
—, Heilung 1374.
—, Diagnose des simulierten 2104.
Stovain, Urinbefunde nach Lumbalanästhesie mit 321.
—. Rückenmarksanästhesie mit der Morphium-Skopolamin-Narkose kombiniert 756.
Strabismus convergens, anomale Sehrichtungsgemeinschaft bei 1668.
— divergens, Pathogenese des sekundären 1366.
Strafgesetzbuch, die geistig Minderwertigen in einem künftigen deutschen 1096.
—, die Stellung des Arztes im Vorentwurf zu einem deutschen 1128.
—, verminderte Zurechnungsfähigkeit im Vorentwurf zu einem deutschen 1502.
Stammoniumzigaretten, arzneiliche Wirkung von 1092.
Stranghaken, neuer 1564.
Stranghalter für die Bassinische Radikaloperation 701.
Straßenfluchtlinien und Baufluchtlinien 2106.
Straßenverletzungen, Behandlung 372.
Strecklähmung der oberen Extremität 336.
Streptokokken, septische und Scharlach- 239. 850.
—, Differenzierung der hämolytischen — mittels Lezithinbouillon 615.
— im strömenden Blut 1090.
—, Vorkommen und klinische Wertigkeit beim Abort 1336.
— -Infektion, Mechanismus 239.
Streptokokkenaborte 2003.

Streptokokkenerkrankungen in der Armee 952.
Streptokokkenvirulenz, Bauchhöhlendrainage und 469.
Streptokokkensepsis nach Varizellen 2104.
Streptomycosis oralis febrilis 2300.
Streptothrix madurae, Biologie und Morphologie 1810.
Streptothrixerkrankungen des Menschen 369.
— der Pleura 1188.
Streptothrixmykose der Lunge 2101.
Striae acusticae 1617.
Strictura oesophagi, Heilung durch Fibrolysin 858.
— urethrae, periurethrale Glyzerin-Druckinjektion 327, Fibrolysin bei 423.
Stridor inspiratorius congenitus 951.
— laryngeus congenitus 134.
Strongyloides, Infektionsweg bei 1906.
Strophantin, intravenöse Anwendung 2254.
Struma, Riedelsche 469.
— bei Schulkindern 808.
— calculosa der Hypophysis 1042.
— maligna 1053.
— medullaris cystica der Nebenniere 480.
— — suprarenalis 1665.
— aberrata linguae mit Drüsenmetastasen 665.
—, retropharyngeale 1454.
—, Symptomatologie und Diagnostik der retrosternalen 2349.
— retrovisceralis 900.
— und Morbus Basedowii 767.
—, Geisteskrankheit und 1713.
—, endemische — im Husbydistrikt 1713.
Strumektomien, 2000 756.
—, Tetaniekatarakt nach 1412.
Strumitis auf syphilitischer Basis 1364.
— acuta 1532.
Strychnin, entgiftendes Vermögen einzelner Gehirnabschnitte gegenüber 369.
Strychnintetanus 179, Aktionsströme bei 1579.
Strychninvergiftung, Behandlung mit intratrachealer Insufflation und Aethernarkose 752.
Strychninwirkung auf das Zentralnervensystem 657.
Studienreise in Südeuropa und Nordafrika 2158.
Stühle, Zustandekommen fester — beim Säugling 2201.
Stütz- und Korrektionsapparat 766.
Stützkorsetts, Schädigungen des Herzens durch 1364.
Stuhluntersuchung 706.
Stumpfversorgung nach Magenresektion 2053.
Stupor, Stoffwechselverlangsamung im 851.
Styptol bei Pollutionen 2300.
Sublimat und Sublamin, Untersuchungen über die Desinfektionswirkung von 1784.
Sublimathämolyse, Wirkung des Serums kachektischer Kranker auf die 418. 1617.
—, Serumhemmung der 1762.
Sublimatvergiftung 228. 1713. 2052.
—, Veränderungen der Schweißdrüsen bei akuter 752.
—, therapeutische Versuche bei 1909.
Submaxillar-Speicheldrüse, Endotheliom 372.
Sulfatwässer, Albuminurie und Zylindurie bei Gebrauch von 563.
Sulfoform 616.
Sulfoformöl bei Alopecia pityrodes 2056.
Sulforhodamin, vitale Färbung mit 1234.
Suprarenin und Blutdrucksteigerung 851.
—, physiologische Wirkung 943.
Suprareninanämie bei Operationen am Schädel und an der Wirbelsäule 322.
Suprareninwirkung bei gesunden und kranken Tieren 621.
Surgery, American Practice of, von Bryant und Buck 1909.
Suspensorium, zweckmäßiges 712.
— mammae 2149.
Sympathicotonus 2049.
Sympathicus, Veränderungen bei Morbus Basedowii 48.
Symphanator 1417.
Symphyse, Caries 430.
Symphyseotomiefrage, zur 1151.
Synchysis scintillans 2007.
Synostosen, atlantooccipitale 1632.
Synovitis, multiple tuberkulöse 1285.
Synzytiotoxin, Studien mit artgleichem 1021.
—, menschliches 2097.
Syphilide, kutane Reaktion bei Behandlung mit 86.
Syphilis, tuberoulzeröse Spät- 2105.
—, späte sekundäre Rezidive 2253.
—, großknotige papulöse — am ganzen Körper 2105.
— der Blase 1766.
— cerebri, deren Kombination mit progressiver Paralyse 720, und Trauma 2395.
— des Zentralnervensystems 715.
— cerebrospinalis 1774.
— ohne Nervensymptome, Spinalflüssigkeit bei 1142.
— der Nebenhöhlen der Nase 902, der Nase, gummöse 710, Mundrachenhöhle 1673, oberen Luftwege 1190, Nebenniere, kongenitale 1090, des Magens 148. 1908.
—, doppelseitige Taubheit sechs Monate nach der Infektion 1286.
—, Erkrankungen des Acusticus bei erworbener 615, des inneren Ohres in früheren Stadien der 615.
—, Azoospermie und 1985.
—, Tier- 177.
— niederer Affen und Kaninchen, Sekundär- 897.
—, Impfungen an Affen mit maligner 993.
—, — niederer Affenarten 1490.
—, experimentelle 705.
—, Uebertragung durch Spirochätenreinkultur 1501.
—, — auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen 1546. 1798.
—, vergleichende serologische Untersuchungen 850.
—, Serumreaktion in der forensischen Praxis 1000.
—, Serodiagnose mittels des Viskosimeters 1476.
—, v. Dungernsche Reaktion für die Serodiagnostik 2302.
—, Azeton-Extrakte zur Serumdiagnostik 1739.
—, Wa.R. bei 1286, in ihrer Bedeutung für die Behandlung 1497. 1911, als Mittel zur Auffindung latenter Fälle 2160.
—, Hautallergie bei 2200.
— maligna 855. 2057, nebst Bemerkungen über Salvarsan 86, Pemphigus conjunctivae bei 1625.
—, Einfluß auf Entstehung von fötalen Anomalien und Monstrositäten 2049.
—, hereditäre, von Fournier 566.
—, Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer 543.
—, reflektorische Pupillenstarre bei hereditärer 1289.
—, Pupillenstarre bei spinaler und zerebraler 420.
— in der Augenunfallskunde 662.
— als Ursache von Hemiplegien und Diplegien im Kindesalter 951.
— und diphtherische Lähmung 2253.
— congenita in der zweiten Generation 856.
—, Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler 1157.
— bei der Geburt erworben 663.
—, tertiäre 527.
—, Arteriosklerose und 2348.
—, zwei Fälle von hartnäckigem Fieber bei tertiärer 1218.
— im Lichte der modernen Forschung mit besonderer Berücksichtigung ihres Einflusses auf Geburtshilfe und Gynäkologie, von F. Weber 2199.
—, soziale Prophylaxe 2254.
—, Diagnose 203. 260. 368, und Therapie 855.
—, Beiträge zur Pathologie und Therapie, von Neisser 1190.
—, experimentelle Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der, von Uhlenhuth 2196.
—, Abortivkuren durch kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung 1792.
—, bisherige Ergebnisse der Abortivbehandlung mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber 2039.
—, durch Salvarsanbehandlung bedingte Eigentümlichkeiten kutaner 1958.
—, Abweichungen im Verlauf nach Anwendung von Salvarsan 1958.
—, Häufigkeit der Nervenerkrankung durch — in der Zeit vor Anwendung des Salvarsan 2151.
Syphilis, Salvarsan, Quecksilber und Jod bei experimenteller 2001.
—, Neurorezidiv an multiplen Gehirnnerven bei sekundärer — nach Quecksilber- und Salvarsanbehandlung 2261.
— Neuinfektion nach Behandlung mit Salvarsan 2302.
—, Behandlung s. auch Syphilisbehandlung.
Syphilisbehandlung, zur 301. 423. 2252.
—, von Mulzer 471.
—, Umschwung im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts, von Touton und Fendt 1239.
—, Entwicklung der modernen 94.
—, Bedeutung der modernen — für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems 2008.
—, interne —, besonders mit Hg-Glidine 2151.
— mit Salvarsan 38. 39. 86. 134. 141. 182. 198. 226. 230. 233. 238. 240. 251. 275. 279. 320. 356. 375. 376. 384. 423. 467. 471. 480. 513. 519. 526. 527. 528. 562. 567. 610. 615. 616. 659. 662. 669. 706. 716. 754. 768. 807. 816. 850. 855. 902. 903. 953. 1047. 1092. 1142. 1190. 1236. 1246. 1282. 1323. 1331. 1337. 1367. 1373. 1415. 1416. 1458. 1459. 1535. 1547. 1574. 1607. 1622. 1674. 1675. 1766. 1774. 1911. 1920. 2005. 2006. 2060. 2151. 2228. 2248. 2309. 2347. 2394.
— — —, von Wechselmann 133, präventive 711.
—, ambulante — mit kleinen Salvarsandosen 1863.
—, Ziele einer ausreichenden — und provokatorischen Salvarsaninjektion bei zweifelhafter Syphilis 2104.
— mit intravenösen Injektionen 807.
—, Injektions- 662. 855.
—, Abortiv- 816. 2302.
— mit Quecksilber und Salvarsan 950, Asurol, Atoxylquecksilber, Salvarsan, Hectine und Hectargyre 2252, Natrium cacodylicum 231. 566. 662, Merga 39, Kollargol 1416, Joha und Quecksilber 1717, Jodival 4444, Jodipin 86. 1496, Hydrarsan 1283, Hectin 182. 240. 768, Arsen 288. 616, Arrhenal 39, Antitrypsin 759, Anogon 257, — Serum 231.
— — kutane Frührezidive nach 438.
Syphilisdiagnose, neue serologische Methode zur 154.
— auf biologischem Wege, von Melzer 710.
— und das Syphilisdiagnostikum nach v. Dungern 825.
— und Syphilistherapie, die neuen Methoden, von G. Meier und H. Mayer 1958.
Syphiliserreger, tierexperimenteller Nachweis, Züchtung und Färbung 1235.
—, Benennung und Stellung im System 1617.
Syphiliseruptionen, die während energischer Quecksilberbehandlung und kurze Zeit nach dieser oder auch nach Salvarsaninjektionen auftreten 951.
Syphilisextrakt, praktische Verwertbarkeit des von v. Wassermann kontrollierten 1264.
Syphilisreaktion 562.
— nach Karvonen, Brauchbarkeit 2084.
Syphilisrezidiv bei einem mit Salvarsan behandelten Säugling 334.
Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen 51, durch intrakardiale Kulturimpfung 682. 929.
— Kinder, Unterbringung 1966.
— Neurorezidive, insbesondere nach Quecksilberbehandlung 134.
Syphiloma hypertrophicum diffusum 903.
Syphilome, Lokalbehandlung, besonders mit Hectin 2399.
Syrgol bei Bindehautentzündungen 1574.
Syringobulbie 384.
Syringomyelie, Gefäßreflexstörungen bei 804.
—, spastische Form 1531.
—, Spontanfraktur des Oberarmes bei 1726.

T.

Tabacologia medicinalis, von J. Bresler 2097.
Tabakgenuß, Einwirkung auf die Zirkulationsorgane 468.
Tabakrauch und Nikotin, Toxikologie 2268.
Tabakrauchen und Entstehung von Nierenkrankheiten 2060.

Tabakraucher, nervöse Erkrankungen **2273. 2321.**
Tabakpsychose bei einem 13jährigen Knaben 327.
Tabes 81.
—, Aetiologie 945.
—, Syphilisätiologie der Frauen 2008.
— als Folge eines Sturzes 328.
— als Unfallfolge abgelehnt 1768.
— bei Vollblutnegern 1283.
— und Leptomeningitis **64**.
—, konjugale Paralyse und, von Gerich 1139.
— mit Paralyse kombiniert 2309.
—, juvenile — mit Atrophia N. optici 476.
—, apoplektisch auftretender Fall von 432.
— mit ungewöhnlicher Symptomatologie 1627.
—, Ovarialkrisen bei 1186.
—, Trichopilarmuskelkrisen bei 1531.
—, Atemstörungen bei 1237.
—, Spontanfrakturen der Mittelfußknochen im Initialstadium 1673.
—, Schwangerschaft und Geburt bei 1414. 1765.
—, Prophylaxe 1859.
—, Quecksilberbehandlung 321.
—, Salvarsan bei 816. **1012**. 2312.
—, chirurgische Behandlung 1532.
—, Frenkelsche Uebungen bei 1713.
—, tabische Arthropathie mit Wasserglasstützverbänden behandelt 1775.
— Mingazzini-Förstersche Operation 2149.
Tabesfuß 2401.
Tabiker, die Ehe der 130.
—, die Krisen der 2299. 2357, Temperaturkrisen bei 611.
Tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen 2148.
Tachykardie, paroxysmale 468. 812, im Anschluß an Spontangeburten 518.
—, Analyse der paroxysmalen 1811.
—, extrasystolische 1490.
Tachykardischer Anfall, Kupierung bei der Blutdruckmessung 1492.
Tachyphagie, Behandlung 1186.
Taenia im Appendix 1676.
— cucumerina, 6 Fälle 2250.
Tätowierung 705.
—, histologische Präparate einer eigentümlichen Hautaffektion nach 1725.
Täuschung oder Wirklichkeit? 611.
Talalgie 229.
Talmasche Operation 948. 1460, bei Leberzirrhose 1002.
Tangerfieber, Angina ulcerosa bei 1442.
Tanzenten 1999.
Tarbargan und Pest 1455.
Tarsectomia anterior 282.
Tartarus stibiatus, Vergiftung 2310.
Taubheit, chronische progressive 710.
—, Vortäuschung von 904.
— und Ausfall der kalorischen Reaktion infolge reinen Schalleitungshindernisses 1247.
—, doppelseitige — infolge von Syphilis, sechs Monate nach der Infektion 1286.
Taubstumme und Hörstumme, von Froeschels 1142.
Taubstummheit, Anatomie 1246.
Tauchbäder, heiße 623. 1139.
Technische Neuheiten **809. 646. 1033. 1082. 1608. 1658. 1898.**
Tees, neue Form der Bereitung von 2147.
Teichmannsche Kristalle, reduzierte 178.
Teleangiektasien, hereditäre hämorrhagische 227.
Telephon als Hörapparat für Schwerhörige 1766.
—, Unfälle am 1768.
Telephonistinnen, Unfallneurosen 2108.
Teleröntgenograph und Universalgestell 225.
Temperatur, Absinken der Kern- — bei äußerlicher Kälteapplikation 79.
— in Ruhe und bei körperlicher Anstrengung bei Gesunden und Tuberkulösen 1043.
Temperaturmessungen, vergleichende 2248.
Temperatursteigerung bei Lungentuberkulose, prämenstruale 1043.
Tendovaginitis crepitans, Behandlung mit Fibrolysin 2149.
Tentoriumrisse bei Neugeborenen 1574.
Teratom der Hornhaut 2055, des Rückenmarkes 1184.
—, spontaner Abgang durch den Mastdarm 1325.
Terminol bei Trachom und Conjunctivitis follicularis 1454.
Terminologie, Medizinische, von Guttmann 561.
Toschingschuß in den Unterleib 1628.
Tetania parathyreopriva, Behandlung mit Ueberpflanzung von Epithelkörperchen 900.
Tetanie 129. 1821.
— mit epileptiformen Anfällen und Psychose 321. 1678.
—, Bein- und Armphänomen bei 371.
—, Epithelkörperchen bei 751.
—, experimentelle Untersuchungen 850.
— nach Adrenalininjektionen bei Osteomalazie 946.
— der Kinder, Epithelkörperchenblutungen und 951.
—, Organotherapie der postoperativen parathyreostriven 1188.
— in Indien 1287.
—, Ursache und Behandlung der Graviditäts- und Laktations- 1336.
—, Kalziumsalze bei Graviditäts- 1911.
—, Behandlung der Schwangerschafts- 2311.
—, klinische Studien über — mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems 2109.
—, mechanische Muskelerregbarkeit bei — und das Zungenphänomen 2148.
— und Ergotismus, Analogien im Krankheitsbilde 1492.
Tetanieepilepsie 899.
Tetanieextrakt nach Strumektomie 1412.
Tetanus 322.
—, tödlicher Unfall infolge 47?.
—, subkutane Injektion von Hirnemulsion bei 515.
—, subkutane Karbolinjektionen bei 1140.
—, mit hohen Antitoxingaben behandelt 564.
Tetanusantitoxin 1452.
—, prophylaktische Injektion 1571, von Remertz 1283.
Tetanusinfektion nach subkutaner Einverleibung von Radiolkarbenzym 898.
Tetrapolgemische, Desinfektionsversuche mit 1714.
Thalassotherapie, Wirkung der physikalischen Agentien der — auf die Stoffwechselvorgänge der Gewebe 1196.
— des Kindesalters 2201.
Thallium, physiologische Wirkungen **161**.
Thérapeutique usuelle du practitien, von A. Robin 1450.
Therapeutisches Lexikon, von Hahn 850.
Therapie der täglichen Praxis, von Rigler 178.
—, Einführung in die experimentelle, von Jacoby 226.
Thermalbäder, Beeinflussung der Nierentätigkeit durch 945.
Thermalwasser, Injektionen mit natürlichem radioaktiven 178.
Thermoästhesiometer mit Mischvorrichtung 1858.
Thermometer, der Fuß als — des Mittelalters 1233.
Thermopenetration 994. 1102. 1569.
Thermophore, elektrische **217**.
Thermoregulation des gesunden und ernährungsgestörten Säuglings 855.
—, physiologische — und ihre klinische Erklärung 2346.
Thermotherapie bei gynäkologischen Erkrankungen 324.
Thiosinamin 513, bei Prostatitis 1967.
Thomsensche Krankheit 336, atrophische Verlaufsform 1629, typischer Fall 2402.
Thoraces, drei nach Form zusammengesetzte skoliotische 1369.
Thorakozentese, Veränderungen des Blutes nach 2195.
Thorax, Dekompressionsoperationen am 958.
—, Mobilisation bei einem Asthmatiker, von Gustafson 2395.
Thoraxdrainage 564.
Thoraxempyeme, Behandlung nach Bülau 613.
Thoraxoperationen, Handgriffe am Zwerchfell und Herzen für 322.
Thoraxverletzungen, penetrierende 83.
Thoraxwand, Tumor 2159.
Thrombose, akute Encephalitis und zerebrale 945.
— an der oberen Extremität 957.
— der Venae femorales nach Dickdarmkatarrh **961. 1109.**
— — V. cava superior 1139.
Thrombose, der Sinus cavernosi nicht otitischen Ursprungs 1324.
— des Sinus petrosus superior 1144, des Sinus lateralis, diagnostischer Wert bakteriologischer Blutuntersuchungen bei 2351.
— — sigmoideus, Spontanheilung durch Kompression 2437.
— — Mesenterium 2101.
—, prämonitorische Symptome 1495. 1765. 2103. 2398.
—, Bedeutung der Blutgerinnung für Entstehung 2247.
— und Embolie 2011, puerperale und postoperative 1495.
Thymektomie bei Morbus Basedowii 805.
Thymolspiritus, Desinfektion des Operationsfeldes mit 1238.
Thymus, Blutbildung in der 657.
—, Bedeutung der eosinophilgekörnten Blutzellen in der 2393.
—, Einfluß auf die Entwicklung des Kindes 1718.
—, physikalischer Nachweis **1843**.
— und Morbus Basedowii 1771.
—, bösartige Geschwulst 2196.
Thymustod 1498.
Thymusforschungen, neuere 609.
Thyreoidea, Glykogen in der 751.
— -Epithelien bei Purpura eines Neugeborenen 2196.
Thyreoidealextrakt, Wirkung 1529.
Thyreoidectin bei Basedow 996.
Thyreoidismus, Jodismus und **806**.
—, Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei **1845**.
Thyreoiditis acuta 2434, nach Jodkali **549**.
Thyreoidtabletten gegen Serumkrankheit 467.
Thyreotoxische Erscheinungen und ihre Behandlung mit Antithyreoidin 706.
Tibia, Chondrosarkom 1716.
Tibiafissuren der kleinen Kinder 472.
Tic douloureux der sensiblen Fasern des N. facialis 2099.
Ticfieber, Chemotherapie 87.
Ticktackgeräusch bei Lungentuberkulose 995.
Tierserum, Heilwirkung des normalen — bei eiternden Prozessen 1284.
Ticdine bei Arteriosklerose des Zentralnervensystems **1513**.
— in der Urologie 2301.
Tinctura Adonis vernalis, Wirkungslosigkeit als Herztonikum 2299.
Todesursachen, Verhältnis zwischen — und Lebensalter bei Japanern und Deutschen 48.
— im Kindesalter 1286.
Töne, Nachsingen bei Berufssängern 1198.
— Untersuchungen mittels des Struykenschen Monochordes über Wahrnehmung höchster — durch Luft- und Knochenleitung 2354.
Tollwut, Komplementbindungsmethode zur Diagnose 1187.
—, kann der Pasteursche Anti-Wutimpfstoff — erzeugen? 1187.
—, atypische Anfälle 2002.
Tollwutvirus, Zerstörung in situ 1187.
—, Wirkung des Speichels auf 1187.
Tonometer, Schioetzsches 1765.
—, praktische Verwendung des Schiötzschen 1627.
—, Resultate mit dem Schiötzschen 2003.
Tonsille, Kalkstein in einer 2151.
—, Tuberkulose 1911.
Tonsillektomie 86. 807. 902.
Tonsilleninfektion, Krankheitsbild der permanierenden 859.
Tonsillitis, Urethritis und 852.
— chronica, Behandlung 902. 1454.
Tonsinn, physiologisch-psychologische Untersuchungen 1296.
Torsionsspannung im Oberarm 1861.
Torticollisheilung 2099.
Torus palatinus als Rassenmerkmal 1409.
Tote des Jahres 1911:
  Albini, Prof. Dr. (Neapel) 318.
  Alexander, Prof. Dr. (New York) 32.
  Angell, Prof. Dr. (Boston) 1528.
  Argutinski-Dolgurukow, Fürst, Prof. (Kasan) 1856.
  Arloing, Prof. Dr. (Lyon) 608.
  Auffret, Dr. (Paris) 2144.
  Bailey, Prof. Dr. (Louisville) 1568.
  Bakody, Prof. Dr. (Budapest) 704.
  Bandera, Prof. Dr. (Mexiko) 560.

Tote des Jahres 1911:
Barker, Prof. Dr. (New Haven) 176.
Baron, Prof. Dr. (Budapest) 1616.
Bauer, Dr. (Stuttgart) 1952.
Beck, Prof. Dr. (New York) 1280.
Beddoe, Dr. (Bratford) 1528.
Bell, Dr. (Edinburgh) 1952.
Bell, Prof. Dr. (Montreal) 942.
Bentley, Dr. (Straits Settlements) 800.
Bernabei, Prof. Dr. (Siena) 1528.
Berruti, Prof. (Turin) 848.
Binet, Prof. Dr. (Paris) 2096.
Blackburn, Prof. Dr. (Washington) 1528.
Blatin, Prof. Dr. (Clermont) 1998.
Bohr, Prof. Dr. (Kopenhagen) 318.
Bond, Prof. Dr. (Keokuk) 464.
Boulle, Dr. (St. Valérien) 2096.
Bowditsch, Prof. Dr. (Boston) 656.
Boyce, Prof. Dr. (Liverpool) 1232.
Braun, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Göttingen 942.
v. Braun, Prof. Dr. (Wien) 318.
Brossard, Prof. Dr. (Poitiers) 1088.
Bruander, Prof. Dr. (Reims) 1664.
Bull, Prof. Dr. (New York) 942.
Bulstrade, Dr. (London) 1528.
Caspary, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Königsberg) 1998.
van Cauvenberghe, Prof. Dr. (Gent) 368.
Cetto, Dr. (Deidesheim) 2096.
Chaillé, Prof. Dr. (New Orleans) 1182.
Charpy, Prof. Dr. (Toulouse) 1528.
Cienfuegos, Prof. Dr. (Santiago di Chile) 176.
Connor, Prof. Dr. (Detroit) 992.
Conrady, Geh. San.-Rat Dr. (Wiesbaden) 1568.
Coutts, Dr. (London) 2246.
Cozzolino, Prof. Dr. (Neapel) 608.
Csokor, Hofrat Prof. Dr. (Wien) 128.
Cushing, Prof. Dr. (Cleveland) 800.
Danforth, Prof. Dr. (Chicago) 1088.
Dieulafoy, Prof. Dr. (Paris) 1568.
Dobrotworski, Prof. Dr. (Petersburg) 1088.
Drasch, Prof. Dr. (Graz) 510.
Duesterberg, Generalarzt a. D. Dr. (Hannover) 78.
Dwight, Prof. Dr. (Boston) 1856.
Edmunds, Dr. (Brighton) 464.
Emmert, Prof. Dr. (Bern) 1952.
Ernst, Prof. Dr. (Zürich) 416.
Escherich, Hofrat Prof. Dr. (Wien) 368.
Eustache, Prof. Dr. (Lille) 176.
Evans, Prof. (Louisville) 2246.
v. Fabricius, Geh. San.-Rat Dr. (Frankfurt a. M.) 224.
Fallot, Prof. Dr. (Marseille) 1040.
Fée, Dr. (Paris) 32.
Fergusson, Prof. Dr. (Chicago) 2144.
Foster, Dr. (New York) 1664.
B. Fraenkel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 2144.
Frederick, Prof. Dr. (Buffalo) 1088.
Fuchs, Prof. Dr. (Bonn) 318.
Funaioli, Prof. Dr. (Siena) 1528.
Galton, Sir (London) 176.
de la Garde, Prof. Dr. (Poitiers) 272.
Gareis, Dr. (München) 2144.
Gaulard, Prof. Dr. (Lille) 1616.
Gay, Prof. Dr. (Boston) 1182.
Gee, Dr. (London) 1616.
Gibbons, Prof. Dr. (St. Francisko) 2096.
Girod, Prof. Dr. (Clermont) 1664.
Gradle, Prof. Dr. (Chicago) 848.
Grawitz, Prof. Dr. (Berlin) 1360.
Grimm, Dr. (Dresden) 1904.
Guinard, Dr. (Paris) 1182.
v. Gussmann, Med.-Dir. Dr. (Stuttgart) 224.
Guillbery, Prof. Dr. (Brüssel) 272.
Haake, Priv.-Doz. Dr. (Leipzig) 560.
Hennig, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Leipzig) 992.
Herter, Prof. Dr. (New York) 32.
Hesse, Geh. Med.-Rat Dr. (Dresden) 1568
v. Hibler, Prof. Dr. (Innsbruck) 1280.
Hillier, Dr. (London) 2096.
Hörmann, Priv.-Doz. Dr. (München) 2392.
Hollister, Prof. Dr. (Chicago) 2392.
Hubbell, Prof. Dr. (Buffalo) 1856.
Issajew, Dr. (Kronstadt) 1528.

Tote des Jahres 1911:
Jackson, Dr. (London) 1952.
Jaeggle, Gen.-Stabsarzt Dr. (Wien) 1182.
Jaffe, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Königsberg) 2048.
Janeway, Prof. Dr. (New York) 464.
Joel, Dr. (Görbersdorf) 656.
Jones, Prof. Dr. (Atlanta) 2246.
Jordan, Prof. Dr. (Birmingham) 1528.
Julliard, Prof. Dr. (Genf) 1616.
Kapsamer, Dr. (Wien) 510.
Kelly, Prof. Dr. (Philadelphia) 560.
Kelsch, Dr. (Paris) 318.
Kerschner, Prof. Dr. (Innsbruck) 1088.
Kiefer, Prof. Dr. (Michigan) 2246.
Knapp, Prof. Dr. (New York) 896.
Köhler, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin)
Koenig, Geh. Med.-Rat Dr. (Berlin) 128.
Königshöfer, Geh. Hofrat Prof. Dr. (Stuttgart) 750.
Kroemer, Geh. Med.-Rat Dr. (Konradstein) 2246.
Krönig, Prof. Dr. (Berlin) 1182.
Lent, Geh. San.-Rat Prof. Dr. (Köln) 848.
Leopold, Geh. Rat Prof. Dr. (Dresden) 1760.
v. Levschin, Exzell., Prof. Dr. (Moskau) 2392.
Lewis, Prof. Dr. (Long Island) 1568.
Liebmann, Med.-Rat Dr. (Koburg) 896.
Linardié, Gen.-Stabsarzt Dr. (Wien) 1616.
Lindmann, Geh. Med.-Rat Dr. (Mannheim) 32.
Little, Dr. (Schanghai) 1998.
Lohmeyer, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Göttingen) 510.
Lucae, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 560.
Lühe, Gen.-Arzt a. D. Dr. (Königsberg) 510.
Lutz, Prof. Dr. (Paris) 1952.
MacDonald, Prof. Dr. (Albany) 272.
Manca, Prof. Dr. (Sassari) 1528.
Manz, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Freiburg) 800.
Marcuse, Geh. San.-Rat (Berlin) 1408.
Maynard, Prof. Dr. (Burlinghton) 1280.
Mayo, Dr. (Rochester) 608.
Mc Bean, Prof. Dr. (Newcastle-upon-Tyne) 2392.
v. Michel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1856.
Mitscherlich, Prof. Dr. (Berlin) 1280.
Monod, Dr. (Paris) 2246.
Mosler, Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. (Greifswald) 128.
Mya, Prof. Dr. (Florenz) 318.
Naegeli-Akerblom, Priv.-Doz. Dr. (Genf) 848.
Nagel, Prof. Dr. (Rostock) 176.
Nejolow, Prof. Dr. (Warschau) 2246.
Nélaton, Prof. (Paris) 1488.
Nery, Prof. Dr. (Rio de Janeiro) 800.
Noriega, Prof. Dr. (Mexiko) 560.
Oliver, Dr. (Philadelphia) 942.
Orfila, Dr. (Paris) 510.
Ouston, Dr. (London) 1616.
Page, Prof. Dr. (Burlington) 1856.
Panizza, Prof. Dr. (Rom) 1528.
Paver, Dr. (London) 176.
Pavy, Dr. (London) 1856.
Phelps, Prof. Dr. (Buffalo) 1856.
Place, Prof. Dr. (Amsterdam) 1664.
Pouchin, Prof. Dr. (Rouen) 560.
Profeta, Prof. Dr. (Genua) 32.
Ravà, Prof. Dr. (Sassari) 1568.
Reid, Dr. (Glasgow) 656.
Reinitz, Dr. (Wien) 1952.
Remak, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1040.
Reymond, Prof. Dr. (Turin) 1528.
Robbins, Prof. Dr. (Washington) 2392.
Ross, Prof. Dr. (Toronto) 2392.
Ruge, Prof., Priv.-Doz. Dr. (Berlin) 2144.
Russ sen., Prof. Dr. (Jassy) 416.
Russow, Prof. Dr. (St. Petersburg) 1488.
Sadun, Prof. Dr. (Pisa) 704.
Schellenberg, Geh. San.-Rat Dr. (Leipzig) 1568.
Schinzinger, Geh. Hofrat Prof. Dr. (Freiburg) 1448.
Schuchardt, Geh. Reg.- und Ob.-Med.-Rat Dr. (Gotha) 2344.
Schulz, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Braunschweig) 1952.

Tote des Jahres 1911:
Schwechten, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1448.
Senator, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1360.
Severi, Prof. Dr. (Genua) 318.
Simon, Priv.-Doz. Dr. (Karlsruhe) 1488.
Sitzenfrey, Priv.-Doz. Dr. (Gießen) 1856.
Smirnow, Prof. Dr. (Tomsk) 78.
Sprimon, Dr. (Moskau) 800.
v. Stegmayer, Gen.-Arzt a. D. Dr. (Stuttgart) 1448.
Steinert, a. o. Prof. Dr. (Leipzig) 2096.
Stern, Prof. Dr. (Breslau) 272.
Stilling, Prof. Dr. (Lausanne) 1182.
Stöhr, Prof. Dr. (Würzburg) 2096.
Suter, Prof. Dr. (Lima) 32.
Szulislawski, Prof. Dr. (Lemberg) 2392.
Valentin, Prof. Dr. (Bern) 1136.
Villaret, Gen.-Arzt a. D. Dr. (Berlin) 942.
Wang, Dr. (Kristiania) 2144.
Weiss, Gen.-Stabsarzt Dr. (Wien) 1528.
Whitcombe, Prof. Dr. (Birmingham) 1182.
Wilks, Dr. (London) 2246.
v. Wolffersdorf, Geh. Med.-Rat Dr. (Sondershausen) 2344.
Wollner, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 2048.
Wunsch, Dr. (Tsingtau) 560.
Wyman, Dr. (New York) 2392.
Ziegler, Priv.-Doz. Dr. (München) 1488.
Touchiergummifinger 621.
Toxämie während der Schwangerschaft, Blutung bei 1285.
Toxineinspritzung, Inkubationszeit nach 1501.
Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen **1015**. **2075**.
Toxopeptide 1321.
Trachea, primäres Karzinom 1190.
—, Ruptur 1714.
—, Amyloidose 1822.
Trachealdefekte, Deckung aus der Fascia lata femoris 2349.
Trachealfrakturen, isolierte 1190.
Trachealstenose durch Membran, endoskopisch behandelte 566.
Tracheobronchoskopie 2151.
— in der Otolaryngologischen Klinik in Jena 566.
Tracheopathia osteoplastica 1449.
Trachom, Aetiologie 144. 1582.
—, wiederholte Ansteckung 2252.
—, Kohlensäureschnee bei 1454, Terminol bei 1454, Quecksilberdampflampe 1816.
—, Gonoblennorrhoe, Einschlußblennorrhoe und 1495.
Trachomatöse Veränderung der Skleralbindehaut 1669.
Trachomfrage, experimentelle Studien 512.
Trachomkörperchen 758.
Trachomkörperchenfrage 1582.
Trachomvirus 1462.
Tractus opticus, Stichverletzung 470.
Tränenabflußwege, Instrument zur permanenten Drainage 518.
Tränendrüse, Plasmazellen in der 1862.
Tränennasenkanal, Beseitigung der Stenosen 1199.
Tränensack, Polyp 1414.
—, endonasale Behandlung der Mucocele **2115**.
Tränenstörungen 1815.
Träume, sexuelle 276.
—, die Welt der, von Ellis 1857.
Tragbahre, zum Transport von Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen geeignete 2053.
Tragopogon pratense, Vergiftung mit 760.
Transfusion 1043.
Transplantation **2265**.
Transplantation des M. trapezius bei Lähmungen des M. deltoides 229.
— lebenden menschlichen Knochens 515.
— mit artgleichen und artfremden Geweben 908.
—, freie 907, intravaskuläre 1041.
Transplantationsmesser, gedecktes **794**.
Transposition der großen Schlagadern des Herzens 708. 1490.
Transvertiten, von M. Hirschfeld 276.
Traubenzucker, intravenöse und subkutane Ernährung mit 8.
—, zwiefache Reaktion auf 2146.
—, reiner — bei schweren Diabetikern 2148.
Trauma, zur Lehre vom 2263.
Traumdeutung, von Freud 1857.

Traumen, stumpfe — und Entstehung von Karzinomen und Sarkomen 1321.
— und Meningitis 1492, psychische Störungen 1502.
Trepanation, sellare 228. 2251.
—, erfolgreiche — ohne Befund 617.
— bei vermehrtem intrakraniellen Druck 1364.
— — Epilepsie 2404.
Tribromnaphthol, Händedesinfektion mit 2395.
Trichinenwirte, Schwein und Ratte als 1906.
Trichiniasis 900.
—, Serodiagnostik 707.
Trichobezoar im Magen **469**.
Trichocephalus dispar, Enteritis durch 708.
Trichodes specifica als Erreger von Blasen- und Nierenpapillomen der Ratte 1964.
Trichophytien, spezifische Behandlung **1110**.
Trichopilarmuskelkrisen bei Tabes 1531.
Trichorrexis nodosa 1622.
Trichterbrust, Verhalten des Herzens bei kongenitaler 707.
—, chirurgische Behandlung der angeborenen 1497.
Trigeminus-Vagus-Reflexe 336.
Trigeminusäste und Ganglion Gasseri, Injektionstechnik in 468.
Trigeminusgebiet, Lokalanästhesie im **1383**.
Trigeminuslähmung 96. 1049.
Trigeminusneuralgie 2157.
—, Behandlung mittels Injektion 468.
—, operative Behandlung 900.
—, intraorale Galvanisation bei 945.
Trikuspidalinsuffizienz, Befunde bei experimenteller 1409. 1449.
Trikuspidalklappenfehler, Diagnose 1411.
Trimethylamin im Harn 177. 657.
Trinkwasser, Einfluß kalkhaltigen 1496.
— und Nutzwasser, Bestimmung des Mineralstoffgehalts und der Härte 2400.
Trinkwasserbehandlung mit ultraviolettem Licht 1816.
Trink- und Nutzwasserversorgung, Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer, von Abel 1766.
Tripper s. Gonorrhoe.
Trochanter minor, Ludloffsches Symptom bei der isolierten Abrißfraktur 470.
— —, Fraktur **1942**.
Trommelfell, künstliches 1247.
Trommelfellbefund, besonderer 1098.
Trommelschlägelfinger, einseitige — bei Aneurysmen der A. subclavia 420.
Tropakokain und Suprarenin zur Rückenmarksbetäubung 612.
Tropen, Hygiene des Wohnens und Schlafens in den 2059.
Tropenkrankheiten, Fortschritte auf dem Gebiete der 87.
—, Bedeutung neuer hämatologischer Befunde und Methoden für die 2059.
— in Süditalien 1912.
Tropenmedizinische Gesellschaft, Internationale 39.
Tropensonne, Wirkung 1240.
Tropfengewicht 1907.
Tropfenzerstäuber, Präzisions- 1328.
Tropikagameten 1287.
Truncus anonymus, Sklerose 1492.
Trypanosoma Lewisi, Uebertragung von Ratte zu Ratte durch Flöhe 994. 1184.
— — beim Rattenfloh, intrazelluläres Stadium in der Entwicklung 1666.
Trypanosomen, Arzneifestigkeit 944.
—, makroskopische Agglutination 1501.
—, kurzgeißliche 1858.
Trypanosomenerkrankungen, Beeinflussung experimenteller — durch Chinin 2152.
Trypanosomeninfektion, Antimon bei experimenteller 334.
—, Antimoninjektionen bei 1450.
—, Chininwirkung bei experimenteller 1050.
—, Heilwirkung von Anilinderivaten bei experimenteller 1618.
—, experimentelle Chemotherapie 2059.
—, Kombinationstherapie 1095.
—, künstliche Immunisierung gegen 1618.
—, Immunität bei 1810.
—, experimentell-therapeutische Studien bei 1323.
Trypanosomiasis und Schlafkrankheit, verwandte Krankheit mit 135.
Trypsin, Nachweis geringer Mengen in Lösungen 2259.
Trypsinbehandlung der chirurgischen Tuberkulose 1284. 1412.
Tryptische Digestion, Studien über 705.
Tryptophanreaktion 2196.
Tsingtau 1416.
Tsutsugamushikrankheit 711.
Tuba Fallopiae, Osteom 1141.
Tube, Atresie und Torsion einer 709.
—, Epithelveränderungen bei Tuberkulose der Genitalien und die Karzinomentwicklung, besonders in der 1294.
Tubenmuskulatur, klonische Zuckungen 1538.
Tubenschwangerschaft 2439.
— früher Monate, Behandlung 85.
—, Präparat einer ausgetragenen 382.
—, interstitielle 710.
— mit Ovarialtumor 1422.
Tubenkarzinom 2439, primäres 2200.
Tubensterilisation, einfache Methode 757.
—, einzeitige Operationsmethode des künstlichen Abortus und der — bei Gravidität und Tuberkulose 764.
Tubentuberkulose 190.
Tuberculosis, Joint, von Ely 2002.
— verrucosa cutis 807, Fall von **504**.
— — — und tuberkulöse Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen **260**. **598**.
Tuberculum der Schleimhaut des Nasenseptum 2200.
Tuberkelbazillen im Sputum 1858.
—, Typus im Auswurf der Phthisiker **341**. 850.
— im Blute eines Fötus 319.
—, Einwirkung von Organen auf 319.
—, das akut wirkende Gift aus 466.
—, Nachweis mit Antiformin 512.
—, — nach Ellermann-Erlandsen 1091.
—, — im Harn 659, im strömenden Blute, von Mammen 1410, in den Faeces 802.
—, — in den Fäces 802.
—, Methodik des raschen Nachweises 1920.
—, Antiforminwirkung 1370.
Tuberkelbazillenfärbemethoden, neuere, von Adam 610.
Tuberkelbazillenpräparate, Wirksamkeit innerlich gegebener 35. 370.
Tuberkulid der Ober- und Unterschenkel, nekrotisierendes 477.
—, akneiformes — bei einer lupuskranken Person 2105.
Tuberkulide 714.
Tuberkulin, was geschieht mit dem im Körper produzierten 370.
—, Einwirkung von Fermenten 610.
—, — der Leberautolyse auf **1695**.
—, Versuche mit tierischem und menschlichem, von Stedtfeld 610.
—, Erfahrungen mit Kochs albumosefreiem 1245. **1297**.
—, stomachale Anwendung **1825**.
—, Verhalten entzündlicher Bildungen der Haut gegen 1286.
—, chemische Natur 1530.
— und Tuberkuloseheilung 477.
— -Polikliniken 1718.
Tuberkulinanaphylaxie 274.
Tuberkulinanwendung 1954.
Tuberkulinbehandlung 130. 420. 851. 1283. 2001. 2011.
— in der Hand des praktischen Arztes 1907.
— von Augenkrankheiten 38.
— im Kindesalter 135. 2436.
— in der Gynäkologie 1294.
— bei chirurgischer Tuberkulose **1635**, Nierentuberkulose 1812, Urogenitaltuberkulose 1920.
Tuberkulindiagnostik 130.
Tuberkuline, Wahl unter den 1666. 2249.
Tuberkulinfrage, gegenwärtiger Stand 35.
Tuberkulinimpfung, Gelenkentzündungen nach probatorischer 96.
—, Lichen scrophulosorum nach 182.
—, kutane und intrakutane — mit abgestumpften Dosen **294**.
— nach v. Pirquet 369.
Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch 1042.
Tuberkulinreaktion 369. 562.
—, Mechanismus **389**.
— und kachektisierende Tuberkulose 811.
Tuberkulinreaktion und Anaphyalxie **1245**.
—, in der Gynäkologie, diagnostischer Wert 1294.
— und andere Hautreaktionen 1102.
Tuberkulinversuche am Auge **2127**.
Tuberkulöse, Herzgröße bei 79.
—, orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei **982**.
—, Körpertemperatur in Ruhe und bei Bewegung bei 1043.
— Antikörper in der vorderen Kammer 1582.
— Exazerbation 1233.
— Frauen, Ehen und Nachkommenschaft von 1538.
— Hauterkrankungen 1415.
— Infektion im Kindesalter **348**, von Rothe 998.
— Herde, Fettgehalt 753.
— Intoxikationen 755.
— Kinder, Heilstätten für 87.
— Lungenaffektionen und ihre anatomische Grundlage 755.
— Schwangere, Korpus-Exzision bei **764**. 1494.
— —, Totalexstirpation des graviden Uterus und der Adnexe bei 1294.
Tuberkulöses Sputum und Extrakt tuberkulöser Lungen, Immunisierung durch 1907.
Tuberkulose des Auges, experimentelle **1545**, Einwirkung strahlender Energie auf experimentelle **1600**.
— der Conjunctiva unter dem Bilde der Conjunctivitis Parinaud 1326.
— — Choroidea, chronische 230.
—, Bedeutung in der Aetiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut **391**. 432.
— der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion **124**. **523**.
—, latente — des Darms und der mesenterialen Lymphdrüsen als Ursache eigenartiger hämolytischer Syndrome 2395.
— — Parotis 2050.
— des Kehlkopfes, Therapie 38.
— — Fußgelenkes 132.
— — Penis 804.
— eines Prostatalappens 2007.
— der Bauchdecken 469.
— — weiblichen Adnexe 854.
— — Geschlechtsorgane 1141. 1238, Epithelveränderungen bei 1294, und des uropoëtischen Systems 1293. 1294. 1295.
— — Tonsillen 1911.
— bei der Frau 2098.
— und Generationsvorgänge 2054.
— — Menstruation 1365.
— — Schwangerschaft 764. 811. 1625. 2150. 2200, Behandlung, von Angres 2150.
—, künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei 334.
—, miliare — bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1294.
—, Kohabitations- 1294.
—, Wohnung und 2264.
— nach Pleuritis 2249.
—, Eintrittspforten 1361.
—, Uebertragung vom Menschen auf das Rind 1410.
—, Schlußbericht der Königlichen Britischen Kommission zur Untersuchung der Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose **1801**.
—, Milch und 1095.
—, tierische — und menschliche Lungenschwindsucht **1972**.
—, mechanische Disposition der Lungen zur 191.
—, Prädisposition der Lungenspitzen und Inhalations- 612.
— des Kindesalters 280. 1541. 1580, Headsche Zonen bei beginnender 1535.
—, Häufigkeit im Kindesalter 567.
— der Schulkinder und ihre Bekämpfung im Hardter Walde 1375.
— und Erstgeborene 2000.
—, Säuglings- 1498.
— und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frühen Kindesalter 616. 2055.
—, Theorie und Praxis in der Behandlung 277. 569.
—, Altes und Neues zur Behandlung 2099.
—, Immunotherapie 467.

Tuberkulose, spezifische Behandlung 226. 1763.
—, Atoxylbehandlung 851.
—, Chinosol und Formaldehyd bei **1882**.
—, Guajakol-Arsentherapie 2433.
—, Behandlung mit radioaktivem Jod-Menthol 1411. 1492. 2050, Tuberkulin-Kutanimpfungen 512, dem Kochschen albumosefreien Tuberkulin **1297**, Tuberkulin Rosenbach 2396, Phosphazid 945, Ozon und Jodnatrium oder Wasserstoffsuperoxyd 374.
—, — der chirurgischen 228. 1964, mit Röntgenstrahlen 1964, Sonnenlicht 1364, Marmorèkserum 996, Trypsin 1284. 1412, Jodtinktur 1412, Tuberkulin **1635**, Novojodin 1667.
—, Dauererfolge der Nephrektomien wegen 1871. 1919.
—, Ruhe und Bewegung bei 81.
—, häusliche Ueberwachung 999.
—, Bekämpfung 1718.
—, Immunität gegen 2197.
—, Heilung perniziöser Anämie im Anschluß an 277.
—, Addisonsche Krankheit im Anschluß an urogenitale 277.
—, Anämie bei 1451, Fieber bei 1666.
—, polymorphes Erythem und 563.
—, orthotische Albuminurie bei 995. 1372.
—, Klinik der, von **Bandelier** und **Röpke** 1092.
— und Fortpflanzungstätigkeit 1293, toxische Polyneuritis 1763, Skoliose 37, Skrofulose bei Dorfkindern 1718, Stoffwechsel 860, Unfall 1193. 1624, hygienische Mißstände auf dem Lande, von **Jacob** 1367.
— bei Leprösen 1534.
— in Pennsylvanien 472, in Wales 1912.
— — den Armeen 1960.
—, Tuberkulinreaktion und kachektisierende 811.
—, **Marmoreksche** Komplementbindungsreaktion auf 466.
—, Anaphylaxiereaktionen bei 1455.
—, Bedeutung der Opsonine bei 1090.
—, serologische Untersuchungsmethoden bei 850. 1235.
—, Serumdiagnose 178, mittels des Viskosimeters **1476**, auf Grund von Viskositätsmessungen 2146.
—, Bedeutung und Wesen der Kobragiftreaktion für die Diagnose 2098.
—, Wert der Calmetteschen Kobrareaktion zur Frühdiagnose, von **Krauss** 1362, der **Pirquetschen** Reaktion für die Diagnose 562.
—, spezifische Diagnostik 2050, und Behandlung 2347, und ihre Bedeutung für den Militärarzt 2400.
—, Diagnose durch Röntgenstrahlen 755.
—, Nachweis durch beschleunigten Tierversuch 1920. 2000.
—, Mortalität in Preußen im Jahre 1910 1912.
Tuberkulosebehandlung, Allergie und deren Bedeutung für die 2009.
Tuberkulosebekämpfung 87. 1623.
—, Kinder-Sehhospize und, von **Häberlin** 376.
—, Stand der **943**. 1195.
—, § 1666 des Bürgerlichen Gesetzbuches im Dienste der 1194.
—, Aufgaben der Gemeinden zur Kinderfürsorge bei der 1195.
— in Sachsen 1244.
Tuberkulosediagnostik im Kindesalter, Beiträge zur **1637**.
—, gegenwärtiger Stand **1882**. **1937**. **2377**. **2423**.
— und -therapie 624.
Tuberkuloseforschung, aktuelle Fragen aus der 1197.
Tuberkulosegift und Anaphylaxie 2393.
Tuberkuloseinfektion der Schilddrüse 1183.
Tuberkulosekalender, von **Meyer** 943.
Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch 1294.
Tuberkuloseprophylaxe, zur **1272**.
Tuberkuloseserum, Höchster 2304.
Tuberkulosesterblichkeit in Preußen 2303.
— und Lebensalter 2303.
Tuberkulosevirus, Sporencharakter der granulären Form 177.
—, Färbung 753. 1235.
Tubo-Ovarialgeschwulst der linken Seite 2308.
Tübingen, tropenärztliche Erfahrungen aus 2108.
Tumor, extrazerebellarer 81.
— cerebri 959. 2001.
— am Gesäß 2053.
Tumorbildung, mehrfache 2298.
Tumoren, Diagnose und Lokalisation der intrakraniellen 81.
—, im vierten Gehirnventrikel, Diagnose und Behandlung 1411.
— der hinteren Schädelgrube, insbesondere des Kleinhirnbrückenwinkels, von **Henschen** 1450, Geschmacksstörungen bei 2197.
— — Hyprophysengegend 1237.
— — Kopfregion, gutartige 1714.
— — Genitalorgane, seltene maligne 1193.
—, radioaktive Substanzen, speziell Aktinium bei malignen 1666.
—, radiologische Semiotik der oesophagealen 1531.
—, Diagnostik pertyphlitischer 946.
—, zystische multilokuläre retroperitoneale 1284.
—, sehr große gummöse 2355.
— der Bauchorgane, Interne Klinik der bösartigen, von **Schmidt** 2147.
—, melanotische 1234, primäre epitheliale 276.
— und Unfall 808. 1000. 1960. 2006.
— von der Blutbahn aus therapeutisch zu beeinflussen **2389**.
—, Behandlung gutartiger **193**, maligner 89, mit Röntgen- und Radiumstrahlen 281. 563. 1091. der oberen Luftwege mittels Radium 1454.
—, Röntgenstrahlen- und Hochfrequenzbehandlung bei malignen 1763, Elektro- und Radiochirurgie 1188, Salvarsan 898.
—, Leistungsfähigkeit der chirurgischen und kombinierten Behandlungsmethode der bösartigen 953.
—, **Coleys** Flüssigkeit bei malignen 1323, Injektionen von embryonalem Gewebsextrakt 2147.
—, seltene Heilung maligner 1964.
—, Biologie der bösartigen 801.
—, Meiostagminreaktion bei malignen 1282. 1810. 1858.
—, serologische Methoden zur Diagnose maligner 1410. 2050.
—, neuere Methoden zur Diagnose der malignen **1267**. **1305**. **1353**.
—, Metastasierung maligner — ins Zentralnervensystem 1858.
—, die „Häufigkeit“, ein Faktor bei der Diagnose maligner 2254.
Tumorgewebe, Beziehungen zwischen embryonalem und — im Mischpfröpfling 1090.
Tumortransplantation 706.
Tumorwachstum, experimentelle Beeinflussung 801.
Tupfer in der Bauchhöhle mit Darmnekrose 1915.
Tupferreste, Instrument zur Entfernung von 372.
Turbidometrie, Messung der Trübung eines Mediums durch 2050.
Turmschädel, Sehnervenveränderungen bei 230.
— mit starker Konkavität der Stirn und des Gesichts 1915.
Turnen, orthopädisches — im Hause, von **Loewi** 1412.
Turnvorschrift für die Infanterie 136.
Tussis convulsiva s. Keuchhusten.
Tylositas palmarum et plantarum 2309.
Typhlatonie, interne und operative Behandlung 861.
— und verwandte Zustände 1186.
Typhlektasie 757.
Typhlitis 2310.
—, primäre **160**.
— und Ascendsenscolitis 515.
Typhoid der Kinder 375.
Typhus 280. 900.
—, Leukozytologie bei 2052.
—, Einfluß von Hämorrhagien auf Agglutinine beim 2052.
—, geschichtliche Entwicklung der Lehre vom 561.
—, Verbreitung und Bekämpfung in Irrenanstalten 135.
—, Inkubationsdelirien bei 612.
—, Emphysema subcutaneum beim 469.
—, Abort bei 768.
—, Meningitis bei 804.
—, verborgene Darmblutung bei 2148.
—, akute Lungenphthise nach 1283, Parametritis nach 2002, Cholelithiasis nach 2408.
— mit Hemiplegie 1412.
—, gleichzeitige Erkrankung an — und Scharlach 707, akutem Gelenkrheumatismus und 1237.
Typhus, Beziehung des Lungensoors zum 996.
—, Darmtuberkulose oder 183.
— und akute Entzündung des Wurmfortsatzes 321.
— im Kindesalter, kardiosphygmographische Untersuchungen bei 2201.
— in der Heil- und Pflegeanstalt Eglfing 2202.
— und Appendicitis 852.
— — Trinkwasser, von **Beck** 1191.
—, heutiger Stand der klinischen, sereologischen und bakteriologischen Diagnose, von **Orudschiew** 81.
—, **Mandelbaumsche** Reaktion bei 564. 707. 2300.
—, Verhalten des Blutserums nicht an — Verstorbener gegenüber der **Widalschen** Reaktion 1093.
—, Beitrag zur Diagnose, von **Perlmann** 2299.
—, Schutzimpfung 2434. Vakzinebehandlung 83.
—, Behandlung ohne Bäder 277. 612, mit Serum **Kraus** 612. **1936**, antitoxischem Heilserum **577**.
—, Chemotherapie bei 1501, Digitalistherapie 1140, Chloroform bei 707. 1812, Pantopon bei 756, das Bad bei 1237.
— im Kindesalter 951.
—, der mandschurische 952.
— in Hubertusburg 1328, in Elisabethville 2253.
— exanthematicus 657. 1137.
— —, Gangrän der Gliedmaßen bei 1044.
— —, Neuritis optica bei 1619.
— —, Salvarsan bei 1044, Jod bei 1237. 2052.
Typhusähnliches Krankheitsbild durch ein Bacterium aus der Gruppe der Septikämiebakterien 658.
Typhusbazillen in der Zerebrospinalflüssigkeit 420.
—, Persistenz 660.
—, serumfeste — im Eiter einer Ovarialzyste 2394.
—, Säureagglutination **969**.
—, Abtötung im Organismus 1090.
—, Gifte der 1090.
—, Anreicherung im Wasser **1698**.
—, Nährboden zum Nachweis 2196.
Typhusbazillenträger, chirurgische Behandlung 323.
—, Untersuchungen von Rekruten aus Stettin auf 712.
—, Verhalten der weißen Blutkörperchen bei 1324.
Typhusdelirium, Pathogenese und Therapie 1237.
Typhusepidemie, lokalisierte 664.
— in Tatabánega 952, Hermannstadt 1191, einer Kindererziehungsanstalt 999, der Anstalt Utzigen 1283.
— Wasserbefund gelegentlich einer 1679.
Typhusepidemien, Lehren der letzten 1372.
—, Entstehung 1960.
Typhusepidemiologie, Wandlungen 327.
Typhusexsudate, Giftwirkung auf den Kreislauf 849.
Typhus- und Choleraforschung, die Hauptgrundgesetze der epidemiologischen, von **Wolter** 1191.
Typhusgift, Wirkung auf den Kreislauf 2158.
Typhusimmunserum, Wirkung beim intraperitoneal infizierten Tiere 658. 2147.
Typhusinfektion des Meerschweinchens, intraperitoneale 1953.
Typhuskranke, Ernährung 2312.
Typhusnährboden mit farblos gemachtem Reinblau **1023**.
Typhusperitonitis nach Gallenblasenperforation, operativ geheilte 2404.
Typhusreaktion nach **Mandelbaum** 36.
Typhusschutzimpfung 1152.
Typhussepsis 1187.
Typhusstamm, atypischer 1090.
Typhustoxin, Hautreaktion mittels 816.
Typhusuntersuchungen, experimentelle 1090.

U.

Ueberbrückung 603, Technik 2149.
Ueber- und Unterdruck, Operationen unter 384.
Ueberdrucknarkoseapparat 2052.

Ueberdruckverfahren, einfaches 1666.
Ueberempfindlichkeit des Tierkörpers gegenüber chemischen Agenzien 562.
—, Rolle bei der Infektion und Immunität 849. 1137.
— in der Pathologie **1505**.
Ueberempfindlichkeitserscheinungen in der Schwangerschaft 758.
Ueberschwemmungskrankheit, Aetiologie der japanischen 1462.
Ueberwärmung und Auskältung in Wohngebäuden, Hintanhaltung von 2208.
Ulcus corneae septicum, Heilung durch Zinkiontophorese 374.
— — serpens 758, Serumtherapie 286, Behandlung mittels großer Serummengen **2289**.
— cruris, Behandlung **742**. 757. 1048. **1081**. 1496, mittels Pflasterstrumpfbandes 229, Spiralen-Operation 1053.
— duodeni **692**. **731**. **784**. 955. 2002. 2148.
— —, chronisches 715.
— — beim Säugling 423.
— —, Diagnose 82, und Therapie 525, des nicht perforierten 1237.
— —, Perforation 900.
— — perforatum, jüngster Fall von 1714.
— — und seine chirurgische Behandlung 278.
— —, Verbesserung der Gastroenterostomie wegen 1910.
— —, Verblutung, kompliziert durch Schußverletzung 1330.
— durum, epidemisches Auftreten 1864.
— jejuni nach Gastroenterostomie 372. 1284.
— molle, extragenitales 1678.
— — in der männlichen Harnröhre 1816.
— pylori, Störungen der Magenmotilität bei 515.
— recti perforans als Ausgangspunkt für Peritonitis 181. 804.
— rodens, Behandlung 182, mit Uransalzen 659.
— — am Oberschenkel 613.
— serpiginosum, Behandlung 1238.
— tropicum, Salvarsan bei 1864.
— —, Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bazillen aus 2008.
— venereum, Mucosan bei 2056.
— ventriculi 80. 321. 851. 1570.
— —, Behandlung 36. 280. 624. 1363.
— —, neuere Gesichtspunkte der internen Behandlung 1860.
— —, operative Indikationen 708. 1045.
— —, chirurgische Behandlung 323. 372. 1619. 1818. 2157.
— —, Exzision eines 1325.
— —, Magenresektion wegen in Pankreas und Leber perforierten 524.
— —, Resultate der Gastroenterostomien wegen 1572.
— —, Rezidiv nach Gastroenterostomie 2301.
— —, diätetische Behandlung 371. 1008.
— —, Einfluß der Diät 82.
— —, Röntgendiagnose 131. 707. 899. 1423.
— —, radiologische Beiträge zur Diagnostik 468. 2348.
— —, Perforation 900. 1093. 1493, im Manöver 2400.
— —, Haudekscher Symptomenkomplex des penetrierenden 371.
— —, Differentialdiagnose des penetrierenden im Röntgenbilde 1713.
— — perforatum, Peritonitis im Bruchsack bei 1417.
— — — — und neutrophile Leukozyten 2198.
— —, Gallenblasengangrän durch Perforation **1939**. 2255.
— —, experimentelle Erzeugung durch Nervenläsionen 1183.
— — und Lungentuberkulose 420.
— — callosum 1676. 2157, und seine Behandlung 45, Röntgendiagnose 420.
— — et duodeni, Behandlung 82.
— — und Carcinoma ventriculi, Differentialdiagnose; pathologische Anatomie in Beziehung zu ihrer Darstellung im Röntgenbilde 2348.
Ulnaris, Spätlähmung des — und Unfall 420.
Ulnarislähmung, traumatische 528.
Ultraviolette Strahlen, Einwirkung auf Insekten und Krebse 431.
— —, Durchgängigkeit für Glas **645**.
Umschau **169**. **847**. **2045**. **2384**.
Umschläge in Form von Kleidungsstücken 275.
Uncinariasis 900. 2056.
Unfall und Krebskrankheit, von Löwenstein 328.
—, Tuberkulose und 1193.
—, Retroflexio uteri und **1876**.
—, einseitige Nierenerkrankungen nach 1920.
Unfallfolge, Tod als 1000.
—, Bewertung im Sinn der eingetretenen Gewöhnung 232.
—, Kampf gegen die ersten 1240.
— bei traumatischer Conus terminalis-Blutung 1240.
Unfallfolgen, gynäkologische 2304.
—, Anpassung und Gewöhnung 2408.
Unfallneurosen 1624. 1767. 2006.
— der Telephonistinnen 2108.
Unfallpraxis, Beitrag aus der 424.
Unfallstatsache, Feststellung aus der Obduktion 1050. 1767.
Unfallverletzte, Heilverfahren bei **1180**.
—, Beobachtung zwecks Ausstellung des Gutachtens 1624.
Unfallverletzungen, Anpassung an Funktionsausfälle nach 232.
Ungarn, Brief aus **895**.
—, Zulassung ausländischer Aerzte 1856.
Unguentum Glycerini 226.
Universitätsschriften 318.
Universitätsstudium in Deutschland im Wintersemester 1910/1911 **223**.
Unterbewußtsein, Determination physischer und psychischer Symptome im 2395.
Unterdruckatmung, Ziele und Erfolge der Behandlung von Kreislaufstörungen mit **2214**.
Unterentwicklung, halbseitige 375.
Unterhautfettgewebsnekrose 1449.
Unterkiefer, Totalexstirpation 1500.
—, Prothesenbehandlung nach Resektion und Exartikulation 1008.
—, Knochentransplantation bei Defekten 2101.
—, von den Zähnen ausgehender Tumor 1812.
—, Mechanik des — und der zahnärztlichen Prothese, von Eltner 1958.
Unterkieferankylosen, Mobilisierung 1147.
Unterkieferexartikulation, Immediatprothese nach ausgedehnter 2154.
Unterkieferprothese 95. 1051.
Unterleib der Frau, Erschöpfungs- und Erschlaffungszustände am 1820.
Unterlid, plastischer Ersatz 2004.
Unteroffizier-Vorschulen, ärztlicher Dienst an 1456.
Unterschenkel, Spontanfraktur 1189.
Unterschenkelbrüche, Behandlung mittels der Bardenheuerschen Längsextension 1325.
Untersuchungsmethoden, Lehrbuch der klinischen, von Brugsch und Schittenhelm 2394.
Untersuchungs- und Operationstisch 1412.
Unzinariaerkrankungen unter den Bergleuten Kaliforniens 424.
Urachuszysten 2434.
Urämie 946.
—, Nierenaushülsung bei **594**.
—, Eklampsie 1815.
—, Bradykardie bei 2002.
Uranin, Färbung entzündeter Augen durch innerlichen Gebrauch von 805.
Uranoplastik 953.
Ureter, intraperitoneale Verletzung 278.
—, Klinik und Therapie der Steine im Beckenteil der 470.
— beim Genitalprolaps des Weibes 901.
—, plastische Operationen am 1046.
—, Methode, die Enden eines durchschnittenen — zu vereinigen 2053.
— im Röntgenbilde nach Sauerstoffüllung 1282.
—, metastatische Karzinose 1619.
—, Portio intramularis des — und Trigonum vesicae 2049.
—, Beteiligung an akuten Blasenentzündungen 2193.
—, Verdoppelung 2300.
Ureterende, Prolaps des zystisch dilatierten — durch die Urethra 2439.
Ureterenoperationen, Praktisches für 997.
Ureterkatheter, Wert in der Behandlung der Schwangerschaftspyelitis 1336.
Ureternierenbeckenplastik bei Hydronephrose 1422.
Ureterocele 229.
Ureterolithotomien 1141.
Uretersteine 1053, Diagnostik 1813, Therapie 2149. 2349, vaginale Exzision 666.
Urethra, Ruptur der männlichen 84.
—, kongenitale Divertikel 1765.
— posterior, Erkrankungen 905.
Urethralmassage, Rosenkranzsonde für 803.
Urethralsteine 2205.
Urethralwulst, Anatomie und Histologie des weiblichen 1999.
Urethritis, Erreger der chronischen **1118**.
—, endourethrale Eingriffe bei chronischer proliferierender 1238.
— und Tonsillitis 852.
Urethroskopie, klinische Bedeutung 1967.
Urethrotomia interna **1116**.
Urikämie, Menopause und Arteriosklerose 1571.
Urin s. Harn.
Urobilin im menschlichen Blutserum **2129**.
Urobilinfrage, zur 2098.
Urobilinogenämie 752.
Urobilinurie, Bedeutung 1537.
Urobilinurie, Bedeutung 1537, für Diagnose und Prognose der kruppösen Pneumonie 2198.
Urogenitaltuberkulose 756.
—, Riesenzellen im Harnsediment bei 36.
—, Tuberkulinbehandlung 1920.
Urologie, operative 93.
— und Krankheiten der männlichen Sexualorgane, Lehrbuch von Rothschild 2434.
Urologische Apparate 2249.
Uropoëtisches System, moderne Therapie der Erkrankungen des 1336.
— —, Uebersichtsaufnahmen 2000.
Urotropin bei akuten Gallenwegeinfektionen und Typhoidfieber 756.
Urticaria, mit Serum geheilt 230.
—, zur Therapie **1750**. **2245**.
— pigmentosa 334.
Usura cranii, Pachymeninxverkalkung bei 1858.
Uterine Blutungen syphilitischen Ursprungs 1453.
Uterus, Reposition des retroflektierten 37. 517.
—, abdominale Exohysteropexie bei Lagefehlern und Prolaps 325.
—, Inversion, von Thorn 2301.
—, Prolaps des invertierten — während der Geburt 326.
—, vesico-vaginale Interposition 1046.
— Rezidiv nach hinterer Interposition 2402.
—, Pathologie 325.
—, biochemische Untersuchungen 1334.
—, zyklische Veränderungen 48.
—, Mißbildungen 1818.
—, nervöse Reflexe von verschiedenen Organen auf den 1821.
— mit Leukoplakie in der Cervix 1147.
—, schwangerer — wegen Narbenstenose der Cervix abdominal operiert 1538.
—, Beziehungen der fötalen Zellwucherungen zur puerperalen Rückbildung des 1189.
—, lokale Behandlung der Infektion des gebärenden und puerperalen 2153.
—, Drainage bei Sepsis 1495.
—, Venenmyome 949.
—, supravaginale Amputation des myomatösen 278.
—, Myofibrillen im — und in Uterusgeschwülsten 2102.
—, Histogenese der Adenokankroide 2103.
—, metastatischer Pleuratumor nach Zervixsarkom des Uterus 661.
— und Ovarien, Wechselbeziehung zwischen 422.
— biocornis, Geburt bei 1414.
— —, Haematometra im Nebenhorn eines **1657**.
— —, Zwillingsschwangerschaft in einem 2200.
— —, ausgetragene Gravidität im 2261.
— bipartitus solidus rudimentarius cum vagina solida 516.
— duplex mit Gravidität im linken Corpus uteri 1370.
—, Schwangerschaft bei Doppelbildung des 1326.
— gravidus myomatosus 1769.
Uterusblutung nach der Entbindung, späte 1414.
—, Behandlung **1969**.
—, Rolle der Ovarien und der Uterusmuskulatur bei Entstehung und Verlauf der 2102.
Uteruselevator **794**.
Uterusgefäße, Gestationsveränderungen 1494.
Uterushals, Erweiterung zu gynäkologischen Zwecken und zur Einleitung des künstlichen Abortes 1453.
Uteruskankroide, primäre 2150.
Uteruskarzinom s. Carcinoma uteri.

Uterusperforation 374.
Uterusmißbildung und Tumor 1007.
Uterusmyom s. Myom 709.
Uterusruptur 2103.
—, inkomplette 1142.
—, spontane — in der Schwangerschaft **1689**. 1720.
— nach vorangegangenem klassischen Kaiserschnitt **1690**.
Uterusschleimhaut, Glykogengehalt 229.
Uterusstein aus kohlensaurem Kalk 2263.
Uterustonica, klinische Dignität 613.
Uterustorsion 614. 1716.
Uteruswand, Zyste in der 1365.
Uteruszyste 949.
Utrikuloplastik 1094.
Uviol-Trinkwasser-Sterilisator, fahrbarer 712.
Uzara, ein Antidiarrhoicum 1569. 1954.
— in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Blutgefäße 2010.

V.

Vagina, Bildung einer künstlichen — aus dem Mastdarm 37.
—, künstliche Herstellung bei angeborenem Defekt 96, aus dem Dünndarm 2397.
Vaginaefixur 997.
Vaginaldefekt, Scheidenbildung bei angeborenem 1414.
Vaginale Operationen, die 2102.
Vaginaltuberkulose 1189.
Vagitus uterinus, Fälle 8. **42**. **1126**. 1189. 1326.
Vagotonie 2157, doppelseitige gleichzeitige 469, intrathorakale 1041.
—, von Eppinger und Hess 563.
Vagotonus 2049.
Vagusverletzungen, subphrenische 2248.
Vakzinationslehre, Leitfaden, von Süpfle 1455.
Vakzinationsversuche bei syphilitischen Kaninchen **1647**.
Vakzine, generalisierte 2158.
— des Auges 519.
Vakzinediagnostik und -Therapie bei gonorrhoischen Affektionen 2200.
Vakzineimmunität des Auges 1583.
Vakzineinokulation mit seltener Lokalisation 228.
Vakzinebehandlung **980**. 1569, 2433, bei Colitis mucosa 82, Typhus 83, Gelenkrheumatismus 321, Gonorrhoe 950. 1046. 2151, Heufieber 1911, gonorrhoischer Prostatitis und Arthritis 1622. 2398, Entzündungen des Beckenbindegewebes 2435, akuter Mastitis 852, Otitis media 1286, 1000 Fällen 276.
—, Prinzipien der 1323.
—, Verhütung der Hämoptoë durch 227.
— in Nordamerika 1907.
—, Bedeutung für die Urologie 1966.
Vakzinebereitung 1048.
Vakzinediagnostik und -therapie bei entzündlichen Adnextumoren 1335.
Vanadiumvergiftung 1287.
Vaporinbehandlung 1859.
Variabilitätsstudien 1499.
Varikozele, operative Therapie 948. 1238.
—, Blasenneuralgie infolge 1620.
Variola, Diagnose durch Nachweis des Paschenschen Vakzinekörperchen 1915.
— vaccina des Auges 472.
— vera, Salvarsan bei 900.
Variolois, zur Diagnose **1648**.
Varizellen 760.
—, Sepsis nach 135. 2104.
—, Zelleinschlüsse bei der Hornhautimpfung mit 1762.
Varizen, Behandlung 757, chirurgische Behandlung 278, Spiralen-Operation bei 1043. 1285.
—, saphenofemorale Anastomose bei 957.
— an den unteren Extremitäten 2054.
Vasodilatatoren im Frosch-Ischiadicus 657.
Vasomotorische Innervation 1233.
Vasoneurotischer Symptomenkomplex bei Kindern 2055.
Vasotin bei Asthma bronchiale, von Jacobsohn 2395.
Vasotonin 563. 1491.
—, zur Wirkung **695**.
Vena anonyma, Unterbindung 2101.
— cava, Unterbindung **666**.
— —, seitliche Naht 2301.
— — superior, Spontanruptur 1619.
Venaesectio s. Aderlaß.
Venen, Unterbindung tiefliegender 278.
Venenanästhesie 421.
Venenkompressor **2341**.
Venenmyome des Uterus 949.
Venenpuls 2098.
—, Flimmern der Vorhöfe im 465.
—, Aufzeichnen und Ablesen 754.
—, zur Lehre vom 861.
Venenpunktion, Methodik 467.
Venenthrombose, chirurgische Behandlung 180.
Venentrokar für intravenöse Injektionen **1666**.
Venenverletzungen, Verhütung der Luftaspiration bei 1532.
Veno-Venostomie 1189.
Ventrosuspensio uteri 565.
Venusseuche, Geschichte 1665.
Veratrum viride bei Eclampsia gravidarum **1350**.
Verbände, aus der Praxis fester 565.
Verband der Aerzte Deutschlands (L. W. V.), 11. ordentliche Hauptversammlung **1230**.
Verbandlehre, Atlas und Grundriß, von Hoffa 180.
Verbandschiene für Unter- und Oberschenkelbrüche 373.
Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität, angeborene **2324**.
Verblutungs-Pulsphänomen, Unzuverlässigkeit 2150.
Verbrennungen, Ort der — im Organismus 1489.
—, Zuckerkrankheit und Lungentuberkulose nach 136.
—, Narbenbildung nach schweren 2300.
Verbrennungstod und anaphylaktischer Shock 1953.
Verdauung, zur Physiologie und Pathologie **1163**. **1220**.
Verdauungsorgane, Simulation und Uebertreibung von Krankheiten 2304.
Verdoppelungsgewicht, Zeiten des — bei neugeborenen Tieren 92.
Vererbung **1009**.
—, erwerbener Eigenschaften **2294**.
— von Krankheiten **1465**.
Vererbungslehre, allgemeine, von Haecker 2393.
—, Einführung in die experimentelle, von Baur 2393.
Vergiftungen s. Intoxikationen.
Verletzungen, Behandlung 815.
—, zweifelhafte Diagnose bei 1909.
Verletzungseingeweidebrüche, Entstehung 1624.
Verlötung 908, Technik 2149.
Vernix caseosa pellicularis 2438.
Veronal 1185, Seekrankheit und 81.
Versicherung, Notwendigkeit einer besonderen Vorbildung der Aerzte für die Aufgaben der sozialen **1902**. **1947**. **1994**.
— der Aerzte gegen Krankheit und Invalidität **703**.
Versicherungsgesetz für Privatangestellte die ärztlich-hygienischen Gesichtspunkte im Entwurf des **1814**.
Verstopfung s. Obstipatio.
Verteilung und Wirkung gelöster Substanzen 1137.
Verwundetenfürsorge, Darstellung in der bildenden Kunst 1817.
Vestibularapparat, Untersuchung 1819.
— und Salvarsan 1246, und Zentralnervensystem 2059.
Vestibulariszentrumkern der Augenmuskulatur 1246.
Vibrationsdruck, Beklopfen der Leber und des Magens und 1282.
Vibrationsmassage bei Bronchialasthma 995.
Vibrionen, Bedeutung der choleraähnlichen 2394.
Vibrioneninfektion der Meerschweinchen 753.
Vichy 994.
Vierhügel, auf- und absteigende Bahnen des hinteren 943.
Vierzellenbadschalter 611.
Villaret A. † **1178**.
Violettblindheit, Dunkeladaptation und 93.
Virchow-Haus, Bericht aus der Kommission zur Erbauung 329.
Virus, filtrierbares 1462.
Viskosimeter 862. 1199.
—, Studien über die Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des **1476**.
Viskosimetrie, zur Kritik der **1854**. 2196.
Viskosimetrische Studien 945.
Viskosität des Blutes **1617**, klinischer Wert 80, beim Säugling 423, bei chirurgischen Baucherkrankungen 805.
— der Spinalflüssigkeit 995.
—, Bestimmung 562. 850.
Viskositätsmessungen, Serodiagnose der Tuberkulose auf Grund von 2146.
Vitiligo 230.
Vitium cordis, traumatisches 2254.
Vogelflug 1089.
Vogelsarkom 1138.
Vokale, Analyse künstlicher 1198.
Volksgesundheitspflege, Handbuch, von Neumann 2399.
Volksheilstättenverein 654.
Volksschüler, Ernährungszustand von Münchener 2056.
Volksseuchen, Beeinflussung durch die Therapie 1051. 1579.
Volumschreiber, hochempfindlicher **953**.
Volvulus 1141.
— der Flexura sigmoidea, Therapie **564**, und Hirschsprungsche Krankheit 1047.
— des Coecum, Colon ascendens und Anfangsteils des Colon transversum 1533.
— coeci in einer Nabelhernie 1364.
— nach Eventeration und Reposition des durch Opium ruhig gestellten Darmes 947.
— der Gastroenterostomia posterior retrocolica 1956.
Vomitus gravidarum, Nebennieren und 998.
Vorfall s. Prolaps.
Vorhofflimmern bei Irregularis perpetuus 239.
Vorhofsoszillation 2052.
Vorhoftachysystolien mit Ueberleitungsströmungen und elektiver Vaguswirkung **2100**.
Vormundschaftswesen, die internationalen Beziehungen des — und die Haager Konvention 2014.
Vulnus punctatum cum laesione n. radialis 2157.
Vulva, Cystadenoma hydradenoides 1326.
Vulvakarzinom, chirurgische Behandlung 133.
—, geheiltes 2150.
Vulvovaginitis kleiner Mädchen, Behandlung 232, mit Arthrigon **2334**.
— gonorrhoica 1959.

W.

Wachstum menschlicher Säuglinge in den ersten Monaten 92.
— normalen und sarkomatösen Gewebes, artefizielle Beeinflussung 274.
— des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse, von Weissenberg 1361.
— und Eiweißfütterung 1953.
Wachstumshemmung des Beins 431.
Wachstumsstörungen bei Hypophysenveränderung 2395.
Wadenphänomen **1700**.
Wärmekompresse zur Erzeugung von Hyperämie 275.
Wärmemessung der trinkfähigen Säuglingsnahrung 2055.
Wärmezentrum, Erregbarkeit 1490.
Wahnbildungen, Mechanik 1502.
Walderholungsstätten an der See **1196**.
Waldeyer zum 50jährigen Doktorjubiläum **1358**.
Waldeyerscher Ring, Therapie der phlegmonösen Entzündungen **2139**.
Wandanstriche, Hygiene 2005.
Wandern, zur hygienischen und klinischen Würdigung, von Zuntz 2352.
—, das, von Raydt und Eckardt 2352.
Wanderniere 131, Behandlung **817**, 30 operierte Fälle 708.
Wandperkussion 562.
Wange, Kankroid **46**.
Warme Länder, Krankheiten der, von Scheube 423.
Warmwasserheizung, Wohnungs- 2107.
Warzen, spontanes Verschwinden flacher — an

der einen Hand nach Abtragung solcher an der anderen 1816.
Warzen, Behandlung 2159.
Wasser, Bedeutung für Landschaft und Städtebau 280.
—, Härtebestimmung 424.
—, Berkefeldfilter zum Bakteriennachweis im 2400.
— von Wipper und Unstrut, Versalzung durch Endlaugen aus Chlorkalium-Fabriken 1328.
—, quantitatvie Bestimmung von Eisen, Ammoniak und salpetriger Säure im 1767.
—, Verhalten verschiedener Wassertiere zum Säurestoffgehalt 1959.
Wasserbäder, gashaltige 754.
Wasserdruck-Massage **930**.
Wasserleitungen, Verwendung ultravioletter Strahlen bei 135.
Wa.R. 80. 802. 1322. 1762.
—, Theorie 129, Wesen 2394.
—, Spezifizität 802.
— als nicht isoliertes Phänomen 1906.
— an der Leiche 2000.
—, praktischer Wert 1766.
—, 500 Fälle von 2146.
—, Apparatur und Technik 802.
—, chronische progressive Schwerhörigkeit und 133. 807.
— und Lymphosarkomatose 179.
— im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des Nervensystems **1651**.
— in der Psychiatrie 276, Rhinologie 1286. 1622, Sprechstunde 320.
— bei skrofulösen Kindern 280, Geistesschwachen 659, der forensisch-psychiatrischen Beurteilung 856, Bleivergifteten **786**. **1030**. **1559**, in der geburtshilflichen Praxis 2438, habitueller Schwangerschaftsunterbrechung 624, Leprösen 2004, Malaria 1909, der Prostituierten-Untersuchung **1482**, Syphilis 950. 1286. 1497.
—, Bedeutung für die Therapie der Syphilis 1911.
—, Einfluß dreifach intravenöser Salvarsaninjektion 471.
— als Mittel zur Auffindung latenter Syphilisfälle 2160.
— und experimentelle Kaninchensyphilis 1529.
— beim Kaninchen **1934**.
—, Ausfall bei mit Dourine infizierten Kaninchen 2146.
—, Fehlen bei tertiärer Hautsyphilis 1717.
— bei Karzinom 1362.
— — Dementia paralytica 2249.
—, Liquor cerebrospinalis und 2248.
—, Eklampsie und 517.
—, sogenannte „paradoxe" **683**.
— mit Serum von Narkotisierten 1138.
—, Einfluß des Cholesterins auf die Verwendbarkeit der Organextrakte zur 2196.
—, Modifikation nach Müller-Landsteiner 1235, von v. Dungern 610. 1184.
—, hundert Untersuchungen mit der v. Dungern-Hirschfeldschen Modifikation 802.
— und Sternsche Modifikation 802.
— in der Modifikation von Stern, praktischer Wert von Gunzenhäuser 1717.
— Untersuchung der Schwachsinnigen, Epileptiker, Blinden und Taubstummen Dänemarks mit 995.
—, Einfluß der Temperatur 1322.
—, Alkohol und 1717.
—, neue Methode, die Intensität zu bestimmen 1717.
—, physiologische Kochsalzlösung der neuen Pharmakopoe und 2347.
— und Bauersche Reaktion 1376.
Wasserstoffsuperoxyd, Einwirkung auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme **212**. 1530.
—, festes **359**. **459**, in Salbenform **644**.
— bei Lupus und Tuberkulose 374, Hyperazidität **1390**.
Wasserstoffsuperoxydlösungen, Sauerstoffentwicklung aus verschiedenen — mittels Katalase 370.
Wassersucht, angeborene allgemeine 432.
Wasserversorgung im Felde 616.
Wasserverteilung beim Säugling bei akuten Gewichtsschwankungen 1143.
Wechselstrombäder, Herstellung faradischer 1184.
Wehen, medikamentöse Behandlung der schwachen 1621.
Wehneltunterbrecher, Unregelmäßigkeiten beim 2000.
Weichselzopf 329.
Weilsche Krankheit, zur Lehre **820**.
Weinbergsche Reaktion bei Echinokokkus 1322.
Weingeistenthaltsamkeit in der Jugenderziehung 1048.
Weltanschauungen **936**. **990**. **1319**. **1567**.
Wer ist's? Von Degener 942.
Wernickes Einfluß auf die klinische Psychiatrie 1502.
Wetterfühlen 751.
Widalkur 137.
Widalsche Reaktion, Spezifizität 1093.
— —, Verhalten des Blutserums nicht an Typhus Verstorbener gegenüber der 1093.
Wiederkäuer, Gärungsgase 2257.
Wien, Spitalsbettennot und Elend der obdachlosen Kinder in 2202.
Wiener Klinik für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten 2200.
Wiessee, neue Heilquelle von 320.
Wietingsche Operation 957. 1957.
Windpocken s. Varizellen.
Wirbelerkrankung, syphilitische 421. 1956.
Wirbelfraktur 1571.
Wirbelgeschwülste im Röntgenbilde 708.
Wirbelkaries, mechanische Behandlung 613.
Wirbelsäule, Defekt 423.
—, Deformitäten 756.
—, Krümmungen 1140.
—, akute Osteomyelitis 2434.
—, negative Streckverlängerung 1619.
—, chirurgische Eingriffe bei metastatischem Karzinom 1860.
—, Frakturen 1910.
Wirbelsäulenosteomyelitis, akute 805. 900.
Wirbelsarkome, Heilung durch Arsen 1045.
Wismutmagen 179.
Wismutpaste bei chronischen Eiterungen 421.
Wismutsalbe, Behandlung von Fisteln mit 805.
Witterung, Einfluß auf die Sterblichkeit 231. 327.
Wochenbett, Todesfall nach Frühaufstehen im 85.
—, plötzlicher Tod im 1765.
—, Spätblutungen im 326.
Wochenbettfieber s. Puerperalfieber.
Wöchnerinnen, frühzeitiges Aufstehen 230. 374. 854. 950.
Wohnhäuser, hygienische Gesichtspunkte für die Raumverteilung 2107.
Wohnstätten, menschliche und tierische unter einem Dach 2264.
Wohnungen, Einfluß auf die Entwicklung des Kindes 423.
—, hygienische Ergebnisse der Aktienbaugesellschaft für kleine 714. 1051.
—, gerichtsärztliche Begutachtung 1000.
— alter Häuser hygienisch zu verbessern 2208.
— und Tuberkulose 2264.
Wohnungsaufsicht, Aufgaben 2208.
— und Wohnungsbeschaffenheit 2208.
Wohnungseinfluß, ein Kernpunkt des 2107.
Wohnungsfürsorgefondsgesetz, das neue österreichische 2264.
Wohnungshygiene im Hochsommer 2106.
— und Bauordnung 2264.
Wohnungskrankheiten und ihre Verhütung 2208.
Wohnungsordnungen und Wohnungsaufsicht, Bedeutung für die Wohnungsverhältnisse 2264.
Wohnungspflege auf dem Lande 2264.
Woilach-Tragen 1328.
Wolfsrachen 1191.
Wortblindheit, hereditäre kongenitale 663.
Wortneubildungen 2395.
Wrisbergsche Knorpeln, angeborene Lappenbildung 86.
Wundbehandlung 905. 1187.
Wundheilung 132.
Wundversorgung mit Jodtinktur und Mastixverband 2002.
Wurmfortsatz, Typhus und akute Entzündung des 321.
—, Beziehungen zwischen Erkrankungen des — und der Tuba Fallopii 374.
—, Karzinom 83, und Sarkom 1493.
— als Inhalt eines Leistenkanals 1141.
Wurmfortsatz, zur Pathologie 1370.
—, Inversion 1453.
—, Fehlen 2251.
—, multiple Zysten 1530.
— von 18 cm Länge 1538.
—, entzündliche Divertikel 1569.
Wurmfortsatzentzündung, Behandlung der Douglasabszesse bei 323.
Wurmfortsatzperitonitis, Erfolge bei chirurgischer Behandlung der freien eitrigen 2396.
Wurzeln, Resektion der hinteren 1452.
Wut s. Tollwut.

X.

Xerase bei Fluor albus und Proctitis gonorrhoica 516.
Xiphophagen, Parabiose und 1234.

Y

Yohimbin, bisher unbeachtete Verwendung **1266**.

Z.

Zählkammer für Leukozytenzählung und Zytodiagnostik 1091.
Zähne und Trauma, von Williger 565.
—, retinierte und deren Behandlung 1372.
—, mechanische Befestigung lockerer, von Bruhn 1862.
Zahn, chronische Periostitis geheilt durch Replantation des 2151.
Zahnbürsten, bakteriologische Untersuchungen von 1718.
Zahnerkrankungen und Rheumatismus 662.
Zahnextraktion, Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach **124**. 523.
Zahnheilkunde, lokale Anästhesie in der, von Fischer 2004.
—, Grundzüge 2151.
Zahnmangel, angeborener vollkommener **504**.
Zahnpflege in den Schulen 1871.
Zahnung, frühzeitige 621.
—, erschwerte — als Krankheitsursache 1766.
Zahnwurzelzysten 19. 1454.
Zahnzysten 2358.
Zander, G., zu seinem 75. Geburtstage 1618.
Zange für den hochstehenden Kopf 1453.
Zangen, Festklemmung der Spitzen bei hämostatischen 322.
Zehenreflex, der gekreuzte **2222**.
Zehensarkome, subunguale 324.
Zellen, Schutzkräfte 801.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Chemismus 1321.
—, Einfluß der Ernährung auf die Resistenz der — gegen Lösungen von verschiedenem osmotischen Druck 2257.
— und Gewebe, physikalische Chemie 2345.
—, Plasma und 2345.
Zellfermente, die oxydierenden 2145.
Zellfunktionen, zum Studium der chemischen 1321.
—, Untersuchungen über — mit Hilfe der vitalen Färbung 2097.
Zellkern, chemische Beschaffenheit 177.
Zellmast in Theorie und Praxis 1542.
Zellphysiologische Untersuchungen 1056.
Zelluloidapparate bei Skoliose 910.
Zelt, mückensicheres 1240.
Zeltbahnen und Spaten im Gefechtssanitätsdienst 2006.
Zentralnervensystem, luetische Erkrankungen 715. 1005.
—, Alterserkrankungen **1377**. **1483**.
—, Tiodine bei Arteriosklerose **1513**.
—, 15 mit Salvarsan behandelte Fälle von syphilitischen Erkrankungen 1451.
—, Metastasierung maligner Tumoren ins 1858.
—, Chirurgie 1910. 1956.
—, Differentialdiagnose der organischen lueti-

schen und nicht luetischen Erkrankungen 1915.
Zentralnervensystem, Verlauf elektrischer Veränderungen im 2049.
—, mechanische Verbesserung der Blutzirkulation im 2108.
Zerebrospinalflüssigkeit, Verhalten des Reduktionsindex in der 1138.
Zerebrospinalmeningitis s. Meningitis cerebrospinalis.
Zervikaldrüsen, Ursachen vergrößerter 231.
Zervikalsekret, Veränderungen bei Schwangerschaft 422.
Zervixkarzinom 998. 2439.
—, karzinomatös entarteter Polyp des Fundus uteri und 37.
Zervixstumpf, Karzinombildung im 278.
—, Karzinom nach supravaginaler Amputation des myomatösen Uterus 470.
Ziliarfortsätze, experimentell erzeugte kompensatorische Hypertrophie 1582.
Ziliat, bei amöbenruhrähnlichen Dysenterien vorkommender 562.
Zimmerturnen, Apparat für — vom Jahre 1796 **746**.
Zimtsäureallylester bei tuberkulösen Fisteln 1964.
Zinkperhydrol 275.
Zinnvergiftung **700**.
Zirbeldrüse 1762.
Zirkulationssystem, Widerstände im 859.
— und Respirationssystem, Wechselbeziehungen 897.
Zottenkrebs der Glandula thyreoidea 947.
Zucker im Harn, kolorimetrische Bestimmung 898, Verhalten bei Salvarsanbehandlung **2335**.
—, Reaktion auf 2196.
—, Durchlässigkeit der kranken Niere für 944.
—, Wirkung auf den Säugling 951, die Darmflora des Kindes 1327.
Zucker, alkoholische Gärung 2439.
Zuckerarten, Zerfall 2145.
Zuckerausscheidung, zum Mechanismus 1075.
Zuckerkrankheit s. Diabetes.
Zuckernahrung bei Herzkranken 623.
Zuckerstoffwechsel bei Addisonscher Krankheit 1570.
Zug und Erkältung 231.
Zunge, Lymphosarkom 947. 2101.
—, amyloide Geschwüre 2198.
—, Cysticercus 1140.
Zungenbasistumoren 613.
Zungenexstirpation, totale 2057.
Zungengrundmuskulatur, Aetiologie der glatten 1199.
Zungengrundtumoren, Pathologie 1190.
Zungengrundzyste, Erstickung durch 1461.
Zungenlipom 190.
Zungenspatel 1368.
Zungenwurzel, glatte Atrophie 2000.
Zurechnungsfähigkeit, Stand der europäischen Gesetzgebung über verminderte **2041**.
Zurechnungsunfähigkeit-Paragraph im Strafgesetzentwurfe 232.
Zwangshalluzinationen 81.
Zwangszöglinge in Baden, Untersuchungen an 2208.
Zweihügelreizung 2297.
Zwerchfell, Stichverletzungen 83. 372.
—, Kreislauf und 465.
—, zur Chirurgie und Pathologie 1188.
—, Pathologie, von Eppinger 1531.
—-Reflex 511.
Zwerchfellbewegung, paradoxe — und Pneumothorax 1492.
Zwerchfellbrüche, von Einstein 1044.
Zwerchfellinsuffizienz 2395.
Zwerchfellähmung, künstliche — bei schweren chronischen Lungenerkrankungen **2224**.
Zwerge, chondrodystrophische 1409.
Zwergwuchs 134. 1183.
—, Stickstoff- und Schwefelstoffwechsel bei rachitischem 134.
Zwillinge, Gefäßverbindungen der Plazentarkreisläufe eineiiger 85.
—, die Brightoner zusammengewachsenen 1906.
—, Psychose bei 2197.
Zwillingsschwangerschaft in einem Uterus bicornis 2200.
Zwischenzellen und Hodenatrophie 80.
Zwitter vor Gericht im Jahre 1561 897.
Zyanose, kongenitale — keine Kontrainidkation gegen Ehe und Selbststillen 1369.
Zyklodialyse bei Glaukom 2400.
Zykloform 424, in der laryngologischen Praxis **409**.
Zyklopie 2401.
Zyste, seltene retrobulbäre 1766.
— im Oberarm 2008.
Zysten in der Genitoperinealgegend, kongenitale 80.
—, mesenteriale und retroperitoneale 469.
—, seltenere Fälle 2053.
Zystenbildung der Niere, Leber, Milz 225.
Zystenleber und Zystenniere 2307.
Zystenniere 1138, Klinik 1813.
Zystinurie und Zystinsteine 1814.
Zystisterken, Röntgennachweis verkalkter 612.
Zystoskop für Ureterenkatheter 802.
—, Modell- 1763.
—, Verbesserungen an den optischen Systemen 2298.
Zystoskopie, Bedeutung für Diagnose und Therapie der Schwangerschaftspyelitis **541**.
—, Fortschritte 1618.
— und Urethroskopie, Lehrbuch der gynäkologischen, von Stoeckel 661.

Namenregister.1)

A.

Aaron, Ch. D. (Detroit) 2001.
Abderhalden, E. (Berlin) 609. 1321. 2258.
Abel (Berlin) **1229**. 1766.
Abelsdorff (Berlin) 2437.
v. Aberle (Wien) 910.
Achelis (Straßburg) 527.
Ackermann (Würzburg) 1104.
Adam (Berlin) 92. 1369. 1582. 1817. 2258.
Adam, J. (Leipzig) 610.
Adler, O. (Berlin) 2003.
Adloff (Greifswald) 2358.
Adrian (Straßburg) 1333. 2106. 2311.
Ahlfeld, F. (Marburg) **289**.
de Ahna (Berlin) 430.
Aichel (München) 95. 2247.
Albarran, J. (Paris) 804.
Albrecht, Th. (Halle) **1395**.
Albrecht (Leipzig) 1102. 2262.
Albrecht (München) 96. 1295.
Albrecht (Oeynhausen) 859.
Albu, A. (Berlin) 1185.
Alexander, J. (Berlin) **169**. 844. **1230**. **1278**.
Alexander (Nürnberg) 96. 238. 767. 1422. 2105.
Allard (Breslau) 667.
Allendorf (Gießen) 2359.
Allers, R. (München) **1276**.
Althoff (Attendorn) **742**.
Altmann, K. (Frankfurt a. M.) **441**.
v. Alvensleben, L. 87.
Amann (München) 2263.
Amelung (Königsberg) 1914.
Ammann (München) 96.
Andereya (Hamburg) 1101. 1538.
Angres, A. (Braunschweig) 2150.
Anselmino, O. 1491.
Anton, G. (Halle) 2009.
Aoyagi (Tokio) 48. 1104. 2360.
Apolant (Frankfurt a. M.) 1145.
Appert (Karlsruhe) 1247.
Arai (Tokio) 1056.
Arendt (Berlin) 281. 1335. **1478**.
Armand-Delille 1530.
Armstrong (London) 858.
Arnd (Bern) **1662**.
Arndt, G. (Berlin) 2356.
Arndt (Posen) 1147. 2259.
Arning, E. (Hamburg) 94. 1101. 1676. **1792**.
Arnsperger (Dresden) 1102. 1917.
Arnsperger (Heidelberg) 958. 1491. 1632. 2205.
Arsumanianz (Schuschan) 1044.
Artmann (Reichenberg) 1197.
Asakura (Tokio) 1919.
Asch (Straßburg) 1920. 1967.
Aschoff, L. (Freiburg) 487. 719. 1151. 2011. 2407.
Ascoli (Mailand) **353**.
Asher, L. (Bern) **1252**.
Assmann, H. (Dortmund) **1603**. **1648**.
Astwazaturow, M. (St. Petersburg) **64**.
Auerbach, S. (Frankfurt a. M.) 2108.
Aulhorn (Leipzig) 526.
Aumann (Hamburg) 620.
Ausset (Lille) 1918.
Avellis (Frankfurt a. M.) 1199.
Axenfeld, Th. (Freiburg) **391**. 1239. **1317**. 1423. 1583. **2115**.
Axhausen (Berlin) 41.

B.

Bab, M. (Berlin) **262**.
Bach, H. (Oberkaufungen) **401**.
Bach, H. (Bertrich) **1990**. 2011.
Bacharach (Wien) 1920.
Bachem (Bonn) 1151.
Bacmeister (Freiburg) 860. **1385**.
Badel (Wien) 1678.
Badtke (Charlottenburg) 2015.
Baedorf (Bonn) 1375.
Bähr, F. (Hannover) **1942**.
Baerthlein (Groß-Lichterfelde) 1501.
Bäumler, Ch. (Freiburg) **26**.
v. Baeyer (München) 1821.
Baginsky, A. (Berlin) **145**. 473. 1196. **1663**. 1865.
Bahrdt (Berlin) 1498.
Baisch, B. (Heidelberg) 1964.
Baisch (München) 1141.
Bakes (Brünn) 958.
Baltzer (Würzburg) 1630.
Bamberg (Berlin) 1498.
Bandelier, B. (Schömberg) 1092.
Bang, J. (Lund) 849.
Bangert (Berlin) 2109.
Bárány (Wien) 1246. 2059.
Barberio, M. (Neapel) **214**.
v. Bardeleben (Berlin) 764. 1294.
v. Bardeleben (Jena) 1358.
Barr (Portland) 864.
Bartel, J. (Wien) 2145.
Bartels, P. (Berlin) **1901**. **1948**. **1995**.
Bartels, M. (Straßburg) 1582.
Barth, E. (Berlin) 902.
Barth (Danzig) 958. **964**.
Barth, C. (Kislowdsk) **794**.
Basch, K. (Prag) **1843**.
Bassenge (Berlin) 1193. 2304.
Bauer (Breslau) 667. 959. 1500.
Bauer (Gmünd) 1374.
Bauer, A. (Odenwald) **1600**.
Bauer, J. (Wien) 2060.
Bauereisen (Kiel) 1294.
Frl. Baum (Düsseldorf) 1966.
Baumgarten, S. (Budapest) 327.
v. Baumgarten (Tübingen) 1569.
Baumstark, R. (Homburg) **735**.
Baur, E. (Berlin) 2393.
Bayerthal (Worms) 1375. 2108.
v. Bechterew, W. (St. Petersburg) 1233.
Beck (Frankfurt a. M.) 621.
Beck (Heidelberg) 1246.
v. Beck (Karlsruhe) 2012.
Beck, R. J. (Mengen) 1191.
Beck, C. (New York) 657.
Beck (Wien) 1246.
Becker (Dresden) 1581. 2261.

---

1) Wie in den früheren Jahren, so sind auch diesmal wegen des großen Umfanges des Registers aus den Literaturberichten nur die Autoren von Büchern berücksichtigt. Für die Verwertung von Journalreferaten zu Literaturstudien erscheint uns das sehr ausführlich bearbeitete Sachregister völlig ausreichend. Die Red.

Becker (Hamburg) 2404.
Becker, Th. (Metz) **875**.
Beer, C. 321.
Beerel (Hirschberg) **316**.
Behla (Berlin) 960.
Behr (Kiel) 1582.
Benario (Frankfurt a. M.) 2008.
v. Beneczur, J. (Budapest) **1029**.
Benda, C. (Berlin) 1241.
Bendig, P. (Stuttgart) **2335**.
Benedikt, M. (Wien) 432.
Bennecke (Rostock) 1294.
Bensch (Berlin) **703**.
Benthaus, A. (Paderborn) 2434.
Berani (Frankfurt a. M.) 814.
Berendes (Berlin) 331.
Berg (Dortmund) **306**. **2375**.
Bergemann (Berlin) 2007.
Berger (Berlin) **744**. **1031**. **1123**. **1991**. **3392**. **2416**.
Berger, H. (Jena) 993.
v. Bergmann (Berlin) 863. **1425**. **1709**.
Bergmann (Berlin) 1817.
Bergmann, W. (Cleve) 2347.
Berliner (Gießen) 1464. 2359.
Berliner (Gießen) 1464.
Bernhardt, G. (Berlin) **791**. **1062**.
Bernheim-Karrer (Zürich) 2015.
Bernstein R. (Allenstein) 903.
Bernstein J. (Halle) 1569.
Bertelsmann (Cassel) **1114**.
Berwald (Schwerin) 1239.
Beschorner (Dresden) 2264.
Best F. (Heidelberg) 2010. 2439.
Betke, R. (Rastatt) **1944**.
Bettmann (Heidelberg) **13**. **438**.
Beuttenmüller, H. (Halle) 1761.
Beyer (Berlin) 1296.
Beyer, E. (Rodenbirken) 2108.
Beyerhaus, G. (Grafenberg) **589**.
Biberfeld, J. (Breslau) **1153**.
Bibergeil (Berlin) 1673. 2437.
Bickel, A. (Berlin) 473. 624.
Bieber, A. (Berlin). **645**.
Biedl, A. (Wien) 2062.
Biedl, A. (Wien) **1300**. 2062.
Biehler, B. (Riga) **304**.
Bielschowsky (Leipzig) 1582.
Biermann (Heidelberg) 528. **1157**.
Biernath (Berlin) 2257.
Bing, R. (Basel) 1363.
Binswanger, O. (Jena) 2347.
Birk, W. (Berlin) 1670.
Birnbaum (Hamburg) 1101.
Bittorf, A. (Breslau) **290**. 861.
Bloch, B. (Basel) 815. 858.
Bloch, (Frankfurt a. M.) 1920.
Bloch (Paris) 2312.
Blochmann (Göttingen) 1459. 2260.
Blos, E. (Karlsruhe) **127**. 1964.
Blühdorn, K. (Berlin) **1154**. **1882**.
Blum (Straßburg) 2311.
Blumberg, J. (Moskau) 756.
Blumenfeld (Wiesbaden) 1198. 1622.
Boas, J. (Berlin) **62**. **408**. 1289. 2001. **2277**.
Bockenheimer, Ph. (Berlin) 1187. 1369. 2203.
Böckel (Nancy) 1919.
Böcker, W. (Berlin) **1348**.
Böhm, M. (Berlin) 185. 909.
Böhme, F. (Dresden) 1459.
Böhmig, H. (Dredsen) 1054. 2262.
Böttiger, A. (Hamburg) 2060.
Bofinger (Stuttgart) **1063**.
Bohac (Prag) 192.
Bohne (Hamburg) 2013.
du Bois-Reymond 1776.
v. Bókay (Budapest) **9**. **111**.
Boltz (Hamburg) 1375.
Bondi, S. (Wien) 768. 1247.
Bondy (Breslau) 1294. 1336. 2438.
Bonhöffer (Breslau) 715. 1464.
Borchard (Posen) 2153. 2259.
Borchardt, L. (Königsberg) 1100.
Borchgrevink, O. (Christiania) 1909.
Bornstein, A. (Hamburg) **112**. **1520**.
Bornstein (Leipzig) 1542.
Borrel (Paris) 1872.
Borst (München) 2263.
Boruttau, H. (Berlin) **73**. **1975**.
Bosse, B. (Berlin) 329.
Bossi (Genua) 1196.
Bouvier (Gießen) 1296. 1728.
Braatz (Königsberg) 1051.
Brabbée (Berlin) 2107.
Braitmaier (Kiel) **2376**.
v. Bramann (Halle) 907.
Brandt (Frankfurt a. M.) 95.
Brandt (Hamburg) 1916.
Brauer, A. (Kiel) **538**. **1440**.
Braun, W. (Berlin) 1913.
Braun, M. (Budapest) **2291**.
Braun, H. (Zwickau) 957. **1383**. **2414**.
Braunstein, A. (Moskau) **507**.
Braus, H. (Heidelberg) 2010. 2110.
Bredow, F. **349**.
Bregmann, L. E. (Warschau) 179.
Breitmann, M. (St. Petersburg) 1497.
Breitung (Koburg) 1919.
Brenner (Heidelberg) 1631.
Brentano (Berlin) 665.
Bresgen, M. (Wiesbaden) 706.
Bresler, J. (Lüben) 2097.
Brickner, W. M. 421.
Brieger (Berlin) 623. **2113**.
Brigl (Tübingen) **2232**.
Brinch (Dänemark) 1196.
Brocq (Paris) 816.
Brodmann (Tübingen) 1502.
Brockaert (Gent) 1824.
Bruck, A. (Berlin) **165**.
Bruck, F. (Berlin) **702**.
Bruck, C. (Breslau) **1110**. **1787**.
Brückner (Dresden) 1371. 1773.
Brückner, H. (Oschatz) 1362.
Brühl, W. (Dresden) 1450.
Brüning (Gießen) 384. 1422.
Brüning, F. (Rastatt) 467.
Brüning, H. (Rostock) **1642**.
Brünings (Jena) 1198. 1823.
Brugsch, A. (Berlin) 1537.
Brugsch, Th. (Berlin) 2394.
Bruhn, Chr. (Düsseldorf) 1862.
v. Brunn (Rostock) 190.
v. Brunn, M. (Tübingen) 612.
Bruno (Heidelberg) 1966.
Bruno, H. (Gelsenkirchen) **397**.
Bruns (Marburg) 861. 1918. **2214**.
Brustein, S. (St. Petersburg) **1216**.
Bryant (New York) 1909.
Buchner, E. (Würzburg) 2439.
v. Budberg R. (Charbin) **1707**.
Buchholtz, A. 2345.
Buck (New York) 1909.
Buder (Winnenthal) 1502.
Bürger (Berlin) 960.
Bürgers Th. J. (Königsberg) 1421. 1501.
Bürgi (Bern) 281. 861.
Bürker (Tübingen) 864.
Buettner (Rostock) 1818.
Bum (Wien) 2408.
Bumke (Freiburg) 2208.
v. Bunge, G. (Basel) 1959.
Burchard, E. (Berlin) **2425**.
Burchard (Rostock) 1541.
Burckhardt (Basel) 1294. 1680.
Burckhardt (Königsberg) 45.
Burkhard (Nürnberg) 2310.
Burwinkel (Nauheim) **2212**.
Busch (Berlin) 43.
Buschke, A. (Berlin) **161**.
Busse (Jena) 1294. 1336.
Busse (Posen) 477.
Buttermilch (Berlin) 714.
Butters (Nürnberg) 96.
Buttersack, F. (Berlin) 369.

C.

Cahn (Berlin) 42. 43.
Cahn, A. (Straßburg) 2058.
Callmann, R. (Berlin) **497**.
Calmann, A. (Hamburg) **541**.
de la Camp (Freiburg) 1423. 2013.
Cannata, S. (Palermo) **985**.
Capelle (Bonn) 1771.
Carl, W. (Königsberg) **1827**. 1963.
Caro, F. (Berlin) **314**.
Carrié (Paris) 2312.
Caryophillis, G. (Athen) **1896**.
Casper (Berlin) 1967.
Cassel (Berlin) 1369. **2237**.
Cassirer (Berlin) 377. 2437.
Chain-Stein (Baku) **1410**.
Chambrelent (Bordeaux) 1966.
Chantemesse (Paris) 816.
Chauvet St. (Paris) 1954.
Chiari (Straßburg) 1008. 2058. 2106.
Chorassanian, V. (Eriwan) 1957.
Christen, Th. (Bern) **644**. 861. 2010.
Christomanos, A. (Athen) **641**. **1705**.
Chrobak, R. (Wien) 516.
Citron, J. (Berlin) **1781**.
Citron (Groß-Lichterfelde) 1501.
Clairmont, P. (Wien) 768. 2250. 2408.
Claude, H. (Paris) 1954.
Clausen (Berlin) 476. 1369. 1626.
Clemen, O. (Zwickau) **363**.
Clemens (Chemnitz) 1331.
Coenen (Breslau) 668. 957. 1500.
Cohn, M. (Berlin) **1163**. **1220**.
Cohn, S. (Serlin) **455**.
Cohn, T. (Berlin) **1230**.
Cohn (Breslau) 1375.
Cohn, F. (Breslau) **404**.
Cohn (Greifswald) 1295. 1499. 1626. 2307.
Cohn, G. (Königsberg) 1004.
Cohn, Th. (Königsberg) 1420. 1966. 1967.
Cohn, L. (Posen) 477.
Cohnheim (Heidelberg) 336. 1632. 2195.
Coit (Newark) 1919.
Colmann, J. (Berlin) **926**.
Colmess (Koburg) 1920.
Cords (Bonn) 2261. 2346.
Cordua, E. (Harburg) 1676.
Cornelius (Berlin) 623.
Courmont (Paris) 768.
Cramer (Bonn) 2058.
Cramer (Göttingen) 1676.
Cramer (Köln) 910.
Credé (Dresden) 1460.
Creite (Göttingen) 477.
Cron 856.
Cronbach, E. (Berlin) 185.
Croner, F. (Berlin) **1784**.
Csépai, K. (Budapest) **1476**.
Curie, P. (Paris) 1905.
Curschmann, F. (Greppinwerke **1025**.
Czerny (Heidelberg) **703**. 767. **1037**. **2021**.
Czerny (Straßburg) 1047.

D.

Dale, J. (Bern) **1790**.
v. Dalmady, Z. (Budapest) **1890**.
Dannemann, A. (Gießen) 2253. 2359.
Darré (Paris) 240.
Darwin, Ch. 1321.
Davids, H. (Münster i. W.) **596**.
Davidsohn, C. (Berlin) 618.
Davidsohn, F. (Berlin) **1991**. **2190**.
Debré, R. (Paris) 1907.
Decherf (Tourcoing) 1919.
Decker, C. (Köln) **1078**.
Dege (Berlin) 380.
Degener 942.
Dehne (Dresden) 1966.
Dembowski, H. (Dortmund) **1651**.
Dempwolff, A. (Rodemachern) 1814.
Deneke (Hamburg) 813. 1676.
Denk (Wien) 955.
Denker (Halle) 1246.
Dennemark (Braunschweig) **1023**.
Dennstedt, M. (Hamburg) 1456.
Desortzew, P. (Orenburg) 1044.
Determann (St. Blasien-Freiburg) 623. 862. 1199. **1855**.
Deutsch (Budapest) 1965.
Deutschländer (Hamburg) 1539. 2404.
Deutschmann, R. (Hamburg) **263**.
Dexler (Prag) 192.
Dickhoff, E. (Berlin) 2005.
Dieckmann, A. O. (Dresden) 1815.
Diehl (Lübeck) **1565**.
Diem (Nürnberg) 96.
Diesing (Trebschen) 860.
Diestel (Dresden) 2264.
Dietel (Zwickau) 1370.
Dietlen (Straßburg) 1333.
Dietrich, A. (Charlottenburg) 658.
Dieudonné, A. (München) 1233.
Dilling, W. J. (Rostock) 129.
Distler (Stuttgart) 718.
Ditthorn, F. (Charlottenburg) **1695**.
Dittrich (Prag) 1144.
Dlabac A. (Prag) **1523**.
Dock, L. 801.
Doberauer (Prag) 2159.
Döderlein (München) 1422.
Doell (München) 1374.
Doernberger (München) 479. 2352.
Dörr (Wien) 1462.
Dohi, K. (Tokio) **2228**.
Dold, H. (Berlin) 1501. **1644**.
Dolganoff, W. (St. Petersburg) **1898**.
Dollinger, J. (Budapest) 958. **1888**.
Dommer (Dresden) 1819.
Dornblüth, O. (Wiesbaden) **697**.
Dove (Berlin) 1197.
Dove (Göttingen) 622.
Draudt (Königsberg) 1915.
Dreist W. (Groß-Lichterfelde) 232.
Dreuw (Berlin) **930**. **1482**.
Dreyer (Breslau) 958. 1500.
Dreyer, A. (Cöln) **786**.
Dreifuß (Hamburg) 1676.
Dreyfuß (Straßburg) 1198.
v. Drigalski (Halle) 2440.
Drinberg, E. (Taganrog) 1908.
Dührssen (Berlin) 1193. 1497.
Dützmann (Berlin) 764. 1295.
Dufour (Nancy) 1582.
Dunbar, W. P. (Hamburg) **53**. **578**.
Dyrenfurth F. **724**.

E.

Eberhard (Rostock) 190.
Eberhart (Köln) 1150.
Ebermayer (Leipzig) **267**. **313**. **413**. **989**. **1034**. **1128**. **1752**. **1804**. **2141**. **2190**. **2240**.
Ebstein, W. (Göttingen) **1476**. **1921**.
Ebstein, E. (Leipzig) **1174**.
Echtermeyer (Berlin) 1417.
Eckardt, F. (Dresden) 2352.
Eckert (Berlin) **113**. 334. 2007.
Eckstein (Prag) 192. 1374.
Edelmann, M. Th. (München) 1415.
Edinger (Frankfurt a. M.) 191. 2108.
Effendi, M. (Konstantinopel) **930**. **1892**.
Effler (Danzig) 1196. 2440.
Eggel (München) 621.
Ehrhardt O. (Königsberg) **124**. **1419**.
Ehrich (Rostock) 526.
Ehringhaus (Berlin) 381. 2437.
Ehrlich, B. (Dresden) **208**.
Ehrlich (Frankfurt a. M.) 1463. 1963. 2298.
Eichelberg (Göttingen) 477.
Eichholz (Kreuznach) 622. 864.
Eichler (Partenkirchen) **2371**.
v. Eicken (Gießen) 1199. 1296. 1728.
Eickmann (Haag) 1417.
Eiger, J. (Berlin) 1184.
Einhorn, S. (Heidehaus) **2082**.
Einhorn, (München) 96.
Einstein, G. (Stuttgart) 1044.
Einthoven, W. (Leiden) 2110.
v. Eiselsberg (Wien) 815.
Eisler, P. (Halle) 1711.
Eckstein, E. (Teplitz) **218**.
Elders (Krefeld) 1374.
Eliasberg, J. (Riga) **302**. **304**.
Ellinger (Königsberg) 1617.
Ellis, H. 1857.
Els (Bonn) 143.
Elschnig (Prag) **1**. **49**. **97**. 239. 854. 1581.
Elsner (Berlin) 1199. 1776. **2000**.
Eltner, E. (Basel) 1958.
Ely, L. W. (Denver) 2002.

Emmerich, R. (München) 1191.
Enderlen (Würzburg) **2265**.
Endo (Tokio) **1376**.
Engel (Berlin) 1193.
Engel (Budapest) 2015.
Engel (Düsseldorf) 863. **1637**.
Engelen (Düsseldorf) 871. **1820**. **1849**.
Engelhorn (Erlangen) 1336. 1821.
Engelmann (Kreuznach) 473.
Engels (Hamburg) 1100.
Ennen (Merziy) 1678.
Ephraim (Breslau) 1580. **2079**.
Eppinger, H. (Wien) 563. 1531.
Erben (Wien) **2060**.
Erfurth, F. (Kottbus) 1864.
Erggelet, H. (Freiburg i. B.) 321.
Esch, P. (Marburg) **1943**.
Eulenburg (Berlin) 1196.
Ewald (Berlin) **625**.
Ewald, W. (Bremerhaven) 1048.
Ewald (Hamburg) 1726.
Ewald (Straßburg) 527.
Exner, B. 1288.

F.

Fabricius (Wien) 1920.
Fahr (Mannheim) 2360.
Falgowski (Posen) 1295. 2154.
Falk, E. (Berlin) 1625.
Falk (Wien) 1617.
Falkenberg (Amsterdam) 2015.
Falkenberg (Hamburg) 1676.
Falkenstein (Berlin) 425.
Falta, M. (Szeged) **699**.
Falta, W. (Wien) 2109.
Fauser (Stuttgart) 238. **1503**.
v. Fedoroff (Petersburg) **956**.
Feer, E. (Zürich) 1535. 1918.
Fehling (Straßburg) 1295. 1630. **2024**.
Fehr (Berlin) **1625**.
Feilchenfeld, L. (Berlin) **1050**.
Fein, F. (Wien) 1622. 1678.
Feldhaus (Berlin) **746**.
Fendt (Wiesbaden) 1239.
Fennrik (London) 1543.
Ferguson, A. H. (Chicago) **2016**.
Fetzer (Tübingen) 1575.
Fick, R. (Innsbruck) 1183.
Ficker, M. (Berlin) 1623.
Fickler, A. (Kosten) **224**.
Fielitz, (Berlin) 953.
Finder (Berlin) 1673.
Fink (Karlsbad) 2157.
Finkelstein (Berlin) **604**. 713. 1965.
Finkler (Bonn) 1143.
Finsterer, H. (Wien) 2206.
Fischer, E. (Berlin) 1089.
Fischer, B. (Frankfurt a. M.) 95. **621**. **755**. 765. 814. 1197. **1372**.
Fischer, W. (Göttingen) **1006**.
Fischer, G. (Greifswald) 2004.
Fischer, J. (Halle) 1711.
Fischer, C. C. (Karlsruhe) 2395.
Fischer (Leipzig) **1055**.
Fischer, O. (Prag) **672**. 1679. 2159.
Fischer, O. (Weleslawin) 2108.
Fischl, R. (Prag) 1680.
Fischler (Heidelberg) 861. 2010.
Fittipaldi, E. H. (Neapel) **1890**.
Flachs (Dresden) 235.
Flatau (Berlin) 1776.
Flatau (Nürnberg) 1460.
Fleckseder, R. (Wien) 768. 2408.
Fleischer (Tübingen) 1583.
Fleischer, F. 803.
Fleischmann (Berlin) 576. 859.
Flemming (Berlin) 476. **1600**. 1673. **2071**. **2131**. 2258.
Flesch, M. (Frankfurt a. M.) 714.
Flügge (Berlin) 2106.
Fogarasi, E. (Budapest) **1551**.
Forchhammer (Kopenhagen) 864.
Forel, A. (Yvorac) 1712.
Forlanini, C. (Pavia) **102**. **248**. **2313**. **2380**.
Forssman, H. (Stockholm) **1936**.
Fournier, A. (Paris) 566.
Fraenckel, P. (Berlin) 2064. 2111.
Fränkel (Badenweiler) 767.
Fraenkel, A. (Berlin) **531**. 809. 1577. 2401.
Fränkel, E. (Breslau) 2397.
Fraenkel, L. (Breslau) 1005.
Fraenkel, M. (Charlottenburg) 1365.
Fränkel, E. (Hamburg) 620.
Fränkel (Heidelberg) 1632.
Fränkel, S. (Wien) 1529. **1750**.
Frangenheim (Königsberg) 1004. 1051. 1421. 1723.
Frank, V. 83.
Frank (Greifswald) 812. 1330.
Frank (M.-Gladbach) 1375.
Frank (Wien) 480. 1821.
Franke, E. (Hamburg) 189. 1539. 1727.
Frankenhäuser (Berlin) 622. 1197. 2433.
Frankl, Th. (Prag) 2159.
Frankl (Wien) 1334.
v. Frankl-Hochwart (Wien) 2060. **2273**. **2321**.
v. Franqué (Gießen) 1294. 1965. 2438.
Franz (Berlin) 380. **680**. 881. 953. 1329. 1499.
Franz (Wien) 815.
Frémeaux, P. 2195.
Frenay (Bensheim) 2208.
Frers (Hamburg) 1915.
Frese (Halle) 1776.
Freud, S. (Wien) 1857.
Freund (Berlin) 1499.
Freund, R. (Berlin) 1336. **2419**.
Freund, W. A. (Berlin) **747**. **797**. **1254**.
Freund (Heidelberg) 814.
Freund, H. (Straßburg) 1007. **2068**.
Frey, E. (Jena) **1072**.
v. Frey (Würzburg) 288. 705.
Fried (Nürnberg) 239. 1460.
Friedberger, E. (Berlin) 188. 481. 1463.
Friedeberg, J. (Berlin) **265**.
Friedenthal, H. (Nikolassee) 92. 511. 1417. 1499.
Friedländer W. (Berlin) **598**.
Friedländer, J. (Frankfurt a. M.) 191.
Friedländer (Hohe Mark) 2108.
Friedland, F. (Kottbus) 1864.
Friedmann, E. (Berlin) 2153.
Friedrich, W. (Berlin) 1363.
Friedrich, P. L. (Marburg Königsberg) **865**. 955. 2111.
Friedrichs (Metz) **147**.
v. Frisch (Wien) 804. 1920. 1967.
Frischeisen-Köhler (Berlin) **1567**.
Fritsch, G. (Berlin) **1266**. **1753**.
Fritsch (Bonn) 709. **1876**.
Fritzsche (Basel) 2311.
Fröhlich, A. (Wien) **2268**.
Froeschels, E. (Wien) 1142. 1776.
Fromm, W. (Zillerthal) **2092**.
Fromme (Berlin) 1335. 1499.
Frühauf (Wien) 1373.
Frühwald (Leipzig) 2262.
Fründ (Bonn) 1151. 2058.
Fuchs (Danzig) 382. 1537.
Fuchs, A. (Wien) 2051.
Fuchs, E. (Wien) 1326.
Fürbringer (Berlin) 474. **817**. 1457. 2307.
Fürstenau, R. (Berlin) 80.
Fürstenberg (Berlin) 1196.
v. Fürth (Wien) 432.
Fujimoto (Tokio) 624.
Fuld, E. (Berlin) 863.
Funk, C. (Köln) **1260**.
Futh, W. (Bütow) 1455.

G.

Gabriel (Berlin) 576.
Gabrilowitsch (Halila) **126**.
Gärtner (Wien) 767.
Galatti, G. 1909.
Galewsky (Dresden) **1743**.
Galli (Bordighera) 1197.
Gallus (Bonn) 143.
Gara, S. (Pöstyén) **736**.
Garrè, C. (Bonn) 1811. 1968. 2015. 2057.
Garten, S. (Gießen) 2109.
Gaucher (Paris) 240.
Gaudier, H. (Lille) 2016.
Gaupp, E. (Freiburg) 801.
Gaupp, J. (Tübingen) 1502.
Gauss (Freiburg) 719. 1295.
Gebb (Greifswald) 286. 525. 1627. **2289**.
Gehrke (Dresden) 2106.
Geipel (Dresden) 1331.
Geis (Breslau) 1716.
Geis-Buché (Dresden) 2262.
Gelpke (Liestal) 1823.
Genersich (Klausenburg) 2015.
Georgiewsky, K. (Charkow) **1030**.
Gerber (Königsberg) 524. 1419. 1824.
Gerhartz (Bonn) 2261.
Gerich, H. (Gössnitz) 1139.
Gernsheim (Worms) 621.
Geyer, L. (Zwickau) **641**. **1522**.
Gibson (New York) 2112.
Gieb y Bullon C. 1905.
Gierke, E. (Freiburg) 319.
Gilbert (München) 1581. 1583.
Gildemeister (Berlin) 953. 1501.
Gilk, E. 1491.
Gilmer (München) 1056.
Ginsberg (Berlin) 1817.
Giordano (Venedig) 1544. 1968.
Girard (Genf) 2016.
Glaessner, P. (Berlin) 2052. 2258. **2324**.
Glässner (Wien) 862. 2408.
Glaser (Straßburg) **257**.
Glax (Abbazia) 1196.
Glogner, M. (Radebeul) 711.
Glücksmann, G. (Berlin) **590**. 1776.
Gocht, H. (Halle) 2433.
Göppert, F. (Göttingen) 1006. 2356. 2402.
Göppert (Heidelberg) 1632.
Görges (Berlin) **2428**.
Götzl (Prag) 1966.
Goldbach (Berlin) 2355.
Goldberg, H. (Danzig) 1363.
Goldenberg (Nürnberg) 1008.
Goldscheider (Berlin) 623. **1444**. 1499. 1570.
Goldschmidt, R. (Berlin) **1347**.
Goldstein, O. (Berlin) **2041**.
Goldstein (Königsberg) 1004.
Goldzieher (Budapest) 2195.
Gonzales, R. (Mexiko) 1504.
Gordon (Berlin) **125**.
Gothein 2108.
Gottlieb, R. (Heidelberg) **2161**.
Gottschalk, E. (Berlin) **1517**.
Gottschalk, S. (Berlin) **928**. 1196.
Gottstein (Berlin) 1051.
Gottstein (Breslau) 1823.
Grabley (Woltersdorf) 623. 1196. **2336**.
Graefenberg (Berlin) 1295. 1336.
Grafe (Heidelberg) 864. 1918 **2035**.
v. Graff, E. (Wien) 767. 1501.
Graham, D. A. L. (Toronto) 864. **1471**.
de Grahl (Schöneberg) 2107.
Grashey (München) 96. 1775.
Graupner (Berlin) 43. 2354. 2437.
Grave, A. 2346.
Grawitz (Berlin) **677**. 1283.
Grawitz (Greifswald) 1150. 1330. 2357.
Greff (Berlin) 476. 1369. 1582. **1997**.
Gregor (Leipzig) 766. 1092.
Grimminger, E. (Aufkirch) 1623.
Grisson (Hamburg) 189. 669.
Groedel, F. M. (Frankfurt a. M.) **2365**.
Groenouw (Breslau) 1574.
Gronarz, F. (Greifswald) **740**.
Gross (Greifswald) 2308.
Gross (Heidelberg) 2310.
Grosser (Frankfurt a. M.) 95. 621.
Grossmann, E. (Frankfurt a. M.) 621. 766.
Groth (Berlin) 1001.
Grouven, C. (Halle) **1647**.
v. Gruber, M. (München) 1623.
Grünberg (Rostock) 1247.
Grünspan, A. (Magdeburg) **2092**.
Grünwald (München) 2359.
Grüter, R. (Charlottenburg) **459**.
Grüter (Greifswald) 286. 1330.
Grüter (Marburg) 1583.
Grunert (Bremen) 1582.
Grunmach, E. (Berlin) 2011.
Gudden, H. (München) **2090**.
Gudzent (Berlin) 2437.
Guelpa (Paris) 240.
Gültich (Berlin) 2437.
Gümbel, Th. (Charlottenburg) **594**.
Günther (Bonn) 717. 1771.
Günther, T. (Braunschweig) **700**.
Guggisberg (Bern) 1336.
Guisez (Paris) 1823.
Gulecke (Straßburg) 527. 959.
Gumprecht (Weimar) **460**.
Gunzenhäuser, H. (Memmelsdorf) 1717.
Gurlitt (Dresden) 2106.
Gustafson, L. (Odessa) 2395.
Gutmann, A. (Berlin) 2355.
Gutmann (Prag) 1824.
Gutsch, L. (Karlsruhe) **25**. 2205.
Guttmann, A. (Berlin) 476.
Guttmann, W. (Mülheim) 561. 2247.
Gutzmann, (Berlin) 1198. 1775. **1923**. 2433.
v. Gyergyai, A. (Klausenburg) **1595**.

H.

Haab (Zürich) 1581.
Haack (Marienburg) 1538.
Haberer (Kamerun) **2386**.
Haberern, J. P. (Budapest) **1028**.
Haberling, W. (Berlin) **29**. 1817.
Hackenbruch (Wiesbaden) **737**. 2205.
Hadelich (Nürnberg) 2105.
Haeberle (Würzburg) 2439.
Häberlin (Föhr) 376.
Haecker, V. (Halle) 2393.
Hänel (Dresden) 383. 2105.
Härting (Leipzig) 526.
Hagemann, R. (Greifswald) 2308.
Hagen (Nürnberg) 767.
Hahn, G. (Breslau) 1959.
Hahn, C. B. (Magdeburg) **1550**.
Hahn, H. (Magdeburg) **1518**.
Hahn, J. (Wien) 850.
Haike (Berlin) 44. 284. 1824.
Hailer (Groß-Lichterfelde) 1501.
Haim (Budweis) 2205. 2206.
Halban (Wien) **556**.
Halben (Berlin) 1817.
Halberstadt (Hamburg) 2155.
Halberstaedter (Berlin) 1050. 2059.
Halbey, K. (Ueckermünde) **587**.
Halle (Berlin) 1098. 1961.
Haller, G. (Waldmannshofen) 2150.
Hallopeau (Paris) 240. 816.
Hamann, J. (Bernburg) 1536.
Hamburger (Berlin) 1582. 2255.
Hammer (Stuttgart) 238. 1774.
Hammerschmied (Wien) 1501.
Hanauer, W. (Frankfurt a. M.) **1314**.
Hannes (Breslau) 2438.
v. Hansemann (Berlin) 943.
Hansen, O. (Christiania) 858.
Hansen (St. Petersburg) 1966.
Hanssen (Hamburg) 1101.
Harnack, E. (Halle) **196**. **1038**. **1319**.
Harras, P. (Hannover) **499**.
Harth, F. (Athen) **1564**.
Hartmann (Berlin) 658.
Hartmann, A. (Heidenheim) 1198. 1247. 1743.
Hartmann (Leipzig) 1372. 1629.
Hartmann, H. (Paris) 470.
Hartung (Dresden) 672. 1371. 1771.
Hartwich, C. (Zürich) 39. 1536.
Hasebroek, K. (Hamburg) 611.
Hashida (Tokio) 1920.
Haslauer (Frankfurt a. M.) 765.

Hasslauer,W. (München) 902.
Hatzfeld (Mainz) **496**.
Haudeck (Wien) 768. 2250. 2408.
Hauptmann (Hamburg) 1627.
Hayashi (Tokio) 624. 2360.
Haymann (München) 1247.
Hays, H. 421.
Hecht, H. (Prag) **922**. 1679. **2039**.
Hecht, A. (Wien) 39.
Hecht, V. (Wien) 767.
Hecker (Hannover) **820**.
Hecker (München) 2407.
Hedinger, M. (Baden) **2010**.
Hedinger (Basel) 480.
Heermann, A. (Cassel) **32**.
Hegener (Hamburg) 669.
Hegler (Hamburg) 669. 1540. 1917.
Hegner (Jena) 1581.
Heidenhain, M. (Tübingen) 2345.
Heilbrun, R. (Berlin) **1313**.
Heilbrun (Erfurt) 1582.
Heim, L. (Erlangen) 1762.
Heimann (Breslau) 2438.
Heine (Königsberg) 1675.
Heineke (Leipzig) 957.
Heinemann W. (Berlin) **1825**.
Heinrich, A. (Breslau) **640**.
Heinrich, E. (Görlitz) **164**.
Heinritz R. (S. Paulo) **507**.
Helbron (Berlin) **2047**.
Hellat (Petersburg) 1824.
Hellendall (Düsseldorf) 334. 1820. **2283**. **2327**.
Heller, J. (Charlottenburg) **603**. 714.
Heller (Königsberg) 1005. 1420. 1674.
Hellpach W. (Karlsruhe) 1665.
Hellwig, A. (Berlin) **312**.
Hellwig (Zinnowitz) 1197. 1772.
v. d. Helm (Bonn) 1677.
Hendel (Groß-Lichterfelde) 1501.
Henderson (Boston) 1617.
Hengge (München) 96. 621.
Henius (Berlin) **552**. **1212**. **2295**.
Henke (Königsberg) 1675.
Henle (Dortmund) 955.
Hennig (Dresden) 2107.
Henschen, F. (Stockholm) 1450.
Henschen, K. (Zürich) **2193**.
Herbst (Berlin) 1289.
v. Herff (Basel) 1584.
Herhold (Berlin) **160**. **1313**. 1817.
Hering, H. E. (Prag) **4**. 720. 859.
Hertel (Straßburg) 1583.
Herting (Galkhausen) 1678.
Hertwig, O. (Berlin) **2209**.
Hertzell, C. (Bremen) **1225**.
Herxheimer K. (Frankfurt a. M.) **441**.
Herxheimer (Wiesbaden) 1197.
Herz, A. (Wien) 1811.
Herz, M. (Wien) 2147.
Herzenberg, R. (Moskau) **701**. **1800**. **1895**.
Herzfeld (Berlin) 284. **504**. 1824.
Herzfeld, E. (Zürich) **2129**.
Herzog (Leipzig) 1055.
Herzog (München) 1296.
Hess, O. (Göttingen) **163**.
Hess (Posen) 715. 863. 2259.
Hess, W. R. (Rapperswyl) **1854**.
Hess, L. (Wien) 563.
Hess (Würzburg) 431.
Hesse, O. (Bonn) 2250.
Hesse, F. (Dresden) 953.
Hesse, E. (Düsseldorf) **444**. 2309.
Hesse, E. (St. Petersburg) 957. **2194**.
Hetsch, H. (Berlin) 1530. 2393.
Haubner (Berlin) 1329. 1870.
Heubner (Göttingen) 478. 2260. 2402.
Heuburger (Gießen) 2359.
Heuck, W. (Bonn) **251**. 716.
Heukamp A. (Cloppenburg) 2098.
Heuser, K. (Berlin) **260**. **598**. 1767.
Heusner, H.L. (Gießen) **1084**. **1131**.
Heymann, E. (Berlin) **1559**. **1837**.
Heynemann (Halle) 1335.
Heyrowsky (Wien) 767.
Hildebrand (Berlin) 2258.
Hiller (Berlin) **781**.
Hiller (Frankfurt a. M.) 2107.
Hindhede 1095.
Hinrichs (Hamburg) 1676.
Hinselmann (Gießen) 2438.
Hinz (Gr.-Lichterfelde) **2135**. 2256.
Hinze, V. (St. Petersburg) **1601**.
v. Hippel (Gießen) 384.
Hirose, M. (Tokio) **1655**.
Hirota (Tokio) 816.
Hirsch, K. (Berlin) 329.
Hirsch, P. (Berlin) 617.
Hirsch, R. (Berlin) 863.
Hisrch, V. (Berlin-Friedenau) **988**.
Hirsch, C. (Göttingen) 2402.
Hirsch (Hermsdorf) 624.
Hirsch (Prag) 192.
Hirsch (Wien) 432. 1823.
Hirsch-Tabor 191.
Hirschberg, J. (Berlin) **1179**.
Hirschfeld, F. (Berlin) 1193.
Hirschfeld, H. (Berlin) **1267**. **1305**. **1353**.
Hirschfeld, M. (Berlin) 276. **551**.
His, W. (Berlin) 233. 857. 1196.
Hirschfeld, M. (Berlin) **2425**.
Hirschfeld (Heidelberg) 1463.
Hitzig, E. 1954.
Hochhaus, H. (Köln) **2065**.
Hochsinger (Wien) 2408.
Hock (Prag) 192.
Höber, R. (Kiel) 2345.
Hoefer, P. A. (Berlin) **1063**.
Hoeftman (Königsberg) 1723.
Hoehne (Kiel) 955. 1294. 1336.
v. Hoen 856.
Hoeniger, E. (Erlangen) **500**.
Hörder, A. (Görlitz) **457**.
Hörmann (München) 1336. 2359.
Hörz (Breslau) 1500.
Hoesch, F. (Berlin) **1683**.
v. d. Hoeve (Utrecht) 1583.
Hofbauer (Königsberg) 1147. 1294. 1336. 1538. 2401.
Hofbauer (Wien) 1823.
Hofer (Wien) 1246. 1373.
Hoffa, A. (Berlin) 180.
Hoffmann (Berlin) 334. **1546**.
Hoffmann, P. (Berlin) 92. 1579.
Hoffmann, E. (Bonn) 716. **1337**. 2057. 2402.
Hoffmann, K. (Darmstadt) **1903**.
Hoffmann, R. (Dresden) 1819.
Hoffmann, A. (Düsseldorf) **320**.
Hoffmann, A. (Greifswald. 2308.
Hoffmann, J. (Heidelberg) 527. 861.
Hoffmann, R. (München) 96. **929**.
Hofmann, W. (Marburg) **550**.
Hofmeier (Würzburg) 1821.
Hofmeister, F. (Straßburg) 1711.
Hogge (Lüttich) 1503.
Hohlfeld (Leipzig) 237. **1641**.
Hohlweg (Gießen) 384. 861. 1293.
Hohmeier (Greifswald) 813. 887. 908. 1626. **1940**. 2357)
Hoke (Prag) 859. 1679. 1680. 2158.
Holländer (Berlin) 185.
Holmes, G. (London) **2244**.
Holmgren, L. (Stockholm) **247**.
Holth (Christiania) 1583.
Holzbach (Tübingen) 955. 1335.
Holzknecht (Wien) 768. 862.
Homburger (Heidelberg) 2208.
Hondovsky, H. 2195.
Hoppe-Seyler (Kiel) **2212**.
Horn (Paris) 2014.
Horn (Zwickau) 1370.
Horsford (London) 1824.
Hosemann (Rostock) 190.
Hradsky (Wien) 1373. 2157.
Huber (Leipzig) 324.
Hubert (St. Petersburg) 1919.
Hudelo (Paris) 240.
Hübner, A. H. (Bonn) 183. 1502. 1678.
Hübner, O. (Charlottenburg) **77**.
Huebner (Posen) 1147.
Hübotter (Berlin) **1116**. **1168**.
Hueck, W. (München) 2263.
Hueppe, F. (Prag) 1047.
Hüssy (Basel) 1632. 2106.
Hufnagel, V. (Schleswig) **837**.
Huldschinsky (Berlin) 1498.
Hunziker, H. (Basel) 288. 1294.

I.

Imamura (Tokio) 1104.
Imhofer (Prag) 1679.
Immelmann (Berlin) 473. 1241.
Inaba (Tokio) 1920.
Intlekofer, M. W. 2150.
Ipsen (Innsbruck) 2207. 2208.
Isaac (Berlin) 377.
Isaak, H. (Berlin) 425.
Iselin, H. (Basel) 834.
Israel, J. (Berlin) 42. **57**. 617. 1871.
Iversen, J. (St. Petersburg) **107**.
Iwakawa (Tokio) 2360.
Iwase (Tokio) 48.

J.

Jackson (Pittsburg) 1776.
Jacob, P. (Berlin) 1367.
Jacob (Kudowa) 1673.
Jacobi, E. 86.
Jacobsohn, E. (Charlottenburg) **501**.
Jacobsohn, M. (Löbau) 2395.
Jacobsthal, E. (Hamburg) 46.
Jacoby, M. (Berlin) 226. **2123**.
Jacoby, S. (Berlin) 2198.
Jacoby, E. (Charlottenburg) **345**. 623.
Jacquin, P. (Straßburg) 84.
Jäger, F. (Stuttgart) 718.
Jaffé, J. (Bonn) **251**. **1337**.
Jakob, P. (Berlin) 2264.
v. Jaksch (Prag) 1679. 2158.
Jamin, F. (Erlangen) **1201**.
Japha, A. (Berlin) **543**.
Jacques (Nancy) 1824.
Jarguen (Lyon) 1823.
Jaschke (Greifswald) 287. 1295.
Jeffery (Shanghai) 520.
Jehn (Frankfurt a. M.) 95.
Jenkel (Hamburg) 814. 1628.
Jendrassik, E. (Budapest) **1729**.
Jentsch, E. (Obernigk) 1809.
Jesionek, A. (Gießen) 38.
Jessner, S. (Königsberg) 611. 902.
Joachim, H. (Berlin) 184.
Joachim, G. (Königsberg) 1051. 1099.
Joachimsthal (Berlin) 377. 569. 910. 1673. 2153.
Joannidès, N. Z. (Kairo) **356**. **1551**. **1797**.
Jochmann (Berlin) **126**. **1297**. **1633**.
Jolly (Berlin) 1769.
Jonasz (Wien) 384. 815. 1678. 2408.
Jonnesco, Th. (Bukarest) **393**.
Jordis E. (Erlangen) 2156.
Juliusberg (Posen) 477. 1818.
Juliusburger, O. (Steglitz) **1989**.
Jung (Göttingen) 1293.
Jung, J. (Köln) **1848**.
Junius (Köln) 1582.
Jurasz (Königsberg) 1005.

K.

Kärcher, M. 1670.
Kaestle (München) 1422.
Kafka (Prag) 1822.
Kahl, W. (Berlin) **2041**.
Kahl, A. (München) 1570.
Kahle, O. (Wien) 1776.
Kahler, O. (Wien) 767.
Kahn, F. (Heidelberg) 2109.
Kahn (Prag) 1822.
Kaiser (Dresden) 2262.
Kaiserling (Berlin) 2258.
Kakiuchi (Tokio) 1920.
Kakowski A. (Kiew) **173**.
Kalähne (Berlin) 2354. 2437.
Kaliebe, J. (Treptow) 1044.
Kandiba (Groß-Lichterfelde) 1501.
Kaněra, F. (Tremles) **638**.
Kantorowicz (Posen) 2154.
Kapferer, R. (Freiburg) 2251.
Karasawa (Tokio) 816.
Karewski (Berlin) 1196.
Karo, W. (Berlin) 623. **639**.
Karpeles (Stuttgart) 2310.
Kaskel, W. (Berlin) 1672.
Kaspar (Nürnberg) 2105.
Kassnitz (Baden-Baden) 1917.
Kassowitz (Wien) **903**.
Katholicky (Brünn) 2159.
Katz (Kaiserslautern) 1199. 1622.
Katzenstein (Berlin) 284. 713. 1050. 1776. 2437.
Kauffmann, M. (Halle) 130.
Kaufmann, E. (Göttingen) 2298.
Kaup J. (Berlin) 183.
Kausch, W. (Berlin-Schöneberg) 8. 282. **654**. 958.
Kayser (Hamburg) 1053.
Kehrer (Bern) 1336.
Keibel, F. (Freiburg) **170**.
Keller, A. (Berlin) **662**. 1575. 1670.
Keller, O. (Berlin) **1126**.
Kellner (Hamburg) **94**. 1539.
Kerley (New York) 1918.
Kern, B. (Berlin) **936**. **990**.
Kern, H. (Freiburg) **971**. **1318**.
Kersten, P. (Heidehaus) **982**.
Keydel (Dresden) 431.
Keysser, F. (Berlin) 1463. 2389.
Kieffer (Straßburg) **1630**.
Kieslinger, E. (Wien) **320**.
Killian, G. (Berlin) **410**. **721**. 1199. **1204**. 1332. **1585**. 1776. **2183**.
Kindberg, E. (Bonn) 1043.
Kinoshita (Tokio) **2264**.
Kionka, H. (Jena) **769**.
Kirchberg, F. (Berlin) 2350.
Kirchheim (Köln) **152**.
Kirchheim, Th. **1044**.
Kirchner (Berlin) 959. 999. 1871.
Kisch (Marienbad) **623**.
Kirschner (Königsberg) 1005. 1914.
Kisskalt (Berlin) 658.
Kissling (Hamburg) 669. 2011.
Klapp (Berlin) 958.
Klausner (Prag) 1679.
Klebe, H. (Bayreuth) 2104.
v. Klein (Graudenz) 1538.
Klein, G. (München) 1056.
Kleinhaus (Prag) 720.
Kleissel (Wien) 1678.
Kleist (Erlangen) 1503.
Klemperer, F. (Berlin) 2353.
Klemperer, G. (Berlin) 1241.
Klimmer (Dresden) **1460**.
Klinger (Zwickau) 2309.
Klose (Frankfurt a. M.) **907**.
Klose (Zwickau) 1727. 2405.
Klug (Homburg) **974**.
Knapp, L. (Prag) 1285. 1494.
Kneise (Halle) 1336.
Knoblauch (Frankfurt a. M.) 2109.
Knuth (Berlin) 2059.
Kober (New York) **1481**.
Kobert (Rostock) **190**. 1818.
Kobrak, F. (Berlin) **1862**.
Koch, J. (Berlin) **1463**.
Koch (Dresden) 2106.
Koch, W. (Freiburg) 1102.
Koch (Greifswald) 287.
Koch (Stuttgart) 238.
Kocher, A. (Bern) **906**.
Kocher, Th. (Bern) **906**.
Koder (Wien) 2157.
Kögel, H. (Schömberg) **2078**.
Köhler, A. (Berlin) 431.
Köhler (Frankfurt a.M.) 1296.
Köhler, F. (Kairo) **2140**. **2239**.
Köhler, R. (Wien) 767.
Köhler, A. (Wiesbaden) 2250.
Köhn (Düren) 1502.
Köllicker (Leipzig) 381.
Koellner (Berlin) 93. 1583. 1817. 2355.
Koenig, F. (Greifswald) 524. **631**. 908. 2154. 2357.
Koeniger (Erlangen) **800**.
Koeppe, H. (Gießen) **1777**.
Koerber (Hamburg) 1725.
Körte, W. (Berlin) **536**. 618. 1968. 2305.
Körting (Berlin) **702**.
Kohl, A. 1953.
Kohnstamm (Königstein) 1246. 2000.
Kohts (Berlin) **666**.
Kolb (Heidelberg) 1964.
Kolle, W. (Bern) 1530. **1739**. 2000. 2393.
Kon (Tokio) 1104.
Kondo (Tokio) **1920**.
Koplik (New York) 1870.
Kopp (München) 480.

Korn, A. (Berlin) 184.
Koschel (Berlin) 44.
Kossel, H. (Heidelberg) **1801**. **1972**.
Kossowicz, A. (Wien) 2253.
Kowarsky, A. (Berlin) **1112**.
Krabbel, M. (Aachen) **1077**.
Kraemer, F. (Frankfurt a. M.) **1563**.
Kraepelin (München) 1464.
Kraft (Weißer Hirsch) 863.
Krakenberger (Nürnberg) 2007.
Krall (Heidelberg) 2439.
Kraske (Freiburg) 2206.
Kratter (Graz) 2207.
Kraus, F. (Berlin) 34. 1049.
Kraus, A. (Neuß) 280.
Kraus, A. (Prag) 1296.
Kraus, R. (Wien) **389**. 577. 767. 1039. **1300**. **1471**. **1501**.
Krause, F. (Berlin) 1289. 2003. 2203.
Krause, R. (Berlin) 1809.
Krause, P. (Bonn) 181. 1811. 2058. 2403.
Krauss, J. (Kirchheim) **361**.
Krauss, E. (Kreuth) 1362.
Krauss (Marburg) 1582.
Krecke (München) 1821.
Krefting, R. (Christiania) **1441**.
Kreibich (Prag) **11**. 1424. 2158.
Kreissmann (Sonneberg) 1375.
Kreuzfuchs (Wien) 432.
Kroemer (Greifswald) 286. 287. 812. **1057**. 1330. 1627. 2155. 2307.
Krönig (Freiburg) 1293. 1332. 2012.
Krönig (Greifswald) 1626.
Kromayer (Berlin) **1547**.
Krone (Sooden) 624.
Kropeit (Hamburg) 93. 1053. 1724.
Krückmann (Königsberg) 1581.
Krug, M. (Dresden) 1139.
Krull (Dresden) 1772.
Kruse, W. (Königsberg) 561.
Krusius (Berlin) **1545**. **1600**. 1626. **2127**.
v. Kügelgen (Wyk) 1197.
Kühn (Rostock) 525.
Kühnemann, G. (Berlin) 851.
Külbs (Berlin) 576. 862.
Kümmel, W. (Heidelberg) **2116**.
Kümmell (Hamburg) 189. 956. 1053. 1628. 2404.
Küpferle (Freiburg) 1189. 1423.
Küstner (Breslau) 1335. 2438.
Küttner (Breslau) 905. 1499. 2198.
Kuffler (Gießen) 335. 1583.
Kuh (Prag) 1296.
Kuhn (Groß-Lichterfelde) 1462.
Kuhn, E. (Mainz) 1917.
Kuhnt (Bonn) 478.
Kulenkampff, D. (Zwickau) **2136**.
Kuroda (Tokio) 1104.
Kurz (Abbazia) 1196.
Kuschmann, A. 1955.
Kußmaul, A. 35.
Kusunoki (Breslau) **1110**.
v. Kutscha (Wien) 2408.
Kutschera v. Aichbergen (Innsbruck) 2151.
Kutzinski (Berlin) 1050.
Kuznitzky (Breslau) **259**.

L

Laache, S. (Christiania) **1610**.
Labbé (Paris) 2312.
Labhardt (Basel) 1295. 1632. 2103.
Lachmann (Landeck) 622.
Lackmann (Hamburg) 813.
Lämpe, R. 226.
Laewen (Leipzig) 1372.
Landau, L. (Berlin) 329. 377.
Landauer (Wien) 1821.
Landmann (Darmstadt) 1245.
Landois (Breslau) 1500.
Landsberg (Landeck) 623.
Landsberg (Magdeburg) 2015.
Langaker, Th. (Christiania) **217**.
Lange, W. (Greifswald) 2308.
Lange (Groß-Lichterfelde) 1501.
Lange, J. (Leipzig) **913**.
Lange, F. (München) 1191.
Langenhan (Berlin) 93. 476. 1817.
Langerhans (Leipzig) 1374.
Langstein (Berlin) 1497. 1918. 2255. 2256.
Lassabatie (Rochefort) 1919.
Lattorf (Berlin) 92. 2355.
Latz (Berlin) 1197.
Laubenheimer (Heidelberg) 2360.
Lauenstein (Hamburg) 46. 1053.
Laufer (Paris) 2440.
Laurent, E. (Stockholm) 274.
Lautenschläger (Charlottenburg) 1247.
Lazarus, P. (Berlin) 863.
Lebbin, G. (Berlin) 2056.
Le Boucher, G. 1905.
Leche, W. (Stockholm) 1489.
Ledderhose (Straßburg) 2205.
Ledermann (Berlin) 623. 665.
Leers (Gleiwitz) 900.
Lehmann (Berlin) 1769.
Lehndorff (Prag) 2158.
Lehr (Stuttgart) 1775. 2105.
Leimdörfer (Wien) 768.
Leiner, K. (Wien) 1670.
Leischner (Wien) 955.
Lemke (Breslau) **1698**.
Lenné (Neuenahr) 623.
Lennhoff, G. (Berlin) 43.
Lenormant, Ch. (Paris) 2016.
Lentz (Berlin) 1871.
Lenz, E. (Berlin) **1425**. **1709**.
Lenzmann, R. (Duisburg) 1859.
Leo, H. (Bonn) **5**.
Leppmann, A. (Berlin) 2203.
Leppmann, F. (Berlin) 2111.
Leredde (Paris) 1872.
Lesser (Berlin) 2355.
Lesser (Heidelberg) 2360.
Letulle (Paris) 2160.
v. Leube, W. (Würzburg) 1811.
Leubuscher (Meiningen) 1374.
Leuchs, J. (Berlin) 129.
Leuenberger (Basel) 2311.
Leva (Tarasp) 622.
Levaditi, C. (Paris) 1089.
Leven (Elberfeld) **1607**.
Levinsohn (Berlin) 713. 1369. 1583. 2258.
Levor, M. (Hamburg) **220**.
Levy (Berlin) 2353.
Levy, R. (Breslau) 1329.
Levy, M. (Charlottenburg) **1598**.
Levy, E. (Essen) **493**.
Levy-Dorn (Berlin) 624. **1794**.
Lewandowsky (Berlin) 521. 617.
Lewandowsky (Hamburg) 1725.
Lewis, Th. (London) 2197.
Lewy, H. (Berlin) **634**.
Lowy, F. H. (München) **634**.
Lexer (Jena) 907. 909. 1955.
v. Leyden, E. 273.
v. Lichtenberg (Straßburg) 527. 1630.
Lichtenstein (Leipzig) 1336.
Lichtenstern, R. (Wien) 768.
Lichtheim (Königsberg) **1359**.
Lichtwitz (Göttingen) 863. 1458.
Lieblein (Prag) 814.
Liek (Danzig) **880**. **2280**.
Liefmann (Berlin) 1501. 1965.
Liepmann, H. (Dalldorf) **1249**. **1308**. 1502.
Liermann, W. (Dessau) **1829**. **1884**.
Lilienstein (Nauheim) 859. 1464. 2010. 2103.
Limpert (Nürnberg) 1008.
Linck (Königsberg) 1051.
Lindenstein (Nürnberg) 191.
Lindner (Wien) 1462.
Lindstedt, F. (Stockholm) **1079**.
Linser (Tübingen) 238. 858.
Lipmann-Wulf (Berlin) 329.
Lippmann, H. (Königsberg) **1693**.
Lissauer (Düsseldorf) 1421.
Lissauer, M. (Königsberg) **16**.
Lochte (Göttingen) 2111.
Lockmann (Berlin) 1501.
Löb (Berlin) 1499.
Loeb (Göttingen) 861. 2402.
Loeb, H. (Mannheim) **203**.
Loeb, L. (Woods Hall) **17**.
Loeber (Freiburg) 432.
Löffler (Greifswald) 1462.
Löhe (Berlin) 185.
Löhlein, W. (Greifswald) 286. 1142.
Löhlein, M. (Kamerun) **305**.
Loening, F. (Marburg) 2010.
Lörz, A. L. (Erlangen) 232.
Loeschcke, H. (Köln) **916**.
Loewenfeld, L. (München) 803. 1055.
Löwenstein (Frankfurt a. M.) 328. 1964.
Löwenstein (Prag) 1680. 2158.
Loewenstein, E. (Wien) **389**.
Loewenthal (Braunschweig) **507**.
Loewi, K. (Hamburg) 1412.
Loewy, A. (Berlin) **926**. 1329. 1369.
Lomer, G. (Strelitz) 417.
London, E. S. (St. Petersburg) 705.
Looser (Heidelberg) 527. 1632.
Lorenz (Berlin) 1375.
Lorenz (Wien) 2147.
Lotheisen (Wien) 2408.
Lucksch (Prag) 1822.
Ludloff (Breslau) 959. 1500.
Lübbers (Greifswald) 2357.
Lüdke (Würzburg) 431. 1372.
Lungwitz, H. (Berlin) 1137.
Lust, F. (Heidelberg) 2310.

M.

Maas, O. (Buch) **2222**.
Maas, H. (Nürnberg) 288.
Maass (Berlin) 137. 953. 2437.
Mach, E. (Wien) 2145.
Mackenzie, J. 753.
Macleod, H. W. G. (London) 1912.
Madelung (Straßburg) 1333.
Madlener (Kempten) 1821.
Magnus-Levy (Berlin) 137. 521. **778**. 860. 1241.
v. Magyary, Kossa J. (Budapest) **1075**.
Maier (Aussig) 2153.
Mainzer (Nürnberg) 1008. 1461.
Mamlock, G. (Berlin) **602**. **795**. **2242**.
Mannen. H. 1410.
Manasse, P. (Berlin) 1145.
Manasse (Straßburg) 1199. 1247. 1888.
Manchot (Hamburg) 1915.
Mangold (Greifswald) 525.
Mann (München) 2156.
Manolescu (Bukarest) 1583.
Mansfeld (Budapest) 1336.
Marburg (Wien) 2059.
Marchand (Leipzig) 1055. 1629. 2262. 2358.
Marckwald (Berlin) 622.
Marcovici (Wien) 768.
Marcus (Frankfurt a. M.) 621.
Mardé-Davy (Paris) 2208.
Marfan (Paris) 1870.
Margulies (Prag) 1680.
Marie (Paris) 240.
v. Marschalkó, Th. (Klausenburg) **198**. **546**. **1702**.
Marschner, G. (Dresden) **1853**.
Marshall, F. H. A. (Cambridge) 561.
Martens (Berlin) 907. **1590**. **1656**. **1681**. 1719. 1720. **1741**.
Martin, E. (Berlin) 997. 1294.
Martin (Paris) 240.
Martini (Tsingtau) **462**. **691**.
Martinson, H. 1283.
Martos-Lissowska, E. (St. Petersburg) **1697**.
Marussig (Wien) 2208.
Marx (Heidelberg) 1246.
Massini (Basel) 816.
Matsuoka, M. (Kioto) 1909.
Mattauschek (Wien) 384.
Mauer, A. (Volkach) 1572.
Maxwell (Formosa) 520.
Maxwell, J. (Paris) 1711.
Mayeda (Tokio) 1920.
Mayer, H. (Berlin) **983**. 1049.
Mayer, P. (Berlin) 521.
Mayer (Hamburg) 2107.
Mayer, E. (Köln) **1107**.
Mayer, G. (München) 1821.
Mayer (Wien) 2157.
Mayer, H. 1958.
Mayerle (Karlsruhe) 1917.
Mayet, P. (Berlin) 952.
Mayrhofer, B. (Innsbruck) 2150.
McDonald, A. (New York) **407**.
Medin (Stockholm) 1870.
Meier, H. (München) 621. 1965.
Meier, G. 1958.
Meister (Frankfurt a. M.) 2014.
Melchior (Breslau) 715. 1500.
Meller (Wien) 1373. 2157.
Mellus (Baltimore) 2108.
Meltzer, S. J. (New York) **987**.
Mendel, K. (Berlin) 1237. 2009.
Mendel, F. (Essen) **120**.
Mendelssohn (Paris) 858.
Meng (Dresden) 2107.
Menge (Heidelberg) 1294.
Menne, E. (Zehden) 2100.
Menzer, A. (Halle) **1505**.
Merkel (Stuttgart) 718.
Merlin (Etienne) 1966.
Merz, H. (Basel) **2231**.
Meyer, E. (Berlin) 1198.
Meyer, G. (Berlin) 617. 1196.
Meyer, K. (Berlin) 1943.
Meyer, L. (Berlin) 1497.
Meyer, L. F. (Berlin) 714. **2090**.
v. Meyer (Dresden) 1727.
Meyer, E. (Königsberg) 382. 1052. 1502. 1722. 1723.
Meyer, K. (Stettin) **503**. 1463.
Meyer (Wien) 336.
Meyer, F. (Wilhelmshaven) 321.
Meyer-Rüegg (Zürich) 1533.
Michaelis, L. (Berlin) **869**. 2153.
Michaelis (Königsberg) 45.
v. Michel (Berlin) 1582.
Michel, G. (Nancy) 1967.
Miessner (Bromberg) **491**.
Miloslavich (Wien) 336. 480. 1373. 1678. 2157.
Miodowski (Breslau) 1824.
Mirabeau (München) 621. 1920. 2359.
Mironescu (Jassy) **2084**.
Mittelbach (Dresden) 2107.
Miyajima (Tokio) 1462.
Miyashita (Tokio) 1376.
Miyata (Tokio) 1920.
Miyoshi (Tokio) 48.
Modrakowski, G. (Heidelberg) 1632.
Möller, S. (Berlin) **294**.
Möllers (Berlin) **126**. **341**. **504**. 850. **1297**. **1825**.
Mohr, L. (Halle) 1761.
Mohr (Leipzig) 2262.
Molitoris (Innsbruck) 2207.
Mollow, W. (Sofia) **601**.
v. Monakow (Zürich) 1905.
Morawitz (Freiburg) 432. 860. 2062.
Moselli (Budapest) 1823. 1824.
Morgenroth (Berlin) 334. 1050. 2059.
Mosbacher, E. (Erlangen) **1021**.
Moschcowitz, E. 421.
Moses, B. (Berlin) **2138**.
Mosse (Berlin) 1289. 2255.
Moszeik (Weimar) **1272**.
Moszkowski, M. (Berlin) 1145.
Motegi (Tokio) 1920.
Much, H. (Hamburg) 1137.
Mühlens (Hamburg) **549**. 2008.
Mühlmann, M. (Balachary) 417.
Müller, L. R. (Augsburg) **583**.
Müller (Berlin) 281. 2438.
Müller, E. (Berlin) 474.
Müller, F. (Berlin) 1197.
Müller, G. (Berlin) 380.
Müller, M. (Berlin) 473.
Müller, A. (Bielefeld) **358**.
Müller (Darmstadt) 2208.
Müller, P. A. (Dresden) 671.
Müller, E. (Marburg) **1105**. 2009.
v. Müller, Fr. (München) 859.
Müller, J. (Nürnberg) 2109. 2309.
Müller, W. (Rostock) 190. 954. 1542. 1964.
Müller-Lyer, F. (München) **1175**.
v. Müllern (Wien) 528.
Münzer (Prag) 1823.
Mulert (Meißen) **1706**.
Mulzer (Berlin) **51**. 471. 710. 713.
Munter, D. (Berlin) **2045**. **2384**.
Muskat (Berlin) 1049. 2401.
Muto (Tokio) 1376.
Muus (Kopenhagen) 1966.

N.

Nadoleczny (München) 1776.
Nádor, H. (Budapest) 838.
Näcke, P. (Hubertusburg) **1986**.
Nagel, W. (Berlin) 1050.
Nagelschmidt, F. (Berlin) **21**. 912.
Nager (Zürich) 1247.
Nahmmacher (Dresden) 672.
Nakano (Tokio) 1376.
Nast-Kolb (Stuttgart) 2105.
Natvig (Larvik) 1197.
Naumann, C. (Berlin) **1784**.
Naumann, A. (Frankfurt a. M.) 2201.
Naunyn, B. (Straßburg) **2017**.
Nazmi Bey (Kairo) 1919.
Nebel (Leipzig) 1102. 1629.
Necker (Wien) 1967.
zur Nedden (Düsseldorf) 144.
Neisser, A. (Breslau) 86. 1190.
Neisser, M. 621.
Nellbauer, E. (Wien) **2287**.
Nemmser, M. (St. Petersburg) **1697**.
Nenadovicz (Franzensbad) **864**.
Neter, E. (Mannheim) 1143.
Netter, A. (Paris) 1907. 2312.
Netz, C. 1536.
Neu (Heidelberg) 1295. 1631.
Neuberg (Berlin) 1329. 2297.
Neuberger (Nürnberg) 238. 2309.
Neuburger (Nürnberg) 2007. 2309.
Neudörfer (Hohenems) 955.
Neue, H. (Köln) 1623.
Neufeld, F. (Groß-Lichterfelde) 1462.
Neufeld (Posen) 477.
Neuhäuser, H. (Berlin) 904.
Neukirch (Nürnberg) 2310.
Neumann, A. (Berlin) **1473**. 1721.
Neumann, P. O. (Bromberg) 2399.
Neumann, R. O. (Gießen) 1678.
Neussel (Dresden) 1772.
v. Neusser, E. (Wien) 1411.
Neustätter, O. (Dresden) **1802**.
Nicolai (Berlin) 34. 862. 1370. 1817.
Nieden, F. (Bonn) **1515**. 2200.
Niemann (Berlin) 1290.
v. Niessl-Mayendorf (Leipzig) 1502. 1542. 2358.
Nietner (Berlin) 864. 1195.
Nikolas (Sylt) 1196.
Noeggerath (Berlin) 334.
Nösske (Dresden) 1728.
Nötzel (Saarbrücken) 905.
Nonne (Hamburg) 1915. 2008. 2404.
Nordmann (Berlin) 283. 332.
v. Notthafft (München) **202**.
Nourney-Mettmann (Düsseldorf) 144. 2008. 2403.
Novak, J. (Wien) **2287**.
Nuernberg (Erfurt) 1247.
Nutting, A. 801.

O.

Oberländer (Dresden) 1967.
Oberndörffer, E. (Berlin) **222**.
Oberndorfer (München) 621.
Oberst, A. (Freiburg) 1532.
Oberwarth (Charlottenburg) 1918.
Oebbecke (Breslau) 1287.
Oeder (Niederlößnitz) 1101.
Oehlecker (Hamburg) 1726. 2404.
Offergeld (Frankfurt) 479. **1172**.
Ohm (Berlin) 861. **1432**.
Okada (Tokio) 48. 1104.
Olbert (Marienbad) 862.
Olpp (Tübingen) 2108.
Onodi, A. (Budapest) 1622.
Opitz (Düsseldorf) 287.
Oppenheim, H. (Berlin) **605**. 2009.
Oppenheim, G. (Frankfurt a. M.) 191.
Oppenheim (Wien) 1967.
Oppenheimer, C. (Berlin) 751.
Oppenheimer, E. H. (Berlin) **266**.
Oppenheimer (Frankfurt a. M.) 1294. 1372. 1920.
Oppikofer, E. (Basel) 1198.
Orudschiew 81.
Ostertag (Berlin) 1966.
Ostwald, W. (Großbothen) **1274**.
Ota (Tokio) 816. 1056.
Otto (Hannover) **820**.
Otto, C. D. 1044.

P.

Paal, C. (Würzburg) 2157.
Paalzow, W. (Berlin) **1178**.
Paderstein (Berlin) 41.
Pässler (Dresden) 859.
Pagel, J. (Berlin) **31**. **1447**.
Pagenstecher (Straßburg) 1581. 1630.
Pankow (Freiburg) 1189. 1200.
Panse, R. (Dresden) 1247. 1819.
Pappenheim (Heidelberg) 1502.
Partos, E. (Szany) **2339**.
Pascheff (Sofia) 1583.
Paschen (Hamburg) 1915.
Paschkis, H. (Wien) **193**. 1454.
Passow (Berlin) 2354. 2437.
Patschke (Berlin) **1689**.
Patschke, F. (Königsberg) **1513**.
Pauer (Wien) 2264.
Paulicek, E. (Innsbruck) **155**.
Pawlow, J. P. (St. Petersburg) 1281.
Payr (Königsberg) 45. 352. 1147. 1419. 1915. 1962. 2198.
Peiper (Greifswald) 1331.
Peiser, A. (Posen) 715. 1818.
Pels-Leusden (Berlin) 36. 2258.
Peltesohn (Berlin) 909. 1673. 2437.
Pelz (Königsberg) 1962.
Peretti (Düsseldorf) 2007.
Peritz, G. (Berlin) **1256**.
Perlmann, G. (Leipzig) 2299.
Pernice (Frankfurt a. O.) **74**.
Perussia, F. (Mailand) **1559**.
Perutz (München) 2406.
Pescatore (Ems) **351**.
Peter (Greifswald) 1499. 2357.
Peters (Dresden) 382.
Peters (Rostock) 190.
Petersen, E. (Frankfurt a. M.) **1945**.
Petersen, O. V. C. E. (Kopenhagen) **1891**.
Petruschky (Danzig) 1538.
Peuckert (Zwickau) 1727.
Peyser, A. (Berlin) 136. 1241.
Pfalz (Düsseldorf) 1151.
Pfannenstill, S. A. (Malmö) **2420**.
Pfaundler (München) 479. 857.
Pfeiffer (Frankfurt a. M.) 766.
Pfeiffer, E. (Wiesbaden) 863.
Pfister (Kairo) 1967.
Pfitzner, W. 849.
Pforte (Königsberg) 1147. 1537.
Pfuhl, E. (Berlin) **1399**. **1443**. **1483**. **1524**.
Pick, L. (Berlin) 665. 1913. **1930**. **1978**. **2036**. **2086**. 2204.
Pick (Charlottenburg) **1173**. **1801**.
Pick, F. (Prag) 239. 815. 858. 1198. **1465**. 1822. 2158.
Picker (Budapest) 1967.
Pielke (Berlin) 1776.
Piening, Th. 2198.
Pilcz, A. (Wien) 432.
Pincus, L. (Danzig) 2102.
Pincus, Th. (Posen) 1818.
Pins, L. (Dülmen) 2303.
Piper, A. (Berlin) 1579.
Piper, H. (Berlin) 92.
v. Pirquet (Breslau) 609. 1541.
Pistor (Berlin) **269**. **1853**.
Plate, E. (Hamburg) **116**. 2405.
Plaut, H. C. (Hamburg) 1291.
Plehn (Berlin) 809. 1497.
Plesch, J. (Berlin) **488**. **825**. **1380**.
Plettner (Dresden) 1772.
Ploch, F. (Osnabrück) **358**.
Pochhammer (Berlin) 1499. 2258. 2437.
Pölchau (Charlottenburg) 1375.
Pohle (Frankfurt a. M.) 2264.
Polano (Würzburg) 1335. 1821.
Poli (Genua) 1823.
Pollaci (Palermo) **354**.
Pollitz (Düsseldorf) 2264.
Polyak (Budapest) 1824.
Pomorski (Posen) 2154.
Poncet (Lyon) 240.
Poppert (Gießen) 1422.
Porges (Prag) 192.
Porges (Wien) 768.
Port (Göttingen) 1458.
Port (Nürnberg) 2309.
v. d. Porten, M. (Hamburg) 511.
Posner, C. (Berlin) **173**. 1966.
Poulsen, Kr. (Kopenhagen) **843**.
Poussineau (Paris) 1966.
Power (London) 2112.
Prahl, H. (Mögeltondern) 1044.
Preiser (Hamburg) 668. 1290. 1627.
Presuhn 1192.
Preuss, J. (Berlin) 2345.
Preysing, H. (Köln) 1622.
Pribram, H. (Prag) 2158.
Prinzing, F. (Ulm) **2430**.
Pröbsting (Köln) **940**.
Proell, F. (Königsberg) **1659**.
Proust, K. (Paris) 1504.
Prüsmann 1371.
Prym (Bonn) 862.
Pirkhauer (München) 1055.
Puppe (Königsberg) **729**. 2014. 2208.

Q.

Quaet-Faslem (Göttingen) 2356.
Quensel (Leipzig) 1773.
de Quervain (Basel) 954. 1909. 2312.

R.

Rabnow (Schöneberg) **934**. **1019**.
v. Rad (Nürnberg) 191. 1423. 2309.
Rade, M. 417.
Radonicic, K. (Innsbruck) **449**.
Raecke (Frankfurt a. M.) **1873**.
Ranzi (Wien) 1501.
Rapoport (Wien) 1966.
Raschkow, H. (Berlin) **2294**.
Raskin, M. (St. Petersburg) **2384**.
Rasp, C. (Bern) **683**.
Rau (Stuttgart) 718.
Raubitschek (Czernowitz) 1501.
Raudnitz (Prag) 191. 672.
Rautenberg (Gr.-Lichterfelde) 863.
Ravaut (Paris) 768. 2440.
Raydt, H. (Leipzig) 2352.
Recke (Berlin) 2440.
v. Recklinghausen 944.
Recknagel (Berlin) 2107.
Reefschläger (Berlin) 473.
Regensburger (München) 479.
Rehm (Leipzig) 1774.
Rehorst, C. (Köln) 1870.
Reich, Z. (Wien) 2108.
Reichardt (Würzburg) 766. 1763.
Reiche (Berlin) 620.
Reichel (Chemnitz) 958.
Reichel (Wien) 1463.
Reichenbach (Bonn) 717.
Reicher, K. (Schöneberg) 89. **1019**. 1537.
Reifferscheid (Bonn) 181. **877**. 1335. 2260. 2403.
Rein, W. (Jena) 1670.
Reinecke (Hamburg) 2155.
Reinhardt, A. (Frankfurt a. M.) **1555**.
Reinking (Hamburg) 188. 1628. **2225**.
Reis, G. (Tübingen) 370.
Reiss (Frankfurt a. M.) 95. 1953.
Reissert (Hannover) **1744**.
Reiter (Berlin) 1966.
Remertz, O. (Düsseldorf) 1283.
Rempel, J. J. (Bender) 1044.
Rengert, W. (Berlin) 1044.
Renz (Stuttgart) 335.
Reuss, E. (Neustadt-Gödens) 81.
Reuter (Hamburg) 2111.
Reuter (Wien) 1822.
Reverdin, J. L. (Genf) 567.
Ribbert (Bonn) 143. **1009**. 1858. 2000. 2261. **2294**.
Richter, P. (Berlin) **890**.
Richter, P. F. (Berlin) 1196. 1323. 1503. **2361**.
Richter, E. (Breslau) **1402**.
Richter (Paris) 2264.
Riebold (Dresden) 2262.
Riedel (Jena) 957. **961**.
Rieder, H. (München) 179. 2098.
Ries (Stuttgart) 1774.
Riese, H. (Groß-Lichterfelde) **1798**. **1836**. **1939**. 2255.
Riether (Wien) 2015.
Rietschel (Dresden) 190. **1840**. 1966.
Riegler, O. (Leipzig) 178.
Rihl (Prag) 239. **859**.
Rimpau (München) 2359.
Ringel (Hamburg) 94.
Ringleb, O. (Berlin) 562. 905.
Risel (Halle) **1643**.
Risel (Leipzig) 237. 1774.
Risel (Zwickau) 1370. 1727. 2405.
Rissmann (Osnabrück) 1295. 1918.
Ritter (Berlin) 1003. 1199.
Ritter (Posen) 1818.
Robin, A. (Paris) 1450. 2160.
da Roche-Lima (Hamburg) 2059.
Rodari, P. (Zürich) 994.
Rodenacker (Posen) 477.
Röhr (Berlin) 1145.
Römer (Greifswald) 286. 812. 1190. 1499. 1626. 2154.
Römer, P. H. (Marburg) **1209**.
Röpke, W. K. (Jena) 2204.
Röpke, O. (Melsungen) 1092. **1882**. **1937**. **2377**. **2423**.
Rösler 856.
Rössle (München) **2263**.
Röthler, G. (Breslau) **545**.
Rohardt (Berlin) 381. 1673.
Rohde (Dresden) 383.
Rohn, A. (Prag) **1843**.
v. Rohr (Jena) 1581.
Roller (Darmstadt) **1374**.
Rolly (Leipzig) 718. **774**. 863. 1102. **2121**. **2186**. **2245**.
Rona, P. (Berlin) 2153. 2257.
Rosanoff, W. (Moskau) **2340**.
Roscher (Berlin) 953. 2007.
Rosenbach (Berlin) 2258.
Rosenbaum, A. (Berlin) **1120**.
Rosenberg, A. (Berlin) 326. **409**. 1622.
Rosenberg, M. (Berlin) **1596**.
Rosenberg, O. (Berlin) 714.
Rosenberg, E. (Neuenahr) **788**.
Rosenberger, F. (München) 2099.
Rosenfeld (Breslau) 1541.
Rosenfeld (Straßburg) 2059.
Rosenfeld, F. (Stuttgart) **2189**.
Rosenfeld, S. (Wien) 2303.
Rosenhaupt (Frankfurt a. M.) 621.
Rosenkranz (Berlin) 2401.
Rosenstein, P. (Berlin) 2401.
Rosenstern, J. (Berlin) 714.
Rosenstrauss (Berlin) 333.
Rosenthal (Berlin) 334.
Rosenthal, A. (Karlsbad) **923**.
Rosin, H. (Berlin) 467.
Rosinski (Königsberg) 381.
Rostoski (Dresden) 1102. 2262.
Roth (Berlin) 1966.
Roth, O. (Zürich) **2129**.
Rothe (Berlin) **343**. 998.
Rothermund, M. (Bern) **1790**.
Rothfeld, M. (Chemnitz) 2352.
Rothmann (Berlin) 1776. 2108.
Rothschild, A. (Berlin) 2434.
Rothschild, J. (Breslau) **842**.
Rothschild, O. (Frankfurt a. M.) **70**. 191.
Rotky, H. (Prag) **1311**.
Rott (Berlin) 334. 1289. 1498.
Roubitschek (Karlsbad) **874**.
Roux (Paris) 2439.
Rovsing (Kopenhagen) 1544.
Rubesch (Prag) 1680.
Rubner, M. (Berlin) 1623.
Rubritius (Prag) 2159.
Rudow (Frankfurt a. M.) 765.
Rüder (Hamburg) 1628.
v. Ruffy (Budapest) 1870.

Ruge (Frankfurt a. O.) 575.
Ruhemann, J. (Berlin) 622.
Rumpel (Hamburg) 620.
Rumpf (Ebersteinburg) 1197.
Rupprecht, J. (Dresden) 1331.
Ruscheweyh (Erfurt) 2208.
Ruttin (Wien) 1296.
Rygier, Stephanie (Breslau) **2334**.

S.

v. Saar (Graz) 959.
Sachs, H. (Berlin) 1862.
Sachs, H. (Frankfurt a. M.) 1462.
Sachs, E. (Königsberg) 382. 1336. 2402.
Sachse, B. (Leipzig) 1372.
Sack (Heidelberg) 527.
Saenger (Hamburg) 1054. 2060.
Saito (Tokio) 816.
Sakai (Tokio) 1056.
Salge (Freiburg) 1965.
Salin (Paris) 2439.
Salomonski, M. (Berlin) **637**.
Saltykow (St. Gallen) 1584.
Salus, R. (Prag) 239. 1424.
Salzberger, M. (Kulm) 321.
Salzmann (Reiboldsgrün) 1102. 2309.
Samson (Berlin) 425.
Samter (Charlottenburg) **2015**.
Samter (Königsberg) 1421. **1674**.
Sanders, D. 79.
Sannemann (Hamburg) 1627.
Sanno (Tokio) 1376. 1920.
Sarason (Berlin) 2107.
Sarwey (Rostock) 1295.
Sasaki (Tokio) 1376.
Sasse (Frankfurt a. M.) 814.
Sato (Tokio) 1056.
Sattler (Königsberg) 1674.
Sattler (Leipzig) 1582.
Sauerbruch (Zürich) 2064.
Saul, E. (Berlin) 233.
Saxl (Wien) 2147.
Schaack, W. (St. Petersburg) 957. **2193**.
Schade (Kiel) 623.
Schaefer (Berlin) 1004. 1296.
Schaeffer, R. (Berlin) 1579.
Schaffner (Basel) 480.
Schall, M. (Halensee) **309**. **646**. **1033**. **1082**. **1608**. **1658**. **1898**.
Schanz (Dresden) 2105.
Schattenstein, J. (Wilna) **695**.
Schaumann (Hamburg) 2107.
Schauta, F. (Wien) 516. 2149.
Scheglmann (Mering) **1218**.
Scheidemandel (Nürnberg) 288.
Schelble (Bremen) 1965.
Schelenz (Kassel) **653**. 1566.
Scheller (Breslau) 1501.
Schellmann (Düsseldorf) 1194.
Schellong, O. (Königsberg) 1763.
Schemel (Berlin) **2371**.
Schepelmann, E. (Halle) 794.
Scherer (Bromberg) 1244.
Schereschewsky (Dresden) 1501.
Schereschewsky, J. (Moskau) 825. **929**. **1798**.
Schern, K. (Berlin) **933**.
Scherrer (Leipzig) 1733.
Scherschmidt (Deutsch-Ostafrika) **292**.
Scheube, B. (Greiz) 423.
Scheuer, O. (Wien) 432. 1413. **1985**. 2302.
Schick (Oppeln) **1699**.
Schickele (Straßburg) 863. 1334.
Schieck, F. (Göttingen) **729**. 1582.
Schieffer (St. Blasien) 864.
Schiemann (Dresden) 1460.
Schievelbein (Posen) 477.
Schill (Dresden) **1485**. **1526**.
Schilling (Berlin) 952. 2107.
Schilling (Dresden) 2264.
Schilling-Torgau, V. (Hamburg) **1159**. 2059.
Schindler (Berlin) 185.
Schirmacher, K. 1137.
Schittenhelm, A. (Erlangen) **867**. 2394.
Schlagintweit (München) 96. 2156.
Schlechtendahl, E. (Barmen) **1799**.
Schlehan, W. (Görlitz) 1623.
Schleich, C. L. (Berlin) 1233.
Schleissner (Prag) 239. 1374.
Schlenk, F. (Erlangen) **217**. **266**.
Schlesinger, A. (Berlin) 473. 958.
Schlesinger, E. (Berlin) **265**. 863. 1242. **1391**. 1748. **2095**.
Schlesinger, H. (Wien) 432. 2059.
Schlimpert (Freiburg) 719. 1294.
Schlösser (München) 96.
Schlossmann, A. (Düsseldorf) **1633**.
Schlüter (Straßburg) 527.
Schmey, F. (Beuthen O.-S.) **307**.
Schmidlechner (Budapest) 1336.
Schmidt, G. 2304.
Schmidt, H. E. (Berlin) **1343**.
Schmidt, F. A. (Bonn) 1375. 2351.
Schmidt, J. (Frankfurt a. M.) **2041**.
Schmidt, A. (Halle) **435**.
Schmidt, G. B. (Heidelberg) 2206.
Schmidt, R. (Innsbruck) 2147.
Schmidt, R. (Wien) 513.
Schmieden (Berlin) 2206.
Schmilinsky (Hamburg) 93. 2404.
Schmincke (Elster) 624. 1192.
Schminke (München) 2263.
Schmölder, R. (Hamm) 1959.
Schmorl (Dresden) 383. 671. 1055. 2105.
Schnandigel (Frankfurt a. M.) 621.
Schneider (Albertsberg) 2011.
Schneider (Königsberg) 45.
Schnitter (Offenbach) **1030**.
Schober, P. (Paris) **443**.
Schober, H. (Posen) 2253.
Schoeler, F. (Berlin) **665**.
Schoemaker (s'Gravenhage) 953.
Schöne, Ch. (Greifswald) 812.
Schöne (Marburg) 908.
Scholtz (Königsberg) **367**. 1674.
Scholz (Frankfurt a. M.) 191. 621.
Scholz, H. (Königsberg) 1053. **1303**.
Schottelius (Freiburg) 719.
Schottin (Dresden) 1727.
Schrakamp (Düsseldorf) 335.
Schreiber (Berlin) 1720.
Schreiber (Magdeburg) 863.
Schreiber, C. (Paderborn) **1067**.
Schridde (Freiburg) 432. 1461. 2407. 2408.
Schröder (Breslau) 715.
Schröder (Düsseldorf) **1085**. **2093**.
Schröder (Hamburg) 620.
Schroen, F. (Weidenberg) **260**. **559**.
Schubert (Dresden) 672.
Schücking, A. (Pyrmont) 1761.
Schüller (Würzburg) 431.
Schümichen (Dresden) 2203.
Schüppert, R. (Bergrothenfels) 1623.
Schürmann (Berlin) 1370.
Schürmayer (Berlin) 624.
Schütze (Königsberg) 1420. 1914.
Schütze, C. (Kösen) 2011.
Schütze (Würzburg) 1104.
Schugan, H. (Spassk) 1363.
Schulte, F. (Münster) **1174**.
Schulte-Tigges (Homberg) **1273**.
Schultz, J. H. (Breslau) **2331**.
Schultz, W. (Charlottenburg) **1695**.
Schultz (Rostock) 190.
Schultze, E. (Berlin) 1417.
Schultze, F. (Bonn) **2026**.
Schultze, W. H. (Braunschweig) 477.
Schultze, E. (Greifswald) 287. **337**. 385. **433**.
Schultze, M. (Posen) 2259.
Schulze (Würzburg) 1580.
Schulz (Berlin) 667.
Schulz (Greifswald) 622.
Schulz, A. (Halle) 2206. 2207.
Schulz (Jena) 1617.
Schulze, E. (Halle) 2253.
Schulze, F. (Neu-Ruppin) 1044.
Schumacher, J. (Flensburg) 1044.
Schumburg (Straßburg) **921**.
Schumburg (Hannover) **1997**.
Schumacher (Zürich) 954.
Schuster (Berlin) 185.
Schwab (Nürnberg) 767.
Schwalbe, G. F. 1041.
Schwalbe, J. (Berlin) **366**. **1757**. **1855**.
Schwarz (Riga) 2109.
Schwarz, C. (Wien) 432.
Schwarz, G. (Wien) **1608**. **1709**.
Schwarz, O. (Wien) 767.
Seefelder (Leipzig) 1583.
Seeligmann, L. (Hamburg) 188. **298**.
Seeligmüller (Halle) 2049.
Segond, P. (Paris) 2112.
Seidel, W. (Berlin) 1044.
Seiffert, G. (Bremen) **260**. **1064**.
Seiffert (Leipzig) **1397**.
Seige (Berlin) 1050.
Seiler, F. (Bern) **1340**.
Seitz (Erlangen) 1334.
Selig (Franzensbad) 623. 2158.
Seligmann (Berlin) 1463. 1501.
Seligmann, S. (Hamburg) 38.
Sellei, J. (Budapest) **549**.
Sellheim (Tübingen) 1295. 1335.
Selter (Bonn) 1374.
Selter (Solingen) 1670.
Semeleder (Wien) 959.
Semon, R. (Berlin) **1850**.
Semon (Königsberg) 382. 1336. 1421. 1538. 2401.
Senator, H. (Berlin) 370. 1289.
Senator, M. (Berlin) 188. **204**. 623.
Settmacher (Wien) 384. 1373. **2157**.
Seyffarth (Memel) **692**. **731**. **784**.
Shimuzu (Tokio) 1104.
Shionoya (Tokio) 2360.
Sicard (Paris) 240. 2312. 2439.
Sichel, M. (Frankfurt a. M.) **445**. 1712.
Sicius, R. (Straßburg) 1044.
Sick (Hamburg) 1053.
Sick, P. (Leipzig) **789**. **1224**. **1264**.
Sick (Stuttgart) 862. 2105.
Siebeck (Heidelberg) 1056. 1918.
Siebelt (Flinsberg) 622.
Siebenmann (Basel) 1247.
Sieber, F. (Berlin) **1657**. **1689**.
Siebert, H. (Berlin) 321.
Siebert, C. (Charlottenburg) **2084**.
Siegel (Frankfurt a. M.) 191.
Siegfried, P. (Hannover) **1793**.
Siegheim (Berlin) **148**.
Siegmund (Berlin) 2255.
Siemens (Lauenburg) 1464.
Siemerling, E. (Kiel) 2347.
Sievers, R. (Finnland) **411**.
Sigalin, M. (Warschau) **308**.
Sigwart, W. (Berlin) 2054.
Silbermark, M. V. (Wien) 2148.
Silberschmidt (Zürich) 1584.
Simmonds, M. (Hamburg) **2164**.
Simon, J. (Heidelberg) **2227**.
Simon (Nürnberg) 239.
Simon, G. (Straßburg) **1333**.
Simon, A. (Wiesbaden) **1845**.
Singer (Wien) 862.
Sinz (Berlin) 1418.
Sippel, A. (Frankfurt a. M.) **1387**.
Sippel (Stuttgart) 1542. 1775. 2310.
Sklepinski, A. (Lemberg) **1082**.
Skutetzky (Prag) 2158.
Snoy, F. (Davos) **165**.
Sobernheim (Berlin) 1501.
Sobotka (Prag) 1821. 2158.
Sobotta (Würzburg) 766.
Sokolowsky (Königsberg) 523. 1198. 1674.
Solieri (Grosseto) **1166**.
Sommer (Bendorf) 1678.
Sommer (Gießen) 381. **1134**. 1464. **1733**.
Sonnenberg (Magdeburg) 888.
Sonnenburg (Berlin) **673**. 2112.
Sonntag, E. (Bern) **683**.
Sorgo, J. (Alland) **1015**.
Sotiriades, D. (Athen) **1896**.
Sowade, H. (Halle) **682**. **1934**.
Spät (Prag) 239. 1679.
Spaeth, F. (Hamburg) **741**.
Sperling (Birkenwerder) 859.
Speyer, Fr. (Berlin) **1510**.
Spiegel, L. (Berlin) **458**. **606**. 659. **1751**.
Spielmeyer, W. (Freiburg) 1321. **1377**. **1433**.
Spinola (Berlin) 1370.
Spiro (Straßburg) 1617.
Spitzer (Wien) 1967.
Spitzy (Graz) 910. 1191.
Splendore, A. (S. Paulo) **1487**.
Sprengel (Braunschweig) **599**. 956. **1660**. **2318**.
Springer, J. (Leipzig) 1375.
Springer (Prag) 192. 1680.
Stacke (Erfurt) **1213**. 1295. **1591**.
Stadelmann (Dresden) 237.
Staehelin (Berlin) 576.
Stäubli (Basel) 860.
v. Stamm, Ch. (Riga) 1044.
Stammler (Hamburg) **953**.
Stapler, A. (St. Paulo) **548**.
Starck, H. (Karlsruhe) **2168**.
Stargardt (Kiel) 1582.
Starkenstein (Prag) 720.
Staude (Hamburg) **190**. 1628. 1676.
Stedtfeld, H. (Lippstadt) 610.
Stegmann (Dresden) 383.
Stein (Stuttgart) 1920.
Stein (Wiesbaden) 621. 863.
Steindorff (Berlin) 476. **1226**. **1269**. 2355.
Steiner (Prag) 192. 1824.
Steiner, M. (Tanger) **1442**.
Steiner (Wien) 1821.
Steinert (Leipzig) 1629. 2262.
Steinitz, E. (Dresden) **891**.
Steinthal (Stuttgart) 718. 1964. 2206.
Stenger (Königsberg) **1587**. 1963.
v. Stenitzer, R. (Wien) **577**.
Stephan (Königsberg) 1004.
Stepp (Gießen) 861. 1678.
Stern, H. (Berlin) **1264**.
Stern, K. (Berlin) **1983**.
Stern, R. (Breslau) 232. 2438.
Stern, C. (Düsseldorf) **15**.
Stern (Frankfurt a. M.) 621.
Sternberg, Ch. (Berlin) 1044.
Sternberg, W. (Berlin) 712.
Sternberg, M. (Wien) **529**.
Stertz (Bonn) 478. 1677.
Stiassny, S. (Wien) 37.
Stier (Berlin) 1050. 1761.
Stierlin, E. (Basel) **2028**. 2311.
Stiller, B. (Budapest) **1982**.
Stiner, O. (Bern) **1739**.
Stock, W. (Jena) **391**.
van Stockum (Rotterdam) 2016.
Stoeckel, W. (Kiel) 661. 1294.
Stoeltzner (Halle) 236. 471. 1773.
Stoerk, O. (Wien) 767.
Stoffel (Heidelberg) 2159.
v. Stokar (München) 2263.
Stolz (Straßburg) 1008.
Sträussler (Prag) 720.
Strakosch (Bonn) 1678.
Strassmann, F. (Berlin) 2014. 2063.
Straub (Freiburg) 1462. **1469**.
Strauch (Berlin) 2014.
Straus, N. (New York) 1919.
Strauss, H. (Berlin) 320. 624. **1109**. **2409**.
Strauss, J. (Mannheim) 621.
Strauss, M. (Nürnberg) 239. 767. 2007.
Streit (Königsberg) 522. 1051. 1052.
Ströszner, E. (Budapest) **210**.
Strubell (Dresden) **980**. 1102.
v. Strümpell (Leipzig) 717. 2262.
Strunz, F. (Wien) 369.
Struyken (Breda) 1776.
v. Stubenrauch (München) 1775.
Stuber (Freiburg) 861. 1424.
Stümpke, G. (Hannover) **1793**.
Stuertz, E. (Berlin) **869**.
Stuertz (Köln) **2224**.
Sturm (Würzburg) 1372.
Suchier, W. (Hannover) **499**.
Sudeck (Hamburg) 814.
Sudhoff (Leipzig) 1055.
Süpfle, K. (München) 1455.
Sunez (Valladolid) 1919.
v. Sury (Basel) 2063.
Sykes (London) 1965.
Sylla, B. (Bremen) **644**.
Szarewski 856.
v. Szily (Freiburg) 1461. 1581. 1583.

T.

v. Tabora (Straßburg) **241**. 862. **1008**.
Takei (Tokio) 1920.
Takenaka (Tokio) 1376.
Tanaka, T. (Tokio) **2228**.
Tandler, R. (Wien) 1711.
v. Tappeiner (Greifswald) 286.
Tarchanjanz (Schuscha) 1044.
Tashiro (Tokio) 816.
Tatarsky, A. (Breslau) **640**.
Taube (Leipzig) 1919.
Tedesko (Wien) 2408.
Telemann (Königsberg) 45. **829**. **977**.
Thaler (Wien) 768. 1295.
Thelen (Köln) 1920.
Thesing, C. (Leipzig) 1761.
Thibaut (Paris) 240.
Thiele (Chemnitz) 1375.
Thiem (Kottbus) 1194.
Thierry (Paris) 2264.
Thiersch (Dresden) 1372.
Thiersch (Leipzig) 1966.
Thies (Gießen) 1422.
Thöle (Hannover) 959.
Thoma (Illenau) 2208.
Thomae, C. (Gießen) **1442**.
Thomas (Leipzig) 236. **1180**.
Thomescou (Bukarest) 2015.
Thorel (Nürnberg) 191. 2007.
Thorn, W. (Magdeburg) 2301.
Thost (Hamburg) 669. 1101. 1823.
Thumm (Berlin) 1244.
Tiegel (Dortmund) 956.
Tietze (Breslau) 956.
Tillmanns, H. (Leipzig) 2300.
Tilp (Straßburg) 2311.
Titus (Wien) 1821.
Tobias, E. (Berlin) 1618. 2008.
Tobler, L. (Heidelberg) 2310.
Tölken, R. (Berlin) **1833**.
Toldt, C. (Wien) 319.
Tollens, C. (Kiel) **2040**.
Tomasczewski, E. (Berlin) 226. 2356.
v. Torday, A. (Budapest) **1476**.
Tornai (Budapest) 864.
Touton (Wiesbaden) 1239.
Traube, J. (Charlottenburg) **203**. **301**. **368**. 953.
Trautmann (Hamburg) **359**.
Trautmann (München) 1055.
Treibmann, E. (Leipzig) **2341**.
Trendelenburg, W. (Freiburg) **461**. 2407.
Treupel, G. (Frankfurt a. M.) **1012**. **2365**.
Trömner (Hamburg) 1540. 1627. **1700**. 1724. 2108.
Trumpp, J. (München) 1670.
Tschikste, A. (Mitau) **2217**.
Tugendreich (Berlin) 138. 2015.
Turner (Edinburg) 1823.
Turquan (Paris) 1870. 1966.
Tuschinski, M. (St. Petersburg) **107**.

U.

Udewald, F. (Hörde) 2349.
Uffenheimer, A. (München) 1670.
Uffenorde, W. (Göttingen) 1458. 2356.
Uhlenhuth (Berlin, Straßburg) **51**. 713. 2196.
Uhlmann, R. (Fürth) 2346.
Ullmann, B. (Berlin) 92.
Ullmann (Wien) 1967.
Ulrichs (Berlin) **792**.
Umber (Hamburg) 1726.
Ungar (Bonn) 2064.
Ungermann (Groß-Lichterfelde) 1501.
Urban (Hamburg) 668.
Urbantschitsch, E. (Wien) 1296.
Usuki (Tokio) 2264.

V.

Valentin (Bern) 1296.
Vaquez (Paris) 2312.
Veiel, F. (Stuttgart) 238.
Veit (Halle) 948. 1293. **1969**.
Velde (Berlin) 379.
v. d. Velde (Haarlem) 1335. 1965.
v. d. Velden (Düsseldorf) 860.
Verneuil (Middelkerke) 1196.
Versé (Leipzig) 1055.
Vierordt, H. (Tübingen) 1091.
Villiger, E. (Basel) 561.
Virchow, H. (Berlin) 1369. 1673. 2153.
Vocke (Dresden) 2208.
Voeckler, Th. (Magdeburg) **67**.
v. Vogl (München) 1670.
Vogt (Frankfurt a. M.) 621. 1416.
Voigt (Göttingen) 1676.
Voigt, L. (Hamburg) 1916.
Voigts (Berlin) **2286**.
Voit (Gießen) 335. 384.
Volhard (Heidelberg) 2359.
Volk, R. (Wien) **389**.
Vorkastner (Greifswald) 286. 2357.
Vorpahl (Greifswald) 813. 2307.
Vorschütz (Köln) 2205.
Voss (Düsseldorf) 2109.
Voss (Frankfurt a. M.) 1247.
Vulpius (Heidelberg) 910. 2160.

W.

Wälsch (Prag) 2159.
Wagener (Gießen) 1199.1246. 1728.
Wagner, A. (Stettin) 885. **1169**.
Wagner (Stuttgart) 336.
Wagner-Hohenlobbese (Dresden) 237. 383.
Wahl (München) 1055.
v. Wahl, A. (St. Petersburg) **1118**.
Walbum, L. E. (Kopenhagen) **212**.
Waldstein (Wien) 1336.
Waldvogel (Hannover) **696**.
Waledinsky, J. A. (Tomsk) **1608**.
Walko (Prag) 1680. 2159.
Walthard, M. (Frankfurt a. M.) **831**.
Walz (Stuttgart) 1542. 2105.
Wandel (Plauen) 1102.
Wankel, J. (Eiterfeld) 1623.
Wanner (München) 1246.
Wapler (Leipzig) **1319**.
Warburg (Heidelberg) 864. 1056.
Warschavsky, R. (Odessa) 2395.
Wasielewski (Heidelberg) 528.
v. Wassermann, A. (Berlin) 129. 623. 2000. **2389**.
Wassermann, M. (Berlin) 129. **2389**.
Watanabe (Tokio) 2264.
Weber, E. (Berlin) 79.
Weber, H. (Berlin) 2109.
Weber (Gießen) 1293.
Weber (Göttingen) 2259.
Weber, H. (Jena) 2249.
Weber, F. P. (London) 1905.
Weber, F. (München) 2199.
Wechselmann (Berlin) 133. **490**. 778. 1369.
Weese, A. 849.
Wegele, C. (Königsborn) 2299.
Wehner (Berlin) **1081**. **1523**.
Weichardt, W. (Erlangen) **154**. **867**. **1463**.
Weichhardt, W. (Würzburg) 2157.
Weidenreich, F. 1857.
Weigelin (Stuttgart) 1542.
Weil, S. (Breslau) **66**. 1500.
Weil, E. (Prag) 239. 1822.
Weiler (Leipzig) 526. 1372.
Weiler (München) 1464.
Weinfurter (Wien) 528. 1678.
Weinmann, S. (Mainz) 1572.
Weiss (Wien) 1966.
Weissbein, S. (Berlin) 2201.
Weissenbach (Paris) 768.
Weissenberg, S. 1361.
Weitling, H. (Berlin) 610.
Weitz (Hamburg) 668.
Welde (Dresden) 237. 1772.
Wendel (Magdeburg) 956.
Wendrines (Berlin) 2355.
Werner, H. (Hamburg) **112**. 2007.
Werner (Heidelberg) 953.
Werner (Lippspringe) **1067**.
Wertheim, E. (Wien) 373.
Werther (Dresden) 1459. 2105.
Wessely (Würzburg) 1580. 1582. 2156.
Westenhöffer, M. (Santiago de Chile) 1234.
Westphal, A. (Bonn) 1677.
Wetterer (Mannheim) 2010. **2235**.
Wetzel (Heidelberg) 1464.
Weygandt, W. (Hamburg) 1416.
Weyl, Th. (Berlin) 521.
Wichmann, P. (Hamburg) 912. 1091.
Wickmann, J. (Stockholm) 1670.
Wiechowski (Wien) 1617.
Wiener (München) 1422.
Wiener, H. (Prag) 1424.
Wierzejewski (Berlin) 910.
v. Wiesner, J. (Wien) **1319**. 1670.
Wieting (Konstantinopel) **504**. **1438**.
Wikander (Berlin) 2107.
Wildbolz (Bern) 1872.
Williamson (Edinburgh) 1919.
Williger (Berlin) 565.
Wilmanns (Heidelberg) 1502.
Wilms (Heidelberg) 708. 954. 1373. **1635**. 1964. 2205.
Winckler (Bremen) 1824. **2139**.
Wind, K. (Hamburg) **848**.
Winkelmann (Barmen) **556**. **1126**.
Winkler, H. (Tübingen) 2110.
Winter (Königsberg) 621. 1099. 1335. 2153.
Winternitz (Halle) 862. **1390**.
Wirth, K. (Wien) 320.
Wiszwianski (Berlin) 623.
Wittmaack (Jena) 1246. 1247. 1296.
Wittmann, R. (München) 231.
Witzinger (München) 2263.
Wockenfuss, A. (Berlin) **1658**.
Wohlauer (Berlin) 381. 1673. 2005. 2438.
Woithe (Dresden) **1227**. **1316**. **1357**. **1400**.
Wolf, M. 803.
Wolf, (Tübingen) 2264.
Wolff (Basel) 1823.
Wolff (Berlin) 1962.
Wolff, B. (Berlin) 1769.
Wolff, J. (Berlin) 1409.
Wolff, W. (Berlin) **1750**.
Wolff (Breslau) 1500.
Wolff (Reiboldsgrün) 1244.
Wolff (Straßburg) 527. 2058.
Wolff, E. (Tilsit) 1536.
Wolff-Eisner (Berlin) 569. 624. 764. 811.
Wolffberg, L. (Breslau) 1815. 2054.
Wolffenstein, R. (Berlin) **359**.
Wolfsohn, G. (Berlin) **207**. 905.
Wollenberg (Berlin) 381. 910. 2153.
Wolter, F. (Hamburg) 1191.
Wolters (Rostock) 1331.
Wossidlo, H. (Berlin) 905. 1967.
Wreszinski (Berlin) 44.
Wulff (Hamburg) 1101.
Wullstein (Halle) 708.
Wutscher, L. (Innsbruck) **155**.

Y.

Yamagawa (Tokio) 1056.
Yamakawa (Tokio) 1056.
Yoshii (Tokio) 48.
Young (Baltimore) 1503.

Z.

Zabel, E. (Rostock) **743**.
Zabludowski, A. (Moskau) **405**.
Zade (Heidelberg) 1582.
Zahn (Freiburg) 860.
Zahn (München) 2015.
Zahn (Stuttgart) 2310.
Frau Zanetti (Southmanchester) 2015.
Zangemeister, W. (Marburg) **1879**.
Zangger (Zürich) 2013.
Zappert, J. (Wien) 1670.
Zarnik (Würzburg) 2359.
Zarniko (Hamburg) 1916.
Zaudy (Düsseldorf) 335.
Zeki (Wien) 1501.
Zernik (Charlottenburg) 410. **1356**. **2341**.
v. Zeynek (Prag) 1822.
Zia, Ž. (Konstantinopel) **1471**.
Ziaja, A. (Wahlstatt) 1044.
Ziegenspeck (München) 1422.
Ziegler (Breslau) 1580. 1954.
Ziegler (Heidehaus) 1245.
Ziegler (Karlsruhe) 1917.
Zieler (Würzburg) 288. **2075**.
Zielinski (Berlin) 1824.
Ziemann (Charlottenburg) 2059.
Ziemke, E. (Kiel) **1902**. **1947**. **1994**. 2014.
Zimmer (Wien) **480**.
Zimmermann (Salzschlirf) **624**.
Zinke, E. G. (Cincinnati) **1350**.
Zinsser (Berlin) 1336.
Zoeppritz (Göttingen) 1294.
Zörckendörfer (Marienbad) 623. 815.
Zollschan, J. (Wien) 2247.
Zondek (Berlin) 41. 569. 2203.
Zuckerkandl, O. (Wien) 1504.
Zuelzer, G. (Berlin) 707.
Zumsteeg (Berlin) 1817.
Zuntz, L. (Berlin) 2352.
Zuntz, N. (Berlin) **31**. 473. 622. 1196. 1329. 2257.
Zweifel, E. (Leipzig) 321.
Zweig, A. (Dalldorf) **1122**.
Zwillinger (Budapest) 1824.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 27 BERLIN, DEN 6. JULI 1911 37. JAHRGANG.

Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der sogenannten „Linkskultur“.[1]

Von **H. Liepmann.**

Nicht gerade unter den engeren Fachgenossen, aber in weiteren Kreisen macht neuerdings die sogenannte Linkskultur oder Zweihändigkeitsbewegung, auch kurz Linksbewegung genannt, viel von sich reden. In den Feuilletons der Tagespresse und in vielgelesenen Wochen- und Monatsschriften wird im Tone der Begeisterung zur Linksübung unserer Kinder aufgerufen; es werden geradezu ungeheure Vorteile für die Menschheit davon erhofft und die in der genannten Richtung schon geschehenen Ansätze als Beginn einer Entwicklung von fundamentaler Bedeutung gepriesen. Wir hören von einzelnen besonders enthusiastischen Aposteln dieser Bewegung, daß eine ungeahnte Steigerung der Moral, eine Eindämmung des Verbrechens, Steigerung der Wehrhaftigkeit, die Beseitigung der Nervenkrankheiten und ein Wachstum der geistigen Leistungsfähigkeit der Menschheit ohne jeden Zweifel zu erwarten stehe.

Neu ist die Forderung der Linksübung keineswegs! Sehen wir von älteren Befürwortern ab, so ist die neurologische Fachwelt dem Gegenstande seit der Brocaschen Entdeckung von der überwiegenden Beteiligung der linken Hemisphäre an den Sprachverrichtungen näher getreten. So hatte M. Bernhardt 1885[2] anknüpfend an Clarus, **Berkhan** und andere die Erwägung angestellt, daß die Wiederherstellung des Sprachvermögens nach Erkrankung der linken Hemisphäre durch Uebung der linken Hand begünstigt werden könne und daß man schon gesunde Kinder anleiten solle, ihre linke Hand ebenso wie ihre rechte zu gebrauchen, um die „vorwiegende Linkshirnigkeit in Doppelhirnigkeit zu verwandeln“. Der Gedanke, daß man an Abhilfe gegen die ungleiche Arbeitsverteilung auf die beiden Hemisphären denken müsse, wurde also damals schon ausgesprochen und ist seitdem immer wieder laut geworden.

In die Tat umgesetzt wurde der Gedanke schon vor mehr als einem Jahrzehnt durch Liberty Tadd in Philadelphia. Er ließ systematisch Uebungen mit beiden Händen im Schreiben, Zeichnen und in anderen Handfertigkeiten vornehmen.

Auch in London besteht schon längere Zeit ein Verein für „Ambidexterity“. In unserem Vaterlande hat zuerst Stadtrat Prof. Simon in Königsberg seit **1907** Klassenunterricht in zweihändigen Fertigkeiten eingeführt. Als Gründe zugunsten der zweihändigen Ausbildung wurden angeführt: 1. daß durch die einseitige Ausbildung der rechten Hand eine schiefe Haltung und Verkrümmungen der Wirbelsäule begünstigt würden, 2. als ohne weiteres einleuchtendes Argument, daß zwei geschickte Hände mehr leisten als eine geschickte Hand und daß daher die Zweihändigkeit eine Ueberlegenheit sowohl im Leben, wie in vielen Handwerken und Kunstfertigkeiten mit sich bringe.

Als ein kleiner Nebengewinn wurde vorgebracht, daß in Zeiten der Krankheit oder des Verlustes der rechten Hand der linkshändig Geübte im Vorteil sei.

Liberty Tadd wollte auch schon die Erfahrung gemacht haben, daß die doppelhändige Uebung günstig auf den Geist der Kinder wirke.

Zu den seit lange bekannten Tatsachen, welche die ungleiche Funktion der beiden Hirnhälften illustrierten, fügten nun meine eigenen Untersuchungen an Hemiplegikern im Frühjahr 1905 eine neue hinzu. Ich fand, daß Herde, die die linke Hemisphäre betrafen, unter bestimmten, sehr häufig vorhandenen Umständen nicht nur die rechte Körperhälfte lähmten, sondern auch die Gebrauchsfähigkeit der linken Hand in Mitleidenschaft zogen, daß sogenannte dyspraktische Störungen in der linken Hand auftraten. Diese dyspraktischen Störungen erwiesen sich als unabhängig von der Lähmung der rechten Hand; ich konnte nachweisen, daß auch Läsionen, welche nicht die rechte Hand lähmten, wenn sie gewisse Gebiete der linken Hemisphäre oder den Balken betroffen hatten, die Fähigkeit der linken Hand zu Zweckbewegungen herabsetzen. Wenn aber Läsion der linken Hemisphäre Störungen in den Verrichtungen der linken Hand bewirkt, so kann wohl das Auftreten gleicher Störungen nach bloßer Balkenläsion nur so erklärt werden, daß der Balken den Einfluß der linken auf die rechte Hemisphäre vermittelt und daß eine Läsion desselben diesen Einfluß aufhebt oder einschränkt. Beide Tatsachen vereinigen sich also zu dem Satz: die linke Hemisphäre übt eine gewisse Herrschaft auch über die Bewegungen der von der rechten Hemisphäre innervierten linken Hand aus. Damit war gezeigt, daß die Ueberlegenheit der linken Hemisphäre nicht nur für die Sprache, sondern auch für die höheren Bewegungsakte besteht; sie hat den Löwenanteil nicht nur an der Phasie, sondern auch an der Praxie. Die linke Hemisphäre ist nicht nur, was allgemein bekannt war, in dem Maße der rechten überlegen, als die rechte Hand mehr an Können besitzt als die linke, sondern auch das, was die linke Hand kann, verdankt sie in nennenswertem Umfange der linken Hemisphäre. Namentlich die spontane Erweckung von Bewegungserinnerungen, der Entwurf komplexer Bewegungen, ihre Ausführung nach einem inneren räumlich-zeitlichen Plane, das Nachmachen von Bewegungen und die Präzision der Ausführung sind vorwiegend Leistungen der linken Hirnhalbkugel, — auch wenn die linke Hand in Tätigkeit tritt. Diese Entdeckung zeigte also, daß die Rückständigkeit der rechten Hemisphäre weit über das hinausgeht, was bis dahin bekannt war, und legte mir nahe, auf Grund des additionellen Tatsachenmaterials die alte Frage wieder aufzuwerfen, ob wir diesen Zustand als etwas unabstellbar Gegebenes hinnehmen müßten, oder ob es zweckmäßig und möglich sei, dagegen anzukämpfen. Ich knüpfte auf der Naturforscherversammlung in Meran 1905 an die Mitteilung meiner Befunde[1] die Bemerkung: die Erwägung würde durch die vorliegenden Beobachtungen nahegelegt, ob nicht die ambidextre Ausbildung unserer Kinder Vorteile hätte, die über das hinausgingen, was ihre bisherigen Befürworter dabei im Auge hätten.

Ich führte aus, welchen Raum in dem, was wir Intelligenz nennen, scharfe, gut verfügbare motorische Vorstellungen einnähmen, und warf die Frage auf, ob nicht die ausgedehntere Mitheranziehung der rechten Hemisphäre durch Uebung der linken Hand die sinnliche Lebhaftigkeit unserer Vorstellungen, ihr Haftenbleiben, ihre Bereitschaft und so die Schärfe und Beweglichkeit unseres Geistes erhöhen würde.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 12. Juni 1911. — [2] Virchows Archiv 1885.

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1905: Die linke Hemisphäre und das Handeln. Abgedruckt in: Drei Aufsätze aus dem Apraxiegebiet, Berlin 1908.

Ich machte mir selbst den Einwand, ob nicht eine Verdoppelung des Besitzes, den die linke Hemisphäre schon hat, ein unnötiger Ballast und vom ökonomischen Standpunkt zu verwerfen wäre, fügte aber hinzu, daß ich „diesen Zweifel nicht unbedingt gelten lassen möchte, es sei jedenfalls nicht ausgemacht für den Anhänger der Entwicklungslehre, daß es nicht möglich sei, auf dem Wege der Linksübung die geistige Leistungsfähigkeit unserer Gattung zu steigern.“ Durch den die Betrachtung abschließenden Satz: „ich möchte mit diesem vielleicht zu kühnen Blick in die Zukunft des Menschengeschlechtes und dem daran geknüpften praktischen Rat, unsere Kinder links zu üben, nicht schließen, sondern mit einer Bemerkung, die wieder in die reale Gegenwart zurückkehrt“, brachte ich wohl deutlich genug zum Ausdruck, daß ich die ganze Betrachtung als einen diskutablen, aber durchaus hypothetischen Ausblick in die Zukunft ansah und mit der Uebung sehr vieler aufeinanderfolgender Generationen rechnete. Dieser Ausblick hat aber in einzelnen Köpfen eine von mir nicht beabsichtigte Wirkung gehabt.

In derselben Richtung wirkte ein zweites. In demselben Jahre 1905, in welchem ich meine Ergebnisse auf der Naturforscherversammlung mitteilte, erschien ein anregendes Buch: „Ursache und Folgen der Rechtshändigkeit“ von Ernst Weber, welcher einem größeren Publikum die verschiedenen Anschauungen der Fachleute über diesen Gegenstand darlegte und ohne Kenntnis und Verwertung meiner eben erwähnten Untersuchungen auf Grund der übrigen Tatsachen auf die Nachteile der geringeren Ausnutzung der einen Hirnhälfte hinwies. Weber weist auf die fehlende Beteiligung der rechten Hemisphäre an der Sprachverrichtung hin, und da er glaubt, daß das Folge des rechtshändigen Schreibens sei, redet er ebenfalls, um einer Verkümmerung der rechten Hemisphäre vorzubeugen, der Linksübung das Wort.

Webers und meine Arbeit gaben dann den Anlaß, daß in den letzten Jahren in der Populärliteratur neue Apostel der Linkskultur auftraten und daß schon an der Arbeit befindliche Förderer der Linkskultur ihre früheren Mahnungen dem Publikum und den Behörden dringlicher und zuversichtlicher ans Herz legten. Leider hat der Ueberschwang von Autoren, welche die genügende Sachkenntnis und Kritik vermissen lassen[1], die Sache in ein bedenkliches Fahrwasser gebracht. Verkündet doch schon ein Rechenkünstler, der in allen großen Städten Deutschlands große Versammlungen abhält („Der Weg zum Erfolge“), die Uebung der linken Hand als den zweifellosen Weg zum Heile!

Ich meine, daß über diesen wichtigen Gegenstand weder blinder Enthusiasmus von Halbkennern, noch übereilte lächelnde Ablehnung von Fachleuten die Entscheidung fällen sollten. Physiologen und Pathologen haben vielmehr die Pflicht, sich ernsthaft die Frage vorzulegen, wie die Tatsachen unserer Wissenschaft sich zu den Bestrebungen der Linkskultur stellen, und darüber den wohlmeinenden Pädagogen, welche sich der mühevollen Aufgabe unterzogen haben, die Idee in die Wirklichkeit zu übersetzen, Aufklärung zu geben.

Ich möchte daher heute in eine Erwägung darüber eintreten, welche Stützen unsere Erfahrungen an Rechts- und Linkshändern und besonders an Gehirnkranken der Zweihändigkeitsbewegung darbieten.

Alle historischen und prähistorischen Forschungen sprechen dafür, daß die Vorzugsstellung der rechten Hand ein uralter Besitz der Menschheit ist.

In den alten Sprachen bezeichnet dasselbe Wort sowohl „geschickt“ wie „rechts“ und dasselbe Wort sowohl „ungeschickt“ („linkisch“) wie „links“ (δεξιός und δεξιότης, σκαιος und σκαιότης). Ich erinnere an die „dextérité“ der Franzosen.

Im Buch der Richter (XX, 16) lesen wir, daß vom Stamme Benjamin 700 Mann, die Linkser waren und die Schleuder links handhabten, eine besondere Abteilung bildeten. (Aus der bekannten Zahl des Stammes Benjamin ergeben sich etwa 3 % Linkser.)

Ja, die prähistorischen Befunde an Geräten, Werkzeugen und Plastiken sprechen ebenfalls für Ueberwiegen der Rechtshändigkeit in uralten Zeiten.

Also Rechtshändigkeit überwog schon in den ältesten Zeiten, soweit die Forschung zu dringen vermag, allerdings, wie es scheint, nicht ganz in dem Maße wie jetzt.

Bei den Tieren finden sich keine konstanten Differenzen zugunsten einer Körperhälfte.

Ernst Gaupp[1]) fand bei vielen Säugern die Knochen der rechten und der linken Körperhälfte gleich lang und schwer. Bezüglich der anthropoiden Affen gibt zwar Mollison an, daß Orang und Gibbon ebenso wie der Mensch rechts längere Knochen hätten, Schimpanse und Gorilla dagegen links. Dagegen bemerkt Gaupp mit Recht, daß man daraufhin Orang und Gibbon nicht etwa als Rechtser bezeichnen könne, solange nicht die funktionelle Mehrbegünstigung einer Extremität nachgewiesen sei. Aber bis jetzt fehlt dieser Nachweis. Daß die Sprache des Papageien erst nach doppelseitigen Läsionen verloren geht, hat O. Kalischer nachgewiesen.

Von den Erklärungen für die Bevorzugung einer Hand beim Menschen ist keine voll befriedigend. Daß sie mit dem aufrechten Gang zusammenhängt, ist sehr wahrscheinlich. Am meisten Beifall hat die Theorie von Pye Smith gefunden, wonach der Urmensch im Kampf mit tierischen und menschlichen Feinden die rechte Seite dem Feinde zugewandt habe, um das Herz zu schützen, womit dem rechten Arm die Rolle des aktiven, Schwert oder Keule führenden zugefallen wäre, während der linke das Herz mit einem Schild geschützt hätte. Die so Vorgehenden hätten wenigstens die meiste Aussicht gehabt zu überleben, Auslese und Nachahmung hätten dann das ihrige getan.

Wenn das der wirkliche Grund wäre, so hätte Weber recht, wenn er ihn durch die heutigen Verhältnisse überholt findet. Aber ist es der wahre Grund?

Auch für die Entwicklung des einzelnen Menschen ist es erwiesen, daß die Bevorzugung der rechten Hand sehr früh auftritt — vor jedem Einfluß äußerer Umstände. Baldwin sah die Bevorzugung der rechten Hand im sechsten bis siebenten Monate auftreten. Biervliet und Gutzmann glauben sogar schon in den ersten Wochen bei den Neugeborenen in der rechten Hand eine größere Kraft nachweisen zu können.

Also die Rechtshändigkeit und bei einer Minorität die Linkshändigkeit ist in der Anlage gegeben, wenn es auch noch strittig ist, ob diese Anlage in den ersten Wochen oder in den ersten Monaten des Lebens zutage tritt.

Wir haben es in der Bevorzugung einer Hand mit einer seit Urzeit tief eingewurzelten Einrichtung des menschlichen Organismus zu tun. Ein engeres und abzutrennendes Problem ist die Rechtshändigkeit. Daß nur eine kleine Minderzahl der Menschen linkshändig ist, ist jedenfalls sicher. Die Zahlen der einzelnen Untersucher schwanken sehr. Einige fanden nur 2—3%, manche 10% und darüber. Die neuesten Statistiken sind die von Souques, Moutier[2]), Hecht und Langstein und von Stier. Ersterer fand 6—7% Linkser, mit Einrechnung der Ambidexter fast 9%; bei Frauen weniger; er hat 1000 Männer untersucht. Moutier fand bei Greisen fast 10% Linkser. Hecht und Langstein wollen bei Rekruten noch höhere Zahlen gefunden haben. Auf Stiers Zahlen kommen wir später zurück.

Sehr wichtige Aufklärungen über die Verbreitung der Linkshändigkeit verdanken wir Lombroso und seiner Schule. Lombroso stellte fest, daß bei Verbrechern die Linkshändigkeit erheblich häufiger vorkommt als bei der gleichen Bevölkerungsschicht außerhalb der Gefängnisse und erklärte Linkshändigkeit für ein Degenerationszeichen. Lombroso legt dabei vorwiegend auf die dynamometrisch gemessene Kraft der Hände Gewicht. Aber schon er und seine Nachfolger wiesen darauf hin, daß die größere Kraft nicht immer mit der größeren Geschicklichkeit einhergehe.

Dem entsprechen die Ergebnisse der Messungen und Wägungen, welche zahlreiche Autoren (Arnold, Rollet,

---

[1]) Namentlich Dr. Manfred Fraenkel in seinen verschiedenen Publikationen.

[1]) In seiner verdienstvollen Uebersicht: Ueber die Rechtshändigkeit des Menschen, Berlin, 1909, findet man viel wertvolles Material mit kritischer Erörterung. — [2]) Diese Zahlen bei Moutier, L'Aphasie de Broca 1908, S. 119 und 128.

Gaupp, **Matiegko**, **Moorhead**, **Hasse** und **Dehner**, **Guldberg** etc.) an Skeletten und an lebenden Soldaten vorgenommen haben. Danach hat durchschnittlich der Rechtser rechts einen Zentimeter längere Knochen, der Linkser links. Es zeigt sich aber, daß es mehr Skelettlinkser als Funktionslinkser gibt! Unter 5141 Soldaten hatten 75% einen längeren rechten Arm, 18% zwei gleichlange Arme und 7% einen links längeren Arm, während sich nur 1% für Linkshänder erklärten. Also geht die morphologische Asymmetrie nicht immer, wenn auch meist, parallel der funktionellen. Von 58 Funktions-Linkshändern hatten allerdings 57 einen längeren linken Arm.

Die häufige **Erblichkeit** der Linkshändigkeit wurde von vielen Autoren, so von **Ogle**, als zu 50% erkannt. **Schäfer**[1]) fand bei Schulkindern sogar 60% Erblichkeit. Linkshändigkeit tritt also in mindestens der Hälfte der Fälle familiär auf. Zu der Auffassung der Linkshändigkeit als Degenerationszeichen schien es zu stimmen, wenn verschiedene Autoren, so **Sikorsky** und **Lüddekens** (1900), auf die Häufigkeit, mit der sich **Sprachfehler**, z. B. Stottern und Stammeln, bei Linkshändern finden, hinweisen konnten. Das wird von allen Nachuntersuchern bestätigt. **Soltmann** und **Lannelongue** fanden Linkshändigkeit häufig bei neuropathischen Kindern; andere bei Epileptikern.

Die Erfahrung, daß öfters bei angeblichen Rechtshändern nach linkshirniger Läsion des Sprachgebietes wenig oder bald zurückgebildete Sprachstörungen, oder daß gar bei rechtshirniger Läsion schwere Sprachstörungen auftraten, hatte die Aphasieforscher schon lange zu der Meinung gebracht, daß es neben den ausgesprochenen Linkshändern eine Reihe verkappter Linkshänder gebe, welche, der Anlage nach Linkser, durch Erziehung Ambidexter geworden sind. Die Richtigkeit dieser Annahme wird durch alle neueren Untersuchungen bestätigt.

Für die Erkennung der verkappten Linkser und überhaupt die Verbreitung und Abgrenzung der Linkshändigkeit haben wertvolle Aufklärungen **Redlich** und **Stier** gebracht. Schon **Redlich** hat 1908 das Brotschneiden, überhaupt den Gebrauch des Messers, das Nageleinschlagen, das Einfädeln als gute Erkennungsmittel larvierter Linkser empfohlen; daneben haben sich das Fußballstoßen, Steinewerfen, Peitschenknallen, Kartenmischen **Stier** als Erkennungsmittel bewährt. Er konnte mit dieser Methodik die Entdeckung **Lombrosos** bestätigen. Er fand 4,6% Linkser bei der Truppe, dagegen im Festungsgefängnis 14% Linkser. Nach ihm liefern die Linkser relativ mehr schlechte Soldaten und avancieren seltener.

M. H.! Aus diesen Zahlen und Feststellungen scheint sich der Schluß zu ergeben, daß die Linkshänder durchschnittlich minderwertiger sind als die Rechtser. Kann daraus ein Argument gegen die Zweihändigkeitsbewegung entnommen werden?

Ich glaube nicht, daß jemand schließen wird: da seht Ihr ja, was aus der Superiorität der rechten Hemisphäre herauskommt. Der Schluß wäre natürlich unberechtigt, denn die Zweihändigkeitsbewegung erstrebt nicht die Vertauschung des Wertes der beiden Hemisphären, sondern Hebung der Leistungsfähigkeit der minder begabten. Eher scheint folgender Schluß einleuchtend: Der Geburtslinkser wird durch das Leben ambidexter; denn Schule, Vorbild, Umstände zwingen ihn zur Uebung der rechten Hand. Anlage und Uebung in der Kindheit begünstigen immer wieder die linke Hand, hier haben also die Umstände die Zweihändigkeitsübung herbeigeführt, welche die Anhänger der Ambidexterität künstlich herbeiführen wollen, und das Resultat ist: ein niedrigeres Niveau statt des erwarteten höheren.

Auch dieser Schluß wäre nicht richtig. Wenn nämlich Linkshändigkeit ein gewisses Manko bedeutet, so sind die Erfolge, welche solche Defektmenschen bei Zweihändigkeitsübung haben, in keiner Weise maßgebend für die Erfolge, welche Menschen ohne solch Manko haben können.

Also selbst wenn die Linkser sich durchschnittlich als minderwertig erweisen sollten, würde das noch nicht gegen die Aussichten der ambidexteren Ausbildung der Rechtser sprechen.

Sehen wir uns nun aber einmal die zahlenmäßigen Ermittelungen betreffs der geistigen und körperlichen Schäden der Linkser näher an.

M. H.! Diese Zahlen sind sehr wichtig und sehr interessant, aber den Schluß daraus zu ziehen, den **Lombroso** daraus zog und manche nach ihm: Linkshändigkeit ist ein Degenerationszeichen — damit sollte man doch vorsichtig sein.

Zunächst muß man folgendes bedenken: der Prozentsatz, in welchem sich Linkshändigkeit unter Minderwertigen findet, gibt allein noch kein Bild von der Bedeutung der Minderwertigkeit für die Linkshänder. Dazu müßte hinzukommen, welchen Prozentsatz die Minderwertigen unter den Linkshändern stellen, und das hängt wieder davon ab, wie groß die Zahl der Minderwertigen überhaupt ist.

Nehmen wir auf Grund von **Stiers** Zahlen an, unter moralisch minderwertigen Menschen befinden sich dreimal soviel Linkser, als den Linksern nach ihrer Häufigkeit unter den Menschen überhaupt zukommt. Das klingt ganz erschrecklich für die Linkser. Um nun aber umzurechnen, auf wieviel Linkser ein moralisch schwer Minderwertiger kommt, müssen wir das Verhältnis der letzteren zu der Gesamtheit der Menschen überhaupt in Betracht ziehen. Eine sichere Zahl darüber wird niemand angeben können. Wenn wir einen auf 1000 rechnen, wie stellen sich die Verhältnisse dann dar? Es würden dann auf 7000 Menschen sieben schwer Minderwertige kommen, und unter diesen wäre ein Linkshänder. Da nun auf 7000 Menschen mindestens 350 Linkser, wahrscheinlich mehr, kommen, so käme auf 350 Linkser ein Minderwertiger, während auf 6550 Rechtser sechs Minderwertige, also erst auf etwa 1100 Rechtser ein Minderwertiger käme.

M. H.! Es wäre nun natürlich unbillig, eine Eigenschaft, die 350 Menschen haben, für ein Degenerationszeichen zu erklären — in einem Sinne des Wortes, welcher etwas über den Wert aussagt —, weil einer von ihnen minderwertig ist. Und nehmen Sie selbst an, ich hätte um das 3½fache die Zahl der Minderwertigen unter den Linksern zu niedrig angesetzt, so wäre immer erst unter 100 Linkshändern bei **einem** erweisbare moralische Minderwertigkeit vorhanden.

Daß nun die Linkser unter den weniger brauchbaren Soldaten relativ stärker vertreten sind, kann auch nicht ohne weiteres auf allgemeine Minderwertigkeit bezogen werden, da bei der Armee alles auf die körperliche Tüchtigkeit der rechten Extremitäten eingestellt ist, da rechts die Lanze, der Säbel geführt wird, bei den Griffen der Rechten die Führung anvertraut ist.

Ganz dasselbe Verhältnis zeigt sich bei den Zahlen, die die Sprachstörungen linkshändiger Kinder ergeben. Man findet dreimal mehr Stotterer und Stammler unter linkshändigen Kindern als unter rechtshändigen. Wie sind aber die Zahlen berechnet auf 100 Linkshänder und 100 Rechtshänder? **Schäfer** fand neuerdings unter 100 Rechtshändern 0,7 und unter 100 Linkshändern 2,3 Sprachgestörte.

Nun erscheint aber die relativ größere Häufigkeit von moralisch und sprachlich Minderwertigen in einem ganz anderen Lichte, wenn man den Ideen nachgeht, die **Redlich**[1]) anknüpfend an eine vereinzelte Bemerkung von **Freud** und **Rie** entwickelt hat. **Redlich** fand unter den Epileptikern auffällig viel Linkser und unter diesen eine Anzahl, welche Spuren einer im fötalen oder infantilen Leben überstandenen Erkrankung der linken Hemisphäre aufwiesen. (Fazialisparese, Steigerung der Sehnenreflexe etc.)

Diese Fälle waren singulär in ihren Familien, während sich bei den übrigen in der Familie weitere Fälle von Linkshändigkeit aufweisen ließen. Es gäbe also eine Reihe von Linksern, welche nicht der Anlage nach Linkser sind, sondern bei denen eine in frühester Zeit überstandene Gehirnkrankheit sich soweit zurückgebildet hat, daß nur eine geringe Schwäche und Unbeholfenheit der rechten Hand zurückblieb, welche zur Bevorzugung der Linken führte.

Bei ihnen hätte also Krankheit sowohl die Minderwertigkeit wie die Linkshändigkeit verursacht. Diese **pathologischen singulären Linkser** würden zu den normalen Linksern sich hinzuaddieren und selbstverständlich dieser Zuwachs von minderwertigen Individuen bei der geringen Zahl der familiären Linkser **relativ** die moralische Qualität der gesamten Linkser viel mehr schädigen, als die gleiche Zahl rechtshirnig erkrankter Individuen die große Zahl der geborenen Rechtser schädigte.

Denn wenn ich zu 5% einer bestimmten Kategorie von Menschen eine gewisse Zahl **Kranker** hinzutue, so schädige ich natürlich deren Durchschnitt zwanzigmal so stark, als wenn ich die gleiche Zahl Kranker zu einer Kategorie von 95 Menschen hinzufüge. Wenn also Redlichs Anschauungen sich bewähren sollten, — und sie sind ja durch eine Reihe Tatsachen gestützt — so würde sich aus dem größeren Anteil der Linkshändigen an gewissen Gebrechen körperlicher und moralischer Art garnichts für die familiäre Linkshändigkeit Gravierendes ergeben. Die ungünstigen Zahlen für die Linkser bei Stammlern, Epileptikern, Verbrechern kämen auf Rechnung der den Linksern beigemischten Gehirnkranken.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911.

[1]) Redlich, Archiv für Psych. 1908, Bd. 44.

Schließlich wies ich schon einmal darauf hin, daß die Statistik der minderwertigen Linkshänder durch die der überwertigen ergänzt werden muß. Was bisher darüber gesagt wird, bedarf noch der Sicherung. Ich konnte mich speziell für zwei geniale Menschen, Lionardo da Vinci und Menzel durch Quellenstudium versichern, daß sie in der Tat Geburtslinkser waren.

In der Biographie des Lionardo da Vinci von Seydlitz 1909 findet man S. 86 und S. 394 authentische Zeugnisse über Lionardos Linkshändigkeit. Beim Schreiben bediente er sich mit verschwindenden Ausnahmen der linken Hand; er lieferte dabei Spiegelschrift. Daß es sich dabei nicht, wie man geglaubt hat, um eine absichtliche Geheimschrift gehandelt hat, geht daraus hervor, daß er auch das Gleichgültigste von der Welt links in Spiegelschrift niederschrieb und vor allen Dingen auch links zeichnete.

Von Menzel zitiert Seydlitz die Worte: „Als ich noch als Kind in Breslau auf dem Boden herumkroch und mit Kreide Figuren auf den Boden zeichnete, da war es mit der linken Hand“. Die linke Hand nannte Menzel „seine Liebe“.

Nach alledem bedarf auf diesem Gebiete noch vieles der Klärung. Die Untersuchungen an Verbrechern fordern ihr Gegenstück durch Untersuchung an hervorragenden Menschen, die Akten über das Wertverhältnis der Anlagelinkser und der Anlagerechtser sind durchaus noch nicht abgeschlossen. Keineswegs ergeben sich daraus entscheidende Einwände gegen die Zweihändigkeitsbewegung.

Haben wir damit Einwände, die gegen die Linksbewegung erhoben werden können, zurückgewiesen, so fragt sich, was denn positiv zugunsten dieser Bewegung spricht.

Gewisse Vorteile der Linksbewegung scheinen ohne weiteres einzuleuchten, gehören aber nicht gerade vor unsere neurologisch-psychiatrische Instanz. Das ist zunächst der behauptete Vorteil für die Symmetrie des Körpers, insbesondere die Verhinderung von Wirbelverkrümmungen. Darüber mögen Orthopäden und Pädagogen das letzte Wort sprechen. Einleuchtend ist ferner, daß uns die Unbeholfenheit der linken Hand oft störend ist, daß wir bei mannigfachen Handfertigkeiten, beim Knöpfen, An- und Ausziehen, Rasieren etc. dadurch dem Ambidexter gegenüber im Nachteil sind. Daß zwei geschickte Hände den Vorzug vor einer geschickten Hand verdienen, unterliegt keinem Zweifel. Fraglich wäre nur, ob der Gewinn den Aufwand von Mühe und Zeit aufwiegt, ob nicht die Begünstigung der Gleichwertigkeit beider Hände die rechte in ihrer vollen Entwicklung zurückläßt. Man kann durchaus die Frage aufwerfen, ob nicht eine so alte Einrichtung ihre ökonomische Rechtfertigung in der bloßen Tatsache ihres Alters findet, und ob es nicht eine naive Vermessenheit ist, daran durch künstliches Eingreifen etwas ändern zu wollen. **Darüber können nur Erfahrungen entscheiden.** Nach den Angaben von Praktikern (Tadd, Trömner, Simon, Jackson) litte die rechte Hand durchaus nicht unter den Erfolgen der linken. Die Leistungen der zweihändig im Schreiben, Zeichnen und anderen Handfertigkeiten geübten Kinder sollen treffliche sein. Die gewonnene Fertigkeit soll sich im späteren Berufsleben sehr vorteilhaft geltend machen. Wie gesagt, können wir Neuropathologen darüber nichts Sicheres sagen.

Ich möchte gleich bemerken, daß mir Behauptungen wie die, daß die Ausbildung beider Hände sehr günstig auf die Moral wirke (Séguin), auf die Beseitigung unsittlicher Gewohnheiten und Neigungen, doch recht gewagt erscheinen. Ehe das glaubhaft werden soll, müßten außerordentlich ausgedehnte Vergleichsversuche an rechtshändig und doppelhändig ausgebildeten Kindern gemacht werden. Welchen Fehlerquellen die Beurteilung der moralischen Wirkung ausgesetzt ist, brauche ich wohl nicht auszuführen.

Daß das ambidextrisch lernende Kind in Auffassung, Gedächtnis und Schnelligkeit den übrigen Kindern über ist, wird behauptet. Auch hiervon dürfte es nicht leicht sein, sich einwandfrei zu überzeugen. Es fehlen noch genügend ausgedehnte Feststellungen darüber, was ja, da die Sache, wenigstens in Deutschland, noch in den Anfängen ist, kein Wunder ist. In Königsberg, wo sich Prof. Simon und Schulrat Trömner um die Einführung der Handfertigkeitskurse in Volks- und Bürgerschulen verdient gemacht haben, dürfte sich solche Feststellung nicht machen lassen, da eine Auswahl unter den Kindern getroffen wird: nur begabte, fleißige, kräftige und ordentliche Kinder werden zu den Linkskindern zugelassen. Also von vornherein — in berechtigter Vermeidung von Ueberbürdung, solange es sich um Versuche handelt — eine Elite. Prof. Simon spricht sich auch mit anerkennenswerter Zurückhaltung über die Erfolge in dieser weiteren Richtung aus.

„Alle Berichte betonen den regen Eifer der Kinder und die begründete Hoffnung auf Erfolg.“ Eine derartige Vorsicht ist außerordentlich verdienstlich, da die voreiligen, ungenügend begründeten Schlüsse kritikloser Schwärmer nur geeignet sind, die ganze Sache vor kritischen Personen zu diskreditieren.

(Schluß folgt.)

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Bern.

Die Funktion der Milz.

Von Prof. **Leon Asher.**

Die Funktion der Milz galt bis vor kurzem eingestandenermaßen als unbekannt. Jedem aber, der für biologische Tatbestände ein Interesse hat, drängt sich das instinktive Gefühl auf, daß ein Organ wie die Milz schwerlich als ein funktionsloses Gebilde dem Organismus eingefügt ist.

Die erste große Schwierigkeit, welche der Erkenntnis entgegensteht, ist die Tatsache, daß die Wegnahme der Milz nicht nur nicht das Leben gefährdet — dies war schon im Altertum bekannt — sondern auch keinerlei sichtbare Störungen in der Entwicklung jugendlicher Tiere verursacht. Beobachtungen an wachsenden Tieren durch Tizzoni und Dastre zeigten keine Unterschiede zwischen milzhaltigen und milzlosen Tieren. Da diese beiden Autoren immerhin keine längeren Perioden nach der Entwicklung beobachteten und wohl auch nicht kurz nach der Geburt die Entmilzung vornahmen, habe ich mit meinem Schüler H. Grossenbacher je einen Hund von 9 und 23 Tagen entmilzt, je ein gleichaltriger Hund des gleichen Wurfes diente zur Kontrolle. Eine genaue, im Anfang täglich, später in längeren Perioden durchgeführte Wägung ergab während elf Monaten keinen Unterschied im Aufwachsen. Daraus folgt, daß die Milz kein Organ wie etwa die Schilddrüse oder Thymus ist, deren Vorhandensein oder Nichtvorhandensein in ganz bestimmter Weise die Entwicklung des jugendlichen Lebewesens beeinflußt.

Die zweite große Schwierigkeit besteht darin, daß selbst da, wo direkte Fingerzeige für das Walten einer Funktion gegeben sind, die experimentelle Forschung, welche sich diese Fingerzeige natürlich nicht hat entgehen lassen, durchaus widersprechende und unbefriedigende Ergebnisse erhalten hat. Ein derartiger beachtenswerter Fingerzeig ist die anatomische Einschaltung der Milz in den Komplex der Verdauungsorgane, ihre Schwellung während der Verdauung und der Abfluß ihres Blutes in die Leber. Schiffs Theorie, die auf Grund von Versuchen mit Berücksichtigung dieser Beziehungen aufgestellt wurde, ist aber, weil die Beweise nicht anerkannt werden konnten, fast allgemein verlassen worden. Ein anderer Fingerzeig liegt in den bekannten histologischen Verhältnissen der Milz, die eine Beziehung zur Hämatopoëse und Hämatolyse nahelegen. Wie außerordentlich schwankend aber alles ist, was über die Beziehung von Milz und Blutbildung ausgesagt wird, geht wohl am schlagendsten aus der Gegenüberstellung der Resultate von zwei Arbeiten hervor, von denen jede in ihrer Ausführung als gleich exakt anerkannt werden muß. Lautenbach fand bei entmilzten Hunden nach zwei Monaten eine sehr starke Abnahme von Blutkörperchen und Hämoglobin, und im Gegensatz hierzu stellten Paton, Galland und Fowler fest, daß nicht allein entmilzte Tiere keine geringere Blutkörperchenzahl haben, sondern sogar nach Blutverlusten ebensoschnell ihr Blut regenerieren wie milzhaltige Tiere.

Der dritte Fingerzeig, den die Natur uns gibt, ist der relativ hohe Eisengehalt der Milz und das Vorkommen von spezifischen eisenhaltigen Zellen, die Nasse genauer beschrieben hat. Diese Tatsache war es, die mich veranlaßte zu prüfen, ob der Milz etwa eine Rolle im Eisenstoffwechsel zukomme. Dank der vorzüglichen Veraschungs- und Eisenbestimmungsmethode von Neumann ist man in der Lage, auf ein Milligramm genau die im Kot, auf den es wesentlich ankommt, und im Harn ausgeschiedenen Eisenmengen zu ermitteln. Die Untersuchung des Eisenstoffwechsels ist auch aus anderen Gründen genauer als die Zählung der Blutkörperchen oder Bestimmung der Hämoglobinmenge.

Grossenbacher und ich fanden nun, daß die tägliche Eisenausscheidung bei entmilzten Hunden wesentlich größer war als bei normalen. Sowohl bei Fleischfütterung wie bei Hunger fand sich dieser Unterschied; er konnte also nicht auf einer schlechteren Nahrungsausnützung beim entmilzten Tiere beruhen. Diese Resultate lehrten uns, daß die Milz ein Organ des Eisenstoffwechsels ist, das dazu dient, Eisen, das im Stoffwechsel frei wird, dem Organismus zu erhalten.

Es galt nun, den näheren Bedingungen dieses Eisenverlustes des entmilzten Tieres nachzugehen. Zimmermann und ich fanden, daß, wenn wir durch ungenügende oder fehlende Eiweißernährung Zerfall von Körpersubstanz bewirkten, sowohl beim normalen wie beim entmilzten Tiere eine starke Steigerung der Eisenausscheidung eintrat. Beim entmilzten Tiere war aber die Erhöhung der Eisenausscheidung unvergleichlich größer. Hieraus geht hervor, daß durch Zerfall von Körpersubstanz, wesentlich wohl Muskel, Eisen mobilisiert wird. Es ist daher berechtigt, die Annahme zu machen, daß die Milz einen Teil dieses im Stoffwechsel frei werdenden Eisens zurückbehält und verarbeitet.

Anderseits fanden wir, daß durch subkutane Injektion von Eisen der an und für sich bestehende Unterschied in der Eisenausscheidung eines normalen und entmilzten Hundes nicht weiter beeinflußt wurde. Da die Ausscheidung künstlich zugeführten Eisens außerordentlich langsam ist, läßt sich nicht feststellen, ob die Milz irgendeinen Einfluß hierauf hat. Experimentell durch Pyrodin bewirkter Blutkörperchenzerfall steigert beim normalen wie beim entmilzten Hunde die Eisenausscheidung, bei letzterem etwas mehr. Doch war die Steigerung nicht so groß wie diejenige infolge von Zerfall der Körpersubstanz.

Die Rolle der Milz als eines Organs, welches dem Eisenstoffwechsel dient, konnte noch elf Monate nach der Milzexstirpation nachgewiesen werden.

Eine wertvolle Bestätigung und Erweiterung erhielt die neue Lehre von der Milzfunktion durch die ungemein sorgfältigen Untersuchungen am Menschen, welche R. Bayer in der Garrèschen Klinik anstellte. Zunächst konnte er durch Vergleich von zwei Menschen, von denen dem einen wegen Milzruptur die Milz entfernt worden war, nachweisen, daß unter sonst genau gleichen Ernährungsbedingungen der Milzlose pro Kilo Körpergewicht täglich merklich mehr Eisen ausschied. Wenn auch nicht alle Erscheinungen so präzis wie im Tierversuch verlaufen, weil man Menschen nicht auf so streng geregelte Diät setzen kann, so hat Bayer doch auch für den Menschen den sicheren Beweis erbracht, daß die Milz ein Organ des Eisenstoffwechsels ist und Eisen, das im Stoffwechsel frei wird, dem Organismus erhält.

Durch die an Tieren und Menschen gewonnenen Erfahrungen über die Milzfunktion dürften neue Einblicke in die Pathologie erwartet werden. Bayer fand bei myeloisch Leukämischen unter gleichen Versuchsbedingungen im Stuhl eine geringere Eisenausscheidung als beim Gesunden. Diese Tatsache wurde von ihm sinngemäß als eine vermehrte Retention von Eisen gedeutet. Durch Röntgenbehandlung wurde sowohl beim Gesunden wie beim Leukämischen eine erhebliche Steigerung der Eisenausscheidung hervorgerufen. Diese Steigerung beim Gesunden wurde von Bayer als eine neue Bestätigung meiner Annahme, daß die Milz durch Zellzerfall frei werdendes Eisen verarbeite, aufgefaßt, die größere Steigerung beim Leukämiker als Folge der vorher über die Norm erhöhten Retention von Eisen. In sehr interessanter Weise hat dann Bayer die Funktion der Milz als ein Eisen zurückhaltendes Organ weiter zu sichern gesucht. Er argumentierte in folgender Weise: Der Zellzerfall bei Röntgenbestrahlung wird beim normalen und bei dem splenektomierten Menschen ungefähr gleich sein. Wenn dann die Schädigung durch die Röntgenbestrahlung einem temporären Ausfall der Milz respektive ihrer Eisenretentionsfähigkeit gleichzusetzen ist, muß sich bei beiden etwa der gleiche Wert der Eisenausscheidung ergeben. Es standen Bayer je ein normaler Mensch und ein splenektomierter Bantikranker mit normalem Stoffwechsel zur Verfügung. Der Versuch entschied dahin, daß tatsächlich bei Röntgenbestrahlung der normale und der milzlose Mensch die gleiche Erhöhung der Eisenausscheidung darbot. Ja, es zeigte sich sogar ein kleines Plus beim normalen Menschen, was wohl auf Rechnung des in der Milz aufgestapelten Eisens zu setzen sein mag. Schließlich konnte Bayer in einer besonderen Versuchsreihe nachweisen, daß isolierte Bestrahlung der Milz stärker auf die Eisenausfuhr wirkte, als isolierte Bestrahlung der langen Röhrenknochen.

Die Befunde von Bayer sind dazu angetan zu zeigen, daß die neue Erkenntnis von der Funktion der Milz befruchtend für das Verständnis pathologischer Vorgänge sein kann. Das tiefere Eindringen wird wohl neue Momente zutage fördern, die in den besonderen Verhältnissen des pathologischen Geschehens bedingt sind. Aber auch von seiten der Physiologie eröffnen sich eine ganze Reihe von noch zu lösenden Fragen. Als eine der ersten bietet sich diejenige dar, ob nicht der auffällige Widerspruch unter den Autoren in den Befunden hinsichtlich der Blutkörperchen und Hämoglobinmenge beim milzlosen Tiere durch die Erkenntnis, daß die Milz ein Organ des Eisenstoffwechsels ist, seine Aufklärung findet. Es könnten nämlich beide Gruppen von Autoren recht haben, indem diejenigen, welche keinen Unterschied zwischen milzhaltigen und milzlosen Tieren fanden, unwissentlich eisenreiche, diejenigen aber, welche einen solchen konstatierten, unwissentlich eisenarme Kost gaben. Ich habe, um hierüber Auskunft zu erhalten, zwei Hunde gleichen Wurfes eine Zeitlang mit eisenarmer Ernährung ernähren lassen und dann den einen entmilzt. Die von Herrn cand. med. Vogel unter meiner Leitung angestellte Untersuchung hat ergeben, daß nach der Entmilzung sofort die Blutkörperchenzahl, die vorher bei beiden Hunden gleich war, um fast 50% sank und der Unterschied der Blutkörperchenzahl und Hämoglobinmenge zwischen normalem und entmilztem Tier bei andauernder eisenarmer Nahrung dann längere Zeit stationär blieb. Die Untersuchung wird fortgesetzt, sie beweist aber jetzt schon, daß die Beziehungen der Milz zur Hämoglobinbildung dann sofort klar zutage treten, wenn man der Funktion der Milz als Organ des Eisenstoffwechsels in der Art der Ernährung Rechnung trägt.

Es scheint mir die neue Erkenntnis auch ein Licht auf die merkwürdige, bis jetzt nicht aufgeklärte Tatsache zu werfen, daß bei dem neugeborenen Säugetier die Milz relativ so ungemein groß ist. Die eisenarme Milch ist das Nahrungsmittel für das neugeborene Lebewesen; als Korrektiv hat die Natur, wie v. Bunge zuerst betont und bewiesen hat, zweckentsprechend den neugeborenen Organismus mit hohem Eisengehalt ausgestattet. Wenn nun, wie von mir gezeigt worden ist, die Milz ein Organ ist, welches physiologisch verwertbares Eisen dem Organismus erhält, so steht die Tatsache der großen Milz des Neugeborenen in Harmonie mit der durch die Eisenarmut der natürlichen Nahrung geschaffenen Sachlage.

Resümee. 1. Die Milz ist ein Organ des Eisenstoffwechsels, indem es Eisen, das im Stoffwechsel frei wird, dem Organismus zur Wiederverwertung erhält.

2. Diese durch den Tierversuch gefundene Funktion der Milz ließ sich auch am Menschen bestätigen und kann zum Verständnis der Leukämie und der Bantischen Erkrankung wie anderer pathologischer Prozesse herangezogen werden.

3. Die Entmilzung von Tieren führt dann mit Sicherheit zur Verminderung der Blutkörperchenzahl, wenn die Tiere eisenarm ernährt werden.

Literatur: L. Asher, Zentralblatt f. Physiologie, Bd. 22, H. 12. – Derselbe und H. Grossenbacher, Biochemische Zeitschrift, Bd. 17, S. 78. – Derselbe und R. Zimmermann, Biochemische Zeitschrift, Bd. 17, S. 297. – R. Bayer, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 21, S. 338 und Bd. 22, S. 111 u. 532.

Ueber Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax beim Emphysem.

Bemerkungen zu der in dieser Wochenschrift (1911, No. 20) publizierten Arbeit des Herrn Prosektor Dr. H. Loeschcke.

Von **W. A. Freund.**

Loeschcke leitet seine Arbeit mit einer Kritik meiner Angaben über das Verhältnis der Thoraxanomalie zum alveolären Emphysem ein.

> Er schreibt: „Gegen die Auffassung, daß die emphysematöse Ausdehnung der Lunge zur Inspirationsstellung des Thorax und Faßform führe, wandte sich im Jahre 1901 W. A. Freund. Er wies auf die Starrheit des Emphysematiker-Thorax hin, die durch eine Lungenblähung nicht erklärt werde. Die Anschauung, daß diese Starre durch sekundäre Verknöcherung der Rippengelenke entstanden sei, widerlegte er dadurch, daß er bewies, daß nach Durchschneidung der Rippenknorpel die Rippen in ihren Gelenken frei beweglich und mobilisiert werden. Um diese Starre des Thorax zu erklären, kam er zu der Annahme, daß die Rippenknorpel primär erkrankten und daß diese Erkrankung durch Auffaserung und Quellung zu einer Volumenvermehrung führe, die die Rippen als Ganzes verlängere . . . . Bisher ist die Freundsche Theorie die einzige geblieben, die es vermocht hat, eine Deutung der Fixation des Thorax zu geben. Doch krankt die Freundsche Theorie in einem Punkte, der es wohl auch verhindert hat, daß sie allgemeine Anerkennung fand. Freund hat eine Auffaserung, Degeneration, Verkalkung und Verknöcherung der Rippenknorpel nachweisen können, aber Freund ist den Beweis schuldig geblieben, daß diese Knorpeldegeneration tatsächlich mit einer Verlängerung der Rippenknorpel einhergeht etc."

Zu diesen Sätzen habe ich historische und sachliche Bemerkungen zu machen.

Zur Historie sei darauf hingewiesen, daß meine Arbeiten über Stenose der oberen Brustapertur als mechanische Disposition der Lungenspitzen zu tuberkulöser Erkrankung und über starre Dilatation des Thorax als Ursache eines alveolären Emphysems 1858 und 1859 unter den Titeln: „Beiträge zur Histologie der Rippenknorpel im normalen und pathologischen Zustande" Breslau 1858 und „Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalien" Erlangen 1859 erschienen sind. Durch bedeutsame Publikationen von Schmorl und Birch-Hirschfeld veranlaßt, habe ich meine Untersuchungen wieder aufgenommen, mittels moderner Methoden geprüft und die Ergebnisse in einem Vortrage im November 1901 in der Berliner medizinischen Gesellschaft mitgeteilt. Seitdem ist der Gegenstand von mir selbst und von mehreren sachkundigen Autoren (von C. Hart, Harras, von den Velden, v. Salis, P. Ameuille, Oberndorfer, Jungmann, Fasano, Crescenci u. A.) auf Grund anatomischer und klinischer Untersuchungen weiter durchforscht und in mehreren Werken behandelt worden. Die Schwierigkeit der Beschaffung meiner im Buchhandel vergriffenen ersten zwei Publikationen, welche zu den dort zum erstenmal gemachten Angaben zahlenmäßige Belege (die in den folgenden Publikationen nicht in extenso wiedergegeben sind) bringen, mag manche Ungenauigkeit und Unrichtigkeit kritischer Besprechungen meiner Arbeiten erklären.[1]

Zur Sache habe ich zu sagen:

1. Nicht die Starre, sondern die starre Dilatation (in zwei Formen, der partiellen fortschreitenden und der allgemeinen starren Dilatation) habe ich beschrieben.

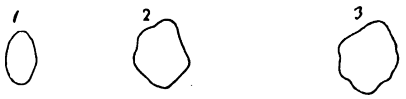
2. Ich soll die Anschauung, daß diese Starre durch sekundäre Verknöcherung der Rippengelenke entstanden sei, widerlegt haben dadurch, daß nach Durchschneidung der Rippenknorpel die Rippen in ihren Gelenken frei beweglich und mobilisiert werden. Meines Wissens hat nur H. v. Salis in seiner gründlichen Arbeit zur Bedeutung der Rippengelenke bei Lungenemphysem und Lungentuberkulose[2]) auf S. 400 bei der Untersuchung der von mir beschriebenen Thoraxanomalien in ganz richtig motivierter Beachtung der Rippengelenke zwei Formen der Veränderungen derselben beschrieben. Er faßt die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

> 1. Die Rippengelenke können dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen wie sämtliche anderen Gelenke des Körpers. Sie weisen sämtliche Grade von Gelenkknorpelerkrankung auf, von schwacher Degeneration bis zu vollständig verknöchernder Arthritis. 2. Diese Veränderungen fehlen in den jüngeren Jahren und nehmen mit dem Alter in regelmäßiger Progression zu. Sie sind fast lediglich Alterserscheinungen. 3. Die Veränderungen der Rippengelenke stehen in Analogie mit den Veränderungen der Rippenknorpel in quantitativer und qualitativer Beziehung. 4. Ein direktes Abhängigkeitsverhältnis des Emphysems von Rippengelenksveränderungen ist nicht einwandfrei nachweisbar, da sowohl Emphysem als auch Rippengelenksveränderung in der Jugend nur vereinzelt auftreten, ohne Abhängigkeit voneinander, in den späteren Jahren aber bei krankhaften Prozessen, an und für sich meist auch als senile Erscheinungen vorkommen; es fällt deshalb eine Entscheidung, ob eines durch das andere bedingt werde, sehr schwer. 5. Als Stütze für Freunds Theorie könnte die Tatsache dienen, daß in den ausgesprochenen Fällen von starrem inspiratorischen Thorax mit exquisitem substantiellen Lungenphysem sich konstant schwere Veränderungen an den Rippenknorpeln und an den Rippengelenken nachweisen ließen, selbst dann auch, wenn die Fälle mehr jugendlichem Alter angehören."

Ich halte diese Untersuchungen von Salis für sehr wichtig, wie ich überzeugt bin, daß die von mir beschriebenen Anomalien der Knorpel die dadurch mitveranlaßten Veränderungen an dem komplizierten Bau des Thorax durchaus nicht erschöpfen. Nirgends aber habe ich die „Anschauung, daß diese Starre durch sekundäre Verknöcherung der Rippengelenke entstanden sei, widerlegt". Ich habe für meine Auffassung des Kausalnexus von alveolärem Emphysem und Rippenknorpelveränderung angeführt:

1. die Leichenexperimente, welche zeigen, daß beim alveolären Emphysem aus starrer Dilatation die emphysematösen Lungen beim Eröffnen des Thorax sich niemals hervordrängen, im Gegenteil sich bis zu gewissem Grade zurückziehen und daß nach Durchschneidung eines degenerierten Rippenknorpels die frei gewordene Rippe in eine der exspiratorischen nahekommende Stellung zurückspringt;

2. die Beobachtung, daß unmittelbar nach Exzision eines keilförmigen Stückes aus dem degenerierten Rippenknorpel am lebenden Menschen die befreiten Rippen nach ab- und einwärts in Exspirationsstellung zurücksinken und sich bei der Atmung in normaler Weise bewegen, was bei dem starren Verhalten der benachbarten, noch nicht operierten Rippenbögen im höchsten Grade auffällt und die hier wirksamen mechanischen Verhältnisse hell beleuchtet. Und hiermit komme ich auf den wichtigsten Punkt in diesem Handel. Loeschcke behauptet, daß meine Theorie von der Ursache der starren Dilatation durch Verlängerung der Rippen die mechanischen Verhältnisse am starren Thorax wohl zu erklären vermöge, aber an dem Mangel des Beweises, daß die beschriebenen Veränderungen des Rippenknorpels mit einer Verlängerung desselben einhergehen, kranke. Ich habe behauptet, daß der gelb zerfaserte Knorpel nach jeder Richtung deformiert und voluminöser und dadurch in starre Inspirationsstellung gedrängt werde. Die ungleichmäßige Auftreibung und Verunstaltung erkennt man am besten auf Querschnitten. Ich gebe einige Figuren (aus meiner zweiten Publikation 1859) von degeneriertem neben einem normalen Querschnitt. (Figuren.)



Figur 1 normal; Figuren 2 u. 3 durch gelbe Zerfaserung deform aufgetrieben.

Die Schwierigkeit des direkten Nachweises einer Verlängerung der Rippenknorpel ist mir von Anbeginn klar gewesen. Sehr begreiflich ließ sich eine Verkürzung als Entwicklungshemmung des ersten Rippenknorpels mit der Folge der Stenose der oberen Brustapertur ohne weiteres direkt nachweisen. Der Beweis der Verlängerung gelingt auf indirektem Wege durch Vergleichung der aus einer großen Zahl von Messungen gewonnenen Längsmaße normaler und abnormer Knorpel. Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes und der Schwierigkeit der exakten Ausführung dieser Untersuchungen will ich meine Methode der Messung, die ich in extenso in der Publikation 1859, S. 24—25 beschrieben habe, mitteilen. Es reicht die äußere Längsmessung des Knorpels in keiner Weise aus, denn oft sind die Begrenzungen wegen perichondritischer Auflagerungen nicht scharf zu bestimmen; dann ist der Knorpel, da er sich in becherförmige Vertiefung des Knochens einsenkt, länger, als er äußerlich erscheint. Und endlich ist sein gebogener Verlauf ein Hindernis der genauen Messung. Ich habe darum die Knorpel der Länge nach nebst den zu ihnen gehörigen Rippenknochenenden und Brustbeinstücken frontal gespalten, ausgestreckt und die Länge mittels des Zirkels gemessen. Aus einer großen Anzahl von Messungen habe ich folgende Mittelzahlen für die Größe der einzelnen Knorpel am normalen Thorax erhalten.

---

[1]) Auf diesen Umstand führe ich auch das jüngst G. Huguenin in seiner (Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1911, No. 5 bis 8) vortrefflichen Arbeit (Prädisposition der Lungenspitzen etc.) passierte Mißverständnis zurück. „Außerdem sah Freund in der Anomalie der 1. Rippe eine wesentliche Ursache des Emphysems. Darin hat man ihm nicht folgen können, denn beim Emphysem fällt die Sache unter andere Gesichtspunkte; aber in bezug auf Lungentuberkulose halten wir an dem Standpunkte von Freund fest." Das Mißverständnis liegt auf der Hand.

[2]) Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1910, Bd. 4, H. 3.

Bei einer durchschnittlichen Körpergröße von 160 cm für Männer und 130 cm für Frauen betrug:

	bei Männern	bei Frauen
Der 1. R.-Knorpel	3,8	3,1
„ 2. „	4,3	3,9
„ 3. „	4,9	4,6
„ 4. „	5,3	5,1
„ 5. „	6,3	5,9
„ 6. „	8,2	8,2
„ 7. „	12,2	12,2

Diesen Zahlen stelle ich nun folgende Messungsergebnisse an kranken Thoraces aus dem kasuistischen Teile meines Werkes (1859) gegenüber.

Im 43. Falle (60jähriger Mann, 162 cm lang) betragen die Maße:

1. linke R.-Knorpel	4,2	rechte R.-Knorpel	2,6
2. „ „	5,5	„ „	5,2
3. „ „	5,6	„ „	5,5

Der Mann hatte rechtseitige Stenose der oberen Apertur mit Gelenkbildung, dazu starre Dilatation; die rechte Lungenspitze bot geheilte Phthise, dazu bestand allgemeines alveoläres Emphysem.

Der 49. Fall (78jähriger Mann, 178 cm lang) gab folgende Maße:

1. linker R-Knorpel	2,7,	rechter R.-Knorpel	3,8,	beide scheidenförmig verknöchert;
2. „ „	5	„ „	5	
3. „ „	5,8	„ „	5,9.	

Alle Rippenknorpel stark zerfasert, vergrößert, deform.

Fall 57: 40jähriger Mann, 168 cm lang, beide ersten Rippenknorpel scheidenförmig verknöchert; alle übrigen stark zerfasert und vergrößert:

1. linker R.-Knorpel	4	rechter R.-Knorpel	4
2. „ „	4,9	„ „	4,5
3. „ „	5,5	„ „	5,6.

Bei drei unter Nummer 58, a, b, c beschriebenen Fällen ist nur angemerkt „exquisite starre Dilatation durch Zerfaserung und Volumzunahme der Knorpel, Lungenemphysem.

Fall 59. 42jähriger, 160 cm langer Mann. Partiell vorschreitende Dilatation; die betreffenden Knorpel stark gefasert und sehr voluminös, Form bedeutend verändert. Die oben wiedergegebenen Knorpelquerschnitte 2 und 3 rühren von diesem Falle her. Die Rippen in voller Inspirationsstellung. Emphysem.

1. linker R.-Knorpel	3,4	rechter R.-Knorpel	3,4
2. „ „	4,2	„ „	4,6
3. „ „	5	„ „	5,3.

Diese Belegbeispiele aus meinen ersten Arbeiten mögen genügen. Die allseitige Volumszunahme erklärte sich aus der Höhlenbildung des kranken Knorpels.

Von den Nachuntersuchern führe ich nur Pierre Ameuille an, welcher sich in seiner Publikation[1] auf Grund eigener gründlicher Untersuchungen so über diesen Gegenstand äußert:

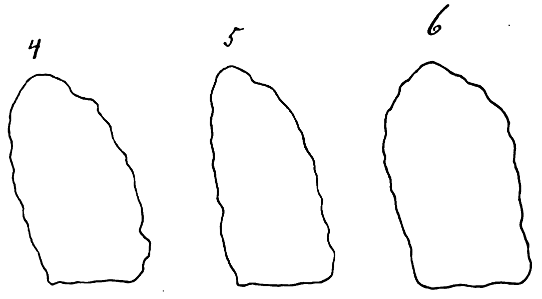
Nach sehr sorgfältiger Beschreibung des zerfaserten, gelbbräunlich verfärbten, höhlendurchsetzten Knorpels schildert er:

„Modifications de forme: la première de toutes est l'augmentation de volume suivant toutes les dimensions. L'une des plus fréquentes, parce qu'elle est la plus facile à constater, est l'augmentation d'épaisseur.. Nul doute que les cartilags costaux, dernier point du squelette continuant à s'accroitre n'aient aussi un accroissement en longueur. Mais la preuve directe en est impossible â fournir, car il n'est pas de terme de comparaison possible pour la longueur du cartilage. Nous en fournirons la preuve indirecte, lorsqu'il nous sera donné de montrer à propos de l'histologie, l'activité de croissance des cellules cartilagineuses. (Die Zellenwucherung beschreibt Ameuille, wie ich dieselbe mehrfach beschrieben habe, an mehreren Stellen, so auf S. 80 seiner These.) La configuration du cartilage se modifie. En s'apaississant il redresse sa courbure suivant les bords, il redresse sourtout la torsion autour des son axe, tous phénomènes qui tendent à donner au thorax ses dimensions maxima, ses dimensions d'inspiration.“ Er schließt S. 64: „Le fait capital est l'augmentation de volume du cartilage, auquel viennent du reste joindre leur action, les redressements de courbure et la détorsion.“ S. 96 weist er „die hypothèse que les modifications du cartilage soit le résultat de la pression excentrique du poumon“ zurück, „parce que les lésions du cartilage sont des lésions actives, paraissant parfaitement primaires.

Hiernach braucht uns um die Theorie, wenn sie nur an der Mangelhaftigkeit des Nachweises der Verlängerung kranken und ihre allgemeine Anerkennung nur dadurch aufgehalten werden soll, nicht bange zu sein.

Man könnte fragen, wie meine Theorie sich zu Loeschckes Angaben über das Kausalverhältnis des kyphotischen Thorax zum alveolären Emphysem verhält. Ohne hinreichende anatomische und klinische Nachuntersuchung derselben ist das Theorisieren über so bestimmt gemachte Angaben nicht zulässig. Aber ich darf wohl zur vorläufigen Stellungnahme zu der Frage auf sicher konstatierte, den fraglichen Gegenstand betreffende Tatsachen hinweisen. Loeschcke stützt sich auf seine eigene Präparation der Brustkörbe und auf Ausgüsse des Thorax. Ich habe von Anbeginn meiner Untersuchungen diese beiden Untersuchungsverfahren geübt und habe die Ergebnisse in meinem Buche von 1859 auf S. 45 publiziert. Zunächst die Herstellung von Ausgüssen: Kindliche Brustkästen wurden mit unverletzten äußeren Bedeckungen von der Bauchhöhle aus nach Entfernung des Zwerchfells mit Integritätserhaltung der ganzen Rippenpleura vollständig exenteriert und hierauf in ein ihrer exspiratorischen Stellung genau angepaßtes Gefäß so gesteckt, daß die untere Oeffnung nach oben sah. Der Wachsausguß gab eine getreue körperliche Darstellung des exspiratorischen Brustraumes. Hierauf wurde der Brustkasten an der Wirbelsäule, ebenfalls die untere Oeffnung nach oben, frei aufgehängt, wodurch dieser in Inspirationsstellung gebracht wurde; hierzu wirkte auch das Gewicht des eingegossenen Wachses mit. So wurde ein Abdruck des inspiratorischen Brustraumes erhalten. Im Querschnitt gaben diese Ausgüsse eine gute vergleichende Uebersicht über die inspiratorischen und exspiratorischen Dimensionen in den verschiedenen Höhen des Brustkastens. Die unter rätlicher und tätlicher Hilfe von Herrn v. Hansemann hergestellten Gipsausgüsse von Thoraces habe ich in meinem Vortrage (November 1901 zuerst, später noch mehrfach) demonstriert und an mehreren Stellen[1] publiziert.

Die Gipsabgüsse wurden nun sagittal mamillar durchschnitten. Die Durchschnittsfiguren gebe ich hier in verkleinertem Maßstabe wieder. Schon eine oberflächliche Vergleichung, soweit diese bei den verschiedenen Darstellungen Loeschckes und von mir möglich ist, ergibt doch schon kommensurable Unterschiede. Speziell sieht man an meiner 6. Figur keine auffallende kyphotische Verbiegung der Rückenlinie. Die über das Normale etwas hinausgehende Krümmung ist auf allgemeine Volumenzunahme des Thorax zu beziehen. Die charakteristischen Abweichungen der Kontur des Thorax-Innenraumes vom normalen Zustande (Fig. 4) bei Stenose der oberen Apertur (Fig. 5) und bei der starren Dilatation (Fig. 6) sprechen eine deutliche Sprache.



Zur Berücksichtigung für spätere Untersuchungen, die sich nach Loeschckes Befunden besonders auf die untere Apertur erstrecken müssen, füge ich aus meinen jüngsten Publikationen hinzu, daß die starke Erweiterung der unteren Brustapertur allmählich notwendig das Diaphragma spannen und aus der Kuppelform in eine mehr abgeflachte Kegelform bringen muß. Die an der Innenfläche der unteren Brustgegend sich inserierenden Randpartien des Muskels müssen sich von ihrer Unterlage entfernen und damit aus dem Spaltraum den bekannten ringförmigen Raum (komplementären Pleuraraum), in welchen die unteren Lungenränder hinabsteigen, entstehen lassen. Bei dauernd ausgedehntem Zustande degeneriert das Diaphragma, wie andere derart malträtierte Muskeln quergestreifter wie glatter Struktur.

---

[1] Recherches sur l'Anatomie pathologique de l'Emphysème pulmonaire, ses relations avec la rigidité inspiratoire permanente du thorax par alterations des cartilages costaux, (Travail du laboratoire du Prof. Pierre Marie), Paris 1908, S. 62—64. Dasselbe als Thèse. Paris 1908. Revue critique in der Revue mensuelle de Médecine interne et de therapeutique. Paris, 15. August 1909. Tome 1, No. 5.

[1] Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1906, S. 483. Ueber primäre Thoraxanomalien etc. 1906, S. 17. Berlin (Karger).

Ich halte die Untersuchungen Loeschckes für überaus wichtig. Sie eröffnen neue Arbeitsaufgaben über diesen sehr wichtigen Gegenstand. Weder durch meine bisherigen Arbeiten noch durch diese neuesten Loeschckes ist die Mannigfaltigkeit der hier zu bearbeitenden Thoraxverbildungen und ihrer Folgen erschöpft.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Enuresis nocturna und Spina bifida occulta (Myelodysplasie).[1]

Von Georg Peritz.

Die Enuresis nocturna gilt bei den meisten Aerzten für eine funktionelle Neurose auf hereditär-degenerativer Basis, die durch verschiedene Ursachen, so durch adenoide Vegetationen ausgelöst werden kann. Trömner, der auf der letzten Versammlung Deutscher Nervenärzte einen Vortrag über nervöse Schlafzustände hielt, rechnet sie hierher und stellt sie auf eine Stufe mit dem Somnambulismus und dem Pavor nocturnus. Thiemich ist der Ansicht, daß die Enuresis nocturna der Hysterie zuzuzählen sei, und Freud sieht in ihr den Ausdruck verdrängter Sexualkomplexe; nach seiner Ansicht handelt es sich um das Symbol von Pollutionen. Er glaubt in den Aussagen der Kinder auch dafür eine Stütze gefunden zu haben. Demgegenüber hat Fuchs[2]) im vergangenen Jahre einen Symptomenkomplex beschrieben unter dem Namen der Myelodysplasie, als dessen Hauptsymptom die Enuresis nocturna fungiert und wobei sich fast stets eine Spina bifida occulta findet. Trömner sah unter seinem Material diese von Fuchs beschriebene Krankheit fast garnicht und glaubt daher, daß es zufällige lokale Anhäufungen sein müßten, die Fuchs zu seiner Annahme der Myelodysplasie gebracht hätten. Auf der anderen Seite aber meint Lewandowsky in seinem neuen Handbuch der Neurologie, daß die Spina bifida occulta doch verhältnismäßig häufig vorkomme und daß Enuresis nocturna und Spina bifida occulta nur auf gleicher degenerativer Basis entstandene Störungen seien, die ursächlich miteinander nichts zu tun hätten. Ob ein Zusammenhang zwischen beiden besteht, ist natürlich eine diskutierbare Frage, sie soll aber hier erst später erörtert werden.

Ich habe nun mit Stabsarzt Saar an der II. Medizinischen Klinik 20 Rekruten des Gardekorps vom Jahrgang 1909 untersucht. Außerdem besitze ich noch die Untersuchungsresultate von zwei weiteren Erwachsenen, und schließlich habe ich 20 Kinder, die zum größten Teil aus dem Waisenhaus von Rummelsburg, teilweise auch aus dem Jüdischen Waisenhaus stammen, untersuchen können. Dieses Untersuchungsmaterial gibt die Grundlage für die weiteren Auseinandersetzungen.

Die Enuresis nocturna ist ein Leiden, das entweder für viele Jahre jede Nacht auftritt oder aber sich nur periodenweise bemerkbar macht, wobei dann eine unfreiwillige Harnentleerung für Wochen oder Monate zeitweise jede Nacht oder jede zweite Nacht geschieht, um dann fast ebenso lange Zeit gänzlich zu schwinden. Es gibt auch Fälle, bei denen die Enuresis nocturna nur sporadisch, etwa im Jahre nur vier- bis achtmal auftritt. Die Harnentleerung erfolgt fast stets zu gleicher Zeit; trotzdem die Kranken spät abends noch einmal geweckt werden, um die Blase zu entleeren, tritt ein unfreiwilliger Harnabgang gegen Morgen ein. Dabei wird die Blase mit einem Schuß entleert. Sehr viele Kranke merken auch nachher von dieser Entleerung nichts. Das Leiden kann sich entweder unmittelbar aus der physiologischen Enuresis herausbilden, oder aber erst im sechsten, siebenten Lebensjahre zur Entwicklung kommen und manchmal eine Verschlimmerung im 13., 14. Lebensjahr erfahren, die Katzenstein, der einen sehr schweren Fall von Spina bifida occulta mit Blasenlähmung und sonstigen Lähmungen beobachtete, auf das ungleichmäßige Wachstum von Rückenmark und Wirbelsäule zurückführt. In anderen Fällen dagegen, die nicht sehr selten sind, hört die Enuresis nocturna mit Eintritt der Pubertät auf. Schwerere Fälle verbinden sich auch mit einer Enuresis diurna.

Fuchs hat folgende Symptome als charakteristisch für das Krankheitsbild der Myelodysplasie bezeichnet: Einmal die Enuresis nocturna, dann ferner verschiedene Degenerationszeichen, zu denen solche an der Haut des Rückens und Beckens gehören, und ferner solche an den Füßen. In der Kreuzbeingegend findet man häufig eine Hypertrichosis, Lipome in der Steißbeingegend, ferner auffallende Asymmetrien an der Rima ani, häufiges Vorkommen der Fovea coccygea, fistelartige Einziehungen der Sacro-Coccygealgegend in fast 63 %. An den Füßen sah er häufig Syndaktylie, hin und wieder Hohlfußbildung, und neuerdings betont er, daß er bei Kindern sehr häufig Plattfüße gesehen habe. Von solchen Symptomen, die direkt als das Zeichen einer Erkrankung des Nervensystems anzusehen sind, ist eine Gefühlsstörung für warm und kalt an den Zehen, vornehmlich an der großen Zehe zu erwähnen, in ganz seltenen Fällen auch eine solche für Berührungen derselben Gegend. Schließlich kommt auch hin und wieder ein Fehlen der Sehnenphänomene an den unteren Extremitäten zur Beobachtung. Als vornehmlichsten Beweis für das Vorhandensein einer Störung in der Entwicklung der untersten Teile des Rückenmarks sieht aber Fuchs das Vorhandensein einer Spina bifida occulta in einem großen Prozentsatz der untersuchten Fälle an.

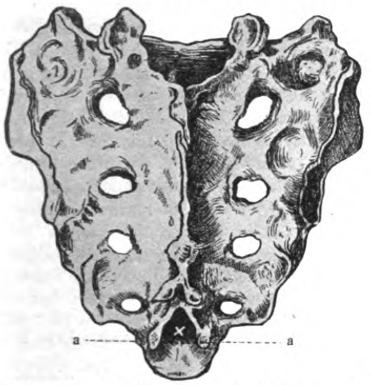
Die Störungen, welche ich nun bei meinem Material gefunden habe, bestätigen zum Teil die Angaben von Fuchs. Allerdings erfahren sie insofern eine Einschränkung, als mein Material von Erwachsenen, das sich aus Rekruten des Gardekorps zusammensetzte, wenig äußerlich sichtbare Anomalien darbot. Es ist das ja selbstverständlich, da die Mannschaften des Gardekorps einer Elitetruppe angehören, und man schon von vornherein Männer mit deutlich sichtbaren Degenerationszeichen hier ausscheidet. So kommt es, daß eine abnorme Behaarung in der Kreuzbeingegend nicht einmal unter den 20 Rekruten gefunden wurde, auch keine Fistelbildung in der Kreuzbeingegend. Ebensowenig fanden sich Lipome am Kreuzbein. Auch Hohlfuß- und Plattfußbildungen sind natürlich bei diesem Material ausgeschlossen. Dagegen fand ich bei vier Rekruten eine stärker ausgesprochene Syndaktylie. Man muß sich inachtnehmen, jede größer ausgebildete Hautfalte zwischen den Zehen schon als Syndaktylie zu betrachten. Erst wenn die Haut bis zu dem Gelenk zwischen Grundphalange und zweiter Phalange herabreicht, wird man von einer Schwimmhautbildung sprechen dürfen. Am häufigsten findet sie sich zwischen der zweiten und dritten Zehe. Auch bei der Prüfung des Gefühls für Wärme und Kälte wird man einige Vorsicht walten lassen müssen, da die Fußsohlen und besonders die Zehen nicht sehr empfindlich für Wärme und Kälte sind, besonders bei Männern, die gewohnt sind, viel in schlechtem Schuhwerk zu laufen. Trotzdem fanden sich unter den 20 Rekruten nicht weniger als acht, welche eine deutliche Störung für Wärme und Kälte hatten, bei denen diese Störung nicht nur auf die Unterseite der Zehen beschränkt war, sondern sich auch zum Teil auf die laterale Seite der großen Zehe, manchmal bis zum Malleolus internus erstreckte. Die Untersuchten gaben dann an, daß sie sehr deutlich einen Unterschied empfanden in der Abnahme des Wärmegrades von der Wade zur großen Zehe hin. In drei Fällen war das Knie- und Achillesphänomen nur mittels des Jendrassikschen Handgriffes auszulösen, in einem Falle war das Kniephänomen sehr schwach. Die Untersuchung des Kniephänomens bei diesen Mannschaften fand nicht nach größeren Marschleistungen statt, bei denen ja hin und wieder ein Schwinden oder eine Abnahme des Kniephänomens zu verzeichnen ist.

---

[1]) Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. März 1911. — [2]) Wiener medizinische Wochenschrift 1909, No. 37.

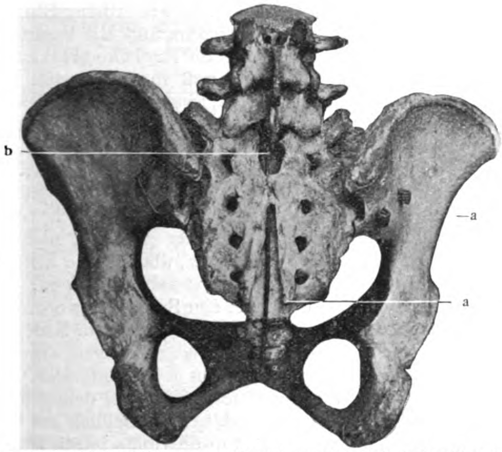
Was nun die Spina bifida occulta betrifft, so muß auch ich gestehen, daß sie das häufigste Symptom neben der Enuresis nocturna ist. Mittels der Röntgenuntersuchung kann man ja heute die Spina bifida occulta leicht feststellen. Für gewöhnlich ist der Hiatus sacralis, das letzte Ende des Rückenmarkskanales, der nicht knöchern, sondern nur durch eine Membran geschlossen ist, etwa 2 cm groß. (Fig. 1.) Er wird links und rechts von einem kleinen Promontorium flankiert, und an seinem oberen Ende findet sich ebenfalls ein derartiger Vorsprung, sodaß diese drei Vorsprünge als ein Dreieck unter der Haut mit Leichtigkeit bei nicht zu dicken Personen zu fühlen sind. Im Röntgenbild sieht man dann deutlich die Processus spinosi der übrigen Wirbel des Beckens. Das Bild, das man von einem normalen Becken erhält, ist sehr deutlich und klar. An Stelle des kleinen dreieckigen Hiatus sacralis sieht man nun bei der Spina bifida occulta einen weit offenen, breiten Kanal, der sich über das ganze Os sacrum erstreckt, in anderen Fällen nur bis zum zweiten oder dritten Sakralwirbel. (Fig. 2 u. 3). In manchen Fällen finden sich auch knöcherne Brücken, welche diesen offenen Kanal an einzelnen Stellen überbrücken, andere Male verengert sich dieser Kanal und schiebt sich schräg nach aufwärts durch die verschiedenen Wirbel des Os sacrum. Daneben sieht man dann noch einen Defekt im Wirbelbogen des ersten Sakralwirbels. Hier ist in sehr vielen Fällen ein Spalt vorhanden oder aber ein Loch, das recht beträchtlich ist und sich noch in den zweiten Wirbel fortsetzen kann. In allen diesen Fällen sieht man ein vollkommenes Fehlen der Schatten, welche die Processus spinosi darstellen. (Fig. 4.) In nicht seltenen Fällen ist in der Mitte dieses breit gespaltenen Kanales ein schwarzer Streifen zu beobachten. Ich möchte gerade auf dieses Vorkommen aufmerksam machen, weil es die Verbindung darstellt zu Bildern, die man bei anderen Kreuzbeinen erhalten kann. Bei diesen ist ein undeutliches, streifiges Aussehen des ganzen Kreuzbeins, ohne deutliche Konturen, mit Fehlen der Processus spinosi vorhanden. In manchen Fällen ist der Sakralkanal weit gespalten. Man sieht darin dieses streifenförmige Gewebe. In anderen Fällen finden sich in diesen Streifen wieder Löcher und dunkle Punkte, während im obersten Sakralwirbel die bekannte Dehiszenz zu sehen ist. Daß es sich bei diesen Bildern nicht um Fehler in der Aufnahme handelt, nicht um verwackelte Bilder, geht daraus hervor, daß man immer wieder dasselbe Bild auf der Platte erhält, auch wenn man drei-, vier- und fünfmal dieselbe Person röntgent. Ich habe das in verschiedenen Fällen mehrmals getan, weil ich anfangs glaubte, daß es sich um Plattenfehler, um schlechte Aufnahmen handle.

Fig 1.



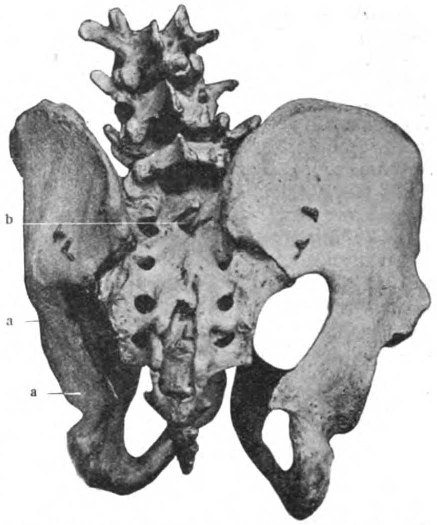
Hintere Fläche des Kreuzbeins. a-a Hiatus sacralis.

Fig. 2.



Becken mit Spina bifida aus der Sammlung des Pathologischen Museums der Charité. a-a offener Sakralkanal. b Dehiszenz des obersten Sakralwirbels.

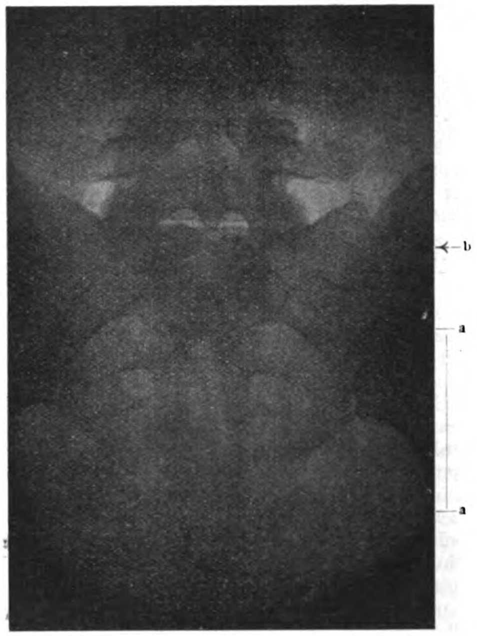
Fig. 3.



Becken mit Spina bifida aus der Sammlung des Pathologischen Museums der Charité. Bei b sind die Spangen des Wirbelbogens des I. Sakralwirbels aneinander vorbei- und nicht zusammengewachsen.

Auch bei Kindern erhält man das gleiche Bild wie bei Erwachsenen. Nur muß man hier besondere Vorsicht anwenden, da man es nicht mit einem voll ausgebildeten Knochen zu tun hat, sondern mit einem, bei dem die Verknöcherung erst vor sich geht. Das Sacrum gesunder Kinder wächst anfangs sehr

Fig. 4.



Röntgenbild eines Falles von Enuresis nocturna mit Spina bifida occulta. a-a weitgespaltener Hiatus sacralis, in der Mitte ein schwarzer Schatten. b Dehiszenz des obersten Sakralwirbels.

rasch. Ende des zweiten Lebensjahres ist es 5—6 cm groß, Ende des dritten Lebensjahres 6,5—7, dann aber tritt ein Stillstand ein bis zum elften Lebensjahre. In dieser Zeit gewinnt es kaum einen Zentimeter. Erst mit Beginn der Pubertät, am Anfang des zwölften Lebensjahres, macht sich auch hier, wie am ganzen Körper, ein stärkeres Wachstum geltend. Und sogar bis zum 24. Lebensjahr kann das Sacrum sich vergrößern. Die Beurteilung des Kreuzbeines bis zum achten Lebensjahre ist bei Kindern außerordentlich schwierig. Sehr häufig sieht man jenes streifige Verhalten, wie ich es eben charakterisiert habe. Doch ist es nicht ganz sicher, ob es sich hier nicht um getrennte Verknöcherungsherde handelt, die nur vereinzelt aufgetreten sind und erst allmählich zu einem Ganzen verschmolzen. Darum muß man in der Beurteilung dieser Bilder sehr vorsichtig sein. In anderen Fällen aber kann man sich überzeugen, daß im zehnten Lebensjahre noch die ganze dorsale Fläche des Os sacrum fehlt, während man sie bei normalen Becken vorhanden sieht. Außerdem beobachtet man auch hier wieder die Dehiszenz der obersten Wirbel und die Verbreiterung und Verlängerung des offengebliebenen Sakralkanals bei Kindern im 13. und 14. Lebensjahre. In Prozentzahlen ausgedrückt habe ich unter 22 Erwachsenen in 68,2 % eine Spina bifida occulta in der eben charakterisierten Weise gefunden, bei Kindern in 35 % der Fälle, auch wieder unter 20 Kindern, die ich untersucht habe. Wenn man noch größere Erfahrungen hat, wird wahrscheinlich, wie das ja auch Fuchs betont, der Prozentsatz der Kinder, welche ein anormales Röntgenbild liefern, wachsen und demnach auch bei Kindern der Zusammenhang zwischen Enuresis nocturna und Spina bifida occulta enger werden. Auch muß man berücksichtigen, daß mein Material aus Waisenhäusern stammte. Die Waisenhäuser sind direkt das Sammelbecken für Enuretiker. Es handelt sich ja meistens um Kinder aus den niedrigsten sozialen Klassen, die verwahrlost sind. Darum wird man auch alle Kinder bis zum vierten Lebensjahre, welche an Enuresis nocturna leiden, ausschließen müssen, vornehmlich solche Kinder, die erst frisch in die Anstalt kommen. Sie verlieren sehr häufig bei geregelter Beaufsichtigung und guter Erziehung ihre Enuresis innerhalb weniger Wochen. Ich glaube aber, daß bei denjenigen Kindern, welche noch nach Jahren ihre Enuresis behalten, welche auch über die Pubertät hinaus an dieser Krankheit leiden, oder bei denen die Enuresis nocturna erst im siebenten, achten Lebensjahre beginnt, der Enuresis eine Myelodysplasie zugrunde liegt. Das Vorhandensein einer Syndaktylie und einer abnormen Behaarung des Kreuzbeins habe ich des öfteren bei solchen Kindern konstatieren können, ebenso bei älteren Kindern Gefühlsstörungen für warm und kalt. Jüngere Kinder sind natürlich zu derartigen Prüfungen nicht geeignet, weil sie ihre Aufmerksamkeit nicht konzentrieren und keine konstanten Angaben machen können.

Die Frage ist berechtigt, ob die Spina bifida occulta und die Enuresis nocturna nicht zwei parallele Vorgänge sind, die miteinander nichts zu tun haben und nur als ein Signum degenerationis anzusehen sind. Lewandowsky neigt in seinem neuen Handbuch der Neurologie dieser Ansicht zu. Binswanger zählt unter die Degenerationszeichen am Körper und am Extremitätenskelett in seinem Buch über die Hysterie alle diese Störungen auf: Spaltung des Manubrium sterni, kongenitale Beckenanomalien, die leichten Grade der Spina bifida cystica, Schwanzstellung des Steißbeines, Polydaktylie etc. Mir scheinen aber gewichtige Gründe dafür zu sprechen, daß tatsächlich ein enger Zusammenhang zwischen der Spina bifida occulta und der Enuresis nocturna besteht. Einmal darf man nicht übersehen, daß bei erwachsenen Enuretikern 68,2 % Anomalien des Sacrum aufweisen. Sicherlich ist das ein sehr hoher Prozentsatz, und ich kann mich nicht davon überzeugen, daß bei sonst gesunden Menschen in einem ebenso hohen Prozentsatze eine Spina bifida occulta vorkommt. Im Gegenteil habe ich unter den gesunden Becken, die ich angesehen habe, keine Spina bifida entdecken können. Auch die Skelette, die ich im Pathologischen Museum der Charité durchsehen konnte, zeigten diese Anomalie nur sehr selten. Ferner spricht die Thermanalgesie an der Plantarfläche der großen Zehe und der übrigen Zehen gegen diese Annahme, ebenso wie das verhältnismäßig häufige Vorkommen der Reflexanomalien. Die Erkrankung des Filum terminale und des Conus zeitigt ja ganz ähnliche Symptomenkomplexe, nur in verstärktem Maße. Auch die Art der unfreiwilligen Harnentleerung erinnert außerordentlich stark an die Art, wie die unfreiwilligen Blasenentleerungen der vorher bezeichneten Kranken auftreten. R. L. Müller hat festgestellt, daß bei derartigen Kranken die Entleerung schußweise, periodenmäßig alle zwei bis vier Stunden vor sich geht, ohne daß sie etwas davon merken oder daß sie nur einen leichten Druck hinter der Symphyse wahrnehmen. In ganz ähnlicher Weise entleeren auch die an Enuresis nocturna Leidenden die Blase. Trotzdem sie vielfach um 12 Uhr nachts zur Entleerung ihrer Blase geweckt werden, nässen sie doch gegen Morgen, etwa um 4 Uhr, ein. Man hat dafür die außerordentliche Schlaftiefe dieser Menschen verantwortlich gemacht. Daß dies nicht der Fall ist, beweist ein Beispiel, das ich jüngst gesehen habe.

Ein junges Mädchen von 14 Jahren leidet an Enuresis nocturna und näßt jede Nacht gegen 4 Uhr das Bett. Neuerdings ist sie von mir mittels Cathelinscher Injektionen behandelt worden; seitdem hat die Enuresis nocturna aufgehört, und die Patientin gibt an, daß sie regelmäßig des Nachts gegen 4 Uhr unter Blasendrang aufwacht, Urin läßt und dann wieder einschläft.

Das Moment, das also hier wieder neu hinzugetreten ist, das ganze Bild verändert hat, ist das, daß das junge Mädchen plötzlich den Blasendrang der gefüllten Blase empfindet, darüber aufwacht und nun entleert, während sie früher keine Empfindung davon gehabt und infolgedessen weiter geschlafen hat. Müller1) hat experimentell nachzuweisen gesucht, daß Abtragung des Conus, des Lumbal- und des untersten Teiles des Dorsalmarkes die Art der Blasenstörung nicht verändert. Es kommt stets zu einer derartigen periodischen, schubweisen Entleerung, die rein reflektorisch vor sich geht. Er ist daher der Ansicht, daß die Blase unter dem Einfluß des Sympathicus steht. Nur ist die sympathische Innervation der Blase mehr als die des Herzens oder der anderen inneren Organe unter die Herrschaft des Willens gezwungen und von ihm beherrscht. Eine wesentliche Stütze für die Annahme, daß die Enuresis nocturna und die Veränderungen infolge der Spina bifida occulta im Rückenmarkskanal zusammengehören, resultiert daraus, daß in schwereren Fällen der Spina bifida occulta Störungen, welche einer Blasenlähmung entsprechen, trophische Störungen an der Haut und Lähmungen in den Muskeln der unteren Extremitäten, gefunden werden. Solche Fälle hat Katzenstein2), Bernhardt3), Maass4) und Remak5) u. a. beschrieben. Sieht man sich diese Fälle genauer an, so unterscheiden sie sich von den Fällen mit reiner Enuresis nocturna nur graduell, nicht aber prinzipiell. Auch sie zeigen Syndaktylie, überzählige Zehen etc. (Bernhardt, Remak). Diesen schwersten Störungen, verursacht durch eine Myelozystozele oder eine Spina bifida occulta, zunächst stehen solche Fälle von Enuresis, bei denen die Kniephänomene fehlen oder nur mit Jendrassikschem Handgriff auszulösen sind und bei denen sich Gefühlsstörungen in den untersten Partien der Beine finden; ihnen folgen dann solche, bei denen die Reflexanomalien nicht vorhanden sind, und schließlich am letzten Ende stehen solche, bei denen sich nur die Spina bifida vergesellschaftet mit einer Enuresis nocturna.

Auf den Fall von Katzenstein möchte ich noch des näheren eingehen. Er ist insofern interessant, als Katzenstein Blasenlähmung und motorische Störungen operativ heilen konnte durch Entfernung des Verbindungsstranges, der sich zwischen Haut und Rückenmark vorfand. Das Offenbleiben des Sakralkanales ist ja auch nur ein Symptom, nicht aber die Ursache des Leidens. Man muß sich vielmehr vorstellen, daß das Zusammenwachsen der Knochen am Os sacrum deswegen unterbleibt, weil hier eine Trennung des Medullarrohrs vom Hornblatt nicht geschieht, die für gewöhnlich während des Fötallebens vor sich geht, sodaß das Medullarrohr, ebenso die Dura und darüber der Knochen und die Haut sich schließen können. Nach anderen An-

---

1) Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 14 u. 19. — 2) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 64. — 3) Deutsche Aerztezeitung 1907. — 4) Deutsche medizinische Wochenschrift 1897. — 5) Berliner medizinische Gesellschaft 1886, Bd. 16.

schauungen, die besonders von Cruveillier und von Virchow vertreten werden, ist der Zusammenhang zwischen Hornblatt und Medullarrohr als sekundär entstanden anzusehen durch amniotische Stränge und Entzündungsprozesse. Also hinter dem Offenbleiben des Sakralkanals liegt eine Wachstumsstörung, die entweder primär durch das Wegbleiben der Trennung von Hornblatt und Medullarrohr oder aber sekundär durch Entzündungsprozesse bedingt ist. Ich komme nun auf den Punkt zurück, auf den ich bei der Demonstration der Bilder aufmerksam gemacht habe, daß man sehr häufig in der Mitte des offen gebliebenen Sakralkanals einen schwarzen, dicken Strich sieht, der in anderen Fällen sich verbreitert zu einer stränigen, faserigen, undurchsichtigen Masse. Maass und Katzenstein fanden nun solide, feste Stränge zwischen Haut und Dura bei ihren Spina bifida-Operationen. Als Wiedergabe derartiger Stränge sind wohl jene Bilder zu erklären, die man immer wieder in gleicher Weise bei den Röntgenaufnahmen erhält. Die Wirbellücken sind also ausgefüllt durch Gewebsmassen, welche sogar Geschwulstcharakter haben können und die eine feste Verbindung zwischen Dura und Haut darstellen. Danach würde es sich um den Druck eines Narbengewebes auf die Nerven der Cauda equina handeln, und zwar im wesentlichen auf die sensiblen Bahnen, während die motorischen keine Störung aufweisen.

Auch in dem Fall, den Bernhardt beschrieben hat, war die Sensibilität bei weitem mehr getroffen als die Motilität. Dadurch ist die Reizleitung zum Gehirn, über die die höher gelegenen Zentren von dem Füllungsgrad der Blase Aufschluß erhalten, erschwert oder gestört. Man könnte nun gegen diese Erklärung einwenden, daß ein Teil der Fälle von Enuresis nocturna durch Erziehung und Suggestivbehandlung zu heilen ist.

Trömner rechnet 50 % der Fälle von Enuresis nocturna, die er in dieser Weise günstig beeinflussen konnte. Sechs blieben vollkommen ungeheilt, von den übrigen hat er nie wieder etwas erfahren. Natürlich erfährt man nur von ungeheilten Fällen nichts. Man kann also ruhig annehmen, daß 50 % ungeheilt gebieben sind. Es ist nun nicht mit Sicherheit festzustellen, ob alle Fälle von Enuresis nocturna zur Myelodysplasie gehören. Ich bin durchaus nicht dieser Ansicht und glaube, daß es auch Fälle gibt, die auf einer anderen, wahrscheinlich funktionellen Basis beruhen. Bei Kindern habe ich 35 % feststellen können, die sicher eine Spina bifida occulta hatten. Da hier aber alle Fälle unter acht Jahren nicht durch das Röntgenbild erkennbar sind, so stellt nach meiner Ansicht der von mir gefundene Wert einen unteren Grenzwert dar. Der bei Erwachsenen erhobene Befund von 68 % wird bei Kindern nicht voll erreicht werden. Ich nehme an, daß etwa 50—55 % der Kinder, die an Enuresis nocturna leiden, dieses Symptom als den Ausdruck der Myelodysplasie zutage treten lassen. Danach würde Trömner etwa nur die funktionellen Fälle geheilt haben, vielleicht aber auch noch einen geringen Bruchteil der organisch bedingten. Das scheint mir auch garnicht wunderbar.

Fuchs bespricht ebenfalls diesen Punkt und gibt die Möglichkeit einer funktionellen Beeinflussung zu. Diese ist nicht wegzuleugnen, denn selbst bei organisch bedingten Erkrankungen, wie bei der Tabes, kann man eine derartige Beeinflussung beobachten. Bei der Enuresis nocturna liegen doch aber die Dinge nun so, daß die hemmenden Einflüsse vom Gehirn auf die Blase und die Wahrnehmung des Füllungszustandes der Blase tagsüber gut funktionieren. Nur in der Nacht werden die Reize von der gefüllten Blase aus nicht wahrgenommen, weil eben die Reizleitung gestört ist. Nun ist jede Funktion die Resultante verschiedener Komponenten. Im Nervensystem ist die Funktion die Resultante der durch den Reiz hervorgerufenen Erregungswellen und der Hemmungen und Widerstände, denen diese Erregungswellen im Nervensystem begegnen. Denn das Zentralnervensystem muß in einer Hinsicht als ein Widerstandsorgan angesehen werden, das dazu bestimmt ist, die Erregungswellen, die von der Außenwelt kommen, auf das richtige Maß zurückzuführen, damit sie auf den ihnen vorgeschriebenen Bahnen bleiben, sich nicht über andere Teile des Nervensystems ausbreiten und damit die zu erzielenden Bewegungen nicht übermäßig werden. In unserem Falle, in dem die Reizleitung (Beweis: die Sensibilitätsstörung) erschwert ist, würde es sich darum handeln, auch noch den kleinsten Reiz zur Wahrnehmung zu bringen. Das kann man durch Verminderung der Widerstände erreichen. Eine solche Verminderung erzielt man dadurch, daß man die Aufmerksamkeit erhöht, und dazu dienen alle unsere Erziehungsmaßnahmen und suggestiven Einflüsse. Das wird in leichteren Fällen von Enuresis nocturna sicher gelingen. In schwereren Fällen bleibt aber der Erfolg aus. Die Trömnerschen Resultate, aus denen man sicher 50 % Mißerfolge herauslesen kann, beweisen das deutlich. Hier sind die organischen Läsionen doch so stark, daß nur im vollen Wachen die Wahrnehmung über den Füllungsstand der Blase vorhanden ist.

Mir scheint nun aber, daß durch die Feststellung einer Myelodysplasie als Ursache einer Enuresis nocturna eine andere Therapie ihre Erklärung findet, die bis dahin unerklärbar schien. Ich meine die Cathelinsche Methode der Epiduralinjektionen. Als diese Methode aufkam, war man schnell bereit, sie für eine neue Art der Suggestivbehandlung zu erklären, zumal auch Cathelin[1]) selbst nur immer von einer „Umstimmung der Nerven" sprach, worunter man sich nichts vorstellen konnte. Handelt es sich aber, wie wir annehmen, um einen mechanischen Druck und eine Zerrung auf die Nerven infolge des sich dort findenden Narbengewebes, so wird die Art der Therapie verständlich. Bei der Epiduralinjektion spritzt man größere Mengen physiologischer Kochsalzlösung und Novokain 0,5 % in den Epiduralraum ein. Dieser Raum wird nach oben begrenzt vom Ende des Duralsackes, der bis zum ersten Sakralwirbel etwa reicht. Nach unten zu wird er abgeschlossen durch eine Membran, die den Hiatus sacralis bedeckt. In diesem Raum liegt ein Teil der Cauda equina, also extradural. Es ist dies der Raum, in dem sich das Narbengewebe und die Narbenstränge finden, welche die Ursache für das Offenbleiben des Sakralkanals abgeben. Cathelin hat gezeigt, daß man durch diese Verschlußmembran des Hiatus sacralis mit einer ungefähr 6 cm langen Nadel bequem hineinkommt, wenn man bei geschickter Nadelführung die verschiedenen Knochen, gegen die man stoßen kann, vermeidet. Man kann 10—20 ccm injizieren; ich habe auch schon einmal 25 ccm eingespritzt. Der Effekt wird nach den eben gemachten Auseinandersetzungen der sein, daß man eine Dehnung der an den Nerven zerrenden Stränge hervorruft und damit die Nerven von dem auf ihnen lastenden Druck befreit. Also die Methode ist eine rein mechanische. Man kann nach meiner Erfahrung 20—25 % Heilungen damit erzielen. Die Injektionen muß man mehrmals wiederholen, am besten unter Steigerung der Flüssigkeitsmenge. Das spricht ebenfalls für meine Anschauung einer mechanischen Dehnung.

Auch eine andere Methode, die Heubner[2]) empfiehlt, wird durch die Annahme eines mechanischen Druckes auf die Cauda equina verständlich. Er sah Erfolge davon, daß man die Kinder an den Beinen aufhängte, also durch eine mechanische Dehnung. Umgekehrt ist es aber selbstverständlich, daß man nicht in allen Fällen Erfolge erwarten darf. Denn es wird von der Masse und der Festigkeit der Narbenstränge abhängen, ob man mittels der Einpressung von Flüssigkeit eine genügende Dehnung erzielt. In einem Teil der Fälle wird dieser Druck nicht ausreichen, auch nicht bei zehn- und zwölfmaliger Wiederholung. Hier muß dann der Chirurg eingreifen und mittels des Messers, entweder, wie es Katzenstein gemacht hat, den drückenden und zerrenden Strang entfernen, oder aber, nach dem Vorgange von Maass nur in der Weise, daß man die Spannung des sehnigen Stranges durch Einschnitte vermindert und so eine Besserung herbeiführt.

Schluß. Bei der Enuresis nocturna muß es also unsere Aufgabe sein, in jedem Falle festzustellen, ob wir es mit einem rein funktionellen Leiden zu tun haben, das die Folge einer schlechten Erziehung oder Vernachlässigung oder einer degenerativen Veranlagung ist, oder aber, ob es sich um eine Myelodysplasie handelt. Je nachdem wird man seine therapeutischen Maßnahmen zu treffen haben, und vielleicht gelingt es dann, die Enuresis nocturna in einem großen Teil der Fälle, sei es durch die Heubnersche Methode oder durch die Cathelinschen Injektionen oder in ganz schweren Fällen operativ zu beseitigen; denn es ist sicher, daß die Enuresis nocturna nicht nur für den Träger selbst, sondern für die ganze Familie ein schweres Kreuz darstellt, sie sozial in vieler Hinsicht hindert und beschränkt.

---

[1]) Epiduralinjektionen, Stuttgart 1903.

[2]) Lehrbuch der Kinderheilkunde, Bd. 2.

Beiträge zur Kausaltherapie bei Glykosurie und Diabetes.

Von Dr. **C. Funck**, Oberarzt am Dreifaltigkeitskrankenhaus in Köln-Braunsfeld.

Die Beobachtungen einer erfolgreichen kausalen Therapie des Diabetes führen naturgemäß zu Untersuchungen über die Art und Weise, wie diese therapeutischen Effekte zustande kommen. Denn wenn auch die mitgeteilten Fälle keine Zufallserfolge darstellen, so ist doch der direkte Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, hier also Beseitigung der Magen- oder Darmkrankheit einerseits und Verschwinden der Glykosurie anderseits, zwar hinreichend festgestellt, in seinem Wesen aber zunächst nicht geklärt.

Gerade durch neuere Untersuchungen ist die von v. Mering und Minkowski gefundene antidiabetische Bedeutung des Pankreas insofern sichergestellt worden, als Produkte dieser Drüse den Hauptfaktor im KOH-Stoffwechsel darstellen und die anderen Drüsen mit innerer Sekretion, soweit sie den KOH-Stoffwechsel beeinflussen, bestimmte Zentren und Ganglien, Vagus und Sympathikus und die den Zucker verbrennende Zelle selbst zwar mitbestimmend für die Zuckerverbrennung sind, aber in ihrer Bedeutung hinter dem Pankreas zurücktreten.

Die spezifische Leistung der KOH-Stoffwechsel-Regulierung durch Produktion eines Hormons wird bekanntlich bestimmten histologischen Elementen des Pankreas, den Langerhansschen Inseln, vindiziert. Auch diese Annahme findet durch neuere Untersuchungen von Weichselbaum, Heiberg und anderen Autoren eine starke Stütze; Heiberg konnte bei Diabetikern durch Zählung der Inseln eine starke Herabsetzung der Zahl derselben gegenüber dem Befund bei Gesunden feststellen. Dem Schwund der Inseln geht ein oft von Rundzelleninfiltration der Inselumgebung begleitetes Absterben der Inselzellen vorauf, das als hydropische, hyaline oder sklerotische Degeneration (Weichselbaum) unter dem mikroskopischen Bild der Entzündung verläuft. Anderseits belegt Lombroso aus eigenen Versuchen unter Kasuistik beweiskräftig, daß die innere Sekretion keineswegs auf die Inseln allein beschränkt sein kann. Indes geht aus den kritisierten Fällen hervor, daß anatomisches Vorhandensein der Inseln nicht zur Verhütung des Diabetes genügt; einerseits können wenige erhaltene Inseln zur Regelung des KOH-Stoffwechsels ausreichen, anderseits finden wir bei anatomisch weit größerer Anzahl intakt vorhandener Inseln typischen Diabetes, und endlich zeigen manche Diabetesfälle bei fast erhaltenen Inseln hauptsächlich die Acini erkrankt. Abgesehen davon, daß wir naturgemäß von dem anatomischen Vorhandensein der einzelnen Zellgruppen nicht ohne weiteres auf deren normales Funktionieren schließen können, kommen wir, unter Würdigung der Beeobachtungen Heibergs sowohl als Lombrosos mit Herxheimer zu dem Schluß, daß sowohl Drüsengewebe als Inseln an der inneren Sekretion des Pankreas teilnehmen, die Inselzellen jedoch sich für diese Funktion unter Verlust der Fähigkeit der äußeren Sekretion differenziert haben und sie in erhöhtem und vollkommenerem Grade leisten als die Drüsenzellen; können letztere auch jeweilig mehr minder vikariierend für die Inseln einspringen, so bleibt im allgemeinen doch das mikroskopische Bild der Langerhansschen Inseln das Kriterium für den Status der Fähigkeit zu innerer Sekretion bei der Pankreasdrüse. (Diese Differenzierung bzw. Arbeitsteilung in der Gesamtleistung besteht ja auch z. B. bei den Nieren und ist für andere Drüsen und ihre Funktionen deshalb schwer nachweisbar, weil hier nicht, wie beim Pankreas, die funktinonelle mit einer anatomischen Differenzierung zusammenfällt und daher ein bestimmter funktioneller Ausfall nicht durch die pathologisch-anatomische Veränderung der betreffenden Zellgruppe bisher so eklatant nachgewiesen werden konnte.)

Wenn in einem Organismus eine bestimmte, umschriebene Zellart erkrankt und der Nekrose verfällt, so besteht neben Annahmen wie: daß gerade für diese Zellart die Lebensbedingungen bzw. Ernährungsmöglichkeiten geschwunden seien etc. die Wahrscheinlichkeit, daß eine auf diese Zellart spezifisch wirkende oder doch wenigstens dieser Zellart zellotrope Noxe, in dem Organismus entstehend oder von außen zugeführt, das Absterben der Zellart verursacht, und wir finden für den letztgenannten Vorgang in der Pathologie der großen Drüsen die bekannten Beispiele. Meines Erachtens ist nun ein Teil von Diabetesfällen dadurch bedingt, daß ein in der Darmschleimhaut erzeugtes, für das Pankreas spezifisches Gift die Zellen dieser Drüse, speziell die Zellen der Langerhansschen Inseln in ihrer Funktion und in ihrer Vitalität schädigt; organspezifisch auf das Pankreas wirkt nach den Untersuchungen von Starling und Bayliss und einer Reihe nachprüfender Autoren das in der Darmschleimhaut des Duodenum und Jejunum gebildete Prosekretin, nachdem es, durch HCl des Darminhaltes aktiviert, als Sekretin auf dem Wege der Blutbahn zu den Zellen und Nervenzentren des Pankreas gelangte. Die darauf stattfindende Sekretion der Drüse wird von einigen Autoren als Antwort auf den Reiz des Sekretins, von anderen als eine exkretorische, das Blut von dem Sekretin reinigende Tätigkeit aufgefaßt.

Wie nun, wenn die Umbildung des Prosekretins zu Sekretin aus irgendeiner Ursache, z. B. aus Mangel an HCl oder einer für diese eintretenden organischen Säure nicht in physiologischer Weise stattfindet, oder wenn eine erkrankte Darmschleimhaut das Prosekretin in veränderter chemischer Zusammensetzung absondert? Das in die Blutbahn übertretende Produkt wird zwar organspezifisch, aber zugleich nicht mehr physiologisch, sondern pathologisch, zytotoxisch wirken, den Untergang der Zelle bzw. ihrer Funktion zur Folge haben. Nach den Untersuchungen von Lombroso und Herxheimer steht die innere Sekretion des Pankreas mit der äußeren lokal und physiologisch in so engem Zusammenhang, daß wir für die physiologische Genese beider Vorgänge homologe Bedingungen und eine Schädigung auch der inneren Sekretion des Pankreas durch mangelhafte Funktion der Darmdrüsen oder mangelhafte Aktivierung ihres Produktes annehmen dürfen. Als Begründung für diese Annahme sei die Bedeutung der oberen Darmabschnitte bzw. ihres Inhaltes für die Tätigkeit der Drüse angeführt; die Empfindlichkeit des Duodenum und der anschließenden Darmabschnitte wird unter anderm durch die Sorgfalt illustriert, mit der sich die Azidität des Speisebreies reguliert, ehe dieser in das Duodenum eintreten darf: Boldyreff fand, daß bei zu großem HCl-Gehalt des Mageninhaltes so viel alkalischer Darminhalt rückläufig in den Magen tritt, daß eine konstante Maximal-Azidität von ungefähr 30 HCl beim Durchtritt durch den Pylorus erreicht wird. Es sei erinnert an die sensible Abhängigkeit des Pankreassekretes von der Zusammensetzung der Nahrung; an die Fähigkeit des Pankreas, je nach Bedarf vorher nicht produzierte Fermente abzusondern, als Antwort auf einen adäquaten Reiz auf die Darmschleimhaut der oberen Darmabschnitte: Bainbridge zeigte z. B., daß, wenn er Milchzucker mit der Darmschleimhaut in Berührung brachte, nach Latenz von zwei Tagen Laktase im Pankreassaft auftrat. Es wird also von der äußerst sensiblen Darmschleimhaut aus das Pankreas zu verschiedenartigen reaktiven Fermentproduktionen angeregt, die zur Regulierung der bei der Assimilation des betreffenden Darminhaltes in Aktion tretenden Stoffwechselvorgänge dienen.

Aus solchen Beobachtungen sind wir zu dem Rückschluß berechtigt, daß auch die innere Sekretion des Pankreas ihre Anregung in der geschilderten Weise empfängt — deren Produkt, sei es auf die Glykogenie der Leber direkt (französische Schule), oder im Sinne der Glykolyse Lépines, oder als Antidiastase gegen die Diastase der Leberzellen, oder indirekt auf dem Wege des autonomen Vagus, KOH-immobilisierend als Antagonist der über Nebennieren und Sympathikus KOH-mobilisierenden zur Leber gelangenden Impulse wirkt.

Diese Annahme, daß die Schädigung der Langerhansschen Inseln und der inneren Sekretion des Pankreas durch organspezifische, jedoch pathologisch gebildete, weil von erkrankten Zellen erzeugte Produkte in bestimmten Fällen von Diabetes bedingt sei, wird scheinbar durch einige von mir mitgeteilte Krankengeschichten gestützt: Die Abheilung des bestehenden Dünndarmkatarrhs bringt den gleichzeitig bestehenden Diabetes zur Heilung im Sinne einer unbeschränkten KOH-Toleranz mit Ausnahme von Zucker in Substanz. In demselben Sinne ist vielleicht die oft beobachtete Wirkung der Adstringentien auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes zu deuten. Doch kann, wie unten ausgeführt, der Einfluß einer krankhaften Darmfunktion auch auf wesentlich anderem Wege den KOH-Stoffwechsel im Sinne eines Diabetes beeinflussen, und zwar durch Störung der Zuckerverbrennung. Dagegen kann eine bei im Sinne chronischer Enteritis veränderter Darmschleimhäute etwa verstärkte Dialyse des Zuckers als Faktor nicht in Betracht kommen, da sie bei Gesunden durch sich anpassende, entsprechend erhöhte zuckerbindende Tätigkeit der Leberzellen paralysiert wird.

Die oben erwähnten physiologischen bzw. pathologisch-physiologischen Konnexe zwischen Pankreas einerseits und dem Duodenum und den oberen Partien des Dünndarms anderseits erklären jedoch naturgemäß für nur eine beschränkte Anzahl von Diabetesfällen die Aetiologie. Die direkten Nervenverbindungen zwischen diesen Darmabschnitten und dem Pankreas (Fleig), die von mir nachgewiesenen und unten an einem weiteren Fall demonstrierten Einflüsse auch des Kolon auf den KOH-Stoffwechsel, die uns erst in ihrer Subtilität bekannten Bedingungen der Fermentierung und Oxydierung des Zuckermoleküls lassen eine große Reihe von Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten offen; diese Arkade von Reflexbögen kann an irgendeiner Stelle eine Unterbrechung erlitten haben, minderwertige Fermentproduktionen einer bestimmten Ferment produzierenden Zellgruppe stattfinden, endlich können die physiologisch-chemischen Bedingungen für die Fermentwirkung in der Zelle nicht vorhanden sein etc.

Von solchen für die Fruktifizierung der praktischen Therapie unumgänglich notwendigen theoretischen Erörterungen sei die letztangeführte Möglichkeit mit einem praktischen Beispiel belegt. Wir wissen durch die Untersuchungen der Pawlowschen Schule, daß bei leerem Verdauungstrakt alle 1½ bis 2½ Stunden Pankreas- und Darmsaft sowie Galle sezerniert, durch rhythmische Kontraktionen im Darm verteilt und resorbiert werden und in dem alkalischen Medium der Körperzellen unter anderem für die Hydrolyse und Katalyse der Kohlehydrate einen wichtigen Faktor bilden. Diese zur vollkommenen Fermentierung notwendige Alkaleszenz ist bei manchen Fällen von Diabetes durch eine Säuerung des Organismus mit abnorm auftretenden Säuren beeinträchtigt — es muß also eine unvollkommene Zuckerverbrennung stattfinden.

Es ist also neben der oben begründeten Theorie der toxischen Wirkung einer pathologischen Produktion des Sekretes auf bestimmte Zellgruppen des Pankreas und dadurch bedingten Schädigung der inneren Sekretion dieser Drüse ein zweites ätiologisches Moment für den Diabetes in der Durchsäuerung des Organismus und dadurch bedingten ungenügenden Wirkung der Fermente im ungeeigneten Medium gegeben. Diese „primäre Azidosis“ ist m. E. in einer Reihe von Fällen Ursache oder mit Ursache, nicht eine Folge oder Begleiterscheinung des Diabetes. Untersuchungen über den Ort einer solchen primären Bildung der Azetonkörper weisen auch hier auf den Darm, in welchem bei mangelhafter Funktion (Catani), bei pathologischer Gärung (Kaulich), bei Verletzung des Plexus solaris (Lustig) etc. Azeton entsteht.

In bezug auf die letztere Möglichkeit weise ich auf den von mir mitgeteilten Fall hin, wo auf eine Galvanisation des Plexus solaris in kurzer Zeit die bis heute anhaltende Heilung eines jahrelang bestehenden Diabetes erfolgte.

Den gleichen Effekt wie eine Schädigung des für die Fermentwirkungen notwendigen Mediums hat naturgemäß eine Schädigung der Fermente selbst durch Toxine (Jolles), und auch für eine solche, wie wir sie durch zahlreiche Gifte und mit ihr eine Glykosurie hervorrufen können, sind in manchen Fällen von Diabetes endogen entstandene Toxine als Ursache anzusprechen, Toxine, für deren Entstehung wiederum der Magendarmkanal und in zweiter Linie Funktionsuntüchtigkeit entgiftender Drüsen verantwortlich zu machen ist.

Als Erfolg der Magenspülungen (Strübe) sah ich bei einem sehr hohen Prozentsatz der damit behandelten Fälle — auch solchen, bei denen der prozentuale Zuckergehalt unverändert blieb — einen Rückgang der Urinmenge bis zu dem Normalen und dementsprechend eine Verminderung des Durstgefühls; die Patienten freuen sich instinktiv, die „giftige“ hellgelb-grünliche Farbe des Urins in die gesunde, goldgelbe übergehen zu sehen. Es ist wahrscheinlich, daß das Symptom, das der Krankheit ihren Namen gab, durch die infolge der Spülungen stattfindende Entsäuerung des Organismus mit beeinflußt wird; jedenfalls ist durch die Beobachtung wieder erwiesen, daß nicht allein oder hauptsächlich die Hyperglykämie die erhöhte Diurese bedingt.

Es muß noch auf die Versuche von Porges und Salomon eingegangen werden, welche an pankreaslosen Tieren nach Unterbindung der Lebervene auf Grund der Vergleichung der sich bei diesen Tieren ergebenden respiratorischen Quotienten nachwiesen, daß bei diesen Tieren entstehende Hyperglykämie nicht die Folge einer verminderten Zuckerverbrennung in den zuckerverbrenneden Organen, sondern vielmehr einer verstärkten KOH-Immobilisierung in der Leber unter eventueller Zuckerbildung aus Eiweiß und Fett in dieser Drüse darstelle. Diese für die betreffenden Tierversuche und zweifellos für einen beträchtlichen Prozentsatz von Diabetesfällen bei Menschen geltenden Verhältnisse erlauben m. E. keineswegs einen Rückschluß auf die Verhältnisse bei dem menschlichen Diabetes, weil es keinen typischen Diabetes bei dem Menschen gibt, der ohne weiteres dem Diabetes des pankreasberaubten Tieres gleich zu achten wäre. Gewiß ist auch bei den meisten Fällen von menschlichem Diabetes das lädierte Pankreas und der Ausfall seiner innersekretorischen Funktion die Ursache oder Mitursache einer vermehrten KOH-Immobilisation in der Leber, Hyperglykämie und Glykosurie — was jedoch der Krankheit in vielen Fällen ihre Perniziosität verleiht, sind andere, ungleich kompliziertere Faktoren, pathologische Fermentierung und Oxydierung, durch Toxine verursacht und Toxine bildend. So bildet sich, wie oben erwähnt, im Darm das Prosekretin und Sekretin in pathologischer Weise und ist geeignet, die Langerhansschen Inseln zu zerstören, während anderseits das sich ebenfalls bei Darmgärung bildende Azeton die Fermentierung und Oxydierung der KOH-Moleküle verhindert oder zu einem weiteren Giftbildungsprozeß macht.

In dieser Kette der Krankheitsursachen sind die einzelnen Glieder verschieden stark; eine geschädigte innere Sekretion des Pankreas mit dadurch entstehender geringer Hyperglykämie kann durch lebhaftere Fermentierung und Oxydierung (beispielsweise auch durch lebhaftere Muskeltätigkeit) und umgekehrt mangelhafte Fermentierung und Oxydierung beispielsweise durch vikariierend verstärkte innere Sekretion des Pankreas, bzw. entsprechende Veränderung der Nebennierentätigkeit, vermehrten Tonus des Vagus etc. bis zu einem gewissen beschränkten Grade ausgeglichen und derart ein Zustand des „latenten Diabetes“ geschaffen werden. In einem solch labilen Gleichgewicht genügt ein geringer Anstoß, den latenten Diabetes für kürzere oder längere Zeit zu einem manifesten zu machen, während in einem höheren Stadium der Krankheit, z. B. bei völligem Sistieren der inneren Sekretion des Pankreas, ein solches gegenseitig vikariierendes Eintreten der Faktoren füreinander nicht mehr möglich ist.

Relativ harmlos sind dann noch jene Fälle, in welchen die Zuckerregulation durch die Leber, z. B. infolge mangelhafter innerer Sekretion des Pankreas oder in anderen Fällen durch Erkrankung der Leber stationär in mäßigem Grade insuffizient ist, oder Nebennierentätigkeit, Tonus des Vagus bzw. des Sympathikus etc. gleichsinnige Veränderungen aufweisen. Hier kann eine mäßige Hyperglykämie durch zwei Jahrzehnte und länger bestehen, ohne den Charakter der Perniziosität anzunehmen, und bei relativem Wohlbefinden des Patienten.

In eine dritte Klasse von Diabetesfällen sind alle jene Fälle zu rangieren, bei welchen infolge einer allzu großen oder infolge einer progressiven Insuffizienz (z. B. Arteriosklerose der Pankreasgefäße, Pancreatitis chronica etc.) die KOH-Regulierung durch die Leber in einer mit den Lebensbedingungen des Organismus nicht mehr zu vereinbarenden Stärke meist in Verbindung mit Bildung von Azetonkörpern (sei es aus KOH-Ionen, sei es als Produkt pathologischen Abbaues der Eiweißmoleküle: hochprozentiger Diabetes mit „sekundärer Azidosis“) oder in progressiver Weise gestört ist.[1]) Ferner fallen in diese Klasse die Fälle, in welchen die Fermentierung und Oxydierung des Zuckermoleküls infolge Aufhebung der für diese Prozesse notwendigen chemischen Beschaffenheiten des Mediums gestört ist. Abgesehen von dem in diesen Fällen sich naturgemäß rapid entwickelnden Circulus vitiosus ist diese Art des Diabetes um so perniziöser, als oft mit der Bildung dieser Toxine (beispielsweise bei Gärungsenteritis) zu gleicher Zeit aus dem gleichen primären pathologischen Prozesse heraus eine Schädigung der Langerhansschen Inseln durch für sie zellotrope Toxine erfolgt — also sowohl Zuckerabgabe der Leber, als Zuckerverbrennung in progressiver Weise gestört sind. Hierhin gehören z. B. jene jedem Praktiker bekannten Fälle von Diabetes, welche, bei einer Glykosurie von nicht mehr als 1% jeder Maßnahme trotzend, unter allen Anzeichen einer toxischen Stoffwechselstörung geradezu foudroyant zugrunde gehen und für deren Verlauf wir — um auf jene aus den Feststellungen von Porges und Salomon gezogenen Schlüsse zu rekurrieren — in der Annahme eines unschuldigen „Zuckerüberlaufens“ der Leber in das Blut in keiner Weise eine auch nur annähernd befriedigende ätiologische Erklärung finden; und nur von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich z. B. Fälle erklären, bei welchen durch Hebung einer bestehenden Darmgärung die langbestehende Glykosurie verschwindet und nicht bei einer stärkeren KOH-Belastung, wohl dagegen prompt bei (nicht durch Kohlehydrate herbeigeführter) Störung der Darmfunktion wieder erscheint.

---

[1]) Es ist also, um wieder auf einen chronischen Gärungskatarrh als Ursache des Diabetes zu exemplifizieren, folgende Krankheitsgenese möglich: 1. Enteritis → pathologische Produktion pankreatotroper Fermente → Schädigung der Langerhansschen Inseln → gestörte KOH-Immobilisation in der Leber (= Hyperglykämie) → Bildung von Azetonkörpern (sekundäre Azidosis). 2. Enteritis → pathologische Produktion pankreatotroper Fermente + Bildung von Azetonkörpern im Darm → Schädigung der Langerhansschen Inseln + gestörte Fermentierung und Oxydierung des Zuckers (geschädigte Glykolyse) → gestörte KOH-Immobilisation in der Leber (= Hyperglykämie) + Azidosis (primäre). Typ I, der als Produkt einen Diabetes in der von Noordenschen Auffassung ergibt, relativ harmlos mit ungestörter Glykolyse, bis erst in vorgeschrittenem Stadium der Krankheit diese durch Bildung von Azetonkörpern gestört wird, kontrastiert mit Typ II, wo der Lépinschen Auffassung des Diabetes nahekommend die Störung der Zuckerverbrennung zu Anfang und primär neben der Hyperglykämie besteht und derart beide Funktionen des KOH-Stoffwechsels in rasch sich steigerndem Circulus vitiosus in denkbar perniziöser Weise geschädigt sind — beidemal unter Läsion der Langerhansschen Inseln.

Ein solcher Versuch, die Diabetesfälle zu rubrizieren, trägt m. E. dem Wesen der Krankheit mehr Rechnung als die bisher geübte Unterscheidung des Diabetes in schwere, mittlere und leichte Fälle. Auch für dies neue Schema werden Uebergangsformen nicht selten sein, und über die Semiotik der einzelnen Klassen sichere Angaben zu machen, bin ich vorerst nicht in der Lage.

Wichtiger als die Rubrizierung in Klassen sind die aus obigen Ueberlegungen gezogenen Rückschlüsse für die Therapie.

Beginnend bei der leichtesten Form, der transitorischen Glykosurie, so gilt es hier vorerst, diese überhaupt zu finden. Zu diesem Zwecke untersuche man nicht den Morgenurin, sondern drei bis vier Stunden nach einer KOH-reichen Mahlzeit, bei Neurasthenikern nach Emotionen, bei zu Gastritis neigenden Patienten nach einem eklatanten Diätfehler bzw. zu Beginn eines Rezidivs der Gastritis; oft geben die Patienten eine zu gewissen Tageszeiten sie überfallende Reizbarkeit, Angst, Müdigkeit, Zerschlagenheit, neuralgiform auftretende Schmerzen als Hinweis auf die zu dieser Zeit bestehende Hyperglykämie und Glykosurie an. Hier sind die Maßnahmen für eine ätiologische Therapie ohne weiteres gegeben und bestehen in allem anderen als etwa in der Verordnung der üblichen schematischen Standardkost.

Ist kein ätiologischer Angriffspunkt gegeben — und diese Fälle sind bei der verhältnismäßigen Neuheit der hier erörterten Auffassung der Krankheit und der dementsprechend noch nicht ausgebauten Therapie die häufigeren — so sind dennoch bei einer großen Anzahl solcher Fälle erfreuliche Besserungen durch systematische Magenwaschungen zu erzielen (Strübe). Ich rate bei jedem dieser renitenten Fälle zu diesem harmlosen Eingriff, dessen Art der Heilwirkung ich oben in einem sicher gestellten Faktor ausführte und für den die erzielten Erfolge am unzweideutigsten sprechen. Bezüglich der Kost unterscheiden sich meine Anordnungen in diesen Fällen insofern von dem bisher üblichen Regime, als — unter Beibehaltung einer KOH- und Eiweißbeschränkung in dem bisher geübten Maße — der Verdauungstrakt nicht mit schwer verdaulichen Massen, dem Heißhunger des Patienten nachgebend, gefüllt wird. Wie widersinnig eine solche Ernährung bei heilbaren, durch Magendarmerkrankungen verursachten Diabetesfällen ist, erübrigt sich hier nochmals zu erörtern. Ohne mich einseitig an eine „Kur“, auch nicht im Sinne einer Unterernährung zu binden, werden durch eine einförmige, einfach zubereitete, ganz leicht verdauliche Kost unter Bevorzugung von Haferbrei und Milch, möglichster Ausschaltung von Fleischeiweiß bei strengster Regulierung der Magendarmverdauung Dauererfolge, Gewichtszunahme, Besserung des subjektiven Befindens und Herabgehen des prozentualen Zuckergehalts erreicht, wo Gemüse-, Hafer-Hunger- etc. Kuren von einigen Wochen (worauf meist die alte Polyphagie wieder ungestört einsetzen durfte) einen negativen Erfolg hatten.

Auf die Einförmigkeit der Kost lege ich um so mehr Gewicht, als die Qualität der produzierten Fermente dem Substrat genau entspricht (Jolles) und die Fermentproduktion erfahrungsgemäß erst nach kürzerer oder längerer Zeit quantitativ und qualitativ ihr Maximum erreicht, anderseits bei mangelhafter Fermentierung die übrigen Faktoren des KOH-Stoffwechsels für eine einförmige leichter als für eine wechselnde, stets neue Anforderungen stellende Kost vikariierend sich einstellen können und endlich, weil die Einförmigkeit der Kost am besten der Indikation entspricht, das labile Gleichgewicht des KOH-Regulationsmechanismus möglichst wenig zu stören.

Die in den einzelnen Fällen je nach Indikationen verordneten (meist physikalischen) Heilanwendungen, die speziell die Abdominalorgane betreffen, sowie die auf eine allgemeine Hebung des Stoffwechsels gerichteten bekannten Maßnahmen müssen hier, da in jedem Falle verschieden, übergangen werden.

Um den prinzipiellen Gegensatz zwischen der bis heute und noch neuerdings empfohlenen Therapie des Diabetes und der von mir vorgeschlagenen ätiologischen Therapie des Diabetes zu präzisieren, sei nochmals festgestellt, daß die erstere das Ziel verfolgt, durch Verminderung der die Zuckerabgabe aus der Leber ins Blut erhöhenden Kohlehydrate und der im gleichen Sinne wirkenden Eiweißnahrung eine Veränderung des krankhaft funktionierenden KOH-Regulationsmechanismus in dem Sinne zu erreichen, daß er gegen vorsichtig sukzessiv steigende Reize (KOH- und Eiweißgaben) toleranter bzw. abgestumpfter wird und einen solchen Reiz nicht mehr mit ungemessener Zuckergabe in das Blut beantwortet. Eine solche Therapie rechnet also mit der vorhandenen Stoffwechselstörung als gegebener Tatsache und sucht das prägnante Symptom der Störung, die Glykosurie, auf eine sicher sehr zweckmäßige Weise zu bessern. Eine ätiologische Therapie ist das aber ebensowenig, als wenn wir beispielsweise einen Fall von luetischer Spinalparalyse ins warme Bad legen, um durch möglichste Fernhaltung der Reize die Spasmen zu lindern und zu bessern. Wir werden hier nach der Aetiologie der Nervenerkrankung forschen und bei Anzeichen von Lues gegen diese vorgehen.

Die Diagnose Diabetes besagt uns nicht viel mehr als etwa die „Diagnose“ Fieber. Unsere Versuche, durch Medikamente und diätetische Maßnahmen die Stoffwechselvorgänge bei dem Fieber im Sinne einer Rückkehr zur Normalen zu beeinflussen, werden wir wohl als zweckmäßige Unterstützungen unserer Therapie, nie aber als ätiologische Therapie der dem gestörten Stoffwechsel, dem Fieber selbst zugrunde liegenden Krankheit auffassen.

Ganz abgesehen von den transitorischen Glykosurien und von den offensichtlichen Ursachen der gestörten Kohlehydratregulation (etwa Hyperthyreoidismus, Leberzirrhose, Fettleber, diagnostizierbare Pankreatitis, Nebennierenglykosurie, Duodenalglykosurie etc.) muß auch in Fällen von anscheinend konstitutionellem Diabetes die Forschung nach der Aetiologie einsetzen und, falls diese gefunden, die Therapie in einer der primären Erkrankung Rechnung tragenden Weise durchgeführt werden, auch wenn sie mit der oben skizzierten symptomatischen Therapie kollidieren solllten. Bei Befolgung dieses Prinzips wird aus dem Diabetes, einer der bisher am meisten schematisch, oft geradezu mit der denkbar primitivsten Art des Sichabfindens behandelten, eine am meisten individuell zu behandelnde Krankheit, eine Krankheit, für deren Therapie fast stets nur Direktiven und Gesichtspunkte und für relativ wenige Fälle ein fester Heilplan gegeben werden kann. So erschöpfen auch die oben ausgeführten Theorien über das Wesen des Diabetes — gestörter KOH-Regulationsmechanismus oder mangelhafte Fermentierung und Oxydierung des Zuckermoleküls oder beides gleichzeitig — keineswegs die Variationen der Wesenheit der Krankheit, und noch weniger erschöpfen die wenigen bisher gefundenen, oben angeführten ätiologischen Faktoren die ätiologischen Möglichkeiten. Nichts-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

destoweniger resultiert aus der Erkenntnis der vielfachen Wesenheit der unter dem Namen Diabetes zusammengefaßten Krankheiten eine Therapie dieser Krankheiten auf neuer Grundlage, eine ätiologische Therapie.

Um nicht ausführliche Krankheitsgeschichten zu wiederholen, sind die wichtigsten Daten unter Aufführung der besonderen therapeutischen Maßnahmen gebracht. In jedem Falle wurde, ausgehend von der Annahme, daß die Diagnose Diabetes nicht erschöpfe, sondern erst die Stellung einer zweiten, einer ätiologischen Diagnose involviere, gesucht, diese spezielle Diagnose zu finden. Entsprechend den Erfahrungen wurde vor allem auf eine genaue, nach allen Seiten hin gerichtete Untersuchung des Magendarmtraktes Gewicht gelegt. Neben den gebräuchlichen Proben wird vor allem der Stuhl auf Kohlehydratgärung, Fäulnisgärung, Fettgehalt, Muskel- und Bindegewebsreste, Stärke, makroskopischen und mikroskopischen Schleimgehalt, Eiweißgehalt, ferner der Urin auf Indikan- und Cammidge-Probe, die Magenfunktion durch Probemahlzeit, sowie der Status des nüchternen Magens, die Pankreasfunktion nach Schmidt-Einhorn und neuerdings nach Strübe, die Spülflüssigkeiten auf Gehalt an Azeton, Azetessigsäure etc. untersucht. Wenn indiziert, folgen darauf vergleichende KOH-Toleranzproben bei verschiedenen Diät-Regimes nach etwa gefundenen Indikationen, sowie eventuell Untersuchung der Leberfunktion auf Lävulosetoleranz. Auf die Loewische Adrenalinreaktien wird wegen ihrer speziell für unsere Untersuchungen in Betracht kommenden Zweideutigkeit verzichtet. Untersuchungen auf Neurasthenie, Basedowsche Krankheit, Leberzirrhose, Arteriosklerose etc. finden wie bisher statt.

Ueber das prozentuale Verhältnis der bei diesem Gang der Untersuchung erhobenen speziellen pathologischen Befunde, sowie der Fälle, bei welchen die auf solche Befunde hin eingeschlagene Therapie Besserung oder Heilung des Diabetes, letztere im Sinne der unbeschränkten KOH-Toleranz mit Ausnahme von Zucker in Substanz, zur Folge hatte, kann, insbesondere in Anbetracht des Umstandes, daß unter den in letzter Zeit in Behandlung getretenen Diabetesfällen naturgemäß eine Reihe schwerer Fälle sich befanden und betreffs der im letzten Jahre gebesserten oder geheilten Fälle die Zeitdauer der Heilung noch zu kurz ist, ein abschließendes Urteil noch nicht abgegeben werden. Der am längsten beobachtete Fall von Diabetes datiert aus dem Januar 1908, wo er mit 2 % in meine Behandlung trat. Er ist bei unbeschränkter KOH-Toleranz heute zuckerfrei. Der hochprozentigste wurde 1907 mit 4,1 % festgestellt, kam März 1909 in meine Behandlung und ist seit Juni 1909 unter denselben Bedingungen zuckerfrei. Eine weitere Krankengeschichte, und zwar des weitaus schwersten bisher mit Erfolg von mir behandelten Falles, sei hier kurz mitgeteilt:

Herr M. aus D., Privatbeamter, 46 Jahre alt, tritt am 12. Juli 1910 in Behandlung. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren wurden 2,1% Zucker nachgewiesen, gleichzeitig Azeton. Gewichtsabnahme seit zwei Jahren 7 Kilo, großes Schwächegefühl. Stuhl meist verstopft, dazwischen Durchfälle und Entleerung blutig tingierten Schleimes mit Tenesmus. Patient hat sich, um seine Stellung nicht zu verlieren, bisher gewaltsam aufrecht gehalten; er taumelt beim Gehen, spricht bei der ersten Konsultation wie im Halbschlaf und hat Anzeichen beginnenden Komas. Urin 1,8% Zucker, kein Eiweiß, Azeton stark positiv; Tagesmenge 3,8 Liter.

Ein Gummischlauch von 1 mm Lumen wird nach Art einer Schlundsonde bis in den Zwölffingerdarm eingeführt und durch die Sonde mit der Geschwindigkeit von ungefähr einem Tropfen pro Sekunde, also 5—6 Litern pro Tag eine Lösung von 6,0 Chlornatrium, 0,5 Natronhydrat auf 1000,0 Aqua destillata etwa 39° C warm gegeben.[1] Nach sechs Stunden stellen sich von Zeit zu Zeit wäßrige, fäkulente, mit Schleimflocken durchsetzte Entleerungen unter zeitweisem Darmgurren ohne Tenesmus ein; in 38 Stunden gehen bei Einführung von 9 Liter Flüssigkeit etwa 3 Liter Flüssigkeit ab (ein kleiner Teil ging verloren). Nach zehn Stunden ist Patient völlig klar und munter und verlangt trotz des noch einliegenden Drains nach Nahrung. Urin nach Ablauf der 38-stündigen Drainage (keine Nahrungsaufnahme) Menge $2\frac{3}{4}$ Liter, 0,6% Zucker, Azeton schwach positiv. Fernere Behandlung: Hohe Einläufe mit $^{1}/_{5}$%iger Albarginlösung in Knie-Ellenbogenlage, absolute Milchdiät vier Tage hindurch. Per os Bismutose. Zu funktioneller Magenuntersuchung und Magenspülung will Patient sich, angeblich Berufsstörungen halber, nicht verstehen. Am vierten Tage Urin zuckerfrei; kein Azeton. Weitere Ernährung: Milch, Sahne, dicker Haferbrei mit Ei, täglich etwa 2000 Kalorien. Urinmenge 2 Liter (vergrößerte Flüssigkeitszufuhr). Später Zulagen bis 2250 Kalorien. Stuhl immer noch etwas schleimhaltig. Per os Bismutum bitannicum, per rectum $^{1}/_{5}$%ige Tanninlösung. Befund nach einem Monat: Urin zuckerfrei, kein Azeton. Gewichtszunahme $2\frac{1}{4}$ kg. Subjektives Wohlbefinden wird stark betont. Erst am 12. November 1910 sah ich Patient wieder. Urin war dauernd zuckerfrei. Gewichtszunahme weitere 4 kg. Patient lebte auf meinen Rat von dickem Reis, Mondamin etc., Milchsuppe, Hygiama, Sahne, 1—2 Eiern täglich, jeden zweiten Tag etwas Fleisch in Gestalt von gekochtem Geflügel und zwei Eßlöffel Gemüsebrei. Als Brot Zwieback, dazu Butter. Als einziges Medikament wird, da funktionelle Magenuntersuchung verweigert, nach jeder Mahlzeit Salzsäure verordnet. Patient befolgt die einförmige Diät und versieht jetzt einen außerordentlich verantwortlichen Posten an einer Bank ohne jede Beschwerde.

Zahntechniker S. aus C. trat in Behandlung am 21. Juni 1910. Seit Jahren Magendarmbeschwerden. Untersuchung ergibt: Gastritis chronica, Ulcus duodeni mit zeitweiligem Blutbefund im Stuhl, Enteritis chronica, Fäulnisgärung, Zuckergehalt im Urin 2%. Auf Magenspülung und Milchreisdiät Zuckerfreiheit nach drei Tagen und subjektives Wohlbefinden. Nach Diätfehlern, keineswegs größeren Mengen von KOH, sondern vielmehr nach Verstößen gegen die mit Rücksicht auf die Magendarmerkrankung verordnete Diät treten sofort rückfällige Zuckerausscheidungen von 0,1 bis etwa 2% auf. Patient merkt stets an seinem gestörten Befinden, Müdigkeit in den Gelenken, Neuralgie, Nervosität etc. das Auftreten der Glykosurie.

Lokomotivführer Sch. aus C.-E., aufgenommen 22. November 1910 Vor zwei Jahren wurde vom Bahnarzt etwa 2% Zucker konstatiert, und Patient leidet seit dieser Zeit an häufigen Durchfällen, diffusen Schmerzen, spontan und auf Druck im Abdomen, Appetitlosigkeit. „Je mehr er ißt, desto kränker ist er.“ Gewichtsabnahme etwa 15 Pfund. Untersuchung ergibt: Gastrogene Enteritis. Therapie: Alkoholprießnitz, Bettruhe, täglich zwei Liter Milch-Hygiamaabkochung plus ½ Liter Sahne, Salzsäure, Pepsin. Nach 14 Tagen 4 Pfund Zunahme. Keine Durchfälle, subjektives Wohlbefinden wie vor der Krankheit. Nach vier Wochen nimmt Patient seinen Beruf wieder auf und setzt die Art der Ernährung, Milch-Hygiamaabkochung mit Sahne (die er sich auf der Maschine selbst zubereitet), dazu Weißbrot und Butter, Quarkkäse etc. fort. Urin seit der zweiten Woche der Behandlung zuckerfrei. Patient nimmt noch ständig zu und will sich zu einer Erweiterung seiner beschränkten Diät nicht mehr verstehen.

Resümee. 1. Die bei den Diabetesfällen bestehende Störung des Kohlehydratstoffwechsels ist nicht einheitlich; es treten u. a. sowohl Störungen der Kohlehydratimmobilisation als auch Störungen der Kohlehydratoxydation auf.

2. Unter den Ursachen zu diabetischen Erkrankungen spielen neben den bisher bekannten Ursachen Magendarmerkrankungen, oft schwer erkennbarer Natur, eine wichtige Rolle.

3. Die durch kausale Behandlung der Diabetesfälle, speziell von mit Magendarmerkrankungen komplizierten Diabetesfällen erreichten Heilungen von Diabetes im Sinne einer dauernden, unbeschränkten Kohlehydrattoleranz (mit Ausnahme von Zucker in Substanz) rechtfertigen generelle hypothetische Rückschlüsse auf die kausalen Konnexe der primären Erkrankung mit den durch sie hervorgerufenen Störungen des Kohlehydratstoffwechsels.

4. Während die bisher geübte Therapie des Diabetes die Störung des Kohlehydratstoffwechsels zu heben suchte, erstrebt die von mir angewandte kausale Behandlung in erster Linie die Erkennung und Heilung der jeweilig die Stoffwechselstörung verursachenden Krankheiten; beide Arten der Diabetestherapie gehen von so verschiedenen Gesichtspunkten aus und indizieren so verschiedene Maßnahmen, daß die kausale Therapie als generell sich durchaus von der bisher geübten Diabetestherapie unterscheidend bezeichnet werden kann.

---

[1] Von der Ansicht und Erfahrung ausgehend, daß der Darm als größte Schleimhautoberfläche des Organismus besonders geeignet ist, im Blut kreisende Toxine auf dem Weg der Diffusion auszuscheiden, und eine solche Ausscheidung bekanntlich bei Urämie erfolgt, wandte ich dieses Verfahren der permanenten Drainage vorher bei einem Falle von Urämie mit Erfolg an. Näheres über diesen relativ harmlosen Eingriff, sowie über die jedenfalls noch wesentlich zu verbessernde, d. h. jeweilig dem endosmotischen Aequivalent der in Betracht kommenden Substanzen anzupassende Zusammensetzung des Waschwassers hoffe ich in Kürze mitteilen zu können.

Aus Dr. R. Ledermanns Serodiagnostischem Laboratorium in Berlin.

Ueber die praktische Verwertbarkeit des von v. Wassermann kontrollierten Luesextraktes.

Von **Henny Stern,** wissenschaftlicher Hilfsarbeiterin.

Unter den für die Anstellung der Wassermannschen Reaktion notwendigen Reagentien stößt die Beschaffung des Antigens für viele Untersucher am meisten auf Schwierigkeiten. Zwar gibt es jetzt im Handel käuflich eine Reihe wohl brauchbarer Extrakte. Da diese aber fast alle aus normalen Organen, entweder aus Menschen- oder Meerschweinchenherzen hergestellt sind, so erfüllen sie nicht die von dem Erfinder der Reaktion aufgestellte Forderung, daß man bei der Anstellung der Reaktion zur Erzielung eines einwandfreien Resultats mindestens einen aus syphilitischer Fötalleber hergestellten Extrakt verwenden solle.

v. Wassermann selbst ist von seiner ursprünglichen Forderung, nur **wäßrige** Extrakte aus syphilitischer Fötalleber als Antigen zu benutzen, wegen ihrer relativ leichten Zersetzbarkeit in neuerer Zeit abgegangen, nachdem er sich überzeugt hatte, daß auch die **alkoholischen** Extrakte, deren Haltbarkeit eine wesentlich längere, wenn auch nicht unbegrenzbar lange ist, gute und sichere Resultate ergeben. Mit diesem Zugeständnis der Gleichwertigkeit der alkoholischen mit den wäßrigen Fötalleberextrakten war aber zugleich die Möglichkeit gegeben, diese alkoholischen Extrakte in größerer Menge herzustellen und im Handel erscheinen zu lassen. v. Wassermann glaubte aber auch dadurch die Anstellung der Reaktion für diejenigen Laboratorien, die sich nicht an den großen Zentren der wissenschaftlichen Institute oder Krankenhäuser befinden, zu erleichtern, indem er zugleich die andern Reagentien wie den Ambozeptor, das Hammelblut und die Kontrollsera weiteren Kreisen zugänglich machte.

Nur das Komplement, das ja überall leicht zu beschaffen ist, wurde nicht in den Kreis der käuflich abzugebenden Reagentien aufgenommen, da seine Haltbarkeit sich nur über wenige Tage erstreckt. Die Darstellung und Abgabe der Reagentien wurde der Firma Ludwig Wilhelm Gans in Frankfurt a. M. übergeben, während v. Wassermann in Gemeinschaft mit G. Meier sich nur die Kontrolle über die Brauchbarkeit der Reagentien vorbehielt. Durch die Freundlichkeit der genannten Firma wurde unserem Laboratorium ein größeres Versuchsquantum dieser käuflichen Reagentien zur Verfügung gestellt, und so sind wir imstande gewesen, in 102 Fällen die Wirksamkeit des Extraktes mit den von uns selbst hergestellten teils wäßrigen, teils alkoholischen Antigenen aus syphilitischen Fötallebern zu vergleichen.

Die ersten Sendungen der Extrakte, welchen noch gewisse technische Mängel bei der Konservierung anhafteten, wurden von der Fabrik kurz nach dem Erscheinen zurückgezogen, nachdem auch wir die gleiche Beobachtung bei der Anstellung unserer vergleichenden Versuche gemacht hatten. Die seitdem uns von der Fabrik gelieferten Extrakte haben dagegen vollkommen gleiche Resultate mit unsern eigenen Extrakten ergeben.

Von den 102 untersuchten Sera, welche zum größten Teil **unserer Klinik und Poliklinik,** ferner dem **Poliklinischen Institut für innere Krankheiten des Herrn Geh.-Rat** Goldscheider, **der Nerven-Poliklinik** des **Herrn Prof.** Oppenheim, sowie andern wissenschaftlichen Instituten entstammten, war uns bisher **nur** in 82 Fällen die Diagnose zugänglich. In 62 Fällen konnte entweder durch klinische Untersuchung oder durch die Anamnese Lues festgestellt werden, in 37 davon wurde in allen Extrakten gleichmäßig eine starke Reaktion, in acht Fällen eine schwache Reaktion festgestellt.

Unter den Sera mit schwacher Reaktion befanden sich drei von Kranken nach Salvarsaninjektionen. In 16 Fällen mit Lues in der Anamnese war die Reaktion sowohl mit dem Wassermannschen als auch mit unseren eigenen Extrakten negativ. Es handelte sich dabei meist um Kranke im latenten Stadium, ferner um solche nach Quecksilber- und Salvarsaninjektionen, schließlich auch um Kranke, die man sonst nach ärztlichem Ermessen hätte als geheilt betrachten können. In einem Falle, in dem die Diagnose Lues sicher war, ergab der Wassermannsche Extrakt ein schwach positives Resultat, während unsere Extrakte eine Hemmung nicht mehr erkennen ließen. In 20 Fällen wurde bei nichtsyphilitischen Erkrankungen mit allen Extrakten gleichmäßig ein negatives Resultat erzielt. Darunter waren elf, welche zu differentialdiagnostischen Zwecken der serologischen Untersuchung zugewiesen waren.

Unter sämtlichen 102 Sera fanden sich 38 mit starker, 8 mit schwacher, 55 mit negativer Reaktion, ferner das bereits erwähnte, von uns als negativ, mit dem Wassermannschen Extrakt als positiv befundene Serum.

Der Wassermannsche Extrakt wurde der Vorschrift gemäß in der Einzeldosis von 0,09 zum Versuch verwendet. Dabei machten wir die Beobachtung, daß er bei mehreren Sendungen in der doppelten Dosis mit NaCl eine mehr oder weniger starke Hemmung ergab, ohne daß jedoch dadurch die Richtigkeit der Resultate der Serumuntersuchung beeinträchtigt wurde. Bei der letzten Sendung des Extrakts, welcher gleichfalls vollständig übereinstimmende Resultate mit dem unseren erzielte, konnten wir die Alleinhemmung des Extrakts in doppelter Dosis nicht mehr beobachten.

Der an Fließpapier angetrocknete Ambozeptor hat sich längere Zeit hindurch haltbar erwiesen und ist in der vorgeschriebenen Bearbeitung stets brauchbar gewesen.

Ebenfalls ist das nach einem bestimmten, uns unbekannten Verfahren präparierte Hammelblut stets unzersetzt geblieben und hat sich bei Aufbewahrung im Eisschrank über drei Wochen lang gehalten.

Weniger praktisch erscheint uns die Beigabe von Kontrollsera, da diese sich sehr schnell zersetzen und dadurch leicht zu Irrtümern führen können.

Wir empfehlen daher, diese nicht mehr käuflich abzugeben, zumal die Beschaffung von frischen Kontrollsera wohl nirgends auf besondere Schwierigkeiten stoßen dürfte.

Zusammenfassung. Der jetzt von der Firma Ludwig Wilhelm Gans herausgegebene alkoholische Extrakt aus syphilitischen Fötallebern arbeitet in tadelloser Weise und bildet daher in Gemeinschaft mit dem gleichzeitig erhältlichen Ambozeptor und Hammelblut eine wertvolle Erleichterung für viele Untersucher, namentlich für solche, welche nicht täglich Reaktionen anstellen und nicht in der Lage sind, sich ihre Reagentien selbst darzustellen. In Betracht zu ziehen wäre es, den Gebrauchstiter des Extrakts (jetzt 0,09) etwas niedriger einzustellen, namentlich in einer Dosis, welche mit der doppelten Kochsalzmenge keine starke Hemmung gibt. Wir haben ja bisher — gerade auf A. von Wassermanns und G. Meiers Empfehlung — die sogenannte Extraktkontrolle als ein wertvolles Postulat bei der Anstellung der Reaktion angesehen, und viele Untersucher möchten ungern darauf verzichten. In der Tat haben wir auch bei Verwendung von Einzeldosen von 0,08 und 0,07 vollkommen brauchbare Resultate erhalten und dadurch die Eigenhemmung des Extraktes wesentlich reduzieren können.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig.

Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion.

Von **P. Sick.**

Wie bei der Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes, so ist auch bei der Seifenspiritusbehandlung der Hände oder einer ähnlichen Behandlung, die darauf ausgeht, die Haut tiefhinein antiseptisch zu imprägnieren, der bakteriologisch schwache Punkt der, daß die Wirksamkeit nicht direkt experimentell zu beweisen ist. Zurückbleibende Spuren von Jodtinktur, aber auch geringe Mengen verdünnten Alkohols und Kaliseifen verhindern längere Zeit selbst im Reagenzglas ein Kulturenwachstum. Aber gerade diese Wirkung wollen wir auf und in der Haut erhalten, von der trotz Haeglers schönen Untersuchungen viel zu wenig bekannt ist, daß sie in ihren Zellen die chemischen Agentien sehr zäh, ja oft dauernd festhält, bis erst mit Zugrundegehen und Abstoßung der im-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

prägnierten Zellagen auch das Sublimat z. B. von der Haut verschwindet. Deshalb greifen die kräftigen Desinfizientien, einschließlich dem sublimatentfernenden Schwefelammonium, auch so stark die Haut an; Phenole lassen sich überhaupt nicht mechanisch oder chemisch aus den Hautzellen entfernen, ehe sich die letzteren abstoßen.[1] Es kommt also darauf an, chemische Stoffe zu benützen, welche bei längerem Gebrauch eine Dauerdesinfektion der Haut zustande bringen, ohne letztere zugrunde zu richten. Und unter diesen Voraussetzungen hat sich mir die Kombination des schwach desinfizierenden Alkohols mit der schwach desinfiziernden Kaliseife bisher am ehesten bewährt; insbesondere auch deshalb, weil die Kaliseife zugleich eine Schutzschicht abgibt, welche besser als die Gummi-, Harz- oder Wachspräparate die tieferen Hautschichten abdeckt, ohne die Transspiration zu verhindern, oder die Haut schmierig zu machen, und in außerordentlich nützlicher Weise die fast augenblickliche Entfernung von Verunreinigungen (Tuscheversuch; ebenso Blut, Eiter) selbst nach vielen Stunden noch gestattet.

Schumburgs in No. 20 dieser Wochenschrift von ihm selbst zitierte Versuche sind — ich berufe mich noch einmal auf Haeglers Autorität, dessen Arbeit Schumburg 1905 im Original unbekannt gewesen sein muß, — kein Gegenbeweis. Ohne dies ins einzelne hier auszuführen, möchte ich orientierend hervorheben, daß Schumburg in seinen 190 ungemein mühevollen Experimenten doch gegen die Versuchsreihen Haeglers und anderer qualitativ und quantitativ zurückbleibt. Es fallen bei ihm auf die gleichartigen Versuchsanordnungen nur ganz wenige Einzelversuche, und es ist nicht zu ersehen, unter welchen persönlichen Bedingungen sie ausgeführt wurden. Jedenfalls handelte es sich immer um vorübergehende, ad hoc angestellte Experimente, nie um eine planmäßige Dauereinwirkung auf die Haut.

Schumburg arbeitet mit Laboratoriumsgehilfen und Kollegen und beginnt mit zwei Seifenspiritusversuchen, indem er mit 200 ccm Seifenspiritus und steriler Bürste fünf Minuten lang die Hand derart bearbeiten ließ, daß die Flüssigkeit mit der Bürste aus einem Gefäß wiederholt geschöpft wurde und der gebrauchte Spiritus von der Hand in ein zweites Gefäß abtropfte. Es folgte Spülung mit 200 ccm sterilem Wasser, das den Seifenspiritus beseitigen sollte (!), und Abtrocknen der Hand mit steriler Kompresse. Das bakteriologische Resultat, das durch 45 Sekunden langes Hin- und Herbewegen der Fingerendglieder in offenen, 20 cm breiten Schalen mit erwärmtem (45°), flüssigem Agar geprüft wurde, war beim ersten Versuch:

Vor der Desinfektion waren 231 120 Keime in das Agar durch Spülen der Fingerspitzen übergegangen, nach der Desinfektion wurden noch 214 gezählt: es ergab sich eine „Keimverminderung von 99,91 %". Beim zweiten Versuch wurde noch das Abschabsel aus der Hohlhand berücksichtigt, aus letzterem gingen (nur!) 37 Kolonien auf, während von denselben Fingerendgliedern 488 Keime abgespült waren (Keimverminderung von 41 464 auf 488 = 98,8 %). Es folgen dann drei Versuche mit Spiritus Hebrae: Ergebnis 81—96 % Keimverminderung; drei Versuche mit besonders sorgfältiger Reinigung des Nagelfalzes: ähnliches Resultat.

Die von Schumburg „kriegsmäßig" ausgeführten Seifenspiritusversuche (acht im ganzen), von denen zwei nur eine Keimverminderung um 5,9 und 11,9 % ergaben, wurden so angestellt, daß die Tages-Hand mit drei bis fünf entfetteten, nicht sterilen Wattebäuschchen bearbeitet wurde, die von nicht sterilen Händen kleinapfelgroß zurechtgezupft und in den Seifenspiritus gelegt waren. Der Versuch 10 wies an den fünf Fingerspitzen vor der Desinfektion 41 254 Keime, nachher 36 720 Keime auf (welche Arten?), während die sechs übrigen bis zu 99,98 % Verminderung (nicht Sterilität, es gingen im günstigsten Fall noch elf Keime auf!) anstiegen. Hier darf man doch eher auf Unzuverlässigkeit der Versuche, auch wegen ihrer geringen Anzahl, als auf die Unzuverlässigkeit des Seifenspiritus schließen.

Neben dieser allzu kriegsmäßigen Versuchsanordnung fehlt uns hier ganz besonders die Erwähnung des Zustandes der Versuchshände und des Standes ihrer Besitzer. Die Vermutung, daß es sich im wesentlichen um Heubazillen oder andere widerstandsfähige, nicht virulente Bakterien gehandelt hat, daß noch Luftkeime dazukamen, ist nicht von der Hand zu weisen.

Uebrigens treten auch hier in den Abschabseln — 100 mal (oder 10 mal?) mit steriler Lanzettenklinge — auffallend wenig Bakterien auf: durch die ganze Arbeit zieht sich dies bemerkenswerte Mißverhältnis, das einfach zu erklären ist. Mit den Epidermisschuppen wurden dem Nährboden viel mehr wachstumshemmende Flüssigkeiten einverleibt als beim Spülen mit Agar, wobei das Desinfiziens in den Epidermiszellen blieb: ein Versuchsfehler, der auch dadurch hübsch beleuchtet wird, daß Schumburg selbst bei seinen Kontrollversuchen der Fürbringerschen Alkohol-Sublimat-Methode nach Ausfällung des Sublimats mit Schwefelammonium plötzlich große Bakterienmengen in den Epidermisschabseln nachweisen kann. (Versuch 189 und 190.)

Durch solches Weiterwirken des Desinfiziens, zumal ohne Seifenwasserwaschung vorher, und durch den nicht aufgehobenen schrumpfenden Einfluß des Alkohols sind auch die relativ sehr guten Erfolge der Alkohol-Aether-Salpetersäuremischung (Versuch 90 ff.) zu erklären, die aber doch schließlich nur bei 30 Einzelversuchen verschiedener Anordnung sechsmal Sterilität (einmal gleichzeitig bei beiden Händen) ergaben.[1] Wurde die ½%ige Salpetersäure durch 1% Soda neutralisiert, war die Sterilität (in zwei Versuchen) nicht mehr zu erreichen, ebensowenig mit Alkohol-Aether 2 : 1 allein (Versuch 108—11).

Die guten Erfolge nach sechs Minuten Schwitzenlassen der Hand im Heißluftkasten sind ja am überraschendsten: dreimal Agar steril, einmal fünf Keime; aber die Nachwirkung der vorher angetrockneten Desinfektionsflüssigkeit: der schrumpfenden und schweißproduktionshemmenden Wirkung des Spiritus, der entwicklungshemmenden der Salpetersäure ist tatsächlich durch sechs Minuten Heißluft nicht aufgehoben, wie sich jeder an seiner Haut, (noch besser nach Seifenspiritusbehandlung!) überzeugen kann. In dieselbe Richtung weisen auch Schumburgs Versuche 138—140 trotz der unvollständigen Entfernung der Waschflüssigkeit: durch Nachspülen mit der ganz ungenügenden (Haegler) Menge von 200 ccm sterilen Wassers schon wird keine Sterilität der Haut mehr erreicht, oder vielmehr es gehen im Agar, nach Ueberwindung einer anfänglichen Entwicklungshemmung, wie sie auch ein Teil der Schumburgschen Versuche nahelegt, stets Keime auf. Viel bedenklicher würde noch das Ergebnis, wenn man mit Körperflüssigkeiten oder Kochsalz nachspülte.

Daß es sich keinesfalls um wirkliche „Beseitigung der in der Hauttiefe vegetierenden und schwer zugänglichen Bakterien" (Schumburg, S. 194) gehandelt hat, das haben seit Krönigs und Haeglers Beweisführung eine Reihe von Autoren, auch Schumburg selbst zugeben müssen.

Leider ist aber im Laufe des letzten Dezennium noch ein Mißverständnis sehr häufig geworden, als seien die in der Literatur angeführten Resultate, z. B. der Alkoholdesinfektion überhaupt besser als die alten von Fürbringer, Paul und Sarwey, Haegler. Ganz abgesehen davon, daß die älteren Methoden meist schärfere Anforderungen an die bakteriologische Prüfung stellten, hat Haegler in 84 Einzelbeobachtungen gleicher Versuchsanordnung bei sich und anderen mit Fürbringer 81% volle Sterilität der Hände (bzw. Platten) erzielt, während Schumburg und seine Nachfolger doch nur eine Keimverminderung der Hände um 90—99,9% nachweisen, d. h. es gingen durchschnittlich noch gegen 100 Kolonien von den Händen auf! — ohne Berücksichtigung der Abschabsel, die aus den angeführten Gründen ein besseres Ergebnis hatten, übrigens außerhalb Schumburgs Schlußfolgerungen geblieben sind. Und auch diese starke Keimverminderung haben die Experimente noch den geringeren Ansprüchen ihrer Versuchsanordnung zu danken; bei besonders günstiger Konstellation, unter Weiterwirken seiner Alkohol-Aether-Säuremischung, erreicht Schumburg 20% Sterilität der Platten (s. o. in 30 Versuchen 5 mal).

Haegler nennt dagegen mit Recht und bei strengster Technik den Erfolg an seinen eigenen Händen aus 56 Einzeluntersuchungen: 89% Sterilität (durch Fürbringer nach Ausfällung des Sublimats) als Minimalgrenze des chirurgisch Erreichbaren, falls die Hände diese Desinfektion überhaupt ertragen; denn die praktischen Ergebnisse könnten besser werden als seine Versuche, einmal durch das in praxi weiterwirkende Sublimat, zweitens sei seine eigene Untersuchungsreihe durch eine Folge von ungünstigen Resultaten nacheinander belastet, als seine Hände durch Nachbehandlung mit Schwefelammonium rauh geworden waren. (**Haegler**, S. 132.)

---

[1] Auch in den Bakterienzellen werden die Desinfizientien chemisch gebunden; die Bakterien sind aber durch Kapsel-, Fettumhüllung u. a. besser geschützt als unsere lebenden Körperzellen. Die von der Haut isolierten Keime verhalten sich dann im Nährboden des Laboratoriums wieder ganz anders als in der Haut, die einmal einen relativ guten, meistens glücklicherweise einen schlechten Nährboden darstellt.

[1] Dabei hat Schumburg die Aether-Säuremischung später aufgegeben, weil sie die Hände auf die Dauer zu sehr angreift. „Alkohol allein gebe ein genügendes Resultat." Dagegen sprechen schon seine eigenen Kontrollversuche.

Vielleicht entschließt sich Haegler, auch zu den Untersuchungen der letzten Jahre sein autoritatives Urteil abzugeben. Er wird wohl mit mir darin übereinstimmen, daß trotz der Empfehlung von Küttner auf dem Chirurgenkongreß die Verbindung von Alkoholdesinfektion und Gummihandschuhen zwar eine weitere Verbesserung der beiden Verfahren anhängenden Nachteile darstellt, daß sie aber doch aus den von mir angeführten Gründen ein Notbehelf bleibt und daß die Gewinnung einer einheitlichen raschen und sicheren Händevorbereitung immer noch ein vor uns liegendes Ziel ist. Meine Ausführungen in No. 17 dieser Wochenschrift und die Besprechung eigenartiger Vorzüge des Seifenspiritus[1]) sollen hierzu eine Etappe oder vielleicht nur ein Wegweiser sein, über dessen richtige Einstellung ein einzelner kaum wird entscheiden können. Meine Einstellung ist die:

Mangels der Möglichkeit, von unseren Händen durch einen Akt die Bakterien sicher zu entfernen oder sie elektiv ohne die Epidermiszellen abzutöten oder ganz verläßlich abzudecken, müssen wir unser Augenmerk darauf richten, daß wir ohne Hautschädigung eine Dauerimprägnierung der Epidermis erreichen. Sie soll die natürliche vorzügliche Schutzdecke der Haut für unsere chirurgische Arbeit verstärken, während die meisten Desinfektionsmethoden die Hand für Beschmutzung und Infektionen empfänglicher machen. Eine **antiseptisch imprägnierte**, z. B. durch Seifenspiritus dauernd behandelte Haut kann den Bakterien keinen Nährboden mehr bieten und ist gegen Verunreinigungen auch mechanisch gut geschützt.

Durch solche Verbindung einer mechanischen und physiologisch-chemischen Vorbereitung können wir weiterkommen, und dazu regen gerade die in den letzten Jahren wieder geringer gewordenen Ansprüche an die Händedesinfektion an.

Eine bisher unbeachtete Verwendung des Yohimbin (Spiegel).

Von Geh. Med.-Rat Prof. **Gustav Fritsch** in Berlin.

Das Yohimbin (Spiegel), ein seit einer Reihe von Jahren im Gebrauch befindliches Präparat, ist bekanntlich als anregendes Mittel bei Schwächezuständen im männlichen Geschlechtsapparat empfohlen und mit Erfolg angewendet worden. Ausgedehnte Tierversuche haben die Wirksamkeit des Yohimbin in dieser Hinsicht bestätigt.

Eine einfache anatomisch-physiologische Betrachtung hätte wohl darauf hinleiten sollen, daß die Anwendbarkeit und der Nutzen des Präparates, wenn die angegebene Wirkung sichergestellt ist, nicht wohl auf das enge Gebiet der Genitalorgane beschränkt sein sollte.

Das Urogenitalsystem des menschlichen Körpers bildet bei aller Mannigfaltigkeit der einzelnen Abschnitte doch ein geschlossenes Ganzes sowohl seiner Anlage nach als auch besonders in bezug auf seine Innervation. Die Zentren liegen in der unteren Hälfte des Rückenmarks, und zwar ist speziell für den Verschluß der Blase ein Zentrum in Höhe der Zwischenwirbelscheibe des sechsten und siebenten Brustwirbels experimentell nachgewiesen. Benachbart liegen auch die Zentren für die Genitalorgane, welche die Funktion der Erektion und Ejaculatio seminis regeln.

Auch die austretenden Rückenmarksnerven, welche als Nerven der Blase in den Bahnen des dritten, vierten und fünften Sakralnerven, in den Nn. erigentes und hypogastrici verlaufen, versorgen teilweise zugleich die Genitalorgane und sind eng miteinander verbunden, vielfach direkt untermischt.

Es ist daher eigentlich selbstverständlich, daß ein Mittel, das anregend auf die Geschlechtszentren, die davon ausstrahlenden Nerven oder die muskulösen Endorgane wirkt, auch die entsprechende Wirkung auf das uropoëtische System ausüben muß. Gleichwohl hat sich die Aufmerksamkeit der mit dem Yohimbin experimentierenden Forscher und Aerzte nicht auf das Verhalten der Blasenmuskulatur und der damit in Verbindung stehenden Organe, besonders auch der Prostata gerichtet. Die anregende Wirkung, welche sich in der Genitalsphäre äußerte, mußte jedenfalls auch in den Harnorganen zutage treten.

Es gibt ja bekanntlich eine lange Reihe von Störungen, auf mangelhafter Funktion der Blasenmuskulatur und ihrer Annexe beruhend, welche höchst unbequem und lästig werden, auch wenn ernstere organische Leiden nicht vorliegen. Die Schwäche des Sphincter vesicae und des Constrictor urethrae hat Incontinentia urinae und Strangurie im Gefolge, mangelhafte Entleerung der Prostatasekrete führt durch die damit zusammenhängenden Stockungen zur Vergrößerung des Organs und Degeneration des drüsigen Teils.

Mangelhafte Funktion der männlichen Genitalorgane, die sich bis zur völligen Impotenz steigern kann, hat begreiflicherweise besonders dringend nach Abhilfe durch ärztliche Behandlung verlangt, zumal wenn solche Erscheinungen vorzeitig sich geltend machen. In vorgerückteren Jahren, wo das Aufhören des geschlechtlichen Verkehrs als etwas Selbstverständliches betrachtet wird, kamen alle die Mittel — ihre Zahl ist bekanntlich Legion —, welche die Potenz stärken sollen, garnicht in Frage, obwohl doch die Störungen im uropoëtischen System sehr verbreitet sind, aber, wenn sie bei älteren Männern eintreten, meist als unvermeidliche Plagen des Alters betrachtet werden.

Es scheint um so wichtiger, die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinungen zu richten, als sie zum Unterschied von den auf die Geschlechtsfunktion sich beziehenden männlichen Schwächezuständen garnicht an Altersstufen gebunden sind und schon bei schwächlichen Kindern als Incontinentia urinae auftreten können.

Auch im mittleren Lebensalter kommen solche Störungen gewiß sehr häufig vor, doch werden sie hier bei schwächeren Graden der Ausbildung wohl offenbar meist achselzuckend als etwas Unvermeidliches ertragen und kommen weniger zur Kenntnis der Aerzte.

Das Hauptkontingent der Patienten liefern natürlich die Männer in vorgerückteren Jahren, wenn sich die senile Involution auch bei sonst gesunden Personen anfängt in bedenklicher Weise geltend zu machen. Gerade wegen der allgemeinen, der Natur der Sache nach unvermeidlichen Verbreitung solcher Störungen des uropoëtischen Systems, welche vielfach nicht nur lästig, sondern direkt gesundheitswidrig werden, erscheint es angezeigt und aussichtsvoll, nach Mitteln zu suchen, gegen die unvermeidliche senile Rückbildung der Organe anzukämpfen.

Die an ein solches Mittel zu stellenden Anforderungen sind recht schwerwiegend; denn es muß frei sein von schädlichen Nebenwirkungen, muß auch bei dauerndem Verbrauch gut vertragen werden und möglichst angenehm und bequem zu nehmen sein; in dieser Hinsicht ist offenbar die Auswahl in unserem Arzneischatz nicht sehr groß. So kam ich auf den Gedanken, das gegen männliche Schwächezustände im Gebrauch befindliche „Yohimbin (Spiegel)“ gegen die mangelhafte Innervation der Blasenmuskulatur und derjenigen der Prostata in Anwendung zu bringen. Die dem Mittel zugeschriebene, experimentell festgestellte Wirkung auf die Gefäßdilatatoren, welche ja bei der Erectio penis eine hervorragende Rolle spielt, geht wohl mit der Erregung der ganzen zusammenhängenden Innervierung des Urogenitalsystems und der zugehörigen Zentren einher. Diese Gefäßwirkung des Mittels würde für die vorliegende Verwendung des Mittels nicht in Frage kommen.

---

[1]) Das Chlormetakresol Laubenheimers, dem Küttner wie Ikada und Konrad eine gute Prognose stellt, verträgt auch meine Haut schlecht; hoffentlich ist der von Hoffmann-La Roche dargestellte Tetrachlorätylenseifenspiritus bekömmlicher, nicht nur stärker als Seifenspiritus. (Küttner, Langenbecks Archiv 1911, Bd. 95, S. 218 ff.) Immerhin ist nochmals die große Unschädlichkeit des Seifenspiritus nicht nur für unsere Haut, sondern auch für die Wunden hervorzuheben. Mancher tuberkuloseängstliche Arzt könnte sogar in der regelmäßigen Einreibung der Kaliseife eine Prophylaxe gegen jene und andere Infektionen sehen und begrüßen.

Die bisher angestellten Versuche, die ich als Anatom und Physiologe ohne ärztliche Praxis nur in beschränkter Zahl ausführen konnte, haben die auf das Mittel gesetzten Hoffnungen bestätigt und berechtigen mich, es den Kollegen zu ausgedehnter Anwendung in dem angedeuteten Sinne dringend zu empfehlen. Es ist gewiß kein Hexentrank, wie er dem Faust gleich 30 Jahre vom Leibe schafft, alt werden die Patienten trotzdem werden oder bleiben, aber als Milderung der Altersplagen erscheint ein mäßiger Gebrauch des Yohimbin[1]) recht aussichtsvoll.

Fortgesetzte Versuche haben ergeben, daß schon bei mäßiger Dosierung eine tonisierende Einwirkung auf die Blasenmuskulatur bemerkbar wurde; dazu genügte es, eine Tablette pro die zu nehmen und nach drei bis vier Tagen wiederum für etwa drei Tage ganz auszusetzen.

Der Drang zum Urinieren und leicht eintretende Inkontinenz beim Uebergehen des Dranges verloren sich unter der Einwirkung des Mittels bei den Patienten, was besonders wegen der weniger gestörten Nachtruhe sehr angenehm empfunden wurde. Versuchsweise wurde die Dosierung bis auf drei Tabletten am Tage gesteigert, was eine leichte allgemeine Erregung zur Folge hatte, die aber nicht unangenehm empfunden wurde. Die Herztätigkeit war dabei etwas lebhafter, ohne daß es zu lästigem Herzklopfen oder asthmatischen Erscheinungen gekommen wäre.

Irgendwelche Einwirkungen auf den Darmtraktus wurden nicht beobachtet.

Erst nachdem dies bereits geschrieben war, erhielt ich Kenntnis von einem hierher gehörigen merkwürdigen Fall aus jüngster Zeit (datiert vom 14. Juni 1911), über den ein Arzt aus der Nachbarschaft berichtet, der das Mittel bei einem Patienten wegen verminderter Potenz mit gleichzeitigen Prostatabeschwerden in Anwendung brachte. Er verabreichte bis zu neun Tabletten pro die (!) und konnte danach zwar eine deutliche Einwirkung auf die Potenz nicht konstatieren, dagegen verminderte sich während des Gebrauchs der Harndrang sehr deutlich.

Andere Beobachter, wie Dr. Tretzel (Rothenburg), Dr. Hauptmann (Reichenau) und Dr. Bunge (Buenos-Ayres) berichten ebenfalls von guten Erfolgen bei Impotenz verbunden mit Prostatitis, ohne auf die letztere Affektion einen besonderen Ton zu legen.

Heilung von Incontinentia urinae durch Yohimbin in ganz kleinen Dosen bei einem Kinde wurde schon früher von Prof. Brück (Budapest) beobachtet; genauere Angaben darüber liegen aber nicht vor. Sehr merkwürdig ist die Beobachtung eines Arztes, welcher in einem Falle von Albuminurie durch Yohimbin die Eiweißausscheidungen im Urin soweit zur Rückbildung brachte, daß der Patient als völlig genesen bezeichnet werden konnte und von der Lebensversicherungsgesellschaft zu einer niedrigeren Prämie eingeschätzt wurde.

Wie diese Wirkung, falls sie sich bestätigen sollte, physiologisch zu erklären ist, läßt sich beim Fehlen genauerer Daten über den Fall nicht feststellen, doch wird auch dadurch wenigstens soviel bewiesen, daß wirklich ein inniger anatomisch-physiologischer Zusammenhang zwischen allen einzelnen Abschnitten des Urogenitalsystems besteht. Bartholow[2]) glaubt, daß in der Tat die durch das Mittel hervorgerufene Hyperämie der Nieren günstig auf die chronische Albuminurie wirken könnte (?).

Ueber einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste.

Sammelreferat.

Von Dr. **Hans Hirschfeld**, Assistenten am Institut für Krebsforschung in Berlin.

Es bedarf wohl keiner weiteren Begründung, daß wir zur Diagnose und insbesondere zur Frühdiagnose der bösartigen Geschwülste garnicht genug Methoden besitzen können. Da wir bisher nur durch eine möglichst frühzeitige und radikale chirurgische Therapie imstande sind, den Krebskranken zu helfen, kommt selbstverständlich alles darauf an, so früh wie irgend möglich die Krankheit richtig zu erkennen. Die großen diagnostischen Fortschritte der letzten Jahre haben natürlich auch dazu beigetragen, ein leichteres und frühzeitigeres Erkennen der bösartigen Geschwülste zu ermöglichen. Es sei hier nur an die röntgenographischen Methoden, an die zahlreichen Apparate zur Besichtigung der Körperhöhlen, die auch Probeexzisionen zu machen dort gestatten, wo man es früher nie für möglich gehalten hätte, es sei ferner an die mikroskopischen, chemischen und sonstigen Untersuchungsmethoden der Se- und Exkrete erinnert. Indessen sind alle diese Methoden natürlich auch nicht allmächtig, und es gibt genug Fälle, wo sie versagen. Daher kommt es, daß leider immer noch recht häufig das Vorhandensein bösartiger Geschwülste nicht erkannt wird. Eine große Zahl neuerer Forschungen haben es sich nun zur Aufgabe gemacht, die Anwesenheit maligner Geschwülste gerade in solchen Fällen zu erweisen, wo das bisher zur Verfügung stehende diagnostische Rüstzeug des Arztes versagte.

Fast alle diese neueren, in folgendem zu besprechenden Methoden gehen von der, wie es scheint, allerdings gut begründeten Hypothese aus, daß die bösartigen Geschwülste im Organismus vermöge ihrer Toxine allgemeine Veränderungen auslösen, die sich teils durch chemische Untersuchungen, teils mit Hilfe der modernen serodiagnostischen Methoden feststellen lassen müßten. Ein großer Teil dieser Methoden hat sich bereits in der Diagnostik mancher Infektionskrankheiten hervorragend bewährt. Wenn nun auch die parasitäre Aetiologie der Geschwülste vorläufig noch nichts weniger als sichergestellt ist, ja von vielen Forschern entschieden bestritten wird, so ist trotzdem ein diagnostischer Versuch mit den genannten technischen Hilfsmitteln nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, und bei einer so mörderischen Krankheit wie der Krebs sollte kein Mittel unversucht bleiben, das auch nur eine entfernte Möglichkeit des Erfolges verspricht.

Die hier zu besprechenden Methoden sind folgende:

1. Chemische Untersuchungen.
2. Morphologische Blutuntersuchungen.
3. Serologische Blutuntersuchungen.

Chemische Untersuchungsmethoden.

1. Urinuntersuchungen.

Toepffer fand eine bestimmte Relation des Harnstickstoffs, den er Extraktivstickstoff nennt, im Verhältnis zum Gesamtstickstoff bei verschiedenen Krankheiten, besonders aber beim Karzinom, vermehrt. Zu ähnlichen Resultaten kamen Ascoli und Grazia, welche die relative Menge der Monaminosäurefraktion des Phosphorwolframsäureverfahrens untersuchten. Salomon, Saxl und Falk fanden eine konstante Vermehrung der Oxyproteïnsäuren und eine parallele Vermehrung der Polypeptide im Harn Krebskranker. In gleicher Richtung bewegen sich Beobachtungen von Salkowski. Er bestimmt das Prozentverhältnis zwischen dem Stickstoff der alkoholunlöslichen Substanzen des Harns, dem kolloidalen Stickstoff, zu dem Gesamtstickstoff. Derselbe beträgt im Mittel bei gesunden Individuen 3,25 %, bei Karzinomkranken dagegen im Mittel 8,75 %. Ohne Zweifel bildet die Oxyproteïnsäure einen Teil der alkoholunlöslichen Substanzen des Harns. Die Salkowskische Methode in ihrer neuesten Form ist folgende: Der ganz frische Harn, aus dem etwaiges Eiweiß durch Erhitzen zu entfernen ist und der, falls er nicht sauer reagiert, mit einigen Tropfen Essigsäure angesäuert werden muß, wird auf dem Wasserbade bis auf etwa 10 ccm eingedampft und nach völligem Erkalten mit 100 ccm Alkohol absolutus gefällt. Nach einstündigem Stehen filtriert man, wäscht mit Alkohol absolutus, bis der Waschalkohol frei von Harnstoff ist, löst den Rückstand in wenig lauwarmem Wasser und macht dann eine Kjeldahlbestimmung.

Gemeinsam mit Kojo hat **Salkowski** dann folgendes Verfahren ausgearbeitet: 100 ccm filtrierter Harn wird nach genauer Neutralisation mit Essigsäure mit Bleisubazetat ausgefällt. Der Niederschlag wird völlig ausgewaschen und dann sein N-Gehalt bestimmt. Dieser Wert wird dann zu dem Gesamt-N in 100 ccm Harn in Beziehung gesetzt. Der N-Gehalt gesunder Individuen betrug im Mittel von zehn Untersuchungen 1,22 % des Gesamt-N, dagegen im Harn von Karzinomkranken im Mittel 3,03 %. Aehnliche Ergebnisse hatte die Fällung mit Zinkchlorid und Zinksulfat. **Salkowski** behauptet keineswegs, daß der hohe relative N-Gehalt der Bleiazetat- oder Zinkniederschläge des Harns pathognomisch für Karzinom sei; das müsse erst durch eine große Zahl von Untersuchungen bei den verschiedensten Krankheiten entschieden werden.

Die Salkowskischen Befunde sind inzwischen von Gross und Reh nachgeprüft worden. Sie kommen zu dem Resultat, daß die Vermehrung der durch Alkohol oder Schwermetallsalze fällbaren stickstoffhaltigen Substanzen des Harns für Karzinom nicht pathognomisch, vielmehr von gewissen, nur gelegentlich das Karzinom begleitenden Stoffwechselstörungen abhängig zu sein scheint, wie sie bei schweren Kachexien und anderen mit starkem Eiweißzerfall einhergehenden Erkrankungen und Leberschädigungen in oft höherem Maße vorkommen. Vielleicht ist bei Magenkarzinomen eine gewisse Vermehrung vorhanden, die der Differentialdiagnose gegenüber anderen Magenerkrankungen unter gewissen Beschränkungen nutzbar gemacht werden kann. Doch betonen die Verfasser ausdrücklich, daß sie noch kein abschließendes Urteil abgeben können und daß die Untersuchungen noch an einem größeren Material weitergeprüft werden müssen.

---

[1]) Es wird von der Fabrik Güstrow, Mecklenburg, in Glasröhrchen geliefert, welche je zehn leicht zu nehmende Tabletten enthalten.

[2]) Medic. News, New York 1911.

Literatur: Ascoli und Grazia, Berliner klinische Wochenschrift 1901, S. 1009. — Falk, Salomon und Saxl, Medizinische Klinik 1910, No. 13. — Gross und Reh, Medizinische Klinik 1911, No. 20. — Salkowski, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 12, 38 u. 50. — Toepffer, Wiener klinische Wochenschrift 1892.

2. Blutuntersuchungen.

a) Alkaleszenzbestimmung.

Nach Watson ist die Alkaleszenz des Blutserums bei malignen Tumoren erheblich erhöht. In vorgeschrittenen Fällen ist der Grad der Alkaleszenz nicht so erheblich wie in beginnenden. Einen gewissen diagnostischen Wert schreibt der Verfasser diesen Befunden zu.

Indessen sind Veränderungen der Alkaleszenz des Blutes bei so vielen Krankheiten beschrieben, daß mit diesem Befund, selbst wenn er konstant wäre, nicht viel anzufangen ist. Uebrigens steht diese Behauptung Watsons im Gegensatz zu älteren Angaben von v. Jacksch, Rumpf, Klemperer, v. Limbeck etc., die gerade eine Alkaleszenzverminderung gefunden haben wollen. Strauss leugnet aber mit Recht jede Regelmäßigkeit im Verhalten der Alkaleszenz des Blutes bei Geschwülsten.

Literatur: Watson, Journ. of Path. and Bact. 13. April 1909.

b) Die Antifermentreaktion des Blutserums.

Antifermentative Wirkungen des Blutserums sind schon lange durch die Arbeiten von Fermi, Pernossi, Hammarsten, Hahn, Röden, Hildebrand, Morgenroth, Landsteiner, Glässner und Ascoli bekannt. Aber erst seit den interessanten Arbeiten von Müller und Jochmann über das Leukozytenferment und -Antiferment und den etwa gleichzeitig erhobenen identischen Feststellungen von Stern und Eppenstein hat man angefangen, den Antifermentgehalt des Blutes auch zu diagnostischen Zwecken zu verwenden. Wiens, der gesetzmäßige Beziehungen zwischen der Antifermentwirkung des Blutserums und dem opsonischen Index bei den mit Leukozytose einhergehenden Infektionskrankheiten fand, kam auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß jede mit einer schweren Allgemeinschädigung des Organismus verbundene konsumierende Krankheit (Karzinom, Tuberkulose) zu einer Vermehrung des Antifermentgehaltes des Blutserums führt. Für eine einzelne Krankheit ist diese Steigerung des Antifermentgehaltes des Blutserums nicht spezifisch und diagnostisch daher nicht zu verwerten. Klieneberger und Scholz konstatierten zwar, daß große Differenzen im Hemmungsvermögen des Serums bei Gesunden und Kranken vorkommen, doch sind diese inkonstant, und gesetzmäßige Beziehungen zwischen Krankheit und Antifermentgehalt des Serums bestehen nicht.

Für die Karzinomdiagnose wurde die Untersuchung des Fermentgehaltes des Blutserums von Brieger und seinen Schülern benutzt. Alle diese Arbeiten sind mit Hilfe der von Markus ausgearbeiteten Methoden ausgeführt. Markus empfahl, als Testkörper zur Bestimmung der antiproteolytischen Kraft eine 1%ige Trypsinaufschwemmung zu benutzen, welche mit dem Blutserum vermischt auf Löfflerplatten kommt.

Je eine Oese Blutserum wird mit je 1, 2, 3, 4 etc. Oesen Trypsinaufschwemmung gut gemischt und dann auf Löfflerserumplatten gebracht, die für 24 Stunden bei 50° gehalten werden. Die antitryptische Kraft des Blutserums entspricht dem normalen, wenn sie noch das dreifache Volumen einer 1%igen Trypsinlösung an der Dellenbildung auf der Löfflerplatte verhindert. Später ist Markus von der Benutzung der 1%igen wäßrigen Trypsinlösung zurückgekommen und empfiehlt, 0,1 g Trypsin mit 5 ccm Glyzerin und 5 ccm destilliertem Wasser gut durchzuschütteln, eine halbe Stunde lang im Brutofen bei 55° zu lassen und nach nochmaligem Durchschütteln zu filtrieren. Diese Lösung ist wahrscheinlich unbegrenzt haltbar und gewährt eine exakte Dosierung. Er stellt ferner nicht mehr die Löfflerplatten in einen Wärmeschrank von 55°, sondern läßt sie fünf Stunden bei 37° stehen. Außerdem hat man nicht mehr nötig, Serum zu nehmen, sondern kann das aus einer kleinen Stichwunde herausquellende Blut direkt benutzen. Der Titer dieses neuen Testkörpers ist 1 : 1, d. h. er bildet Dellen auf der Löfflerplatte, wenn zu ihm nicht mehr als gleiche Teile gesundes Blut hinzugefügt werden. Markus konnte ferner nachweisen, daß ein Teil der antitryptischen Wirkung des Blutes am Fibrin haftet.

Andere Autoren wie v. Bergmann und Bamberg und Kurt Meyer u. a. arbeiten mit der Gross-Fuldschen Methode. Man braucht hierzu eine Kaseïnlösung, eine Essigsäurelösung und eine Trypsinlösung. Fallende Mengen der Trypsinlösung werden, mit der gleichen Menge Kaseïnlösung gemischt, für eine halbe Stunde in den Thermostaten gebracht, danach fügt man zu jedem Röhrchen einige Tropfen Essigsäurelösung und stellt fest, in welchem Röhrchen eine Trübung aufgetreten ist. Eine solche zeigt an, daß nicht alles Kaseïn verdaut worden ist. Zur Antitrypsinbestimmung benutzt man eine 2%ige Serumverdünnung, die in Mengen von je 0,5 ccm in sechs Reagenzgläser gefüllt wird. Dann fügt man, mit der eben komplett verdauenden Dosis Trypsinlösung beginnend, diese um je 0,1 ccm steigend hinzu, um schließlich noch je 2 ccm Kaseïnlösung hinzuzufügen, und verfährt dann, wie eben geschildert. Die Autoren halten diese Methode für genauer als die Löfflerplattenmethode, während Trebing und Diesselhorst auf Grund vergleichender Untersuchungen behaupten, daß die Fuld-Grosssche Kaseïnmethode zwar gestatte, hohe Hemmungswerte nachzuweisen, aber nicht imstande sei, scharfe Grenzwerte genau ermitteln zu lassen.

In 55 sicheren Karzinomfällen fanden Brieger und Trebing eine starke antitryptische Kraft des Blutserums und glauben deshalb, daß ihre Methode in Verbindung mit den klinischen Symptomen als differentialdiagnostisch verwendbar bei der Erkenntnis des menschlichen Krebses anzusprechen ist. Auch bei anderen mit Kachexie einhergehenden Affektionen hatten sie einen hohen Antitrypsingehalt feststellen können. Nach Verabreichung von Pankreatin durch den Mund bei Karzinomatösen (dreimal täglich eine Messerspitze voll) geht die Hemmungskraft des Blutes herunter.

An einem operierten Falle von Magenkarzinom, in dessen Verlauf sich später Metastasen entwickelten, zeigt Brieger die Schwankungen des Antitrypsingehaltes und ihre diagnostische Verwertung. Vor der Operation betrug der Antitrypsingehalt 1 : 7, nach der Operation 1 : 4. Dann zeigte sich zweimal ein Abstieg des Antitrypsingehaltes auf 1 : 6 und 1 : 5, der auf beginnende Metastasenbildung geschoben wurde. Bald konnten diese auch in der Leber gefühlt werden, und dann stieg der Titer auf 1 : 8. Die Metastasenbildung konnte also hier auf Grund der Antitrypsinbestimmung schon zu einer Zeit festgestellt bzw. vermutet werden, wo es rein klinisch noch nicht möglich war. Pinkuss, der 133 Fälle nach der Antitrypsinmethode untersucht hat, bekam in 93—94% einen positiven Ausfall. Er hält die Reaktion in diagnostischer Beziehung für ein Hilfsmittel von größter Bedeutung, wenn man stets das klinische Krankheitsbild berücksichtigt und an diejenigen anderen Krankheiten denkt, welche den antitryptischen Index erhöhen können. In vielen Fällen bestand keineswegs Kachexie. In ganz schweren Kachexien wurde ein niedriger Titer festgestellt.

Mit Hilfe der Fuld-Grossschen Methode haben v. Bergmann und K. Meyer die Angaben Briegers und Trebings nachgeprüft und konnten diese im allgemeinen bestätigen. In 92,7% der Karzinomfälle war eine deutliche Steigerung der antitryptischen Reaktion und in 24,2% der Nichtkarzinomatösen. Nur in 5% der Karzinomfälle versagte die Reaktion. Bei normalem oder subnormalem Antitrypsingehalt bedarf die klinische Diagnose Karzinom einer gründlichen Revision. Eine Vermehrung des Antitrypsingehaltes darf nur mit großer Kritik Verwendung bei der Karzinomdiagnose finden, da bei Konsumptionskrankheiten auch sonst ein vermehrter Antitrypsingehalt des Blutes häufig ist. Aber auch bei einigen Individuen mit nicht konsumierenden Krankheiten fanden sie erhöhten Antitrypsingehalt. Jedenfalls ist die Vermehrung des Antitrypsins ein einzelnes unterstützendes diagnostisches Moment, namentlich dann, wenn differentialdiagnostisch die Krankheiten nicht in Betracht kommen, die ebenfalls besonders häufig eine vermehrte Antitrypsinmenge erkennen lassen.

Kurt Meyer arbeitete mit der Fuld-Grossschen Methode. Er fand Erhöhung des Antitrypsins regelmäßig bei Pneumonie, Morbus Basedowii, fast konstant bei Karzinom, Typhus, Sepsis, Tuberkuose, akutem Gelenkrheumatismus. Einen gewissen Wert für die Karzinomdiagnose hat die Antitrypsinbestimmung sicher. Diagnostisch wichtig ist die Antitrypsinbestimmung bei Morbus Basedowii, insbesondere bei den abortiven Formen.

Landois, der mit einer Trypsinglyzerinlösung 0,1 : 10 und nicht mit der Platinöse, sondern der Kapillarpipette arbeitet, fand bei Karzinomatösen durchschnittlich eine geringe Erhöhung des antitryptischen Index. Er glaubt aber, daß mit dieser geringen Steigerung des antitryptischen Index nicht viel anzufangen ist, da ab und zu auch Gesunde eine gleiche Erhöhung aufweisen. Nur wirklich kachektische Kranke haben eine erhöhte Antitrypsinmenge.

Schorlemer und Selter, die in 62 Fällen den antitryptischen Index bestimmt haben, lehnen dessen diagnostische Verwertung für Karzinom ab. Auch bei nichtmalignen Magendarmaffektionen und bei Tuberkulose fanden sie den Index erhöht.

Weinberg und Mello fanden in 60% ihrer Karzinome den antitryptischen Index erhöht. Ein sicheres diagnostisches Merkmal ist die Methode aber nicht, da der gleiche Befund auch bei anderen Affektionen erhoben werden kann.

Hort konstatierte gleichfalls eine Erhöhung des antitryptischen Index bei einer großen Zahl besonders chronisch infektiöser Erkrankungsformen, ist aber doch der Ansicht, daß bei normalem Index die Diagnose „Krebs“ ausgeschlossen werden kann. Im Verlaufe eines Karzinoms nimmt der antitryptische Index gewöhnlich zu.

Im Gegensatz zu den Befunden beim Menschen fand Launoy den antitryptischen Index von Hunden mit Lymphosarkomen nicht erhöht.

Auch Carpi fand bei Karzinomatösen eine Znahme der antitryptischen Kraft des Blutserums und im allgemeinen einen Parallelismus zwischen dieser und dem allgemeinen Ernährungszustand. Indessen kommt die Steigerung des antitryptischen Index bei zu vielen Krankheiten vor, um differentialdiagnostisch brauchbar zu sein.

Orszag und **Barsza** sind der Ansicht, daß nur eine negative Reaktion entschieden gegen Karzinom spricht. **Torday** kommt zu dem Resultat, daß die antitryptische Kraft des Serums individuell verschieden und oft schwankend ist und weder für maligne Tumoren noch sonstige Krankheiten als spezifisch angesehen werden kann.

Satta und **Gastaldi** haben das antitryptische Vermögen der Zerebrospinalflüssigkeit untersucht. Gewöhnlich läßt sich ein solches nicht nachweisen, und nur bei Meningitis tuberculosa und cerebrospinalis erzielten sie positive Resultate.

Die Ursache der Antifermenterhöhung im Blute bei Krebs ist verschieden beantwortet worden und keineswegs geklärt. **Landois** meint, daß die bei ulzerierten Geschwülsten anwesenden zahlreichen Eiterzellen die Anregung zur Bildung des Antifermentes geben. Ein an die Karzinomzellen gebundenes Ferment komme nicht in Betracht. Nicht ulzerierte Krebse vermehrten die Antitrypsinmengen nicht, z. B. die Skirrhen des Oesophagus. Bei einem infolge hysterischer Anorexie von 106 auf 56 Pfund abgemagerten Mädchen fand er keine Erhöhung des antitryptischen Index. Bei septischen Prozessen steigt auch auf der Höhe der Erkrankung der antitryptische Index, also gerade zu einer Zeit, wo der Leukozytenzerfall am größten ist. Er fällt, wenn die Fieberkurve sinkt.

Fürst hat sich die Frage vorgelegt, ob sich beim Hungern der Antitrypsingehalt des Blutserums vermehrt. Die Versuche wurden an Meerschweinchen mit dem **Gross-Fuld**schen Trypsinverfahren angestellt.

Die Versuche ergaben, daß die Antitrypsinmenge des Meerschweinchenserums in einem bestimmten Verhältnis zu einer sich einstellenden Gewichtsabnahme steht. Sie steigt mit abnehmendem Körpergewicht.

Eisner kommt zu dem Resultat, daß wohl bei Krebskranken eine Antitrypsinerhöhung besteht, daß diese aber nichts mit der Krebskrankheit als solcher zu tun hat, sondern überall dort auftritt, wo Körpergewebseinschmelzung unter dem Einflusse von Leukozyten stattfindet und wo Leukozytose und damit vermehrter Untergang von Leukozyten vorhanden ist.

Auch **Braunstein** konnte zeigen, daß bei Tieren der Antitrypsingehalt des Serums durch experimentell erzeugten Eiweißzerfall erhöht werden kann. Phloridzin- und Phosphoreinspritzungen sowie intraperitoneale Einspritzungen von sterilem Leberbrei erhöhten den antitryptischen Index. Aehnlich wirkte Karzinomgewebe. Diese Versuche **Braunsteins** beweisen, daß das Wesen der vermehrten Antitrypsinbildung auf Zellverfall mit Freiwerden intrazellulärer proteolytischer Fermente beruht. Auch andere Krankheiten als Krebs, die mit gesteigertem Eiweißzerfall einhergehen, wie Basedow, Phenazetinvergiftung, Myxödem, führen zu einer Steigerung des antitryptischen Titers.

Nach v. **Bergmann** und K. **Meyer** hängt wahrscheinlich die Vermehrung des Antitrypsins bei Karzinom mit dem proteolytischen Krebsferment zusammen und weist bei anderen Erkrankungen darauf hin, daß auch hier proteolytische Fermente eine Rolle spielen.

Braunstein erklärt die Entstehung des Antitrypsins durch das Freiwerden intrazellulärer proteolytischer Fermente beim Eiweißzerfall. Spezifisch für bösartige Neubildungen kann sie nicht sein, da sie auch bei anderen Affektionen gesteigerten Eiweißzerfalls auftritt. Doch kann in beginnenden Fällen von Karzinom der Nachweis einer erhöhten Antitrypsinmenge differentialdiagnostisch wichtig sein.

Nach **Kurt Meyer** beruht die antitryptische Wirkung des Serums auf einem echten Antikörper. Pankreassekret und Leukozytenferment spielen nur eine untergeordnete Rolle. Wahrscheinlich ist es eine primäre Vermehrung der proteolytischen Zellfermente, welche zur Antitrypsinzunahme führt. Keineswegs führen alle Formen des Eiweißzerfalles zu Antitrypsinvermehrung. Durch Pilokarpin, Phosphor, Phloridzin und Zyankali herbeigeführte erhebliche Gewichtsabnahmen bei Kaninchen veränderten den Antitrypsingehalt des Serums nicht. Wohl aber erzeugte **Meyer** diese Wirkung durch Einspritzung und Verfütterung mit Schilddrüsensubstanz. Es gibt also jedenfalls verschiedene Formen des Eiweißzerfalles, die keineswegs alle auf den Antitrypsingehalt des Blutserums einwirken.

Schwarz glaubt, daß Lipoide die Hemmungswirkung des Blutserums gegen Trypsinverdauung hervorrufen. Zu irgendwelchen autoimmunisatorischen Vorgängen steht das Antitrypsin in keiner Beziehung. Die antitryptische Wirkung des Serums ist eine Funktion der Lipoideiweißverbindungen, die dann mehr oder minder intensiven Resorptionen von Abbauprodukten des Organismus ihre Entstehung verdanken.

Gegen die Anschauungen von **Schwarz** macht **Kurt Meyer** geltend, daß ein Unterschied zwischen dem Antitrypsin des Normalserums und dem immunisatorisch erzeugten bisher nicht nachgewiesen ist. Die Hemmungswirkung der Lipoide auf die Trypsinverdauung zeigt wesentliche Unterschiede von der Hemmung durch Antitrypsin. Insbesondere bildet die absolute Thermostabilität der Lipoidhemmung einen entscheidenden Unterschied. Ferner wird die Unabhängigkeit der antitryptischen Serumwirkung von den Lipoiden durch die geringe Hemmungswirkung lipoidreicher Sera (Lues, Tabes, Paralyse, Diabetes) bewiesen.

Rondoni kommt zu dem Ergebnis, daß wir weder für die Antikörpernatur, noch für die lipoidale Natur des Serumantitrypsins sichere Beweise haben.

Zusammenfassend dürfen wir wohl sagen, daß eine Erhöhung des antitryptischen Index bei Karzinom auffallend häufig ist, daß aber der gleiche Befund keineswegs selten auch bei andersartigen Affektionen erhoben wird. Da nun die Diagnose derselben auch nicht immer ganz sicher sein wird, sind der diagnostischen Verwertung der Antifermentvermehrung im Blutserum ziemlich enge Grenzen gesteckt, und diese muß stets mit allergrößter Vorsicht und Reserve geschehen. Ob ein normaler antitryptischer Index Karzinom ausschließt, wie z. B. **Hort** behauptet, scheint mir sehr zweifelhaft zu sein, zumal wir garnicht darüber orientiert sind, in welchem Stadium des Karzinoms die Erhöhung des Index beginnt. Jedenfalls aber ist im allgemeinen ein normaler Index mit größerer Wahrscheinlichkeit gegen als ein erhöhter für ein Karzinom zu verwerten. Bei dieser Unsicherheit in der diagnostischen Verwertbarkeit des Symptoms kann es nicht wundernehmen, wenn die Ansichten der Autoren über die theoretischen Grundlagen der Reaktion sehr stark differieren.

Literatur: **Bayly**, British med. Journ. 1909, No. 23. — v. **Bergmann**, Medizinische Klinik 1909, No. 2. — v. **Bergmann** und **Bamberg**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 30. — v. **Bergmann** und **Meyer**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 37. — **Braunstein**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 13. — **Derselbe**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 11. — **Brieger**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 7. — **Brieger** und **Trebing**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 22. — **Dieselben**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 29. — **Carpi**, Biochimica Therapia sper. 1909. — **Eisner**, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 1. — **Fürst**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 2. — **Hort**, British med. Journ. 2. Oktober 1909. — **Klug**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 50. — **Landois**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 10. — **Launoy**, Soc. de biol. 12. Juli 1909. — **Marcus**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 4. — **Kurt Meyer**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 23. — **Derselbe**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 42. — **Pinkuss**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 51. — **Orscag** und **Barcza**, Orvosi hetilap 1909, No. 34. — **Rondoni**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 12. — **Satta e Gastaldi**, Biochimi. e therap. sper. 1910. — **Schorlemer** und **Selter**, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 69. — **Schwarz**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 48. — **Trebing** und **Diesselhorst**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 51. — **Torday**, Budapesti Orvosi Gjsag 1909, No. 35. — **Weinberg** und **Mello**, Soc. de biol. 30. Oktober 1909. — **Wiens**, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 96. — **Wiens** und **Schlecht**, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 96.

(Fortsetzung folgt.)

Salvarsan in der Augenheilkunde.

Sammelreferat und eigene Beobachtungen.

Von Dr. **Kurt Steindorff**, Augenarzt in Berlin.

(Abgeschlossen am 15. Mai 1911.)

(Schluß aus No. 26.)

Keratitis parenchymatosa e lue congenita. Bald trat die Besserung früher, bald später auf, bald war sie sehr intensiv, bald nur gering.

Es ist eine müßige Frage, ob das Salvarsan in der Therapie der Keratitis parenchymatosa den bisherigen Methoden überlegen oder wenigstens gleichwertig sei. Jeder Augenarzt weiß, daß diese Krankheit bald trotz sachgemäßer Behandlung übel ausläuft, bald ohne jedes Eingreifen schließlich nach monatelangem Bestehen ein gutes Ende nimmt. Bei kaum einer anderen Affektion ist so große Vorsicht in der Beurteilung unserer therapeutischen Erfolge geboten wie bei der Keratitis parenchymatosa. Diesen Standpunkt dürfen wir nicht verlassen, wenn wir uns über den Wert des Salvarsans bei der tiefen Hornhautentzündung nicht trügerischen Illusionen hingeben wollen. Dazu kommt, daß nur wenige Autoren Angaben darüber machen, wie lange die Krankheit schon bestand, als Salvarsan gegeben wurde, und ob die Wirkung dieses Mittels durch vorhergehende Darreichung von Hg oder Jod unterstützt wurde.

Einen sehr günstigen Einfluß hat das Mittel auf die ziliare Injektion und Lichtscheu der an Keratitis parenchymatosa erkrankten Augen; die Reizung verschwindet schon nach wenigen Tagen dauernd (**Hesse** und **Dimmer**, **Ivanyi**, **Igersheimer**, **Kramer**, **Lindenmeyer**); nur in **Freunds** und **Bests** Fällen kehrte der Reizzustand zurück. Eine gleichzeitige Besserung des Hornhautprozesses war aber mit diesem Nachlassen der Reizung nicht verbunden; entweder blieb sie aus oder setzte viel später ein. **Wibo** betont den günstigen Einfluß auf die Gefäßneubildung und die trotz der reichlichen Anwendung der Mydriatica engere Pupille. Mitunter zeigt sich 12–24 Stunden nach der Injektion vermehrte Rötung und Lichtscheu an dem erkrankten Auge, eine Erfahrung, die **Seidel** machte. Nach 24 Stunden sind diese Erscheinungen, die als Herdreaktion aufzufassen sind, wieder verschwunden. Anhangsweise sei hier erwähnt, daß **Yudelevitch** Verschwinden der Lichtscheu bei einem Leprakranken vermerkt. Erfolgreiche Behandlung der Keratitis parenchymatosa e lue congenita. (Rückgang der Trübung und damit fortschreitende Besserung der Sehschärfe) berichten J. und Z. v. Bokay und Vermes, Denig, Fehr, Duhot, Fraenkel und Grouven, Fildes, Gennerich, v. Gross, Grouven, Hesse und Dimmer, Joseph und Siebert, Ivanyi, Jadassohn, Justus, Kopp, Ledermann, de Lapersonne und Léri, Marcus, Meirowsky, Naegeli, Riecke, Seidel, Wolters, Wechselmann und Seligsohn, Weekers und Zieler (etwa 45 Fälle).

In Zielers und Weekers Fällen wurde die Besserung erzielt an Augen, die schon jahrelang krank waren. Ich ließ von Michaelis einen Fall wenige Tage nach dem Ausbruch der Krankheit spritzen; die Trübung ging nicht weiter, blieb vollkommen gefäßlos und hellte sich, allerdings sehr langsam, so vorzüglich auf, daß volle Sehkraft erzielt wurde. Auch Gilbert und Schanz beobachteten einmal Stillstand einer beginnenden Keratitis parenchymatosa. Das Kupieren der Entzündung im Anfangsstadium gelang Seidel. Nur vorübergehende Besserung vermerkt Freund, und „geringen" oder „mäßigen" Einfluß notieren Fehr, Flemming, Heuss, Stuelp, Sieskind und Werther. Waelschs Mißerfolg bei einer abgelaufenen Keratitis parenchymatosa mit Sekundärglaukom ist ebensowenig verwunderlich wie der Seidels bei abgelaufener Keratitis parenchymatosa. Keinen oder wenigstens keinen „merklichen", „deutlichen" oder „sichtbaren" Erfolg sahen Benda, Elschnig, Favento, Finger, Hammer, v. Hippel und Igersheimer, Heine, Krückmann, Lindenmeyer, Löhlein, de Lapersonne und Léri, Märtens, Manzutta, Neisser und Kutznitzky, Nacht, Possek, Riecke, Schanz und Werther, Schnaudigel, Sandmann, Uhthoff, Welander, Wechselmann und Seligsohn, Wessely (zusammen etwa 75 Fälle). Diese Mißerfolge waren häufig selbst durch wiederholte Injektionen nicht zu verhüten. Wie das Mittel mitunter auf die schnellere Rückbildung der Trübung ohne Einfluß war, so konnte es bisweilen auch die Progression beginnender Entzündungen nicht aufhalten (z. B. Schanz und Werther und Wessely). Auch den Ausbruch der Keratitis auf dem bisher gesunden Auge vermochte es nicht immer zu verhindern (Bloch, Best, Gilbert, v. Gross, Löhlein, Possek, Seidel, Seligsohn). Seidel und ich sahen dagegen, wenigstens bis jetzt, in frisch gespritzten Fällen, das gesunde Auge frei bleiben. In dem Falle Jadassohns folgte anfänglicher Besserung eine neuerliche Verschlechterung, die erst einer zweiten Salvarsaninjektion wich. Man erlebt also, wie die bisherigen Beobachtungen ergeben, bei der Behandlung der Keratitis parenchymatosa e lue congenita vom Salvarsan nicht die verblüffenden Heilerfolge wie bei den frischen Manifestationen der erworbenen Syphilis. Die Krankheit verläuft nach Anwendung von Salvarsan im allgemeinen nicht anders, als wir es bei den bisher geübten Behandlungsarten zu sehen gewöhnt waren.

Ungleich günstiger sind die bei der Behandlung der luetischen Iritis erzielten Erfolge, worauf schon Ehrlich aufmerksam gemacht hatte. Zumal die intravenöse Injektion feiert bei der Entzündung der so gefäßreichen Iris große Triumphe. Starke lokale Reaktion nach der Injektion wird nur von Gibbard und Harrison vermerkt. Syphilitische Iritis, zum Teil mit Knötchenbildung (Iritis papulosa, condylomatosa, gummosa) und Iridocyclitis, wurde meist verblüffend rasch gebessert oder dauernd geheilt (Axenfeld, Bettmann, Bayet, Frühauf, v. Gross, Glück, Gilbert, Gennerich, Géronne, Gibbard und Harrison, Goldenberg und Kaliski, Hesse, Hammer und Kramer, Hessberg, Heuck und Jaffé, Goldenberg und Kaliski, Jadassohn und Siegrist, Igersheimer, Kren, de Lapersonne und Léri, Manzutta, Mc Donagh, Märtens, Malinowski, Nacht, Polland und Knaur, Ritter, Riecke, Rusch, Seidel, Racine, Sieskind, Schanz, Schnaudigel, Scholtz, Salzberger und Beck, Stümpke, Seligsohn, Taege, Terlinck, Weintraud, Werther, Wechselmann und Seligsohn, Weekers, v. Zeissl). Die Rötung und Lichtscheu nehmen oft schon wenige Stunden nach der Injektion ab, und die Krankheitsdauer wird auf wenige Tage beschränkt. So sah ich eine Iritis, die am vierten Tage nach der Einspritzung geheilt war; einige Jahre zuvor war dasselbe Auge erkrankt, und die Iritis brauchte trotz Schmierkur und entsprechender lokaler Behandlung Monate zur Abheilung. Allerdings ließ das Rezidiv nach Salvarsanbehandlung nur ein halbes Jahr auf sich warten, verschwand aber wieder nach intravenöser Anwendung von Salvarsan binnen wenigen Tagen.

Irispapeln schmelzen schnell ein (Heuck und Jaffé, Igersheimer, Kren), nachdem sie ev. zunächst im Anschluß an die Injektion sich noch vergrößert hatten (Hesse). Einmal wurde das Aufschießen neuer Papeln beobachtet (Igersheimer). Unter den durch Salvarsan schnell geheilten Iritiden sind manche, auf die Hg und Jod keinen Einfluß ausgeübt hatten. Häufig rezidivieren die so schnell geheilten Iritiden binnen kurzer Zeit (15 Fälle von: Axenfeld, Freund, Hesse, de Lapersonne und Léri, Langenhan, Märtens, Sandmann, Taege, Stümpke, Terlinck, eigene Beobachtung). Immerhin kann man nicht, wie Scholtz tut, behaupten, daß die mit Salvarsan behandelten Iritiden eine besondere Neigung zu Rückfällen zeigen. Ich fand im Gegensatz zu Stümpke, daß das Rezidiv dem Salvarsan eben so schnell weicht wie die erste Attacke. Elschnig sah nach anfänglicher Verschlechterung einen normalen Verlauf einsetzen, aber schon nach sechs Tagen erkrankte auch das andere, bis dahin gesunde Auge, eine Tatsache, die auch Benda verzeichnet. Versager erlebten Hesse, Heine, Jadassohn und Siegrist, Igersheimer, Langenhan, Nacht und Seidel. Benda fand, daß Salvarsan nicht mehr leistet als Jod und Hg. Ein Teil dieser Fälle ließ nach Lage der Dinge von vornherein keinen Erfolg erwarten, und in einem andern Teil war die luetische Natur der Iritis nicht sicher.

Kerato-Iritis e lue congenita wurde nicht beeinflußt (Finger) oder besserte sich nach mehrmaligem Aufflackern langsam (Treupel).

Gleichzeitige Erkrankung anderer Teile des Augapfels (Cornea, Sclera, Corpus ciliare, Chorioidea, Retina, N. opticus), beeinträchtigte die Wirkung des Mittels auf die Iritis nicht, wie u. a. die Fälle von Schanz beweisen.

In der Behandlung der sympathischen Ophthalmie machte die Salvarsantherapie mehrfach Fiasko (Fleischer und Flemming), nur Jadassohn und Siegrist melden in einem Falle einen allerdings glänzenden Erfolg.

Heilung von Chorioiditis specifica vermerken Benda, Fordyce, Gennerich, Igersheimer, v. Gross, Heuck und Jaffé, Mc Donagh. Besserung sahen Dobrovits („abgelaufene" Chorioretinitis), Goldenberg und Kaliski, Hesse, Igersheimer, Stuelp, Weintraud, Wibo; in den Fällen von Bloch und Gilbert blieb der Erfolg zweifelhaft. Keinen Einfluß auf den Krankheitsprozeß notieren Anscherlick, Finger, Fürth, Falta (Hg und Jod wirkten auf ein Auge günstig), Igersheimer (alte Keratitis parenchymatosa mit Chorioretinitis und Sekundärglaukom), Seidel (abgelaufene Chorioiditis disseminata), Waelsch, während Märtens einen geradezu schlechten Einfluß mitteilt: nach der Injektion schossen neue Herde auf. Eine analoge Beobachtung liegt von Tobias vor, der mit Recht die frischen Herde als syphilitischen und nicht als toxischen Ursprungs auffaßt. Auch Finger sah drei Monate nach der Injektion eine peripherische Chorioiditis mit zentraler Glaskörpertrübung. Die Aufhellung von Glaskörpertrübungen erwähnen Nacht, Weintraud und Géronne, in dessen Fall sie, durch Blutungen bedingt, trotz Hg dauernd wiedergekehrt waren.

Ueber die Reaktion von auf die Retina beschränkten syphilitischen Erkrankungen liegen nur wenige Mitteilungen vor: Anscherlick sah vollkommenes Verschwinden eines Gumma retinae, Hirsch Besserung bei Wanderkrankung der Netzhautgefäße. Ich sah eine zentrale Retinitis, die ganz unbeeinflußt blieb. Merkwürdig sind die Beobachtungen von Pollnow, Meissner, Brückner und Galezowski, die mehr oder weniger lange Zeit nach der Injektion Netzhautblutungen fanden. Ob es sich hier um toxische Wirkungen handelt, lassen die Beobachter unentschieden, doch dürfte es nicht sehr wahrscheinlich sein. Brückner ist häufig eine Verbreiterung der Netzhautvenen nach der Injektion aufgefallen.

Bei Retinitis pigmentosa versagte Salvarsan (Benda), was weiter nicht auffallend ist.

Sicher erfolgreich war die Salvarsantherapie in der Behandlung der Neuritis optica und Stauungspapille in 39 Fällen (Brölemann, Flemming, Brasch, Frenkel-Heiden, Friedländer, Galewsky, Goldenberg und Kaliski, Loeb, Murri, Mc Donagh, Michaelis, Neuhaus, Neisser, Riecke, Sieskind, Schnaudigel, Terlinck, Wechselmann, Wechselmann und Seligsohn (s. Stuelp), Werther. Die Besserungen des Zustandes, die bisweilen nur gewisse Funktionen betrafen, ohne daß der objektive Befund sich verändert hatte, setzten oft sehr rapide ein (Bayet, Bettmann, v. Bokay und Vermes, Fordyce, Denig, Favento, Géronne, Heine, Milian, Manzutta, H. Oppenheim, Post, Schanz, Seidel, Stuelp, Terlinck, Treupel, Wicherkiewicz, Wechselmann und Seligsohn). Nach anfänglicher Besserung rezidivierte die Sehnervenentzündung in den Fällen von Jordan, de Lapersonne und Léri, Manzutta, Stuelp, Sandmann. Zweifelhaft war das Resultat bei Fordyce, negativ bei Favento, Forbat, Gennerich, Kopp. Von Verschlechterung bzw. Ausgang der Neuritis optica und Atrophia nervi optici sprechen Forbat, Plehn, Petersen, Sandmann.

Auf eine heilende Wirkung des Salvarsans bei Atrophie des Sehnerven konnte man von vornherein nicht rechnen, denn den Ersatz zugrunde gegangener Nervensubstanz konnte man vom Salvarsan ebensowenig wie vom Hg von Jod oder einem anderen Mittel verlangen. Es war daher nur natürlich, daß man auf diesem Gebiete dem neuen Mittel keine Hymnen singen konnte, und füglich sollten diese Fälle aus den Statistiken ausscheiden, weil sie geeignet sind, das Bild zu verschleiern, das man von der Wirksamkeit des Salvarsans gewinnen will. Nur wenige Autoren sagen dem Salvarsan nach, daß es die Atrophia nervi optici verschlechtere (Clausen, Hess), aber auch nur wenige berichten, daß das Salvarsan die Erholung bereits der Atrophie verfallenen Nervenfasern dauernd oder auch nur vorübergehend begünstigt habe (Elschnig, Deutschmann, Frühauf, Hirsch, Wicherkiewicz). Benda sah einmal das Gesichtsfeld sich erweitern, ein anderes Mal blieb der Prozeß stehen. Die Mehrzahl der Autoren ist einig in der Meinung, daß das

Mittel den Zustand nicht beeinflußt (Benda, Elschnig, Flemming, Gorbunof, Glück, Gibbard und Harrison, Hammer, Heuck und Jaffé, Marcus, Märtens, Neuhaus, Nichols und Fordyce, Nacht, Riecke, Sandmann, Schanz, Seligsohn, Treupel, Waelsch, Willige, Wechselmann und Seligsohn.) Diese mehr denn 50 Beobachtungen lehren auch, daß das Salvarsan eine bestehende Atrophie nicht verschlechtert, diese also die Injektion nicht kontraindiziert.

Erfahrungen über die Wirkung von Salvarsan bei Augenmuskellähmungen liegen in großer Anzahl vor; leider geben viele Autoren nicht an, welche Muskeln gelähmt waren, und sprechen nur von Diplopie oder von Augenmuskelparesen im allgemeinen. Völlige oder teilweise Erfolge sahen bei Ptosis: Alt, Kůkár-Durlen, Meidner, Meirowsky, Treupel und Levi (cfr. auch Frenkel-Heiden, Torday); die Lähmung einzelner Aeste des N. III. besserte sich bzw. ging ganz zurück in den Fällen von v. Gross, Nacht (geringe Besserung), Plaut (Heilung einer doppelseitigen Internuslähmung) und Treupel (Ptosis, Parese des M. rectus exterior und interior), Treupel und Levi, Wibo, sie blieb unverändert bei Neuhaus. Erfolge bei Ophthalmoplegia externa werden nicht berichtet. Dagegen sah Forbat einen Mißerfolg. Schlechtweg von geheilten Okulomotoriuslähmungen sprechen Pierre Marie, Léri und Barri, sowie Wibo (cit. nach P. Marie), von nicht geheilten Schreiber. In Meidners Fall besserte sich eine alte Ophthalmoplegia duplex interna totalis et externa incompleta. Meirowsky sah eine totale Lähmung des N. III. langsam sich bessern; Milian freilich versagte das Mittel in zwei und Nacht in einem solchen Fall. Akkommodationsparesen: Heilung (Zaubitzer, v. Zeissl), Besserung (Nacht), Versager (Nacht). Eine schon nach zwei Tagen verschwundene Ophthalmoplegia rezidivierte in Hessbergs Fall, zugleich erschien eine doppelseitige Papillitis.

Von geheilten oder gebesserten Abducensparesen sprechen v. Gross, Hoffmann (mit Protrusio bulbi), Joseph und Siebert, Marcus, Meirowsky, Torday (definitive Heilung erst durch Hg), Wechselmann; Versager sahen Neuhaus, Nichols und Fordyce, Elschnig, Neuhaus (einmal zugleich mit Ptosis, das andere Mal mit Ptosis desselben und Internusparese des anderen Auges), Ortmann, Schreiber, Seidel (einer der beiden Fälle durch Ophthalmoplegia interna kompliziert).

Von einer geheilten Trochlearisparese spricht Schnaudigel, von einer refraktären Nacht.

Von Augenmuskellähmungen im allgemeinen berichten Heilerfolge bzw. Besserungen Dörr, Duhot, Flemming (nur vorübergehend), Frenkel-Heiden (Treupel), Galewsky, Gennerich, Haller, de Lapersonne und Léri, Neisser, Radziejewsky, Schlesinger, Stern, Treupel, während Mißerfolge notiert werden von Benda, Bernard (Heilung durch Hg), Frenkel-Heiden (Treupel), Hammer, Märtens (nicht merklich beinflußt), Sandmann, Seligsohn, Treupel (selbst durch zwei Injektionen unbeeinflußt), Wechselmann und Seligsohn. Vorzügliches leistete Salvarsan bei einer konjugierten Blicklähmung (Gilbert). Marcus und Mattauschek sahen je eine Okulomotoriuslähmung, die anfangs prompt auf Salvarsan zurückging, nach einigen Wochen wiederkehrte, nun aber der Salvarsanbehandlung trotzte. Die von Ormsby veröffentlichte Parese des N. III. wurde durch die erste Injektion verschlechtert, aber durch eine zweite gebessert.

Sehr widersprechend sind die Angaben über die Einwirkung von Salvarsan auf die Pupillenstarre und Anisokorie. Völlige oder teilweise Rückkehr der erloschenen Reaktion bzw. Verschwinden des Argyll-Robertsonschen Phänomens fanden Alt, Abelsdorff¹), Bettmann, Fleckseder, Goldenberg und Kaliski, Hügel und Ruete, Heuck und Jaffé, Hirsch, Joseph und Siebert (vorübergehend), Kůkár-Durlen, de Lapersonne und Léri, Marinesco, Marcus, Murri, Mc Donagh, Nacht, Neuhaus, H. Oppenheim, Peritz (vorübergehend), Ravasini, Roscher, Salmon, Schiele, Scholtz, Salzberger und Beck, Seligsohn, Sicard, Schmidt, Treupel und Levi (vorübergehend), Taege, Weber, Wechselmann. Diesen mehr als 50 Erfolgen stehen mindestens 70 Mißerfolge gegenüber (Chrzelitzer, Engman, Mook und Marchildon, Flemming, Frenkel-Heiden, Gibbard und Harrison, Joseph und Siebert, Marcus, Meidner, Neuhaus, Nichols und Fordyce, Riecke, Schnaudigel, Treupel und Levi, Wechselmann und Seligsohn). Außerdem gibt die Bemerkung Flemmings zu denken, daß die Pupillenstörungen auffallend oft erst nach der Injektion manifest wurden.

Neben der Pupillenstarre bestehende Anisokorie besserte sich bei den Kranken von Hügel und Ruete, Marcus, Murri, Peritz (vorübergehend), Taege. Isoliert aufgetretene Anisokorie sahen Bettmann, Marcus und v. Zeissl heilen (drei Fälle), während Nacht und Neuhaus sechs Versager beobachteten. Fischer fand die Anisokorie bei seinem Patienten erst nach der Injektion.

Die Heilung einer zentralen Amaurose berichten Engman, Mook und Marchildon, die einer Supraorbitalneuralgie Schmidt.

Beweisen schon die Rezidive von erst durch Salvarsan geheilten Augenkrankheiten, daß Ehrlichs Idee von der Sterilisatio magna einstweilen noch ein pium desiderium ist, so tun dies noch mehr die Neurorezidive. Man hat sie anfangs ängstlich für den Ausdruck einer Giftwirkung des Salvarsans gehalten, aber jetzt neigen die meisten Autoren mit Recht der Ansicht zu, daß die Neurorezidive, die häufig von anderen syphilitischen Krankheitszeichen begleitet sind, Manifestationen der Lues sind. Neurorezidive waren schon nach Hg- und Jodkuren nicht gar so selten; in der Frühperiode der Lues sah Ferd. Becker unter 200 Syphilitikern 6 % Neuritis optica, und Fehr fand unter Wechselmanns Material 2 % Neuritis optica (auch retrobulbäre) bzw. Stauungspapillen im frischen Eruptions- und Sekundärstadium der Lues, ohne daß subjektive Störungen bestanden. Freilich werden die Nervensymptome seit der Einführung der Salvarsantherapie in der Frühperiode der Lues häufiger und schneller beobachtet als früher. Wechselmann sagt, der Verlauf der Syphilis weise in dieser Hinsicht ein viel akuteres Gepräge auf; er hält es für sehr wahrscheinlich, daß Salvarsan eine latente Neuritis specifica deutlich in die Erscheinung treten läßt.¹) Die luetische Natur der sogenannten Neurorezidive beweist am besten ihre meist prompte Reaktion auf erneute Anwendung von Salvarsan.

Neurorezidive im Gebiete der Augennerven bald ein-, bald doppelseitig beobachteten:

a) 35 Fälle²) von Neuritis optica: Antonelli, Courtois-Suffit und Lévy-Bing (mit Iritis), Arning, Blaschko (zwei Fälle, einer mit orbitalem Exsudat, der andere ging in Atrophie aus), Finger (drei Fälle, einmal mit Paresis N. III), Favento (ein Fall von Neuroretinitis mit peripherischer Chorioiditis), Géronne und Gutmann (zwei Fälle, einmal nach der zweiten Injektion auftretend, nach der dritten zurückgehend, nach der vierten Neuroretinitis; der zweite Fall heilte auf die zweite Spritze), Goldenberg und Kaliski (ein Fall, 3½ Monate nach Heilung einer Iritis), Hesse und Dimmer (drei Wochen nach prompter Heilung einer Iridocyclitis: Neurochorioretinitis), Heuser, Hessberg (Papillitis cfr. oben), Hoffmann (vgl. auch Heuck und Jaffé), Held, Igersheimer (zwei Fälle von Papillitis), Kowalewski, de Lapersonne und Léri (nach zwei Injektionen jedesmal Rezidiv), Loeb, Müller (mit Parese des N. III et VII), M. Oppenheim, Pick, Rusch (auf einem Auge, das eine Iritis überstanden hatte), Rissom (zwei Fälle), Rille (zwei Fälle, in dem einen außerdem Paresis N. IV und Anisokorie), Schanz und Werther (durch zweite Injektion geheilt), Schanz (zwei Fälle), Schreiber, Spitzer, Schmidt (mit Abducensparese), Treupel und Levi, v. Zumbusch. Der zweite Fall, den Hammer mitteilt, ist unsicher, weil zu gleicher Zeit eine Eiterung der Keilbeinhöhle bestand. P. Schuster überließ mir freundlichst die Mitteilung eines Falles, in dem vier Monate nach einer zweiten Injektion eine Neuritis optica festgestellt wurde, ohne daß die Funktion des Auges auch nur im geringsten gelitten hätte.

b) Abducensparese in fünf Fällen (Finger, Gibbard und Harrison, Hammer, Stern, Schmidt).

c) Okulomotoriusparesen: Delbanco, Finger (cfr. oben), Géronne (Heilung durch die zweite Injektion), Hessberg (cfr. oben), Müller (cfr. oben), Scholtz, Stern (Parese eines M. rectus).

d) Drei Trochlearisparesen: Rille (cfr. oben), Stern (mit Schwäche des N. abducens), Wechselmann. Diesen Beobachtungen füge ich eine vierte hinzu, die ich mit L. Michaelis machte, der mir seine Notizen freundlichst überließ. Am 4. November 1910 intravenöse Injektion von 0,5 g, am 4. und 11. Dezember je 0,3. Im Februar 1912 Trochlearisparese. Nochmals 0,3 g intravenös. Am 20. Februar ist die Diplopie verschwunden.

In 23 Fällen, in denen die Lues an anderen Körperstellen sich manifestiert, das Auge aber bisher gesund gelassen hatte, zeigte eine wenige Wochen nach der Einspritzung von Salvarsan ausbrechende Iritis, daß im Körper noch Spirochäten vorhanden waren (Brocq und Le Blaye, Cohn, Davids, Fischer, Galezowski, Hudélo und Thibaut, Loaëc, Pollnow, Rusch, Riehl, Scholtz, Sieskind, Sidler, Schuster, Werther, Wechselmann, Weiler und Frühwald). Beobachtungen über ein zweimaliges Rezidiv stammen von Davids und Pollnow.

---

[1] Nach freundlicher mündlicher Angabe nur vorübergehend.

[1] Man darf allerdings nicht vergessen, daß man, durch die Erfahrungen nach Atoxylbehandlung gewitzigt, die mit Salvarsan gespritzten Karnken häufiger und genauer revidiert als es bei den früheren Arten der Behandlung geschah. So mag manches Neurorezidiv zur Kenntnis des Arztes gelangen, das ihm früher um so eher entgangen wäre, als nicht alle Neurorezidive klinische Erscheinungen zu machen brauchen. Ob die Neurorezidive bei extragenitalem Sitze des Primäraffektes, besonders beim sogenannten Chancre céphalique, besonders häufig auftreten, muß weitere Beobachtung erst noch sicherstellen. Beachtung verdient der Hinweis Ehrlichs, daß die Neurorezidive meist die Hirnnerven treffen, die durch enge Knochenkanäle verlaufen, an die also das Heilmittel schwerer gelangen kann, sodaß eingekapselte Spirochätenherde leicht seiner Einwirkung entgehen können.

[2] Die Abweichungen von den Zahlen, die Benario vor einiger Zeit veröffentlichte, erklären sich zum Teil auch daraus, daß Benario sich auf nicht veröffentlichte Fälle bezieht.

Daß das luetische Rezidiv nach Salvarsaninjektion auch in Form einer Scleritis auftreten kann, zeigt die Mitteilung von Dupuy-Dutemps.

Hessberg publiziert einen Fall, in dem einige Tage nach der Einspritzung ein Glaukomanfall auftrat, der unter lokaler Behandlung wieder verschwand. Er ist nicht als Nebenwirkung des Salvarsans aufzufassen, sondern der Ausdruck hochgradiger Gefäßveränderungen, die sich auch in frühzeitiger Arteriosklerose offenbarte. Auf einen Buphthalmus blieb Salvarsan ohne Einfluß (Waelsch).

Ein Supraorbitalgeschwür erschien in einem Falle Gennerichs drei Wochen nach der Injektion.

Ueberblicken wir nun nochmals kurz das Resultat, das die Salvarsanbehandlung in den etwa 700 Fällen luetischer Augenerkrankungen hatte, die in dieser Arbeit zusammengestellt sind. Eine nur dem Salvarsan zur Last fallende Erblindung ist bisher von keiner Seite einwandfrei sichergestellt worden. Das Mittel wirkt günstig bei primären und tertiären Lid- und Bindehautaffektionen, nur den Schrumpfungsprozeß bei Pemphigus kann es nicht aufhalten. Bei Dacryocystitis specifica, Scleritis, Gumma corneae, luetischen Erkrankungen der Orbitalknochen hat Salvarsan, wenigstens in der kleinen bisher beobachteten Zahl von Fällen, gute Dienste getan.

Die Keratitis parenchymatosa e lue acquisita reagiert fast stets prompt auf Salvarsan. In der Behandlung der auf dem Boden kongenitaler Syphilis sich entwickelnden Keratitis parenchymatosa sind die Mißerfolge häufiger als die Erfolge. Immerhin vermag das Medikament den Verlauf frisch behandelter Fälle abzukürzen; der Schutz des gesunden Auges bei einseitiger Erkrankung gelingt nur selten.

Iritiden, zumal frühzeitig behandelte, reagieren fast immer und sehr schnell; freilich ist der Erfolg oft nur von kurzer Dauer, und Rezidive treten häufig auf.

Für die Behandlung der sympathischen Augenentzündung scheint Salvarsan, soweit aus der kleinen, bisher beobachteten Zahl von Fällen hervorgeht, kein geeignetes Mittel zu sein.

Erkrankungen der Aderhaut und Netzhaut werden häufig günstig beeinflußt, aber mitunter sieht man gerade nach der Injektion frische Veränderungen.

In der Therapie der Entzündung des Sehnerven bzw. der Stauungspapille überwiegen die günstigen Ergebnisse der Salvarsantherapie. Für die Atrophie des Sehnerven haben wir vom Salvarsan nichts zu hoffen.

Lähmungen der Augenmuskeln werden bald günstig beeinflußt, doch sind die Versager ebenso häufig, und Pupillenstarre und Anisokorie bleiben in der Mehrzahl der Fälle unverändert.

Die Neurorezidive sind ein Beweis dafür, daß die ideale Forderung einer Sterilisatio magna bis jetzt vom Salvarsan nicht erfüllt worden ist. Es wird noch geraume Zeit dauern, bis darüber Klarheit herrschen wird, ob die Neurorezidive in der Tat nach Anwendung des Salvarsans häufiger sind als bisher. Meistens sind sie prognostisch nicht ungünstig und weiterer Anwendung des Mittels zugänglich.

Ist das Salvarsan auch nicht das Heilmittel der Syphilis, so hat es doch, zumal in der von vielen Seiten empfohlenen Verbindung mit Hg- und Jodkuren auch in der Behandlung syphilitischer Augenerkrankungen nach den bisherigen Erfahrungen vielfach Gutes geleistet und Beachtung zu verlangen. Vor allem ist die Salvarsanbehandlung anzuwenden in den Fällen, die auf Hg und Jod nicht reagieren, und da, wo alles auf eine möglichst schnelle Wirkung der antisyphilitischen Therapie ankommt.[1])

Zur Tuberkulose-Prophylaxe.

Von Dr. **Otto Moszeik** in Weimar.

Trotz gewisser Wandlungen, welche die Lehre vom Zustandekommen der Infektion bei der Tuberkulose innerhalb der letzten Jahre durchgemacht hat, ist die alte Anschauung, daß wir im Sputum der Schwindsüchtigen die Hauptansteckungsquelle erblicken müssen, mit Recht unerschüttert geblieben. Es ist daher vollkommen logisch, wenn im Kampfe gegen die Volkskrankheit die Bestrebungen in erster Linie fortdauernd darauf gerichtet sind, den Auswurf der Lungenkranken möglichst schnell unschädlich zu machen. Die zu diesem Behufe ergriffenen Maßnahmen kommen naturgemäß alle darauf hinaus, den von den Patienten ausgespieenen Schleim aufzufangen und rationell zu beseitigen. Gewisse Unterschiede ergeben sich dabei aus der Oertlichkeit, an der sich der Hustende befindet, ob in seiner Wohnung, im Krankenhause oder an öffentlichen Orten, wie etwa auf der Straße, im Eisenbahnwagen u. dgl.

In der Wohnung der Tuberkulösen beherrscht der auf dem Boden stehende Spucknapf noch immer das Feld. Die herkömmliche unzweckmäßige Füllung mit Sand ist heute meist aufgegeben und gewöhnlich durch Wasser oder eine desinfizierende Flüssigkeit ersetzt. Ein Gewinn ist durch diese Aenderung nicht erzielt worden, im Gegenteil, kaum etwas bietet einen so widerwärtigen Anblick dar als eine Schale, in der eine größere Anzahl eitriger Sputa schwimmt,[1]) Haustiere wie Hund und Katze, bei ärmeren Leuten auch Hühner, können daran gelangen und sich infizieren, und außerdem läßt sich ein Verschütten des Inhalts der Näpfe nicht vermeiden, was deren Zweck illusorisch macht. Tut man in die Spucknäpfe Sägespäne, in der Absicht, diese später zu verbrennen, so ist man gezwungen, sie anzufeuchten, um das Eintrocknen des Sputum zu verhindern und Ungeziefer, hauptsächlich Flöhe, von einer Niederlassung in ihnen abzuhalten. Nasse Sägespäne brennen aber äußerst schwer, und die einzelnen Schleimballen markieren sich auf ihnen fast ebenso unangenehm wie auf Wasser, auch bleiben sie der Stubenfliege zugänglich, welche bei der Uebertragung von Keimen ja eine bedeutende Rolle spielt. Die Zerbrechlichkeit der gläsernen oder tönernen Schalen, das Rosten der eisernen, die Schwierigkeit, ihnen einen Platz anzuweisen, an dem sie einerseits nicht auffallen und im Wege stehen, anderseits für den Leidenden ohne Mühe zu erreichen sind, macht sie erklärlicherweise zu den best gehaßten Möbelstücken im Hause. Noch in anderer Hinsicht erfüllen die an der Erde stehenden Näpfe ihre Bestimmung nur unvollkommen; denn so gut alte Huster durch ihre lange Uebung auch das Expektorieren gelernt haben, sie spucken doch oft auf den Rand der Schalen oder ganz daneben und gewähren so dem Auswurf die Möglichkeit einzutrocknen, was doch gerade verhindert werden soll. Man hat infolgedessen Gestelle konstruiert, die etwa in der Höhe von drei Fuß ein Fach besitzen, in dem ein Gefäß zur Aufnahme des Sputum angebracht ist. Die Einrichtung hat den Fehler, daß sie nicht billig ist und im Zimmer ungebührlich viel Raum in Anspruch nimmt. Frei von diesen Uebelständen ist der Predöhlsche Napf aus emailliertem Eisenblech, den man an die Wand hängt, dagegen haftet auch ihm außer anderen der größte Nachteil, welcher mit dem Gebrauch aller Spucknäpfe verknüpft ist, an, und das ist die unerläßliche tägliche Reinigung. Diese ist eine vielfach geradezu ekelerregende Arbeit, und es ist daher kein Wunder, wenn sich die Dienstboten häufig dagegen sperren, sie zu verrichten. Die Kosten, welche die Reinigung der Gefäße verursacht, sind nicht gerade bedeutend, aber schließlich ebensowenig zu vernachlässigen, wie die der Anschaffung der letzteren. Erwähnung tun möchte ich noch der Spucknäpfe aus Pappe, die einer Reinigung nicht bedürfen, sondern verbrannt werden; sie haben sich aber aus verschiedenen Ursachen keinen Eingang beim Publikum verschaffen können, hauptsächlich, weil sie ihrer großen Leichtigkeit wegen außerordentlich leicht umkippen oder heruntergeworfen werden. Die Spucknäpfe sind, praktisch genommen, nicht transportabel, sondern an dem ihnen einmal angewiesenen Ort fixiert, sodaß man, um sie zu benutzen, genötigt ist, sich zu ihnen hinzubegeben, ein Umstand, der ihre Verwendung eben nur innerhalb des Hauses gestattet.

In den Krankenhäusern — diesen Begriff im weitesten Sinne genommen — sind durchweg noch die alten Speigläser im Gebrauch. Um sie widerstandsfähig gegen Bruch zu machen, fertigt man sie aus sehr starkem Glase oder Porzellan an, aber sie werden dadurch schwer und unhandlich, selbst wenn sie, was ganz und gar nicht überall der Fall ist, einen Henkel besitzen. Dadurch daß sie stets zum Teil mit Wasser gefüllt sind, vergrößern sich diese Uebelstände noch, und Schwerkranke haben denn auch oft große Mühe, die neben ihnen auf dem Nachtische stehenden Gefäße zu erfassen und ihren Auswurf in diese zu entleeren, sie speien gewöhnlich auf das Glas statt in das Wasser, was schnelles Eintrocknen des Schleims zur Folge hat, und verschütten außerdem den Inhalt der Gläser leicht. Becher aus Aluminium sind unzerbrechlich und dabei nicht so schwer wie solche aus Emaille, die den gleichen Vorteil besitzen, dafür sind sie teuer. Gleich den Spucknäpfen müssen die Speigläser häufig gründlich gereinigt werden, was in Spitälern zwar einfacher durchzusetzen ist als in Privathäusern, jedoch immer, selbst bei Verwendung eigens dazu konstruierter Apparate, ein recht unappetitliches Verfahren bleibt. Von der Infektionsmöglichkeit beim Zerbrechen der Gläser während des Reinigens durch direkte Inokulation wollen wir hier der Seltenheit solcher Fälle wegen absehen.

Zu Hause und im Hospital liegen die Verhältnisse für den Lungenkranken immer noch einigermaßen günstig, sehr unbequem dagegen gestalten sie sich für ihn, wenn er unterwegs ist. Vor dem Verschlucken seines Auswurfs ist er vom Arzte wegen der gefährlichen Folgen eindringlich gewarnt worden, in das Taschentuch soll er nicht spucken, und das Ausspeien an öffentlichen Orten, in der Tram, in Wartesälen, auf der Promenade u. s. f. ist ihm untersagt, mitunter sogar bei Androhung einer Strafe. Es bleibt ihm danach nichts übrig, als ein Taschenfläschchen zur Aufnahme seines Sputum bei sich zu führen, sowie er das Haus verläßt. — Die verschiedenen Muster dieser Fläschchen sind allgemein bekannt, sie weichen ihrer Form nach wenig voneinander ab. Am gebräuchlichsten dürften das Dettweilersche und das Liebesche in ihren vielfachen Variationen sein. Sie sind aus dickem blauen Glas gemacht und wegen ihrer Größe und Schwere höchst unangenehm in der Tasche zu tragen, dabei zerbrechen sie trotzdem, wenn man sie auf das Pflaster fallen läßt. Die auffallende Farbe dient vermutlich zur Unsichtbarmachung des Inhalts, dafür sticht sie aber von der Hautfarbe der Hand außerordentlich ab, ein Umstand, welcher im Interesse der bemitleidenswerten Kranken durchaus vermieden werden sollte. Und nun versuche man einmal, in ein gewöhnliches Dettweilersches Taschenfläschchen hinein zu spucken! Selbst der allmählich zum Künstler in dieser Beziehung gewordene Phthisiker bringt die Aufgabe kaum fertig, ohne den Rand zu beschmutzen. Während er das erstemal, wenn diese noch sauber ist, den Mund ganz nahe an die Metallfassung bringen kann, muß er später aus einer gewissen Entfernung speien und trifft alsdann natürlich leicht vorbei, die Oeffnung der Flaschen ist eben viel zu klein. Zweckmäßiger in dieser Hinsicht ist das unter dem Namen Mignon bekannte Modell konstruiert; es besteht aus Metall, ist also unzerbrechlich und bietet einen verhältnismäßig großen, seitlich angebrachten Trichter zum Speien dar, allein es ist schwer und erheblich teurer als die schon nicht billigen Dettweilerschen Muster aus Glas. Auch hier haben wir es mit der widerwärtigen Reinigung zu tun, ja sie ist bei den Spuckfläschchen noch besonders wichtig, da diese in den Taschen der Kleider getragen werden, dabei ist sie lange nicht so einfach auszuführen wie bei Schalen oder Speigläsern. Zu alledem kommt, daß, wie die Dinge einmal liegen, der Gebrauch eines Hustenfläschchens dessen Besitzer das Kainszeichen eines mit einer ansteckenden Krankheit Behafteten aufdrückt. So ist es den Tuberkulösen denn kaum übel zu nehmen, wenn sie außerhalb von Anstalten zu Spuckfläschchen nur äußerst ungern ihre Zuflucht nehmen, obwohl Aerzte und Behörden — letztere z. B. durch Gratisverteilung — sich eifrig bemühen, sie zur ständigen Benutzung derselben anzuhalten.

---

[1]) Von dem Abdruck des umfangreichen Literaturverzeichnisses haben wir mit Rücksicht auf unseren Raum und da nur ein beschränkter Teil unserer Leser Interesse dafür haben dürfte, Abstand genommen. Sonderabdrücke dieses Verzeichnisses werden auf Wunsch von uns übersandt. D. Red.

[1]) Aus diesem Grunde stellte man z. B. in einem der größten Hotels Lippspringes keine Näpfe im Speisesaal auf, trotzdem alle Gäste husteten. Diese hatten im Bedarfsfalle in das anstoßende Zimmer zu gehen.

Ganz kurz will ich noch anführen, daß man Schwindsüchtigen empfohlen hat, unterwegs in Lappen oder billige Taschentücher aus Zeug oder Papier zu spucken und diese in besonderen Taschen, welche für den Zweck aus wasserdichtem Material und überdies abknöpfbar hergerichtet sind, unterzubringen, bis die Lappen später zu Hause vernichtet werden können, während man die Taschen herausnimmt und desinfiziert. Die übergroße Umständlichkeit eines solchen Verfahrens liegt so sehr auf der Hand, daß es von vornherein ausgeschlossen erscheint, dieses je allgemein zu machen.

Ist man nach dem Gesagten der Meinung, daß alle Methoden zum Auffangen des Sputum bei Lungenleidenden unzweckmäßig bzw. mangelhaft sind, so wird man meinen Vorschlag, der mit sämtlichen Nachteilen der Spuckschalen, Speigläser und Hustenfläschchen vollkommen aufräumt, mit Freuden begrüßen. Es handelt sich bei meiner Idee — und das ist ihr größter Vorzug — um das denkbar Einfachste, um Düten aus wasserdichtem Papier. Die Muster, welche ich habe anfertigen lassen,[1] sind von mir selbst ausprobiert worden, wobei sich eine bestimmte Sorte nach Größe und Schnitt als die zweckentsprechendste herausgestellt hat, womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß weitere technische Verbesserungen ausgeschlossen wären. Die Düten sind 10 cm lang, 6½ cm breit, die oberen Ränder so zugeschnitten, daß ein Oeffnen nach dem Gefühl allein ohne Schwierigkeit möglich ist. Ein besonders sorgfältiges Kleben des Bodens und die Verwendung eines der Feuchtigkeit Widerstand bietenden Leimes schließt Lecken aus. Die Düten vertragen starken Druck, sodaß man z. B. nach Benutzung auf sie herauftreten kann, ohne daß sie platzen.

Die Spuckdüten haben folgende Vorzüge:

1. Sie schließen das Sputum und damit die Bazillen sicher bis zur Zerstörung von der Außenwelt ab.

2. Die Anwendung ist unübertroffen an Einfachheit. Man nimmt eine Düte aus der Tasche, öffnet sie, speit hinein, faltet sie auf, biegt die oberen Ecken nach hinten um und steckt sie wieder in die Tasche, bis man nach Hause kommt. Jede Düte wird nur einmal gebraucht. Sie bleibt außen vollkommen sauber.

3. Die Benutzung ist — was man nicht unterschätzen darf, — ganz unauffällig, besonders wenn man, wie ich es habe tun lassen, den Düten die ungefähre Farbe der menschlichen Haut gibt.

4. Die Düten haben so gut wie kein Gewicht, können also von jedem, auch von Damen, bequem in der Tasche mitgeführt werden.

5. Daneben spucken ist unmöglich, weil man die neue, saubere Düte unmittelbar an die Lippen legen kann und außerdem die Oeffnung sehr groß ist.

6. Reinigung und Desinfektion kommen in Fortfall; man wirft die Düten nach Gebrauch einfach ins Feuer und vernichtet damit die Bakterien auf die sicherste Weise. Die Brennbarkeit der Düten kann, falls erforderlich, leicht durch einen chemischen Zusatz erhöht werden.

7. Die Düten sind außerordentlich billig. Der Durchschnittsphthisiker expektoriert in 1 Stunde etwa 1 mal, sagen wir 20 mal an einem Tage, wobei zweimaliger Auswurf während der Nacht von acht Stunden in Anschlag gebracht sei. Bei einem Preise von 14,00 M pro 10 000 Düten belaufen sich demnach die Unkosten auf noch nicht 3 Pf. pro Tag, eine Summe, welche keine Rolle spielt, überdies noch herabgedrückt werden wird, sobald man den Artikel in Massen bezieht.

Die Spuckdüten sind zu Hause, im Hospital und unterwegs gleich zweckdienlich, man kann sie aber natürlich für besondere Fälle in verschiedener Form packen lassen. Für die Tasche eignen sich kleine Partien in Streifband zu etwa zehn Stück, für Wohnräume Blocks, wie wir sie vom Skattisch oder vom Abreißkalender her kennen. Für den bettlägerigen Kranken kann man sie so an die Wand hängen, daß dieser selbst nachts imstande ist, eine Düte abzureißen und zu benutzen, ohne Licht zu machen. Zum Sammeln der gebrauchten Düten bis zur Vernichtung dient der Papierkorb oder etwas ähnliches, selbst eine Zigarrenkiste genügt. Für Kassen käme ein Aufdruck in Frage.

Soviel ich mir auch von einer allgemeinen Einführung der Spuckdüten verspreche, so bilde ich mir natürlich nicht ein, daß es selbst bei denkbar weitgehendster Verwendung derselben möglich sein wird, alle ausgehusteten Bazillen abzufangen und damit sonstige erprobte Vorsichtsmaßregeln überflüssig zu machen. Denn die Düten werden immer gelegentlich einmal reißen oder verloren gehen. Vor allem aber wird durch ihren Gebrauch die sogenannte Tröpfcheninfektion wie auch die durch Geräte, Kleider, Küsse u. dgl. garnicht berührt. Allein das schadet alles nichts. Auch bei der strengsten Quarantäne gehen Infektionskeime durch den Kordon, und doch bleibt die Quarantäne ein durchaus wirksames Mittel gegen die Verschleppung von Seuchen. Mit einer geringen Anzahl von pathogenen Bakterien wird der menschliche Organismus eben verhältnismäßig leicht fertig, während er dem Eindringen von großen Mengen häufig sich nicht gewachsen zeigt. Die Erfahrung lehrt, daß selbst an sich unbedeutende hygienische Verbesserungen im gegebenen Falle fast unmittelbar ein Sinken der Sterblichkeit zur Folge haben, und gerade bei der Phthisis lassen die bisher erzielten Erfolge mit Bestimmtheit noch weit größere für die nächste Zukunft erwarten. Wir müssen bei der Tuberkulose zu dem absoluten Verbot dessen, was ich fahrlässiges Ausspucken nennen möchte, als Ziel gelangen, und auf dem beschwerlichen Wege dahin werden, hoffe ich, die Spuckdüten gute Dienste leisten.

---

[1] von der Firma Felix Spandau & Co., Berlin-Moabit, Spenerstr. 5.

Ein neues künstliches Bein.

Von San.-Rat Dr. Schulte-Tigges in Homberg a. Rhein.

Bei den bisher verfertigten künstlichen Beinen wird, soweit dies bei der Beurteilung des Wertes der in folgendem beschriebenen Neuerung in Betracht kommt, nach zwei Methoden verfahren. Nach der einen Art stützt sich der Körper beim Gehen mit dem Beinstumpfende auf den festen, wenn auch gepolsterten Boden einer den Stumpf umgebenden Hülse, wie bei den Stelzfüßen; bei den anderen, zumeist gebräuchlichen Kunstbeinen reicht der Gehapparat bis zum Gesäß und gestattet es dem Träger, sich beim Niedertreten mit dem Sitzknorren auf den hinteren Rand der starren Beinhülse aufzustützen; gleichzeitig dient bei Unterschenkelstümpfen noch das Anstemmen des Beins mit dem Schienbeinhöcker gegen den vorderen Rand der Unterschenkelhülse zur Mithilfe, während das Stumpfende frei in den Raum der Hülse hineinragt.

Das von mir konstruierte Kunstbein besteht, wie aus den nebenstehenden, für einen Unterschenkelersatz geltenden Zeichnungen — einem Vertikaldurchschnitt (Fig. 1) und einer seitlichen Vollansicht (Fig. 2) — ersichtlich ist, zunächst, wie gewöhnlich, aus einer starren Hülse für den Unterschenkel mit federndem Fuß, Seitenstangen etc. Statt der bisher bis zum Gesäß reichenden, starren Oberschenkelhülse hat es indessen eine durch Schnallen zu befestigende, kurze Manschette, die nur zur Fixierung, hauptsächlich zur Vermeidung seitlicher Drehungen bestimmt ist, und der Beinstumpf (b) wird von einem nach einem Gipsabguß hergestellten, sich den Formen des Stumpfes genau anschmiegenden Beutel (a) aus weichem, aber starkem Leder aufgenommen. Dieser Lederbeutel ist in der Hülse (e) des Unterschenkels, die sich der Form

Fig. 1.

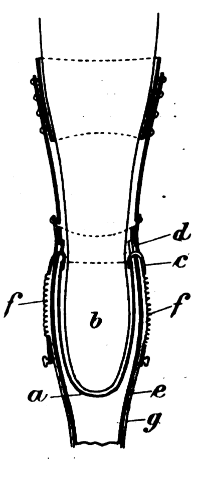
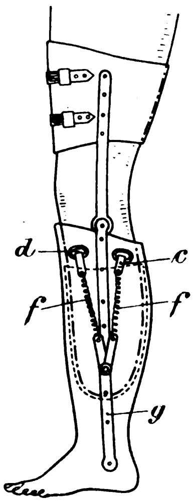


Fig. 2.



des Stumpfes ebenfalls genau anpaßt und ihm, bekleidet mit dem Beutel, nur den nötigen Raum zum Gleiten gewährt, an vier Lederriemen (c) aufgehängt, die durch je zwei in der Hülse an jeder Seite angebrachte Schlitze (d) über walzenförmige Metallröllchen nach außen und abwärts gehen und hier mittels je einer Spiralfeder (f) an den Seitenstangen (g) in üblicher Weise an Zapfen befestigt sind. Die Spiralfedern werden dem Körpergewicht des Trägers entsprechend verschieden stark gewählt und geben beim gewöhnlichen Niedertreten nur 1—1½ cm nach. Bei kurzen Unterschenkelstümpfen wird der Lederbeutel bis über das Knie geführt und hier in gleicher Weise, wie beschrieben, in einer diesmal festen Oberschenkelhülse aufgehängt. Aehnlich verhält sich die Sache bei Oberschenkelstümpfen. Begrenzt wird die Anwendung des Verfahrens bei diesen dadurch, daß die Länge des Oberschenkelstumpfes mindestens ein Drittel des Oberschenkels haben muß, sonst im allgemeinen durch eine bei den jetzigen Operationsmethoden wohl seltene Ueberempfindlichkeit des Stumpfendes.

Die Vorteile, die der neue Apparat mit sich bringt, sind mancherlei Art. Zum ersten ist er wesentlich leichter als ein solcher mit Sitzknorrenstütze, weil die schwere Oberschenkelhülse bei Unterschenkelprothesen durch eine leichte Fixiermanschette, bei Oberschenkelprothesen durch eine kürzere Hülse ohne die schwere Randpolsterung ersetzt wird. Sodann, und das ist der Hauptvorteil, geht der Träger damit an und für sich viel leichter und weniger unbeholfen, weil das Stumpfbein seiner natürlichen Bestimmung wiedergegeben wird — der Träger braucht sein Bein nicht nur zum Vorwärtssetzen des Gehapparates, sondern er geht wirklich damit, er setzt es nieder und findet seinen Halt und den Stützpunkt für seinen Körper in natürlicher Weise unten am Stumpfende, und zwar nicht auf einer festen Unterlage, wie bei den Stelzfüßen, sondern in der Weise, daß der nach unten gerichtete Stoß — wie sonst durch die Federung des Fußes im Gelenk und Gewölbe — durch die federnde Aufhängung des Beinstumpfes aufgefangen wird. Durch die gleichmäßige Verteilung des Drucks auf alle Stellen des Stumpfendes in dem genau passenden Beutel wird der Stumpf dabei einer möglichst großen Schonung teilhaftig.

Ein so verfertigtes künstliches Bein bewährte sich schon bei einem Zechenschlosser mit einem Unterschenkelstumpf, der mit einem „Sitzknorrenbein" seit Jahresfrist nur mit großer Anstrengung und verschiedenen Beschwerden gehen konnte; — wodurch mir der Gedanke der Abhilfe nahegelegt wurde. Durch den jetzt schon ein Vierteljahr währenden Gebrauch der neuen Prothese hat er große Erleichterung und bessere Gehfähigkeit erlangt.

Freilich erfordert die Anfertigung des „künstlichen Beines mit einem den Beinstumpf aufnehmenden Lederbeutel", wofür Gebrauchsmusterschutz erlangt wurde, eine große Sorgfalt in der Wahl des Materials, besonders der Spiralfedern, und in der Ausführung.

Eine Gewähr hierfür bietet jedoch der Name der Firma F. A. E chbaum, Königl. Hoflieferant, Bonn a. Rhein, der ich zunächst die Verfertigung übertragen habe.

Feuilleton.

Naturphilosophie.

Von Wilhelm Ostwald.

In der neueren starken Woge, welche die philosophischen Interessen wiederum in den Vordergrund der allgemeinen geistigen Bewegung der Zeit geschoben hat, spielt der Name Naturphilosophie eine nicht unerhebliche Rolle. Wenn man aber annehmen wollte, daß es sich hier um eine ganz neue Erscheinung handelt, so würde man sich sehr irren, denn der Name und Begriff der Naturphilosophie ist ungefähr ebenso alt wie die Philosophie selbst, und rudimentäre Naturphilosophie läßt sich bereits bei den allerersten Versuchen allgemeinen Gestaltens der menschlichen Erfahrungen nachweisen, nämlich in den Schöpfungs- und Entstehungsmythen der Welt, wie sie sich in den mannigfaltigsten Formen bei allen primitiven Völkern finden, sowie nur die ersten Spuren zusammenhängenden geistigen Lebens bei ihnen erwachen.

Alle diese Mythen stellen dar, wie die damalige Menschheit die Tatsache, daß die Welt existiert und die Menschen in ihr, sich naturwissenschaftlich, d. h. nach Analogie der ihnen sonst bekannten Naturerscheinungen, klar zu machen versucht hat. Dann finden wir, daß die ersten Philosophen, welche die große griechische Entwicklung dieses Denkgebietes eingeleitet haben, ausdrücklich als Naturphilosophen bezeichnet werden. Sie beschäftigen sich gleichfalls ganz vorwiegend mit der Frage, wie die Welt entstanden sei und wie sich die Dinge in ihr gebildet haben mögen. Erst erheblich später tritt eine neue Wendung durch Sokrates und Platon ein, welche den Menschen und seine Beschaffenheit in den Vordergrund des philosophischen Denkens stellt. Aber bereits in der ersten großen wissenschaftlichen Studienanstalt oder Universität, von welcher wir wissen, in der Alexandrinischen Akademie, spielen die Naturwissenschaften und die auf ihr begründeten philosophischen Anschauungen wiederum eine große Rolle, trotz des vorwiegenden Platonismus, der an dieser Stelle gepflegt wurde. Als dann nach den umwälzenden Bewegungen des frühen Mittelalters die wissenschaftliche Arbeit wiederum in regelmäßigen Gang gebracht worden war, finden wir in der sogenannten Renaissanceperiode, in welcher das selbständige philosophische Denken sich aus dem bloß traditionell überkommenen, das bis zu jener Zeit ausschließlich in Geltung war, wieder emporzuarbeiten begann, die Naturwissenschaften und die von ihnen bestimmte Naturphilosophie wieder als führende Gedankenbewegung. Alle die großen Philosophen jener Zeit sind Naturforscher und Mathematiker gewesen und haben auf diesem Gebiet Selbständiges an Entdeckungen und Erfindungen geleistet, abgesehen von ihrem allgemeinen, philosophischen Denken.

Erst in neuerer Zeit ist die Trennung der Philosophie von der Naturwissenschaft und Naturbeobachtung mehr und mehr in den Vordergrund getreten. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts war ein Philosoph im allgemeinen ein Mensch, der nicht nur nichts von den Naturwissenschaften verstand, sondern der sie auch mehr oder weniger energisch verachtete. Denn die Philosophie hatte sich ganz und gar auf ihre eigene Geschichte zurückgezogen und somit eine vom biologischen Standpunkte besonders merkwürdige Existenzform angenommen, indem sie sich von ihren eigenen Produkten nährte und in ihrem geistigen Stoffwechsel sich auf die Aufnahme dessen beschränkte, was die früheren Zeiten bereits produziert hatten. Man kann nicht umhin, einen solchen Kreislauf des Stoffes einen circulus vitiosus zu nennen.

Parallel dazu bestand auf dem Gebiete der Naturwissenschaften ein ängstliches Spezialitätentum, das mit der größten Sorgfalt jedem Verdacht philosophischer Erwägungen aus dem Wege zu gehen bemüht war. Diese absonderlichen Erscheinungen waren die Folge einer Hypertrophie naturphilosophischer Wucherungen, welche den Anfang des 19. Jahrhunderts gekennzeichnet hatten und durch welche die exakte Forschung damals in solchen Schreck versetzt worden war, daß bereits das Wort Philosoph oder Naturphilosoph genügte, um einen Menschen als unfähig zu wirklicher wissenschaftlicher Arbeit zu kennzeichnen.

In neuester Zeit, ziemlich genau mit dem Uebergange aus dem 19. Jahrhundert in das 20., hat sich wiederum eine neue Wendung in der allgemeinen Beachtung und Bewertung der philosophischen Betätigung vollzogen. Einerseits ist die Philosophie selbst mehr und mehr in den Vordergrund des Interesses getreten, anderseits hat innerhalb der Philosophie die naturphilosophische Richtung nicht nur die frühere Geringschätzung vollständig überwunden, sondern sie ist bereits wiederum im Begriff, die Führung der gesamten philosophischen Entwicklung zu übernehmen. Daß sie dazu berechtigt ist, werden wir alsbald aus systematischen Betrachtungen ersehen, durch welche die bisher übliche Trennung des gesamten Wissensgebiets in Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften als nicht sachgemäß nachgewiesen und die gesamte Wissenschaft zu einer großen, zusammenhängenden Einheit verschmolzen wird.

Wir werden uns zunächst fragen: wie ist die Auffassung entstanden, daß es zwei voneinander durchaus verschiedene und weit getrennte Wissensgebiete, eben die Naturwissenschaft und die Geisteswissenschaft gibt? Diese Auffassung ist eine Folge des auf Platon zurückzuführenden Dualismus, welcher Körper und Seele als zwei durchaus gegensätzliche Gebilde darstellt und den Menschen als eine Kombination der edlen Seele mit dem gemeinen Körper auffaßt, derart, daß der Körper nur ein unwürdiges und niederdrückendes Gefängnis der für sich existenzfähigen, auf viel höherer Stufe stehenden Seele ist. Diese Auffassung ist hernach in der christlichen Lehre weiter entwickelt worden und durchdringt auch weite Gebiete unseres gegenwärtigen Denkens und Handelns. Mit diesem Platonismus vereinigte sich ein anderer geschichtlicher Umstand, welcher die Entwicklung der Wissenschaft nach der gleichen Seite vom rechten Wege abdrängte.

Dadurch nämlich, daß die neu auftretenden Völker des Mittelalters eine bereits hoch entwickelte Kultur, die der Griechen und der von ihnen abhängigen Römer, als Erbgut übernahmen, wobei der Gesamtinhalt dieser Kultur in den übrig gebliebenen Schriften jener Völker niedergelegt war, entstand die Vorstellung, daß alles, was Kultur ist und heißen kann, sich in den Büchern findet, und zwar durchaus in den Büchern der Alten, soweit sie uns erhalten sind, beschlossen ist. Die Erforschung des Inhalts jener Bücher stellte also den einzigen Weg dar, um zu den Kulturwerten jener Zeit und aller Zeiten zu gelangen. So entstand jenes Wissen, das ich im Gegensatz zu dem eigentlichen Kulturwissen als Papierwissen bezeichnen möchte. Ein Wissen, dessen erste Anfänge allerdings auf begründeter Hochschätzung der bereits vorhandenen Kulturgüter der Alten beruhten, dessen spätere Entwicklung aber dem spontanen Wachstum und der Betätigung einer eigenen Kultur im höchsten Maße abträglich werden mußte und bis auf den heutigen Tag abträglich geblieben ist.

Denn wenn auch der Satz, daß der allergrößte Teil des menschlichen Wissens in Büchern enthalten ist, noch gegenwärtig gilt — denn das Verhältnis des durch Bücher übertragbaren Wissens zu dem Anteil des Wissens, das nur durch persönliche Lehre übertragen werden kann, ist tatsächlich sehr groß, — so ist doch der zweite Teil jener Anschauung, als sei der denkbar höchste Grad menschlichen Wissens und menschlicher Kultur bereits in dem beschlossen und beendet, was jene alten Völker erreicht haben, durchaus unrichtig und schädlich. Wir sind im Gegenteil gegenwärtig von der Ueberzeugung durchdrungen, daß die gesamte Menschheit und ihre Kultur in einem unaufhörlichen Entwicklungsvorgang befindlich sind, daß also jede jüngere, unserer Zeit näher liegende Kultur in großem Durchschnitt gerechnet höher steht als die ältere; daß also das Wissen, das uns aus der älteren Zeit überliefert ist, einer beständigen Berichtigung und Bereicherung durch unsere eigene Arbeit bedarf, um den wachsenden Ansprüchen der werdenden Zeiten zu genügen. Hieraus ist dann ein besonderer Widerspruch entstanden, der sich durch die ganze Entwicklungsgeschichte der Neuzeit zieht und manchmal heftiger, manchmal weniger heftig in die Gesamtgestaltung des gegenwärtigen kulturellen Lebens eingreift. Ich möchte diesen Gegensatz als den zwischen Naturwissenschaft und Papierwissenschaft bezeichnen. Naturwissenschaft ist die Auffassung des gesamten Wissens, welche auf entwicklungsgeschichtlicher Basis beruht und daher eine unaufhörliche Verbesserung und Steigerung des jeweiligen Wissensbestandes als die Haupttätigkeit des Gelehrten oder Forschers ansieht. Unter Papierwissenschaft ist umgekehrt diejenige Auffassung des Wissens zu verstehen, welche in der Vergangenheit bereits das Höchsterreichbare beschlossen sieht und daher eine möglichst genaue Kenntnis dieser Vergangenheit als eigentlichen Inhalt aller Wissensbestrebung proklamiert.

In ihrer reinsten Form hat diese Papierwissenschaft zur Zeit der Renaissance bei den Humanisten existiert. Gegenwärtig ist sie in dieser Gestalt wohl allseitig aufgegeben, wenn auch praktisch noch höchst einflußreiche Reste dieser Auffassung in gewissen Lebensgebieten, insbesondere in unserm höheren Schulwesen einen sehr bedeutenden Einfluß ausüben.

Um nun zu diesen vielumstrittenen Problemen eine Stellung zu gewinnen, müssen wir uns die allgemeine Frage vorlegen: was ist die Philosophie, und wozu treibt man sie?

Die Antwort, auf die sich wohl gegenwärtig die verschiedensten Vertreter der Philosophie einigen werden, geht dahin, daß die Philosophie das Allgemeine aus den einzelnen Wissenschaften zu einem in sich zusammenhängenden Ganzen zusammenzufassen oder zusammenzuarbeiten hat. Diese Aufgabe ist nicht nur eine theoretische oder abstrakte, die aus einem gewissen Ordnungssinn entsprungen ist, wonach man gern die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Teilen menschlichen Wissens kennen lernen möchte, sondern sie beruht auf einer praktischen Notwendigkeit, die sich gerade in unserer Zeit immer deutlicher und deutlicher geltend macht. Die Hochflut neuer wissenschaftlicher Arbeit, die durch die Ausdehnung unserer wissenschaftlichen Einrichtungen, sowohl Unterrichtsanstalten wie Anstalten zu ihrer praktischen Betätigung, in unserer Zeit stärker als je emporgestiegen ist, macht es für den einzelnen zu einer immer schmerzlicher empfundenen Unmöglichkeit, sich im geistigen Zusammenhange mit den Mitarbeitern auf dem großen Wissensgebiete zu erhalten. Solange dieser Zusammenhang nur dadurch hergestellt werden kann, daß man alle Einzelheiten auch seinerseits persönlich kennen lernt, ist seine Durchführung praktisch unmöglich, weil eben dem einzelnen für eigene Arbeit bei weitem nicht die erforderliche Zeit bleiben würde, wenn er auch nur einen Bruchteil der Arbeit der andern in solcher Weise in sich aufnehmen wollte. Es ist also nötig, das Wesentlichste aus der großen Gesamtarbeit der Menschheit, die heutzutage in so ungeheurer Fülle sprudelt und strömt, übersichtlich zusammenzufassen. Und eine solche Zusammenfassung des Wesentlichen kann natürlich nur geschehen, wenn man weiß, was das Wesentliche, d. h. das Allgemeine, das nicht dem Einzelfall Angehörige, in dieser Gesamtarbeit ist. Das nennt man aber die philosophische Vereinheitlichung des gesamten Wissens, und diese erweist sich so als eine im höchsten Maße praktische Aufgabe, deren Lösung in unserer Zeit mit besonderer Schärfe gefordert wird und welche bei der enormen Zunahme wissenschaftlicher Tatsachen durch die entsprechende Zunahme wissenschaftlicher Arbeiten in der unmittelbar bevorstehenden Zukunft noch viel schärfer wird empfunden werden müssen. Die Philosophie hat also die ganz und gar praktische, ja unvermeidlich notwendige Aufgabe, für den einzelnen die Stelle erkennbar zu machen, an welcher er mit seiner Arbeit in der Gesamtarbeit der Menschheit tätig ist. Dadurch gewährt sie dem einzelnen die Hilfsmittel, sich einerseits der Vorteile der Gesamtarbeit, soweit er sie für seine Sonderarbeiten braucht, zu bedienen und anderseits diese seine Sonderarbeit ohne Schwanken und Mißgriff in die große Harmonie der Gesamtarbeit einzureihen. Gerade durch den Umstand, daß diese praktische Notwendigkeit in unserer Zeit schärfer als je zuvor empfunden wird, erklärt sich das überraschende Interesse, das seit einem Jahrzehnt sich an allen Orten und ganz vorwiegend bei denen, die mit solcher wissenschaftlichen Einzelarbeit beschäftigt sind, für die Philosophie geltend gemacht hat.

Sind wir so über Zweck und Wesen der Philosophie orientiert, so haben wir weiter die große Frage nach ihren Mitteln und Methoden zu stellen. Die Frage ist durch das eben Dargelegte bereits in gewissen Grundzügen beantwortet worden. Man hat die einzelnen Wissenschaften auf ihren Gehalt an allgemeinen Gedanken und Beziehungen zu untersuchen und aus diesen Allgemeinheiten wiederum ein in sich zusammenhängendes Ganzes zu gestalten, das dann eben die Philosophie darstellen wird. Daß eine solche Philosophie wenigstens zu einem großen Teile Naturphilosophie wird sein müssen, ergibt sich ja bereits daraus, daß der allergrößte Teil der wissenschaftlichen Arbeit, die heutzutage geleistet wird, auf dem gegenwärtig noch in engerem Sinne Naturwissenschaft genannten Gebiet stattfindet. Daß aber mit Recht und ohne inneren Widerspruch tatsächlich die gesamte Philosophie, wenn sie in dem eben dargelegten Sinne betrieben wird, als Naturphilosophie bezeichnet werden muß, wird sich ergeben, wenn wir einen zusammenfassenden Blick über das Wesen und die gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Wissenschaften selbst werfen.

Es wird wohl keine Uneinigkeit darüber bestehen, daß die Wissenschaft es mit der systematischen Ordnung und Wechselbeziehung der Begriffe zu tun hat, daß der Begriff also das Grundmaterial aller Wissenschaft ist. Die Begriffe kommen nun dadurch zustande, daß wir in dem ewig wechselnden Strom unserer Erfahrungen gewisse wiederkehrende Bestandteile vermöge des vom Physiologen E. Hering so genial gekennzeichneten allgemeinen Erinnerungsvermögens herausnehmen. Solche wiederkehrende und wiedererkannte Bestandteile unserer Erlebnisse gestalten sich zu den bestimmten und reproduzierbaren Anteilen unseres gesamten Erfahrungswesens und gesamten Weltbildes, mittels deren und zwischen denen sich die geistigen Vorgänge vollziehen. Die Begriffe erweisen sich bei genauerer Untersuchung als nach zwei Seiten charakterisiert, die man ihren Inhalt und ihren Umfang nennen kann. Der Begriff „Ding“ hat beispielsweise außerordentlich wenig Inhalt. Denn wenn ich von irgend etwas sage, es sei ein Ding, sage ich nicht mehr davon, als daß es von andern Dingen, d. h. von anderen wiederholten Erlebnissen unterscheidbar ist, ohne daß ich über den Inhalt dieser Erlebnisse irgendwelche Aussagen mache. Anderseits ist der Begriff „Chinin“ bereits sehr viel enger, denn zahllose Dinge, die wir erleben oder um uns haben, sind nicht Chinin. Es gehören vielmehr eine ganze Reihe sehr bestimmter Eigenschaften, chemische Zusammensetzung, Kristallform, medizinische Wirksamkeit etc. zusammen, damit der Begriff Chinin zustande kommt. Während also „Ding“ ein Begriff größten Umfangs, aber geringsten Inhalts ist, ist „Chinin“ ein Begriff von sehr viel kleinerem Umfange, dagegen von sehr viel reicherem Inhalte.

Und nun kann man sich alle Begriffe, deren sich die Menschheit bedient, in solcher Weise geordnet denken, daß man zunächst mit dem Begriff größten Umfanges und geringsten Inhaltes anfängt und darüber stufenweise alle andern Begriffe nach Maßgabe ihres abnehmenden Umfanges und ihres zunehmenden Inhaltes aufbaut. Auf diese Weise bekommt man eine Anordnung, die man mit einer Pyramide vergleichen kann und welche zuerst von dem französischen Philosophen Auguste Comte zur Systematik der gesamten Wissenschaften benutzt worden ist. Ich habe seitdem sein System der Wissenschaften noch an einzelnen Punkten weiter vervollständigt und vervollkommnet, und die Gesamtheit aller möglichen und vorhandenen Wissenschaften läßt sich nach dieser Auffassung durch die nachstehende Tabelle darstellen:

Ordnungswissenschaften	Logik Mathematik Geometrie
Energetische Wissenschaften	Mechanik Physik Chemie
Lebenswissenschaften	Physiologie Psychologie Kulturologie Geniologie

Man findet in dieser Tabelle zu unterst die Logik, d. h. die Wissenschaft, die sich mit sämtlichen Dingen beschäftigt, welche überhaupt Gegenstand wissenschaftlicher Arbeit sein können. Somit gibt es eine Logik für sämtliche höheren oder spezielleren Wissenschaften, die sich auf dieser Grundlage aufbauen. Es folgt die Mathematik und schließlich die Geometrie, womit eine sehr allgemeine Gruppe von Wissenschaften gekennzeichnet ist, welche ich die Ordnungswissenschaften nennen will. Eine höhere, speziellere Gruppe von Wissenschaften wird durch Mechanik, Physik und Chemie gegeben. Hier findet sich gleichfalls ein ganz allgemeiner Begriff, welcher maßgebend für diese besonderen Wissenschaften ist und in den früheren, den Ordnungswissenschaften noch nicht auftritt. Es ist der Begriff der Energie, sodaß diese Gruppe als die der energetischen Wissenschaften aufgefaßt werden kann. In dritter Linie haben wir dann die Wissenschaft vom Leben, nämlich die Physiologie, die Psychologie und die Kulturologie oder Soziologie. Wenn man will, kann man auf diese Pyramide der Wissenschaften noch eine alleroberste Wissenschaft aufpflanzen, nämlich die Wissenschaft von den führenden Menschen, von jenen Höchsten, denen die Menschheit überhaupt verdankt, daß sie Wissenschaften besitzt. Denn Wissenschaft kann nicht von jedem erzeugt werden, sondern es gehört dazu ein ganz besonders hochentwickeltes Gehirn, das sich immer nur bei einer sehr kleinen Anzahl des gleichzeitig lebenden Menschen findet. Als alleroberste Wissenschaft kann man deshalb die Wissenschaft vom Genie, die Geniologie, bezeichnen, für welche durch die Arbeiten von Galton, Decandolle und andern bereits die Grundlage geschaffen sind. Hier nun erkennt man auch die Stellung der sogenannten Geisteswissenschaften. Diese erweisen sich sämtlich als Wissenschaften, die der Kulturologie oder Soziologie angehören, die also den obersten oder letztobersten Rang in der Pyramide der Wissenschaften einnehmen. Da aus naheliegenden Gründen, wie Goethe bemerkt, das interessanteste für den Menschen der Mensch ist, so war es ganz natürlich, daß die soziologischen Wissensgebiete von jeher eine ausgedehnte und eifrige Pflege erfahren haben. Aber ebenso natürlich war es, daß vermöge der außerordentlichen Komplikation der Probleme und wegen der noch nicht hinreichend entwickelten Feinheit und Leistungsfähigkeit der Methoden zunächst die Leistungen gerade auf diesen Gebieten der sogenannten Geisteswissenschaften vom exakt wissenschaftlichen Standpunkt aus außerordentlich viel zu wünschen übrig ließen und zum Teil ganz falsche Bahnen einschlugen. Das ist die Ursache, aus welcher der vorher berührte Gegensatz zwischen Naturwissenschaft und Geisteswissenschaft entstanden ist. Er beruht auf der gleichzeitigen Inangriffnahme der verschiedenen Gebiete, welche zu scheinbar wesentlich verschiedenen Methoden und Ergebnissen geführt hat. Gegenwärtig, wo der Zusammenhang aller Gebiete erkannt ist und wo auch durch die Macht der Tatsachen und Notwendigkeiten, die an den einfacheren Fällen geübten und ausgebildeten naturwissenschaftlichen Methoden auf das Gebiet der Geisteswissenschaften überzugreifen beginnen, ist die Einheit der beiden Gebiete wieder deutlicher geworden, und es bedeutet ein Verkennen des wissenschaftlichen Fortschritts, wenn man diese Einheit der Methode in Abrede stellen oder nicht praktisch betätigen will.

Die oben mitgeteilte Tabelle hat noch die besondere Eigenschaft, daß sie nur die reinen oder theoretischen Wissenschaften enthält. Es gibt außerdem aber noch große andere Gebiete der Betätigung menschlichen Wissens, beispielsweise die Medizin, Jurisprudenz, das Staats- und Verwaltungswesen, der Unterricht etc., welche in der Tabelle keinen Platz gefunden haben. Alle diese erweisen sich als angewandte Wissenschaften oder als Techniken, die aus bestimmten menschlichen Bedürfnissen hervorgegangen sind und die ihren Bestand an Regeln und Gesetzen aus den reinen oder theoretischen Wissenschaften nehmen oder doch wenigstens nehmen sollten. Denn die Gesetze können natürlich in beiden Gebieten nicht verschieden sein. Die reinen Wissenschaften sind nur dieselben Wissensgebiete, die der Ordnung und Methodik wegen von den praktischen Anwendungen unabhängig gemacht worden sind. Geschichtlich sind aber die reinen Wissenschaften ohne Ausnahme aus der Technik entstanden. So besteht ein enger Zusammenhang zwischen theoretischer und angewandter Wissenschaft, oder zwischen Wissenschaft im engern Sinne und Technik, und je lebendiger dieser Zusammenhang bleibt, um so besser gedeihen beide Gebiete.

Fragt man noch zuletzt, welche allgemeinen Gedanken für die Naturphilosophie unserer Tage besonders maßgebend sind, so ist folgendes zu sagen: Das Gebiet der Ordnungswissenschaften ist bereits im wesentlichen erforscht, und wir können uns dort keine großen, umgestaltenden Entdeckungen mehr vorstellen. Das Gebiet der energetischen Wissenschaft ist gegenwärtig der Gegenstand lebhafter Forschungen und Fortschritte, und das Gebiet der Lebenswissenschaften bis zur Kulturologie und Geniologie ist erst in jüngster Frist mit wissenschaftlichem Erfolg angegriffen worden. So erweisen sich denn als die beiden wissenschaftlichen Grundgedanken: die Hauptsätze der Energetik und das biologische Gesetz der Entwicklung. Sie beherrschen die beiden oberen Gebiete der theoretischen Wissenschaften und erweisen sich auch als die Grundgedanken für alle praktischen Anwendungen des Wissens unserer Tage. Darum beruht die moderne Naturphilosophie ganz und gar auf der Durcharbeitung und Anwendung dieser beiden Grundgedanken: Energetik und Entwicklung, die sie in allen höheren Gebieten zur Geltung zu bringen sucht.

Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene.

Zur Einführung in die Abteilung „Rassenhygiene“ der Internationalen Hygiene-Ausstellung.

Von Rudolf Allers in München.

In der Sondergruppe „Rassenhygiene“ der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden ist zum ersten Male ein Material vereinigt worden, das, wiewohl vielfach der medizinischen und biologischen Fachliteratur entnommen, in seiner Gesamtheit doch den wenigsten Aerzten vertraut sein dürfte. Um nun einerseits den Besuchern der Ausstellung das Gebotene verständlich zu machen, anderseits auch solchen, welche die Ausstellnng zu besuchen nicht in der Lage sind, die geleistete Arbeit zugute kommen zu lassen, wurde ein illustrierter Katalog herausgegeben, in welchem die wichtigsten Tafeln, Tabellen, Kurven etc. reproduziert sind. Das Interesse und die Bedeutung dieser Schrift geht in der Tat weit über den Rahmen eines selbst wissenschaftlichen Ausstellungskataloges hinaus. Man kann daraus sehr vieles erfahren, das bedeutsam ist, und vieles, das gerade den Arzt besonders interessieren muß. Max v. Gruber und E. Rüdin haben in dem kleinen Werke „Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene“[1]) die erste bis jetzt existierende Zusammenfassung der Tatsachen der Rassenhygiene und der angrenzenden Wissensgebiete geschaffen. Der Text stammt mit geringen Ausnahmen aus der Feder v. Grubers; das Verzeichnis der Mitarbeiter, welche Tafeln u. a. geliefert haben, nennt Namen aus Deutschland, Oesterreich, der Schweiz, Schweden und Amerika.

Wie gesagt, ist das Unternehmen v. Grubers und Rüdins neuartig; es ist bis jetzt noch nie versucht worden, die in der vorliegenden Schrift vereinigten Tatsachen im Zusammenhange darzustellen. Es ist bewundernswert, in welcher Weise es v. Gruber gelang, in dem engen Raum, den ein auch als Führer durch die Ausstellung gedachtes Werk gestattete, alle wichtigen Tatsachen und markanten Gesichtspunkte nicht nur für sich zu entwickeln, sondern auch ihre Wechselbeziehungen darzulegen.

Ich möchte, einem Wunsche der Redaktion folgend, alle Fachgenossen ausdrücklich auf diese Schrift hinweisen; daß auch der Arzt gar manches Unerwartete daraus erfahren und gar manche Anregung empfangen kann, wird eine Skizze des Inhaltes am besten zeigen. Es ist natürlich ausgeschlossen, in einer Besprechung dem Gesamtstoffe gerecht zu werden; schon deshalb, weil die räumlich kondensierte Darstellungsform in Kurven und Tabellen sich einer noch konziseren Wiedergabe in Worten entzieht; auch kann die Prägnanz und Kürze der Gruberschen Ausdrucksweise nicht übertroffen werden. Aber an Beispielen und in Gestalt eines allgemeinen Ueberblickes über den Inhalt läßt sich davon ein flüchtiges Bild entwerfen, das vielleicht genügt, um zu einem eingehenderen Studium der Dinge und nachdenklicher Betrachtung der Gedanken anzuregen. Denn darin wird wohl der Hauptwert der Schrift zu sehen sein, daß sie die der Rassenhygiene zugrunde liegenden Momente in weiteren Kreisen bekannt macht und zu deren selbständiger Verfolgung den Anstoß gibt, da ja die Darstellung bei aller Reichhaltigkeit selbstverständlich den Stoff nicht erschöpfen kann.

Da die Grundlage jeder rassenbiologischen Betrachtung die Tatsache der Vererbung ist und deren Verständnis die Kenntnis der Gesetze der Fortpflanzung voraussetzt, behandelt das erste Kapitel dieses Thema. Diese Dinge sind natürlich dem Mediziner bekannt, und wir wollen uns dabei nicht aufhalten. Die folgenden Kapitel haben die Ueberschriften: Variation; Selektion und Mutation; Vererbung erworbener Eigenschaften; Gesetzmäßigkeiten der Vererbung, Mendeln; Vererbung beim Menschen; Degeneration; Rassenhygiene; Neomalthusianismus.

In dem zweiten Kapitel schon finden wir Dinge, von denen man zwar oft gehört hat, die uns aber gemeinhin doch nicht so deutlich vor Augen stehen. Eine Tafel demonstriert zunächst die Kurve der fluktuierenden Variation, wie sie Quételet zuerst ermittelt hat. Die folgenden erläutern nun die Versuche, die man gemacht hat, um ein Maß für die Größe der Variation zu finden. F. Galton hat zu diesem Behufe die Zahl der Varianten von Klasse zu Klasse, beginnend bei der untersten, summiert; man gelangt so zu Grenzen, die von einem Viertel der untersuchten Varianten nicht überschritten werden. Den Raum zwischen dem ersten und dem dritten Viertel, der die Hälfte der Varianten in sich schließt, nennt Galton den Hälftespielraum und dessen Hälfte das Quartil, in dem also ein Maß gegeben war. Exakter erlaubt jedoch die Berechnung der Streuung und des sich daraus ergebenden Variationskoeffizienten, die Größe der Variation zu bestimmen; diese Begriffe werden an Kurven dargelegt und die Berechnung kurz skizziert. Daran schließt sich eine Darstellung der von Pearson eingeführten Korrelationsberechnung.

Der von Quételet gefundene Variationstypus ist rein deskriptiver Natur. Die Gesamtkurve, die die Variationen einer Population darstellt, läßt sich in eine Reihe superponierter Kurven der reinen Linien zerlegen, daher man den scheinbaren Typus der Population als „Phänotypus“ dem essentiell bedingten „Genotypus“ (Johannsen) gegenüberstellt. An Hand der Versuche dieses Autors an Bohnen und anderer, z. B. der von Fruhwirt an Getreide, wird der wichtige Satz begründet, daß die Selektion nichts Neues in die Sippschaften hineinbringen kann, sondern nur jene Anlagen zu trennen vermag, die schon vor der Selektion vorhanden waren. Als Beispiele für die Mutation werden die Versuche von de Vries und die von R. Müller beobachteten Fälle von Vierhörnigkeit bei Ziegen angeführt.

Das dritte Kapitel behandelt das vielumstrittene Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften, das gerade für die Pathologie von besonderer Bedeutung ist. Die Lehren, die sich hier einander gegenüberstehen, brauchen nicht erst besprochen zu werden; sind sie doch jedem geläufig. Die experimentelle Forschung der letzten Jahre hat nun Ergebnisse zutage gefördert, die das Dogma von der Unvererbbarkeit solcher Eigenschaften und von der Konstanz des Keimplasmas zu erschüttern geeignet sind. Schon die Versuche von Guthrie hatten ergeben, daß eine Beeinflussung des Keimplasmas durch den elterlichen Organismus statthaben müsse; denn seine Experimente, die er an reinrassigen schwarzen und weißen Hühnern mit Hilfe einer Vertauschung der Ovarien durchführte, zeigten, daß aus der Kreuzung einer weißen Henne mit einem „schwarzen“ Ovar mit einem schwarzen Hahn weiß und schwarz gefleckte Kücken entstanden. Neben diesen Versuchen verdienen die von Fischer und von Standfuss an Schmetterlingen, vor allem aber die von Kammerer an Salamandern und an der Geburtshelferkröte Beachtung. Es geht aus diesen unzweifelhaft hervor, daß auch Beeinflussungen, die den elterlichen Organismus, aber gewiß nicht das Keimplasma treffen, imstande sind, die Nachkommenschaft dauernd zu verändern. Die Wiedergabe der Resultate Kammerers ist durch die Reproduktion der von ihm erhaltenen Abänderungen und der ursprünglichen Rassen sehr übersichtlich gestaltet.

Wir übergehen die folgenden Tafeln über Auslesearten und Krankheitsvererbung bei Bastardierung von Getreidearten (v. Tschermak); ebenso können wir nur erwähnen, daß in dem Kapitel V die Bastardierungsgesetze und deren Auslegung nach der Mendelschen Regel an einer Reihe von Diagrammen und Abbildungen von Beispielen bei Urtica, Mais, Hühnern illustriert werden. Da die Mendelschen Regeln in der Vererbungslehre heute eine hervorragende Rolle spielen, muß sich jeder mit den hier herrschenden Gesetzmäßigkeiten vertraut machen, der sich mit einschlägigen Fragen befassen will; doch ist es ausgeschlossen, den Inhalt dieses Kapitels zu erörtern.

Wir wollen uns vielmehr den für den Arzt unmittelbar wichtigsten Abschnitten zuwenden, die den Menschen zum Gegenstand haben. Einleitend erläutern einige Stammbäume die Vererbung einiger körperlicher Eigenschaften, so abnormer Haarbildungen, der „Habsburgerlippe“; eine Reihe von Tabellen bringt die Berechnungen von Pearson für die Abhängigkeitsgröße der einzelnen Teile des Organismus untereinander und bei verschiedenen Familienmitgliedern. Die weiteren Tafeln befassen sich mit verschiedenen biologischen Zusammenhängen, die hier nur dem Titel nach aufgezählt werden können. Eine Tafel zeigt den Zusammenhang zwischen Todesalter der Eltern und Kinderzahl; die lebenskräftigsten Eltern erzeugen die meisten Nachkommen. Dasselbe lehrt eine Tafel nach Weinberg über das Sterbealter der Eltern und deren Brutto- und Nettofruchtbarkeit. Eine derartige Konstitutionsvererbung tritt auch in der Tatsache hervor, daß die Kindersterblichkeit bis zum 20. Lebensjahr mit steigendem Alter der Eltern abnimmt und dementsprechend die Zahl der Kinder, die das fortpflanzungsfähige Alter erreichen, zunimmt. Hierher gehört auch die Vererbung der Anlage zur Zwillingsgeburt.

Dieselbe Korrelationshöhe wie die Vererbung körperlicher Eigenschaften zeigt die Vererbung geistiger. Ein Stammbaum einer begabten Familie, nach Pearson, der der Familie Bach, belegen die hier herrschenden Gesetzmäßigkeiten.

Eine willkommene Zusammenfassung bieten die Tafeln 107 und 108, welche die Möglichkeiten fehlerhafter Ontogenese auf familiärer Basis und die wichtigsten bekannten vererblichen Mißbildungen, Krankheiten und krankhaften Anlagen vereinigen. Die pathologische Vererbung nimmt naturgemäß einen großen Raum ein; Stammbäume von hereditärer Brachydaktylie, von Spaltfuß, Polydaktylie, Polyurie, kongenitaler Elephantiasis, Hämophilie, Taubstummheit, erblicher progressiver Muskelatrophie, kongenitaler stationärer Nachtblindheit bilden die Grundlage des Textes. Wertvoll erscheint hier eine von Rüdin konstruierte Tafel, die die theoretische Erklärung der erblichen Phalangenreduktion auf Grund der Mendelschen Gesetze zeigt.

Neben der Tuberkulose, deren Vererbung ja immer noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte (vgl. die Arbeiten Weinbergs), sind die Psychosen von jeher ein bevorzugtes Gebiet der Vererbungsforschung gewesen. Vier Tafeln von Diem zeigen, daß die Belastung der Geisteskranken die der Geistesgesunden bedeutend übertrifft. Einige prägnante Fälle sind von Czrellitzer in den von ihm angegebenen Sippschaftstafeln dargestellt. Besonderes Interesse beansprucht die Tafel 145, die eine Auswahl aus den in den Schweizer Anstalten Burghölzli und Wil erreichten Resultaten bei der Sterilisierung von Geisteskranken bringt. Die Resultate waren durchwegs zufriedenstellende; eine Schädigung der Kranken wurde nicht beobachtet; dagegen war außer der Ausschaltung der Fortpflanzung in einigen Fällen ein günstiger Einfluß auf den Gesamtzustand nicht zu verkennen. Es darf hier darauf hingewiesen werden, daß die Sterilisierung von sozial schädlichen Geisteskranken bereits 1907 in Indiana U. S. A. gesetzlich geregelt worden ist und daß diesem Beispiele einige andere amerikanische Staaten bald folgten. Als Operation wurde meist die Vasektomie gewählt. Daß durch die Unterdrückung des Fortpflanzungsgeschäftes eine Schädigung des Organismus, wie sie die Frühkastraten zeigen, nicht entsteht, hat die biologische Forschung der letzten Jahre dargetan; es ist die innersekretorische Funktion der Keimdrüse an die sogenannte Zwischensubstanz (Leydig) oder interstitielle Drüse gebunden, welche auch bei Zugrundegehen des generativen Epithels erhalten bleibt und die sekundären Geschlechtscharaktere zur Entwicklung bringt (Tandler und Gross, Steinach). Es wäre sehr zu wünschen, daß diese Kenntnisse weitere Verbreitung fänden.

---

[1]) München 1911, bei J. F. Lehmann; 178 S. 230 Abbildungen. Preis 3,00 M.

Mit diesen Problemen begeben wir uns bereits auf das Gebiet der praktischen Rassenhygiene, der das nächste Kapitel gewidmet ist. Wiewohl es unverkennbar ist, daß der rassenhygienische Gedanke immer mehr um sich greift, indem man da und dort Anklängen auch an Stellen begegnet, die den Bestrebungen der Rassenhygiene ferne stehen, vielfach auch sie garnicht kennen, muß es im Interesse eines rationellen rassenhygienischen Arbeitens gewünscht werden, daß die Grundtatsachen und Forderungen Allgemeingut der Gebildeten, vor allem der Aerzte werden; denn nur dann werden sich rassenhygienische Maßnahmen durchführen lassen, wenn ihre Notwendigkeit auch den verantwortlichen politischen Instanzen durchsichtig wird. Dieses aber zu erreichen, sind an erster Stelle die Aerzte berufen; wie deren Arbeit und Forderungen die Einführung der modernen Hygiene durch den Staat erreicht haben, so werden sie auch imstande sein, einer fortschreitenden Degeneration unseres Volkes durch die Propagierung des rassenhygienischen Gedankens im Volke und dessen Vertretung an den zuständigen Stellen entgegenzuarbeiten.

Den Anstoß zu den Bestrebungen der Rassenhygiene gibt die Tatsache der Degeneration. Das bisher zur Verfügung stehende statistische Material erlaubt allerdings nicht, diese Frage nach allen Richtungen hin zu durchforschen. Wir würden in der Militärtauglichkeit ein ziemlich gutes Kriterium für die Tüchtigkeit eines Volkes besitzen. Aber auch diese Ermittlungen sind noch mit groben Fehlern behaftet; trotzdem erlauben sie einige Schlußfolgerungen. Vor allem ergibt sich, daß das flache Land und die landwirtschaftlichen Berufe eine höhere Durchschnittsqualität an jungen Männern erzeugen als die Stadt und die übrigen Berufe. Konstitutionell ist demnach die bäuerliche Bevölkerung der wertvollste Teil des Volkes, und man muß daher in der „Kolonisation in der Heimat" eine der wichtigsten Maßnahmen zur Erhaltung der Volkskraft sehen. Daß an der geringeren Tüchtigkeit der Stadtbevölkerung die Schule nur zum kleineren Teil Schuld trägt — wenn auch die Tüchtigkeit der Besucher der Gymnasien bezeichnenderweise am tiefsten steht — ergibt sich aus verschiedenen Feststellungen; es erscheint unzweifelhaft, daß die Ursache für dieses Verhalten in der schlechten Konstitution der oberen Gesellschaftsschichten zu suchen ist, was besonders bei der Betrachtung der Tauglichkeitsverhältnisse der Einjährig-Freiwilligen ins Auge fällt. Ein weiteres degeneratives Phänomen ist das des Aussterbens der Familien, das wiederum besonders die städtische Bevölkerung betrifft; es tritt in dieser Erscheinung eine selbständige Entartung des Keimplasma hervor, wie sie bei Tieren schon lange bekannt ist. Solche, die sich für diese Frage interessieren, seien auf das ausgezeichnete Werk von Fahlbeck über den Adel Schwedens hingewiesen. Auch aus einer Reihe anderer Tatsachen läßt sich eine zunehmende Degeneration erschließen. Das tatsächliche Anwachsen der Geisteskranken ist heute statistisch nicht zu erweisen; es erheben sich immer Stimmen, die nur eine Zunahme der Anstaltsbedürftigkeit, nicht aber eine der absoluten Zahl der Psychosen zugeben wollen. Anders steht es aber mit den Selbstmorden, deren Zunahme sichergestellt ist; anders auch mit dem steten Anwachsen der Zahl geburtshilflicher Operationen (Frühgeburt, Perforation, Kindeszerstückelung), das man kaum auf etwas anderes als auf eine progressive Abnahme der Gebärtüchtigkeit unserer Frauen beziehen kann.

Will nun die Rassenhygiene der aus der zunehmenden Entartung des Volkes erwachsenden Gefahr mit Erfolg entgegentreten, so muß sie sich über die verschiedenen rassenbiologischen Gesetzmäßigkeiten klar sein. In dem Werke von v. Gruber und Rüdin finden wir eine ganze Reihe von Tafeln, welche derartige rassenbiologische Erscheinungen zum Gegenstande haben. An erster Stelle steht der Einfluß des Geburtsalters des Vaters und der Mutter auf die Kindersterblichkeit. Es hat sich herausgestellt, daß, während der Einfluß des Alters des Vaters nicht sehr bedeutend ist und nur in dem höheren Alter hervortritt, der des mütterlichen Alters unzweifelhaft groß ist, indem die Kindersterblichkeit in der Nachkommenschaft sehr junger Mütter auffallend hoch ist. Auch die Stellung des Kindes in der Geburtenreihe und die Geburtenhäufigkeit kommen in Betracht; in vieler Hinsicht läßt sich eine Minderwertigkeit der Erst- und der Letztgeborenen feststellen. Geburtenintervall, Stillungsdauer und Kinderzahl bilden eine Reihe von Faktoren, die in hohem Maße voneinander abhängig sind. „Es erscheint," sagen Groth und Hahn, „geboten, im Interesse der Rasse durch langes Stillen die Dauer der Geburtenpausen auf mindestens zwei Jahre auszudehnen." Allem zufolge, was wir bis jetzt wissen, wären das die für die Erzeugung einer tüchtigen Nachkommenschaft optimalen Bedingungen. Daß die natürliche Ernährungsweise auf eine große Anzahl von Erscheinungen von einschneidendem Einfluß ist, ist hier auszuführen nicht notwendig; es sei nur an die Zahnkaries, an die Rachitis u. a. erinnert. Unter den Faktoren der Degeneration spielen Syphilis und Alkohol eine große Rolle. Die weit ungünstigeren Aussichten der luetisch Infizierten sind aus einigen Zusammenstellungen von Lebensversicherungsgesellschaften deutlich ersichtlich. Auch die Wirkung des Alkoholismus ist allzubekannt, als daß hier des näheren darauf eingegangen werden müßte; doch wird man die Zusammenfassung der Daten in dem einschlägigen Abschnitte gerne lesen. Drei Tafeln illustrieren den Zusammenhang zwischen Frauenarbeit und Fortpflanzung; der Einfluß körperlicher Arbeit während der Schwangerschaft macht sich in einer nahezu doppelt so großen Zahl an Erkrankungen in der Gravidität, einer Vermehrung der Früh- und Fehlgeburten auf das siebenfache und der Todesfälle im Wochenbette auf das 1,28fache geltend. Der richtige Weg, hier einzugreifen, wäre die wirtschaftliche Unterstützung der ehelichen Fruchtbarkeit; daß die Ehe auch für die Rasse eine der allerwichtigsten hygienischen Einrichtungen ist, geht aus der Minderwertigkeit der unehelichen Kinder hervor, wie sie in einer Sterblichkeits- und einer Ueberlebenstafel dargestellt werden.

Eine noch größere Gefahr aber für die Rasse als die Degeneration bildet der stets um sich greifende Neomalthusianismus. Die Unterfruchtbarkeit infolge von Degeneration tritt immer mehr hinter der gewollten Kinderlosigkeit zurück. Dabei fällt erschwerend ins Gewicht, daß diese Bestrebungen vor allem die oberen Schichten ergreifen, daß also gerade die wertvollen Erbqualitäten dem Aussterben verfallen, während in den unteren und untersten Schichten die Vermehrung fortschreitet; dadurch wird, wie leicht einzusehen, die Durchschnittsqualität der Rasse auf ein immer tieferes Niveau herabgedrückt. Daß Unfruchtbarkeit und Wohlstand einander parallel gehen, läßt sich nicht nur an den Erhebungen von Bertillon für die Pariser Bevölkerung, sondern auch z. B. für Deutschland aus den Studien von Mombert erweisen. Es gilt dieses aber nicht nur für die nur sozial Hochstehenden, sondern vielleicht noch in weiterem Maße für die intellektuell Höchststehenden; je höher die Familien in der Skala der Begabungen stehen, desto tiefer stehen sie auf der der Fruchtbarkeit. Wie sehr der Neomalthusianismus an dem Absinken der Geburtenrate schuld trägt, kann man am besten daraus ersehen, daß die Prozentzahl der Geburten verheirateter Frauen in England von dem Augenblicke an rapide abzusinken begann, als durch den Prozeß gegen Bradlaugh und Besant die Kenntnis dieser Dinge in weitere Kreise gedrungen war. Ein mäßiger Wohlstand ist der Fruchtbarkeit nützlich, der Reichtum aber behindert sie. Es wäre daher mittels entsprechend verteilter Erbschaftssteuern hier viel zu erreichen.

Die zuletzt angeführten Tatsachen beweisen, wie innig die Rassenhygiene mit allen Zweigen sozialer Arbeit verknüpft ist; sie zeigen auch, wie notwendig es ist, daß die Aerzte sich dieser Fragen annehmen, wenn sie ihrer Aufgabe als Hüter der Gesundheit gerecht werden wollen. In letzter Linie hängt auch die Gesundheit des Individuums von der Rasse ab.

Ich hoffe, durch diese Inhaltsangabe meinen Hinweis auf die besprochene Schrift begründet zu haben. Ich hoffe aber auch, daß es der beredten Sprache der Tatsachen gelingen wird, der Rassenhygiene neue Anhänger zu werben. Und die Tatsachen sprechen aus dem Büchlein von v. Gruber und Rüdin laut genug.

38. Deutscher Aerztetag in Stuttgart, 23. und 24. Juni 1911.

Die Versammlung wurde morgens 9 Uhr von dem Vorsitzenden Löbker (Bochum) eröffnet.

Redner gedenkt zunächst in ehrenden Worten der Verstorbenen: Scherer, Lindmann, Königshöfer und Lent. Darauf gibt er einen Ueberblick der Beratungsgegenstände. Die Stellung der Aerzteschaft zur RVO. sei durch die Aerztetagbeschlüsse von Königsberg und Lübeck endgültig festgelegt. Eine tatsächliche gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage sei nicht zu erwarten; wir dürften nunmehr die Durchführung unserer Forderungen nur auf dem Wege der Selbsthilfe und freien Vereinbarung mit den Kassen erstreben.

Es folgen Begrüßungsansprachen der Vertreter der württembergischen Staatsregierung, des preußischen Ministers des Innern, der Stadtverwaltung Stuttgarts, der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen, der württembergischen Aerzteschaft. Ihnen allen dankt der Vorsitzende; in Württemberg sei der Beweis erbracht, daß die ärztlichen Interessen und die öffentlichen in bezug auf die RVO. sich nicht kreuzen.

Der vorliegende Geschäftsbericht wird durch Kenntnisnahme erledigt; ebenso der Kassenbericht. Der Voranschlag, der mit einem voraussichtlichen Ueberschuß schließt, wird angenommen. Der Mitgliederbeitrag wird wie im Jahre 1911 auf 5 M festgesetzt.

Den Bericht über die durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen Verhältnisse für den ärztlichen Stand[1]) erstattet wiederum Streffer

---

[1]) Vgl. den Aufsatz von Winkelmann in No. 24, S. 1126.

(Leipzig). Die Ausbeute an Verbesserungen sei mehr als kärglich. § 135 mache den Versuch, den Begriff der ärztlichen Behandlung durch die Beifügung „approbiert“ zu erklären. Der Wunsch für „Deutschland approbiert“ zu sagen, sei unerfüllt. § 192, § 226 II: Das Erlöschen der Versicherungsberechtigung mit 4000 M Einkommen entspreche nicht den Wünschen der Aerzteschaft; mit der neuen Möglichkeit, die Naturalleistung der ärztlichen Behandlung der freiwillig der Versicherung Beitretenden abzulösen, könne man zufrieden sein, nur hätte sie auch auf diejenigen ausgedehnt werden sollen, welche die Versicherung freiwillig fortsetzen. Aus dem letzten Buche sind die Vorschriften über Begutachtung im Unfall- und Invalidenrentenbewilligungsverfahren als Fortschritt zu bezeichnen, da der behandelnde Arzt bei der Begutachtung mehr als bisher gehört wird. Der Aerztestand müsse darauf sehen, daß bei der Anstellung von ärztlichen Gutachtern nicht, wie im Gesetz gesagt, „in der Regel“, sondern stets die Standesvertretung zu hören sei, damit die Begutachtung nicht zur völligen Domäne der beamteten Aerzte werde, unter Ausschaltung der Nichtbeamteten. § 304 stipuliert eine Entschädigungspflicht der Kasse gegenüber den Aerzten, welche von Kassen ohne Grund von der weiteren Behandlung bei Neuabschließung von Verträgen ausgeschlossen werden. — Referent erinnert an die vielfachen Versuche von gesetzgeberischer Seite, bei dieser Gelegenheit den Aerztestand zu knebeln. Der Stand habe demgegenüber seine Rechte verteidigt und seine akademische Würde gewahrt. Hierdurch habe die Organisation des Standes ihre Feuertaufe erhalten. In dem neuen Gesetz bleiben die Grundforderungen sämtlich unerfüllt. Referent dankt den akademischen Lehrern, daß sie sich an die Seite ihrer kämpfenden Kollegen gestellt haben. Das Gesetz habe durch die Hinaufrückung der Versicherungsgrenze eine unerträgliche Fessel geschaffen. Da die Gesetzgebung uns nichts gegeben, bleibe uns nur unsere eigene Kraft, restloser Anschluß an unsere Organisation. Der Kampf müsse streng auf gesetzlichem Boden bleiben, wie bisher. Welche Maßnahmen im einzelnen nötig sein werden, lasse sich heut noch nicht sagen, da die Ausführungsbestimmungen noch völlig dunkel seien. Streffer stellt daher für heut seitens des Vorstandes nur den schon in der vorigen Nummer, S. 1233 abgedruckten Antrag.

Die zentrale Prüfungsstelle sei nötig, da ja Verbesserungsvorschläge die Kenntnis des Materials voraussetzen. Die Zentrale müsse auch die Vorgänge genau kennen, wenn sie genötigt sein solle, im Einzelfalle kämpfend einzugreifen. Die örtlichen Organisationen sollten die Verhandlungen mit den Kassen weiter behalten, jedoch bei diesen Verhandlungen die von den Aerztetagen aufgestellten Standesforderungen berücksichtigen. Grundforderung sei freie Arztwahl, bei Anerkennung der Möglichkeit von Ausnahmen. Den örtlichen Verhältnissen soll allenthalben weite Berücksichtigung gewährt werden, jedoch müssen wir bei Erneuerung von Verträgen darauf sehen, daß der freien Arztwahl nicht unnütze Hemmnisse in den Weg gelegt werden. Es sind paritätische Schieds- und Einigungsinstanzen nötig. Vertragsmäßige Einrichtung von Kontrollinstanzen für kassenärztliche Tätigkeit ohne Schablonisierung sei erforderlich, jedoch solche, welche ihrer Zusammensetzung nach den Aerzten gerecht werden. Ferner sind Bestimmungen zur Behandlung von Kranken durch Kurpfuscher unter allen Umständen abzuweisen; diese Abweisung der Kurpfuscher sei in erster Reihe nicht ein Postulat der Aerzte, sondern des Gemeinwohls. Ein Mindesthonorar für die Abschließung von Kassenverträgen soll nicht aufgestellt werden, trotzdem noch immer vielfach die Kassenarzthonorare zu gering sind. Sämtliche Verträge müssen der Vertragskommission vorgelegt werden. Die Gesetzgeber seien eindringlichst darauf hingewiesen worden, daß die Erhöhung der Versicherungsgrenze für viele — namentlich Landärzte — ruinös sei und daß sich hieraus schwere Kämpfe ergeben müssen: Die Selbständigen, welche von dem Versicherungsrechte Gebrauch machen, und diejenigen, welche bei Einkommen von über 2000 M die Versicherung freiwillig fortsetzen, dürfen nur zu den in der Privatpraxis üblichen Sätzen behandelt werden. Dies sei auf dem Boden des Gesetzes durchaus möglich. Die beleidigende Aufstellung des Gesetzes, daß Aerzte ihre vertraglichen Pflichten brechen, sei durch nichts begründet. Eine einmütige Kundgebung solle erweisen, daß wir an unserer beruflichen Freiheit nicht rütteln lassen.

Das Referat findet begeisterte Aufnahme. Bei dem Danke an den Referenten dankt der Vorsitzende auch Mugdan für die geleistete Riesenarbeit. — Landsberg (Posen) ist gegen Schaffung einer Zentralinstanz; die örtlichen Vertragskommissionen könnten am besten die Eigenart der örtlichen Verhältnisse beurteilen. — Löwenstein (Elberfeld) stimmt für die Zentralinstanz, mit Subkommissionen für jede Provinz. — Feuerstein (Jena) glaubt, daß die Zentralinstanz den lokalen Vertragskommissionen den Rücken stärken wird. — Hartmann (Leipzig) sagt, daß die Zentralinstanz nur die Verträge haben will, um Erfahrungen zu sammeln und um gute Ratschläge zur Vermeidung kleiner unnützer Kämpfe zu geben und, wenn nötig, wichtige große Kämpfe richtig zu organisieren. Die im Antrag unter a bis f präzisierten Punkte werden nach wie vor die örtlichen Kommissionen regeln. Götz (Leipzig) verlangt ein großes, weitverzweigtes Netz von Kommissionen, ferner, daß kein Arzt mehr direkt unter Umgehung von Vertragskommissionen Verträge schließt. — D. Munter (Berlin) hebt die Wichtigkeit der beantragten Bestimmung hervor, daß die Förderung der freien Arztwahl unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse stattfinden solle. — Epstein (München) betont die Notwendigkeit der weiteren Propagierung der freien Arztwahl in Ansehung der neuen weiteren Ausdehnung des Kreises der Versicherten. — Streffer hebt hervor, daß gelegentliche Nothilfe nicht als Kurpfuscherei zu betrachten sei. — Peyser (Berlin) spricht dafür, daß in den örtlichen Bezirken die noch bestehenden Uneinigkeiten der Kassenärzte beseitigt werden. Er konstatiert, daß in der heutigen Beratung grundsätzliche Differenzen der Delegierten nicht zutage getreten sind. — Block (Hannover) beantragt, daß jeder Arzt verpflichtet sein soll, seine Verträge den örtlichen Vertragskommissionen vorzulegen. Dieser Antrag wird angenommen. Ferner wird der Antrag Götz angenommen, daß Verträge nur durch die Vertragskommissionen, nicht direkt abgeschlossen werden sollen. Schließlich werden die gesamten Anträge des Vorstandes einstimmig ohne Widerspruch angenommen.

Der Vorsitzende hebt hervor, daß hiermit das Beratungsthema für heute erschöpft, aber noch nicht erledigt sei. — Hartmann bittet, jetzt keine Verträge zu kündigen, falls jedoch Verträge von den Kassen gekündigt werden, dies sofort nach Leipzig zu melden. Weiter sei nichts zurzeit nötig.

Am 24. Juni kam zunächst **die Stellung des Arztes im Strafgesetzbuch** 1) zur Verhandlung. Referent S. Alexander (Berlin) beschäftigt sich mit denjenigen Strafbestimmungen, welche sich auf bewußtes ärztliches Handeln beziehen können, die §§ 211, 218—220 und 223—226 des Strafgesetzbuches betreffend Tötung, Abtreibung und Körperverletzung. Der Tatbestand des § 211 werde durch die Perforation des lebenden Kindes gegeben. § 218 passe auf die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft. § 223, körperliche Verletzung sei jeder chirurgische Eingriff; werde dabei der Begriff der Rechtswidrigkeit nachgewiesen, so treffe den Arzt schwere Strafe, gleichviel ob es sich z. B. um Morphiuminjektion oder selbst um Operation bei Lebensgefahr handle. Referent gibt eine zusammenfassende Darstellung der über diese Materie vom Reichsgericht ergangenen Entscheidungen und legt die jetzt für die Aerzte bestehende Rechtsunsicherheit dar. Der Rechtsschutz des sogenannten „Berufsrechtes“ sei für die Aerzte illusorisch, mit alleiniger Ausnahme der ärztlichen Hilfe beim Duell. Referent beantragt Annahme folgender Leitsätze:

1. Nach der Fassung des geltenden Strafgesetzbuches sind auch lege artis ausgeführte ärztliche Berufshandlungen mit Strafe bedroht.

2. Insbesondere wird durch Einbeziehung ärztlicher Berufshandlungen unter den Abschnitt XVI (Verbrechen und Vergehen wider das Leben) und Abschnitt XVII (Körperverletzung) eine Rechtsunsicherheit erzeugt, welche die ärztliche Tätigkeit zu erschweren und die öffentliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist.

3. Ohne Anspruch auf generelle Straflosigkeit ärztlicher Berufshandlungen zu erheben, erwartet der Aerztetag, daß bei Revision des Strafgesetzbuches den Forderungen des Aerztestandes auf Schutz seiner berechtigten Interessen Rechnung getragen wird.

Der Aerztetag bringt insbesondere zum Ausdruck, daß ärztliche Handlungen, wenn sie nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft und Kunst ausgeführt werden, als solche unter den strafrechtlichen Tatbestand der vorsätzlichen Körperverletzung nicht fallen dürfen.

4. Einen gangbaren Weg zur Beseitigung der Unzuträglichkeiten erblickt der Aerztetag in § 67 des Vorentwurfes zu einem Deutschen Strafgesetzbuche, wenn er folgende oder eine ihr gleichwertige Fassung erhält:

„Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung der Person oder des Eigentums seiner selbst oder eines anderen aus einer gegenwärtigen, auf sachgemäßere Weise nicht zu beseitigenden, unverschuldeten Gefahr vornimmt, es sei denn, daß die Gefahr nur gering ist, oder, soweit es sich nur um die Rettung von Eigentum handelt, der von der Handlung zu erwartende Schaden unverhältnismäßig größer ist als die Gefahr.

Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung einer Person aus einer gegenwärtigen, auf sachgemäßere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr an ihr selbst vornimmt, es sei denn, daß die Gefahr nur gering ist.“

Zu den sogenannten Berufsdelikten werden Anträge nicht gestellt.

Korreferent Hausberg (Dortmund) beleuchtet die Schwierigkeit der Einwilligungsfrage bei ärztlichen Eingriffen; namentlich sei auch innere ärztliche Behandlung durchaus nicht immer so einzurichten, wie es dem Willen des Behandelten entspricht. Bisher sei bei den Richtern eine bemerkenswerte Milde in bezug auf die Beurteilung lege artis vorgenommener ärztlicher Maßnahmen zu konstatieren; nichtsdestoweniger sei der jetzige unsichere Rechtszustand für die Dauer unerträglich. Hausberg schildert die Rechtslage des Arztes in den anderen Kulturstaaten in bezug auf lege artis und in guter Absicht vorgenommene ärztliche Handlungen. Die neue Fassung des alten § 300 betreffend Berufsgeheimnis hält Hausberg für zufriedenstellend und nicht abänderungsbedürftig. Das Berufsgeheimnis müsse recht streng respektiert werden.

Schönheimer (Berlin) beantragt, daß auch die Angestellten der privaten Versicherungsgesellschaften zur Schweigepflicht verbunden sein sollen. — Hacker (München) spricht dafür, daß, falls die Gesetzgebung

---

1) Vgl. den Aufsatz von Reichsgerichtsrat Ebermayer in No. 24, S. 1128.

unseren Wünschen gegenüber versagt, wir uns bei Vornahme chirurgischer Eingriffe einen uns deckenden Revers von den Patienten unterschreiben lassen. — Partsch (Breslau) hält solche Sicherung für nicht angängig.

Die Thesen der Referenten werden angenommen, ebenso der Zusatzantrag Schönheimer. — Löbker teilt mit, daß auf Präsentation des Ausschusses der preußischen Aerztekammern Herr S. Alexander in die Kommission zur Neuberatung des Strafgesetzbuches seitens des Reichsjustizamtes berufen worden ist.

Den Bericht der Krankenkassenkommission erstattet Pfeiffer (Weimar). Mehrere Landärzte sind zu den Beratungen zugezogen worden. Referent beantragt Wiederwahl der alten Kommission: Hartmann (Leipzig), Hartmann (Hanau), Herzau, Meyer (Fürth) und Pfeiffer (Weimar). Die neu zu schaffende Zentralstelle werde voraussichtlich der Zentrale des L. V. in Leipzig angegliedert werden. Der zu wählende 22gliedrige Ausschuß werde einen Arbeitsausschuß aus seiner Mitte wählen müssen. Die Direktiven sind in Vorbereitung; der Gesetzgeber habe uns hierfür auch Zeit gelassen. Es dürfen keine Kündigungen von Kassenarztverträgen vorgenommen werden, ohne Rateinholung von Leipzig. — Munter (Berlin) empfiehlt, neue Kassenverträge, namentlich auf Familienversicherung, nur bis zum Eintreten der RVO. abzuschließen. — Der Bericht der Kommission wird zur Kenntnis genommen, und die Kommission wird wiedergewählt.

Deahna (Stuttgart) gibt den **Bericht der Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei.** Die Kommission hat sich auch mit dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Mißstände im Heilgewerbe beschäftigt. Ueber die Kommissionsarbeiten berichtet Reissig (Hamburg). Die Wünsche der Aerzte seien in bezug auf die Kurpfuscherei nicht ungehört geblieben. Die Kommission hat zu dem Gesetzentwurf Abänderungsvorschläge gemacht, die Referent begründet. In bezug auf die Beratung der vom Reichstage eingesetzten Kurpfuscherei-Kommission urteilt Reissig, daß wohl nie bei modernen Volksvertretern ein solches Maß von Aberglauben und Unkenntnis in medizinischen Dingen sich gezeigt habe. Der Versuch der Kommission zum Kurierzwang sei energisch zurückzuweisen; die Aerzte lassen grundsätzlich auch ohne Zwang keinen ihrer Hilfe Bedürftigen im Stiche.

Hüfler (Chemnitz) berichtet über die Frage der Kurpfuscherei in den Apotheken unter Hinweis auf den im Druck vorliegenden Kommissionsbericht. Die angestellte Enquete hat ergeben, daß in sehr vielen Apotheken gewohnheitsgemäß Krankenbehandlung getrieben wird. Referent fordert zu möglichst zahlreichem Abonnement auf den „Gesundheitslehrer“ des Kollegen Kantor auf.

Karl Alexander (Breslau) begründet ausführlich den folgenden Antrag des Vereins Breslauer Aerzte:

„Der Deutsche Aerztetag erblickt in der Art der Reklame, die von Firmen der chemischen Großindustrie durch gewisse Anzeigen in der Tagespresse und beim Vertriebe ihrer Präparate durch Beipackung von Reklamezetteln für andere Spezialitäten geübt wird, einen Mißstand. Er beauftragt die Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die nötigen Schritte zur Beseitigung dieser Schäden zu tun.“

Siefart (Berlin) führt aus, daß wir mit den Beschlüssen der Kurpfuscherei-Kommission des Reichstages nicht durchaus unzufrieden zu sein brauchen; er weist darauf hin, daß durch Abonnement auf den „Gesundheitslehrer“ gleichzeitig die Mitgliedschaft der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei erworben wird.

Die von der Kommission gestellten Abänderungsvorschläge sowie der Antrag Breslau werden angenommen. Das Mandat der Kommission wird für das nächste Jahr verlängert.

Bei dem Punkt der Tagesordnung **„Bericht der wirtschaftlichen Abteilung“** ersucht Hesselbarth (Berlin) den Aerztetag, daß er sich dem Beschluß des L. V. gegen die Einbeziehung von Aerzten in das Privatbeamten-Versicherungsgesetz anschließe. Dies geschieht. — Goetz (Leipzig) gibt einen kurzen Bericht über die **Lebensversicherungskommission.** Das Zusammenarbeiten mit den Versicherungsgesellschaften sei konziliant, doch werde jeder nicht bereits vertraglich den Aerzten zustehende Fortschritt abgelehnt. Die Vernachlässigung der Vertrauensärzte seitens der Gesellschaften gegenüber den zur Konfliktszeit arbeitswilligen Aerzten bestehe leider noch an manchen Orten. — Löbker stellt fest, daß der Aerztetag jeden Versuch, den Aerztetag von dem wirtschaftlichen Verbande zu trennen, energisch abweisen werde.

Davidsohn (Berlin) referiert über das ärztliche **Unterstützungs- und Versicherungswesen,** Munter (Berlin) über die **Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands.** Henius (Berlin) bittet um eifrige Agitation für die Versicherungskasse.

In den Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes werden gewählt: Löbker, Mugdan, Hartmann (Leipzig), Dippe, Herzau, Wentscher, Pfeiffer (Weimar), Winkelmann, Dörfler, Partsch, Deahna, Rehm; kooptiert **Franz, Munter, Hartmann** (Hanau), **Brunk, Scheel, Meermann, Werner** (Quittainen), **Vogel** (Heppenheim), **Fürbringer** (Braunschweig).

Der Aerztetag ist besucht von 383 Delegierten, die 341 Vereine mit 23 625 Stimmen vertreten.

Nach einem kurzen, markigen Schlußwort Löbkers, welches als Fazit der Tagung bezeichnet den Verzicht auf die gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage und den Entschluß zur Selbsthilfe, werden die Verhandlungen des 38. Deutschen Aerztetages geschlossen.

J. Alexander (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der Reichskanzler hat mit Rücksicht auf die Cholera in Neapel bestimmt, daß die aus dem Hafen von Neapel nach einem deutschen Hafen kommenden Schiffe und ihre Insassen bis auf weiteres vor der Zulassung zum freien Verkehr ärztlich residiert werden.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 5 das Gesetz betr. Feuerbestattung, S. 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Frankfurt a. M. Die Stadtverordnetenversammlung erklärte ihre grundsätzliche Zustimmung zur Errichtung einer Stiftungsuniversität. Die Anträge der fortschrittlichen Volkspartei auf Beschränkung der finanziellen Ansprüche an die Stadt und Ausschließung politischer und konfessioneller Rücksichten bei der Berufung der Professoren wurden einstimmig angenommen. Für die Errichtung der Universität sind neuerdings wieder 800 000 M gestiftet worden.

— Hannover. San.-Rat Dr. D. Rüst feierte am 28. vorigen Monats den 80. Geburtstag.

— Schneidemühl. Ueber die hier herrschende Typhusepidemie teilt uns Herr Kreisarzt Dr. Lewerenz (Kolmar i. P.) mit: Die Epidemie begann Mitte Juni ziemlich plötzlich, explosionsartig. Innerhalb einer Woche stieg die Erkrankungsziffer auf etwa 200, hat aber in den letzten Tagen nur noch einen geringen Zuwachs bis 221 (28. v. M.) erfahren. Neben zahlreichen leichten Erkrankungen findet sich eine Reihe schwerer Fälle. Bisher sind drei Personen gestorben. — Die Epidemie ist durch die Milch einer Sammelmolkerei hervorgerufen, nach welcher von einem bisher noch nicht sicher ermittelten Gehöft infizierte Milch geliefert worden ist. Besonders scheint der in den heißen Junitagen beliebte reichliche Genuß von roher Buttermilch zur Verbreitung der Seuche wesentlich beigetragen zu haben. Auf der Versammlung der Gesundheitskommission am 28. v. M., welcher auch der Regierungspräsident und Geheimrat Kirchner beiwohnten, wurde darauf hingewiesen, daß die Epidemie ihren Höhepunkt augenscheinlich erreicht habe; außerdem wurden die weiteren Schutzmaßnahmen besprochen. Um eine gründliche Absonderung möglichst vieler Kranker vornehmen zu können, sind außer dem von siechen und altersschwachen Personen geräumten Altersheim zwei Döckersche Baracken seitens der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellt worden, eine dritte ist bestellt. Die Gesamtzahl der abgesonderten Kranken beträgt gegenwärtig etwa 90. Die Sammelmolkereien, welche bei Ausbruch der Epidemie ihren Betrieb einstellen mußten, bleiben solange geschlossen, bis sie mit Vorrichtungen zum Pasteurisieren der Milch versehen sind. Die Milch darf vorläufig nur in abgekochtem Zustande verkauft werden.

— **Wien.** Bei den **Reichsratswahlen** sind 9 Aerzte, darunter der Gynäkologe Prof. Halban gewählt worden.

— London. Dr. H. Butlin, Präsident der British Medical Association, Dr. Goodhart, dirigierender Arzt an Guys Hospital, Sir Ch. Ball, Prof. der Chirurgie in Dublin, Sir Th. Stoker, Chirurg in Dublin, Prof. Osler in Oxford sind zu Baronets ernannt worden.

— Paris. Das Institut de Puériculture ist am 8. Juni eingeweiht worden. — Der neue Minister der öffentlichen Arbeiten Augagneur war früher Priv.-Doz. für Chirurgie in Lyon.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Die in zahlreichen zuverlässigen politischen Blättern verbreitete — uns auch von privater Seite bestätigte — Nachricht von dem bevorstehenden Rücktritt des Herrn Geheimrat v. Michel aus seinem Amte ist erfreulicherweise unzutreffend. Wie uns Herr v. Michel selbst mitteilt, denkt er nicht im entferntesten daran, seine Lehrtätigkeit aufzugeben. — Heidelberg: Geh. Hofrat Prof. Dr. Kehrer ist zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie ernannt. — Jena: Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner, unser langjähriger sehr geschätzter Mitarbeiter, feierte am 1. Juli das 25jährige Professorenjubiläum. — München: Dr. K. Süpfle, Assistent am Hygienischen Institut (bisher Priv.-Doz. in Freiburg i. Br.) hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Münster i. W.: Priv.-Doz. Dr. O. Krummacher, Assistent am Physiologischen Institut, hat den Professortitel erhalten. — Rostock: Dr. F. Unterberger hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Wien: Dr. H. V. Heller, Dozent der Anatomie an der Akademie der bildenden Künste, hat den Titel a. o. Prof. erhalten.

— Gestorben: **Prof. Dr. Mitscherlich,** Priv.-Doz. für Chirurgie in Berlin, am 2. d. M., 80 Jahre alt. — Dr. v. Hibler, a. o. Prof. für Pathologische Anatomie in Innsbruck, infolge von Leicheninfektion. — Dr. Carl Beck in New York, Prof. der Chirurgie an New York Postgraduate Medical School and Hospital, einer der angesehensten deutschen Aerzte in den Vereinigten Staaten, 55 Jahre alt. — Dr. S. E. Maynard, Prof. der Frauenheilkunde an der Vermontuniversität in Burlington.

— Ich bin bis zum 15. August verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. ***M. Loewenberg,*** Berlin), Prager medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. ***E. Oberndörffer***), Orvosi Hetilap (Priv.-Doz. Dr. ***v. Lichtenberg,*** Straßburg i. E.), Casopis lékaru českých (Dr. ***Wiener,*** Prag), Przeglad lekarski (Dr. ***Adam,*** Berlin-Buch), British medical Journal (Oberarzt Dr. ***v. Homeyer***, Berlin), The Lancet (Dr. ***Walterhöfer,*** Berlin), La Semaine médicale (Dr. ***K. Bendix***, Berlin), Gazette des hôpitaux (Dr. ***Heinemann,*** Berlin), Journal médical de Bruxelles (***Oberndörffer***), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. ***Seydel,*** Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. ***Sobotta,*** Görbersdorf), Revista stiintzelor medicale (Dr. ***Toff,*** Braila), Petersburger medizinische Wochenschrift (***Bendix***), Russkij Wratsch (Dr. ***Reichenbach,*** Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Dr. ***Böttcher,*** Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (***Walterhöfer***), Therapeutische Monatshefte (***Loewenberg***), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. ***Mamlock***), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. ***Levy-Dorn,*** Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. ***Boruttau,*** Berlin), Zentralblatt für allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. ***Ribbert***, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. ***O. Prym,*** Bonn), Zentralblatt für innere Medizin (***Oberndörffer***), Fortschritte der Medizin (***Mamlock***), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. ***C. Klieneberger,*** Königsberg), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. ***Bergell,*** Berlin), Neurologisches Zentralblatt (San.-Rat Dr. ***Kron,*** Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie (Prof. Dr. ***Redlich,*** Wien), Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. ***Weber,*** Göttingen), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. ***Wagner,*** Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. ***Stettiner,*** Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie (Prof. Dr. ***Vulpius,*** Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. ***Clemens,*** Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. ***E. Fraenkel,*** Breslau), Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. ***J. Klein,*** Straßburg i. E.), Zentralblatt für praktische Augenheilkunde (Dr. ***Glantz,*** Berlin), Graefes Archiv für Ophthalmologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. ***Horstmann,*** Berlin), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. ***Schwabach,*** Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Prof. Dr. ***v. Eicken***, Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. ***Fürbringer,*** Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Prof. Dr. ***H. Neumann,*** Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten (Stabsarzt Dr. ***Hetsch,*** Berlin), Archiv für Hygiene (Ministerialrat Prof. Dr. ***Dieudonné,*** München), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober-Stabsarzt d. S. Prof. Dr. ***Mühlens,*** Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. ***Ziemke,*** Kiel), Zeitschrift für Versicherungsmedizin (Dr. ***Gross,*** Berlin-Wilmersdorf), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. ***Schill,*** Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (***Vulpius***).

Naturwissenschaften.

J. P. Pawlow (St. Petersburg), **Naturwissenschaft und Gehirn.** Ein Vortrag. Autorisierte Uebersetzung von Volborth. Wiesbaden, Bergmann, 1910. 19 S. 0,80 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

In einem sehr geistreichen Vortrag erörtert Pawlow die Tatsache, daß die in den letzten Jahrzehnten gewaltig emporblühende Naturwissenschaft zum ersten Male einen entscheidenden Widerstand in dem Augenblick gefunden habe, wo sie sich an die Erforschung des Gehirns heranwagte. Das Menschenhirn, das die Naturwissenschaft schuf, wird hier selbst Objekt der Naturwissenschaft. Der Hauptinhalt des Vortrages ist der Erörterung des vom Autor sogenannten bedingten Reflexes gewidmet. Eine Zelle, ein Organ kann entweder direkt auf eine gesetzte Reizung reagieren oder auf dem Umwege über die Nervenbahn, das Gehirn. Diese Verbindung ist nötig, sobald die Beziehungen des Organismus zur Außenwelt komplizierter werden. Indem man diese oder jene Erscheinung der Natur mit dem Organismus in zeitweilige Verbindung setzt, ist es möglich zu bestimmen, bis zu welchem Grade der Zerlegung der Außenwelt die Leistungsfähigkeit des Nervenapparates reicht. So ist es vielleicht schließlich möglich, auf objektiver Grundlage Gesetze der komplizierten Nerventätigkeit zu enthüllen. Der Verfasser weist auf die dazu notwendigen komplizierten Vorrichtungen hin. Die anregende und vielseitige Studie wäre mit großem Genuß zu lesen, wenn sie nicht in so außerordentlich mangelhafter Weise übersetzt wäre.

Archibald E. Garrod, **Chemie** und **Medizin.** Brit. med. Journ. 17. Juni. Der Verfasser betont die wichtige Stelle, welche die chemischen Untersuchungsmethoden bei der Diagnostik und Behandlung der Stoffwechselkrankheiten, bei der Erklärung der Wirkung neuer Arzneimittel und in der modernen Medizin überhaupt einnehmen.

Anthropologie.

L. Stieda (Königsberg), **Alte trepanierte Schädel.** Wien. med. Wochenschr. No. 26. Der Verfasser beschreibt vier in Westpreußen gefundene prähistorische Schädel, deren sogenannte Trepanationsöffnungen nichts anderes als traumatische Defekte durch Hieb-, Stich- oder Schleuderwaffen sind.

Physiologie.

A. Gigon, Einige Fragen des **Stoffwechsels** und der **Ernährung.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Gigon benutzte zu seinen Stoffwechseluntersuchungen ausschließlich die Ergebnisse des Gaswechsels bei Einführung verschiedener Mengen eines einheitlichen Nahrungsstoffes (Kasein). Die Resultate dieser Untersuchungen, deren Einzelheiten sich für die Wiedergabe im kurzen Referat nicht eignen, gipfeln darin, daß die Nahrungsaufnahme sich nicht sofort oder direkt an dem Zellstoffwechsel oder zur Bestreitung der Muskelarbeit beteiligt. Ein großer Teil des nach Abspaltung von Harnstoff übrigbleibenden C-Restes des Nahrungseiweißes wird auch im normalen Organismus zu Fett, in kleinerem Maße zur Kohlehydratbildung verwertet.

Jansen, **Fettstoffwechsel** bei **fehlendem Pankreassekret.** Ztralbl. f. Physiol. No. 3. Bei einem Hunde wurde das Pankreas teilweise exstirpiert, der Rest unter die Bauchhaut eingepflanzt. Die Fettresorption war über 75%. Nach drei Wochen wurde der überpflanzte Pankreasrest entfernt. Diabetes trat ein; eingeführtes Fett wurde in der ersten Woche noch zu mehr als 50%, nachher zu 20—30% resorbiert. Später wurde wieder mehr zurückbehalten. Der Schmelzpunkt des aus den Faeces extrahierten Fettes war etwas höher, die Jodzahl etwas niedriger als diejenigen des Nahrungsfettes. Der Verfasser schließt sich der Ansicht U. Lombrosos an, daß ein Teil des Fäkalfettes durch das Darmrohr ausgeschiedenes Körperfett sei.

Pauli (Wien), Physikalische Chemie des **Bence-Jones-Eiweiß.** Ztralbl. f. Physiol. No. 3. Prioritätsreklamation gegen Hopkins und Savory.

Kahn (Prag), Methode zur Orientierung über den **Blutzucker.** Ztralbl. f. Physiol. No. 3. Bei Hyperglykämie zeigt das Kammerwasser, welches sich mittels Punktion der vorderen Augenkammer des Versuchstieres ohne jede bleibende Schädigung leicht gewinnen läßt, deutliche Reduktion alkalischer Kupferlösung, bei normalem Blutzuckergehalt dagegen nicht. Durch Punktion der rechten Kammer vor, der linken nach dem Eingriff konnte der Verfasser so demonstrieren: die Hyperglykämie auf Zuckerstich und auf Adrenalin, ihr Fehlen auf Phloridzin; ebenso konnte gezeigt werden, daß bei Zuckerstich nach vorhergegangener Nebennierenexstirpation keine Hyperglykämie auftritt, daß dagegen bei Hemmung der Adrenalinglykosurie durch Injektion von Pankreasextrakt oder Terpentinöl der Blutzucker vermehrt bleibt.

Lombard, **Blutdruck** in den Kapillaren und kleinen Venen der menschlichen **Haut.** Ztralbl. f. Physiol. No. 4. Bestreicht man die Haut mit Glyzerin oder Vaselin, so kann man mit dem Mikroskop bei 24facher Vergrößerung das Verhalten der Gefäße verschiedener Größe und Lage direkt studieren. Indem der Verfasser nun zur Belastung teils das N. v. Kriessche Deckglasverfahren in etwas modifizierter Form, teils ein Flüssigkeitsdruckverfahren anwandte, erhielt er als Blutdruckwerte, wenn die Hand sich etwa 10 cm unterhalb des zweiten Interkostalraumes befand, die folgenden: Subpapillarer Venenplexus 10—15 mm Hg, oberflächliche venöse Aeste 15—20 mm Hg, am leichtesten komprimierbare Kapillaren 18—22 mm Hg, Kapillaren mittlerer Größe 35—40 mm Hg, widerstandsfähigste Kapillaren und Arteriolenäste 60—70 mm Hg.

E. Engel (Berlin), **Transplantation weiblicher Genitalien** beim Hunde und ihre praktische Bedeutung für die Frau. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 31. Mai 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No 25, S. 1193.)

R. Fischel und K. Kreibich (Prag), **Prostatasekretion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Die Verfasser schlagen die Einteilung der Prostatakörperchen in sudanophile, philochrome und aphilochrome Corpuscula vor. Die Körper stammen nicht von Leukozyten ab, sondern sind direkte Sekretionsprodukte der Drüsenepithelien, in denen sudanophile, basophile Granula und die Mischform dieser beiden enthalten ist. Es gibt auch säurebeständige und jodfeste Granula unter diesen. In einigen Fällen (häufiger im exprimierten Sekret der Leiche) finden sich im Dunkelfeld schwarze Kugeln, die aphilochromen Körnchen entsprechen.

Allgemeine Pathologie.

M. Katzenstein (Berlin), **Anpassungsfähigkeit** des Organismus in ihrer Beziehung zur Pathologie und Therapie. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Katzenstein bespricht eine Reihe von Anpassungsvorrichtungen des Organismus gegenüber schädigenden äußeren oder inneren Einflüssen. So erfolgt der Schutz des Magens gegen seine eigene Verdauung durch das normalerweise in der Magenwand vorhandene Antipepsin; so erklärt sich ferner die verschiedene Empfindlichkeit der Gewebe gegenüber pathogenen Bakterien aus ihrer schon in der Norm sehr verschiedenen Kontaktmöglichkeit mit Bakterien (Mundhöhle und Rückenmarkskanal). Man denke ferner an die Anpassungsvorgänge bei der Bildung des Kollateralkreislaufes und an die Anpassungsfähigkeit des Herzens.

E. S. Edie und G. C. E. Simpson, Die **Zubereitung verschiedener Nahrungsstoffe** (Weizen und Reis). Brit. med. Journ. 17. Juni. Durch Fütterungsversuche bei Tauben wurden die Erfahrungen von Holst, Schaumann u. a. bestätigt, wonach die ausschließliche Ernährung mit phosphorarmen Nahrungsmitteln degenerative Erkrankungen der Nerven, Verdauungsstörungen und schließlich den Tod herbeiführt. So wurden ausgewachsene gesunde Tauben mit ausgemahlenem weißen Weizenbrot gefüttert (zu wenig Phosphorgehalt). Trotz Aufnahme großer Nahrungsmengen nahmen die Tiere an Gewicht ab, bekamen Polyneuritis, Diarrhoe und starben durchschnittlich nach 29 Tagen. Wurde rechtzeitig Vollmehl oder Brot gereicht, welches alle Bestandteile des Kornes enthielt, so erholten sich die Tiere völlig. Den Beri-Beri, der durch phosphorarme Reiskost oder Genuß überhitzter Fleischkonserven entstehen soll, sowie die in England häufige Rachitis will der Verfasser durch phosphorreiche Gemüsekost und Darreichung von Brot aus Vollmehl bekämpfen.

Bertelsen, **Animalische Antiscorbutica** in **Grönland.** Hospitalstid. No. 20. Bei der grönländischen Bevölkerung gelten Walfischhaut und Seehundleber als gute Mittel gegen Skorbut. Nun ist die Haut der beiden hauptsächlich in Betracht kommenden Wale (Monodon monoceros L. und Delfinapterus leucas P.) ebenso wie die Leber durch bedeutenden Glykogengehalt ausgezeichnet und es wird hierin das wirksame antiskorbutische Prinzip vermutet.

Caro (Posen), Vermehrte **Phloridzinglykosurie** und die Frage ihrer Verwertung. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Bei Fällen von „Thyreoidismus" ist die Phloridzinglykosurie regelmäßig stärker als bei Kranken ohne Schilddrüsensymptome, dabei reagieren Fälle von ausgeprägtem Morbus Basedow und von Thyreoidismus mit und ohne Kropf ungefähr gleich stark. Gravidität und alimentäre Glykosurie verstärken die Reaktion.

Geigel (Würzburg), Wechsel in der **Pulsfrequenz.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Wenn junge Leute nach einer überstandenen Infektionskrankheit das Bett wieder verlassen, findet man den in der Bettruhe ganz ruhigen und langsamen Puls häufig auffällig frequent. Geigel hat nun beobachtet, daß während der Untersuchung der Puls sich oft ganz plötzlich, förmlich mit einem Schlage wieder beruhigt und in dem viel langsameren Tempo regelmäßig weiter schlägt. Er hält diese Erscheinung für ein prognostisch günstiges Zeichen der Herzfunktion.

Allgemeine Diagnostik.

James Rae, Der diagnostische Wert der **Lumbalpunktion.** Brit. med. Journ. 17. Juni. Die Technik der Lumbalpunktion wird ausführlich beschrieben und das Verhalten der Lumbalflüssigkeit bei Gesunden und verschiedenen Krankheiten geschildert. Mehrere Krankengeschichten beweisen, daß auch dieses diagnostische Hilfsmittel zuweilen im Stiche lassen kann.

L. Ferrannini, Bedeutung der **linkseitigen paravertebralen Dämpfung.** Riform. med. No. 25. Die paravertebrale Dämpfung an der linken Thoraxbasis wird nur ausnahmsweise — bei erheblicher Vergrößerung der Leber — durch die Leber verursacht und kommt im allgemeinen zustande durch Milz, Pankreas, Nebenniere und Niere.

M. Heitler (Wien), Lokalisation der **Herztöne.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Kurze Ergänzung zu dem gleichnamigen Aufsatz in No. 24 der Wiener klinischen Wochenschrift, betreffend die Erklärung der Verdoppelung des zweiten Tones an der Herzbasis in einem Falle von Mitralstenose und der Einwirkung des Drucks auf die Lebergegend.

W. Jaworski (Krakau), **Beklopfen** der **Leber** und des **Magens** und der **Vibrationsdruck.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Jaworski legt in diesem Aufsatz die Erfahrungen nieder, die er mit dem Beklopfen der Leber sowie des Magens (rasche Schläge mit der Ulnarseite der gestreckten rechten Hand) gemacht hat. Es gelang in einer Reihe von Fällen durch den Nachweis von Schmerzhaftigkeit dieser beiden Organe, differentialdiagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen. Im Anschluß hieran bespricht Jaworski die Möglichkeit, organische von nervösen Schmerzen in der oberen Brustgegend durch sogenannten Vibrationsdruck zu differenzieren. Während organisch bedingte Schmerzen (Ulcus etc.) unter dem vibrierenden Druck der Zeigefingerkuppe im Laufe einer Minute eher stärker als schwächer werden, lassen die nervösen Schmerzen allmählich nach und verschwinden schließlich gänzlich, sodaß der Kranke bei Wiederholung der Probe öfters nicht einmal angeben kann, wo der Schmerzpunkt war.

A. v. Lichtenberg und H. Dietlen (Straßburg i. E.), Darstellung des **Nierenbeckens** und **Ureters** im **Röntgenbilde** nach **Sauerstoffüllung.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Die Verfasser haben bisher in drei Fällen Sauerstoffüllungen des Ureters und Nierenbeckens zur Gewinnung eines besseren röntgenologischen Kontrastbildes mit Erfolg vorgenommen und empfehlen die Methode als ein bei der geschilderten Technik leicht durchzuführendes und unschädliches diagnostisches Hilfsmittel.

G. Izar, **Meiostagminreaktion** bei **bösartigen Geschwülsten.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Wäßrige $^1/_{50}$—1%ige Emulsionen methylalkoholischer bzw. ätherischer Antigene aus bösartigen Tumoren oder aus der Bauchspeicheldrüse rufen beim Meerschweinchen, intravenös eingespritzt, keine nennenswerten Krankheitserscheinungen hervor. Durch einstündiges Erhitzen auf 50° oder zweistündiges Erhitzen auf 37° werden solche Antigenemulsionen stark giftig. Werden die Gemische Pankreas- oder Tumorantigen + Serum (in dem für Meiostagminreaktion üblichen Verhältnissen) eine Stunde auf 50° oder zwei Stunden auf 37° erhitzt, so entsteht nach energischer Zentrifugierung ein Niederschlag, der stark toxisch wirkt, wenn das verwendete Serum von Krebskranken stammt; ungiftig, wenn Nichttumorserum benutzt wurde.

Rud. Kaldeck (Wien), **Salomon-Saxlsche Schwefelreaktion** im Harn **Krebskranker.** Wien. med. Wochenschr. No. 26. Die Reaktion beruht auf dem Gedanken, daß ein Teil des neutralen Schwefels bei Krebskranken leichter zu oxydieren ist als sonst. Der Sulfatschwefel und der S der Aetherschwefelsäuren wird durch Baryt ausgefällt, hierauf das Filtrat mit Perhydrol versetzt; ist ein Teil des Neutralschwefels oxydiert, so bildet sich nach vier Stunden auf Barytzusatz ein Niederschlag. 80 Untersuchungen an 50 Kranken, darunter 13 mit Ca, ergaben, daß die Reaktion nicht spezifisch und höchstens in dem Sinne brauchbar ist, daß Leberkranke und Anämische, bei denen die Differentialdiagnose oft schwierig ist, gewöhnlich negativ reagieren.

Allgemeine Therapie.

Böckman, Ist **Bismutum subnitricum** ein **säuresättigendes Mittel?** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 6. Die Frage wird auf Grund einer Untersuchungsreihe wenigstens für die Säurekonzentrationen des Mageninhaltes verneint.

A. Konried (Edlach), Zwei Fälle von **Jodfieber.** Mediz. Klinik No. 26. Fall 1 betrifft einen 65jährigen Arteriosklerotiker, der auf die verschiedensten Jodpräparate (auch bei perkutaner Zufuhr) mit Fieber reagierte. Im Falle 2 wurde durch Applikation einer Jodsalbe auf einen Blähhals eine akute fieberhafte Thyreoiditis hervorgerufen.

Loewenberg (Berlin).

E. Frey (Budapest), Wirkung des **Enesols** auf die metaluetischen **Nervenerkrankungen** und auf die Wassermannsche Reaktion. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Das Enesol ist ein außerordentlich rasch wirkendes Mittel, dessen Heilkraft bei Lähmungen der äußeren Augenmuskeln keinem Zweifel unterliegt. Die tabischen Schmerzen werden durch das Mittel in den meisten Fällen beseitigt, die Magen- und Darmkrisen scheinbar günstig beeinflußt. Das Enesol vermag manche innervatorische Veränderungen zur Rückbildung zu bringen. Die Wassermannsche Reaktion kann durch Enesol negativ werden. Das Mittel verusacht keine toxischen Nebenerscheinungen, auch keine lokale Reaktion. Seine tonisierende Wirkung ist zweifellos.

E. Bonn (Brüx), **Salvarsan.** Prag. med. Wochenschr. No. 24 u. 25. Nichts Neues.

D. R. Joseph, Wirkung von **Salvarsan** auf die Reizbarkeit von **Nerv** und **Muskel.** Journal of experim. Med. Bd. 13, No. 6. Beim Frosch (Rana pipiens) erwies sich Salvarsan als eine relativ indifferente Substanz für die indirekte und direkte Reizbarkeit des N. ischiadicus und des M. gastrocnemius, sei es, daß beim Frosch eine Infusion der Salvarsanlösung gemacht wurde, sei es, daß das Nervmuskelpräparat direkt in Salvarsanlösung eingetaucht wurde. O. Prym (Bonn).

J. Benario (Frankfurt a. M.), Schwankungen im Verlauf der **Nervensyphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Die von Finger dem **Salvarsan** zugeschriebenen bedenklichen **Nebenerscheinungen** lassen sich zwanglos und wohlbegründet in den Rahmen reinsyphilitischer Krankheitserscheinungen einfügen. Es ist daher nicht angängig, eine toxische neurotrope Wirkung des Salvarsans zu supponieren. Die Therapie der Neurorezidive muß prompt und energisch sein. Exspektatives Verhalten ist außerordentlich bedenklich.

W. Rindfleisch (Dortmund), **Ischiadikuslähmung** mit Entartungsreaktion nach intramuskulärer, schwerer **Kollaps** nach subkutaner Injektion von **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Fall 1 betrifft eine schwere, auch jetzt (nach acht Monaten) noch nicht restlos geheilte Ischiadikuslähmung bei einem Patienten, dem 3 cm oberhalb der Grenze des oberen und mittleren Drittels der Roser-Nélatonschen Linie eine intraglutäale Salvarsaninjektion gemacht worden war. Bei dem völlig afebrilen Verlauf ließ sich eine Infektion mit Sicherheit ausschließen; vielmehr handelte es sich um eine rein chemische Läsion des Nerven. Fall 2 betraf einen 50-jährigen Mann mit Aortenaneurysma. Nach subkutaner Injektion von 0,2 Salvarsan in 10 ccm schwach alkalischer Lösung traten unmittelbar enorme Schmerzen und schwere Kollapserscheinungen auf, die ein bis zwei Stunden anhielten und höchst bedrohlich aussahen. Patient erholte sich aber wieder vollkommen.

J. C. McWalter, Eine andere **Arsenverbindung** für **Syphilisbehandlung** (Hydrarsan). Brit. med. Journ. 17. Juni. Die Arsenverbindung besteht aus: Arsenchlorid, Quecksilberperchlorid, Phenyl-Dimethyl-iso-pyrazolon und Jodkali. Die damit erzielten Erfolge sollen dieselben wie bei Salvarsangebrauch sein. Welchem der vier Salze die therapeutische Wirkung zukommt, vermag der Verfasser nicht zu entscheiden.

O. Helms, **Tuberkulinbehandlung.** Hospitalstid. No. 21. Behandlung mit Bazillenemulsion gab bei 53 Patienten ein völlig negatives Resultat. Auch eine Einwirkung auf die Temperatur konnte nicht festgestellt werden. Versuche mit Endotin gaben einige günstige Resultate. Das weitere Schicksal von 45 mit Alttuberkulin behandelten Patienten zeigen folgende Zahlen: Entlassen als anscheinend gesund 24 (53,3 %), erheblich gebessert 17 (37,7 %), gebessert 4 (9 %). Nach zwei Jahren: Vollkommen arbeitsfähig 35 (80 %), teilweise arbeitsfähig 2 (4,4 %), arbeitsunfähig 4 (9 %), tot 3 (6,6 %). Jetzt nach 3¾ Jahren: Vollkommen arbeitsfähig 38 (84,4 %), teilweise arbeitsfähig 1 (2,2 %), arbeitsunfähig 2 (4,4 %) und tot 4 (9 %).

Innere Medizin.

Ernst Grawitz (Charlottenburg), **Klinische Pathologie des Blutes nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten.** Vierte, vollständig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 6 Tafeln und 45 Textabbildungen. Leipzig, G. Thieme, 1911. 992 S. 30,00 M. Ref.: Adolf Schmidt (Halle).

Wie die vor fünf Jahren erschienene dritte Auflage (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 29, Literaturbeilage) stellt auch die gegenwärtig vorliegende vierte Auflage ein monumentales Werk dar, welches nicht bloß den gegenwärtigen Standpunkt der Blutlehre erschöpfend darstellt, sondern auch die selbständige kritische, auf eigener reicher Erfahrung beruhende Verarbeitung des Stoffes seitens des Autors überall durchblicken läßt. Während aber in der Vorrede zur vorigen Auflage der Standpunkt des Klinikers gegenüber dem des Histologen scharf betont wurde, nähert sich Grawitz in der Vorrede zur vierten Auflage den theoretischen Forschern und erkennt dankbar an, daß die Hämatologie in den Fragen der Entwicklung der Blutzellen und ihrer pathologischen Erscheinungsformen ein großes Stück vorwärts gekommen ist und daß diese Förderung vornehmlich auf histologischen Forschungen basiert. Diesem veränderten Standpunkte entspricht auch die Widmung des Buches an den Bruder des Autors, Paul Grawitz in Greifswald, und die Anerkennung der Förderung, welche der Verfasser aus Besprechungen mit Prof. Dietrich und Dr. Pappenheim erfahren hat. — Neu sind in der Auflage zwei Kapitel über Blutgerinnung und über Bluttransfusion von Dr. Werner Schultz und ein weiteres über Trypanosomen und Kala-Azar von Prof. Schilling. Ein näheres Eingehen auf den Inhalt verbietet die Fülle des Stoffes. Das Werk wird auch in der neuen Fassung seinen Weg zu den Klinikern und Praktikern finden.

Hummel, **Tabes dorsalis** bei Vollblutnegern. Journ. of Amer. Assoc. 3. Juni. Eine 27jährige Vollblutnegerin erkrankte an einer Atrophie der Nn. optici. Die Untersuchung ergab ungleiche, lichtstarre Pupillen, erloschene Patellarreflexe, Herabsetzung der Schmerzempfindung, Blasenstörungen und Rombergs Phänomen. Die Ataxie war sehr gering. Die Patientin hatte früher lanzinierende Schmerzen und Doppeltsehen. Die Menses waren im zwölften Lebensjahre aufgetreten. Mit 13½ Jahren machte sie eine normale Entbindung durch; zwei Jahre später eine Fehlgeburt. Die große Seltenheit parasyphilitischer Erkrankungen bei Vollblutnegern rechtfertigt die Mitteilung des Falles.

M. Sihle, Mechanik der **Lungenblähung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Weder die Inspirations- noch die Exspirationstheorie kann jede für sich allein eine ausreichende Erklärung aller bei der Lungenblähung zu beobachtenden Erscheinungen geben. Als Ursache des Emphysems gelten mit Recht Bronchitis und Asthma. Der bei der Bronchitis vorhandene Reizzustand bedingt eine gesteigerte Reizbarkeit des Vagus, wodurch eine ständige Hyperämie im Lungenkreislauf unterhalten wird. Mit dem Blutreichtum geht Hand in Hand eine gewisse Verminderung der Lungenelastizität resp. Retraktionsmöglichkeit, der Pleuradruck steigt. Die eigentliche Alveolardehnung findet aber erst dann statt, wenn nach verstärktem Inspirium der Luftaustritt aus den Bronchien erschwert oder gar gänzlich behindert wird. Das kompensatorische Emphysem ist im Gegensatz zu dem Bronchitis- und Asthma-Emphysem ein rein inspiratorisches.

M. Weinberger (Wien), Diagnostik der **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 23—26. Der Verfasser gibt eine eingehende Schilderung und Kritik der Perkussionsmethoden von Krönig und Goldscheider, welch letztere bei orthodiagraphischer Kontrolle ihre Ueberlegenheit erwies. Er erörtert ferner den Wert des Röntgenverfahrens und der verschiedenen Tuberkulinreaktionen, die insgesamt an Wichtigkeit den physikalischen Methoden nachstehen.

M. Weisz (Wien), Bedeutung des **Urochromogens** für die Prognose und Therapie der **Lungentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizn in Wien am 23. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Jensen, **Gastritis phlegmonosa.** Hospitalstid. No. 18 u. 19. Die Darstellung stützt sich auf zehn in Kopenhagen beobachtete Fälle, deren Krankengeschichten nebst Sektionsbefunden mitgeteilt werden, sowie auf 121 Fälle aus der Literatur.

M. Zondek (Berlin), **Nierenkalkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Sammelreferat.

A. Schüpbach, Kleine **Typhusepidemie** in der Anstalt Utzigen. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 18. Bei den Nachforschungen über den Ausgangspunkt der Epidemie hat sich die von Naegeli eingeführte morphologische Blutuntersuchung (Lymphozytose und Eosinophilie) auch bei dieser Epidemie als wertvoll erwiesen. Sie sollten in Verbindung mit der Widalschen Reaktion zur retrospektiven Diagnose mehr als bisher verwendet werden.

K. Propping (Frankfurt a. M.), Diagnose und Behandlung des **typhösen Milzabszesses.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. An die Möglichkeit eines typhösen Milzabszesses muß gedacht werden, wenn im Anschluß an einen Typhus oder ein Typhusrezidiv atypische remittierende oder intermittierende Fiebererscheinungen auftreten. Diagnostisch wichtig ist ferner lokaler Schmerz, fühlbarer Milztumor, Erscheinungen von seiten des Pleuraraumes. Bei nicht genügend gesicherter Diagnose soll an Stelle langen Abwartens die Probepunktion vorgenommen werden. Die Eröffnung des Abszesses gibt eine günstige Prognose.

Scharisbrick, Akute **Lungenphthise** nach **Typhus.** Lancet 10. Jun. Im Anschluß an eine leichte Typhuserkrankung trat bei einem 16jährigen Mädchen Lungenschwindsucht auf, an welcher die Patientin zugrunde ging.

C. Nicolle und E. Conseil, **Malariabehandlung** mit **Salvarsan.** Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis 1911 H. 2. Bei Behandlungsversuchen mit je 0,3—0,4 g Salvarsan waren die Erfolge zum größten Teil zunächst frappant, sowohl bezüglich des Verschwindens der Parasiten als auch der Allgemeinerscheinungen. Es handelt sich bei den behandelten sechs Fällen aber nicht um Dauererfolge: Fieber und Parasiten kamen bald wieder. (Die angewandten Dosen sind im Vergleich zu den von Werner bei Tertiana mit gutem Dauererfolg angewandten zu gering. Ref.) Die Verfasser glauben das Mittel wegen der unmittelbaren Wirkung besonders für schwere Fälle empfehlen zu können und erhoffen von einer Kombination von Chinin und Salvarsan eventuell eine sofortige Sterilisatio magna im Sinne Ehrlichs. Mühlens (Hamburg).

Chirurgie.

Hans Martinson, Beitrag zur Händedesinfektion. Dissertation Würzburg 1911. 44 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Versuch, bei der Herffschen Alkohol-Azeton-Desinfektion das teure Azeton durch einen anderen billigeren Komponenten zu ersetzen, ist fehlgeschlagen. Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß die 2 %ige Formalin-Tetrapollösung ein Desinfiziens bildet, das innerhalb fünf Minuten eine für die geburtshilfliche und gynäkologische Praxis ausreichende Desinfektionskraft besitzt. Einer dauernden Anwendung in Anstalten steht die stark gerbende Wirkung des Mittels für empfindliche Hände im Wege, sodaß es hauptsächlich für den praktischen Arzt, weniger für den Anstaltsbetrieb in Betracht kommt.

Otto Remertz (Düsseldorf), **Ueber prophylaktische Injektion von Tetanusantitoxin.** Dissertation Berlin 1911. 77 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die prophylaktische Injektion von flüssigem Antitoxin setzt die Tetanussterblichkeit auf etwa die Hälfte herab. Das Bestreuen der Wunde mit Antitoxin in Pulverform ist als nutzlos zu verwerfen.

H. Kümmell (Hamburg), **Intravenöse Aethernarkose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

Arnd, **Rektalnarkose** mit **Aetherlösungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 957.)

F. Eckert (Halle a. S.), **Pantopon-Skopolaminnarkose.** Ztralbl. f. Chir. No. 25. Der Verfasser hat mit dieser Narkose günstige Erfolge erzielt. Irgendwelche Zufälle während der Operation hat er nicht beobachtet, besonders trat in keinem einzigen Falle wähend der Narkose Erbrechen auf. Was das Verhalten von Puls und Atmung anbetrifft, so konnte der Verfasser weder vor noch nach der Narkose eine nennenswerte Beeinflussung feststellen. Ein weiterer großer Vorteil der Pantopon-Skopolaminnarkose ist das subjektive Wohlbefinden der Kranken beim Erwachen.

A. Zeller (Stuttgart), **Skopolamin-Pantoponnarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Der Bericht stützt sich auf die Erfahrungen, die an 330 Skopolamin-Pantoponnarkosen gewonnen wurden. Die Normaldosis betrug 0,0006 Skopolamin und 0,04 Pantopon, die 1—1½ Stunden vor Beginn der Operation subkutan in zwei Portionen eingespritzt wurden. Diese Modifikation der Skopolamin-Morphiumnarkose besitzt gewisse Vorzüge (Wegfall der Zyanose des Gesichts, leichterer und schnellerer Abgang von Winden nach Laparotomien), die nachfolgende Inhalationsnarkose kann aber auch in dieser Form nicht umgangen werden.

H. Küttner (Breslau), Die **Desinfektion** der **Hände** und des **Operationsfeldes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 19, S. 904.)

J. v. Winiwarter (Wien), **Magen-Darmblutungen** nach Operationen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Mitteilungen von 30 hierhergehörigen Fällen aus der v. Eiselsbergschen Klinik. Die Magen-Darmblutungen kommen nach Operationen am ganzen Körper vor. Die anatomischen Veränderungen bestehen in Hämorrhagien, hämorrhagischen Erosionen und Geschwüren im Magen oder Duodenum. Im übrigen Darme kommen diese Veränderungen höchstwahrscheinlich sehr selten zustande. Derartige Veränderungen im Magen oder Duodenum entstehen durch Schädigung ihrer Gefäße. Die schädigenden Momente sind: a) Verstopfung der Venen durch retrograde Embolie abgelöster Thrombusmassen aus abgebundenem Netz oder Mesenterialvenen oder durch von dort fortgeleitete Thrombose; b) Lähmung der Gefäße durch im Blut kreisende Gifte, in seltenen Fällen durch Verletzung des Zentralnervensystems. Zum Zustandekommen der Magen-Darmblutungen wirkt als weiteres disponierendes Moment neben der Operation die Narkose, das dadurch bedingte Erbrechen und eventuell eine allgemeine Disposition mit. Die Magen-Darmblutungen treten am häufigsten in den ersten drei Tagen nach der Operation auf; die Magenveränderungen kommen, wenn der Prozeß nicht zum Tode führt, rasch zur Ausheilung, können daher nicht als echtes Ulcus ventriculi oder als Vorstadium eines solchen bezeichnet werden. Die Prognose ist bei starken, mit allgemeiner Infektion kombinierten Blutungen infaust. Für die Therapie sind Spülungen mit Lapislösungen — 1 : 1000 — zu empfehlen.

Ludwig Fejes und Emmerich Gergo, Heilwirkung des **normalen Tierserums** bei **eiternden Prozessen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Sonst tödliche intraperitoneale Infektion von Meerschweinchen mit Typhusbazillen und Staphylokokken führte nicht zum Tode, wenn 4—9 Stunden darauf frisches Pferdeserum intraperitoneal injiziert wurde. Versuche beim Menschen, Abszesse mit größereren Mengen Serum zu behandeln, bewirkten starke Schmerzen und Steigerung der entzündlichen Erscheinungen: erst Auswaschen der Eiterhöhlen unter Ansaugung alles überschüssigen Serums brachte die gewünschte Stärke der Wirkung. Unter 37 meist kleineren Abszessen führte 29 mal eine einzige Punktion zum Ziele. Vorteile und Nachteile der Methode werden eingehend erörtert.

W. Bätzner (Berlin), **Trypsinbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Die Trypsintherapie hat bei tuberkulösen Weichteil- und Senkungsabszessen, eitrig fistulösen Lymphdrüsen, tuberkulösen Weichteilgeschwüren, Fisteln, Sehnenscheidenhygromen, Gelenk- und Knochentuberkulosen gute Erfolge gezeitigt. Ihre Erfolge sind so eindeutig und viel versprechend, daß man sie aufs angelegentlichste als Methode der Wahl empfehlen kann. Hauptsächlich dürfte sie innerhalb des Rahmens Verwendung finden, in dem bis jetzt die Jodoformglyzerinbehandlung dominierte. Ihre Vorzüge gegenüber dieser Behandlung liegen darin, daß bei den einzelnen Injektionen viel kleinere Mengen verwendet werden, daß ihre Wirkung zuweilen schneller und nachhaltiger eintritt, insbesondere aber mit weniger allgemeinen und lokalen Reaktionen verknüpft ist.

Arnoldo Vecchi, Anatomische Grundlagen der Chirurgie der **Lymphdrüsen;** Regeneration und Neubildung derselben. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Bei Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen findet nach der totalen Exstirpation einer Lymphdrüse nie eine Regeneration statt; die Erscheinungen der Lymphstauung gehen durch Benutzung alter oder neugebildeter Kollateralbahnen oder durch Wiederherstellung des alten Weges zurück. Auch nach partieller Resektion findet keine Regeneration statt. Einspritzung von Karmin bringt Wucherungsprozesse zustande; bei langdauernder Wirkung des Reizes bilden sich Zapfen und Knospen, schließlich unabhängige Tochterdrüsen.

P. L. Friedrich (Marburg), Die Gesetzmäßigkeit der **Inkubationszeit** bei der **peritonealen Infektion** mit nicht vorher im Körper angezüchtetem Keimmaterial. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 20, S. 955.)

E. Bircher, **Krönleinsche Operation** bei **Retrobulbärtumor.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. 27jähriger Kranker, der seit 15 Jahren an Exophthalmus litt. Exstirpation eines orbitalen kavernösen Lymphangioms mittels Kocherschen Schnittes. Erhaltung des Sehvermögens und sehr gutes kosmetisches Resultat.

G. Wawor (Gießhübl-Sauerbrunn), **Bauchabszesse.** Prag. med. Wochenschr. No. 25. Mitteilung einiger Fälle von subphrenischen Abszessen verschiedenen Ursprungs, von paranephritischen Abszessen und von einem retroperitonealen Abszeß nach Scharlach, operativ geheilt trotz bestehender schwerer Nephritis.

E. G. Oser (Wien), **Zystische multilokuläre retroperitoneale Tumoren.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. 38 jährige Frau mit multilokulärem zystischem Tumor, der retroperitoneal vorwiegend links von der Wirbelsäule gelegen, keinen organischen Zusammenhang mit den benachbarten Organen (Darm, Niere, Nebenniere, Pankreas) besaß. Nur in der Gegend des Milzhilus war die Geschwulst mit der Kapsel derselben breit verlötet und hatte die hintere Magenwand usuriert und perforiert. Die entzündlichen Veränderungen, die sich in manchen Teilen des Tumors fanden, sowie ein mächtiger subphrenischer Abszeß waren augenscheinlich Folgen einer vom Magen aus erfolgten Infektion. Die Kranke starb unoperiert, nachdem sie einen operativen Eingriff mehrere Jahre vor dem Tode abgelehnt hatte. — In der Literatur finden sich im ganzen neun Fälle, die dem soeben beschriebenen Tumor an die Seite gestellt werden können. Acht Kranke wurden operiert (3 †).

M. J. Rostowzew, Neue Modifikation der **aseptischen Darmnaht.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Der Verfasser hat das Instrumentarium für seine Methode der aseptischen Darmnaht bedeutend vereinfacht, wie aus der durch viele Abbildungen illustrierten Mitteilung hervorgeht.

E. Bircher, **Ileus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. 1. 53jähriger Kranker mit doppelter Strangulation durch Verwachsung der Tube als Ursache des Ileus. Laparotomie; Durchtrennung des Stranges; Heilung. 2. 17jähriger Arbeiter mit Hernia incarcerata im Recessus ileocoecalis superior. Sofortige Operation mit gleichzeitiger Entfernung des retrozoekal emporgeschlagenen, zweimal umgebogenen und in zahlreiche Verwachsungen eingebetteten Wurmfortsatzes. Heilung.

J. Exalto, **Ulcus jejuni** nach **Gastroenterostomie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Bei sieben Hunden, die mit Gastroenterostomia retrocolica posterior operiert waren, trat trotz ausschließlicher Fleischnahrung mit Verabreichung von Salzsäure kein Ulcus auf, unter sieben weiteren, die einer Rouxschen Y-Operation an der vorderen oder hinteren Magenwand unterzogen waren, akquirierten sechs ein Ulcus, darunter zwei, die gemischtes Futter und keine Salzsäure erhalten hatten. Exalto rät daher zur Gastroenterostomia retrocolica posterior, so nahe als möglich am Dünndarm angelegt, und zur Nachbehandlung mit Ulkusdiät unter Zufügung von Alkalien.

Victor Lieblein (Prag), Prognose der **ausgedehnten Dünndarmresektionen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Lieblein erörtert die Frage an der Hand der neueren Ergebnisse der Verdauungsphysiologie. Er findet die Meinung vieler Autoren, daß das Ileum leichter entbehrt werden könne als das Jejunum, nicht begründet: beide sind für die Resorption stickstoffhaltiger Nahrungsmittel gleichwertig, dagegen ist für die Fettresorption der untere Dünndarm wichtiger als der obere; die Störungen der Gallenresorption bedürfen noch näheren Studiums. Er rät, nach der Resektion wesentlich animales Eiweiß, Kohlehydrate reichlich, Fett mit Vorsicht, unter Vermeidung eines nicht resorbierbaren Ueberschusses, zu geben.

Th. Hansen (Lübeck), Zur Aetiologie des **Leistenbruchs.** Ztralbl. f. Chir. No. 25. Der Verfasser wendet sich gegen die Anschauung von Hagentorn (Ref. s. No. 20, S. 947), daß man nur bei ganz offenem Scheidenfortsatz von angeborenem Leistenbruche sprechen könne. Dieses Dogma herrscht schon lange nicht mehr, sondern es hat sich seit Jahren die Anschauung Bahn gebrochen, daß zwar der Processus vaginalis nicht selten ganz offen bleibt, daß er aber viel häufiger zum Teil obliteriert und dann als mehr oder weniger weit herabreichender angeborener Bruchsack fortbesteht und gelegentlich zur Bildung eines äußeren Leistenbruches führt, aber auch das ganze Leben hindurch offen bleiben kann, ohne zur Bruchbildung zu führen.

K. Büdinger (Wien), **Hernia inguino-superficialis** und **Fehllage** des **Scheidenfortsatzes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Fehllage des Hodens, abnorme Lagerung einer Hernie des inguinalen Typus oder eine Hydrozele gehören unter die gemeinsame Gruppe der Fehllage des Scheidenfortsatzes. Die Nomenklatur muß demnach so gewählt werden, daß sie für alle Gruppen anwendbar ist. Die Dystopia inguinalis, d. h. die fehlerhafte Richtung des Scheidenfortsatzes außerhalb des äußeren Leistenringes kommt relativ häufig vor, am häufigsten in Gestalt der Dystopia inguino-inguinalis, bei der der Scheidenfortsatz vom äußeren Leistenring auf der Aponeurose des M. obliquus externus hinaufsteigt. Der dystopische Hoden ist häufig auch retiniert, braucht es aber nicht zu sein. Neben Hodenretention kann der dystopische Scheidenfortsatz annähernd normale Lage haben. Die Lage des Nebenhodens zum Hoden ist bei retinierten und dystopischen Hoden fast niemals normal. Dystopische Hydrozelen sind selten, dystopische leere

Hydrozelen- und Bruchsäcke relativ häufig; sie können monolokulär ganz dystopisch, monolokulär partiell dystopisch oder bilokulär sein. Die Ursache der Dystopie dürfte bisweilen in primär fehlerhaftem Descensus liegen. Weitaus am häufigsten ist sie in den Folgen einer fötalen Peritonitis zu suchen, die durch besondere Lagerung der Narben eine Ablenkung des Scheidenfortsatzes vom richtigen Weg bedingt.

M. Litthauer (Berlin), **Darmfremdkörper** und **Perityphlitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Der beschriebene Fall betrifft einen Strafgefangenen, der in selbstmörderischer Absicht zwei Holzstücke von 15 cm Länge verschluckt hatte. Die Fremdkörper drangen, ohne Verletzungen zu erzeugen, bis zum Coecum vor und brachten hier eine entzündliche Reizung hervor. Das Exsudat wurde vollkommen resorbiert. Bei der später vorgenommenen Operation waren die Holzstücke bereits bis zum Kolon transversum vorgerückt und wurden von dort aus durch Oeffnung des Darmes entfernt.

Davis, Drainage eines **appendizitischen Abszesses** vom **Rectum** aus. Journ. of Amer. Assoc. 3. Juni. Bei zwei Männern eröffnete der Verfasser vom Rectum aus Abszesse, die sich nach Appendicitis gebildet hatten. In die Oeffnung wurden Drains eingelegt. Glatte Heilung.

J. Pfeifer (Budapest), **Anus vestibularis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Kasuistische Mitteilung. Bei der 19jährigen Frau ergab die Inspektion, daß an der normalen Stelle der Analöffnung eine $^1/_2$—1 cm tiefe Vertiefung, daneben eine stecknadelkopfgroße oberflächliche Einkerbung vorhanden war. Die anale Oeffnung selbst ist nach dem Vestibulum vaginae zu verlagert und vom Introitus nur durch eine $1^1/_2$ cm dicke Brücke getrennt. Die Sphinkteren wie die Levatoren funktionieren tadellos. Uterus ist hypoplastisch, Kreuzbein und Steißbein fehlerlos vorhanden.

W. Kausch (Schöneberg), **Hydrops** des gesamten **Gallensystems** bei chronischem **Choledochusverschluß** und seine Bedeutung für den Chirurgen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Bei einem Kranken ohne Gallensteinanamnese mit $3^1/_2$ Monate gleichmäßig bestehendem Ikterus — als Ursache stellte sich später ein Karzinom der Papille heraus — fanden sich die gesamten stark erweiterten Gallenwege und die stark vergrößerte Gallenblase mit wasserheller, fadenziehender Flüssigkeit gefüllt. Einige Stunden nach der Cholezystostomie setzte die Gallensekretion wieder ein. Hervorzuheben ist noch der bei der Operation gefundene Ascites, den Kausch allein auf die erweiterten Gallengänge zurückführt, die gute Wirkung der vielfachen intravenösen Infusionen von 5—7%igen Traubenzuckerlösungen und die interessanten Erörterungen über die Ursachen und die therapeutischen Konsequenzen der „weißen Galle“.

Riedel (Jena), Diagnose und Therapie des **Gallenblasenkarzinoms.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Der Gallenblasenkrebs entsteht in der Mehrzahl der Fälle auf der Basis eines „vollkommen ruhenden“ Gallensteines, also zunächst ganz schmerzlos. Jedoch gibt es auch Fälle, die ganz akut unter dem Bilde einer ersten cholezystischen Attacke mit Fieber, Erbrechen und rasch entstehendem Tumor auftreten und zwar mit oder ohne Ikterus. Diese Formen führen natürlich zu erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten. Anderseits kommen auch Fälle von chronischer Cholecystitis vor, die in geradezu verblüffender Weise Karzinom vortäuschen. Will der Kranke dem Krebs sicher entgehen, so muß er sich rechtzeitig seine Gallenblase samt den Steinen exstirpieren lassen; er schlägt dabei zwei Fliegen mit einer Klappe. Ein sicher diagnostiziertes Gallenblasenkarzinom sollte nicht operiert werden.

Wille, **Milzruptur.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 6. In einem Falle war die Ruptur zustande gekommen durch Ueberfahren (Automobil). Die Milz wurde exstirpiert. Der Ausgang war letal. Der zweite Fall betrifft eine durch Fall aus der Höhe auf eine Kante entstandene Milzruptur. Nach Blutstillung durch tiefe Katgutsuturen kam es zur Heilung.

N. Wolkowitsch, **Behandlung** der **lippenförmigen Fisteln** des **männlichen Gliedes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Der Verfasser empfiehlt, die Harnröhrenfisteln in der Pars pendula penis durch Resektion des Kanals und durch Vereinigung der Harnröhrenenden nach Mobilisation der letzteren zu behandeln. Um die Berührungsenden der vereinigten Harnröhrenenden zu vergrößern, hat der Verfasser das zentrale Ende in das peripherische hineingeschoben, nachdem er hier durch Entfernung der Schleimhaut eine Wundfläche geschaffen hatte. Die Einzelheiten des Verfahrens sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen.

Bergel (Hohensalza), **Kallusbildung** durch **Fibrin.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Gestützt auf die durch seine Untersuchungen gegründete Erkenntnis von der dominierenden Rolle des Fibrins bei den Wundheilungsprozessen und der Kallusbildung zog der Verfasser die Konsequenzen für seine therapeutische Verwendung in der Praxis und ließ ein Präparat herstellen, das chemisch unverändert, steril, dauernd haltbar und stets gebrauchsfertig den wirksamen Bestandteil des Blutes in konzentriertester Form enthält. Dieses Präparat, mit dem der Verfasser bei Tieren starke kallöse Knochenwucherungen hervorrufen konnte, hat er, nachdem er sich auf Grund vielhundertfacher Versuche von seiner Unschädlichkeit überzeugt hatte, zur Behandlung verzögerter Kallusbildung und von Pseudarthrosen bei Menschen angewandt und sehr gute, durch Röntgenogramme kontrollierte Erfolge erzielt, die bereits von mehreren Autoren in vollem Maße bestätigt worden sind.

C. Pochhammer (Berlin), Bemerkungen zu dem Aufsatze von Bergel: Zur **Kallusbildung** durch **Fibrin.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Der Verfasser vermag der Ansicht nicht beizutreten, daß Bergel in einer einwandsfreien, einer streng wissenschaftlichen Kritik standhaltenden Weise den Nachweis erbracht habe, daß Fibrin das Periost in spezifischer Weise zur Kallusbildung anrege. Jeder erfahrene Untersucher, der sich überhaupt mit Knochenexperimenten im Tierversuch beschäftigt hat, weiß, daß jedes abgehobene und verletzte Periost zur Knochenbildung bis zu einem gewissen Grade geneigt ist, gleichgültig, durch was für Substanzen die Abhebung und Verletzung des Periosts bedingt wird. Im Gegensatz zu Bergel hat der Verfasser bei einer praktischen Ausnutzung seiner Untersuchungsergebnisse für die Frakturen- und Pseudarthrosenbehandlung die Verwendung des Blutkuchens zur künstlichen Kalluserzeugung beibehalten als derjenigen Form herstellbaren Faserstoffs, die den physiologischen Verhältnissen am nächsten kommt.

Hauser (Karlsruhe), **Jothionbehandlung tuberkulöser Gelenkentzündungen.** Mediz. Klinik No. 26. Als wichtigstes Moment bei der konservativen Behandlung der Gelenktuberkulose betrachtet Hauser die absolute Ruhigstellung des Gelenks. Die Heilung wird durch lokale Behandlung mit 10%iger Jothionsalbe wesentlich unterstützt. Ein deutlich dauerhafter Rückgang der entzündlichen Erscheinungen ließ sich indes nur in den Fällen feststellen, bei denen der Krankheitsprozeß noch nicht die Knochenteile ergriffen hatte, sondern sich nur auf die Weichteile beschränkte. Loewenberg (Berlin).

A. d'Antona, **Multiple tuberkulöse Synovitis.** Riform. med. No. 25.

Viktor Pollak (Wien), Behandlung der **Varizen** mit dem **Spiralschnitt** nach Rindfleisch-Friedel. Wien. med. Wochenschr. No. 26. Der Hauptast der V. saphena am Oberschenkel wird unterbunden bzw. reseziert, dann vom Fußrücken bis zum Knie oder noch weiter hinauf ein Spiralschnitt bis auf die Faszie um den Unterschenkel geführt, hierauf die Wundränder nach sorgältiger Venenunterbindung genäht. Die Narben sind nicht auffallend, der Effekt war bei zehn Kranken so gut, daß alle wieder arbeitsfähig wurden. Bestehen Ulcera, Ekzeme, Elephantiasis, so läßt man, wie Rindfleisch ursprünglich angab, den Spiralschnitt durch Granulation heilen, um eine festere Narbe zu erzielen.

Wille, **Arthrodese** mit Knochenkeilen bei **Pes paralyticus.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 6. In zwei Fällen gelang die Ankylosierung des Fußes mittels der Lexerschen Methode. Das funktionelle Resultat war gut.

Frauenheilkunde.

Ludwig Knapp (Prag), **Leitfaden für Hebammen zur Erlernung und Einübung der äußeren sowie inneren Untersuchung Schwangerer und Gebärender.** Prag, C. Bellmann, 1911. 41 S. 1,20 M. Ref.: Koblanck (Berlin).

Der Zweck des Leitfadens: gewisse Schwierigkeiten bei der Untersuchung Schwangerer und Gebärender den Hebammenschülerinnen durch eine anschauliche Darstellung zu erleichtern, wird durch plastische Abbildungen unterstützt. Sehr zweckmäßig ist die kurze Zusammenfassung am Schluß. Die Broschüre kann Hebammenschülerinnen und Hebammen recht empfohlen werden.

R. Davies-Colley, **Blutung** bei **Toxämie** während der Schwangerschaft. Brit. med. Journ. 17. Juni. Zu den beobachteten Fällen von Toxämie werden die echte Eklampsie und solche Fälle gerechnet, welche eine nicht durch Nephritis bedingte Albuminurie aufwiesen. Nierenblutungen (Hämaturie) traten bei 10 von 36 eklamptischen Schwangeren auf. Blutungen aus dem Uterus wurden vor der Geburt in 61% beobachtet; nach der Entbindung bestand in keinem der geschilderten Fälle Neigung zu Blutungen.

Kynoch, **Extrauteringravidität.** Lancet 10. Juni. Von den 22 Operierten starb keine Patientin. 20 Patientinnen waren Mehrgebärende im Alter von 21—39 Jahren. Das konstanteste Sympton bei den beobachteten Fällen waren unregelmäßige Blutungen und plötzlich auftretende Schmerzen im Leib.

M. Steinsberg (Wien), **Behandlung retinierter Eihautreste.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Der Verfasser empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen an 32 Wöchnerinnen, Eihautretentionen möglichst expektativ zu behandeln. In der Mehrzahl der Fälle erfolgte die Ausstoßung der Häute spontan, nur in einigen Fällen saßen die Reste so fest, daß ihre digitale Entfernung in den späteren Tagen des Wochenbettes notwendig wurde. In keinem der Fälle ließ die Retention einen Einfluß auf die Temperatur und das Allgemeinbefinden der Wöchnerin erkennen.

A. Stern (Frankfurt a. M.), Zur **Behandlung** verkümmerter, hohler und wunder **Brustwarzen.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Angabe eines neuen, sich pneumatisch festsaugenden Gummiwarzenhütchens. Zu beziehen durch Vial & Uhlmann in Frankfurt a. M. unter dem Namen „Infantibus“. Preis 2 M. Die Milchsekretion und Milchentleerung soll durch die Möglichkeit der direkten subtilen Reizung der Mamillen und wegen der Schmerzlosigkeit normal bleiben.

Augenheilkunde.

A. Vogt, Verschiedene **Pupillenstörungen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 18. Kurze Beschreibung einiger Fälle von sogenannter „einseitiger Pupillenstarre bei erhaltener konsensueller Belichtung“, die nach Heddaeus besser als Reflextaubheit bezeichnet wird.

Borthen, Verbesserung der **Iridotase.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 6. Um eine zuweilen an der Fixationsstelle der Iris eintretende Blasenbildung zu vermeiden, kann man bei der Iridotase den Konjunktivallappen soweit herabziehen, daß die vorgezogene Iris frei liegen bleibt. Bildet sie dann einen großen Blindsack, was besonders bei jüngeren Leuten vorkommt, dann wird die Kuppel abgetragen.

Cecil Price Jones und S. H. Browning, **Blutuntersuchung** bei **sympathischer Ophthalmie.** Brit. med. Journ. 17. Juni. Bei neun Fällen von sympathischer Ophthalmie waren die großen mononukleären Leukozyten vermehrt (20% statt 2—4%), die polynukleären Leukozyten bis zu 30% vermindert. Da ein ähnliches Blutbild bei Protozoeninfektion zu finden ist, halten die Verfasser diese für die Ursache der sympathischen Ophthalmie. Auffallend ist auch in zwei Fällen mit negativer Wassermannscher Reaktion die Aenderung des Blutbildes zu einem völlig normalen nach Salvarsan-Injektion.

Ohrenheilkunde.

McDonald, **Vakzinebehandlung** der **Otitis media.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Juni. Der Verfasser hat an einem Material von 30 Fällen von Otitis media die Vakzinebehandlung ausgeführt. In subakuten Fällen waren die Resultate sehr gut. Eine frühzeitig einsetzende Vakzinebehandlung verhinderte stets ein Chronischwerden der Fälle. Die Resultate in chronischen Fällen sind dagegen keine gleichmäßigen. Hier soll zur Vakzinebehandlung nur dann gegriffen werden, wenn die anderen Behandlungsarten versagt haben.

E. Ruttin (Wien), **Freilegung** der vorderen Teile der **mittleren Schädelgrube** zur Erreichung ausgedehnter **otogener Extraduralabszesse.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Zur Operation von sehr großen, nach vorn und außen sich erstreckenden Extraduralabszessen empfiehlt der Verfasser ein besonderes Operationsverfahren, um einwandfrei in gesundes Gewebe zu kommen. Nach Durchführung der Totalaufmeißelung wird die Jochfortsatzwurzel und so viel von der Schuppe fortgenommen, bis man vorne außen gesunde Dura erreicht hat. Um nun noch nach vorn und innen ins Gesunde zu kommen, muß ein Stück des horizontalen Teiles des großen Keilbeinflügels reseziert werden, wobei man noch $1^1/_2$ cm nach vorn unten und innen vordringen kann, ohne die großen Nerven und Gefäße, die durch die Foramina an der Keilbeinflügelbasis eindringen, zu erreichen.

Kownatzki (Straßburg i. E.), Doppelseitige **Taubheit** infolge von **Syphilis,** sechs Monate nach der Infektion. Münch. med. Wochenschr. No. 25. Kasuistische Mitteilung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Strandberg, **Wassermannsche Reaktion** in der Rhinologie. Hospitalstid. No. 20. Von zwei klinisch ganz gleichen, als Lupus imponierenden Fällen war die Wassermannsche Reaktion in dem einen negativ, im anderen positiv. Bei letzterem zeigte der Verlauf, daß Syphilis vorlag, während es sich im anderen tatsächlich um Tuberkulose handelte.

Noon, **Immunisierung** gegen **Heufieber.** Lancet 10. Juni. Die Patienten bekamen subkutane Injektionen von Pollenextrakt. Es wurde mit sehr kleinen Dosen begonnen in Zwischenräumen von drei bis vier Tagen. Hierbei wurde beobachtet, daß die Resistenz der Patienten schnell zunahm. Interessant war die Tatsache, daß diese Resistenz wieder verloren geht, wenn man zu höheren Dosen übergeht oder die Injektionen zu häufig wiederholt. Der wäßrige Extrakt wurde hergestellt aus den Pollenkörnern von Phleum pratense, 1 g extrahiert mit 50 ccm destillierten Wassers. Einen Maßstab für die erlangte Immunität erhält man, wenn man durch Einträufeln verschieden starker Lösungen in den Konjunktivalsack Reaktion auslöst. Völlig immune und normale Menschen reagieren auf die stärkste Konzentration nicht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Petersen, **Krätzebehandlung.** Hospitalstid. No. 22. Wegen wiederholter, wenn auch leichter Intoxikationen durch Naphthol wurde anstatt des letzteren mit Erfolg die ältere Schwefelbehandlung aufgenommen. Besonders bewährte sich eine Salbe aus Vasel., Sap. fusc., Sulf. subl. $\overline{aa}$ 2 mit Ol. arach. 1. Zur Vorbereitung dient eine halbstündige Seifeneinreibung, dann ein halbstündiges Bad mit weiterer Einreibung, hierauf folgt die Salbenbehandlung, die am folgenden Tage meist noch wiederholt wird.

F. Bruch (Seckenheim), **Therapie** der **Furunkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Handelt es sich um eine behaarte Körperstelle, so wird zunächst die Umgebung des Furunkels rasiert. Dann bestreiche man den ganzen Furunkel und noch etwas über seine Peripherie hinaus dick mit reinem Ichthyol und klebe darüber direkt ein genügend großes Stück Leukoplast. Die gleiche Prozedur wiederhole man die nächsten Tage, auch wenn der Durchbruch von Eiter schon erfolgt ist, und fahre damit fort, bis die Eiterung versiegt ist. Nur bei sehr starker Suppuration soll das Pflaster mit etwas Verbandmull unterpolstert werden.

A. Sternberg, Verhalten **entzündlicher Bildungen** der Haut gegen **Tuberkulin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Entzündliche Bildungen nicht tuberkulösen Charakters reagieren nicht bei lokaler Anwendung des Tuberkulins. Dagegen werden bei entzündlichen Produkten tuberkulöser Natur, z. B. bei Tuberkuliden durch lokale Tuberkulininjektionen die Entzündungserscheinungen durch Superponierung einer spezifischen Herdreaktion gesteigert. Damit ist die Möglichkeit gegeben, Dermatosen ihrer Entstehungsweise nach zu differenzieren.

K. Marcus, **Wassermannsche Reaktion** bei **Syphilis.** Hygiea No. 3—5. Erfahrungen mit etwa 3000 Untersuchungen führen zu folgenden Schlußfolgerungen: Ueber die Natur der Wassermannschen Reaktion wissen wir nichts Bestimmtes. Die ursprüngliche Technik wird durch keine der vorgeschlagenen Modifikationen ersetzt. Außer im Primärstadium und bei Tabes findet sich die Reaktion so gut wie konstant bei allen unbehandelten Personen mit manifester Syphilis. Die eigenen Ziffern waren in Prozenten: Lues I 63, Lues II 98, Lues III 100, Tabes 60, Dementia paralytica und Lues hereditaria je 100. Positive Reaktion bei anderen Krankheiten kommt vor, stört aber nicht die praktische Verwendbarkeit. Die Hg-Behandlung hat einen bestimmten und regelmäßigen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. Positiver Ausfall bedeutet aktive Lues. Negativer Ausfall kann, obwohl an sich nicht beweisend, doch im Verein mit anderen Umständen große Bedeutung gewinnen. Als Richtschnur für die Hg-Behandlung im ganzen darf die Wassermannsche Reaktion nicht dienen. Die differentialdiagnostische Bedeutung der Reaktion ist sehr groß, die Stellung einer Organdiagnose gestattet sie nicht.

Kinderheilkunde.

A. Reich (Tübingen), **Rücklagerung** des prominenten **Zwischenkiefers** bei komplizierten **Hasenscharten** ohne Einziehung der Nasenspitze. Ztrlbl. f. Chir. No. 25. Auf Grund eines günstig ausgegangenen Falles beschreibt der Verfasser ein neues Verfahren, dessen Prinzip eine Erhaltung des Nasenprofils durch eine der gewöhnlichen Vomerosteotomie vorauszuschickende vordere Osteotomie der Nasenscheidewand mit Verwendung des Philtrum zur Septumplastik ist. Das Verfahren ist namentlich zu empfehlen für die Operation der Zwischenkieferprominenz bei komplizierten Hasenscharten.

H. Matti, **Fistula colli mediana,** hervorgegangen aus einem in ganzer Länge offen gebliebenen Ductus thyreoglossus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 1. Die vom Verfasser bei einem fünfjährigen Knaben gemachte Beobachtung ist der erste Fall einer vom Ductus thyreolingualis ausgehenden medianen Halsfistel mit vollständig offenem Gang vom Foramen coecum bis zur Spitze des Processus pyramidalis der Schilddrüse. Der Verlauf des Ductus widerspricht der von Streckeisen aufgestellten, auch in der neueren Arbeit von Erdheim angenommenen Regel, daß der Ductus thyreoglossus stets vor dem Zungenbein verlaufe, indem in dem Falle des Verfassers der Verlauf des Kanals dorsal, nach hinten vom Zungenbein, mit absoluter Sicherheit festgestellt werden konnte.

Oerum, **Todesursachen** bei den beiden Geschlechtern im Kindesalter. Hospitalstid. No. 22. Die größere Mortalität männlicher Kinder im frühesten Alter ist nicht durch das numerische Uebergewicht zu erklären. Keuchhusten bevorzugt das weibliche Geschlecht, die anderen Kinderkrankheiten ergreifen beide Geschlechter gleichmäßig. Die Mortalität ist im Säuglingsalter größer beim männlichen, im späteren Kindesalter größer beim weiblichen Geschlecht. Das vierte Lebensjahr bildet die Grenze. Die Widerstandskraft jedes Geschlechts scheint in der Periode am geringsten, wo die Wachstumsenergie am größten ist.

J. A. Schabad, Zwei Fälle von sogenannter **Spätrachitis.** Der Mineralgehalt der Knochen und der Mineralstoffwechsel im Vergleich zu der kindlichen Rachitis. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 1. Zwei Zwillingsschwestern sind mit 16 Jahren unter dem typischen Bilde der Rachitis tarda erkrankt. Der Stoffwechselversuch ergab positive Kalk- und negative Stickstoffbilanz. Darreichung von Phosphorlebertran verschlechterte die Kalkretention. Histochemisch fand sich kein Anhalt für Kalkmangel. Die Analyse der Knochen zeigte hochgradige Steigerung des Wassergehalts, Verminderung des Aschengehaltes. Der Verfasser hält damit die Annahme einer Rachitis für widerlegt und eine noch nicht beschriebene Form der Chondrodystrophie für vorliegend.

H. Vortisch-van Vloten, **Moeller-Barlowsche Krankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 12. Der Verfasser teilt drei in der Kantonprovinz (China) vorgekommene Fälle von Barlowscher Krankheit mit. Im Anschluß daran bespricht er ausführlich Symptomatologie, Aetiologie, pathologische Anatomie, Therapie und Prophylaxe. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Krankheit die infantile Form des Skorbuts sei. Beide Krankheitsformen werden veranlaßt durch den Mangel an vitalen Nährsalzen, besonders Kalium, Phosphorsäure, Natron und Eisen.

Dieser Mangel könne primär in den Nahrungsmitteln, selbst in der Muttermilch, vorhanden sein, oder sekundär durch zu langes Kochen veranlaßt werden. — Insbesondere gibt der Verfasser noch Anweisungen für die Kinderernährung in den Tropen. In Ermanglung von Mutter- und frischer Milch soll sich die sogenannte Naturamilch der Berner Alpenmilchgesellschaft am besten bewährt haben. Vom dritten bis vierten Monat läßt der Verfasser den Kindern täglich etwas frischen Fruchtsaft, vom vierten bis sechsten Monat an Gemüsebrei und hier und da etwas Fleischbrühe geben.

A. Mayr (Heidelberg), Zur Beurteilung des **Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Die künstliche Hervorrufung von Hautblutungen nach Stauung am Oberarm kann für Scharlach nicht als pathognomonisch angesehen werden, da das gleiche Phänomen auch bei verschiedenen Haut- und Geschlechtsleiden, und zwar besonders stark bei Lupus, Lues, Ekzem, Psoriasis und Gonorrhoe beobachtet wird.

Fraser, **Gonitis purulenta** durch **Influenzabazillen.** Lancet 10. Juni. Ein sechs Monate altes Kind erkrankte plötzlich an einer Entzündung des linken Kniegelenkes. Dasselbe wurde inzidiert, und es entleerte sich eine große Menge Eiter. In demselben konnten dem Pfeiferschen Bazillus ähnliche Gebilde nachgewiesen werden. Die kulturellen Eigenschaften des gefundenen Bacillus wichen jedoch vom Influenzabazillus ab.

Tropenkrankheiten.

M. Krause (Berlin), **Giftpfeile** aus Kilo von der zentralafrikanischen Seenexpedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg 1907—1908. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Wie Krause schon früher festgestellt hat, stammt das von den Zwergvölkern der Kiwuseegegend benutzte Pfeilgift aus dem Samen einer Strophanthusart. Hämolytische Eigenschaften besaß dieses Gift nicht.

McCarrison, **Tetanie in Indien.** Lancet 10. Juni. In dem Tale von Gilgit ist Tetanie endemisch. Die Erkrankung wird fast ausschließlich bei Frauen beobachtet; nur einmal beobachtete der Verfasser Tetanie beim Manne. Besonders im Alter von 20 und 30 Jahren tritt sie auf. Die Tetanie ist sehr häufig bei mehreren Mitgliedern der Familie. Die Kinder von tetaniekranken Müttern werden zu einem hohen Prozentsatz Kretins. Während der Schwangerschaft oder der Laktation treten zuweilen die ersten Anfälle auf; dieselben häufen sich am Ende der Schwangerschaft und im Beginn der Laktation. Alle Tetaniekranken hatten zu gleicher Zeit auch Struma, nur in dem oben erwähnten Falle beim Manne bestand dieselbe nicht. Die Aetiologie der Tetanie ist noch nicht genügend geklärt; Erkrankungen der Thyreoidea oder der Parathyreoidea scheinen nicht die einzige Ursache zu sein.

W. Schüffner, Bemerkungen zu den von Elders auf **Sumatra** gefundenen **Protozoenkrankheiten.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 12. Vernichtendes Urteil über drei Publikationen von C. Elders, betreffend Entdeckung von Kala-Azar, Trypanosomiasis und einer „der Trypanosomiasis bzw. der Schlafkrankheit verwandten Krankheit bei Javanen auf Sumatra". (Vgl. hierzu auch das in demselben Sinne lautende Urteil des Referenten in No. 3 dieser Wochenschrift, S. 135.)

O. L. E. de Raadt, **Tropikagameten.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 12. Der Verfasser glaubt die zuerst von Ziemann ausgesprochene Ansicht von der Beweglichkeit der Tropika-Makrogameten auf Grund von Bildern in gefärbten Präparaten bestätigen zu können. Ferner sollen nicht nur Sphären aus Halbmonden hervorgehen können, sondern es könne auch umgekehrt geschehen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Oebbecke (Breslau), **Neunter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen und höheren Schulen zu Breslau für das Schuljahr 1909/1910 nebst Kongreßreferat des Stadtarztes.** Breslau, Grass, Barth & Co. 101 S. Ref.: Karl Süpfle (München).

Die unverkürzt wiedergegebenen schulärztlichen Berichte für die Mittelschulen und höheren Schulen zu Breslau enthalten eine Reihe interessanter Beobachtungsergebnisse. Bei sorgfältig und gleichmäßig durchgeführten Messungen und Wägungen der Schüler verschiedener Anstalten wurden bei einer Schule, deren Schüler wohlhabenden Kreisen entstammten, ein erheblich höheres Durchschnittsmaß und Durchschnittsgewicht in fast allen Jahresstufen festgestellt als bei den Knabenmittelschulen, deren Schülermaterial sich aus unbemittelteren Volksschichten rekrutiert. Die Einführung des geschlossenen Vormittagsunterrichtes hat sich unter Zugrundelegung der Kurzstunde sehr bewährt und gleichzeitig einen unerwarteten, hygienisch sehr wichtigen Fortschritt gezeitigt: eine Verminderung der Turndispense fast um die Hälfte! Der Zusammenhang liegt auf der Hand. Ist doch oft genug die weite Entfernung des Schulweges, der Zeitverlust vieler Nachmittagsstunden etc. der eigentliche Beweggrund für die vielerorts unverhältnismäßig zahlreichen Turnbefreiungsgesuche. In dem einer höheren Mädchenschule neuerdings angegliederten Lyzeum erscheint zum ersten Male die Gesundheitslehre als offiziell eingeführter Lehrgegenstand; die Schulärztin des Bezirkes übernahm diesen Unterricht. In den schulärztlichen Berichten für die Volksschulen fallen besonders die schlechten Sehleistungen der Schüler (bis zu 12%) auf. Die Korrektur der Refraktionsanomalien kann in praxi nur schwer durchgeführt werden, weil das Tragen der verordneten Brille infolge des Widerstandes der Eltern oder der Eitelkeit der Kinder (Mädchen!) sehr oft unterbleibt. Bemerkenswert ist, daß die Augenuntersuchung der Lernanfänger bei Anwendung der üblichen Hakentafel in einer großen Zahl von Fällen auf nicht zu überwindende Schwierigkeiten stößt, da den Kindern trotz halbjährigen Schulbesuches Begriffe wie links, rechts, offen, geschlossen, meist nicht bekannt sind. In dem anhangsweise beigegebenen Referat, welches Oebbecke auf dem III. Internationalen Kongreß für Schulhygiene in Paris über die Frage der Zuziehung von Spezialärzten für den Schularztdienst erstattet hatte, wird daran festgehalten, daß der „Verwaltungsschularzt" innerhalb der Schule lediglich den ärztlichen Ueberwachungsdienst auszuüben hat; eine von diesem Dienst zu trennende (ambulante) Behandlung der Schüler außerhalb der Schule solle, in Verbindung mit den örtlich bestehenden Einrichtungen der allgemeinen Jugendfürsorge, durch verschiedene Spezialärzte, Schul-Polikliniken etc. angestrebt werden.

Adolf Thiele (Chemnitz) Sollen Gemeinden **Schulärzte** im **Haupt**-oder **Nebenamte** anstellen? Fischers Ztschr. f. Verw. Bd. 38, H. 7 u. 8. Für Land- und kleine Stadtgemeinden ist die Einrichtung der nebenamtlich angestellten Schulärzte beizubehalten. Dagegen drängen alle theoretischen Ueberlegungen und praktischen Erfahrungen zu dem Schluß, in den Großstädten zu der Institution der Schulärzte im Hauptamt überzugehen. Die schulärztliche Tätigkeit verspricht dadurch — ohne den Gemeinden eine Kostenerhöhung aufzubürden — nicht nur in praktischer, sondern auch in wissenschaftlicher Hinsicht wirkungsvoller zu werden. K. Süpfle (München).

Tuxford und Ashleigh Glegg, **Durchschnittsgröße** und **-gewicht englischer Schulkinder.** Brit. med. Journ., 17. Juni. Aus Messungen und Wägungen von 583 640 Schulkindern sind die Verfasser zu folgendem Ergebnis gekommen: 1. Die Kinder der Landbevölkerung waren durchschnittlich größer und schwerer als die Stadtkinder. 2. Größe und Gewicht war bei Mädchen bis zum elften Jahre geringer als bei gleichaltrigen Knaben; nach dem elften Jahre wurde das Verhältnis umgekehrt, und zwar war der Unterschied in den südlichen Provinzen größer, entsprechend der früher eintretenden Pubertät der Mädchen.

E. Hartung (Berlin), **Spülvorrichtungen** der **Klosettanlagen.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Aus Gründen der Hygiene und Sauberkeit erscheint es zweckmäßig, die Handgriffe der Klosettspülung durch Tretvorrichtungen am Fußboden zu ersetzen.

Harbitz und Gröndahl, **Aktinomykose** in **Norwegen.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 6. In einer Kasuistik von 87 norwegischen Fällen gehörten 39 Fälle zu zerviko-fazialen, 20 zu pulmonalen, 26 zu intestinalen Formen, zwei waren Hautaktinomykosen. Die Hauptmasse lieferte die Landbevölkerung des südlichen und östlichen Norwegen. Von 20 Fällen konnte der Pilz in Reinkultur gezüchtet werden, stets wurde die gleiche anaërobe Art gefunden.

Oxholm, **Benzolvergiftung** durch **„Siderosthen".** Hospitalstid. No. 20. Einatmen von Benzol führte bei einem Arbeiter, der einen „septic tank" mit Siderosthen zu streichen hatte, zu tödlicher Vergiftung.

Dutton, **Vanadiumvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Juni. Das Metall wird in der Photographie als Entwickler gebraucht; auch zur Herstellung von Farben werden Verbindungen des Metalles benutzt. Vanadiumpentoxyd wird auch in der Medizin verwandt bei Darmerkrankungen. Bei chronischen Vergiftungen sind vor allem Lungen, Nieren und Magen-Darmkanal affiziert. Das erste Symptom einer chronischen Vergiftung ist die Anämie; dann stellen sich Hustenanfälle ein, während denen Blutungen auftreten können. Die Arbeiter in Fabriken, in denen Vanadium verarbeitet oder gewonnen wird, neigen zu Tuberkuloseerkrankungen. Im Urin finden sich Zylinder, Eiweiß und Blut. Ferner treten auf Tremor, Kopfschmerzen, Neuroretinitis, Amaurosis, Vertigo, Hysterie und Melancholie. Zur Verhütung von Vergiftungen müssen in den Betrieben reichlich Ventilationen angebracht sein. Mund und Nase sollen häufig mit alkalischen Wässern gereinigt werden.

S. Jellinek (Wien), **Kinematographie** im Dienste der **Elektropathologie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Mitteilung über drei auf der diesjährigen Hygieneausstellung in Dresden ausgestellte und praktisch vorgeführte Kinoaufnahmen, die folgende Kapitel aus dem Gebiet der Elektropathologie veranschaulichen: 1. Den Sicherheitsvorschriften entsprechende Manipulationen an elektrischen Starkstromeinrichtungen. 2. Entstehung elektrischer Unfälle und verschiedene Befreiungsarten. 3. Wiederbelebung elektrisch Verunglückter.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

H. Marx und H. Arnheim (Berlin), Zur Anatomie des **Ertrinkungstodes.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. In drei Fällen von Ertrinken wurden bedeutende Blutaustritte an den Halsorganen gefunden, wie man ihnen sonst nur beim Tode durch Erwürgen oder Erdrosseln begegnet. Die differentialdiagnostische Trennung dieser Blutungen von solchen durch Erwürgen und Erdrosseln dürfte schwierig sein; sie wurden nicht allein in den auxiliären Atemmuskeln beobachtet. Mit der Deutung derartiger Blutungen bei Wasserleichen als Beweis für Erwürgungsversuche, welche dem Ertränken vorhergegangen seien, wird man daher sehr vorsichtig sein müssen.

L. Laquer (Frankfurt), **Schädlichkeit kinematographischer Veranstaltungen** für die Psyche des **Kindesalters.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. Vor dem Schaufenster eines Warenhauses, in dem ein Mann webte, öffnete ein 12jähriger Volksschüler im Gedränge das Handtäschchen einer Dame und entwendete daraus 8,97 M. Er gab den Taschendiebstahl zu und sagte weiter, er habe in einem Kinematographentheater die Darstellung eines Taschendiebstahls mit angesehen; dadurch sei er veranlaßt worden, auch so etwas zu versuchen. Es handelte sich, wie die ärztliche Untersuchung ergab, um ein zu verbotenen, auch zu rechtswidrigen Handlungen disponiertes Kind aus ärmlichem, nicht kriminellem und sittlich einwandfreiem häuslichen Milieu; durch den Anblick eines Taschendiebstahls im Kino hatte es einen Anreiz und die Anleitung zur Ausführung des gleichen Vergehens empfangen. Pflicht des Arztes ist es, durch sorgfältige und kritische Beobachtung jugendlicher Missetäter, die im Kino an ihrer Seele Schaden gelitten haben, mitzuarbeiten an der Verbesserung dieses Volksbildungs- und Unterhaltungsmittels. Nicht der Vernichtungskampf gegen alle Kinematographentheater, sondern nur eine Reinigung dieser Institute von ihren überflüssigen und schädlichen Zutaten ist als eine Aufgabe der Sozialhygiene anzustreben.

Quensel (Leipzig), **Bergmannswohl, Unfallnervenheilanstalt** der Knappschafts-Berufsgenossenschaft zu Sohkeuditz. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 10. Ausführliche Beschreibung der nach Windscheids Angaben eingerichteten Unfallnervenheilanstalt Bergmannswohl, die am 1. Oktober 1910 eröffnet worden ist und seitdem 223 Kranke aufgenommen hat. Die gemachten Erfahrungen sprechen dafür, daß die Beurteilung Unfallnervenkranker am sichersten auf Grund einer Anstaltsbeobachtung stattfindet, wozu keineswegs immer eine lange Zeit erforderlich ist; im allgemeinen genügten schon drei bis fünf Tage. Die noch vielfach verbreitete Ansicht, die Unfallnervenheilanstalten seien Simulantenschulen und Stätten, um Neurosen zu züchten, entspricht nicht den Tatsachen. Der Arbeitstherapie ist ein weites Feld eingeräumt. Durch Behandlung, Beschäftigung, psychische Beeinflussung und nicht zum wenigsten durch die gutachtliche Bewertung muß den Nervösen rechtzeitig energisch eingeprägt werden, daß bei ihnen nur belanglose, vorübergehende, heilbare Beschwerden vorliegen und daß sie diese eben überwinden müssen. Auch bei den Unfallneurotikern sind die erzielten Heilerfolge befriedigend gewesen.

M. Cohn (Berlin), **Rippenbruch** durch exzessive **Atemanstrengung?** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. Ein Arbeiter wollte beim Heben einer 6—8 kg schweren Kiste plötzlich einen Knacks in der linken Seite verspürt haben. Trotz der erlittenen Verletzung hatte er angeblich noch fünf Tage weiter gearbeitet. Eine Röntgenuntersuchung im Verlaufe der Behandlung zeigte eine Verdickung an der Knorpelknochengrenze der fünften linken Rippe. Diese wurde als ein in Heilung begriffener Bruch der linken fünften Rippe angesehen. Im Gutachten wird es als ausgeschlossen erklärt, daß durch eine exzessive Atembewegung beim Heben einer schweren Kiste eine derartige Gewalt ausgeübt wird, daß ein Rippenbruch durch sie ausgelöst werden kann. Gegen einen Unfall spreche auch der Umstand, daß der Verletzte trotz des angeblichen Rippenbruches noch fünf Tage weiter gearbeitet habe; die meisten Rippenbrüche säßen an der hinteren Brustwand, weil die Elastizität der Rippen vorn größer sei als hinten. Die Deutung der Röntgendurchleuchtung sei eine irrige gewesen. Es gelinge nicht, durch Röntgendurchleuchtung in Heilung befindliche Rippenbrüche an der vorderen Brustwand festzustellen, da die Rippenknorpel für die Röntgenstrahlen durchlässig seien; ein Bruch, der im Bereiche des Rippenknorpels liege, könne weder durch eine Durchleuchtung noch durch eine Röntgenaufnahme eruiert werden. Da der Verletzte X-Beine habe, liege die Vermutung nahe, daß die Verdickung der Rippenknorpel als Zeichen der abgelaufenen Rachitis anzusehen sei.

Moravek (Prag), **Magenkarzinom** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. Ein Lokomotivheizer hatte, als er den Feuerhaken aus dem Kesselofen ziehen wollte, damit einen heftigen Schlag gegen die Magengegend bekommen. Gleich darauf urinierte er Blut, was sechs bis sieben Tage anhielt; im Bauche und Rücken bestanden fortwährend Schmerzen, die auch späterhin mehr unbestimmt bestehen blieben. Nach $1^1/_2$ Jahren stellten sich die ersten Magenbeschwerden ein. Es entwickelte sich ein Magenkarzinom, an welchem der Verletzte starb. Wahrscheinlich hatte der Unfall eine Ruptur der linken Niere zur Folge gehabt. Obwohl nicht mit absoluter Gewißheit behauptet werden kann, daß der Unfall die direkte Entstehungsursache der 16 Monate später auftretenden Magengeschwulst ist, kann ein indirekter Zusammenhang zwischen Unfall und Magenkarzinom nicht ausgeschlossen werden; mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit muß vielmehr angenommen werden, daß die Gewalt als auslösende Ursache der Geschwulst gewirkt hat.

Standesangelegenheiten.

Bjarne Exner, Ueber das Berufsgeheimnis des Arztes gemäß § 300 des Str. G. B. Dissertation Heidelberg. 62 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser kommt zu folgender Zusammenfassung seiner Resultate: A. de lege lata. Die Vorschrift des § 300 Str.G.B. ist ein Ausfluß des Persönlichkeitsrechtes. Das in ihm geschützte Rechtsgut besteht in dem Willen des Einzelnen, über die Geheimhaltung der anvertrauten Privatgeheimnisse zu bestimmen. Der Tatbestand des Paragraphen ist gegeben, wenn ein anvertrautes Privatgeheimnis offenbart wird. Als Privatgeheimnis sind alle das Privatleben des Anvertrauenden betreffenden Tatsachen zu betrachten, von denen der Arzt in Ausübung seines Berufes Kenntnis erlangt, es sei denn, daß dieselben bereits allgemein bekannt sind. Als Subjekte des ärztlichen Berufsgeheimnisses kommen nur in Betracht die im § 300 Str. G. B. genannten Aerzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker sowie deren Gehilfen. Unter den Strafrahmen des Paragraphen fallen nicht Tierärzte, Kurpfuscher, Zahntechniker, Hebammen ohne Prüfungszeugnis; wohl aber Zahnärzte. Anvertraut ist diesen Personen alles, was sie in ihrer Berufstätigkeit wahrnehmen, ohne daß sie besonders auf eine Geheimhaltungspflicht aufmerksam gemacht werden müssen. Der Eventualwille ist dabei zu beachten. Offenbart wird dann, wenn die anvertrauten Geheimnisse dem Wissenskreis irgend jemandes zugeführt werden, gleichgültig durch welche Ausdrucksform. Zum Tatbestand des Paragraphen gehört jedoch ferner, daß die Offenbarung „unbefugt“ geschieht. Dies ist der Fall: a) ohne ausdrückliche Dispensation seitens desjenigen, der anvertraut oder dessen Vertreter, soweit diesem die Dispensationsbefugnis nach § 65 Str. G. B. zusteht, 1. überhaupt, 2. in Erfüllung der Zeugnispflicht; b) sofern nicht ein rechtfertigender Grund zur Offenbarung vorliegt, z. B. 1. rechtlich: die Geltendmachung eines Rechtsanspruches, 2. ethisch: die Bewahrung vor Ansteckung sowie die Verhütung eines größeren Schadens; c) sofern die Offenbarung geschieht an Personen, die 1. nicht verpflichtet sind, kraft Gesetzes für die Träger des Geheimnisses zu sorgen, 2. nicht in einem Gehilfenverhältnisse zum Arzte stehen; d) sofern nicht eine Offenbarungspflicht kraft Gesetzes besteht, so 1. zur Verhütung geplanter Verbrechen, 2. zur Bekämpfung und Verhütung gemeingefährlicher Krankheiten. Die Strafverfolgung tritt nur auf Antrag ein. Zur Stellung des Antrages ist derjenige berechtigt, dessen Rechtsgut verletzt ist. Zur Begehung des Deliktes genügt Fahrlässigkeit, Vorsatz ist nicht erforderlich. B. de lege ferenda. Es wäre im Interesse des Gemeinwohls wünschenswert, daß die Anzeigepflicht der Aerzte auf Geschlechtskrankheiten, insbesondere Syphilis, ausgedehnt würde.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Diplosal bei Angina hat O. Braun (Steglitz) mit bestem Erfolge angewandt. Die Patienten bekamen ihre Tagesdosis (3 g) im Verlaufe von 15 Minuten (mit reichlich Hollundertee), mußten dann, gut zugedeckt, zwei Stunden schwitzen, ein Verfahren, das am folgenden Tage wiederholt wurde. Diese Therapie hatte nicht nur auf die Anginen selbst die günstigste Wirkung, sondern verhinderte auch den Eintritt eines sich sonst bei den Kranken an die Angina anschließenden Gelenkrheumatismus. (Deutsche Medizinal-Zeitung No. 13.)

Zur Beseitigung von beweglichen Gebärmutterverlagerungen wird ein **Drahtpessar** nach Dr. L. Reichert (Berlin) empfohlen. Das nur 5 g schwere Silberpessar besteht aus einer oben und unten abgerundeten, 10 mm langen, 5 mm breiten und 1 mm dicken Platte, deren Fortsetzung ein 1,6 mm dicker, 8 cm langer Draht bildet, der wiederum in einen 4—6 cm langen, 4 mm breiten und 1 mm dicken Bügel endet. Am verstärkten Uebergang von Platte in Draht wird das Pessar entsprechend der physiologischen Anteflexio mehr oder minder kräftig umgebogen. Die Platte kommt innerhalb des inneren Gebärmuttermundes zu liegen, während der Draht den Gebärmutterhals entlang läuft, um am äußeren Muttermund die zweite Biegung zu erfahren, die sich bogenförmig im vorderen Scheidengewölbe ausspannt. Das Bügelende stemmt sich dann nach entsprechender Formung der vorderen Beckenwand an. Es bleibt somit die Scheide unterhalb des Gebärmutterzapfens völlig frei. Da eine Platte den Anfang des Pessars bildet, kann dieses sich nicht drehen, und infolge des Bügels und der Biegungen ist eine Rückwärts- und Seitwärtsverlagerung ausgeschlossen: Die Gebärmutter behält die von dem Pessar gegebene Haltung bei. Das Pessar muß natürlich vor dem Einlegen die gewünschte Form erhalten; es wird dann an der zweiten Biegung mit einer Kornzange gefaßt und in die unter Fingerkontrolle aufgerichtete und (mittels eines 6 mm starken Hegarstiftes) erweiterte Gebärmutterhöhle eingeführt. Zum Schlusse erfolgt leichte Scheidentamponade, die solange bleibt, bis die Kontraktion beendet ist; die Dauer beträgt etwa 30 Minuten. (Medizinische Klinik No. 21.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 21. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede Herrn Prof. Krönig einen Nachruf. — Wahl je eines Mitgliedes der Aufnahme- und der Bibliothekskommission an Stelle des verstorbenen Kollegen Remak. Gewählt wurden die Herren Borchardt resp. Posner.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Mosse: **Akute lymphatische Leukämie.**

Patient erkrankte vor sechs Wochen mit Gelenkschmerzen, Mattigkeit, Halsschmerzen; 14 Tage später traten Blutungen aus der Nase auf. Die gestern von Mosse vorgenommene Blutuntersuchung ergab $1^1/_2$ Millionen rote, 21 600 weiße Blutkörperchen (hauptsächlich große Lymphozyten). In letzteren fanden sich Einschlüsse im Protoplasma, wie sie zuerst von Auer in Amerika gefunden worden sind. Prognose schlecht. (Demonstration der Blutpräparate.)

Tagesordnung. 2. Herr J. Boas: **Ueber einen neuen Fettfarbstoff.**

Es handelt sich um das Chlorophyll, das Fette intensiv grün färbt. Da das Chlorophyll fettenthaltend ist, hat Boas sich mit einer Fabrik in Verbindung gesetzt, die ein fast absolut fettfreies Präparat hergestellt hat; es wird in absolutem Alkohol gelöst. Es färbt nur Neutralfett, wie auch Sudan, das es vielleicht an Plastizität übertrifft. Vortragender hat nur Erfahrungen bezüglich der Anwendung des Chlorophylls bei Fæzes- resp. Mageninhaltuntersuchung. Für histologische Zwecke hat C. Benda die Untersuchung übernommen. (Demonstration mikroskopischer Präparate.)

Diskussion. Herr C. Benda berichtet, daß nach seinen Versuchen das Chlorophyll eine distinkte Färbung und gute Kontrastfärbung mit Orzein und anderen Farbstoffen gibt. Am empfehlenswertesten ist die Lösung in 60 %igem Alkohol, da durch absoluten Alkohol auch das Fett in den Geweben gelöst wird. Der Farbstoff haftet fester an den Präparaten als Sudan und Scharlach; man braucht deshalb bei Auswaschungen nicht ängstlich zu sein. Durch weitere Forschungen bezüglich der Färbemittel gelangen wir vielleicht zu einer dadurch bewirkten Differenzierung der Fette. Auch makroskopische Präparate werden durch das Chlorophyll gut gefärbt. (Demonstration makro- und mikroskopischer Präparate.)

3. Herren Hermann Senator und Fedor Krause: **Idiopathische Milzschwellung mit Splenektomie.**

Herr Krause verliest die von Herrn Senator, der am Erscheinen verhindert ist, verfaßte Krankengeschichte. Danach litt die Patientin seit etwa sieben Jahren an Milzvergrößerung mit zeitweise auftretenden Anfällen von heftigen Kolikschmerzen. Mehrfache Blutuntersuchungen hatten keine wesentlichen Veränderungen der Zusammensetzung des Blutes ergeben. Patientin, die von der Bantischen Krankheit gehört hatte und glaubte, daß sie daran litte, wünschte die Ausführung der Splenektomie, die Senator anfangs nicht empfehlen konnte, da wesentliche Erscheinungen der Bantischen Krankheit fehlten, diese Diagnose somit keinen reellen Boden hatte. Da aber die Patientin unter den Schmerzattacken sehr litt, gab er deren Wunsche dann nach, und Krause führte die Operation im Januar 1909 aus, die sich der ausgedehnten Adhäsionen mit starker Gefäßentwicklung wegen sehr schwierig gestaltete, über 100 Ligaturen erforderte und $2^1/_2$ Stunden Zeit in Anspruch nahm. Krause fügte, da die Bantische Krankheit nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen war, die Talmasche Operation hinzu. Die exstirpierte Milz wog 1500 g. Die Schmerzanfälle hörten allmählich auf, und die Patientin konnte am 20. März wesentlich gebessert entlassen werden. Es sind später wieder Beschwerden leichterer Art aufgetreten, die wohl neurasthenischer Natur sind.

Diskussion. Herr Mosse referiert über die histologischen Befunde der Milzuntersuchung: Die Trabekeln waren sehr verdickt, die Pulpa zeigte starke Erweiterung der intravaskulären Stränge, auch Erweiterung der nervösen Sinus. Die Follikeln waren wohl an Zahl normal, zuweilen etwas eingebuchtet. Die Milzvene zeigte eine stenosierende Endophlebitis; nach Bendas Ansicht handelt es sich dagegen um eine Intimaproliferation. Im wesentlichen ergab somit die Untersuchung eine starke Zunahme des Bindegewebes: eine fibröse produktive Splenitis. Für die Bantische Krankheit sind die Erscheinungen zum Teil charakteristisch, zum Teil nicht. — Herr J. Israel bemerkt, Senator habe die Diagnose auf Bantische Krankheit zum Teil wegen Fehlens eines Aszites abgelehnt. Allein ein präzises Krankheitsbild der Bantischen Krankheit besitzen wir noch nicht; Banti hat in einem Fall den Aszites erst nach elfjährigem Bestande der Krankheit auftreten sehen. Die starken kolikartigen Schmerzen, an der Senators Patientin litt, sind bei Bantischer Krankheit nicht beschrieben worden. Israel hat in einem ähnlichen Falle auch die Splenektomie gemacht; auch hier fand sich die Ausdehnung der Bauchgefäße, die der Bantischen Krankheit eigentümlich ist. — Herr Krause (Schlußwort) stimmt Israel bei; die Symptome der Bantischen Krankheit waren nicht vollzählig, aber in dem Gedanken, daß es sich doch um diese Krankheit handeln könne, habe er, wie schon bemerkt, die Talmasche Operation hinzugefügt.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Sektion für Kinderheilkunde.

Sitzung am 29. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Finkelstein.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Herbst: **Reflektorische Pupillenstarre bei hereditärer Lues.**

13jähriger Junge, der seit fünf Monaten im Waisenhaus Rummelsburg beobachtet wurde. Er hat einige Degenerationszeichen, eine eigentümliche Schädel- und Gesichtsbildung, Strabismus, Enuresis. Außerdem findet sich eine positive Wassermannsche Reaktion. Die rechte Pupille ist sehr weit, ganz lichtstarr und reagiert nur in Spuren auf Akkommodation. Die linke reagiert etwas auf Licht, auch bei Konvergenz und Akkommodation, und ist weniger weit. Die Sehschärfe ist ziemlich gut, der Augenhintergrund normal. Sehr schön ist das Westphalsche Pupillenphänomen vorhanden. Man ist wohl berechtigt, aus diesem Symptomenkomplex das Frühstadium einer Tabes oder einer Paralyse zu diagnostizieren, wenn man auch die Möglichkeit bestehen lassen muß, daß es sich um nicht tabische, durch die Lues bedingte Veränderungen des Gehirns handeln kann. Wann die Erscheinungen aufgetreten sind, ist nicht bekannt. Gewöhnlich werden sie ja bei der auf hereditärer Lues beruhenden Tabes in diesem Alter zuerst bemerkt. Sonst ist nicht viel vorhanden. Die Patellarreflexe sind da, sogar etwas erhöht, was vielleicht mehr für die Paralyse sprechen würde. Die Enuresis, die eventuell ein Frühsymptom der Tabes sein kann, besteht schon sehr lange: Sie ist deshalb wohl mehr als Degenerationszeichen aufzufassen. Anamnestisch ist sehr wenig zu erfahren. Die Mutter ist tot, der Vater ist Potator. Vielleicht erklärt sich hieraus die geringe Widerstandskraft des Zentralnervensystems gegenüber der ererbten Lues. Wir haben eine Salvarsaninjektion gemacht, auch eine Hg-Kur, jedoch — wie zu erwarten war — ohne Erfolg.

Diskussion. Herr Heubner: Ein Beweis für die kongenitale Lues ist doch wohl nur die Wassermannsche Reaktion, sonst nichts? — Herr Herbst (Schlußwort): Wir haben leider fast gar keinen weiteren Anhalt finden können, eine Anamnese existiert hier nicht. Wir haben bei Verwandten nachgefragt, aber da war auch nichts zu erfahren.

Tagesordnung. 2. Herr Rott: **Nervöses Erbrechen im Säuglingsalter.**

Die mannigfachen Formen des chronischen Erbrechens im Säuglingsalter lassen sich ihrer ursächlichen Entstehung nach in zwei Gruppen scheiden. Die größere und praktisch bekanntere umfaßt jene Säuglinge, bei denen regelmäßig als Ursache des Erbrechens eine Ueberfütterung nachweisbar ist. Hier führt Nahrungsseinchränkung schnell zur dauernden Heilung. Die zweite kleinere Gruppe der gewohnheitsmäßigen Brecher, die sich durch das Fehlen der Magenperistaltik und des Pylorustumors vom Pylorospasmus abgrenzen läßt, ist diätetisch nicht oder nur schwer zu beeinflussen. Die Affektion kann nur als auf dem Boden einer konstitutionellen Anomalie entstanden gedacht werden. Es sind zwei Formen zu unterscheiden. Die erste Form ist charakterisiert sowohl durch die Art des Erbrechens — es erfolgt meist im Strahle — als auch durch allgemeine Muskelspasmen und durch allgemeine nervöse Merkmale als spastisches Erbrechen. Die Krankheit ist als Magenneurose mit Hyperästhesie der Magenschleimhaut aufzufassen. Ein Teil der Fälle entsteht bei fettreicher Nahrung und kann durch Verabreichung fettarmer Nahrungsgemische geheilt werden. Medikamentös können die übrigen Fälle durch die Verabreichung von Kokain (1 mg Cocain muriaticum zehn Minuten vor der Mahlzeit) günstig beeinflußt werden. Mitteilung von sechs Fällen von spastischem Erbrechen, die bei Kokainverabreichung innerhalb weniger Tage heilten. Die zweite Form, bei der die Verabreichung von Kokain ohne Erfolg bleibt, charakterisiert sich als atonisches Erbrechen. Das Erbrechen besteht mehr in einem Herausfließenlassen der Nahrung. Die Muskulatur dieser Kranken ist schlaff. Für die Entstehung des Erbrechens läßt sich eine befriedigende Erklärung noch nicht geben. Mitteilung zweier Fälle. Die Verwendung von Kokain bei zwei Fällen von reinem Pylorospasmus schien den Verlauf der Erkrankung günstig zu beeinflussen bzw. die Heilung schneller herbeizuführen.

Diskussion. Herr Niemann hat in der Kinderpoliklinik der Charité die von Herrn Rott vorgeschlagene Kokain-Medikation geprüft, u. a. in mehreren Fällen von Pylorospasmus. Es hat sich dabei ergeben, daß diese Therapie manches Gute leistet. Ich möchte Ihnen als Beispiel die Krankengeschichte eines siebenwöchigen Kindes mitteilen, das in sehr elendem Zustande zu uns kam mit Pylorospasmus und unstillbarem Erbrechen. Wir haben diesem Kinde zunächst fünfmal täglich 1 mg Kokain, und zwar vor der Mahlzeit gegeben, und schon nach etwa acht Tagen hatte das Erbrechen bei diesem Kinde fast vollkommen aufgehört. Das Gewicht hatte nicht weiter abgenommen, und man gewann den Eindruck, daß das Kokain an dieser Besserung schuld sei. Das Gewicht ist dann auch bald gestiegen von 2000 g auf 3500 g innerhalb drei Wochen. Allerdings haben wir später aus der Nahrung das Fett ausgeschaltet und haben Buttermilch verabreicht, was, wie in den meisten derartigen Fällen, auch hier sehr günstig gewirkt hat.

Herr Noeggerath: In der Säuglingsabteilung unserer Klinik haben wir bei einer Anzahl Kindern diese Medikation ebenfalls versucht. Was die Fälle von nervösem Erbrechen angeht — es waren nur wenige —, so haben wir ähnlich gute Erfolge gesehen, wie sie uns Herr Rott eben mitgeteilt hat. Was die Fälle von Pylorospasmus — es waren ihrer drei — anbetrifft, so ist in einem ganz entschieden eine Besserung zu konstatieren gewesen, allerdings auch zu einer Zeit, wo man nicht ganz ausschließen konnte, daß die Besserung vielleicht auch so schon eingetreten wäre. In den zwei anderen Fällen sind wir zu einer konsequent durchgeführten Behandlung mit Kokain deshalb nicht gekommen, weil einige Erscheinungen auftraten, die es uns geraten erscheinen ließen, das Mittel nicht weiter zu verwenden. Die Kinder wurden apathisch, appetitlos, und zeigten ziemlich starke Schweißausbrüche. Aus diesem Grunde glaube ich, daß wir die Erfahrungen beim Pylorospasmus noch etwas vertiefen müssen, während ich der Meinung bin, daß bei nervösem Erbrechen das Mittel sehr wohl in Anwendung gebracht werden kann, vielleicht in der Form des von Heubner vorgeschlagenen Novokain.

Herr Heubner: Es ist sehr freundlich von Herrn Rott, die Theorie von der reflektorischen Natur des Pylorushypertrophie mit meinem Namen zu verknüpfen, aber sie stammt nicht von mir, sondern von Thomson. Ich habe mich dessen Meinung nur angeschlossen und muß auch heute noch sagen, daß die Resultate der Behandlung, an der ich auf Grund dieser Theorie festgehalten habe, trotz der zahlreichen Einwände, die dagegen erfolgt sind, mich nicht veranlaßt haben, von dieser Anschauung abzugehen. Ich will aber gern zugeben, daß auch andere Methoden, als die von mir geübte, zu dem Ziele der Beseitigung der krankhaften Symptome beim habituellen Erbrechen führen können. Die Ersetzung des Kokains durch das Novokain zum Zwecke der Abstumpfung der Erregbarkeit der Magennerven möchte rechte Berücksichtigung verdienen. Noch eine Anfrage an den Herrn Vortragenden: Wie stellen Sie sich eigentlich vor, daß eine Atonie der Magenwände zu dem immer wiederkehrenden Erbrechen führen soll? Das ist mir nicht recht klar geworden. Es ist wertvoll, durch die Untersuchungen des Herrn Vortragenden festgestellt zu sehen, daß wir je nach den Resultaten der Behandlung bei den Fällen von habituellem Erbrechen zwei Kategorien unterscheiden müssen, eine besserungsfähige und eine offenbar nicht besserungsfähige. Aber warum die zweite Form mit einer Schlaffheit, einer Atonie der Muskulatur in Beziehungen gebracht werden soll, das bedarf doch einer weiteren Erläuterung.

Herr Rott: Es ist vielleicht möglich, daß die Atonie der Magenmuskulatur auf die Kardia und auf die Speiseröhre übergreift. Vielleicht hat der Magen nicht die Kraft, die Speisen vorwärts zu schieben. Peyser betont dies auf Grund seiner Röntgenversuche. Ein leichter Druck auf das Abdomen und den Magen kann den Kardiaverschluß sprengen, und es kommt zu einem Auslaufen der Nahrung aus dem Munde.

Herr Heubner: Man muß doch immer wieder sich vergegenwärtigen, was beim Pylorospasmus eigentlich das Erbrechen macht. Das Brechen wird doch garnicht vom Magen, sondern von der Bauchwand bewirkt, das Erbrechen wird in der Medulla hervorgerufen durch Reize, die von dem kranken Magen ausgehen, aber der Magen selbst kann das Erbrechen nicht hervorrufen. Sie meinen also, daß die Bauchwand dann leichter den Magen ausschütten kann? — Herr Rott: Ja, wenn Atonie vorhanden ist! — Aber was ist die Ursache, daß die Bauchwand ausschüttet? Da fehlt meiner Meinung nach das Verbindungsglied. — Zuruf: Vielleicht ein äußerer Druck, eine Erschütterung des Kindes!

Herr A. Baginsky: Wenn noch eine kurze Bemerkung gestattet ist, möchte ich hervorheben, daß ich die Aktivität des Magens beim habituellen Erbrechen der Säuglinge nicht völlig ausschließen möchte. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß bei manchen Kindern der Magen sich zum Brechakt wie eine harte Kugel kontrahiert und sich fühlbar emporhebt. Gewiß kann nach dem bekannten Tierexperiment aus der Physiologie Erbrechen auch nach Entfernung des Magens und Einpflanzung einer Blase an seine Stelle erfolgen, indes kann dieses Experiment die klinische Beobachtung nicht beiseite schieben. Erfreut bin ich über die Mitteilung, daß man imstande ist, durch Kokainanwendung das lästige Phänomen des habituellen Erbrechens rasch zu beseitigen; auf der anderen Seite kann es keinem Zweifel unterliegen, daß man auch durch geeignete Diätetik, wenngleich langsam, zu guten Ergebnissen kommt; ich bin imstande, aus der Krankenhausbeobachtung den Herren solche Fälle vorzuführen.

3. Herr Niemann: **Stoffwechselversuche bei Ikterus.**

Die Versuche fanden statt bei einem Säugling, der an kongenitaler Aplasie des Ductus choledochus und eines Teils des Ductus hepaticus litt. Das Kind wurde neun Monate alt; im 5., 6. und 9. Monat fand je ein dreitägiger Stoffwechselversuch statt. Die beiden letzten Versuche erstreckten sich auf den Gesamtstoffwechsel einschließlich des respiratorischen. (CO_2-Ausscheidung.) Die Nahrung bestand in allen drei Perioden aus Buttermilch mit Kohlehydratzusatz. Die Fettverluste im Kot betrugen im ersten Versuch 61, im zweiten 72 %, im dritten Versuch wurde mehr Fett ausgeschieden als eingenommen. Die Fettspaltung war durchweg günstig, die N-Resorption war im letzten Versuch schlecht (20 % Verlust durch den Kot). Die CO_2-Ausscheidung betrug durchschnittlich 17 g pro qm Körperoberfläche und Stunde. Im dritten Versuch war sie etwas gesteigert (Fieber). Die N- und C-Bilanz war nur im letzten Versuch negativ; hier sind beträchtliche Mengen von Eiweiß und Fett vom Körper verbrannt worden. Die Wärmebildung und der Kalorienneusatz waren normal. Im letzten Versuch mußten ein Drittel der zur Wärmebildung nötigen Energie durch Verbrennung von Körpersubstanz beschafft werden. Ein besonders interessantes Ergebnis der Versuche ist, daß in dieser letzten Periode das Kind in drei Tagen 15 g Fett mehr ausschied als eingenommen wurde. Diese Fettmengen müssen von der Darmwand geliefert worden sein. Niemann weist auf eine Aehnlichkeit dieses Befundes mit den Hunden Lombrosos hin, die nach Exstirpation des Pankreas häufig eine ähnlich negative Fettbilanz aufwiesen.

Diskussion. Herr Langstein: Die Tatsache, daß im Stuhl so große Fettmengen nachgewiesen wurden, nötigt mich zu der Frage, wie die Abgrenzung der Stühle in diesen kurzen Perioden erfolgt ist? Wir wissen durch die Untersuchungen von Tobler, daß der Magen sich in bezug auf die Zurückhaltung der verschiedenen Nahrungsbestandteile verschieden verhält, und ich könnte mir vorstellen, daß bei diesem Kinde vielleicht das Fett länger als andere Nahrungsbestandteile im Magen zurückgehalten worden und z. B. einen Tag später im Stuhl erschienen ist, sodaß eine direkte Beziehung zwischen der Ausscheidung und der Einnahme an einem Tage vielleicht nicht ganz angängig wäre. Jedenfalls müßte diese Frage erst entschieden werden, bevor man der Hypothese von Herrn Niemann näher tritt. Zweitens hat Herr Niemann gesagt, daß er das Kind hauptsächlich mit Buttermilch ernährt habe. Nun ersehe ich aber hier aus der Tabelle, daß die Zufuhr an Fett mehr als 200 Kalorien in drei Tagen betrug, das ist ein ziemlich hoher Fettgehalt. Man kann nicht gut von Buttermilch sprechen, wenn ein derartig hoher Fettgehalt vorhanden ist. Dann möchte ich fragen, warum der Herr Vortragende den Ansatz von 7 % Kohlenstoff in der zweiten Versuchsperiode auf Fettansatz bezieht. Ich glaube, daß man, bevor man derartige Schlüsse zieht, nötig hat, erst den Sauerstoffverbrauch zu messen. Ohne einen solchen kann man höchstens Vermutungen äußern.

Herr Niemann (Schlußwort): Was zunächst die Möglichkeit betrifft, daß in der dritten Periode noch im Magen zurückgebliebenes Fett von den vorhergehenden Tagen mit ausgeschieden worden sei, so möchte ich sagen, daß die Abgrenzung des Stuhles mit Karmin geschehen ist und sich gut bewerkstelligen ließ, weil das Kind dickbreiige Stühle hatte. Außerdem bei der großen Menge, die ausgeschieden wurde, und bei der geringen Menge, die zugeführt wurde, glaube ich nicht, daß etwas derartiges in Betracht kommt. Was die Zufuhrmengen von Fett anbelangt, so war die Buttermilch allerdings zeitweise sehr reich an Fett. Sie enthielt 1,5 % Fett in der ersten wie in der zweiten Periode. Was schließlich den letzten Einwand angeht, daß von dem Kohlenstoff etwas vielleicht als Glykogen aufgespeichert worden, so wäre das möglich.

Herr Heubner: Ich möchte noch einen kurzen Appell an die Versammlung richten. Unsere außerordentlichen Sitzungen gelten ja hauptsächlich demonstrativen Vorträgen. Das schließt aber nicht aus, daß in den ordentlichen Sitzungen vor der Tagesordnung von den Herren Kollegen Demonstrationen vorgenommen werden. Wenn sie auch bisher nicht ganz gefehlt haben, so meine ich doch, daß sie bei den vielen Gelegenheiten, die Sie hier in Berlin zu den verschiedenartigsten interessanten Beobachtungen in der Praxis haben, etwas reichlicher und mannigfaltiger als bisher uns geboten werden könnten.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 31. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Pfeiffer.

1. Herr Preiser: a) **Luxatio claviculae.**

Willkürliche Luxation der linken Clavicula bei einem 18jährigen Mädchen. Seltenheit im Gegensatz zur traumatischen Form der Luxation, die Preiser mehrmals gesehen hat. Die Patientin kann hörbar durch Vor- und Rückwärtsschieben der Schulter das sternale Ende des Schlüsselbeins nach hinten luxieren.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

b) Ischiasbehandlung.

Herr Preiser empfiehlt zur Ischiasbehandlung die epidurale Injektion von Kochsalz nach Blum. Er demonstriert an Bildern und Patienten die Methode, wobei er 5—10 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Sakralkanal injiziert. Er hat Heilung in ganz verzweifelten Fällen gesehen.

2. Herr H. C. Plaut: **Mikrosporie.**

Zwei von Herrn Hahn behandelte, jetzt geheilte Mikrosporiefälle (durch Kultur kontrolliert), die Plaut am 26. April 1910 auf der Höhe der Erkrankung schon einmal gezeigt hatte.[1] Das ältere Kind ist nur mit Röntgenstrahlen behandelt worden, das andere nur mit antimykotischen Mitteln. Entgegen seiner damals ausgesprochenen Erwartung ist Letzteres schon vor vielen Monaten völlig geheilt gewesen, und zwar mit üppigem Haarwuchs, während das mit Röntgenstrahlen behandelte noch vor wenig Wochen Rezidive zeigte und jetzt eine etwa handtellergroße, kahle, narbige Partie am Scheitel zurückbehalten hat, die sich wegen der narbigen Beschaffenheit kaum völlig ausgleichen kann. Für gewöhnlich führt die Röntgenbehandlung schneller zum Ziel und beschafft auch meist tadellose Wiederherstellung des Haarwuchses. Hier hatte die Mikrosporieerkrankung schon vor der Bestrahlung zu Kerionbildung geführt, und es ist wahrscheinlich, daß die Röntgenbehandlung der ohnehin stark gereizten Haut die bedeutende Narbenbildung veranlaßt hat. Es handelte sich um die Hamburger Form der Mikrosporie, die leicht Neigung zu Entzündung zeigt und auch ohne Behandlung innerhalb weniger Monate abheilt.

3. Schluß der Diskussion über die Vorträge der Herren Sänger und Sudeck: **Morbus Basedowii.** (Vgl. No. 24, S. 1148.)

Herr Nonne hat in den letzten zehn Jahren 62 Fälle von Morbus Basedowii zu verzeichnen gehabt, von denen fast die Hälfte Formes frustes darstellten. Er hat Heilung gesehen in einem Fall durch Röntgenbestrahlung der Schilddrüse. In ganz schweren Fällen fehlt der Patellarreflex, den er nach operativer Behandlung wieder hat auftreten sehen. Nonne steht auf dem Standpunkt, daß akut schwer einsetzende Fälle operativ behandelt werden sollten, mittelschwere Fälle jedoch nach der internen Behandlung operiert werden sollten.

Herr Umber: Die zweifellos zutreffende Auffassung des Morbus Basedowii als eine thyreogene Intoxikation findet eine starke Stütze auch in der Tatsache, daß durch die Basedowische Hyperfunktion der Schilddrüse der Ruheumsatz erheblich gesteigert wird, während er unter die Norm sinkt durch Beschränkung oder Ausfall der Schilddrüsenfunktion bei Myxödem oder strumipriven Störungen. Hier kann dann der Ruheumsatz durch Schilddrüsengaben wieder zur Norm erhöht werden. Die Erhöhung des Ruheumsatzes beim Morbus Basedowii geht parallel der Schwere des Falls und findet ihren klinischen Ausdruck in einem Mißverhältnis zwischen Kalorienzufuhr und Körpergewichtskurve. Dies Mißverhältnis läßt sich durch genau gewogene und kalorisch berechnete Nahrungszufuhr bei einem in Bettruhe befindlichen, regelmäßig nüchtern und netto gewogenen Kranken leicht feststellen, ist charakteristisch für die Erkrankung und von prognostischer Bedeutung. Umber wählt aus seinen 25 letzten Beobachtungen folgendes charakteristische Beispiel: 46jährige Frau, 1907 erkrankt, ein Jahr vor ihrem Tode! Nahm trotz sehr guten Appetits in vier Monaten 30 Pfund ab. Fünftägige Stoffwechselbeobachtung: Gewichtskonstanz bei 60 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht in Bettruhe. Stickstoffgleichgewicht! Also erheblich gesteigerter Umsatz an N-freien Substanzen. Sechs Monate später mit Lungeninfarkt und Embolie in der linken A. poplitea von neuem eingeliefert. Exitus. Trotz des erhöhten Ruheumsatzes lassen sich solche Kranke eventuell auch mästen, das bedeutet aber keineswegs immer einen therapeutischen Gewinn. So ist ein Fall von Hirschlaff bekannt, bei welchem trotz gelungener Mast der Tod eintrat. „Heilmittel ist alles, was die Tätigkeit der Schilddrüse beschränkt" (Kocher). Daher auch die Möglichkeit einer erfolgreichen Therapie durch absolute Ruhekur und dadurch erreichte funktionelle Beschränkung der Schilddrüsentätigkeit. Erheblich gesteigerter Ruheumsatz wird als prognostisch ungünstiges Zeichen den Entschluß zu operativem Vorgehen angesichts der jetzt so günstigen Resultate der Chirurgen sehr erleichtern.

Herr Fraenkel: Bis zum Eingreifen des Herrn Nonne in die Diskussion hätte man füglich glauben können, daß es kaum eine Krankheit gäbe, über die wir besser orientiert wären, als über den Morbus Basedowii. Herr Nonne hat diese Illusion zerstört, m. E. mit Recht. Schon wenn man versucht, die klinischen Symptome zu analysieren, stößt man auf die allergrößten Schwierigkeiten. Wir können einstweilen nur soviel sagen, daß die Veränderung der Schilddrüse ein wichtiges Glied im Krankheitsbilde des Morbus Basedowii darstellt und daß man durch Ausschaltung dieses Gliedes auf operativem Wege (Verkleinerung der Schilddrüse) in einer gewissen Zahl von Fällen den Prozeß günstig beeinflußt. Herr Nonne hat schon darauf hingewiesen, und die hier vorgestellten Fälle bestätigen das, daß wesentliche Symptome zurückbleiben, vor allem der Exophthalmus und besonders die leichte Erregbarkeit des Herzens. Man ist also nicht berechtigt, von einer Heilung zu sprechen, auch wenn sich solche Personen beschwerdefrei und arbeitsfähig zeigen. Wenn aber über ein ähnlich feines Reagens, wie es die Wassermannsche Reaktion für die Syphilis darstellt, auch beim Morbus Basedowii verfügten, dann würden wir vielleicht imstande sein (durch serologische Untersuchung des Blutes), zu beweisen, daß bei solchen anscheinend geheilten Personen die Basedowsche Krankheit latent weiter besteht, und ich halte es für denkbar, daß wir auf dem angedeuteten serologischen Wege zu Fortschritten in der Erkenntnis des Leidens gelangen. Daß das Blut bei der Basedowschen Krankheit tatsächlich Veränderungen in morphologischer Beziehung (Lymphozytose) erleidet, ist ohnehin feststehend. Aber dieses Symptom ist nicht konstant und, wie Herr Schottmüller mit Recht betonte, nicht spezifisch. Wie steht es nun mit dem Verhalten der Schilddrüse? Ich verfüge im ganzen über 36 Basedowkröpfe, von denen 30 meinem eigenen Material entstammen, während mir 6 Herr Prof. Pick vom Krankenhause Friedrichshain vor wenigen Tagen vorlegte. Sie boten alle ein im wesentlichen übereinstimmendes Bild, wie es von v. Hansemann, Lubarsch, Marchand (Herr Fraenkel verliest die betreffenden Mitteilungen von Lubarsch über den Gegenstand auf der Naturforscherversammlung in Lübeck) als den Basedowschen Kröpfen zukommend entworfen worden ist, und wie ich es Ihnen durch Vorführung farbiger Photogramme von mikroskopischen Schnitten derartiger Kröpfe erläutert habe. Das Wesentliche dabei ist der hochgradige Mangel oder das völlige Fehlen des Kolloid in den häufig unregelmäßig gestalteten, abnorm weiten, vielfach papillenartige Erhebungen zeigenden Hohlräumen. Es muß freilich betont werden, daß man bisweilen neben diesen Partien auch kolloidhaltige Abschnitte und andere Male ganz reine Kolloidkröpfe findet. Aber ich habe den Eindruck, ebenso wie Lubarsch, daß es sich dabei um ein abnorm dünnes, wohl chemisch verändertes Kolloid handelt. Lymphoides Gewebe im Struma der Kröpfe habe ich unter meinem Material nur zweimal, Herr Pick hat es nie gesehen, ebensowenig berichten die anderen, oben genannten Autoren über derartige Befunde. Jedenfalls lehren die oben vorgeführten Bilder, vor allem die kolloidarmen resp. -freien Kröpfe, daß es sich um eine Störung in der Funktion der Schilddrüse handelt, und daß man mehr von einer Dysthyreosis als von einer Hyperthyreosis zu sprechen berechtigt ist. Ich möchte schließlich auf das bereits von Herrn Simmonds betonte Zusammentreffen eines hypertrophischen Thymus mit Morbus Basedowii die Aufmerksamkeit lenken und Ihnen dieses Verhalten an drei einschlägigen Präparaten erläutern (Demonstration). Ueber die Häufigkeit dieses Vorkommens können wir ja bislang nur nach Sektionsergebnissen urteilen, da wir vorläufig kein sicheres Mittel besitzen, die Existenz eines solchen vergrößerten Thymus klinisch nachzuweisen. Eins darf mit Sicherheit behauptet werden, daß es sich bei dem erwähnten Zusammentreffen nicht um eine Zufälligkeit handeln kann. Dazu ist die Zahl der vorliegenden Beobachtungen viel zu groß. Aber welche Beziehungen zwischen der Basedowschen Krankheit speziell der Schilddrüsenveränderung bei diesem Leiden und dem persistenten, hypertrophischen Thymus bestehen, darüber fehlt uns bisher jede Vorstellung, was nicht zu verwundern ist, da unsere Kenntnisse über die physiologische Bedeutung des Thymus höchst unzulänglich sind. Inwieweit das Vorhandensein einer solchen vergrößerten Thymusdrüse, die man übrigens auch sonst bisweilen bei Erwachsenen antrifft — ich zeige Ihnen hier ein Präparat von gewaltiger Struma colloides und Thymus persistens hypertrophus bei einem Falle von Akromegalie — mit der Vermehrung der Lymphozyten im Blut bei Morbus Basedowii zusammenhängt, möcht ich dahingestellt sein lassen. Es lag mir daran, zu zeigen, daß die Basedowsche Krankheit noch viel Rätselhaftes birgt und eingehender Forscherarbeit bedarf. Auf der anderen Seite möchte ich aber nochmals zum Ausdruck bringen, daß ich nach dem jetzigen Stand unseres Wissens in der Schilddrüsenerkrankung ein wesentliches Glied in dem Krankheitsbild des Morbus Basedowii erblicke und daß ich die, auf eine operative Verkleinerung des Organs gerichteten Bestrebungen zur Behandlung des in Rede stehenden Leidens für durchaus berechtigt halte. Die thyreogene Aetiologie in dem Sinne, daß die Erkrankung der Schilddrüse als der primäre, alle anderen Erscheinungen erst auslösende Faktor anzusehen ist, halte ich für noch nicht bewiesen.

Herr Deutschmann: Ich darf Ihre Aufmerksamkeit auf einige Augensymptome lenken, die gerade in den Anfangsstadien der Basedowschen Erkrankung vorkommen sollen und dadurch einen gewissen diagnostischen ev. differentialdiagnostischen Wert haben können. So machte zunächst Topolanski darauf aufmerksam, daß entsprechend dem Verlauf der geraden Augenmuskeln eine Gefäßinjektion sich zeige, die bis auf etwa 2 mm an die Kornealgrenze heranreicht, eine Erscheinung, die so typisch sei, daß sie direkt ein Prodromalsymptom bei Morbus Basedowii darstelle. — Des weiteren beschrieb Gifford die schwere Umstülpbarkeit des oberen Lides als ein häufiger vorkommendes Prodromalsymptom. Als Erklärung hierfür hat man sowohl die Retraktion des oberen Lides, als das mangelhafte Senkungsvermögen desselben beim Blick nach unten herangezogen, da gerade zum Umstülpen des Lides eine stärkere Senkung desselben erforderlich ist. Endlich aber bietet wohl auch die öfter auftretende Schwellung des Augenlides ein Hindernis; ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt lassen, daß hier nicht nur die bekannte ödematöse Schwellung in Frage kommt, sondern auch diejenige, von der Herr **Sänger** besonders sprach und von der er angab, sie nirgends erwähnt gefunden zu haben. Demgegenüber darf ich konstatieren, daß bereits **Parinaud** 1888 Schwellungen dieser Art beobachtete. Ich möchte auch noch auf das Phänomen an den Netzhautgefäßen resp. Arterien hinweisen, das auch ich öfter in recht typischer Weise beobachten konnte, und das darin besteht, daß an den Arterien, nicht nur im Bereich der Sehnervenpapille, sondern auch in die Netzhaut hinein undulierende Bewegungen und auch Kaliberschwankungen sich zeigen. — Sie haben unter den uns als auf chirurgischem Wege geheilt Vorgestellten noch bei einer ganzen Anzahl einen mehr oder weniger starken Exophthalmus gesehen. Herr **Saenger** ist über dieses Faktum kurzerhand mit der Erklärung hinweggegangen, daß man bei der Hypertrophie des orbitalen Fettgewebes, die bestehen bleibe, nicht verlangen könne, daß der Exophthalmus zurückgeht. So einfach liegen die Sachen dann doch nicht. Wenn auch in einer Reihe von Fällen eine solche Vermehrung des orbitalen Fettpolsters gefunden ist, so ist dieser Befund doch nicht die Regel, wie es danach scheinen könnte, sondern bei der Mehrzahl der Sektionen gelingt es nicht, eine palpable Ursache für den Exophthalmus aufzudecken. Wie oft hat man nicht auch Gelegenheit, sich zu überzeugen, daß ein kurz vor dem Tode konstatierter hochgradiger Basedow-Exophthalmus nach eingetretenem Exitus vollständig verschwunden ist. Ich möchte mich der Auffassung von Herrn **Nonne** in bezug auf den Begriff der Heilung anschließen; man mag die Kranken als geheilt betrachten, wenn sie sich auch selbst dafür ansehen, d. h. wenn ihre subjektiven Beschwerden geschwunden sind.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift No. 40, S. 1885 vom 6. Oktober 1910.

Herr **Boettiger** ist trotz der guten Erfolge der chirurgischen Therapie der Basedowschen Krankheit der Ansicht, daß diese nur eine Episode bleiben wird und später von der wesentlich adäquateren internen Therapie wieder abgelöst werden wird, sobald diese auf voraussichtlich biologischem Wege weiter ausgebaut sein wird. Diese Ansicht entspringt seinem ablehnenden Standpunkt gegenüber der Schilddrüsentheorie. **Boettiger** sieht das Wesen der Basedowschen Krankheit in einer Stoffwechselerkrankung, die aber nicht auf das Kreisen von Schilddrüsengiften zurückzuführen ist, deren Toxine vielmehr infolge starker Gemütsbewegungen oder Schreckträumen, oder infolge von Infektionen oder Intoxikationen, oder von exzessiven körperlichen Anstrengungen den Blutkreislauf überlasten, und deren Antitoxine erst aus der Schilddrüse, deren entgiftende Funktion wohl feststeht, kommen. Für diese Ansicht spricht die auch von **Boettiger** beobachtete und übrigens jedesmal restlos geheilte unzweifelhafte Basedowsche Krankheit ohne Struma; ferner der reguläre Beginn mit Tachykardie, Tremor, Schweißen, Durchfällen, Exophthalmus, mit welch letzterem erst die Struma aufzutreten pflegt. Anderseits sprechen gegen die Schilddrüsentheorie die häufigen Strumen in der Gravidität, die großen Strumen z. B. in Tirol, die entarteten Strumen, alle doch meist ohne sekundäre Basedowsche Krankheit. **Boettiger** unterscheidet aus praktischen Gründen zwischen den akuten und subakuten Fällen von einerseits und den chronisch gewordenen und den sekundären anderseits. Beide Gruppen verhalten sich theoretisch wie therapeutisch verschieden. Bei den frischen Fällen gilt es, die entgiftende Tätigkeit der Schilddrüse zu unterstützen, sowohl durch Verminderung der primären Toxine, wie durch hygienischdiätetische Maßnahmen, auch mit großer Vorsicht durch kleine Mengen Jod und ev. Thyreoidin, endlich durch bewährte elektrotherapeutische Methoden. Mit solchem Heilplan läßt sich oft recht viel erreichen. Kontraindiziert sind Antithyreoidin, Rodagen, Röntgenstrahlen, auch wohl Hochfrequenzströme — und die Operation. Diese Indikationen treten oft ein, wenn ein Morbus Basedowii in das chronische Stadium gekommen ist, teils weil ihm die richtige Behandlung gefehlt hat, teils auch aus noch unbekannten Ursachen trotz richtigen therapeutischen Vorgehens. Zu diesen chronischen Fällen muß man nun, auch ex juvantibus, annehmen, daß nicht mehr die ursprünglichen Toxine das Krankheitsbild unterhalten, sondern daß nunmehr die Schilddrüsenantitoxine, die ja für den Körper ebenfalls Toxine sind, den Agent provocateur abgeben. Und nun wird man die Tätigkeit der Schilddrüse einzuschränken suchen, teils medikamentös, teils durch die hier logische Operation. **Boettiger** sieht somit in der Basedowschen Krankheit eine Gift- und Schilddrüsengegengift-Gleichgewichtsstörung. Und zwar sind bei frischer Krankheit die Toxine die treibenden, aktiven Kräfte, bei chronischer aber mit seinem Schilddrüsenhyperfunktions-Beharrungszustand die Antitoxine. Die Aufgabe einer rechtzeitig einsetzenden rationellen Therapie ist somit, den frischen Morbus Basedowii intern zu heilen, die Entstehung eines chronischen zu verhüten. Dann, sobald das gelingt, wird die chirurgische Therapie überflüssig werden. Jetzt freilich, wo die interne Therapie dieses Ideal noch nicht erreichen kann, es die schweren chronischen Fälle gibt, und wo der sekundäre Morbus Basedowii noch der Aufklärung harrt, bleibt die Operation oft notwendig und dann auch segensreich.

Herr **Hasebroek**: In einer Monographie über die Blutdrucksteigerung[1]) habe ich versucht, bei Morbus Basedowii die Stoffwechselvorgänge für die Analyse des Blutdruckes zugrunde zu legen. Die Physiologie muß annehmen, daß die Kreislaufarbeit von der Größe des Stoffwechsels abhängig ist. Nach **Rubner** liegt das Wesen des Stoffwechsels im Eintritt des Sauerstoffes. Auch für die Wasserökonomie des Gewebes hat man jetzt die ausschlaggebende Rolle des Sauerstoffes erkannt. Da es sich in allem diesen um Vorgänge in den chemischen Affinitäten handelt, so ist das A und O des Kreislaufes seine Geschwindigkeit. Nach **Pflüger** und **Roux** reguliert das lebendige Parenchym den Zustrom von Sauerstoff, somit die Geschwindigkeit des Blutes selbst. Klinisch hat sich dies glänzend in den Feststellungen von **Plesch** und v. **Bergmann** über die kompensatorischen Wechselbeziehungen zwischen O_2-Verbrauch und Blutgeschwindigkeit bestätigt. Nun ist es eine der tierphysiologisch und klinisch am besten übereinstimmenden Tatsachen, daß Hyper- resp. Dysthyreoidismus den Stoffwechsel erhöhen. Auf der ganzen Linie der Peripherie sehen wir beim Basedowiker die Entfaltung höchster Funktionsbetriebe: Hautschweiße, Salivation etc., auch subfebrile Temperaturen als allgemeines Zeichen. Das Gefäßsystem reagiert folgendermaßen: Bei selbständig leistungsfähigem Organbetriebe Geschwindigkeitserhöhung des Blutes durch vermehrte peripherische Aspiration mit Drucksenkung. Beweis: Injektion von Thyreoideaextrakt erhöht bei Hunden den Stoffwechsel unter Drucksenkung; der Versuchshund hat eben ein im übrigen gesundes Parenchym. Aehnlich liegt die Sache mit der Blutdrucksenkung. Bei herabgesetzter Leistungsfähigkeit des Körperprotoplasmabetriebes anderseits kommt es zur Auslösung der zentralen pressorischen Propulsive, d. h. der Blutdrucksteigerung. Ich stütze dies auf die ähnlichen Vorgänge bei physiologischer Muskelarbeit: Auch hier haben wir bei trainierter — also höchst leistungsfähiger Peripherie Blutdrucksenkung, bei anstrengender Arbeit Steigerung. Da nach **Hoffmann** das beste Zeichen von Basedowscher Krankheit die Muskelermüdbarkeit ist, und da nach Fr. **Müller** die Hubhöhe des Muskels herabgesetzt ist, so spielt die Skelettmuskulatur vielfach eine direkte Rolle. Auch in dem Pulsieren der Arterien und der frequenten Aktion des Herzens haben wir Analoges bei Muskelarbeit und Basedowscher Krankheit, und dies ist der Ausdruck einer höchsten Erregbarkeit des Zirkulationssystemes, ausgelöst vom peripherischen Parenchym. Meine Erklärung der Blutdrucksteigerung kommt also auf eine gesteigerte physiologische Korrektion der zentralen Betriebsmechanismen des Systems hinaus. Damit erklärt sich dann mühelos, weshalb wir so oft keinen anatomischen Befund am Basedowherzen am Myokard haben, und daß eine Hypertrophie sogar ohne jede anatomische Läsion erfolgen kann. Ein beim Basedowiker erlahmendes Herz ist oft nur ein zu Tode gehetztes normales Herz. Der häufige Wechsel der Blutdruckäußerungen erklärt sich durch die zurzeit noch unübersehbaren Komplikationen von seiten der übrigen Blutdrüsen mit ihren synergistischen und antagonistischen Wirkungen.

Herr **Deneke** warnt davor, die seiner Ansicht nach allzu skeptischen Ausführungen des Herrn **Böttiger** zur Grundlage des therapeutischen Handelns zu machen. **Deneke** hat einen Teil der Fälle des Herrn **Sudeck** vor und nach der Operation gesehen. Fälle, die mit schweren Herzstörungen in geradezu bedrohlichem Zustande in das Krankenhaus kamen, wurden nach der Operation wieder erwerbsfähig. Nach diesen Erfolgen zweifelt **Deneke** nicht mehr an der **Moebius**schen Theorie. Offenbar ist das Krankenhausmaterial viel schwerer als das der neurologischen Privatpraxis. So hat **Deneke** wiederholt in fortgeschrittenen Fällen ausgedehnte Stauungen (Anasarca, Bronchitis) bei hochgradiger Verbreiterung des Herzens nach links gesehen. Durch die Verabreichung von Schilddrüsentabletten, die in der Praxis immer noch geübt wird, werden die Patienten offenbar schwer geschädigt, besonders da das einmal vom Arzte verordnete Mittel oft monatelang ohne Kontrolle weitergenommen wird. Durch Jodgebrauch habe **Deneke** bisher nur leichtere Schädigungen beobachtet. Ein entschiedener Fortschritt ist die Blutdiagnose, besonders für die unvollständigen Formen, bei denen die Unterscheidung von Herzneurosen schwierig sein könne. Auch für die unvollständigen Fälle ist das **Kocher**sche Operationsverfahren überall da in Betracht zu ziehen, wo die interne Therapie nicht zum Ziele führe.

Herr **Weygandt**: Der schlagendste Beweis für die **Moebius**sche Theorie des Hyperthyreoidismus ist wohl die Kontrasterscheinung zum Hypothyreoidismus, dem Myxödem und Kretinismus, die soweit geht, daß manche wesentliche Symptome sich bei beiden Affektionen gegenüberstehen mit einer Treue wie das positive und das negative Bild einer photographischen Aufnahme. Dies trifft zu auf psychischem Gebiet, dann hinsichtlich der Hypo- und Hyperhidrosis etc., und scheint sich auch auf die Verhältnisse des Blutbildes auszudehnen. Entgegen den **Kocher**schen Fällen mit Verminderung der Leukozyten finden sich bei Kretinen relativ vermehrte Zahl der Leukozyten; beim Myxödem sind die Befunde weniger einheitlich, angeblich sind meist die kleinen Lymphozyten vermehrt. Vielleicht bringt das Tierexperiment auch in dieser Richtung noch weitere Fortschritte. Basedowpsychosen sollte man nur da annehmen, wo es sich lediglich um eine pathologische Steigerung des psychischen Bildes der Basedowkranken handelt, vor allem der nervösen Reizbarkeit, manchmal bis zur Suizidalität. Oefter findet sich der Basedowsche Symptomenkomplex bei psychischen Störungen, die in typischer Weise den sonst wohlbekannten klinischen Formen entsprechen, vorwiegend den Depressionszuständen des manisch-depressiven Irreseins. Antithyreoidin hat bei psychischen Störungen mit Basedowscher Krankheit kein sicheres Ergebnis gebracht; operativ ist mit Friedrichsberger Fällen noch nicht vorgegangen worden. Früher konnte Weygandt günstige Resultate beobachten, so bei einem besonders schweren Fall mit Suizidalität und Fluchtneigung, der auf Operation ausgezeichnet reagierte.

---

[1]) Die Blutdrucksteigerung vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkt. Preisschrift der Hufelandischen Gesellschaft 1910. Wiesbaden 1910, J. F. Bergmann.

Herr Hess weist auf eine Arbeit von Roasenda hin, der annimmt, daß es keine einheitliche Basedowsche Krankheit gibt, sondern viele Basedowsche Syndrome. Er hält die Sympathikustheorie als die beste und die Drüsensekretion für das Sekundäre. Nach Rudolf Hoffmann beruht die Basedowsche Krankheit auf einem Hyperthyreoidismus plus relativer Nebenniereninsuffizienz. R. Stern unterscheidet prognostisch und semiotisch zwei Gruppen: Die klassische Form und die Formes frustes. Bei der klassischen unterscheidet er wieder den echten oder reinen und den degenerativen Morbus Basedowii, bei der zweiten zwischen Kropfherz und „Basedowoid". Auch der Blutbefund scheint nach L. Caro, der bei forme fruste zuweilen eine Vermehrung der Leukozyten fand, noch nicht ganz gesichert. Von J. Lowinsky wird ein operativer Fall mitgeteilt, bei dem eine Strumektomie wegen eines Kropfes ohne Basedowsche Symptome den Ausbruch der Basedowschen Krankheit vier Jahre später nicht verhütete. Die ganze Frage dürfte daher noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden.

Herr Dreifuss spricht über Operationen bei schweren Basedowfällen, bei denen einige Stunden nach der Operation unter Pulssteigerung, motorischer Unruhe, Fieber der Tod eintrete; er glaubt, der Grund dafür seien Intoxikationsvorgänge, und der ganze Verlauf spreche für die thyreogene Entstehung der Basedowschen Krankheit. Er fordert, wenn die übliche Behandlung ohne Erfolg war, die Operation, die nicht zu weit hinausgeschoben werden dürfe.

Herr Saenger (Schlußwort) verwahrt sich gegen die Auffassung, als ob er meine, die Basedowsche Krankheit sei lediglich die Folge einer Hypersekretion der Thyreoidea. Er habe sich der Moebiusschen Anschauung angeschlossen. Danach beruht die Basedowsche Krankheit nicht nur auf einer Hyperfunktion, sondern auch auf einer Dysfunktion der Schilddrüse. Die Erfahrungen an Tierexperimenten und namentlich die glänzenden Resultate Kochers bestätigen die Ansicht Moebius'. Vortragender ist aber weit davon entfernt zu glauben, daß damit das Rätsel des komplizierten Symptomenkomplexes der Basedowschen Erkrankung gelöst sei. Er hat in seinem Vortrag speziell hervorgehoben, daß wir über die Ursache der Thyreoideaveränderung noch sehr wenig Sicheres wissen. Er wies auf die Infektionskrankheiten hin, an die sich nicht selten Basedowsche Krankheit angeschlossen hatte. Der eingangs vom Vortragenden zitierte Fall trat nach einer Influenza ein. Sehr bedeutsam sind die Mitteilungen von Simmonds über die Wucherungen des lymphatischen Gewebes in der Schilddrüse, über die Hyperplasie der Thymusdrüse und die Nebennierenveränderungen, ferner die Angaben Umbers, daß der Ruheumsatz durch Hyperfunktion der Thyreoidea erheblich gesteigert sei. Hierin liegt ein diagnostisch und prognostisch wichtiges Hilfsmittel vor, welches neben dem Kocherschen Blutbild als Bereicherung für die Erkennung eines schwer zu beurteilenden Basedowfalles anzusehen ist. Herr Deutschmann hat bezüglich des Exophthalmus den Vortragenden mißverstanden; denn letzterer hat wörtlich gesagt: „Wenn sich die Existenz des Landströmschen Muskels bestätigt, so dürfte sich der Exophthalmus, das Gräfesche und Stellwagsche Phänomen leichter erklären lassen als bisher; denn die früheren Erklärungen des Exophthalmus durch venöse Stase in der Orbita, durch intraorbitale Arterienerweiterung, durch Vermehrung des retrobulbären Fettgewebes können nicht befriedigen, da diese Befunde höchst inkonstant sind. Vortragender schließt mit nochmaliger Darlegung der Gründe, weshalb er seinen 1897 vertretenen Standpunkt geändert habe. Damals habe er sich mit Entschiedenheit gegen die Lembkesche Aufforderung gewandt, jeden Basedowfall zu operieren, in einer Zeit, wo die Mortalitätsziffer bei der Operation sehr hoch war. Erst durch die von Kocher veränderte Technik, durch sorgsames, vorsichtiges und individuell verschiedenes Vorgehen ist die Strumektomie gefahrloser geworden, namentlich auch durch Vermeidung der so gefährlichen Chloroformnarkose. Vortragender hat durch die Kochersche Operation so viele schwere Basedowfälle heilen gesehen, bei denen die anderen therapeutischen Maßnahmen sich als ohnmächtig erwiesen hatten. Es handelte sich um Heilung im praktischen Sinne: Die meisten Symptome gingen zurück, die Kranken wurden beschwerdefrei, wieder arbeitsfähig und arbeitsfreudig. Vortragender wiederholt daher sein Resümee: Man behandle die Basedowkranken mit internen und hygienischen Maßnahmen; wenn in einer nicht zu langen Zeit keine soweit gehende Besserung eingetreten ist, daß Patient wieder arbeiten kann, dann vertraue man ihn dem Chirurgen an.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 24. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

1. Herr H. Hohlweg: **Stereoagnosis.**

Ein 19jähriger Mann war vor fünf Jahren mit einem Baumstamm auf das rechte Scheitelbein geschlagen worden und war dabei bewußtlos zusammengebrochen. Die Bewußtlosigkeit dauerte etwa 24 Stunden. An das Trauma sollen sich sofort Krämpfe im linken Arm angeschlossen haben, die 14 Tage lang andauerten. Seit dem Unfall bemerkte der Patient weiterhin, daß er mit der linken Hand nicht mehr imstande war, Gegenstände durch Betasten körperlich richtig zu erkennen. Bei geschlossenen Augen werden Uhrketten, Kreidestücke, Streichholzschachtel, Schlüssel etc. mit der linken Hand als solche nicht wahrgenommen. Dagegen besteht keinerlei Störung der einfachen Empfindungsqualitäten, wie Berührungs-, Schmerz- oder Temperaturempfindung. Es handelt sich also um eine reine Stereoagnosis, offenbar bedingt durch eine Verletzung derjenigen Stellen im Gehirn, die für die assoziative Verknüpfung der einfachen Empfindungen zu körperlichen Vorstellungen und für die Reproduktion von Erinnerungsbildern eine wichtige Rolle spielen.

2. Herr Weber: **Ueber moderne Röntgenapparate.**

Idealer Einschlagapparat mit Demonstrationen von Blitzaufnahmen.

14. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, München, 7.—10. Juni 1911.

Berichterstatter: Dr. M. Dützmann in Berlin.

Vorsitzender: Herr Döderlein (München).

Referate.

1. Herr Jung (Göttingen): **Tuberkulose der Genitalien und des uropoëtischen Systems beim Weibe.** (Theoretischer Teil.)

Wenn auch die weitaus meisten Fälle von weiblicher Genitaltuberkulose sekundär auf dem Blutwege, in seltenen Fällen auch vom Darm, Mesenterialdrüsen oder Peritoneum ausgehen, so ist auch das Vorkommen einer primären Genitaltuberkulose durch einwandfreies Sektionsmaterial nachgewiesen. Im Tierexperiment ist eine Deszension wie Aszension der Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die Art der Aszension geschieht wahrscheinlich, daß durch antiperistaltische Bewegungen des Uterus eine Ansaugung der Tuberkelbazillen erfolgt. Die weitere Verbreitung erfolgt vom Uterus aus durch kontinuierliches Weiterkeimen. Diese primäre aszendierende Form kommt aber recht selten vor, ist aber auch für den Menschen sicher erwiesen. Bei der Urotuberkulose verhält sich die Blase gegen die Infektion als sehr resistent, daher die Seltenheit primärer Blasentuberkulose. Da es bisher nicht möglich war, eine interureteral gegen den Sekretstrom aufsteigende Urotuberkulose zu erzeugen, muß an der primären hämatogenen Infektion einer Niere festgehalten werden, von der aus deszendierend Ureter und Blase infiziert werden können. Die Infektion der zweiten Niere erfolgt meist hämatogen, doch ist auch eine Aszension auf dem Lymphwege nicht ausgeschlossen.

2. Herr Veit (Halle a. S.): **Beziehungen der Tuberkulose zu der Fortpflanzungstätigkeit.**

Die Konzeptionsfähigkeit bei Tuberkulose scheint ziemlich groß zu sein, jedenfalls leidet sie nicht. Bei vorgeschrittenen Prozessen kommt es zur Amenorrhoe. Da der Einfluß der Gravidität auf die Tuberkelbazillen nicht gleich ist und auch von tuberkulösen Frauen gesunde Kinder geboren werden, mahnt Veit zur Vorsicht bei der Indikationsstellung zum Abort. Er legt den Hauptwert auf die Prophylaxe und verlangt die Entfernung Tuberkulöser aus ihrer Umgebung und Trennung von tuberkulösen Müttern von ihren Kindern bis zur eventuellen Ausheilung in Heilstätten.

3. Herr Krönig (Freiburg i. Br.): **Genitaltuberkulose.**

10% der chronischen Adnexerkrankungen sind ätiologisch auf Tuberkelbazillen zurückzuführen. Die Genitaltuberkulose entsteht in der weitaus größten Zahl von einem Lungenherde auf hämatogenem Wege. Kontaktinfektion will Krönig nicht anerkennen, ebenso unwahrscheinlich ist ihm die Kohabitationsinfektion. Die Genitaltuberkulose neigt selten zu Miliartuberkulose und führt so gut wie nie den Tod herbei. Krönig rät zum größten Konservatismus in der Behandlung. Das beste diagnostische Mittel ist die Probekürettage. Peritonealtuberkulose ist stets sekundär und meist auf hämatogenem Wege entstanden. Die Prognose ist abhängig von der Ausbreitung des primären Herdes. Therapeutisch schlägt er bei der exsudativen Form Punktionen vor, und wenn dies nicht zum Ziele führt, soll eine Inzision, aber möglichst klein, gemacht werden. Prognose der Urotuberkulose ist ernst.

Jede einseitige Nierentuberkulose ist zu operieren, und die Freilegung der Niere hat stets retroperitoneal zu erfolgen. Bei Schrumpfblase empfiehlt er Exstirpation der Blase und die Einpflanzung des Ureters der gesunden Niere in das Rectum.

Vorträge zu dem durch die Referate festgelegten Verhandlungsthema.

Herr v. Franqué (Gießen): a) **Die Epithelveränderungen bei Tuberkulose der weiblichen Genitalien und ihre Beziehungen zur Karzinomentwicklung, besonders in der Tube.** — b) **Zur Klinik der weiblichen Genitaltuberkulose.**

v. Franqué neigt auf Grund seiner Erfahrung der Ansicht zu, daß die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheint, daß sich auf dem Boden der Tuberkulose Karzinom entwickeln kann. Diese Behauptung versucht er an hochinteressanten mikroskopischen Bildern zu erhärten. Tuberkulinreaktion ist nicht ganz zuverlässig. Bei Genitaltuberkulose soll man nicht zu konservativ sein, wegen der Gefahr des Ueberganges von den Adnexen zum Uterus. Wenn auch bei sehr starken Adhäsionen der Uterus mit entfernt werden muß, so ist im allgemeinen doch möglichst konservatives Operieren zu empfehlen.

Herr Bennecke (Rostock): **Experimentelle Studien zur aszendierenden Genitaltuberkulose.**

Es sind hauptsächlich die Lymphwege, auf denen der Transport der Tuberkelbazillen vor sich geht. Nach eingehender Besprechung seiner fleißigen und interessanten Tierversuche zeigt er eine Serie schöner Bilder von der Verzweigung und dem Zusammenhang der Lymphgefäße im Urogenitalapparat und sagt zum Schluß, daß die Möglichkeit einer Aszension der Tuberkelbazillen bei der Genitaltuberkulose durchaus wahrscheinlich ist.

Herr Menge (Heidelberg): **Kohabitationstuberkulose.**

Redner spricht von der Möglichkeit der Kohabitationsinfektion an der Hand eines Falles, den er beobachtet hat. Bei Meerschweinchen ist es durch besondere Maßregeln möglich, künstlich eine Kohabitationstuberkulose hervorzurufen; daher ist auch die Möglichkeit dieser Infektion beim Menschen nicht a limine abzuweisen.

Herr Bauereisen (Kiel): **Ausbreitungswege der Urogenitaltuberkulose.**

Es gibt bei bestehendem Urinstrom keine von der Blase aus intraureteral aszendierende Nierentuberkulose. Erst bei obliterierender Ureterinfiltration gelangen die Tuberkelbazillen in dem stagnierenden Sekretstrom in das Nierenbecken. An der Hand von Bildern zeigt Vortragender dagegen die Möglichkeit des Transportes auf dem Lymphwege. Die Vaginaltuberkulose kann ebenfalls auf dem Lymphwege sekundär in die Wand des Uterus einwandern, um von hier aus bei entsprechender Ausdehnung weiter, je nach der Richtung des Lymphstroms in die Wand der Urethra, Blase und Ureteren zu dringen.

Herr Hoehne (Kiel): **Experimentelles und Klinisches zur Tuberkuloseinfektion des Peritoneums und der Urogenitalorgane.**

Die Experimente mit der um mindestens 24 Stunden der Peritonealinfektion vorausgeschickten Reizbehandlung des Bauchfelles gaben auch bei Tuberkulose gute Resultate. Deswegen hat Hoehne intraperitoneale Kampferölinjektionen bei der Peritoneal- und Genitaltuberkulose mit befriedigendem Erfolge gemacht.

Herr Oppenheimer (Frankfurt a. M.): **Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch.**

In dem Bestreben, ein Verfahren zu finden, das den Tierversuch beim Nachweis von Tuberkelbazillen gegenüber den bisherigen Methoden, die eine sechswöchige Wartezeit bedingten, wesentlich abkürzen könnte, verlegte Oppenheimer die Impfung in die Leber, wo sich junge Tuberkeln frühzeitig erkennen lassen. Nach genauer Beschreibung der Impftechnik am Meerschweinchen berichtet Oppenheimer, daß schon ständig nach 16 Stunden bei Vorhandensein sehr virulenter Bazillen in dem verwendeten Harn bis hinab zu fünf Tagen eine Miliartuberkulose der Leber, Milz und Ligamentum suspensorium hepatis aufgetreten. Die Leber scheint besonders auf tuberkulöses Material zu reagieren, da bei Mischinfektion im allgemeinen ebenfalls nur die tuberkulösen Veränderungen im Vordergrund waren.

Herr Schlimpert (Freiburg): **Diagnostischer Wert der Tuberkulinreaktionen in der Gynäkologie.**

Schlimpert hat sehr zahlreiche und eingehende Versuche über den Wert der verschiedenen Reaktionen auf Tuberkulose gemacht, die zum großen Teil histologisch und bakteriologisch nachgeprüft wurden. Er kommt zu dem Resultat, daß die subkutane Reaktion mit Alttuberkulin Koch, ebensowenig wie die Moro- und Pirquetreaktion für die Gynäkologie einen praktischen Wert haben.

Herr Busse (Jena): **Tuberkulinbehandlung in der Gynäkologie.**

Busse hat 30 Frauen nach dem Wrightschen und Sahlischen Vorschriften mit Alttuberkulin behandelt. Es handelte sich um Peritonitiden mit Pyosalpingen, exsudative Peritonitiden, operierte und nicht operierte Adnexerkrankungen, ferner um Dysmenorrhöen und Menorrhagien. Geheilt wurden 16 Frauen, gebessert 5, nicht geheilt 8, eine Frau ist verschollen.

Herr Bondy (Breslau): **Statistik und Diagnose der Adnextuberkulose.**

Durch vergleichende Untersuchung der Tuberkulosenstatistik aus Wien und Tübingen hat Bondy ermittelt, daß auch bei typischem Großstadtmaterial die Tuberkulose viel häufiger ist, als vielfach angenommen wird. Für die bakteriologische Diagnose empfiehlt er die Antiforminmethode, zur Erkennung der Eiterart bei der Operation das Millonsche Reagens.

Herr Zoeppritz (Göttingen): **Diagnostischer und therapeutischer Wert des Tuberkulins in der Gynäkologie.**

Der diagnostische Wert der Tuberkulinreaktion bei Adnex- wie Peritonealtuberkulose ist unsicher; wegen dieser Unsicherheit in der Diagnose ist es auch unmöglich, die therapeutische Wirkung zu beurteilen. Zoeppritz berichtet über seine Resultate bei Peritonealtuberkulose mit Tuberkulinbehandlung und hat in neun Fällen Heilung erzielt.

Herr E. Martin (Berlin): **Behandlung tuberkulöser Schwangerer durch die Totalexstirpation des graviden Uterus und der Adnexe.**

Martin bringt die Resultate der Bummschen Methode. Er spricht von 26 Fällen, die in der Zeit vom Januar 1908 bis März 1911 operiert worden sind. Nach Mitteilung der primären und sekundären Resultate empfiehlt er die Methode als durchaus gut, manchmal lebensrettend.

Herr Stoeckel (Kiel): **Tuberkulose der weiblichen Geschlechts- und Harnorgane.**

Zur Stellung von Prognose und Indikation zum künstlichen Abort verlangt Stoeckel fachmännische Beurteilung eines Internisten. Die einzeitige Operationsmethode mit Spaltung der Cervix ist bequem, aber nicht unblutig, deshalb bevorzugt er das unblutige Verfahren der Uterusscheidentamponade mit Glyzeringaze. Der Wert einer temporären Sterilisierung ist mehr theoretisch, die Totalexstirpation zur Beseitigung der heilungshemmenden Menorrhagien ist gut, aber nur selten indiziert. Tuberkulinreaktion führt zu Irrtümern, Ophthalmoreaktion ist nicht ungefährlich, Leukozytenzählung nur ein Hilfsmittel, ein sicheres Diagnostikum gibt es nicht. Stoeckel schätzt die Belastungs- und Heißlufttherapie, bei vorgeschrittener Adnextuberkulose empfiehlt er Totalexstirpation. Zur Diagnostik der Urotuberkulose weist er in eindringlichster Form auf den Wert der Zystoskopie hin.

Herr Burckhardt (Basel): **Häufigkeit und die Bedeutung der klinisch nachweisbaren Lungentuberkulose bei Gebärenden.**

Auf Grund der Untersuchungen von 160 Wöchnerinnen kommt Burckhardt zu der Ansicht, daß Dysmenorrhoe und Chlorose in der Anamnese nichts Besonderes für die Tuberkulose darstellt. Frauen mit latenter Tuberkulose können gebären, ohne daß der Prozeß fortzuschreiten braucht. Primär progrediente Tuberkulose in der Gravidität ist selten, da nützt auch der Abort nichts. Forlanini schlägt für die Gravidität den künstlichen Pneumothorax vor.

Herr Hunziker (Basel): **Miliare Tuberkulose bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Hunziker bespricht 13 Beobachtungen miliarer Tuberkulose, bei der bei acht Fällen das Bild der Lungenerkrankung im Vordergrunde stand. (Weiter vgl. No. 6, S. 288.)

Herr v. Bardeleben (Berlin): **Klinisch-statistische Begründung der Indikationsstellung zur Ausschaltung des tragenden Fruchthalters bei Lungentuberkulose.**

Durch Beobachtungen in vier Jahren an einem Material von 30 000 lungenkranken Frauen und Mädchen mahnt v. Bardeleben eindringlich zum Konservatismus, nur bei klinisch-manifester Tuberkulose ist die Indikation zum Abort gegeben. Nach seinen Erfahrungen genügt oft ein bloßer Abort nicht, und er empfiehlt seine Corpusexzision mit Entfernung der Plazentarstelle als sicheres Mittel für Sterilität und gleichzeitige Ausschaltung des schädlichen Einflusses des Wochenbettes.

Herr Pankow (Freiburg): **Lungentuberkulose und Schwangerschaftsunterbrechung.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 25, S. 1200.)

Herr Hofbauer (Königsberg): **Bedeutung der Lipoidvermehrung (Cholesterin) im Blute Gravider.**

Anschließend an frühere Untersuchungen über veränderten Fettstoffwechsel in der Gravidität und dessen Beziehung zur tuberkulösen Disposition wird über experimentelle Untersuchungen berichtet. Mit Cholesterin gefütterte Meerschweinchen zeigten nach Einatmung bazillenhaltigen Materials reichlichere Entwicklung von Tuberkelknoten, raschere Verkäsung der Bronchialdrüsen und stärkere Gewichtsabnahme als die Kontrolltiere. Das rasche Absinken des Cholesteringehaltes des Blutes nach Geburt und Abort spricht für den therapeutischen Wert des künstlichen Aborts bei progredienter Tuberkulose.

Herr Thaler (Wien): **Lipoidämie.**

Mit Hilfe des Reicherschen Monobutyrinverfahrens wurde eine wesentliche Differenz zwischen der fettspaltenden Kraft des Serums Gravider und nicht Gravider nicht festgestellt. Auf Grund bakteriologischer Untersuchungen scheint jedoch die während der Schwangerschaft bestehende Lipoidämie und besonders die Cholesterinesterämie die Schuld an der Progredienz der Tuberkulose in der Gravidität zu tragen. Schauta steht der Kastration skeptisch gegenüber und bevorzugt bei Abort das einzeitige Verfahren mit Cervixspaltung und Tubensterilisation.

Herr Fehling (Straßburg): **Prognostische und therapeutische Hilfsmittel für die Laparotomie bei entzündlichen Prozessen in der Bauchhöhle.**

Bei entzündlichen eitrigen Prozessen der Bauchhöhle ergibt sich eine konstante Steigerung des Antitrypsingehaltes des Blutserums, was differentialdiagnostisch zu verwerten ist. Prognostisch ist dies bei postoperativen und septischen Prozessen zu verwerten, da bei Steigerung um das Dreifache letaler Ausgang zu befürchten ist. Bei eitrigen operativen Fällen werden die infizierten Stellen, des Peritoneums beraubte Flächen des Bauchraumes etc. reichlich mit 10 % igem Kampferöl betupft. Bei septischen Aborten tamponiert Fehling mit Vioformgaze, die mit Kampferöl getränkt ist. Die Erfolge, besonders bei Karzinomoperation, sind gut.

Herr Cohn (Greifswald): **Operative Behandlung der Adnextuberkulose und ihre Erfolge. Pathologie der Ovarialtuberkulose.**

Cohn spricht sich bei Adnextuberkulose nach Versagen der konservativen Therapie für operatives Vorgehen aus, von dem er Erfolg erhofft bei isolierten Herden und bei Adnextuberkulose, wo durch Schwielenbildung ein abgegrenzter Pseudotumor besteht. Schlechte Prognose geben Adnextuberkulose verbunden mit Peritonealtuberkulose. Wenn operiert wird, soll radikal operiert werden mit Entfernung des Uterus unter möglichster Erhaltung eines Ovars, das meist nur lymphogen tuberkulös infiziert wird.

Herr Jaschke (Greifswald): **Indikation und Methoden der Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose.**

Jaschke ist für möglichste Individualisierung und sichert die Indikation zum Abort erst im Konsilium mit Internisten. Als Methode hält er vor allem Sellheims Tubeneinbettung für geeignet. Das zweizeitige Operieren hält er für keinen Nachteil. Die Bummsche Totalexstirpation und Kroemersche Corpusamputation will er nur für Ausnahmefälle reservieren und hält im Gegensatz zu E. Martin die Kastration als Heilfaktor für nicht richtig.

Herr Sellheim (Tübingen): **Diagnose und Behandlung der Genitaltuberkulose.**

Nur bei der Untersuchung des ganzen Körpers kann eine Genitaltuberkulose diagnostiziert und richtig gewertet werden. Knötchen im Douglasschen Raum sind nicht konstant zu fühlen. Therapeutisch steht Sellheim zunächst auf konservativem Standpunkt, besonders bei harten Knoten an der Tube oder florider Tuberkulose an anderen Organen. Bei Tumorbildung, Eiterbildung etc. empfiehlt er Operation, wobei möglichst ein Ovarrest und Uterus zu erhalten sind. Gravidität ist bei Tuberkulose mit allen Mitteln zu verhindern. Bei manifester Tuberkulose muß möglichst früh abortiert werden, woran sich eine ausheilende Lungenkur schließen soll, trotzdem wird aber auch noch für später Vorsicht angeraten.

Herr Rissmann (Osnabrück): **Operative Behandlung der Genital- resp. Peritonealtuberkulose.**

Zweifelhaft ist, ob in der Gravidität bei fieberhafter Tuberkulose sofort eingegriffen werden soll. Ebenso will Rissmann die abgesenkte Form der Peritonealtuberkulose operieren, wobei er auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose z. B. mit Gallenstein aufmerksam macht. Blasentuberkulose operiert er nicht, sondern spritzt 1½ % iges Jodoformvasogen ein. Bei der Operation der Peritonealtuberkulose werden 1—1½ g steriles Jodoform in die Bauchhöhle gepudert.

Herr Neu (Heidelberg): **Klinik der Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes.**

Nach den Untersuchungen am gesamten gynäkologischen Tuberkulosematerial der Heidelberger Klinik vom 1. Dezember 1902 bis 30. November 1910 folgen sich nach der Häufigkeit der verschiedenen Tuberkuloselokalisation: Peritoneum, Tuben, Ovarien, Uterus, Cervix, Corpora lutea, Vagina. Er bevorzugt die operative Behandlung und hat bei der Nachuntersuchung festgestellt, daß es den radikal operierten Frauen am besten ging. Es sollen also operable Fälle, bei denen der Lungenbefund nicht gar zu progredient ist, tunlichst radikal operiert werden, wobei möglichst ein funktionsfähiges Stück Ovar erhalten werden soll. Die Tuberkulinreaktion hält Neu für unsicher. Anstatt der Probekurettage und Probepunktion bevorzugt er die Probeinzision.

Herr Labhardt (Basel): **Resultate der Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose.**

Labhardt ist für konservative Behandlung, Operationen nur für diejenigen Fälle, die sich auf konservative Behandlung nicht bessern. Genitaltuberkulose ist prognostisch nicht ungünstig, kann aber durch Mischinfektion gefährlich werden. Wenn operiert wird, soll radikal operiert werden. Er bevorzugt die Laparotomie vor der Punktion. Fieber bei Tuberkulösen trübt die Prognose.

Herr Sarwey (Rostock): **Faszienquerschnitt bei Peritoneal- und Genitaltuberkulose.**

Nach kurzem Literaturrückblick über schlechte Wundheilung bei Tuberkulose (fungöse Wucherung, Aufplatzen etc.) spricht er über trockene und exsudative Tuberkulose. Er empfiehlt den Faszienquerschnitt, der keine Bauchdeckenfistel, keine Kotfistel, keine fungösen Wucherungen bringt.

Herr Gauss (Freiburg): **Temporäre Sterilisation tuberkulöser Frauen durch Röntgenstrahlen.**

Gauss empfiehlt die Röntgenbestrahlung zwecks Erreichung temporärer Sterilität und erklärt die Technik.

Herr Dützmann (Berlin): **Gravidität und Tuberkulose; weitere Erfahrungen mit der einzeitigen Operationsmethode, Abort und Sterilisation.**

Lungentuberkulose involviert noch nicht die Indikation zum Abort, sondern der ungünstige Einfluß der Gravidität auf die Tuberkulose muß erst klinisch manifest sein. Sterilisation soll möglichst nie bei erster Gravidität gemacht werden. Dützmann tritt für einzeitige Operationsmethode ein und beschreibt die Technik seiner Methode. (Vgl. weiter No. 16, S. 764.) Ungünstigen Einfluß des Abortes und Involution der Genitalien auf die Tuberkulose hat Dützmann in den ersten Monaten der Schwangerschaft nicht beobachten können.

Herr Graefenberg (Berlin): **Gefahren intrauteriner Eingriffe bei latenter Genitaltuberkulose.**

Jedem Lokaleingriff muß bei primärer Dysmenorrhoe eine Tuberkulininjektion vorausgehen. Bei positiver Reaktion muß von lokaler Therapie Abstand genommen werden, will man nicht eine akute Entwicklung der Genitaltuberkulose erleben.

Herr Albrecht (München): **Beziehungen zwischen Peritoneal- und Genitaltuberkulose.**

An der Hand von 10 000 Sektionsberichten erklärt Albrecht die Häufigkeit der Kombination der Genital- und Peritonealtuberkulose beim Weibe folgendermaßen: Aus einer Genitaltuberkulose kann es zu einer diffusen Peritonealtuberkulose kommen wegen des zum Teil direkten Abhängigkeitsverhältnisses beider Erkrankungen, anderseits tritt beim Weibe eine gleichzeitige hämatogene Infektion beider Organsysteme leichter ein als beim Manne wegen der intraabdominalen Lagerung und des damit gegebenen engeren Anschlusses an die gegenseitigen Gefäßbahnen.

Herr Falgowsky (Posen): **Schwierigkeit der künstlichen Sterilisation der Frau.**

Falgowsky lehnt die einzeitige Operationsmethode ab und will in drei Etappen operieren. Die Schwierigkeit der Sterilisation beleuchtet er an einem Falle doppelseitiger Tubenexzision, der wieder gravid geworden. (Schluß folgt.)

---

20. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, Frankfurt a. M., 2. und 3. Juni 1911.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Robert Dölger in Frankfurt a. M.

(Schluß aus No. 26.)

Vorsitzender: Herr Kümmel (Heidelberg); Schriftführer: Herr Hinsberg (Breslau).

Herr Stacke (Erfurt): **Radikale Freilegung der Mittelohrräume unter möglichster Schonung von Trommelfell und Gehörknöchelchen** (sogenannte konservative Radikaloperation).

Vortragender empfiehlt diese Methode für jene Fälle chronischer Mittelohreiterung, bei denen es sich um hochgelegene Fistel in der Shrapnellschen Membran, in der Umgebung des kurzen Fortsatzes oder um randständige Ablösung des Trommelfells im hinteren oberen Abschnitt oder um Defekte in der äußeren Attikwand handelt. Erhaltung oder Besserung des Hörvermögens, gute Heilresultate sprechen für das Verfahren. 45 so behandelte Fälle blieben geheilt. Die Methode kann selbst da angewandt werden, wo nicht alle Gehörknöchelchen intakt sind; vielmehr kann auch der kariös befundene Ambos entfernt werden, ohne das Resultat zu gefährden. Granulationen bleiben unberührt. Nachbehandlung: Lufteintreibungen.

Diskussion. Herr Manasse (Straßburg) warnt vor dem Erhalten der Gehörknöchelchen, wenn sie in Wucherungen eingebettet sind, da sich zuweilen Cholesteatombildung dazwischen findet. — Herr Vohsen (Frankfurt a. M.) empfiehlt zum Nachweis des Tubenabschlusses die Injektion von Methylenblau mit Tubenkatheter.

Herr E. Urbantschitsch (Wien): **Neue Untersuchungsmethoden zur Diagnose otogener intrakranieller Komplikationen.**

Vortragender legt großen Wert auf Blutuntersuchungen. Nach dem Ergebnis solcher unterscheidet er drei große Gruppen von Erkrankungsformen: 1 bei eitriger Entzündung des Warzenteils ohne Otorrhoe (besonders bei der Mucosus-Otitis) findet sich mäßige Leukozytose mit ausgesprochener Neutrophilie und Abnahme der eosinophilen Leukozyten; 2. bei unkomplizierten akuten und chronischen Mittelohreiterungen zeigt sich meist mäßige Leukozytose und annähernd normale Prozentzahl der einzelnen Leukozytenarten; 3. bei intrakraniellen Komplikationen ist meist eine stärker ausgesprochene Leukozytose mit hoher Neutrophilie und starker Abnahme der eosinophilen Elemente (evtl. bis 0%). Wenn letztere ganz verschwunden sind, ist die Prognose ungünstig.

Diskussion. Herr Suckstorff (Hannover) hat die Leukozytenzählung wieder aufgegeben, da nichts dabei herauskam. — Herr Hofmann (München) erwähnt, daß auch bei anderen Erkrankungen, z. B. bei Würmern, eine starke Abnahme der eosinophilen Elemente bemerkbar ist und mahnt deshalb zur Vorsicht hinsichtlich der Bewertung der Blutbefunde im übrigen Sinne.

Herr Ruttin (Wien): **Stauungspapille bei otogenen intrakraniellen Komplikationen.**

Der Stauungspapille kommt bei intrakraniellen Komplikationen nicht jener pathologische Wert zu, wie man bisher angenommen hatte. Auf Grund einer dreijährigen Beobachtungszeit kommt Ruttin zu dem Schlusse, daß die Ursache der Stauungspapille wahrscheinlich in einer Stauung des Blutabflusses aus dem Sinus petrosus superior und inferior gelegen sei. Unter 30 Sinusthrombosen fand sich achtmal Stauungspapille. Bei Schläfelappenabszessen nur dreimal, wobei in zwei Fällen Veränderungen an der Pyramidenkante nachzuweisen waren, die eine Stauung bewirkt haben konnten. Bei Meningitiden fand sich nie Stauungspapille, nur Neuritis. An einer Anzahl von Krankengeschichten bringt Ruttin Belege für seine Ansicht von der Genese der Stauungspapille, die er in Gemeinschaft mit seinem Bruder, der alle Fälle jeden fünften Tag spiegelte, aufgestellt hat.

Diskussion. Herr Panse (Dresden) ist der Ansicht, daß eine große Anzahl von Stauungspapillen auf Oedemen beruht. — Herr Wagner (Gießen) hält die Virulenz der Eitererreger für die Ursache der extraduralen bzw. perisinuösen Abszesse und der Sinusthrombosen; diese hinwiederum können eine Meningitis serosa und letztere die Stauungspapille bedingen.

Herr Herzog (München): **Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Sinusthrombose.**

Die Resultate vergleichender Blutuntersuchungen zur Differentialdiagnose zwischen einer otitischen und einer von einer anderen Stelle des Körpers ausgehenden Pyämie sind mit großer Vorsicht zu verwerten. Bakteriämie im Sinus transversus bei Sterilität des peripherischen Venenblutes spricht nicht ohne weiteres für die Diagnose einer Sinusthrombose, da durch ausgestanztes Wandmaterial (Punktion) bei bestehender Phlebitis (randständige Thrombose) Bakteriämie vorgetäuscht werden kann.

Diskussion. Herr Brieger (Breslau) mahnt gleichfalls zur Vorsicht hinsichtlich der Bewertung der Blutuntersuchungen, indem beim Einstechen leicht Bakterien, z. B. bei extraduralen Abszessen in die Spritze gelangen können, die dann eine Sinusthrombose vortäuschen.

Herr Valentin (Bern): **Operative Behandlung von Schläfenbeinbrüchen.**

Auf Grund eines großen Beobachtungsmaterials kommt Vortragender zu dem Schluß, daß die Gefahr sekundärer Infektion des Arachnoidealraumes bei weitem nicht so groß ist, daß man regelmäßig die Prräventivoperation befürworten könnte, wie dies von Voss geschehen sei.

Diskussion. Herren Brieger (Breslau), Siebenmann (Basel), Ehrenfried (Kattowitz) möchten die Indikationen zur Operation ebenfalls sehr eingeschränkt wissen, während Herr Schmuckert (Frankfurt a. M.) in dem ganz ungefährlichen primär operativen Vorgehen eine Gewähr für das Ausbleiben einer Meningitis sieht. — Herr Voss (Frankfurt a. M.) möchte die Indikationen zur Operation schließlich doch wenigstens bei gleichzeitiger Mittelohr- oder Naseneiterung oder bei den ersten Anzeigen einer zerebralen Infektion gegeben sehen. Die Operation selbst ist eine erweiterte Radikaloperation, gänzlich ungefährlich. Fünf solcher operierter Fälle von Schädelbasisbrüchen sind glatt geheilt.

Herr Wittmaack (Jena): **Sogenannte atypische Epithelformationen im membranösen Labyrinth.**

Die konstante Lagerung bestimmter Epithelhügel in einem Bezirk des Utriculus, in dem bei niederen Wirbeltieren (Reptilien und Vögeln) die Macula neglecta sich findet, das auffallende konstante Auftreten derselben besonders bei Föten, die völlige Identität im histologischen Aufbau mit dem Epithel der Randzonen (Raphen) der ausgebildeten Sinnesendstellen haben Vortragenden zur Ueberzeugung gebracht, daß es sich um eine rudimentäre Anlage der bei niederen Wirbeltieren vorhandenen, bei Säugern dagegen fehlenden Macula neglecta handeln muß.

Herr Beyer (Berlin): **Die Helmholtzsche Schalleitungstheorie.**

Sehr viele Abweichungen in der Mittelohranlage der Wirbeltiere, die mit den Gesetzen der Leitungstheorie unvereinbar sind, wie auch die klinischen Befunde, daß Leute ohne Schalleitungsapparat (nach operativer Ausschaltung des Mittelohres selbst der Stapesplatte) noch über relativ gutes Hörvermögen verfügen können, sprechen gegen die Theorie.

Diskussion. Herr Köhler (Frankfurt a. M.) verweist als Argument gegen die Ausführungen Beyers auf seine physiologisch-psychologischen Untersuchungen über den Tonsinn (s. unten).

Herr Schaefer (Berlin): **Neue Methode zur Schwingungszahlenbestimmung.**

Das Verfahren beruht auf der Anwendung der F. F. Martensschen Doppelspiegelmembran. Auf einer über einem Schalltrichter befindlichen Membran sind zwei Spiegel einander gegenüber angebracht. Von einer starken Lichtquelle wird ein Lichtstrahl erst auf den einen, dann auf den anderen Spiegel geworfen und gelangt darauf nach Reflexion durch einen rotierenden Spiegel in eine photographische Kamera. Sobald auf die Membran ein Ton einwirkt und der Drehspiegel rotiert, wird auf der empfindlichen Platte der Kamera die Tonkurve aufgenommen. Richtet man unter Verwendung einer zweiten Martensschen Membran die Versuchsanordnung so ein, daß zwei derartige Tonkurven gleichzeitig untereinander photographisch aufgeschrieben werden, und ist die Schwingungszahl der einen bekannt, so läßt sich durch einfache Auszählung der Wellen auch die Schwingungszahl der anderen bestimmen.

Herr Köhler (Frankfurt a. M.): **Physiologisch-psychologische Untersuchungen über den Tonsinn.**

Von Schallkurven ausgehend, die am lebenden menschlichen Trommelfell während des Hörens gewonnen wurden, hat der Vortragende zeigen können, daß den einfachen Tönen außer Tonhöhe und Intensität noch eine Eigenschaft zukommt, durch welche Töne in gewissen Höhen wie die Vokale klingen. Es konnte weiter nachgewiesen werden, daß die Tonhöhe der reinen Vokale nicht von Erfahrungen (den Dialekten etc.) abhängt, sondern von verschiedenen Individuen, selbst verschiedener Nationen übereinstimmend angegeben werden. Diese Tatsache erfährt noch besondere Bekräftigung durch den Umstand, daß jene reinen Vokale, die darnach ausgezeichnete Punkte in der Gesamtheit der Tonempfindung darstellen, genau um Oktaven voneinander entfernt sind. Daraus lassen sich leicht die Erklärungen für das Sprachhören bei normalen, das Sprachhören bei beträchtlichem Falschhören und bei sensorischer Amusie, d. h. beim Fehlen des musikalischen Verständnisses ableiten.

Herr v. Eicken (Gießen): **Akustische Schädigung des Ohrlabyrinthes.**

Aus den Versuchen, die an Meerschweinchen mit intaktem und defektem Schalleitungsapparat vorgenommen wurden, geht hervor, daß dieser Apparat von Bedeutung sowohl für tiefe, wie für hohe Töne ist. Akustische Schädigungen machen sich zunächst an den Haarzellen bemerkbar; Veränderungen am Nerv und Spiralganglion folgen unter Umständen erst viel später, die sogenannten hyalinen Kugeln sind als postmortale aufzufassen.

Herr Bouvier (Gießen): **Cornu cutaneum der Ohrmuschel.**

Es war $3^{1}/_{2}$ cm hoch, 2 cm breit und auf der Basis einer Warze entstanden.

Die nächstjährige Tagung findet unter Vorsitz von Herrn Röpke (Solingen) in Hannover statt.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 13. Januar 1911.

1. Herr A. Kraus demonstriert a) **Granulosis rubra nasi.**

Ein zehnjähriges Mädchen. Innerhalb einer auffallenden Rötung zahlreiche rote Knötchen, die auf Druck völlig verschwinden bei gleichzeitig bestehender Hyperhydrosis. Es handelt sich um entzündliche Infiltrate an den Endteilen der Schweißdrüsenausführungsgänge bei normalem Befunde der Schweißdrüsen. Das Leiden, das gegen therapeutische Maßnahmen sich refraktär erweist, kommt ausnahmslos bei jugendlichen Individuen vor, manchmal bei mehreren Familienmitgliedern.

b) **Impetigo contagiosa circinata corporis.**

Zweijähriger Knabe mit über den ganzen Körper ausgedehnten Blasen. Bemerkenswert ist die seltene Ausbreitung über den Stamm.

2. Herr Kuh: **Chondrodysplasie im Röntgenbilde.**

20 jähriger Mann. Die Diagnose ist zu stellen durch die Lokalisation und Multiplizität der Geschwülste, durch die Konfiguration der Gelenkenden, ferner durch die Verkrümmung und die Verkürzung der Knochen.

O. Wiener.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 28 BERLIN, DEN 13. JULI 1911 37. JAHRGANG.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky), und der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit dem Kochschen albumosefreien Tuberkulin.[1]

Von Prof. Dr. **G. Jochmann** und Stabsarzt Dr. **B. Möllers.**

Robert Koch, der sich auch in seinen letzten Lebensjahren mit nie erlahmendem Eifer dem Ausbau der spezifischen Therapie der Tuberkulose widmete, hat die von ihm geschaffenen Tuberkuline nach den verschiedensten Richtungen hin variiert und ihre Brauchbarkeit zur Behandlung des erkrankten Menschen eingehend studiert. Einzelne Ergebnisse seiner letzten Studien wurden auf dem Kongreß für innere Medizin 1910 in Kochs Auftrage kurz mitgeteilt.[2] Unter anderem wurde damals über zwei Abarten des Alttuberkulins berichtet, die sich dadurch von ihm unterschieden, daß sie keinerlei aus dem Nährboden stammende Eiweißstoffe enthielten. Das eine dieser beiden Präparate zeichnete sich noch dadurch aus, daß bei seiner Einengung höhere Hitzegrade völlig vermieden waren. Es wurde damals bereits hervorgehoben, daß es gelungen war, mit diesem Präparat weit leichter als mit anderen Tuberkulinen ohne Fieberreaktionen zu hohen Dosen zu gelangen und vorzügliche Heilerfolge zu erzielen.[3]

Die letztgenannte Modifikation des Präparates, die jetzt auch unter dem Namen Tuberkulin A. F. (albumosefrei) von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht wird, ist seitdem weiter von uns am Krankenbett und in ambulanter Praxis geprüft worden. Es erscheint uns daher berechtigt, unsere bisherigen Erfahrungen mit diesem Präparat mitzuteilen, wenngleich bei einem Tuberkulose-Heilmittel, dessen praktische Brauchbarkeit sich erst nach jahrelangen Dauererfolgen ergeben kann, nach einer 1½ jährigen Prüfungsdauer ein abschließendes Urteil noch nicht möglich ist.

Während das Alttuberkulin neben seinen spezifisch wirksamen Stoffen auch Fleischextraktivstoffe und durch den Zusatz des Pepton-Witte Albumosen enthält, die nicht spezifischer Natur sind, sondern aus der Nährbouillon stammen, auf der die Tuberkelbazillen gewachsen sind, wurde bei der Herstellung des albumosefreien Tuberkulins darauf ausgegangen, diese nicht spezifischen Eiweißstoffe auszuschalten. Veranlassung zu diesem Vorgehen war der Gedanke, daß es erstrebenswert sei, die spezifisch wirksamen Substanzen des Tuberkulins in möglichst reiner Form ohne die begleitenden Eiweißstoffe des Nährbodens zu gewinnen. Dabei sprach die Ueberlegung mit, daß vielleicht ein Teil der Allgemeinreaktionen bzw. der Fieberbewegungen, die bei der Einspritzung von Alttuberkulin auftreten, durch die Einwirkung solcher nicht spezifischer Eiweißstoffe zustande komme. Gelang es, ein Präparat zu schaffen, daß keine aus dem Nährboden stammenden Albumosen enthält, so war die Aussicht vorhanden, etwaige auf Rechnung der genannten Eiweißstoffe zu setzenden Nebenerscheinungen zu vermeiden und so dem erstrebenswerten Ziel einer möglichst milden und reaktionslosen Tuberkulinkur einen Schritt näher zu kommen. Der beabsichtigte Zweck wurde dadurch erreicht, daß eine eiweißfreie Nährflüssigkeit zur Züchtung der Tuberkelbazillen verwendet wurde, deren chemische Zusammensetzung in der ausführlichen Mitteilung in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung näher angegeben ist.

Das albumosefreie Tuberkulin wurde zuerst in zwei verschiedenen Variationen hergestellt, und zwar einerseits unter Verwendung höherer Temperaturen in vollkommen analoger Weise wie das klassische Alttuberkulin, anderseits unter Vermeidung höherer Hitzegrade bei der Einengung der Kulturflüssigkeit, also in ähnlicher Weise wie das Höchster Tuberkulin-Präparat T. O. A. oder das Tuberkulol von Landmann oder das Tuberkulin (Bouillon filtré) von Denys. Alttuberkulin wird bekanntlich in der Weise gewonnen, daß vier bis fünf Wochen alte Kulturen von Tuberkelbazillen, die auf einer zweiprozentigen Glyzerinbouillon gewachsen sind, mitsamt der Kulturflüssigkeit eine Stunde lang zur Abtötung der Bazillen im strömenden Dampf erhitzt werden. Nachher wird die Flüssigkeit bei Temperaturen, die 70° nicht übersteigen, auf $^1/_{10}$ ihres Ursprungsvolumens eingeengt und schließlich filtriert.

In analoger Weise wurde die erste albumosefreie Abart des Alttuberkulins aus der eiweißfreien Kulturbouillon gewonnen. Zur Konservierung diente ein Zusatz von 0,5%iger Phenollösung. Dieses Präparat erhielt seiner hellen Farbe wegen die Bezeichnung: Tuberkulin hell.

Für die Herstellung des zweiten albumosefreien Präparates, das sich in der Folgezeit als das praktisch brauchbarere erwies, war der Gedanke maßgebend, daß bei der genannten Herstellungsweise vielleicht manche wirksamen, von den Bazillen in die Flüssigkeit ausgeschiedenen Sekretionsprodukte zerstört werden könnten. Es wurden deshalb höhere Temperaturen bei der Einengung ganz vermieden, und die Kulturflüssigkeit wurde nur bei Bruttemperatur (37°) der Verdunstung überlassen. Diese nur im Brutschrank verdunstete Originalkulturflüssigkeit nannten wir Tuberkulin hell original. Dieses ist identisch mit dem jetzt von den Höchster Farbwerken unter der Fabrikbezeichnung Tuberkulin A. F. (Tuberkulin albumosefrei) in den Handel gebrachten Präparat. Die Herstellung dieses albumosefreien Tuberkulins ist von uns bereits in dieser Wochenschrift 1910 No. 46 näher geschildert worden.

Eine wichtige Frage bei der Herstellung des albumosefreien Tuberkulins war die der zweckmäßigsten Konzentration der Kulturflüssigkeit.

---

[1] *Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt und werden in dem nächsten Heft der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ ausführlich mitgeteilt werden.* — [2] *Jochmann*, Verhandlungen des 17. Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1910, und Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 21. — [3] Eine Bestätigung dieser Erfahrungen brachten die Verhandlungen der diesjährigen Tuberkulose-Aerzte-Versammlung in Dresden am 13. Juni, auf die im einzelnen hier nicht mehr eingegangen werden kann, da die vorliegende Arbeit bereits vorher abgeschlossen war. (Vgl. diese Wochenschrift No. 26, S. 1245.)

Ein unter Vermeidung höherer Hitzegrade im Brutschrank auf 58 % des Ursprungsvolumens eingeengtes Präparat erhielt auf R. Kochs Veranlassung Herr Dr. Ziegler (Heidehaus bei Hannover) zu Versuchszwecken, während im Kochschen Laboratorium und der diesem angegliederten Tuberkulosestation des Rudolf Virchow-Krankenhauses sowie in der Lungenheilstätte Belzig ein auf 28 bzw. 25 % verdunstetes Tuberkulin benutzt wurde.

Das von den Höchster Farbwerken hergestellte Tuberkulin A. F. ist gleichfalls auf 25 % eingeengt.

Alle albumosefreien Tuberkuline stellen eine klare, hellgelbe Flüssigkeit dar zum Unterschiede von dem dunkelbraunen Alttuberkulin.

Ueber die Bezeichnung „albumosefrei“ ist noch folgendes hinzuzufügen: Es sollte dadurch ausgedrückt werden, daß alle Zusätze von Albumose und Pepton, von Extraktivstoffen des Fleisches und Blutes, wie sie die Kulturbouillon des Alttuberkulins enthält, bei diesem Präparat vermieden sind. Daß trotzdem das fertige Präparat nicht ganz frei von Eiweißstoffen ist, muß selbstverständlicherweise vorausgesetzt werden, wenn es überhaupt die spezifische Tuberkulinwirkung haben soll. Denn nach allen bisher vorliegenden, von den verschiedensten Forschern ausgeführten Untersuchungen gehört die spezifische Substanz des Tuberkulins in das Gebiet der Eiweißstoffe. Ob nun diese wirksame Substanz als Stoffwechselprodukt des Tuberkelbacillus oder als ausgelaugte Leibessubstanz aufzufassen ist, oder ob beide Faktoren dabei in Betracht kommen, soll hier nicht weiter erörtert werden. Würde man versuchen, diese Eiweißstoffe aus dem Präparat auszuschalten, so würde damit gleichzeitig auch die spezifisch wirksame Substanz daraus entfernt werden.

Bevor wir an die Prüfung seiner klinischen Wirksamkeit herangingen, wurden zunächst die spezifischen Wirkungen des Präparates sowie seine chemische Zusammensetzung an der Hand von Laboratoriumsmethoden untersucht.

Die gesetzlich eingeführte und zur Prüfung des Alttuberkulins im Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. Main verwendete Wertbemessungsmethode ist die von Koch empfohlene Prüfung im Tierversuch, die auf der spezifischen Wirkung des Tuberkulins auf den tuberkulösen Organismus beruht. Als brauchbar gilt ein Alttuberkulin, wenn es, subkutan einverleibt, in einer Menge von 0,1—0,3 ccm tuberkulöse Meerschweinchen innerhalb 24—48 Stunden unter dem charakteristischen Obduktionsbefund des Tuberkulintodes zu töten vermag.

Prüft man das entsprechend dem Alttuberkulin hergestellte, also bei höheren Hitzegraden auf $^1/_{10}$ des Volumens eingeengte albumosefreie Tuberkulin nach diesem Verfahren, so zeigt dieses die gleichen Werte wie das Alttuberkulin, während die unter Vermeidung höherer Hitzegrade eingeengten, weniger konzentrierten Präparate, entsprechend der geringeren Konzentration sich schwächer zeigten, aber ebenfalls den spezifischen Tuberkulintod der Tiere herbeiführten. Da die weniger konzentrierten Präparate, also sowohl das auf 58% als auch das auf 25 % eingeengte albumosefreie Tuberkulin, bei der Prüfung am tuberkulösen Tier außerdem weniger gleichmäßige Resultate ergaben und nach mehrmonatlicher Aufbewahrung eine Verringerung ihrer toxischen Eigenschaften zeigten, wird es zweckmäßiger sein, diese ohne Verwendung höherer Hitzegrade eingeengten eiweißfreien Tuberkuline künftig gleichfalls in stärkerem Grade, etwa auf $^1/_{10}$ des Ursprungsvolumens verdunsten zu lassen. Vorversuche in dieser Hinsicht sind im Gange, ihre Ergebnisse werden bei der von den Höchster Farbwerken beabsichtigten Abgabe des stärker konzentrierten Präparates berücksichtigt werden.

Eine andere Prüfungsmethode für die Bewertung eines Tuberkulinpräparates besitzen wir in der Komplementbindungsmethode nach Bordet und Gengou. Bei dieser Prüfung stellte es sich heraus, daß in dem albumosefreien Tuberkulin reichlich Antigene, also spezifische Substanzen vorhanden sind, und zwar enthielt das auf 25 % eingeengte albumosefreie Tuberkulin etwa die gleiche Menge wie das Alttuberkulin.

Auch die Untersuchung mittels der Präzipitationsmethode mit einem reichlich Präzipitine enthaltenden Serum ergab das Vorhandensein spezifischer Substanzen. Es konnte im albumosefreien Tuberkulin noch in einer Verdünnung von 1 : 500 deutliche Präzipitation erzielt werden. Ueber die Resultate der chemischen Untersuchung des Präparates wird in unserer ausführlichen Arbeit in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung berichtet.

Die verschiedenen albumosefreien Tuberkuline haben wir in den letzten 1½ Jahren sowohl am Krankenbett in der dem Institut für Infektionskrankheiten angegliederten Tuberkulose-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses als auch bei einer großen Zahl ambulanter Patienten angewandt. Da die meisten Kranken mit dem auf 25 % eingeengten Tuberkulin hell original behandelt sind, so beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen hauptsächlich auf dieses Präparat, das mit dem im Handel befindlichen Tuberkulin A. F. (albumosefrei) der Höchster Farbwerke identisch ist.

Seine spezifische Wirkung zeigte sich zunächst darin, daß die tuberkulin-diagnostischen Methoden damit in gleicher Weise ausgeführt werden konnten wie mit dem Alttuberkulin. Die subkutane Tuberkulinreaktion, die bei einer großen Zahl von Patienten (über 100) damit angestellt wurde, fiel überall dort positiv aus, wo auch die anderen Proben das Vorhandensein von Tuberkulose sicherstellen konnten. Wir bekamen also bei sprungweise gesteigerter Dosierung des subkutan injizierten Tuberkulins die charakteristische Fieberreaktion sowie in der Mehrzahl der Fälle von Lungentuberkulose die Herdreaktion. Im Durchschnitt traten die Herdreaktionen bei etwas höherer Dosierung als beim Alttuberkulin auf. In den meisten unserer Fälle stellte sich bei der diagnostischen Probe die erste Temperatursteigerung bei Einspritzung von 1—5 mg ein.

Die objektiven Reaktionserscheinungen, Fieber und Herdreaktion, waren in der Regel von geringeren subjektiven Beschwerden als beim Alttuberkulin begleitet. Ueber Mattigkeit, Kopfschmerzen, Pulsbeschleunigung, Ziehen in den Gliedern etc. wurde auffallend selten geklagt. Die vor der klinischen Prüfung bereits von uns in Erwägung gezogene Möglichkeit, daß die bei der Herstellung des Präparates besprochene Ausschaltung gewisser Giftstoffe vielleicht einen Einfluß auf die Nebenerscheinungen der Tuberkulinreaktion ausüben und sie milder gestalten könnte, scheint daher zuzutreffen. Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß einzelne tuberkulinempfindliche Patienten auch bei diesem Präparat während der Reaktion über die gleichen subjektiven Beschwerden wie beim Alttuberkulin klagten.

Auch die für eine spezifische Tuberkulinwirkung charakteristischen Kumulationserscheinungen bei der Wiederholung einer mit geringem Fieber einhergehenden, zu diagnostischen Zwecken einverleibten Tuberkulindosis konnten in einzelnen Fällen bei der Verwendung dieses Präparates beobachtet werden.

Ferner zeigte sich bisweilen bei der subkutanen Einspritzung eine spezifische Stichreaktion an der Einstichstelle. In einzelnen Fällen dehnte sich diese bis zu Handtellergröße aus und bewirkte eine schmerzhafte Infiltration der Haut, die indes stets nach wenigen Tagen wieder vollkommen zurückging, ohne jemals zu einer Abszedierung geführt zu haben.

Die Pirquetsche kutane Reaktion, die wir stets gleichzeitig mit konzentriertem Alttuberkulin und albumosefreiem Tuberkulin hell original vornahmen, war auch gegenüber dem letztgenannten Präparat überall dort positiv, wo sie mit dem Alttuberkulin positiv ausfiel. Die entstehende Impfpapel war jedoch bei dem neuen Präparat in der Regel schwächer ausgebildet und von geringerem Umfange als bei der Verwendung des Alttuberkulins. Es zeigte sich also auch hier, daß die Empfindlichkeit des tuberkulösen Organismus gegenüber dem weniger eingeengten albumosefreien Präparat geringer ist als gegenüber dem Alttuberkulin.

Auch die intrakutane Probe nach Mantou und Roux, die mit albumosefreiem Tuberkulin angestellt wurde, ergab positive Resultate dort, wo auch mit anderen Methoden das Vorhandensein von Tuberkulose konstatiert wurde.

Wir ersehen also daraus, daß alle spezifischen Tuberkulinwirkungen, die in den genannten diagnostischen Proben zum

Ausdruck kommen, auch durch das albumosefreie Tuberkulin hervorgerufen werden. Bei der subkutanen Probe war es als ein Vorzug zu begrüßen, daß die subjektiven Nebenerscheinungen geringer sind als bei der Probe mit Alttuberkulin.

Therapeutisch haben wir das Präparat hauptsächlich bei Lungentuberkulose des 1. und 2. Stadiums (152 Fälle) sowie in einigen Fällen von Knochentuberkulose, Drüsentuberkulose und Lupus verwendet. Zur Behandlung kamen solche Kranke, bei denen die klinische Diagnose entweder durch den Nachweis von Tuberkelbazillen oder durch den Ausfall der subkutanen Tuberkulinreaktion gesichert war. Vor und nach der Behandlung wurden vergleichende kutane Proben mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten vorgenommen.

Ferner wurde das Gewicht und die Sputummenge festgestellt und im Verlaufe der Kur beständig kontrolliert. In den meisten Fällen wurde vor der Behandlung das Blutserum mittels der Komplementbindungsmethode auf etwaigen Gehalt an Antikörpern geprüft.

Die Anfangsdosis richtete sich nach dem Ausfall der **Pirquet**-Reaktion. Trat auf die Kutanprobe eine starke Reaktion ein, so wurde in der Regel mit $^1/_{10}$ mg Tuberkulin hell original (entsprechend dem im Handel befindlichen auf 25 Prozent eingeengten Tuberkulin A. F. der Höchster Farbwerke), bei schwacher Reaktion, oder wenn schon andere subkutane Tuberkulininjektionen, z. B. aus diagnostischem Grunde vorausgegangen waren, mit entsprechend größerer Anfangsdosis begonnen. Die Injektionen wurden bei niedrigeren Dosen zweimal wöchentlich, von 100—200 mg aufwärts alle acht Tage vorgenommen. Es zeigte sich bald, **daß man mit dem Präparat in den meisten Fällen relativ schnell zu höheren Dosen aufsteigen kann, ohne daß stärkere Fieberreaktionen auftreten.** Die Dosis, bei der in der Mehrzahl der Fälle leichte Temperatursteigerungen auftreten, schwankte zwischen 1 und 5 mg. Das Präparat gestattet zweifellos häufiger, als das mit anderen Tuberkulinpräparaten möglich ist, die Forderung der modernen Tuberkulintherapie zu erfüllen, d. h. unter möglichst geringen Reaktionen zu hohen Dosen zu gelangen. Diese Tatsache geht schon aus dem Umstande hervor, daß wir auch ambulatorisch bei einer großen Zahl von Kranken fast völlig fieberlose Kurven bis zum Schlusse durchführen konnten. Anderseits darf die Beobachtung nicht unterdrückt werden, daß wir in einzelnen Fällen nach dem Auftreten einer fieberhaften Reaktion über mehrere Tage ausgedehnte protrahierte Fieberbewegungen mäßigen Grades auftreten sahen, sodaß die Reaktion anstatt nach ein bis zwei Tagen erst nach vier bis fünf Tagen abgeklungen war.

Die **Maximaldosis** liegt bei dem albumosefreien Tuberkulin etwas höher als beim Alttuberkulin. Während von letzterem in der Regel nicht mehr als 1000 mg = 1 ccm injiziert werden, konnten wir mit dem neuen Präparat bei manchen Patienten ohne Schwierigkeit bis auf 1500—2000 mg steigen.

Die **klinischen Erfolge**, die wir bei der alleinigen Behandlung mit dem genannten Präparat erzielten, waren gute. Die Zusammensetzung des Krankenhausmaterials bringt es freilich mit sich, daß man die Patienten aus äußeren Gründen leider nicht alle so lange behandeln kann, bis sie mit dem Prädikat geheilt entlassen werden können. Aber außer den Geheilten gingen noch die meisten unserer Krankenhauspatienten des ersten und zweiten Stadiums gebessert und erwerbsfähig aus der Behandlung hervor. Die ambulatorisch behandelten Patienten wurden durch die Tuberkulinkur in der Regel nicht in ihrer Arbeitsfähigkeit behindert und konnten ihre Berufstätigkeit ungestört fortsetzen.

Die Zeichen der klinischen Besserung waren dieselben, wie sie auch mit anderen Tuberkulinpräparaten erzielt werden. Das konstanteste Symptom, das wir während der Behandlung beobachteten, war die fast ständig aufsteigende Gewichtszunahme bei Kranken des ersten und zweiten Stadiums; Zunahmen von 20 Pfund und mehr waren nichts Seltenes. Wo Sputum vorhanden war, nahm dieses während der Behandlung in den meisten Fällen fortschreitend an Menge ab, um bei einzelnen Kranken ganz zu verschwinden. In manchen Fällen, die zu Beginn der Behandlung positiven Bazillenbefund geboten hatten, gelang es, am Ende der Kur auch bei mehrfacher Untersuchung und Anreicherung mittels des Antiforminverfahrens nicht mehr, Bazillen im Sputum nachzuweisen. Hand in Hand mit den genannten Zeichen der Besserung ging die Besserung des auskultatorischen und perkutorischen Phänomens, das Verschwinden und Seltenerwerden der Rhonchi, die Aufhellung perkutorischer Dämpfungserscheinungen etc., wie das auch bei der Behandlung mit anderen Tuberkulinpräparaten und der spontanen Ausheilung der Tuberkulose beobachtet wird.

Zur Entfieberung scheint das albumosefreie Tuberkulin weniger geeignet zu sein als die Bazillenemulsion.

Nicht unwichtig war fernerhin die Frage, wie sich das albumosefreie Tuberkulin bei der vorhergehenden oder nachfolgenden Behandlung mit anderen Tuberkulinpräparaten verhält. Nach den Beobachtungen, die wir in den letzten Jahren noch unter der Leitung **Robert Kochs** bei unseren Tuberkulosestudien gewonnen haben, ist die beste Tuberkulintherapie diejenige, die mit möglichst vielen Bestandteilen der Tuberkelbazillen immunisiert. Deshalb ist es im allgemeinen am zweckmäßigsten, wenn irgend angängig, mit den beiden in der Tuberkelbazillenkultur vertretenen Faktoren, mit den gelösten Stoffwechselprodukten und den Leibessubstanzen der Bazillen selbst, zu immunisieren. Wir beginnen daher gewöhnlich mit einem Kulturflüssigkeitspräparat, also einem Vertreter der sogenannten Alttuberkuline, und setzen dann die Behandlung fort mit einer Bazillenemulsion, also einem sogenannten Neutuberkulin. Das erfordert im allgemeinen nicht so viel Zeit, wie man a priori annehmen sollte. Ist nämlich ein Patient mit einem Kulturflüssigkeitspräparat bis zur Maximaldosis vorbehandelt, so kann man nachher bei der Behandlung mit der Bazillenemulsion relativ schnell steigen, da der Organismus durch die Vorbehandlung schon gegen einen Teil der Bestandteile des Bazillenpräparates unempfindlich geworden ist. Die Frage, ob nun auch die Behandlung mit dem albumosefreien Tuberkulin in ähnlichem Sinne wirkt wie die mit dem Alttuberkulin, konnte nach der klinischen Prüfung bejaht werden. Das ging schon daraus hervor, daß die kutane **Pirquet**sche Reaktion, die im Verlaufe einer Kur mit albumosefreiem Tuberkulin gegenüber diesem Präparat verschwindet, am Schlusse der Kur in den meisten Fällen auch gegenüber der Bazillenemulsion herabgemindert, bisweilen auch ganz aufgehoben war. Mit dem albumosefreien Tuberkulin vorbehandelte Kranke vertrugen dementsprechend eine nachfolgende Kur mit Bazillenemulsion sehr gut und konnten relativ schnell zu hohen Dosen gebracht werden.

Beachtenswert ist dagegen das Verhalten der Empfindlichkeit gegenüber dem Alttuberkulin bei den mit albumosefreiem Tuberkulin vorbehandelten Kranken. Hat man den Patienten mit dem albumosefreien Tuberkulin hell original bis zur Maximaldosis vorbehandelt, so ist er dadurch in der Regel noch nicht unempfindlich gegenüber der entsprechenden Dosis Alttuberkulin geworden, selbst wenn man den Unterschied in der Konzentration der beiden Präparate berücksichtigt. So reagierte z. B. einmal eine Patientin, die 1000 mg albumosefreies Tuberkulin hell original ohne Reaktion vertragen hatte, schon bei 50 mg Alttuberkulin mit 40°. Es läßt sich daher annehmen, daß gewisse toxische Stoffe, die das Alttuberkulin besitzt und die vielleicht durch die Erhitzung auf 100° entstanden waren, nicht oder nur in geringer Menge im albumosefreien Tuberkulin hell original vorhanden sind.

Aehnlich lagen die Verhältnisse bei der **Nachbehandlung** der mit Tuberkulin hell original bis 1000 mg vorbehandelten Patienten, welchen das entsprechend dem Alttuberkulin auf $^1/_{10}$ eingedampfte albumosefreie „Tuberkulin hell“ eingespritzt wurde. Auch diese Patienten reagierten in der Regel auf kleinere Dosen des letzteren Präparates mit deutlichem Temperaturanstieg.

Zum Schlusse noch die **Frage der Antikörperbildung**. Bekanntlich herrschen gerade auf diesem Gebiete große Meinungsverschiedenheiten. Die von **Robert Koch** in großem Maßstabe nach der Komplementbindungsmethode vorgenommenen serologischen Versuche, über welche in einer späteren Arbeit eingehend berichtet werden soll, haben sowohl bei Tieren wie beim Menschen zu dem Ergebnis geführt, daß es auch bei infizierten Individuen erst durch Einspritzung größerer Mengen von Alttuberkulin und auch dann keineswegs in allen Fällen gelingt, einen einigermaßen beträchtlichen Grad von Antikörpern im Blutserum zu erhalten. Im Gegensatz zu den aus der Kulturflüssigkeit hergestellten Tuberkulinen gelingt es indes durch subkutane oder besser intravenöse Einspritzung von Bazillenpräparaten verhältnismäßig leicht, spezifische Antikörper im Blutserum der Patienten und Versuchstiere in reichlicher Menge zu erzeugen.

Die Pirquetsche Kutanprobe, welche vor Einleitung der Behandlung in der Regel gegen alle Tuberkulinpräparate stark positiv ausfällt, wird im Verlaufe der Kur gegen das zur Behandlung benutzte albumosefreie Tuberkulin negativ. Gewöhnlich tritt das Verschwinden der Reaktion bei der Dosis von 100—300 mg ein; doch sind bisweilen auch höhere Dosen erforderlich. Wir sehen in diesem Phänomen einen Beweis dafür, daß die Tuberkulinempfindlichkeit des Organismus durch die Kur erheblich herabgesetzt wird. Die therapeutische Dosis, bei der die kutane Reaktion gegenüber dem zur Behandlung verwendeten Präparat verschwindet, sollte man bei der Steigerung der Dosen mindestens zu erreichen suchen. Empfehlenswert ist indes das Erreichen der Maximaldosis, zu der man bei dem albumosefreien Tuberkulin in den meisten Fällen ohne Schwierigkeit kommen kann.

Die Pirquetsche Reaktion gegenüber dem Alttuberkulin wie der Bazillenemulsion wird im Laufe der Kur mit albumosefreiem Tuberkulin in der Regel deutlich schwächer, ein Zeichen dafür, daß durch die Behandlung auch gegen einen Teil der im Alttuberkulin bzw. der Bazillenemulsion enthaltenen Stoffe immunisiert wird.

Zusammenfassung. 1. Das Kochsche albumosefreie Tuberkulin ist ein spezifisch wirksames Tuberkulinpräparat, das im Gegensatz zu dem klassischen Alttuberkulin Koch aus einer albumosefreien Kulturflüssigkeit hergestellt wird. Es enthält daher nur solche eiweißartigen Stoffe, die der Tuberkelbacillus während seines Wachstums bildet und die teils von der lebenden Kultur an das Nährmedium abgegeben, teils aus den absterbenden Bazillen durch Autolyse frei werden.

2. Ein weiterer Unterschied gegenüber dem Alttuberkulin besteht darin, daß bei der Einengung der Kulturflüssigkeit höhere Temperaturen vermieden werden.

3. Das Präparat hat alle Eigenschaften eines spezifischen Tuberkulinpräparates:

a) es tötet tuberkulöse Meerschweinchen unter den charakteristischen Erscheinungen des Tuberkulintodes;

b) es gibt mit spezifischem antikörperhaltigen Tuberkuloseserum Komplementbindung;

c) durch die Präzipitationsmethode sind darin spezifische Antikörper nachweisbar;

d) es gibt sowohl bei subkutaner wie bei intrakutaner Probe die charakteristischen Reaktionen;

e) es macht bei therapeutischer Verwendung in der Mehrzahl der Fälle charakteristische Herdreaktionen.

4. Bei der subkutanen Tuberkulinprobe sind die subjektiven Beschwerden in den meisten Fällen geringer als beim Alttuberkulin.

5. Bei der therapeutischen Verwendung erweist sich das albumosefreie Tuberkulin als ein mildes Präparat, das die Durchführung oft ganz reaktionsloser Kuren bis zur Maximaldosis in relativ kurzer Zeit gestattet und gute Heilerfolge zeitigt.

6. Wegen der geringen damit verbundenen Nebenerscheinungen ist es besonders auch zur ambulatorischen Behandlung geeignet.

7. Die Vorbehandlung mit dem albumosefreien Tuberkulin setzt die Empfindlichkeit gegenüber dem Alttuberkulin nur in geringem Grade herab, vermutlich deshalb, weil im Alttuberkulin durch Hitze extrahierbare toxische Stoffe enthalten sind, die das albumosefreie Präparat nicht besitzt.

8. Es empfiehlt sich deshalb nicht, auf die Behandlung mit dem albumosefreien Tuberkulin eine solche mit Alttuberkulin folgen zu lassen. Dagegen wird eine Nachbehandlung mit der Bazillenemulsion sehr gut vertragen und kann relativ schnell zu Ende geführt werden, da die Empfindlichkeit gegenüber dem Bazillenpräparat durch die Vorbehandlung mit dem albumosefreien Tuberkulin herabgesetzt ist.

9. Eine nennenswerte Produktion von komplementbindenden Antikörpern wird durch die Behandlung mit dem albumosefreien Tuberkulin in der Regel nicht erzielt. Nur in einzelnen Fällen gelang es bei hohen Dosen, Antikörper zu erzielen. Es entspricht das analogen Beobachtungen bei der Behandlung mit Alttuberkulin.

Aus dem Institut für Allgemeine und Experimentelle Pathologie und dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Paltauf.)

Kriterien der anaphylaktischen Vergiftung.[1]

Von **A. Biedl** und **R. Kraus.**

Auf dem letzten Mikrobiologentag (1910) haben wir auf Grund eigener experimenteller Arbeiten und der Befunde von Auer und Lewis bestimmte Kriterien zur Charakterisierung der anaphylaktischen Vergiftung aufgestellt (1).

Die Anaphylaxie des Hundes ist nach unseren Arbeiten hauptsächlich durch eine typische Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes charakterisiert.

Beim Meerschweinchen ist im Vordergrund der Erscheinungen die von Auer und Lewis zuerst beschriebene Lungenblähung als Folge eines intensiven Krampfes der Bronchialmuskulatur.

Durch diese experimentell und histologisch feststellbaren Merkmale ist die anaphylaktische Vergiftung wohl charakterisiert. Nur dasjenige Vergiftungsbild darf als ein anaphylaktisches angesehen werden, das in der klinischen Symptomatologie und im anatomischen Befund diesen Kriterien entspricht.

In dem erwähnten Vortrage haben wir uns dagegen gewendet, daß sowohl die von Friedberger bei gesunden Tieren durch Kaninchenhammelserum als auch die durch giftiges Rinderserum erzeugte Vergiftung als anaphylaktisch anzusehen seien. Endlich haben wir eine Reihe von Argumenten angeführt, aus welchen hervorging, daß die durch das sogenannte Anaphylatoxin Friedbergers hervorgerufene Vergiftung nicht als eine anaphylaktische angesehen werden darf.

Friedberger (2) hat gegen die von uns vorgebrachten Einwände Stellung genommen und will die durch Kaninchenhammelserum und sein Anaphylatoxin bedingten Lungenbefunde bei Meerschweinchen als identisch mit denjenigen bei der Anaphylaxie ansehen und deswegen diese Vergiftungen nach wie vor als anaphylaktische bezeichnen.

Es wird im folgenden noch einmal gezeigt, 1. daß weder experimentell noch anatomisch (histologisch) die durch Rinder, Kaninchenhammelserum und „Anaphylatoxin“ hervorgerufenen Lungenveränderungen bei Meerschweinchen mit den bei der Anaphylaxie gefundenen zu identifizieren sind; 2. daß bei Hunden weder Rinderserum, Kaninchenhammelserum noch sogenanntes Anaphylatoxin eine anaphylaktische Vergiftung hervorruft.

Als erstes einer experimentellen Prüfung leicht zugängliches Merkmal ist das Verhalten der Meerschweinchen bei Einleitung der künstlichen Atmung im anaphylaktischen Shock anzuführen.

Nach den Befunden von Auer und Lewis, welche wir durchaus bestätigen können, ist als feststehend zu betrachten, daß nach der Reinjektion sensibilisierter Meerschweinchen die künstliche Atmung niemals gelingt, d. h. die maximal geblähten Lungen bleiben im Volumen unverändert, wenn die tödliche Dosis des Serums intravenös injiziert wurde. Wir verwendeten bei unseren Versuchen den Respirationsapparat von H. Meyer, bei welchem einer Hubhöhe von 1 ccm eine geförderte Luftmenge von 112 ccm entspricht. Hubhöhen von 0,7—1 ccm dienen zur künstlichen Atmung normaler Meerschweinchen, Hubhöhen von 2—3 ccm (224—336 ccm Luft) sind für die Ventilation großer Hunde hinreichend. Bei der Verwendung der sicher letalen Dosis von Pferdeserum gelang uns die künstliche Respiration bei Meerschweinchen von

---

[1] Vorgetragen am Mikrobiologentag, 7. Juni 1911, in Dresden.

300 g auch dann niemals, wenn die Hubhöhen bis aufs Dreifache gesteigert wurden.

Werden subletale Dosen zur Reinjektion verwendet, welche am spontan atmenden Tier wohl schwere Respirationsstörungen erzeugen, von welchen sich jedoch die Tiere noch erholen, dann zeigt sich bei der künstlichen Respiration, daß die Lungen entweder in ihrer Totalität oder partiell ventiliert werden können. Man sieht an einzelnen Lungenabschnitten eine anfänglich zunehmende Blähung und Starre, doch schon nach wenigen Einblasungen nehmen beide wieder ab, und die künstliche Atmung geht anstandslos von statten.

Ein ganz anderes Verhalten zeigen normale Meerschweinchen, welchen das genau nach den Angaben von Friedberger bereitete Anaphylatoxin oder Rinder —, Kaninchenhammel-Serum injiziert wurde.

2,0 Serum vom Rind, Pierd, Hammel, Schwein werden mit 2,0 Präzipitin versetzt und nach 24 Stunden bei Eistemperatur der Niederschlag gewaschen und mit 4 ccm frischem Meerschweinchenserum 14 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen; nachher wurde die obenstehende Flüssigkeit intravenös gesunden Meerschweinchen injiziert.

1. Versuch mit Rinderserum. 2 ccm frisches Rinderserum 1 : 10 + 2 ccm Kaninchenrinderserum 24 Stunden bei Eistemperatur; der Niederschlag wird gewaschen und dazu 4 ccm frisches Meerschweinchenserum zugesetzt, nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur wird die obere Flüssigkeit intravenös injiziert:

1,0 intravenös, sofort nach der Injektion Krämpfe, erholt sich bald,
2.0 „ „ „ „ „ „ „ „ „
3.0 „ „ „ „ „ „ „ „ „
4.0 „ nach einer Minute Krämpfe, verlangsamte Atmung — Atemstillstand — keine Atmung (1½ ccm Hubhöhe, gelingt — nach ausgesetzter künstlicher Atmung einige Atemzüge Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt — ausgesetzte künstliche Atmung Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt. Herzstillstand nach vier Minuten, in der Trachealkanüle blutige Flüssigkeit.

2. Versuch mit Pferdeserum.[1]) Das Gift wurde wiederum nach den Angaben Friedbergers bereitet.

4,0 intravenös nach einer Minute Krämpfe — Atemstillstand — künstliche Atmung (1½ ccm) gelingt.

4,0 intravenös — Krämpfe — Atemstillstand nach drei Minuten — künstliche Atmung (1½ ccm) gelingt nicht — 2 ccm Hubhöhe gelingt — einzelne spontane Atmungen — Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt — Herz schlägt.

3. Versuch mit Hammelserum. Das Gift wie die früheren gewonnen.

5,0 intravenös — Krämpfe — verlangsamte Atmung — Atemstillstand. — Oedem in der Trachealkanüle — künstliche Atmung (2 ccm) gelingt.

Aus diesen Beispielen geht hervor, daß unsere früheren Angaben über die Atembarkeit der mit dem sogenannten Anaphylatoxin vergifteten Meerschweinchen richtig sind. Die Lungen derart vergifteter Meerschweinchen lassen sich regelmäßig künstlich atmen. Damit ist experimentell ein Gegensatz geschaffen zu den bei den anaphylaktisch vergifteten Meerschweinchen, deren Lungen selbst bei Hubhöhen (3 ccm) und mehr noch nicht geatmet werden können.

Die Versuche mit Rinderserum an gesunden Meerschweinchen ergaben folgende Resultate:

1. Versuche mit Rinderserum. a) 0,5 frisches Rinderserum intravenös, gesundes Meerschweinchen, 300 g, keine Vesgiftungserscheinung;

b) 0,8 frisches Rinderserum intravenös, gesundes Meerschweinchen, nach drei Minuten Krämpfe, nach fünf Minuten Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt, blutig schaumiges Oedem in der Trachea. Bei Eröffnung des Thorax steht das Herz still, im Herzen Gerinnsel.

c) 1,5 Rinderserum intravenös, nach einer Minute Krämpfe, nach zwei Minuten Atmungsstillstand — sofortige künstliche Atmung gelingt — in der Kanüle Oedem — Herz flimmert.

d) 3,0 Rinderserum intravenös, nach zwei Minuten Krämpfe — Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt nicht[2]) — Herz steht still, mit Gerinnseln gefüllt — die Lunge ödematös.

Wiederholung mit 3 ccm ergibt dasselbe Resultat.

2. Versuch. a) 0,5 Rinderserum intravenös, nach einer Minute Krämpfe, nach zwei Minuten Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt — künstliche Atmung ausgesetzt, das Tier atmet nicht — künstliche Atmung gelingt — Herz einzelne Schläge — im Herzen Gerinnsel.

b) 1,0 Rinderserum intravenös, bei geöffnetem Thorax künstliche Atmung — die Lunge wird gebläht und ausgesaugt — Verlangsamung der Herztätigkeit, Blähung des Herzens — die künstliche Atmung atmet die Lunge — Herz schlägt mit Intervallen.

c) 3,0 Rinderserum intravenös, die künstliche Atmung atmet die Lunge — nach einer halben Minute Schlagfolge des Herzens verlangsamt — Herzstillstand — die Lunge wird geatmet, dann aber gelingt es nicht, die Lunge total zu atmen, nur einzelne Lungenpartien werden geatmet — im Herzen Gerinnsel.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß das Rinderserum in erster Linie Schädigung der Herzarbeit zur Folge hat und daß das Herz zuerst alteriert eine Verlangsamung der Schlagfolge zeigt, flimmert und endlich stillsteht. Im Herzen findet man zumeist Gerinnsel. Die Lungen sind bei dieser Art der Vergiftung vergrößert.

Hier wäre nur zu bemerken, daß die makroskopisch sichtbare Blähung der Lungen, das Volumen pulmonum auctum, zur Identifizierung mit der Anaphylaxie lange nicht hinreicht, sondern erst die Art der funktionellen Störung im Zusammenhalt mit dem mikroskopischen Befund eine genaue Differenzierung gestattet. Dasselbe gilt im allgemeinen auch für die durch Kaninchenhammelserum hervorgerufene Vergiftung. Auch bei dieser Art der Vergiftung ist die Lunge vergrößert, zumeist jedoch schon makroskopisch durch ihr Aussehen von der anaphylaktischen zu unterscheiden. Die künstliche Atmung vermag in allen Fällen die Lunge zu atmen, ob nun die einfache oder mehrfache tödliche Dosis verwendet wurde.

Versuch. a) 0,5 Kaninchenhammelserum intravenös, nach fünf Minuten hochgradiges Oedem in der Trachea — nach etwa 20 Minuten Krämpfe — Atemstillstand — künstliche Atmung gelingt.

b) 2,0 Kaninchenhammelserum intravenös, nach drei Minuten Krämpfe — Atemstillstand — aus der Trachea fließt schaumiges Oedem — künstliche Atmung gelingt — Herz schlägt.

c) 3,0 Kaninchenhammelserum intravenös, nach fünf Minuten Krämpfe — Atemstillstand — aus der Trachea fließt schaumiges Oedem — künstliche Atmung gelingt.

Uebereinstimmend mit den früheren Versuchen müssen wir auch die Lunge bei dieser Vergiftung für künstlich atembar erklären im Gegensatz zu den anaphylaktischen. Bei dieser Vergiftung fällt schon bei klinischer Betrachtung auf, daß bei den vergifteten Tieren ein schaumiges Oedem aus Nase und Mund austritt. Deutlicher ist dies noch bei den tracheotomierten Tieren wahrzunehmen, wo aus der Kanüle das Oedem herausfließt. Auch bei der histologischen Untersuchung fällt das hochgradige Oedem auf. Demnach dürfte die Ursache dieser Vergiftung eine andere sein als bei der Vergiftung mit Rinderserum, bei welcher hauptsächlich das Herz betroffen ist und eine Alteration des Blutes und der Gerinnbarkeit im Vordergrunde steht.

Jedenfalls müssen wir schon auf Grund der experimentellen Analyse allein diese Vergiftungen von den anaphylaktischen abtrennen und als etwas anderes ansehen. Diese Tatsachen sind genügend Beweis dafür, daß diese Vergiftungen in ihrem Mechanismus nicht identisch sein können mit der anaphylaktischen Vergiftung.

Die folgenden Versuche, welche mit diesen Giften an Hunden ausgeführt wurden, bringen weitere schlagende Beweise für unsere Behauptung.

1. Versuch. 10 ccm frisches Rinderserum intravenös gesunden Hunden (gebr.), Exzitation — vorübergehende Senkung — Anstieg — Blut normal, gerinnbar.

10 ccm Serum, keine Senkung.

10 ccm Peptonlösung, 10 %, sofort Senkung — typische Symptome — Toma — Blut ungerinnbar.

2. Versuch. 10 ccm frisches Rinderserum intravenös, Hund (9 kg).

15 ccm.

15 ccm; im ganzen 40 ccm, keinerlei Erscheinungen — Blut normal gerinnbar.

3. Versuch. 36 ccm frisches Rinderserum intravenös, Hund (6 kg), keine Erscheinung.

(Die Sera erwiesen sich bei Meerschweinchen schon in Mengen von 0,5—1 ccm giftig. Die vorangehenden Versuche sind mit diesen Sera durchgeführt.)

---

[1]) In einer früheren Arbeit haben wir negative Resultate mit Pferdeserum mitgeteilt. Daß die Bildung des Giftes aus Pferdeserum nicht ohne weiteres immer gelingt, geben auch andere Autoren an.

[2]) Die künstliche Atmung versagt bei mehrfach tödlichen Dosen Rinderserum. Berücksichtigt man aber den anatomischen Befund der Lunge, so erscheint diese Tatsache garnicht merkwürdig.

4. Versuch. 9 ccm Kaninchenhammelserum intravenös, Hund, 5 kg (gebr. Hund) — geringe Senkung — Exzitation.

9 ccm Peptonlösung, 10 %, typische Senkung.

0,5 intravenös, gesundes Meerschweinchen, in fünf Minuten.

5. Versuch. 22 ccm Kaninchenhammelserum intravenös, gesunder Hund, 4 kg, geringe Exzitation — Ruhe, nach zehn Minuten intravenös 20 ccm, beschleunigte Respiration — dann verlangsamte Atmung — Blut normal gerinnbar — krampfhafte Respiration — Exspiration — Atempause.

(1,0 intravenös, Meerschweinchen, fünf Minuten.) Auch noch in zwei weiteren Versuchen war eine anaphylaktische Blutdrucksenkung nicht zu verzeichnen.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, daß Rinderserum und Kaninchenhammelserum auch bei gesunden Hunden keinerlei Erscheinungen auslösen, die man als anaphylaktische bezeichnen könnte. Namentlich fehlt das kardinale Symptom der Hundeanaphylaxie, die charakteristische Blutdrucksenkung und die Ungerinnbarkeit des Blutes.

Es war nach den Versuchen am Meerschweinchen dieses Ergebnis vorauszusehen, immerhin mußten aber die Hundeversuche angestellt werden um das Beweisverfahren zu vervollständigen.

Auch das Anaphylatoxin Friedberger mußte noch im Hundeversuch geprüft werden. Die in Meerschweinchenversuch verwendeten Anaphylatoxine Friedbergers wurden intravenös gesunden Hunden injiziert, und zwar wurde sowohl die abpipettierte Flüssigkeit als auch das Anaphylatoxin geprüft.

1. Versuch (Rinderserum). 2 ccm Rinderserum 1 : 10 + 2 Kaninchenrinderpr. 24 Stunden bei Eis, die abpipetierte Flüssigkeit von den einzelnen Proben gemischt und

a) 25,0 intravenös, gesunder Hund, 7 kg. Stuhl — Erbrechen — starke Blutdrucksenkung — typische Anaphylaxie.

b) Das gewaschene Sediment der einzelnen Proben mit 4,0 frischem Meerschweinchenserum versetzt, nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur die abpipettierte Flüssigkeit (Anaphylatoxin Friedberger). 42,0 intravenös, Hund, 8 kg, vorübergehende Blutdrucksenkung und nach 15 Sekunden Blutdruckanstieg, das Tier liegt ruhig und zeigt auffällige Veränderung der Atmung.

(4,0 intravenös, Meerschweinchen, nach einer Minute †, 2,0 intravenös, Merschweeinchen lebt.)

2. Versuch (Rinderserum). Das Anaphylatoxin ebenso bereitet, davon 17 ccm intravenös, Hund, 3½ kg, vorübergehende Senkung, sonst keine Erscheinungen. (4,0 intravenös, gesundes Meerschweinchen † nach einer Minute.)

3. Versuch (Schweineserum). 2 ccm Schweineserum 1 : 10 + 2 Kaninchenschweinepr., nach 24 Stunden bei Eistemperatur.

a) abpipettiert von den einzelnen Proben gemischt und intravenös 20 ccm, Hund, 7 kg. Würgbewegung — Erbrechen — geringe Senkung.

b) Das Sediment gewaschen und mit 4,0 frischem Meerschweinchenserum versetzt, die ob. Flüssigkeit nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur gemischt und intravenös. 20 ccm, Hund, 7 kg, keinerlei Erscheinungen.

(4,0 intravenös, Meerschweinchen, † in einigen Stunden.)

4. Versuch (Pferdeserum). 2 ccm Pferdeserum 1 : 10 + 2 ccm. Kaninchenpferdepr. nach 24 Stunden bei Eistemperatur abpipettiert, gemischt und

a) 25 ccm intravenös, gesunder Hund, 5 kg, injiziert. Würgbewegungen, Erbrechen, Blutdrucksenkung 40 mm. Blut ungerinnbar. Schwere Anaphylaxie.

b) Das gewaschene Sediment mit 4,0 frischem Meerschweinchenserum versetzt, nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur gemischt und

25 ccm intravenös, Hund, 5 kg, keine Aenderung am Blutdruck und keine Vergiftungserscheinungen.

(4,0 intravenös, Meerschweinchen, sofort Erscheinung. †

2,0 intravenös, Meerschweinchen, lebt.)

Hiermit ist wohl zur Genüge bewiesen, daß das sogenannte Anaphylatoxin Friedbergers nicht imstande ist, Anaphylaxie hervorzurufen, da es weder beim Meerschweinchen noch beim Hunde die typischen Erscheinungen der anaphylaktischen Vergiftung auszulösen vermag. Wir vermissen bei dieser Vergiftung beim Meerschweinchen den Bronchialkrampf und beim Hunde die Blutdrucksenkung, die kardinalen Symptome der anaphylaktischen Vergiftung.

Als besonders interessant wäre noch hervorzuheben, daß das Gemisch von Serum (Antigen) und Präzipitin (nach 24 Stunden) bei gesunden Hunden typische Erscheinungen der Anaphylaxie hervorruft. Dieses Gemisch enthält unter Umständen das fertige anaphylaktische Gift, was wir bereits in früheren Versuchen nachgewiesen haben.

Als ein wichtiges Kriterium der Anaphylaxie ist von uns das anatomische Verhalten der Lunge bei Meerschweinchen, insbesondere der histologische Befund hingestellt worden. Demgegenüber soll nach Friedberger auch bei der Vergiftung mit seinem Anaphylatoxin sowohl makroskopisch als mikroskopisch ein völlig identischer Lungenbefund vorhanden sein wie bei der echten Anaphylaxie.

Neuere Versuche haben uns wiederum davon überzeugt, daß, so wie das Kriterium der Atembarkeit auch der anatomisch histologische Befund hinreichende Anhaltspunkte liefert, um die echte Anaphylaxie von den anderen hier in Frage kommenden Vergiftungen zu unterscheiden.

Es sei darauf hingewiesen, daß die anaphylaktische Lunge, die maximal gebläht ist, durch die eigentümliche blaßrote Farbe charakterisiert ist, während die Lungen nach intravenöser Injektion der anderen Gifte wohl vergrößert erscheinen, doch durch die Hyperämie, Ekchymosen und Blutungen zumeist deutlich differenziert sind. Ohne auf die Details der histologischen Untersuchungen einzugehen, die die Differenzen besonders deutlich ausdrücken, kann man allgemein behaupten, daß die anaphylaktische Lunge stark erweiterte Alveolen aufweist, die größtenteils lufthaltig sind. Die Lungen nach Rinderserumvergiftung sind stark hyperämisch, die großen und kleinen Gefäße sind mit Blut strotzend gefüllt, und allenthalben findet sich auch extravaskuläres Blut. Die Kaninchenhammelserumlunge weist neben Hyperämie hauptsächlich Oedem auf, welches in den Alveolen und im Interalveolar- und perivaskulärem Gewebe reichlich vorhanden ist. Die Anaphylatoxinlungen sind stark hyperämisch und enthalten reichlich Oedemflüssigkeit.

Damit ist der Gegensatz der anaphylaktischen Lungen zu den durch andere Gifte verursachten Lungenveränderungen charakterisiert.1)

Die anaphylaktische Vergiftung wird nach unserer Auffassung durch ein Gift ausgelöst, welches im Pepton2) vorhanden sein muß, da wir sowohl beim Hund als auch beim Meerschweinchen mittels Pepton (Witte) eine gleichartige Vergiftung erzeugen konnten. Es wurde stets von uns hervorgehoben, daß es nicht das Pepton als solches ist, das die Vergiftung auslöst, sondern daß wir in Ermangelung einer chemischen Charakterisierung des wirksamen Körpers bloß physiologisch von einer Peptonwirkung sprechen.

In letzter Zeit haben Barger und Dale (3) sowie Kutscher aus dem Mutterkorn, Ackermann aus Histidin eine Base, das β-Imidazolyläthylamin gewonnen, das nach Versuchen von Barger und Dale imstande ist, eine Vergiftung hervorzurufen, welche der anaphylaktischen gleicht.

Wir hatten Gelegenheit, mit dieser Substanz die Versuche zu wiederholen, und können diese Angaben bestätigen.

Die Versuche an Meerschweinchen ergaben, daß ½ mg dieser Substanz, intravenös injiziert, sofort Atemstillstand, Lungenblähung macht. Die eingeleitete künstliche Atmung vermag die Lunge erst nach Injektion von 0,01 Atropin zu atmen. Auch die histologische Untersuchung der Lungen ergibt einen gleichen Befund, wie wir ihn bei der anaphylaktischen Lunge antreffen. Beim Hunde lösten schon 3 mg dieser Substanz sofort Drucksenkung und Verzögerung der Gerinnbarkeit (wir fanden eine solche im Gegensatz zu Barger und Dale) sowie sonstige Erscheinungen der Anaphylaxie aus.

Bei Kaninchen töten 2 mg unter den Erscheinungen des Herztodes.

---

1) Lumière-Photogramme der histologischen Präparate der Lungen wurden am Mikrobiologentag in Dresden (8. Juni 1911) demonstriert. Abbildungen der Präparate enthält unsere in der Zeitschrift für Immunitätsforschung erscheinende Arbeit.

2) Gegenüber H. Pfeiffer (Medizinische Klinik 1911) sei ausdrücklich betont, daß wir als Erste den Beweis erbracht haben, daß Pepton auch beim Meerschweinchen eine Vergiftung auslöst, die in allem der anaphylaktischen gleicht.

Diese Feststellung bedeutet jedenfalls einen Fortschritt in der Frage nach der Art des anaphylaktischen Giftes. Ob im anaphylaktischen Shock diese chemisch wohl charakteristische Substanz oder noch andere Aminobasen in Wirksamkeit treten, läßt sich derzeit noch nicht sagen, aber jedenfalls sind Anhaltspunkte dafür gewonnen, in welcher Richtung die weiteren Untersuchungen gehen sollen.

Zusammenfassung. Auf Grund früherer und der hier vorliegenden Versuche müssen die durch Rinderserum, Kaninchenhammelserum und Friedbergers Anaphylatoxin hervorgerufenen Vergiftungen als verschieden von der anaphylaktischen betrachtet werden. Wir vermissen bei diesen Vergiftungen den Bronchospasmus an vergifteten Meerschweinchen und können durch künstliche Atmung diese Lungen im Gegensatz zu anaphylaktischen atmen. Bei Hunden fehlt bei dieser Art der Vergiftung die für die Anaphylaxie charakteristische Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes. Auch ergeben sich im anatomisch-histologischen Befund solche Differenzen, daß von einer Identität in anatomischer Hinsicht nicht die Rede sein kann. Die anaphylaktische Vergiftung zeigt eine weitgehende Analogie mit dem Vergiftungsbilde des Pepton Witte und dürfte durch Eiweißabbauprodukte vom Charakter der Aminobasen bedingt sein.

Literatur: 1. Biedl und Kraus, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910; Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Kraus und Levaditi, Ergänzungsband 1911. — 2. Friedberger, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910. — 3. Barger und Dale, The Journal of Physicans 1910.

Aus dem Institut für Experimentelle Pharmakologie und Medizinische Chemie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jaffe) und der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lichtheim).

Die diagnostische Bedeutung der Harnpepsinbestimmung bei Magenkrankheiten.

Von **Harry Scholz.**

In einer vor kurzem erschienenen Arbeit aus der Krankenabteilung von H. Strauss nimmt Kunimatsu Takeda[1] zu der im Juni 1910 von Ellinger und Scholz[2] publizierten Mitteilung über das peptische Ferment des Harnes Stellung. Er beschäftigt sich nur mit dem klinischen Teil und kommt zur Verwerfung der von uns aufgestellten Thesen, während er die ebenfalls unter Strauss von Wilenko[3] sowie unabhängig von Fuld und Hirayama[4] gewonnenen Resultate bestätigt.

Um kurz zu rekapitulieren, so waren wir auf Grund von insgesamt 66 Fällen von Achylie und Karzinom des Magens zu dem Ergebnis gelangt, daß gleichzeitiges Fehlen von Magen- und Harnpepsin bei unkomplizierten Achylien die Regel ist, während bei Karzinom neben diesem Verhalten auch nicht selten ein mehr oder weniger beträchtlicher Pepsingehalt des Harns bei Apepsie des Magens beobachtet werden kann. Wir glaubten danach zu der Behauptung berechtigt zu sein, daß der Nachweis von reichlichen Harnpepsinmengen bei fehlendem Magenferment in klinisch zweifelhaften Fällen gegen die Annahme einer Achylie, zugunsten einer Karzinomdiagnose Bedenken erwecken müßte.

Takeda, der also unseren Annahmen widerspricht, gründet diesen abweichenden Standpunkt auf die Untersuchung von sechs Fällen von Achylie und neun Fällen von Karzinom.

Zur Bestimmung der peptischen Kraft in Mageninhalt und Harn benutzte er die von Fuld erdachte Edestinmethode, nur in zwei Fällen die Rizinmethode in der Wilenkoschen Anordnung. Für die Edestinprobe gibt er folgende Vorschrift: Ansäuern von 9 ccm Harn mit 1 ccm N-Salzsäure; davon werden je 2, 1, 0,8, 0,6, 0,4, 0,2 ccm mit 2 ccm Edestinlösung bei 40 Grad eine Stunde lang belassen und dann nach plötzlicher Abkühlung mit 6—9 Tropfen gesättigter Kochsalzlösung versetzt, um nicht verdautes Edestin auszufällen. Die erhaltenen Resultate werden als Einheiten angegeben, vermutlich auf die von Wilenko angewandte Art. Wie dieser untersuchte Takeda stets Proben der gesamten Tagesmenge.

Was seine Resultate betrifft, so hat er bei den sechs Achylien zweimal wenig, viermal kein Pepsin im Magensaft gefunden. Trotzdem sind die Zahlen für das Harnpepsin normal, ja sogar teilweise höher als die Normalwerte. Von den neun Karzinomen scheiden drei Fälle aus (5, 6, 7), weil infolge bestehender Kardiastenose eine Ausheberung und Untersuchung des Magensafts nicht möglich war. Ferner fehlt der Bericht über die Mageninhaltsuntersuchung im Fall 2; alle diese Fälle hatten reichliche Pepsinwerte im Harn. Bei den andern fünf Untersuchungen ist zweimal korrespondierend völlige Apepsie im Magen und Harn festgestellt worden (3 und 9); einmal Apepsie des Harns bei vorhandenem Magenpepsin (1), einmal das umgekehrte Verhalten (8); schließlich entsprechen im Falle 4 geringe Magenwerte ebenso niedrigen Uropepsinzahlen.

Nach den soeben mitgeteilten Befunden bestätigt Takeda Wilenkos Vermutung, daß bei ausgedehnten Krebsen völlige Apepsie nach beiden Richtungen vorzüglich zu erwarten sei. Der Ansicht von Fuld, daß das Fehlen von Harnferment regelmäßig bei Krebs des Magens vorkomme, kann er als zu weitgehend nicht beipflichten.

Die Gründe für die Differenzen zwischen Takeda und uns sind nach seiner Meinung einmal darin zu suchen, daß wir nicht den Gesamtharn, sondern entsprechend der zuerst von Sahli gegebenen Ausscheidungskurve des Harnpepsins die Morgen- und Mittagsportion benutzten. Denn wenn auch im allgemeinen normale Menschen sich nach diesen Regeln verhielten, so lägen derartige Erfahrungen für den Apeptiker nicht vor; deshalb sei unser Vorgehen auch nicht einwandfrei.

Ferner beanstandete Takeda unsere Methodik. Zwar muß er zugeben, daß auch ihm die Rizinmethode nicht immer ganz brauchbare Resultate gegeben hat, besonders wenn der untersuchte Harn vorher nicht angesäuert war. Doch hält er das Kaseïnverfahren erst recht für bedenklich, auch dann vor allem, wenn ebenfalls mit nicht angesäuertem Harn gearbeitet werde.

Ich bin diesen Einwänden selbst prüfend näher getreten. Die bisher benutzte Kaseinprobe wurde mit dem Edestinverfahren in der Anordnung von Takeda verglichen. Auch wurde zum großen Teil neben den besonderen Proben ein Teil der Tagesmenge zur Untersuchung verwandt.

Es ergab sich, wie aus den Protokollen ersichtlich ist, folgendes: Die Edestinprobe ist in der Tat schärfer als die Kaseïnprobe. Diese Ueberlegenheit der Edestinmethode kann aber meiner Ansicht nach nicht als vorteilhaft für unsere Zwecke angesehen werden, weil es nicht darauf ankommt, möglichst genaue Zahlen zu erhalten, sondern nur darauf, den Nachweis möglichst großer Differenzen im Verhalten der Pepsinausscheidung in Magen und Harn zu erbringen. Deshalb haben wir auch bei Untersuchung des Magensafts mit Pepsinmengen gearbeitet, die die gewöhnlich in klinischen Untersuchungen verwandten Mengen um das 10—100fache übertreffen. Wird bei solcher Versuchsanordnung trotz fehlenden Magenpepsins Harnpepsin, vielleicht noch dazu in großer Menge nachgewiesen, so kann man daraus eher Schlüsse ziehen, als wenn ein für den vorliegenden Fall zu stark verdünnter Magensaft seine noch vorhandene geringe peptische Kraft nicht manifestieren kann. Ich will hier ausdrücklich betonen, daß bei diesen Untersuchungen auch nur die Fälle als Achylien geführt werden, welche, nach obiger Anordnung untersucht, sich als peptisch unwirksam erwiesen. Der Kliniker wird bei der Diagnose Achylie einen anderen Maßstab anlegen als wir, die wir das einzige Bestreben hatten, einen Weg zu finden zur sicheren Unterscheidung, ob ein benigner oder ein maligner Prozeß anzunehmen sei.

Takeda hält ferner das vorherige Ansäuern des Harns für unerläßlich und glaubt namentlich das Kaseïnverfahren nur mit dieser Vorsichtsmaßregel zulassen zu dürfen. Aus seiner Tabelle 3 ersehen wir, daß nach dem Ansäuern der Harnprobe nur eine nicht wesentliche Steigerung der fermentativen Kraft eingetreten ist. Wir haben schon in der ersten Arbeit dieser Frage unsere Aufmerksamkeit zugewandt und keine Notwendigkeit eines vorherigen Säurezusatzes abzuleiten vermocht, ebenso wie auch jetzt wieder. Der Säuregrad der 10 ccm Kaseïnlösung ist so hoch, die untersuchten Mengen des meist an sich sauren Harns im Verhältnis so gering, daß man sicher die günstigsten Bedingungen für die Entfaltung peptischer Kraft annehmen kann. Auch alkalischer Harn beeinträchtigt in den üblichen Mengen die Azidität des Gemischs nur in unmerkbarer Weise; doch haben wir in solchen Fällen stets schwach-saure Reaktion hergestellt. Wir haben uns häufig davon überzeugt, daß die Flüssigkeit nach Harnzusatz noch eine starke Reaktion auf freie Salzsäure gab. Auch titrimetrisch ist die Azidität bestimmt worden: in 10 ccm Kaseïnlösung verschwand die Reaktion auf freie Salzsäure nach Zusatz von 10 ccm N/10 NaOH. Es ist also eine so große Menge freier Säure vorhanden, daß Takedas Bedenken hinfällig erscheinen.

---

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 39. — [2] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910, Bd. 99. — [3] Berliner klinische Wochenschrift, 1908, No. 22. — [4] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 23.

Wir haben sodann auch geprüft, ob verschiedene Ergebnisse erhalten werden bei Verarbeitung der Tagesmenge oder einzelner Portionen. Wie schon bei den vorbereitenden Untersuchungen, konnten wir auch jetzt keinen Unterschied finden. Man erhält etwa dieselben Resultate. Diese Feststellung hat uns veranlaßt, neuerdings neben unserem alten Vorgehen die Tagesmenge zu untersuchen.

Wir glauben also, daß Takedas Einwände gegen unsere Methodik nicht hinreichen, um uns zur Aenderung unseres Verfahrens zu bewegen. Unmöglich kann man aber, worin übrigens Takeda derselben Ansicht ist, in den immerhin nur geringfügigen Differenzen den Grund für die stark abweichenden Ergebnisse der klinischen Untersuchungen erblicken.

Die weitere Bearbeitung einschlägigen Materials, die ich schon seit Abschluß der ersten Arbeit dauernd fortgesetzt habe, hat nun dieselben Resultate gezeitigt, wie wir sie früher erhalten haben. Bei Achylien wurde ein Fehlen des Pepsins im Magensaft und Harn festgestellt; bei Karzinom wurde bald der gleiche Befund erhoben, bald eine auffällige Diskrepanz zwischen Magensaft und Urin bemerkt, doch war dieses Verhalten seltener. Danach müssen wir also die in der ersten Publikation aufgestellten Thesen für die klinische Diagnostik aufrecht erhalten.

Es lag uns nun aber sehr am Herzen, die auffälligen Differenzen zwischen den einzelnen Untersuchern, wenn möglich, aufzuklären. Wir glauben, daß dies wenigstens für die Befunde bei Achylie bis zum gewissen Grade gelungen ist. Mehrere als Achylien von klinischer Seite überwiesene Fälle ergaben nämlich ein Resultat, das im Sinne der von Wilenko und Takeda aufgestellten Normen ausfiel, d. h. bei fehlendem Magenpepsin noch eine mehr oder weniger weitgehende Harnverdauung zeigte. Das zur Untersuchung verwandte Probefrühstück war in diesen Fällen nach Ewald-Boas gewonnen worden. Nun weiß man aber, wie dies zuletzt auf der Naturforscherversammlung 1910 von Fischer[1]) vorgetragen und von Fr. v. Müller bestätigt worden war, daß das bisher gebräuchliche Probefrühstück mit Tee einen unterwertigen Geschmacksreiz, namentlich für den nicht normalen Magen darstellt, weshalb man zum Ersatz des Teefrühstücks durch sog. Appetitreize übergegangen ist. Nachdem an der Medizinischen Klinik in einigen Fällen sich die bessere Wirksamkeit eines Bouillonfrühstücks bewahrheitet hatte, lag es nahe zu prüfen, ob nicht auch bei unseren Untersuchungen an Achylikern auf diesen Punkt besonders Gewicht zu legen sei. Wir unternahmen daher Paralleluntersuchungen an demselben Falle einmal mit Tee-, sodann mit Bouillonfrühstück (Tabelle IB). In der Tat zeigte sich in den vier Fällen, die konform mit Wilenkos Befunden bei Ewaldschem Probefrühstück kein Pepsin im Magen, aber Pepsin im Harn hatten, nach Bouillonfrühstück auch Pepsin im Mageninhalt. Das Harnpepsin zeigte, soweit Doppeluntersuchungen gemacht wurden, keinen wesentlichen Unterschied bei verschiedenen Probefrühstücken. Damit war also der Beweis erbracht, daß durch alleinige Anwendung des Ewaldschen Probefrühstücks Trugschlüsse veranlaßt werden können, und es liegt nahe, die sonst für uns nicht zu erklärenden Widersprüche zwischen den anderen Autoren und uns auf Täuschungen durch das ungeeignete Probefrühstück zurückzuführen.

Ferner sei auf die schon erwähnte Tatsache hingewiesen, daß vielleicht in einer Reihe von Fällen die zu große Verdünnung des Magensaftes bei der Probe die Fermentwirkung verdeckt hat. In mehreren Versuchen fanden wir selbst mit Bouillon bei stärkeren Verdünnungen nach dem Kaseïnverfahren wie nach der Edestinmethode kein Pepsin im Magensaft, während der Harn gut verdaute. Auch in diesen Fällen konnten wir feststellen, daß kein völliges Versagen der Pepsinsekretion im Magen vorlag, denn mit unverdünntem Magensaft kam noch eine positive Probe zustande. An der klinischen Diagnose Achylie soll dadurch nichts geändert werden; wir müssen uns nur vergegenwärtigen, daß bei den klinischen Achyliefällen die Pepsinbestimmung im Magensaft recht verschieden ausfällt, vom völligen Mangel bis zu fast normalen Befunden finden sich Uebergänge. Meine erneuten Untersuchungen zeigen aber, daß der Harnbefund mit dem Ergebnis der Magenpepsinbestimmung korrespondiert. Den gegen unser Vorgehen erhobenen Einwänden ist durch diese Ergebnisse, wie ich glaube, der Boden entzogen, sodaß unser Verfahren in gewissen Fällen die **Ausschließung** einer gutartigen Magenaffektion wird erleichtern helfen.

Wir hatten gemeint, bei unseren Untersuchungen an Karzinomen eine Gruppe von Krankheitsfällen isoliert zu haben, bei der sich das Verfahren im Sinne der eben erwähnten Forderung bewährt hatte, und zwar sind das die Krebserkrankungen, bei denen im Gegensatz zur gutartigen Achylie und der Mehrzahl der malignen Magenaffektionen bei fehlendem Magenferment immer, manchmal sogar viel Harnpepsin ausgeschieden wurde. Takeda konnte solche Befunde nicht erheben; wieviel dazu die Spärlichkeit seines Materials Veranlassung gegeben hat, lasse ich dahingestellt. Bei unserer um vieles reichlicheren Kasuistik sind Fälle der erwähnten Art doch auch nur selten, sodaß ganz gut durch Zufall Takeda derartige Kranke nicht hat untersuchen können. Uns gibt auch das inzwischen weiter untersuchte Material das Recht, das Vorkommen einer auffälligen Diskrepanz zwischen Magensaft und Harn als charakteristisch für gewisse Magenkarzinome hinzustellen.

Diese Meinung vermögen auch die von Bieling[1]) bei Niederschrift dieser Arbeit publizierten Resultate nicht zu erschüttern.

Bieling, der auch nur ein kleines Material bearbeitet hat, fand bei Karzinom des Magens neben solchen mit normalen Verhältnissen der Enzymausscheidung solche, deren Harn und Magensaft fermentfrei waren. Dieser Befund wurde namentlich an weit vorgeschrittenen (durch Autopsie als solche sichergestellten) Erkrankungen erhoben. „Uebernormale" Zahlen wie wir hat er nicht beobachtet. Er glaubt annehmen zu müssen, daß im wesentlichen normale Verhältnisse bei **beginnenden Krebsen** vorkommen, daß aber dabei keine markanten, für die Frühdiagnose geeigneten Zahlen eruiert werden können. In dem Streit der Meinungen entscheidet er zugunsten Takedas, ohne indes, wie er selbst hervorhebt, in der Lage zu sein, die Gründe für die bestehenden Differenzen angeben zu können.

Demgegenüber verweise ich auf die in der Tabelle II a zusammengestellten Untersuchungen an sicheren Karzinomen, besonders diejenigen mit autoptischer Kontrolle; namentlich Fall 3 ist eine besondere Stütze für unsere Anschauung. Auch die nicht obduzierten Fälle sind ganz sicher und ergeben die von uns behauptete Diskrepanz in zum Teil recht krasser Weise (5, 6). Einzelne Fälle stehen den in anderen Gruppen untergebrachten Resultaten schon nahe, sind immerhin noch am ehesten zu dieser Kategorie zu rechnen.

Aus den Tabellen II b und II c ist nur der Fall C 6 hervorzuheben, und zwar deshalb, weil er zeigt, daß auch bei Karzinom gelegentlich das Bouillonfrühstück ein noch genügender Sekretionsreiz sein kann, wenn das Teefrühstück versagt. Dieser Fall muß also nach der Untersuchung mit Bouillonfrühstück den Karzinomen mit normalem Befund zugerechnet werden, während er nach der alten Methode zur Gruppe II a gerechnet worden wäre.

Schluß. Ich möchte zusammenfassend über die Möglichkeit, die Harnpepsinbestimmung für diagnostische Zwecke nutzbar zu machen, folgendes sagen: Wird in klinisch zweifelhaften Fällen von Magenkrebs Harnpepsin in normaler oder reichlicher Menge nachgewiesen, während der nach Probefrühstück erhaltene Magensaft peptisch unwirksam ist, und bestätigt sich dieser Befund auch bei Darreichung des Bouillonfrühstücks, so wird dieser Nachweis zugunsten der Diagnose Karzinom ins Gewicht fallen. Ob die Gruppe II a der Karzinome (mit Harnpepsin ohne Magenpepsin) sich klinisch oder anatomisch noch schärfer wird abgrenzen lassen, läßt sich vorerst noch nicht entscheiden.

---

[1]) cf. auch Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 7.

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 102.

Tabellen.

Die ausführliche Wiedergabe der Tabellen mußte aus Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum hier unterbleiben (sie hat nur in den Sonderabdrücken stattgefunden). Es sind daher aus jeder Gruppe nur 1 oder einige Fälle als Beispiele für die übrigen gleichsinnigen Resultate angeführt worden.

I. Achylie-Fälle.

A. Teefrühstück.

No.	Name	Datum	Harn					Magen	
			Reaktion	Menge	Kaseïn morgens	Kaseïn abends	Edestin	Kaseïn	Edestin
1.	Li ♂	9. 11. 10	sauer	2 1 0,5 0,2 0,1 0	Tagesmenge } 0		2 1 0,8 0,6 0,4 0,2 } 0	0,5 0,2 0,1 0,05 0,02 0,01 } 0	$^1/_{20}$ 0,7 0,6 0,5 0,4 0,3 0,2 } 0

Bemerkungen: Greisenachylie. Klinisch beschwerdefrei. Stühle blutfrei. Probefrühstück schlecht verdaut. GA = 5, f HCl = 0, $C_3H_6O_3 = 0$. Keine Bindegewebsverdauung nach Schmidt.

Außer den in den Tabellen angeführten Achyliefällen sind im Laufe des Jahres noch eine Reihe von Untersuchungen an „achylischem" Mageninhalt und Harn gemacht worden, in denen sowohl Magen- wie Harnpepsin nachgewiesen werden konnte. Diese Fälle sind nicht notiert, um die Tabellen nicht unnötig zu vergrößern.

I. Achylie-Fälle.

B. Tee- und Bouillonfrühstück.

No.	Name	Datum	Harn				Magen	
			Reaktion	Menge	Kaseïn (Tagesmenge)	Edestin (Tagesmenge)	Kaseïn	Edestin $^1/_{20}$Verd.
2. a)	Da ♂ Tee	20. 12. 10	sauer	2 1 0,5 0,2 0,1 0	fc fc w 0 0 0	2 c 1 fc 0,8 fc 0,6 w 0,4 0 0,2 0	} 0	} 0
b)	Bouillon	21. 12. 10	sauer		c c fc fc 0 0	c c c c fc 0	0,5 c 0,2 fc 0,1 w 0,05 0 0,02 0 0,01 0	0,7 c 0,5 c 0,4 fc 0,3 fc 0,2 0 0,1 0
3. a)	Klu ♂ Tee	12. 1. 11	sauer		0	0	0	
b)	Bouillon	13. 1. 11	sauer		0	0	0,5 w 0,2 ff 0	
9.	Kaz ♂ Tee und Bouillon	14. 5. 11	sauer	2,0 1,0 0,5 0,2 0,1 0	c c fc w 0 0	c c c fc 0 0	0,5 c 0,2 fc 0,1 0 0,05 0 0,02 0 0,01 0	1,0 0,8 0,4 0,2 } 0 0

Bemerkungen zu No. 2: Keine Tumoren. Ersten 4 Stühle bluthaltig, nachher dauernd durch Wochen blutfrei. Beschwerdefrei, mit Gewichtszunahme entlassen. Probefrühstück Ac = 15, f HCl = 0, $C_3H_6O_3 = 0$. mikr. o. B. fr HCl = 0.

No. 3: Anaemia gravis; typischer Blutbefund. Achylischer Mageninhalt; Stühle blutfrei. Keine Tumoren. Augenhintergrundsblutungen. Autopsie: Anadenie des Magens. Kein Karzinom.

No. 9: Sichere Achylie bei jugendlichem Manne. Blutfrei. GA = 12, f HCl = 0, $C_3H_6O_3 = 0$. (Edestinprobe im Mageninhalt nicht selbst angestellt, sowohl mit Tee wie Bouillon 0.)

II A. Karzinome mit Harnpepsin, ohne Magenpepsin.

No.	Name	Datum	Harn					Magen
			Reaktion	Menge	morg.	Menge	abends	
1	Fi ♂	1. 6. 10	sauer (2 Proben)	ccm 2 1 $^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ 0	w 0 0 0 0 0		fc w 0 0 0 0	ccm $^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ $^1/_{20}$ $^1/_{50}$ $^1/_{100}$ } 0
3	Hl ♀	28. 10. 10	sauer (2 Proben)	2 1 $^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ 0	c c c c fc 0		c c c fc fc 0	$^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ $^1/_{20}$ $^1/_{50}$ $^1/_{100}$ } 0
4	Ko ♂	22. 11. 10	sauer (Tages-menge)	2 1 $^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ 0	Kasein w 0 0 0 0 0	2 1 0,8 0,6 0,4 0,2	Edestin c fc w 0 0 0	Kasein und Edestin: 0

Bemerkungen zu No. 1: Kaseïn. Probefrühstück schlecht verdaut. GA = 50, $C_3H_6O_3$ +. Lebertumor. Blut im Stuhl. Röntgenbild: Schrumpfmagen. Autopsie: $^1/_3$ des Magens gegen den Pylorus, Krebs; viel gesunde Schleimhaut (auch mikr.).

No. 3: Kaseïn. Probefrühstück Ac = 70, f HCl = 0. $C_3H_6O_3$ +. Retention: Kaffeesatz. Blutreaktion im Stuhl +. Große Tumormasse l. Bauchseite. Ascites. Autopsie: Großes Karzinom der kleinen Kurvatur, daneben reichlich gesunde Schleimhaut (mikr.).

No. 4: Kaseïn. Probefrühstück schlecht verdaut. GA = 10, f HCl = 0, $C_3H_6O_3$? Blutreaktion im Stuhl wechselnd +. Unsichere Lebertumoren 22. XI., dann rasch wachsend. 7. XII. Ascites, Pleuraexsudat. Autopsie: Großer ulzerierter Tumor der kleinen Kurvatur; großes Leber Ca; Metastasen in zahlreichen Organen.

II B. Karzinome ohne Harnpepsin, ohne Magenpepsin.

No.	Name	Datum	Harn					Magen	
			Reaktion	Menge	Kaseïn abends	Kaseïn morg.	Edestin	Kaseïn	Edestin
1.	Wos. ♂	16. 4. 10	sauer	2 1 $^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ 0	} 0	0		1,0 0,5 0,2 0,1 0,05 0 } 0	
4.	Olsch ♂	29. 11. 10	sauer	2 1 $^1/_2$ $^1/_5$ $^1/_{10}$ 0	Tagesmenge w } 0		2 Spur 1 0,8 0,6 0,4 0,2 } 0	0,5 fc-w 0,2 0,1 0,05 0,02 0,01 } 0	$^1/_{50}$ Verdg. 0,6 w 0,5 0,4 0,3 0,2 0,1 } 0

Bemerkungen zu No. 1: Probefrühstück: GA = 90, fr HCl = 0, $C_3H_6O_3$ sehr stark +; lange Bazillen, kein fühlbarer Tumor. Autopsie: Gallertkarzinom $^2/_3$ des Magens infiltrierend; $^1/_3$ gesunde Schleimhaut (mikr.).

No. 4: Probefrühstück schlecht verdaut, mikr. o. B. GA = 5, f HCl = 0, $C_3H_6O_3$? Stühle bluthaltig. Fühlbarer Lebertumor; Ikterus. Typischer Röntgenbefund. Entlassen.

II C. Karzinome mit normalem Befund.

No.	Name	Datum	Reaktion	Harn				Magensaft	
				Menge	Kaseïn morg.	Kaseïn abends	Edestin	Kaseïn	
6	Schä. ♂	21. 1. 11 (Tee) 23. 1. 11 (Bouillon)	sauer	Tages-menge	c c c w 0 0			Tee 0,5 0,2 0,1 0,05 0,02 0,01 } 0	Bouillon c c w 0 0 0
7	Lei Bouill.	19. 5. 11	sauer	Tages-menge	c fc w 0 0 0		2,0 c 1,0 w 0,8 0 0,6 0 0,4 0 0,2 0	0,5 c 0,2 w 0,1 0 ff 0	Edestin $^1/_{10}$ 0

Bemerkungen zu No. 6: Probefrühstück: GA = 2, f HCl = 0, $C_3H_6O_3$ + lange Bazillen, Leukozyten. Nach Solms 10 Pepsineinheiten (Tee). Stuhl: Blutreaktion schwach. Lebertumor. Autopsie: Ulzeriertes Ca. der kleinen Kurvatur; Vorderwand des Magens und Pylorus frei. Leberkrebs.

No. 7: Edestinprobe von anderer Seite angestellt (med. Klinik) am gleichen Mageninhalt. fr HCl = 0, $C_3H_6O_3$ stark +. Retention: lange Bazillen. Blutreaktion im Stuhl. Abgekapseltes Exsudat im l. Hypochondrium, in dem grobe Tumormassen, die dem Magen (gr. Kurvatur) angehören. Bald nach der Entlassung gestorben.

Ueber einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste.

Sammelreferat.

Von Dr. **Hans Hirschfeld**, Assistenten am Institut für Krebsforschung in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 27.)

3. Chemische Untersuchungen des Magensaftes bei Carcinoma ventriculi.

a) Salomonsche Probe.

Eine Reihe von neueren Methoden, die zur Diagnose des Magenkarzinoms ersonnen sind, gehen von der Vermutung aus, daß sich im Magensaft vom Tumor herrührende Substanzen finden müßten. Salomon hat zuerst im ausgespülten Mageninhalt bei Karzinom eine Vermehrung des Serumalbumins gesehen. Ein Gehalt von mehr als 20 mg N in 100 ccm Spülflüssigkeit und flockige Trübung einer mit dem Filtrat angestellten Extraktprobe soll für Karzinom sprechen. Nach einer etwa zwölf Stunden durchgeführten flüssigen und eiweißfreien Kost (Bouillon, Kaffee, Wein, Tee) wird abends der Magen reingespült. Am andern Morgen wird dann mit 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung wiederholt gespült und die Spülflüssigkeit auf ihren N-Gehalt nach Kjeldahl und auf ihren Eiweißgehalt nach Esbach untersucht.

Salomon hebt aber hervor, daß vielleicht auch intensive Katarrhe die Reaktion geben können. Ein negativer Ausfall des Verfahrens spräche jedenfalls gegen einen ulzerativen Prozeß. Salomons Angaben wurden von Siegel, Berent und Gutmann, Reichenstein, Orlowski, Schittenhelm und Lowes, Zirkelbach, Reicher, Schupfer, Romano, Yague, Witte, Fränkel nachgeprüft. Die Mehrzahl der Autoren stimmt mit Salomon überein, immerhin wurde doch die Probe wiederholt, auch bei nicht karzinomatösen Krankheiten, positiv und bei mehreren Karzinomen negativ gefunden. Goodman kommt zu folgenden Ergebnissen: In normalen Fällen und bei Krankheiten mit Ausnahme von Karzinom finden sich zuweilen mehr als 20 mg N zu 100 ccm Waschwasser. Nicht alle Karzinomfälle ergeben eine positive Reaktion, was wohl dem Fehlen einer Ulzeration zuzuschreiben ist.

Die Probe ist keineswegs pathognomonisch und darf lediglich als Aushilfe in Verbindung mit den anderen Symptomen des Falles verwertet werden.

b) Die Glyzyltryptophanprobe von Neubauer und Fischer.

Neubauer und Fischer beschreiben eine Reaktion, welche auf der Spaltung des Glyzyltryptophans durch ein hypothetisches, im karzinomatösen Magensaft sich befindendes Enzym bedingt ist. Es tritt Tryptophan auf, das mit Brom eine Rotviolettfärbung gibt. Eine halbe bis drei Viertelstunden nach eingenommenem Probefrühstück wird ausgehebert und der sorgfältig auf Blut und Galle, die die Reaktion stören, nachgesehene Mageninhalt filtriert. Gibt es keine Rotfärbung mit Bromwasser, so werden 10 ccm des Filtrates mit wenig Glyzyltryptophan versetzt, mit Toluol überschichtet und in den Brutschrank gestellt. Nach 24 Stunden nimmt man mit der Pipette 2—3 ccm heraus, bringt sie in ein Reagenzglas und setzt einige Tropfen 3 %iger Essigsäure zu. Dann läßt man Bromdämpfe hineinfallen und schüttelt. Färbt sich die Lösung rosa, so ist freies Tryptophan vorhanden.

Die Angaben von Neubauer und Fischer wurden von Lyle und Kober sowie von Oppenheimer bestätigt. Andere Autoren dagegen bestreiten ihren diagnostischen Wert.

Kuttner und Pulvermacher, welche die Angaben von Neubauer und Fischer nachgeprüft haben, verwendeten an Stelle des Glyzyltryptophans Seidenpepton, das bedeutend billiger ist und denselben Zweck erfüllt. Sie haben im ganzen 163 Untersuchungen an 92 Personen ausgeführt und fanden, daß die Seidenpeptonreaktion im karzinomatösen Mageninhalt tatsächlich verhältnismäßig oft auftrat. Indessen gibt es sichere Fälle von Magenkarzinom, bei denen der Untersuchungsbefund wechselt oder immer wieder negativ ausfällt, und anderseits fanden sie eine positive Seidenpeptonreaktion bei normalem Magen und bei gutartigen Magenerkrankungen. Sie kommen zu dem Schluß, daß dem Ausfall der Seidenpeptonreaktion für die Diagnose der Magenkrankheiten und speziell für die Diagnose des Magenkarzinoms keine Bedeutung zukommt.

Pechstein hat die Glyzyltryptophanprobe an 32 Magensäften, von denen 19 von Karzinomen stammten, untersucht. Nur in einem Falle einer gutartigen Magenerkrankung fiel die Reaktion positiv aus. In 14 Fällen von Magenkarzinom war sie positiv, in fünf anderen dagegen negativ. Berücksichtigt man dieses Resultat und denkt man ferner an die Einschränkungen, welche die Probe durch Blut- und Gallenbeimengung, sowie eventuell durch den Säuregehalt des Magensaftes erfährt, so muß man doch zu dem Resultat kommen, daß sie für eine Frühdiagnose nicht zu gebrauchen ist.

Ley weist darauf hin, daß nur ulzerierende Karzinome das eiweißspaltende Ferment absondern können, sodaß also von einer Frühdiagnose nicht die Rede sein kann. Von vier Fällen von Karzinom war die Reaktion in zweien negativ, in vier Fällen von Magenkatarrh war sie positiv.

Ehrenberg glaubt auf Grund seiner Beobachtungen, daß die peptidspaltende Wirkung des Magensaftes in engen Beziehungen zu jener chemischen Reaktion steht, indem eine gewisse Azidität des Magensaftes diese erschwert oder verhindert, neutrale oder alkalische Reaktion dagegen die Spaltung begünstigt. Auch scheinen Retentionen der Peptidspaltung entgegenzuarbeiten. Ehrenberg bezeichnet die Probe als sehr unzuverlässig.

c) Andere Methoden.

Mit der von Sörensen angegebenen Stickstoffbestimmung mit Formol im Mageninhalt hat Barlocco festzustellen versucht, ob es möglich wäre, ein besonderes Verhalten verschiedener Magensäfte rücksichtlich ihrer Fähigkeit der Eiweißspaltung in Aminosäuren quantitativ zu bestimmen, nachdem ja durch die Arbeiten von Friedr. Müller, Emersen und H. Fischer festgestellt war, daß der karzinomatöse Mageninhalt im Gegensatz zum normalen die Endprodukte der Eiweißspaltung in reichlicher Menge enthält. In zwei Fällen von Karzinom konnte er auf diese Weise im Magensaft eine deutlich gesteigerte Menge von Aminosäurestickstoff feststellen.

Aus dem Vorhandensein oder Fehlen des Harnpepsins haben Wilenko, Fuld und Hirayama, Ellinger und Scholz, Takeda und Bieling für Magenkrankheiten überhaupt und insbesondere für das Magenkarzinom versucht, diagnostische Schlüsse abzuleiten.

Bieling kommt unter Berücksichtigung seiner eigenen Resultate und der der genannten Autoren zu dem Resultat, daß in vorgeschrittenen Fällen von Magenkarzinom die Pepsinmengen meist gleich Null sind. Dagegen läßt sich beim beginnenden Magenkarzinom ein markanter, sich von anderen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheitsbildern zu unterscheidender Typus in der Pepsinausscheidung nicht feststellen, sodaß die quantitative Bestimmung des Pepsins im Harn für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms ungeeignet ist.

Literatur: Barlocco, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 38. — Berent und Gutmann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904. — Bieling, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 102. — Orlowski, Wratsch 1905. — Ellinger und Scholz, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 99. — E. Fränkel, Medizinische Klinik 1910, No. 28. — Fischer, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 93. — Fuld und Hirayama, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 23. — Goodman, Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 15. — Kuttner und Pulvermacher, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 45. — Ley, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 3. — Lyle und Kober, New York Journal Juni 1910. — Neubauer und Fischer, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 97. — Oppenheimer, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 101, S. 293. — Pechstein, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 9. — Reichenstein, Przeglad lekarski 1904. — Reicher, Archiv für Verdauungskrankheiten 1906. — Salomon, Deutsche medizinische Wochenschrift 1903. — Romano, Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, S. 771. — Rose, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 95. — Schittenhelm und Lowes, Zentralblatt für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten 1905. — Schupfer, Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, S. 154. — Siegel, Berliner klinische Wochenschrift 1904, S. 299. — Takada, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 39. — Wilenko, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 22. — Witte, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65. — Yague, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, S. 850. — Zirkelbach, Archiv für Verdauungskrankheiten 1906.

Morphologische Blutuntersuchungen.

Einen direkt pathognomonischen Blutbefund gibt es für die bösartigen Geschwülste nicht. Immerhin vermag doch die morphologische Blutuntersuchung in vielen Fällen, wie zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre ergeben haben, die hier nicht besonders alle zitiert werden sollen, einiges zur Diagnose beizutragen.

Für die Frühdiagnose leistet allerdings die morphologische Blutuntersuchung nichts. Denn die bösartigen Tumoren pflegen bereits ziemlich weit vorgeschritten zu sein, wenn sie anfangen, die Blutzellen zu schädigen. Das konstanteste Symptom, das wohl nie vermißt wird, ist eine Anämie, d. h. eine Herabsetzung der Zahl der roten Blutkörperchen und eine entsprechende oder etwas stärkere des Hämoglobins, die in den meisten Fällen nur mittlere Grade erreicht. Indessen gibt es auch Fälle mit sehr schweren Anämien, in denen die Blutkörperchenzahl bis zu einer Million und darunter sinkt. Namentlich ist das bei Magenkarzinomen oft der Fall. In vielen Fällen, aber keineswegs in allen, besteht auch eine neutrophile Leukozytose. Ob das Auftreten der Anämie und der Leukozytose, wie vielfach behauptet worden ist, erst dadurch zustande kommt, daß die Tumoren ulzerieren und so eine Sekundärinfektion sich entwickelt, scheint mir bisher noch nicht genügend festgestellt zu sein. Tatsache ist jedenfalls, daß dort, wo Tumoren stark ulzeriert sind, Anämien und Leukozytose wohl niemals vermißt werden. Die diagnostische Bedeutung einer mit Leukozytose verbundenen Anämie ist insofern nicht gering zu schätzen, als dieses Blutbild außer bei schweren Infektionen sonst wohl kaum vorkommt und namentlich dann, wenn kein Fieber vorhanden ist, in hohem Maße für das Vorhandensein eines malignen Tumors spricht, auch wenn ein solcher klinisch nicht nachgewiesen werden kann.

Die Anämie aller dieser Fälle weist die typischen Veränderungen der sogenannten sekundären Anämie auf, d. h. der Färbeindex ist nicht erhöht, sondern normal oder erniedrigt, es besteht Poikilozytose und Anisozytose, Polychromatophilie, und es können Normoblasten im Blute auftreten. Man vermißt dagegen die für die perniziöse Anämie charakteristischen Veränderungen — erhöhten Färbeindex, hämoglobinreiche Megalozyten und Megaloblasten — für gewöhnlich. Indessen weiß man schon lange, und die diesbezügliche Kasuistik ist neuerdings vermehrt worden, daß bisweilen Karzinome, und zwar auffälligerweise fast immer recht kleine Tumoren, mit dem typischen Blutbild der perniziösen Anämie und ihrem klinischen Symptomenkomplex einhergehen können.

Ein besonders charakteristisches Blutbild entsteht, wenn auf metastatischem Wege eine universelle Karzinose oder Sarkomatose des Knochenmarkes sich entwickelt. Wie eine größere Zahl derartiger in der Literatur beschriebener Fälle gezeigt haben, findet man dann hohe Grade von Anämie mit meist zahlreichen Mengen von Normo- und Megaloblasten, kombiniert mit einer enormen Leukozytose, die durch das Auftreten zahlreicher Myelozyten noch besonders ausgezeichnet ist. Dieser Blutbefund ist so charakteristisch, daß dort, wo er bei einem vorhandenen Tumor auftritt, die Diagnose auf eine universelle Metastasierung im Skelettsystem ohne weiteres zu stellen ist.

Achard, Benard und Gagneux fanden, wenn sie Extrakte aus Karzinomen einmal mit Leukozyten von Karzinomatösen in einem Parallelversuch mit den Leukozyten nicht karzinomatöser Individuen vermischten und die phagozytäre Kraft der Leukozyten gegenüber Hefezellen studierten, daß bei normalen Individuen die phagozytäre Kraft der Leukozyten herabgesetzt, bei Karzinomatösen dagegen gesteigert wurde. Mit Hilfe dieser Methode gelang es, in 29 Fällen von Karzinom die Diagnose zu stellen, und nur viermal versagte sie.

Literatur: Achard, Benard, et Gagneux, Soc. de biol. 23. Jan. 1910. — Bavadulin, Fol. haem. Archiv, Bd. IX, H. 3. — Clere et Gy, Soc. méd. des hôp. 26. März 1909 und Arch. des maladies du coeur des vaissaux et du sang April 1909. — Conti und Rossi, Italienischer Kongreß für innere Medizin, Mailand 1909. — H. Hirschfeld, Fortschritte der Medizin 1901, No. 29. (Enthält auch die ältere Literatur.) — Kurpjuweit, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 77. — Lussana, Di un sintoma per la diagnosi nei cási dubi fra carcinoma gastrico latente et anemia perniciosa progressiva, Bergamo 1909. — Luzzatto, Rivista venet. di soc. med. Nov. 1909. — Oswald Müller, Ueber den Blutbefund bei Krebskranken. I. D. Berlin 1909. — Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Oberndorffer, Osteoplastische Carcinosen des Skeletts bei Prostatakarzinom. (Aerztlicher Verein München, 9. Februar 1910.) — Stienon, Soc. d'anat. pathol. de Bruxelles, 19. Februar 1909 und Journ. méd. de Bruxelles 8. April 1909. — Petit und Merle, Soc. méd. des hôpit. 8. Mai 1908. — Ward, Lancet, 18. Juni 1910. — Schleip, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 59.

Serologische Methoden.

1. Komplementbindung.

Begreiflicherweise hat man auch versucht, das Prinzip der Komplementbindung, das bei Infektionskrankheiten, insbesondere der Syphilis, so hervorragende Ergebnisse geliefert hat, für die Krebsdiagnose heranzuziehen.

Engel hat zu seinen Komplementbindungsversuchen als Antigen wäßrige Extrakte von Karzinomen benutzt, die nach den für das Syphilisantigen geltenden Vorschriften hergestellt wurden. Niemals gelang es, Komplementbindung mit dem Serum von Krebskranken zu erzielen. Die Frage, ob Komplementbindung eintritt, wenn das Blutserum des Kranken mit dem Extrakt seines eigenen, durch Operation entfernten Tumors zusammengebracht wird, soll später untersucht werden.

de Marchis fand bei seinen Untersuchungen über Komplementbindung des Serums bei bösartigen Geschwülsten, daß sowohl bei beginnenden als auch vorgeschrittenen Fällen die Reaktion oft negativ ist. Eine positive Reaktion findet man aber auch bei syphilitischen und seltener bei an anderen Krankheiten leidenden Individuen. Daher ist ein negativer Ausfall der Probe garnicht zu verwerten, ein positiver Ausfall kann höchstens dem klinischen Befund als Stütze dienen.

Simon fand Komplementablenkung in etwa 45 % der Krebsfälle, während sie in 98 % der Kontrollfälle negativ war. In einer späteren Versuchsreihe reagierten nur 50 % der Tumorfälle positiv, was darauf zurückgeführt wird, daß das Antigen schon alt war.

In der Mehrzahl der von 17 Krebsfällen stammenden Sera konnten St. Pietro und Tesa mit wäßrigen wie alkoholischen Extrakten positiven Ausfall der Komplementablenkung feststellen, während sie bei Gesunden und anderen Kranken negative Resultate bekamen. Alkoholische Krebsextrakte eigneten sich auch für die Wassermannsche Reaktion.

Nach Ravenna enthält das Serum vieler Krebskranker komplementbindende Substanzen. Die Reaktion ist aber unbeständig und deshalb für die Diagnose vorläufig nicht zu verwerten. Ravenna vermutet, daß die reagierenden Substanzen des Serums Antikörper gegen mehr oder weniger veränderte Eiweißkörper sind, die aus dem Karzinom entstehen.

Philosophow erhielt mit Krebssera und Tumorextrakten keine Komplementbindung.

Die Bemühungen Weils, in der Aszitesflüssigkeit von malignen Neubildungen Hämolysine, Agglutinine, Präzipitine, Komplementbindung und Antiferment nachzuweisen, fielen negativ aus.

Barrat erzielte mit Tumorextrakt und Serum bei Mäusen positive, bei Menschen dagegen regelmäßig negative Resultate.

Aber selbst diejenigen Autoren, die positive Ergebnisse hatten, konnten diese nur in einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz erheben. Die Angaben divergieren vorläufig so, daß man auf diese Methode keine Hoffnungen aufbauen darf. Ich selbst habe in vielen Versuchen, die ich am hiesigen Krebsinstitut anstellte, nur negative Ergebnisse gehabt, auch bei tierischen Tumoren. Bemerkenswert ist das positive Resultat mit Tumorantigen bei Syphilis. In dieser Beziehung ist auch eine Mitteilung von Caan bemerkenswert.

Von 85 Karzinomfällen des Heidelberger Krebsinstitutes, die Caan untersuchte, zeigten 35 eine positive bzw. schwach positive Wassermannsche Reaktion. In keinem Falle bestand Lues in der Anamnese. Am häufigsten fiel die Reaktion bei den Haut- und Lippenkrebsen positiv aus. Eine Erklärung vermag Verfasser hierfür nicht zu geben. Er vermutet aber, daß vielleicht Spirilleninfektionen oder irgendwelche Stoffwechselprodukte dabei im Spiele sind.

Auch für die Diagnose des Magenkarzinoms hat man die Komplementbindung zu verwenden gesucht, und zwar durch Untersuchung des Magensaftes.

Livierato ist es gelungen, durch Hemmung der Hämolyse unter Verwendung von Antigenextrakten aus Tumoren im Magensaft von Magenkrebsen die Diagnose zu stellen. Der Magensaft wurde unter Druck filtriert, durch Zusatz 10 % iger Natronlauge neutralisiert, eine Stunde lang bei 60° gehalten und dann im Eisschrank aufbewahrt. Die Tumorextrakte wurden mit physiologischer Kochsalzlösung bereitet und nach der Filtration auf Eis aufbewahrt. Von acht Fällen von sicherem Magenkarzinom wurde siebenmal Komplementbindung festgestellt. Nachprüfungen dieser Angaben stehen noch aus.

Literatur: Barratt, British med. Journ. 1910. — Caan, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 14. — C. S. Engel, Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 10, H. 2. — Livierato, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 17. — Marchis, Lo sperimentale 1910, Bd. 63. — St. Pietro und Tesa, Anali d'igiene sperin. 1908, Bd. 4. Ref. nach Fol. serol. 1909. S. 477. — Ravenna, Arch. scienc. med. 1909, Bd. 32. — Simon, Journ. of amer. med. Assoc. 3. April 1909. — Weil, Journ. of med. Res. August 1910.

2. Anaphylaktische Methoden.

H. Pfeiffer und Finsterer haben gefunden, daß die Injektion von 4 ccm Serum von Krebskranken Meerschweinchen passiv anaphylaktisch macht, sodaß sie auf eine 24 Stunden später erfolgende Einspritzung von Preßsaft eines Karzinoms mit einem Temperaturabfall von mehreren Graden reagieren. Mit Normalserum vorbehandelte Meerschweinchen reagieren nicht in dieser Weise. Die Autoren meinen, daß der von ihnen geführte Nachweis anaphylaktischer Antikörper im Serum von Krebskranken dafür spreche, daß entweder das Krebsgewebe als artfremdes Eiweiß aufzufassen ist, oder aber, daß in ihm ein aus artfremdem Eiweiß bestehender Parasit wuchere. Von 18 Karzinomen reagierten in dieser Weise 13, während bei sieben Sarkomfällen und zwei gutartigen Tumoren die Reaktion negativ ausfiel.

Ranzi fand, daß es ebenso wie mit Organextrakten auch mit Extrakten aus malignen Tumoren gelingt, Tiere zu sensibilisieren. Aber der anaphylaktische Zustand ist nicht zellspezifisch. Die mit Tumoren vorbehandelten Meerschweinchen reagieren in derselben Weise nicht nur auf Tumorextrakt, sondern auch auf die Injektion normaler menschlicher Organe, sowie auf normales wie Tumorserum.

Pfeiffer wendet hiergegen ein, daß Ranzis abweichende Resultate darauf beruhten, daß er zur Reinjektion nicht erhitzte Sera benutzt und zu große Mengen derselben injiziert habe.

Auch Kelling hat die Angaben Pfeiffers nachgeprüft. Es wurden gleich schwere, über 300 g wiegende Meerschweinchen benutzt. Dieselben bekamen 3 ccm Patientenserum intraperitoneal injiziert. Der Extrakt aus den Tumoren wurde so hergestellt, daß in zentimetergroße Stückchen zerschnittene Tumoren bis zu einigen Wochen in Glyzerin aufbewahrt wurden. Vor dem Gebrauch wurden die Geschwulstteile mit Wasser gewaschen, im Mörser zerrieben und mit gleichen Teilen physiologischer Kochsalzlösung versetzt, mehrfach geschüttelt und nach mehreren Stunden durch ein steriles Tuch gegossen. 36 bis 48 Stunden nach der Injektion des Patientenserums wurden diese Geschwulstextrakte intraperitoneal injiziert. Es wurde hierzu eine Menge benutzt, die, wie Kontrollversuche ergaben, die Temperatur nicht herabsetzten, nachdem die Tiere 36 bis 48 Stunden vorher 3 ccm normales Menschenserum intraperitoneal erhalten hatten. Durchschnittlich betrug die Dosis 1 ccm. Kelling fand, daß die anaphylaktischen Stoffe, welche sich im Serum krebskranker Menschen befinden, auf Meerschweinchen übertragbar sind und sich bei diesen durch Temperaturabfall nachweisen lassen. Aber mit demselben Tumorgewebe läßt sich die Reaktion auch bei Lues und mitunter auch bei Tuberkulose erzielen. Auch andere Zellen als Geschwulstzellen selbst, nämlich die Embryonalzellen verschiedener Tiere, geben die Reaktion.

Philosophow erzielte mit der Pfeifferschen Anaphylaxiereaktion keine positiven Resultate.

v. Dungern spritzte Patienten von ihren eigenen Tumoren exstirpierte Tumorstückchen nach kurzem Erwärmen auf 56° subkutan ein und konstatierte wenige Stunden nach der Injektion an den injizierten Stellen Schmerz, Oedem und Rötung, die erst nach ein bis zwei Tagen spurlos verschwanden. Auf Injektionen ebenso behandelter Tumorelemente anderer Patienten reagierten sie nicht in dieser Weise. v. Dungern nimmt an, daß die Patienten gegen ihren eigenen Tumor überempfindlich sind.

Ravenna versuchte festzustellen, ob man mit Krebsextrakten eine der Ophthalmo- und Kutanreaktion bei Tuberkulose gleichartige Reaktion erhalten kann. Von 15, allerdings sehr kachektischen Krebskranken wurde nur in einem einzigen Falle zwölf Stunden nach der Prüfung eine Rötung der Impfstelle wahrgenommen.

Elsberg beobachtete eine charakteristische Hautreaktion bei Individuen mit malignen Tumoren nach subkutaner Injektion gewaschener roter Blutkörperchen normaler Individuen. Drei bis zwölf Stunden nach der Injektion entsteht an der Injektionsstelle ein 2—4 cm im Durchmesser betragender Fleck, der nach ein bis zwei Stunden seine stärkste Ausbildung erreicht und nach acht bis 24 Stunden verschwunden ist oder eine mehrere Tage bestehende bläulich-gelbe Verfärbung zurückläßt. Von 20 Karzinomfällen reagierten alle positiv. Ebenso einige Sarkompatienten. Von 100 normalen Inviduen zeigten nur drei das Phänomen. Elsberg führt die Reaktion auf eine Hämolyse der injizierten roten Zellen zurück. Die Publikationen über die hämolytische Wirkung des Serums Karzinomatöser auf normale Erythrozyten haben ihn auch zu seinen Versuchen angeregt.

Livierato hat folgende interessanten, jedenfalls der Nachprüfung würdigen und bedürftigen Feststellungen gemacht. Der Magensaft von drei Krebskranken, bei welchen der Krebs in anderen Organen als im Magen lokalisiert war, erzeugte, gesunden Meerschweinchen subdural injiziert, keine toxischen Erscheinungen, ebensowenig, wenn die Tiere mit Mammakarzinomextrakt vorbehandelt waren. Der Magensaft eines Patienten mit Carcinoma ventriculi dagegen tötete in einer Dose von 0,25 ccm gesunde Meerschweinchen bei subduraler Injektion. Bei mit Mammakarzinom vorbehandelten Tieren riefen schon 0,2 ccm deutliche anaphylaktische Erscheinungen hervor.

Literatur: v. Dungern und Gorowitz, Dritte Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Wien. — v. Dungern, Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, 18. Mai 1909. Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 5. — Elsberg, Neuhof und Geist, Amer. Journ. med. Assoc. Februar 1910. — Elsberg, Journ. of amer. med. Assoc. 27. März 1909. — Kelling, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 12. Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd 4, H. 4. — Livierato, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 55 u. 57. — H. Pfeiffer, Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 40. — H. Pfeiffer und Finsterer, Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 28 und 29. — Ranzi, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 10. Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 2. — Ravenna, Pathologica 1910, Bd. 2.

(Schluß folgt.)

Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der sogenannten „Linkskultur“.[1]

Von **H. Liepmann.**

(Schluß aus No. 27.)

Muß so bei der Kürze der Zeit, in welcher die Uebungen im Schwange sind, mit der Ziehung eines Fazits auf Grund zuverlässiger empirischer Resultate noch gewartet werden, so liegt es uns ob, uns zu vergegenwärtigen, welche Stützen die Klinik und Pathologie der Gehirnkrankheiten darbietet. Das ist darum so wichtig, weil ja die theoretischen Gründe eine große Rolle in der Begründung der ganzen Sache spielen.

Zunächst ist die Frage von der Wirkung auf das Individuum zu trennen von der auf die menschliche Gattung. Wenn ich in dem genannten Vortrage 1905 dem Gedanken von der Möglichkeit einer Hebung der Gattung näher trat, so habe ich das ausdrücklich als hypothetische Betrachtung gebracht, welche natürlich erst Geltung für eine durch Generationen fortgesetzte Uebung haben kann.

Festeren Boden haben wir für die den Einzelnen betreffende Frage unter den Füßen. Welche Erfahrungen der Gehirnpathologie haben wir über den Einfluß, den die Uebung der linken Hand auf die rechte Hemisphäre und ihre Verrichtungen haben kann? Speziell auf Uebernahme ihr sonst nicht zukommender Funktionen?

Das vikariierende Eintreten der rechten Hemisphäre, besonders aber ein weitgehender Einfluß der Uebung auf die rechte Hemisphäre, wird zweifellos oft mit allzu großer Zuversicht behauptet. Wir werden sehen, daß die betreffenden Argumente sich jedenfalls erst vor einer Reihe Einwendungen verantworten werden müssen.

Eigentümlicherweise könnte man aus meinen eigenen Untersuchungen ein Argument gegen die Uebbarkeit der linken Hemisphäre ableiten.

So lange man glaubte: was die rechte Hand tut, leistet die linke Hemisphäre, was die linke Hand tut, leistet die rechte Hemisphäre — konnte diese Frage garnicht aufgeworfen werden. Denn da die Uebbarkeit der linken Hand außer Zweifel steht, schien es auch die Uebbarkeit der rechten Hemisphäre. Das schien identisch zu sein. Nun ergaben aber meine Untersuchungen, daß Leistungen der linken Hand und Leistungen der rechten Hemisphäre nicht identisch sind; daß jedenfalls ein Teil dessen, was die linke Hand kann, Arbeit nicht der rechten, sondern der linken Hemisphäre ist.

Es ergab sich, daß Bewegungen, welche die linke Hand des Gesunden jederzeit vollführen kann — Grüßen, Winken, Drohen, Kußhandwerfen, Langenasemachen, Anklopfen, das Markieren von Bewegungen ohne Objekt, wie Drehorgelspielen, Kaffeemühledrehen, Schlüsseldrehen etc. und das Nachmachen beliebiger vorgemachter Bewegungen — eine Leistung vorwiegend der linken Hemisphäre sind, und zwar gerade der geistige Teil daran. Wenn aber das, was die linke Hand von Bewegungen ausführt, doch in der linken Hemisphäre entworfen und geleitet wird, wenn die Leitung der Glieder nach Vorstellungen links besorgt wird, haben wir dann Aussicht, durch Uebung der linken Hand die rechte Hemisphäre zu erziehen? Tritt nicht bei Uebung der linken Hand immer wieder nur die linke Hemisphäre in Aktion, sodaß wir statt der erhofften Entlastung der linken durch die rechte Hemisphäre nur noch die linke mehr belasteten? Ueben wir überhaupt, wenn wir die linke Hand üben, die rechte Hemisphäre?

Ich glaube aber, es hieße sehr über das Ziel hiausschießen, wollten wir das rundweg bestreiten. Die Bewegungen, welche wir Rechtshänder Zeit unseres Lebens gelernt haben, sind ja unter ganz vorwiegender Uebung der rechten Hand erworben worden. Gelernt haben wir ja das Winken, Drohen, Schlüsseldrehen etc. mit der rechten Hand. Kein Wunder, daß der eigentliche Erinnerungsschatz und Uebungserwerb samt dessen Einordnung in das gesamte geistige Leben, insbesondere die Zuordnung des Kinetischen zu dem Räumlich-Zeitlichen und zu dem Optischen sich vorwiegend in der linken Hemisphäre abspielt. Deshalb brauchen die Aussichten, bei entsprechender Uebung der linken Hand die rechte Hemisphäre zu üben, nicht verlegt zu sein. Sehen wir doch, daß die linke Hand der linkshirnig Erkrankten zwar die genannten Defekte zeigt, aber doch weit entfernt ist, nun aller Leistungsfähigkeit beraubt zu sein; denn wir sehen dieselben Kranken, welche bei den oben verlangten Aufgaben versagen, sobald man ihnen Objekte in die Hand gibt, meist recht gut mit ihnen hantieren (Bürsten etc.). Mir ist nun allerdings fraglich, ob das, was diese Rechtshemiplegiker meist mit ihrer linken Hand noch können, Leistung immer nur der rechten Hemisphäre ist. Denn wir sahen gelegentlich, wenn bei schwereren Fällen die Zerstörungen der linken Hemisphäre größer waren, weit nach hinten in den Scheitel- und Hinterlappen reichten, daß dann auch für die Objektverrichtungen die Brauchbarkeit der linken Hand leidet. Haftenbleiben, Auslassen von Teilakten, Antizipieren von späteren Teilakten, Verwechseln der Objekte, Steckenbleiben im Anfang und ähnliches tritt uns entgegen.

Immerhin bleibt auch in diesen schweren Fällen noch soviel von Fertigkeiten der linken Hand übrig, selbst in den Bewegungsquiproquos, die sie liefern, daß garnicht zu verkennen ist: ein Uebungs- und Erinnerungsbesitz der rechten Hemisphäre ist vorhanden. Ohne den würde die linke Hand dieser Kranken ja vollkommen wie die eines kleinen Kindes sein. Man darf über dem, was die rechte Hemisphäre einbüßt, nachdem sie der Beratung und Führung der linken beraubt ist, nicht vergessen, was ihr noch bleibt. Daß sie überhaupt Erinnerungsbesitz aufstapeln kann, ist zweifellos.

Und daß dieser Erinnerungsbesitz mindestens durch Uebung zu vermehren ist, dafür sprechen die Erfahrungen. Bei vielen Kranken bildet sich die Apraxie zurück.

Daß das durch vikariierendes Eintreten der rechten Hemispäre geschieht, ist bei Kranken, die nicht seziert sind, oder deren Sektion nicht überaus ausgedehnte Zerstörungen ergeben hat, allerdings immer nur eine Vermutung. Aber glücklicherweise haben wir doch einige Fälle, in denen der Sektionsbefund zeigt, daß wirklich die rechte Hemisphäre für die wiedergewonnenen Fähigkeiten der Kranken allein in Betracht kommt.

Ich kann hierfür einen Kranken beibringen, den ich, nachdem er 30 Jahre rechts gelähmt und total aphasisch war, häufig zu sehen Gelegenheit hatte. Bei seinem Tode nach weiteren drei Jahren erwies sich, daß die in Frage kommenden Gebiete der linken Hemisphäre ganz zerstört waren. Sie war auf die Hälfte ihres Volumens geschrumpft, infolge von Herden, die die motorische und die sensorische Sprachregion und Zentralregion völlig zerstört hatten. Die artikulierte Sprache hat der Kranke zwar trotz der 33 Jahre nie wieder auch nur in Spuren bekommen, aber nicht nur war die Worttaubheit bis auf kleine Reste geschwunden, sondern der Kranke konnte sich seiner linken Hand so gut bedienen, daß erst eine eingehende Prüfung feinere Zeichen von Dyspraxie enthüllte. Also vollzog er das Erhebliche, was er konnte, nur mit der rechten Hemisphäre.

Es ist daher nicht zweifelhaft, daß das, was durch fortgesetzte Uebung die linke Hand lernt, auch zum großen Teil der rechten Hemisphäre zugute kommt. Ob es möglich ist, durch noch soviel Uebung der rechten Hemisphäre, solange ihr Besitzer sich noch einer linken intakten erfreut, den ganzen Effekt der Uebung in die rechte Hemisphäre zu dirigieren, ob nicht der angeborene Vorrang der linken sich trotz aller Uebung der linken Hand darin zeigen würde, daß die rechte Hemisphäre, von der linken im Stich gelassen, doch mangelhaft agierte, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls ist es nicht zu beweisen, ehe man nicht an einem von Kindheit an doppelseitig Geübten den Nachweis gebracht hat, daß seine rechte Hemisphäre auch dann noch bezüglich der Praxie unter der Vormundschaft der linken geblieben ist, daß also bei linkshirnigem Herd die linke Hand auch dann noch an Brauchbarkeit einbüßt.

Es kann im begrenzten Umfange bald einmal eine Beobachtung, welche ein experimentum crucis in dieser Richtung wäre, zur Kenntnis gelangen. Wie verhält sich eine Person, welche von berufswegen gewisse Hantierungen speziell links erlernt hat (Geigenspieler etwa), bei linkshirnigem Herd, der sie rechts hemiplegisch oder dyspraktisch macht, in bezug auf diese Hantierungen? Erstreckt sich die Dyspraxie auch auf die speziell links erlernten Verrichtungen? Kann sie auch diese nicht mehr markieren oder nachmachen oder gar an Objekten nicht mehr ausführen? Es wäre eine derartige Beobachtung von großer Wichtigkeit.[1] Also über den Grad, in dem es gelingt, die rechte Hemisphäre durch Linksübung zu bilden, kann man im Zweifel sein; daß es überhaupt gelingt, dürfte dem Zweifel entzogen sein.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 12. Juni 1911.

Uebbar also durch Gebrauch der linken Hand ist in erheblichem Umfange die rechte Hemisphäre. Ob bis zu dem Maße wie die linke, ist zweifelhaft. Ich hoffe, daß nach dem Gesagten die Uebbarkeit der linken Hand nicht von vornherein mit der der rechten Hemisphäre gleichgesetzt wird.

Nun haben wir aber bisher nicht mehr heraus als das: die rechte Hemisphäre zieht in gewissem Maße von der Linksübung den Nutzen, daß die geübten Bewegungen ihr Besitz werden.

Aber die Erwartungen gehen ja weit darüber hinaus: Wird über diese Spezialkenntnis des gerade Eingeprägten hinaus ihre Beteiligung am gesamten geistigen Leben dadurch gehoben?

Wir kennen ein Gebiet, auf dem das seit langer Zeit behauptet wird. Seit den 60er Jahren wurde immer wieder die Idee ausgesprochen, daß bei Aphasischen die Uebung der linken Hand und speziell die Uebung im Schreiben eine Uebernahme der Sprachfunktion durch die rechte Hemisphäre begünstige. Wenn der linkshirnige Sitz der Sprachfunktion mit der Rechtshändigkeit zusammenhängt, so liegt der Gedanke nahe, durch artefizielle Ausbildung von Linkstüchtigkeit die rechte Hemisphäre Sprechen, Lesen und Schreiben zu lehren.

Was wissen wir nun darüber Sicheres?

Die weitgehendste Behauptung, welche für eine außerordentliche Erziehbarkeit der rechten Hemisphäre spräche, hat Weber aufgestellt: er nimmt an, daß der Mensch, wenn auch von Kindheit an Rechtshänder, doch die Sprachleistungen als Kind mit beiden Hemisphären vollbringe und daß erst die Erlernung des Schreibens mit der rechten Hand die Sprachfunktion überwiegend an die linke Hemisphäre knüpfe. Damit wäre das Problem, warum die Sprache vorwiegend links zustande kommt, sehr einfach gelöst.

Leider aber läßt sich diese Annahme in ihrer Allgemeinheit absolut nicht aufrecht erhalten. Zahlreiche Fälle von Aphasie im vorschulpflichtigen Alter durch linkshirnigen Herd und das gewöhnliche Fehlen der Aphasie bei rechtshirnigem Herd widerlegen diese These. Entscheidend ist, daß Ausnahmen von der Regel, daß Aphasie zu linkshirnigen Herden gehört, jedenfalls nicht soviel häufiger im frühen Kindesalter als später vorkommen, daß die Regel aufgehoben wäre.

Bernhardt[2] berichtet von Kindern, die 2½, 3¾, 5 Jahre alt waren und neben rechtseitiger Lähmung aphasische Störungen bekamen. Duvals Fall ist bekannt: Ein fünfjähriger Knabe blieb nach einem Sturz auf den Kopf bis zu seinem Tode ein Jahr lang aphasisch. Die Sektion ergab Zyste im linken Stirnhirn.

Ferner müßten die Nationen, bei denen die Mehrzahl der Bevölkerung Analphabeten sind, und diejenigen, bei denen es die Mehrzahl vor 40 Jahren waren, längst gegen die Lehre Brocas als eine völlig unbegründete Einspruch erhoben haben. Nun hat zwar die Lokalisation Brocas im Feineren Einsprüche erfahren, aber gegen die überragende Rolle der linken Hemisphäre sind in keiner Nation Zweifel erhoben worden.

Uebrigens irrt Weber, wenn er annimmt, daß vor Broca der Zusammenhang von Sprachstörungen mit linkseitigen Hirnläsionen nicht beobachtet wäre. Schon 1800 hatte Dax den Zusammenhang erwiesen an einem großen Material — ohne Anklang zu finden.

Wenn Weber vereinzelte Beispiele anführt, in denen Linkser, die rechts Schreiben gelernt haben, durch linkshirnige Läsion (sogenannte „gekreuzte“ Aphasien) aphasisch wurden, so steht diesen Ausnahmen das Gros der Linkser gegenüber, die nicht durch linkshirnige, sondern durch rechtshirnige Läsion aphasisch wurden. Anderseits hat vor kurzem (1909) Myiake[3] von einem vierjährigen linkshändigen Knaben berichtet, der durch linkshirnigen Herd aphasisch wurde. Also ehe er Schreiben gelernt hatte!

Also davon, daß generell das Rechtsschreiben die Sprachfunktion nach links verlegt hätte, daß man es also durch den Schreibunterricht ganz spielend in der Hand hätte, mit welcher Hemisphäre man ein Kind und die ganze Menschheit sprechen lassen will, davon ist keine Rede.

Dagegen ist zweierlei zu konstatieren: 1. bei Kindern und jugendlichen Individuen bildet sich Aphasie im allgemeinen schneller und umfänglicher zurück als bei Erwachsenen. Nun läßt das nicht ohne weiteres den Schluß zu, daß die rechte Hemisphäre für die linke eingetreten sei. Es spielen ja verschiedene Möglichkeiten mit, z. B. daß die besser ernährte, widerstandsfähigere Hirnsubstanz des Kindes innerhalb des befallenen Gebietes der linken Hemisphäre selbst sich schneller erholt als bei Erwachsenen, daß eine Encephalitis, eine Embolie von vornherein nicht so umfangreiche Verwüstungen anrichtet, weil sie auf eine lebenskräftigere Substanz trifft. Schließlich kann ja auch ein stellvertretendes Eintreten anderer Teile derselben Hemisphäre nicht absolut ausgeschlossen werden. Zwingend zugunsten des Eintretens der rechten Hemisphäre sind also diese Erfahrungen nicht, aber zusammengehalten mit andern Erfahrungen, Tatsachen, die diesen Modus der Kompensation jedenfalls als vorkommend erweisen, bleibt es doch die wahrscheinlichste Deutung neben der besseren Restitution der primär befallenen Partie.

2. Wir haben eine Reihe von Fällen, in denen Individuen, die in früher Jugend infolge sehr ausgedehnter Zerstörungen in der linken Hemisphäre rechts gelähmt und zunächst sprachlos wurden, doch schließlich wieder sprechen gelernt haben. Bekannt ist der schon von Kussmaul angeführte Fall von Moreau. Trotz eines seit frühester Kindheit eingetretenen Defektes der ganzen linken Urwindung hatte das rechts gelähmte Individuum Sprechen und Lesen und mit der linken Hand Nähen und andere Verrichtungen gelernt.

Kussmaul erwähnt auch einen Fall von Schäfer: Eine 70jährige, seit Kindheit rechts gelähmte Frau hatte angeblich „ordentlich“ sprechen gelernt. Bei der Sektion erwies sich die linke Hemisphäre fast ganz in eine Blase verwandelt.

Wir haben also hier den sicheren Nachweis, daß die rechte Hemisphäre Funktionen übernehmen kann, die sie gewöhnlich nicht in zureichendem Maße versieht, wenn auch kaum zu zweifeln ist, daß sie in geringerem Maße sich immer daran beteiligt.

Daß speziell der Ausgleich der sensorischen Aphasie nach Herden, die den ganzen linken Schläfenlappen zerstört haben, durch das Eintreten des rechten Schläfenlappens stattfindet, dafür liegen eine ganze Reihe beweisender Fälle vor. Ich selbst verfüge über eine Anzahl derartiger Sektionsbefunde.

M. H.! Ist es nun aber gerade die Uebung der linken Hand, welche die rechte Hemisphäre tauglich macht, die Sprachfunktionen zu übernehmen? Gerade die Erfahrungen an sensorisch Aphasischen könnten Zweifel daran erwecken: der sensorisch Aphasische ist meist nicht rechts gelähmt, er hat also keinen Anlaß, seine linke Hand besonders zu üben, und dennoch tritt häufig Restitution ein.

Welche Beweise haben wir dafür, daß gerade die Uebung der linken Hand solche erzieherische Wirkung auf die rechte Hemisphäre ausübt? (ich frage ausdrücklich nach Beweisen; daß es eine plausible Annahme ist, steht hier nicht in Frage). Dafür scheinen zwei Beweisreihen zu sprechen.

1. Solche Fälle, bei denen Individuen in früher Jugend durch äußere Umstände, z. B. Verletzung der rechten Hand, gezwungen waren, sich dauernd ihrer linken Extremität zu allen Verrichtungen zu bedienen mit dem Erfolge, daß dadurch die rechte Hemisphäre in der Sprachfunktion die führende wurde.

Ueber einen solchen Fall hat Oppenheim[1] berichtet.

Ein Mann wurde durch rechtseitige Geschwulst aphasisch (allerdings erst sechs Tage vor seinem Tode). Die Ermittlungen ergaben, daß er nach einer Erkrankung der rechten Hand in seiner Jugend notgedrungen Linkser geworden war.

Leider wird die Beweiskraft dieser wichtigen Beobachtung etwas dadurch abgeschwächt, daß es sich erstens um eine Geschwulst handelte, bei der ja Druckwirkungen auf die gegenüberliegende Hemisphäre nicht auszuschließen sind, daß zweitens Oppenheim von einem zweiten Fall berichtet, in dem ein rechtshirniger Tumor bei angeblichem Rechtshänder Aphasie verursacht hatte, ohne daß sich ein solcher Grund dafür aufweisen ließ.

---

[1] Vgl. Diskussionsbemerkungen von Rothmann und mir im Verein für innere Medizin 1909.

[2] l. c.

[3] Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 88. H. 3, referiert in Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 645.

[1] Archiv für Psychiatrie 1890, S. 139.

Schließlich berichtete Rothmann in einer Diskussionsbemerkung 1909 von einem Rechtshänder, der trotz notgedrungener Bevorzugung der linken Hand infolge einer in der Kindheit akquirierten rechtseitigen Parese, als er im Alter wieder einen linkseitigen Herd akquirierte, aphasisch wurde.

Also auch hier keine ganz zwingenden Resultate zugunsten einer eklatanten Umwälzung durch Uebung der linken Hand. Als zweites kommen in Betracht die therapeutischen Erfolge bei Aphasischen mittels Linksübung.

Es sind bei Aphasischen systematische Linksübungen vorgenommen worden, insbesondere auch im Schreiben. Wenn man einem Charlottenburger Arzt, Dr. M. Fränkel, glauben wollte, so wären die Resultate ganz zauberhaft. Man hätte nach ihm die Möglichkeit, in kurzem unglücklichen, ihrer Sprache beraubten Menschen die Sprache zurückzugeben.

Bei etwas Kritik sieht die Sache anders aus.

Ein vorsichtiger Autor wie Gutzmann, der seit langem derartige Linksübungen bei Aphasischen vornimmt, konstatiert zwar einen deutlichen Parallelismus, den gelegentlich der Fortschritt im Linksschreiben und der Fortschritt im Sprechen zeigen. Aber er verwahrt sich ausdrücklich davor, darin einen „Beweis“ für die ursächliche Bedeutung des Schreibens zu sehen. Er will nur eine Illustration darin sehen. Ich würde es noch nicht einmal als „Illustration“ ansehen, sondern als eine Stütze für die Vermutung.

Ist doch bei Gutzmanns Maßnahmen die Uebung der linken Hand nur eine unter vielen, er verbindet sie mit einer Reihe rationeller anderer Methoden.

Daß nur auf Heilerfolge von Kennern auf dem Gebiete der Gehirnkrankheiten hier etwas zu geben ist, liegt auf der Hand. Denn ein Autor muß wissen, daß er vieles auf Rechnung spontaner Rückbildung setzen muß, daß ferner durch Beschäftigung mit dem Kranken überhaupt die Leistungsfähigkeit in vielen Fällen gesteigert wird und daß es daher besonderer Sicherungen bedarf, um zu entscheiden, welchen Anteil gerade das Moment der linkshändigen Betätigung an dem Effekt hat.

Soll ich das, was ich über die Erfolge der Therapie Aphasischer durch Linksübung denke, zusammenfassen, so meine ich: der leitende Gedanke dabei sieht gesund aus. Wir haben auch den Eindruck, daß Linksübungen zusammen mit anderen Maßnahmen die Besserung der Sprachleistungen begünstigen. Da wir wahrhaftig arm genug sind an sonstigen Mitteln, so werden wir dieses in keinem Falle verschmähen. Aber daß ein eklatanter Einfluß der Linksübung auf die Sprachrestitution außer jedem Zweifel sei, oder daß gar zauberhafte Wirkungen auftreten, kann ein einigermaßen kritischer Kopf nicht behaupten.

Nun ist allerdings das, was wir über die Uebbarkeit von Gehirnkranken sehen, nicht ohne weiteres auf die Uebbarkeit gesunder Kinder zu übertragen, denn wir haben ja viel mehr Aussicht, das lebenskräftige bildbare Kindergehirn zu beeinflussen, als das meist schon erheblich invalide, durch ausgedehnte arteriosklerotische und atrophische Prozesse allgemein sehr geschädigte Gehirn der Kranken.

Diesem großen Vorteil gegenüber dürfte ein Nachteil, in dem sich das Kinderhirn dem Gehirn des Herdkranken gegenüber befindet, nicht erheblich ins Gewicht fallen, jedoch darf er nicht verschwiegen werden: bei den Kranken mit großen Läsionen in der linken Hemisphäre ist die rechte gezwungen, die Uebung anzunehmen, bei dem Kinde mit gesunder linker Hemisphäre nicht in demselben Maße. Die Chancen, etwa den rechten Schläfenlappen zur Uebernahme neuer Leistungen heranzuziehen, könnten größer sein, wenn der linke nicht mehr da ist.

Zum Schluß müssen wir uns noch einmal einer Tatsachengruppe zuwenden, welche schon gestreift wurde. Es sind die Erfahrungen an apoplektischen Linksern.

Was lehren die linksgelähmten Linkser, zuerst in sprachlicher Hinsicht?

Wir haben nun recht viele Fälle von Linksern in der Literatur, die bei Herden in der Sprachregion der rechten Hemisphäre aphasisch wurden.

Ihre erzwungene Rechtsübung hat ihre inferiore Hemisphäre nicht in den Stand gesetzt, allein die Sprache zu unterhalten. Ist ein eklatanter Vorteil des Linksers bei Schlaganfällen in dieser Beziehung erwiesen? Dieser Vorteil interessiert uns als Index für die Erziehbarkeit der minderbegabten Hemisphäre.

Eine exakte Entscheidung der Frage wäre allerdings nicht damit gegeben, daß eine Reihe Linkser aphasisch würden, sondern erst, wenn man nachwiese, daß relativ ebenso viele Linkser aphasisch würden wie Rechtser und ebenso andauernd. Daß eine solche Feststellung, um einigermaßen stichhaltig zu sein, sehr große Zahlen zugrunde legen müßte, leuchtet ein. Denn natürlich kommt es nicht darauf an, ob einer hemiplegisch ist, sondern ob der Herd überhaupt im Sprachgebiet liegt. Kapselhemiplegien scheiden hier ganz aus.

Es liegen jetzt schon einige Fälle vor, in denen Linkser nach linkseitigem Schlaganfall rechts dyspraktisch wurden. Rothmann hat zwei solcher Fälle gesehen. In dem einen ging allerdings die Dyspraxie nach Uebung bald vorüber. Hildebrandt hat einen solchen Fall beschrieben.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Kollegen v. Malaisé bekam ich nun einen Fall zu sehen und wiederholt zu untersuchen, der das, was Rothmann und Hildebrandt sahen, bedeutend übertraf.

Der Fall, den Dr. v. M. in extenso veröffentlichen wird, ist für die uns hier beschäftigenden Fragen von großer Bedeutung: Ein Bauchredner, der geborener Linkser war und der in seinem Beruf mehrere Puppen dirigierte, der rechts schreiben gelernt hatte, der also durch Schule und Beruf Ambidexter werden mußte, erlitt eine linkseitige Lähmung, also rechtshirnigen Herd.

Gleichzeitig wurde er vollkommen motorisch aphasisch, Sprechen und Schreiben vollkommen aufgehoben, Lesen geschädigt, während das Wortverständnis ziemlich gut war. Dieser Mann zeigt nun noch längere Zeit nach dem Insult in seiner rechten Hand genau dieselben dyspraktischen Störungen, welche ich bei rechtsgelähmten Rechtshändern in der linken Hand beschrieben habe, und noch jetzt, zwei Jahre später, sind immer noch Reste von Dyspraxie vorhanden.

Ich will der näheren Beschreibung des wichtigen Befundes durch Kollegen v. Malaisé nicht vorgreifen. Ich will nur konstatieren: Hier hat eine doch erhebliche Rechtsübung der zugehörigen Hemisphäre nicht die Fähigkeit gegeben, eine Läsion der ursprünglich führenden anderen Hemisphäre ohne Nachteil ertragen zu können. Wenn diese Erfahrung allgemein gültig für Linkser wäre, so würde sie zeigen, daß die Hoffnung, durch Uebung der zweiten Hand entscheidend in den Mechanismus des Gehirns einzugreifen, illusorisch wäre.

Nun ist es aber fraglich, ob wir diese Verallgemeinerung vornehmen dürfen.

Bekommen die Linkshänder entsprechend oft Aphasie? Und zeigt ihre Aphasie keine günstigeren Restitutionsbedingungen? Moutier[1]) hat im Bicêtre eine Statistik aufgenommen, zur Feststellung, ob die Zahl der Aphasischen bei linkseitiger Hemiplegie dem Prozentsatz von Linkshändern entspräche. Er fand unter 160 Rechtshemiplegikern 60 Aphasische, unter 160 Linkshemiplegikern keine einzige Aphasie.

Moutier rechnet nach seinen Ermittelungen etwa 10% Linkser, danach wären unter den 160 Linkshemiplegikern sechs mit Aphasie zu erwarten gewesen. Wenn nun auch die Annahme von 10% Linksern etwas hoch gegriffen ist, so ist doch das Fehlen auch nur eines Falles von Aphasie unter 160 Linkshemiplegikern auffällig. Ein ähnliches Ergebnis haben meine eigenen Erfahrungen im Berliner Siechenhause gehabt: ich habe unter den Aphasischen, die ich im Laufe der Jahre im Siechenhause gesehen habe, — über 100 — nur einen einzigen Linkshemiplegischen gefunden, von dem sich nicht einmal Linkshändigkeit erweisen ließ. Also auch erheblich weniger, als man nach der Zahl der Geburtslinkser erwarten dürfte.

Daß in der Literatur sich so viele Aphasien mit Linkslähmung finden[2]), in den Siechenhäusern so wenige, wie ist das zu erklären? Ich glaube, es spricht dafür, daß sich die

---

[1]) L'Aphasie de Broca, S. 125. — [2]) Man muß übrigens bedenken, daß jede Aphasie bei Linkshemiplegie als Kuriosität veröffentlicht wird, die meisten Aphasien bei Rechtslähmung nicht, daß also in der Literatur eine Verschiebung eintritt.

Aphasie der Linkshänder schneller ausgleicht als die des Rechtshänders. In die Literatur kommen viele Beobachtungen an frischen oder nicht sehr alten Apoplexien. Die meisten aphasischen Linkshänder, die in die Literatur gekommen sind, starben nach wenigen Tagen (man vergleiche die Zusammenstellung von Moutier). In die Siechenhäuser dagegen kommen die Kranken erst, wenn ihre Krankheit Jahr und Tag gedauert hat und irreparabel erscheint.

Wir hätten also hier eine Erfahrung, welche zugunsten einer schnelleren Rückbildung aphasischer Erscheinungen bei Linkshändern spricht, oder sagen wir vorsichtiger, zu sprechen scheint. Dasselbe kann ich nun für die Praxie versichern. Ich habe im Siechenhause unter den vielen Linksgelähmten keinen einzigen rechts Dyspraktischen gefunden; außerhalb des Siechenhauses aber doch zweimal (den Hildebrandtschen und den Malaiséschen Fall).

Wir hatten hier nun eine — bescheidene — durch Kontrolle in anderen Siechenhäusern nachzuprüfende Stütze für die Annahme, daß der Linkser (also der durch Edukation zum Ambidexter gewordene Mensch) günstiger gestellt ist als der Rechtser: daß die doppelhändige Ausbildung tatsächlich den Effekt gehabt hat, die von Hause aus minderbegabte Hemisphäre zur Mitarbeit bei der Sprachverrichtung und bei Zweckbewegungen heranzuziehen.

Für den Gedanken, daß die Ueberlastung der linken Hemisphäre gesundheitsschädigend auf das Nervensystem wirkt, kann ich folgendes in die Wagschale werfen. Seit Jahren vergleiche ich bei den Sektionen in Dalldorf und im Siechenhaus den Grad, in dem die beiden Hemisphären an dem krankhaften Prozeß beteiligt sind. Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, daß bei allen das Gehirn diffus schädigenden Prozessen atrophisierender und vaskulärer Art (Paralyse, senile Atrophie, Arteriosklerose) durchschnittlich die linke Hemisphäre schwerer betroffen wird als die rechte. Für die Paralyse ist das schon von älteren Autoren durch Wägungen festgestellt worden. Es würde das dafür sprechen, daß die vorhandenen Noxen in dem funktionell überlasteten Gebiet geringeren Widerstand finden, und in Uebereinstimmung stehen mit Edingers Aufbrauchtheorie. Wenigstens ist das die nächstliegende Erklärung. Eine sichere Entscheidung könnte nur durch die Feststellungen sehr vieler Aerzte an sehr verschiedenen Stellen gebracht werden. Denn erstens ist es oft Sache einer groben subjektiven Schätzung, so lange nicht jemand sich der sehr mühsamen Arbeit unterzogen hat, genaue Wägungen bei einer genügend großen Zahl von Gehirnen vorzunehmen, zweitens könnte es sein, daß das Material in Irrenanstalten gewissermaßen gesiebt ist. Da nämlich die Prozesse in der linken Hemisphäre die psychischen Qualitäten mehr schädigen als die in der rechten, so könnte es sein, daß sich in der Irrenanstalt mehr Kranke mit überwiegend linkshirnigen Atrophien finden. Es ist zur Entscheidung dieser fundamentalen Frage also die Mithilfe der Kollegen an körperlichen Krankenhäusern erforderlich.

M. H.! Sie sehen, wie ich **zusammenfassend** bemerke, was wir über die Erziehbarkeit der minderbegabten Hemisphäre durch Uebung der dazu gehörigen Hand wissen, reduziert sich recht sehr, wenn man kritisch an die dafür beigebrachten Stützen herangeht. Zu dem enthusiastischen Geschrei, daß ein zweifelloser Weg zum Heile gefunden sei, ist wahrhaftig kein Grund. Nur Unkenntnis und Urteilslosigkeit kann es den Pädagogen und dem Laienpublikum so darstellen, als ob hier alles klar, sicher und felsenfest wäre. Anderseits sind entscheidende Tatsachen, welche die Erfolge der Linksübung von vornherein aussichtslos erscheinen lassen, nicht vorhanden. Einiges ist eher ermutigend als entmutigend.

Es ist daher zu sagen, daß von seiten der Hirnpathologie der Zweihändigkeitsbewegung freie Bahn zu lassen ist: in großem Stil angestellte Versuche an Schulkindern, wenn wirklich kritisch und nüchtern durchgeführt, können erst das letzte Wort in der Sache sprechen. Wir haben um so mehr Grund, die Vornahme solcher Versuche zu fördern, als die Zweihändigkeit, ganz abgesehen von den weitgehenden Hoffnungen, die an sie geknüpft werden, jedenfalls unmittelbar einleuchtende Vorteile hat. Gerade deshalb ist es notwendig, dem Ueberschwang einzelner Autoren, die die ganze Sache kompromittieren können, entgegenzutreten. Daß eine durch viele Generationen fortgesetzte Uebung das geistige Können heben wird, daß ein größerer Vorstellungs- und Erinnerungsbesitz der rechten Hemisphäre überhaupt ein Vorteil für das geistige Können ist, halte ich nach wie vor für eine diskutable Hypothese, aber wir müssen uns durchaus klar sein, daß es eine Hypothese ist, daß wir etwas Sicheres auf dem Boden der Hirnpathologie darüber nicht sagen können.

M. H.! Wenn Ihnen der Beitrag, den die Hirnpathologie zurzeit zu der Frage liefern kann, etwas mager erscheinen mag, so ist sie doch nicht dazu verurteilt, auch in Zukunft nur erwägend beiseite zu stehen. Die Erörterungen, welche wir anstellten, haben doch den großen Gewinn, daß sie unsere Aufmerksamkeit auf die Lücken in unserem Material lenken, daß sie uns anhalten, eine Reihe Feststellungen auf bestimmte Fragestellungen hin vorzunehmen, die früher vernachlässigt oder leichthin vorgenommen wurden. Wir werden in Zukunft auf eine Menge bisher vernachlässigter Dinge achten und damit viel vollkommneres Material herbeischaffen. Eine Anregung möchte ich speziell für unsere Gesellschaft geben, nämlich eine Kommission zu ernennen mit der Aufgabe, eine Enquete darüber anzustellen, wie häufig sich unter hervorragenden Menschen geborene Linkser finden. Diese Kommission müßte an einer großen Zahl von hervorragenden Künstlern, Schriftstellern, Gelehrten, Staatsmännern etc. die Zahl der Linkser feststellen. Für den Einzelnen ist diese Aufgabe nicht nur zu umfangreich, sondern er ermangelt auch der erforderlichen Autorität, mit der eine von dieser Gesellschaft eingesetzte Kommission bekleidet wäre.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Obersanitätsrat Hofrat Prof. Dr. R. v. Jaksch.)

Ein Fall von Lungentuberkulose unter dem Bilde eines Herzfehlers.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Rotky**, I. Assistenten der Klinik.

Die Unterscheidung zwischen akzidentellen Geräuschen an den Herzostien und zwischen organischen Geräuschen stößt mitunter auf recht beträchtliche Schwierigkeiten, ja sie ist bisweilen bei nur kurzer Beobachtung kaum möglich. Handelt es sich um das Auftreten von Herzgeräuschen bei anämischen, fiebernden, atheromatösen oder in der Ernährung stark herabgekommenen Individuen, so sind diese in der Regel leicht als akzidentelle Geräusche — als anämische Geräusche — zu erkennen. Denn im Gegensatz zu den endokardialen Geräuschen ist ihre Intensität gewöhnlich geringer, ihr Timbre ist blasend und weich, wenn auch da Ausnahmen nicht selten zu beobachten sind. Als weiteres Charakteristikum dieser akzidentellen Geräusche gilt dann das Zeitmoment, in dem sie einsetzen, nämlich die Systole; diastolische Geräusche sind daher a priori als nicht akzidentell anzusehen (Leube). Ferner sei betont der starke Wechsel der Intensität der Geräusche, indem sie einmal laut und deutlich wahrnehmbar sind, ein andermal wieder vollkommen verschwunden sein können. Das wichtigste Moment aber für akzidentelle Geräusche ist das Fehlen der Erscheinungen, wie sie einem Vitium eigen sind, nämlich das Fehlen einer Verbreiterung der Herzdämpfung, das Fehlen einer Verlagerung des Herzspitzenstoßes, das Fehlen der Verstärkung des zweiten Pulmonaltones als Zeichen der Drucksteigerung im Lungenkreislauf (Skoda), das Fehlen von Pulsabnormitäten und endlich der Umstand, daß die Geräusche in der Regel am deutlichsten über der Pulmonalis zu hören sind. Die Entstehung der akzidentellen Geräusche führt Sahli auf eine raschere Entleerung des Ventrikels bei gleichem Füllungsgrad oder auf ein größeres Schlagvolumen bei gleichbleibender Austreibungszeit des Ventrikels und gesteigerter diastolischer Füllung desselben zurück.

Neben diesen akzidentellen oder anämischen Geräuschen kommen dann jene Geräusche in Betracht, die bei mangelhafter Schlußfähigkeit der Klappen, z. B. der Mitralis, zu beobachten sind, wo aber trotz Vergrößerung der Herzdämpfung, trotz Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones und trotz eventuell alleinigen Wahrnehmens des Geräusches über der Herzspitze keine endokarditische Mitralinsuffizienz vorliegt, sondern eine sogenannte funktionelle oder relative. In solchen Fällen ist allerdings die Unterscheidung des wahren Sachverhaltes mitunter äußerst schwierig. Es handelt sich dabei immer um intakte Klappen, und die Entstehung dieser funktionellen Geräusche ist nicht nur auf eine einfache Herzerweiterung zurückzuführen — da es auch Erweiterungen beträchtlichen Grades ohne Geräusche gibt — sondern die funktionellen Geräusche hängen mit dem Zustande der das atrioventrikuläre Ostium unterstützenden Muskeln zusammen; ist deren Tonus herabgesetzt, so erfolgt ein Zurückströmen des Blutes und veranlaßt die funktionellen Geräusche (Mackenzie). So treten daher häufig solche relative Insuffizienzen im Gefolge von akuten oder chronischen Krankheitsprozessen, die zu Degenerationen im Herzfleisch führen, auf (Typhus, Chlorose etc.). Anderseits können auch bloße Innervationsstörungen an den Papillarmuskeln relative Atrioventrikularinsuffizienzen bedingen, wie es bei der Chorea der Fall ist (Sahli). Aber auch chronische Erkrankungen oder Veränderungen der Lungen, welche die dem jeweiligen Bedarfe des Körpers entsprechende Atmungsgröße schwerer erreichbar machen, somit dem Herzen eine größere Arbeit auferlegen und zur Zunahme der Muskelmassen am rechten Herzen führen, können, wenn es schließlich auch zur Dilatation kommt, zum Entstehen einer relativen Insuffizienz Veranlassung geben und einen organischen Herzfehler klinisch vortäuschen.

Ich möchte mir nun erlauben, auf Anregung meines Chefs, des Herrn Hofrats v. Jaksch, in aller Kürze einen auf der Klinik beobachteten Fall zu besprechen, der einen neuerlichen Beweis dafür liefert, mit welchen Schwierigkeiten oftmals die Beurteilung verbunden ist, ob in einem Falle bestehende Herzgeräusche lediglich durch eine Schlußunfähigkeit der Klappen infolge von relativer Insuffizienz oder durch anatomische Veränderungen an den Klappen bedingt sind.

Am 30. Mai 1911 wurde die 55jährige Dienstmagd V. P. in die Klinik eingebracht. Von anamnestischen Daten ist ermittelt worden, daß die Eltern in hohem Alter, die Mutter an Darmentzündung, der Vater an Lungenschwindsucht, gestorben sind. Eine Schwester lebt und ist gesund. Die Patientin ist ledig und hat nie geboren. Kinderkrankheiten hat sie nicht durchgemacht, überstand im 17. Lebensjahre einen Typhus und war dann immer gesund. Vor Weihnachten 1910 erkrankte sie an heftigem Husten, der sich jedoch besserte. Später spürte sie am ganzen Körper Schmerzen, „wie wenn sie jemand schlagen möchte“, die sich allmählich in die Beine verzogen. Seit einer Woche bemerkt sie an den Unterschenkeln das Auftreten einer Schwellung und blutigroter Flecke. Menses seit dem 19. Lebensjahre; Sistieren derselben seit sechs Jahren. Geimpft; Potus und venerische Infektion werden negiert.

Die Untersuchung des Harnes ergab: Eiweiß: stark postiv; Zucker: negativ; Indikan: nicht vermehrt; Urobilin: schwach positiv; Urobilinogen stark positiv. Die Aufnahme des somatischen Status ergab: Patientin mittelgroß, von grazilem Knochenbau, schwacher Muskulatur, geringem Fettpolster. Haut ziemlich blaß, Schleimhäute wenig injiziert, Temperatur nicht erhöht; die unteren Extremitäten stark ödematös und mit zahlreichen kleinen Hautblutungen, besonders an der Streckseite beider Unterschenkel versehen. Schädel ohne Besonderheiten. Pupillen eng, gleich, Reaktion wenig ausgiebig; Zunge leicht belegt; Rachengebilde nicht gerötet; Gebiß sehr defekt. Hals lang und schmal, zeigt deutliche, Pulsationen der Venen; Schilddrüse nicht vergrößert. Thorax lang, flach; Atmung stark dyspnoisch (38′), vorwiegend kostal. Herzdämpfung bis einen Querfinger über die Mamillarlinie hinausreichend. Auskultation des Herzens: über allen Ostien, sehr laut über der Herzspitze zwei laute, blasende Geräusche. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie. Radialpuls: schlecht gefüllt und gespannt, rhythmisch, äqual, Frequenz 108. Perkussion der Lungen ergibt nicht besonders lauten Schall, die Auskultation: über beiden Lungenflügeln großblasige, feuchte Rasselgeräusche und über der rechten Lungenspitze bronchiales Atmen. Abdomen im Thoraxniveau, nirgends druckschmerzhaft; freie Flüssigkeit nicht nachweisbar. Leber und Milz können wegen starker Spannung der Bauchdecken nicht palpiert werden.

Befund der Augenklinik: Beiderseits inzipiente Katarakte, ophthalmoskopisch bis auf ausgesprochene Arteriosklerose normal. Papille und Macula ohne Besonderheiten.

Eiweißgehalt des katheterisierten Harnes: 0,09% (Brandberg). Harnsediment: zahlreiche granulierte und hyaline Zylinder, einzelne Leukozytenzylinder, kein Blut, Blasenepithelien und Epithelien aus den Harnwegen.

Blutdruck (Riva-Rocci) 90 mm Hg.

Blutbefund: Erythrozyten: 4 300 000; Leukozyten: 8400; Hämoglobin: 10,2 g; Lymphozyten: kleine 21%, große 2%; große mononukleäre Leukozyten: 3%; Uebergangsformen: 1%; Myelozyten: 0%; polynukleäre Leukozyten: eosinophile 1%, neutrophile 70%, basophile 2%.

31. Mai 1911. Status, aufgenommen vom Vorstand der Klinik: Patientin sehr blaß; an den unteren Extremitäten ausgebreitete Oedeme mit Hauthämorrhagien. Die Venen ziemlich stark dilatiert. Hals lang, zahlreiche perlschnurartige, sehr derbe und feste Drüsen; mit ebensolchen Lymphdrüsen erscheint die linke supraklavikuläre Grube ausgefüllt. Ebenso in der rechten Achselhöhle leichte Drüsenvergrößerungen. In inguine sind die Drüsen dagegen nicht vergrößert. A. radialis weich. Thorax lang, schmal, flach. Atmungstypus abdominal, Frequenz sehr stark erhöht. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie. Perkussion des Herzens ergibt eine Verbreiterung der Dämpfungsfigur, die Auskultation zwei laute Geräusche an der Herzspitze. In der linken Lungenspitze leichte Dämpfung, vorne ergibt die Perkussion lauten Schall. Auskultation der Lungen beiderseits an der Basis lautes Rasseln. Abdomen etwas kugelig aufgetrieben. Nabel verstrichen, keine Fluktuation nachweisbar. Leberpalpation: bis drei Finger breit über dem Nabel. Milz nicht fühlbar.

Die Durchleuchtung am Röntgenschirm, die mit Rücksicht auf die Hinfälligkeit der Patientin nur sehr rasch vorgenommen werden konnte, ergab eine starke Vergrößerung des Herzens.

Therapie: Digitalis.

Diagnose: Insuffizienz und Stenose der Mitralklappe. Vergrößerung der Leber und Milz, Erweiterung des Herzens in beiden Ventrikeln; sekundäre Nephritis. Vielleicht metastatische karzinomatöse Drüsen am Halse, vielleicht ein okkultes Karzinom. Oedem an den unteren Extremitäten mit Hämorrhagien.

1. Juni 1911. Oedeme im Weichen. Die Untersuchung des Rectum ergibt normale Verhältnisse, kein Vorhandensein eines Tumors.

Plötzlicher Exitus.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ausgedehnte zylindrische Bronchiektasien beider Lungen bei schiefriger Induration besonders der Oberlappen und bei totaler adhäsiver Pleuritis; eitrige Bronchitis. Induration und partielle Verkalkung der tracheobronchialen und bronchopulmonalen Lymphknoten; chronische Tuberkulose mit trockener Verkäsung der Halslymphknoten beiderseitig und der iliakalen Lymphknoten. Exzentrische Hypertrophie des rechten Herzventrikels, atrophische Stauungsleber. Sagittale und Schnürfurchen der Leber. Atrophie der Nieren nach chronischer Nephritis.

Durch diese differenten Diagnosen ist deutlich gezeigt, wie schwer in diesem Falle die richtige Deutung der Herzgeräusche war. Klinisch wurde von zwei Beobachtern, die unabhängig voneinander die Patientin untersucht haben, der Schluß auf eine Herzerkrankung und eine chronische Nephritis gezogen. Sieht man von der leider nur kurzen Beobachtungszeit, die ein genaues, fortlaufendes Studium der Krankheitsverläufe unmöglich machte, ab, so war diese Diagnose unter Berücksichtigung des klinischen Bildes gewiß gerechtfertigt. Die Frau bot die Erscheinungen schwerster Zirkulationsstörung dar. Eine hochgradige Dyspnoe, Zyanose, starke Oedeme mit Hauthämorrhagien, Schwellung der Leber, Eiweiß und geformte Elemente im Harn, die starke Hypertrophie des Herzens, die lauten Geräusche an der Herzspitze, der „Stauungskatarrh“ der Lungen ließen mit Sicherheit das Bestehen eines Herzfehlers annehmen. Alle diese Veränderungen an den Organen wurden durch die Obduktion bestätigt.

Bei der Schwere des Falles hatten wir nur Gelegenheit, die Frau sehr kurz am Röntgenschirm zu untersuchen, und fanden das Herz stark dilatiert. Schon dieser Befund allein entspricht nicht den Befunden bei Lungentuberkulose, da wir bei Phthisikern in der Regel ein sehr kleines Herz (Tropfenherz) als Ausdruck einer angeborenen Minderwertigkeit finden, wie dies auf unserer Klinik vorgenommene orthodiagraphische Untersuchungen von Mendel und Selig bestätigten.

Die Dämpfung in der linken Lungenspitze, der ein tuberkulöser Prozeß zugrunde lag, wurde auf metastatisch erkrankte Lymphdrüsen bezogen, da am Halse und in der linken Fossa supraclavicularis äußerst derbe, harte Drüsenpakete vorhanden waren, die als karzinomatös erkrankte Drüsen angesehen wurden, mit Rücksicht auf ihre Derbheit, ihre starke Vergrößerung und auf das kachektische Aussehen der Kranken.

Das Bestehen einer Tuberkulose war unwahrscheinlich, da die Patientin nicht fieberte und keinen Auswurf hatte, der zur Untersuchung hätte herangezogen werden können.

Alle diese klinischen Erscheinungen ließen mithin die Diagnose eines inkompensierten Herzfehlers als gerechtfertigt erscheinen und boten klinisch keinen Anhaltspunkt dafür, daß die Zirkulationsstörung nur durch die Erkrankung der Lungen bedingt war, daß kein eigentlicher Herzfehler, sondern nur eine relative Insuffizienz bestanden hat.

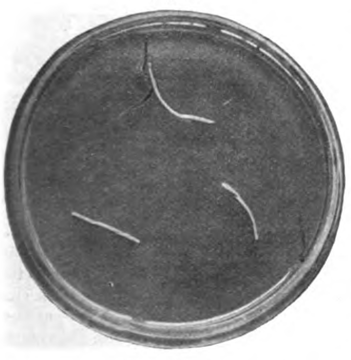
Gemäß den Anschauungen unserer Klinik glaube ich daher berechtigt zu sein, diesen Fall, bei dem eine unrichtige Diagnose gestellt worden war, zu veröffentlichen; denn gerade derartige Fälle bieten gewiß viel des Lehrreichen, indem sie zeigen, daß trotz Einhaltung aller diagnostischen Regeln und Prinzipien die richtige Diagnose oft unmöglich zu stellen ist und eine solche über den Wert einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinausgehen kann.

Eine Vereinfachung der Herstellung des trockenen Jodkatguts.

Von Generaloberarzt Herhold in Brandenburg a. H.

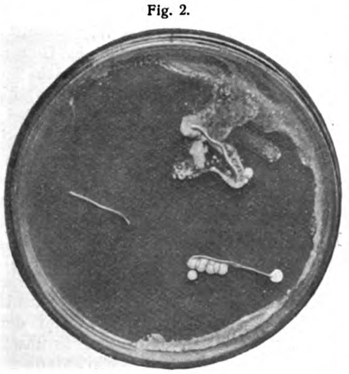
In No. 51, Jahrgang 1905 dieser Wochenschrift habe ich über die Eigenschaften und die Anwendung des mittels Claudiusscher 1 %iger Jod-Jodkalilösung hergestellten Jodkatguts berichtet. Neuerdings ist in den Annals of Surgery 1911 (Januarheft) eine Vereinfachung des Herstellungsverfahrens dieses Präparats durch Moschkowitz angegeben. Auch Moschkowitz stellte sich bisher das trockene Jodkatgut dadurch her, daß er Katgut fünf Tage in der Claudiusschen Lösung liegen ließ und es dann trocken aufbewahrte. Während das von ihm auf diese Weise hergestellte trockene Jodkatgut bisher stets zugfest war, riß es in letzter Zeit zeitweise, und zwar, wie festgestellt wurde, nur aus dem Grunde, weil von den Lieferanten schlechtes Material geliefert wurde. Wenn ein solches schlechtes, leicht zerreißbares Katgut einige Tage in Jodtinktur gelegt wurde, so verlor es hierdurch seine Zerreißbarkeit, während die Claudiussche Lösung diese Eigenschaft — zerreißbares Katgut zugfest zu machen — nicht zu besitzen, sondern nur gutes Katgut zugfest zu erhalten schien. Wenn Moschkowitz solches mittels Jodtinktur hergestelltes Katgut auf Agar-Kulturen (Staphylokokken, Streptokokken u. a.) legte, so wuchsen an dem Faden und in seiner Nähe keine Kolonien. Bei Operationen zeigte sich dieses trockene Jodkatgut als zugfest und sicher steril. Das mittels 5 %iger Jodtinktur hergestellte Katgut erwies sich als das beste, 2½ %ige Jodtinktur ergab ein nicht so gutes Resultat. Eine etwaige Sprödigkeit dieses Katguts konnte dadurch herabgemindert werden, daß es vor dem Gebrauch einen Augenblick in steriles Wasser gelegt wurde.

Fig. 1.



Ich habe in ähnlicher Weise, wie ich es in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1905, No. 51, und in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1907, Heft 7, beschrieben habe, das mit Hilfe 5 %iger Jodtinktur hergestellte trockene Jodkatgut nachgeprüft, indem ich es in eine Staphylokokkenbouillonkultur tauchte und dann auf Agar legte. Es wuchsen weder am Faden noch in der Nähe Kolonien (Fig. 1), während an den durch Dampf sterilisierten und ebenfalls in dieselbe Staphylokokkenbouillonkultur getauchten Katgutfäden und in ihrer Umgebung zahlreiche Kolonien aufgingen (Fig. 2). Das durch 5%ige Jodtinktur hergestellte trockene Jodkatgut erwies sich als sehr zugfest und bei Operationen im Lazarett als steril und zuverlässig.

Fig. 2.



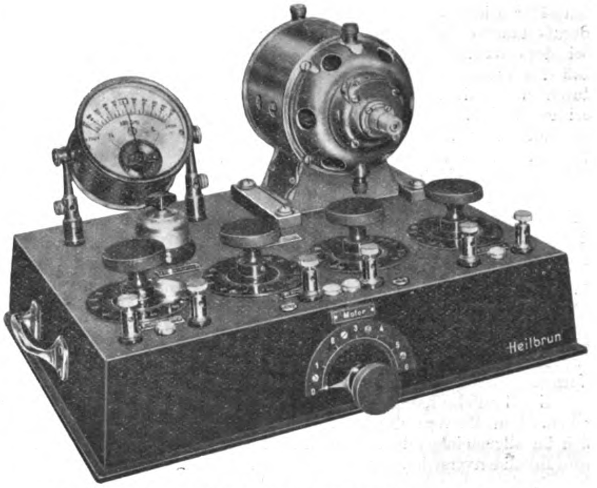
Seine Herstellung erscheint mir einfacher als die des mit Claudiusscher Lösung präparierten trockenen Jodkatguts, da die 5%ige Jodtinktur durch Verdünnen der offizinellen 10 %igen schneller und einfacher herzustellen ist als die Claudiussche Lösung. Für Kriegsverhältnisse erscheint daher das auf diese Weise hergestellte trockene Jodkatgut besonders geeignet.

Neuerungen an elektromedizinischen Anschlußapparaten.

Von Dr. phil. Richard Heilbrun in Berlin.

Unter den ausgezeichneten kinematographischen Vorführungen, die uns seinerzeit im Kaiserin Friedrich-Hause gezeigt wurden, befanden sich auch Aufnahmen von chirurgischen Operationen, und der Vortragende erwähnte, daß sich Herr Doyen mehrfach während der Operation hätte kinematographieren lassen, um zu erkennen, inwieweit er durch Vereinfachung seiner Bewegungen und durch Vermeidung überflüssiger Bewegungen eine Zeitersparnis erzielen könnte. Dieser Gesichtspunkt, die Zahl der nötigen Handgriffe zu vermindern, ist überall in der modernen Technik zu spüren und hat meine Firma bei der Konstruktion der elektromedizinischen Anschlußapparate geleitet.

In der Regel enthalten nämlich die Tischplatten dieser Apparate eine Reihe von Schaltern und Reguliergriffen, um zunächst die betreffende Applikation einzuschalten und dann ihre Stärke zu regulieren. Um nun in der angedeuteten Richtung die Zahl der notwendigen Griffe zu vermindern und dadurch erstens dem Arzte an Zeit zu sparen und zweitens seine Aufmerksamkeit möglichst wenig mit Technischem zu belasten, haben wir neuerdings die Schalter sämtlich fortgelassen, sodaß sich die Platte des Universal-Anschlußapparates mit Ausnahme eines Umschalters ohne jeden Schalter präsentiert. Die Einschaltung und nachherige Ausschaltung wird mit Regulierung kombiniert, so zwar, daß die erste kleine Bewegung des Regulierdrehknopfes im Uhrzeigersinne die Einschaltung bewirkt; die weitere Bewegung des Drehknopfes betätigt dann die Regulierung. Die beigefügte Abbildung läßt die schalterfreie Platte erkennen.



Anschlußapparat, Modell 1911, von Dr. Richard Heilbrun in Berlin.

Nun ist aber die Schaltbewegung des Knopfes so leicht und klein, daß man häufig verabsäumen würde, wieder auszuschalten, auch wenn man den Drehknopf auf die schwache Stellung der betreffenden Applikation zurückführt. Es könnte auch sehr leicht sein, daß beim Reinigen die abstäubende Hand gegen den Drehknopf stößt und unabsichtliche Einschaltung bewirkt. Das Resultat wäre, daß einer oder mehrere der Drehknöpfe auf ‚Eingeschaltet‘ stehen und daß, wenn die Verbindungsschnur mit ihrem Stöpsel in der Steckdose stecken bleibt, unnützer Stromverbrauch einerseits und anderseits unnütze Belastung des Apparates stattfindet. Schließlich würde aber auch, wenn die Drehknöpfe von vornherein auf ‚Eingeschaltet‘ stehen, der die Applikation speisende Umformer bei dieser Einschaltung übermäßig belastet sein und infolgedessen übermäßig Ströme aus der Leitung aufnehmen. Die Sicherung könnte durchbrennen. Es war deshalb nötig, das Eingeschaltetsein der Drehknöpfe besonders zu markieren. Hierfür eignen sich die früher üblichen Kontrollampen nicht, weil sie ganz abgesehen von ihrem häßlichen Aussehen Platz wegnehmen und für den Transport dem Abbrechen ausgesetzt sind. Wir haben deshalb die Kontrollampen nach einer Methode, wie sie ähnlich bei den Rufzeichen der Fernsprechämter verwandt wird, unter die Tischplatte versenkt, und das Licht, das überdies durch eine Linse aus opalisierendem Glase gemäßigt wird, scheint milde und doch deutlich nach oben. Sobald also nun die erste kurze Drehung des Schaltergriffes die Einschaltung bewirkt, leuchtet die zwischen den Klemmen angebrachte Kontrollampe auf, zeigt durch ihr Brennen die Einschaltstelle an und veranlaßt den Arzt, auf gehörige Ausschaltung zu achten. Wir glauben, daß die Anordnung dem Anschlußapparat, um dessen Ausbildung sich eine Reihe von Firmen und Konstrukteuren verdient gemacht haben, eine neue Verbesserung hinzufügt, und haben den Schutz des Patentamtes nachgesucht.

Soziale Medizin.

Die ärztlich-hygienischen Gesichtspunkte im Entwurf des Versicherungsgesetzes für Privatangestellte.

Von Dr. W. Hanauer in Frankfurt a. M.

Das Versicherungsgesetz für Privatbeamte lehnt sich in Aufbau und Organisation eng an die Reichsversicherungsordnung an; wie diese stützt es sich bei der Ausführung auf die Mitarbeit der Aerzte, und zwar soll dem Arzte dabei eine doppelte Aufgabe zufallen, einmal eine begutachtende, dann eine therapeutische. Die begutachtende Tätigkeit des Arztes wird dann in Aktion zu treten haben, wenn ein Versicherter wegen Invalidität nach § 24 des Entwurfs um Ruhegeld einkommt. Ruhegeld erhält nach diesem Paragraphen derjenige, welcher das Alter von 65 Jahren vollendet hat oder durch körperliche Gebrechen oder wegen Schwäche seiner körperlichen und geistigen Kräfte zur Ausübung seines Berufs dauernd unfähig ist. Charakteristisch ist, daß hier sowenig wie bei der Reichsversicherungsordnung ausdrücklich hervorgehoben ist, daß das Vorhandensein der körperlichen Gebrechen und der Schwäche durch ein ärztliches Attest nachzuweisen ist. Es wird dies aber wie bei der RVO. als selbstverständlich anzunehmen sein. Der Gesetzgeber unterläßt diese Vorschrift augenscheinlich deswegen, weil es auch Fälle geben kann, wo die Invalidität auch ohne ärztliche Begutachtung nachweisbar, eventuell durch den Laien sofort erkennbar ist.

Berufsunfähigkeit ist dann anzunehmen, wenn die Arbeitsfähigkeit auf weniger als die Hälfte eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist. In zweifacher Hinsicht bringt hier das Gesetz Besserungen für die Angestellten gegenüber der RVO. Sie erhalten die Altersrente einerseits schon mit dem 65. Lebensjahr, dann brauchen sie ihre Erwerbsfähigkeit nicht bis auf Zweidrittel eingebüßt zu haben, um Ruhegeld zu erhalten, sondern es genügt, wenn sie bereits die Hälfte verloren haben, resp. wenn jene weniger als die Hälfte des Normalen beträgt.

Zu Zweifeln kann der Begriff „Berufsunfähigkeit“ Veranlassung geben. Den Motiven des Entwurfs ist jedoch zu entnehmen, daß jener sich im allgemeinen mit dem Begriff „Erwerbsunfähigkeit“ deckt, wie er vom Invalidenversicherungsgesetz her geläufig ist, Der Versicherte erhält danach nicht ohne weiteres Rente, wenn er 51 % seiner Arbeitsfähigkeit eingebüßt hat, vielmehr nur dann, wenn er mit dem Reste seiner Erwerbsfähigkeit sich nicht mehr auf einem verwandten, seinen Fähigkeiten angemessenen Beruf betätigen kann. Ein Lehrer kann sich noch als Schreiber, ein Kommis als Aufseher nützlich machen. Ob ein solcher Invalide aber auch Beschäftigung findet, ist eine andere Frage. Leichter mag dies bei dem gewöhnlichen Arbeiter der Fall sein, wo ein Fabrikarbeiter als Gassenkehrer, Tagelöhner etc. immer noch leicht als Invalide einige Groschen verdienen kann.

F. Leppmann weist in der „Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung“ (No. 3, 1911) mit Recht darauf hin, daß dem ärztlichen Sachverständigen durch die Begutachtung dieser neuen Art von Erwerbsunfähigkeit auch neue Schwierigkeiten erwachsen. Es muß erst wieder durch die Erfahrung gelernt werden, wie die Erwerbsverminderung praktisch zum Ausdruck kommt, und unsere medizinischen Kenntnisse in dieser Richtung sind völlig ungenügend. Das gibt uns Gelegenheit, wieder einmal darauf hinzuweisen, daß die Bestimmung des genauen Grades der Erwerbsunfähigkeit eigentlich garnicht Sache der ärztlichen Sachverständigentätigkeit ist, sondern prinzipiell den Versicherungsorganen überlassen werden müßte. Die Aerzte können wohl im allgemeinen entscheiden, ob jemand überwiegend erwerbsunfähig ist oder nicht, aber doch niemals mit einiger Sicherheit, ob jemand zu 66 % oder 65 %, zu 50 % oder 51 % erwerbsunfähig ist. Da sind uns doch die Verhältnisse in den verschiedenen Berufen zu wenig bekannt und die Verantwortung, die uns der Gesetzgeber zuweist, zu groß. Unsere Begutachtung war vorher schon unzulänglich, wo es sich meist um Handarbeiter handelte, deren Arbeitsfähigkeit noch relativ leicht abzuschätzen war, da es sich meist um physische Arbeit handelt, um wie viel schwerer ist dies aber bei der neuen Kategorie der Versicherten! Welcher Arzt vermag genau zu ermessen, ob ein Lehrer, ein Schiffer, ein Orchestermitglied, ein jüdischer Kultusbeamter nun gerade 50 oder 51 % seiner Erwerbfähigkeit eingebüßt hat? Es sollte daher genügen, wenn von den Aerzten ein genaues ärztliches Gutachten abgegeben wird. Die Schlußfolgerungen hinsichtlich der Invalidität und ihres Grades daraus zu ziehen, müßte den Trägern der Versicherung überlassen werden. Die Aerzte wären auch hierdurch in der Lage, das Odium, das auf ihnen bei Ausfüllung des Gutachtens lastet und das ihnen von seiten des Versicherten droht, wenn sie zu strenge verfahren, von seiten der Versicherungsangestellten, wenn zu nachgiebig, auf andere Schultern abzulenken.

Von ärztlichen Attesten resp. Gutachten ist an mehreren anderen Stellen des Entwurfes die Rede. Nach § 79 ruht Ruhegeld und Rente, solange der Berechtigte ohne Zustimmung des Rentenausschusses sich im Ausland aufhält. Im Falle der Weiterzahlung hat er ärztliche Bescheinigungen seiner Berufsunfähigkeit einzureichen. Nach § 241 kann der Vorsitzende des Rentenausschusses, dem die Festsetzung der Rente obliegt, zur Vorberatung der Entscheidung Gutachten von Aerzten einholen, Sachverständige können, wenn sie weit entfernt vom Sitze des Rentenausschusses wohnen, von dem zuständigen Amtsgericht vernommen werden. Gegen Sachverständige, die nicht erscheinen oder ihre Aussage verweigern, kann eine Geldstrafe bis zu 300 M verhängt werden. Die Sachverständigen erhalten Gebühren wie bei Vernehmungen vor dem ordentlichen Gerichte in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten. Der Vorsitzende des Rentenausschusses entscheidet, wieweit dem Antragsteller ärztliche Zeugnisse und Gutachten mitzuteilen sind. Mitglieder oder Angestellte der Versicherungsbehörden, die unbefugt offenbaren, was ihnen in amtlicher Eigenschaft über Krankheiten oder andere Gebrechen Versicherter oder ihre Ursachen bekannt geworden ist, werden mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft (§ 347).

Nach § 374 kann die Reichsversicherungsanstalt in den ersten drei Jahren nach dem Inkrafttreten des Gesetzes gestatten, einzelnen Angestellten nach vorhergehender ärztlicher Untersuchung die Wartezeit zum Bezug der Leistungen des Gesetzes durch Einzahlung der entsprechenden Prämienreserve abzukürzen. Die Reichsversicherungsanstalt entspricht solchen Anträgen nur dann, wenn auf Grund eines ärztlichen Attestes festgestellt ist, daß der Gesundheitszustand des Versicherten den baldigen Eintritt der Berufsunfähigkeit oder des Todes nicht befürchten läßt.

Neben der begutachtenden Tätigkeit kommt dem Arzte nach dem neuen Gesetze auch eine kurative zu. Die §§ 35—42 sehen nämlich die Einleitung eines Heilverfahrens durch die Reichsversicherungsanstalt vor, soweit nicht bereits durch einen Träger der reichsgesetzlichen Arbeiterversicherung ein solches eingeleitet ist, um die infolge einer Erkrankung drohende Berufsunfähigkeit eines Versicherten abzuwenden, oder wenn zu erwarten ist, daß ein Heilverfahren den Empfänger eines Ruhegeldes wieder berufsfähig macht. Die Bestimmungen sind im übrigen den bewährten Vorschriften des Invalidenversicherungsgesetzes resp. der RVO. nachgebildet. Neu ist nur, daß der Erkrankte auch ohne seine Zustimmung in ein Krankenhaus oder in eine Anstalt für Genesende untergebracht werden kann, wenn die Art der Krankheit eine Behandlung oder Pflege verlangt, die in seiner Familie nicht möglich ist, die Krankheit ansteckend ist, er wiederholt den Anforderungen des behandelnden Arztes zuwidergehandelt hat, endlich sein Zustand oder Verhalten fortgesetzt Beobachtung erfordert. Anträge auf Einleitung eines Heilverfahrens sind beim Rentenausschuß einzubringen. Dieser hat den Sachverhalt klarzustellen und dann an die **Reichsversicherungsanstalt** zur Entscheidung abzugeben. Desgleichen hat er die Reichsversicherungsanstalt zu benachrichtigen, wenn er erfährt, daß ein Versicherter durch ein Heilverfahren vor der Berufsunfähigkeit bewahrt oder der Empfänger eines Ruhegeldes als einer Witwerrente wieder berufsfähig werden kann. Neben der Witwenrente sieht das Gesetz nämlich auch noch die Zahlung einer Witwerrente vor, die nach dem Tode der versicherten Ehefrau der Ehemann erhält, wenn er erwerbsunfähig ist.

Bedauerlich ist, daß die Entscheidung über die Einleitung eines Heilverfahrens für ganz Deutschland der in Berlin domizilierenden Reichsversicherungsanstalt vorbehalten bleiben soll; dies muß zu einer bureaukratischen Handhabung und Verzögerung der Entscheidung über die Genehmigung oder Ablehnung des Heilverfahrens führen. Nach den Motiven soll dies aus finanziellen Gründen geschehen. Durch die vorgeschriebene Benachrichtigung der Reichsversicherungsanstalt über das Vorliegen von für das Heilverfahren geeigneten Fällen seitens der Rentenausschüsse soll vermieden werden, daß die Reichsversichernugsanstalt verspätet Kenntnis von derartigen Fällen erhält, wenn der fortgeschrittene Verlauf der Krankheit zu weit gediehen und der Erfolg des Heilverfahrens unwahrscheinlich geworden ist. Wir meinen, daß dieser bureaukratische Instanzenweg sehr wenig für ein oft dringliches Heilverfahren geeignet ist und daß hier die Vorschriften des Gesetzes dringend eine Aenderung bedürfen.

Daß im übrigen das prophylaktische Heilverfahren in hygienischer Hinsicht von eminenter Bedeutung ist, braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden. Die Versicherungsträger werden wohl zunächst die vorhandenen Krankenhäuser, Heilstätten und Sanatorien benützen, es wird aber nicht im Wege stehen und sich vielleicht bald als notwendig herausstellen, daß für die Angehörigen dieses neuen Zweiges der Versicherung eigene Heilanstalten errichtet werden, was vom Standpunkt der öffentlichen Krankenpflege aus zu begrüßen ist. Auch der Kommentar zum Entwurf erwähnt, daß die Reichsversicherungsanstalt, den Bedürfnissen entsprechend, eigene Anstalten errichten kann.

Anstaltspflege kann nach § 43 auch insofern gewährt werden, als Empfänger von Ruhegeld oder Rente auf ihren Antrag in einem Invaliden- oder Siechenhause oder einer ähnlichen Anstalt untergebracht werden können. Diese „Sachleistungen“, d. h. die Anstaltspflege kann auch Trunksüchtigen, die nicht entmündigt sind, ganz oder teilweise gewährt werden. Auf Antrag eines beteiligten Armenverbandes oder der Gemeindebehörde des Wohnortes des Trunksüchtigen muß dies geschehen. Bei Trunksüchtigen, die entmündigt sind, ist die Gewährung der Sachleistungen nur mit Zustimmung des Vormundes zulässig. Auf seinen Antrag muß sie geschehen. Die Sachleistung gewährt die Gemeinde des Wohnortes. Sie kann auch durch Aufnahme in eine Trinkerfürsorgestelle gewährt werden. Nach dieser Richtung bekommt die Entmündigung wegen Trunksucht eine erhöhte praktische Bedeutung. Wie die Motive hervorheben, sollen diese Sachleistungen für die Reichsversicherungsanstalt ein Gebiet eröffnen, auf der eine recht segensreiche Tätigkeit für die am meisten Bedürftigen entwickelt werden kann. Gerade die Waisenhäuser könnten großen Segen für die körperliche und geistige Erziehung und für die Pflege vaterländischer Gesinnung insbesondere für die vater- und mutterlosen Waisen stiften. Hygienische Bedeutung können endlich auch die Vorschriften über die Anlage des Vermögens erhalten. Wie bei der Invalidenversicherung soll auch bei der Angestelltenversicherung ein Teil des Vermögens in Unternehmungen angelegt werden dürfen, die ausschließlich, oder überwiegend den Versicherten zu gute kommen. Hierher würden u. a. auch Darlehen an Bauvereine, die sich mit der Herstellung billiger und gesunder Wohnungen für Angestellte beschäftigen, gehören.

Nun hat aber der Gesetzentwurf über die Versicherung der Privatangestellten für den ärztlichen Stand noch eine andere erhebliche Bedeutung: der Arzt kommt nicht allein als ausführendes Organ des Gesetzes, sondern eventuell auch als Objekt des Gesetzes in Betracht. Denn die Versicherung umfaßt 1. Angestellte in leitender Stellung, 2. Betriebsbeamte und andere Angestellte in einer ähnlich gehobenen oder höheren Stellung ohne Rücksicht auf ihre Vorbildung. Zu 1. könnte man ohne weiteres die leitenden Aerzte der Krankenhäuser, zu 2. die Assistenzärzte rechnen. Ausdrücklich ist ja hervorgehoben, daß die Vorbildung nicht berücksichtigt zu werden braucht, und in den Motiven ist erwähnt, daß auch Angestellte mit akademischer Bildung hierunter fallen. Der Reichstagsabgeordnete Dr. Potthoff, wohl einer der besten Kenner dieser Materie, hat in der „Sozialen Praxis“ verneint, daß die Aerzte unter das Gesetz subsumiert werden sollen; H. Hartmann, Leipzig-Connewitz, rechnet jedoch mit der Möglichkeit der Einbeziehung, indem er in den „Aerztlichen Mitteilungen“ No. 23 die Chancen der Einbeziehung des ärztlichen Standes in die staatliche Zwangsversicherung abwägt und zu einem durchaus ablehnenden Votum kommt, aus ideellen und materiellen Gründen. Soweit letztere in Betracht kommen, schließen wir uns den Ausführungen Hartmanns durchaus an. In der Tat ist das Gesetz auf die Bedürfnisse der Handlungskommis, Werkmeister, Fabrikbeamten u. ä. zugeschnitten, deren soziale Verhältnisse doch ganz andere sind als die der Aerzte. Die Renten wären, wie Hartmann ziffernmäßig nachweist, für die Aerzte äußerst niedrig. Dazu kommt, daß die Assistententätigkeit doch durchweg vorübergehend ist, daß die meisten Assistenten sich selbständig machen, im Gegensatz zum Heere der Privatbeamten, dem neuen Mittelstand, dessen Charakteristikum es eben ist, daß er in überwiegender Zahl zeitlebens in abhängiger Stellung bleibt. So gut wie für die Privatangestellten die Versorgung durch ein besonderes Gesetz erfolgt, weil ihre sozialen Verhältnisse zu sehr von denen der Arbeiter differieren, als daß sie in die Arbeiterinvalidenversicherung einbezogen werden können, so müßte auch bei den Aerzten, wenn schon eine staatliche Pensionsversicherung für diese geschaffen werden sollte, dies durch ein besonderes Gesetz geschehen.

Brief aus England.

Juni 1911.

Nachdem ich im letzten Briefe die Grundzüge der von Lloyd George dem Parlamente vorgelegten **National Insurance Bill** beschrieben habe, möchte ich heute kurz auseinandersetzen, wie die Aerzteschaft sich zu dem Gesetzesvorschlage stellt und welchen Einfluß das einmal in dieser Form angenommene Gesetz auf die wirtschaftliche Lage der Aerzte ausübern würde.

Von vornherein hat die Aerzteschaft berechtigten Grund zur Klage, daß man sie bei der Abfassung der „Bill“, mit der Lloyd George nach seiner eigenen Aussage drei Jahre lang beschäftigt war, garnicht um Rat gefragt hat. Während der Finanzminister alle möglichen Experten, und ganz besonders auch die führenden „friendly societies“ von Anfang an in sein Vertrauen gezogen hatte, wurden die Aerzte durchaus unberücksichtigt gelassen. Als im vergangenen Jahre die British Medical Association, der führende Aerztebund des Landes, den Minister bat, ihr Gelegenheit zu geben, ihre Ansichten und Wünsche vorzutragen, wurde sie mit leeren Versprechungen abgewiesen und schließlich kurz vor Toresschluß aufgefordert, ein Memorandum einzureichen, ohne daß man ihr vorher das geringste über die Zwecke und Ziele der „Bill“ mitgeteilt hätte. Diese Behandlung entspricht durchaus der, die die englische Regierung und das Parlament, die beide zumeist aus dem Anwaltsstande hervorgegangen sind, stets den Aertzen zuteil werden ließen, aber in diesem Falle hat sie vielleicht doch ein Gutes gehabt; sie hat es nämlich mehr als alles andere fertig gebracht, daß heute die englischen Aerzte in geschlossener Phalanx der Regierung gegenüberstehen und fest entschlossen sind, ein für allemal mit der skandalösen Ausbeutung und Unterdrückung durch die „friendly societies“ aufzuräumen.

Wir wollen gewiß unseren schönen Beruf nicht mit dem rein geschäftlichen Betrieb in einem Anwaltsbureau auf eine Stufe stellen, aber jeder Arzt tut soviel im Leben umsonst, und das Publikum hat sich allmählich so daran gewöhnt, die Wohltaten, die es jahraus jahrein von den Aerzten empfängt, als selbstverständlich hinzunehmen, daß es wohl an der Zeit ist, einmal darauf hinzuweisen, daß der Arzt wie jeder andere Arbeiter seines Lohnes wert ist. Was würden Lloyd George und die anderen Anwälte dazu sagen, wenn ein Gesetz eingebracht würde, die geradezu lächerlich hohen Anwalts- und Notariatsspesen zu beschneiden und gegen ein Jahreshonorar von, sagen wir, 4 M jedem englischen Bürger freie Konsultationen bei den Anwälten etc. zu gewähren.

Daß eine Neuregelung resp. eine Neuschaffung des Kassensystems dringend nötig war, bestreitet kein einsichtiger Arzt, verlangt werden muß aber, daß die wirtschaftliche und soziale Stellung des Arztes dabei eine würdige bleibt.

Bisher bestand, wie bekannt, in England keinerlei Versicherungszwang gegen Krankheit; allerdings waren eine große Anzahl der besseren Arbeiter privatim versichert, Gesellschaften wie die „hoarts of oak“, die „foresters“, der „aucient order of buffaloes“ und andere Gesellschaften mit mehr oder weniger komischen Namen zählten ihre Mitglieder nach Zehntausenden. Das erste Bestreben aller dieser Gesellschaften war, nun am Arzte zu sparen, durchschnittlich erhielt der Arzt (es besteht natürlich keine freie Arztwahl) pro Kopf und Jahr 2 M 50 Pf. bis 4 M, wofür er außer Besuchen in und außer dem Hause auch die Medizinen zu liefern hat.

Daß kein Arzt von dieser sogenannten „Club“-Praxis leben konnte, ist klar, für die meisten waren die „Clubs“ auch nur Mittel zum Zweck.

Da nur das gute „Leben“ von den „friendly societies“ aufgenommen wurde, so bleiben alle schwächlichen und kränklichen Personen unversichert, und gerade sie brauchten den Doktor am meisten. So weit sie nun nicht die Hospitäler (die ja alle frei sind) aufsuchten, mußten sie den Arzt bezahlen, und es war natürlich, daß sie den Arzt bevorzugten, der ihnen als Clubarzt ihres Vaters, Bruders etc. bekannt war. So gelang es den meisten Clubärzten, sich aus den Verwandten und Freunden ihrer Kassenpatienten eine, wenn auch nicht glänzende, so doch lebensfähige Privatpraxis zusammenzustellen.

Das soll nun alles aufhören. Nach den eigensten Worten des Finanzministers sollen alle Personen bis zu einem Einkommen von 3200 M zwangsweise versichert werden — darüber hinaus kann jeder freiwillig der Versicherung beitreten, sodaß, wie Lloyd George sich ausdrückte, auch der Direktor der Bank von England, sowie er selbst und seine Kinder aus dieser Versicherung Nutzen ziehen könnten und würden. Bisher sind nur etwas 6 Millionen Menschen versichert, und es handelt sich dabei ausschließlich um „gute Leben“. Nach Durchführung des neuen Gesetzes wird die Zahl der zwangsweise Versicherten sofort auf 14 Millionen steigen, und es liegt kein Grund vor anzunehmen, daß nicht zahlreiche andere Personen freiwillig der Versicherung beitreten werden, um für 56 Pfennige wöchentlich stets freien Arzt und Medikamente zu haben.

Die Leitung des ganzen Versicherungswesens soll in den Händen einer Behörde liegen, die keinen Arzt unter ihren Mitgliedern zählt; dieser Behörde beigeordnet ist ein beratendes Komitee, das aus allen möglichen Menschen besteht, besonders sind darin die „friendly societies“ und die Arbeitgeber vertreten. von einem Arzt ist auch hier nicht die Rede; als ausführende Organe kommen die „lokalen Gesundheitsämter“ in Betracht, diese sollen aus je 22 Mitgliedern bestehen, von denen zwei Aerzte sein müssen, eine natürlich ganz ungenügende Zahl. Ganz besonders schädlich für die Aerzte ist aber die Bestimmung, daß nicht etwa die lokalen Gesundheitsämter, sondern die „friendly societies“ (einer von ihnen muß ja nach dem Gesetzentwurf jeder Versicherte angehören) die Aerzte anstellt, und zwar, wie Lloyd George hofft, auf möglichst ökonomische Weise, um mit den dadurch erzielten Ersparnissen höheres Krankengeld zahlen zu können oder auch der ganzen Familie der Versicherten (die bisher ja auch noch die Privatpraxis der Aerzte vermehrten) freien Arzt und Medizinen zu gewähren.

Der Gesetzentwurf hat nun, wie schon erwähnt, die Aerzteschaft, die bisher durchaus nicht sehr einmütig war, überall fester zusammengeschlossen, die Fachzeitungen und die Tagespresse sind voll von Zuschriften, in denen die Für und Wider der „Bill“ erörtert werden, überall finden Versammlungen statt, die großen Körperschaften wie das College of Surgeons und das College of Physicians haben zu der Frage Stellung genommen, und ein Punkt springt aus allen Vorträgen, Reden und Zuschriften immer und immer wieder hervor: los von den „friendly societies“.

Der Finanzminister hat sich schließlich bewogen gefühlt, einer außerordentlichen Versammlung der Delegierten der British Medical Association beizuwohnen und einzelne Fragen durchzusprechen. Lloyd George, der wegen seiner oft recht pöbelhaften Ausdrucksweise in der englischen Presse vielfach als der „Fischmarkt-Redner“ bekannt ist, versuchte es diesmal auf eine andere, dem ehemaligen Advokaten nicht unbekannte Weise, er versuchte nämlich seine Zuhörer durch Allgemeinheiten, vage Versprechungen und allerlei schöne Redensarten einzuwickeln, es gelang ihm aber nicht, da die Versammlung Tatsachen zu hören wünschte, und es ist zu hoffen, daß er aus der Sitzung wenigstens die Ueberzeugung mit nach Hause genommen hat, daß der Aerztestand nicht ganz so dumm und gutmütig ist, wie Lloyd George und seine Berater gedacht haben.

Unterdessen hat nun die British Medical Association als der leitende Aerztebund ein Memorial an die Regierung erlassen, in welchem auseinander gesetzt wird, daß:

1. der Gesetzentwurf, wie es jetzt steht, zweifellos die Erwerbsverhältnisse der Aerzte auf das schwerste schädigen müsse;

2. das neue Gesetz sofort alle jetzt bestehenden Arrangements für die ärztliche Behandlung von ungefähr einem Drittel der Gesamtbevölkerung umstoßen würde;

3. in dem Gesetzentwurfe Bestimmungen getroffen sind, die es ermöglichen, in der nahen Zukunft auch die Familie der Versicherten und überhaupt den größeren Teil der Bevölkerung dem Krankenkassensystem einzuverleiben.

4. Obwohl nun die Erwerbsverhältnisse des ärztlichen Standes durch das neue Gesetz außerordentlich erschüttert werden müssen, man es trotzdem unterlassen hat, vor der Vorlage des Entwurfes den Aerztestand resp. seine Vertreter um Rat zu fragen, daß man vielmehr alle anderen Beteiligten vorher benachrichtigt und befragt hat, daß aber den Aerzten das Gesetz ganz unerwartet und unvorbereitet gekommen ist und daß man es heute so rasch durch die Kammern hetzt, um den Aerzten nicht Zeit zu geben, Stellung zu demselben zu nehmen;

5. es im Interesse des Publikums ist, wenn vor dem Inkrafttreten des Gesetzes zwischen den Aerzten und den Kassen eine Einigung erzielt wird, sodaß wirklich kompetente Aerzte sich bereit finden, als Kassenärzte zu fungieren. Geschieht dies nicht, so werden alle besseren Elemente der Profession dem Kassenwesen fernbleiben, und nur der Abhub (der sich ja leider in jedem Stande findet) wird die neugeschaffenen Stellen übernehmen;

6. folgende Punkte des Entwurfes besonders zu berücksichtigen sind:

a) Der Entwurf will (teilweise auf Staatskosten) große Mengen der Bevölkerung mit freier ärztlicher Behandlung und Medizin versorgen, die bisher durchaus imstande waren, den Privatarzt aufzusuchen, es sind dies alle Personen, die mehr als 40 M pro Woche verdienen. Anderseits finden sich im Entwurf keinerlei Bestimmungen, wonach Personen, die ein etwas höheres Einkommen als 40 M haben, die etwa nötige Behandlung eines Spezialarztes oder eines Krankenhauses finden können.

b) Der Entwurf beabsichtigt die Fortführung, ja die Ausdehnung eines Systems, nach welchem die Anstellung und Kontrolle der Aerzte in den Händen der „friendly societies“ liegt; die beschränkte Anwendung dieses Systems hat sich aber nicht bewährt, sondern hat zu großen Mißhelligkeiten geführt und ist unter anderen von der Royal Commission „on the Poor Law“, die sich lange mit dieser Frage beschäftigt hat, einstimmig verurteilt worden.

c) Das neue Gesetz garantiert nicht die freie Arztwahl, ohne die ein Vertrauen zwischen Arzt und Kranken und eine gedeihliche Behandlung unmöglich erscheint.

d) Der Gesetzentwurf trägt keine Fürsorge, daß sowohl in den Zentral- wie in den Lokalbehörden, die die Bestimmungen zur Ausführung bringen werden, Aerzte in genügender Anzahl vertreten sind, und zwar Aerzte, die mit der Art der Praxis, die hier in Betracht kommt, völlig vertraut sind.

e) Die von der Regierung veranschlagten Kosten der ärztlichen Versicherung sind ganz ungenügend, um eine genügende Entlohnung der Aerzte zu gewährleisten.

Der Aerztestand verlangt demnach, daß:

1. die Bestimmungen des neuen Gesetzes, die sich auf die ärztliche Behandlung der Versicherten beziehen, für so lange von der Verhandlung im Parlament ausgeschlossen werden, bis zwischen Aerzten und Kassen ein Modus gefunden ist, der garantiert, daß sich genügend zuverlässige und anständige Aerzte finden, um die neugeschaffenen Stellen zu übernehmen;

2. daß nur Personen, deren Einkommen weniger wie 40 M pro Woche beträgt, ein Recht auf freie ärztliche Behandlung haben;

3. daß die Verwaltung des ärztlichen und Wochenbettdienstes sowie der Sanatorien völlig in den Händen der „local health committees“ und nicht in denen der „friendly societies“ liegt;

4. daß jeder Versicherte das Recht auf freie Arztwahl hat unter den Aerzten seines Distriktes, die sich bereit erklärt haben, als Kassenärzte tätig zu sein;

5. daß eine genügende Anzahl von erfahrenen Kassenärzten in der Zentralbehörde Sitz und Stimme hat, daß in den local health committees ein Viertel der Mitglieder aus Aerzten bestehen (nicht 2 von 22, wie der Entwurf vorschlägt) und daß ferner in jedem Distrikt, der ein local health committee enthält, ein ärztliches Komitee eingerichtet wird, das alle Aerzte des Distriktes vertritt und das bei allen Fragen konsultiert werden muß, die sich auf Abmachungen beziehen, die die ärztliche Behandlung der Versicherten regeln.

Dies das Memorial, das die Aerzteschaft der Regierung übermittelt hat. Wie ungenügend die von Lloyd George vorgesehene Bezahlung von 4 M bis höchstens 6 M pro Kopf und Jahr (wobei die Medizinen und Verbände eingeschlossen sind) der Versicherten ist, geht wohl am besten daraus hervor, daß die Polizei bisher für jeden Polizisten 8 und die Post für jeden Postboten 8,50 M pro Jahr bezahlt, wobei zu berücksichtigen ist, daß es sich bei beiden Klassen um gesunde, jüngere Leute handelt, die vorher eine genaue ärztliche Untersuchung auf völlige Gesundheit durchzumachen und die eine gesunde Beschäftigung haben.

Lloyd George hat bisher versucht, durch fade Witzeleien die berechtigten Einwände der Aerzte im Parlament und in Volksversammlungen lächerlich zu machen; er hat gesagt, seine „Bill“ sei keine „endowment bill“ für die Aerzte, und es sei unpassend und happig, stets den größten Kuchen haben zu wollen; er wird aber finden, daß er sich in der Passivität der englischen Aerzte sehr getäuscht hat; er und die übrigen radikalen Minister, die nur am Ruder bleiben können, solange sie der stets hungrigen Arbeiterbevölkerung neue Benefizien zuweisen, haben es sich so schön gedacht, die bekannte und oft erprobte Philantropie der Aerzte auszubeuten, um ihren Wählern ein neues Geschenk zu machen, da der steuerzahlende Mittelstand weitere Summen für sozialistische Experimente sich herzugeben weigert.

Der Aerztestand aber ist es müde, sich ausschlachten zu lassen, er verzichtet darauf, sich für radikale Wahlmanöver ausbeuten zu lassen, er verlangt sein Recht, und das wird ihm werden, wenn er jetzt einmütig zusammenhält. J. P. zum Busch (London).

Feuilleton.

Die wissenschaftliche Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von Oberarzt Dr. Woithe, z. Z. in Dresden.

(Fortsetzung aus No. 26.)

Die Darbietungen der Gruppe „Infektionskrankheiten“ stellen in ihrer Gesamtheit ein Denkmal für unseren unvergeßlichen Robert Koch dar, wie es eindrucksvoller wohl nicht gedacht werden kann. Er durfte sich noch an dem Entstehen und Werden des großen Werkes erfreuen, — es vollendet zu sehen, war ihm nicht beschieden! Eine große Zahl der bedeutendsten hygienischen Institute und Forscher hat an der Ausgestaltung der Gruppe „Infektionskrankheiten“ tätigen Anteil genommen. Unter Führung des Kaiserlichen Gesundheitsamts und des Königlich Preußischen Instituts für Infektionskrankheiten brachten sie ein gewaltiges Material zusammen, das einen fast lückenlosen Ueberblick über alles das gibt, was die moderne Wissenschaft auf dem Gebiete der ansteckenden Krankheiten an theoretischen und praktischen Ergebnissen und Erfolgen gefördert hat.

Wir finden hier zusammenfassende Uebersichten über die Verbreitung der verschiedenen Krankheiten in geographischer Beziehung sowie nach Lebenskreisen. Ferner werden uns die Krankheitserscheinungen plastisch und in Form von Bildern vorgeführt. Soweit die Leichenbefunde besonderes Interesse darbieten, fügen sich pathologisch-anatomische Darstellungen ergänzend an. Besonderes Gewicht wurde natürlich auf eine erschöpfende Vorführung der Krankheitserreger gelegt. Die eingehende Würdigung, welche in diesem Zusammenhang die Untersuchungsmethoden finden, gibt dem Besucher Gelegenheit, sich von dem bewundernswerten Hochstand der heute so außerordentlich weit differenzierten Laboratoriumstechnik zu überzeugen, die viel dazu beigetragen hat, die schönen Forschungserfolge zu ermöglichen. Wer nicht speziell auf diesem Gebiete gearbeitet hat und deshalb die Fortschritte der Forschung hier nicht verfolgen konnte, dem ist es kaum möglich, sich über das so außerordentlich schwierige Spezialfach anders als durch Anschauungsmittel, wie sie ihm die Ausstellung gewährt, die nötigen Kenntnisse anzueignen.

Die Erforschung der biologischen Reaktionskörper und der durch einen Teil von ihnen bedingten eigenartigen Erscheinung, der Immunität, gab uns Mittel und Wege zu einer rationellen, vorbeugenden Behandlung sowie zur kausalen Therapie, wie wir sie jetzt wenigstens in den Anfängen in der Serumtherapie besitzen. Auch dieser Abschnitt ist in der Gruppe „Infektionskrankheiten“ in gebührender Weise berücksichtigt worden, indem alle wirksamen Heilsera in entsprechenden Verpackungen zur Ausstellung kamen. In den der Heilbehandlung gewidmeten Abschnitten werden die auf die Chemotherapie bezüglichen Vorführungen besonderes Interesse finden.

An die Vorführung der speziellen Therapie schließen sich Darstellungen, welche die Maßnahmen der allgemeinen Seuchenbekämpfung veranschaulichen.

Die Sondergruppe „**Krebs**“ bringt Darstellungen der Verbreitung, der klinischen und pathologischen Anatomie des Krebses. Bei der Darstellung der mikroskopischen Verhältnisse ist in erster Linie darauf gesehen, daß die Merkmale für die Frühdiagnose hervorgehoben werden. Auch der Therapie ist die gebührende Beachtung geschenkt und insbesondere die Radiumbehandlung zur Vorführung gebracht.

In der Gruppe „**Tropenhygiene**“ umfaßt die erste große Koje in der Hauptsache die Malaria, die zweite die Schlafkrankheit, die dritte die Piroplasmosen. Außerdem sind hier auch einige andere Infektionskrankheiten (Zeckenfieber, Rückfallfieber, Küstenfieber, Kalaazar, Rinderpest, Pferdesterbe, Pappataci etc.) bildlich und plastisch zur Darstellung gebracht, deren Erreger zum Teil ebenfalls Protozoen, zum Teil — wie z. B. beim Pappatacifieber, der Pferdesterbe u. a. — nicht bekannt sind. Besondere Sorgfalt wurde überall der Veranschaulichung des Uebertragungsmodus gewidmet. Alle die stechenden und beißenden Insekten, die hier in Frage kommen, werden in vergrößertem Maßstabe, zum Teil in Riesenmodellen gezeigt und erklärt. Sehr interessieren dürfte es auch, daß eine Art, nämlich die das Gelbfieber übertragenden Stegomyen, lebend in der Ausstellung zu sehen sind. Im Anschluß hieran kommen die Maßregeln zur Bekämpfung der Insektenplage, die ja nicht nur für die Tropen, sondern auch für uns in den gemäßigten Zonen von großer Bedeutung ist, zur Darstellung. Es sind da in erster Linie allgemeine Maßnahmen, die auf Vernichtung der Tiere und ihrer Brut hinzielen, sodann auch Einrichtungen berücksichtigt, die jeder Einzelne zu seinem Schutz gegen den Stich treffen kann (Netze, Schutzbedeckungen etc.). Auch die natürlichen Feinde der Plagegeister, z. B. die Mückenlarven vertilgenden Fische, sind auf der Ausstellung zu sehen. Von aktuellem Interesse ist die Koje der Schlafkrankheit. Hier findet man neben Karten und Tafeln über die Verbreitung der Krankheit sowie der übertragenden Glossinen und neben Darstellungen der Krankheitserreger eine Anzahl von Bildern, welche seinerzeit von der Kochschen Expedition aufgenommen wurden. Außerdem befindet sich hier ein naturgetreues Modell eines der Konzentrationslager, wie sie von der Regierung allenthalben in den gefährdeten Gegenden eingerichtet werden. Aus dem weiteren Inhalt der Gruppe „Tropenhygiene“ sind die Darbietungen hervorzuheben, die eine lückenlose Uebersicht über die tierischen Parasiten, die den Menschen in den Tropen quälen, geben. In den beiden Kojen linkerhand, welche die krankheitserregenden Helminthen umfassen, dürften besonders die Präparate und Abbildungen interessieren, welche die Ankylostomiasis sowie die Bilharziakrankheit illustrieren. Ganz eigenartig sind hier die Präparate, die in außerordentlich lebendiger Weise zur Darstellung bringen, wie durch den Biß der Insekten Filarien in den menschlichen Körper gelangen. Auf der gegenüberliegenden Seite sehen wir neben Darstellungen tropischer Hautkrankheiten (Lepra) sowie der Vorführung der Beri-Beri-Krankheit und ihrer experimentellen Erzeugung eine sehr wertvolle Sammlung von Gifttieren (Schlangen, giftige Fische etc.).

An diese Kojen schließen sich weitere an, in denen die Krankenfürsorge in den heißen Gegenden mit allem, was mit ihr zusammenhängt, zur Vorführung gebracht wird. Hier sieht man eine vollständige, für ärztliche und Forschungszwecke dienende Expeditionseinrichtung, ferner Tafeln, welche die Tätigkeit der deutschen Regierung, der Missionen etc. auf dem Gebiet der Krankenfürsorge veranschaulichen. Besondere Beachtung ist auch den Anstalten geschenkt, die für den tropenhygienischen Unterricht der Kolonialärzte bestimmt sind, sowie den mit ihnen verbundenen Forschungsinstituten. Hier sei vor allem auf das Modell eines Laboratoriumsschiffes, wie es auf dem oberen Nil von Ort zu Ort geschleppt wird, aufmerksam gemacht. Die letzten Kojen der Gruppe Tropenhygiene bringen eine Uebersicht über alles das, was auf dem Gebiet der allgemeinen Tropenhygiene wissenswert ist. Hier kommen die Kapitel Haus und Wohnung, Wasserversorgung, Kleidung zur Behandlung. Zum Abschnitt Ernährung, der nun folgt, leiten Vorführungen über, die in plastischer Weise zeigen, wie in heißen Gegenden die Küche am besten einzurichten und auszustatten ist. Den Abschluß der Gruppe bildet ein dekorativer Aufbau, der dazu dient, das Leben der Eingeborenen, insbesondere die Gewinnung einiger wichtiger vegetabilischer Nahrungsmittel in eindrucksvoller Weise zu veranschaulichen. Für Feinschmecker sind hier auch eine Anzahl von Delikatessen aus der Küche der Eingeborenen aufgestellt, wie sie sich in den Tropen großer Beliebtheit erfreuen, so z. B. geräucherte Ratten, eßbare Raupen, eßbare Erden. Schließlich sind noch die Tafeln zu erwähnen, die zeigen, in welcher Weise die Regierung bestrebt ist, die Kost der Eingeborenen unter Zugrundelegung des Kalorienwertes der Nahrungsmittel auf eine rationelle Basis zu stellen.

Wer sich für Tropenhygiene besonders interessiert, dem sei ein Besuch der Staatspavillons von China, Japan, Großbritannien und Brasilien empfohlen.

An die eben durchwanderte Halle schließt sich nach Osten ein Raum an, in welchem die Gruppe „**Statistik**“ untergebracht ist. Hier finden wir ein reiches Zahlenmaterial zusammengestellt, das uns die Bewegung der Bevölkerung, die Häufigkeit der Erkrankungen und schließlich den Aufwand für die öffentliche Gesundheitspflege anschaulich vor Augen führt. Ihr Inhalt eignet sich naturgemäß nicht für ein kurzes Referat.

In der Sondergruppe „**Zahnerkrankungen**“ geben die eleganten Vorführungen eine gute Vorstellung von der großen Bedeutung einer rationellen Zahnhygiene für die Gesundheitspflege des Einzelnen. Von dem reichen Inhalt seien besonders die prachtvollen Röntgenaufnahmen erwähnt. Sehr interessant sind auch die anatomischen Präparate, welche die Entstehung, den Bau und die Funktion der Zähne zeigen. Die verschiedenen Formen der Zahnkaries sind in sehr wirksamer Weise in Präparaten und auch in Form von Modellen zur Darstellung gebracht. Als Kuriosum von geschichtlichem Wert sei ein antikes Zahnersatzstück erwähnt, das aus einem uralten kampanischen Grab stammt und vor Augen führt, daß man sich auch im Altertum bereits mit der Frage des Zahnersatzes praktisch beschäftigt hat. Besondere Beachtung wurde auch der Orthodontie geschenkt, deren Bedeutung ja nicht nur auf ästhetischem, sondern, wie man immer mehr erkennt, auch auf hygienischem Gebiete liegt.

Aus dem kleineren der beiden Räume, welche die „Zahnerkrankungen“ beherbergen, gelangt man in die **Sonderausstellung der „Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“**. Hier befindet sich eine reiche Sammlung von Moulagen, Bildern und Präparaten der Krankheitserreger, ferner von Objekten aus dem Gebiet der experimentellen Syphilisforschung. Technik und Methodik der Wassermannschen Reaktion werden vorgeführt. Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten veranschaulichen Tafeln und Tabellen, aus denen man auch den Einfluß auf die allgemeine Gesundheit erkennt. Schließlich wurde auch der Prostitution bzw. ihrer sanitären Ueberwachung durch die Behörden die gebührende Beachtung zuteil Den ärztlichen Besucher dürfte hier besonders der ausgestellte Musteruntersuchungsraum interessieren. Ein besonderer Platz ist in dem Raum der Gruppe dem Kurpfuscherwesen angewiesen worden.

Die Sonderausstellung unserer deutschen Arbeiterversicherung, welche die Tätigkeit der Berufsgenossenschaften, der Landesversicherungsanstalten und der Krankenkassen veranschaulichen soll, ist dank der großen von der Zentralbehörde und den Versicherungsträgern gemachten Aufwendungen so imposant geworden, daß sie sich als eine Jubiläumsausstellung präsentiert, die sich würdig an die im vorigen Jahre anläßlich des 25. bzw. 20jährigen Bestehens der Versicherungsgesetze gefeierten glänzenden Feste anreiht.

(Fortsetzung folgt.)

Wilhelm Manz †.[1]

Mit Wilhelm Manz ist wieder einer aus dem immer lichter werdenden Kreise derjenigen dahingegangen, welche im vergangenen Jahrhundert der Ophthalmologie die Anerkennung ihrer Selbständigkeit und ihren Platz an der Sonne im medizinischen Unterricht erobert haben.

Manz wurde am 29. Mai 1833 als Sohn des badischen Oberamtmanns in Freiburg geboren. Er besuchte hier das Gymnasium und wurde 1851 als Student immatrikuliert. In seinem Studium fesselten ihn besonders die mikroskopische Anatomie bei dem Anatom Ecker. 1855 legte er das medizinische Staatsexamen ab, ging dann zur Ergänzung seiner Ausbildung im Sommer 1856 über Prag nach Wien und im Sommer 1857 nach Berlin. Dort arbeitete er besonders bei Albrecht von Graefe, welcher auf ihn den gleichen tiefen Eindruck machte, den wir bei allen seinen Schülern des unsterblichen Meisters wiederfinden.

1858 fand die Doktorpromotion in Freiburg statt; die Dissertation handelte über „Die Akkommodation des Fischauges“ und ist eine der ersten vergleichend anatomisch-physiologischen Untersuchungen dieser Art gewesen; bis dahin lag nur eine kurze mikroskopische Mitteilung Leydigs über die Campanula vor; Manz prüfte zum ersten Male die Akkommodation an lebenden und toten Fischen. 1861 fand die Habilitation statt. Doch bedeutete das keinen ausschließlichen Uebergang zur Augenheilkunde, für welche weder Räume noch Mittel existierten.

Denn in Freiburg, wie überall damals, war die Augenheilkunde noch ein Teil der Chirurgie, eine Vorlesung über äußere Augenkrankheiten wurde von dem damaligen chirurgischen Privat-Dozenten, dem heute noch in Freiburg lebenden Geheimen Hofrat Schinzinger abgehalten (bis zum Jahre 1867). Manz blieb deshalb gleichzeitig Assistent bei Meissner am Physiologischen Institut, und im Jahre 1861 übernahm er außerdem noch die Stelle des Prosektors an der Freiburger Anatomie, bis 1866.

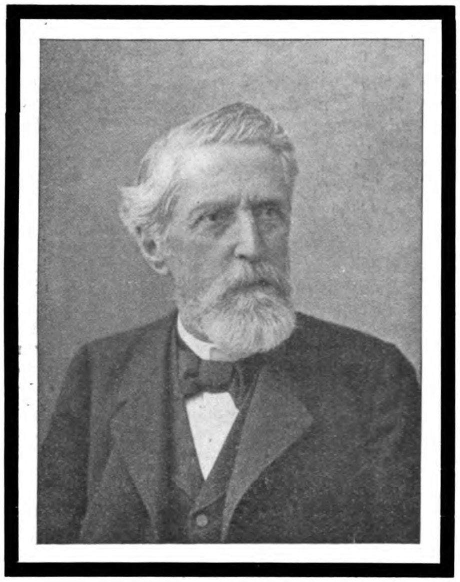
---

[1] Nachruf, gehalten in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 30. Mai 1911.

Als dann 1867 die Geburtshilfliche Klinik in Freiburg ein eigenes Haus erhielt, wurden endlich auch einige Räume für die Augenheilkunde frei, 1868 wurde der längst ersehnte Lehrstuhl für Augenheilkunde errichtet, und nun konnte Manz eine lebhafte und erfolgreiche Lehrtätigkeit entwickeln, als deren Anerkennung Ende 1871 die Ernennung zum ordentlichen Professor erfolgte. Freiburg hat auf diese Weise als eine der ersten Universitäten in Deutschland ein Ordinariat für Augenheilkunde erhalten — Preußen richtete solche zumeist erst 1873 ein — und bereits 1874 wurde der Bau einer eigenen Freiburger Augenklinik beschlossen. Dieser schnelle Erfolg war auch dadurch herbeigeführt, daß Manz in Marburg wie in Tübingen an erster Stelle von den Fakultäten in Vorschlag gebracht worden war.

Die nach vielen Mühen 1876 fertiggestellte und 1877 bezogene Klinik, eine der ersten eigenen Augenkliniken in Deutschland, erschien für die damals sehr bescheidenen Verhältnisse der von nur 300—400 Studenten besuchten Universität als glänzend und für lange Zeit ausreichend.

Aber schon bald begann der ungeahnte Aufschwung der Freiburger Hochschule, der die kleine südbadische Landesuniversität am Fuße des hohen Schwarzwaldes allmählich zu einer der größten deutschen Universitäten emporblühen ließ. Auch **Manz** nahm an diesem Aufschwung lebhaften Anteil durch mehrfache Anbauten und durch besonders sorgfältigen Unterricht.



Auch als Mitglied des Verwaltungsrates der klinischen Hospitäler, in der Fakultät, deren Dekan er mehrfach war, im Senat der Universität, als Prorektor (1886) hat Manz an der Ausbildung und Organisation der Hochschule eifrig und mit großem Erfolge mitgearbeitet.

Mit Sprache und Weise der allemannischen Bevölkerung von Jugend an bekannt, besaß er das Vertrauen und die Dankbarkeit seiner Patienten in ungewöhnlichem Grade. Seine Diagnostik und ebenso sein operatives Können waren hervorragend.

1901 im Alter von 68 Jahren aus freien Stücken und zur Ueberraschung seiner Kollegen, in vollem Besitz seiner körperlichen und geistigen Kräfte, legte **Manz** sein Amt und seine Praxis nieder. Es ist bezeichnend für ihn, daß er diesen Entschluß, der für den berufsfreudigen Mann tief einschneidend war und einen schweren Verzicht bedeutete, in aller Stille faßte und sofort in vollem Umfange durchführte. Es schlossen sich an zehn Jahre eines „Otium cum dignitate“ im schönsten Sinne des Wortes. In diesen Jahren der Ruhe hat **Manz,** der schon früher in Vorträgen vielfach sich an weitere Kreise gewandt hatte, manche populär-medizinischen Aufsätze veröffentlicht. Er begann wieder medizinische Vorlesungen zu hören und nahm den regsten Anteil an der weiteren Entwicklung seines Instituts, in welchem er zur Besichtigung von Befunden, zur Beratung schwieriger Fälle zu unser aller größter Freude oft erschien. Ja, häufig erschien er in der klinischen Vorlesung mitten zwischen den Studenten, und auch in dem ersten augenärztlichen Fortbildungskurse 1909 fand er sich ein.

Aber eine Arteriosklerose der blutbereitenden Organe machte sich immer beschwerlicher fühlbar und fesselte ihn mehr und mehr an sein Haus, bis ihn ein sanfter Tod am 20. April 1911 hinwegnahm. Sein Begräbnis legte Zeugnis davon ab, welche Verehrung und Dankbarkeit dieser schlichte, lautere und vornehme Mensch allenthalben gefunden hatte.

Manz' wissenschaftliche Bedeutung für die Ophthalmologie beruht vor allem darauf, daß seiner scharfen Beobachtungsgabe eine vollständig fachmännische physiologische und anatomische Ausbildung zur Verfügung stand. Vereinigte er doch die Dozentur für Augenheilkunde jahrelang mit der Stellung des Prosektors und des physiologischen Assistenten. Von hervorragender Bedeutung sind seine Studien zur Entwicklungsgeschichte des Auges und über Mißbildungen, die er später in dem Handbuch von Graefe-Saemisch zusammenfaßte. Dieses Werk war die erste monographische Bearbeitung dieser Fragen und ist schrittmachend gewesen. Seine Lehre z. B., daß die Kolobome Hemmungsmißbildungen seien, hat bekanntlich trotz der heftigen Anfeindung durch die jetzt wieder ganz verlassene Entzündungstheorie ihre Geltung behalten. Ebenso sind auch die von **Manz** (1873) gefertigten ersten Wachsmodelle der Entwicklungsgeschichte des Auges eine große Leistung gewesen, wenn sie auch inzwischen vielfach überholt und berichtigt worden sind.

Wir verdanken Manz ferner eine Reihe wichtiger pathologisch-anatomischer Befunde. Von ihm stammt die erste histologische Mitteilung über Tuberkel in der Chorioidea, über Atherosklerose der Retinalgefäße und die Möglichkeit ihres selbständigen Vorkommens. Von ihm stammt die „Retinitis proliferans“, klinisch sowohl wie histologisch hat er sie zuerst beschrieben. Von ihm stammen die ersten zusammenhängenden Untersuchungen über Turmschädel und Sehnervenveränderungen (1887), wie er denn überhaupt dem Zusammenhang zwischen Hirnkrankheiten und Sehnerven in zahlreichen Arbeiten besonderes Interesse widmete. Epochemachend sind auf diesem Gebiet seine bekannten experimentellen Untersuchungen über Hirndruck und Sehnervenerkrankung, die zu der Entdeckung des Hydrops vaginae nervi optici bei der Stauungspapille und zu der nach ihm und H. Schmidt (Rimpler) bezeichneten „Transporttheorie“ führte. Bis heute haben die Grundgedanken dieser Theorie sich behauptet.

Manz hat auch zu zahlreichen anderen Fragen wertvolle Beiträge geliefert, die sich wie alle seine Arbeiten durch Zuverlässigkeit der Beobachtung, Selbstkritik und schlichte Klarheit auszeichnen.

Sein Name wird in der Geschichte der Augenheilkunde dauernd erhalten bleiben. Das dankbarste, treuste Gedenken aber bleibt ihm in seiner Freiburger Klinik. Th. Axenfeld (Freiburg).

Korrespondenzen.

Ueber den Umbau der Nebenniere im Säuglingsalter.

Von Dr. Hans Kern in Freiburg i. B.

In No. 25 dieser Wochenschrift bemängelt Thomas, daß ich den Namen Kawamuras vor dem seinen erwähnt habe, worin er eine ungerechte Hervorhebung der Kawamuraschen Befunde erblickt. Ich bedaure, daß mein Artikel Thomas zu dieser Auffassung führte, da ich das Erscheinen der einzelnen Publikationen, auch das Datum seines ersten Vortrages, ganz genau angegeben habe. Ich habe nur eine ganz objektive Darstellung der Vorgänge gegeben, wie sie sich für mich selbst abgespielt haben. Ich begann meine Untersuchungen am Anfang des Wintersemesters 1910/1911 und hatte damals nur Kenntnis von den Befunden Kawamuras, der seine Untersuchungen bereits abgeschlossen hatte. Ich hatte an einem größeren Material die Befunde von Kawamura über das Vorkommen einer Degenerationszone bestätigt und ergänzt, als Anfang Februar dieses Jahres die erste Publikation von Thomas in No. 5 dieser Wochenschrift erschien. Wenigstens habe ich keine frühere zu Gesicht bekommen. Daher mag mein Ausdruck, daß meine ganz unabhängig von Thomas vorgenommenen Untersuchungen die Befunde von Kawamura, die ja Veranlassung zu meiner Arbeit wurden, bestätigt haben, verständlich erscheinen. Ich habe aber auf S. 971 dieser Wochenschrift ausdrücklich hervorgehoben, daß meine Untersuchungen eine ausgiebige Bestätigung der Thomasschen Befunde darstellen. Dr. Kawamura deutet überdies in seiner Monographie nur die mit eigentümlicher Verfettung einhergehende Rückbildung der Nebenniere überhaupt an, zieht aber aus seinem Material keine definitiven Schlüsse, da dieses dazu nicht ausreichend war. Deswegen hatte gerade ich diese Untersuchungen weiter übernommen. Der Zufall will es, daß ja noch von einer dritten Seite, nämlich von Elliot, die Degeneration der Nebennierenrinde gefunden und vor kurzem beschrieben worden ist. Es liegt mir aber durchaus daran, noch einmal festzustellen, daß von den unabhängig voneinander unternommenen Untersuchungen diejenige von Thomas zuerst publiziert worden ist. Und sollte aus meiner Zusammenstellung der Namen trotz genauer Zeitangabe eine irrtümliche Auffassung möglich sein, so will ich gerne dem Wunsche Thomas' folgen und sagen, daß ich die zuerst von Thomas publizierten Veränderungen der Nebenniere durch ergänzende Untersuchungen zu den Kawamuraschen Befunden bestätigen konnte. Ich hätte diese Befunde nicht publiziert, wenn ich nicht glaubte, daß sie nach dieser oder jener Richtung auch eine Ergänzung der Thomasschen Untersuchungen darstellten.

Bezüglich des Schlußsatzes der Thomasschen Korrespondenz kann ich nur auf das Referat verweisen, in welchem Thomas selbst davon spricht, daß nach Einwanderung der Sympathicusbildungszellen deren Ausreifung und noch mehr die räumliche Ausbreitung der jugendlichen Markssubstanz sich sehr langsam vollzieht, sodaß auch zur Zeit der Geburt eine nur minimale Ausdehnung bei noch nicht vollkommener Reife besteht. Im Laufe des ersten Lebensjahres nimmt erst die bald nur aus reifen chromaffinen Zellen bestehende Marksubstanz das Zentrum des Organes ein. Daraus kann ich auch heute noch keinen anderen Schluß ziehen, als ich ihn damals gezogen habe, daß nämlich Thomas die Entwicklung der vom Sympathicus gebildeten Markanlage zur eigentlichen Marksubstanz hauptsächlich nach der Geburt und dem ersten Lebensjahre vor sich gehen läßt, wie es ja auch durch die älteren Untersuchungen bekannt ist. Mit meiner kurzen Wiedergabe des Inhalts des Thomasschen Referates wollte ich selbstverständlich zu der Frage, wann man noch von Sympathicusbildungszellen, wann von jugendlichen Markzellen und wann von fertigen Markzellen sprechen kann, in keiner Weise Stellung nehmen, zumal diese Frage für die zu schildernden Rindenveränderungen belanglos war.

Zu Berth. Kerns Aufsatz „Weltanschauungen“ in No. 20/21 dieser Wochenschrift.

Von Prof. J. v. Wiesner in Wien.

Der genannte Artikel beschäftigt sich mit dem bei Reichl & Comp. in Berlin erschienenen Werk „Weltanschauung, Philosophie und Religion“, zu welchem ich über Einladung der Redaktion einen kleinen Beitrag unter dem Titel „Naturforschung und Weltanschauung“ geliefert habe.

In anziehender Form und mit sehr sachgemäßem Urteil bespricht B. Kern das genannte Werk. Bei der Fülle des in dem Referate zu bewältigenden Materials unterlief aber doch manche Ungenauigkeit oder Unrichtigkeit, zum mindesten in jenem Teile der Besprechung, welcher meinem Artikel gewidmet wurde.

Ich will mich mit dem Herrn Verfasser nicht in eine Polemik einlassen, sondern beabsichtige nur, eine mir zur Last gelegte Behauptung richtigzustellen. Herr Kern sagt in seinem Aufsatz (Separatabdruck S. 12): „Das Unbelebte, das Lebende und das Geistige hält Wiesner für drei verschiedene und unüberbrückbare Wesensarten.“ Dieser Satz bringt aber nicht eine Weltanschauung (mithin auch nicht meine Weltanschauung). sondern nur ein Resultat der empirischen Naturforschung zum Ausdrucke, das den menschlichen Geist nicht befriedigen kann.

Ich sage ja (l. c., S. 182) ausdrücklich: „Stellen wir uns auf den Boden der Erfahrung, so gibt es für uns kein Zwischenglied zwischen Leblosem und Lebendem, wenngleich beide substantiell auch vollkommen gleich sein können. Wie das Lebende und das Tote in ihrer Existenz an die leblose Substanz gebunden sind, so ist der Geist an das Leben gebunden. So wenig aber das Leben ein Attribut der Substanz an sich ist, sowenig ist der Geist ein Attribut des Lebens. So sieht der Empiriker, welcher sein Urteil nur auf Erfahrung stützt, die Welt an. Aber hier erkennt man eben, daß die Auffassung des empirisch arbeitenden Naturforschers eine beschränkte ist.“

Gerade an dem Beispiel des „Trialismus“, mit welchem Worte ich die dem empirisch arbeitenden Naturforscher unüberbrückbar erscheinenden Wesenheiten: Totes, Lebendes, Geistiges zusammenfasse, wollte ich zeigen, daß die empirische Naturforschung nun allerdings Bruchstücke zu einer Weltanschauung bietet, aber doch nicht zu einer den menschlichen Geist befriedigenden Weltanschauung führen könne.

Obgleich ich in meinem Artikel dem Häckelschen Monismus entgegentrat, sagte ich doch ausdrücklich (S. 182): „Man kann somit“ — nämlich mit Rücksicht auf die Beschränktheit der empirischen Naturforschung — „dem Streben Häckels, über die unmittelbare Naturbetrachtung hinaus zu einer Weltanschauung zu gelangen, nur zustimmen, er folgte dem Drange, der jeden Denkenden beherrscht.“[1]

Leipzig, den 28. Juni 1911.

Sehr geehrter Herr Professor!

In No. 22 dieser Wochenschrift, die mir jetzt erst zu Gesicht kommt, stellt Herr Geheimrat Harnack in einem Artikel, der **„Hahnemanns Lehre und die heutigen Homöopathen“** überschrieben ist, mit den Worten: „Aber hören wir Hahnemann selbst“, die sechste Auflage von dessen „Organon“ als authentisches Werk des Begründers der Homöopathie hin. Mit Außerachtlassung der ersten fünf von Hahnemann selbst edierten Auflagen — alle vorangegangenen anderen Schriften werden ebenfalls völlig ignoriert — stützt er sich allein auf die sechste, um durch Interpretation einiger Stellen den Nachweis zu führen, daß er richtig zitiert habe, als er schrieb, — notabene in einem in der ganzen Angelegenheit den springenden Punkt bildenden Artikel der Dresdner Neuesten Nachrichten vom 27. Juli 1910: „Als vor einem Jahrhundert Hahnemann die sogenannte homöopathische Lehre zu begründen suchte, da führte er als Fundamentalprinzip den Satz an: Es gibt keine Naturheilung, heilen kann nur der Arzt mit seinen homöopathischen Mitteln.“

Ich konstatiere als Tatsache und ersuche Sie höflichst auf Grund von § 11 des Preßgesetzes, Ihren Lesern berichtigend bekannt geben zu wollen, daß die sechste Auflage von Hahnemanns „Organon“ niemals als authentisches Werk Hahnemanns anerkannt worden ist. Der Grund ist sehr einfach. Hahnemann starb am 2. Juli 1843 zu Paris. Die sechste, von A. Lutze herausgegebene und, wie auf dem Titelblatte zu lesen ist, mit „neuen Bemerkungen“ versehene Auflage ist erschienen im Jahre 1865!, also zu einer Zeit, als der Begründer der Homöopathie schon 22 Jahre auf dem Montmartre begraben lag. Wir hören also Hahnemann nicht selbst, wenn aus der sechsten Auflage zitiert wird.

Außerdem stelle ich als Tatsache fest, daß ich in meiner Broschüre „Geheimrat Erich Harnack und sein Lehrbuch der Arzneimittellehre oder Homöotherapie in der Schulmedizin“ mir nicht erlaubt habe, „private Antworten auf private Briefe zu publizieren“. Nicht der Privatmann Dr. Fischer (um die Korrespondenz zwischen Herrn Dr. Fischer und Herrn Geheimrat Harnack handelt es sich) interpellierte den Privatmann Herrn Harnack, sondern das geschäftsführende Vorstandsmitglied des homöopathischen Zentralvereins Deutschlands, Dr. Fischer, forderte den Universitätsprofessor Geheimrat Harnack auf, den „unsinnigen Ausspruch“ Hahnemanns aus dessen Schriften zu belegen. Herr Geheimrat Harnack hat den Brief des derzeitigen offiziellen Vertreters der homöopathischen Aerzteschaft seiner Zeit auch nicht als Privatbrief aufgefaßt, denn er hat denselben auf einem offiziellen Mitteilungsformular des Pharmakologischen Instituts Halle, am 2. November 1910. beantwortet und den Brief mit der Siegelmarke des Instituts geschlossen.

In größter kollegialer Hochachtung
Dr. med. Wapler.

Halle a. S., den 3. Juli 1911.

Hochzuverehrender Herr Kollege!

Nachdem Herr Dr. Wapler selbst zugestehen muß, daß ich keine Zitate erfunden habe, glaubt er sich noch eine Hintertür öffnen zu können, durch die er aber doch nicht zu entschlüpfen vermag. Alle Zitate, wie sie Kunkel u. a., ebenso neuerdings Dr. Siefart und ich selbst gesammelt haben, sind ipsissima verba Hahnemanns und nicht etwa solche des Herausgebers der 6. Auflage, der seine eigenen Zutaten ausdrücklich kenntlich gemacht hat und der seinerseits im Jahre 1865 doch nie gewagt hätte, die Heilkraft der Natur zu leugnen, wenn es nicht die Worte seines Meisters selbst wären, die er lediglich neu abdrucken läßt. Wörtlich nach der früheren, von Hahnemann selbst besorgten Ausgabe! Je älter Hahnemann wurde, um so mehr hat er sich, nachdem er einmal den Weg gesunden Menschenverstandes verlassen, in seine widersinnigen Ideen verbissen, in der Leugnung der Naturheilung, wie in der Kleinheit der Dosen, wobei er schließlich beim Riechenlassen an der Dezilliontelpotenz anlangte. Auf diesem Punkte habe ich auch genau angegeben, was Hahnemann selbst sagt und was sein Herausgeber Lutze hinzufügt.

Jedes weitere Wort der Erwiderung würde ich für eine Verschwendung halten. Sollten Ihre Leser über Hahnemanns Werke und Lehre etwa noch mehr wissen wollen, so würde ich zur Verfügung stehen. Die älteren, heutzutage kaum mehr genannten Werke des großen Denkers besitzt meine Institutsbibliothek seit langem. Das noch lateinisch geschriebene Werk: „fragmenta de viribus medicamentorum etc.“ (Lipsiae 1805) besteht zu fast zwei Dritteln aus einem Symptomenregister, in dem z. B. auf etwa 14 enggedruckten Seiten über 300 Arten von „Capitis dolor“, also Kopfweh, aufgeführt sind! Das beleuchtet wieder Hahnemanns Lehre in betreff seiner unsinnigen und rein äußerlichen Symptomendifferenzierung.

Warum aber die heutigen „Homöopathen“ gerade dann so erregt werden, wenn darauf hingewiesen wird, daß der Vater der Homöopathie die Heilkraft der Natur geleugnet hat? Anfangs meinte ich, sie fühlten sich seinen Manen doch noch immer so weit zu Dank verpflichtet, daß sie glaubten ihn verteidigen zu sollen. Eine weitere Ueberlegung lehrte mich indes einen ganz anderen Grund erkennen, und es wird den Lesern Ihrer geschätzten Zeitschrift nicht schwer fallen, selbst über diesen Grund ins Klare zu kommen. Daß unmittelbar nach mir Dr. Siefart[1] in gleicher Sache und von gleicher Seite zur Rede gestellt wurde, hat mir erst die Augen völlig geöffnet. Durchaus korrekt antwortet Siefart mit der Frage: „wozu der Lärm?“ Darf man nicht mehr in einer historischen Frage seine freie Meinung aussprechen? Und hält jemand die Meinung für irrtümlich, so gibt es dafür nur einen Areopag, vor dem ein Autor zur Rede gestellt werden kann: die Wissenschaft, nicht aber eine beliebige private Aerzte-Vereinigung oder deren Geschäftsführer.[2]

In kollegialer Hochschätzung
Prof. Dr. E. Harnack.

---

[1] Herr Obergeneralarzt Prof. Kern, dem wir die obige Zuschrift übersandt haben, verzichtet auf eine Erwiderung, mit dem Bemerken, daß die Ausführungen von Prof. v. Wiesner selbst die beste Rechtfertigung für sein Referat enthalten.

[1] Siefart, Aerztliches Vereinsblatt für Deutschland, 1911, No. 818.

[2] Die Diskussion ist hiermit an dieser Stelle geschlossen. D. Red.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ist die Einsetzung einer ständigen Kommission **für Erforschung und Bekämpfung von** epidemischen Krankheiten beabsichtigt, der auch ein Vertreter der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums angehören wird. Aufgabe der Kommission soll es sein, durch Versuche und Untersuchungen die Mittel und Wege festzustellen, mit denen eine erfolgreiche Bekämpfung von Epidemien zu ermöglichen ist. Ganz besonderer Wert wird auf die Organisation der Absonderungs-, Isolierungs- und Desinfektionsmaßregeln beim Ausbruch der Epidemien gelegt, desgleichen auf die Frage, in welchen Fällen die Kommission auch exekutive Gewalt erhalten soll.

— Sämtliche Drucksachen betreffend den VII. Internationalen Tuberkulosekongreß sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Königin Augustastr. 11. Sie enthalten das Programm, Informationen betreffend Fahrpreisermäßigung, Wohnungen in Rom, Post, Telegraph (Telegrammadresse: Tuberculosis-Rom), alle sonstigen Auskünfte (diese werden in vier Sprachen erteilt), anschließende Reisen und Ausflüge. In Rom ist das Bureau: Via in Lucina 36. (Vgl. No. 11 u. 22.)

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene setzt zwei Preise zu 400 bzw. 200 M. aus für die besten Bearbeitungen des Themas: **Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung?** Die Arbeiten müssen neues Material beibringen und allgemeinverständlich gehalten sein. Näheres durch den Schriftführer Dr. R. Thurnwald, W. 50, Fürther Str. 1.

— Die Akademie der Wissenschaften hat aus den Mitteln der Böttinger-Stiftung ein Radiumpräparat (Mesothorium, hergestellt nach Prof. O. Hahn) erworben, welches auf schriftliches Ansuchen ausgeliehen wird. In dem Gesuch ist Zweck und Methode der Untersuchung, die gewünschte Menge, bezogen auf reines Radiumbromid, anzugeben, für medizinische Zwecke auch die Form der Kapsel; letztere wird noch besser vom Entleiher selbst geliefert. Der Entleiher übernimmt die Haftung für das Präparat und muß auf Verlangen der Akademie Kaution stellen.

— Die Deputation für das Arbeitshaus und das Städtische Obdach hat beschlossen, beim Magistrat die Errichtung eines Krankenhauses für **90** Leichtkranke auf dem Grundstück in der Fröbelstraße zu beantragen.

— Eine Krüppelfürsorge- und Beratungsstelle ist Skalitzerstr. 9, am Kottbuser Tor, von der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt eröffnet worden. Sie wird von Herrn Dr. Biesalski geleitet und erteilt Rat und Auskunft an Eltern, Vormünder, Vereine, Behörden in Sachen der Heilung, Unterbringung, Erziehung und Ausbildung von Krüppeln und hilft bei der Auswahl eines geeigneten Berufes. Wochentäglich von 4—5 Uhr werden orthopädisch Kranke ambulant behandelt.

— Mitgliederversammlung und Vorstandssitzung der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung am 7. und 8. August in Dresden zur Neuwahl des Vorstandes, Aenderung der Satzungen, Beschlußfassung eines Internationalen Statistischen Fragebogens, gleichzeitig Sitzung der Kommission für eine Internationale Nomenklatur der Geschwülste; es werden wissenschaftliche Demonstrationen und Führung durch die Ausstellung, besonders durch diejenigen Abteilungen, wo die Krebskrankheit betreffende Gegenstände ausgestellt sind, unternommen.

— In Borstel, Stendal und Arneburg sind fünf miteinander in Zusammenhang stehende Pockenfälle, darunter zwei tödlich verlaufene, vorgekommen. Die Krankheit ist höchstwahrscheinlich von russischen Saisonarbeitern eingeschleppt worden. Alle Vorsichtsmaßregeln sind getroffen.

— Das Gouvernement von Kiautschou hat die Schließung der Opiumschenken mit Ablauf dieses Jahres verfügt. Von da ab können nur Personen mit Erlaubnisschein Opium von einer amtlich konzessionierten Firma beziehen.

— San.-Rat Dr. Max Salomon feiert am 24. Juli das 50jährige Doktorjubiläum. Der Jubilar, dessen Mitarbeiterschaft wir uns seit vielen Jahren erfreuen, hat sich in mannigfacher Weise hervorgetan. In seine erste Berliner Zeit (seit 1874) fallen sehr bemerkenswerte medikohistorische Arbeiten über Hippokrates, Baglivi, Römische Archiatrie etc., weiter hat seine Uebersetzung von Sées „Lungenkrankheiten“ allseitige Beachtung gefunden. Als langjähriger Schriftführer des Vereins zur Erhaltung von Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten hat er sich anerkannte Verdienste erworben. Wir bringen dem Jubilar auch an dieser Stelle unsere besten Glückwünsche dar.

— Dresden. Die Oberärzte der Städtischen Krankenhäuser und der Heil- und Pflegeanstalt haben den Titel Dirigierender Arzt, die Oberarztstellvertreter bzw. Sekundärärzte den Titel Oberarzt erhalten.

— Frankfurt a. M. Das Institut für Experimentelle Therapie hat eine veterinärwissenschaftliche Abteilung unter Leitung von Dr. E. Bierbaum erhalten.

— Helgoland. Der Kaiser hat der Insel eine **Doeckersche** Baracke geschenkt, die während der Zeit des Baues eines neuen Krankenhauses für die Unterbringung von Kranken verwandt werden soll. Nach Fertigstellung des Baues wird sie erholungsbedürftigen Schulkindern des Festlandes als Quartier zur Verfügung stehen.

— Lichtenberg. Zu dem neuen Städtischen Krankenhaus ist am 3. d. M. der Grundstein gelegt worden. Das Krankenhaus soll bis zu 475 Betten erhalten. Als wissenschaftlicher Berater bei der Bauausführung ist Prof. Dr. Carl Boetticher (Gießen) zugezogen.

— Pr.-Stargard. In der Irrenanstalt Konradstein sind 79 Erkrankungen und 7 Todesfälle an Typhus vorgekommen. Außerhalb der Anstalt ist die Krankheit nicht aufgetreten.

— Weißensee. Am 8. d. M. ist das Gemeinde-Säuglingskrankenhaus eingeweiht und zum Neubau des **Säuglingsheims** und der **Säuglingskrippe** des Vereins Säuglingskrankenhaus Berlin der Grundstein gelegt worden. Ersteres hat **60**, die beiden letzteren je **20** Betten.

— Wien. Am 26. Juni ist der Grundstein zur neuen Heil- und Pflegeanstalt für Lupuskranke gelegt worden. — Aus Anlaß des 60jährigen Regierungsjubiläums des Kaisers hat die österreichische Industrie unter Mitwirkung des Staates und der Stadt Wien ein Technisches Museum begründet. Die Geschäftsstelle (I., Ebendorferstr. 6) bittet um Zuweisung geeigneter Apparate, Modelle, Zeichnungen, Bücher, Handschriften etc.

— Amsterdam. Dr. H. P. Kapteyn, Redakteur der Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, feierte am 25. Juni das 50jährige Doktorjubiläum.

— Rom. Die Sterblichkeit in Italien betrug 1910 19,65$^0/_{00}$, das ist die niedrigste Zahl seit 1862; 1908 betrug die Mortalität 20,3, 1909 (im Jahre des Erdbebens) 21,46$^0/_{00}$. — Das Organisationskomitee des Internationalen Tuberkulose-Kongresses hat in Italien eine Rundfrage über den Einfluß von Erblichkeit, Wohnung, Nahrung, Beschäftigung etc. auf die Tuberkulose veranstaltet. — Der Senat hat das Gesetz gegen den Alkoholismus angenommen. — Im Oktober wird der 400. Geburtstag des berühmten Anatomen Bartolomeo Eustachio (geb. in Sanseverino-Marche) durch Anbringen einer Gedenktafel an dem von ihm in Rom bewohnten Hause gefeiert werden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Jochmann, leitender Arzt an der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, und Dr. Külbs, Assistent an der I. Medizinischen Klinik der Charité, haben sich habilitiert. (Ersterer war bisher in Breslau, letzterer in Kiel habilitiert.) — Bonn: Priv.-Doz. Dr. Vogel ist zum dirigierenden Arzt des St. Johannes-Spitals in Dortmund ernannt worden. — Breslau: Geheimrat Neisser hat die goldene Cavendish-Medaille der West London Medico-Chirurgical Society erhalten. Priv.-Doz. Dr. A. Bittorf ist zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt. — Halle: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Weber feierte am 10 d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Hentze, Leiter der Zahnärztlichen Poliklinik, hat den Professortitel erhalten. — Leipzig: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann ist erkrankt; seine Vertretung als Direktor der Medizinischen Poliklinik hat Geheimrat Böhm, die von ihm angekündigten Vorlesungen Prof. Rolly übernommen. Dr. P. Hübschmann hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — München: Prof. Dr. Rössle hat einen Ruf nach Jena als o. Prof. der Pathologischen Anatomie erhalten. Dr. F. A. Weber, Assistent der Frauenklinik, hat sich habilitiert. — Innsbruck: Prof. Dr. Lode, Direktor des Hygienischen Instituts, ist zum Rektor, Prof. Dr. Ipsen, Direktor des Gerichtlich-medizinischen Instituts, zum Dekan gewählt. **Zum Direktor der Inneren Klinik an Stelle Ortners sind vorgeschlagen: 1. Prof. Dr. Pfeiffer (Graz-Hörgas), 2. Priv.-Doz. Dr. Schmidt (Wien), 3. Proff. DDr. v. Tabora (Straßburg) und Walko (Prag).**

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Köhler, Kurator des Augusta-Hospitals in Berlin und Generalarzt à la Suite, in Charlottenburg, am 4. d. M., 70 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Radium in Biologie und Heilkunde. Monatsschrift für biologisch-therapeutische Forschung. Herausgeber: F. Gudzent und W. Marckwald (Berlin). Leipzig, J. A. Barth. Jährlich 12,00 M, Ausland 13,20 M. — Die in Krakau erscheinende Wochenschrift Przeglad Lekarski vollendet in diesem Jahr ihren 50. Jahrgang; aus diesem Anlaß veranstaltet die Krakauer Aerztegesellschaft am 17. Juli einen Festakt. Näheres durch Prof. Dr. S. Ciechanowski. — Unser Mitarbeiter Dr. Fritz Loeb (München) hat in der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein Verzeichnis der im 20. Jahrhundert erschienenen Bücher und Broschüren zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veröffentlicht.

— Ich bin bis zum 15. August verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Charles Darwin, Die Fundamente zur Entstehung der Arten. Zwei Essays, herausgegeben von seinem Sohne Francis Darwin. Deutsch von Maria Semon. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. 318 S. Geh. 4,00 M, in Lw. geb. 5,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Die Literaturgeschichte pflegt es heutzutage mit Enthusiasmus zu begrüßen, wenn die Schaffensgeschichte eines großen Dichters durch die Auffindung und Veröffentlichung von Vorarbeiten seiner Hauptwerke bereichert wird: Goethes Urfaust etc. Gleiches muß für die Geschichte der Wissenschaften womöglich in noch höherem Maße gelten, da „Entwicklung“ ihre Grundlage und das Hauptobjekt ihrer Darstellung ist. Und nun gar erst bei dem Lebenswerke des Mannes, der aus dem „Entwicklungsgedanken“ das gemacht hat, was er heute ist! Es liegen hier zwei Essays vor, ein kürzerer aus dem Jahre 1842, gewissermaßen ein „Ur-Darwin“, und ein weit ausführlicherer aus dem Jahre 1844, den der sich krank fühlende Forscher zur Veröffentlichung für den Fall seines plötzlichen Todes bestimmt hatte. Es ist hier nicht der Ort, auf den dem zeitlichen Intervall entsprechenden sachlichen Abstand dieser Essays von der 15 Jahre später niedergeschriebenen „Entstehung der Arten“ einzugehn. Es ist durch Hinweise in den Fußnoten vielfach erleichtert, Gemeinsames und Unterscheidendes zu erkennen. Die Uebersetzung und Ausstattung — Porträt und Faksimiletafel — erfüllen alle billigen Ansprüche.

Anatomie.

W. Spielmeyer (Freiburg i. B.), **Technik der mikroskopischen Untersuchung des Nervensystems.** Berlin, Springer, 1911. 128 S. 4,40 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

Das vorliegende Büchlein Spielmeyers hat eine Reihe unzweifelhafter Vorzüge. Es ist aufgebaut auf persönlichen, gründlichen praktischen Erfahrungen. Es gibt aber nicht nur die mechanische, von aller Ueberlegung losgelöste Technik, sondern Weg und Ziel jedes Verfahrens in klaren Richtlinien. Das zeigen besonders die beiden einleitenden, in ihrer Weise geradezu klassischen Kapitel: Von den Prinzipien der Färbung und der Färbemethoden und Ziele und Wege der mikroskopischen Untersuchung des Nervensystems. Die einzelnen Kapitel geben dann zunächst über die Technizismen der Färbung und dann über die Darstellung der einzelnen histologischen Elemente ausführliche Anleitung. Das Büchlein wird in keinem einschlägigen Laboratorium mehr zu entbehren sein.

A. Hasselwander und C. Bruegel (München), Anatomische Beiträge zur Frage der **Lungenstruktur** im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. Der Bronchialbaum und die Verzweigung der Lungengefäße werden mit Rücksicht auf die Verhältnisse im Röntgenbilde beschrieben. Die Lokalisierung der einzelnen Bronchialzweige ist in den gröbsten Umrissen röntgenologisch zu bestimmen möglich. Die Bronchien und dazugehörigen Gefäße liegen im allgemeinen gesetzmäßig zueinander und zwar meist in frontalen Ebenen nebeneinander. In den medialen hinteren, wie unteren Teilen der Lungen können leicht durch Deckung von Schatten gröbere Stränge entstehen. Die Lungenzeichnung wird durch alle nicht lufthaltigen Teile der Lunge bewirkt.

Physiologie.

E. Abderhalden (Berlin), **Biochemisches Handlexikon.** 3. Band: Fette, Wachse, Phosphatide, Protagon, Cerebroside, Stearine, Gallensäuren. 341 S. 20,00 M. — 5. Band: Alkaloide, Tierische Gifte, Produkte der inneren Sekretion, Antigene, Fermente. 674 S. 38,00 M. Berlin, Julius Springer. Ref.: L. Asher (Bern).

Die weiteren Bände des Biochemischen Handlexikon entsprechen den Hoffnungen, die man nach dem Erscheinen der früheren an sie geknüpft hat. Ihr Inhalt und ihre Anlage ist derart, daß man auf ihre allseitige Hilfe für jedwede biochemische Frage zählen kann, sodaß sie verdienen, in keiner Bibliothek zu fehlen, die von Arbeitenden benutzt wird.

M. Hahn (München), Methode zum Studium der **chemischen Zellfunktionen** und deren Resultate. Münch. med. Wochenschr. No. 26. Hahn gibt eine neue Methode an, Organsäfte mit Hilfe der Dialyse zu untersuchen. Es erscheint nach diesen Untersuchungen zunächst für die Kohlehydrate als höchst wahrscheinlich, daß auch in den Zellen die chemischen Vorgänge nach den Gesetzen des chemischen Gleichgewichts verlaufen, und daß sich hieraus die Regulation ihrer Funktionen sowie die annähernd konstante Zusammensetzung der Körpersäfte und Sekrete erklärt.

Hans Meyer und Fr. Bering (Kiel), Wirkung der **Röntgenstrahlen** auf den **Chemismus** der **Zelle.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. Die Einwirkung auf Fermente ist nur schwach und zeigt sich derjenigen der ultravioletten Strahlen unterlegen. Die Autolyse wird durch sehr intensive Bestrahlung nur in geringem Maße beeinflußt.

E. Th. v. Brücke (Leipzig), **Piqure-Glykosurie.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Die Frage, ob die Piqure-Glykosurie durch Steigerung der Adrenalinsekretion bedingt ist, läßt sich durch Untersuchung des Blutes auf Hyperadrenalinämie entscheiden. Der Verfasser benutzte hierzu die von Trendelenburg angegebene Methode (Injektion der zu untersuchenden Lösung in die Gefäßbahn der mit Ringerscher Lösung durchspülten hinteren Extremitäten eines Frosches. Nachweis der Vasokonstriktion durch Zählung der pro Minute aus der Abdominalvene abtropfenden Ringermenge). Selbst bei dieser feinen Methode konnte keine Erhöhung des Adrenalingehaltes bei piqurierten Kaninchen festgestellt werden.

Magnus, Die **Bewegungen** des **Darmes.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Untersuchungen über die Bewegung der Darmmuskulatur und ihre Abhängigkeit von den Nerven. Einfluß von Giften (Atropin, Nikotin etc.) auf die Darmbewegungen; Einfluß von Abführmitteln (Koloquinthen, Senna, Rizinusöl) auf dieselben.

Allgemeine Pathologie.

Hekma, Spektroskopische Untersuchung von **Kohlenoxydblut.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Es gelingt in dem durch Zentrifugieren von Gerinnseln befreiten und mit Wasser verdünnten Blutserum noch 60 Stunden nach dem Tode Kohlenoxyd nachzuweisen.

Keysser und M. Wassermann (Berlin), Ueber **Toxopeptide.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 3. Bei ihren Untersuchungen über die sich in vitro aus dem Gemisch Antigen-Ambozeptorkomplement bildenden Toxopeptide stellten die Autoren fest, daß das Antigen nicht die Muttersubstanz des Giftes sein kann; es kommt ihm nur eine physikalisch-chemische Rolle zu. Die Matrix des Giftes ist vielmehr eine an das Antigen adsorbierte und seitens des Komplements zum Abbau gelangende Substanz, gewöhnlich diejenige, die als Ambozeptor bezeichnet wird. Es ist nicht nötig, daß diese Substanz „heterolog“ ist, d. h. aus körperfremdem Eiweiß besteht, auch „homologe“ Körpersubstanz kann durch Abbau seitens der Komplemente, sobald die physikalischen Bedingungen im Organismus dazu gegeben sind, toxisch werden und dadurch Veranlassung zu anaphylaktischen Symptomen geben.

A. Theilhaber (München), Zusammenhang von **stumpfen Traumen** mit der Entstehung von **Karzinomen** und **Sarkomen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Der Verfasser hat bereits anderweitig die Meinung ausgesprochen, daß zur Entstehung der Karzinome eine schlechte Ernährung der mesodermalen Gewebe Veranlassung gibt, zur Entstehung der Myome und Sarkome eine Ueberernährung derselben. Bei der größeren Hälfte der Traumen ist unmittelbar nach der Einwirkung der Quetschung eine starke Hyperämie der geschädigten Gewebe vorhanden, die häufig später einer schlecht ernährten Narbe Platz macht. Dementsprechend sind die kurz nach einem Trauma entstandenen Tumoren häufiger Sarkome, die lange Zeit nach einem solchen entstandenen häufiger Karzinome. Die Disposition der einzelnen Organe zum „traumatischen Tumor“ ist sehr verschieden. Natürlich hängt die Frequenz dieser Tumoren zum großen Teile davon ab, ob ein Organ dem Trauma mehr oder weniger ausgesetzt ist. Am häufigsten sind die Mammae und die unteren Extremitäten befallen, erstere von Karzinom, letztere von Sarkom. Die Verschiedenheiten des histologischen Baues allein können die Verschiedenartigkeit im Auftreten der Tumorarten nicht erklären. Wahrscheinlich ist die Art der Einwirkung der Kontusion noch mit daran schuld: an der weichen Mamma finden ausgedehnte Zertrümmerungen des Gewebes statt, die dann zu einer schlecht ernährten Narbe führen; an den Knochen ereignen sich keine so umfangreichen Zerstörungen.

Flexner und Clark, **Poliomyelitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Juni. Die Möglichkeit, das Gift der Poliomyelitis epidemica durch Fliegen zu übertragen, wurde durch folgendes Experiment erwiesen: Die Fliegen wurden an ein Rückenmark gesetzt, das einem Affen entstammte, welcher im Stadium der Lähmung gestorben war. Nachdem die Fliegen genügend gefressen hatten, tötete man sie, zerrieb die Körper und extrahierte mit Kochsalzlösung. Das Filtrat wurde Affen injiziert, von denen zwei an Poliomyelitis epidemica erkrankten. Weitere Versuche müssen zeigen, ob das Gift im Gastrointestinaltraktus der Fliegen bleibt, oder ob es nur an der Oberfläche haftet.

Pathologische Anatomie.

Venning **Endocarditis.** Lancet 17. Juni. An 100 klinisch und pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen von Endocarditis fand der Verfasser die von Osler 1885 vertretene Ansicht bestätigt, daß eine infektiöse Endocarditis, wenn sie im Verlaufe einer Erkrankung wie Gelenkrheumatismus oder Pneumonie auftritt, von demselben Erreger erzeugt wird wie die Grundkrankheit.

Heiberg, **Adenom** einer **Langerhansschen Insel.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 12. Bei einem Diabetiker fand sich im Pankreas ein 6 : 5 mm messender Tumor, der mikroskopisch den Bau einer riesig vergrößerten Langerhansschen Insel hatte. Im übrigen war die Zahl der Inseln im Pankreas erheblich vermindert, wie es neuerdings von Heiberg als charakteristisch für den Diabetes angegeben worden ist.

Mikrobiologie.

E. Prasek und P. Zatelli (Wien), Durch tierpathogene **Bazillen** der **Influenzagruppe** hervorgerufene **eitrige Meningitis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Der beschriebene Fall betrifft ein 18 Monate altes Kind: Das klinische Bild bot keine wesentliche Abweichung von dem einer gewöhnlichen eitrigen Meningitis. Als Erreger fand sich ein dem Influenzabazillus kulturell sehr nahe stehendes Stäbchen, das sich durch große Tierpathogenität auszeichnete (Cohensches Stäbchen).

Harvey, Carter und Acton, **Pyocyaneus-Infektion** bei **Hunden** und ihre Aehnlichkeit mit Tollwut. Brit. med. Journ. 24. Juni. Von fünf Hunden mit lyssa-ähnlichen Symptomen (Unruhe, Speichelfluß, perverser Appetit wie Fressen von Erde, Lähmungen der Hinterbeine) erzeugte die subdurale Injektion ihres Gehirns bei Kaninchen und Meerschweinchen dieselben Krankheitserscheinungen. Bei diesen Versuchstieren wurde im Herzblut und Gehirn regelmäßig der Bacillus pyocyaneus gefunden. Die Verfasser sprechen diesen verbreiteten Bacillus als den Erreger des lyssa-ähnlichen Krankheitsbildes an. Eine postmortale Infektion wurde durch Töten der Versuchstiere in Chloroformnarkose ausgeschlossen.

Allgemeine Diagnostik.

Erich Zabel (Rostock), Verwendung **mehrerer Platten** bei einer **Röntgenaufnahme.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. Die häufigere Anwendung wird zur Vermeidung von Irrtümern durch Plattenfehler empfohlen.

G. Fabiunke (Breslau), Neuerungen auf dem Gebiete der **Röntgentechnik** bei **Kopfaufnahmen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. Angabe einer Kopfstütze für Aufnahmen im Sitzen und eines Spatels mit Fluoreszenzschirm zum Einführen in den Mund bei Durchleuchtungen. Außerdem wurde das Jamin-Försterlingsche Schutzstativ für die Röntgenröhre zweckentsprechend abgeändert.

N. v. Jagic, G. Schwarz und L. v. Siebenrock (Wien), **Blutbefunde** bei **Röntgenologen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. In sämtlichen zehn untersuchten Fällen fand sich ein auffallend einheitliches, in bestimmten Richtungen verändertes Blutbild. Fast durchwegs war die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen leicht vermindert oder wenigstens an der unteren Grenze der Norm. Die Verminderung betraf durchwegs dem Knochenmark entstammende Elemente, speziell die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten. Dagegen waren die Lymphozyten absolut beträchtlich vermehrt.

Polak Daniels, **Wassermannsche Reaktion.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Es wird die Frage der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion erörtert. Durch stufenweise Bindung läßt sich nachweisen, daß nach der Verankerung der Ambozeptoren von Meerschweinchen-Herzextrakt noch freie Ambozeptoren für syphilitischen Leberextrakt übrig bleiben. Die Auffassung, daß wahrscheinlich in syphilitischem Serum verschiedene Stoffe vorhanden sind, die die Ursache des positiven Ausfalls der Reaktion sind, wird hierdurch gestützt.

H. Guggenheimer (Frankfurt a. M.), Einfluß der **Temperatur** auf die **Wassermannsche Reaktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Von 623 untersuchten Seris reagierten 534 übereinstimmend gleich stark positiv oder negativ sowohl bei Ablauf der ersten Reaktionsphase im Brutschrank als auch im Eisschrank. 89 Sera reagierten verschieden, darunter 69 nur in quantitativer Hinsicht. Nur 20 Sera zeigten qualitative Unterschiede, aber durchaus nicht immer im Sinne einer stärkeren Reaktion bei Ausführung der Kältemethode.

Skatschewski, **Weinbergsche Reaktion** bei **Echinococcus.** Russk. Wratsch No. 17. Sechs eigene Beobachtungen bestätigten dem Verfasser die Spezifität der Reaktion.

M. Heitler (Wien), Lokalisation der **Herztöne.** Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Obgleich nach früheren Untersuchungen Heitlers der zweite Aorten- und Pulmonalton durch ihren Charakter auch unter pathologischen Verhältnissen meist zu unterscheiden sind, gibt es doch Fälle, wo diese Unterscheidung unmöglich ist; gleiches gilt für die ersten Töne. Ein Hauptgrund hierfür liegt in den schalleitenden Medien, was der Verfasser durch Vergleich von zwei unzweifelhaft am gleichen Ort entstehenden Tönen, des zweiten Aorten- und Karotistones, nachweisen konnte. Auch fand er den zweiten Aortenton an verschiedenen Stellen merklich verschieden, am ausgeprägtesten im zweiten Interkostalraum, seitlich vom Sternalrand, ebenso den Mitralton und das diastolische Geräusch bei Aorteninkontinenz lokal variabel. Experimentell kann man den zweiten Karotiston am Ansatz des Sternocleidomastoideus durch Drehen des Kopfes variieren. Ferner fand Heitler, daß man durch anhaltenden Druck auf die Lebergegend die vom linken Ventrikel erzeugten Töne schwächer und tiefer, die vom rechten stärker, manchmal auch höher machen kann. Er benutzte diese Methode zur Differenzierung zwischen den Tönen des rechten und linken Ventrikels resp. der großen Gefäße an 153 Fällen, darunter 33 pathologische, und gelangte zu sehr genauen topographischen Feststellungen, die im einzelnen hier nicht wiedergegeben werden können, deren diagnostische Bedeutung aber, wie Beispiele des Verfassers zeigen, sehr groß sein kann. E. O.

Th. Christen, Kritische Randbemerkungen zu der Schulthess'schen **„Sphygmometrie“.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 19. Christen übt an der theoretischen Begründung der Schulthess'schen Arbeit in No. 14 des Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 26, S. 1236) eine herbe Kritik. Abgesehen von der mathematischen Unmöglichkeit der aufgestellten Formeln sei die ganze Fragestellung verfehlt. Er operiere mit zwei essentiellen Unbekannten (Pulsvolumen und Widerstände), die in den weitesten Grenzen variieren und messe sie mit einer einzigen Größe (Manometerausschlag). Ganz unklar sei auch die Darstellung des Einflusses der Weichteile, deren Kompressibilität mit dem wirklichen Blutdruck in keiner logischen Verbindung stehe.

Romkes, **Stickstoffbestimmung** im **Mageninhalt** als Diagnosticum bei Magenleiden. Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Die Stickstoffmengen, die sich in der Spülflüssigkeit des nüchternen Magens nachweisen lassen, stammen zum Teil von verschlucktem Speichel und Schleim und von zerfallenden, abgestoßenen Zellen der Magenschleimhaut, zum Teil erst von den Absonderungen eventuell vorhandener ulzerierender Flächen. Durch sorgfältige Spülung müssen die erstgenannten Beimengungen entfernt werden. Ein Stickstoffgehalt von etwa 20 mg in 100 ccm Spülflüssigkeit spricht für Ulzerationen an der Magenwand. Die Untersuchung hat ihre Bedeutung für die Erkennung ulzerierender Prozesse im Magen; ob sie eine Frühdiagnose des Karzinoms ermöglicht, bleibt fraglich.

E. Petry (Graz), **Mikroskopische Untersuchung** der **Galle** zu diagnostischen Zwecken. Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Die von Boldyreff-Volhard angegebene Methode, durch Verabfolgung von 200 g Oel und nachträglicher Ausheberung des Magens Galle und Pankreassaft zur Untersuchung zu gewinnen, läßt sich auch für die histologische Untersuchung der Galle beim Kranken ausnützen. Es ergab sich vor allem, daß Steine beherbergende Gallenblasen reichlich kleinere Konkremente enthalten, welche mikroskopisch in der ausgeheberten Galle teils als freie Niederschläge, teils als kristallinische Splitter der großen Steine erkennbar sind. Auch für Erkrankungen des Leberparenchyms scheint das Verfahren wertvolle Aufschlüsse zu liefern.

Boldyreff, Gewinnung des **Pankreassaftes** zu diagnostischen Zwecken. Pflügers Arch. Bd. 140, H. 8—10. Vortrag, enthaltend eine genaue Beschreibung und kritische Erörterung der vom Verfasser eingeführten sogenannten Oelprobe, die darin besteht, daß ein Probefrühstück von saurem Fett (am besten 100 oder wohl auch weniger ccm 2%iger Lösung von Oelsäure in Olivenöl) gegeben und im Verlaufe von zwei Stunden der Mageninhalt ausgehebert wird. Derselbe schichtet sich; die untere wäßrige Schicht stellt beim Gesunden in den Magen zurückgetretenen Darminhalt dar, der reich an Pankreassaft ist; in ihm werden die Pankreasfermente nachgewiesen, evtl. quantitativ bestimmt. Der Verfasser bespricht kritisch die Schwierigkeiten der einzelnen Teile dieser Methodik: Störungen in der Kommunikation zwischen Magen und Darm; Einmischung der Galle, Technik des Fermentnachweises (die Reaktion muß alkalisch sein) etc. Endlich wird die Methode mit den anderen in neuerer Zeit zur funktionellen Pankreasdiagnostik empfohlenen verglichen (Cammidge, Wohlgemuth, Mueller-Schlecht). Ueberall ist die Literatur aufs genaueste berücksichtigt.

Boruttau (Berlin).

Allgemeine Therapie.

K. Dove, Die medizinisch wichtigsten Faktoren des **Klimas.** Wien. med. Wochenschr. No. 27. Die wichtigsten Faktoren sind die Windstärke, die absolute Luftfeuchtigkeit, die Häufigkeit bestimmter Temperaturgrade und -schwankungen (weniger ihre Höhe, wenn sie unter einem gewissen Niveau bleibt), die tägliche Dauer bestimmter Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade, die Häufigkeit von Regen und Nebel, die Sonnenscheindauer, endlich Verschiedenheiten bezüglich Temperatur, Luftströmung etc. innerhalb desselben Ortes. Die Mehrzahl dieser Daten wird durch die meteorologischen Aufzeichnungen nicht genügend zur Kenntnis gebracht, weshalb eigene medizinisch-geographische Stationen nötig sind.

R. v. Zeynek (Innsbruck), Jul. Pick (Saaz), Der **artesische Brunnen** und das städtische Bad in **Postelberg.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Der artesische Brunnen ist ein schwacher alkalisch-erdiger Eisensäuerling, ähnlich den Quellen von Altheide, Flinsberg etc.

W. Straub (Freiburg i. Br.), Pharmakologische Grundlagen für eine **intravenöse Adrenalintherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Im Gegensatz zu anderen Alkaloiden hat das Adrenalin nicht die Eigenschaft der kumulativen Wirkung, sondern wird im Gegenteil im Organismus mit einer geradezu einzig dastehenden Geschwindigkeit zerstört. Man kann es daher intravenös beliebig lange einfließen lassen, wobei die Intensität der erzielten Blutdrucksteigerung nur von der Konzentration, nicht aber von der absoluten Menge abhängt.

P. Sidorenko, Wirkung des **Fibrolysins** auf narbiges Gewebe. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: An den histologischen Präparaten ist keinerlei Wirkung des Fibrolysin nachzuweisen. Die lymphagoge Wirkung dse Fibrolysin ist bisher noch nicht einwandfrei bewiesen. Auf Grund der Schwankungen der Zahl der Leukozyten kann das Fibrolysin nicht als spezifisches, die Leukozytose bewirkendes Mittel bezeichnet werden. Die therapeutische Dosis ist unschädlich und ruft keinerlei Nebenerscheinungen hervor. Auf Grund der kritischen Durchsicht des Materials anderer Autoren und seiner eigenen klinischen und experimentellen Erfahrung stellt der Verfasser die Behauptung auf, daß dem Fibrolysin ein therapeutischer Wert bei der Beeinflussung narbigen Gewebes abzusprechen ist.

Miller, **Hexamethylentetramin.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Juni. Bei Erkrankungen der oberen Luftwege empfiehlt der Verfasser Hexamethylentetramin. Dasselbe muß jedoch in größeren Dosen, 4 g pro die, gegeben werden. Bei reichlichem Wassergenuß treten selbst nach sehr großen Dosen keine Blasenreizungen auf. Das Medikament soll auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege ausgeschieden werden und antiseptisch wirken.

M. v. Zeissl (Wien), **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 27. Bericht über sehr gute Erfolge bei 250 Fällen, die mit intramuskulärer Injektion der monaziden Lösung behandelt wurden. Die Neurotropie des Mittels wird vom Verfasser bestritten.

W. L. Yakimoff, Einfluß des **Salvarsans** auf die **Leukozyten.** Annales de l'Institut Pasteur No. 5. Nach der Injektion von Salvarsan lassen sich bei mit Trypanosomen infizierten Ratten zwei Stadien der Leukozytose beobachten, zunächst eine beträchtliche Abnahme der Lymphozyten und eine Vermehrung der polynukleären neutrophilen Leukozyten, am Tage nach der Injektion dagegen eine Vermehrung der Lymphozyten und Abnahme der polynukleären neutrophilen Leukozyten. Mit der Aenderung des Leukozytenbildes geht die Vernichtung und Auflösung der Trypanosomen einher. Auf die roten Blutkörperchen scheint das Salvarsan keinen Einfluß zu haben.

Dieudonné (München).

Morgenroth und Rosenthal (Berlin), Experimentell-therapeutische Studien bei **Trypanosomeninfektionen.** Erste und zweite Mitteilung. Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 3. Ergebnisse der ersten Mitteilung s. No. 7, S. 334 dieser Wochenschrift. — In der zweiten Mitteilung wird über die Einwirkung des Kaliumhexatantalats auf Trypanosomen berichtet. Dieses Mittel hebt im Organismus der Maus die trypanozide Wirkung, die das Kaliumantimonyltartrat ausübt, auf, hat aber im Tierversuch selbst keine trypanozide Wirkung. Es gelingt, durch intensive Behandlung eines Trypanosomenstammes mit Kaliumhexatantalat eine gewisse Festigung der Trypanosomen gegen Antimon zu erzielen. Daß dem Tantal eine direkte Einwirkung auf die Trypanosomen und ihre vitalen Funktionen zukommt, ergibt sich auch daraus, daß zwar nicht ihre Vermehrungsfähigkeit in der Blutbahn, dagegen ihre Ueberimpfbarkeit durch andauernde Behandlung mit Tantal beeinträchtigt werden kann.

H. Reiter (Berlin), Prinzipien der **Vakzinetherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Die besten Erfolge zeitigt die Behandlung mit Eigenvakzinen. Eine solche ist unbedingt nötig bei Koliinfektionen. Die Immunisierung soll zunächst mit kleinen Dosen unter Vermeidung einer Herdreaktion begonnen werden und erst später eine vorsichtige Steigerung erfahren, jedoch ohne eine längere negative Phase hervorzurufen (nicht über 24 Stunden). Eine Steigerung der Dosis ist nötig, wenn die Wirkung der vorhergehenden zu gering war. Die Wiederholung der Injektion hat nicht vor dem fünften Tag zu erfolgen. Allgemeininfektionen sind von der Behandlung durch den praktischen Arzt auszuschließen.

Hunt, **Coleys Flüssigkeit** bei **malignen Tumoren.** Lancet 17. Juni. Bei einem 54jährigen Patienten, der an einem malignen Tumor der rechten Parotis litt, wurden nach Injektionen von Coleys Flüssigkeit die Tumormassen zum Zerfall gebracht, sodaß die Stenosenerscheinungen, die der Tumor durch Kompression am Hals auslöste, verschwanden. Eine Heilung konnte natürlich nicht erzielt werden. Auffallend waren sehr niedrige Temperaturen während der ganzen Behandlungszeit.

Innere Medizin.

P. F. Richter (Berlin), **Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten.** 2. Auflage. Berlin, August Hirschwald, 1911. **407 S. 8,00 M.** Ref.: Albu (Berlin).

Die neue Auflage dieses Buches weist zahlreiche Ergänzungen auf, die durch den Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis bedingt sind. Am schärfsten prägt sich das in dem Kapitel über die Gicht aus, auf deren Gebiete ja die neueste experimentelle Forschung viele, auch therapeutisch wertvolle Aufklärung gebracht hat (Störungen des Nukleïnstoffwechsels, wahrscheinlich veranlaßt durch verlangsamte und geschwächte Wirkung der urikolytischen und desamidierenden Fermente). Sehr anschaulich ist auch das Fazit des bisherigen Studiums des Salz- und Wasserstoffwechsels bei Nierenkrankheiten dargestellt. Das Buch ist in ausgezeichneter Weise geeignet, Praktiker über alle Fragen dieses Gebietes der Pathologie zu unterrichten und ihnen ein Wegweiser für die grundsätzlichen Bahnen der Therapie zu sein.

J. Ibrahim (München), **Pathologische Bedingungsreflexe** als Grundlage neurologischer Krankheitsbilder. Neurol. Ztralbl. No. 13. Die gewöhnlichen motorischen und sekretorischen Reflexe nennt Pawlow die unbedingten Reflexe; reflektorische Erscheinungen, die auf psychische Wirkungen zurückzugehen scheinen, sind Bedingungsreflexe. Der Verfasser erweitert diese Lehre durch Einführung des Begriffes der pathologischen Bedingungsreflexe: bestimmte äußere Einwirkungen, die das physiologische Leben mit sich bringt, lösen gesetzmäßig krankhafte Reaktionen aus. Den pathologischen Erscheinungen liegen also Bedingungsreflexe zugrunde. Beispiele sind der Keuchhustentic, die respiratorischen Affektkrämpfe der Kinder (das „Wegbleiben"), gewisse koordinatorische Beschäftigungsneurosen (Schreibekrampf) etc.

P. Dubois, Definition der **Hysterie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 19. Dubois bezeichnet als hysterisch mannigfaltige funktionelle Störungen, welche unter dem Einfluß wirklicher oder suggerierter Gemütsbewegungen entstehen und welche persistieren und sich erneuern, selbst wenn die ursächlichen Momente nicht mehr gegenwärtig sind. Er schreibt diese charakteristische Fixation der postemotionellen somatischen Störungen der Fähigkeit zu, den aus den Affekten entspringenden Empfindungen den Stempel der Wirklichkeit aufzudrücken, was unter dem Namen Sinnlichkeit oder sinnliche Impressionabilität zusammenzufassen ist.

L. Bianchi, **Neurasthenie.** Riform. med. No. 26.

Debray, **Aphasie.** Journ. de Bruxelles No. 26. Kritische Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage, mit besonderer Berücksichtigung der Lehren P. Maries.

Pierre Marie, **50 Jahre Aphasieforschung.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Erwiderung auf den Artikel von Heilbronner in No. 16 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Pierre Marie verwahrt sich energisch dagegen, daß er die Aphasie als Demenz bezeichnet habe und daß er seine „ursprüngliche" Meinung späterhin „erläutert" oder „modifiziert" habe.

R. Cords (Bonn), **Adrenalinmydriasis** bei **Sympathikus-** und **Trigeminuslähmung.** Neurol. Ztralbl. No. 13. Bei Sympathikuslähmung oberhalb des Ganglion cervicale supremum tritt eine Erweiterung der Pupille auf Instillation einer 1 %igen Adrenalinlösung ein. Auch bei Lähmung des ersten Trigeminusastes ist das Symptom öfters vorhanden, aber nur als Zeichen einer Mitbeteiligung des Sympathicus. Die Deutung des Symptoms erfordert große Vorsicht.

J. Stein (Saaz), **Herpes zoster** mit Viszeralneuralgie. Prag. med. Wochenschr. No. 26. Kasuistik.

P. Frank (Wien), Neuer **Stickstoffapparat** zur Behandlung der **Lungentuberkulose** und anderer, nicht tuberkulöser Erkrankungen der Lungen. Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Der angegebene Apparat zeichnet sich vor anderen seiner Art durch seine Kompendiosität, ferner durch eine Wärmevorrichtung aus, welche die Erwärmung des zur Insufflation nötigen Stickstoffs auf Körpertemperatur in einfachster Weise ermöglicht. Der für den Stickstoff bestimmte Zylinder kann abwechselnd außen und innen mit einer desinfizierenden Flüssigkeit bespült werden.

Sawadski, **Autoserotherapie** bei **Pleuritis.** Russk. Wratsch No. 18. Der Verfasser wandte das Verfahren bei 38 Kranken an und kommt zu einem sehr absprechenden Urteil. In einem Falle glaubt er sogar eine schädliche Wirkung verzeichnen zu können und die Entwicklung der Miliartuberkulose bei dem Kranken vielleicht auf das Verfahren zurückführen zu müssen.

O. Weiss (Südende-Berlin), **Adalin** bei **Herzaffektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Weiss begrüßt das neue Mittel als willkommene Bereicherung unseres Heilschatzes für Herzerkrankungen. Vorzüge des Präparates sind seine Unschädlichkeit, das völlige Fehlen irgendwelcher Neben- und Nacherscheinungen, geringe Geschmacksausprägung und nicht übermäßig lang ausgedehnte Wirkung bei entsprechender Dosis.

Leo Hess (Wien), **Herzneurosen.** Wien. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser zeigt an einer Reihe von sorgfältig untersuchten Kranken, daß allgemeine Nervosität nebst den zur „Asthenie" gehörigen Herzanomalien: abnorme Kleinheit des Organs, Cor mobile, Tropfenherz noch nicht genügen, eine Herzneurose auszulösen, daß hierzu vielmehr noch eine erhöhte Reizbarkeit und Labilität der Vasomotoren nötig ist; letztere bildet mit Bradykardie und Hypotonie zusammen eine nosologische Einheit, die vagotonische Herzneurose. Als auslösendes Moment sind Aenderungen der Blutverteilung (Pubertät, Klimakterium, psychische Insulte) anzusehen.

Liek (Danzig), **Rezente Aortitis luetica** im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. In einem Falle wurde eine schwach schattierte erweiterte Aorta gefunden. Die Infektion lag 7 Monate zurück. Nach einer spezifischen Behandlung — Untersuchung 4½ Monate nach der ersten — waren die Erscheinungen im Röntgenbilde intensiver ausgeprägt.

M. Bernhardt (Berlin), **Basedowsche Krankheit** und **Augenmuskellähmung.** Neurol. Ztralbl. No. 13. Mitteilung eines Falles von Morbus Basedow mit Ophthalmoplegia externa beiderseits. Annahme einer nukleären Beteiligung.

Bleibtreu (Köln), **Milzapoplexien.** Mediz. Klinik No. 27. Fall 1 betrifft einen 37 jährigen Mann mit einer verrukösen Endocarditis, der plötzlich sehr heftige Schmerzen im linken Hypochondrium bekam, kollabierte und kurz darauf starb. Die Sektion ergab eine Milzzerreißung (Ursache: Embolie und Infarktbildung, in deren Bereich eine Blutung und Zerreißung der Milzkapsel eintrat). In Fall 2 handelte es sich um eine Milzruptur bei einem phthisischen Hämophiliker.

Loewenberg (Berlin).

Giuseppe Lucibelli, **Röntgenbestrahlung** bei der **Leukämie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. Die Sektion einer bis zum Tode energisch mit Röntgenstrahlen behandelten leukämischen Frau gab Veranlassung zur histologischen Untersuchung zahlreicher Gewebe. Ein großer Teil hatte den leukämischen Charakter verloren, während ein anderer zwar modifiziert, aber noch deutlich leukämisch verändert war.

C. Pavesio, **Multiples Dünndarmsarkom.** Riform. med. No. 26. Krankengeschichte mit Obduktionsbefund. Für die Diagnose ist von Wichtigkeit, daß Verengerungen des Darmlumens infolge von Sarkom verhältnismäßig selten vorkommen.

E. Leydhecker (Straßburg i. E.), Verhalten der **weißen Blutkörperchen** bei **Typhusbazillenträgern.** Wien. klin. Rundsch. No. 25—27. Von elf Bazillenträgern hatten sechs Leukopenie, ebenso auch ein Patient, der vor fünf Jahren Typhus gehabt hatte und zwar keine Bazillen ausschied, jedoch Agglutination 1 : 200 und opsonischen Index für Typhusbazillen 3 : 1 zeigte. Die Verminderung der weißen Blutzellen scheint auf Kosten der polymorphkernigen Leukozyten und der Lymphozyten zu entstehen.

James Rooth, Ein Fall von **Schwarzwasserfieber** in **England.** Brit. med. Journ. 24. Juni. Die Krankengeschichte wird ausführlich wiedergegeben und ein Versuch mit Chinindarreichung empfohlen. Exitus.

K. Puschner (Saaz), Wahrscheinliche Uebertragung von **Maul- und Klauenseuche** auf den **Menschen.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Beschreibung und Abbildung eines Falles, bei dem zuerst Bläschen, dann diphtherieähnliche Membranen mit kolossaler entzündlicher Reaktion an Nase und Oberlippe auftraten. Ein direkter Beweis für die Diagnose Maul- und Klauenseuche wird nicht erbracht, doch ließ sich keiner der bekannten Krankheitserreger finden und die Patientin hatte Vieh, das an Maul- und Klauenseuche litt, gewartet.

Falkenstein (Lichterfelde), **Behandlung** des akuten **Gichtanfalls.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Falkenstein bedient sich zur Schmerzlinderung im akuten Gichtanfall der Lokalanästhesie und spritzt zu diesem Zweck 1—3 Ampullen Eusemin in das befallene Gelenk.

Hartelust, **Diabetes.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. In vielen Fällen geht der Uebergang zur kohlehydratfreien Diät nicht Hand in Hand mit Auftreten und Steigerung der Azidose, sondern bringt die Azidose vielmehr zur Abnahme. — Weder von niedrigeren noch von höheren Fettsäuren kann man im allgemeinen sagen, daß sie Azidose hervorrufen. In vielen Fällen führen die einen von beiden, oder beide zur Verminderung, selbst zum Schwinden der Azidose.

A. Magnus-Levy (Berlin). **Haferkuren** bei **Diabetes mellitus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Juni 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 26, S. 1241.)

E. Leschke, **Pankreastherapie** des **Diabetes.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Frischer Pankreasextrakt, der bei diabetischen Tieren und Menschen die Zuckerausscheidung steigert, hat auch bei normalen Tieren eine glykosurische und toxische, ja letale Wirkung. Inaktivierter Pankreasextrakt zeigt diese Wirkung nicht. Der Pankreastherapie des Diabetes wird auf Grund der mitgeteilten Untersuchungen jede experimentelle Grundlage entzogen. Wahrscheinlich wird der Kohlehydratstoffwechsel nicht durch ein hypothetisches Produkt der inneren Sekretion, sondern durch einen nervösen Mechanismus reguliert.

Roberts, **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Juni. Der Verfasser findet, daß die von Sambon in Italien gemachten Beobachtungen über das Auftreten von Pellagra auch für Georgia zutreffen. Auch hier erstreckt sich die Erkrankung fast ausschließlich entlang größerer Flüsse, und auch hier wird hauptsächlich die Landbevölkerung befallen. Weit verbreitet ist in Georgia eine Fliegenart — Simulium —, die Sambon als den Ueberträger der Pellagra ansieht. Auf Grund der wichtigen Forschungen Sambons ist es berechtigt, mit der Maistheorie zu brechen. Der Verfasser ist der Ansicht, daß auf dem von Sambon beschrittenen Wege bald der Erreger der Pellagra entdeckt sein wird.

Chirurgie.

Mortimer, **Erbrechen** nach **Narkose.** Lancet 17. Juni. Als Ursache des Erbrechens nach Narkosen kommen in Betracht einmal der Allgemeinzustand des Patienten, ferner die Krankheit, welche die Operation nötig macht, eine unrichtige Vorbereitung; das Narcoticum selbst und die Art der Applikation; Verschlucken von Schleim, Blut etc., eingetretene Komplikationen und eine falsche Nachbehandlung. Auch hier muß man, ehe zur Behandlung des Erbrechens geschritten wird, sich über die etwaige Ursache Klarheit zu verschaffen suchen. Wurde viel Blut oder Schleim verschluckt, oder tritt das Erbrechen nach Aether auf, so gibt der Verfasser ¼ Liter heißes Wasser, in dem ein Teelöffel voll Natr. bic. gelöst wurde, zu trinken. Schwarzer Kaffee mit Natr. bic. hatte oft auch einen prompten Erfolg. Nervöse Patienten erhalten Sedativa, ev. hat ein Senfpflaster auf die Magengegend gute Wirkung. Bei länger anhaltendem Erbrechen muß an Nephritis gedacht werden. Bei Magenatonie helfen subkutane Injektionen von Strychnin, Ergotin oder Zirbeldrüsenextrakt.

E. G. Beck, **Konservative Behandlung kalter Abszesse.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Beck behandelt kalte Abszesse mit Einspritzung von höchstens 100 g einer 10 %igen Wismut-Vaselinpaste. In der Regel reicht eine Injektion aus, um den Abszeß zur Ausheilung zu bringen. Die Einspritzung ist weder schmerzhaft noch reizend. Die Gefahr einer Vergiftung mit Wismut ist nur gering, jedenfalls nicht größer als bei Jodoform.

K. Friedmann (Berlin), **Druckdifferenzoperationen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Mitteilung aus der Bierschen Klinik über 13 Fälle, die unter Druckdifferenz operirt wurden. Bei einem Falle wurde mit der Sauerbruchschen Unterdruckkammer, bei den übrigen zwölf mit dem Brat-Schmiedenschen Ueberdruckapparat die Druckdifferenz hergestellt. Von den 13 Fällen waren sieben Brustwandresektionen wegen malignen Tumors resp. Tuberkulose, drei Lungenoperationen, zwei Probethorakotomien wegen Oesophaguskarzinom, eine Magen- und Kardiaresektion wegen ausgedehnten Magenkarzinoms. Das Gesamtresultat ergibt fast 50% Mortalität, 40% Heilungen, der Rest ungeheilt. Bei diesem ungünstigen Resultat muß man aber in Erwägung ziehen, daß an der Bierschen Klinik die Gepflogenheit herrscht, zwar bei allen in Betracht kommenden Operationen den Ueberdruckapparat bereit zu stellen, aber so viel wie irgend möglich ohne Verwendung der Druckdifferenz zu operieren. Damit fallen natürlich alle leichteren Fälle fort und es bleibt für die Druckdifferenzstatistik nur das ungünstigste Material übrig.

K. Otto (Kiel), **Thrombose** der **Sinus cavernosi** nicht otitischen Ursprungs. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Der Verfasser berichtet aus der Kieler chirurgischen Klinik über einen 23jährigen Kranken mit Nackenkarbunkel, bei dem es im Anschluß hieran zu einer tötlichen Thrombose der Sinus cavernosi kam. Die Ursache der Thrombose des Sinus cavernosus ist in den allermeisten Fällen infektiös. Als ätiologisches Moment spielen das Erysipel und die Alveolarperiostitis eine hervorragende Rolle. Nackenfurunkel sind als Ursache seltener. Die Symptome sind neben denen der allgemeinen Sepsis und neben denen der ursächlichen Erkrankung durch die Zirkulationsstörungen im Sinus cavernosus bedingt, selten einseitig, da die Thrombose bald auf die andere Seite übergreift. Für die Diagnose kommen hauptsächlich die Augensymptome in Betracht bei pyämischer Temperatur. Als ganz sicher kann die Thrombosierung der Sinus cavernosi angenommen werden bei doppelseitigem Auftreten der Augensymptome. Die infektiöse Thrombose des Sinus cavernosus ist eine fast immer tödlich verlaufende Krankheit. Aussicht auf Rettung bietet die frühzeitige Operation, und zwar Entleerung des Sinus selbst. Wegen seiner schweren Zugänglichkeit muß man mit der Operation sehr zurückhaltend sein.

Pikin, **Stichverletzungen beider Lungen,** des **Herzens,** der **Leber.** Russk. Wratsch No. 18. 23jährige Frau. Eröffnung der linken Brusthöhle, Naht der Herzwunde, der Lunge, Verschluß des Herzbeutels und der Pleura. Laparotomie, Naht der Leberwunde und der Zwerchfellverletzungen. Verschluß der Bauchhöhle. Eröffnung des rechten Pleuraraumes, Naht einer weiteren Zwerchfellwunde. Kollaps, Atmungsstillstand. Nach Verschluß der Brusthöhle Wiederkehr der Atmung. Naht. Ausgang in Heilung. Der Verfasser befürwortet den völligen Verschluß der Herzbeutel- und Pleurawunden.

H. Plagemann (Rostock), Monströse **Lordose** der Brust- und Lendenwirbelsäule im Gefolge von **Spina bifida lumbodorsalis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Kasuistik.

E. Moser (Zittau) und G. Ricker (Magedeburg), Großer **gallertiger Erguß** in der **Bauchhöhle; Zysten** mit gallertigem Inhalt im Bauchfell und in der Bauchwand; Umwandlung von Zysten in bindegewebige Knötchen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Die Einzelheiten dieses klinisch und pathologisch-anatomisch genau beschriebenen seltenen Falles müssen im Original nachgelesen werden. Ricker faßt den Fall als multiple zystische Lymphangiome des Bauchfells auf.

Puriz, **Magenverletzung.** Russk. Wratsch No. 16. Bei einem der zwei beschriebenen Fälle handelte es sich um eine Stichverletzung der linken Brusthöhle in Höhe der neunten Rippe. Abdomen ohne krankhaften Befund. Untersuchung der Wunde mit dem Finger ergab Netz in der Brusthöhle. Laparotomie. Untersuchung des Magens ergab eine 1½ Querfinger breite Wunde. Naht. Mikulicztampon. Naht des Zwerchfells, der Pleura. Wegen eines Empyems, das sich im Verlaufe entwickelte, Rippenresektion. Heilung.

Sunners, **Exzsion** eines chronischen **Ulcus ventriculi** der hinteren Magenwand. Journ. of Amer. Assoc. 10. Juni. Nach Anlegen der gebräuchlichen Magenklemmen wurde das Ligamentum hepato-gastricum und omentum majus indiziert. Die hintere Magenwand war mit der Stelle, an der das Ulcus saß, fest mit dem Pankreas verwachsen. Nach Lösung der Verwachsung wurde das Ulcus exzidiert, hierauf die Oeffnung geschlossen.

James Sherren, Frühdiagnose und Prophylaxe des **Magenkarzinoms.** Brit. med. Journ. 24. Juni. Nach des Verfassers Ansicht werden chronische Dyspepsien, welche oft dem Magenkarzinom vorausgehen, viel zu wenig von den praktischen Aerzten beachtet. Als Frühsymptom gilt ihm ein Gefühl des Unbehagens im Epigastrium und ein nach einiger Zeit allmählich auftretender nagender Schmerz bei vollem Magen, der den Kranken nachts nicht schlafen läßt und nach Entleerung des Magens schwindet. Bei Verdacht auf chronisches Magengeschwür oder Karzinom rät der Verfasser zur Probelaparotomie. Nur so könne ein verdächtiges Ulcus, aus dem sich zuweilen der Krebs entwickelt, rechtzeitig exzidiert werden. Erbrechen von kaffeegrundähnlichen Massen und fühlbarer Tumor sind Spätsymptome, bei deren Vorhandensein der Dauererfolg der Operation stets in Frage gestellt ist.

Th. Haagn (Voitsberg), Durch **Resektion** geheilter Fall von **Invaginatio ilei.** Ein Beitrag zur Behandlung der Darmeinstülpungen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Bei gutem Allgemeinbefinden des Kranken, falls die durch die Laparotomie konstatierte Dünndarminvagination nur eine kurze Ausdehnung hat, ist der primären Resektion als radikalem Verfahren vor jeder nur im geringsten erschwerten Desinvagination der Vorzug zu geben. Läßt sich aber letztere spielend durchführen, so ist die sekundäre Resektion immer noch in Erwägung zu ziehen, da nur sie vor Rezidiven schützen kann. Daß diese nur bei leichten Fällen, solange das Allgemeinbefinden noch günstig ist, ausgeführt werden soll, bedarf wohl keiner weiteren Begründung.

Herm. Matti, Genese der nach **Reposition eingeklemmter Hernien** entstehenden **Darmstenosen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Meyer hat 1905 23 hierhergehörige Fälle zusammengestellt, aber nur in 21 Fällen handelte es sich wirklich um eine zirkuläre Darmstenose. Der Verfasser berichtet über eine eigene Beobachtung und bringt dann noch drei weitere Fälle aus der Literatur. Im ganzen liegen also 25 sichere Fälle vor. Die sekundären Darmstenosen nach Hernieneinklemmung entstehen alle vom Darmlumen aus, sobald Mucosa und Submukosa oder dazu noch die übrigen Darmwandschichten in größerer oder geringer Ausdehnung und Intensität durch lokalen mechanischen Druck und teilweise Anämisierung, oder durch Zirkulationsstörungen, wie sie der Einklemmung des zugehörigen Mesenteriums entsprechen, geschädigt werden. Dabei ist Bedingung, daß die Mucosa und die innersten Schichten der Submucosa zum mindesten der Nekrose verfallen, wobei der Infektion vom Darme her eine ätiologische Bedeutung zukommt. Die Stenosen sind somit immer im eigentlichen Sinne innere Narbenstenosen. Wenn die Schnürfurchen am eingeklemmten Darm verdünnt sind und es auch bleiben, dann soll man unbedingt resezieren.

W. Mintz, **Brandige „innere Schlinge“** bei Vorfall nur einer Schlinge im eingeklemmten **Leistenbruch.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Kasuistik.

Krall (Heidelberg), **Hernia intersigmoidea.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Der eingeklemmte Darmteil war die um 180° gedrehte Flexura sigmoidea selbst. Es ist dies der einzige Fall, bei dem Dickdarm in der Fossa intersigmoidea gefunden wurde. Operative Heilung.

Th. Hausmann, Das **Coecum mobile.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 42.)

F. Honigmann (Breslau), **Spontaner Abgang** eines **Teratoms** durch den **Mastdarm.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Der Fall betrifft eine 43 jährige Frau, bei der unter den Erscheinungen einer Proctitis ein 2,3 cm langer nierenförmiger Teratom per anum abging. Es handelte sich um einen präsakralen Tumor von wesentlich kavernösem Bau mit einem der äußeren Haut durchaus gleichenden, weißlichgrauen Ueberzug, der zahlreiche Haare und kleine, grübchenartige Vertiefungen trägt.

Pozsonyi (Budapest), Durch **Operation geheilter** Fall von **Atresia ani vaginalis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 26. Kasuistik.

Spindler (Graz), Zur Chirurgie des **Choledochuskrebses.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Kasuistische Mitteilung über einen operierten Fall von Choledochuskarzinom. Von Interesse ist der Befund einer Anfüllung des ganzen Gallensystems mit einer wasserklaren Flüssigkeit (gestaute Galle) und der Bildung von Zysten an der Leberoberfläche.

H. Senator und F. Krause (Berlin), **Idiopathische Milzschwellung** mit **Splenektomie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Juni 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 27, S. 1289.)

R. Faltin, **Milzartige Bildungen** im **Peritoneum,** beobachtet etwa sechs Jahre nach einer wegen Milzruptur vorgenommenen **Splenektomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H 1—3. Bei einem 16jährigen Kranken wurde etwa sechs Jahre nach der Splenektomie das Peritoneum von zahlreichen milzartigen Gebilden übersät gefunden. Der Verfasser möchte diese Gebilde als das Resultat einer kompensatorischen Wirksamkeit auffassen, dessen Charakter durch atavistische Einflüsse in der Weise bestimmt wurde, daß milzbildende Anlagen, die seit früheren phylogenetischen Stadien, als die Fähigkeit, Milzgewebe zu bilden, wahrscheinlich eine Eigenschaft noch eines großen Teils des Peritoneums war, geschlummert hatten, durch die von der Splenektomie hervorgerufenen Funktionserfordernisse zur Entwicklung angeregt wurden.

A. Läwen (Leipzig), **Lokalanästhesie** für **Nierenoperationen.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Das geschilderte und in einem Falle praktisch erprobte Verfahren besteht in folgendem: Von verschiedenen Einstichpunkten etwa zwei Querfinger nach innen vom Darmbeinkamm wird mit einer 10 cm langen, ziemlich dicken Nadel durch die Muskulatur auf den Knochen vorgedrungen, dann die Nadel 1—2 cm wieder zurückgezogen, die Spitze etwas nach oben und innen gewendet und nunmehr die Novokain-Adrenalinlösung in den retroperitonealen Raum eingespritzt. Von vier weiteren Punkten wurden die Nervenaustrittsstellen des XII. Interkostal- und I—III. Lumbalnerven umspritzt und endlich die Haut entsprechend dem zu führenden Lendenschnitt unempfindlich gemacht. Nach einer Viertelstunde war das gesamte Operationsgebiet völlig anästhetisch. Die Operation (Pyelotomie) ließ sich gut und fast ganz schmerzlos durchführen.

E. Rehn (Jena), **Blasenektopie.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Mitteilung zweier Fälle. In Fall 1 wurde die ektopierte Blasenschleimhaut allseitig freigemacht, nach rückwärts verlagert und an das Promontorium festgenäht. Als vordere Blasenwand wurde ein mit dem Blasenscheitel in Verbindung stehender Hautlappen aus der Bauchwand benutzt, der gleichzeitig zur Bildung des Penisrückens diente. Das Ganze erhält seinen Abschluß durch Beseitigung der Rektusdiastase. Im Fall 2 wurde durch einfache Spaltvereinigung ein sehr schöner funktioneller Erfolg erzielt.

Wolkowitsch, **Behandlung** der **Harnröhrenfistel** beim Manne. Russk. Wratsch No. 16. Bericht über einige Fälle von Harnröhrenfistel der Pars pendula penis. Der Verfasser exstirpierte die Fistel und vereinigte die Enden der Harnröhre durch Invagination des zentralen Endes in das peripherische. In einem Falle, wo die Fistel hinter der Glans lag, zog er das mobilisierte zentrale Ende durch einen Tunnel in der Glans soweit durch, daß die Fistel von Glansgewebe umgeben wurde. Befriedigende Erfolge.

Leopold Fischer (Heidelberg), **Gefensterte Gipsverbände.** Wien. med. Wochenschr. No. 27. Das Fenster läßt sich höchst einfach durch Aufdrücken eines Pappdeckelzylinders auf die beim Gipsen freizuhaltende Stelle machen, wie der Vater des Verfassers schon 1870 mitgeteilt hat.

Grune (Köln), Behandlung der **Oberarmfrakturen** mittels **Gewichtsextension.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 1—3. Mitteilung aus der Bardenheuerschen Klinik. Bei hochsitzenden Oberarmfrakturen mit langem Schrägbruch und starker Dislokation des distalen Fragmentes nach innen genügt auch oft eine Reposition in Narkose mit nachfolgender Längsextension nicht, um eine ideale Heilung herbeizuführen. Der Verfasser hat nun ein Verfahren ausfindig gemacht, das bei geringerer Belastung eine stärkere Zugkraft entwickelt. Er legt zwei Rückersche Zügel in Achtertouren um das untere Ende des Vorderarms, direkt oberhalb des Handgelenks an, und zwar so, daß sich das eine Paar an der lateralen Radius-, das andere an der Ulnakante kreuzt. Die so angelegten Züge werden mittels eines eisernen Bügels verbunden und dann mittels Gewichten gespannt. Durch dieses Verfahren ist es möglich, einen starken Zug an den Knochen des peripherischen Fragments auszuüben, der wohl dem der Steinmannschen Nagelextension an Kraft gleichkommt und nur den Vorteil der Unblutigkeit und absoluten Ungefährlichkeit hat.

H. Finsterer (Wien), **Beckenluxationen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd 110, H. 1—3. Die Luxation einer Beckenhälfte resultiert dann, wenn die Symphyse und ein Ileosakralgelenk vollkommen zerrissen sind, mithin das entsprechende Darmbein seine Fixation verloren hat. Von dieser Verletzung sind nur wenige Fälle bekannt. Trotzdem verdient sie in chirurgischer Hinsicht ein ganz besonderes Interesse, weil beim Fehlen von Nebenverletzungen die Prognose günstiger ist als bei der Verrenkung des Kreuzbeins, das Endresultat schließlich auch durch eine zweckentsprechende Therapie ein gutes werden kann. Der Verfasser berichtet über einen solchen Fall bei einem 12jährigen Knaben, bei dem es gelang, nicht nur funktionell, sondern auch anatomisch vollkommene Heilung zu erzielen.

O. Grun (Köln), Behandlung der **Unterschenkelbrüche** mittels der Bardenheuerschen **Längsextension,** verstärkt durch Rückersche Züge. Deut. Ztschr. f. Chr. Bd. 110, H. 1—3. Die Beobachtung und Erfahrung hat ergeben, daß man mit der Bardenheuerschen Längsextension, verbunden mit Rückerschem Zuge in leichter Weise, ohne dem Kranken Beschwerden zu verursachen, jede Längsverschiebung an den unteren Extremitäten in kurzer Zeit beseitigen kann. Der Verfasser berichtet über 25 Fälle, die alle ohne Verkürzung geheilt sind; nur in sechs Fällen blieb eine leichte seitliche Deviation zurück.

A. Ziegler (Winterthur), **Luxationen** im **Lisfranceschen Gelenk.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17. H. 1. Seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen hat sich herausgestellt, daß die oben bezeichnete Luxation weit häufiger ist, als man früher annahm. Es werden drei neue Fälle mitgeteilt.

Frauenheilkunde.

Schröder (Rostock), **Cystadenoma hydradenoides** der **Vulva.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 12. Bei einer 37 jährigen Patientin fand sich im Bereich der Vulva ein walnußgroßer zystischer Tumor, dem innen ein kirschgroßer solider Körper aufsaß. Letzterer hatte den Bau eines Adenoma hydradenoides.

Richter (Dresden), **Lipom** im rechten **Parametrium,** ausgehend vom Foramen ischiadicum. Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Kindskopfgroßer Tumor einer 54 jährigen Frau, der sich mit einem zweifingerdicken Stiel durch das Foramen ischiadicum in das subglutäale Fettgewebe als wahrscheinlichen Ausgangspunkt fortsetzte. Der extrapelvine Teil des Tumors mußte bei der Operation zurückgelassen werden, sodaß wegen der Rezidivmöglichkeit fortdauernde Kontrolle der Patientin nötig ist.

Schmid (Prag), **Jodtinkturdesinfektion** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. No. 25. In der Prager deutschen geburtshilflichen Klinik hat sich die Jodtinkturdesinfekiton vor geburtshilflichen Eingriffen als einfache, sicher und rasch wirkende Methode gut bewährt. Nach Rasieren der Vulva, wird diese und ihre Umgebung ohne vorherige Waschung mittels sterilen Tupfers von etwa anhaftendem Vaginalsekret oder Fruchtwasser getrocknet und mit Jodtinktur bestrichen, und zwar nach oben bis zum Mons veneris, nach den Seiten bis über die Tubera ischii und nach unten bis hinter den Anus. Berührung der Schleimhaut mit der Jodtinktur verursacht nur leichtes, in wenigen Sekunden vorübergehendes Brennen. Sobald die Lösung getrocknet ist, wird die Hand bzw. das Instrument eingeführt. Die Methode ist auch dem Praktiker nicht nur vor geburtshilflichen Operationen, sondern auch vor der vaginalen Untersuchung zu empfehlen, wenn aus äußeren Gründen eine Reinigung der Vulva nicht möglich ist.

Drenkhahn (Detmold), **Ursache** der verschiedenen **Schädellagen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 26. Der vom Verfasser bei Untersuchungen von Soldaten konstatierte häufigere Tiefstand der linken Beckenhälfte führt ihn zu der Vermutung, daß diese auch im weiblichen Skelett vorhandene Unregelmäßigkeit das Ueberwiegen der ersten und dritten Schädellage über die zweite und vierte bedingt. Eine Ausnahme soll diese Regel erfahren, wenn mit der Verkürzung eines Beines eine nennenswerte Verengung der entsprechenden Beckenhälfte verbunden ist.

Klages (Düsseldorf), **Schwangerschaft** bei **Doppelbildung** des **Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 25. Uterus bicornis unicollis mit Schwangerschaft im rechten Horn bei einer VI-para; Verwechslung mit rechtseitiger Tubargravidität, Ermöglichung der Diagnose erst nach Laparotomie. Trotz diagnostischer vaginaler Punktion des schwangeren Uterushornes dauert die Schwangerschaft vorläufig ungestört fort.

Wilh. Bergmann (Saaz), Schwangerschaft und Geburt bei **Myom** und bei **entzündlichen Adnexerkrankungen.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Zwei Fälle, wovon der zweite dadurch von Interesse, daß bei einer Operation die rechtseitigen Adnexe wegen zystischer Entartung entfernt, die linken als gleichfalls völlig in Geschwulstmassen aufgegangen erkannt wurden, trotzdem Konzeption erfolgte und ein normales Kind durch Kaiserschnitt ohne Schädigung der Mutter entwickelt wurde.

Roberts und Wallis, Akuter **Jejunalverschluß** bei vorgerückter Schwangerschaft. Brit. med. Journ. 24. Juni. Eine sonst kerngesunde Gravida bekam plötzlich unstillbares Erbrechen. Bei der Laparotomie fand man etwa 12 cm vom Anfangsteil des Jejunum entfernt einen Verschluß und völlige Lähmung der Darmmuskulatur an einer Stelle, welche anscheinend vom graviden Uterus komprimiert war. Nach leichter Massage der hervorgezogenen Dünndarmschlinge begann wieder eine normale Peristaltik. Neun Stunden nach Beendigung der Operation wurde ein abgestorbenes, gut entwickeltes Kind ohne Schwierigkeit spontan geboren. Da weder eine Knickung noch eine Drehung des Darmes gefunden wurde, so halten die Verfasser die Kompression durch schwangeren Uterus für die Ursache dse Jejunumverschlusses. Völlige Genesung.

Rosenfeld, **Ovariotomie** während der Schwangerschaft. Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Im fünften Monat der Schwangerschaft Entfernung einer kindskopfgroßen Parovarialzyste durch Laparotomie mit Vorwälzen des Uterus und Lösung ausgedehnter, fester Adhäsionen, ohne Unterbrechung der Schwangerschaft. Der Fall dient als Beweis, daß jeder Ovarientumor, auch in der Gravidität, sofort zu entfernen und nicht, wie dies Pfannenstiel forderte, falls er erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte entdeckt wurde, mit der Operation bis zum Zeitpunkt der Lebensfähigkeit des Kindes zu warten ist.

Konopka (Rheydt), **Vagitus uterinus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 25. Kasuistik.

O. Jaeger (Elberfeld), **Spontangeburten** bei **engem Becken.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Aus der mitgeteilten Tabelle ergibt sich, daß bei Beckenverengerungen bis herab zu einer Conjunctiva diagonalis von 9¾ cm der spontane Geburtsverlauf das Gewöhnliche ist (etwa in 75 %). Von 9½ cm und weniger kann in der Regel auf eine Geburt ohne künstliche Eingriffe nicht mehr gerechnet werden. Für die Prognose scheint das allgemein verengerte Becken etwas günstiger zu sein, schon weil man auf kleinere Kinder rechnen kann. Auch wurden Spontangeburten bei Erstgebärenden erheblich häufiger erzielt als bei Mehrgebärenden.

Geselschap, **Zange** bei **Steißlage.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Der Verfasser empfiehlt die Naegelische Zange zur Beendigung von Steißlagen und bespricht ihre Anwendung, Indikationen und Gefahren.

Wargasow, **Inversio uteri, operativ geheilt.** Russk. Wratsch No. 17. Ein Fall von Inversio uteri, entstanden bei Lösung der Nachgeburt. Die Verfasserin bekam die Patientin zur Operation einen Monat später. Operation nach Piccoli-Borelius mit Spaltung der hinteren Uteruswand und des Douglas. Heilung.

Fehling (Straßburg i. E.), Begriff der **Selbstinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Der Semmelweis sche Begriff der Selbstinfektion, der von ihm selbst mangels bakteriologischer Kenntnisse ganz anders als von seinen Verfechtern heutzutage gemeint war, muß gestrichen werden. Die Frage der Selbstinfektion ist nur da diskutierbar, wo es sich um Nichtberührtsein handelt. Es genügt, mit den Begriffen exogene und endogene Infektion zu rechnen; von der letzteren kann keine Rede sein, wo Eingriffe gemacht worden sind. Also paßt auch Aschoffs Hinweis auf den häufigen Befund von Eiter in den Tuben nach aseptischer Laminaria-Einführung in den Uterus nicht zur Unterstützung der Annahme von wirklicher Selbstinfektion.

Augenheilkunde.

Ernst Fuchs (Wien), **Lehrbuch der Augenheilkunde.** 12. Auflage. Jena, G. Fischer, 1910. 1022 S. 15,00 M. Ref.: Horstmann (Berlin).

Wohl kein ophthalmologisches Lehrbuch hat die weite Verbreitung und Anerkennung gefunden, wie das treffliche Werk von Fuchs. Im Jahre 1889 ist es zuerst erschienen und in diesem Jahre hat es bereits die zwölfte Auflage erlebt, der beste Beweis für seine große Beliebtheit. In dieser Auflage sind zum ersten Male in einer allgemeinen Einleitung die das Auge im ganzen und dessen Stoffwechsel betreffenden Lehren sowie die allgemeinen Grundsätze der Aetiologie und Therapie zusammengestellt, die bisher zerstreut bei den einzelnen Kapiteln untergebracht waren. Auch haben die wichtigsten neuen Errungenschaften Berücksichtigung gefunden.

R. Kümmell (Erlangen), **Elektrische Handlampe** zur Untersuchung des Auges. Münch. med. Wochenschr. No. 26. Die nach dem Prinzip der bekannten Priestley-Smithschen konstruierte Lampe eignet sich sehr gut zur Prüfung der Pupillarreaktion sowie zur Beleuchtung tiefer Höhlen. (Erhältlich bei E. Sydow, Berlin, Albrechtstr.).

J. Ruhemann (Berlin), Auf chemischem Wege zu ermöglichende Beseitigung der **Blendung** der Augen. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Auf Grund von 40 beobachteten Fällen zeigte es sich, daß eine 0,3 %ige Zeozonlösung (Aqua Zeozoni der Firma Kopp & Joseph in Berlin) imstande ist, die Blendung durch Licht, welches zuviel ultraviolette Strahlen enthält, insbesondere Sonnenlicht aufzuheben und somit einen bedeutenden Augenschutz im Hochgebirge und an der See zu bedingen. Auch bei leicht blendbaren, empfindlichen Augen sowie bei den verschiedensten mit Blendungssymptomen verbundenen Affektionen der Augenhäute leistet die Instillationsbehandlung gute Dienste.

de Ridder, **Salvarsan** bei **sympathischer Ophthalmie.** Journ. de Bruxelles No. 25. Ein schwerer Fall wurde günstig beeinflußt.

Verwey, **Tuberkulose** der **Conjunctiva** unter dem Bilde der Conjunctivitis von Parinaud. Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Zwei Fälle.

Koster, **Iridocyclitis** durch **Atropinum sulfuricum.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Brunzlow und Kuchendorf (Posen), **Nasennebenhöhlen** und ihre **Erkrankungen** im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 1. In Skizze und Bild werden die Darstellungen normaler und pathologischer Nebenhöhlen durch Röntgenstrahlen erläutert. Unter anderem vermochte der Autor bei der occipito-frontalen Projektion stets die Keilbeinhöhle zu erkennen. — Kuchendorf beschreibt die bei der Arbeit geübte Technik.

Mink, **Fremdkörper** in der **Keilbeinhöhle.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Kasuistik.

Erdély (Györ, Ungarn), Sind die **adenoiden Vegetationen angeboren?** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 5. Der Verfasser beantwortet die Frage für die allermeisten Fälle in bejahendem Sinne. Er hält die Entfernung der Rachenmandel schon im Säuglingsalter für notwendig. Die Operation wird am besten nach vollendetem sechsten Lebensmonat ausgeführt; vor dem dritten Lebensmonat jedoch nur in den dringendsten Fällen bei Lebensgefahr.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Dujardin, Aetiologie der **Psoriasis.** Journ. de Bruxelles No. 24 u. 25. Der Arbeit liegen 210 eigene Beobachtungen und 172 weitere Krankengeschichten zugrunde. Hauptergebnisse: Die Psoriasis befällt mehr Männer als Frauen (etwa 3 : 2). Sie ist in etwa 15 % der Fälle erblich, in etwa 10 % familiär. Beginn im Mittel das 20. Jahr, bei Frauen etwas früher; Menstruation, Klimakterium beeinflussen deutlich die Krankheit. 17 % der Kranken hatten Gelenkaffektionen, sehr häufig in nahem zeitlichen Zusammenhang mit dem Auftreten der Psoriasis; dasselbe wurde bei Angina beobachtet. Von Gelenkkrankheiten kommt akuter und chronischer Rheumatismus, tuberkulöser und gonorrhoischer Pseudorheumatismus in Betracht, welche gleich andern Infektionskrankheiten den Boden für den vermuteten Parasiten der Psoriasis vorbereiten.

A. C. Magian, **Schnelle Gonorrhoe-Behandlung.** Brit. med. Journ. 24. Juni. 100 Fälle von Gonorrhoe wurde nach folgender Methode erfolgreich behandelt. Mit 10 Liter Kaliumpermanganatlösung 1 : 5000 wird die Harnröhre bis zum Blasenhals durchspült, es folgt dieselbe Menge destillierten Wassers, dann eine ganz schwache Protargollösung, hierauf eine Lösung von Goldchlorid. Der Patient wird sodann nach Hause geschickt, muß in den nächsten 24 Stunden 8 mal eine $^1/_2$ %ige Protargollösung injizieren und erhält nachts ein Neissersches Bougie mit 1% Protargol und 2% Antipyrin appliziert. Am fünften Tage gibt der Verfasser Zinksulphat, am sechsten Silbernitrat und hat in sieben Tagen fast stets die Gonorrhoe geheilt. Wiederholte Untersuchungen sollen das Verschwinden der Gonokokken nach dieser, wie der Verfasser selbst zugibt, eingreifenden und auch kostspieligen Kur festgestellt haben. Besonderer Wert wird auf den starken Druck gelegt, unter dem die Flüssigkeiten injiziert werden.

Kinderheilkunde.

J. Ibrahim (München), Technik der **Photographie** von **Krankheitserscheinungen** im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 26. Das Verfahren besteht darin, daß man genau im gleichen Augenblick den Momentverschluß des photographischen Apparates öffnet und das Blitzlicht mittels einer der bekannten dreiteiligen Pustlampen aufleuchten läßt. Man macht sich dadurch von der natürlichen Beleuchtung unabhängig und kann auch bei hellem Tageslicht photographieren. Genauer Ueberlegung bedarf natürlich im Einzelfall die Frage, wo die Magnesiumlampe aufzustellen ist, damit Licht und Schatten richtig verteilt wird.

Jefferiss, **Chloroform** während des **Schlafes.** Brit. med. Journ. 24. Juni. Um den Kindern das Unangenehme der Narkose zu ersparen, hat der Verfasser in zwei Fällen Kinder von sechs Jahren während des Schlafes narkotisiert.

W. Birk (Kiel), **Unterernährung** und **Längenwachstum** beim neugeborenen Kinde. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Die physiologische Längenkurve des Säuglings steigt im ersten Halbjahr ziemlich steil an und wird gegen Ende des Jahres flacher. Die Abhängigkeit des Wachstums von äußeren Einflüssen läßt sich daher am besten in den ersten Lebensmonaten studieren. Hierbei zeigte es sich, daß die Unterernährung sehr schädigend auf das Längenwachstum einwirkt, daß ein Gewichtsstillstand auch ein Stehenbleiben der Länge zur Folge hat. Aeltere Säuglinge sind in ihrem Wachstumstrieb gegen äußere Einflüsse viel weniger empfindlich.

Tobler (Heidelberg), Veränderungen im **Mineralstoffbestand** des Säuglingskörpers bei akuten und chronischen **Gewichtsverlusten.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 5. Statt der Analyse der ganzen Leiche wurden nur Analysen der Muskulatur vorgenommen. Es ergab sich bei zwei Fällen von Intoxikation, daß die Aschenwerte nicht unter der Norm lagen. Bei Kindern mit chronischen Ernährungsstörungen ergaben sich keine einheitlichen analytischen Resultate. Doch ließ sich feststellen, daß das Muskelwasser vermehrt und die Gesamtaschenwerte gering waren.

Hartje, Einfluß des **Zuckers** auf die **Darmflora** des Kindes. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 5. Bei Zufuhr von Milchzucker und Malzextrakt tritt in den Faeces fast eine Reinkultur der azidophilen Bakterien auf. Beim Rüben- und Traubenzucker ist zwar ein bedeutendes Ueberwiegen der Gram-positiven Bakterien zu verzeichnen, jedoch gesellen sich hier zu den azidophilen noch verschiedene andere Bakterienarten hinzu.

F. Schiffer (Berlin), **Familiäre chronische Tetanie.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 5. Vorgetragen im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 30. Mai 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 27, S. 1297.)

Miura, **Osteopsathyrosis idiopathica.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 5. Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Jungmann-Grosser (Frankfurt a. M.), **Infektiöse Myelozytose.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 5. Ein dreijähriges, an schwerer akuter Enteritis leidendes Kind zeigte hochgradige Leukozytose (34 000), die im wesentlichen durch das Auftreten von myeloiden Zellen bedingt war. Die Sektion des Kindes, das an Sepsis starb, zeigte keine myeloide Metaplasie der blutbildenden Organe, sodaß es sich also nur um eine funktionelle Schädigung durch Infektion gehandelt hat.

W. A. Rees, **Behandlung** der **Appendicitis** bei Kindern. Brit. med. Journ. 24. Juni. Bei Kindern unter sieben Jahren soll möglichst nur konservativ-diätetisch behandelt werden. Den etwa entstehenden perityphlitischen Abszeß soll man nur eröffnen und drainieren, nicht aber den Wurmfortsatz zu entfernen suchen, weil ein großer Teil der Kinder diese länger dauernde Operation schlecht verträgt und oft schon wenige Stunden später stirbt.

Tropenkrankheiten.

Zupitza, **Schlafkrankheitsbericht** über **Togo** (1. Oktober bis 31. Dezember). Amtsbl. f. d. Schutzgeb. Togo 1911, No. 19. Zupitza und v. der Hellen konnten wieder eine Anzahl neuer Schlafkranker im Schutzgebiet ermitteln, im ganzen 69, von denen einige eingeschleppt waren. Auch Zupitza erprobte die durch v. Raven im Schlafkrankenlager mit gutem Erfolg eingeführte Arsenophenylglyzinbehandlung, und zwar ambulant in den angegebenen subtoxischen Dosen von je 0,9—1,6 g bei Erwachsenen je nach Körpergewicht in Doppelinjektionen. Unter 29 Fällen eine Intoxikation. Im übrigen ist Zupitza mit dem Resultat, das noch nicht durch mikroskopische Untersuchungen nachkontrolliert werden konnte, zufrieden. v. Raven erwähnt in seinem Lagerbericht, daß der Bestand von 92 auf 130 Kranke gestiegen ist, wobei ziemlich viele Kranke in vorgeschrittenerem Stadium zugingen. In mehreren Fällen traten Meningitiden auf, als deren Ursache nicht Trypanosomen-, sondern sekundäre, vielleicht Meningokokkenwirkung angesehen wird. Bei 29 Injektionen mit Dosen von 50—55 mg Arsenophenylglyzin pro Kilogramm wurden drei (10,34%), bei 32 Injektionen von 55—60 mg zwei (6,5%) leichte Intoxikationen beobachtet.

Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamt. Mit 6 Textabbildungen und 1 Vierfarbendrucktafel. Berlin, J. Springer, 1911. 29 S. 0,30 M. Ref.: J. Schwalbe.

In sehr verdienstlicher Weise hat das Kaiserliche Gesundheitsamt sich neuerdings die Bekämpfung der Mückenplage zur Aufgabe gemacht. Durch die Aufhellung der pathogenetischen Verhältnisse der Malaria, der Trypanosomenkrankheiten, des Gelbfiebers etc. ist die große Bedeutung der Stechmücken für die Uebertragung schwerer Infektionskrankheiten nachgewiesen worden. Aber auch andere Infektionen sind in zahlreichen Fällen erfahrungsgemäß auf Mückenstiche zurückzuführen. Kommt zu diesen Tatsachen noch der Umstand, daß die Mücken auch dann, wenn sie nicht direkt gesundheitsgefährlich sind, doch ein recht lästiges Uebel darstellen, so sind der Gründe genügend vorhanden, um die Ausrottung dieser Insekten systematisch zu betreiben. In dieser Hinsicht ist bisher bei uns fast garnichts geschehen, teils aus Mangel an geeigneten Mitteln, teils aus Indolenz. Um so wertvoller ist die Aufklärung und Anleitung, die das Kaiserliche Gesundheitsamt in seiner kleinen Schrift gewährt. Alle interessierten Kreise — und dazu gehören sehr viele Ortschaften unseres Vaterlandes — sollten nach diesen Anweisungen den Plagegeistern energisch zu Leibe gehen. Insbesondere gilt die Mahnung für die meisten unserer Ostseebäder, von denen einige durch die ständige Mückenplage wirtschaftlich unzweifelhaft erheblich geschädigt werden.

Ascher (Hamm), Zur Beurteilung der **Rauch-** und **Rußfrage.** Kisskalt (Berlin), Antwort auf vorstehende Erwiderung. Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 3. In dem durch eine einzigartige Entwicklung ausgezeichneten Staate Preußen haben die nicht tuberkulösen, vorwiegend akuten Lungenkrankheiten seit dem Beginne der Statistik (1875) um 62 %, und wenn man die ersten fünf Jahre fortläßt, um 37 % zugenommen, in einer Zeit der allgemeinen Abnahme der Sterblichkeit. Die scheinbar entgegenstehenden Statistiken beweisen nichts gegen die Bedeutung des Rauches für diese Krankheiten, da eine derartige Zunahme des Rauches, daß sie die jene Krankheiten herabmindernden anderen Einflüsse aufwog, nirgends nachgewiesen ist. Im Gegenteil sind die Statistiken von England, wo eine Abnahme des Rauches beobachtet, oder von Hamburg und Berlin, wo sie wahrscheinlich ist, nur Beweise für die Bedeutung des Rauches auf die nichttuberkulösen Lungenerkrankungen. Das Gleiche gilt für die bedeutende Uebersterblichkeit an diesen Krankheiten in rauchreichen Gegenden (Städten wie Kreisen) und bei den in solchen Gegenden oder Gewerben tätigen Arbeitern. —

Kisskalt polemisiert gegen diese Ausführungen Aschers. Wenn wirklich eine schädigende Einwirkung des Rauches und Rußes in der Stadtluft vorhanden ist, so genügen die Statistiken Aschers nicht, um sie zu beweisen.

Beckurts (Braunschweig), Orth und Spitta (Berlin), Gutachten des Reichs-Gesundheitsrats, betreffend die **Versalzung** des Wassers von **Wipper** und **Unstrut** durch Endlaugen aus **Chlorkalium-Fabriken.** Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt Bd. 38, H. 1. Bei der umfassenden Prüfung der Frage, in welchem Umfange eine Verunreinigung von Flußläufen durch Endlaugen von Chlorkaliumfabriken ohne Schädigung gesundheits- und veterinärpolizeilicher Interessen für zulässig erachtet werden kann, ergab sich: Eine scharfe Grenze für die Härte eines Flußwassers, deren Ueberschreitung unmittelbar eine gesundheitliche Schädigung für Menschen oder Tiere bedingt, läßt sich nicht aufstellen. Zweifellos bedeutet eine weitgehende Versalzung speziell der Wipper und Unstrut in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Beziehung eine Verschlechterung des Wassers (Beeinträchtigung des Flußwassers für Tränk- und hauswirtschaftliche Zwecke, Schädigung des Fischbestandes, Herabsetzung des Selbstreinigungsvermögens), die sich aber mit Rücksicht auf die Kaliindustrie nicht gänzlich vermeiden läßt. Der Reichsgesundheitsrat stellt sich auf den Standpunkt, daß ein Hinaufrücken des Grenzwertes bis 50° Härte zulässig erscheint, wenn zugleich die Gewähr gegeben wird, daß die Ableitung der Endlaugen gleichmäßig und zwar jeweils im richtigen Verhältnis zur Wasserführung des Vorfluters geschieht, so daß auf diese Weise eine dauernde Versalzung mittlerer Höhe an Stelle einer zeitweise hochgradigen Versalzung tritt. Das Ziel einer dauernden mittleren Versalzung ist anzustreben durch die Einrichtung zweckmäßiger Verteilungsvorrichtungen und Ablaufsregler, Schaffung einer zentralen Untersuchungs- und Ueberwachungsstelle sowie dauernde Kontrolle mittels selbstregistrierender Apparate, wozu sich besonders ein Apparat zur selbsttätigen Registrierung des elektrischen Leitvermögens des Flußwassers eignet.

K. Süpfle (München).

Lewin, Verhütung von **Schädigungen** durch **nitrose Gase.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 3. Schilderung der Gesundheitsstörungen, die den Arbeitern der Metalltechnik beim Beizen und Brennen der Metalle durch die Einatmung nitroser Gase drohen und der Maßnahmen, die zu ihrer Verhütung zu ergreifen sind. Lewin hat im Kabelwerk Oberspree der A. E.-G. eine Beizereianlage geschaffen, die genauer beschrieben wird und nach den bisherigen Erfahrungen allen Anforderungen der Gewerbehygiene genügt. (Vgl. den Aufsatz über das gleiche Thema von **Curschmann**, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 22.)

Günther und Böttcher (Hubertusburg), Der **Typhus** in den Königlich Sächsischen Landesanstalten zu **Hubertusburg** und seine Bekämpfung. Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 3. Die ausführlich mitgeteilte Geschichte sowie die zeitliche und räumliche Ausbreitung des Typhus in Hubertusburg legten die Annahme nahe, daß Bazillenträger die Ursache des endemisch dort herrschenden Typhus sein müßten. Die umfassenden Untersuchungen, die daraufhin vorgenommen wurden, führten denn auch zur Feststellung von 21 weiblichen Dauerausscheidern. Außerdem fanden sich 33 Personen, die eine positive Gruber-Widalsche Reaktion von 1 : 50 und darüber, sowie 18 Personen, die eine geringere Gruber-Widalsche Reaktion aufwiesen. Die angewandte bakteriologische Methodik und die Maßnahmen der Bekämpfung werden geschildert.

K. Franz (Berlin), Neuere Methoden der **Lichtprüfung** in **Schulen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 3. Vergleichende Untersuchungen über die Feststellung der Helligkeit der Klassenplätze in Schulen führten zu dem Ergebnis, daß der Thornersche Beleuchtungsprüfer nur unter gewissen Einschränkungen für Tageslichtmessungen zu gebrauchen ist. Dagegen gibt der Moritz-Webersche Raumwinkelmesser eindeutige und bei verschiedenen Beobachtungen nur mit einem geringen Fehler behaftete Angaben. Die Handhabung dieses Apparates ist allerdings schwieriger und erfordert eine gewisse Uebung.

Militärsanitätswesen.

Wiewiorowski (Breslau), **Selbstverstümmlung** zum Zweck der **Militärdienstentziehung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Wiewiorowski berichtet über zwei Fälle von Selbstverstümmlung behufs Militärdienstentziehung, welche in der Chirurgischen Klinik in Breslau beobachtet wurden. In beiden Fällen handelte es sich um Russen: einer hatte sich auf dem rechten äußeren und inneren Knöchel von einem Feldscher Paraffininjektionen machen lassen; nachdem ihn die künstlichen Geschwülste vom Militärdienst freigemacht hatten, ließ er sie operativ entfernen. Ein anderer Russe ließ sich (zusammen mit drei andern), als sein Regiment 1905 nach Mukden abrücken sollte, Urin eines Tripperkranken in die Blase injizieren: er erkrankte an Schmerzen in der Kreuzgegend, Harndrang und trüben, mitunter blutigen Urin. Nach einjähriger Lazarettbehandlung wurde er als untauglich entlassen. Bei seiner Aufnahme in Breslau bestand eine Striktur der Urethra, Cystitis und Prostatitis; der Mann wurde, da er auf eine Cystotomia suprapubica nicht einging, ungeheilt entlassen.

Brunzlow (Hauptmann im Inf.-Rgt. No. 57), **Ausbildung** des **Truppen-Sanitätspersonals** für das Gefecht. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Um das Truppen-Sanitätspersonal in seiner Mehrheit rascher verfügbar für Versorgung der Verwundeten zu machen, als es nach der Felddienst-Ordnung geschieht, macht Brunzlow den Vorschlag, die bisherigen Truppenverbandplätze nur für die denkbar günstigsten Gefechts- und Geländeverhältnisse bestehen zu lassen, dagegen das gesamte Truppen-Sanitätspersonal bei Beginn des Gefechts in Sanitätspatrouillen (je zwei Sanitäts-Unteroffiziere und acht Krankenträger) aufzulösen, den Truppen folgen zu lassen und unter peinlicher Ausnutzung des Geländes möglichst nahe an die fechtende Truppe herangehen und an geeigneten Stellen Notverbandplätze einrichten zu lassen.

Neuburger (Hannover), **Woilach-Tragen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Neuburger bespricht die Versuche anderer Autoren, Pferdedecken zur Improvisation von Krankentragen zu benutzen und schildert zwei von ihm selbst erfundene Methoden; bei beiden finden außer dem Woilach noch je zwei Lanzen Verwendung, außerdem bei der ersten Methode sechs Armriemen von Lanzen.

Meinshausen (Frankfurt a. O.), **Fahrbahre** aus **Fahrrädern.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Die Rahmen der Fahrräder werden, 1 m voneinander stehend, durch Holzleisten fest verbunden, während Vorderrad und Lenkstange frei beweglich bleiben. Nötig sind zwei je 125 cm lange kräftige Leisten, an denen in 1 m Abstand zwei je 40 cm lange Querleisten befestigt werden und zwar die vordere Leiste oberhalb der Vorderräder, deren Querleisten an den vorderen Rahmenstangen, dagegen die hintere Leiste unterhalb des Sattels, deren Querleisten an den inneren Gabelstangen. Zur festeren Vereinigung ist noch eine 1 m lange schwächere Leiste empfehlenswert, welche die unteren Enden der hinteren inneren Gabelstangen miteinander verbindet. Die Leisten werden mit Stricken am Rade befestigt, die Trage ruht auf den Hauptleisten und ist ebenfalls mit Stricken befestigt.

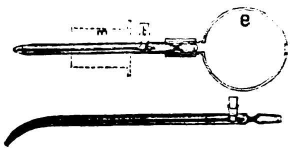
Standesangelegenheiten.

Reich (Innsbruck), **Klinischer Anschauungsunterricht.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 26. Der Verfasser regt an, in jedem größeren Staate eine Zentralstelle und Musealsammlung von Lichtbildern für Lehrzwecke zu schaffen, die durch gegenseitigen Austausch auch den kleineren Kliniken ohne zu große Kosten deren Benutzung ermöglichen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Der **Präzisions-Tropfenzerstäuber** der Firma O. Gentsch (Magdeburg) ermöglicht es, hochprozentige Lösungen z. B. von Kokain, Argentum nitricum etc. restlos zu zerstäuben. Mittels der beigefügten Pipette fülle man einen oder zwei Tropfen Arzneiflüssigkeit in die Oeffnung b des Zerstäubers und verkorke diese Oeffnung fest. Hierauf lege man den Zerstäuber zwischen den zweiten und dritten Finger der rechten Hand, dicht an den Gummiball, so daß man mit dem Daumen die Oeffnung f des Druckballes e schließt. Die linke Hand hält den Spatel, der die Zunge niederdrückt oder den Kehlkopfspiegel oder das Nasenspekulum. Nun dirigiert man den Zerstäuber so tief in den Hals, Nase oder Kehlkopf, daß beim Druck die zerstäubte Flüssigkeit an die zu behandelnde Stelle gelangt. — Will man die zerstäubte Arznei durch Ansaugen mit dem Munde in die Luftwege bringen, so stecke man auf das Ausflußrohr den beigefügten Gummiring m, welcher das weitere Oeffnen des Mundes bewirkt und die Zunge niederdrückt. Nun schließt man mit den Lippen luftdicht ab, sodaß die zerstäubte Flüssigkeit unbehindert in die Luftwege eingesogen werden kann. Der Patient muß kräftig ansaugen und tief einatmen, soll die zerstäubte Arznei in den Kehlkopf oder in die tiefer gelegenen kranken Stellen gelangen. Der Druckball wird hierbei abgenommen. Nach Gebrauch lege man den Zerstäuber — natürlich ohne Gummiball — in Aether, Spiritus, in heißes Soda- oder Salzwasser oder in den Sterilisierungsapparat. Ist das Haarröhrchen verstopft, so öffne man es mit einem Roßhaar oder einem Blumendrähtchen. Preis 8,50 M.

E. O.



Berichtigung. In der Beschreibung des Scheidenpessars nach Lorenz in No. 24, S. 1144 muß es in dem eingeklammerten Satz heißen: „. . . . . auf den olivenförmigen Teil des Hartgummirohres wird das dabei befindliche Gebläse gesteckt“.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 12 u. 13 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 28. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

1. Herr Franz: **Ueber das Stillen der Wöchnerinnen.**

Vortragender führt aus, daß leider noch unter den Aerzten eine gewisse Gleichgültigkeit gegen das Selbststillen der Mütter vorhanden sei. Es herrscht bei ihnen noch der Glaube an das häufige physiologische Stillunvermögen, und der verleitet sie dazu, wenn in den ersten Tagen nach der Entbindung etwas Schwierigkeiten im Stillen sich zeigen, ganz davon abzusehen. Auch bei den Geburtshelfern findet diese Angelegenheit nur geringes Interesse. Das sogenannte physiologische Stillunvermögen besteht aber nach den Erfahrungen des Vortragenden garnicht. Gewiß zeigen sich häufig Schwierigkeiten in der ersten Woche, sie sind dann aber leicht zu überwinden; die Stillfähigkeit nimmt zu, wenn das Interesse der Leiter der geburtshilflichen Anstalten zunimmt. Vortragender beschreibt folgendes praktisches Verfahren: Die Kinder werden zuerst nach dem ersten Schlaf angelegt, in der Mehrzahl nicht vor Ablauf von 20 Stunden nach der Geburt, erst an eine Brust, und zwar zehn Minuten lang, fünfmal täglich, nachts nicht. Für die Milchsekretion ist die Form der Mamma und der Warzen gleichgültig. Hohlwarzen bereite man erst beim Beginn des Stillens durch Herausziehen vor. Wenn die Kinder ein bis zwei Tage nicht saugen, so ziehe man die Milch ab. Beim Anlegen ist darauf zu achten, daß die Brust ausgetrunken wird. Bei wunden Warzen Umschläge mit 70 % igem Alkohol. Zwei Hauptforderungen sind zu befolgen: 1. gute Ernährung der Wöchnerinnen schon vom ersten Tage an mit voller Kost, Bewegungen im Bett; 2. psychische Beeinflussung. Das Stillen ist Müttern mit schwerer Tuberkulose nicht zu gestatten; fieberhafte Zustände sind keine Kontraindikation. Vortragender hat es in seinen Anstalten in Kiel und hier erreicht, daß ungefähr 100 % der Mütter stillten.

2. Herr Heubner: **Erfahrungen über Stillfähigkeit junger Mütter während der ersten Monate.**

Vortragender berichtet über die Verhältnisse in dem unter seiner Mitwirkung gestifteten Säuglingsheim. Aufgenommen werden nur Mütter, die wenigstens drei Monate stillen wollen. Aufgenommen sind dort von Anfang 1905 bis Ende 1910 707 Mütter, von denen vor Ablauf von drei Monaten 132 ausgeschieden sind, nicht wegen Stillunfähigkeit, sondern aus verschiedenen anderen Gründen, wie Erkrankung, Unbotmäßigkeit etc. Von den Uebrigbleibenden haben 83,3 % bis Ende des dritten Monats ihrer Mutterpflicht vollkommen genügt. 96 sind nicht drei Monate hindurch stillfähig gewesen; hier sind mehrere Gruppen zu unterscheiden: 1. die Milchsekretion war nach einiger Zeit gesunken und dann versiegt; 2. die Sekretion hielt sich wochenlang, ging dann langsam zurück; 3. die Sekretion war von Beginn an niedrig, hielt sich aber auf 300—400 g pro die den dritten Monat hindurch; 4. die Sekretion war anfangs so gering, daß künstliche Ernährung hinzutreten mußte, hob sich dann aber allmählich zur Norm, oft erst im dritten Monat. Auch Heubner ist daher der Ansicht, daß es, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, keine physiologische Stillunfähigkeit der Mütter gibt. Alle diese Mütter im Säuglingsheim befinden sich allerdings in bezug auf Pflege und Ernährung unter den denkbar besten Verhältnissen, können auch infolge weiterer Unterstützung von seiten des Heims sorglos in die Zukunft sehen — Verhältnisse, wie sie ja leider einem großen Teile der Mütter außerhalb solcher Anstalten nicht zu Gebote stehen.

Diskussion (über die beiden Vorträge). Herr Finkelstein stimmt nach seiner Erfahrung den Vorrednern bei. Er spricht über die unangenehmen Erfahrungen bei Beschaffung einer Amme. Aus den letzten Jahren sind ihm sechs Fälle bekannt, wo Säuglinge von ihren ärztlich untersuchten Ammen mit Tuberkulose infiziert worden sind; auch die für die Amme bestehende Gefahr der Infektion durch Lues der Säuglinge, die leicht zu übersehen ist, wird unterschätzt. In der Privatpraxis ist das Stillen oft nicht zu ermöglichen. Wir haben hier nicht wie in Anstalten die Mittel, die Leistungsfähigkeit der Brustdrüse zu steigern, so z. B. durch Anlegung eines gut saugenden fremden Kindes. Eine Anzahl Kinder ist aus konstitutionellen Ursachen nicht zum Saugen zu bringen. Die wichtigste Ursache des Nichtstillens endlich ist die in der Privatpraxis sehr häufig zu beobachtende Mastitis: es wird zu häufig angelegt und zu viel desinfiziert. — Herr A. Baginsky bemerkt, daß schon die alten Aerzte die Pflicht der Mütter zum Stillen ihrer Kinder betont und das vielfache Nichtstillen beklagt haben. Anstalten und Privatpraxis sind bezüglich der dem Stillen sich entgegenstellenden Schwierigkeiten nicht zu vergleichen. Das Stillen scheitert zuweilen an Dingen, die außerhalb der Möglichkeit des Erkennens liegen; so an zu fetter Nahrung, die zu fette, dem Kinde nicht zuträgliche Milch gibt; zuweilen genießen die Mütter zu große Mengen Alkohol, für das Kind sehr schädlich. Stillen scharlach- oder masernkranker Mütter schadet den Kindern nicht. Mastitis tritt oft bei Furunkulose auf. Während der Menses ist den Müttern das Stillen zu gestatten. — Herr Keller kann den Anschauungen der beiden Vortragenden nach seinen Beobachtungen im Kaiserin Auguste Victoriahaus nur beipflichten. Gestillt haben von 276 Müttern nur zwei nicht (Psychose und andere schwere Erkrankung). In der dritten und vierten Woche tritt oft Schwierigkeit in der Milchsekretion ein, doch konnte sie zumeist in Gang gebracht werden. Bei den armen Müttern kommt Mastitis seltener vor als bei wohlhabenden, weil hier zu viel gemacht wird. — Herr Cassel berichtet, in der ihm unterstellten Anstalt haben von 162 Müttern nur zwei sehr heruntergekommene nicht gestillt. Oft gelingt es durch ausdauernde geeignete Maßnahmen, eine Milchsekretion selbst nach drei Wochen in Gang zu bringen. — Herr Aschoff hebt drei Punkte hervor, deren Behauptung dem Praktiker schaden kann: 1. er verstünde nichts von Säuglingen — doch wohl falsche Anschuldigung; 2. jede Frau könne nähren — schon von Heubner widerlegt: 20 % sind nicht imstande. Geringe Zugabe von Muttermilch zur künstlichen Ernährung ist zuweilen schädlich, weil die Muttermilch bei so geringer Sekretion manchmal qualitative Veränderungen erleidet; 3. wird darüber geklagt, daß mit der Amme zu oft gewechselt wird — aber nicht jede Amme paßt zu jedem Kind. — Herr L. Landau bemerkt, er habe in drei Fällen Mastitis bei stillenden Frauen gesehen, die an Furunkulose gelitten haben. Bei auch nur einem leichten Furunkel rät er daher, das Näheren zu untersagen. — Herr Franz (Schlußwort) will die Schwierigkeiten, die sich dem Stillen in der Praxis entgegenstellen, nicht leugnen, aber man soll eben suchen, sie zu überwinden. Max Salomon.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 20. Januar 1911.

Demonstrationsabend im Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule.

1. Herr Zuntz: **Demonstration des Institutes, insbesondere des großen Respirationsapparates.**

An der Hand von Grundrissen wird die Einteilung der Räume des umfänglichen neuen Institutes erläutert. Gemäß seiner Entwicklung soll das Institut die gesamte Physiologie pflegen, unter besonderer Berücksichtigung der Interessen des Landwirtes, aber nicht in dem engherzigen Sinne, daß jede Arbeit unmittelbar praktische Ergebnisse liefern soll. Der Respirationsapparat, der zur Aufnahme großer Haustiere geeignet ist — augenblicklich werden Versuche an einem Bullen angestellt — kann zu Versuchen nach Pettenkofer, nach Zuntz-Geppert und nach Regnault-Reiset dienen. Zur Leistung dosierter Arbeit ist eine Tretbahn in ihn eingebaut.

2. Herr Loewy: a) **Perspiratio insensibilis.**

Vortragender verglich die Wasserabscheidung eines Gliedes bei drei Individuen, denen das Schweißdrüsensystem völlig fehlt, mit der von normalen Menschen unter absolut gleichen Bedingungen. Sind letztere so gewählt, daß es beim Normalen nicht zur Schweißbildung kommt, so sind die abgegebenen Wassermengen bei beiden Kategorien völlig gleich. Daraus folgt, daß die Wassermenge, die der Gesunde unter gewöhnlichen Bedingungen abgibt, durch physikalische Prozesse, ohne Beteiligung der Tätigkeit der Schweißdrüsen geliefert werden kann.

b) **Zur Lehre vom diabetischen Koma.**

In gemeinschaftlich mit Ehrmann an Kaninchen angestellten Versuchen ergab sich, daß es bei Zufuhr von buttersaurem und isovaleriansaurem Natron in gleicher Weise zur Säurevergiftung kommt. Nur bei ersterem tritt aber bei den Versuchstieren Koma auf.

3. Herr Neuberg: **Abbau des Azetons.**

Unter Einwirkung von H_2O_2 und Eisensalzen entsteht aus Azeton Methylglyoxal, das leicht in Milchsäure übergeht. Ob dieser Abbau auch im Tierkörper eine Rolle spielt, darüber ist noch nichts bekannt.

4. Herr von der Heide zeigt einen verbesserten, durch eine elektrische Lampe geheizten **Soxhletapparat.** Herren Caspari und von der Heide: **Apparat zur Registrierung von Gärungsvorgängen.** — Herr Maass: **Wirkung des Maisextraktes auf die Blutverteilung.** — Herr Cronheim: **Respirationsapparat für Fische.** — Herr F. Müller: **Bornsteins Methode der Bestimmung des Auswurfsvolumens des menschlichen Herzens.** L. Zuntz.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Sitzung am 20. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Minkowski.

Herr Richard Levy: **Neuropathische Knochen- und Gelenkerkrankungen.** (Mit Lichtbilderdemonstration.)

Der Vortragende bespricht zunächst die neuropathischen Spontanfrakturen, ihre Entstehung, Lokalisation und klinische Bedeutung. Er macht auf das häufige Auftreten von Querfrakturen, besonders der subtrochanteren Querfraktur des Femur, aufmerksam. Er hebt die diagnostische Bedeutung der von ihm als neuropathische Taluskopffraktur bezeichneten Veränderungen hervor. Die Prognose wird durch das häufige Vorkommen von Pseudarthrosenbildung auch bei Schaftfrakturen getrübt, anderseits treten häufig unbemerkt Frakturen auf, die erst später zufällig entdeckt werden, ohne daß sie dem Patienten früher irgendwelche nennenswerten Beschwerden hervorgerufen hätten. Für das Gegenteil der Pseudarthrosenbildung, der hypertrophischen Callusbildung, nimmt Levy zwei Hauptursachen an, erstens, die bei den anästhetischen Knochen gemachten Bewegungsversuche nach der Fraktur führen zu ausgedehnten Periostabhebungen, zweitens, das Hämatom nimmt größere Dimensionen an aus eben demselben Grunde. Hierzu kommt noch nach der Ansicht des Vortragenden die in Abhängigkeit vom Nervensystem stehende lokale Stoffwechselalteration, die sich in einem relativen Ueberwiegen der Kalksubstanzen im Knochen gegenüber den organischen dokumentiert. Für diese Theorie scheint auch die große Neigung zur Myositis ossificans in allen diesen Fällen zu sprechen. Auch läßt sich durch sie eine Erklärung finden für das bevorzugte Auftreten von Querfrakturen, wie überhaupt für das Auftreten der Spontanfrakturen, indem durch diese Verschiebung in der chemischen Zusammensetzung die normale Elastizität und Widerstandsfähigkeit des Knochens verloren geht. Dies konnte Levy auch experimentell feststellen. Sehr interessant ist das Ergebnis der experimentellen Untersuchungen, die Levy als Nachprüfung des bekannten klassischen Versuches von Schiff angestellt hat. Schiff hatte nämlich, um den trophischen Einfluß des Nerven auf den Knochen zu studieren, bei Tieren den N. maxillaris inferior durchschnitten, weil bei Durchschneidung dieses Nerven nicht wie an den Extremitäten gleichzeitig eine Inaktivität durch motorische Lähmung eintritt; denn der Kiefer wird ja durch die Kaumuskulatur der andern Seite in Funktion erhalten. Schiff beobachtete nun bei jungen Tieren schon nach wenigen Tagen starke periostale Verdickungen, die später in monströse Auftreibungen des Kiefers übergingen. In einer Reihe von Versuchen, meist an jungen Tieren, konnte nun Levy selbst nach Monaten nicht die Spur irgendwelcher Veränderungen feststellen. Bei dem einheitlichen Resultat dieser Versuchsreihe ist anzunehmen, daß bei den Schiffschen Versuchen irgendwelche Störungen anderer Art noch mitgespielt haben, um diese Knochenveränderungen zu zeitigen. Baum glaubt, daß es sich um Infektion gehandelt hat, da Schiffs Versuche noch in die vorantiseptische Zeit fielen. Levy bespricht dann noch Klinik und Anatomie der Arthropathien unter Demonstration einer großen Anzahl von Lichtbildern von Patienten, Röntgenbildern und mikroskopischen Befunden. Bei den Arthropathien der Hüfte findet sich sehr häufig in der Leistenbeuge dicht unter dem Poupartschen Band eine kuglige, prall fluktuierende oder knochenharte Vorwölbung, deren Kenntnis wichtig erscheint, da sie nicht selten zu Verwechselungen mit malignem Tumor Anlaß gibt. Ganz merkwürdig sind die Befunde, wo es bei intakten Weichteilen zum Verschwinden ganzer Gelenkteile gekommen ist. Therapeutisch soll man sowohl bei Spontanfrakturen wie Arthropathien möglichst konservativ verfahren und nur unter dringendster Indikation zum Messer greifen. Levy rät von allen Operationen ab, die kompliziertere Wundverhältnisse am Knochen schaffen (z. B. Knieresektion). Im allgemeinen wird man bei Frakturen mit dem Gipsverband oder Schienenverbänden auskommen, bei Arthropathien mit entlastenden Schienenhülsenapparaten. Extensionsverbände sind nicht empfehlenswert. Für die Unfallbegutachtung, aber auch sonst klinisch-prognostisch, sind diejenigen Fälle von besonderer Wichtigkeit, bei denen, wie es in letzter Zeit öfter beobachtet wurde, die Knochenerkrankung dem Auftreten der nervösen Symptome, selbst bei exaktester neurologischer Untersuchung, um Jahre vorausgeht. Peritz.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 28. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr P. Grawitz: **Verblutung aus Duodenalgeschwür, kompliziert durch Schußverletzung.**

Vortragender demonstriert einen von Herrn Prof. Busse in Posen eingesandten Fall, der vom Standpunkte der Unfallbegutachtung einen überraschenden Ausgang genommen hat. Ein 19jähriger Mann hatte sich mit mehreren Komplizen einem Artilleriedepot in verdächtiger Weise genähert, um — wie er später gestanden hat — ein Verschlußmodell zu stehlen. Auf Anruf des Postens sind die Männer geflohen, einige nachgesandte Schüsse hatten den Erfolg, daß der 19jährige N. nach 2 km Laufens zusammenbrach und in die chirurgische Krankenhausabteilung eingeliefert wurde. Das Vollmantelgeschoß hatte schräg die rechte Darmbeinschaufel durchschlagen, das Coecum zerrissen und andere Verletzungen gemacht. Im Laufe von vier Wochen wurden Abszesse in der Lumbalgegend eröffnet, bei Patient schien die Peritonitis auszuheilen — da starb er plötzlich. Die von O. Busse ausgeführte Sektion hatte das unerwartete Ergebnis, daß der Tod mit der Schußverletzung in keinem ursächlichen Zusammenhang stand, daß der Mann sich vielmehr aus einem runden Duodenalgeschwür verblutet hatte. Mikroskopische Präparate zeigen im Verlauf der A. gastrica dextra die kernlose arrodierte Stelle, die ein für die Sonde durchgängiges Loch enthalten hatte.

2. Herr Frank: **Ueber Blutdruckmessung.**

Der Vortragende bespricht kurz die im Laufe der Zeit entstandenen Methoden der Blutdruckmessung und geht dann näher auf die Schilderung des von Uskoff angegebenen Sphygmotonometers ein. Er gibt die von Uskoff für die Bestimmung des maximalen und minimalen Blutdruckes gegebenen Vorschriften wieder und macht dabei auf die zu hohen Werte des systolischen Druckes, die dann gefunden werden, aufmerksam. Hierauf führt er die Gründe für die zu hohen Werte an, die erstens in der Registrierung des Anschlages der Blutwelle an die v. Recklinghausensche Manschette und zweitens in dem allmählichen Hinunterdringen der Blutwelle unter die Manschette liegen. Der Vortragende zeigt an der Hand von Kurvenbildern, die mit dem Uskoffschen Apparat aufgenommen wurden, in welchem Augenblicke der Blutstrom zum ersten Male unter der v. Recklinghausenschen Manschette durchschlägt. Dieser Zeitpunkt, in dem auf Grund der neueren Forschungen über Blutdruckmessung der dem wahren systolischen Werte entsprechende Druck in der v. Recklinghausenschen Binde herrscht, konnte bis jetzt objektiv auf unblutigem Wege nicht bestimmt werden; es gelang jedoch, diesen Punkt auf der Pulskurve mit Hilfe einer zweiten v. Recklinghausenschen Binde, die unter Zwischenschaltung eines sogenannten Nulldruckventiles mit dem Uskoffschen Apparate verbunden ist, graphisch zu fixieren. Die gefundenen Werte decken sich völlig mit den auf palpatorischem Wege mit Hilfe der v. Recklinghausenschen Manschette und dem Riva-Roccischen Quecksilbermanometer gewonnenen. Es ist auf diesem Wege der Festlegung des maximalen Blutdruckes zum ersten Male im Gegensatz zu allen übrigen Methoden jedes subjektive Moment genommen. Für die Bestimmung des minimalen Blutdruckes wendet der Vortragende die von Sahli in seiner Arbeit über das absolute Sphygmogramm angestellten Erwägungen auf die Kurve des Uskoffschen Apparates an, die in genauerer Weise die Fixierung des diastolischen Blutdruckes gestatten, als es nach der Angabe von Uskoff möglich ist. Zum Schluß weist der Vortragende auf die Möglichkeit der graphischen Registrierung des Venendruckes hin, die auf dem gleichen Wege wie die angegebene des maximalen Blutdruckes erreichbar scheint.

3. Herr Kroemer: **Ueber Infantilismus.**

Herr Kroemer demonstriert eine 26jährige Patientin, welche aus einer hereditär schwer belasteten Familie stammt und interessanterweise eine Reihe von Mißbildungen aufweist, welche im wesentlichen die linke Körperhälfte betreffen. Neben einer Skoliosis capitis mit Verkümmerung des linken Ohres und rudimentärem Tragus zeigt Patientin eine Verkürzung des linken Beines mit Reduzierung der linken Beckenhälfte und endlich einen Uterus unicornis dexter mit rudimentärem, nur bandartig angelegtem linkseitigen Nebenhorn. Also auch von seiten des Genitale ist die Differenzierung auf einem sehr niedrigen Punkt stehen geblieben, wonach die rechte Seite sich normal entwickelte, während die linke Uterushälfte mit dem zugehörigen Bandapparat verkümmerte. Das linke Ovarium dagegen ist gut entwickelt und entspricht auch in der Größe dem rechtseitigen. Da sich bei der Patientin vor Jahresfrist starke Schmerzen im Kreuz, und zwar merkwürdigerweise nur auf der linken Seite einstellten und auf der Beckenschaufel links ein etwa faustgroßer Tumor festzustellen war, wurde von anderer Seite die Laparotomie gemacht, in der Absicht, den vermeintlichen Tumor zu entfernen. Die Inspektion ergab neben den oben geschilderten Veränderungen das Vorliegen einer linkseitigen Beckenniere; die Form ist die der sogenannten Kuchenniere mit Erhaltensein der Renculi. Der Hilus der Niere befindet sich auf der Vorderfläche und ist jetzt noch von der Vagina aus durch das Betasten der pulsierenden Gefäße zu fühlen. Der Operateur schloß in richtiger Erkenntnis der Sachlage den peritonealen Eröffnungsschnitt und die Bauchhöhle, ohne das dystope Organ zu exstirpieren. Gegenwärtig klagt die Patientin wieder über sehr starke Beschwerden, die sie aber hauptsächlich in der Region des rechten Sakroiliakalgelenks lokalisiert. Sie gibt an, daß sie meist auf dem rechten Bein stehe und seit der letzten Zeit rasch ermüde. Der Schluß liegt also nahe, daß die erwähnten Beschwerden mehr als Folge der Belastungsdeformität aufgetreten sind. Mit der einzelnen Mißbildung haben sie entschieden nichts zu tun. Patientin soll dem Orthopäden überwiesen werden, um durch einen geeigneten Apparat die Verkürzung des linken Beines und dadurch die drohende Skoliose zu vermeiden.

4. Herr Grüter: **Ein seltener Konjunktivitiserreger.**

Grüter fand bei einer Hausepidemie von eitriger Conjunctivitis ein Gram-positives, bewegliches, sporenbildendes, fakultativ anaërobes Stäbchen, das auf allen Nährböden auch bei Zimmertemperatur ein gutes Wachstum zeigte. Auf festen Nährböden entwickelte sich bei oberflächlich gelegenen Kolonien ein großer grauer Hof, und von der wie ein dicker Tautropfen aussehenden Kolonie gingen strahlige an den Enden verästelte Ausläufer aus. Gelatine wurde nicht verflüssigt. Das beschriebene Bacterium war für das Kaninchenauge, nicht für den -körper pathogen.

5. Herr Peiper: **Mongoloid.**

Peiper demonstriert einen Fall von Mongoloid mit Fehlen der Schilddrüse. Im Anschluß werden eine Reihe von Lichtbildern aus dem Gebiete der Kinderheilkunde vorgeführt.

Rostocker Aerzteverein.

Sitzung am 14. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlueter.

Herr Wolters: **Erfahrungen mit Salvarsan.**

Das erste Präparat (Speyer-Haus) war toxischer, aber auch viel wirksamer, als die jetzigen (Hoechster) Präparate. Uebersicht über die Entwicklung der Injektionstechnik. Bevorzugung der subkutanen Methode Wechselmanns mit Einspritzungen unter die Rückenhaut. Wolters Erfolge an 76 behandelten Fällen stimmen im allgemeinen mit den bei den bisher behandelten 30 000—40 000 Fällen gewonnenen Resultaten überein: Das Mittel entfaltet eine spezifische Wirkung auf die Produkte der Syphilis und ihre Erreger, ohne dabei in den usuellen Gaben, 0,4 bis 0,8 bis 1,0, als Arsenverbindung toxisch zu wirken. Allerdings gibt es auch Versager; so war das Mittel in einem Falle von sekundärer Lues völlig wirkungslos. Eine Hg-Injektionskur war erfolgreich. Bei Primäraffekten wirkt die Injektion meist prompter als Quecksilber. Papulöse Formen einschließlich der Kondylome und des Lichen syhiliticus erforderten Nachhilfe mit Hg. Anderseits schwanden gerade resistente Formen, die oft drei bis vier Hg-Kuren gegenüber nicht gewichen waren, oft nach einer Injektion. Tertiäre Erscheinungen heilten meist noch rascher als sekundär-luetische. Drüsen- und Knochenprozesse gingen nur langsam zurück. Ein günstiger Gegenstand der Salvarsantherapie scheint Wolters die Keratitis parenchymatosa zu sein. Von unangenehmen Nebenerscheinungen erwähnt Wolters außerordentlich starke psychische Erregungen und beschleunigte Herzaktion schon vor den Injektionen. Was die angeblich neurotrope Wirkung des Salvarsans anbelangt, so handelt es sich nach Wolters zumeist um Luesrezidive in der Frühperiode. Einen hierher gehörenden Fall von kompletter Augenmuskellähmung im sekundären Stadium, der bereits mit Hg vorbehandelt worden war, hat Wolters mit einer Injektion geheilt. Die Wassermannsche Reaktion wurde in etwa der Hälfte der Fälle negativ; bei einigen schwankte die Reaktion, bei anderen ist sie wieder, wohl durch Mobilisierung von Spirochätenherden, positiv geworden. Einige Male ist die vorher negative Wassermannsche Reaktion durch die Injektion, unter Auftreten von Rezidiverscheinungen, positiv geworden. Rezidive traten unter 80 Fällen nur viermal nach zwei bis sechs Monaten auf und waren lokal wenig ausgedehnt. Wiederholung der Salvarsaninjektion zum zweiten und eventuell dritten Male. Empfehlung möglichst frühzeitiger Behandlung unter Zerstörung oder Exzision der Primäraffekte. Zwischen vorher behandelten und noch nicht behandelten Fällen war kein Unterschied; dagegen eine sehr prompte Einwirkung von Hg bei Rezidiven nach Salvarsan zu konstatieren. Ehrlichs Idee, mit einer Injektion die Syphilis auszutilgen, muß als endgültig gescheitert angesehen werden. Der Grund liegt nach Wolters und Wechselmann wohl in dem Wesen der luetischen Gewebserkrankung. Dennoch besitzen wir in dem Salvarsan ein Mittel, das die vorhandenen Erscheinungen der Syphilis in allen Phasen prompt und meist vollständig zum Schwinden bringt (abgesehen von den Arsen gegenüber refraktionären Fällen). Vor allem ist es möglich, mittels Salvarsan maligne und kongenitale Syphilis zu heilen, sowie Hg meist schlecht vertragende Tuberkulöse zu helfen. Salvarsan ist in der Reihe der Spezifika gegen Lues das dritte und vielleicht wirksamste.

Zabel.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 14. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Herr Geipel: **Pathologie der Herzkrankheiten.**

Vortragender bespricht an der Hand von anatomischen Präparaten die Bedingungen der Thrombenbildung im Herzen, die am häufigsten bei Mitralstenose vorkommt. Bei letzterer bilden sich zuweilen im Vorhof Kugelthromben, die durch den Blutwirbel allmählich geglättet werden. Dissezierende Aneurysmen dringen durch einen Riß der Aortenmedia bis mitten in diese ein und können sich innerhalb derselben weit ausdehnen. Sie schälen unter Umständen so die Aortenwand in großer Ausdehnung auseinander und bilden ein neues Gefäßrohr, welches das alte teilweise oder ganz umschließt und es eventuell komprimiert. Stromabwärts können sie in das Gefäßinnere zurück perforieren und auf diese Weise zu einer gewissen Selbstheilung kommen. Erfolgt ein Durchbruch nach außen, so tritt tödliche Blutung ein.

2. Herr J. Rupprecht: **Bedeutung der Bakteriologie für die augenärztliche Praxis.**

Für die Praxis fallen alle kulturellen Verfahren fort. Im wesentlichen sind aber auch nur das Ausstrichpräparat und die Gramsche Färbung erforderlich. Normalerweise finden wir in der Conjunctiva Xerosebazillen, Staphylokokken in Gestalt unregelmäßiger Häufchen, gelegentlich auch Pneumokokken und Diplobazillen. Die letzteren beiden Arten sind schon etwas suspekt; findet man sie bei der Untersuchung des Konjunktivalsekrets vor bulbuseröffnenden Operationen, so müssen sie vor der Operation beseitigt werden. Akute Konjunktivitiden werden hervorgerufen durch Pneumokokken, Koch-Week-Bazillen und Gonokokken. Die ersteren beiden sind Gram-positiv. Die Pneumokokken-Conjunctivitis setzt meist akut ein und fällt nach einigen Tagen kritisch ab, wobei die Pneumokokken verschwinden. Die Hornhaut wird nicht beteiligt. Die Entzündung ist bedingt kontagiös. Therapie: Borwasserumschläge, Vermeidung stärkerer Mittel. Die Koch-Week-Conjunctivitis ist etwas hartnäckiger, dauert zwei bis vier Wochen; Randinfiltrate der Hornhaut kommen vor, selten schwere Hornhauterkrankung. Die Entzündung ist sehr kontagiös, sie befällt jedes Lebensalter. Therapie: Argentum nitricum 1% oder ähnliches. Im Falle mehrerer Erkrankungen in Schulen müssen diese geschlossen werden, weil die Erkrankung sehr kontagiös und nicht ganz harmlos ist. Die Diagnose der Gonokokken-Conjunctivitis ist nicht ganz leicht, weil noch andere Gram-negative Diplokokken vorkommen; die Meningokokken und der Micrococcus catarrhalis sind gröber und die Zellen sind nicht so mit ihnen vollgepfropft. Leichte Pseudomembranen finden sich bei manchen Entzündungen. Wenn der Ausstrich keine diphtherieähnlichen Stäbchen oder vielmehr massenhaft Streptokokken zeigt, ist Diphtherie mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der Ausstrich der Diplobazillen-Conjunctivitis zeigt Gram-negative plumpe Doppelstäbchen. Die Haut an den Lidwinkeln ist mazeriert, die Beschwerden können sehr erheblich sein. Hier wirkt das Zincum sulfuricum (⅓%, dreimal täglich einen Tropfen) spezifisch; auch die Liderkrankung wird durch Umschläge damit günstig beeinflußt. Bei der phlyktänulären Entzündung finden sich manchmal Staphylokokken oder Diplobazillen; dabei handelt es sich um eine superponierte Infektion, die aber wahrscheinlich die Conjunctivitis unterhält. Es empfiehlt sich daher entsprechende Behandlung. Unter den Hornhauterkrankungen wird das Ulcus serpens meist durch Pneumokokken hervorgerufen. Therapie: Kaustik oder quere Spaltung; das Römersche Serum besitzt keine zuverlässige Wirkung. Diplobazillen-Ulcera heilen unter Zink und feuchter Wärme, auch wenn ein Hypopion da ist. Bei Dakryocystitis findet sich ein sehr bakterienreicher Eiter: Staphylokokken, Streptokokken, besonders aber Pneumokokken massenhaft und in virulenter Form. Die Beseitigung dieser Erkrankung ist eine Prophylaxe des Ulcus serpens. Die konservative Behandlung, die in Spülungen und Erweiterung des Ganges besteht, führt nicht immer zum Ziele; sie ist schmerzhaft und langwierig. Die Exstirpation des Sackes erfordert nur eine Nachbehandlung von einer Woche. Lästiges Tränenträufeln ist darnach nicht häufig und durch Adstringentien, im Notfalle Exstirpation der palpebralen Tränendrüse zu bessern.

Steinitz.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

89. Sitzung am 10. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Clemens (Chemnitz) (als Gast): a) **Demonstrationen.**

a) Das Röntgenogramm des **Magens** einer Hysterischen, die eine große Anzahl von **Nägeln** verschluckt hatte.

b) Einen **Diabetiker,** der zeitweise Symptome von **Paralysis agitans** gehabt hatte.

c) Das Röntgenogramm eines **Aneurysma der Aorta ascendens.**

d) Das Röntgenogramm einer einseitigen **Halsrippe,** die durch Druck auf den Plexus brachialis zu einer Atrophie der kleinen Handmuskeln geführt hatte.

b) **Fortschritte in der Erkenntnis der Krankheiten der Leber und Gallenblase.**

Vortragender bespricht zunächst die experimentellen Erfahrungen über die Wirkung anorganischer und organischer Gifte auf die Leber und betont, daß es sich dabei sowohl um parenchymatöse wie interstitielle Veränderungen handelt. Weiterhin berichtet er über den Einfluß von Infektionskrankheiten (Syphilis, Malaria, Typhus, Scharlach, Tuberkulose) auf die Leber und geht dann auf die Symptomatologie der Leberinsuffizienz ein, die vor allem in der Urobilinurie, in der Schädigung des Eiweiß- und Kohlehydratstoffwechsels zum Ausdruck kommt. Zum Schluß bespricht er die neueren Anschauungen über die Entstehung der Gallensteine und teilt seine Erfahrungen über galletreibende und galledesinfizierende Mittel mit.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Siebente ordentliche Sitzung am 20. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr Killian: a) **Demonstration der neuen für den Unterricht bestimmten Einrichtungen seiner Klinik.**

Der neue, provisorische Hörsaal wurde in einer großen, solid ausgeführten Döckerschen Baracke eingerichtet und ist sehr befriedigend ausgefallen. An der Stirnwand des Saales befinden sich neben der verschiebbaren Tafel und der Projektionswand zwei Untersuchungstische, die mit den neuen Untersuchungslampen ausgerüstet sind. Es handelt sich um das hängende Gasglühlicht. Die Flamme ist mit einem Blechmantel umgeben, der eine seitliche, durch ein Türchen verschiebbare Oeffnung hat und nach unten offen steht. Die Lampe kann bequem gedreht und an einer Aufhängevorrichtung höher und tiefer gestellt werden, so wie es für die verschiedenen rhino-laryngologischen Untersuchungsmethoden erforderlich ist. Das Licht zeichnet sich durch seine große Konstanz, Stärke und durch seine weiße Farbe aus. Die Lampe wurde aufgehängt, damit der Strumpf durch Stöße nicht so leicht lädiert wird wie bei Stativlampen. Den beiden Längsseiten des Saales entsprechend sind in passender Höhe Schienen angebracht, auf welchen eine Serie von Lampen an Rollen hin und her bewegt werden kann; es lassen sich so sehr leicht die für die Kursstunden nötigen 20 Untersuchungsplätze einrichten. Dem Unterricht dienen zwei große zerlegbare Modelle der Nase und des Nasenrachens, die schon früher publiziert wurden. Dazu kam neuerdings ein großes Kehlkopfmodell. Dasselbe ist mit einem Planspiegel ausgerüstet, sodaß die Zuschauer stets das Spiegelbild des Kehlkopfes vor sich haben und ihnen daran alles erklärt werden kann. Es ist leicht, pathologische Veränderungen, wie z. B. einen Kehlkopfpolypen oder ein Infiltrat der hinteren Larynxwand mittels des Modelles zur Darstellung zu bringen. Dazu kommt noch eine Anzahl von anatomischen Modellen, welche sich auf die Topographie der gesamten Luftwege und der Speisewege bis zur Kardia beziehen. Außerdem wurde in neuerer Zeit eine Sammlung von kleineren Modellen angelegt, um nicht allein seltenere Fälle dauernd festzuhalten, sondern auch die Schulfälle für einen systematischen Unterricht möglichst auszunützen. Die Nachbildung wurde in Wachs von dem Modelleur Vogelbacher ausgeführt, der sich in der hiesigen Dermatologischen Klinik große Uebung in der Anfertigung von Mulagen verschafft hat. Zur Darstellung kamen nicht allein äußere Veränderungen, sondern auch solche im Bereich der Mund- und Rachenhöhle. Eine eingehendere Besprechung wird zwei Präparaten gewidmet, welche sich auf eine seltene Form der äußeren Nase beziehen. Es handelt sich um eine embryonale Hemmungsbildung, welche einen Zustand erhält, in dem der Stirnfortsatz in der Mitte eine vertikale Rinne hat, die mit der Bildung der Nasenscheidewand in Beziehung steht. Die Spitze der äußeren Nase erscheint dann sehr breit und geteilt. Von anderen Unterrichtsmitteln werden demonstriert: Zwei Spiegelmodelle, welche sich auf die Verhältnisse des laryngoskopischen Bildes und besonders auf die Umkehr in der Lagerung desselben beziehen, ferner der Brünings'sche vergrößernde Kehlkopfspiegel und die Hegenersche stereoskopische Kehlkopflupe, welche sich beide zu feineren Beobachtungen im Kehlkopf gut bewährt haben. Eine wichtige Hilfe leisten dem Unterricht die stereoskopischen Bilder von anatomischen Präparaten verschiedenster Art, wie sie von der Firma Dümmler in Wien in den Handel gebracht werden. Die hiesige Klinik besitzt eine große Auswahl derselben. Solche stereoskopischen Aufnahmen benutzte der Vortragende dazu, um seine Sammlung von entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend anatomischen Präparaten der Nasenhöhlen der Allgemeinheit zugängig zu machen. Die Aufnahmen sind von Prof. Hegener (Hamburg) und von der Firma Dümmler gemacht und ausgezeichnet gelungen. Sie beziehen sich auf die Entwicklung der Haupthöhlen der Nase, der Nebenhöhlen und der Rachentonsille. Eine ausführliche wissenschaftliche Darstellung ist von Killian schon früher in dem Archiv für Laryngologie, Bd. 2—4, und in dem Morphologischen Jahrbuch, Bd. 16, gegeben. Für die Bedürfnisse des klinischen Unterrichts hat Killian von der Firma Elbs dahier, einen neuen Projektionsapparat anfertigen lassen, der speziell darauf eingerichtet wurde, daß sich der Uebergang von einer Projektionsart zur andern mit einem einzigen Griff bewerkstelligen läßt. Dieses Problem wurde von Elbs in sehr befriedigender Weise gelöst, wie die Demonstration erwies. Im Anschluß daran empfahl der Vortragende auf das wärmste die Anfertigung von Farbenphotographien nach farbigen Tafeln in Büchern und Atlanten oder Verhältnissen am Lebenden zum Zwecke der Projektion und Verwertung für den Unterricht.

b) **Zur oberen Bronchoskopie bei kleinen Kindern.** (Ist originaliter in No. 26 erschienen.)

2. Herr Krönig: **Ueber Genitaltuberkulose.**

Herr Krönig gibt ein Stimmungsbild des letzten Gynäkologentages in München.[1] Er versucht zu erklären, wie es möglich war, daß die Meinungsdifferenzen über die klinische Bedeutung und die Therapie der Genitaltuberkulose noch so weit auseinandergehen. Krönig hofft von der Besprechung vor einem weiteren Forum als dem Spezialistenforum, daß weitere Aufklärungen gegeben werden. Schon in München hat er seinem Bedauern Ausdruck verliehen, daß kein pathologischer Anatom in dieser für den Gynäkologen so wichtigen Frage das Wort nahm. Er hofft, daß der pathologische Anatom sich ausführlich über diese so wichtige Frage der primären aszendierenden Genitaltuberkulose, sowie auch zu der Stellung der Genitaltuberkulose zur Peritonealtuberkulose und Miliartuberkulose äußern wird.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Die zwei Fragen, welche auf der Münchener Gynäkologenversammlung im Vordergrund der Diskussion standen, nämlich wie entsteht die weibliche Genitaltuberkulose und welche Bedeutung besitzt sie für den Organismus, interessieren natürlich auch den pathologischen Anatom, der aber deswegen so schwer zu einem positiven Urteil gelangen kann, weil sich fortschreitende Prozesse, Ausheilungsprozesse und Narbenbildungen an den verschiedensten Organen so miteinander mischen, daß eine Entscheidung über die gegenseitige Abhängigkeit vielfach unmöglich wird. Nur bezüglich des Infektionsweges besteht unter allen Pathologen eine Einigkeit dahin, daß die aszendierende Tuberkulose, d. h. des Corpus und der Tuben, wenn sie überhaupt vorkommt, zu den allergrößten Seltenheiten gehört, daß vielmehr in Uebereinstimmung mit Baumgartens Experimenten, die auch durch die neueren Versuche der Gynäkologen nicht erschüttert sind, die deszendierende Form die Regel bildet. Für eine einheitliche Pathogenese spricht auch der regelmäßig wiederkehrende Befund, daß die Tuben die ältesten Veränderungen, Corpus, Cervix etc. nach unten abnehmend immer frische Veränderungen aufweisen. Anscheinende Ausnahmen, von denen ich Ihnen hier zwei Fälle zeigen, kommen allerdings vor; nämlich ganz schlanke Tuben bei schwerer Tuberkulose in den tiefergelegenen Abschnitten bis zur Vagina. Beide Male handelt es sich um über 70 jährige Individuen. Mikroskopisch fand sich Stenose, bzw. Verschluß der Tuben. Die Frage, ob Altersinvolution oder ausgeheilte Tuberkulose, ließ sich für den einen Fall positiv im letzteren Sinne entscheiden. Dieser Fall, der im ersten Anblick als aszendierende Form, die noch nicht auf die Tuben fortgeschritten war, imponierte, entpuppte sich also doch als deszendierende Form und ist vor allem deswegen bemerkenswert, weil er die Heilbarkeit der Tubentuberkulose demonstriert. Außerdem sprechen die Fälle von schwerer Tubentuberkulose mit beginnender Corpustuberkulose bei Kindern, wie ich sie Ihnen hier von einem neunmonatlichen und vierjährigen Kinde zeige, bei denen keine Vulva-, Hymen- oder Vaginaltuberkulose zu finden war, mit Sicherheit für die deszendierende Infektion (ein Einreiben des Infektionsstoffes in die Vulva ist hier beim Fehlen jeder lokalen Veränderung ausgeschlossen). Schwerer zu lösen ist die Frage, ob die Infektion der Tuben direkt vom Blutstrom aus erfolgt oder indirekt von dem bereits infizierten Peritoneum aus, und welches Verhältnis überhaupt zwischen Tuben- und Peritonealtuberkulose besteht. Da muß vorläufig die vergleichende Organpathologie zu Rate gezogen werden, welche zeigt, daß beim Manne eine ganz entsprechende Lokalisation der Genitaltuberkulose, nämlich am Anfangsteil des Wolffschen Ganges vorkommt und hämatogen entstanden sein muß, da eine peritoneale Infektion und auch die Aszension für die überwiegende Zahl aller Fälle ausgeschlossen ist. Daher steht die Mehrzahl der Pathologen auf dem Standpunkt, daß die Tubentuberkulose eine hämatogene Ausscheidungstuberkulose ist. Dafür spricht auch die starke Beteiligung der Tube in bestimmten Fällen von Miliartuberkulose. Hier sind Peritoneum und Tube ganz unabhängig voneinander erkrankt. Diese Unabhängigkeit gilt auch wohl für die meisten Fälle von chronischer Tuberkulose der beiden Systeme. Natürlich ist eine lokale, zu umschriebenen Verwachsungen führende, von der Tube ausgehende Erkrankung des Pelveoperitoneums ebensowenig auszuschließen wie an der Tunica vaginalis des Hodens bei Nebenhodentuberkulose. Aber sichere Beweise für eine fortschreitende ,von den Tuben ausgehende Tuberkulose des Bauchfells sind sehr schwer zu erbringen. In der Regel ist eine von den Tuben ganz unabhängige, hämatogen oder vom Darm ausgehende oder sonstwie entstandene Tuberkulose des Peritoneums anzunehmen. Dafür spricht das sehr ungleichmäßige Verhalten der anatomischen Bilder und das sehr wechselnde Alter der beiderseitigen Prozesse. Wichtig ist vor allem, daß die Peritonealtuberkulose als solche, ganz abgesehen von ihrer zu konstatierenden Heilbarkeit so gut wie nie zum tödlichen Ende Veranlassung gibt, sondern der Tod durch anders lokalisierte Tuberkulosen, besonders der Lunge und des Darms, die niemand von der Tubentuberkulose ableiten wird, herbeigeführt wird.

Herr Goldmann: Im allgemeinen stehe ich bezüglich der operativen Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose auf dem Standpunkte des Vorredners; was die Peritonealtuberkulose anbetrifft, wird wohl von der Mehrzahl der Chirurgen in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen Gelpkes so verfahren, daß die Laparotomie erst vorgenommen wird, wenn die akuten Erscheinungen abklingen und eine Rückbildung des Aszites spontan nicht statt hat. Klinische und auch wirklich pathologisch-anatomische Heilungen habe ich wiederholt nach der Operation beobachtet. Bei der anatomischen Heilung findet man häufig eine fibrinoide Umwandlung der Tuberkelknötchen, einen Vorgang, wie er bei der Reiskörperchentuberkulose der Sehnenscheiden, Schleimbeutel und Gelenke so häufig ist. Ich möchte auch auf jene Fälle von allgemeiner Peritonealtuberkulose aufmerksam machen, welche mit einer Hernia tuberculosa, beziehentlich Hydrocele testis tuberculosa kompliziert sind, bei denen durch einen lokalen Eingriff am Skrotum eine Heilung erzielt wird. Ich selbst habe mehrere derartige Fälle erfolgreich operiert. — Bezüglich des Zusammenhangs der Peritonealtuberkulose mit tuberkulösen Prozessen in anderen Organen haben meine Experimentaluntersuchungen, die ich an der Maus mit der peritonealen Verimpfung von Bazillen der Hühner- und Rindertuberkulose vorgenommen, das bemerkenswerte Resultat ergeben, daß bei der Infektion mit Bazillen der Hühnertuberkulose ausgedehnte, in den perivaskulären Lymphräumen gelegene Herde in der Leber sich bilden, während die Lunge fast völlig frei bleibt. Bei der peritonealen Verimpfung von Bazillen der Rindertuberkulose treten in der Leber intravaskuläre Pfortader-Herde auf, von denen sekundär eine Ueberschwemmung der Lunge mit Bazillen ausgeht. Die Tiere gehen an ausgedehnter Lungentuberkulose zugrunde. Somit ist der Nachweis geliefert, daß die peritoneale Infektion sekundär Lungen- und Leberveränderungen veranlassen kann je nach der Art des Impfmaterials, wobei die Bazillen der Hühnertuberkulose den Lymphweg, diejenigen der Rindertuberkulose den Blutweg bevorzugen.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift No. 27, S. 1293.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg i. E.

Offizielles Protokoll.

Generalversammlung am 28. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Scheffer; Schriftführer: Herr Wolff.

Neuwahl des Vorstandes.

1. Herr Dietlen: **Röntgenbefunde bei Dickdarmanomalien.**

Die Röntgenuntersuchung ist ein vorzügliches Hilfsmittel in der Erkennung von Lage- und Formveränderungen des Dickdarms und bringt daher in Fällen von chronischer Obstipation, die durch abnorme Länge, Schlingenbildung oder Abknickung des Dickdarms verursacht sein kann, oft überraschenden Aufschluß. Es werden eine Reihe in dieses Gebiet gehörender Krankheitsfälle mit Demonstration der Platten besprochen. So fand sich z. B. bei einem Herrn, der seit Jahren an Obstipation und periodisch gehäuften Schmerzanfällen in der Gegend des linken Hypogastriums stets sechs bis acht Stunden nach dem Essen leidet, ein Konvolut von mehreren Schlingen in der Flexura lienalis. In einem anderen Falle von chronischer Obstipation mit zeitweiligen schweren Okklusionskrisen ergab die Röntgenuntersuchung in Bestätigung der klinischen Diagnose eine Abknickung des ptotischen Querkolons, flintenlaufartige Verwachsung der Flexura lienalis und Dilatation des proximalen Kolons. In einem weiteren Falle, in dem der Verdacht auf Verengerung des Colon descendens auf der Basis eines Ulcus bestand, zeigte das Röntgenbild neben abnorm langer Flexura sigmoidea und abnormer Beweglichkeit des Colon transversum eine hochgradige Erweiterung des Colon descendens oberhalb der vermutlich stercoralen Stelle. Die Röntgenuntersuchung des Dickdarmes ist verhältnismäßig leicht auszuführen, ihre Resultate sind nur unter ausgiebiger Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes zu verwenden.

2. Herr Adrian: a) **Harnsäuresteine.**

Serie von haselnuß- bis walnußgroßen Steinen von einem Gesamtgewicht von 105 g (in getrocknetem Zustande), die durch Sectio alta aus der Blase eines 67 Jahre alten Mannes gewonnen wurden. Fünf der größeren Konkremente zeigen in ganz exquisiter Weise das relativ seltene Phänomen der Selbstzertrümmerung. Die Erscheinung der Selbstzertrümmerung von Blasensteinen wird hauptsächlich bei alten Leuten beobachtet. Die meisten Steine, die dem spontanen Zerfall anheimfielen, bestanden aus harnsauren Salzen oder einer Verbindung von Harnsäure mit anderen Salzen. Eine Spontanfraktur von Nierensteinen scheint nie beobachtet worden zu sein. Es gibt auch Spontanfrakturen von Solitärstein in der Harnblase. Von den größeren Konkrementen ist ein einziger, walnußgroßer, äußerlich völlig intakt. Ein Querschliff durch diesen Stein gibt vielleicht einen Fingerzeig dafür, wie wir uns die Spontanzerklüftung bei diesem Falle entstanden zu denken haben: es verläuft nämlich innerhalb desselben in einiger Entfernung vom Mittelpunkt, ein konzentrisch gelagerter Spalt, leicht kreisbogenförmig, etwa $^{3}/_{4}$ cm lang, von dessen beiden Enden zwei radiär gegen die Steinoberfläche gerichtete feine Rinnen ausgehen, ohne diese jedoch ganz zu erreichen. Darnach scheint die Annahme gerechtfertigt, daß von innen, vom Kern aus wirkende Kräfte chemischer Natur den Stein zu sprengen im Begriff stehen. Diese chemische Theorie nimmt als Ursache der Berstung der Steine einen chemisch ungleichmäßigen Aufbau der Konkremente oder Aenderungen der chemischen Beschaffenheit des Harnes an, die ihrerseits chemische Veränderungen des Steininneren durch Imbibition (Harnstoffzersetzung unter Mitwirkung von Bakterien) hervorrufen. Es kommen also bei dieser chemischen Theorie zentrifugal wirkende Kräfte in Betracht. Im Gegensatz zu dieser chemischen Theorie akzeptiert die mechanische Theorie zentrifugal wirkende Kräfte zur Erklärung der Zerklüftung der Steine: von außen wirkende Traumata, Kontraktionen der Blasenwand etc. Gewichtige Gründe (vor allem das Vorkommen von Spontanfrakturen bei insuffizienten Blasen mit größeren Residualharnmengen, welche also mechanische Läsionen der Steine durch die umgebende Blasenwand garnicht zulassen; ferner die auch im vorgestellten Falle beobachteten Spaltbildungen im Steininneren bei äußerlich intaktem Stein) sprechen gegen diese mechanische Theorie.

b) **Dattelgroße Konkretion der Harnblase.**

Sie ist von Herrn Dr. Stolz durch Sectio alta bei einem 45 Jahre alten Manne entfernt. Der Kranke hatte sich zehn bis zwölf Tage vor der Operation wegen zystitischer Symptome im ganzen dreimal mittels eines in seinem Besitze befindlichen weichen Katheters sondiert und als Gleitmittel Schweineschmalz verwendet. Das Gebilde wiegt 1,75 g und besteht fast ausschließlich aus einem mit Harnfarbstoff imprägnierten, wachsartig erstarrten Fett; eine ganz dünne Schicht von Phosphat umgibt die Konkretion. Die Diagnose war erst durch das Zystoskop möglich; der Erkennung mittels der Steinsonde können solche mehr weniger weichen Gebilde (wie auch in vorliegendem Falle) entgehen, zumal sie obenauf in der Blase schwimmen und dem Instrument ausweichen. Der sog. Fettstein der Harnblase, das Urostealith Fl. Hellers (1845), stellt keine eigentliche Harnkonkretion dar, vielmehr eine von außen, durch unzweckmäßig zusammengesetzte oder überhaupt ungeeignete Gleitmittel, schmutzige Katheter oder Spritzen in die Blase eingeführte Verunreinigung, die sich nachträglich inkrustieren kann. Beweis: daß Fettsteine noch nie in der Niere selbst gefunden wurden.

c) **Bohnengroße Phosphatkonkremente.**

Sie entstammen der Steinsammlung der Chirurgischen Klinik und in deren Inneren als Kern sich eine schwärzliche, glänzende, homogene Masse nachweisen läßt. Der 28jährige Mann, dem die Steine durch Sectio alta entfernt wurden, hatte sich allem Anschein nach bei onanistischen Manipulationen Bienenwachs in die Blase hineinpraktiziert. Um dieses herum hatte sich dann schalenförmig das Phosphat aufgelagert. Die Phosphat-Kruste erreicht an einzelnen Stellen die Dicke von zwei und drei Millimetern. Daher schwimmen die Konkretionen auch nicht in Wasser.

3. Herr Gerhard Simon: **Die Ruhr im Elsaß.**

Bis Ende der 80er Jahre des verflossenen Jahrhunderts kamen alljährlich Ruhrepidemien im Elsaß vor. Das hier garnisonierende Armeekorps hatte während dieser Zeit zehnmal soviel Ruhrerkrankungen wie die anderen Armeekorps. Auch drei endemische Ruhrheerde gab es. Die alten Anschauungen über das Wesen der Ruhr werden den jetzigen gegenübergestellt und die zurzeit als zweckmäßig erprobten Bekämpfungsmaßnahmen und die Prophylaxe der Ruhr aus den Ergebnissen der beiden systematisch untersuchten Ruhrepidemien in Hagenau und Fürth abgeleitet. Epidemien zählen jetzt zu den Seltenheiten, Endemien sind ganz geschwunden, ein erfreuliches Zeichen kulturellen Fortschrittes; aber, und darauf wird nachdrücklichst hingewiesen, es kommen noch alljährlich sporadische Ruhrfälle vor. Der Keim ist also noch im Lande, seine Bedeutung illustrieren am besten die beiden letzten Militärepidemien in Hagenau und Metz. Die sporadischen Fälle beanspruchen also vollste Beachtung und müssen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln bekämpft werden.

4. Herr Madelung: **Pankreas-Schußverletzung.**

Redner stellt einen geheilten Fall vor.

---

14. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, München, 7.—10. Juni 1911.

Berichterstatter: Dr. M. Dützmann in Berlin.

Vorsitzender: Herr **Döderlein** (München).

(Schluß aus No. 27.)

Diskussion zu den Referaten und Vorträgen über **Genitaltuberkulose.**

Herr Küstner (Breslau) wendet sich gegen Krönigs kleinen Schnitt bei Tuberkulose und befürwortet große Inzisionen. Er verlangt interne Untersuchung vor Einleitung des Abortes. Er hat schlechte Resultate mit Abortbehandlung und warnt, weit vorgeschrittene Fälle zu operieren.

Herr Zweifel (Leipzig) ist für frühzeitige Operation bei Peritonealtuberkulose. Die klinische Beobachtung allein ist maßgebend, und man soll sich nicht nur auf die pathologischen Anatomen verlassen. Wenn die Lunge gesund ist, kann man auch extreme Fälle operieren. Er betont die große Heilkraft der Inzision bei Peritonealtuberkulose und pudert am Schluß die Jodoform in die Bauchhöhle. Wichtig ist, die Tuben als den Hauptherd zu entfernen. Bei Gravidität und Tuberkulose warnt er vor zu weitgehender Indikation.

Herr Bumm (Berlin): Bei tuberkulöser Adnexerkrankung und Peritonitis ist er konservativer wie **Zweifel**. Bei leichten Fällen nur konservativ. Seine Totalexstirpation empfiehlt er für schwere Fälle und legt besonderen Wert auf die Mitentfernung der Ovarien. (Vgl. weiter No. 17, S. 812.)

Herr Schauta (Wien): Bei klinisch manifester Tuberkulose wird die Schwangerschaft unterbrochen, weil in Dreiviertel aller Fälle die Tuberkulose verschlimmert wird, und betont, daß man die Verschlimmerung nicht abwarten soll. Heilstättenbehandlung ist ein vorläufig noch nicht erreichbares Ideal. Bei der Operation räumt er den Uterus nach Cervixspaltung aus und exzidiert die Tuben ohne den Uterus weit hervorzukippen. Bei Adnexerkrankungen (6000 Fälle) ist er konservativ, weil er sonst eine Disseminierung der Tuberkulose fürchtet.

Herr Fehling (Straßburg) ist bei Gravidität und Tuberkulose allmählich zum aktiveren Verfahren übergegangen und hat gute Resultate. Fieber bei Tuberkulose ist mehr Kontraindikation als Indikation zum Abort. Er operiert auch über den vierten Monat hinaus. In geeigneten Fällen macht er die Totalexstirpation und verspricht sich auch von der Entfernung der Ovarien einen guten Einfluß auf die Tuberkulose. Bei Peritonealtuberkulose nimmt er den Hauptherd, die Tuben, mit fort, er bevorzugt die weite Eröffnung vor der Punktion. Bei Fieber und gleichzeitiger Lungentuberkulose operiert er nicht.

Herr Fränkel (Breslau): Amenorrhoe ist oft das einzige Zeichen der Tubekulose; umgekehrt beruhen die meist seltenen Menorrhagien der Tuberkulösen auf Stauungsmetritis und indizieren, wenn die Schwangerschaftsunterbrechung überhaupt berechtigt ist, die Totalexstirpation mit Erhaltung der Ovarien. Er warnt vor zu weitgehender Indikation des Abortes.

Herr S. Gottschalk (Berlin): Man soll den Foetus nicht ganz unberücksichtigt lassen, weil es von tuberkulösen Müttern auch gesunde Kinder gibt. Soziale Indikation gibt er zu und plädiert für Heilstättenbehandlung. Zur Einleitung des Abortes benützt er Laminariastifte und warnt vor einzeitiger Operationsmethode wegen Infektionsgefahr. Bei Adnextuberkulose ist er für aktives Verfahren, besonders bei Fällen lokalisierter Genitaltuberkulose bei gesunder Lunge. Operation — vaginale Totalexstirpation. Bei Peritonealtuberkulose macht er weite Inzision ohne Einspritzung und Einpuderungen in die Bauchhöhle.

Herr Wertheim (Wien) bekennt sich bei Gravidität und Tuberkulose zum Standpunkt Schautas und Bumms; man soll sich vom Internisten frei machen, aber die Indikation sehr zurückhaltend stellen. Den Abort macht er mit Laminaria- oder Hegarschen Stiften. Die gleichzeitige Sterilisation macht er wie Schauta. Genitaltuberkulose operiert er möglichst vaginal; er ist für aktiveres Vorgehen.

Herr Robert Meyer (Berlin): Es ist verdienstvoll von Franqué, darauf hingewiesen zu haben, daß man bei Tuberkulose geradezu von Pseudokarzinom sprechen kann. Er stellt ein Adenomyom des Gärtnerschen Ganges mit Tuberkulose der Schleimhaut vor. Tuberkulose, Karzinom und Sarkom kommen häufig in Corpora lutea vor.

Herr Schickele (Straßburg) berichtet von drei Fällen primärer Tubentuberkulose. Bei der Autopsie wurden keine anderen Herde gefunden. Mit Conservatismus hat er bei Genitaltuberkulose gute Erfolge. Kleine zurückbleibende tuberkulöse Herde machen keine allgemeine Peritonitis.

Herr van der Velde (Haarlem) verlangt zur Sicherstellung der Diagnose der Tuberkulose Glyzerin-Agarkulturen. Für die Diagnostik, Prognose und Therapie empfiehlt er die Ausführung vieler und genauer Bestimmungen des opsonischen Index.

Herr Füth (Köln) berichtet von 21 Fällen manifester Tuberkulose, von denen er 13 operiert hat. Fünfmal hat er Totalexstirpation ohne Ausfallserscheinungen ausgeführt, konnte aber nur geringe Gewichtszunahme beobachten, und die Tuberkulose ging weiter. Er bevorzugt die Amputation des Corpus uteri. Da die Mortalität der Kinder 90 % beträgt, soll man selbst im 7. Monat operieren.

Herr Straatz (Haag) mahnt zur Vorsicht bei der Indikation zum Abort und verlangt mehr Berücksichtigung des Foetus. Bei Genitaltuberkulose ist er sich noch nicht klar, ob radikal oder konservativ besser ist. Er bleibt vorläufig konservativ.

Herr Everke (Bochum) leitet bei manifester Tuberkulose den Abort ein und macht ev. auch die Sterilisation, wobei er den Uterus uneröffnet entfernt.

Herr Keller (Straßburg) hat keinen Fall von primärer aszendierender oder hämatogener Tuberkulose beobachtet. Die Tuberkulose ging in sechs Fällen durch Kontaktinfektion aus, wobei zuerst die Serosa und zuletzt die Schleimhaut erkrankte. In 3 Fällen ging die Erkrankung auf dem Schleimhautwege vor sich vom Fimbrien- zum uterinen Ende. Sekundäre Tuberkulose erfolgt durch Kontakt durch Adhäsion.

Herr Krüger (Kottbus): Das Blocksche Verfahren ist das beste zum Feststellen der Tuberkulose. Nach etwa 14 Tagen kommt es zu einer Verkäsung der Lymphdrüsen; er spricht von der Mannigfaltigkeit der Tuberkelbazillenarten im Reagenzglas und im tierischen Körper. Er verlangt zur festen Diagnosenstellung die Gramsche Färbemethode.

Herr Menge (Heidelberg) will bei Tuberkulose und Schwangerschaft die Schwangerschaft überhaupt nicht mehr unterbrechen, während er bei Genital- und Peritonealtuberkulose den aktiven Standpunkt einnimmt.

Herr Stöckel (Kiel) verlangt Beobachtung der Graviden vor dem Abort und bittet die Nierentuberkulose zu berücksichtigen. Hat man aus einem Ureter Tuberkelbazillen gefunden, so soll die Niere entfernt werden; bei Obliteration eines Ureters kann die Tuberkulose einer Niere unbemerkt bleiben.

Herr Opitz (Düsseldorf) zeigt ein Präparat von Tuberkulose des Genitale, wo auf keine Weise die Diagnose zu stellen war. Wenn er operiert, operiert er radikal, er mahnt aber zur Vorsicht. Er berichtet von einem Adnexfall, der allein durch Eröffnung der Bauchhöhle genesen. Jodoformpuderung in die Bauchhöhle lehnt er wegen der Intoxikationsgefahr ab. Bei Einleitung des künstlichen Abortes bei Tuberkulose sollen wir Gynäkologen allein die Verantwortung für die Indikation übernehmen und sie nicht den praktischen Aerzten überlassen.

Herr Gauss (Freiburg i. Br.) bespricht 47 Nierentuberkulosen und wendet sich gegen die Blocksche Methode. Er empfiehlt die Albarransche Methode als gut, aber nicht einfach. Klinische und zystoskopische Untersuchungen genügen allein nicht, sondern es ist noch die Albarransche Methode zu machen.

Schlußworte.

Herr Jung (Göttingen) hält den Abort bei Tuberkulose in geeigneten Fällen für gut und unterbricht lieber einmal zuviel, als zuwenig. Mit der Sterilisierung ist er zurückhaltend und macht lieber bei älteren, kinderhabenden Frauen mit florider Tuberkulose die Totalexstirpation. Die Diagnose der Genitaltuberkulose ist vor der Operation oft nicht mit Sicherheit zu stellen, da die Serodiagnose unsicher und die Knötchen nach Sellheim häufig nicht zu fühlen sind. Adnextumoren unterliegen derselben Indikation wie alle anderen entzündlichen Geschwülste. Er ist meistens konservativ und empfiehlt Heißluftbehandlung. Abrasio ist gut, aber ambulant nicht ungefährlich. Der Beweis der Tuberkulose ist nur am Präparate möglich. Es gibt in seltenen Fällen eine aszendierende Tuberkulose; isolierte Tuberkulose muß man nach genauer Sektion anerkennen. Der Lymphweg spielt bei der Verbreitung der Tuberkulose eine große Rolle. Fötale Uebertragung auf dem Blutwege durch die Plazenta findet wahrscheinlich häufiger statt, als wie wir ahnen.

Herr Veit (Halle a. S.): Für Abort bei Tuberkulose spricht er sich sehr vorsichtig aus und will ihn nur in den dringendsten Fällen angewendet wissen, zumal da auch gesunde Kinder von tuberkulösen Müttern geboren werden können. Bei zu weit vorgeschrittener Tuberkulose ist Abort zwecklos. Gute Resultate hat man nur bei beginnenden Fällen. Bumms Totalexstirpation ist für die meisten Fälle zu weitgehend. Die mangelhafte Anlage der Frau bei der Tuberkulose ist sehr wichtig, und hier soll man rechtzeitig einwirken. Daß soziale Indikation uns eventuell zum Eingriff zwingen kann, kann er nicht anerkennen, und er empfiehlt noch einmal Heilstättenbehandlung. Das Entscheidende ist einzig und allein das klinische Bild, das man 14 Tage lang vor dem eventuellen Abort beobachten muß.

Herr Krönig (Freiburg i. Br.) vertritt noch einmal seinen konservativen Standpunkt bei der Genitaltuberkulose. Ist die Lunge und der Darm gut, so ist die Peritonealtuberkulose eine relativ irrelevante Erkrankung. Tuberkulin lehnt er als unsicher und nicht ungefährlich ab. Nierentuberkulose auf einer Seite muß operiert werden; bei sekundärer Blasentuberkulose soll eine Blasenscheidenfistel angelegt werden zur Verhütung einer Infektion der anderen Niere. Totalexstirpation der Blase soll nur bei Schrumpfblase gemacht werden. Bei der Diagnose läßt auch die Zystoskopie manchmal im Stich.

Freie Vorträge.

Herr Seitz (Erlangen): **Ursachen des Myomwachstums.**

Das Ovar ist das dominierende Organ des weiblichen Genitale. Uterus und auch Myome sind in ihrem Wachstum von der Ovarialtätigkeit abhängig. Das Normalsekret des Eierstockes reizt die Gebärmutter zum Wachsen; der Reiz zur Proliferation der Myomzellen beruht auf verändertem Ovarialsekret.

Herr Frankl (Wien): **Blutungen bei Myoma uteri.**

Die superfizielle Hyperämie der Schleimhaut im Verein mit dem tryptischen Ferment der Drüsen sind das auslösende Moment für die Blutung in denjenigen Fällen von Myomen, wo nicht eine enorme Ausweitung der Gefäße deren Berstung allein schon verständlich macht.

Herr Schickele (Straßburg i. E.): **Biochemische Untersuchungen über Uterus und Ovarien.**

Durch Experimente an Tieren mit Preßsäften aus verschiedenen Organen konnte Schickele feststellen, daß Ovar und Uterus imstande sind, die Blutgerinnung zu hemmen resp. aufzuheben, wobei die Wirkung des Ovars normalerweise überwiegt. Gleichzeitig bewirken diese Säfte bei intravenöser Injektion eine Blutdrucksenkung, die auf einer starken Gefäßerweiterung beruht. Diese experimentellen Beobachtungen überträgt er in klarer und geistreicher Weise auf das klinische Gebiet und erklärt z. B. die Blutungen bei der sogenannten chronischen Metritis und Endometritis.

Diskussion. Herrn Beuthin (Frankfurt a. M.) ist es nicht gelungen, auf die Schickelesche Methode einen Preßsaft herzustellen.

Er hat die Ovarien auf dem Gefriermikrotom zerschnitten, dann die Schnitte auf 35° erwärmt, der Saft hieraus wurde zu einer Mischung von Hundefibrinlösung und Menschenserum zugesetzt, und jedesmal trat eine Gerinnungsbeschleunigung ein; er kommt zu dem Schluß: die wirksamen Komponenten des Ovarialsaftes modifizieren sich durch die Art der Gewinnung stark. — Herr Graefenberg (Berlin): Männliche Tiere sind gegen Hodensubstanzen physiologisch überempfindlich und vertragen bei der intravenösen Injektion erheblich weniger Hodenextrakt als weibliche Tiere; am empfindlichsten sind kastrierte männliche und trächtige Tiere. Bei Ovarienextrakt hat sich eine Differenz der beiden Geschlechter nicht beobachten lassen. — Herr L. Fraenkel (Breslau) hat von den im Blute Kastrierter zweifellos zirkulierenden Eierstocksgegenkörpern bisher noch keinen Erfolg gegen Myome konstatiert, anderseits nach Kastration das Myomwachstum erst einsetzen gesehen. In den Versuchen von Schickele und Klein sind wertvolle biochemisch-experimentelle Bestätigungen der Funktion des Corpus luteum gegeben, weil sie auf anderem Wege zu den gleichen Resultaten gelangen wie Fraenkel. — Herr R. Freund (Berlin): Bei intravenösen Injektionen von Plazentarpreßsäften sterben die Tiere bald mit, bald ohne Blutgerinnungen. Nach den Ausführungen Schickeles, wonach Preßsäfte aus vorwiegend maternem Plazentargewebe Blutgerinnungen verursachen, während die aus vorwiegend fötalem Gewebe bereiteten die Blutgerinnungen verhindern, liegt die Annahme nahe, daß die mit Thrombose verendeten Tiere in den Versuchen von Weichardt, R. Freund u. a. mit Plazentarpreßsäften, die ungenügend von mütterlichen Elementen befreit worden waren, behandelt worden sind; bei den ohne Blutgerinnung gestorbenen Tieren wären dann Preßsäfte aus vorwiegend fötalem Plazentargewebe verwandt worden. So plausibel diese Deutung auch erscheint, so sprechen doch die weiteren Versuche R. Freunds dagegen, wonach das von den mit Thrombose verendeten Tieren in vitro lange Zeit hindurch flüssig bleibt, wohingegen das Blut der ohne Thrombose gestorbenen Tiere in vitro sofort gerinnt. In vitro kehren sich die Verhältnisse also in das Gegenteil. Schenk, der Freunds Beobachtungen bestätigt, akzeptiert auch die von Freund gegebene Erklärung, wonach es sich bei dem Flüssigbleiben des Blutes der Thrombose-Tiere um einen Aufbrauch der gerinnungsfähigen Substanzen im Blute durch das injizierte fibrinfermentreiche Testgift (Plazentarpreßsaft) handelt.

Herr Reifferscheid (Bonn): **Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien.**

Bei Tierversuchen fanden sich weitgehendste Degeneration, aber keinerlei Regeneration bei genügender Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. Die Schädigung des Ovariums ist viel stärker und das Ovarium ist viel empfindlicher gegen Röntgenstrahlen als der Hoden. Temporäre Atrophie bestreitet Vortragender und hält sie nur für vorgetäuscht. Es geht dabei nur ein Teil der Follikel zugrunde, die übrigen bleiben erhalten. Die Zellen des Corpus luteum waren noch erhalten, nachdem die Follikel schon völlig zugrunde gegangen, ein Beweis, daß auch nach Aufhören der Ovulation die innere Sekretion erhalten.

Herr Gauss (Freiburg): **Röntgenbehandlung der Myome.** (Vgl. No. 15, S. 719.)

Herr Heynemann (Halle a. S.): **Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Vorläufig ist die Abgrenzung zwischen Bestrahlung und Operation noch nicht möglich. Bei der Bestrahlung kommt es auf starke Abdeckung der Haut und langsame Unterbrechungen an. Nicht nur die Strahlmenge, die die Hautoberfläche trifft, muß gemessen werden, sondern auch die auf dem Rücken ausstrahlende Menge. An dem Wert der Bestrahlung ist nicht mehr zu zweifeln, wenn es auch noch immer Versager gibt. Die Vorschläge, mittels Röntgenstrahlen antikonzeptionell zu wirken, verwirft Heynemann.

Herr Arendt (Charlottenburg): **Behandlung inoperabler Karzinome des Uterus mit Radiumstrahlen.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Menge (Heidelberg): Bei der Myombehandlung wird die Röntgentherapie eine große Zukunft haben. Menge beobachtete doch stärkere Ausfallserscheinungen und will nur Frauen über 40 Jahre bestrahlen. — Herr Bondy (Breslau) empfiehlt Bestrahlung junger Tiere zur Experimentierung und Untersuchung auf eventuelle Regeneration. — Herr Krönig (Freiburg i. Br.): Heynemanns Messung hat er nicht angewandt. Als antikonzeptionelles Mittel in sozialer Beziehung soll man die Röntgenstrahlen nicht von vornherein verwerfen. Man soll sie z. B. zur Sterilisation von Verbrechern verwenden. — Herr Sellheim (Tübingen) steht der temporären Sterilisation mit X-Strahlen skeptisch gegenüber. — Herr Bumm (Berlin) beobachtete sehr schwere Blutungen nach Röntgenbehandlung. — Herr Veit (Halle a. S.) führt diese Blutung auf submuköses Myom zurück. In diesem Falle wäre die Bestrahlung nicht richtig gewesen. — Herr Kaestle (München) schließt sich als Röntgenologe den Ausführungen von Gauss an. Auch starke Blutungen lassen sich völlig vermeiden. Es gibt Idiosynkrasien mancher Patienten gegen Röntgenstrahlen. — Herr Halban (Wien): Die konservativen Myomoperationen jüngerer Frauen behalten ihren Wert und sind in diesen Fällen der Röntgenbestrahlung vorzuziehen. — Herr Gauss (Schlußwort) meint, daß alle Schlußfolgerungen bezüglich der sogenannten temporären Sterilisation vorläufig als verfrüht zu vermeiden sind.

Herr Polano (Würzburg): **Einfluß medikamentöser Scheidenspülungen auf die Bakterienflora der normalen und kranken (nicht puerperalen) Scheide.**

Alle Desinfizientien, die die Scheide gerben, üben eine starke desinfizierende Wirkung aus, selbst in schwachen Lösungen. Lysoform wirkt noch leidlich, während Lysol, Holzessig, Soda und Milchsäure wenig Wirkung haben. Weniger die sogenannte bakterizide Kraft des Mittels als rein mechanische Momente bei indifferenten Mitteln (Leitungswasser), austrocknende oder gerbende bei differenten, bringen den günstigen Erfolg.

Herr Fromme (Berlin): **Vakzinediagnostik und -therapie bei entzündlichen Adnextumoren.**

Differentialdiagnostische Vakzination mit Gonokokkenvakzine geben starke Lokalreaktion bei 88,3 %, bei nicht gonorrhoischen in 40 %. Herdreaktion, d. h. starke Schmerzen zeigten 32,6 %. Die Temperatursteigerungen waren nur selten und gering. Fromme ist gegen Differentialdiagnose skeptisch. Therapeutische Injektion bei frischen Gonorrhoen ohne Erfolg, während bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen günstige Heilungen beobachtet wurden. Analog der männlichen Gonorrhoe gibt es auch hier Versager, aber auch rasche Heilung, besonders bei akut aszendierenden frischen Fällen von Adnextumoren.

Herr van der Velde (Haarlem): **Spezifische Diagnostik und spezifische Therapie der weiblichen Gonorrhoe.**

Wiederholter Befund eines niedrigen opsonischen Index spricht für Gonorrhoe. Die Vakzination hat im allgemeinen gute Resultate gegeben, besonders in Fällen nicht veralteter, gonorrhoischer Salpingitis. Die verschiedenen Sera wirken sehr verschieden. Er tritt warm für die Bestimmung des opsonischen Index ein, die er als absolut notwendige Vorbedingung für eine wirksame und ungefährliche Anwendung der Vakzinetherapie hält.

Diskussion. Schlimpert (Freiburg i. Br.) will auf Bestimmung des opsonischen Index verzichten.

Herr Holzbach (Tübingen): **Technik der Infektionsbeschränkung (nach unvermeidlicher Eröffnung infizierter Gebiete) bei Bauchhöhlenoperation.**

Um die Bauchhöhle vom kleinen Becken aus im postoperativen Verlauf abzuschließen, legt Holzbach einen Gazebeutel in die Därme, der liegen bleibt und erst später vaginal entfernt wird.

Herr Küstner (Breslau): **Erprobtes zur schwebenden Kaiserschnittfrage.**

Küstner bespricht die Technik. Unter 55 extraperitonealen Kaiserschnitten sind zwei Mütter gestorben, zwei Kinder waren nicht mehr zu beleben. Beide Todesfälle fanden statt nach Verletzung des Peritoneums. Er empfiehlt den extraperitonealen Kaiserschnitt und rät, die Wendung, den klassischen Kaiserschnitt und die Hebotomie einzuschränken. Bis jetzt ist Küstner kein Grad von Infektion oder Infektionsverdacht vorgekommen, der eine Kontraindikation gewesen wäre.

Diskussion. Herr Winter (Königsberg) legt Hauptgewicht auf bakteriologische Untersuchung. — Herr Sellheim (Tübingen) hält die Technik für die Hauptsache. Schnitt in der Mittellinie, Eröffnung des Peritoneums und Hochschlüpfenlassen; dann soll nur unterhalb des Schnittes nach unten hin operiert werden. — Herr Rühle (Elberfeld) operiert nach Latzko. — Herr Zinsser (Berlin) operiert transperitoneal. — Herr Traugott (Frankfurt) operiert transperitoneal. — Herr Fehling (Straßburg) hat keine so große Furcht vor der Eröffnung des Peritoneums. — Herr Opitz (Düsseldorf) hält ebenfalls die Gefahr der Peritonealinfektion für nicht so groß. — Herr Zweifel (Leipzig) hat bei extraperitonealer Methode einmal Blasengangrän erlebt und zieht den Transperitonealweg vor. — Herr Veit (Halle a. S.) klemmt das Peritoneum rings an die Haut. — Herr v. Herff (Basel): Die Bindegewebswunde hält er beim Extraperitonealen für schlimmer als die Eröffnung des Peritoneums. — Herr Kneise (Halle) operiert transperitoneal.

Herr Winter (Königsberg): **Bekämpfung des Puerperalfiebers.**

Ein häufiger Grund zur Infektion sind Zange, Wendung, manuelle Plazentarlösung, Abortausräumung und Tamponade. In zwei Fällen war mangelnde Asepsis der Scheide Grund späterer Sepsis. In einem Viertel der Fälle wurde die Sepsis durch die Hand von Aerzten hervorgerufen, die vorher mit Eiter zu tun gehabt haben. Fehlen der Gummihandschuhe ist bedauerlich. Durch die Hebammen wurde häufig Infektion durch Tamponade und innere Untersuchung hervorgerufen. Auch die Umgebung der Kreißenden: Anginen, Erysipel, Diphtherie, Eiterungen etc. sind als Infektionsquellen zu berücksichtigen.

Herr Sellheim (Tübingen): **Abtrennung von Foet und Mutter in der Natur.**

Hochinteressante philosophische Betrachtungen über Geburt, wo sogar manchmal die Abtrennung mit partiellem Gewebstode, ja völligem Absterben verbunden ist; Redner kommt zu dem Schluß, daß die Beobachtung der Analega in der Natur beweisen, daß das Gebären des menschlichen Weibes nicht besonders schwierig ist.

Herr Engelhorn (Erlangen): **Schilddrüsenveränderungen in der Gravidität.**

Das Anschwellen der Schilddrüse ist bedingt erstens durch die Hyperfunktion des Ovariums und zweitens durch den Stoffwechsel des Foetus.

Herr Kehrer (Bern): **Ursache und Behandlung der Graviditäts- und Laktationstetanie.**

Sekale- und Ergotinpräparate haben auf den schwangeren oder gebärenden Uterus nur geringen Einfluß. Pituitrin empfiehlt er als bestes Wehenmittel. Die Graviditäts- und Laktationstetanie führt er auf akute Ammoniakvergiftung durch die Leber zurück, die mit der Epitelkörpercheninsuffizienz zusammenhängt. Dabei besteht starke Kalkarmut. Häufig kommt sie vor bei Osteomalazie und Rachitis. Er empfiehlt hier, Calcium chloratum subkutan zu geben.

Diskussion. Herr Neu (Heidelberg) widerspricht der Aeußerung Kehrers, daß Sekale-Präparate bei schwangerem oder gebärendem Uterus keinen Einfluß haben. Während der Gestationszeit kreist eine anomale Menge adrenalinähnlicher Substanzen im Blute, und der Uterus ist durch diese Substanzen sensibilisiert.

Herr Semon (Königsberg): **Gegenseitige Beeinflussung von Herzkrankheiten und Gestationsvorgängen.**

Bei herzkränken Frauen stellen sich die ersten Kompensationsstörungen gerade in der Gravidität ein.

Herr Waldstein (Wien): **Transversale Episiotomie.**

Waldstein empfiehlt statt der gebräuchlichen Episiotomien einen umgekehrten T-Schnitt, sodaß sich der Schnitt nicht bis auf den Sphinkter fortsetzen kann. Die Erweiterung ist sehr ausgiebig.

Herr Schlimpert (Freiburg): **Extradurale Anaesthesien. (Vgl. No. 15, S. 719.)**

Herr Lichtenstein (Leipzig): **Klinik und Therapie der Eklampsie auf Grund von 400 Fällen.**

Nicht die Entleerung des Uterus an sich, sondern der Blutverlust bei der Operation ist mindestens ebenso wichtig für die Heilung. Lichtenstein macht primären Aderlaß von 500 ccm und hält die sofortige Entbindung für nicht mehr so nötig.

Diskussion. Herr Wagner (Gießen) spricht von einem anscheinend verlorenen Falle von Eklampsie, der durch die Sellheimsche Mammaamputation gerettet wurde.

Herr Guggisberg (Bern): **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Eklampsie und Anaphylaxie.**

Im Serum Eklamptischer fehlen alle Stoffe, die bei Anaphylaktischen vorhanden sind. Die Plazenta enthält keine anaphylaktischen Eiweißkörper.

Herr Zinsser (Berlin): **Nierenfunktion Eklamptischer.**

Eine Chlorretention bei Eklamptischen fand sich niemals vor. Oedematöse Eklampsien zeigten einen Parallelismus zwischen der Schwere der Erkrankung und dem Sinken der Chlorausscheidung.

Herr R. Freund (Berlin): **Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen.**

Bei akuten Exanthemen Gravider hat Freund überraschende Erfolge mit Serum Schwangerer gesehen; er betont den Wert der Frühentbindung bei Eklampsie.

Diskussion. Herr Fetzer (Tübingen) bestätigt die Wirkung von Schwangerenserum bei Herpes gestationis. Schwangerenserum ist vielleicht auch bei Eklampsie wirksam.

Herr Graefenberg (Berlin): **Veränderungen der Toxizität des Serums im Wochenbett.**

Die Toxizitätserhöhung des Serums kann nach der Geburt auf das Doppelte des Normalwertes steigen; die Ursache ist in der Beeinflussung des Stoffwechsels der Mutter durch fötales Eiweiß zu suchen.

Diskussion. Herr Zweifel (Leipzig) wendet sich gegen die Brustamputation bei Eklampsie. — Herr Krönig (Freiburg i. Br.) weist nach, daß wir von der Eklampsie noch nicht viel mehr wissen wie früher, er empfiehlt Chlorkalzium zu geben und tritt für die Sellheimsche Brustamputation ein. — Herr Veit (Halle a. S.) bevorzugt Schnellentbindung, wobei er betont, daß es noch ganz ungünstige Fälle gibt, wo keine Therapie wirksam ist. — Herr Hofbauer (Königsberg) betont die Wichtigkeit des Kalkstoffwechsels der Graviden. — Herr v. Herff (Basel): Blutverlust setzt die Erregbarkeit der großen Gehirnzentren herab, analog dem Status epilepticus, eine Entgiftung besitzt der Aderlaß nicht.

Herr Sachs (Königsberg): **Infektion und Infektionsfieber intra partum.**

Das Wochenbett wird beeinflußt durch die Art und Dauer der Infektion, durch operative oder exspektative Geburtsleitung. Die schwersten Erkrankungen finden durch hämolytische Streptokokken statt. Die Tatsache des Fiebers ist noch keine Indikation zur Entbindung, schonende Entbindung ist besser wie schnelle. Beim Vorhandensein hämolytischer Streptokokken bei der Geburt dürfen nur ganz leichte Operationen ausgeführt werden. Pituitrin scheint für die Behandlung fiebernder Geburten eine Zukunft zu haben.

Diskussion. Herr Zweifel (Leipzig) stellt fest, daß man unter leichter Operation Zange, leichte Wendung etc. versteht.

Herr Bondy (Breslau): **Vorkommen und klinische Wertigkeit der Streptokokken beim Abort.**

Nach seinen Erfahrungen kann er der Prognosenstellung im Sinne Winters nicht folgen, da einerseits hämolytische Streptokokken bei afebrilen und leicht verlaufenden Fällen gefunden werden, anderseits andere Streptokokkenarten schwerste klinische Erscheinungen machten.

Diskussion. Herr Hoehne (Kiel) konstatiert, daß viermal Diplokokken gefunden wurden, aber nur bei Blutentnahme und Bouillonkulturverfahren.

Herr Schmidlechner (Budapest): **Behandlung des Puerperalfiebers mit Sublimat.**

Er warnt vor Sublimatinjektionen bei Puerperalerkrankung.

Herr Hörmann (München): **Soll man Plazentarreste nach reifer Geburt entfernen oder nicht?**

Mit der Winterschen Prognosenstellung bei Abort erklärt er sich nicht einverstanden. Für Hörmann liegt kein Grund vor, vom aktiven Verfahren abzugehen, da jede Wöchnerin mit Plazentarretention der Verblutungsgefahr ausgesetzt ist, anderseits er durch aktives Vorgehen keinen Fall verloren hat.

Herr Kneise (Halle): **Moderne Therapie der Erkrankungen des uropoëtischen Systems.**

Kneise empfiehlt das Zystoskop auch besonders als therapeutisch-operatives Instrument bei Tumoren, Kalkulose etc. Bei Nierentuberkulose scheint ein Versuch mit Tuberkulin Koch und Chinin lohnend zu sein.

Herr Busse (Jena): **Späteres Verhalten des Harnapparates nach abdominalen Karzinomoperationen.**

Man findet häufig Ureterstenosen nach Karzinomoperation, deswegen soll man vor der Entlassung Nieren und Ureter nachsehen und eventuell Katarrhe beseitigen.

Herr Mansfeld (Budapest): **Wert des Ureterkatheters in der Behandlung der Schwangerschaftspyelitiden.**

Bei Pyelitis genügt häufig ein ein- bis dreimaliger Ureterenkatheterismus zur Heilung.

Diskussion. Herr Leopold Meyer (Kopenhagen) kommt ohne Katheter aus. — Herr Herff (Basel) ist für abwartendes Verfahren. — Herr Asch (Breslau) für Lagerung auf links. — Herr Rühle (Elberfeld) für Interntherapie.

Herr Hoehne (Kiel): **Flimmerung im weiblichen Genitalapparat mit besonderer Berücksichtigung des Eitransportes.**

Frauen mit hyperplastischer Uterusschleimhaut neigen zu Placenta praevia, deswegen empfiehlt er die Kürettage.

Herr Hofbauer (Königsberg): **Pituitrin nnd Digitalis in der geburtshilflichen Praxis.**

Hofbauer bringt seine Erfahrungen über Pituitrin an 56 Fällen. Nach kurzer Besprechung der Technik und Dosierung empfiehlt er Pituitrin besonders bei fünfmarkstückgroßem Muttermund. Wehen befördernd ist es besonders bei engem Becken, Hydramnion, Gemelli erprobt worden. Beim Kinde wird manchmal Sinken der Herztöne beobachtet, für die Mutter ist es ungefährlich. In einem Falle stark unregelmäßiger Herztätigkeit des Foetus hat Digitalis, der Mutter gegeben, regulierend gewirkt.

Demonstrationen.[1]) Herr Rieder (München): a) **Röntgenbilder von Lungentuberkulose. — Kinematographische Röntgenaufnahmen des Magens.**

Herr L. Meyer (Kopenhagen): **Zur Klinik der Berstung der harten Hirnhäute beim Neugeborenen.**

Herr Blumreich (Berlin): **Geburtshilfliches Phantom.**

Herr Heinsius (Berlin): **Geheilte Blasenektopie.**

Herr Hahn (München): **Bauchsitus von Schwangeren.**

Herr Veit (Halle): **Mißbildungen.**

Mit der Versammlung war eine reichhaltige Ausstellung von Instrumenten und anderen ärztlichen Bedarfsartikeln verbunden; besonders verdient die Ausstellung des Herrn Klein (München): Originalwerke zur Geschichte der medizinischen Abbildung Erwähnung und Anerkennung.

Die 15. Tagung findet in Berlin, 29.—31. Mai 1912 statt.

---

[1]) Es sind hier nur einige aus der sehr großen Zahl erwähnt.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
No. 29 BERLIN, DEN 20. JULI 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn.
(Direktor: Prof. Dr. Erich Hoffmann.)

Weitere Erfahrungen mit Salvarsan.[1])

Von Prof. **Erich Hoffmann** und Dr. **Josef Jaffé.**

Das Salvarsan hat bis zu einem gewissen Grade das Schicksal anderer hervorragender neuerer Heilmittel geteilt. Der anfänglich übertriebenen Begeisterung, welche in ihm ein Mittel sah, das bei einmaliger Anwendung die Syphilis im Keime zu ersticken oder mit einem Schlage zu vernichten vermöchte und die alten, bewährten Kuren überflüssig machen sollte, ist eine Periode der Ernüchterung gefolgt, in der wieder die Kritik über das Ziel hinausschießt und in den Kreisen der praktischen Aerzte, wie wir uns bei Fortbildungskursen überzeugen konnten, Mißtrauen und zu weitgehende Zurückhaltung hervorgerufen hat.

Als Wechselmann vor einem Jahre auf dem Mikrobiologentage in Berlin seine ersten Erfolge mit dem Ehrlichschen Heilmittel demonstrierte, leitete er seine Ausführungen mit einer scharfen Kritik des Quecksilbers ein, dessen Gefahren er so stark betonte, daß der eine von uns (Hoffmann) sich in dieser fast nur aus Theoretikern bestehenden Versammlung verpflichtet fühlte, dem entgegenzutreten und seine Kritik auf das rechte Maß zurückzuführen. Auf Grund der Tatsache, daß wir im Quecksilber (und zum Teil auch im Jod) ein Mittel besitzen, das bei richtiger Anwendung und Dosierung die Syphilis außerordentlich günstig beeinflußt und in Form der längst nicht genügend geschätzten Kalomelinjektionen auch viele der sogenannten quecksilberrefraktären[2]) Fälle zur Heilung bringt und das ferner in einer großen Prozentzahl der Fälle auch die Wassermannsche Reaktion in die negative Phase überführt, haben wir uns nicht entschließen können, bei allen unseren Kranken auf seine Anwendung zu verzichten, und nachdem wir sehr bald erkannt hatten, daß in vielen Fällen die hervorragende Wirkung des Salvarsans nur vorübergehend ist und die Wassermannsche Reaktion bei nicht ganz frischen Fällen langsam, bei Späterkrankungen oft garnicht beeinflußt wird, hat der eine von uns (Hoffmann) die kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber zuerst[3]) — auch vor Neisser — empfohlen, bei vielen Patienten in systematischer Weise durchgeführt und sie speziell bei frischer Syphilis als zurzeit sicherste Abortivkur und ferner bei Spätsyphilis, wo Salvarsan die Wassermannsche Reaktion nicht oder sehr langsam zu beeinflussen pflegt, empfohlen.

Diesem Standpunkt ist nun auf der diesjährigen Versammlung südwestdeutscher Dermatologen in Frankfurt a. M. auch Ehrlich beigetreten, nachdem von Buschke, Finger u. a. über unangenehme der Salvarsanbehandlung folgende Rezidive speziell auch an den Hirnnerven, sogenannte Neurorezidive, berichtet worden war. Auch Ehrlich ist der Meinung, daß besonders die frische Infektion mit Quecksilber und Salvarsan bekämpft werden müsse, und zwar nicht nur, weil dadurch die Abortivwirkung am ehesten erzielt werden kann, sondern auch die Neurorezidive sich offenbar am sichersten vermeiden lassen.

Von einigen Autoren, so kürzlich wieder von Finger, ist gegen ein solches Vorgehen geltend gemacht worden, daß auf diese Weise ein sicheres Urteil über den Wert des neuen Heilmittels nicht zu erlangen und es vorerst nötig sei, den Einfluß des Salvarsans allein auf den Verlauf der Syphilis zu studieren. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß der Kliniker am Krankenbett in erster Linie nicht Forscher ist, sondern mit allen zu Gebote stehenden Mitteln die Heilung des Hilfe suchenden Kranken zu erstreben hat. Solange die Abortivwirkung des Salvarsans nicht zweifelsfrei erwiesen ist, haben wir uns nicht für berechtigt gehalten, bei dem größeren Teil unserer Kranken die Quecksilberbehandlung zu unterlassen, ganz abgesehen davon, daß hierdurch die Gefahr der Neurorezidive herabgesetzt zu werden scheint, ein Punkt, auf den wir später zurückkommen werden. Für denjenigen, der wie Uhlenhuth und Hoffmann in dem Salvarsan beim Tierversuch ein dem Atoxyl nahestehendes Mittel sah, lag es auch nahe, auf das neue Mittel die damals für das Atoxyl aufgestellten Indikationen zu übertragen, das ja bei Behandlung schwerer tertiärer, maligner und ganz frischer Syphilis am meisten leistete und später von Hoffmann bei solchen Fällen in Kombination mit Quecksilberkuren empfohlen wurde.

Natürlich haben wir ebenso wie alle anderen Autoren auch eine beträchtliche Anzahl von Fällen mit Salvarsan allein behandelt und auch hierbei sehr günstige Erfolge erzielt, die die aller früheren organischen Arsenpräparate weit übertreffen, und wir halten auf Grund dieser Erfahrung es für sehr wohl möglich, wenn auch bei der bisher verflossenen Zeitspanne von etwa einem Jahr gewiß noch nicht bewiesen, daß Salvarsan allein nicht nur schwere Fälle von Syphilis zur Ausheilung bringt, sondern auch bei mehrfacher Anwendung die beginnende Infektion zu kupieren vermag. Ohne auf diese von allen Seiten bestätigte außerordentlich gute klinische Wirkung des Salvarsans näher einzugehen, wollen wir doch kurz erwähnen, daß wir eine Reihe von Fällen primärer Syphilis in Beobachtung haben, bei welchen durch mehrfache Salvarsaninjektionen (meist neben Exzision des Primäraffektes) nicht nur ein Ausbleiben aller klinischen Symptome, sondern auch eine bei häufiger Prüfung stets anhaltende negative Phase der Wassermannschen Reaktion erzielt worden ist. Ja wir verfügen auch über einige Fälle frischer sekundärer Syphilis, bei denen die bereits positive Wassermannsche Reaktion in eine negative umgewandelt wurde und trotz neunmonatiger Kontrolle bisher keinerlei Rezidiv auftrat. Nach unseren Erfahrungen über die Frühbehandlung mit Quecksilber, die sich mit denen Scherbers[1]) decken, darf man aber aus solchen Ergebnissen zunächst keine bindenden Schlüsse ziehen, da gerade in diesen Fällen auch nach langer Latenz und viele Monate andauernder negativer Phase der Wassermannschen Reaktion sich doch noch Krankheitserscheinungen einstellen können, und zwar zum Teil in einer solchen Form, daß eine erneute Infektion in Gestalt eines Pseudoprimäraffektes[2]) (oder einer indurierten Reizpapel) vorgetäuscht werden kann. Einige sehr schwere Fälle von Syphilis, welche durch Quecksilber nicht zur Heilung gebracht werden konnten, wie z. B. schwere Knochenerkrankungen der Nase, die sich bis an die Meningen erstreckten, Leberaffektionen u. a., haben wir durch das Ehrlichsche Heilmittel bisher dauernd günstig beeinflussen können und zum Teil schon ein Jahr lang beobachtet.

---

[1]) Hoffmann, Medizinische Klinik 1910, No. 33, ferner Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 12. Dezember 1910 und 20. Februar 1911; Heuck und Jaffé, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6.

[2]) Deshalb erscheint es uns nicht richtig, in solchen Fällen ohne weiteres Hg-feste Spirochäten anzunehmen.

[3]) Nämlich am 18. Juli 1910 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (Vgl. Medizinische Klinik 1910, No. 33.)

Bezüglich des Einflusses des Salvarsans auf die Wassermannsche Reaktion müssen wir auch heute noch betonen, daß hier ein scharfer Unterschied zwischen rezenter und inveterierter Syphilis gemacht werden muß, indem die Umwandlung in der Frühperiode häufig und schnell gelingt, in tertiären Fällen dagegen außerordentlich langsam, meist garnicht eintritt. In dieser Hinsicht ist nach unseren bisherigen Erfahrungen das Quecksilber dem Salvarsan überlegen, da es auch bei Spätsyphilis in wenigstens 30 % der Fälle die Wassermannsche Reaktion negativ macht.

Was die Art der Anwendung des Salvarsans anbetrifft, so haben wir bis auf vereinzelte Ausnahmen nur noch die mehrfache intravenöse Injektion gemacht und dabei 0,3 bis 0,4, selten mehr und bei schwächeren oder an Hirn-, Herz- und Gefäßsyphilis leidenden Kranken gewöhnlich 0,15—0,3 gegeben. Die von uns früher bevorzugte intramuskuläre Injektion einer leicht trüben alkalischen Lösung, mit der wir ausgezeichnete Heilresultate erzielten, haben wir fast völlig verlassen, weil sie sehr langdauernde und meist recht schmerzhafte Infiltrate in den Glutäen erzeugt, denen stets eine große Nekrose im Muskel zugrunde liegt. Abszesse oder einen Durchbruch (also Nekrosen im klinischen Sinne), wie sie bei der subkutanen Einverleibung so häufig sind, haben wir aber bei unserer früher genau beschriebenen Injektionstechnik niemals erlebt.

Bei der Ausführung der Injektion folgen wir nach wie vor den Angaben Weintrauds. Wir lösen das Mittel in heißer 0,85%iger, in neuerer Zeit 0,6%iger Kochsalzlösung[3]) in einem mit Glasperlen gefüllten Zylinder, füllen mit derselben Kochsalzlösung auf etwa 120 ccm für 0,3 Salvarsan auf und alkalisieren mit $^1/_5$ Normal-Natronlauge bis zur eben eintretenden Klärung der Flüssigkeit. Da wir beobachteten, daß die klärende Wirkung der Natronlauge erst einige Zeit nach der Vermischung eintritt, so warten wir stets diese Nachlösung sorgfältig ab, um einen Ueberschuß von Alkali zu vermeiden. Zur Injektion verwenden wir den von Weintraud angegebenen Glaszylinder mit doppelt durch Glaseinsätze unterbrochenem Gummischlauch und einfache dünne Venenkanülen. Die Stauung geschieht durch Umlegen eines gewöhnlichen Gasschlauches. Mit diesem einfachen Instrumentarium gelingt die Infusion bei einiger Uebung so gut wie stets, und nur selten ist bei fetten Individuen die Freilegung der von uns bevorzugten Kubitalvenen erforderlich. Auch mit der einfachen Kanüle läßt sich das Durchstoßen oder Anritzen der gegenüberliegenden Venenwand vermeiden, wenn die Kanüle so eingeführt wird, daß die Spritze nach oben und die abgeschrägte Oeffnung gegen die untere Venenwand gerichtet ist und über diese hingleitet. Die Herstellung der zur Injektion verwandten Ingredienzien geschieht unmittelbar vor der Injektion. Die Sterilisierung der Apparate nehmen wir im Autoklaven vor, die Kanülen halten wir in absolutem Alkohol und bringen sie vor dem Gebrauch in sterile physiologische NaCl-Lösung. Bei Befolgung dieser Technik sind uns Infiltrate an der Injektionsstelle oder Phlebitiden so gut wie nie vorgekommen, und phlegmoneartige Schädigungen des Gewebes, wie sie von einigen beschrieben worden sind, haben wir nie gesehen. Allerdings unterbrechen wir auch die Injektion sofort, wenn eine Quaddel sich bildet, der Kranke Brennen verspürt oder die Flüssigkeit nicht gut und gleichmäßig einläuft. Wir haben daher auf alle komplizierteren Apparate, die vorheriges Einlaufen von NaCl-Lösung ermöglichen, verzichtet und lassen am Schluß der Injektion vor dem Herausziehen der Kanüle etwas Blut ausfließen (das wir dann oft zur Wassermannschen Reaktion verwenden), um ein Eindringen der Injektionsflüssigkeit in den Stichkanal zu verhüten. Schließlich möchten wir hervorheben, daß wir die Injektion nur im Liegen, nicht aber, wie es nach den Angaben der Kranken anderwärts zum Teil zu geschehen scheint, im Sitzen ausführen; auch raten wir den Kranken prinzipiell zur Aufnahme in die Klinik für ein bis zwei Tage und machen sie andernfalls für unliebsame Folgen selbst verantwortlich.

Die Störungen, welche wir bei einem Teil unserer intravenös behandelten Kranken sahen, waren meist recht unbedeutend. Die Mehrzahl zeigte keine oder nur eine ganz geringfügige Temperaturerhöhung und sonst keinerlei Beschwerden. In etwas mehr als einem Drittel der Fälle setzte einige Stunden nach der Injektion leichtes Fieber ein, das meist nur kurze Zeit anhielt. In seltenen Fällen stieg die Temperatur über 39° und mitunter selbst auf 40°, und es ging mit diesem Anstieg dann ein heftiger Schüttelfrost einher. Nur ganz ausnahmsweise entstand das Fieber erst nach 24 Stunden oder hielt einen oder mehrere Tage an. Etwa ein bis zwei Stunden nach der Injektion zeigte sich bei einer Minderzahl der Kranken Uebelkeit, Neigung zu Durchfall und ein- oder mehrmaliges Erbrechen; letzteres blieb aber oft dann aus, wenn die Kranken in den ersten Stunden nach der Einspritzung keine Nahrung zu sich nahmen. In einer Reihe von Fällen machte sich eine störende Schlaflosigkeit mit mehr oder weniger erheblichen, mitunter auch einige Tage anhaltenden Kopfschmerzen und Pulsbeschleunigung bemerkbar, die besonders bei wiederholten Injektionen sich einstellten.[1])

Alle diese Erscheinungen machten jedoch niemals einen bedrohlichen Eindruck, und nur in ganz vereinzelten Fällen erlebten wir schwerere und ernste Störungen, welche unmittelbar im Anschluß an die Injektion, und zwar bisher nur bei Kranken, die eine wiederholte Einspritzung erhielten, hervortraten. Diese Fälle sind von einem von uns (Hoffmann) auf der Frühjahrsversammlung der rheinisch-westfälischen Dermatologen mitgeteilt worden, und es stellte sich heraus, daß auch andere Autoren, wie z. B. Leven[2]), Meirowsky, derartige Zufälle mitunter erlebt hatten. Nach einer Mitteilung Ehrlichs hat auch Galewski über ähnliche Störungen berichtet.

Im folgenden wollen wir, da hierüber noch keine genauere Publikation vorliegt, die in Betracht kommenden Krankengeschichten mitteilen.

Fall 1. Frau H., 35 Jahre alt, kommt mit seit drei Wochen bestehenden multiplen syphilitischen Primäraffekten am Genitale in Behandlung; der Spirochätenbefund und die Wassermannsche Reaktion fielen positiv aus. Die sonst gesunde Patientin erhält am 16. Dezember 1910 0,5 Salvarsan in leicht trüber alkalischer Lösung intraglutäal und zeigt außer mäßigen Schmerzen keinerlei Störung. Am 17. Januar 1911 erhält sie nochmals 0,4 Salvarsan intravenös, und zwar als letzte von drei Kranken, für welche 1,2 des Präparates zugleich gelöst worden war, während die Alkalisierung unmittelbar vor jeder Injektion gesondert vorgenommen wurde. Alle drei Injektionen beanspruchten zusammen kaum $^3/_4$ Stunden. Während die ersten beiden Kranken außer leichter Uebelkeit keine Störungen zeigten, traten bei Frau H. kurz nach der Injektion außerordentlich heftige Kopfschmerzen auf, als ob ihr „der Kopf zerspringen" wollte, und Augenlider und Lippen schwollen an und wurden zyanotisch. Alsdann trübte sich das Bewußtsein, und der Puls wurde sehr klein und zeitweise kaum fühlbar, ohne seine Frequenz wesentlich zu verändern. Mehrfache Kampfer- und Koffeininjektionen besserten allmählich den Puls, auch die Schwellung der Augenlider und Lippen ließ wieder nach, und etwa $1^1/_2$ Stunden später waren die bedrohlichen Erscheinungen vorübergegangen. Hierauf erfolgte mehrfaches heftiges Erbrechen, und in den nächsten Tagen traten von Zeit zu Zeit noch starke Kopfschmerzen auf, über welche die Kranke auch noch drei Monate später gelegentlich klagte. An den inneren Organen war keine

---

[1]) Auf diese sehr interessante Arbeit sei besonders hingewiesen. Dermatologische Zeitschrift 1911, H. 6. — [2]) Vgl. die Arbeit von Frieboes in der Dermatologischen Zeitschrift 1911, H. 6. — [3]) Einen besonders bemerkenswerten Unterschied hinsichtlich der Nebenerscheinungen haben wir dabei nicht konstatieren können.

[1]) Einmal haben wir auch einen Ikterus (bei gleichzeitiger Hg-Kur) beobachtet. — [2]) Vgl. dessen kurzen Bericht in der Medizinischen Klinik 1911, No. 22.

Schädigung nachzuweisen, und der erst am Tage nach der Injektion untersuchte Urin zeigte keine krankhaften Bestandteile.

Fall 2. Bertha E., 24 jähriges Mädchen mit Leucoderma syphiliticum und stark positiver Wassermannscher Reaktion, bisher unbehandelt und sonst gesund, erhielt am 11. Februar 1911 eine Injektion von 0,5 Salvarsan in leicht trüber, alkalischer Lösung intraglutäal, die sie, abgesehen von Schmerzen, gut vertrug. Am 20. Februar begann sie eine Hg-Kur und erhielt 24 Einreibungen zu 4 g und $2^1/_2$ Hg-salicyl. -Spritzen. Da aber die Wassermannsche Reaktion nach Abschluß dieser Kur noch positiv blieb, bekam sie am 4. April nochmals eine intravenöse Injektion von 0,3 Salvarsan. Schon während des Einfließens der Lösung trat Hitzegefühl im Kopf und starke Rötung des Gesichtes auf. Auf dem Wege zu ihrem benachbarten Bett brach die Kranke dann zusammen, und es trat ein schwerer kollapsartiger Zustand ein, wobei sie apathisch auf ihrem Bett lag und eine auffallende Schwellung und zyanotische Färbung des Gesichtes, besonders aber der Augenlider und der Lippen zeigte. Der etwas verlangsamte Puls war sehr klein und mitunter nicht fühlbar. Schon jetzt wurde an den Füßen eine krampfartige Plantarflexion bemerkt; alsdann setzte ein starker Schüttelfrost ein, der fast den Eindruck klonischer Krämpfe machte, und an den Unterschenkeln erschienen mehr als fünfmarkstückgroße Erythemflecke. Nach sechs Kampferspritzen und mehreren Koffein- und Strophantin-Injektionen, künstlicher Atmung und Sauerstoffinhalationen wurde der Puls wieder besser, und die Krämpfe ließen nach. Nun erfolgte heftiges Erbrechen, das sich im Verlauf der nächsten Stunden mehrmals wiederholte. Erst nach etwa vier Stunden waren die bedrohlichen Erscheinungen vorübergegangen. Die Temperatur erhob sich nicht über die Norm, am nächsten Tage fühlte sich die Kranke noch recht matt, an den inneren Organen war aber keine Störung nachzuweisen. Im Urin fand sich zwei Stunden nach der Injektion $^1/_2\,^0/_{00}$ Eiweiß, deutlich Urobilin, nach $4^1/_2$ Stunden nur noch Spuren von Eiweiß und Urobilin in geringer Menge. Am nächsten Morgen war der Urin eiweißfrei, zeigte aber immer noch etwas Urobilin. Schädliche Folgen sind von diesem Anfall nicht zurückgeblieben.

Fall 3. Herr S., 21 jähriger mittelkräftiger Mann, hat sich im Oktober 1910 mit Lues infiziert und deshalb im Dezember 18 Enesolinjektionen erhalten. Er zeigt jetzt hochgradige Haut- und Schleimhautsyphilide und bekommt am 14. März, 20. März und 4. April 1911 je eine intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan und macht daneben eine Hg-Kur (Einreibungen) durch. Während er die beiden ersten Injektionen gut vertrug und bei der zweiten nur kleine, nach kurzer Zeit verschwindende Erythemflecke sich zeigten, wurde die dritte von außerordentlich schweren Störungen begleitet. Schon während des Einfließens der Flüssigkeit empfand der Kranke ein eigenartiges Hitzegefühl im Gesicht und Kriebeln in den Füßen, als wenn er „elektrisiert“ würde. Er konnte noch in sein benachbartes Zimmer gehen, dort fiel aber sofort auf, daß seine Augen vorquollen und sein Gesicht angeschwollen und blaurot aussah. Nachdem er sofort ins Bett gelegt worden war, traten heftige Anfälle von Atemnot auf, bei denen der Kranke das Gefühl hatte, als sei der Hals ihm zugeschnürt und als ob er ein Hindernis aushusten resp. ausspeien müßte. Die Anfälle kehrten mit Unterbrechungen von 10—15 Minuten häufig wieder, und zwar in der Weise, daß der Kranke plötzlich das Gefühl verspürte, keine Luft mehr zu bekommen, obwohl er die heftigsten Anstrengungen zum Atmen machte; dabei stand der Thorax in Inspirationsstellung und schlug der Leib in der Magengegend äußerst stark auf und nieder (Zwerchfellkrämpfe), und der Kranke brachte unter größten Anstrengungen, Husten- und Spuckbewegungen und krampfhaften Zuckungen der Gesichtsmuskulatur etwas nicht blutigen Schleim heraus. Auf der Höhe eines solchen $^3/_4$—2 Minuten dauernden Anfalles wurde der Puls frequent und recht klein, sonst aber blieb die Herztätigkeit gut und kräftig. Neben den krampfhaften Zuckungen an Wangen und Lippenmuskeln (Fazialisreizung) traten tonische Krampfzustände der Extremitätenmuskeln auf, bei welchen die Füße in Plantarflexion gehalten wurden. An den Fußgelenken erschienen ferner scheibenförmige Erythemflecke. Sauerstoffinhalationen, künstliche Atmung, Herzmassage auf der Höhe der Anfälle neben Kampfer- und Koffeininjektionen brachten dem Kranken Erleichterung. Der letzte dieser Anfälle, welche offenbar auf Reizung der Medulla oblongata zu beziehen sind, erfolgte $2^1/_2$ Stunden nach der Injektion. Schon vorher trat heftiges Erbrechen auf, und am Abend verspürte der Kranke nur noch starke Schmerzen in der Brust, Trockenheit im Halse und heftiges Durstgefühl. Bereits am nächsten Tage fühlte er sich ziemlich wohl; der Urin zeigte ebenso wie in dem vorigen Falle geringe, bald schwindende Albuminurie und deutliche Urobilinausscheidung.

Bei beiden Kranken wurde ein Aderlaß gemacht und darauf geachtet, ob eine Schädigung der roten Blutkörperchen (Autohämolyse) stattgefunden habe; eine solche konnte jedoch nicht festgestellt werden.

Die beiden zuletzt beschriebenen Fälle ereigneten sich an demselben Tage, an welchem sechs Kranke hintereinander gespritzt wurden. Von diesen zeigten alle anderen keinerlei Störungen. Natürlich lag zunächst der Gedanke nahe, daß es sich um ein verdorbenes Präparat gehandelt haben könnte. Dies ist aber mit Sicherheit auszuschließen, da bei beiden Patienten aus verschiedenen Dosen hergestellte Lösungen benutzt wurden und andere zugleich gespritzte Kranke dasselbe Präparat in gleicher Menge anstandslos vertrugen; auch ein Fehler bei der Herstellung der Lösungen ist sicher nicht vorgekommen, und ihre Temperatur betrug wie gewöhnlich zwischen 30^0 und 35^0. Es kann also nur die Frage entstehen, ob diese Erscheinungen durch das Salvarsan selbst oder, wie Ehrlich und Wechselmann annehmen möchten, durch im destillierten Wasser vorhandene lebende oder abgetötete Pilze hervorgerufen werden. Da unser destilliertes Wasser nie lange steht und die frisch bereitete Kochsalzlösung unmittelbar vor der Injektion im Autoklaven bei über 100^0 sterilisiert wird, halten wir diese Deutung für unsere Fälle für nicht zutreffend. Wir sind vielmehr der Ansicht, daß es sich um glücklicherweise sehr selten auftretende durch Salvarsan verursachte Intoxikationserscheinungen handelt[1]), und möchten nochmals betonen, daß wir unter etwa 400 intravenösen Infusionen nur drei derartige Zufälle erlebt haben. Auffallend ist, daß diese Störungen sich nie bei erstmaliger, sondern nur bei wiederholter Injektion ereigneten und zweimal bei gleichzeitiger oder eben vorausgegangener Quecksilberbehandlung auftraten. Man mußte daher daran denken, ob nicht ein Ueberempfindlichkeits-Phänomen vorlag. Nach den Erscheinungen wäre das sehr wohl möglich; anderseits haben wir bei mehreren Kranken, welche sechs bis acht intravenöse Injektionen von 0,2 erhalten haben, nie derartige Symptome gesehen.

Ferner sind unsere nach dieser Richtung hin unternommenen Tierversuche völlig negativ ausgefallen. Wir haben nämlich nicht nur das Serum von zwei dieser Kranken, sondern auch von solchen, welche nach Salvarsan Spätexantheme[2]) bekommen hatten, Meerschweinchen eingespritzt und trotz Injektion von 5—10 ccm keine passiv übertragbare Ueberempfindlichkeit, wie sie Bruck z. B. für Antipyrin gefunden hat, feststellen können. Daher müssen wir die Frage offen lassen, wie diese von sogenannten angioneurotischen Oedemen eingeleiteten Intoxikationen, welche bei einzelnen Individuen auch nach anderen Medikamenten (z. B. Jod) in ähnlich überraschend schneller Weise vorkommen, zu erklären sind.[3])

Im Anschluß hieran wollen wir noch kurz auf die nach Salvarsanbehandlung auftretenden Rezidive und ihre besonderen Formen und die Indikationen, welche wir auf Grund unserer Erfahrungen gewonnen haben, eingehen. Die Zahl der von uns bei reiner Salvarsanbehandlung beobachteten Rückfälle[4]) beträgt, soweit wir dies auf Grund unserer Dauerbeobachtungen bisher übersehen können, wenigstens 30 %. Während viele die gewöhnlichen Charaktere der Syphilisrezidive zeigten, haben wir auch einige Rückfälle der Frühperiode beobachtet, welche die Merkmale der Thalmannschen solitären Sekundäraffekte darboten. Sie saßen meist an den Tonsillen, einmal auch am Penis und ein andermal an der Iris, wo ein auffallend großes, sehr stürmische Entzündungserscheinungen hervorrufendes plastisches Infiltrat entstand. Stets gingen diese Symptome auf erneute Salvarsanbehandlung in Kombination mit Quecksilber oder letzteres und Jod völlig zurück, und nie konnten wir die von Bettmann so stark betonte außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen die Therapie, welche sogar zur chirurgischen Behandlung nötigte, beobachten.

Die so viel besprochenen Neurorezidive haben wir unter insgesamt 600 Fällen nur zweimal gesehen, und zwar eine einseitige Neuritis optica und eine peripherische Fazialislähmung. Beide gingen auf Quecksilber-Jod- oder Quecksilber-Salvarsanbehandlung völlig zurück, ohne irgendwelche Schädigungen zu hinterlassen. Die Fazialislähmung entstand nach Art einer Herxheimerschen Reaktion unmittelbar im Anschluß an eine intravenöse Injektion von 0,4 unter gleichzeitigem Einfluß einer Erkältung, sodaß der hinzugezogene Nervenarzt sogar geneigt war, sie als rheumatische aufzufassen; die Neuritis optica dagegen trat erst gut zwei Monate nach einer intraglutäalen Injektion von 0,6 Salvarsan auf. Weshalb wir die an anderen Orten häufiger beobachteten Neurorezidive so selten gesehen haben, vermögen wir nicht bestimmt zu erklären; für sehr wahrscheinlich halten wir es indessen, daß in dieser Hinsicht die von uns oft geübte Kombination des Salvarsans mit Quecksilber eine Rolle spielt.

---

[1]) Auch Plaut hat auf der diesjährigen Mikrobiologen-Vereinigung eine durch Bakterien oder Pilze erzeugte Eiweißvergiftung für ausgeschlossen erklärt. — [2]) Näheres siehe Hoffmann, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 20. Februar 1911, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911. — [3]) Die von Leven gegebene Erklärung, daß es sich um eine mechanisch bedingte akute Lymphstauung im Ductus thoracicus und Truncus jugularis handeln könne, halten wir für nicht zutreffend. — [4]) Nach einer Salvarsan- oder Salvarsanquecksilber-Kur bleiben die Kranken meist länger rezidivfrei als nach Hg-Kuren.

Auf den Streit zwischen Ehrlich und Finger über die Natur dieser Neurorezidive wollen wir hier nicht näher eingehen. Wir sind überzeugt, daß es sich bei diesen ja auch früher schon bekannten Erscheinungen um wirkliche syphilitische Prozesse handelt. Die jetzt aber wohl nicht mehr zu bestreitende Häufung solcher sonst selteneren Rezidivformen an einigen Orten legt den Gedanken nahe, daß das Salvarsan bestimmte Nerven empfänglicher für die syphilitische Erkrankung macht und einen Locus minoris resistentiae schafft. Die Annahme, daß hier schon vorher ein Spirochätenherd vorhanden gewesen sei, ist sicherlich nicht abzuweisen, und vielleicht werden uns auf diese Weise Fälle, die sonst erst späte Nervenerkrankungen zeigen, frühzeitig offenbar und der Therapie besser zugänglich; entstehen doch die Späterkrankungen1) höchst wahrscheinlich meist aus Herden, die in der Frühperiode angelegt werden und deren ruhende Keime erst nach langer Zeit plötzlich wieder aufflackern oder langsam chronische Veränderungen erzeugen.

Bezüglich der Indikationen des Salvarsans wollen wir hervorheben, daß wir seine Anwendung in der primären Periode und bei schweren tertiären2) und malignen Fällen, zumal wenn sie durch Jod und Quecksilber schwer oder nicht beeinflußbar sind, nach wie vor in erster Linie empfehlen. Seiner ausgezeichneten Wirksamkeit halber benutzen wir es aber auch zur Behandlung der meisten anderen Fälle von Syphilis. Wie bereits früher hervorgehoben wurde, kombinieren wir es zur abortiven Behandlung der Syphilis am liebsten mit Quecksilberkuren [30—36 Inunktionen oder 10—12 Hg. salicyl.-Injektionen oder, um schnelle und dauernde Wirkung zugleich zu erreichen, Inunktionen und Hg. salicyl.-Injektionen abwechselnd3)] und haben bei dieser Behandlungsart am häufigsten einen langdauernden Erfolg erzielt, während uns das mit wiederholten Salvarsaneinspritzungen allein seltener gelungen ist. Diese kombinierte Behandlung empfehlen wir ferner bei Späterkrankungen, weil bei reiner Salvarsantherapie nach unseren obigen Ausführungen die Wassermannsche Reaktion selten in die negative Phase übergeführt wird. Bei besonders schweren Fällen von maligner Syphilis haben wir auch die Kombination von intravenösen Salvarsaninjektionen mit Kalomeleinspritzungen besonders bewährt gefunden und möchten sie für derartige verzweifelte Fälle empfehlen. Bei parasyphilitischen Erkrankungen haben auch wir nur vorübergehende Besserung und manchmal sogar eine Zunahme der Beschwerden und Verschlimmerung gesehen und raten hier, die Dosis mit Rücksicht auf die Möglichkeit bedrohlicher Störungen nicht größer als 0,2 zu wählen. Mit solchen kleinen Dosen haben wir auch schwere Fälle von syphilitischen Herz- und Gefäßerkrankungen behandelt und wesentlich gebessert. Auch bei syphilitischer Nephritis sahen wir einen günstigen Erfolg, während Salvarsan selbst bis auf vereinzelte und schnell vorübergehende Albuminurien keine Schädigung der Nieren verursachte.

Schließlich möchten wir noch hervorheben, daß das Salvarsan in Fällen von hochgradiger syphilitischer Chlorose mit einem Hämoglobingehalt von nur 30 % eine außerordentlich günstige und schnelle Wirkung entfaltete, wie es denn überhaupt von intelligenten und geistig intensiv arbeitenden Menschen, welche früher unter Quecksilberkuren schwer gelitten hatten und deprimiert waren, als außerordentlich viel angenehmer und geradezu belebend und ihre Arbeitskraft steigernd öfters empfunden wurde.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit hat Fritz Lesser angegeben, daß ihm mit dem Salvarsan der Höchster Farbwerke die Umwandlung der Wassermannschen Reaktion nicht mehr gelinge, während er sie früher mit dem aus dem Ehrlichschen Institut stammenden, „Hyperideal" genannten Präparat bei intramuskulärer Injektion von 6 × 0,1 regelmäßig erzielen konnte, und er zieht aus dem Umstand, daß Quecksilber dies besser bewirke, die „logische Schlußfolgerung", daß Quecksilber stärker spirochaetozid wirke als Salvarsan. Ganz abgesehen davon, daß ein solcher Schluß nicht berechtigt ist, da man bei frischer menschlicher und experimenteller Syphilis diese Einwirkung auf die Spirochäten direkt prüfen kann, möchten wir hier bemerken, daß wir derartige Unterschiede nicht feststellen konnten. Freilich hatten auch wir ebenso wie manche andere mitunter den Eindruck, daß das Präparat etwas weniger energisch wirke als früher, was zum Teil darauf beruhen mag, daß die intraglutäale Einspritzung größerer Mengen doch nachhaltiger wirkt, aber bezüglich der Wassermannschen Reaktion konnten wir keinen auffallenden Unterschied zwischen unseren früheren und jetzigen Erfahrungen finden. Inzwischen hat ja nun auch Ehrlich selbst erklärt, daß die von Lesser angenommenen bedeutenden Unterschiede zwischen den früher und jetzt ausgegebenen Präparaten tatsächlich nicht bestehen.

Zusammenfassung. Das Salvarsan hat sich uns auch ferner als ausgezeichnet wirksames Antisyphiliticum bewährt und wird in Form mehrfacher intravenöser Injektionen fast stets gut vertragen. In sehr seltenen Fällen treten unmittelbar nach dem Einlauf in die Vene kollapsartige Zustände auf, die durch blaurote Färbung und Schwellung des Gesichtes, Herzschwäche Krämpfe und zum Teil auch Atemstörungen charakterisiert sind und durch Koffein- und Kampfereinspritzungen und Sauerstoffinhalationen bald vorübergehen. Sie kommen nach unserer Erfahrung nur bei wiederholter Injektion vor und künden sich durch Hitzegefühl und Brennen im Gesicht meist schon während des Einlaufes der Flüssigkeit an. Wir raten daher, auf dieses Symptom zu achten und, wo es eintritt, die Injektion zu unterbrechen.

Die kombinierte (gleichzeitige) Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber empfehlen wir auch nach unseren weiteren Erfahrungen besonders zur abortiven Therapie und Umwandlung der Wassermannschen Reaktion im Spätstadium und glauben, daß bei diesem Vorgehen auch die Zahl der Neurorezidive geringer ausfällt.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bern.

Ueber die Rolle des Arseniks bei der Behandlung der Chlorose.

Von Dr. **Fritz Seiler**, Priv.-Doz. für innere Medizin in Bern.

Der Satz, daß die Chlorose am erfolgreichsten mit Eisenpräparaten behandelt wird, bedarf wohl keines weiteren Beweises. Jeder medizinische Praktiker hat sich durch eigene Erfahrung von seiner Richtigkeit überzeugen können. Vereinzelte Stimmen haben zwar auch noch in jüngster Zeit den Wert des Eisens als Chloroseheilmittel zu schmälern gesucht. So vertritt z. B. Grawitz1) die Ansicht, daß die Hauptsache bei der Chlorosetherapie diätetisch-hygienische Verordnungen darstellen, da gelegentlich auch ohne Eisendarreichung, einfach durch Spitalaufenthalt mit geeigneter Regulierung der Ernährung, Ruhe etc. die Chlorose zur Heilung gebracht werden könne. Immerhin erkennt Grawitz an, daß das Eisen in der Behandlung der Bleichsucht ein nützliches Hilfsmittel darstelle, das deren Heilung zu beschleunigen vermöge. Von den zahlreichen, das Eisen geradezu als Spezifikum darstellenden

---

1) Vgl. Hoffmanns Broschüre „Die Aetiologie der Syphilis". Berlin 1906. — 2) Auch Lues congenita tarda.

3) z. B. eine ganze Spritze (1 ccm) + 3 Inunktionen pro Woche oder $^1/_2$ Spritze + 5 Inunktionen für dieselbe Zeit. Diese Art der Kombination beider eine verschiedene Remanenz zeigender Mittel wende ich schon lange mit gutem Erfolg an. Hoffmann.

1) Grawitz, Pathologie und Therapie der Erkrankungen des Blutes.

Publikationen, die meist aus früherer Zeit stammen, brauchen wir hier nicht zu sprechen. In neuerer Zeit dreht sich die Frage auch nicht mehr darum, ob das Eisen als solches wirksam sei oder nicht, sondern lediglich darum, welches der zahllosen Eisenpräparate das wirksamste und empfehlenswerteste sei. Darüber existiert ja eine enorme Literatur.

Nicht so fest gegründet wie der Ruf des Eisens ist der Ruf des Arseniks, speziell der arsenigen Säure als Heilmittel gegen Chlorose. Es ist allerdings als unzweifelhaft zu betrachten, daß dem Arsenik eine Wirkung auf die blutbildenden Organe (Knochenmark) zukommt. Dies beweisen u. a. die oft überraschenden Erfolge der Arseniktherapie bei der perniziösen Anämie. Seine Wirkung bei der Chlorose dagegen ist bei weitem nicht so auffällig. Zwar findet man meistens in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Medizin das Arsenik in zweiter Linie, gleich nach dem Eisen, als Mittel gegen Chlorose empfohlen, und auch die bekannten arsenhaltigen Wässer (Dürkheimer, Levico) werden vorzugsweise gegen Chlorose verordnet. Ebenso war eine Zeitlang die Anwendung von kakodylsaurem Natrium in Form hypodermaler Injektionen sehr im Schwange. Trotz alledem fehlt es in der Literatur an klaren, unzweideutigen Beschreibungen prompter Heilwirkungen des Arseniks bei Bleichsucht. v. Noorden[1]), welcher einige genauere Beobachtungen angibt, schreibt dem Arsenik eher eine Wirkung auf die Bildung der roten Blutkörperchen als auf die Regeneration des Hämoglobins zu. Er teilt zwei Fälle von Chlorose mit, bei denen durch Arsenik keine Verbesserung des Hämoglobingehaltes erzielt wurde, wohl aber eine leichte Zunahme der Erythrozyten.

Im Gegensatze zu dieser in der Literatur vertretenen Ansicht, daß das Arsenik als Heilmittel gegen Chlorose nur sehr wenig zu leisten imstande sei, steht die untrügliche Erfahrung, daß die Kombination von Arsenik mit Eisen eine ganz vorzügliche Behandlungsweise darstellt. Wie oft sieht der Arzt Chlorosepatientinnen, bei denen die einfache Eisentherapie (Blaudsche Pillen) fast keine oder nur sehr langsame Besserung erzielt und bei denen dann die kombinierte Eisen-Arsenikbehandlung einen prompten Erfolg hervorruft! Auf diese Erfahrung gestützt, hat die moderne chemische Industrie die zahlreichen eisenarsenhaltigen Präparate hergestellt und auch mit Erfolg auf den Markt gebracht. Man stellte sich vor, daß bei der kombinierten Eisen-Arsen-Behandlung das Arsenik eine allgemein anregende Wirkung auf die Konstitution des Kranken ausübe und dadurch die Eisenwirkung unterstütze. Genauere Untersuchungen fehlten aber bis jetzt vollständig.

Der offenkundige Widerspruch, daß Arsenpräparate allein bei der Chlorosetherapie nicht oder nur sehr wenig wirksam sein sollen, während ihre Verbindung mit Eisen die Wirkung des Eisens allein zu übertreffen scheinen, hat mich schon vor Jahren zu einem genaueren Studium dieser Verhältnisse angeregt. Der Natur der Sache nach sind in der Praxis derartige Untersuchungen ziemlich schwierig auszuführen. Anderseits ist es entschieden wünschenswert, zu solchen Beobachtungen keine Spitalfälle zu benützen, um die oben erwähnte, von gewissen Autoren so hoch eingeschätzte Komponente der hygienisch-diätetischen Einflüsse auszuschalten. Ich beschränkte mich daher fast vollständig auf die Beobachtung von Fällen aus der Privatpraxis und aus der Medizinischen Universitätspoliklinik und änderte an der Lebensführung der Patienten während der Behandlung nichts. Auf diese Weise glaube ich einwandfreie Resultate der Wirkung der verschiedenen Behandlungsarten erzielt zu haben. Um diese Wirkung festzustellen, muß in regelmäßigen Zeitabschnitten (meistens geschah es jede Woche einmal) das Blut der Patienten auf Hämoglobin und Blutkörperchenzahl untersucht werden. Nur so kann man einen näheren Einblick in die Wirkung der Therapie erlangen. Bei dieser Versuchsanordnung ist es verständlich, daß die Beobachtungen sehr lange Zeit in Anspruch nahmen. Nicht selten kam es vor, daß sich die Patienten in ganz willkürlichen Zeitintervallen zur Untersuchung stellten oder daß sie, wenn sie sich wieder leidlich hergestellt fühlten, ganz wegblieben und so für unsere Untersuchungen verloren gingen. In der ersten Zeit (in den Jahren 1907 und 1908) habe ich die Untersuchungen selbst ausgeführt, später hat Frl. Dr. A. Zwetkoff[1]) deren Fortführung übernommen. Sie wird die nunmehr abgeschlossenen Beobachtungen in extenso a. a. St. veröffentlichen. Wir verfügen über 33 ziemlich genau durchgeführte Untersuchungen, die wir nach der Behandlungsart in drei Gruppen einteilen: 1. Gruppe: Behandlung einzig mit Arsenik (13 Fälle); 2. Gruppe: Behandlung einzig mit Eisen (12 Fälle); 3. Gruppe: Behandlung mit Arsenik und Eisen (8 Fälle).

Die roten Blutkörperchen werden nach gewohnter Methode in der Zählkammer (Thoma) gezählt. Das Hämoglobin wurde mittels dem Sahlischen Hämometer bestimmt. Im folgenden sind die Hämoglobinwerte überall, unter Annahme des Wertes 70 = 100 % Normalwert für Frauen, auf Prozente (corr. % nach Sahli)[2]) umgerechnet, angegeben.

Zur Vergleichung der Wirkungsweise der verschiedenen Behandlungsarten läßt sich aus unseren Untersuchungen berechnen:

a) Die absolute Zunahme an Hämoglobin und an Erythrozyten innerhalb einer gewissen Zeit der Behandlung (drei bis fünf Wochen).

b) Die absolute Zunahme an Hämoglobin und an Erythrozyten innerhalb der einzelnen Wochen, ausgedrückt in der Gesamtzahl oder auf die sieben Tage der betreffenden Woche berechnet.

c) Die relative Zunahme an Hämoglobin und an Erythrozyten innerhalb der nämlichen Fristen.

Durch diese Berechnungsweise erhalten wir ein Bild von der absoluten Gesamtleistung der Therapie einerseits und anderseits von dem Ablaufe der Heilungsprozesse in den einzelnen Zeitabschnitten. Es läßt sich alsdann erkennen, ob und in welchem Grade die therapeutische Leistung der einen Medikation von derjenigen der andern sich unterscheidet und ob vielleicht in den einzelnen Zeitabschnitten die Wirkung verschieden ist.

Die Berechnung der relativen Besserung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen, d. h. die Zunahme an Prozenten des Bestandes zu Beginn der Untersuchungsperiode (z. B. Woche), hat insofern eine Bedeutung, als es für den Patienten gewiß von großer Wichtigkeit ist, wenn die relative Zunahme des Hämoglobins oder der roten Blutkörperchen eine beträchtliche Größe erreicht, selbst wenn die entsprechende absolute Zunahme keine sehr große ist. Bei einem Patienten mit 20 % Hb. Initialbestand repräsentiert eine absolute Zunahme von bloß 5 % Hb. eine relative Zunahme von 25 %; während die nämliche absolute Zunahme von 5 % Hb. bei einem anderen Patienten mit 40 % Hb. als Initialbestand nur einer relativen Zunahme von 12,5 % entspricht. Die relative Zunahme von 25 % im ersten Falle ist natürlich eine sehr viel wichtigere und prognostisch günstigere Erscheinung als die relative Zunahme von 12,5 % im zweiten Falle, obschon ja die absolute Zunahme bei beiden Patienten genau gleich groß war.

Wenn wir nun in dieser Weise unsere Beobachtungen verarbeiten, so gelangen wir zu den folgenden Resultaten, welche wir zur besseren Uebersicht in Form von Tabellen zusammenfassen. Ich verzichte hier auf die Mitteilung der einzelnen Krankengeschichten. Diese können in der Arbeit von Frl. Zwetkoff nachgesehen werden.

I. Behandlung der Chlorose einzig mit Arsenik.

Die Resultate einer zwei- bis dreiwöchigen Behandlung mit Arsenik (Acid. arsenicos. 0,005—0,01 g pro die in Pillen oder in Form subkutaner Injektionen — vier Fälle) waren folgende:

	Hämoglobin in corr. %	Erythrozytenzahl
Zu Beginn der Behandlung . . .	36 %	4,0 Millionen
am Ende der Behandlung	39 %	3,8 "

Die mit Arsenik allein bei der Chlorosebehandlung erzielten Veränderungen waren somit in unseren 13 Fällen im Durchschnitt nahezu gleich Null! Die größte Differenz des Hämoglobingehaltes erreichte ein Fall mit einer Verbesserung von 10 %. Die Zahl der Erythrozyten hat sogar im Durchschnitt eine Abnahme zu verzeichnen!

---

[1]) v. Noorden, Die Bleichsucht, Nothnagelsches Sammelwerk.

[1]) Inauguraldissertation. Bern 1911. — [2]) Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 5. Auflage.

Es geht somit aus unseren Beobachtungen zahlenmäßig hervor, daß mit Arsenik allein eine Heilwirkung bei der Chlorose nicht zu erzielen ist. Günstige Beobachtungen müssen daher ihren hauptsächlichen Grund in anderen Faktoren (hygienisch-diätetischen Einflüssen) haben.

Da wir mit Arsenbehandlung überhaupt keinen Erfolg erzielten, hat es auch keinen Sinn, die Veränderungen des Blutbefundes während der einzelnen Wochen sowie die absolute und relative Veränderung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der Erythrozyten zu berechnen.

Als von praktischer Wichtigkeit mag noch unsere Erfahrung mitgeteilt werden, daß Chlorotische häufig gegen Arsenik ziemlich stark intolerant sind. Obschon wir vorsichtig die Dosen allmählich steigerten, haben wir mehrmals schon bei einer Dose von etwa 0,005 g Acid. arsenicos. pro die subjektiv unangenehme Nebenerscheinungen auftreten sehen.

II. Behandlung der Chlorose einzig mit Eisen.

Wir gaben ausnahmslos Pillen von folgender Zusammensetzung:

Rp. Ferri sulfurici
Kalii carbonici aa 10,0
Mass. pil. q. s. ut. f. l. a. pil. No. C.

Von diesen Pillen wurden meistens dreimal drei Stück verordnet, während der Mahlzeiten zu nehmen. Diese wurden fast immer ohne jegliche Beschwerden ertragen. Wir können durchaus nicht zugeben, daß, wie so oft behauptet wird, derartige Pillen schwere Störungen im Magen-Darmtraktus hervorrufen. Bedingung ist allerdings, daß die Pillen stets in der Apotheke frisch hergestellt werden und daß sie während der Mahlzeiten, also auch nicht unmittelbar vorher, genommen werden.

Wir erzielten bei unseren Patienten folgende Resultate nach einer Behandlung von vier Wochen:

	Hämoglobin in corr. %	Erythrozytenzahl
Zu Beginn der Behandlung	48,6 %	4,0 Millionen
am Ende der vierwöchigen Behandlung	87,1 %	5,0 „

Es ist aus dieser Zusammenstellung ohne weiteres ersichtlich, daß sich durch Eisen allein im Durchschnitt eine prompte Besserung der Chlorose erzielen läßt. Diese Zahlen bringen zudem, wenn auch nach unserer Meinung unnötigerweise, einen neuen sicheren Beweis der großen Wirksamkeit des Eisens auf die Chlorose, da ja bei unseren Fällen alle anderen Einflüsse sorgfältig ausgeschaltet resp. nicht mit zur Behandlung herangezogen wurden.

III. Behandlung der Chlorose mit Eisen und Arsenik.

Die Patienten erhielten zu den nämlichen Dosen von Eisen wie die Kranken der zweiten Gruppe noch Acid. arsenicos., und zwar meistens 0,006 g pro die, 0,002 g pro dosi, innerlich. Nur in einem Falle wurde As + Fe subkutan gegeben. Der Erfolg war auch hier befriedigend, blieb aber doch eher gegenüber den gleichartigen, intern behandelten Fällen zurück.

Die Resultate der vierwöchigen Behandlung waren im Durchschnitt folgende:

	Hämoglobin in corr. %	Erythrozytenzahl
Zu Beginn der Behandlung . . .	37 %	3,0 Millionen
am Ende der Behandlung	96 %	5,1 „

Auch hier finden wir also eine prompte Heilwirkung unserer Therapie. Um nun aber festzustellen, ob die Behandlung mit Eisen und Arsenik gegenüber der reinen Eisentherapie einen Vorteil besitzt, müssen wir unsere Krankengeschichten im einzelnen vergleichen.

IV. Vergleichung der Wirkung der ausschließlichen Eisenbehandlung der Chlorose mit der Wirkung der kombinierten Behandlung mit Eisen und Arsenik.

Schon aus den soeben mitgeteilten Resultaten der vierwöchigen Behandlung geht hervor, daß ein Unterschied des Erfolges zugunsten von Eisen und Arsenik besteht, denn obschon zufälligerweise bei Beginn der Behandlung der Durchschnittswert des Hämoglobins und der Erythrozyten bei denjenigen Fällen, welche mit Eisen und Arsenik behandelt wurden, bedeutend niedriger war als bei denjenigen Fällen, welche nur mit Eisen behandelt wurden (letztere Fälle waren somit solche leichteren Grades), war doch am Ende der Behandlung der Hämoglobingehalt der Gruppe mit kombinierter Therapie im Durchschnitt 96 % gegenüber 87,1 % der anderen Gruppe. Die absolute Zunahme an Hämoglobin betrug bei Eisenbehandlung: 38,5 % in vier Wochen, bei kombinierter Behandlung (Fe + As): 59,0 % in vier Wochen.

Das nämliche Verhalten zeigt sich auch für die Erythrozyten; auch hier kleinere Initialzahlen und gleichwohl etwas höhere Zahlen am Ende der Behandlung, sodaß auch hier die absolute Zunahme bei Eisen-Arsentherapie diejenige bei Eisentherapie übersteigt. Diese Zunahmen betragen bei Eisentherapie 1,0 Million, bei Eisen-Arsentherapie 2,1 Millionen.

Ueber die einzelnen Phasen des Heilungsverlaufes geben nun folgende Zusammenstellungen Aufschluß:

a) Absolute Zunahme an Hämoglobin und Erythrozyten innerhalb der einzelnen Wochen der Behandlung bei den verschiedenen Behandlungsweisen.

Hämoglobin	In d. 1. Woche	i. d. 2. Woche	i. d. 3. Woche	i. d. 4. Woche
Eisenbehandlung	13,5 %	9,4 %	9,6 %	11,0 %
Eisenarsenbehandlung . .	13,0 %	17,0 %	14,0 %	10,6 %
Erythrozyten				
Eisenbehandlung	0,6 Mill.	0,17 Mill.	0,27 Mill.	0,30 Mill.
Eisenarsenbehandlung . .	0,5 „	0,57 „	0,55 „	0,34 „

b) Relative Zunahme an Hb. und Erythrozyten.

Hämoglobin	1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche
Eisenbehandlung	21,4 %	13,1 %	12,2 %	11,7 %
Eisenarsenbehandlung . .	23,3 %	34,0 %	20,7 %	12,0 %
Erythrozyten				
Eisenbehandlung	15,4 %	3,7 %	5,8 %	6,5 %
Eisenarsenbehandlung . .	17,5 %	16,7 %	13,6 %	7,4 %

Wenn wir nun diese Zahlen miteinander vergleichen, so erkennen wir, daß in der ersten Woche der Behandlung ein Unterschied der Wirkung nicht besteht. In der zweiten und dritten Woche dagegen ist die Zunahme an Hämoglobin und Erythrozyten bei der kombinierten Behandlung (As + Fe) ganz bedeutend größer als bei ausschließlicher Eisenbehandlung. In der vierten Woche sind die Heilungsfortschritte wiederum bei beiden Gruppen gleich groß.

Es läßt sich somit sehr deutlich klarlegen, daß die Behandlung der Chlorose mit Arsenik und Eisen eine wesentlich raschere Heilung erzielt als die Behandlung mit Eisen allein und daß sich diese raschere Regeneration hauptsächlich in der zweiten und dritten Behandlungswoche, also schon im Anfang der Kur abspielt. Die kombinierte Behandlung der Chlorose ist demnach unbedingt da indiziert, wo eine möglichst rasche Besserung dringend ist, also bei schweren Fällen. Durch Eisen allein wird ja die Chlorose auch geheilt, aber die Regeneration des Blutes erfolgt allmählicher, über eine längere Zeit sich hinziehend.

Durch unsere Untersuchungen ist somit eigentlich nur der genauere Beweis für eine Erfahrungstatsache erbracht worden, welche den Aerzten schon längst bekannt war. Immerhin stand aber bis jetzt der experimentelle Beweis noch aus.

Zum Schlusse muß ich noch die theoretische Frage berühren, wie wir uns die Ueberlegenheit der kombinierten Therapie der Chlorose mit Fe + As über die Eisentherapie zu erklären haben. Es muß gewiß auffallen, daß ein so beträchtlicher Unterschied festzustellen ist, während doch unsere Beobachtungen zeigten, daß das Arsenik allein so gut wie keine Heilwirkung auf die Chlorose ausübt. Die Wirkung der kombinierten Behandlung kann somit auf keinen Fall einfach als die Summe der Wirkung des Eisens und des Arseniks aufgefaßt werden. Man hatte früher daran gedacht, daß das Arsenik als allgemein roborierendes Mittel die vitalen Vorgänge zu stimulieren vermöge und auf diese indirekte Weise eine intensivere Wirkung des Eisens hervorrufe. Wir wissen nun aber, daß das Arsenik ganz besonders auf das Blut und die blutbildenden Organe einwirkt. In großen Dosen genommen, ist bekanntlich das Arsenik ein ausgesprochenes Blutgift. In kleinen Dosen wirkt es auf das Knochenmark, wie die Erfahrungen bei der Behandlung der perniziösen Anämie lehren. Auch tierexperimentell ist dies wahrscheinlich gemacht worden.[1] Jedenfalls handelt es sich beim Arsenik um eine Substanz, welche unter gewissen Verhältnissen auf die Blutbildung einen Einfluß auszuüben vermag. Wenn wir gesehen haben, daß Arsenik allein auf die Chlorose nicht wirkt, so steht doch auch fest, daß bei Anwendung von Arsenik unter gleichzeitiger reichlicher Zufuhr von Eisen die Wirkung beträchtlich intensiver ausfällt, als wenn die nämliche Menge Eisen allein eingeführt wird. Dies läßt sich durch zwei Annahmen erklären. Entweder könnte durch die Anwesenheit des Arseniks das Eisen zur kräftigeren Wirkung gebracht werden, wobei also das Arsenik gleichsam die Rolle eines Katalysators spielen würde, oder die stärkere Wirkung könnte dadurch zustande kommen, daß das Arsenik unter Anwesenheit von reichlich Eisen eine Wirkung auf das Knochenmark erhält, welche ihm allein nicht zukommt.

---

[1] Vgl. Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie.

In jüngster Zeit hat sich bekanntlich Bürgi[1]) und in Verbindung mit ihm eine große Anzahl seiner Schüler an systematisch ausgeführten Tierexperimenten mit der Frage der Arzneimittelkombination befaßt. Bürgi ging aus vom Studium der Narkotikakombination. Man wußte schon längst, daß die Kombinationen von narkotischen Mitteln häufig eine stärkere Wirkung ausüben, als der Summe der Wirkung der einzelnen Komponenten entspricht. Bürgi erklärt auf Grund seiner Experimente diese Erscheinung durch die Annahme, daß relativ unwirksame Substanzen, welche aber der nämlichen pharmakologischen Gruppe (Narcotica z. B.) angehören, durch die Kombination mit einer wirksamen Substanz sehr wirksam werden können. Als Beispiel sei erwähnt, daß Brom bei Kaninchen erst durch Kombination mit anderen Narcotica wirksam wird. In Analogie mit der Bürgischen Ansicht würde für die Erklärung der größeren Wirksamkeit der Eisenarsenbehandlung der zweiten der oben angeführten Möglichkeiten der Vorzug gegeben werden müssen. Das Arsenik bekommt unter der schon bestehenden Eisenwirkung einen Einfluß auf das Knochenmark, der ihm allein in dem Grade nicht zukommt. Die Wirkung des Eisens selbst fassen wir in der Hauptsache als diejenige eines in spezifischer Weise die Funktion des Knochenmarkes anregenden Mittels auf, wobei es zugleich auch als Baumaterial verwendet werden kann (zur Hämoglobinbildung). Bei der reichlichen medikamentösen Zufuhr des zugleich als Baumaterial und als Reizmittel dienenden Eisens ist eine Steigerung der Hämoglobin- und auch der Erythrozytenbildung verständlich. Gleichzeitig werden offenbar die schädigenden Einflüsse, welche die Entstehung der Krankheit (Chlorose) ausgelöst hatten, durch diese starke Anregung der Knochenmarksfunktion sistiert oder wenigstens unschädlich gemacht.

Durch unsere Untersuchungen läßt sich nun aber auch eine Erklärung geben für die bis jetzt noch vollständig unverständliche Wirkung des Arseniks auf die perniziöse Anämie und auf die Leukämie. Namentlich bei der ersteren Erkrankung ist die Wirkung des Arseniks oft eklatant, und zwar des Arseniks allein (ohne Kombination mit Eisen). Allerdings wird häufig auch durch hygienisch-diätetisches Verhalten, Bettruhe, Regelung der Verdauung, die Therapie in hohem Grade unterstützt. Wir können uns aber die Arsenikwirkung in folgender Weise vorstellen:

Bei der perniziösen Anämie entsteht durch den Zerfall der Erythrozyten eine große Menge freien Eisens, welche in den inneren Organen, speziell aber im Knochenmark und in Leber und Milz aufgestapelt wird (Hämosiderosis). Dieses Eisen muß wie das medikamentöse als Reizmittel auf die Blutbildung einwirken. Objektive Zeichen einer Reizung des Knochenmarks findet man übrigens im strömenden Blute in den bekannten Formen der Erythrozyten (Polychromasie, kernhaltige Erythrozyten). Diese Anregung der Knochenmarksfunktion genügt wegen der Schwere der Erkrankung nicht, um eine Kompensation des durch die Krankheitsnoxe erzeugten Unterganges von roten Blutkörperchen hervorzurufen. Auf der anderen Seite wird aber durch diese Gegenwart von aufgestapeltem Eisen im Knochenmark eine Situation geschaffen, welche dem medikamentös zugeführten Arsenik, ganz analog seiner Wirkungsweise bei der Eisen-Arsentherapie der Chlorose, zur mächtigen Entfaltung seiner Wirkung auf das Knochenmark notwendig ist. Also ist auch bei der perniziösen Anämie die Wirkung des Arseniks nicht diejenige des Arseniks allein (denn Arsenik allein bewirkt keine wesentliche Aenderung des Blutbildes), sondern diejenige der Kombination des Arseniks mit Eisen.

Es wäre interessant, im Anschlusse an unsere Beobachtungen auch noch andere Substanzen in ähnlicher Weise in ihrer Wirkung auf das Knochenmark zu prüfen. So steht ja auch das Mangan im Rufe, einen gewissen Einfluß auf die Blutbildung zu besitzen, der vielleicht einen ganz ähnlichen Mechanismus hat wie die Arsenwirkung. Die in der Praxis angewendeten Mangan-Eisenpräparate haben sich zwar bis jetzt noch kein sehr großes Feld erobern können. Die exakte Prüfung, analog unserer Prüfung der Eisen-Arsenkombination, würde einzig ein Urteil über deren Zweckmäßigkeit gestatten. In gleicher Weise wäre auch der Phosphor und das Antimon zu untersuchen. Ich hoffe, diese Untersuchungen gelegentlich selbst weiterführen zu können.

---

[1]) *Vgl.* besonders Bürgi, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, und zahlreiche seither erschienene Arbeiten, die hauptsächlich in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, 1910 und 1911, publiziert sind.

Beitrag zur Röntgenbehandlung der Myome.

Von Dr. **H. E. Schmidt** in Berlin.

Den glänzenden Resultaten, welche die Röntgentherapie in einer großen Anzahl von Fällen klimakterischer Blutungen, meist durch Myome bedingt, erzielt hat, steht nur eine geringe Anzahl von Mißerfolgen gegenüber. Aber Mißerfolge haben alle Autoren in einigen wenigen Fällen zu verzeichnen, auch Beobachter, welche die neue Behandlungsmethode so optimistisch beurteilen wie Krönig und Gauss. Es gibt eben — allerdings seltene — refraktäre Fälle, ohne daß wir bisher mit Sicherheit sagen können, welche Gründe für diese „Versager“ in Betracht kommen.

Einmal könnte eine verschiedene Empfindlichkeit der Ovarien in Frage kommen; wir wissen ja, daß die Ovarien nicht in allen Lebensjahren gleich empfindlich sind; alle Autoren stimmen darin überein, daß der Erfolg bei Frauen, welche dicht vor den 50er Jahren stehen resp. diese überschritten haben, am schnellsten eintritt; so trat beispielsweise bei einem der ersten von mir behandelten Myomfälle mit sehr starken Blutungen von Beginn der Röntgenbehandlung an, seit der ersten Sitzung überhaupt keine Blutung mehr auf; die betreffende Frau war damals 50 Jahre alt und ist seit fast 2½ Jahren frei von Blutungen.

Viel schwerer reagieren jüngere Frauen, die Anfang der 40er Jahre oder Mitte der 30er Jahre stehen; so konnte ich bisher bei einer 42jährigen Myompatientin trotz fast einjähriger, mit den nötigen Pausen ziemlich regelmäßig durchgeführter Röntgenbehandlung keinen Erfolg erzielen. Die Blutungen traten nach jeder Bestrahlungsserie sogar etwas früher und stärker auf.

Anderseits sistierten bei einer 44jährigen Myompatientin die Blutungen schon nach drei Bestrahlungsserien (à vier Sitzungen), welche in fünf bis sechs Wochen appliziert wurden; die betreffende Patientin ist zurzeit fünf Monate frei von Blutungen; die Bestrahlungen werden trotzdem noch weiter fortgesetzt.

In den drei hier kurz erwähnten, wie in allen übrigen von mir behandelten Fällen war die Technik genau die gleiche, trotz des sehr verschiedenen Erfolges. Der Grund für die Mißerfolge oder, vorsichtiger ausgedrückt, für die Tatsache, daß in einem kleinen Bruchteil der Fälle ein Erfolg bisher noch nicht erzielt werden konnte, kann also nicht an der Technik liegen, wenigstens nicht bei meinen Fällen, bei denen, wie gesagt, stets die gleiche Technik angewandt wurde. Dasselbe dürfte aber für alle übrigen in der Literatur bekannten Fälle (etwa 400) gelten: Die Technik dürfte, wenn auch bei den einzelnen Autoren verschieden, doch in allen Fällen desselben Autors die gleiche gewesen sein, und trotzdem hat jeder Autor einen allerdings kleinen Prozentsatz von Mißerfolgen aufzuweisen.

Daß also „Versager“ darauf zurückzuführen sind, daß die Ovarien von den Röntgenstrahlen nicht getroffen werden, ist unwahrscheinlich und nur denkbar bei Benutzung zu enger Kompressionszylinder.

Dieser Einwand kommt speziell bei der von mir geübten

Technik garnicht in Frage, da ich keine Kompressionszylinder benutze. Ich komprimiere das ganze Abdomen kräftig durch eine breite, einen Millimeter dicke Stauungsbinde, deren oberer Rand bis fast zum Nabel, deren unterer Rand bis zur Symphyse reicht. Diese Binde wird fest über den Leib gespannt, sodaß eine gute Kompression der Haut stattfindet. Die Haut verträgt dann ungefähr die doppelte Erythemdosis. Abgedeckt wird nur die eine Bauchhälfte bis zur Mittellinie, der Rumpf oberhalb des Nabels und die Oberschenkel von der Inguinalfurche ab. Die Eintrittsfläche für das Strahlenbündel ist also sehr groß, und die Ovarien müssen auf jeden Fall getroffen werden, mögen sie nun sehr hoch oder sehr tief, mehr nach vorn oder mehr nach hinten liegen.

Im übrigen habe ich bei älteren Frauen auch ohne Kompression der Haut gute Erfolge erzielt, und der ersterwähnte Fall ist z. B. ein solcher, der ohne Kompression der Haut behandelt wurde. Ich habe allerdings den Eindruck, daß man mit Kompression schneller zum Ziele kommt. In geeigneten Fällen, bei stark aufgetriebenem Abdomen, bestrahle ich auch noch von der Mitte aus, sodaß ich drei Eintrittspforten für die Strahlen habe. Immer wende ich leichte Beckenhochlagerung an in der Absicht, ein Zurücksinken gefüllter Darmschlingen zu erzielen, welche den Ovarien vorgelagert, einen Bruchteil der Strahlung absorbieren würden.

Daß etwa die Strahlenabsorption durch große, massige Myome, welche den Ovarien vorgelagert sind, den Erfolg erheblich beeinträchtigen könnte, ist wegen der guten Durchlässigkeit des Muskelgewebes unwahrscheinlich. Auch der Härtegrad der Röhre dürfte ziemlich indifferent sein, wofern man nur Strahlen über 8 Wehnelt benutzt. So neige ich denn am meisten zu der Ansicht, daß die schlecht reagierenden Fälle durch eine größere Widerstandsfähigkeit der Ovarien zu erklären sind, und wenn man sich in den Statistiken der verschiedenen Autoren umsieht, so findet man in der Tat, daß die trotz längerer Behandlung wenig oder garnicht beeinflußten Fälle immer jüngere Frauen sind.

Etwa vom 30. Lebensjahre abwärts scheint dann die Empfindlichkeit der Ovarien wieder zuzunehmen. Wenigstens habe ich gelegentlich Störungen der Periode (Verspätung, Abschwächung oder Ausbleiben) bei Frauen im Alter von 15—30 Jahren anamnestisch feststellen können, bei welchen wegen irgendeines Hautleidens das Gesicht, die Hände oder die Füße bestrahlt wurden. Niemals sind mir derartige Störungen trotz eifriger Nachfrage bei Frauen, die die 30 überschritten hatten, bekannt geworden.

Diese Beobachtung würde auch gut mit der Tatsache übereinstimmen, daß mit der Größe des Stoffwechsels irgendeines Gewebes auch seine Radiosensibilität zunimmt. Daß anderseits wieder senile, dicht vor der Klimax befindliche Ovarien besonders leicht durch Röntgenbestrahlung beeinflußt werden, ist ja auch ohne weiteres verständlich.

Fest steht jedenfalls, daß es Fälle gibt, in denen die Blutungen durch Röntgenbestrahlung nur sehr schwer, vielleicht überhaupt nicht ganz zu beseitigen sind, daß diese Fälle aber sehr selten sind. Das erklärt sich vielleicht aus der Tatsache, daß das Hauptfeld für die Röntgentherapie die klimakterischen Blutungen (mit oder ohne Myom) sind, daß es sich also in den meisten Fällen um ältere Frauen mit wenig widerstandsfähigen Ovarien handelt und daß nur selten jüngere Frauen dieser Behandlung unterzogen werden, bei denen die Widerstandsfähigkeit der Ovarien erheblich größer ist.

Wenn nun also auch Fälle bekannt sind, in welchen die Röntgenbehandlung versagte oder doch jedenfalls nur so langsam zum Ziele führte, daß in dringenden Fällen mit sehr starken Blutungen eine Operation nicht zu umgehen war, so gibt es anderseits keine Fälle, in welchen die Bestrahlung geschadet hat, wenn wir davon absehen, daß bisweilen nach der ersten Bestrahlungsserie zunächst eine Verstärkung der Blutungen beobachtet wurde. Das kann natürlich bedenklich sein bei bestehender Herzschwäche, anderseits ist aber auch gerade bei solchen Frauen die Operation mit besonderer Gefahr verknüpft.

So stehen sich denn auch die Ansichten bezüglich der Indikationsstellung bei ausgebluteten Frauen mit schwachem Herzen diametral gegenüber. Während Krönig und Gauss gerade bei solchen Frauen die schonende Röntgenbehandlung der Operation vorziehen, auch wenn nach der ersten Bestrahlungsserie die Blutung in verstärktem Maße auftritt, hält Albers-Schönberg die Operation für indiziert, entweder an erster Stelle oder wenigstens dann, wenn nicht gleich nach der ersten Bestrahlungsserie eine Abschwächung der Blutungen zu verzeichnen ist, weil er in zwei Fällen den Exitus als indirekte Folge der durch die Röntgenbehandlung verstärkten Blutung erlebt hat; denn nicht infolge der starken Blutung selbst trat der Exitus in diesen Fällen ein, sondern erst nach dem zur Stillung der Blutung vorgenommenen operativen Eingriff, den die geschwächten Patientinnen eben nicht mehr überstehen konnten.

Daß auch ausgeblutete, stark anämische und heruntergekommene Frauen sich nach der ersten Bestrahlungsserie rapide erholen können, kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen.

Ich erwähne hier nur eine 49jährige Arbeiterfrau mit Myom, die seit drei bis vier Jahren an starken und unregelmäßigen Blutungen litt und bei welcher die letzte Blutung vier Wochen gedauert hatte. Die Frau war sehr anämisch und schwach. Mehrfache Auskratzung des Uterus war ohne Erfolg geblieben. Nach der ersten Bestrahlungsserie war die Patientin drei Wochen frei von Blutungen, dann trat die Periode ein, welche acht Tage dauerte, aber nicht sehr stark war. Die Frau sah blühend aus, hatte eine frische, rote Gesichtsfarbe und fühlte sich kräftig und rüstig. Nach der zweiten Bestrahlungsserie vergingen vier Wochen bis zum Eintritt der Periode; sie dauerte zwar wieder acht Tage lang, die Blutung selbst war aber nur gering. Seit der dritten Bestrahlungsserie sind mehrere Wochen vergangen. Bis jetzt hat sich die Patientin noch nicht wieder vorgestellt.

Daß diese schonende Behandlungsmethode gerade bei Frauen der ärmeren Bevölkerungsschichten, die im Haushalt tätig sein müssen, schon darum ihre große Bedeutung hat, weil die Frauen dabei immer arbeitsfähig bleiben, liegt auf der Hand.

Immerhin ist bei starken Blutungen und schwachem Herzen die Entscheidung, ob eine Operation oder eine Röntgenbehandlung am Platze ist, sehr schwierig.

Persönlich neige ich zu der Ansicht Albers-Schönbergs, der in solchen Fällen zur Operation rät, wenn nach der ersten Bestrahlungsserie die Blutung stärker ausfällt.

Unter etwa 400 bisher mit Röntgenstrahlen behandelten Myomfällen sind also nur zwei Todesfälle bekannt, bei welchen noch dazu ein direkter Zusammenhang mit der Röntgenbestrahlung nicht besteht.

Ich bin leider in der Lage, diesen zwei Fällen einen dritten hinzuzufügen, bei welchem allerdings eine Beziehung zu der vorangegangenen Röntgenbehandlung zum mindesten zweifelhaft erscheint.

Es handelte sich um ein Fräulein J., 48 Jahre alt, die mir von Herrn Geheimrat Bumm zur Röntgenbehandlung überwiesen wurde. Es bestand ein sehr großes Myom, das in der Mittellinie den Nabel überragte und in den seitlichen Bauchpartien knotige Auswüchse fühlen ließ; der Leib war sehr stark aufgetrieben, es bestand außerdem ziemlich erhebliche Herzschwäche, sodaß eben aus diesem Grunde ein operativer Eingriff bedenklich erschien. Die Blutungen waren stark und unregelmäßig. Als die Röntgenbehandlung begann, waren vier Tage seit Aufhören der letzten Blutung vergangen. Es wurden drei Bestrahlungsfelder gewählt, die Mitte des Leibes und die beiden seitlichen Partien, und auf jede der drei Stellen eine Erythem-Dosis bei 8—9 Wehnelt appliziert. Bei der starken Auftreibung des Leibes mußten auch bei den seitlichen Bestrahlungen beide Ovarien getroffen werden. Die nächste Periode trat diesmal erst nach fünf Wochen auf und dauerte nur 1—2 Tage. Die Herzschwäche nahm aber nach der Periode erheblich zu, und vier Tage später erfolgte der Exitus.

Nach der ersten Bestrahlungsserie war also in diesem Falle eine Verspätung und Abschwächung der Periode zu verzeichnen, und die Patientin, welche sich nur sehr schwer bewegen konnte, hat, nachdem die Blutung zu Ende war, noch eine Ausfahrt unternommen, trotzdem ist wenige Tage später infolge plötzlicher Zunahme der Herzschwäche der Exitus eingetreten.

Ich neige zu der Ansicht, daß es sich hier lediglich um einen unglücklichen Zufall gehandelt hat, der mit der Röntgentherapie nichts zu tun hat und bei der bestehenden Herzschwäche gerade so gut vor Beginn der Behandlung hätte eintreten können.

Immerhin möchte ich erwähnen, daß auch bei einer andern 45jährigen Myompatientin nach der zweiten Bestrahlungsserie laut Mitteilung des behandelnden Hausarztes eine derartige Verschlechterung des Herzbefundes und auch des Allgemeinbefindens eintrat, daß auf Anraten des Herrn Geheimrat Bumm von weiteren Bestrahlungen vorläufig Abstand genommen wurde. Nach der ersten Bestrahlungsserie war in diesem Falle eine Wirkung auf die Menstruation nicht zu konstatieren.

Ich lasse es dahingestellt, ob die in den beiden letzterwähnten Fällen beobachtete Verschlechterung des Herzbefundes mit der Röntgenbehandlung in Zusammenhang steht; mir erscheint diese Annahme sogar unwahrscheinlich; immerhin mahnen die Fälle zu einer sorgfältigen Kontrolle des Herzens gerade nach den ersten Bestrahlungen.

Resümee. Es gibt Myomfälle und Fälle von starken menstruellen Blutungen, welche durch Röntgenbestrahlung garnicht oder jedenfalls nur sehr schwer beeinflußt werden.

Diese Fälle sind sehr selten, und anscheinend ist derGrund für das refraktäre Verhalten in der größeren Widerstandsfähigkeit der Ovarien zu suchen, da es sich immer um jüngere Frauen handelt, während das Hauptkontingent ältere Frauen stellen.

Unter etwa 400 Fällen sind bisher zwei Todesfälle bekannt, bei welchen aber ein direkter Zusammenhang mit den Bestrahlungen nicht besteht.

Verfasser hat einen weiteren Todesfall zu verzeichnen, bei dem der Exitus nach der ersten Bestrahlungsserie trotz Hinausschiebung und Abschwächung der menstruellen Blutung kurz darauf infolge zunehmender Herzschwäche erfolgte.

Auch in einem andern Falle konnte Verfasser nach der zweiten Bestrahlungsserie eine Verschlechterung des Herzbefundes verzeichnen, trotzdem die Blutungen nicht verstärkt auftraten.

Wenn auch ein Zusammenhang zwischen der Verschlechterung des Herzbefundes, welche in dem einen Falle zum Exitus führte, und der Röntgenbehandlung unwahrscheinlich ist, mahnen diese Fälle doch zur sorgfältigen Kontrolle der Herztätigkeit.

Ueber Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei Thyreoidismus.

Von Dr. **Alexander Simon** in Wiesbaden.

Seitdem **Beck** (New York) Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse zur Nachbehandlung von operierten Basedowkranken 1905 als Erster empfohlen hat und **Pusey**, **Boggs** in Amerika, **Görl** und **Stegmann** in Europa sie zur Behandlung von Kropf herangezogen haben, ist diese Behandlungsweise bei gewöhnlichem und Basedowkropfe in ungezählten Fällen angewandt worden. Zu einer vollkommen übereinstimmenden Ansicht über den Heilwert dieser Methode hat man bis jetzt nicht gelangen können. Während ein Teil der Autoren (**Görl**, **Stegmann**, **Schiff**, **Kramer**, **Krause**, **Gilmer** u. a.) über recht günstige Erfolge bei gewöhnlichem Kropfe und zuweilen beträchtliche Verkleinerung desselben berichten, haben andere (**Pfeifer**) gar keinen oder nur sehr geringen Nutzen davon gesehen; am geeignetsten sind parenchymatöse, am wenigsten versprechend knollige, Zystenkröpfe, Kolloid- und fibröse Strumen. Ebenso verhält es sich bei Morbus Basedowii.

Während **Kraus** auf dem 23. Kongreß für innere Medizin 1906 der Röntgenbehandlung dieses Leidens kein sehr günstiges Prognostikon stellte und der chirurgischen Behandlung das Wort redete und auch **Krause** die von ihm erzielten Erfolge als „keineswegs glänzende" bezeichnete, haben **Beck**, **Stegmann**, **Hirschl**, **Widermann**, **Mayo** und **Williams**, **Gilmer** u. a. über sehr günstige, zum Teil „geradezu wunderbare" (**Beck**) Erfolge und völlige Heilungen recht schwerer Krankheitsfälle berichtet. Sie stellten rasche Gewichtszunahme, Verminderung der nervösen Beschwerden, Verlangsamung des Pulses und Besserung des Wohlbefindens fest. Bedeutungsvoll für diese Fragen war die ihr während vier Sitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien Ende 1910 gewidmete Diskussion,[1] an der sich die autoritativsten Sachkenner beteiligt haben. Auch hier verwarfen sie v. **Eiselsberg**, **Hochenegg** vollständig, weil sie angeblich in einigen bestrahlten Fällen Verdickung der vorderen Kropfkapsel und Verwachsungen derselben mit der tiefen Muskulatur festgestellt hätten, was die nachträgliche Operation erschwert und besonders blutreich gestaltet. Andere Redner bekannten sich dagegen zu ihren mehr oder weniger überzeugten Anhängern.

Obwohl seit dieser Polemik viele, röntgenologisch vorbehandelte, Struma- und Basedowfälle operiert worden sind, ist die **Eiselsberg**sche Befürchtung, soweit aus der Literatur zu ersehen ist, bis jetzt nicht bestätigt worden. Sollte seine Beobachtung überhaupt keine zufällige sein, so scheint sie nur durch die mangelhafte Technik, viel zu häufiges und zu intensives Bestrahlen bedingt gewesen zu sein. Daß die Technik bei Beurteilung der Ergebnisse eine große Rolle spielt, werden wir noch später sehen. Eine unvoreingenommene Kritik der geschilderten, etwas zu leidenschaftlich geführten Diskussion ergibt, daß eine konstante und anhaltende unzweideutige Verkleinerung des einfachen und des Basedowkropfes mittels Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse nur in einer Minderzahl der Fälle zugegeben wird. Sehr folgerichtig raten die meisten Autoren, bei stärkerer Trachealstenose die Zeit damit nicht zu lange zu verscherzen und mit der Operation nicht übermäßig zu warten, mit Rücksicht auf das Herz, denn voll gelten die Worte von **Möbius**: „Am Herzen leidet, am Herzen stirbt der Basedow."

Was nun den Heilwert der Röntgenbehandlung gegenüber den übrigen Basedowerscheinungen, vom Kropf abgesehen, betrifft, so gehen die Meinungen wieder auseinander. Während ein Teil der Redner (**Paul Freund**, **Wagner**, **Frankl**) von ihr Mißerfolg oder nur geringen Erfolg sahen, berichten andere (**Holzknecht**, **Türk**, **Krause**, **Schwarz**) von günstigen, selbst eklatanten Erfolgen. Die besten sollen bei relativ frischen und nicht zu schweren Fällen zu erzielen sein.

In günstigen Fällen sei nach **Holzknecht** geradezu momentaner Umschwung im Krankheitsbilde beobachtet worden; Appetit und Schlaf kehrten nach der ersten Bestrahlung zurück, Gewichtszunahme, 1—3 kg in der ersten Woche, wurde erzielt. Man solle mit der Behandlung nicht zu lange warten, denn die Bestrahlungen wirken viel besser auf junge hyperplastische Zellen als auf alte. Je älter das Leiden ist, desto länger solle die Kur dauern. Nach **Türk** schützt die Kur vor Rezidiven nicht, und in den **Freund**schen Fällen hat sie bei Rezidiv nicht so günstig gewirkt wie die erste. Neuerdings hat wieder **Iwanow**[1] von günstigen Erfolgen, die er in acht Fällen von Morbus Basedowii erzielt hat, berichtet. Die nervösen Erscheinungen haben sich gebessert, der Kropf sich verkleinert, und eine Gewichtszunahme trat ein. Auch **Widermann**, **Gilmer**, **Schlesinger** u. a. haben Gewichtszunahme erzielt, **Stegmann** in einem Falle sogar 21 kg in vier Monaten.

Auf Grund dieser Erfahrungen müßte man der Röntgenbehandlung der Strumen mit gewissen Einschränkungen, unbedingt aber der des **Basedow** volles Bürgerrecht zuerkennen, wenn ihr nicht von manchen Seiten schädliche Nebenwirkungen zugeschrieben worden wären. Wie verhält es sich nun damit? Die bis jetzt nicht bestätigten Befürchtungen v. **Eiselsbergs** haben wir bereits erwähnt. Manche Autoren (**E. Melchior**) gingen soweit, den von **H. E. Schmidt**[2] beschriebenen, tödlich verlaufenen Basedowfall gegen die Röntgenbehandlung auszuspielen. Tatsächlich handelte es sich um eine mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelte Strumakranke, bei der sich etwa zwei Jahre nach Abschluß der Röntgenbehandlung in ziemlich akuter Weise ein echter Basedow entwickelte, der, ohne wieder geröntgent zu werden, an plötzlichem Herzschlag zum Exitus führte. **Schmidt** veröffentlichte den Fall, um nachzuweisen, daß der Ausbruch des Basedow mit tödlichem Ausgang nicht im geringsten Zusammenhange mit der zwei Jahre vorher angewandten Behandlung stehen könne. Abgesehen von allem, wissen wir ja, daß gerade die Schäden nach ungeeigneten Schilddrüsenbestrahlungen in äußerst akuter, unmittelbarer Weise, und nicht nach so langer Latenz auftreten. Daß es aber noch viele andere Momente gibt, um aus einer Struma simplex eine Struma basedowiata zu machen, wissen wir zur Genüge. Dazu gehören Nervenerregungen und vor allem Joddarreichung. Davon erwähnt **Schmidt** leider nichts. Daß tatsächlich vorübergehende Schädigungen durch die

---

[1] Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 47—52.

[1] **Iwanow**, Russkij Wratsch 1909, No. 29. Zentralblatt für Chirurgie 1909, No. 25. — [2] **Schmidt**, Fortschritte aus dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 13, S. 324.

Röntgenbehandlung vorgekommen sind, unterliegt keinem Zweifel. Partielle Ueberempfindlichkeit gegenüber den Röntgenstrahlen kommt nicht allzu selten vor. Einen seltenen Fall von universeller Idiosynkrasie, die ja früher hartnäckig geleugnet wurde, hat Gilmer[1]) beobachtet.

Nach einmaliger Bestrahlung von zehn Minuten einer enormen, sehr gefäßreichen parenchymatösen Struma (52 cm Halsumfang) traten schon nach einer Stunde heftige Schmerzen im ganzen Halse auf, Anschwellung desselben bis auf 55 cm Umfang, intensive Röte, Benommenheit, Schweißausbruch, Temperatur 39,8°, jagender, unregelmäßiger Puls bis zu 180 Frequenz, Durchfälle, Zyanose, Atemnot. Die bedrohlichen Erscheinungen hielten fast zwei Stunden an, um dann langsam abzuklingen. Eine dauernde Schädigung hat die Patientin nicht erlitten; der Halsumfang war vier Wochen später um 5 cm geringer. Recht intensive Reaktion, auch allgemeiner Natur, mit Zittern, Schweißausbruch, Herzklopfen und Uebelkeit, jedoch nur von kurzer Dauer und ohne üble Nachwirkungen, ist besonders nach intensiver Bestrahlung des gewöhnlichen Kropfes zuweilen beobachtet worden.

Auch bei allen zu intensiv und in zu kurzen Zwischenräumen (etwa alle zwei bis drei Tage) bestrahlten Basedowfällen hat Gilmer[2]) Zunahme sämtlicher Basedowerscheinungen, zweimal sogar bedeutende Verschlimmerung beobachtet. Erst nach einiger Zeit erfolgte dann die wohltätige Wirkung; in einem Falle „blieb leider der Zustand schlechter wie vorher“. Da Gilmer in einigen intensiv bestrahlten Fällen nach drei bis sechs Stunden deutliche Jodreaktion im Harn feststellen konnte, ist anzunehmen, daß durch allzu rasches Vorgehen die in der Schilddrüse aufgespeicherten Jodverbindungen frei werden und den Körper überschwemmen, dadurch einen akuten Thyreoidismus resp. akuten Basedow künstlich erzeugend.

In diese Kategorie gehört zweifellos ein von Kienböck und v. Decastello[3]) beschriebener Fall von indifferenter Struma, wo unmittelbar im Anschluß an die Bestrahlungen Erscheinungen von Thyreoidismus auftraten, die sich sehr langsam wieder zurückbildeten. Auch die Mitteilungen von Zimmern und Raymond[4]), welche in drei bestrahlten Fällen, und von Kreecke[5]), sowie von Murray[6]), welche in je einem Falle Verschlimmerung gesehen haben, scheinen hierher zu gehören. Mit Rücksicht auf derartige Beobachtungen empfiehlt Gilmer, höchstens einmal per Woche etwa zehn Minuten lang mit „mittelharter“ Röhre aus 40 cm Abstand eine Halsseite zu bestrahlen; besser noch nur alle zehn bis vierzehn Tage. Die Zahl der Sitzungen schwankt im ganzen zwischen acht und zwölf. Jeder Fall muß natürlich streng individuell behandelt und jede Schablone vermieden werden. L. Freund rät zur Vermeidung der Oberflächenreizung Bestrahlung im Kreuzfeuer mittels harter Röntgenröhre und Filteranwendung.

Ich glaube, daß die geschilderten Schädigungen und Nebenwirkungen der Röntgenbehandlung, welche bei richtiger und vorsichtiger Anwendung noch mehr zusammenschrumpfen werden, keineswegs derartig sind, daß sie uns abhalten könnten, das Röntgenverfahren bei Strumen und besonders bei Morbus Basedowii auch fernerhin mit Nachdruck zu empfehlen. Außerdem möchte ich feststellen, daß bis jetzt, soweit darüber Publikationen vorliegen, Röntgenbestrahlungen nur bei Struma simplex und bei echtem Basedow angewandt worden sind. Dabei ging man hauptscählich von der Absicht aus, die Schilddrüse zu verkleinern, ihre Einschmelzung oder Atrophie zu bewirken, ähnlich wie es bei Hoden, Eierstöcken, vergrößerter Vorsteherdrüse etc. beobachtet worden ist. Bei reinem Thyreoidismus und thyreotoxischen Erscheinungen ohne typische Basedowerkrankung ist das Röntgenverfahren meines Wissens noch nicht versucht worden. Hier aber scheint gerade seine eigentliche Domäne zu liegen, denn nach neueren Ansichten ist ja der Basedow kein echter und unkomplizierter Thyreoidismus, wie Gauthier und Moebius angenommen haben. Die Pathogenese dieser Krankheit scheint viel verwickelter zu sein, und das Gleichgewichtsverhältnis der inneren Sekretion auch der anderen analogen Drüsen, wie der Eierstöcke, Hypophysis, Thymus und in erster Linie der Nebennieren, ist gleichzeitig tief gestört. Wie wichtig es aber auch für die Praxis ist, sich nicht an das Lehrbuchschema des Basedow zu klammern und den klassischen Morbus Basedowii von einfachem Thyreoidismus auseinanderzuhalten, hat jüngst v. Krehl in dankenswertester Weise hervorgehoben. Sicherlich hat er damit vielen Praktikern aus der Seele gesprochen. Sollte bei unkomplizierter Hyperthyreose, bei der man reine Hypersekretion der Schilddrüse annehmen darf, auffallendes Zurückgehen der Krankheitserscheinungen nach Röntgenbehandlung beobachtet werden, dann sind wir wohl zur begründeten Annahme berechtigt, daß die Röntgenstrahlen einen sekretionsvermindernden Einfluß auf die Schilddrüse haben. Dies ist allerdings in Analogie zur Hyperhidrosis und Seborrhoea oleosa zu erwarten. Einen derartigen eklatanten Fall hatte ich zufälligerweise Gelegenheit zu beobachten. Er ist auch als neuer Beweis für die Richtigkeit der Auffassung bemerkenswert, daß geringe Joddosen bei latenter Schilddrüsenerkrankung den Anlaß zum Ausbruch von schwerem akuten Hyperthyreoidismus oder, wie es bis jetzt geheißen hat, Jodbasedow geben können. Die Krankengeschichte lautet in Kürze folgendermaßen:

Fräulein K. B. aus Wiesbaden, in Altona geboren, 26 Jahre alt, entstammt einer gesunden Familie, in welcher keine Schilddrüsenerkrankungen vorgekommen sind. Sie hat nur Kinderkrankheiten, Masern und mäßige Skrofulose durchgemacht. Nervös ist die Patientin nie gewesen und hat keine Zeichen von Hysterie gezeigt. September 1910 fiel ihr auf den rechten Unterarm eine Ventilationsklappe, wodurch sich bei ihr eine traumatische Entzündung der Unterarmnerven einstellte, mit Schmerzen, Parästhesien, Schwäche etc.

Die Untersuchung der Patientin wies, abgesehen von den lokalen Erscheinungen am erkrankten Arme, keine Abweichungen von der Norm am Herzen, an den inneren Organen und am Nervensystem nach. Puls 68, von normaler Spannung und Größe, Sehnenreflexe nicht gesteigert, Pupillen normalweit und prompt reagierend; keine Anzeichen von traumatischer Neurose. Als pathologisch konnte ich allein eine mäßige diffuse Vergrößerung der Schilddrüse, die auf Tasten nicht schmerzhaft war, feststellen. Da die neuritischen Erscheinungen am Unterarm sich, trotz systematischer Behandlung (Bäder, Galvanisation, Massage etc.), als recht hartnäckig erwiesen, empfahl ich vorsichtige Joddarreichung, und zwar Dr. Klopfers Jodglidintabletten, je eine Tablette täglich, also 0,05 g Jod (an Pflanzeneiweiß gebunden) pro die. Am 5. Dezember 1910, bereits eine halbe Stunde nach Einnahme der ersten Jodglidintablette, verlor Patientin ohne sonstige Veranlassung die Besinnung und fiel mit dem Kopfe auf den Fußboden. Sie wachte rasch wieder auf, hat auch keine Verletzungen davongetragen, klagte nur über Kopfschmerzen, nahm Pyramidon ein und legte sich zu Bett. Am nächsten Tage, den 6. Dezember 1910, schluckte sie die zweite Jodglidintablette, wonach sich bald Kopfschwindel und erschwertes Gehen einstellten. Obgleich sie sich unbehaglich und sehr matt fühlte, unterbrach sie ihre gewohnte Arbeit als chemische Laborantin im Laboratorium während der nächsten Tage nicht. Am 9. Dezember fiel sie plötzlich im Laboratorium in Ohnmacht, wonach sich Zittern des ganzen Körpers einstellte.

Am 10. Dezember untersuchte ich die Patientin: Sie klagt über kolossale Schwäche, Kopf-, besonders Schädeldachschmerzen, Schwindelgefühl, Pulsation in den Halsgefäßen, häufige Ohnmachten beim Verlassen des Bettes, Zittern im ganzen Körper, kalte Extremitäten, heftiges Herzklopfen, Herzunruhe, große Nervosität, schweren und unruhigen Schlaf, sowie über eine unbestimmte, für die Patientin unerklärliche Aenderung in ihrer psychischen Verfassung. Objektiv konnte ich folgendes feststellen: Die Kranke sieht sehr schlecht, matt und verfallen aus, ihre Augen glänzen, die Extremitäten zittern, wie im Schüttelfrost, Puls 92, klein, sehr weich, der innere Gefäßdruck ist auffallend herabgesetzt, die Herztöne sind schwach, rein, das Herz nicht dilatiert. Die Untersuchung des Nervensystems ergab folgendes: Pupillen sehr stark erweitert, reagieren prompt auf Lichteinfall und Akkommodation, der Schädel nicht druckempfindlich, sämtliche Sehnenreflexe (Patellarreflexe, Achillesreflexe, Unterarm-, Armreflexe etc.) kolossal gesteigert, deutlicher beiderseitiger Fußklonus, Zittern der Extremitäten, der Zunge und der geschlossenen Lider; der Babinskische Reflex fehlt. Ferner fand ich die Schilddrüse deutlich und ziemlich gleichmäßig geschwollen und auf Druck, selbst spontan, recht schmerzhaft. Während der darauffolgenden Tage (vom 10. bis 14. Dezember) verschlimmerte sich der Zustand der Kranken trotz Ruhe, Darreichung von Bromsalzen mit Baldrian und vom 12. Dezember an Antithyreoidin von Moebius (viermal täglich je zehn Tropfen).

Am 14. Dezember verordnete ich die erste Röntgenbestrahlung der Schilddrüse während zehn Minuten, welche mit großer Vorsicht von Herrn Dr. Köhler (Wiesbaden) vorgenommen wurde. Es trat eine sofortige Besserung bei der Patientin ein; es nahmen besonders die nervöse Erregbarkeit und Erschöpfung in auffallender Weise ab; Ohnmachten, Herzklopfen und Unruhegefühl schwanden. Die Besserung war jedoch nur von kurzer Dauer, weswegen schon nach zwei Tagen die zweite Bestrahlung, gleichfalls von zehn Minuten, angewandt wurde. Seit jener Zeit trat eine allmähliche, jedoch dauernde

---

[1]) Die Röntgenbehandlung bei Struma und Basedow. Verhandlungen des 23. Kongresses für innere Medizin 1906, S. 649. — [2]) l. c. — [3]) Zitiert bei Schmidt, S. 325, auch Kienböck, Radiotherapie, Stuttgart 1907. — [4]) Zitiert bei Gilmer, S. 660. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 1. — [6]) Brit. med. Journal 1896, S. 893.

Besserung im Zustande der Kranken ein. Am längsten hielten Herzklopfen, Pulsation der Halsgefäße, Schwindelanfälle und Druckempfindlichkeit der Schilddrüse an, sowie eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Patientin gegenüber Ermüdung, verbrauchter Luft, Aufregungen etc. Darüber allein hat sie sich noch während einiger Monate beklagt, das sonstige Wohlergehen war ziemlich zufriedenstellend. Die Untersuchung am 15. Januar 1911 ergab folgenden Befund: Gutes Aussehen, Puls 68—72, mäßig voll, nicht übermäßig gespannt, Herztöne rein, nicht übermäßig stark, nicht akzentuiert, weder Herzdilatation, noch Hypertrophie; die Schilddrüse kleinmandarinengroß, die Sternokleidomastoideusmuskeln erreichend, nach oben zu fast den Adamsapfel, auf Druck etwas empfindlich, nicht schmerzhaft. Die Pupillen sind groß, die rechte etwas weiter als die linke, reagieren, Extremitäten zittern nicht. Kein Exophthalmus, die Symptome von Graefe, Kocher, Stellwag fehlen. Die Zunge zittert leicht, ebenfalls die geschlossenen Lider, Sehnenreflexe sind etwas gesteigert, kein Fußklonus, kein Babinski. Im Harn hatte ich nie Eiweiß, auch keinen Zucker gefunden, spezifisches Gewicht gegen 1,015. Der Harn enthielt wenig Bodensatz und zersetzte sich langsam. Poliurie wurde nie festgestellt. Am 24. Februar 1911 wurde aus prophylaktischen Rücksichten die dritte Schilddrüsenbestrahlung zehn Minuten lang vorgenommen. Patientin fühlt sich danach auffallend frisch und kräftig. Da sie in der nächstfolgenden Zeit keine krankhaften Erscheinungen mehr aufwies, ist sie vorläufig aus der Behandlung entlassen worden.

Daß die geschilderte Krankengeschichte einen eklatanten Fall von akutem Jodbasedow oder, richtiger gesagt, akutem Jodothyreoidismus nach minimaler Joddarreichung darstellt, wird niemand bestreiten können. Die Röntgenbehandlung hat auch in diesem Falle so überaus überzeugend heilbringend gewirkt und einen geradezu momentanen Umschwung im Krankheitsbilde hervorgerufen, daß an dem durch sie erzielten Heileffekt nicht zu zweifeln ist. Ich halte es danach für meine Pflicht, die Röntgenbehandlung bei akutem durch Jod oder andere Momente entstandenen Thyreoidismus aufs wärmste zu empfehlen. Aber auch bei weniger akut auftretenden thyreotoxischen Erscheinungen, die ja so oft beobachtet und verkannt werden, sollte diese Behandlungsweise an größerem Material versucht und studiert werden. Dazu die Anregung zu geben, ist der Zweck dieser Arbeit. Der geschilderte Heileffekt berechtigt zu der Annahme, daß Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse ihre sekretorische Funktion in der Tat herabsetzen. Dies experimentell zu beweisen, soll meine nächste Aufgabe sein.

Ueber den Nachweis okkulten Blutes der Faeces durch die Phenolphthalinprobe.

Von Dr. **R. Goldschmidt** in Berlin.

Wenn die klinische Bedeutung der Anwesenheit okkulten Blutes in den Faeces noch eines Beweises bedürfte, so würde ihn schon die stete Suche nach neuen Proben erbringen. Diese Tatsache zeigt zugleich, daß bis jetzt eine ideale Methode noch nicht vorhanden ist, die gleichzeitig einfach und zuverlässig, mit Sicherheit geringste Blutspuren nachweist.

Es wäre aber verkehrt, wollte man die Proben allein hierfür verantwortlich machen; die, chemisch komplizierte Zusammensetzung der Faeces aus endogenen und exogenen Substanzen bietet eine Reihe von Fehlerquellen, die nicht immer mit Sicherheit auszuschalten sind. Hinweisen möchte ich gleichzeitig auf die individuellen Verschiedenheiten, welchen der Nachweis des Blutes in den Faeces unterworfen ist. Es gibt Individuen, in deren Faeces sich trotz fleischhaltiger Nahrung selbst mit den feinsten Proben kein Blut nachweisen läßt, während andere schon bei geringem Fleischgenuß eine stark positive Reaktion zeigen. Ob dies mit verschiedenen Zersetzungs- bzw. Resorptionsverhältnissen des Darms in Zusammenhang zu bringen ist, oder ob andere Faktoren dabei eine Rolle spielen, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls ist infolge dieser komplizierten Verhältnisse ein positiver Ausfall der Proben nur dann eindeutig verwertbar, wenn die ausgiebigsten Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden.

Diesen Faktoren wurde bei der Ausarbeitung der einzelnen Methoden weitgehendst Rechnung getragen, indem außer störenden exogenen Beimischungen, auch die endogenen Farbstoffe, Fermente etc., sei es durch Extraktion, sei es durch Kochen etc. beseitigt wurden. Diese Manipulationen verlangen aber stets einen Mehraufwand von Zeit, ein Faktor, der für den Praktiker, der täglich zahlreiche Faeces zu untersuchen hat, einen Nachteil bedeutet. Ich möchte daher auf die jüngst von Boas (1) publizierte Arbeit über die Phenolphtalinprobe hinweisen, die mir nach verschiedenen Richtungen einen Fortschritt zu bringen scheint.

Das Phenolphthalin ist schon seit vielen Jahren als brauchbares Reagens zum Nachweis geringster Blutspuren bekannt (2): dennoch hat es bisher nur ganz sporadisch Verwendung gefunden; speziell die Magendarmpathologie hat bis jetzt von dieser Probe wenig Nutzen gezogen. Boas hat nun die Brauchbarkeit dieser Probe zum Nachweis okkulter Blutungen des Magendarmkanals nach verschiedenen Richtungen hin geprüft und glaubt, diese auf Grund der gewonnenen Resultate einer eingehenden Beachtung empfehlen zu müssen.

Das Wesen der Probe besteht darin, daß auf Zusatz einer alkalischen Phenolphthalinlösung zu einem Eisessigätherextrakt des Kotes bei Anwesenheit von Blut eine Oxydation des Phenolphthalins zu Phenolphthaleïn eintritt. Dieses zeigt sich durch Rotfärbung des Phenolphthaleïns in der alkalischen Lösung.

Als Reagens bedient sich Boas einer Modifikation der von E. Meyer (3) angegebenen Lösung. Diese besteht aus 1,0 g Phenolphthaleïn, 25,0 g Kal. hydrat. fus. und 100,0 g Wasser, der 10 g Zinkpulver zugefügt wird. Das Gemisch wird unter Schütteln über kleiner Flamme bis zur Entfärbung gekocht, heiß filtriert und dem Filtrat etwas überschüssiges Zinkpulver zugesetzt, um eine allmähliche Oxydation der reduzierten Lösung zu verhindern. Durch das Kochen mit Zinkpulver findet eine Reduktion des Phenolphthaleïns zu Phenolphthalin statt.

Ich habe mich bei der Ausführung der Proben im wesentlichen an die Vorschriften von Boas gehalten. Die Technik ist sehr einfach, jedoch sind einige Punkte zu bemerken, deren Außerachtlassung zu Täuschungen Veranlassung geben könnte.

Was das Reagens betrifft, so findet bei längerem Stehen durch den Sauerstoff der Luft eine Oxydation des am Flaschenhals eingetrockneten Phenolphthalins statt, das sich rot färbt und beim Einfüllen in das Reagenzglas mitgerissen werden kann. Dies vermeidet man, indem man zunächst einige Tropfen abgießt oder den Flaschenrand mit einem feuchten Tuch etwas abwischt. Auch durch ältere Verunreinigungen des Reagenzglases kann die Flüssigkeit sich gelegentlich schon vor der Probe rot färben.

Um sich gegen derartige Täuschungen zu schützen, empfiehlt es sich zunächst, das Reagens, etwa 20 Tropfen, in das Reagenzglas zu füllen, wobei man sich von dessen Farblosigkeit überzeugen kann. Hierzu setzt man am besten nicht mehr als 2—3 ccm eines Eisessigätherextraktes der Faeces, wie es zur Anstellung der Weberschen Probe Verwendung findet.

Einige Kubikzentimeter bis zur Dünnflüssigkeit verrührten Stuhles werden in einem Reagenzglas mit 1 ccm Eisessig durchgeschüttelt und dazu etwa 10 ccm Aether gesetzt. Unter mehrmaligem vorsichtigen Durchmischen des Inhaltes läßt man 5—10 Minuten extrahieren.

Ist eine größere Blutmenge vorhanden, so tritt nach Zusatz des Aetherextraktes zum Reagens eine spontane Rotfärbung auf; enthält der Extrakt nur wenig oder Spuren Blut, so erscheint die Rotfärbung erst nach Zusatz von einigen Tropfen (drei bis vier) Wasserstoffsuperoxyd; ist die Probe negativ, d. h. tritt keine Rotfärbung ein, so empfiehlt es sich, zur Kontrolle noch einige Tropfen Natron oder Kalilauge zuzusetzen, um einer alkalischen Reaktion der Probe sicher zu sein. In praxi wird dies aber durch Verwendung einer geringen Menge des Eisessigätherextraktes meist keine Bedeutung haben.

Um die Brauchbarkeit dieser Probe zu prüfen, habe ich eine sehr große Zahl von Faeces damit untersucht und gleichzeitig Kontrollproben mit der Weberschen und der Benzidinprobe (nach Schlesinger und Holst) (4) angestellt. Es zeigte sich hierbei, daß die Phenalphthalinprobe bezüglich ihrer Empfindlichkeit in praxi völlig mit der Benzidinprobe übereinstimmt. Zwar hat Boas durch Austitrieren der Proben mit Blutverdünnungen eine etwas geringere Empfindlichkeit der Phenolphthalin- gegenüber der Benzidinprobe konstatiert, doch habe ich mich bei meinen praktischen Untersuchungen von einer nennenswerten Differenz nicht überzeugen können: Bei negativer Benzidinprobe erhielt ich eine negative Phenolphthalinprobe, zeigte die Benzidinprobe eine graugrünliche Farbe, sodaß man über die Art des Ausfalls schwankend sein konnte, so war die Phenolphthalinprobe blaßrosa; war die Benzidinprobe ausgesprochen positiv, so zeigte die Phenolphthalinprobe eine tiefrote Färbung.

In seiner Schärfe dem Benzidin gleich, hat das Phenolphthalinreagens aber nach einer anderen Richtung hin einen wesentlichen Vorzug: die Konstanz des Präparates. Dieses ist entsprechend seiner chemischen Zusammensetzung unbegrenzt haltbar und stets gebrauchsfertig. Hinzufügen möchte ich, daß ich meine über mehrere Monate sich erstreckenden Untersuchungen mit ein und derselben Lösung vornahm.

Aus dem Gesagten erhellt, daß ebenso wie die Benzidinprobe auch die Phenolphthalinprobe der Weberschen an Schärfe überlegen ist. Anderseits zeigte sich aber die Phenolphthalinprobe ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd wesentlich unempfindlicher als die Webersche Probe.

Ueber die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Benzidinprobe ist schon oben berichtet worden. Was für diese gilt, gilt auch für die Phenolphthalinprobe. Diese setzt eine mehrtägige fleischfreie Diät voraus, um sicher zu gehen, daß nicht exogene Blutspuren die Ursache einer positiven Reaktion sind. Nicht immer lassen sich aber in der Praxis diese Voraussetzungen strikte erfüllen. Eine positive Benzidinprobe allein würde in diesen Fällen leicht zu Trugschlüssen Veranlassung geben. Man ist daher sehr häufig gezwungen, neben der Benzidinprobe die Webersche anzustellen, die vermöge ihrer geringeren Empfindlichkeit nicht so sehr der Beeinflussung durch störende Substanzen unterworfen ist. Auch wird man sich der Weberschen Probe als Ergänzung mit Vorteil da bedienen, wo es sich darum handelt, aus der Stärke des positiven Ausfalls der Reaktion einen Anhaltspunkt für die Menge des vorhandenen Blutes zu gewinnen.

Die Ausführung dieser beiden Proben erfordert eine Reihe Vorbereitungen, die mit einem größeren Zeitaufwand verknüpft sind. Dies vereinfacht sich wesentlich, wenn man neben der Weberschen Probe sich der Phenolphthalinprobe bedient. Man hat nur in ein zweites Reagenzglas zu dem gebrauchsfertigen Phenolphthalinreagens einige Kubikzentimeter des zur Weberschen Probe bereiteten Eisessigätherextraktes zu gießen und darauf einige Tropfen Wasserstoffsuperoxyd hinzuzufügen.

Neben dem Vorzug der Zeitersparnis gibt die Kombination beider Proben auch einen erweiterten Ueberblick über die Menge des anwesenden Blutes, insofern sie dem Blute gegenüber drei Empfindlichkeitsgrade besitzen: und zwar zeigt eine positive Phenolphthalinprobe ohne Wasserstoffsuperoxyd die Anwesenheit beträchtlicher Blutmengen an; mit Wasserstoffsuperoxyd weist sie wiederum geringste Spuren nach, und schließlich steht die Webersche Probe bezüglich ihrer Empfindlichkeit zwischen diesen beiden Proben.

Zusammenfassung. Die günstigen Resultate, welche Boas mit der Phenolphthalinprobe zum Nachweis okkulter Blutungen des Magendarmtraktus erzielte, muß ich auf Grund meiner Beobachtungen im wesentlichen bestätigen. Ich glaube, daß die Phenolphthalinprobe wegen ihrer Schärfe, Zuverlässigkeit und bequemen Ausführung für den Praktiker eine willkommene Bereicherung darstellt.

Literatur: 1. Boas, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 2. — 2. Bezüglich dieser Literatur verweise ich auf obige Arbeit von Boas. — 3. Erich Meyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 35. — 4. Schlesinger und Holst, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 36.

Die Erfolge der Sehnenentspannung bei Lähmungsdeformitäten.[1]

Von Dr. W. **Böcker** in Berlin.

M. H.! Die poliomyelitische Lähmung kennzeichnet sich bekanntlich in der Mehrzahl der Fälle dadurch, daß nicht ein Muskel oder eine Muskelgruppe von der Lähmung befallen wird, sondern daß gewöhnlich alle Muskeln in mehr oder weniger starkem Grade von dieser ergriffen sind. Während ein Teil dieser gelähmten Muskeln nach kürzerer oder längerer Zeit wieder zur Norm zurückkehrt, bleibt der Rest häufig in seiner Kontraktionsfähigkeit abgeschwächt oder gelähmt. Hierdurch wird naturgemäß eine Störung im Gleichgewicht des Muskelantagonismus herbeigeführt, von deren Stärke der Grad der Deformität abhängt. Indes eine geringfügige Störung reicht aus, eine Deformität entstehen zu lassen, die unter dem Einfluß der funktionellen Belastung bis zu den schwersten Graden anwachsen kann. Die Folge einer solchen Deformitätsentwicklung ist, daß einerseits sich die kräftigeren Muskeln durch Schrumpfung verkürzen, während die schwächeren gedehnt und verlängert werden, daß anderseits aber beide Teile — Agonisten wie Antagonisten — an Kraft verlieren. Dabei leiden die an der Konkavität gelegenen, geschrumpften Muskeln weniger als die an der Konvexität gelegenen, gelähmten. Hieraus ergibt sich, daß durch die Deformitätsbildung auch die Größe der antagonistischen Störung zunimmt.

Lorenz[1] hat in neuerer Zeit darauf hingewiesen, daß nach spinaler Kinderlähmung auch ursprünglich nicht gelähmte Muskeln durch übermäßige passive Anspannung jede Funktionsmöglichkeit einbüßen und durch dauernden Nichtgebrauch der Inaktivitätslähmung verfallen können.

Prüft man bei diesen Lähmungszuständen, sei es durch das neuerdings wieder von Schulthess[2] empfohlene Bewegungsexperiment mittels Kitzelns der Fußsohle oder der von Spitzy[3] geübten Nadelstichprobe bei kleinen Kindern, sei es durch die von Duchenne eingeführte und allseits geschätzte elektrische Prüfungsmethode der erschlafften Muskeln, so kann man häufig keinen Bewegungseffekt in diesen infolge Verschiebung ihrer Insertionspunkte mehr hervorbringen. In solchen Fällen ist eine zentrale Lähmung von einer funktionellen selbst elektrisch schwer zu unterscheiden. Denn der elektrische Strom läßt auch einer Inaktivitätsatrophie gegenüber im Stich.

Diese Erkenntnis hat dazu geführt, zur Verhütung von Mißerfolgen der Sehnenplastik bei Lähmungsdeformitäten zunächst ausnahmslos die Deformität gründlich zu beseitigen, ein Faktor, dessen Bedeutung lange Zeit unterschätzt ist. Heute herrscht darüber unter allen Autoren volle Klarheit und Uebereinstimmung. Dagegen gehen die Ansichten über den Zeitpunkt der Plastik nach dem Redressement und darüber, ob eine solche nach monatelangem Zuwarten überhaupt indiziert ist, noch immer auseinander.

Hierüber ist noch keineswegs die Diskussion abgeschlossen. Vulpius[4], ein begeisterter Anhänger der Nicoladonischen Methode „von Sehne auf Sehne", ist der Ansicht, wenn das Redressement wie gewöhnlich leicht ist, die Transplantation in derselben Sitzung und, wenn jenes schwer ist, nach 14 Tagen vorzunehmen. Ein alleiniges Redressement hält er nur für leichte Paresen oder Deformitäten für ausreichend. Lange[5], dem das Verdienst gebührt, die periostale Sehnenverpflanzung mit ev. Einlegung von Seidensehnen zur Methode erhoben und ein für allemal auf die Bedeutung der totalen Ueberpflanzung hingewiesen zu haben, vertritt den Standpunkt, daß das Redressement in den seltensten Fällen genügt und über kurz oder lang diesem eine Plastik hinzuzufügen ist. Denn vorübergehende Lähmungen, die von vornherein nicht für eine Sehnenverpflanzung bestimmt werden dürften, hat Lange hin und wieder nur bei den Dorsalflexoren des Fußes beobachtet und dann bei einem bereits eingetretenen Spitzfuß die Tenotomie der Achillessehne und das Redressement mit gutem Erfolg ausgeführt. Hoffa[6], der in Deutschland neben Franke beide Methoden, die sich nicht etwa ausschließen, sondern ergänzen sollen, mit Begeisterung aufnahm, schloß, wie ich dies als sein langjähriger Schüler oft genug selbst getan habe, die Sehnentransplantation meist direkt oder kurze Zeit nach der Korrektur der Deformität an und suchte gleich Vulpius durch schleunige operative Verkürzung unter physiologischer Spannung den gelähmten Muskeln, die, wie die neueren histologischen Untersuchungen gezeigt haben, häufig noch neben einer fettigen Degeneration gleichzeitig eine Regeneration aufweisen, möglichst ihren Tonus und ihre Elastizität wiederzugeben, wovon die Erholung abhängt.

---

[1] Nach einem auf dem 10. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 18. April 1911 gehaltenen Vortrag mit Demonstration.

[1] Zentralblatt für Chirurgie 1905, No. 49, S. 1335. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1907, S. 35 u. 36. — Wiener medizinische Wochenschrift 1910, No. 4. — [2] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1909, S. 88 u. f. — [3] Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter, Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 5, Leipzig 1910. — [4] Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. Leipzig 1910. S. 72 und 202. — [5] Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910, H. 9, S. 18 u. 19. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1911, Bd. 2, S. 21. — [6] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1904, S. 25 u. 26. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 81, H. 1, S. 455.

Nur Lorenz (l. c.), der Altmeister der Orthopädie, empfiehlt, obschon er den Wert der Sehnentransplantation voll anerkennt, in der Regel mehrere, im allgemeinen drei bis vier Monate das Korrektionsresultat der Deformität abzuwarten, weil frühestens nach dieser Zeit auf eine Erholung der entspannten Muskeln zu rechnen ist, und erst dann die Sehnenverpflanzung auszuführen, wenn anders kein genügendes Resultat erzielt wird. Derselbe fand wiederholt, daß die durch dauernde Muskelanspannung gelähmten Muskeln sich von der Ueberdehnung mehr oder weniger erholten infolge der durch Sehnenentspannung verursachten Schrumpfung, die dann m. E. einer operativen Verkürzung gleichzuachten ist, nur mit dem Unterschiede, daß letztere schneller zu einer Erholung der Muskeln führen mag, worin ich keinen besonderen Vorteil erblicke, wohl aber den Nachteil, daß die operativ verkürzten Sehnen für eine spätere ev. Transplantation weniger gut geeignet oder gar unbrauchbar sind. Durch diese Beobachtungen glaubt Lorenz zu der Forderung berechtigt zu sein, daß man zum Zwecke eines planmäßigen Vorgehens unter allen Umständen den Erfolg der Sehnenentspannung abzuwarten hätte, um so mehr, als man ohne weiteres eine echte paralytische Lähmung von einer inaktivitätsatrophischen oft nicht mit Sicherheit unterscheiden kann.

Vulpius (l. c.) erkennt die Behauptung von Lorenz in dieser allgemeinen Fassung nicht an mit der Begründung, daß „die ums Doppelte verlängerte Fixationsperiode für die überlebenden wie für die paretischen Muskeln sicher nicht ohne Schaden, dagegen der erhoffte Nutzen spontaner Erholung paretischer Muskeln zum mindesten zweifelhaft ist“.

Dieser Schaden kann aber nicht so erheblich sein, wenn rechtzeitig unter Festhaltung der korrigierten Stellung in einem abnehmbaren Gipsverband bzw. Schienenhülsenapparat die Muskeln durch Massage und rationelle Gymnastik gekräftigt werden.

Um mir ein eigenes Urteil über diesen strittigen Punkt zu bilden, habe ich in den letzten Jahren sämtliche Lähmungsdeformitäten der unteren Extremität, soweit sie mir geeignet erschienen, in der von Lorenz angegebenen Weise in meiner chirurgisch-orthopädischen, vormals Hoffaschen Klinik behandelt, durchdrungen von der Idee, daß zur Aufstellung eines exakten Operationsplanes für eine Sehnenplastik bei Lähmungsdeformitäten das einzig Richtige sein müßte, zunächst Verhältnisse zu schaffen, wie sie vor der Deformität bestanden haben, d. h. die Deformität gründlich zu beseitigen und den gelähmten Muskeln ihren physiologischen Spannungsgrad wiederzugeben infolge der durch leichte Ueberkorrektur erzeugten Entspannung. Wissen wir doch zur Genüge, daß die Erfolge der Sehnenplastiken erst besser geworden sind, seit wir beide Momente berücksichtigt, die Plastik bei schwererem Redressement wegen der für eine Sehnenoperation nachteiligen Quetschungen, Zerreißungen, Blutextravasate, Oedeme etc. nicht allzu schnell angeschlossen und gelernt haben, die überpflanzten Sehnen vor Verwachsungen mit dem Nachbargewebe durch die von Lange angegebene Einlagerung im Fettgewebe zu schützen!

Daß Lorenz (l. c.) ausnahmslos ein monatelanges Zuwarten nach dem Redressement, wozu schon Gocht[1]) auf dem Orthopädenkongreß 1903 bei schweren Lähmungsdeformitäten geraten hat und das in jüngster Zeit durch Wette[2]) eine Unterstützung findet, empfahl, um den Erfolg der Sehnenentspannung gründlich auszunutzen, ist verständlich, wenn man ins Auge faßt, daß, wie schon erwähnt, eine Unterscheidung zwischen dem zentral gelähmten und dem funktionell gelähmten Muskel oft unmöglich ist, um so mehr, als man erst nach Monaten eine eventuelle Erholung der überdehnten Muskeln erwarten kann. Diese Tatsache berechtigt demnach m. E. zu der von Lorenz aufgestellten Forderung, die evtl. indizierte Transplantation erst in einer zweiten Sitzung mehrere Monate nach vollzogener Stellungskorrektur vorzunehmen.

Inwieweit diese absolute Forderung einzuschränken ist, läßt sich schwer entscheiden, weil wir keine Methode besitzen, die im voraus einen sicheren Schluß über die Restitutionsmöglichkeit eines gelähmten Muskels zuläßt. Aber soviel läßt sich mit Bestimmtheit sagen, daß überall da, wo „Entartungsreaktion“ nachweisbar ist, d. h. die galvanische Zuckung träge ausfällt, eine Schädigung der Vorderhornzellen angenommen werden muß, also nicht eine einfache Ueberdehnung der Muskeln in Frage kommt. Anderseits ist auch nicht anzunehmen, daß eine völlige Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit bei nur überdehnten Muskeln entsteht, wohl aber eine mehr oder weniger starke Herabsetzung der Erregbarkeit je nach der Schwere der durch dauernde Muskelanspannung herbeigeführten Deformität.

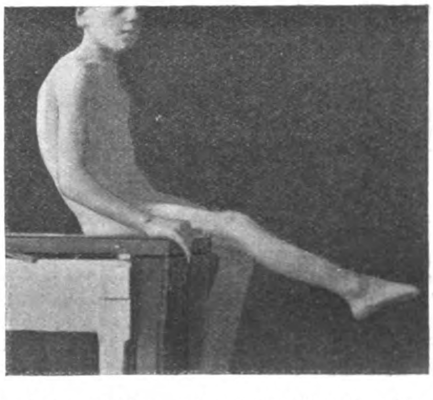
Hieraus erklärt sich ohne weiteres die Schwierigkeit der exakten Beurteilung eines in seiner Funktion geschädigten Muskels, die mit Recht dazu geführt hat, die Erfolge der Sehnenentspannung abzuwarten, bevor man eine Sehnenplastik heranzieht. Es ist selbstverständlich, daß man in Fällen von leichter Parese, mag sie kürzere oder längere Zeit bestehen, und bei vorübergehenden Lähmungen der Dorsalflexoren, die die Veranlassung zu einem starren Spitzfuß gegeben haben, mit einem einfachen Redressement und der Tenotomie der Achillessehne auskommt. Solche Fälle sind uns allen bekannt und werden wohl von niemand zu einer Sehnenplastik bestimmt werden.

Wie verhält es sich aber mit den Muskeln, die bei einer längere Zeit bestehenden stärkeren Lähmungsdeformität infolge Verschiebung ihrer Ansatzpunkte elektrisch zu keinem Bewegungseffekt mehr zu bringen sind? Sind solche Muskeln noch durch eine einfache Sehnenentspannung derartig zu beeinflussen, daß eine Plastik oft nicht nötig ist?

Nun, meine Herren, wenn ich daraufhin mein Material ansehe und prüfe, so habe ich, kurz gesagt, mit dieser Behandlungsmethode beim paralytischen Plattfuß und bei der Quadricepslähmung im Gegensatz zu Lorenz und seinem Schüler von Aberle[1]) keine günstigen funktionellen Erfolge feststellen können. Ich glaube, daß andere Autoren, z. B. Hohmann, aus Langes Klinik[2]) ähnliche Beobachtungen gemacht haben. Empirisch läßt sich sagen, daß diese Deformitätslähmungen sich nach dem Redressement mehr für eine Sehnenplastik als für eine Sehnenentspannung eignen.

Stets mußte ich zur Erzielung eines möglichst der Norm entsprechenden Resultates später die Transplantation anschließen, weil im ersteren Falle ein Rezidiv die Regel war, selbst wenn der gelähmte M. tibialis posticus verkürzt wurde, und im letzteren die erwünschte Funktion des Quadriceps ausblieb. So z. B. mögen den Erfolg einer Quadricepsplastik, worüber ich[3]) bereits ausführlich auf dem Chirurgenkongreß 1909 berichtet habe, nebenstehende Abbildungen zeigen. (Fig. 1 u. 2.)

Fig. 1.

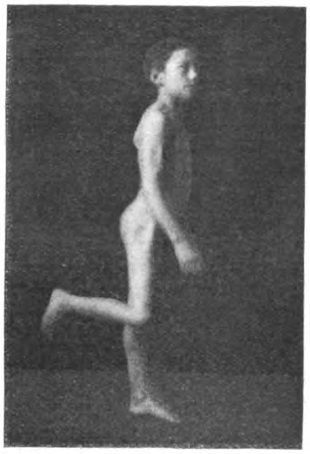


---

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1903, S. 5—7. — [2]) Medizinische Klinik 1910, S. 1211.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 17. — [2]) ebenda, No. 35.
[3]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 91, H. 1.

Fig. 2.

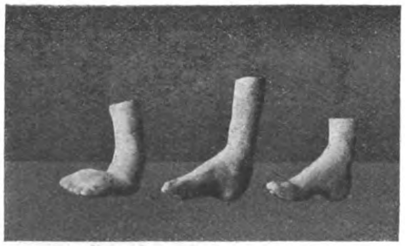


Es wurde in diesem Falle bei einem zehnjährigen Knaben mit rechtseitiger Quadricepslähmung der Biceps und Semitendinosus nach vorn verpflanzt und am oberen Rand der Patella festgenäht, wie ich überhaupt für die untere Extremität der periostalen Methode nach Lange den Vorzug gebe. Zur Ermöglichung einer guten Beugefähigkeit und Vermeidung eines Genu recurvatum wurde der Semimembranosus zurückgelassen. Ein Genu varum ist ebenfalls nicht eingetreten. Wie Sie sehen, kann der Patient ein Jahr nach der Operation das Bein im Kniegelenk im Sitzen wie im Liegen völlig gestreckt, aber auch ebensogut noch, selbst im Stehen, gebeugt halten. (Demonstration.) Dagegen zeigen die Vulpiusschen Abbildungen in seiner umfangreichen Monographie „die Behandlung der spinalen Kinderlähmung“ im allgemeinen wohl eine gute Streckfähigkeit, lassen aber zu wenig die erhaltene Beugemöglichkeit erkennen, ein Punkt, der mehr Beachtung verdient hätte, um keinen Zweifel aufkommen zu lassen. Den Erfolg der Ueberpflanzung bei schweren paralytischen Plattfüßen kann ich Ihnen leider nicht zeigen, da das bestellte Kind nicht erschienen ist, kann Ihnen aber mitteilen, daß nach Beseitigung der Deformität die Verpflanzung des M. peroneus longus auf das Periost des Os naviculare und die Verlagerung der ganzen Achillesssehne auf die mediale Seite des Processus poterior calcanei mir stets ein gutes Dauerresultat geliefert hat.

In diesen Fällen ist, vorausgesetzt daß genügend kräftige Ersatzmuskeln vorhanden sind, die Plastik der Sehnenentspannung von vornherein vorzuziehen und je nach Lage des Falles sofort oder bald nach dem Redressement auszuführen. Dagegen hat mir das monatelange Zuwarten nach dem Redressement noch bei schwereren gelähmten Klumpfüßen befriedigende Resultate gebracht, indem die vorher wie tot sich verhaltenden Muskeln teilweise wieder Leben und Bewegung in dem Maße zeigten, daß eine beabsichtigte Plastik überflüssig war. Den Beweis dafür mögen Ihnen folgende beiden Beispiele liefern:

Fig. 3 zeigt den stark eingerollten, paralytischen Klumpfuß eines zwölfjährigen Knaben, der mit 2½ Jahren an Poliomyelitis anterior erkrankte. Seine Hochgradigkeit wird durch No. I im Gipsmodell illustriert. Nervenbefund vom 15. März 1910 durch Priv.-Doz. Dr. Cassirer von der Oppenheimschen Nervenpoliklinik: Es besteht eine extreme Verkürzung der rechten Achillessehne mit Aufhebung des Achillesphänomens. Im Fußgelenk fehlen alle Bewegungen mit Ausnahme einer geringen Beugung der Zehen und Streckung der großen Zehe, während die Muskeln des Oberschenkels gut funktionieren. Die elektrische Untersuchung ergibt faradisch geringe Kontraktion der Peronei und des Extensor hallucis longus, sowie leidliche Kontraktion der Zehenbeuger; galvanisch: träge Zuckung im Extensor hallucis longus, der Peronei und der Zehenbeuger. Im Tibialis posticus keinerlei Bewegungseffekt, aber etwas deutlichere Zuckung. Im Tibialis anticus und Extensor digitorum communis ist die elektrische Erregbarkeit so gut wie aufgehoben.

Fig. 3.



No. I. II. III.

Es erfolgt Redressement, daran anschließende Achillotenotomie und Durchschneidung der Plantarfaszie in einer Sitzung, deren Erfolg durch No. II sechs Wochen später gekennzeichnet wird. Das Korrektionsresultat wird durch einen Schienenhülsenapparat ein halbes Jahr fixiert und durch Massage und aktive Gymnastik noch verbessert. No. III zeigt die Stellung des Fußes nach drei Vierteljahren, die von einer normalen Fußstellung kaum abweicht. Nervenbefund vom 2. November 1910 durch Dr. Cassirer: Die Peronei und der Tibialis posticus sind jetzt deutlich funktionsfähig und elektrisch gut erregbar, während in den Dorsalflexoren die elektrische Erregbarkeit noch erloschen ist, mit Ausnahme des Extensor hallucis longus, der träge Zuckung zeigt. Die Achillessehne kontrahiert sich schwach. Die Verbesserung der ganzen Stellung wie der Funktion ist aber, wie Sie sehen, ganz erheblich (Fig. 4). Es können jetzt Abduktions- und Adduktionsbewegungen sowie eine leidliche Plantarflexion des Fußes ausgeführt werden, während die Dorsalflexion ausgeblieben ist. Trotzdem ist der Gang sicher und gut. Die anfangs nach dem Redressement bestehende große Rigidität der Sprunggelenke, wodurch lange Zeit der Effekt der Muskelaktion verzögert wurde, ist durch aktive Gymnastik und Massage sowie Heißluft wesentlich verbessert worden, sodaß von einer weiteren Behandlung Abstand genommen werden konnte (Demonstration).

Fig. 4.

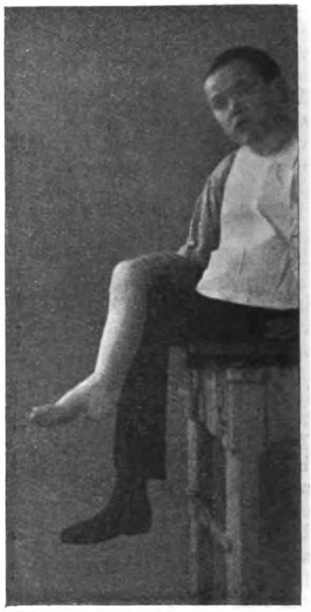
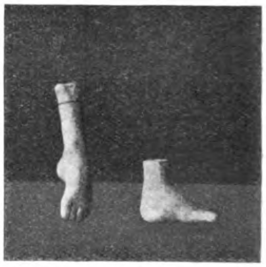


Fig. 5 zeigt den Spitzklumpfuß eines seit dem zweiten Lebensjahre an Poliomyelitis anterior leidenden, jetzt zehnjährigen Mädchens, dessen Stellung No. I nach einem Gipsabguß illustriert. Er wurde ebenfalls in einer Sitzung redressiert und nach anschließender Tenotomie der Achillessehne und der Plantarfaszie vier Wochen im Gipsverband fixiert. No. II stellt das Korrektionsresultat des Fußes nach drei Monaten dar, das noch fünf Monate im Schienenhülsenapparat in überkorrigierter Stellung festgehalten wurde. Nervenbefund vom 20. November 1909 durch Dr. Cassirer, vor dem Redressement: Völlige Lähmung des M. tibialis anticus und Extensor digitorum communis longus. Der Extensor hallucis longus, der merkwürdigerweise meist von der Lähmung verschont bleibt, funktioniert kräftig. Die Peronei werden funktionell zwar nicht in Tätigkeit gesetzt, sind aber zweifellos nicht gelähmt, da sie elektrisch gut erregbar sind. Der Tibialis posticus kontrahiert sich, ebenso die Flexoren der Zehen. Die elektrische Untersuchung ergibt aufgehobene Erregbarkeit im Tibialis anticus und starke Herabsetzung derselben im Extensor digitorum communis longus.

Fig. 5.



No. I. II.

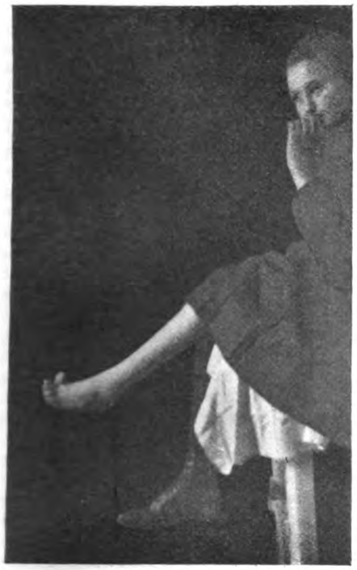
Nach Verlauf von etwa drei Monaten wurde folgender Nervenbefund festgestellt: Vom Tibialis anticus ist elektrisch kaum etwas nachweisbar; dagegen besteht nur noch eine Parese des Extensor digitorum communis und der Peronei, die elektrisch gut erregbar sind. Die Wirkung des Extensor hallucis longus ist nahezu normal. Die Plantarflexion ist kräftig; passive Dorsalflexion ist jetzt ausführbar, aktiv ist sie schwach angedeutet.

Der Nervenbefund nach einem weiteren Jahr (14. März 1911) lautet folgendermaßen: Der Tibialis anticus funktioniert garnicht und ist elektrisch nicht erregbar. Der Extensor hallucis longus kontrahiert sich jetzt so stark, daß die große Zehe als Ersatz für den gelähmten Tibialis zur Hebung des Fußes sozusagen in dorsaler Luxation zum Vorderfuß steht (Fig. 6). Die Peronei sind intakt und elektrisch gut erregbar. Der Extensor digitorum communis ist in seiner Wirkung abgeschwächt.

Nach fünfvierteljähriger Sehnenentspannung ist, wovon Sie sich selbst überzeugen können, deutlich eine Aktion der Peronei und des Extensor hallucis longus, weniger deutlich eine solche des Extensor digitorum communis eingetreten, sodaß nunmehr Bewegungen des Fußes im Sinne der Pro- und Supination wie Plantarflexion gut ausführbar sind, während die Dorsalflexion schwach geblieben ist. Aber immerhin ist sowohl die Stellung wie Funktion des Fußes so gebessert, daß mir eine Sehnentransplantation überflüssig erscheint (Demonstration).

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß einmal scheinbar gelähmte bzw überdehnte Muskeln, insbesondere die Mm. peronei, weniger der Extensor digitorum communis nach dem Redressement durch lange Zeit fortgesetzte Sehnenentspannung selbst in den schwersten Fällen von paralytischem Klumpfuß in dem Maße erholungsfähig sind, daß vorher geplante Sehnentransplantationen oft nicht mehr nötig sind, zum mindesten aber eingeschränkt werden können, und zweitens, daß eine solche Erholung nicht nach Wochen, sondern erst nach Monaten zu erwarten ist.

Fig. 6.



Schluß. Ich empfehle daher, meine Herren, in allen Fällen von paralytischen Klumpfüßen, um planmäßig vorzugehen, den Erfolg der Sehnenentspannung unter allen Umständen abzuwarten und davon die evtl. Transplantation abhängig zu machen; es müßte denn sein, daß durch die elektrische Untersuchung eine Erholung der Muskeln als ausgeschlossen zu erachten ist. Dies steht aber nur, wie wir gesehen haben, bei völliger Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit fest und spricht dann mit Sicherheit für eine zentrale Lähmung, welch letztere je nach der Beschaffenheit des Muskelmaterials nach der Korrektur der Deformität entweder eine Sehnenplastik, wie ich sie z. B. bei der totalen Lähmung der Peronei, des Tibialis anticus und Extensor digitorum communis gewöhnlich in der Weise vornehme, daß ich den Flexor hallucis longus auf die Peronei und den Extensor hallucis longus auf das Os naviculare verpflanze, ferner den Tibialis anticus ganz oder zur Hälfte am Os cuboideum vernähe, oder eine gewöhnliche Arthrodese bzw. Knochenbolzung in Verbindung mit der Tenofasciodese, wie ich[1]) sie z. B. beim schlotternden Sprunggelenk ausführe, fordert.

Ueber die Anwendung von Veratrum viride bei Eclampsia gravidarum.

Von Dr. **E. Gustav Zinke**, Prof. der Geburtshilfe und Chef der Geburtshilflichen Klinik an der Universität in Cincinnati, O.

In den letzten Jahren ist es mehr und mehr zur Regel geworden, bei Eklampsie ohne Rücksicht auf die Dauer der Schwangerschaft den Uterus so schnell als möglich zu entleeren, und bis auf den heutigen Tag finden wir, daß die ersten europäischen Autoritäten, unter ihnen besonders **Bumm** in Berlin, und fast alle amerikanischen geburtshilflichen Lehrbücher, mit Ausnahme von **Hirst**, an diesem Standpunkt festhalten und die Entleerung des Uterus bei der Behandlung der Eklampsie als eine Conditio sine qua non betrachten. So auch **Mc. Pherson** (New York), der kürzlich 250 Fälle von Eklampsie veröffentlichte und zu dem Resultate kam, daß eine prompte Entleerung des Uterus die richtige Behandlung sei.

Solche Schlußfolgerungen scheinen mir denn doch zu weitgehend zu sein, und in dem Wunsche, einer vorschnellen chirurgischen Intervention bei Eklampsie Einhalt zu gebieten, möchte ich in folgendem einen kurzen Ueberblick über meine eigenen Erfahrungen bei dieser gefährlichen geburtshilflichen Komplikation geben.

Während meiner 35jährigen Praxis kamen 90 Fälle von Eklampsie in meine Behandlung. Davon waren 30 Privatpatienten, die in ihrer Wohnung behandelt wurden. 44 waren Konsultationsfälle, während 13 im Ohio Maternity Hospital und in der ambulanten Klinik der Geburtshilflichen Abteilung der Universität von Cincinnati behandelt wurden. Zwei Fälle waren im Good Samaritan Hospital und ein Fall im Deutschen Hospital.

Von 1875 bis 1888, als praktischer Arzt in allgemeiner Praxis, sah ich zehn Fälle; von 1888 bis 1896, als Vorsteher der ambulanten Geburtshilflichen Klinik, 28, und von 1896 bis 1910 52 Fälle.

Bis zum Jahre 1903 war meine Behandlungsweise im wesentlichen dieselbe, wie sie in den Lehrbüchern beschrieben wird und damals allgemein als richtig anerkannt war: Chloroform während der Attacke, drastische Abführmittel per os, wenn möglich, sonst per rectum; heiße Bäder, heiße Einwickelungen und Chloral per rectum. Die Venaesektion machte ich in zwei Fällen, und Morphin in großen Dosen gab ich in einem Falle. War die Patientin in Wehen, so entleerte ich den Uterus durch die Zange oder durch Wendung mit rascher Extraktion des Kindes. Außer der manuellen Erweiterung des Zervikalkanals gebrauchte ich die metallenen Dilatatoren und den Gummiballon und machte auch tiefe Zervikalinzisionen und vaginale Sectio caesarea in Fällen, wo die Schwangerschaft nicht beendet war und Wehen sich nicht einstellen wollten. Häufig gab ich Veratrum viride in Norwoods Tinktur, aber stets in Verbindung mit anderen Mitteln und nie in solch großen Dosen, wie sie vor 50 Jahren von **Baker** und auch von **Reamy** und andern späterhin empfohlen wurden. Wenngleich ich selbst ein Schüler **Reamys** und wohlbekannt mit seiner Methode der Anwendung von Veratrum viride bei Eklampsie bin, so beeinflußte mich doch die ablehnende Haltung aller Cincinnatier Kollegen wie auch die der Aerzte des ganzen Landes in hohem Grade, und ich hatte immer eine gewisse Scheu vor der Anwendung dieses Mittels, wenngleich es damals auch **Bartholow**, der gerade auf dem Zenith seines Ruhmes als Arzt, Lehrer und Schriftsteller stand, auf das wärmste empfahl und zugleich betonte, daß exzessive Dosen dieses Mittels, zufällig genommen, ohne üble Folgen geblieben seien.

Erst im Jahre 1903, nachdem ich 64 Fälle mit einer Mortalität von 40% für die Mütter, von 50% für die Kinder beobachtet hatte, beschloß ich, es nunmehr mit Norwoods Tinktur von Veratrum viride ernstlich zu versuchen.

Von 1903 bis jetzt hatte ich 26 Fälle von Eklampsie mit einer Mortalität von nur 15,75 % für die Mütter und von 53,88 % für die Kinder.

Analyse der ersten Gruppe von 64 Fällen.

Unter den 64 Frauen, die vor dem Jahre 1903 in meine Behandlung kamen, waren 49, d. i. 75%, Erstgebärende und 16, d. i. 25%, Mehrgebärende. 18, d. i. 28%, waren nicht verheiratet. Bei 20 dieser Patientinnen traten die Konvulsionen dreimal im siebenten Kalendermonat, siebenmal im achten und zehnmal im neunten Kalendermonat auf. Von 42 Patientinnen wurden 8 im achten Monat, 13 im neunten und 21 am Ende der Schwangerschaft von Konvulsionen befallen. In einem Falle stellten sich die Attacken unmittelbar nach der Expulsion des Kindes ein, in einem andern Falle eine Stunde nach der Geburt. Die Anzahl der Anfälle ante partum war:

Von 1– 5 in 10 Fällen,
„ 5–10 „ 5 „
von 10–15 in 3 Fällen,
„ 15–20 „ 2 „

Die Anzahl der intra partum-Konvulsionen war:

Von 1– 5 in 3 Fällen,
„ 5–10 „ 15 „
„ 10–15 „ 12 „
von 15–20 in 8 Fällen,
„ 20–24 „ 4 „

Post partum-Attacken beobachtete ich in zwei Fällen. Im ersten war es nur eine, und Mutter und Kind blieben am Leben, während in dem andern Falle 24 Anfälle gezählt wurden und die Mutter nach 24 Stunden starb. Von den 64 Fällen waren zwei 3—5 Wochen, ehe sich die Anfälle zeigten, in meiner Behandlung, und beide Male zeigten sich prodromale Symptome einige Tage bis drei Wochen vor dem Anfall. Eine strenge Prophylaxe war in keinem Falle durchgeführt worden; sowohl ehe sich Symptome der nahen Attacke zeigten, als auch nachher wurden die Diätvorschriften nicht durchaus befolgt. In manchen Fällen war keine Gelegenheit für heiße Bäder und heiße Einwickelungen; auch andre diaphoretische Maßnahmen konnten nur ungenügend angewandt werden. Die ersten Symptome eines drohenden Anfalles waren: leichte Albuminurie mit mäßiger Schwellung der Extremitäten und Oedem der äußeren Geschlechtsteile. Nur in zwei Fällen sah ich schwere Anämie, Tinnitus aurium, heftige Kopfschmerzen und getrübtes Sehvermögen. Die übrigen 53 Fälle kamen erst in meine Behandlung resp. die des konsultierenden Arztes oder der Hebamme, nachdem ein oder mehrere Anfälle aufgetreten waren. Keine von diesen Patientinnen war prophylaktisch behandelt worden.

Bei den ante partum-Konvulsionen starben neun Mütter von 20, d. i. 45 %. Die Mortalität für die Kinder war 65 %; es starben 13 von 20. Bei den intra partum-Konvulsionen starben von 42 Müttern 12, d. i. 28,51 %. Die fötale Mortalität war 38,96 %, es starben von 42 Kindern 16. Bei den post partum-Konvulsionen starb eine von den zwei Müttern, d. i. 50 %. Beide Kinder blieben am Leben, d. i. Mortalität für die Kinder 0 %. Für die gesamten 64 Fälle stellt sich also die Mortalität der Mütter auf 34,37 %, und die der Kinder auf 45 %.

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1911.

Während nun in mindestens 14 dieser Fälle die Heftigkeit und Häufigkeit der Konvulsionen den Exitus herbeigeführt haben mag, möchte ich doch die Möglichkeit oder die Wahrscheinlichkeit nicht in Abrede stellen, daß in mehreren der übrigen Fälle eine rapide manuelle oder instrumentelle Dilatation, gefolgt von der Extraktion des Kindes, oder zu große Dosen Chloroform, Morphin, Chloral, oder auch zu heftige Katharsis oder Diaphoresis für den ungünstigen Ausgang verantwortlich gemacht werden konnten. Einige Frauen starben an Sepsis oder an Blutung. Wenn ich mich meiner Tätigkeit in der Behandlung dieser ersten 64 Fälle erinnere, so kann ich mich des Gedankens nicht erwehren, daß ich damals allzusehr unter dem Einfluß dessen stand, was ich gedruckt in Büchern fand, mich auch von dem Urteil älterer Kollegen mehr, als gut war, leiten ließ; und daß ich, in dem Bestreben meine Patientinnen durchzubringen, sie mit inneren Mitteln, mit heißen Bädern und Einwickelungen im Uebermaß behandelt, zu unnötigen chirurgischen Eingriffen meine Zuflucht genommen habe.

Analyse der letzten 26 Fälle.

Unter den 26 Fällen, die nach dem Jahre 1903 in meine Behandlung kamen, waren 18 aus meiner Privatpraxis, resp. von Kollegen in der Stadt oder auf dem Lande überwiesen. Im Ohio Maternity-Hospital und der Geburtshilflichen Klinik der Universität hatte ich fünf Fälle, im Good Samaritan-Hospital zwei Fälle, im Deutschen Hospital einen Fall. Unter den 26 Patientinnen waren 20 Primiparae. Dem Alter nach waren sieben zwischen 16 und 20, vier zwischen 20 und 25, fünf zwischen 25 und 30, drei zwischen 30 und 35 und eine über 40 Jahre alt. 18 waren nicht verheiratet.

Die sechs Multiparae waren 23, 24, 26 und 36 Jahre alt. Unter ihnen befanden sich zwei II-parae, zwei III-parae, eine IV-para und eine VI-para. Alle diese Multipara mit Ausnahme einer II-para, 29 Jahre alt, waren verheiratet.

In 17 Fällen ließen sich 2—18 Tage vor Ausbruch der Eklampsie mehr oder weniger charakteristische Warnungssymptome beobachten. Sieben Fälle kamen erst nach Eintritt der Konvulsionen in Behandlung, und zwei Frauen schienen bis zum Moment, wo die Krämpfe sich einstellten, vollkommen normal.

Ante partum-Konvulsionen beobachtete ich in acht Fällen, und zwar in zwei Fällen während des siebenten, in einem Fall während des achten und in fünf Fällen während des neunten Kalendermonats.

Intra partum-Konvulsionen traten in 18 Fällen ein, und zwar in vier Fällen während des achten, in sechs Fällen während des neunten Monats und in acht Fällen am Ende der Schwangerschaft.

Die Zahl der ante partum-Anfälle war:

1— 5 Attacken in 2 Fällen,
5—10 „ „ 4 „
10—15 „ „ 2 „

Die Anzahl der intra partum-Anfälle war:

1— 5 Attacken in 9 Fällen,
5—10 „ „ 7 „
10—15 „ „ 2 „

Wirkliche post partum-Konvulsionen kamen nicht vor, aber in drei Fällen hielten die intra partum-Attacken bis nach der Geburt des Kindes an, und zwar konnte ich in einem Falle einen, in einem Fall zwei und in einem Fall fünf Anfälle zählen. In allen diesen Fällen trat die Geburt spontan ein, und alle drei Kinder blieben am Leben. In dem ersten Falle trat der Anfall während des zweiten Geburtsstadiums auf, im zweiten begannen die Krämpfe intra partum, und im dritten Falle waren vier Anfälle vorüber, als das Kind zur Welt kam. Alle drei Fälle kamen erst unter meine Behandlung, nachdem das zweite Stadium vorüber war, und in keinem der Fälle wurde Veratrum viride gegeben, ehe die Plazenta geboren war. Nachdem dann der Puls bis auf 60 oder weniger gefallen war, traten in keinem Falle mehr Krämpfe auf.

Angesichts der enormen Sterblichkeitsziffer für die Mütter in meinen ersten 64 Fällen vor 1903 hatte ich mich nunmehr entschlossen, **Veratrum viride**, wie es von **Baker** und **Reamy** empfohlen wurde, anzuwenden, und zwar in Verbindung mit limitierter Applikation von heißen Einwicklungen und Bädern, strikter Milchdiät und nicht erschöpfender Darmentleerung. In jedem Falle, gleichviel wieviele Anfälle schon vorausgegangen waren, gab ich 20 Tropfen Veratrum viride subkutan und wiederholte dies jede Stunde, bis der Puls bis auf 60 in der Minute heruntergegangen war. Ich gebrauchte die Tinktur von Norwood. Sobald die Pulszahl Neigung zeigte, wieder in die Höhe zu gehen, bekam die Patientin sofort eine weitere Einspritzung von 10 bis 15 Tropfen, und dies wurde solange fortgesetzt, bis der Puls wieder auf 60 oder darunter zurückgegangen war. Solange dann der Puls stationär auf 60 oder etwas darunter blieb, wurde mit dem Veratrum ausgesetzt. Ausnahmsweise wurde das Veratrum auch per os gegeben.

In einigen Fällen war die Wirkung dieser Behandlungsweise von überraschender Schnelligkeit. In einem Falle nach 15 Attacken, in einem andern nach elf Attacken und in einem dritten nach neun Attacken genügte eine Einspritzung von 20 Tropfen Veratrum, um die Pulszahl bis auf 60 herabzudrücken. In keinem dieser drei Fälle zeigten sich nach der ersten Einspritzung weitere Konvulsionen, jedoch wurden weitere Einspritzungen gegeben mit der Absicht, den Puls stationär zu halten. Diese drei Patientinnen wurden darauf bei strenger Milchdiät gehalten, bekamen täglich ein heißes Bad und eine heiße Einwicklung nebst mäßiger Katharsis; sie machten sämtlich innerhalb drei bis sechs Tagen eine spontane leichte Geburt durch und genasen. In einem dieser Fälle, in dem ein lebendes Kind 72 Stunden nach dem eklamptischen Anfall zur Welt kam, waren die erste volle Einspritzung und mehrere darauffolgende kleinere erst gemacht worden, nachdem die Patientin schon 15 Anfälle gehabt hatte. In den anderen beiden Fällen kamen tote Kinder zur Welt. Dem Anschein nach war der Tod schon längere Zeit vorher eingetreten.

In einigen Fällen mußten die 20 Tropfen-Einspritzungen nach Verlauf von je einer Stunde zwei und dreimal wiederholt werden, um dem enormen Blutdruck und der rapiden Herzaktion zu begegnen. Die Einspritzungen von kleineren Dosen von Veratrum waren in verschiedenen Zwischenräumen tage- und sogar wochenlang erforderlich, um den Puls auf 60 und darunter zu halten. In einem Falle (Dr. **Rowes**), einer Primipara, 24 Jahre alt, zeigten sich die Anfälle im siebenten Kalendermonate, und zwar gegen dessen Ende. Fast zwei Monate lang bekam diese Patientin täglich drei bis vier Einspritzungen von 10—15 Tropfen Veratrum. Während dieser Zeit wurde sie bei strikter Milchdiät gehalten und bekam täglich ein heißes Bad und eine heiße Einwicklung. Der ganze Körper war ödematös, der Urin enthielt massenhaft Eiweiß und jede Art von Nierenepithelzellen. Auf meine Verordnung wurde die oben beschriebene Behandlungsweise trotz der alarmierenden Symptome innegehalten, bis die Patientin gegen Mitte des neunten Monats spontan von einem toten Kinde entbunden wurde. Die Rekonvaleszenz war langsam, aber nach einigen Monaten war die Patientin völlig hergestellt.

In Dr. **Webbs** Fall hatte die Patientin, eine Primipara, 23 Jahre alt, neun Konvulsionen im Verlauf von sechs Stunden. In der Blase fanden sich nur einige wenige Tropfen dicken, eiweißreichen Urins mit einer Unmenge von Epithelzellen aller Art. Als sie in meine Behandlung kam, war sie schon seit zwei Stunden bewußtlos. Temperatur 105, Puls 150. Durch die sofortige Einspritzung von 20 Tropfen Veratrum wurde die Pulszahl schnell auf 60 herabgebracht.

Die Patientin wurde dann so rasch wie möglich in das Ohio Maternity-Hospital transversiert, erhielt dort sofort ein heißes Bad und hierauf eine langdauernde heiße Einwicklung, worauf bald das Bewußtsein wiederkehrte und Nieren wie auch Darm ihre Tätigkeit wieder aufnahmen. Von nun an bekam die Frau täglich ein heißes Bad und wurde bei exklusiver Milchdiät gehalten; es wurde für Darmentleerung gesorgt, und am fünften Tage nach der ersten großen Einspritzung von Veratrum, die von mehreren kleineren gefolgt war, wurde sie spontan von einem toten, acht Monate alten Kinde entbunden.

Ein dritter Fall wurde mir von Dr. **John Miller** zugewiesen. Es war eine II-para, 32 Jahre alt. Die Patientin befand sich im Good Samaritan-Hospital, war schon über die siebente Attacke hinweg und besinnungslos, als ich die Behandlung übernahm. Temperatur 101, Puls 90. Patientin war bis zum Ausbruch der Konvulsionen anscheinend völlig gesund gewesen und war stark und robust gebaut. Die Untersuchung des Urins zeigte einen sehr hohen Eiweißgehalt und eine Menge von Epithelzellen; er war sehr spärlich und von penetrantem Geruch. Während der Anfälle war Chloroform gegeben worden. Schwangerschaftsdauer: acht Monate. Keine Wehen. Muttermund fest geschlossen. Es wurde auch in diesem Fall die oben beschriebene Behandlung eingeleitet und die Patientin am vierten Tage nach der ersten Attacke von einem toten Kinde spontan entbunden; sie erholte sich schnell.

Von allen 26 Fällen starben vier Mütter, d. i. 15,38%, und 14 Kinder, d. i. 53,88%.

Durch dieses Resultat gelange ich zu folgenden **Schlüssen:** Eine streng interimistische Behandlung bei Eklampsie, ohne Versuch, die Schwangerschaft zu unterbrechen, reduzierte die Mortalität der Mütter um mehr als 50%, während in der Sterblichkeit der Kinder eine kleine, aber immerhin konstante Zunahme zu verzeichnen war. Ohne gewaltsame Unterbrechung der Schwangerschaft und ohne einen der vielen bei der Behandlung der Eklampsie üblichen chirurgischen Eingriffe konnte ich durch eine viel einfachere und harmlosere, mehr abwartende, die Wehentätigkeit aufmunternde Behandlung ein solch erstaunliches Resultat erzielen, wenn auch — vielleicht nur scheinbar — auf Kosten der Kinder.

Von den vier Müttern, die zugrunde gingen, starben zwei unentbunden, und zwar befanden sich diese im siebenten resp. achten Monat und drei resp. zwölf Stunden nach dem ersten Anfall. Die eine war bewußtlos seit dem ersten, die andere seit dem siebenten Anfall. Die eine hatte zwei, die andere drei Anfälle. Beide Patientinnen waren moribund, als ich die Behandlung übernahm. Die zweite starb an Blutung und Shock, Folgen eines operativen Eingriffs eines Kollegen, ehe ich den Fall übernahm, eine halbe Stunde nach meiner Ankunft, und der Fall sollte hier eigentlich garnicht berücksichtigt werden. Die zweite Frau starb nach einem Accouchment forcé, das ich einzuleiten gezwungen war, hauptsächlich, weil sie sich auf dem Lande, zehn Meilen entfernt von jeder ärztlichen Hilfe befand und weil auch außerdem die Umgebung der Kranken und alle sonstigen Verhältnisse höchst ungünstig waren. Das Telegramm, das mich gerufen hatte, lautete: „Kommen Sie sobald als nur irgend möglich, um eine Sectio caesarea zu machen.“ Als ich dann, an Ort und Stelle angelangt, die Sachlage überschaute, mußte ich mir sagen, daß eine solche Operation, ganz abgesehen von der prinzipiellen Kontraindikation, unter den obwaltenden Verhältnissen ausgeführt, absolut letal enden mußte. Eine Ueberführung der Patientin in ein Hospital erschien ausgeschlossen. Als ich kam, hatte die Frau schon 17 Anfälle überstanden, war bewußtlos, sehr anämisch und ödematös. Temperatur 104,2, Puls 160. Die Blase enthielt keinen Urin. Der behandelnde Hausarzt drängte mich zu operieren, ebenso auch die Angehörigen, die in einer Operation die einzige Rettung sahen. Ich hielt den Fall für hoffnungslos; um aber der Familie gegenüber nicht als teilnahmslos zu erscheinen, entschloß ich mich kurzerhand zu einer vaginalen Sektion nach Dührssen; unter diesen Umständen immerhin die schnellste und am wenigsten riskante Operation. Der Eingriff ging glatt vorüber, und ein lebendes Kind kam zur Welt, das aber sechs Stunden nach der Operation starb. Die Mutter, die das Bewußtsein nicht wiedererlangte, starb eine Stunde 40 Minuten nach der Operation an Gehirnblutung oder Gehirnödem. Die Operation wurde ohne Narkose gemacht, aber die Patientin hatte schon vorher sieben Einspritzungen von je 0,015 Morphin bekommen und war auch während der Anfälle unter großen Dosen Chloroform gehalten worden. Die dritte Patientin starb an Sepsis eine Woche nach dem ersten Anfall. Sie war aus einer Distanz von 23 Meilen per Auto in das Ohio Maternity-Hospital transportiert worden. Primipara, 26 Jahre alt, 7 ½ Monat schwanger, gut gebaut, muskulös, aber sehr anämisch. Die unteren Extremitäten und die äußeren Geschlechtsteile waren ödematös, Temperatur 102, Puls 115. Zwei Versuche, die Cervix manuell resp. mit dem Ballon zu erweitern, die während der verflossenen 24 Stunden gemacht waren, hatten nicht den gewünschten Erfolg. Der Ballon war noch in situ, als Patientin im Hospital anlangte. Sie war nicht bewußtlos, aber im höchsten Grade aufgeregt. Sie bekam ein Vollbad, und nachdem die nötige Sterilisation vorgenommen, ergab sich bei der Untersuchung, daß die Patientin in Wehen war, daß der Muttermund beinahe vollständig erweitert, daß die Eihäute gerissen und daß das Kind tot war. Da die Haut des Foetus sich sehr leicht ablösen ließ, mußte der Tod schon geraume Zeit, ehe die Mutter im Hospital anlangte, eingetreten sein. Die Entbindung wurde mit der Zange in Narkose gemacht. Weder die Zervix noch der Damm wurden eingerissen, und die Patientin wurde in guter Verfassung nach einer reichlichen intrauterinen 1%igen Lysolauswaschung ins Bett gebracht. Sie starb jedoch nach Verlauf einer Woche unter den Symptomen einer schweren septischen Infektion.

Der vierte Fall (Dr. Banges) war eine III-para, 33 Jahre alt, stark und wohlgebaut, im achten Monat der Schwangerschaft. Sie hatte nur einen Anfall, der aber sehr lange dauerte, verlor das Bewußtsein und starb nach drei Stunden unter Symptomen einer Hirnblutung.

Die Hauptursache der so hohen Mortalität der Kinder in der eben aufgeführten Gruppe von Fällen, muß sowohl in der Vorzeitigkeit der Geburten, als in der Toxämie des mütterlichen Organismus gesucht werden.

Ich habe nur meine persönlichen Erfahrungen über Eklampsie wiederzugeben versucht, enthalte mich, etwas über die Aetiologie und die Pathologie dieser Krankheit anzuführen. Auch habe ich nicht die Absicht, eine Uebersicht über alle die mannigfachen Methoden und Heilmittel zu ihrer Behandlung zu geben. Was bis jetzt über die Ursachen und die Natur der Krankheit festgestellt werden konnte, ist ja trotz der fortgesetzten Forschungen und Versuche von seiten der Besten aller Länder sehr unzureichend und unbefriedigend geblieben. Die Aufgabe dieser Zeilen war nur, meine Erfahrungen auf diesem Felde wiederzugeben und das Fazit daraus zu ziehen.

Letzteres muß folgendermaßen lauten:

1. Unter den Fällen von Eklampsie gibt es eine bösartige Gruppe, wobei Leber und Nieren in hohem Grade affiziert sind. Diese Fälle enden meist letal, jedoch vermag auch hier richtiges und vorsichtiges Handeln von seiten des Arztes jenen Ausgang abzuwenden. Die Fälle der andren Gruppe, der „leichten“, genesen fast ohne Ausnahme mit oder ohne Behandlung, zuweilen trotz dieser.

2. Die Prognose sowohl für die Mutter als auch für das Kind ist am ungünstigsten, wenn der Anfall während der Schwangerschaft eintritt. Die Mortalität für die Mutter schwankt hier zwischen 35 % und 50 %, für die Kinder zwischen 65 % und 75 %. Die Prognose der Konvulsionen intra partum ist für Mutter und Kind besser, nämlich ungefähr 25 % Mortalität für beide. Für post partum-Anfälle ist die Sterblichkeitsziffer mit 7 % angegeben. (Für meine Fälle — ich hatte deren nur zwei — beträgt sie 50 %.)

3. Der Schwerpunkt in der Behandlung der Eklampsie liegt in der Prophylaxis, sowohl in jedem Fall von Schwangerschaft von Anfang bis zu Ende, als auch vor den Anfällen, wenn prodromale Symptome sich bemerkbar gemacht haben. Während der Anfälle muß die Patientin vor Schaden bewahrt werden, und die Heftigkeit und Häufigkeit der Attacken muß eher durch medizinische Mittel als durch chirurgische Maßnahmen beschränkt werden. Veratrum viride in großen Dosen ist ein treffliches Mittel, um den Blutdruck zu verringern und die Pulsfrequenz herabzudrücken. Heiße Bäder und Einwicklungen, zu rechter Zeit gegeben, freie, nicht übermäßige Darmentleerung, strenge Milchdiät und Rückenlage sind von größter Bedeutung für eine erfolgreiche Behandlung.

4. Wenn die Patientin zwischen den Anfällen große Unruhe zeigt, so ist Chloral in großen Dosen, per rectum gegeben, sehr erfolgreich, während Chloroformeinatmungen, besonders wenn sie längere Zeit gegeben werden, leicht zu gefährlichen Komplikationen führen können. Das gleiche gilt von Morphin, obgleich beide Mittel ihre Freunde haben.

5. Die Antitoxin-Behandlung (Thyreoid- und Parathyreoidextrakt und Nephrine) wird wohl in nicht zu ferner Zukunft die größte Bedeutung in der Behandlung der Eklampsie erlangen.

6. Instillationen von Salzlösung und Zuckerlösung können nicht als schädlich, oft als heilsam betrachtet werden.

7. Wenn in jüngster Vergangenheit die Sterblichkeitsziffer für die Mütter überhaupt zurückgegangen ist, so ist dies direkt einer aufmerksamen Prophylaxis und einer verständigen medizinischen Behandlung zuzuschreiben. Die chirurgischen Maßnahmen haben sehr wenig Erfolg aufzuweisen. Die alte Regel: „Unterstütze die Wehentätigkeit, aber rufe sie nicht herbei, und hilf der Patientin über den Anfall hinweg, die Schwangerschaft wird sich dann selbst helfen“ — ist weit besser als die schematische Vorschrift, den Uterus in jedem Fall von puerperaler Eklampsie so schnell wie möglich zu entleeren, ohne Rücksicht auf die Dauer der Schwangerschaft.

8. Dekapsulation der Niere. Erweiterung des Zervikalkanals mit den Fingern, mit dem Ballon oder durch Instrumente, ganz besonders das althergebrachte Accouchment forcé sind nach meiner Ansicht nicht zulässig und sollten aus der Behandlung der Eklampsie verbannt werden.

9. Wenn aber die Symptome ausnahmsweise drohend sind und die medizinische Behandlung sich als erfolglos erweist, mag eine schnelle Entbindung erwünscht erscheinen. Ist in solchen Fällen die Schwangerschaft nahezu beendet und sind nicht schon Wehen eingetreten, so mag eine konservative Sectio caesarea gerechtfertigt erscheinen. Wenn das Kind erst kurz in das lebensfähige Alter eingetreten ist, ist eine vaginale Hysterektomie indiziert. Bei nicht lebensfähigem Kinde (vor Ende des sechsten Schwangerschaftsmonats) sind tiefe Zervikaleinschnitte als die schnellste und sicherste Operation zur Entleerung der Uterushöhle anzuraten.

10. Jeder Arzt, der eine dieser Operationen unternimmt, sollte mit der Technik völlig vertraut sein, und die Operation selbst muß streng aseptisch durchgeführt werden.

Ueber einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste.

Sammelreferat.

Von Dr. **Hans Hirschfeld**, Assistenten am Institut für Krebsforschung in Berlin.

(Schluß aus No. 28.)

3. Methoden, die den Nachweis von Isolysinen, Zytolysinen und Präzipitinen zu führen suchen.

a) Isolysine.

Schon Maragliano und später M. Ascoli fanden im Blutserum Krebskranker Iso- und Autolysine. Bard konnte mit aspiriertem Tumorblut homologe Blutkörperchen zur Auflösung bringen, und Kullmann sowie Micheli und Donati konnten ebenso wie Korschun und Morgenroth vorher die hämolytischen Eigenschaften der Extrakte maligner Tumoren gegen menschliche und tierische Blutkörperchen nachweisen. Crile hat dann wohl zuerst systematisch von diagnostischen Gesichtspunkten aus das Serum von Krebskranken auf Isolysine untersucht und sie anfänglich in 82 % aller Fälle nachweisen können. Allerdings fand er sie auch bei Tuberkulose. Vorgeschrittene Karzinome ließen meist Hämolyse vermissen. In radikal operierten Fällen verschwand die isolytische Fähigkeit des Serums in etwa 12—21 Tagen nach der Operation.

Richartz, der diese Angaben nachgeprüft hat, fand Isolyse im Blut Gesunder nie, bei Karzinom und Tuberkulose in 48 bzw. 52 % aller Fälle. Auch bei akuten Infektionskrankheiten kommt sie vor. Er benutzte 5 %ige Aufschwemmungen gewaschener normaler roter Blutkörperchen des Menschen und verdünnte zwei Teile Serum mit fünf Teilen Kochsalzlösung. Hiervon kamen je 0,3 ccm zu 0,3 ccm Erythrozytenaufschwemmung. Eine gewisse diagnostische Bedeutung kommt der Methode, wenn man Tuberkulose ausschließen kann, namentlich bei Magenkarzinom zu. Der isolytische Serumbestandteil ist nicht ein Produkt des Tumors, sondern eine Reaktion des Organismus auf den durch toxische Geschwulstderivate bedingten gesteigerten Untergang seiner Erythrozyten.

An Hunden mit transplantablen Lymphosarkomen fand Weil eine starke hämolytische Kraft des Serums gegen fremde Blutkörperchen, während die Sera gesunder Hunde fast keine hämolytischen Fähigkeiten zeigten. Auch in vielen Fällen von menschlichen Geschwülsten, ebenso aber auch bisweilen bei Pneumonie und Tuberkulose, fand er eine starke hämolytische Kraft des Serums.

Krida fand in 75 % seiner Fälle positive Hämolyse bei Karzinom. Bei nichtkarzinomatösen Individuen war die Reaktion in 8 % der Fälle positiv.

Wittmore sieht in dem Nachweis von Isolysinen im Blutserum kein brauchbares Kriterium für die Karzinomdiagnose. Er fand nämlich Isolyse bei normalen Individuen in 17 %, bei Karzinom in 36 % und bei Tuberkulose in 50 % der Fälle.

Smithies konstatierte, daß von 158 Fällen 26 Sera menschliche Blutkörperchen lösten. Von diesen 26 Fällen waren mehr als die Hälfte maligne Tumoren. Die meisten anderen waren Syphilis oder Tuberkulose. Aber auch bei einem anscheinend gesunden Individuum fiel die Probe positiv aus.

Buttler und Mefford fanden Isolysine und Isoagglutinine bei 9 untersuchten normalen Individuen in 4 Fällen, von 22 Karzinomen wurden in 13 Isohämolysine gefunden, von 8 Tuberkulösen bei 3, von 5 Typhuskranken bei 2, von 5 Pneumonien bei 2, ferner fand er Hämolyse bei 2 Magengeschwüren, einer Malaria, einer perniziösen Anämie, einer postdiphtherischen Lähmung, einer Salpingitis und einer Schwangerschaft. Autohämolyse wurde zweimal bei Krebs, einmal bei Malaria festgestellt.

Weinberg und Mellow fanden häufiger bei Karzinom Isolysine. Da aber auch Tuberkulöse häufig Isolysine haben, ist der diagnostische Wert dieses Nachweises gering.

Janewey fand, daß die Blutsera von Karzinomatösen die roten Zellen normaler Individuen in 40 % der vorgeschrittenen und in 57 % der beginnenden Fälle hämolysierten.

Blumgarten fand hämolytische Wirkungen des Blutserums Karzinomatöser auf normale Erythrozyten in 72 % seiner Fälle.

Einen großen diagnostischen Wert legt dem Nachweis der Hämolysine Allessandri bei. Nach der von Crile vorgeschlagenen Methode fand er in 65 % der Karzinome positiven Ausfall und nur bei Epitheliomen der Haut und sehr kachektischen Karzinomen negativen Ausfall. Bei gutartigen Geschwülsten, bei Sarkomen und verschiedenen chirurgischen Affektionen fand er nie Hämolysine.

Auch zur speziellen Diagnose des Magenkarzinoms hat man versucht, die Hämolyse heranzuziehen.

Grafe und Römer geben ein Ewaldsches Probefrühstück und spülen es drei Viertelstunden danach mit 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung aus. Durch Zusatz von Natrium bicarbonicum wird diese Flüssigkeit leicht alkalisch gemacht und dann in einem Schüttelapparat zwölf Stunden lang mit einer gleichen Menge Aether geschüttelt. Dann wird die Emulsion auf ihre hämolytische Wirksamkeit geprüft. Sie fanden bei 20 Gesunden keine Hämolyse, bei 24 Magengeschwüren keine Hämolyse, bei 31 anderen Magenkrankheiten keine Hämolyse. In 19 Fällen von sicherem Magenkrebs überall Hämolyse. Bei 17 nur klinisch diagnostizierten Magenkrebsen überall Hämolyse.

Bei einer Nachprüfung der Angaben von Grafe und Römer fanden Frey und Lefmann in 14 Fällen, die aber nicht Magenkarzinom waren, doch eine hämolytische Wirkung des Magensaftes. Sister und Jona dagegen bestätigen die Befunde von Grafe und Römer. Livierato fand zwar bei Karzinom die Angaben von Grafe und Römer bestätigt, konnte aber anderseits auch im Magensaft der verschiedensten Magenkrankheiten, ja auch bei ganz gesunden Individuen hämolytische Substanzen nachweisen.

Fabian fand, daß hämolytisch wirkende Substanzen im Mageninhalt gewöhnlich vorhanden sind, nur bei Ulcus in der Regel fehlen. Indessen konnte er doch in fünf Fällen von vorgeschrittenem Karzinom keine Hämolysine nachweisen.

Fränkel schlägt die Ergebnisse der Hämolysinemethode für die Diagnose des Magenkarzinoms nicht sehr hoch an. Er fand sie auch bei Ulcus, Gastroptose und nervöser Dyspepsie positiv.

b) Heterolysine.

Kelling setzt zu 1 ccm einer 5 %igen Aufschwemmung der Blutkörperchen von Hühnern, Rindern, Schafen und Schweinen je zwei Tropfen des betreffenden Serums von Karzinomatösen und bestimmt nach vier Stunden, wieviel Hämoglobin in jeder Probe frei geworden ist. Er fand bei vielen Karzinomen eine größere hämolytische Kraft gegen alle vier Tierblutkörperchenarten als mit Kontrollserum. Auch ist die hämolytische Kraft gegen eine besondere Tierart gesteigert. Kelling spricht von artspezifischer Reaktion. Meist war diese gegen Hühnerblutkörperchen gerichtet. Fischel hat in Senators Laboratorium diese Versuche nachgeprüft. Er konnte in der Tat bestätigen, daß in vielen Fällen von malignen Geschwülsten (etwa 50 %) die hämolytische Kraft des Blutserums gesteigert ist. Eine artspezifische Reaktion im Sinne von Kelling konnte er nicht finden. Auch Kontrollserum löste Hühnerblut meist stärker als anderes Blut. Diese hämolytische Reaktion ist aber nicht spezifisch für maligne Geschwülste, da sie auch bei anderen Krankheiten — namentlich perniziöser Anämie und Tuberkulose — vorkommt.

Paus hat in 90 Fällen die Kellingsche Methode angewandt und 30 gesunde Menschen zur Kontrolle verglichen. In 65 % der sicheren Krebsfälle erhielt er, wenn er in der Mitte der Krankheitsperiode untersuchte, positive Resultate. Auch in drei Fällen von Urämie war das Resultat positiv.

Rosenbaum hat die Kellingsche hämolytische Reaktion des Blutserums an 70 Fällen von Magen- und Darmkarzinom nachgeprüft. In 54 % der Fälle erzielte er eine positive Reaktion.

Wiederoe hat nach der Methode von Kelling 25 Fälle von malignen Tumoren untersucht. In 60 % erhielt er ein positives Resultat. In einem Falle hörte die Hämolyse auf, als der Tumor exstirpiert war.

Nachprüfungen von v. Dungern haben ergeben, daß die individuellen Schwankungen im Gehalt an natürlichen Hämolysinen schon bei normalen Menschen eben so groß sind wie diejenigen, welche nach Kelling für maligne Geschwülste charakteristisch sein sollen. Daher ist die Kellingsche Methode weder für die Diagnostik brauchbar, noch ist die Artverschiedenheit des malignen Geschwulstgewebes durch die Untersuchungen Kellings erwiesen.

c) Zytolysine.

Nach den Versuchen von Freund und Caminer zerstört das Blutserum karzinomfreier Individuen Karzinomzellen. Der Träger dieser Wirkung ist eine Substanz, welche nicht dialysabel, durch Alkohol fällbar, durch Erhitzen auf 55° zerstörbar, in Aether löslich und nach Aetherextraktion in Alkohol löslich ist. Das Serum behält, auf die Hälfte verdünnt, seine zerstörende Kraft. Das Serum karzinomatöser Individuen zerstört dagegen Karzinomzellen nicht. Es vermag aber die zellzerstörende Wirkung normalen Serums aufzuheben.

Da nach der von ihnen ursprünglich angegebenen Methode der Tumorzellenaufschwemmung infolge der Alkalinität des Mediums die Zellen oft verklumpen, empfehlen sie, die Tumoren in der fünffachen Menge 1 %iger Lösung von Natrium biphosphoricum zu zerkleinern, mit 0,6 %iger Kochsalzlösung zu waschen und erst dann mit einer 1 %igen Fluornatriumlösung zu versetzen, die vorher mit Alizarin neutralisiert wird. In zwei Fällen blieb die Reaktion auch nach der Radikaloperation positiv. Weitere Untersuchungen ergaben, daß Karzinomserum die ätherlösliche, zellzerstörende Substanz zum Verschwinden bringt und daß der Träger dieser Wirkung der in kohlensaurem Natron lösliche Anteil des Euglobulins ist. Dieser Anteil repräsentiert auch die Schutzwirkung für die Karzinomzellen. Durch Zufügung von Karzinomserum zu Karzinomextrakten kann man spezifische Trübungen erzielen, die durch normales Serum aufhellbar sind. Diese Trübungen scheinen für Karzinomserum spezifisch.

Simon und Thomas stellten fest, daß Aufschwemmungen von Mammakarzinomzellen in Kochsalz, Ringerscher Lösung, normalem Blutserum und im Serum des Patienten selbst sich verschieden verhielten. Sie blieben im Normalserum intakt, wurden in Salzlösung und Ringerscher Flüssigkeit zerstört, aber auch im Serum des Patienten selbst waren sie bisweilen gut erhalten, zeigten aber in anderen Fällen Zerfallserscheinungen.

d) Präzipitine.

Spezifische Präzipitine hat zuerst C. S. Engel darzustellen versucht, indem er Kaninchen das Blut von Krebskranken injizierte und die Präzipitinwirkung des Serums dieser Tiere mit dem Serum der Karzinomkranken prüfte. Indessen konnte in diesen Versuchen der exakte Nachweis wirklich spezifischer Präzipitierungsvorgänge nicht geführt werden. Ebensowenig positiv fielen die Versuche von Kullmann und von Mertens aus. Auch die Resultate, welche Maragliano und Salomon erzielten, haben nicht zu praktisch verwertbaren Ergebnissen geführt. Philosophow hat ebenso vergeblich versucht, im Serum von Krebskranken Präzipitine nachzuweisen. Romkes stellte Präzipitation fest, wenn er Serum mit Karzinom vorbehandelter Tiere mit Karzinomextrakt mischte, während normale Sera keine Präzipitierung zeigten. Liepmann, der Kaninchen pulverisiertes Sarkom- und Karzinomgewebe in die Bauchhöhle injizierte, will im Serum dieser Tiere eine besondere Affinität zu Tumorzellen festgestellt haben. Maragliano will mit Erfolg die Präzipitinmethode zur Diagnose des Magenkrebses verwendet haben. Es wurden Kaninchen und Ziegen mit Injektionen von Magenkrebssaft behandelt. Das so gewonnene Immunserum gibt nun sowohl mit Magenkrebssaft wie mit jedem anderen menschlichen Eiweiß Präzipitine. Sättigt man indessen diese sowohl mit gewöhnlichem Blutserum wie mit dem spezifischen Eiweiß normaler Magenwand ab, so bleibt noch ein Antieiweißkörper gegen neoplastisches Gewebe zurück, der nur mit Magenkrebssaft einen Niederschlag gibt. Auf diese Weise erhielt Maragliano mit Magenkrebssaft stets eine positive Reaktion, mit gewöhnlichem Magensaft aber nicht. Serafine und Diez glauben, daß mit Hilfe der Präzipitinreaktion eine Diagnose des Krebses sich ermöglichen lassen wird. Sie erhielten wiederholt mit dem Magensaft Krebskranker positive Reaktion, bei nicht krebsartigen Magenleiden stets negative.

Kelling hat entsprechend seinen Ergebnissen mit der hämolytischen Methode auch mit Hilfe der Präzipitation im Serum Geschwulstkranker Eiweiße anderer Tierarten (Hühner, Schweine etc.) nachgewiesen. Seine diesbezüglichen Angaben konnte aber **Fuld** nicht bestätigen.

e) Resistenzbestimmung.

Kraus und **Pötzl** haben nachgewiesen, daß bei einzelnen pathologischen Prozessen die roten Blutkörperchen eine verschiedene Resistenz teils im Sinne der Beschleunigung, teils im Sinne der Verzögerung gegenüber der Hämolyse durch Kobragift haben. In weiteren Untersuchungen zeigte sich, daß 50 Fälle von malignen Tumoren in 78 % eine Aenderung der Resistenz der roten Blutkörperchen zeigten. Beim Karzinom herrschte Verzögerung vor, während bei Sarkom Beschleunigung und Verzögerung in gleicher Anzahl beobachtet wurde. Aehnliche Verhältnisse finden sich allerdings auch bei anderen pathologischen Prozessen, aber bisweilen auch in normalen Fällen, sodaß der Reaktion eine Spezifizität nicht zukommt.

Braga prüfte die hämolytische Kraft von Karzinomextrakten gegen Blutkörperchen karzinomatöser und nichtkarzinomatöser Individuen. Er erhielt in vielen Fällen stärkere Hämolyse der roten Blutkörperchen Karzinomatöser.

f) Antihämolytische Serumwirkung.

Kentzler hat die hemmende Wirkung des Serums kachektischer Kranker auf die Sublimathämolyse untersucht. Bei normalen bzw. nicht kachektischen Individuen schwankt die zur Hemmung der Sublimathämolyse notwendige Serummenge zwischen 0,002 und 0,04 ccm. Im allgemeinen verläuft die Hemmung der Sublimathämolyse mit dem antitryptischen Titre fast parallel. Bei kachektischen Individuen waren viel größere Serummengen zur Hemmung der Sublimathämolyse notwendig. Bisweilen waren Mengen von 0,2—0,3 ccm nicht imstande, die Hämolyse zu hemmen.

Literatur: **Alessandri**, Soc. ital. patologia-Versammlung vom 27.—30. September 1909. — **M. Ascoli**, Münchener medizinische Wochenschrift 1901, No. 31. — **Bard**, La semaine méd. 1901, No. 25. — **Blumgarten**, Med. Record 9. Januar 1909. — **Braga**, Soc. med. Parma 12. November 1909. Ref. nach Fol. serol., Bd. 5, H. 4. — **Butler** und **Mefford**, Journ. of the amer. Assoc. 12. Juli 1909. — G. W. **Crile**, The amer. Journ. of obstetrics and dis. of wom. and chil. 1908, Vol. 58, No. 6. Med. record. 1908, No. 23. Journ. of amer. med. Assoc. 1908. Vol. 51. — C. S. **Engel**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1903, No. 48. — **Erich Fabian**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 12. — **Fey** und **Lefmann**, Medizinische Klinik 1908, No. 46. — **Fischel**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 18. — E. **Fränkel**, Medizinische Klinik 1910, No. 28. — **Freund** und **Kaminer**, Biochemische Zeitschrift 1910 und Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 34. — **Fuld**, Berliner klinische Wochenschrift 1905, No. 18. — **Grafe** und **Römer**, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 93 u. 94. — **Janeway**, Annals of surgery 1909, tome 99, No 1. — **Johnstone** und **Canning**, Journ. of amer. med. Assoc. 30. Oktober 1909. — **Kelling**, Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 38. Berliner klinische Wochenschrift 1907, No 42. Archiv für Chirurgie, Bd. 80, H. 1. 76. Naturforscherversammlung zu Breslau. — **Kentzler**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 8. — **Kraus**, **Pötzl**, **Ranzi** und **Ehrlich**, Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 29. — **Kraus**, **Ranzi** und **Ehrlich**, Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften 1910, Januar/März. — **Krida**, Albany med. Annals, Mai 1910. — **Kullmann**, Zeitschrift für klinische Medizin 1904 und Berliner klinische Wochenschrift 1904, No. 8. — **Liepmann**, Charitéannalen 1907. — **Livierato**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 31. — **Maragliano**, Riforma medica 1908, No. 33. — E. **Mertens**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 6. — **Mickeli** und **Donati**, Rif. med. 1903, No. 38. — **Ottenberg** und **Epstein**, The archivs of intern. med. vol 3, No. 5 und 6. — **Paus**, Norsk. Magazin for Lægevidenskaben 1908, ref. nach Fol. serol. 1908, S. 252. — **Philosophow**, Wratschebnaja Gazeta 1910, No. 37. — **Richartz**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 31. — **Romdes**, Groningen 1903 (Lit. nach C. Lewin: Die bösartigen Geschwülste). — **Rosenbaum**, 79. Naturforscherversammlung, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 42. — **Salomon**, Wiener medizinische Wochenschrift 1907. — **Serafine** und **Diez**, Gior. R. Accad. med. No. 3—4, ref. nach Fol. serol. 1908, S. 253. — **Simon** und **Thomas**, Journ. amer. med. assoc. 12. September 1908. — **Sisto** und **Ima**, La clin. med. ital. 1909, No. 5—6. — **Smithies**, Archivs of diagnosis 1910, Bd. 3. Journ. of amer. med. assoc., 11. Dezember 1909. — R. **Weil**, Arch. int. Med. Chicago 1908. — **Weinberg** et **Mello**, Compt. rend. hebdom. de la soc. de biol. 1909. No. 29—30. — **Wiederoe**, Vortrag im nordischen chirurgischen Verein in Christiania 1097, ref. nach Fol. serol. 1908. — **Witte**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 25 u. 26. — **Whittemore**, Boston med. and surg. Journ. 21. Januar 1909.

Die Meiostagminreaktion.

M. Ascoli in Pavia ist auf den Gedanken gekommen, das Verhalten der Oberflächenspannung bei der Reaktion zwischen Immunsera und Antigenen zu untersuchen. Er benutzte hierzu das J. **Traube**sche Stalagmometer, welches die Oberflächenspannung auf Grund der Tropfenzahl bestimmt. Die Methode basiert auf der von J. **Traube** festgestellten Tatsache, daß die Messung der Oberflächenspannung auf dem Gebiete der Toxine von erheblicher Bedeutung sei und daß Toxine und Antitoxine sich in bezug auf die Beeinflussung der Oberflächenspannung sehr erheblich unterscheiden. Es wurde zunächst die Tropfenzahl eines Gemisches von Patientenserum mit dem entsprechenden, mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Antigen bestimmt und diese Untersuchung nach zweistündigem Aufenthalt der Gemische im Brutschrank wiederholt. Die gleichen Bestimmungen wurden zur Kontrolle auch am Serum gesunder Menschen vorgenommen, das statt Antigen nur die gleichen Mengen physiologischer Kochsalzlösungen enthielt. So fand **Ascoli** beim Zusammenbringen von Typhusserum mit Typhusbazillenextrakten eine Erniedrigung der Oberflächenspannung bis zu drei Tropfen (Erniedrigung der Oberflächenspannung bewirkt Erhöhung der Tropfenzahl). Die in Betracht kommenden Substanzen der Antigene sind alkohollöslich, vermutlich spielen also Lipoide bei der Meiostagminreaktion eine Rolle. **Izar** konnte mit alkohollöslichen Antigenen auch in 14 Syphilis- und zehn Tuberkulosefällen konstant positive Resultate erzielen.

Ascoli und **Izar** haben es dann unternommen, die Reaktion auch bei bösartigen Geschwülsten auszuprobieren. Ihre ersten Versuche betrafen ein Rattensarkom. Zerstampfter Tumorbrei wurde 24 Stunden bei 37° im Brutschrank mit 95 % igem Alkohol gelassen, der Alkohol abgegossen und, zweimal erneuert, gleich lange Zeit extrahiert. Der alkoholunlösliche Rückstand wurde auf dem Wasserbad bei 50° getrocknet und dann mit drei- bis viermal während 24 Stunden erneuertem warmen Aether extrahiert, wieder getrocknet und solange mit Alkohol digeriert, bis letzterer farblos war. Die filtrierten Alkohol- und Aetherextrakte wurden zur Trockne eingeengt und von den vereinigten Rückständen eine gesättigte ätherische Lösung hergestellt, die als Antigen diente. Dieses Stammantigen muß nun eingestellt werden, indem man verschiedene Verdünnungen desselben in Mengen von 1 ccm zu 9 ccm $^{1}/_{20}$ Verdünnung verschiedener Normalsera zusetzt. Nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank darf höchstens eine Zunahme der Tropfenzahl um $1—1^{1}/_{2}$ (bei Rattentumoren auch um 2) Tropfen erfolgen. Zur Bestimmung der Tropfenzahl wird ein **Traube**sches Stalagmometer zu etwa 56 Tropfen benutzt. Während bei Befolgung dieser Methodik Normalrattensera nach Vermischung mit Antigen höchstens eine Vermehrung der Tropfenzahl um $1^{1}/_{2}$ zeigten, wurden bei Tumorsera Steigerungen um $4^{1}/_{2}—8$ Tropfen konstatiert, also sehr erhebliche Ausschläge. Auch das Blutserum von tumorkranken Menschen gibt, mit Rattensarkomantigen versetzt, deutliche Ausschläge bezüglich der Tropfenzahl, nämlich eine Vermehrung um 3—5 Tropfen. Antigen aus menschlichen Tumoren muß in Verdünnungen von 1 : 10 000 angewendet werden, da sonst auch Normalsera starke Ausschläge geben. Mit der genannten Verdünnung aber wird die Tropfenzahl bei Normalsera höchstens um 1, bei Tumorsera um 4—8 vermehrt.

Später stellten sie aus menschlichen Tumoren Antigene her, von denen eine Verdünnung von 1: 100 bis 1 : 200 benutzt wurde, und zwar brachten sie 1 ccm solcher Verdünnung mit 9 ccm 20 facher Serumverdünnung zusammen. Die zur Meiostagminreaktion dienenden Antigene scheinen sehr empfindlich zu sein. Sie verlieren bisweilen ihre Wirksamkeit, ohne daß man eine Ursache dafür finden kann. Sie werden vor Licht geschützt, aber nicht im Eisschrank aufbewahrt. Die Ausschläge müssen mindestens zwei Tropfen betragen, um als beweisend für das Vorhandensein maligner Geschwülste angesehen zu werden. In 93 von 100 Fällen bösartiger Geschwülste fiel die Reaktion positiv aus, in 103 Fällen sonstiger Erkrankungen bis auf einen negativ.

Izar hat die Brauchbarkeit der Meiostagminreaktion speziell für die Syphilis studiert. Er benutzte als Antigen den alkoholischen Extrakt der Milz eines syphilitischen Foetus. 0,5 g Milzpulver wurden in 50 ccm absoluten Alkohol verteilt, zwei Stunden im Brutschrank belassen, filtriert und dann auf 10 ccm eingeengt. Zur Reaktion wurde das Antigen 100 fach verdünnt, es wurden nur Sera benutzt, die positive Wassermannsche Reaktion gaben. Alle Versuche fielen positiv aus, die Tropfenzahl erhöhte sich um 2—5. Kontrollen waren negativ. Auch bei Typhus, Tuberkulose, Echinokokken und Anchylostomiasis fand **Izar** die Meiostagminreaktion positiv.

Gasharrini meint sogar, auf Grund experimenteller Untersuchungen, daß wir in der Meiostagminreaktion ein Mittel besitzen, um den Typus humanus und Typus bovinus der Tuberkulose zu unterscheiden.

Es gelang **Ascoli** und **Izar** nicht, durch Behandlung von Kaninchen mit Typhusbazillen in deren Serum Meiostagmine zu erzeugen. Doch fiel die Reaktion bei einem längere Zeit mit lebenden Typhusbazillen behandelten Pferd noch bei der Antigenverdünnung von 1 : 50 Millionen positiv aus.

Micheli und **Catoretti** berichten über weitere Versuche mit der Meiostagminreaktion, welche sie mit drei verschiedenen Antigenen ausgeführt haben. Während diese bei den Kontrollversuchen stets negativ ausfiel, war sie in 27 Fällen 23 mal mehr oder minder deutlich positiv und viermal negativ. Im ganzen umfaßt ihr Material jetzt 50 Fälle, von welchen 90 % ein positives Resultat gegeben haben. Nach ihrer Ansicht ist die Meiostagminreaktion der bösartigen Geschwülste keine Kachexiereaktion, sondern der Ausdruck spezifischer Eigenschaften, welche das Blutserum unter dem Einfluß des blastomatösen Prozesses annimmt.

Tedesco fand mit einer Ausnahme in allen untersuchten Tumorfällen Vermehrung der Tropfenzahl (28 Fälle). Ob die Reaktion auch bei anderen schweren Krankheiten vorkommt und ob auch initiale Fälle von Karzinom die Probe geben, läßt **Tedesco** noch unentschieden.

d'Este hat die Meiostagminreaktion besonders bei Tuberkulose und malignen Tumoren studiert. Bei Tuberkulose fand er Ausschläge von $1—2^{1}/_{2}$ Tropfen, bei malignen Tumoren von $1^{1}/_{2}—3$ Tropfen.

Nach Verson können auch lange Zeit aseptisch aufbewahrte Sera bösartiger Geschwülste die Reaktion noch geben. Er selbst hat 18 Fälle untersucht. Bei zehn davon war die Reaktion positiv, in anderen negativ. Bösartige Tumoren der Haut sind seltener positiv. Micheli und Catoretti haben auch mit Hundepankreasantigen positiven Ausschlag bei Geschwulstsera erhalten und Verson mit Kropfantigen gleichfalls dreimal.

de Agostini fand in 23 von 27 Tumorfällen Ausschläge von 2 bis zu 5,5 Tropfen, in einem 1,7, in zwei 1,5 und in neun nur 0,3 Tropfen. Von den 27 Kontrollfällen ergaben nur drei eine Zunahme von über 1 Tropfen, und zwar 1,2, 1,3, 1,5. Fünfstündiges Schütteln zerstört die Brauchbarkeit des Antigens zur Meiostagminreaktion.

Stabilini erhielt in 32 Fällen maligner Tumoren 30 mal eine Zunahme von 2,1 bis zu 7 Tropfen, einmal nur 7 Bruchteile eines Tropfens. Da man bisweilen auch mit dem Serum nicht tumorkranker Individuen Ausschläge bis zu 1,5 Tropfen erhält, schlägt er vor, eine Tropfenzunahme von 1,5—2 nur als verdächtig, und erst von 2 an als beweisend für malignen Tumor anzusehen. Kontrollversuche fielen stets negativ aus. Da einige seltene Fälle maligner Tumoren auch keine positive Meiostagminreaktion gegeben haben, so läßt sich bei negativer Reaktion ein maligner Tumor mit Wahrscheinlichkeit ausschließen.

Auch in Ergüssen tuberkulöser und tumoröser Natur fällt nach Gasharini ebenso wie im Blutserum die Meiostagminreaktion positiv aus.

Neuerdings geben Ascoli und Izar eine vereinfachte Methodik zur Herstellung des Antigens zur Meiostagminreaktion an. Der zerkleinerte Tumor wird bei 37 ° in dünnster Schicht auf Glasplatten ausgestrichen oder im Vakuum getrocknet. Der getrocknete Brei wird pulverisiert und das Pulver mit Methylalkohol (5 g zu 25 ccm) 24 Stunden bei 50 ° in geschlossenen Gefäßen extrahiert und heiß filtriert (durch Schleicher und Schüll No. 590) und nach dem Erkalten nochmals filtriert. Den Befund von Micheli und Catoretti, daß Pankreas ein Meiostagmin enthält, das zur Diagnose bösartiger Geschwülste brauchbar ist, bestätigen Ascoli und Izar. Es ist ihnen auch gelungen, durch gewisse Zusätze (minimale Mengen Valerian- und Essigsäure) die Ausschläge zu vergrößern. Die Ausarbeitung dieser Methodik ist aber noch nicht beendigt.

In Deutschland scheint bisher nur Stammler (Hamburg-Eppendorf) die Meiostagminreaktion mit Erfolg zur Diagnose bösartiger Tumoren angewandt zu haben.

de Agostini und Stabilini haben auch einen automatischen Tropfenzähler konstruiert, der das Arbeiten mit dem Stalagmometer außerordentlich erleichtert.

Auch die Weichardtsche Epiphaninmethode, die ebenfalls auf einer Oberflächenspannungsmessung beruht, könnte in ähnlicher Weise für die Geschwulstdiagnose verwendet werden wie die Stalagmometrie.

Literatur: De Agostini, Medizinische Klinik 1910, No. 29. — M. Ascoli, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 2. — Ascoli und Izar, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 8, 18, 22 und 41. — Bertolini, Biochemische Zeitschrift, Bd. 28. — d'Este, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 19. — Gashanini, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 33, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 32. — Izar, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 4, und Biochem. e therapeut. Sperim., Vol. 2, und Biochemische Zeitschrift, Bd. 29. — Micheli und Catoretti, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 44. — Much, Die Immunitätswissenschaft. Würzburg 1911, S. 179. — Stabilini, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 32. — Tedesco, Wiener medizinische Wochenschrift 1910, No. 26. — Verson, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 30. — Vigano, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 32.

Leider ergibt eine kritische Sichtung der Literatur, wie sie hier versucht worden ist, daß dort, wo klare und eindeutige klinische Symptome fehlen und die üblichen bewährten diagnostischen Methoden versagen, auch die neueren Methoden nicht zum Ziele führen. Die Meiostagminreaktion verspricht nach den bisher vorliegenden Arbeiten Gutes, ist aber bezüglich ihrer Zuverlässigkeit noch nicht hinreichend geprüft. Bluntuntersuchungen geben nur in vorgeschrittenen hoffnungslosen Fällen eindeutige Resultate. Die chemischen Methoden, auch die bei Magenkarzinom, fallen oft in sicher nicht karzinomatösen Krankheiten positiv aus, die Präzipitierungs-, Komplementbindungs-, Überempfindlichkeits- und Hämolysinmethoden sind durchaus unbrauchbar, die Antifermentreaktion kann allenfalls im negativen Sinne vielleicht verwertet werden. Trotzdem wäre es verfehlt zu glauben, daß die eminente Arbeit, die bei den Bemühungen, das Karzinom zu diagnostizieren, geleistet worden ist, vergebens aufgewendet worden wäre. Vielleicht gelingt es doch noch, mit einigen der beschriebenen Methoden bei geeigneten Modifikationen zum Ziele zu kommen. Man darf nicht vergessen, daß wir über die Natur der bösartigen Geschwülste und die Veränderungen, die sie im Organismus veranlassen, noch durchaus ungenügend unterrichtet sind und daher noch vielfach im Dunkeln wandeln und bei dem Bemühen, diagnostische Fortschritte zu schaffen, vielleicht oft uns auf ganz falscher Fährte befinden.

Es wird aber jetzt auf diesem Gebiete so viel gearbeitet und geforscht, daß wir wohl hoffen dürfen, daß bald die Bemühungen um die Diagnose und besonders die Frühdiagnose der malignen Tumoren wirkliche, praktisch verwertbare und zuverlässige Errungenschaften zeitigen werden. Die bisherige Arbeit ist nicht umsonst getan, sie hat den Weg ebnen helfen, der hoffentlich zu wahrer Erkenntnis führen wird.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.[1])

XXVIII.

Bereits früher[2]) ist der sog. „Trunksuchtsmittel“ in gebührender Weise gedacht worden. Der Unfug, der mit ihnen getrieben wird, floriert nach wie vor. Erst neuerdings sind wieder behördliche Schritte gegen ein derartiges Präparat getan worden. Es handelt sich um das **Trunksuchtsmittel Alkola,** hergestellt von der Physicians Cooperative Association in Chicago, nach anderen Angaben von Margarete Anderson in New York, das sich durch aufdringliche Reklame bemerkbar macht. Es besteht aus verschieden gefärbten Tabletten — roten, gelben und braunen; in den roten wurde Tartarus stibiatus nachgewiesen, die anderen enthielten neben wirkungslosen Stoffen auch Strychnin! Es sind also Vergiftungserscheinungen nach dem Genuß des Mittels, das, nebenbei erwähnt, zu dem übertrieben hohen Preise von 20 M verkauft wird, sehr leicht möglich. Wie früher das Stuttgarter Stadtpolizeiamt, so hat in jüngster Zeit das Lübecker Medizinalamt vor der Firma „als einem Kurpfuscherunternehmen und vor dem von ihr vertriebenen Schwindelmittel“ öffentlich gewarnt, ebenso auch die Medizinalbehörden von Preußen, Hessen, Oldenburg, Braunschweig und Sachsen-Koburg-Gotha. (Vgl. No. 26. Anzeigenteil S. 5.)

In einem anderen Falle hat das Einschreiten der Behörde zu einer gerichtlichen Verurteilung des Darstellers des betr. Mittels geführt. **Dr. med. Eisenbachs Busen-Creme Alviga** besteht aus 30 g Paraffinsalbe und Stärke, ist etwa 50 Pf. wert und kostet 3 M; das dazu gehörige Stärkungsmittel charakterisiert sich als Hafermehl im Werte von 20 Pf., das zu 2,75 M verkauft wird. Diese sog. „Büstenmittel“ wurden in No. 9 des laufenden Jahrgangs dieser Wochenschrift hinlänglich charakterisiert. Im vorliegenden Fall hat das Landgericht Hamburg den Inhaber des betr. „Hygienisch-chemischen Versandgeschäftes“ wegen unlauteren Wettbewerbs zu 300 M Geldstrafe verurteilt, nachdem die Gutachter des Hamburger Medizinalkollegiums das Präparat als wertlos bezeichnet hatten. In der Verhandlung wurde auch erwähnt, daß Dr. med. Eisenbach kein approbierter Arzt ist, seinen Namen aber gegen Entgelt für derartige Mittel hergeben soll.

Grellin (Heinrich Groll, Berlin NO.) besteht in einer Blechschachtel mit Salbe und einem Päckchen Tee; beigefügt sind Gebrauchsanweisung für beides und die üblichen Empfehlungen seitens Patienten. Preis 1,50 M. In der Schachtel befanden sich etwa 20 g einer gelben, körnigen, nach Ingwer riechenden Salbe. Sie bestand nach Feist aus rund 82 Teilen Fett und 18 % Pflanzenpulver (Kurkumawurzelpulver mit grob zerkleinerten Blätter- und Blütenteilen, die anscheinend von einer Malvacee herrührten). Es liegt hier also ein Analogon zu dem obsoleten Unguentum Althaeae vor, das heutzutage hier und da als Volksheilmittel gebraucht wird, indes nur noch aus mit Kurkuma gelbgefärbtem Fett mit etwas Harz besteht und irgendwelchen therapeutischen Wert natürlich nicht besitzt. Der Tee bestand in nicht ganz 4 g Flores Verbasci, einer harmlosen, in der Volksmedizin gegen Husten etc. angewendeten Droge!

Von Feist wurden auch **Dr. Schrömbgens Gichtpulver** und **Dr. Schrömbgens Gichtfluid** untersucht. Die sechs **Gichtpulver,** von denen laut Signatur dreimal täglich eines genommen werden soll (Kinder die Hälfte), schwankten im Einzelgewicht von 0,9—0,73 g. Sie bestanden aus rund 15 % Phenolphthalein, 55 % Pyramidon und 30 % Salizylsäure — also Kombination eines Abführmittels mit einem Antineuralgicum bzw. Antipyreticum. Das **Gichtfluid** war in einem 50 ccm fassenden Fläschchen enthalten — Empfehlungen des Mittels und Danksagungen bzw. Gutachten von Patienten lagen bei. Aus der Gebrauchsanweisung ließ sich ohne weiteres entnehmen, daß hier ein stark hautreizendes Mittel vorliegen mußte. Die Untersuchung ergab denn auch, daß das Präparat bestand aus etwa 75,0 % Terpentinöl, etwa 22,5 % Krotonöl, wenig Benzin (vielleicht Verfälschung des Terpentinöls) und geringen Mengen von Parfümierungsstoffen. Die alte Erfahrung, wonach derartige Mittel häufig starkwirkende Stoffe enthalten, die ihrer oft unerwünschten Nebenwirkungen von der Schulmedizin kaum oder nur in seltenen Fällen verordnet werden, findet sich also auch hier bestätigt. Krotonöl wirkt bekanntlich stark reizend auf allen Applikationsstellen, sei es innerlich oder äußerlich, und seine Anwendung erfordert entsprechende Vorsicht.

Von **Katal, Dr. A. Schleimers aromatischen Sauerstoffinhalationen** besagen die Inserate: „Es ist gelungen, aktive Sauerstoffinhalationen zu bereiten ohne Maske, überhaupt ohne jeden Apparat, und zwar überall auf die billigste Weise durch die ganz neuen Katal-Inhalationen, welche auf Asthma, Katarrhe, Lungenleiden eine geradezu frappante Wirkung haben etc.“ 30 Inhalationen (für eine Kur erforderlich) kosten 12,50 M. Hierzu bemerkt der Ortsgesundheitsrat zu Karlsruhe, „daß Sauerstoffinhalationen nur in verhältnismäßig seltenen Fällen mit einiger Aussicht auf Erfolg angewendet werden und nach der sonst üblichen Methode (direkte Zuleitung des Gases aus einer Bombe! Ref.) ausgiebiger und billiger zu bewerkstelligen sind als nach dem Verfahren des Dr. Schleimer.“

---

[1]) Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, No. 47 veröffentlicht. — [2]) Diese Wochenschrift 1908, No. 26.

Zu den an dieser Stelle [1] wiederholt erwähnten Spezialitäten für sexuelle Zwecke gehören folgende, von Dr. Thomann gelegentlich eines gerichtlichen Auftrages neuerdings untersuchte Mittel:

Antiseptische Schutzcreme „Sexus“ zur Prophylaxe gegen geschlechtliche Ansteckung besteht aus Perubalsam und Vaselin, parfümiert mit Wintergreenöl. Die Wirkung des Präparates ist natürlich ebenso unzuverlässig wie die der **Reformcreme,** einer mit Cumarin parfümierten borsäurehaltigen Paraffinsalbe.

Weitere derartige „Unsicherheitsmittel“ sind das **Antisepticum Venol nach Vorschrift des Dr. med. Hinz,** eine wäßrige Chinosollösung, und die **Gloria-Sicherheitsovale,** bestehend aus Kakaobutter mit Chinosol und Borsäure — in öligen bzw. fettigen Menstruen wird die Wirkung der Antiseptica bekanntlich ganz erheblich beeinträchtigt. — Eher hätten Aussichten auf Erfolg das **antikonzeptionelle Scheidenpulver** nach **Vorschrift** von **Dr. Hüter,** ein Gemisch aus Alaun, Borsäure und Reisstärke, und **Parasol,** das die gleichen Bestandteile aufweist.

Potenta, ein „Nervennahrungs- und Kräftigungsmittel für Schwächezustände und Neurasthenie“, besteht in 0,4—0,5 g schweren Tabletten aus Yohimberinde, Stärke und Zucker.

Antigontee gegen Gonorrhoe enthält geschnittene Boldoblätter; beigefügt sind Kapseln mit Copaivabalsam. —

Der Gemeindevorstand zu Apolda hat, dem Beispiele des Karlsruher Ortsgesundheitsrats folgend, neuerdings öffentliche Warnungen vor verschiedenen Präparaten erlassen, so u. a. auch vor **Dr. Wegeners Tee** (Ferromanganin-Gesellschaft in Frankfurt a. M.), der „zur prompten Beseitigung von Leber-, Darm- und Magenstörungen empfohlen wird. Die Untersuchung ergab, daß der Tee besteht aus Fol. Sennae, Cort. Frangulae, Fruct. Foenicul., Rad. Liquirit., Fol. Althaeae und Flor. Sambuci. Die Warnung betont, daß der Tee wohl bei Verstopfung und bei Verschleimung der Atmungswege gelegentlich Dienste leisten könne, es sei aber ausgeschlossen, daß durch ihn Leber-, Magen- und Darmstörungen prompt beseitigt werden könnten, im Gegenteil könne durch seinen Gebrauch eine Schädigung des Patienten hervorgerufen werden, da reichliches Abführen, wie es der Tee erzeugt, bei gewissen Erkrankungen des Verdauungskanals die Kraft und die Widerstandsfähigkeit des Kranken schwäche.

Zur schmerzlosen Entfernung von Tätowierungen empfiehlt Streichs Laboratorium in Stuttgart ein Präparat **Tätowin** und ebenso zur Entfernung von Muttermalen, Warzen etc. ein Präparat **Nävol** — Preis 3,50 M bzw. 3,60 M pro Dose! Nävol enthält rund 40 %, Tätowin über 46 % Salizylsäure, mit parfümiertem Glyzerin angerieben. In einem konkreten Falle erzeugte Tätowin eine heftige, schmerzhafte und gefährliche Entzündung der betreffenden Hautstellen. Der Mannheimer Ortsgesundheitsrat sah sich daraufhin veranlaßt, vor dem Gebrauch des Tätowin und des analog zusammengesetzten Nävol öffentlich zu warnen.

Zernik (Charlottenburg.)

Feuilleton.

Die wissenschaftliche Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von Oberarzt Dr. Woithe, z. Z. in Dresden.

(Fortsetzung aus No. 28.)

Die Gruppe „Säuglingsfürsorge“ zeigt an einem reichen Anschauungsmaterial, welche Sorgfalt heutzutage auf die Erforschung und Verhütung der Säuglingskrankheiten verwandt wird. Im Vordergrund steht natürlich die „Säuglingsernährung“. Hier werden in drastischer Weise die Folgen der Ueberfütterung und unzweckmäßigen Zusammensetzung der Nahrung demonstriert. Die Pflege des kranken Säuglings wird berührt, ferner die soziale Fürsorge für Waisen- und Ziehkinder, die Einrichtung von Kinderkrippen und Milchküchen, schließlich auch die Wöchnerinnenfürsorge und die Mutterschutzbestrebungen.

Die Gruppe „Schulhygiene“ umfaßt alle die modernen Bestrebungen, die darauf gerichtet sind, die Kinder während der Schulzeit vor Schäden jeder Art zu bewahren und ihren Körper fürs Leben zu stählen. Es wird die Hygiene des Schulgebäudes beleuchtet und auch gezeigt, wie die Schulzimmer beschaffen sein müssen. Besondere Beachtung erfährt die Hygiene des Unterrichts. Weiterhin wird die Technik der gesundheitlichen Ueberwachung der Schulkinder durch Vorführung eines Schularztzimmers demonstriert. Aus dem Inhalt der Gruppe sei sodann auf die Vorführungen hingewiesen, die sich auf Internate, Seminare und Landerziehungsheime beziehen. Ferner auf die Darstellungen sozialer Einrichtungen, wie der Waldschulen, der Ferienkolonien etc. Ein breiter Raum ist naturgemäß der Körperpflege in den Schulen gewidmet (Schulturnen, Schulküchen, Schulspeisung, Schulbäder).

In der dritten Gruppe „Jugendfürsorge“ werden die Einrichtungen behandelt, die von seiten der Behörden und Privater getroffen sind, um alle die Jugendlichen, die entweder armenrechtlich hilfsbedürftig oder sittlich gefährdet, verwahrlost und straffällig oder schließlich abnorm veranlagt sind, für Staat und Gesellschaft zu retten und sie insbesondere in gesundheitlicher Beziehung so zu fördern, daß sie imstande sind, den Lebenskampf aufzunehmen und zu führen. Demnach gibt die Gruppe Darstellungen der Fürsorgeerziehung und der ihr gewidmeten Anstalten, sie veranschaulicht die Pflege und den Unterricht von Schwachsinnigen, Blinden und Taubstummen. Schließlich kommt auch die Fürsorge für die vorschulpflichtige und schulentlassene Jugend in Kindergärten, Bewahranstalten, Kinderhorten, Jugendvereinen etc. zur Behandlung. Den Arzt dürfte eine sehr wertvolle Schädelsammlung interessieren, die sich besonders auf den jugendlichen Schwachsinn bezieht.

Inmitten der Halle „Bäder und Kurorte“ ist eine Anzahl Kojen eingebaut, in denen die Abschnitte: Geographische Verteilung der Mineralquellen, Geologie der Mineralquellen, Mineralquellenfassung, Radium, Mineralquellenanalysen, Balneologisch-chemisches Laboratorium, Mineralquellenprodukte und Geschichte der Balneologie gesondert zur Behandlung kommen. Hier befinden sich auch einige Schränke, die eine Sammlung von meteorologischen Instrumenten enthalten. Die außerordentlich reichhaltige Kollektion gibt im Verein mit graphischen Darstellungen der verschiedenen klimatischen Erscheinungen ein Gesamtbild der meteorologischen Wissenschaft.

Die Gruppe „Licht und Luft“ bringt vor allem Objekte, die den Gehalt der Luft an Mikroorganismen, ferner an Rauch und Ruß und gesundheitsschädlichen Gasen betreffen. In der hier anstoßenden Industriehalle „Wissenschaftliche Instrumente“ sind die meisten von den Firmen vertreten, bei denen der Mediziner seinen Bedarf an ärztlichen und Laboratoriumsgeräten zu decken pflegt. Die Ausstellung der Firma Zeiss enthält eine wohl einzig dastehende historische Sammlung von Mikroskopen.

In der Halle „Beruf und Arbeit“ gelangen wir zunächst in den Raum der Gruppe „Spezielle Berufsstatistik und Berufshygiene“, wo das Gesamtgebiet der Gewerbehygiene zur Vorführung kommt. Eine große Anzahl von bildlichen Darstellungen etc. demonstriert die Gefährdung der Gesundheit der Arbeiter durch die verschiedenartigen Betriebe, sowie die Maßnahmen, durch die man ihr begegnet. Besondere Beachtung ist dem gewerblichen Staub zuteil geworden. Dieses Gebiet wird durch eine äußerst reichhaltige Sammlung von Staubarten in Verbindung mit mikrophotographischen Aufnahmen und Präparaten von Staublungen illustriert. Außerdem ist eine große Anzahl von Staubabsaugungseinrichtungen dargestellt.

In der Gruppe „Die chemische Industrie und die Gesundheit“ sehen wir eine große Anzahl von Präparaten, pathologisch-anatomischen Darstellungen, die eine Vorstellung von der Beschaffenheit und Wirkung aller der Stoffe geben, die in Gewerbebetrieben der chemischen Industrie eine Rolle spielen.

Die Vorführungen „Arbeiterschutz und Arbeiterwohlfahrt“ ergänzen die Darbietungen der deutschen Arbeiterversicherung, indem sie zeigen, was von privater Seite zu Nutz und Frommen des Arbeiters geschieht. Besonders hervorzuheben aus dem Inhalt sind die schönen Modelle von Arbeiterwohnungen und -Kolonien, wie sie von verschiedenen industriellen Unternehmern, von Städten, sowie durch private Wohltätigkeit in das Leben gerufen wurden. Ferner die Darstellungen verschiedener Sicherheitsvorrichtungen. Besonders hinzuweisen wäre hier noch darauf, daß sich an der Ausstellung dieser Gruppe Ausländer, speziell Schweden, Ungarn und Amerikaner rege beteiligt haben.

Nun folgt die Halle „Ansiedlung und Wohnung“. Hier betreten wir das Gebiet, auf dem besonders die Städte zeigen, was sie in hygienischer Beziehung leisten. Die Halle ist die größte auf dem Ausstellungsgelände, sie umfaßt einen Flächeninhalt von ungefähr 14 000 qm. Davon kommen ungefähr 2100 qm auf die wissenschaftliche Abteilung. Der der wissenschaftlichen Abteilung zugewiesene Raum gliedert sich in der Hauptsache in den Vorsaal für die Gruppen „Städtebau“ und „Beleuchtung“ und in die große Mittelhalle, in der die Gruppen „Wasserversorgung“, „Städtereinigung“, „Boden und Wasser“, „Heizung und Lüftung“ und „Haus und Wohnung“ untergebracht sind. Wir betreten die Halle von Süden, d. i. von der Johann-Georgen-Allee aus, und gelangen zunächst zur Gruppe „Städtebau“. Das hier vertretene Gebiet wird in den Abschnitten Bauordnungen, Umlegungen, Straßendurchbrüche, Gartenstädte, Bebauungspläne und Platz- und Parkanlagen behandelt. Besonders hervorzuheben ist die Sammlung von Plänen, durch die 38 deutsche Städte die Vorschriften ihrer Bauordnungen nach einheitlichem Muster vergleichend darstellen. Außerdem finden wir hier noch Pläne, aus denen man erkennen kann, in welchem Verhältnis in den verschiedenen Städten die Frei- (Grün-) Flächen zu den bebauten Flächen stehen. Diese wohl einzig dastehende

---

[1] *Vgl.* u. a. diese Wochenschrift 1910, No. 48.

Plansammlung dürfte nicht nur für den Fachmann, sondern auch für jeden Gebildeten, der sich für die Hygiene des Städtebaues interessiert, von Nutzen sein. (Schluß folgt.)

Brief aus Rußland.

Der **Moskauer Universitätskonflikt,** über den ich in meinem vorigen Briefe schrieb, hat — wie vorauszusehen war — nicht beigelegt werden können, und seine Folgen machen sich im wissenschaftlichen Leben in recht unangenehmer Weise fühlbar. Wenngleich auch einige der vakanten Lehrstühle durch Kräfte von anderen Universitäten besetzt worden sind, so bleibt immerhin in Anbetracht des chronischen Professorenmangels an den russischen Hochschulen ein Ersatz sehr schwierig. Abgesehen von der St. Petersburger Universität gibt es keine einzige russische Hochschule, an der nicht seit Jahren eine Anzahl von wichtigen Lehrstühlen unbesetzt ist. Der Unterrichtsminister tritt zwar jetzt an die Ausführung seines Planes heran, Professoren an ausländischen Universitäten ausbilden zu lassen, und beabsichtigt, sogenannte Professor-Studenten nach Berlin, Leipzig, Heidelberg und Paris zu schicken, doch ist das vorläufig kaum mehr als ein Notbehelf, da dazu mehrere Jahre nötig sind und die Anzahl der auf diese Weise ausgebildeten Professoren naturgemäß nicht groß sein kann. Unterdessen bleibt die hauptsächlich durch das ungesunde innerpolitische Leben seit Jahrzehnten gezeitigte Stockung im wissenschaftlichen Leben bestehen, und Aussichten auf Hebung des mehr als bescheidenen Niveaus russischer Wissenschaft tun sich nicht auf. Die Mehrzahl der russischen Studenten rekrutiert sich aus den bäuerlichen und unbemittelten Schichten der Bevölkerung und kann sich die Mittel zum Studium nur mühsam durch gleichzeitigen Privatverdienst oder durch fremde Wohltätigkeit verschaffen; dazu kommt noch, daß gerade unter diesen armen Studenten die meisten verheiratet sind und somit gleichzeitig den schweren Kampf ums Dasein für sich und ihre Familien durchkämpfen müssen, daher zum Studium wenig Zeit haben. Daraus ergibt sich, daß diese jungen Leute bei geringer Möglichkeit oder Neigung zur Vertiefung in die Wissenschaft sich nur die zum praktischen Leben notwendigsten Kenntnisse aneignen und nicht den langen und dornenvollen Weg zur wissenschaftlichen Laufbahn einschlagen. Der letztere bleibt für eine nicht große Zahl Privilegierter vorbehalten. Demnach hat die wissenschaftliche Notlage der Universitäten sowohl im politischen Leben des Landes wie auch in der sozialen Struktur der Studentenschaft ihre Ursachen.

Welche verhängnisvollen Folgen die durch die chronischen Studentenstreiks verursachte Behinderung der Absolvierung des Studiums gezeitigt hat, zeigt uns die Tatsache, daß die **Zahl der Aerzte** trotz der großen Zahl Medizin Studierender konstant zurückgeht. So ersehen wir aus dem offiziellen Bericht des Obermedizinalinspektors vom Jahre 1910, daß bei einer Gesamtzahl von 17 847 männlichen und 1134 weiblichen Zivilärzten durchschnittlich ein Arzt auf 8000 Einwohner kommt, während z. B. in Frankreich ein Arzt auf 2630 und in England auf 1730 Einwohner kommt. Selbst wenn man von dem in bezug auf ärztliche Hilfe besonders ungünstig gestellten Sibirien absieht, wo ein Arzt auf 15 200 Einwohner kommt, — und vom Kaukasus, wo abgesehen von den Kurorten zur Zeit der Sommersaison das Verhältnis 1 : 20 000 ist, so liegen die Verhältnisse im europäischen Rußland mit durchschnittlich einem Arzt auf 7300 Einwohner nicht viel günstiger. Während im Jahre 1898 an den Universitäten 940 und an der militär-medizinischen Akademie 138 Aerzte ihr Studium absolviert hatten, belief sich diese Ziffer bei regelmäßigem jährlichen Rückgange im Jahre 1907 auf **694** und 104. Besonders ungünstig gestalten sich die Verhältnisse auf dem Lande, während in den großen Städten und vor allem in den beiden Residenzen die große Zahl der Aerzte — wie auch in anderen Ländern — auf eine Ueberproduktion ärztlicher Hilfe hinweist. In besonders schlimmer Lage sind einige Städte im Süden Rußlands, die, jahrein jahraus von Epidemien verseucht, angesichts Mangelns von ärztlicher Hilfe bei der Regierung um Eröffnung medizinischer Fakultäten nachsuchen. Eine solche ist vor zwei Jahren in der von der Cholera oft heimgesuchten Stadt Ssaratow an der Wolga eröffnet worden. Ob aber in absehbarer Zeit die Eröffnung einer solchen Fakultät auch in anderen Städten möglich sein wird, ist angesichts finanzieller Schwierigkeiten fraglich.

Bald ist ein Jahr seit der Einführung der genialen Entdeckung Ehrlichs — des Salvarsans — in der Praxis vergangen, und wie in Westeuropa, so ist auch bei uns in der Literatur und in Vereinsberichten ein großes Material an Erfahrungstatsachen niedergelegt. Diese decken sich im allgemeinen — soweit ich die Literatur übersehe — mit den in Deutschland gezeitigten Resultaten, den ausländischen Leser jedoch dürften einige Worte über unsere Erfolge bei einer von den bei uns nicht verschwindenden, in Westeuropa aber nicht mehr vorkommenden Krankheiten der Unkultur interessieren: dem Febris recurrens. In einem unserer Moskauer städtischen Hospitäler — darunter auch in meiner Abteilung — sind im Laufe dieses Winters etwa gegen 300 **Rückfallfieberkranke** mit Salvarsan behandelt worden, und dabei ergab sich ein wesentlicher Unterschied je nach der subkutanen bzw. intramuskulären und der intravenösen Anwendungsweise des Mittels. Während bei den erstgenannten Methoden der Anfall in 18—24 Stunden aufhörte, fiel bei der letzteren die Temperatur in sechs bis sieben Stunden unter starkem Schweiß zur Norm ab, nachdem die Spirochäten schon fünf Stunden nach der Einspritzung aus dem Blute verschwunden waren. Damit war der Kranke als genesen anzusehen, denn weitere Rückfälle traten nicht auf. In ganz vereinzelten Fällen wurde nachher eine ephemäre oder nur eine einige Stunden dauernde Temperatursteigerung beobachtet, doch muß die Frage nach deren Ursache offen gelassen werden, da Spirochäten trotz sorgfältigen Suchens nicht mehr nachgewiesen wurden. Diese Beobachtungen dürften um so stichhaltiger sein, als auch die diesjährige Epidemie einen typischen Verlauf zeigte und ein acht bis zehn Tage dauernder erster Anfall mit zwei Rückfällen die Regel war. Oft kam es zu vier Anfällen, in einzelnen Fällen sogar zu fünf, während ein einmaliger Fieberanfall ohne Rückfall uns nur einmal bekannt geworden ist. Im allgemeinen wurde jeder fiebernde Kranke, bei dem nicht die Ursache des Fiebers von vornherein klar und auf eine andere Krankheit zu beziehen war, bei der Aufnahme auf Spirochäten untersucht und je nach dem Ergebnis der Blutuntersuchung in die entsprechende Abteilung dirigiert. Im Gegensatz zu der schmerzhaften und oft monatelang dauernde Infiltrate und Nekrosen machenden subkutanen Anwendungsweise zeigte die intravenöse keinerlei unangenehme Nebenwirkungen, auch keine Schmerzen, und sie wird beim Rückfallfieber in unserem Hospital gegenwärtig ausschließlich als ideale Methode angewandt. — Ausführlichere Mitteilungen über unsere Erfahrungen passen nicht in den Rahmen eines „Briefes“, es seien daher Interessenten auf die Literatur verwiesen. (In deutscher Sprache ist bisher allerdings nur die Arbeit von Iversen erschienen.[1])

Zum Schluß ein anekdotenhaft klingendes, aber wahres Erlebnis eines Hospitals in Odessa. Die Kranken der syphilitischen Abteilung begannen zu streiken, weil man sie nicht mit Salvarsan behandelte. Selbst die Erklärungen der Aerzte, daß die Wahl einer Behandlungsmethode Sache des Arztes sei und nicht alle Fälle von Lues für die Salvarsanbehandlung geeignet seien, halfen nichts, die Kranken setzten den Streik fort und wiesen jede andere Behandlung zurück. — Der Streikgedanke und die Zahl 606 haben eine Macht über russische Gemüter!

Vierhuff (Moskau).

Wilhelm Waldeyer.

Zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum.

Als Waldeyer am 6. Oktober 1906 seinen 70. Geburtstag feierte, brachte diese Wochenschrift aus der Hand Bendas einen Glückwunschartikel, in dem Waldeyers Lebensgang und seine Bedeutung als Forscher und Lehrer in gebührender Weise gewürdigt wurde. Ist der 70. Geburtstag eines so hervorragenden Mannes aber trotz aller Anteilnahme der Oeffentlichkeit doch immer in erster Linie ein persönliches Fest und ein solches der Familie, der näheren Freunde, — so ist seit alters her das fünzigjährige Doktorjubiläum ein Gedenktag, der amtlich, offiziell gefeiert wird, an dem die höchsten Stellen, die Spitzen der Behörden, der Universität die amtlichen Vertreter der Akademien, der Gesellschaften, deren Vorsitzender oder Mitglied der Jubilar ist, ihren Dank, ihre Anerkennung darbringen. Die Feier des 70. Geburtstages unseres Jubilars fand in Baden-Baden im engen Kreise der Familie und der nächsten Freunde statt — am 22. Juli dieses Jahres versammeln sich in dem leider inzwischen durch den Tod der Gattin verwaisten Hause nicht nur die Familie und die Freunde, sondern die Beauftragten der höchsten Behörden und Korporationen, um jeder an seinem Teile und von seinem Standpunkte aus dem Manne, der vor fünfzig Jahren an der Berliner Universität zum Doktor medicinae et chirurgiae promoviert wurde, auszusprechen, was er ihnen in diesem halben Jahrhundert geworden ist.

Wir Mediziner haben ja unser „50jähriges Dienstjubiläum“ spät — viel später als Angehörige anderer Fakultäten oder des Offizierkorps; so ist der 50jährige medizinische Doktor auch seltener als andere.

Mit um so größerer Freude und Dank gegen die Vorsehung feiern wir deshalb diesen Gedenktag, und ist es ja schon an sich ein seltenes Fest, so ist es, wenn ein Mann wie Waldeyer es begeht, ein ganz besonderes. Der Mann ist so vielseitig, er hat soviel in seinem langen Leben nach allen Richtungen hin geleistet und gewirkt, daß es kaum möglich ist, in kurzem Rahmen ein einigermaßen erschöpfendes Bild seiner Tätigkeit, seiner Bedeutung zu zeichnen.

Von allen Einzelheiten soll deshalb hier abgesehen werden, wie sie ja bei Gelegenheit des 70. Geburtstages gegeben worden, — es soll nur kurz gesagt werden, daß Waldeyer einer der ersten Anatomen der Gegenwart und, wenn wir besonders die Anatomie des Menschen und die Beziehungen dieser zur Heilkunde ins Auge fassen, unbestritten der Erste auf diesem Erdenrund ist.

Als Forscher hat Waldeyer Dauerndes in der normalen Anatomie, in der systematischen und der topographischen geleistet, ebenso in der Histologie und mikroskopischen Anatomie, in der Entwicklungsgeschichte, in der Anthropologie. Er war einer der wenigen, die niemals vergessen haben, daß sie auch Mediziner sind und daß die Professoren der Anatomie nicht nur als Lehrer, sondern auch als Forscher das für uns — auch die begeistertsten vergleichenden Morphologen — wichtigste und interessanteste und noch immer nicht genügend erforschte Wirbel- und Säugetier, den Menschen, im Auge behalten sollen.

---

[1] Vgl. Münchener und Deutsche medizinische Wochenschrift 1910.

Diesen Gesichtspunkt hat Waldeyer, der bekanntlich zuerst pathologischer Anatom war, nie vergessen. Seine Krebsforschungen bezogen sich auf den Menschen, und seine bedeutendsten Arbeiten in der normalen Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte beziehen sich mehr oder weniger auch auf diesen. Jetzt, wo wir erkannt haben, daß der Mensch trotz seiner hohen geistigen, also Gehirnentwicklung in den übrigen Organen und Systemen seines Körpers wie in seinen Zellen und Geweben noch so wundervoll primitiv ist, haben ja früher geäußerte Bedenken gegen den wissenschaftlichen Wert von Untersuchungen am Menschen jeden Halt verloren. —

Auch als Lehrer steht Waldeyer unübertroffen da; er ist geradezu das Ideal eines solchen, eines deutschen Professors. In den Vorlesungen diese Klarheit des Vortrages, diese sorgfältigste Vorbereitung und Vorführung der Zeichnungen, der Demonstrationen, diese nie ermüdende Tätigkeit, Geduld und Anpassung an die vielfachen Anforderungen der einzelnen Schüler auf dem Präpariersaal und im mikroskopischen Kurse, — und dazu die Leitung der vielen selbständigen Untersuchungen im Institut — alles das ist in seiner Fülle, seiner Vorzüglichkeit unübertrefflich. So hat Waldeyer Tausende und Abertausende von Schülern, von Aerzten für Zivil, Armee und Marine herangebildet, die mit guten Kenntnissen in der Anatomie — die trotz aller anderweitigen Fortschritte in der Heilkunde bis auf weiteres doch immer noch ihre einzige wahrhaft wissenschaftliche Grundlage ist und bleiben wird! — in allen Schichten der Bevölkerung, im Vaterlande und in der ganzen Welt Segen stiften. Und nicht nur Kenntnisse und Fertigkeiten gibt Waldeyer seinen Schülern mit für das Leben, für die Praxis, nein, vor allem den wissenschaftlichen Sinn, den Trieb, auch als Arzt weiterzuforschen, zu denken, genau und gewissenhaft die Naturerscheinungen am lebenden Menschen zu beobachten und verstehen zu lernen.

Eine einzig in ihrer Art dastehende Fähigkeit hat unser Jubilar stets besessen und zum Nutzen und Frommen nicht nur seiner engeren Fachgenossen, sondern weiterer medizinischer Kreise, ja vielfach eines größeren Publikums verwertet, das ist die meisterhafte, jedem verständliche zusammengefaßte Darstellung wissenschaftlicher Probleme und größerer Untersuchungsreihen in kurzer Form, wie es seine Sammelreferate in dieser und anderen Zeitschriften, seine vielen Vorträge und Referate auf den Kongressen gelehrter Gesellschaften in klassischer Weise zeigen.

Was Waldeyer nach dieser Richtung hin für alle die Akademien und Gesellschaften, denen er als Sekretär, als Vorsitzender oder Mitglied angehört, geleistet hat, was seine Mitwirkung in diesen gelehrten Körperschaften bedeutet, kann nicht genug mit Anerkennung und Dank hervorgehoben werden. So ist er für seine Fachkollegen, die Anatomen, für die Aerzte Deutschlands und, soweit die deutsche Wissenschaft reicht, ein wahrer Präzeptor geworden.

Aber nicht nur als Vortragender, als Mitarbeiter wirkt Waldeyer in den gelehrten Gesellschaften, sondern schon durch sein bloßes Erscheinen auf den Kongressen, durch seine wissenschaftliche und persönliche, praktische Erfahrung, durch seine überlegene Ruhe in allen schwierigen Lagen, seinen Gerechtigkeitssinn, seine milde, vermittelnde, versöhnende Auffassung. So ist es uns allen, die wir ihn seit Jahrzehnten nach dieser Richtung hin kennen, eine hohe Genugtuung gewesen, als Waldeyer durch Allerhöchstes Vertrauen in das Herrenhaus berufen wurde, wo er bereits in den kurzen Monaten seiner Tätigkeit so viel Gutes gewirkt hat.

Waldeyer besaß stets und besitzt noch eine geradezu staunenerregende Arbeitskraft und Arbeitslust, eine Energie, auch nach langen, ermüdenden Eisenbahnfahrten oder — was oft noch schlimmer — nach langen Diskussionen stets au fait, geistig und körperlich in der Lage zu sein zu arbeiten, zu denken, verwickelte Dinge klar zu übersehen und schwierige Sachen zu einem allseitig befriedigenden Abschluß zu bringen. Waldeyer gehört zu den Leuten, die trotz — oder wegen ihrer Ueberlastung mit Arbeiten und Geschäften aller Art stets Zeit haben, die nicht nervös werden, die eine Arbeit nach der anderen in Ruhe vollbringen.

Nach der eben geschilderten Richtung hin blicken alle, die das Glück haben, mit ihm zusammen arbeiten zu dürfen, voll Bewunderung — manchmal mit etwas Neid — zu ihm auf, so der Unterzeichnete, der nunmehr seit einem Vierteljahrhundert mit Waldeyer im Vorstande der von ihm 1886 mitbegründeten „Anatomischen Gesellschaft“ wirken darf. Seit 25 Jahren ist Waldeyer einer der Vorsitzenden, sechsmal erster Vorsitzender gewesen, er hat allen 25 Versammlungen beigewohnt, er hat durch seine Referate, Vorträge und Diskussionen aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen uns belehrt, er war in allen schwierigen wissenschaftlichen, technischen, persönlichen Fragen und Differenzen stets das versöhnende Element, er war stets, wenn es darauf ankam, an seinem Platze, seine von der westfälischen roten Erde stammende alt-niedersächsische Kraft hat niemals versagt!

So hoffen wir, daß dieser Mann uns allen, seiner Familie, den Fachgenossen, der wissenschaftlichen und der gesamten gebildeten Mitwelt noch recht lange erhalten bleiben möge; sein seit Jahren drohender Abgang von der Stelle an der Berliner Universität und Anatomie würde — dies ist keine Phrase! — ein unersetzlicher Verlust sein; hoffen wir, daß er und daß das unerbittliche Geschick diesen Tag noch recht ferne hinausschieben möge! Dies ist mit den Kindern und Enkeln der Wunsch aller, die Wilhelm Waldeyer als Forscher und Lehrer, als Freund und Kollegen auf das wärmste verehren und hochschätzen.

Karl von Bardeleben (Jena).

Max Jaffe zum 70. Geburtstage.

Am 25. Juli vollendet Max Jaffe sein siebzigstes Lebensjahr. Daß die deutsche Wissenschaft in ihm einen der hervorragendsten und erfolgreichsten Forscher auf den Gebieten der physiologischen Chemie und der Pharmakologie besitzt, dürfte allgemein bekannt sein. Aber ein wirkliches Verständnis für seine Bedeutung gewinnt nur der, der sein umfangreiches Lebenswerk überblickt, und das kann von den Lesern dieser Wochenschrift, die im wesentlichen der praktischen Medizin gewidmet ist, nicht erwartet werden. Auch mir würde es kaum möglich gewesen sein, Jaffes Verdiensten in vollem Umfang gerecht zu werden, wenn ich mich nicht der Unterstützung seines langjährigen Mitarbeiters und Freundes, Professor Ellinger, versichert hätte.

Jaffes einfache äußere Lebensschicksale sind rasch erzählt. Geboren am 25. Juli 1841 in Grünberg in Schlesien, hat er dort und in Breslau seine Schulbildung genossen, seine Studien absolvierte er in Berlin. Schon während seiner Universitätszeit zeigte sich seine Neigung und Begabung für chemische Studien, er arbeitete im Laboratorium des Pathologischen Instituts unter der Leitung von W. Kühne, und das Resultat dieser Arbeiten war außer einer Mitteilung über zuckerabspältende Substanzen im Gehirn seine Doktordissertation: Ueber die Identität des Hämatoidins und des Bilifulvins. Aus einer apoplektischen Narbe des Gehirns wurde Hämatoidin rein dargestellt und krystallographisch sowie nach seinen Reaktionen mit Bilirubin identifiziert. Die Bedeutung dieser 1862 erschienenen Arbeit des jungen Anfängers für die Pathologie des Ikterus braucht Medizinern gegenüber nicht hervorgehoben zu werden.

Diese chemischen Arbeiten Jaffes sind entscheidend für die Gestaltung seines Lebens geworden. Sie lenkten die Aufmerksamkeit Leydens auf ihn und verschafften ihm eine Assistentenstelle an der Medizinischen Klinik in Königsberg. Als Leyden 1865 zum Direktor dieser Klinik berufen wurde, veranlaßte er Jaffe, ihm dorthin als Assistent zu folgen.

Als Frucht der klinischen Tätigkeit Jaffes verzeichnen wir zunächst eine mit Leyden gemeinschaftlich veröffentlichte Arbeit: Ueber putride Sputa. Sie bringt die Entdeckung der für die putriden Lungenprozesse charakteristischen Mikroorganismen, der Spirillen und der Leptotricheen. Um sie genügend zu würdigen, muß man sich den damaligen Stand der Bakterienforschung vergegenwärtigen. In Jaffes Assistentenzeit fallen ferner die Entdeckung des Urobilins und des Urobilinogens im Harn und die Erkennung ihrer Abstammung aus der Galle, ferner grundlegende Arbeiten über das Indikan, die den Nachweis seiner Abstammung vom Indol des Darminhalts erbrachten und die Methodik des qualitativen Nachweises und der quantitativen Bestimmung schufen. Jaffe erkannte auch die diagnostische Bedeutung der vermehrten Indikanausscheidung bei Stauungen des Darminhalts. Darauf bezügliche klinische Beobachtungen und Tierexperimente sind ausführlich erst später (1877) veröffentlicht worden.

Im Jahre 1872 verließ Leyden Königsberg, um einem Rufe an die neu gegründete Universität Straßburg zu folgen. Jaffe, der bereits habilitiert war, blieb zurück und leitete ein Semester hindurch als Stellvertreter die Klinik. Nach dem Amtsantritt Naunyns wurde er zum außerordentlichen Professor mit dem Lehrauftrag für medizinische

Chemie ernannt, und im folgenden Jahre wurde er nach dem Tode des Professors der Arzneimittellehre, Kruse, ordentlicher Professor der Pharmakologie und medizinischen Chemie. Der Universität Königsberg blieb er treu, auch als im Jahre 1885 eine Berufung nach Breslau ihm die Möglichkeit bot, sie mit einem anderen Wirkungskreise zu vertauschen.

Seine weiteren chemischen Arbeiten haben naturgemäß nicht mehr einen so engen Zusammenhang mit der Medizin wie die vorhergehenden, sind aber durch ihre theoretische Bedeutung nicht weniger wichtig. Ganz besonders verdankt ihm die Physiologie eine Reihe bedeutsamer Tatsachen zur Kenntnis des intermediären Stoffwechsels. Beim Studium der Umwandlungsprodukte des Nitrotuols wurde die erste gepaarte Glykuronsäure in ihrer Konstitution richtig erkannt, wenn auch die Glykuronsäure selbst als Paarling noch nicht isoliert wurde; nach Verfütterung von Chlor- und Brombenzol fand Jaffe gleichzeitig mit Baumann und unabhängig von ihm die erste Merkaptursäure, es wurde die Urocaninsäure im Harn eines Hundes entdeckt, die inzwischen nur einmal wiedergefunden und in ihrer Konstitution noch nicht aufgeklärt ist.

Das Studium des Verhaltens der Benzoësäure im Organismus der Hühner führte zur Entdeckung der Ornithursäure. Während bei Säugetieren die Benzoësäure sich mit Glykokoll unter Wasseraustritt zur Hippursäure vereinigt, paaren sich im Vogelorganismus zwei Moleküle Benzoësäure mit einem Molekül Ornithin (so nannte Jaffe den Paarling, den er richtig als Diaminovaleriansäure erkannte). Erst zwei Dezennien später fanden Schulze und Winterstein, daß das Ornithin ein Spaltungsprodukt des Arginins, eines wichtigen Eiweißbausteines, ist. So wurde die Entdeckung des Ornithins ein Stützpunkt für eines der wichtigsten Gebiete der Eiweißchemie, für die Erforschung der basischen Spaltungsprodukte der Eiweißkörper.

Einen weiteren Beitrag zur Kenntnis des Vogelstoffwechsels brachte eine Arbeit mit Hans H. Meyer, in der gezeigt wurde, daß Harnstoff von Hühnern als Harnsäure ausgeschieden wird.

Eine Reihe von Arbeiten Jaffes und seiner Schüler behandelten das chemische Verhalten und die Entstehung der Kynurensäure. Sie fanden ihren Abschluß erst im letzten Jahrzehnt durch die von Ellinger in Jaffes Laboratorium gemachte Entdeckung, daß diese Säure ein Umwandlungsprodukt des Tryptophans ist.

Weitere eigenartige, zum Teil höchst überraschende Synthesen deckten eine Reihe von Arbeiten Jaffes und seiner Schüler, R. Cohn und Hilbert, auf, die Arbeiten über Furfurol, Nitrobenzaldehyd, Azetanilid (Antifebrin) und Santonin.

Endlich hat uns das letzte Jahrzehnt noch eine Reihe wichtiger Arbeiten Jaffes gebracht. Es gelang ihm die Isolierung des roten Farbstoffs, der nach Pyramidongebrauch im Harn auftritt, und seine Identifizierung mit der Rubazonsäure Knorrs; es wurde gleichzeitig der nach Pyramidongebrauch im Harn auftretende Antipyrylharnstoff isoliert. Das Studium des Verhaltens des Dimethylaminobenzaldehyds (Ehrlichs Aldehyd) führte zur Entdeckung einer neuen Art von gepaarten Glykuronsäuren, in denen die Glykuronsäure nicht mit einem Phenol- oder Alkoholradikal, sondern mit einem Säurerest zusammentritt.

Neuerdings hat Jaffe seine Studien auch auf die Entstehung des Kreatins und des Kreatinins ausgedehnt und dabei in äußerst mühseligen Versuchen festgestellt, daß Kreatin durch einen Methylierungsvorgang aus Glykocyanin entstehen kann.

Noch vor ganz kurzer Zeit — erst vor zwei Jahren — hat Jaffe eine Arbeit veröffentlicht, die gleich bedeutungsvoll für die physiologische wie für die allgemeine Chemie ist. Durch die Isolierung der Mukonsäure aus dem Harn nach Benzolfütterung konnte er die glatte Aufspaltung des Benzolrings im Tierkörper nachweisen.

Die rein pharmakologischen Arbeiten Jaffes sind fast alle unter dem Namen seiner Schüler als Veröffentlichungen aus dem Institut erschienen. Ich erwähne deshalb hier nur eine von ihm selbst publizierte ältere Mitteilung über die Wirkungen des salpetersauren Diazobenzols. Es entstehen nach dessen Einführung in den Tierkörper Stickstoffembolien, die ein vollkommenes Analogon der bei der Caissonkrankheit beobachteten sind.

Seine ausgezeichneten chemischen Arbeiten haben Jaffe schon in jungen Jahren, zu einer Zeit, in der die physiologische Chemie noch als Stiefkind von den Chemikern über die Achsel angesehen wurde, eine angesehene Stellung unter ihnen verschafft, und er hat sich diese Stellung bis zum heutigen Tage erhalten. Wir müssen das um so mehr bewundern, da er doch eigentlich ein Autodidakt ist und der rapiden Entwicklung der Chemie an unserer abgelegenen Universität folgen mußte. Wer außerdem weiß, unter wie überaus ärmlichen Verhältnissen die Arbeiten der ersten Jahrzehnte entstanden sind, wer bedenkt, daß der Entwicklungsgang Jaffes es mit sich brachte, daß er bis in die neueste Zeit einer der beliebtesten und beschäftigsten Aerzte Königsbergs gewesen ist, dessen Klientenkreis bis weit nach Rußland hineinreichte, der wird der Fruchtbarkeit seines wissenschaftlichen Wirkens die höchste Bewunderung nicht versagen können. Möge ihm, dessen Schaffensfreude und Leistungsfähigkeit die Last der Jahre nichts anhaben konnte, noch ein langes, erfolgreiches Leben beschieden sein. Lichtheim (Königsberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. **Der Internationale Tuberkulosekongreß**, der Ende September in Rom stattfinden sollte, ist auf April 1912 verschoben worden.

— Gemäß Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 7. Juli ist für die von Palermo kommenden Schiffe und ihre Insassen die ärztliche Untersuchung angeordnet worden.

— Für die vom Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen geplante Reise nach den deutschen Nordseebädern und nach Norwegen mit dem „Meteor" der Hamburg-Amerika-Linie sind noch ungefähr 30 Plätze zu vergeben. Meldungen für diese etwa dreiwöchentliche Reise, deren Preis zwischen 395 und 595 M. schwankt, sind möglichst bald an das Deutsche Zentralkomitee für ärzliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstraße 134b zu richten.

— Geh. San.-Rat Dr. L. Aschoff feiert am 23. Juli das 50jährige Doktorjubiläum.

— Dr. H. Stettiner ist zum Leiter der Chirurgischen, Dr. Proskauer zum Leiter der Otolaryngologischen Abteilung des Säuglingskrankenhauses in Weißensee ernannt.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist Seite 5 ein Ministerialerlaß betr. Anrechnung des zahnärztlichen Studiums auf das medizinische Studium veröffentlicht.

— Arolsen. Dem Dichter des Liedes: „König Wilhelm saß ganz heiter", dem verstorbenen Geh. Sanitätsrat Dr. Wolrad Kreusler aus Sachsenhausen in Waldeck, ist am 16. Juli ein Denkmal in Gestalt eines Monumentalbrunnens errichtet worden.

— Dresden. Geh. Rat Prof. Dr. Leopold tritt am 1. Oktober von der Leitung der Kgl. Frauenklinik zurück.

— Pirna. Med.-Rat Dr. Ilberg, Direktor der Irrenanstalt Sonnenstein, hat den Titel Obermedizinalrat erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Killian (Freiburg i. Br.) hat einen Ruf als Nachfolger B. Fraenkels erhalten. — Charlottenburg: Dr. Th. Weyl, Priv.-Doz. für Hygiene an der Technischen Hochschule, hat den Titel Prof. erhalten. — Halle a. S.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmidt-Rimpler feiert am 22. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. — Kiel: Prof. Dr. Pfeiffer ist zum Chefarzt der Städtischen Krankenanstalten in Essen, Priv.-Doz. Dr. Werner Runge zum Oberarzt der Psychiatrischen und Nervenklinik ernannt. — Königsberg: Dr. Ernst Sachs, Assistent der Frauenklinik, hat sich habilitiert. — München: Prof. Dr. Rössle hat den Ruf nach Jena angenommen. An zweiter Stelle war vorgeschlagen Gierke (Karlsruhe), an dritter Merkel (Erlangen) und Mönckeberg (Gießen). — Straßburg: Prof. Dr. Sahli (Bern) hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Moritz abgelehnt; Prof. Wenckebach (Groningen) ist jetzt berufen worden. — Graz: Dr. K. Potpeschnigg, Assistent der Kinderklinik, hat sich habilitiert. — Prag: Für die o. Professur der Pharmakologie sind vorgeschlagen primo loco Cloetta (Zürich), secundo loco Wiechowski (Wien), tertio loco Jodlbauer (München). — Wien: Hofrat v. Eiselsberg ist zum Ehrenmitglied der American Surgical Association ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. E. Grawitz, dirigierender Arzt der Inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus Westend, in Charlottenburg am 11. Juli, 51 Jahre alt. Der Verstorbene, ein Schüler Gerhardts, ist namentlich durch seine erfolgreiche Tätigkeit auf dem Gebiet der Hämatologie bekannt geworden; sein großes Lehrbuch der klinischen Pathologie des Blutes ist erst vor kurzem in vierter Auflage erschienen. Aber auch auf anderen Gebieten der Inneren Medizin hat er bemerkenswerte Arbeiten geschaffen. Als Arzt und Konsiliarius war Grawitz sowohl wegen seiner klinischen Begabung als auch wegen seiner sympathischen Persönlichkeit in weiten Kreisen sehr geschätzt. Unsere Wochenschrift verliert in Grawitz einen langjährigen treuen Mitarbeiter.

Am 13. d. M. ist die medizinische Welt durch den Tod von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Senator** in tiefe Trauer versetzt. Ist doch mit ihm einer der glänzendsten Vertreter der Inneren Klinik heimgegangen. Als er vor nahezu einem Jahre sein Amt als Leiter der Medizinischen Universitätspoliklinik niederlegte, wünschten ihm Kollegen und Schüler noch langes Leben zu Nutz und Frommen der Wissenschaft und der kranken Menschheit. Leider ist der Wunsch unerfüllt geblieben, und wir müssen zu früh den Verlust des trefflichen Menschen und hervorragenden Arztes beklagen. Was er gewesen, soll von berufener Feder an dieser Stelle demnächst eingehende Würdigung finden.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

S. Weissenberg, Das Wachstum des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse. (Studien und Forschungen zur Menschen- und Völkerkunde von G. Buschan.) 22 graphische Tabellen und zwei Tafeln. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1911. 220 S. 6,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Die Hauptergebnisse der sehr fleißigen, umfassenden Arbeit sind folgende: Der Entwicklungsgang des Körpers ist kein regelmäßiger; Perioden gesteigerten und schwächeren Wachstums wechseln ab. Jeder Körperteil macht seine eigene Entwicklung durch. Einige Dimensionen stehen in gewisser Korrelation zueinander, indem eine Abnahme oder vermindertes Wachstum der einen von einer Zunahme oder gesteigertem Wachstum der anderen gefolgt ist. Solche Korrelation besteht besonders zwischen Körperhöhe und Brustumfang einerseits, Sitzhöhe und Beinlänge anderseits. Das Längenwachstum ist vom Breitenwachstum insofern verschieden, als dieses auf das erstere folgt. (Ausnahme: die ersten drei Lebensjahre.) Der Kopf wächst am schwächsten, die Beine am stärksten; die Gliedmaßen wachsen stärker als der Rumpf, das Bein stärker als der Arm. Die Breitenmaße bleiben im Verhältnis zu den Längenmaßen zurück; der Körper hat das Bestreben, mehr in die Länge als in die Breite zu wachsen. Zur Zeit der Reifejahre treten im Entwicklungsgange beider Geschlechter auffallende sexuelle Besonderheiten auf, die im schnelleren und früheren Wachstum des Weibes und in der besonders starken Entwicklung des weiblichen Beckens sich zeigen. Auch die Rassen, ferner Zwerg- und Riesenwuchs sind von großer Bedeutung. Der letzte Abschnitt handelt von den Gesetzen und den Ursachen des Wachstums. Interessenten werden die Wachstumsprobleme genauer studieren müssen, da sie ebenso schwierig wie wichtig sind.

J. Boas (Berlin), Neuer **Fettfarbstoff.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Juni 1911. (Ref. s. No. 27, S. 1289.)

Physiologie.

M. und W. Lewis, **Wachstum** der **Gewebe** in **Salzlösungen.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Es gelang auch in der physiologischen Kochsalzlösung das Wachstum der Gewebe zu beobachten.

Oktavius Rozenraad (Straßburg), **Wassergehalt** des menschlichen **Fettgewebes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1. u. 2. Trockensubstanzbestimmungen menschlichen Fettgewebes (zumeist Leichenmaterial, vereinzelt Fettgewebe exstirpierter Mammae). Der Wassergehalt bei fetten Personen beträgt danach im Mittel 13,2 %, bei mageren Personen 28,2 %. Der mittlere Wassergehalt des Fettgewebes ist somit wenigstens nach diesen Untersuchungen niedriger als bisher angenommen wurde.

Gertz, Gibt **elektrische Reizung phototrope Netzhautreaktion** bei Abramis brama? v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. Zur Nachforschung, wie sich elektrische Reize in Beziehung auf die Frage der Lichtstellung der Zapfen und des Pigmentes verhalten, stellte der Verfasser Versuche mit dem Auge der Brachse, Abramis brama an, deren Fundus im Hellen schokoladenbraun, im Dunkeln gelblichweiß erscheint. Es fand sich vor und nach der Reizung weder ophthalmoskopisch eine Veränderung des Fundus noch mikroskopisch ein Unterschied zwischen beiden. Glantz (Berlin).

F. Rolly und J. Rosiewicz (Leipzig), **Gaswechseluntersuchungen** im Respirationsapparat. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Rolly und Rosiewicz haben Gaswechseluntersuchungen in einem modifizierten Benedictschen Respirationsapparat angestellt. Das Prinzip der Modifikation des Benedictschen Apparates, dessen Vorteil der direkten 0-Bestimmung übernommen wurde, besteht darin, daß die Versuchsperson stets die gleiche Luft wieder einatmet. Die Atemluft, für deren Sauerstoffersatz durch regulierbaren Sauerstoffstrom gesorgt wird, passiert Schwefelsäureflaschen (Wasserbindung) und Natronkalkzylinder (CO_2 = Absorption), tritt sodann angefeuchtet wieder in den Atemraum aus und dient erneut als Atemluft.

P. Fiori, Verhalten des **Darms** gegenüber der **Verdauungsfähigkeit** des **Magensaftes.** Ztralbl. f. Chir. No. 26. Die weiteren Untersuchungen des Verfassers haben ergeben, daß in der Darmschleimhaut wie in jener des Magens eine Substanz mit antiproteolytischer Wirkung sich findet. Diese Substanz besitzt sämtliche Charaktere eines äußerst aktiven und widerstandsfähigen Enzyms.

Allgemeine Pathologie.

A. Chistoni, Einwirkung der **Halogene** auf die **Blutbestandteile.** Riform med. No. 27. Die Einspritzung von Jod-, Brom- und Chlorsalzen ruft bei Hunden und Kaninchen keine Veränderungen in der Zahl der roten Blutkörperchen hervor, dagegen eine vorübergehende Leukozytose sowie eine erhebliche Vermehrung der Blutplättchen.

Calvary (Breslau), Zur Spezifizität der **Antianaphylaxie.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Gegen Pferdeserum anaphylaktische Hunde reagieren auf die Reinjektion des Pferdeserums nicht, wenn ihnen vorher Rinderserum in genügend großen Mengen einverleibt worden ist. Zur Herbeiführung einer solchen Unempfindlichkeit sind bedeutend größere Mengen eines heterologen als eines homologen Serums notwendig.

D. De Sandro, Einfluß der **Erkältung** auf **Infektion** und **Immunität.** Riform. med. No. 26 u. 27. Hund und Kaninchen zeigen sich nach vorangegangener Abkühlung weniger widerstandsfähig gegen Typhusgift als die Kontrolltiere. Diese Herabsetzung der Widerstandskraft beruht auf Verminderung der Leukozyten, Abschwächung der Phagozytose, verminderter Bildung von Antitoxinen, Bakteriolysinen, Agglutininen, Opsoninen etc.

Bartel (Wien), **Eintrittspforten** der **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Aus dem Referat zieht der Verfasser den Schluß, daß wohl noch mannigfache Meinungsverschiedenheiten über die Häufigkeit der verschiedenen Infektionswege bestehen, eine Ansicht aber über die Art der Prophylaxe, indem einmal zu verhindern sei, daß überhaupt Tuberkelbazillen in den Organismus eindringen, des weiteren alles, was die Ansiedlung und Vermehrung etwa eingedrungener Keime im Körper begünstigen kann. Bendix (Berlin).

Hentven und Weaver, **Experimentelle Uebertragung** von **Scarlatina** auf Affen. Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Das Material stammte aus der Mundhöhle von frischerkrankten Kindern. Es wurde in Milch aufgeschwemmt und den Affen verfüttert. Von 13 auf diese Weise infizierten Affen erkrankten und starben drei. Da keine Exantheme aufgetreten waren, ist es schwer zu sagen, ob als Todesursache eine Scharlacherkrankung in Betracht kommt.

H. Senator †, Grafes Untersuchungen zur Frage des **Stoff-** und **Kraftwechsels** im **Fieber.** E. Grafe (Heidelberg), Antwort. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Polemik. Senator vertritt erneut die Anschauung, daß in der Mehrzahl der fieberhaften Krankheiten das Eiweiß überwiegend stärker umgesetzt werde als das stickstofflose Körpermaterial.

Fr. Rolly (Leipzig), **Stoffwechseluntersuchungen** im **Fieber** und in der **Rekonvaleszenz.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Im Gegensatz zu früheren Befunden (Zuntz-Geppertscher Apparat), daß der respiratorische Quotient im Fieber abnorm niedrig sei, stehen die jetzigen Angaben Rollys, die bei Benutzung eines modifizierten Benedictschen Apparates gewonnen sind: Der Respirations-Quotient Fiebernder liegt im allgemeinen innerhalb der Norm. In der Rekonvaleszenz ist der Respirations-Quotient anfangs niedrig, allmählich hat eine Zunahme bis über die Norm hinaus statt. Vielleicht spielt bei dieser Steigerung ein Mehrumsatz, Umwandlung von Kohlehydraten und Fettansatz eine Rolle.

O'Connor (Heidelberg), **Adrenalinbestimmung** im Blute. Münch. med. Wochenschr. No. 27. Durch den Durchleitungsversuch an dem Froschgefäßpräparat nach Laewen-Trendelenburg ist man bei genügender Uebung imstande, die Aktivität des Blutserums mit ungefähr der gleichen Genauigkeit wie bei dem Uterus als Testobjekt festzustellen. Der Vergleich verschiedener Sera vermag aber nur grobe Unterschiede zu ermitteln. Die stärkere Aktivität des Nebennierenblutes läßt sich dagegen auch am Trendelenburgschen Präparat einwandfrei nachweisen. Die Aktivität der Sera an den beiden Testobjekten stimmt nicht überein. Auf den Darm wirkt Adrenalin hemmend, Serum erregend. Da Adrenalin vortäuschende Substanzen bei der Gerinnung in das Serum gelangen, soll zur Adrenalinbestimmung nur Plasma verwendet werden.

K. Bendix (Berlin).

Ernst Bröking und Paul Trendelenburg (Freiburg i. Br.), **Adrenalinnachweis** im **Blute.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Bröking und Trendelenburg benutzen zum Adrenalinnachweis im Blute die Fähigkeit des überlebenden (dauernd mit Ringerlösung durchspülten) Gefäßsystems des Frosches, auf Adrenalin mit Vasokonstriktion zu antworten. Diese Versuche sind, da die Vasokonstriktion rasch vorübergeht, wiederholt ausführbar. Der Grad der Gefäßkonstriktion kann an der Verlangsamung der Ausflußgeschwindigkeit der Durchströmungsflüssigkeit gemessen und graphisch registriert werden. Die Empfindlichkeit des Froschpräparates läßt sich ohne Materialverlust prüfen, indem man die Reaktionsgröße nach Einströmen einer Adrenalinlösung von 1 : 10 000 000 mißt. Die Froschdurchspülungsmethode ergibt also, daß der normale Adrenalingehalt des Serums 1 : 2 bis 2,5 Millionen beträgt. Blutdrucksteigerungen und Erhöhung des Adrenalingehalts (Nephritis) verlaufen einander nicht parallel. Im Gegenteil, während bei Arteriosklerose der Adrenalingehalt gewöhnlich normal ist, ist er bei Nephritis häufig vermindert. Das Venenblut Gravider zeigt keine Veränderung der Adrenalinkonzentration, ebensowenig — wenigstens gewöhnlich — die Chlorose und der Diabetes. Echter Morbus Basedowii ist regelmäßig mit Erhöhung des Adrenalingehalts verbunden.

Friedrich Meyer-Betz (München), **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Meyer-Betz hat in einer früheren Mitteilung die paroxysmale Hämoglobinurie des Menschen und die paralytische Hämoglobinurie des Pferdes zueinander in Beziehung gesetzt. In der vorliegenden ergänzenden Arbeit bringt Meyer-Betz Befunde, die bei zwei Pferden mit paralytischer Hämoglobinämie erhoben werden konnten. Danach besteht in der befallenen Muskulatur herdförmige Zellinfiltration, früh auftretende Myolyse. Die Blutuntersuchung läßt das Vorhandensein eines Hämolysins im Landsteinerschen Sinne vermissen.

F. Fischler (Heidelberg), **Leberdegenerationen** und **Pankreasfettgewebsnekrose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Daß die Leberdegenerationen bei Fistelhunden (Ecksche Fistel) unmittelbare Folge des Austretens von Pankreasfermenten seien, ist bereits früher von Fischler betont worden. Danach ist die Todesursache bei Pankreasfettgewebsnekrose eine Autointoxikation des Organismus (ungehinderte Wirkung der Pankreasfermente). Vorbehandlung mit Trypsin ist imstande, Leberschädigungen trotz Pankreasläsionen zu vermeiden und den sonst sicheren Tod der Versuchstiere zu verhüten. Jedenfalls macht die Trypsinvorbehandlung die sonst so deletäre Ecksche Fisteloperation nahezu ungefährlich. Die Möglichkeit therapeutischer Trypsininjektionen bei Pankreasfettgewebsnekrose erfährt dadurch eine experimentelle Begründung, und die nahen Beziehungen zwischen Leberschädigungen und Pankreasnekrose erscheinen noch sicherer.

Allgemeine Diagnostik.

Emil Krauss (Kreuth), **Ueber den Wert der Calmettschen Kobrareaktion zur Frühdiagnose der Tuberkulose.** Dissertation Würzburg 1911. 27 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die auf Anregung von Prof. v. Leube vorgenommenen Untersuchungen haben ergeben, daß die Calmettsche Kobragiftreaktion zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose in keiner Weise geeignet ist.

Hans Brückner (Oschatz), **Ueber das Autenrieth-Königsbergersche Kolorimeter als Hämometer.** Dissertation Freiburg i. Br. 1911. Ref.: Fritz Loeb (München).

Vorzüge des neuen Hämometers sind: Haltbarkeit der als Testflüssigkeit benutzten Farblösung; äußerste Leichtigkeit und Sauberkeit der Handhabung; Genauigkeit der Ablesung der Farbengleichheit; Möglichkeit der selbständigen Eichung des Apparates durch den Besitzer auf Hämoglobinwerte über 100% (nach Sahli), d. h. Einstellung des Apparates auf die klimatischen, meteorologischen oder geographischen Bedingungen, unter denen jeweils untersucht wird.

de Raadt, **Romanowskyfärbung** von **Blutausstrichpräparaten** mittels der Farblösung von Jenner. Münch. med. Wochenschr. No. 27. Uebergießen der in Alkoholäther fixierten Objektträgerpräparate mit 1 Teil alter Methylenblaulösung (erwärmte Lösung 5—10 Min.). Kurz abspülen mit Aq. dest., sofort zwischen Fließpapier trocknen. Uebergießen mit Jennerscher Farblösung 1 Teil auf 2 bis 3 Teile Aq. dest. Kräftig abspülen mit Aq. dest., bis das Präparat rosa Farbenton zeigt, dann trocknen zwischen Fließpapier.

Scheiffner, Einfache **Färbung** der **Leukozyten** in der Zählkammer mit Differenzierung der einzelnen Zellarten. Münch. med. Wochenschr. No. 27. Lösung A: NaCl 4,0 konz. Karbolsäure 3,0, Formalin 1,0, Borax 0,1, Aq. destill. 1000,0. Lösung B: 1% Methylenblau, das durch Zusatz von 0,1 % KOH polychromatisch gemacht wird. Zum Gebrauch setzt man zu 10 ccm der Lösung A 1 bis 2 Tropfen des Farbstoffes B. Die polymorphkernigen Leukozyten erscheinen mit lichtblauem Protoplasma und scharf hervortretendem, oft fast schwarzblau gefärbtem Kern. Die Lymphozyten zeigen blaßblauen Kern. Die Körner der eosinophilen Zellen nehmen schmutzig blauen Glanz an. Die Mastzellen erscheinen als blauer, scharf gefärbter Körnerhaufen, über dem ein Schimmer Violett liegt. Die Mononukleären erscheinen gleichfalls deutlich. K. Bendix (Berlin).

Arthur Förster, **Wassermannsche Reaktion** bei **Karzinom.** Lancet 24. Juni. Die Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich einmal daraufhin, zu ermitteln, wie oft bei Karzinomkranken Syphilis nachgewiesen werden kann, dann aus Karzinommassen ein Extrakt zu bereiten und damit die Sera normaler Menschen, Karzinomkranker und Syphilitiker zu prüfen. Aus seinen Versuchen folgert der Verfasser, daß Syphilis beim Karzinom ätiologisch kaum eine Rolle spielt. Auffallend ist die Häufigkeit der Syphilis beim Epitheliom der Zunge, und die Frage ist zu diskutieren, ob das Zungenkarzinom nicht eine parasyphilitische Krankheit darstellt. Bezüglich des zweiten oben erwähnten Punktes fand der Verfasser, daß aus Karzinommaterial ein Antigen für die Wassermannsche Reaktion herzustellen war. Eine Serodiagnose des Karzinoms ist jedoch nicht möglich.

Allgemeine Therapie.

Rieck (Altona-Hamburg), Schlußbemerkungen zum Thema „**Hypnose**“. Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Polemik mit Kocks.

Ernst Sachs (Königsberg), Zur Methodik der **Venenpunktion** und der **intravenösen Injektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Sachs benutzt zum Abschnüren einen Knebel, zur Blutentnahme die Luersche Spritze.

Gustav Bucky (Berlin), Zur **Dosimetrie** der **Röntgenstrahlung.** R. Kienböck (Wien), Bemerkung hierzu. Münch. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser teilt die für die Praxis äußerst wichtige Tatsache mit, daß er bei Röntgenbestrahlung trotz Anwendung des Kienböckschen Quantimeters eine Verbrennung III. Grades beobachtet hat. Dabei zeigten die benutzten Quantimeterstreifen zusammen 10,5 x (Erythemdosis). Auf die diesbezügliche Anfrage bekam der Verfasser von Kienböck die Antwort, daß die Vorschrift des Quantimeters einer Korrektur bedürfe, und daß Kienböck nie mit seinem Quantimeter allein gearbeitet habe, sondern immer ein anderes Dosimeter daneben benutzt habe. Bucky weist wohl mit Recht darauf hin, daß sich nirgends ein Hinweis darauf findet, daß es notwendig sei, neben dem Kienböckschen Instrument noch ein anderes offenes Dosimeter zu benutzen. Besonders auffällig ist es, daß sich nichts davon in der Gebrauchsanweisung findet, sondern sogar Beispiele angeführt werden, wo nur das Kienböcksche Verfahren angewendet wird. — Kienböck weist auf seine Veröffentlichungen hin, worin er die Benutzung offener Dosimeter etc. neben seinem Instrument anempfiehlt. Er selbst arbeitet bei schwächeren Bestrahlungen zum mindesten mit nach Sabouraud-Noiré geeichten Röhren. Nach der Natur seines Quantimeters und nach den Beobachtungen der letzten Zeit sei es ratsam, dasselbe nie allein zu benutzen, sondern es durch andere Dosierungsmethoden zu kontrollieren. K. Bendix (Berlin).

M. Weidig (Freiberg i. S.), **Radioaktive Quellen** von ganz einzigartig hoher Aktivität bei **Brambach** im sächsischen Vogtlande. Ztschr. f. öffentl. Chemie H. 12. Eine am genannten Orte neu erbohrte Quelle, die auch reich an Eisen und Kohlensäure ist, weist nach dem Verfasser die enorm hohe Radioaktivität von 1965 Macheeinheiten auf (eine Untersuchung von Fresenius ergab sogar 2200 Macheeinheiten); die stärksten bisher bekannten radioaktiven Quellen von Gastein und Landeck haben eine Radioaktivität von etwa 200 Macheeinheiten, die des Joachimsthaler Grubenwassers beträgt 600. Auch andere in der Nähe von Brambach entspringende Quellen sind stark radioaktiv (zwischen 81 und 361 Macheeinheiten).

A. Laqueur (Berlin).

Pfannenstill, **Jodnatrium** und **Ozon** bei **Tuberkulose.** Hygiea No. 6. Sektionsbefund der Patientin, bei der die Behandlung mit Ozoneinatmung + NaJ intern die klinische Heilung schwerer Ulzerationen in Fauces und Larynx bewirtet hatte. Die Todesursache war doppelseitige Lungentuberkulose und Bronchopneumonie.

Carl Schindler (Berlin), **Joha.** (40%iges Diamidoarsenobenzolöl). Wien. med. Wochenschr. No. 28. Das Mittel wird in Röhrchen à 0,4 bzw. 0,6 g Salvarsan gebrauchsfertig hergestellt (Oranienapotheke, Berlin SO.); für Säuglinge und größere Kinder in Dosen von 0,02, 0,1 und 0,2. Die Injektion macht sehr wenig Beschwerden und wirkt befriedigend. (Zwei Spritzen innerhalb acht bis zehn Tagen, häufig dazwischen noch zwei bis drei Spritzen Oleum cinereum.)

Magnus Möller, Indikationen und Dosierung des **Merkuriolöls.** Hygiea No. 6. Die Einzeldosis beträgt 1—1½ Teilstriche einer LangschenSpritze, d. i. 0,07—0,1 Hg. Sieben solche Injektionen mit je fünf bis sieben Tage Zwischenraum bilden eine Durchschnittskur. Die Schmerzlosigkeit der Merkuriolölinjektionen darf nicht zu übergroßen Dosen verleiten. Die lange Remanenz sowie konstitutionelle Unterschiede sind zu berücksichtigen. Außerachtlassen obiger Momente hat schwere, zum Teil tödliche Vergiftungen bewirkt. Eine Angina pseudomembranacea oder ulcero-gangraenosa Vincenti verschlimmert sich durch eine Hg-Kur. Sie darf nicht mit syphilitischer Stomatitis verwechselt werden. Wegen seiner Handlichkeit, der langsamen Absorption und langen Remanenz sollte das Merkuiolöl das Normalpräparat werden. Nach vier bis fünf Injektionen sollte statt der fünf bis sieben Tage Zwischenraum ein solcher von anderthalb bis drei Wochen zwischen den späteren Injektionen eintreten.

M. Groß, Verwendung der **Duodenalröhre** zu therapeutischen Zwecken. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 7. Durch Lavage des Duodenum mittels des durch den Magen bis zum Darm eingeführten Instrumentes soll chronischer Duodenalkatarrh, Ikterus und Gallensteine günstig beeinflußt werden. Ermutigend sind aber im großen und ganzen die Resultate nicht.

L. Jacob (Straßburg), **Entfettung** durch **Milchkuren.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Der rasche Gewichtsverlust bei Karellscher Kur in den ersten Tagen ist, wie bereits frühere Angaben von Moritz betonen, auf Wasserverlust zu beziehen. (Untersuchungen der Kochsalz- und Wasserbilanz). Uebergang von der Milchkur zu kochsalzreicherer Kost hat wiederum eine Retention von Salzen und Wasser zur Folge. Die Eiweißverluste (im Durchschnitt betrug das tägliche Defizit etwa 3 g) sind keine Kontraindikation gegen die reine Milchkur. Diese stellt eine für viele Fälle durchaus geeignete Entfettungsmethode dar.

Innere Medizin.

Robert Bing (Basel), **Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik.** 2. Auflage. Mit 73 Abbildungen. Berlin u. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1911. 208 S. 6,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Das Buch ist bei seinem ersten Erscheinen in dieser Wochenschrift (1910, No. 16) besprochen und empfohlen worden. Seine Brauchbarkeit hat es dann selbst erwiesen. Schon nach zwei Jahren kann es seinen erfolgreichen Weg von neuem beginnen. Daß es allen Fortschritten Rechnung getragen, bedarf bei der wissenschaftlichen Stellung seines Verfassers keiner Betonung.

Welsch, **Chloreton** bei **Seekrankheit.** Lancet 24. Juni. Der Verfasser hat mit Chloreton an sich selbst und an den anderen Passagieren mit großem Erfolg die Seekrankheit behandelt.

Anton Jonasz (Wien), **Stichverletzung** des **Rückenmarkes** mit Brown-Séquardschem Symptomenkomplex. Wien. med. Wochenschr. No. 28. Kasuistik.

Zadik (Berlin), **Poliomyelitis anterior syphilitica** beim Erwachsenen. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Zwei Jahre nach Auftreten einer syphilitischen Halsaffektion zeigten sich die typischen Symptome von Poliomyelitis syphilitica. Wegen Hg-Idiosynkrasie mußte von spezifischer Behandlung Abstand genommen werden. In einem zweiten Falle brach diese Krankheit acht Jahre nach der Infektion bei einem noch andere syphilitische Symptome zeigenden Patienten aus. Eine Schmierkur brachte den Prozeß zum Stillstand und erzielte Besserung der Muskelfunktionen. Differentialdiagnostisch ist bei primärer Poliomyelitis anterior Wassermannsche Reaktion negativ, die Lumbalflüssigkeit enthält weder Eiweiß noch Leukozyten; bei der syphilitischen Poliomyelitis anterior ist der Befund entgegengesetzt. Der Arzt, dem nicht die Möglichkeit gegeben ist, die erwähnten Proben anzustellen, soll jede Poliomyelitis anterior probatorisch mit Hg behandeln.

K. Bendix (Berlin).

Karl Weiss (Wien), **Tabische Ataxie** und ihre Behandlung. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 7. Aufzählung der bekannten und meist angewandten Heilmethoden und Heilmittel gegen Tabes.

Hugo Wiener, Bemerkungen zu dem Buche Reiss', **Die elektrische Entartungsreaktion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Wiener hält die Uebertragung der Nernstschen Theorie in der Form, wie Reiss es versucht hat, für unzulässig. Die Annahmen und Erklärungen von Reiss widersprechen elektrophysiologischen Tatsachen.

Bülow-Hansen, **Lumbago.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Der Sitz von Lumbago kann außer in den Mm. longissimus dorsi, sacrolumbalis und quadratus lumborum auch im Ileopsoas sein. Dann findet man die Druckschmerzen vorn. Zwei Krankengeschichten erläutern diese „Lumbago antica". Traumatische Lumbago indiziert Gipskorsett, Residuen, die leicht zu Rezidiven führen, fordern langdauernde Massage.

Edwards. **Abdominale Schmerzen** bei Erkrankung der **Brustorgane.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Bei Pneumonie, Pericarditis und Pleuritis können ganz im Beginn der Erkrankung als einzige Symptome Schmerzen im Abdomen vorhanden sein. Dieselben täuschen häufig eine Appendicitis, Peritonitis oder sogar eine Perforation vor. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, in einem derselben fing eine rechtseitige Unterlappenpneumonie mit heftigen Leibschmerzen an, es bestand défense musculaire und Kollaps. Im anderen Falle handelte es sich um Pericarditis und Pneumonie im linken Oberlappen mit ähnlichem Beginn.

E. v. Czyhlarz (Wien), **Kontusionspneumonie.** Wien. med. Wochenschr. No. 28. Beschreibung von drei Fällen, in welchen jedesmal die vom Trauma betroffene Seite erkrankte und der Schüttelfrost 1—5 Stunden nach der Verletzung eintrat.

Ch. Bäumler (Freiburg i. B.), **Chronische Wandendokarditis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 1 u. 2. Bäumler bespricht an der Hand von Krankengeschichten (autoptische Kontrollen), die im linken Ventrikel sich fern vom Klappenapparat lokalisierenden Endomyokardschwielen. Die Prognose derartiger chronischer Wanderkrankungen, die jahrelang ohne besondere subjektive Erscheinungen fortbestehen können, ist ernster als bei Affektionen des Klappenapparates. Die Wandendokarditis, die zum Teil durch infektiöse Prozesse, zum Teil lediglich durch Abnutzung, akute und chronische Traumen bedingt ist, ist von arteriosklerotischen Prozessen (Angina, Koronarsklerose, Nierenveränderungen, Herzaneurysma) begleitet. Mitunter fehlen, abgesehen von Schwäche des systolischen Tones, Galopprhythmus, Verlangsamung der Schlagfolge, sämtliche objektiv am Herzen feststellbaren Veränderungen. Häufig läßt sich eine Dehnung des linken Ventrikels nachweisen. Die schließlich auftretenden Symptome von Herzinsuffizienz, zusammen mit anamnestischen Daten, Nachweis der Intaktheit des Klappenapparates etc. ermöglichen gelegentlich eine exakte Diagnose.

Kr. Thue, **Akute Leukämie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 7. Drei Fälle mit Sektionsbefunden. Der erste täuschte anfangs einen Mediastinaltumor vor, die Zahl der polynukleären neutrophilen Zellen war nicht sehr vremindert und es fanden sich nicht wenige Myelozyten. Im zweiten Falle war gegen den Schluß hin eine starke Abnahme der weißen Blutkörperchen (von 10 600 auf 3400) zu verzeichnen, im dritten fehlte die hämorrhagische Diathese.

Tollkühn (Königsberg), **Therapie** des **Ulcus ventriculi.** Mediz. Klinik No. 28. Beim unkomplizierten Ulcus ist zunächst nicht chirurgische, sondern interne Behandlung am Platze. Chirurgische Behandlung ist indiziert bei Perforation. Den besten Erfolg versprechen in den ersten zwölf Stunden Operierte. Bei einmaliger Blutung ist interne Therapie anzuwenden, bei kleineren häufigen ist ein chirurgischer Eingriff geboten und zwar meist die Gastroenterostomie. Dieselbe Operation ist nützlich, wenn trotz sorgfältiger innerer Behandlung Kardialgien und Erbrechen nicht beseitigt werden können. Wegen der Gefahr karzinomatöser Entartung ist ein kallöses Magenulkus stets zu resezieren. Für die Chirurgie kommen noch als Folgen des chronischen Magenulkus in Betracht: Pylorusstenose, Sanduhrmagen und perigastritische Verwachsungen und Gastroptose. Im Vordergrund der inneren Therapie steht die Ernährung in Gestalt der Leubeschen, der Senatorschen oder der Lenhartzschen Diät. Von Medikamenten spielt eine große Rolle das Wismut, welches das Ulcus bedecken und die chemischen Reize fernhalten soll. Arg. nitr. regt die Granulationsbildung an. Atropininjektionen setzen die Säurebildung herab. Von Badekuren kommt Karlsbader Mühlbrunnen in Betracht.

K. Bendix (Berlin).

P. Asch (Straßburg), Die **syphilitischen Erkrankungen** der **Harnblase.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 7. Nach eingehender Stellungnahme zur einschlägigen Literatur berichtet Asch über drei eigene Fälle echter Blasensyphilis. Die seltene Affektion gehört in ihrer übergroßen Mehrzahl der tertiären Periode und nur ausnahmsweise der sekundären Phase an. Besonders wichtig sind die papillomähnlichen Gummata, welche in Ulcera übergehen können. Therapie: Quecksilber, Jod, Salvarsan unter Aussetzung jeder Lokalbehandlung. Viel häufiger sind die parasyphilitischen Formen zumal bei Tabes und Paralyse.

Schlaginweit, Die **Phosphaturie.** Münch. Med. Wochenschr. No. 27. Vorgetragen im Aerztlichen Verein in München am 5. April 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Przibram, Ghon, Bail, Reisinger (Prag), Die **asiatische Cholera.** Prag. med. Wochenschr. No. 27. Zusammenfassende Vorträge über die klinischen Erscheinungen, die pathologische Anatomie und Diagnose, die Eigenschaften und Epidemiologie des Erregers, die behördlichen Maßnahmen zur Verhütung und Tilgung der Cholera.

Blum (Straßburg), **Weizenmehlkuren** bei **Diabetes mellitus.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Anregung zu den Versuchen mit Weizenmehl gaben die von v. Noorden angegebene Hafermehl- und Gemüseernährung. Es hat sich ergeben, daß ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung der beiden Mehlarten nicht besteht. Die Art des Mehles ist von geringerer Bedeutung, für den Erfolg kommen andere Faktoren, unter anderem die Schwere der Krankheit in Betracht. Zur Entzuckerung stellt die Mehlkur den einfachsten, ungefährlichsten Weg dar, man darf jedoch nicht an dem Schema der v. Noordenschen Haferkur festhalten, sondern muß nach der Schwere des Falles regeln. Erfolgreicher als in den leichten sind Mehlkuren in den mittelschweren und schweren Fällen, die mit Azidose einhergehen.

K. Bendix (Berlin).

Nathan, **Arthritis deformans.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Ausgehend von den Beobachtungen Basebs, die zeigen, daß die Thymusdrüse das Wachstum des Skelettes beeinflußt, behandelte der Verfasser die Arthritis deformans mit Applikation der Thymusdrüse. Der Verfasser gab ein Thymusdrüsenextrakt in Tabletten zu 0,3 g, zwei bis vier Tabletten dreimal täglich. Die Erfolge sind glänzend. Von 18 Patienten. die mit allen Mitteln erfolglos behandelt wurden, konnten acht schon nach kurzer Zeit wieder gehen und die Gelenke bewegen. Wie die Thymusdrüse wirkt, vermag der Verfasser nicht anzugeben.

Cole und Winthrop, **Salvarsan** bei **Pellagra** Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Die Verfasser haben 21 Fälle von Pellagra gesammelt, die mit Salvarsan behandelt worden sind. Das Medikament war intramuskulär und subkutan in jedem Stadium der Erkrankung angewandt worden. In keinem Falle haben die Verfasser eine besondere Wirkung des Salvarsans bemerkt.

L. Preti und L. Pollini, **Fermentationsprozesse** bei **Pellagra.** Riform. med. No. 27.

Chirurgie.

Walter Friedrich (Berlin), 1. **Ueber die Behandlung des Morbus Basedowii.** Dissertation Berlin 1911. 56 S. — **Helene Schugam** (Spassk, Rußland), 2. **Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii.** Dissertation Berlin 1911. 71 S. — **Hans Goldberg** (Danzig), 3. **Ueber die Erblichkeit der Basedowschen Krankheit.** Dissertation Berlin 1910. 29 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nach Friedrich (1) soll man ganz frische Fälle bedingungslos operieren, vorausgesetzt daß weder Status thymicus noch sonst eine ernstere Komplikation vorliegt. Bei anderen Fällen kann eine spezifische Therapie mit konsequenter Allgemeinbehandlung vier, höchstens sechs Wochen versucht werden. Kommt es nicht zu deutlicher Besserung, dann ist der Chirurg zu Rate zu ziehen. Wenn die Chirurgen erst einmal durchweg die schweren Fälle zur Operation bekommen, werde diese Operation nicht mehr die Schrecken haben, mit denen sie heute noch oft hingestellt werde. — Auch Schugam (2) tritt auf Grund der an der Chirurgischen Klinik der Charité gewonnenen Erfahrungen für eine operative Therapie des Morbus Basedowii ein und plädiert dafür, daß die Basedowkranken sich eher zu einer Operation entschließen sollen und zwar nicht erst nach einer langwierigen und meist wenig erfolgreichen internen Behandlung. — Goldbergs (3) Arbeit verdient wegen des kasuistischen Materials und der guten Uebersicht über die bisherige Literatur Erwähnung.

H. Fowelin, **Injektionsnarkose** mit **Pantopon-Skopolamin.** Ztralbl. f. Chir. No. 27. Angeregt durch die Versuche von Brüstlein wurden auch in der Chirurgischen Abteilung des Rigaer Stadtkrankenhauses von Klemm Versuche mit der Injektionsnarkose von Pantopon-Skopolamin ohne vorhergehende Stauung der Extremitäten vorgenommen. Der Verfasser berichtet über acht Fälle. Klemm ist dabei zu direkt entgegengesetzter Anschauung wie Brüstlein gekommen und hat nach seinen wenig guten Erfahrungen diese Narkosenart vollkommen verlassen. Ganz besonders wird man bei älteren Personen direkt davor warnen müssen, da die Nachwirkungen auf Herz und Gefäßsystem außerordentlich stark zu sein scheinen.

Bertelsmann (Kassel), Ueber Grossichs **Jodtinkturdesinfektion, postoperativen Ileus, Ikterus** und **Hautnekrosen.** Ztralbl. f. Chir. No. 26. Der Verfasser empfiehlt bei der Jodtinkturdesinfektion möglichst trocken vorzugehen, der Asepsis wegen, und damit kein Jod verschleppt wird. Aehnliche Erfahrungen wie Rehn-Propping hat der Verfasser übrigens mit nach Claudius selbst bereitetem Katgut gemacht; er sah dabei mehrere Fälle von unliebsamen Verklebungen der Därme und gab es deshalb auf. In bezug auf Einfachheit und Sicherheit ist das Grossichsche Verfahren allen anderen überlegen. Jodreizungen der Haut kommen kaum vor, wenn man nach der Operation nur einen dünnen luftdurchlässigen Gaze-Pflasterverband anlegt. Watte ist zu vermeiden.

Haruzo Kuru, **Akute Magenerweiterung.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 2. Kuru berichtet über die japanische Literatur und vier eigene Fälle, bei denen er die prädisponierenden Momente, auf Grund deren die Narkose das Krankheitsbild auslöst, zu eruieren sucht. Er nimmt als solche eine rudimentäre Form von Kakke (Beri-Beri) an, die Vagus, Sympathicus und die Nebenniere schädigt — ohne freilich im Einzelfall das Vorhandensein dieser Störung nachweisen zu können. Uebermäßige Magensaftsekretion, abnorme Gärungen im Magen und eine autoptisch festgestellte Nekrose des Nebennierenmarkes, bzw. der hierdurch gesetzte Adrenalinmangel sind die weiteren namhaft gemachten Hilfsursachen. Er rät in solchen Fällen zum Versuch der Darreichung von Adrenalin.

B. Naunyn, Bemerkung zum Aufsatze von Haruzo Kuru „Ueber **akute Magenerweiterung**". Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 2. Hinweis auf die vor fast 30 Jahren von Naunyn, Minkowski und Ehret dargelegte Entstehung der akuten Magenerweiterung durch Magengärungen und ihre Heilung durch Magenspülung.

Natalie Spassokukotzky, **Postoperative Lungenkomplikationen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 2. Der Prozentsatz der Pneumonien und Bronchitiden nach Narkosen und nach Lokalanästhesie ist genau der gleiche. Bei weiblichen Kranken fehlen die postoperativen Lungenerkrankungen fast völlig. Die Ausschaltung der abdominellen Atmung und die Katarrhe der oberen Luftwege bei den rauchenden und trinkenden Männern sowie die ungenügende Ventilation der Krankenräume sind die wesentlichen Ursachen.

Max Jerusalem (Wien), **Sonnenlichtbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 7. Wenn auch die von Autor beobachteten Fälle nicht lange genug in Behandlung stehen, um ein endgültiges Urteil über die Erfolge der Heliotherapie abgeben zu können, so glaubt er doch die bisherigen Resultate als vielversprechend ansehen zu können.

John Stewart, **Trepanation** bei **vermehrtem intrakraniellem Druck.** Brit. med. Journ. 1. Juli. Bemerkenswert an dem Patienten, der eine Quetschung des Schädels durch einen großen Krahn erlitten hatte, ist das auffallende Wohlbefinden bis etwa anderthalb Stunden nach der Verletzung. Dann trat Schläfrigkeit, Schwäche, später Lähmung des rechten Armes und Beines sowie tiefe Bewußtlosigkeit ein. Diese hielt bis zur Operation (sechs Stunden nach dem Unfall) an. Bei Eröffnung des Schädels fand man eine extradurale Blutung als Ursache des vermehrten Hirndrucks. Sofort nach der Operation waren sämtliche Lähmungserscheinungen und das Koma geschwunden. Völlige Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit.

Carl Schuster (Pfaffenhofen a. I.), **Strumitis** auf **syphilitischer Basis.** Wien. klin. Rundsch. No. 26—28. In den zwei Fällen des Verfassers zeigte sich eine eitrige Strumitis neben sonstigen Erscheinungen der Lues und positiver Serumreaktion. Die langsame Heilung der Operationswunde wurde durch Jodkali sehr günstig beeinflußt.

Otto Bräsamlen (Tübingen), **Schädigungen** des **Herzens** durch dauerndes Tragen fester **Stützkorsetts.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 2. Von 17 Kranken, die vor Anlegen eines Korsetts internistisch untersucht waren, wiesen zwölf bei der zweiten Untersuchung neben subjektiven Störungen deutliche Veränderungen am Herzen auf, bestehend in Hypertrophie oder Dilatation der rechten Kammer. Alle diese Kranken trugen das Korsett im zweiten oder dritten Jahre, meist waren es schwächliche Mädchen. Diese Störungen beweisen die Wichtigkeit der Zwerchfell- und Rippenatmung für die Zirkulation. Auf die Möglichkeit solcher Schädigungen ist bei Stellung der Indikation, der Bestimmung der Form und der Dauer des Tragens von Stützapparaten Rücksicht zu nehmen.

A. W. Mayo Robson, Zwei Fälle von partieller **Resektion** des **Perikards.** Brit. med. Journ. 1. Juli. In dem ersten Falle mußte bei einem Karzinom der fünften und sechsten Rippe, in dem zweiten bei einem Sarkom des Brustbeins das miterkrankte Perikard teilweise entfernt werden. Da bei dem großen Substanzverlust ein Verschluß des Perikards durch Naht unmöglich war, wurde ein Lappen aus dem M. pectoralis genommen, um den Defekt zu decken. Diese Plastik gelang in beiden Fällen gut. Die erste Patientin starb vier Jahre später an Knochenmetastasen; die zweite lebt noch drei Jahre nach der Operation, hat aber inoperable Rezidive.

P. Seliger (Schmiedefeld), Aetiologie der **peritonealen Sepsis** bei nicht den **Darm perforierenden Verletzungen.** Fortschr. d. Med. No. 26. An der Hand eines Falles einer hämorrhagischen Peritonitis wird auf die wichtige Rolle des Serosaendothels bei der Beschleunigung der Resorption hingewiesen.

L. Kraft, **Operationstechnik** bei **Peritonitis.** Hospitalstid. No. 23. Operationsart und Mortalität stellten sich bei den letzten 98 Fällen von Appendicitis, wie folgt: 13 nicht operiert, tot 0; 19 operiert à froid, tot 0; 33 operiert à chaud mit Drainage, tot 2; 33 operiert à chaud ohne Drainage, tot 1. 100 im Anfang 1910 behandelte Fälle geben 7 % Mortalität. Der sofortige Verschluß des Peritoneums hat wesentliche Vorteile vor der Drainage. Letztere muß jedoch gemacht werden, wenn die Gangrän die Bauchwand affiziert hat, ferner bei suppurativer Entzündung des Bindegewebes, bei Gangrän oder Gangrängefahr am Coecum, bei Omentitis und bei alten Adhärenzen an der Appendix. In allen anderen Fällen ist das Peritoneum zu schließen.

E. Pólya, **Stumpfversorgung** nach **Magenresektion.** Ztralbl. f. Chir. No. 26. Das Verfahren, das der Verfasser lediglich für ausgedehnte Magenresektionen empfiehlt, wo die Kochersche Vereinigungsmethode nicht leicht und ohne jedwede Spannung auszuführen ist, besteht im wesentlichen darin, daß wir den Magenstumpf in seiner ganzen Ausdehnung end to side in eine Längswunde der durch einen Mesokolonschlitz hervorgezogenen obersten Jejunumschlinge implantieren.

Henry Betham Robinson, **Eröffnung** des **Duodenum** bei **chronischer Gelbsucht.** Brit. med. Journ. 1. Juli. In neun Fällen war der Ikterus durch Steine des Ductus choledochus, in einem Falle durch ein Karzinom der Papilla vateri verursacht. Nach Eröffnung des Duodenum und Entfernung der Steine durch Choledochotomie bzw. Exzision des Karzinoms trat in acht Fällen Heilung ein. Ein Patient mit Gallensteinen und der Krebskranke starben nach der Operation an Peritonitis.

Malvine Cohn (Breslau), **Volvulus coeci** in einer übergroßen **Nabelhernie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Die Diagnose ist infolge Mangel eines strikten Symptomenbildes schwierig. Das v. Wahlsche Symptom, das für gewisse günstige Fälle von Volvulus eine Rolle spielt, versagt sobald sich der Volvulus mit Hernie kombiniert. Aeußerst selten mögen die Fälle sein, bei denen ein Volvulus ohne erhebliche Störungen besteht, zu dem dann gelegentlich eine Inkarzeration hinzutritt. Schließlich braucht ein Volvulus im Bruchsacke nicht notwendigerweise überhaupt eine Inkarzeration im Gefolge zu haben, kann vielmehr bei genügend weiter Bruchpforte ohne Störung der Zirkulations- und Passageverhältnisse einhergehen, wie z. B. in unserem Falle. Cohn veröffentlicht einen selbst beobachteten Fall.

Wolff (Potsdam), **Okkasionelle prophylaktische Appendektomie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Dem Appendix kommt eine physiologische Bedeutung zu, vielleicht Beherbergung der zur richtigen Verdauung notwendiger Kolistämme, jedoch weist nichts darauf hin, daß dieses Organ als lebenswichtig angesehen werden muß, und die Erfahrung lehrt, daß es ohne Schaden entfernt werden kann. Auch ist die Operation selbst bei normalen Verhältnissen nicht als gefährlich anzusehen, sodaß in Anbetracht der häufigen Erkrankungen des Blinddarmes dessen Mitentfernung bei einer anderen Operation dringend angeraten werden muß.

Pfahler, **Perigastritische Adhäsionen** nach **Cholecystitis** im Röntgenbilde. Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Die nach abgelaufenen Entzündungen der Gallenblase entstehenden Verwachsungen mit dem Magen und Duodeum lassen sich röntgenologisch gut nachweisen. Diese Adhäsionen ziehen Magen und Duodenum nach oben und rechts hinüber. Läßt man Wismutbrei einnehmen und beobachtet vor dem Schirm dann die Lage des Magens oder den Ablauf der Peristaltik, so lassen sich diese Adhäsionen indirekt leicht feststellen. Der Verfasser gründet seine Erfahrungen auf 30 Beobachtungen, die fast alle zur Operation kamen.

Johannsson, Zwei seltene **milzchirurgische Fälle.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Im ersten Fall trat ohne ersichtliche Ursache bei akuter septischer Splenitis, die sich wohl im Anschluß an einen ulzerierenden gangränösen **Magenkrebs** entwickelt hatte, spontane Milzruptur ein. Im zweiten Falle ging eine diffuse eitrige Peritonitis aus einem Milzabszeß hervor. Es wurde die Splenektomie vorgenommen, die aber den letalen Ausgang nicht verhindern konnte.

K. Bendix (Berlin).

Regling und Klunker (Kolmar), **Splenektomie** wegen **traumatischer Milzruptur.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 13. Die Milzruptur wurde durch Hufschlag gegen den Bauch hervorgerufen. Laparotomie. Tiefer Riß am Hilus, welcher quer fast die ganze Dicke des Organs durchsetzte und weit klaffte. Der Versuch, ihn durch Nähte zu schließen, mißlang, deshalb nach Massenunterbindung Entfernung der Milz, Toilette der Bauchhöhle, vollkommener Schluß der Bauchdecken. Rekonvaleszenz durch Pneumonie gestört; Heilung; keine Beschwerden. Ausführlich werden die acht Monate lang fortgesetzten Blutuntersuchungen mitgeteilt.

Pleschner, **Nachblutungen** nach **Nephrotomien.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 7. Beschreibung dreier einschlägiger Fälle, von denen einer starb, die beiden anderen durch Exstirpation der Niere gerettet wurden. Andere Maßnahmen kommen kaum in Betracht.

M. Kreps, **145 Litholapaxien.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 7. Bericht über die Technik unter Anfügung einiger Krankengeschichten. Die Operation wurde an 137 männlichen und 8 weiblichen Patienten im Alter von 8 bis 82 Jahren ausgeführt. Von einem strittigen Fall abgesehen starb keiner.

Ingebrigtsen, **Nagelextension.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Bei einem 53jährigen Manne mit komplizierter Splitterfraktur des Unterschenkels mit 4 cm Verkürzung korrigierte die 16 Tage nach der Entstehung des Bruches eingeleitete Nagelextension die Längendislokation in drei Tagen und ergab ein brauchbares Bein mit Gang ohne Hinken.

Brade (Breslau), **Knochenzyste.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Kasuistik.

Robert Kennedy, Wiederherstellung der Funktion **gelähmter Muskeln** durch **Nervenanastomose.** Brit. med. Journ. 1. Juli. Bei zwei Kranken konnte eine einseitige Fazialislähmung, die in dem einen Falle nach einer vorhergegangenen Otitis media entstanden war, durch operative Vereinigung mit dem N. accessorius derselben Seite geheilt werden. Bei der zweiten Patientin dauerte es allerdings bis zur völligen Funktionstüchtigkeit der gelähmten Gesichtsmuskeln drei Jahre. Gute Erfolge wurden auch durch Experimente an Hunden und Affen erzielt.

M. Friedemann (Langendreer i. M.), **Behandlung typischer Radiusfrakturen.** Ztralbl. f. Chir. No. 27. Der Verfasser weist auf eine sehr einfache, für viele Fälle zweckmäßige, schienenlose Behandlungsart hin. Ein der Dicke des Arms angemessener Trikotschlauch wird über den Unterarm gezogen und oberhalb des Ellbogengelenks mit einem zirkulären Heftpflasterstreifen befestigt. Das andere, die Fingerspitzen weit überragende Ende des Schlauches wird über die Schulter der gesunden Seite, Rücken und Brust geschlungen und vorn befestigt. Der Arm hängt nun im Trikotschlauch und zwar durch die eigene Schwere in starker Volarflexion; ganz von selbst auch kommt es zu einem mäßigen Grade von Ulnarabduktion.

Joh. Nicolaysen, **Behandlung** der **Radiusfraktur.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Von 35 Fällen fand sich bei 14 keine oder nur geringe Dislokation, und das Behandlungsresultat war durchaus gut. Von den 21 mit erheblicher Dislokation waren 11 unter 50 Jahren, 3 von 50—60, 7 über 60 Jahre. Bei den jüngeren Patienten war das Resultat mit einer Ausnahme ideal. Von den älteren wurde nur bei 3 ein durchaus zufriedenstellender Erfolg erzielt. Die Reposition der Fragmente, die von größter Wichtigkeit ist, und das Lebensalter geben für die Prognose den Ausschlag.

Einar Andersen, **Doppelseitige Abreißung** der **Quadrizepssehne** von der Patella. Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. In vier Fällen rissen die Sehnen durch Muskelzug beim Ueberfallen nach hinten. In drei Fällen erzielte Sehnennaht völlige Heilung. Ein Fall zeigte, daß ohne Sehnennaht Gipsbinde wie Massage gleich schlechte Resultate geben.

Frauenheilkunde.

Manfred Fraenkel (Charlottenburg), **Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.** Mit 14 Tafeln und 46 Abbildungen im Text. Berlin, Richard Schoetz, 1911. 256 S. 7,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

In der vorliegenden Arbeit führt uns der Verfasser sämtliche bisherigen Leistungen der gynäkologischen Röntgentherapie vor und bespricht eingehend seinen eigenen Anteil daran, seine Anregungen, seine Tierversuche, seine Technik, seine Ovarialtheorie etc. Die wichtigsten Kapitel sind wohl diejenigen über die Behandlung der Myome, der Blutungen, der Osteomalazie, der Dysmenorrhoe, der Endometritis etc., dasjenige über Behandlung des Karzinoms und dasjenige über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Schwangerschaft und über Herbeiführung von Abort bei Mensch und Tier durch Röntgenstrahlen und ihre Begründung. Recht interessant sind auch die Versuche über Sensibilisierung mit Eosin, die mikroskopische Untersuchung bestrahlter Ovarien, das Studium der forensischen und sozialen Frage der Röntgenbehandlung bei Frauen zwecks Sterilisierung etc. Kurz gesagt: wer sich über den Wert der Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde unterrichten will, findet in diesem Buche alles, was heute darüber feststeht.

Albers-Schönberg (Hamburg), **Gynäkologische Röntgenbestrahlung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Zur Vermeidung von Schädigungen sollen nur solche Aerzte die Röntgentherapie anwenden, die gründliche Kenner derselben im allgemeinen und ihres gynäkologischen Zweiges (der Behandlung der Myome und der klimakterischen Beschwerden) im speziellen sind. Die Methode des Verfassers, die er in zahlreichen Fällen als wirksam und gefahrlos erprobt hat, wird unter Innehaltung von sieben, im Original genau angegebenen, technischen Kardinalpunkten dringend empfohlen.

Weissbart (München), **Hintere Platte** mit **„Fangsieb“.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Hintere Platte mit Fangsieb für alle durch Kurettage entfernte Gewebsfetzen und Bröckel, behufs ihrer mikroskopischen Untersuchung. Fabrikanten: **Bott** und **Walla,** München, Sonnenstraße 20.

David Israel Macht, **Tuberkulose** und **Menstruation.** Amer. Journ. of the Med. Sciences Dez. 1910. Der Untersuchung liegt ein Material von 1600 Fällen zuzrunde. Bei Kranken von mehr als 35 Jahren ist die Menstruation selten verändert. Die bei jüngeren Kranken nicht seltene Amenorrhoe, öfters eingeleitet durch eine profuse Blutung, kann in völliges Ausbleiben der Regel übergehen. Dysmennorrhoe ist manchmal rein tuberkulöser Natur, der Tuberkulinbehandlung zugänglich. Umgekehrt beeinflußt die Menstruation sichtlich die tuberkulöse Erkrankung, verstärkt alle Krankheitszeichen, führt nicht selten zu Hämoptoë, — bei Ausbleiben der Menses hat noch die Ovulation die gleiche Wirkung. Die in mehr als der Hälfte der Fälle vorhandenen Temperaturerhöhungen können sowohl menstruell als prä-, post- und intermenstruell sein. Vikariierende Hämoptyse ohne tuberkulöse Erkrankung ist extrem selten.

Clemens (Chemnitz).

Giles, **Zyste** in der **Uteruswand.** Lancet 24. Juni. Bei der 32jährigen Patientin fand sich bei der Operation zystische Tumoren in der vorderen Uteruswand. Wahrscheinlich handelte es sich um Ecchinokokkuszysten.

F. Schauta (Wien), Die **erweiterte vaginale Operation** bei **Carcinoma colli uteri** auf Grund zehnjähriger Erfahrung. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 33, H. 6. Von 910 kranken Frauen mit Carcinoma colli wurden 445 operiert, das gibt eine Operabilität von 51,3 %. Es starben 40, d. i. 8,9 % Gesamtmortalität. Das absolute Heilungsprozent beträgt im Durchschnitt 16,6 %. Vergleicht man die Resultate der erweiterten vaginalen Totalexstirpation mit denen der abdominalen Operation, mit den Zahlen Wertheims z. B., so findet man, daß beide Operationsmethoden bezüglich der Operabilität gleich sind, bezüglich der Mortalität ist die vaginale, bezüglich der Dauererfolge die abdominale überlegen und bezüglich des absoluten Heilungsprozentes besteht vorläufig ein sehr geringer Unterschied zu Gunsten der abdominalen Operation von 1,8 % im Durchschnitt. Es sollten also in Zukunft die vaginale und die abdominale Operation nicht sich gegenseitig bekämpfen, sondern sich ergänzen und ersetzen dort, wo die eine oder die andere Gegenanzeigen findet.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Bondy (Breslau), Statistik und Diagnose der **Adnextuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Vorgetragen auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 27, S. 1294.)

Hans Hermann Schmid (Wien), **Appendicitis** und **Gravidität.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 2. Eine erschöpfende klinisch-statistische Monographie auf Grund der Literatur und 486 eigener Fälle, die die gegenseitige Beeinflussung der beiden Prozesse allseitig beleuchtet. Die Appendicitis in der Gravidität ist relativ häufig; ungefähr 2½ % aller an Appendicitis erkrankten Frauen sind schwanger, etwa 1‰ aller Schwangeren leiden an Appendicitis. Jedoch scheint Gravidität nicht das erste Auftreten von Appendicitis zu begünstigen, wohl aber das Auftreten von Rezidiven und den bösartigen Verlauf — letzteres wesentlich durch den Vorgang der Geburt und des Abortes und die Schwierigkeiten der Diagnose. Angesichts der hohen Mortalität der schweren Fälle einerseits, der guten Chancen der Frühoperation anderseits — die Mortalität ist nicht höher als bei Nichtschwangeren — ist konservative Behandlung nur in leichten Fällen unter genauer Beobachtung zulässig, sonst die Frühoperation zu empfehlen. Auch im Intermediärstadium ist trotz der hohen Operationsmortalität (38 %) sofortige Operation ratsam. Die Intervalloperation ergab 0 % Mortalität. Am Ende der Schwangerschaft ist zur Schonung der jungen Narbe eine entbindende Operation indiziert. — Appendicitis kann Involutionsstörungen, Adhäsionsbildungen, Sterilität, habituellen Abort sowie Extrauteringravidität verursachen, vielleicht auch Hyperemesis begünstigen.

Franz und Braun (Graz), Das **Hakenmesser,** ein neuartiges **Dekapitationsinstrument.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Ein sichelartig gekrümmtes Messer, welches in der Krümmung einer metallenen hakenförmigen Röhre verschiebbar ist und durch Drehung eine Schraube am Handgriff des Instruments aus seiner deckenden Hülse hervor- und wieder zurückgebracht werden kann, also eine Kombination von stumpfem Haken und Schultzes Sichelmesser. Die Technik der Dekapitation ergibt sich daraus von selbst. Das Instrument wurde bisher viermal bei verschleppten Querlagen in der Grazer Klinik mit gutem Erfolge angewandt. Fabrikant: Albert Broz, Graz.

Opitz (Düsseldorf), Technik des **Kaiserschnittes.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Die Bedingung für den günstigen Ausgang liegt nicht in der Verhinderung des Einfließens von Blut und Fruchtwassers in die Bauchhöhle, sondern darin, daß die Uteruswunde nicht infiziert wird und nicht die Bauchhöhle weiter infizieren kann. Von dieser Erwägung ausgehend und fußend auf 16 für die Mütter erfolgreichen Operationen hat der Verfasser den Weg des tiefen, zervikalen und transperitonealen Kaiserschnitts gewählt. Er will dadurch die Schaffung großer Beckenbindegewebswunden, die bei dem extraperitonealen Verfahren und bei infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen leicht zu Beckenzellgewebseiterungen Veranlassung geben, vermeiden. Außerdem schafft er durch seine besondere Art der Naht die Möglichkeit, nach der Scheide zu drainieren, ohne das Peritoneum von der Unterlage abzuheben und erhöht dadurch seine Widerstandsfähigkeit. Endlich wird durch Ausbreiten des Netzes auf das Operationsgebiet eine Abgrenzung der ev. Entzündung auf das kleine Becken gefördert. Einzelheiten der Operationstechnik sind im Original nachzulesen.

Küstner (Breslau), Für den **extraperitonealen Kaiserschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Schlußwort zu dem Vortrage des Verfassers auf dem letzten Gynäkologenkongreß in München zur Widerlegung aller gegen den extraperitonealen Kaiserschnitt erhobenen Einwände. Gestützt auf seine Erfahrung an 55 Operationen zeigt der Verfasser die Unhaltbarkeit dieser Einwände und weist nach, daß in einer großen Reihe von infizierten und infektionsverdächtigen Fällen das extraperitoneale Verfahren unter Berücksichtigung des von ihm angegebenen Wundbehandlungsverfahrens gegenüber dem transperitonealen Verfahren stets und ausnahmslos zu einem guten Erfolge für die Mütter geführt hat. Allerdings soll die Methode der Klinik oder einer Anstalt mit vollkommenen aseptischen Einrichtungen reserviert bleiben.

Hirsch, Medikamentöse Behandlung des **Wochenbettfiebers** mit **Silberpräparaten.** Mediz. Klinik No. 28. In elf Fällen wurden gute Erfolge erzielt. Vor Elektrargol und Argoferment gibt man täglich etwa 5—10 ccm, von Arsensilbersalzen an zwei Uebertagen 0,3 pro die. Beide Präparate kommen in sterilen Ampullen in den Handel. Kollargol wurde zu 5—6 g pro die in 100 g einer 2%igen Lösung als Klysma verabreicht. K. Bendix (Berlin).

K. Franz (Berlin), Das **Stillen** der Wöchnerinnen. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vortrag gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 28. Juni 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 28, S. 1329.)

O. Heubner (Berlin), **Stillfähigkeit** der Frau während der ersten Monate nach der Entbindung. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. Juni 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 28, S. 1329.)

Augenheilkunde.

Bartels (Straßburg), Regulierung der **Augenstellung** durch den **Ohrapparat.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. Durch Versuche am Kaninchen, welche sich auf graphische Registrierung der Augenmuskelkontraktionen resp. Erschlaffungen bei Verwendung einer Drehscheibe resp. thermischer Reize auf den Ohrapparat ausdehnten, stellte Bartels fest, daß die vom Ohr ausgelösten Augenbewegungen stets durch ein antagonistisch wirkendes Augenmuskelpaar bewirkt würden; während der eine Muskel sich kontrahiere, erschlaffe der Antagonist gleichzeitig. Diese aktive Erschlaffung könne nur durch die Existenz eines ständigen, reflektorischen, vitalen, nicht mechanisch bedingten Spannungszustandes, den „Ohrtonus“ erklärt werden. Dieser Ohrtonus erleichtere die präzisen und schnellen Augenbewegungen, ihm unterständen alle Augenmuskeln, selbst noch in tiefer Narkose.

Roenne, Aetiologie und Pathogenese des **sekundären Strabismus divergens.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. In seinen statistischen Betrachtungen über das Auftreten des Strabismus divergens nach Operation eines convergens stellt Roenne das Ueberwiegen dieser Komplikation nach der Doppel-Tenotomie fest. Den eigentlichen Grund für das Auftreten des sekundären Strabismus divergens vermag Roenne auch nicht zu eruieren. Jedenfalls zieht Roenne die Folgerung aus seinen Zusammenstellungen, daß die frühzeitige Operation keine Gefahr für das Sekundärschielen bietet, ferner daß man mit der doppelseitigen Operation etwas vorsichtig sein solle und schließlich, daß die Rücksicht auf eine eventuelle sekundäre Divergenz keine entscheidende Bedeutung für Wahl der Operation, Tenotomie oder Vorlagerung haben dürfe.

Glantz (Berlin).

Hertzell (Bremen), Eine Erleichterung der **subjektiven Brillenbestimmung.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. An einem Metallstab sind Gläser von — 0,25 bis — 3 und von + 0,25 bis + 3 gegenüberliegend angebracht. Durch Vorhalten dieser Gläser allein ev. noch vor ein Glas des Brillenkastens, stellt man das angemessene Glas fest, ohne viel mit dem Brillenkasten hantieren zu müssen.

K. Bendix (Berlin).

Poellot und Rahlson (Heidelberg), **Aalbluteonjunctivitis.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. Die Verfasser beobachteten einen Fall, bei dem kurze Zeit nach Hineinspritzen von zwei bis drei Tropfen Aalblut in den Bindehautsack sich eine sehr heftige Bindehautentzündung mit beträchtlicher Injektion der Conjunctiva tarsi wie auch bulbi mit chemotischer Schwellung auftrat. Die Erkrankung lief in wenigen Stunden wieder ab. Experimentelle Versuche bei Tieren, dieselbe Entzündung mit Aalblut herbeizuführen, gelangen bei Kaninchen, bei der Katze, aber nicht beim Hunde. Die Giftwirkung wird, wie Mosso bereits behauptet, durch „das Ichthyotoxicum“, ein an die Eiweißkörper des Aalserums gebundenes Toxin hervorgerufen.

E. Fuchs (Wien), **Dellen** in der **Hornhaut.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. Fuchs beobachtete eine Dellenbildung in der Nähe des Limbus corneae bei lokalen Schwellungen der Bindehaut am Hornhautrand, welche durch Entzündung oder Injektionen herbeigeführt waren, ferner nach Schieloperationen, nach Anwendung von Kokain, auch bei Hemeralopie. Mikroskopisch zeigte sich kein Epithelverlust, sondern nur Verschmälerung der Epithellagen und der darunter liegenden Schichten. Die Entstehung der Dellen führt Fuchs auf die mechanische oder chemische Läsion eines oder mehrerer der feinen kurzen Nervenstämme, welche die Hornhaut versorgen, zurück; diese hätte sodann eine stärkere Wasserverdunstung an der Hornhautoberfläche zur Folge.

Zeeman, **Linsenmessungen** und **Emmetropisation.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. Die eingehenden Vergleichsmessungen der Hornhautradien und Linsenradien sowie Axenlängen und Brechungsverhältnisse bei Emmetropen, Hypermetropen und Myopen ergaben, daß die Hornhautkrümmung höchstens etwas dazu beiträgt, den Refraktionsfehler zu vergrößern, niemals zu verkleinern, daß dagegen die Linse stets in dem Bestreben, den Refraktionsfehler zu verkleinern gebaut ist. Die verschiedene Brechkraft der Linse hat also das Streben zur Emmetropisation. Während die Axenlänge im engsten Zusammenhange mit der Refraktion steht, führt die Linse in der Anpassung an erstere in so manchem Falle den Zustand der Emmetropie herbei.

Glantz (Berlin).

Bjerke, **Entfernung** der **Linse** aus dem Auge. Hygiea No. 6. Zur Desinfektion vor der Operation eignet sich Hydrarg. oxycyan. 1: 5000, zur Anästhesie 10 %ige Kokainlösung. Man fixiert am besten sowohl den Bulbus wie die Lider manuell. Der Schnitt wurde meist aufwärts geführt und groß gemacht, mit schmalem Messer. Bei einfacher Extraktion empfiehlt sich Kalts Nahtmethode. Nach Eröffnung des Bulbus darf keinerlei Spülung gemacht werden. Am Tage nach der Operation wird der Verband entfernt. Spülungen sind zu widerraten. Bei unreifem Star wird vor und nach der Operation Atropin eingeträufelt, Iridektomie und Kortexmassage vorausgeschickt. Zonularkatarakte und Stare mit weichem Kern sowie traumatische Stare bis zum Alter von 50 Jahren eignen sich für die Aspirationsmethode.

Bjerrum, Pathogenese des **Glaukoms.** Hospitalstid. No. 24. Die irritativen Symptome bei Glaukom sind wahrscheinlich der Ausdruck einer besonderen Art von Entzündung und nicht einer durch den intraokulären Druck hervorgerufenen Stase.

Fr. Schieck (Göttingen), Genese der **Stauungspapille.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. Auf Grund von klinischen Beobachtungen, pathologisch-anatomischen Untersuchungen und Versuchen an Leichenaugen und Tieren erhärtet Schieck seine früher dargelegte Theorie der Entstehung der Stauungspapille und betrachtet die Stauungspapille als den ophthalmoskopisch sichtbaren Ausdruck einer Vermehrung des Liquor cerebrospinalis in dem Intervaginalraume des Sehnerven infolge intrakranieller oder intraorbitaler Prozesse und dadurch mechanisch herbeigeführter Drucksteigerung. Das Phänomen komme dadurch zustande, daß der Liquor aus dem Intervaginalraume in den Lymphscheiden des Axialstranges und der Zentralgefäße einen Ausweg finde und von rückwärts in die Papille einquille. Ein entzündlicher Vorgang käme bei der Entstehung garnicht in Frage. Die Seite der stärkeren Papillenschwellung könne ev. dem operativen Eingriff den Weg weisen.

Henschen, **Zirkumskripte arteriosklerotische Nekrosen** (Erweichungen) in den **Sehnerven,** im **Chiasma** und in den **Tractus.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. In einem Falle, wo Erblindung auf dem rechten Auge und Quadrantenhemianopsie, später vollkommene Hemianopsie auf dem linken Auge auftrat, fanden sich bei der Sektion zirkumskripte Erweichungen im Sehnerven, im Chiasma und im Tractus und ein Zerfallsherd im rechten Okzipitallappen. Zeichen einer Entzündung fehlten vollkommen, dagegen fanden sich Reste von Blutungen im rechten Sehnerv und Chiasma. Die Nervenfasern waren vielfach zugrunde gegangen. Die Erscheinungen wurden auf eine Thrombose zurückgeführt. Zeichen für Lues lagen vor.

Henschen, **Zirkumskripte Nutritionsgebiete** im **Okzipitallappen** und ihre Bedeutung für die Lehre vom **Sehzentrum.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 1. An der Hand verschiedener pathologisch-anatomischer Präparate weist Henschen mit Sicherheit nach, daß es isolierte Malazien in der Rinde der Fossa calcarina ohne Uebergreifen auf die darunter gelegene Markssubstanz und umgekehrt in letzterer ohne Beteiligung der Rinde gibt. Diese Unabhängigkeit erkläre sich aus der getrennten Gefäßversorgung beider Teile. Die Funktionsstörungen, welche aus solchen reinen Rindenläsionen in Form von Hemianopsieen oder korrespondierenden Skotomen resultieren, beweisen mit Sicherheit die Lokalisation des Sehzentrums in diesen Teilen. Glantz (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Jassenetzky-Woino, Zweiter Fall von **vorübergehender Erblindung** nach **Novokain-Suprarenininjektion** in die **Augenhöhle.** Ztralbl. f. Chir. No. 27. Es handelte sich um eine 23jährige Kranke mit doppelseitigem Stirnhöhlenempyem, bei der in beide Augenhöhlen ½%ige Novokain-Suprareninlösung streng nach Brauns Vorschriften injiziert wurde. Am nächsten Tage vollkommene Blindheit, die schon Tags darauf wieder abnahm und nach weiteren zwei Tagen vollkommen verschwunden war. Nach Maklakow ist es wahrscheinlich, daß die in großer Menge injizierte anästhesierende Lösung ein rasch zunehmendes entzündliches Exsudat in der Orbita verursachte und damit rein mechanisch eine starke Zirkulationsstörung im N. opticus veranlaßte, die zu vorübergehender Erblindung führte.

R. Imhofer (Prag), **Heufieber.** Prag. med. Wochenschr. No. 27. Sammelreferat.

Kenyon, **Lipom** im **Pharynx.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Juni. Bei der 27jährigen Patientin bestand hochgradige Atemnot, die bedingt war durch einen Tumor der hinteren Pharynxwand. Der Tumor begann dicht unter der Uvula und reichte bis zum Kehlkopfeingang hinunter. Unter Kokainanästhesie wurde das Lipom entfernt und die Patientin wurde beschwerdefrei.

Robert H. Woods, **Karzinom** des **Kehlkopfes.** Brit. med. Journ. 1. Juli. Exstirpation des Kehlkopfes bei einem walnußgroßen Karzinom. Zur Vermeidung einer Sepsis wurde vor der Operation ein Vakzin injiziert, das aus den Hals- und Rachenbakterien des Patienten hergestellt war. Einen erkennbaren Einfluß hat jedoch diese Vakzination nicht gehabt. Nach sechs Monaten war eine vorher erbsengroße Drüse auf der Scheide der rechten A. carotis zu einem beträchtlichen Tumor ausgewachsen. Da sich dieser metastatische Tumor als inoperabel erwies (Verwachsung mit der A. carotis communis, der Schilddrüse und den prävertebralen Halsmuskeln), wurde von einer Operation Abstand genommen und versuchsweise 0,6 g Schilddrüsenextrakt pro die gegeben. Sechs Monate nach dieser Behandlung war der Tumor nicht mehr palpabel.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Heinrich (Breslau), **Leucaemia cutis** mit **syphilisähnlichen Hauterscheinungen** und positiver Wassermannscher Reaktion; gleiche Hautveränderungen bei einem Fall von Pseudoleucaemia lymphatica. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 108. In diesem in der Neisserschen Klinik beobachteten Falle ergab die histologische Untersuchung eines Hauttumors und einer Lymphdrüse den für lymphatische Leukämie charakteristischen Befund. Der von Fränkel und Much bei lymphatischer Leukämie erhobene Bazillenbefund wurde bestätigt. Der lymphatische Prozeß an sich ruft möglicherweise eine der Syphilisreaktion analoge Komplementbindungsreaktion dadurch hervor, daß ein Uebertritt von Substanzen in das Blutserum erfolgt, die im Verein mit ähnlichen Stoffen des Organextraktes Komplement binden. Ein Fall von Pseudoleucaemia lymphatica, der nach dem klinischen Charakter und dem Blutbefund als solcher gedeutet wurde, zeigte ganz analoge, nur anders lokalisierte Hautveränderungen. Max Joseph (Berlin).

Norman Walker und James Ritchie, **Sporotrichosis.** Brit. med. Journ. 1. Juli. Ein Arbeiter zog sich beim Aufladen von Eisenerz und Kalkstücken eine Quetschwunde am Finger zu. In den nächsten 14 Tagen entwickelten sich am Vorderarm kleine Pickel, welche bald das Aussehen von ulzerierten Gummiknoten annahmen. Mikroskopisch und kulturell wurde als Erreger Sporotrichon Beurmanni nachgewiesen. Unter Darreichung von Jodkali bis 5,0 g pro die und lokaler Applikation von Gramscher Lösung ging die Affektion zurück. Es wird empfohlen, die Jodbehandlung erst nach exakt gestellter Diagnose zu beginnen, weil nach der Jodanwendung die Kulturen sich schwieriger züchten lassen. Die farbige Abbildung einer naturgetreuen Moulage des erkrankten Armes veranschaulicht den klinischen Befund.

Ed. Arning und H. Meyer-Delius (Hamburg), **Gonorrhoische Hyperkeratosen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 108. Es gibt eine bestimmte Art gonorrhoischer Allgemeininfektion, die chrarakterisiert ist durch multiple, subakute, nicht zur Ankylose führende Arthritiden und durch endogene Konjunktivitiden, bei der als drittes Charakteristikum die sogenannte gonorrhoischen Keratosen auftreten können. Diese zeigen sich am häufigsten in Form einer Balanitis circinata, seltener außerdem an Füßen, Händen und vereinzelt auch auf sonstigen Gegenden der Haut. Die Keratosen haben ein vesikuläres Vorstadium, dem sich die eigentliche parakeratotische Krustenbildung anschließt. Uebergänge zu anderen Formen gonorrhoischer Exantheme wurden ebenfalls beobachtet.

Julian Zilz, Genuine **gonorrhoische Stomatitis** beim Erwachsenen. Oesterr. Ungar. Viertelj. f. Zahnheilkunde H. 11. Kasuistische Mitteilung dieser seltenen, durch Coitus per os entstandenen Infektion. Heilung durch Perhydrol und Tuschieren mit gelbem Pyoktaninstift. Max Joseph (Berlin).

A. Bayet, B. Dujardin, J. Desneux, **Salvarsanbehandlung** der **Syphilis.** Journ. de Bruxelles No. 27. Weder die Wechselmannsche neutrale Emulsion noch die intramuskuläre Injektion des Präparats in saurer Lösung resp. in Oel noch die einmalige starke oder mehrmalige schwache intravenöse Einspritzung ergab befriedigende Resultate, wie die fortlaufende Kontrolle der Serumreaktion zeigte; auch die klinische Beobachtung sprach in diesem Sinne, so z. B. acht nach Wechselmann injizierte Kranke mit Primäraffekt, die alle bis auf einen Sekundärerscheinungen bekamen. Die Verfasser beschränkten sich schließlich auf die Anwendung wiederholter intravenöser Injektionen in großer Dosis: 0,4—0,6 alle fünf bis acht Tage. Damit wurde unter 10 Primäraffekten siebenmal negative Serumreaktion erzielt; die Gesamtdosen schwankten je nach dem Alter der Sklerose zwischen 0,4 und 3,0, die Autoren empfehlen jedoch, jeden Schanker innerhalb zwei bis drei Wochen mit drei Injektionen à 0,4—0,6 zu behandeln. Bei sekundärer Lues gehen sie stets bis 2,5 oder 3,0; die Reaktion bleibt dabei meist positiv, wird aber nach 100—125 Tagen oft spontan negativ. Ueber 5 × 0,6 innerhalb 22 Tagen sind die Verfasser nie hinausgegangen. Die Neurorezidive, wovon die Verfasser elf Fälle gesehen haben, werden als meningeale Lokalisationen des Virus aufgefaßt.

Gutmann (Wiesbaden), **Reinfectio syphilitica** oder **Pseudoprimäraffekt?** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Mitteilung von zwei Fällen, die der Verfasser für Reinfektionen hält. K. Bendix (Berlin).

Kinderheilkunde.

Morax, Die **nicht gonorrhoische Augenentzündung** der **Neugeborenen** (Einschlußblennorhoe). Ann. d. Gynéc. Juni 1911. Aus den bekannten Untersuchungen von Prowazek und Halberstaedter, Heymann, Lindner u. a. über die in Epithelzellen eingeschlossenen „Prowazek-Körperchen" folgert der Verfasser: es existiert eine spezielle Entzündung der Schleimhaut der männlichen Harnröhre, des Utero-Zervikalkanals, der Vagina und des Auges, übertragbar von der Harnröhren- auf die Vaginalschleimhaut, ebenso von der Scheidenschleimhaut auf die Conjunctiva der Neugeborenen, die klinisch durch eine Schwellung und mäßige Hypersekretion der Schleimhaut sich manifestiert. Die nicht durch Gonokokken hervorgerufene Blennorrhoe der Neugeborenen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine solche Einschluß-Blennorhoe; in einer Anzahl von Fällen konnten beide Formen nebeneinander beobachtet werden. Die Einschluß-Blennorrhoe ist recht häufig und widersteht sowohl der Credéschen, wie den anderen bekannten Vorbeugungsmethoden. Sie ist jedoch gutartiger als die gonorrhoische Form; Ulzerationen und Perforationen der Cornea sind bei ihr nicht zu befürchten und in einigen Wochen bis Monaten verschwinden alle Spuren davon. E. Fraenkel (Breslau.)

Helwig (Zinnowitz), **Seeklimatische Kuren** im **Kindesalter.** Fortschr. d. Med. No. 27. Vortrag in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, 28. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Sadger (Wien), **Psychologie** des **einzigen** und des **Lieblingskindes.** Fortschr. d. Med. No. 26. Der Autor kommt zu dem Schluß, daß man den Kindern soviel Freiheit wie möglich wahren soll, man soll sie ihrer Wege gehen lassen, sie weder ängstlich behüten noch in bestimmte Richtung drängen. Wenn Sadger in weitgehendster Weise bei Müttern exhibitionistische Neigungen ihren Söhnen gegenüber gefunden haben will, so trifft auf diesen Teil seiner Argumente gewiß seine am Schlusse der Arbeit befindliche Selbstkritik zu: „flüchtige Ausführungen".

Mayerhofer (Wien), Günstige Beeinflussung eines chronischen Falles von schwerer **Chorea minor** im Kindesalter durch **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Ein zwei Jahre lang erfolglos behandelter Fall von Chorea minor erhält 0,25 und 0,5 Hyperideal intramuskulär mit dem Erfolg, daß die Krankheit innerhalb vier Wochen völlig geheilt wird. K. Bendix (Berlin).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Paul Jacob (Berlin), **Die Tuberkulose und die hygienischen Mißstände auf dem Lande.** Ihre Entstehung, Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. Mit einer Anzahl Abbildungen im Text und einer kartographisch-statistischen Aufnahme. 247 S. 5,00 M. — **Kartographisch-statistische Aufnahmen über die Verbreitung der hygienischen Mißstände und der Tuberkulose auf dem Lande.** 17 Tafeln (39 Ortszeichnungen) mit erläuterndem Text. 10,00 M. Berlin, Carl Heymanns Verlag, 1911. Ref.: Stadtrat Dr. Paul Röthig (Charlottenburg).

Mit diesen Untersuchungen hat Jacob ein Werk von hervorragender wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung geliefert. Er zeigt an einem genau durchforschten ländlichen Kreise, wie ausgedehnt die hygienischen Mißstände und wie verbreitet in ihrem Gefolge die Tuberkulose auf dem Lande ist. Er begnügt sich aber nicht nur mit dieser Feststellung, sondern gibt zugleich in ausführlichen und beachtenswerten Darlegungen die Maßnahmen zur Bekämpfung und Beseitigung dieser Mißstände an. Seine Vorschläge sind dabei nicht lediglich theoretischer Natur, sondern an den Arbeiten im Kreise Hümmling und in anderen Kreisen werden ihre praktische Durchführbarkeit und die durch sie geschaffenen Verbesserungen in den hygienischen Verhältnissen auf dem Lande gezeigt. Das Jacobsche Buch zerfällt in drei Abschnitte: In dem ersten wird die Methodik geschildert, nach der man mit Erfolg die hygienischen Zustände auf dem Lande ermitteln kann. Hier sind besonders die Vorschläge zur Schaffung von Fürsorgestellen und Anstellung von Fürsorgeschwestern, welche die Erhebungen an Ort und Stelle vorzunehmen haben, beachtenswert. Es wird genau dargelegt, wie in der Praxis Behörden, Aerzte, Fürsorgestellen und Fürsorgeschwestern vorzugehen haben. Der zweite Teil ist dem Ergebnis der Ermittlungen gewidmet. Er enthüllt geradezu erschreckende hygienische Zustände und zeigt, daß die Mißstände in hygienischer Beziehung auf dem Lande vielfach weit schlimmer sind als in den Städten. Ganz besonders gilt dies von der Art und Beschaffenheit der Wohnungen, insbesondere der Schlafkammern. Ungenügend sind meist auch die Einrichtungen der Dorfschulen; zu beanstanden ist die Ernährung der Kinder infolge der fast ausnahmslos herrschenden Milchnot, mangelhaft die Reinlichkeit und Hautpflege, fast unbekannt die Zahnpflege, gesundheitswidrig die Benutzung der Kleidung, sowohl der Gesunden, wie ganz besonders der Kranken. Was die Drüsentuberkulose betrifft, so ist sie „unter den Kindern der ländlichen Bevölkerung ungefähr in gleichem Umfange verbreitet wie unter denen der städtischen (etwa 46 % der schulpflichtigen, etwa 9 % der nicht schulpflichtigen reagierten im Kreise Hümmling auf Pirquet). Mit zunehmendem Alter der Kinder steigert sich die Häufigkeit der positiven Reaktionen und beträgt dann fast 70 %. Für die Frage der erblichen Uebertragung der Tuberkulose geben die Ergebnisse der angestellten Untersuchungen keine Anhaltspunkte. Als wichtiges Moment der tuberkulösen Infektion der Kinder kommt zweifellos die Ansteckung innerhalb der Wohnungen in Betracht. In den Häusern, in welchen zurzeit Menschen mit offener Tuberkulose leben, reagieren die Kinder fast ausnahmslos sehr stark auf Pirquet. Bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Kindern spielt wahrscheinlich auch die Uebertragung durch tuberkulös infizierte Fliegen eine Rolle. Unter den erwachsenen Landbewohnern vieler Landesteile ist die Tuberkulose sehr verbreitet. Oft erkranken innerhalb von wenigen Jahrzehnten die meisten Mitglieder einer Familie an der Lungenschwindsucht. In vielen Dörfern bestehen förmliche Zentren von tuberkulöser Durchseuchung. Die Entstehung der Lungentuberkulose der Erwachsenen muß zum großen Teil auf die während ihrer Kinderjahre in den Wohnungen erfolgte tuberkulöse Infektion zurückgeführt werden (Theorie der „Infektion von innen her“, S. 105 und 106). Im dritten Abschnitt endlich schildert Jacob, in welcher Weise man überhaupt in ländlichen Kreisen die hygienischen Mißstände zweckmäßig bekämpfen kann, und welche Maßnahmen speziell im Kreise Hümmling getroffen wurden. Gerade dieser Abschnitt verleiht dem Werke seine hervorragend praktische Bedeutung. Er zeigt, wie auch in schwierigen Verhältnissen eine gründliche Wohnungsreform, Schulhygiene und Gesundheitspflege erfolgen und eine energische Tuberkulosebekämpfung durchgeführt werden kann. Die vom gleichen Verfasser herausgegebenen karthographisch-statistischen Aufnahmen belegen und illustrieren die hygienischen Angaben und bilden eine wertvolle Ergänzung zu dem Werk.

Toldt (Salzburg), Prophylaxe der **Blennorrhoea neonatorum.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Den österreichischen Hebammen ist es nicht gestattet, die prophylaktische Silbereinträufelung vorzunehmen, nur in Salzburg sind sie dazu verpflichtet. Trotzdem in Salzburg das Credésche Verfahren unter Aufsicht von Amtsärzten angewendet wird, konnte die Blennorrhoea gonorrhoica nicht erheblich eingeschränkt werden. Jeder Fall der genannten Krankheit ist in Oesterreich meldepflichtig, in Salzburg muß er einem Arzt oder Krankenhaus von der Hebamme überwiesen werden. In Salzburg hat die Prophylaxe eine Abnahme der Erblindungen durch Blennorrhoe gezeitigt, der Verfasser fordert daher auf, überall dort, wo diesbezügliche Bestimmungen noch nicht bestehen, Verordnungen zu erlassen, welche die Credéisierung aller Neugebornen und Anzeigepflicht aller Blennorrhoefälle vorschreiben.

K. Bendix (Berlin).

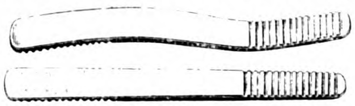
Thomas Oliver, Die **Schwefelgruben** in **Sizilien.** Brit. med. Journ. 1. Juli. Reisebericht über die Arbeits- und Gesundheitsverhältnisse der Bergleute in den sizilianischen Schwefelminen. Die Häuer leiden unter der heißen, mit Schwefelstaub erfüllten Luft, trinken große Mengen Wassers (4—5 Liter pro Tag), erkranken an Pneumonokoniosen und leiden oft an Conjunctivitis und Ankylostomiasis. Unsozial ist die niedrige Altersgrenze für die Träger, welche das Schwefelerz in Körben von etwa 50 kg zu Tage tragen; das zwölfte Lebensjahr ist als niedrigste Grenze gesetzlich festgelegt. Die Träger sind meist klein, haben einen krummen, oft kyphotischen Rücken, deformierten Brustkorb und kurze Beine. Die meisten Unfälle sind Knochenbrüche und Schädelverletzungen durch Ausgleiten und Aufschlagen auf schlechtbeleuchtete steinerne Treppenstufen. Die Häuer sterben früh an Herz- oder Nierenaffektionen. Eine moderne Unfallversicherung übernimmt eine ausreichende Fürsorge für Verunglückte und deren Familien.

Militärsanitätswesen.

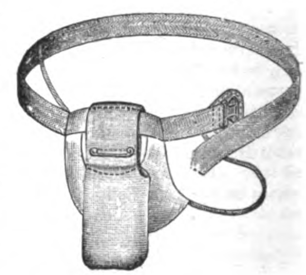
Classen (Straßburg i. E.), Die **Straßburger militärärztlichen Bildungsanstalten** 1775 bis 1870. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 13. Classen berichtet über die Schicksale und die Organisation der 1775 bis 1870 in Straßburg bestehenden militärärztlichen Bildungsanstalten. Die Ecole impériale du service de santé militaire hatte in dem Jahrzehnt 1860 bis 1870 von 132 bis zu 343 Schüler. Auch nach Aufhebung der militärärztlichen Schule hat Straßburg nicht aufgehört eine wichtige Stätte für die Ausbildung des Sanitätskorps zu sein. Sein Garnisonlazarett mit dem durch die große Garnisonstärke bedingten reichhaltigen Material wurde für einjährig-freiwillige Aerzte und Sanitätsoffiziere eine willkommene Gelegenheit, sich im Wissen und Können zu vervollkommnen. Ferner bestehen seit 1880 militärärztliche Fortbildungskurse an der Universität.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Einen neuen **Zungenspatel** mit Querrillen auf der Auflegefläche (D. R. G. M.) fabriziert die Firma Jul. Brückner (Ilmenau i. Th.). Der Spatel wird gerade und gebogen, in Milchglas, blankem oder emailliertem Spiegelglas geliefert.



E. O.



Das **„Gono“-Schutztäschchen** nach Med.-Rat Dr. Walcher ist aus Holzwollwattemull hergestellt und mit Sublimat imprägniert. Es dient zum Aufsaugen des gonorrhoischen Sekrets, kann an jedem Gürtel befestigt werden und hat vor den üblichen Suspensorien den Vorteil, daß es beliebig oft ausgewechselt und nach Gebrauch verbrannt werden kann. Fabrikant: P. Hartmann (Heidenheim a. d. Brenz). Preis für 6 Stück 80 Pf. E. O.

Einen Apparat zur Vornahme und selbsttätigen Zurückhaltung von **Injektionen in die Harnröhre** hat H. Müller (Thorn) konstruiert. Der Apparat, der das Zudrücken der Harnröhre mit dem Finger erspart, besteht aus einer Glasglocke mit Vorraum (Saugkammer); die Glocke ist hinten unten zur besseren Anpassung an die Eichel etwas ausgeschweift. Aus der Saugkammer entspringt ein Rohr (Saugrohr), das durch einen mit Glasstopfen verschließbaren kurzen Schlauch mit einer Saugvorrichtung (Ballon oder Spritze) in Verbindung gebracht werden kann. Durch die Saugkammer hindurch verläuft — nach vorn luftdicht abgeschlossen — ein Rohr (Spritzrohr) in die Glocke, das in einem birnenförmigen Ansatzstück endigt. An das Spritzrohr kann mittels eines durch Glasstöpsel verschließbaren Schlauches eine Injektionsspritze angesetzt werden. Nach Abschluß des am Spritzrohr steckenden Schlauches mit einem Glasstopfen drückt der Kranke die Eichel in die Oeffnung der Glocke und saugt sie mittels der Saugvorrichtung ganz hinein. Hierbei öffnet sich die schifförmige Grube der Harnröhre und umfaßt schnabelförmig das birnenförmige Ansatzstück. Hierauf wird der am Saugrohr befindliche Schlauch zugedrückt, die Saugvorrichtung abgenommen und der Schlauch mit dem Glasstopfen verschlossen. Durch den negativen Druck in der Saugkammer wird Eichel und Harnröhre so stark festgehalten, daß das Spritzrohr bzw. dessen Schlauch nun geöffnet und die Injektion gemacht werden kann. Nach der Injektion wird der Schlauch zugedrückt, die Spritze abgenommen und an deren Stelle der Glasstopfen gesteckt. Der Apparat wird nicht gefühlt, er kann in den Beinkleidern getragen werden. Zu beziehen ist er durch Otto Goethe in Eisleben. (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 52.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 5. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bockenheimer: a) **Luxatio divergens antibrachii durch Operation geheilt.**

Diese seltene Luxationsform war durch einen Fall hervorgerufen. Da schon einige Zeit seit der Verletzung verflossen war, gelang die unblutige Einrenkung nicht mehr, sodaß zur operativen geschritten werden mußte. Als Nachbehandlung empfiehlt der Vortragende acht Tage Gipsverband, acht Tage Extensionsschiene, sodann Bewegung. Resultat: normale Beweglichkeit. (Vorstellung des Patienten.)

b) **Zystischer Tumor bei Hufeisenniere, durch Operation entfernt, Heilung.**

Operiert unter Anwendung des von v. Bergmann angegebenen Lumbodorsalschnittes. (Demonstration des kleinen Patienten und zweier Diapositive.)

2. Herr Cassel: **Kongenitale Zyanose für eine Frau keine Kontraindikation gegen Ehe und Selbststillen.**

Bei der zyanotischen Frau sind keine Geräusche am Herzen nachzuweisen, Herzdämpfung leicht nach rechts verbreitert. Sie war bis jetzt 6 mal gravid; drei gesunde Kinder am Leben, die sie mit vortrefflichem Erfolg selbst gestillt hat. Kongenitale Zyanose wird von den Aerzten wohl allgemein als Kontraindikation gegen Eingehen der Ehe und Selbststillen angesehen.

Diskussion. Herr L. Landau widerspricht der Behauptung, daß die Aerzte in einem solchen Fall das Stillen verbieten. Gerade bei Herzfehlern mit venöser Stase ist die Milchsekretion ergiebig; das Stillen ist nur bei Erscheinungen von Kurzatmigkeit etc. zu verbieten.

Tagesordnung. 3. Herren W. Wechselmann und A. Loewy: **Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen Hemmungsbildungen, speziell des Hautdrüsensystems.**

a) Herr Wechselmann stellt zwei Brüder und deren Onkel vor, die folgende Besonderheiten darbieten: Starke Entwicklung des Schädels im Verhältnis zum Gesicht, Verbildungen an den Ohrmuscheln, Sattelnase mit Ozaena, nur zwei resp. vier Zähne, keine weiteren Zahnkeime, Hypotrichosis congenita, absolute Anhydrosis, infolgedessen bei höherer äußerer Temperatur starkes Ansteigen der Körperwärme mit Kopfschmerzen, Ohnmachten, dadurch in der erwerblichen Tätigkeit sehr behindert. In der Haut sind keine Schweißdrüsen nachzuweisen. Solche Abnormitäten pflegen, wie hier, familiär aufzutreten. Keine Syphilis vorhanden. Versuche, durch heißes Bad, Glühkasten Schweiß hervorzurufen, waren erfolglos. Geistige Entwicklung mäßig. Die Haut ist stets ganz trocken, keine Spur von Fettabsonderung.

b) Herr Loewy hat Untersuchungen bezüglich der Wärmeregulierung angestellt und fand, daß, ähnlich wie bei den nicht schwitzenden Hunden, bei den drei Personen bei Steigerung der Körpertemperatur das Atemvolumen stark steigt. Ferner stellte er Untersuchungen in betreff der Perspiratio insensibilis an, von der ja nicht feststeht, ob an ihr auch die Schweißdrüsen beteiligt sind. Es ergaben sich gleiche Werte für diese Personen und für Gesunde, sodaß daraus wohl der Schluß zu ziehen ist, daß auch bei Gesunden die Perspiratio insensibilis nur auf Differenzen beruht, die Schweißdrüsen daran unbeteiligt sind.

Diskussion. Herr Ascher hat die beiden Brüder von 13 Jahren in der Anthropologischen Gesellschaft vorgestellt; damals waren sie geistig sehr zurückgeblieben. — Herr v. Hansemann bemerkt, anläßlich des Vortrages von Liebreich über Lanolin wurde damals die Frage angeregt, ob das Hautfett ausschließlich aus den Talgdrüsen oder auch aus den Epidermiszellen stamme. Bei den vorgestellten Individuen, denen die Talgdrüsen fehlen, fehlt jede Spur von Hautfett, somit liefern bei ihnen die Epidermiszellen der unveränderten Epidermis kein Fett. — Herr A. Baginsky fragt, ob die Kinder im Sommer an Diarrhöen gelitten hätten. Diese Feststellung würde von großem Interesse sein, da ja in neuester Zeit von manchen Seiten das Auftreten der Sommerdiarrhöen der Kinder direkt auf große Steigerung der Eigenwärme zurückgeführt wird. — Herr S. Gottschalk erinnert daran, daß Liebreich aus abgeschnittenen Nägeln Fett gewonnen habe. — Herr Benda fragt, da die Mamma zu den Schweißdrüsen zu rechnen sei, ob bei den Vorgestellten keine Brustdrüsenkörper vorhanden sind. — Herr Mosse fragt, ob Schilddrüse angewandt sei, und wie das bekanntlich stark schweißtreibende Pilocarpin in diesen Fällen wirke. — Herr Wechselmann (Schlußwort) wird sich über einige der angeregten Punkte näher zu orientieren suchen und die Ergebnisse zu Protokoll geben. — Herr Loewy (Schlußwort) bemerkt, Pilokarpin habe keinen Einfluß auf die Wasserabgabe gezeigt, dagegen vasomotorische Mittel.

4. Herr H. Virchow: **Ueber drei nach Form zusammengesetzte skoliotische Thoraces.**

Vortragender beschreibt die Abnahmemethode der Form und hebt den Wert der letzteren nicht nur für den Orthopäden, sondern auch für die Wissenschaft hervor, da die durch die Röntgenaufnahme erhaltenen Bilder nicht so zuverlässig sind. (Vorführung zahlreicher Projektionsbilder.)

Max Salomon.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 26. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Adam: **Demonstration eines Falles von Luxation des „Soemmeringschen Kristallwulstes“ in die Vorderkammer.**

Während bei der üblichen Extraktionsmethode der kataraktösen Linse außer dem Kapselinhalt nur die mittleren Teile der vorderen Kapselfläche entfernt werden, verbleiben die hinteren und peripherischen Teile der Kapsel mit den anhaftenden Rindenteilen im Auge. Durch Wucherung der Kapsel kann es dann zu einem vollkommenen Wulst oder einer Ringlinse kommen. In seltenen Fällen kann diese in den Glaskörper oder die Vorderkammer luxieren. In diesem Falle wurde der Patient vor 14 Jahren, im Alter von 48 Jahren, da also die Rinde noch relativ weich ist, extrahiert. Das Sehvermögen war lange vorzüglich, bis es vor zwei Jahren, dem Zeitpunkt der Luxation auf Fingerzählen in 2 m sank. Nach acht Tagen trat der Wulst wieder zurück, und das Sehvermögen hob sich wieder. Im Dezember 1910 trat eine erneute Luxation mit gleichzeitiger Drucksteigerung ein. Die nicht allzu seltene Akkommodation der Aphakischen ist sehr wohl dadurch zu erklären, daß die restierende Linse, der Kristallwulst, durch Bewegungen des Kopfes in das Pupillargebiet gelangt und so die Erhöhung der Refraktion herbeiführt.

2. Herr Greeff: **Demonstration alter Starnadeln.**

Neben der groben Starnadel des Bartisch von Königsbruck, der vor 100 Jahren angewandten Hellingschen Nadel, dem zierlichen Starmesser von Palluzzi und dem Instrument des berühmten japanischen Augenarztes Gensoki Halu hat Herr Greeff Operationsbestecke von Rust, Jüngken und v. Graefe aufzuweisen.

3. Herr Levinsohn: a) **Tonometrie des menschlichen Auges.**

Obgleich die Tonometrie des Auges durch das Schioetzsche Instrument große Fortschritte gemacht hat, haften diesem doch große Mißstände an, welche seinen Gebrauch erschweren und zu Fehlerquellen Anlaß geben. Dazu gehört vor allem der Umstand, daß das Instrument mit der Hand gehalten wird, dann die Unmöglichkeit der Druckmessung des unbelasteten Auges und drittens die unbequeme Art der Zapfenbelastung. Diese Uebelstände werden in einem vom Vortragenden konstruierten Instrument vermieden. Das Instrument ermöglicht es, die wechselnden Eindrücke des Auges bei verschiedener Belastung sphygmographisch zu registrieren.

b) **Reklination des grauen Stars.**

Die Reklination ist bei der großen Verlustziffer, welche sie nach den Statistiken aufweist, nur im äußersten Notfalle einer der gewöhnlichen Staroperationen vorzuziehen. Diese ist gerechtfertigt im Zustand einer ausgesprochenen Hämophilie und durch das Zusammentreffen mehrerer Umstände, welche einzeln den Verlust des Auges durch eine Staroperation befürchten lassen, so z. B. hohes Alter und Psychosen mit Erregungszuständen. Herr Levinsohn hat zwei Reklinationen bei sehr alten, dementen und stark aufgeregten Frauen mit gutem Erfolge ausgeführt. Als Operationsmethode bediente er sich des Scarpa-Himlyschen Verfahrens.

4. Herr Clausen: **Zur Frage der Kristallbildung in der menschlichen Linse.**

Der Cholesteringehalt der menschlichen Linse nimmt mit dem Alter zu, ganz besonders aber vermehrt er sich in kataraktösen Linsen, sodaß er bis zu 5,36 % der Trockensubstanz ausmachen kann. Zur Ausscheidung von Kristallen kommt es aber erst während der regressiven Metamorphose kataraktöser Linsen als Eiweißprodukte, also im hypermaturen Stadium sowie bei komplizierten Katarakten. In einer nicht völlig getrübten Linse kommen die Cholesterinkristalle höchst selten vor. Bei der 79jährigen Patientin, bei der auf dem rechten Auge eine mature Katarakt extrahiert war, konnten in dieser keine Cholesterinkristalle nachgewiesen werden. Dagegen fanden sich auf dem linken Auge in der nur geringgradig getrübten Linse (S = 5/15) eine reichliche Ablagerung von Cholesterinkristallen im Pupillargebiet. Diese waren so reichlich vorhanden, daß sie schon bei Betrachtung mit dem bloßen Auge sichtbar waren. Diese sind aus dem hohen Alter der Patientin, in dem der Cholesteringehalt der Linse schon vermehrt ist, als auch durch ungünstige Ernährungsverhältnisse der Linse zu erklären.

5. Herr Feilchenfeld: **Kongenitale Anomalien.**

a) **Maculacolobom.** b) **Sandubrförmige Iris.** c) **Entwicklung von Bindegewebsstörungen auf der Papille.** Glantz.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Keitel; Schriftführer: Herr Bischoff.

1. Herr Spinola: **Doppelseitige Sehnervenatrophie.**

Bei einem Grenadier trat in wenigen Wochen, erst links, dann rechts, Abnahme der Sehschärfe auf bis zu fast völliger Blindheit. Ophthalmoskopisch fand sich nach leichter Neuritis optica ausgeprägte Atrophie der Sehnerven. Die Sehschärfe besserte sich dann rechts, ohne daß objektiv Besserung am Augenhintergrunde festzustellen war. Von seiten des übrigen Nervensystems wurde lediglich eine symmetrische Steigerung der Patellarsehnenreflexe festgestellt, die sich aber erst während der Beobachtung entwickelte. Trotz des Fehlens weiterer Erscheinungen wurde in Anbetracht des schnellen Verlaufs, des Voraufeilens der subjektiven Sehstörungen und der nachträglichen Besserung der Sehschärfe die Diagnose auf beginnende multiple Sklerose gestellt.

2. Herr Baerthlein: **Ueber mutationsartige Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen auf der Agarplatte.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 10, S. 466.)

3. Herr Schürmann: **Antiforminwirkung auf Tuberkelbazillen.**

Demonstration von Präparaten tuberkulösen Sputums, in dem die Tuberkelbazillen sich gegen Antiformin besonders empfindlich erwiesen. Kurzes Aufkochen mit schwacher Antiforminlösung schädigte die Bazillen stets deutlich, in einer Probe wurden sie völlig gelöst.

4. Herr Nicolai: **Einiges über die Augenheilkunde der alten Aegypter.**

Nach kurzen Bemerkungen über die hohe Kultur im alten Aegypten und die Entstehung der Augenheilkunde als einer in den Tempeln von Priesterhänden geübten Kunst wurde die Heilmittellehre nach dem Papyrus Ebers erläutert; Anatomie, Physiologie, Pathologie finden sich noch im alten Aegypten sehr in den ersten Anfängen begriffen. Die Erklärung für die vielseitige Rezeptkunst auf dem ophthalmologischen Gebiet ist in der Eigenart des Landes, der Kultur und in einer Häufigkeit von Augenleiden zu suchen; für das Bestehen von Trachom im Altertum fehlen die geschichtlichen Beläge. Die Beeinflussung der griechischen Augenheilkunde durch Aegypten wird zugegeben und begründet. Der Vortrag war durch eine Anzahl von Demonstrationen illustriert; die Büchsen für Schminke, Stäbchen, Schminktafeln, in Stein geschnittenen Augen etc. stammten aus der Sammlung historisch-ophthalmologischer Altertümer des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Greeff. Auf Grund der Ueberlieferungen ist Redner, entgegen manchen Anschauungen, der Ansicht Hirschbergs zugeneigt, daß die Augenheilkunde im Altertum schon auf beträchtlicher Höhe gestanden habe und für andere Kulturvölker von förderndem Einfluß gewesen ist.

In der Diskussion verweist Herr Haberling auf die Verbreitung der Trachomkrankheit durch die verschiedenen Heere. Stier.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

90. Sitzung am 7. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Dietel: **Uterus duplex mit Gravidität im linken Corpus uteri.**

Die Patientin konsultierte mich im November 1909 wegen heftiger dysmenorrhoischer Beschwerden, die sie zwangen, bei jeder Menstruation drei Tage zu Bett zu liegen, und wegen anhaltender Schmerzen in linker Unterbauchgegend. Das 24 jährige Mädchen war sehr gut entwickelt. Bei der inneren Untersuchung fand man zwei perforierte Hymena und ein sehr dickes Septum, welches die Vagina halbierte. Man fühlte zwei Portiones uteri und zwei wohl entwickelte Corpora uteri. Die beiden Uteri waren nur in ihrem zervikalen Teil untereinander verbunden. Das linke Corpus lag dem Douglasschen Raum auf und war fixiert, während das rechte leicht nach rechts vertiert war. Beide Uteri hatten eine Länge von 7,5 cm. Im Januar 1910 trat Patientin in meine Klinik ein. Die Menses hatten sechs Wochen ausgesetzt, seit etwa 14 Tagen ging unter heftigen kolikartigen Schmerzen fast täglich mehr oder weniger Blut ab. Es handelte sich um eine Gravidität im linken Uterus. In Narkose wurde er dilatiert und der Abort ausgeräumt. Gleichzeitig konnte festgestellt werden, daß der linke Uteruskörper fest fixiert auf dem Beckenboden lag und aus seinen Verwachsungen manuell nicht gelöst werden konnte. Das vaginale Septum war zuvor unterbunden und durchtrennt worden. Am 14. November 1910 kam die Patientin wiederum in die Klinik. Sie war im Anfang des dritten Lunarmonates schwanger, und zwar wieder im linken Uterus. Seit Wochen hatte sie äußerst heftige Schmerzen im ganzen Unterleib. Ich schlug der Patientin vor, sich den Uterus exstirpieren zu lassen. Bei der Laparotomie sah man nun, daß auch das kleine Becken durch eine dicke, feste Membran, welche vom Rectum zwischen den beiden Corpora uteri hindurch zur Blase zog, halbiert war. Es handelte sich um ein Ligamentum rectovesicale. Es wurde zunächst in Partien abgebunden. Hierauf wurden das gravide linke Corpus uteri sowie die linken Adnexe aus ihren sehr festen Verwachsungen mit dem Douglasperitoneum und der Flexura sigmoidea ausgelöst. Nunmehr konnten die beiden Uteri unter Zurücklassen der rechten Adnexe total exstirpiert werden; nur das Ablösen der Blase bot Schwierigkeit. — Demonstration des Präparates, auf dessen Durchschnitt sehr schön die Lage der Plazenta und der Frucht zu erkennen ist. Von besonderem Interesse an diesem Fall ist das deutliche Vorhandensein eines Ligamentum rectovesicale, welches von Winkel geleugnet wird. Für die Genese dieser Doppelbildung ist dieses Ligament von größter Bedeutung, da es zweifellos die Ursache dafür abgegeben hat, daß sich die beiden Müllerschen Gänge nicht verschmelzen konnten.

2. Herr Horn: a) **Fremdkörper in der Harnröhre.**

Demonstration dreier langer, starker Haarnadeln, welche einem Mann im Rausch in die Harnröhre gesteckt worden waren und daraus nur mit Mühe entfernt werden konnten, weil die Haarnadelschenkel sich untereinander kreuzten und außerdem stellenweise die Harnröhrenwand durchbohrt hatten. Der Wundverlauf war, obgleich am zweiten Tage nach der Operation ein heftiges Delirium potatorum auftrat, völlig reaktionslos.

Diskussion. Herr Kurzwelly berichtet über zwei Fälle aus dem Königlichen Krankenstift, in denen sich Männer eine Hutnadel und eine Gabel in die Urethra eingeführt hatten.

b) **Leberverletzung.**

15 jähriger Hausdiener; Verletzung war durch heftiges Aufschlagen einer Wagendeichsel gegen den Bauch entstanden. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus, die kurze Zeit nach der Verletzung erfolgte, zeigte der Verletzte nur die Zeichen eines schweren Shocks und Druckempfindlichkeit der Magengegend, aber keine Spannung der Bauchdecken, kein Aufstoßen, kein Erbrechen etc. Ungefähr acht Stunden nach der Verletzung trat Erbrechen ein, und machte sich eine leichte Auftreibung des Bauches, sowie eine undeutliche Dämpfung in der Zökalgegend (Bluterguß) bemerkbar. Puls und Atmung regelmäßig. Bauchdecken nicht gespannt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fand sich eine reichliche Menge flüssigen Blutes, besonders in der rechten Seite, das von Leberverletzungen herstammte. Die Leber zeigte einen großen Einriß am rechten Leberlappen auf der unteren Seite und außerdem eine Abreißung eines etwa walnußgroßen Stückes aus dem Spiegelschen Lappen. Nach Reinigung der Bauchhöhle Tamponade der Rißstellen in der Leber. Herausleiten der Tamponenden aus der Bauchwunde und Verschluß durch die Naht. Entfernung der Tamponade am neunten Tage; reaktionsloser Wundverlauf. Die Diagnose der Leberverletzung ist im Anfang nicht immer mit Sicherheit zu stellen; Operation deshalb schon bei begründetem Verdacht möglichst frühzeitig anzuraten. Die Hauptgefahr bei den Leberverletzungen liegt in der Blutung. Kleine Verletzungen mit geringer Blutung können von selbst ausheilen, größere erfordern operativen Eingriff und Stillung der Blutung entweder durch Tamponade oder durch die Naht.

Diskussion. Herr Peuckert berichtet über die im Krankenstift beobachteten Fälle von Leberverletzungen und bespricht die Technik der Leberresektion und Lebernaht. — Herr Zetzsche hat vor Jahren in einem Garnisonlazarett einen Fall beobachtet, wo ein Kranker, der narkotisiert werden sollte und dabei in heftige Exzitation geriet, beim Festhalten eine Leberruptur erlitt. — Herr Schneider sah eine schwere Leberruptur unter exspektativer Behandlung heilen. — Herr Risel weist auf die Nekrosen hin, die nach Leberrupturen entstehen und mit bindegewebiger Narbe heilen. — Herr Braun macht die Entscheidung, ob eine Leberruptur durch Naht oder Tamponade zu behandeln ist, von der Lage des Falles abhängig.

3. Herr Risel: **Zur Pathologie des Wurmfortsatzes.**

a) Eitrige Thrombophlebitis der ganzen V. ileocolica bis zur Einmündung in die V. mesenterica magna im Anschlusse an Perforation des Wurmfortsatzes. Die distale Hälfte der Vene steht in breiter offener Verbindung mit einem abgekapselten perityphlitischen Abszesse und ist von jauchigen Thrombusmassen ausgefüllt, die zentrale ist durch feste Thrombusmassen verschlossen. Stamm der V. mesenterica und der Pfortader frei; erst in intrahepatischen Pfortaderästen wieder eitrige Thromben und im Anschluß daran multiple Leberabszesse.

b) Eigentümliche spiralige Schleimhautfalte im Wurmfortsatze (26 jähriges Mädchen, Appendektomie im Intervalle, fünf Wochen nach dem ersten Anfalle). Der exstirpierte Wurmfortsatz stellt ein leicht gekrümmtes zylindrisches Rohr dar von etwa 1 cm Durchmesser, das reichlichen Schleim enthält und etwa in der Mitte — entsprechend einer äußeren, ganz flachen Einziehung — eine das Lumen bis auf etwas über die Hälfte einengende dünne, septumartige halbmondförmige Schleimhautfalte zeigt, die an der sonst glatten Innenfläche der nur sehr dünnen Wand peripherwärts in $2^1/_2$ Schraubenwindungen als sich allmählich abflachende Leiste bis zur Spitze des Wurmfortsatzes verläuft. An der Basis des Wurmfortsatzes eine verheilte Perforationsstelle, an der die Muskulatur auf eine kurze Strecke vollständig fehlt und die Schleimhaut auf ein einschichtiges Zylinderepithel reduziert ist. Von Maaloe werden derartige schraubenförmige Schleimhautfalten als Ausheilungsvorgänge entzündlicher Veränderungen und Vorstufen vollständiger Obliteration aufgefaßt, während Weinberg und Stenhouse Williams sie als noch normales Vorkommnis betrachtet wissen wollen, das freilich eine Obliteration sehr begünstigt. Im vorliegenden Falle muß die Falte wohl mit der abgelaufenen Entzündung des Wurmfortsatzes in Beziehung gebracht werden.

c) Drei Fälle von Hydrops des Wurmfortsatzes. Das erste Präparat stammt von einer Appendektomie im Intervall, die beiden anderen stellen zufällige Sektionsbefunde dar. Im ersten Falle war der exstirpierte Wurmfortsatz zu einem etwa kleinfingerdicken und -langen Gebilde angeschwollen ($7^1/_2$ cm lang, 2 cm Durchmesser), das an der Serosa einzelne Reste älterer Adhäsionen zeigte und mit weißlichem Schleim erfüllt war. Die Verschlußstelle war an dem Präparate nur teilweise erhalten; die Wand war nur etwa 1 mm dick, die Innenfläche glatt mit Andeutungen ganz flacher, spiralig verlaufender Schleimhautfalten. Im zweiten Falle handelte es sich um einen 79jährigen, an Arteriosklerose verstorbenen Mann, bei welchem der Wurmfortsatz als ein reichlich kleinfingerdickes, wurstförmiges, dünnwandiges Gebilde mit der Unterfläche des Mesenteriums durch einige Verwachsungen zusammenhing. An der Basis war er auf etwa 10 cm Länge stark verengt und in einen schmalen weißlichen Strang umgewandelt, an den sich der erweiterte peripherische Teil ($5^1/_2$ cm lang, 1,6—1,7 cm Durchmesser) anschloß. Ueber seine Oberfläche zogen zarte, von zahlreichen feinen Gefäßchen durchzogene Pseudomembranen hinweg; er enthielt helldurchscheinende, schleimige Flüssigkeit. Viel beträchtlicher war die Ausdehnung des Wurmfortsatzes in dem letzten Falle (45jährige Frau, Myosarcoma uteri). Hier lag der Wurmfortsatz an der Innenseite des Colon aszendens — nicht verwachsen — als ein sehr dünnwandiges, zystisches, halbmondförmiges Gebilde (etwa 10 cm lang, größter Durchmesser an der Basis 4 cm, in der Mitte gut 5 cm, an der Spitze 3 cm), das die unterste Dünndarmschlinge an Umfang um das Drei- bis Vierfache übertraf, und an dem durch zwei seichte Einschnürungen drei untereinander zusammenhängende Abteilungen gebildet waren, die mit helldurchscheinenden, schleimiggallertartigen Massen gefüllt waren und auch mit dem Darmlumen in offener Verbindung standen. Am aufgeschnittenen Präparate zeigte sich die Mündungsstelle des Wurmfortsatzes als eine ziemlich weite Oeffnung (8 mm Durchmesser), deren Rand leicht verdickt und mit einem ringsum auf der Höhe der Gerlachschen Klappe verlaufenden, geschwürigen Defekt (Karzinom?) versehen war, während die übrige Schleimhaut der angrenzenden Dünn- und Dickdarmabschnitte, des Coecum und des Wurmfortsatzes selbst unverändert war und weder Zeichen einer abgelaufenen Entzündung noch sonstiger Geschwulstbildung zeigte.

d) Karzinome des Wurmfortsatzes. Der erste dieser Krebse des Wurmfortsatzes wurde als zufälliger Nebenbefund im basalen Teile eines wegen Gangrän und Perforation an der Spitze entfernten Wurmfortsatzes eines 16jährigen Jünglings festgestellt (J.-No. 11/11) als eine etwa 7 mm lange, 8—9 mm dicke leichte Anschwellung, auf deren Durchschnitt das ganze Lumen von gelbweißlichem, festem Gewebe eingenommen war und die Muskelschicht der Wand etwas verbreitert erschien. Mikroskopisch bestand dieses Gewebe aus schmalen, meist soliden Epithelsträngen, die nur selten eine spaltförmige Lichtung besaßen, hier und da auch noch deutliches Zylinderepithel mit Becherzellen erkennen ließen. Stellenweise war die Muscularis bis dicht an die Serosa heran von diesen epithelialen Wucherungen durchsetzt. Von einer Ableitung vom Lymphgefäßendothel (Milner) konnte hier absolut keine Rede sein.

In drei anderen Fällen handelte es sich um große Karzinome, deren Ursprung vom Wurmfortsatze nicht mehr ganz sicher nachgewiesen werden konnte, nach der ganzen Lage der Geschwülste aber als das Wahrscheinlichste angenommen werden mußte. In zwei von diesen Fällen war der Befund fast derselbe: Große Gallertkarzinome am blinden Ende des Coecum, die sich trichterförmig nach hinten verjüngten und sekundär mehrfach nach dem Dünn- und Dickdarm wieder durchgebrochen waren. Im letzten Falle bestand in der Gegend des Wurmfortsatzes eine kleinere, sehr derbe karzinomatöse Geschwulst, ebenfalls trichterförmig sich nach unten zu verjüngend und mit dem Dünndarm an einer Stelle verwachsen, sodaß hier eine sehr starke Stenose zustande gekommen war.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 21. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Herr Hartung: **Röntgenkinematographie des Magens nach Rieder.**

Die moderne Röntgentechnik erlaubt wirkliche Momentaufnahmen, in $^1/_{1000}$ Sekunde. Bei Fernaufnahmen kann man so die genaue Größe eines Organes in einem bestimmten Moment feststellen, natürlich nur in der Silhouette. Darin ist die Möglichkeit kinematographischer Aufnahmen gegeben, die Feinheiten der Bewegungen wiedergeben könnten, welche auf dem Durchleuchtungsschirm wegen ihrer Grobkörnigkeit und Schnelligkeit wegen verloren gehen. Vorversuche stellen die kinematographischen Darstellungen von Gelenkbewegungen im Röntgenbilde dar, die früher gewonnen wurden, indem man die einzelnen Phasen in der Ruhe aufnahm. Biesalski fixierte Organbewegungen durch kinematographische Aufnahmen des auf dem Leuchtschirm sichtbaren Bildes. Rieder, Rosenthal und Kästle arbeiteten ein Verfahren der „Bio-Röntgenographie“ aus, das direkte kinematographische Röntgenaufnahmen gestattet. Für ein derartiges Verfahren ist eine ausreichende Zahl von Aufnahmen während des einmaligen Ablaufes eines Bewegungsvorganges nötig, um ihn wiedergeben zu können. Das wird erreicht durch Verwendung von Films, die sehr rasch gewechselt werden. Als erstes wurde die Atmung fixiert, was ja relativ leicht ist, da man sie willkürlich rascher oder langsamer vor sich gehen lassen kann. Zur Wiedergabe der Herzbewegung reicht die bisher erzielte Schnelligkeit des Filmwechsels noch nicht aus. Dagegen ist es bereits gelungen, die Bewegungen des Magens kinematographisch wiederzugeben. Die Aufnahmen zeigen, daß bei der Peristaltik ein das Antrum pylori abgrenzender Ring nach dem Pylorus zu vorrückt, bis er ganz verschwindet und zugleich ein neuer an der alten Stelle entsteht. Es ist bereits versucht worden, das Verfahren klinisch nutzbar zu machen in der berechtigten Annahme, daß bei schwerer Erkrankung, z. B. bei Karzinom, der Bewegungsablauf in abnormer Weise stattfindet. Vortragender führt eigene kinematographische Aufnahmen vor und demonstriert außerdem den Bewegungsablauf an den aufeinander projizierten Umrissen der einzelnen Aufnahmen.

Diskussion. Herr Bertheim ermahnt, vor den Riederschen Untersuchungen, die das Magenbild nur im ganzen zeigen, nicht zu vergessen, daß zwischen den Bewegungen des Fundus und des Pylorusteils ein prinzipieller Unterschied besteht. Die Funduswellen sind leicht und mischen den Mageninhalt nicht; wenn die Wellen am Pylorus ankommen, werden sie weit energischer, und es tritt eine Mischung ein.

2. Herr Prüsmann: **Konservative und operative Behandlung von Adnex-Erkrankungen.**

Nach der Aera der operativen Behandlung der Adnexerkrankungen ist man zu einer extrem konservativen Therapie zurückgekehrt, und heute begegnen wir vielfach einem therapeutischen Nihilismus, der nicht berechtigt ist. Vortragender empfiehlt demgegenüber im allgemeinen eine vorsichtige konservative Behandlung, was er im einzelnen näher ausführt. In manchen Fällen wird aber ein operatives Vorgehen unerläßlich. Die Operation der gonorrhoischen Pyosalpinx ist nur anzuraten, wenn die konservative Behandlung versagt hat oder durch äußere Umstände ausgeschlossen ist. Die Entfernung wird am besten abdominal vorgenommen und die Appendix revidiert; die Tubenecken sind mit zu entfernen. Nach der Operation vaginale Drainage, wenn die Tuben bei der Operation geplatzt sind, oder nicht alles entfernt werden konnte. Fixation des Uterus durch Verkürzung der Ligamenta rotunda zur Verhütung späterer Retroflexio.

Sitzung am 28. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Herr Brückner: **Ueber Myatonia congenita.**

Vortragender stellt ein zweijähriges Kind vor mit extremer Hypotonie und Schwäche der Beinmuskulatur. Die elektrische Erregbarkeit ist herabgesetzt, die Patellarreflexe fehlen. Die proximalen Muskelgruppen sind stärker befallen, dagegen Rumpf und Arme unbeteiligt. Die Sphinkteren sind intakt. Die geistige Entwicklung ist normal. Wassermannsche Reaktion in der Sternschen Modifikation positiv. Die Auffassung des Falles als kongenitale Erkrankung mußte aufgegeben werden, als die Mutter des Kindes angab, daß das Kind die Beine bis zum sechsten Monat habe gut bewegen können und daß die älteste Schwester im Alter von fünf Jahren in gleicher Weise krank geworden sei. Bei diesem älteren Kinde sind die Beine in gleicher Weise erkrankt, aber auch die Arme beteiligt, Wassermannsche Reaktion negativ. Brückner faßt das Leiden jetzt als familiäre infantile spinale Muskelatrophie auf. Diese Krankheit, die zuerst von Hoffmann 1893 beschrieben wurde, unterscheidet sich von der Myatonie dadurch, daß sie in der ersten Lebenszeit erworben und exquisit familiär auftritt. Die Prognose ist ungünstig gegenüber der guten Prognose der Myatonie. Diagnostische Zweifel entstehen natürlich bei unvollständiger Anamnese. Die Wassermannsche Reaktion ist wohl nicht zu verwerten.

Diskussion. Herr Rietschel führt einen von ihm beobachteten Fall von Myatonie an. Die Störungen bestanden seit der Geburt. Als Rietschel das Kind im Alter von vier Jahren sah, bestand eine starke Pseudohypertrophie durch Fettentwicklung. Unter faradischer Behandlung trat Besserung soweit ein, daß das Kind allein gehen kann. Die Verwertung des positiven Ausfalls der Wassermannschen Reaktion nach Stern bei einem kleinen Kinde hält Rietschel wegen der Komplementarmut des Säuglingsblutes für unstatthaft.

2. Herr Thiersch: **Lehren der letzten Typhusepidemien.**

Bei den letzten beiden Typhusepidemien in der Umgegend Dresdens handelte es sich um 31 Fälle, die sämtlich aus dem Plauenschen Grund stammten. Nach Abzug der sicher auf Kontaktinfektion zurückzuführenden blieben 20 Fälle übrig, davon elf in Rabenau, neun in Gittersee. Das Trinkwasser erwies sich in beiden Ortschaften als einwandfrei. Dagegen stellte sich heraus, daß sämtliche Rabenauer Familien, in denen Typhus aufgetreten war, ihre Milch von ein und demselben Händler bezogen, der seinerseits den größten Teil seiner Milch von einem Grundbesitzer erhielt, der vor einiger Zeit mit Fieber und Durchfällen erkrankt gewesen war. Es fand sich, daß von seinem Grubenabort aus, der undicht war, eine nahe Quelle infiziert wurde, in welcher die Milchgefäße gewaschen wurden. Nachdem der Abort ausgebessert und dem Besitzer jede Beschäftigung mit der Milch untersagt worden war, wurde kein Typhusfall mehr aus Rabenau gemeldet. In Gittersee bezogen die von Typhus betroffenen Familien ihre Milch aus demselben Gehöft, in dem zwei Melkburschen vor kurzem typhusverdächtige Symptome gezeigt hatten. In den Faezes waren keine Bazillen aufzufinden, aber der eine Bursche hatte positive Widalsche Reaktion. Nachdem diese beiden von der Beschäftigung mit der Milch ausgeschlossen waren, blieben ebenfalls weitere Erkrankungen aus. Die Typhusinfektion durch die Milch[1] ist in Deutschland relativ selten gegenüber der durch das Wasser, wahrscheinlich, weil das Aufkochen der Milch allgemeiner üblich ist, als z. B. in England. Das Auffinden der Infektionsquelle ist häufig noch dadurch erschwert, daß die Betreffenden garnicht erkrankt gewesen sondern nur Bazillenträger sind. Zur Vermeidung solcher Infektionsgefahren wäre es wünschenswert, daß die Milch in den Molkereien durchweg pasteurisiert würde.

Steinitz.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 23. Januar 1911.

1. Herr Laewen: **Ueber Extraduralanästhesie.**

Die Technik besteht darin, daß bis zu 20 ccm einer 1½—2 %igen Novokainlösung in das Gewebe des Hiatus sacralis injiziert werden. Der Patient, der dabei sitzende Stellung eingenommen hat, darf sich darauf nicht sofort niederlegen, sondern muß in Beckentieflagerung gebracht werden. Nach etwa 20 Minuten ist dann die Anästhesie eingetreten. Sie erstreckt sich auf die drei untersten Sakralsegmente. Es lassen sich mit dieser Methode alle Operationen am Anus, Vulva, Vagina, Penis ausführen, nur die Testikel werden nicht anästhesiert. In letzter Zeit hat Vortragender zur Erhöhung der Anästhesie der Novokainlösung noch einen Zusatz von Natriumbikarbonat gegeben.

Diskussion. Herr Frühwald hat das Verfahren mit Erfolg bei Genitalaffektionen angewandt.

b) **Spontane subkapsuläre Nierenblutungen.**

Vortragender demonstriert drei Fälle, bei einem davon handelt es sich um einen Bluter. Das Krankheitsbild ist zuerst von Wunderlich beschrieben worden. Die Symptome bestehen in akutem Beginn, plötzlichem Schmerz, Tumor in der Nierengegend, Anämie, Sopor. Bis jetzt sind 13 Fälle in der Literatur bekannt geworden. Aetiologisch kommen Nephritis, multiple Abszesse, Sarkom in Frage. Die Diagnose wird gewöhnlich nicht gestellt, weil nicht daran gedacht wird. Von den drei demonstrierten Fällen sind zwei ad exitum gekommen, einer durch operative Eingriffe geheilt.

Diskussion. Herr Bahrdt erinnert sich an mehrere von Wunderlich behandelte Fälle. — Herr Versé demonstriert das von der Hämophilie gewonnene Präparat. — Herr Marchand erwähnt, daß Psoasblutungen bei Blutern nichts Seltenes sind.

c) **Plastische Gesichtsoperationen.**

Demonstration zweier Kinder, bei denen er wegen Ektropium der Lippen infolge Fazialisparese plastische Operationen ausgeführt hat. Der Erfolg ist besonders in funktioneller Hinsicht bezüglich des Speichelflusses recht zufriedenstellend.

2. Herr B. Sachse: **Retinierte Zähne und deren operativ-orthodontische Behandlung.**

Vortragender demonstriert an der Hand von Abgüssen die Technik der orthodontischen Behandlung.

3. Herr Hartmann als Gast: **Cava-Unterbindung bei puerperaler Pyämie.**

Bei einer Frau mit septischem Abort, bei der es zur Thrombose beider Beine gekommen war, wurde die V. cava in ihrer Kontinuität unterbunden. Es trat Heilung ein.

4. Herr Frühwald: **Demonstration von Kaninchen-Syphilis.** (Vgl. auch diese Wochenschrift No. 2 die Arbeit von Uhlenhuth-Mulzer).

5. Herr Weiler: **Nekrose am Glutaeus infolge Salvarsaninjektion.**

Demonstration einer Frau.

F. Walther.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung am 16. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Rosenmeyer; Schriftführer: Herr Cuno.

1. Herr B. Fischer: **Demonstrationen.**

a) Hydronephrose infolge von angeborener Striktur beider Ureteren. 50 Jahre alter Mann. — b) Tuberkulosis verrucosa cutis beider Handrücken. 63jähriger Lumpensammler. Sonst keine Tuberkulose. — c) Sehr großes Cornu cutaneum der Hornhaut eines Ochsen.

2. Herr R. Oppenheimer: **Funktionelle Hypersekretion der Blasenschleimhautdrüsen.**

Das Krankheitsbild, auf welches Vortragender aufmerksam machen will, ähnelt demjenigen der chronischen Zystitis. Die Patienten klagen über Brennen in der Harnröhre, das meist während, seltener am Ende der Miktion empfunden wird. Die Miktionsfrequenz ist bisweilen, und dann nur am Tage vermehrt. Der Harn ist bis auf kleine darin suspendierte Partikelchen klar, mikroskopisch zahlreiche Blasenepithelien, etwas Schleim, jedoch nur spärlich Leukozyten. Die bakteriologische Untersuchung des Katheterharns ergab unter fünf Fällen viermal sterilen Harn, einmal fand sich Staphylococcus albus und eine Sarzine. Kystoskopisch ließen sich in den vorderen Teilen des Lieutaudischen Dreiecks Schleimmassen erkennen, welche entweder klumpenförmig zusammengeballt lagen und sich mit Ausläufern divergierend nach dem Sphinkter hin verloren oder auch in Form multipler Schleimpfröpfe den vorderen Partien des Trigonum aufgelagert sind. Im übrigen zeigt die Schleimhaut nicht nur in nächster Nähe der Schleimmassen normale Beschaffenheit, sondern auch die zwischen den Schleimmassen hervortretende Mukosa ist ohne jede entzündliche Reaktion. Da diese letztere Tatsache sowie das Fehlen einer nennenswerten Zahl von Leukozyten im Harnsediment eine Zystitis ausschließen ließ, so mußte nach einer anderen Deutung für die erwähnten Befunde gesucht werden. Eine solche fand Vortragender in dem Nervenstatus des betreffenden Patienten: Denn es handelte sich durchweg um nervöse Individuen, welche neben Störungen im Bereiche der motorischen und sensiblen Funktionen Abnormitäten der Drüsenfunktion in Form starker Schweißausbrüche, Hyperazidität des Magens, Colica mucosa, vermehrter Absonderung der Bartholinischen und Cervixdrüsen aufwiesen. Als eine analoge Hypersekretion der Blasenschleimhautdrüsen faßt Vortragender die erwähnten Blasenbilder auf. Die Therapie hat jede lokale Behandlung zu vermeiden, welche in diesem Falle geeignet ist, die Patienten erneut auf ihr Leiden hinzuweisen und etwaige Befürchtungen zu vertiefen. In erster Linie sind derartige Kranke auf die Bedeutungslosigkeit ihres Zustandes aufmerksam zu machen, im übrigen soll die Behandlung eine Besserung der Nervosität erstreben.

Salvendi.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 26. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Beckenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

Herren Luedke und Sturm: **Ueber die orthotische Albuminurie bei Tuberkulose.**

Nach einleitenden Worten über das Vorkommen der orthotischen Albuminurien teilt Luedke mit, daß im ganzen 140 sonst eiweißfreie Tuberkulöse untersucht wurden. Bei 102 dieser Kranken wurde nach einstündigem Stehen Eiweiß im Urin nachgewiesen. Auf die Stadien der Tuberkulose verteilte sich die orthotische Albuminurie folgendermaßen: Von 60 Untersuchten des ersten Stadiums zeigten 53, von 50 des zweiten 32 und von 30 des dritten Stadiums 17 Albuminurie nach dem Stehen. Der Nachweis der orthotischen Albuminurie ließ sich soweit praktisch für die Frühdiagnose der Tuberkulose verwerten. In 85 Fällen von orthotischer tuberkulöser Albuminurie wurde das Urinsediment genauestens untersucht, und nur in vier Fällen wurden granulierte Zylinder entdeckt. Vom klinischen Standpunkte aus mußte man somit zu dem Schlusse kommen, daß in der weitaus überwiegenden Zahl der untersuchten Fälle ein Albuminurie lediglich vorlag. Die Eiweißart, die durch fraktionierte Fällung bestimmt wurde, war in der Mehrzahl der Fälle Euglobulin. Blutveränderungen morphologischer Art waren nicht festzustellen, der Pulsdruck war etwas herabgesetzt. Zur Kontrolle wurden noch zehn Personen untersucht, die weder klinisch noch nach der Tuberkulinprüfung Zeichen von Tuberkulose aufwiesen. Nach einstündigem Stehen war der Urin dieser Personen immer vollkommen eiweißfrei. In zehn weiteren Fällen wurde untersucht, ob bei den Tuberkulösen, die keine Eiweißabscheidung nach dem einstündigen Stehen zeigten, durch eine Tuberkulininjektion die Eiweißausscheidung hervorzurufen war. Das traf in vier Fällen ein. Weiterhin wurde in einigen Fällen beobachtet, daß mit der Eiweißausscheidung nach dem Stehenlassen auch Tuberkelbazillen im Urin waren. (Meerschweinchenversuch.) Die Untersucher kommen dann zu dem Schlusse, daß die toxische Reizwirkung, die von dem tuberkulösen Herd ausgeht, feinere Nierenschädigungen bewirkt, und daß dies wesentlich zum Auftreten der orthotischen Albuminurie beiträgt. B.

---

[1] Vgl. den Bericht über die Epidemie in Schneidemühl, diese Wochenschrift No. 27, S. 1280.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 24. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

Herr Wilms: a) **Radikale Operation des Schenkelbruchs.**

Vortragender beschreibt eine von ihm in letzter Zeit angewandte Methode des Verschlusses großer Schenkelbruchpforten durch freie Faszienplastik. Er legt einen gedoppelten Lappen aus der Fascia lata retroperitoneal auf die großen Gefäße und näht den Lappen am Ligamentum Poupartii fest. Der Lappen wird wie ein Ventil gegen die Gefäße gedrückt, mit denen er verklebt.

b) **Prostatektomie.**

Vortragender ist der Ansicht, daß man tiefliegende Prostatae besser perineal, hochliegende besser transvesikal operiert. Er selbst führt die perineale Methode folgendermaßen aus: Schnitt links neben dem Schambeinast. Stumpfes Vorgehen durch lockeres Gewebe bis auf die Prostata, die er nach Durchbohrung der Kapsel mit dem Finger enukleiert. Drainage der Blase durch die Wunde. Einlegen eines Dauerkatheters nach vier bis fünf Tagen. Vorteile der Methode: Geringe Blutung, gute Drainage der Blase. Die Resultate bzw. Kontinenz und Dauerheilung seien bei beiden Methoden ungefähr gleich. Wilms unterbindet beide Vasa deferentia zur Verhinderung einer Epididymitis.

Diskussion. Herr Menge: Hat Vortragender Erfahrung über Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie? — Herr Wilms: Die Röntgentherapie wirkt ungünstig insofern, als sie spätere Operation durch Erzeugung von Fixation erschwert. — Herr Voelcker: Die Röntgentherapie macht vorübergehende Besserung.

c) **Coecum mobile und chronische Appendicitis.** (Vgl. No. 20, S. 954.)

Diskussion. Herr Fischler: Ich glaube, daß nicht das Coecum mobile, sondern der Zustand des Coecum die Ursache der Beschwerden ist. In 25 % der Fälle besteht keine Obstipation, sondern Diarrhoe. Sehr oft liegt eine Kombination beider vor. Das Coecum ist Lieblingssitz der Entzündung. Der funktionelle Zustand der Typhlatonie beruht wahrscheinlich auf entzündlichen Veränderungen. Geblähtes Coecum, Luftkissengefühl, Quatschen und Stagnation sichern die Diagnose. — Herr Cohnheim hält das Coecum mobile für einen physiologischen Zustand. Pflanzenfresser haben ein langes Coecum. Vielleicht ist bei Menschen, die in der Jugend nur Pflanzenkost genossen haben und später die Nahrungsweise wechselten, das Coecum bei der neuen Nahrung zu groß. — Herr Wilms (Schlußwort) erkennt die Atonie als ursächliches Moment an; die anatomische Benennung kennzeichnet jedoch besser die klinischen Erscheinungen.[1]) Krall.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 14. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Peck; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Hofer: **Sinusthrombose und Extraduralabszeß.**

Der 16jährige Patient leidet seit Kindheit an chronischer Mittelohreiterung links. Am 15. November 1910 Spitalsaufnahme. Befund: Links großer fibröser Polyp, den Gehörgang ganz ausfüllend, hinter dem linken Ohre eine mächtige, fluktuierende Schwellung, welche die Ohrmuschel stark nach außen abdrängt. Akzentuierte Flüstersprache links 0,1 m. Konversation 1 m. Weberscher Versuch nach links. Rinnescher beiderseits negativ, Knochenleitung beiderseits verlängert, spontaner Nystagmus nach rechts, kein Fistelsymptom, Vestibularapparat kalorisch normal erregbar. Rechts trockene Perforation des Trommelfelles. Temperatur 38,2, Puls 120, Sensorium frei, kein Schwindel, kein Erbrechen. Bei der Operation entleert sich nach dem Hautschnitt fötider Eiter, Cholesteatom des Mittelohres. Der freigelegte Sinus mißgefärbt, Wandung sehr verdickt, mit Granulationen bedeckt, die Dura gleichfalls mißgefärbt, verdickt, mit eitrigen Granulationen besät. Um bis zur gesunden Dura zu gelangen, muß ein großer Teil vom Scheitelbein, ein Teil des Processus zygomaticus und nach hinten ein Teil des Hinterhauptbeines abgetragen werden; nach unten reicht der Abszeß bis zum Bulbus venae jugularis, weshalb der ganze Processus mastoideus entfernt wird. Nach innen geht die Erkrankung bis zum Labyrinth, daher Abmeißelung der Felsenbeinpyramidenkante bis zum Labyrinthkern. Doppelte Ligierung der Jugularis, Eröffnung des Sinus, der blutleer ist und nur wenige Thromben enthält; bei Ausräumung hirnwärts kräftiger Blutstrahl, Tamponade mit Jodoformgaze, Tamponade der Wundhöhle, teilweise Naht der Hautlappen. Am zweiten Tage Temperatursteigerung, ebenso am siebenten für kurze Zeit. Tägliche Elektrargolinjektionen. Seither blieb Patient fieberfrei. Abgesehen von einer muldenförmigen Depression hinter dem Ohre, bedingt durch den handtellergroßen Knochendefekt, ist Patient als geheilt zu betrachten.

2. Herr Settmacher: **Nasentumor.**

Es handelt sich um einen walnußgroßen Tumor der Nasenhaut — ob sarkomatöser oder leukämischer Natur, ließ sich auch histologisch nicht unterscheiden — der nach dreiwöchiger Behandlung mit Röntgenstrahlen völlig zurückging.

3. Herr Miloslavich: **Pseudohermaphroditismus femininus externus.**

Miloslavich zeigt das anatomische Präparat eines solchen Falles, das besonders durch den Befund großer sarkomatöser Ovarialtumoren interessant ist.

4. Herr Frühauf: **Klinische Erfahrungen mit Salvarsan.**

Frühauf hat von Ende Mai bis Ende Dezember 1910 insgesamt 238 Fälle mit Salvarsan behandelt, und zwar 45 Sklerosen, 152 sekundäre, 39 tertiäre und 2 maligne Lues. Unter steter Kontrolle verblieben 234 Fälle, von welchen 225 seither keine Symptome zeigten, 4 Sklerosen erzielten später Allgemeinerscheinungen, bei 5 Fällen von sekundärer Lues traten Rezidive auf. Alle diese Fälle stammen aus den ersten Wochen der Einführung der Behandlung mit Salvarsan, wo noch niedrige Dosen angewendet wurden. Die Applikation des Mittels (0,7—0,8) geschah stets intramuskulär in die Glutaei in monazider, völlig klarer Lösung unter peinlichster Aufmerksamkeit auf Sterilität bei der Zubereitung und Injektion. Nebenerscheinungen — Nekrosen, Infiltrate, höheres Fieber etc. — wurden niemals beobachtet, desgleichen auch nicht Intoxikationserscheinungen von seiten des Auges und Ohres, abgesehen von einem Fall, in welchem Vestibularerscheinungen auftraten. Die Krankheitssymptome gingen meist am vierten bis fünften Tage nach der Injektion zurück. Die Erfolge ermutigen zur ausgedehnten Verwendung des Mittels in der Armee, wo ja der Prozentsatz an Luetikern ein relativ sehr hoher ist. Allerdings glaubt Frühauf mit Recht, daß die Anwendung von Salvarsan nur in jenen Militärheilanstalten zulässig sei, in welchen klinisch geschulte und mit der Injektionstechnik völlig vertraute Dermatologen tätig sind, da sonst viel Unheil angerichtet werden könne. Frühauf formuliert schließlich präzise Anträge über die Verwendung und Zulassung der Salvarsanbehandlung beim Militär.

Sitzung am 21. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Haas; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Meller: **Appendicitis.**

Meller demonstriert vier Appendizes, an welchen sich zum Teil frische entzündliche Veränderungen, zum Teile Residuen früherer Attacken nachweisen ließen und deren Affektion derzeit zu keinem prägnanten Krankheitsbilde geführt hatte, sondern aus nur vagen Symptomen vermutet werden konnte. Meller betont, daß ein solcher mit der Schwere des lokalen Prozesses in keinem Verhältnisse stehender Verlauf leicht zu einer folgenschweren Täuschung bezüglich der Dignität der Affektion führen kann, und spricht sich entschieden gegen einen Aufschub der Operation nach überstandenem Anfalle aus.

2. Herr Miloslavich: **Beckensarkom.**

Miloslavich demonstriert das anatomische Präparat eines sarkomatösen Beckentumors der rechten Darmbeinschaufel, welcher eine vollständige Kompression der rechten V. iliaca — der Tumor war außerdem in sie eingebrochen — zur Folge hatte. Weiter war das Lumen des linken Ureters durch einen metastatischen Geschwulstknoten an einer Stelle verlegt, was eine Dilatation des darüberliegenden Teiles und des Nierenbeckens nach sich zog. Schließlich fand sich am unteren Pol der rechten Niere ein walnußgroßer obsoleszierender Echinococcus. Miloslavich hatte einen ähnlichen Fall, der sich klinisch anfangs als Ischias präsentierte, schon früher beobachten können.

3. Herr Hradsky: **Physiologie des Kauapparates und Organismus.**

Die Frage, ob die Dentition als solche Störungen des Allgemeinbefindens hervorrufen kann, ist noch ungeklärt, und die Meinungen stehen sich da ziemlich schroff gegenüber. Hradsky spricht sich auf Grund eigener Erfahrungen für die Möglichkeit einer Beeinflussung des Organismus durch die Dentition aus und basiert seine Meinung auf die Beobachtung zahlreicher Fälle, in welchen z. B. der Durchbruch eines Weisheitszahnes zu Störungen verschiedenster Natur geführt hatte. Der Durchbruch der Weisheitszähne ist schließlich ebenso eine primäre Dentition wie der erste Zahndurchbruch bei Kindern, und die durch diese beiden Prozesse bedingten Schädigungen sind in gleicher Weise als Beweismomente für die Entscheidung der oben gestreiften Annahmen heranzuziehen, nur mit dem Unterschiede, als es sich beim Durchbruch der Weisheitszähne um erwachsene, urteilsfähige Personen handelt, bei welchen eine Analyse der Störungen leichter möglich ist und demnach ein Zusammenhang einwandfrei festgestellt werden kann. Hradsky sucht schließlich diese Meinung durch verschiedene Tatsachen aus dem Gebiete der Physiologie zu stützen. Russ.

---

[1] Vgl. auch Hausmann, diese Wochenschrift 1910, No. 42.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 24. Januar 1911.

1. Herr Eckstein: a) **Angeborener Klumpfuß.**

Fünfjähriger Knabe, vier Zehen des linken Fußes sind daktylisch, im oberen Drittel eine bis auf den Knochen reichende Einschnürung. Am rechten Fuße sind vier Zehen untereinander verwachsen. — Sechsjähriges Mädchen mit Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger an der linken Hand; die beiden letzteren sind miteinander verwachsen. Die Ulna ist vorhanden. Der linke Fuß angeboren equinovarus mit drei freien Zehen. Redressement. Heilung.

b) **Paraartikuläre Osteotomie bei Kniegelenksankylosen.**

Die paraartikuläre Osteotomie findet ihre strikte Indikation in der Entkrüppelung der durch Gonitis tuberculosa zu Krüppeln Gewordenen, sie ermöglicht aufrechten Gang auf voller Sohle. Die Behandlung der Gonitis tuberculosa soll im Anfange konservativ sein, namentlich das forcierte Redressement der Beugestellung soll wegen der damit verbundenen Gefahren vermieden werden. Weder die Artrektomie noch die Resektion verhindern die Gefahr der Propagierung des Herdes, wobei der Uebelstand der Verkürzung und des jahrelangen Tragens von Apparaten besteht. Die periartikuläre Osteotomie mit Durchschneidung der Kniekehlensehnen vermeidet alle diese Uebelstände. Je nach dem Grade der Winkelstellung wird entweder der Femur oder die Tibia durchmeißelt. Der Krankheitsherd muß mindestens zwei Jahre abgeheilt sein. Beugeankylosen mit Verkürzungen im Ober- und Unterschenkel lassen sich nach Werndorff und Schanz beheben.

2. Herr Schleissner: **Adenoitis acuta, ein Beitrag zur Lehre vom Drüsenfieber.**

Die Fälle, die so häufig als Drüsenfieber bezeichnet werden und außer dem Fieber nur etwas Pharyngitis und Schwellung der hinter dem Sterno-cleidomastoideus gelegenen Lymphdrüsen aufweisen, beruhen auf Entzündungsprozessen mit adenoidem Gewebe des Nasenrachenraumes; da die Drüsenschwellung nur ein sekundäres Symptom ist, wird man besser daran tun, den Symptomenkomplex, wie es die Franzosen tun, als „Adenoitis" zu bezeichnen, man könnte ihn auch Angina pharyngea (Trautmann) oder Epipharyngitis benennen. Die Erkrankung ähnelt den Anginen der Gaumentonsillen sehr und insbesondere den rezidivierenden exsudativen Formen. Ein großer Teil der befallenen Kinder zeigt ausgesprochene Zeichen exsudativer Diathese, durch Einschränkung der Milchmenge und Ueberführung der Kost auf gemischte, stark vegetabilische, werden auch hier Erfolge erzielt, die sich durch Verminderung der Zahl und Intensität der Attacken zeigen.

O. Wiener.

11. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, und 3. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Dresden, 5.—8. Juni 1911.

Berichterstatter: Privatdozent Dr. Selter in Bonn.

I. Hauptreferat. **Schulärzte an höheren Lehranstalten.**

Der medizinische Referent, Herr Leubuscher (Meiningen) hält die Anstellung von Schulärzten an höheren Lehranstalten im Interesse von Schule und Schülern für unbedingt notwendig und ebenso wichtig wie an Volksschulen. Bis jetzt sind Schulärzte an höheren Lehranstalten tätig im Königreich Sachsen, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen und in einzelnen preußischen Städten wie Bonn, Breslau, Halle, Schneeberg; in Württemberg ist ihre Einführung beschlossen und demnächst zu erwarten. Die Tätigkeit beschränkt sich auf Untersuchung der Kinder und Besichtigung der Schulhäuser. Einen Einfluß auf die Fragen der Unterrichtshygiene besitzen die Schulärzte im allgemeinen nicht, ebensowenig werden sie zu Lehrerkonferenzen zugezogen. Eine Ausnahme macht in dieser Richtung nur das Königreich Sachsen. Die Tätigkeit eines Schularztes an höheren Lehranstalten müßte sich aber außer auf Kontrolle der Baulichkeiten und der inneren Einrichtungen, sowie gesundheitlicher Ueberwachung der Schule noch auf eine beratende Mitwirkung bei Fragen der Unterrichtshygiene und ferner auf Erteilung hygienischen Unterrichts an die Schüler der oberen Klassen und eine Belehrung in sexuellen Fragen an die Abiturienten erstrecken. Sobald der Lehrer hygienisch gut vorgebildet ist, fällt diesem die hygienische Unterweisung zu. Eine hygienische Vorbildung der Lehrer ist auch im Interesse eines wirksamen Zusammenarbeitens von Lehrer und Schularzt notwendig.

Der pädagogische Referent, Herr Doell (München), hält eine sorgsame gesundheitliche Ueberwachung der gesamten Schuljugend, auch der höheren, aus mehreren Gründen für geboten. Die höheren Schulen können gegenüber den hygienischen Bestrebungen weder mit Rücksicht auf die Familienverhältnisse, noch auf Grund der Organisation der Schulen eine Ausnahmestellung beanspruchen. Die Rekrutierung der höheren Schulen erfolgt heute aus allen Bevölkerungsschichten, und auch die wirtschaftlich und sozial besser gestellten Eltern sind nicht immer in der Lage, den Gesundheitszustand ihrer Kinder zu überwachen. Die Hauptaufgabe des Schularztes entfällt auf die Schülerhygiene; aber auch die Kontrolle der Einrichtungen und Bauten der Schule ist notwendig, da selbst in neueren Gebäuden die Einrichtungen nicht immer den Bedürfnissen der Hygiene Rechnung tragen. Den Unterrichtsbetrieb soll der Schularzt in erster Linie den Unterrichtsbehörden und den Erfahrungen der Lehrer überlassen; immerhin kann er für systematischen Ausbau des Stundenplanes manches beitragen. Richtige Einhaltung und zweckmäßige Ausnützung der Pausen, Anweisung für richtige Ausfüllung der freien Zeit und vernünftige Uebung in Sport und Spiel gehört auch noch in das Gebiet des Schularztes. Als Schularzt wünscht Referent einen Arzt, welcher der Schule ganz gehört, am besten einen staatlichen Schularzt im Hauptamt, der vollberechtigtes Mitglied des Lehrerkollegiums sein soll, wie es in Ungarn der Fall ist. Den Schularzt im Nebenamt lehnt er für die höheren Schulen ab.

In der Diskussion wurde von allen Rednern die Notwendigkeit des Schularztes an höheren Lehranstalten anerkannt. — Herr Sexauer (Godesberg) verlangt eine besondere physiologisch-psychologische Vorbildung, um die psychischen Störungen im Pubertätsalter beurteilen zu können. Redner erteilt als Schularzt im Pädagogium Godesberg hygienischen Unterricht, wohnt dem allgemeinen Unterricht bei und beobachtet die als psychopathisch bezeichneten Schüler während des Unterrichts. — Stadtrat Gottstein (Charlottenburg) teilt mit, daß in Charlottenburg seit 1906 Schulärztinnen für die höheren Mädchenschulen und seit drei Jahren ein Schularzt für die höheren Knabenschulen angestellt sei. Konflikte mit dem Publikum, den Lehrern und praktischen Aerzten hätten sich nicht ergeben. — Schulrat Stordeur (Hagen) schlägt vor, die Mittel für die Schularzteinrichtung an höheren Schulen in der Weise aufzubringen, daß die Eltern jedes Jahr zum Schulgeld 1 M zubezahlen, was nicht als Belastung empfunden werden würde. — Geh. Hofrat Matthy (Karlsruhe) bemerkt, daß Baden dabei ist, fesztulegen, in welcher Weise der Arzt auf die Gestaltung der Stundenpläne einwirken kann. Man ist zu dem Ergebnis gekommen, daß die Stundenpläne zu stark mit wissenschaftlichen Fächern belastet sind. Die Stundenzahl soll von 32 auf 30 Stunden herabgesetzt werden. Der fünfstündige Vormittagsunterricht wird für das Günstigste gehalten.

Im Anschluß an das Referat wurden folgende Vorträge gehalten:

Herr Selter (Bonn): **Die Schulhygiene auf der internationalen Hygieneausstellung in Dresden.**

Selter hat die Gruppe Schulhygiene aufgebaut und den Sonderkatalog, mit wissenschaftlichen Einleitungen versehen, bearbeitet.

Herr Lehrer Elders (Krefeld): **Die Heilung des Stotterns.**

Das geeignetste Mittel ist die Verstärkung des Stimmklanges durch Bildung eines offenen Klanges. Der Stotterer muß mit einem erweiterten Ansatzrohr sprechen.

Herr Prof. Dr. phil. Roller (Darmstadt): **Die historische Entwicklung der Hygiene der Erziehung und ihre Darstellung in der historischen Abteilung der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden.**

In der historischen Abteilung der Ausstellung ist diesem Gebiet ein besonderer Raum gewidmet, wozu das Material zum großen Teil der Vortragende gesammelt hat. Besonders bemerkenswert ist ein von der Ausstellungsleitung angefertigtes Modell eines deutschen Schulgebäudes aus dem Jahre 1649 nach dem Entwurf von Josef Furttenbach dem Jüngeren.

Herr Bauer (Gmünd): **Die Wechselbeziehungen zwischen Schularzt und Lehrer.**

15 Leitsätze, die die Wünsche und Pflichten des Schularztes und des Lehrers betreffen.

II. Hauptreferat. **Was drängt zu einer Reform des Elementarunterrichtes, und wie ist sie durchzuführen?**

Medizinischer Referent Herr Langerhans (Leipzig): Zweck der Schulhygiene kann es nicht sein, nur Schädigungen, die klar zutage liegen, zu beseitigen, sie muß das jeweilig in der Schule sitzende Kindermaterial entwickeln, sodaß seine Körperentwicklung adäquat der geistigen ist. Deshalb sind die in den letzten Jahren von einer jüngeren Pädagogenschule angestellten Versuche mit Interesse zu verfolgen, die dahin streben, den Elementarunterricht so zu gestalten, daß die Kinder nicht lediglich den empfangenden Teil darstellen, sondern daß sie von vornherein zur weitgehendsten Selbstbetätigung herangezogen werden. Ein solcher Reformunterricht trägt der Hygiene aller Organe Rechnung, vor allem dem Verhältnis zwischen Brustkorb und Wirbelsäule der Kinder, Zusammenhang zwischen Brustkorbkonfiguration und Lungenkrankheit, der durch die Freundschen Untersuchungen wieder in den Vordergrund getreten ist. Anhaltende Naharbeit wird vermieden und dadurch der Kurzsichtigkeit vorgebeugt. Das Maß der seelischen Beengung und der psychischen Unterdrückung der Kinder ist erheblich herabgesetzt. Die neue Unterrichtsmethode führt die Körperbewegungen in den Unterricht ein als pädagogisches und hygienisches Moment, das beste Mittel gegen Blutarmut und Körperschwäche.

Pädagogischer Referent Herr Lehrer Johannes Springer (Leipzig): Der Elementarunterricht ist zu erteilen unter steter Rücksichtnahme auf die körperliche und geistige Entwicklung der Zöglinge als ein Arbeitsunterricht im Freien und in der Schulstube, der die Selbsttätigkeit des Kindes in Anspruch nimmt und die spätere Schularbeit entsprechend vorbereitet. Der Beginn des übungsmäßigen Lesens, Schreibens und Rechnens ist nach Möglichkeit hinauszurücken. Die Einführung in die Elemente dieser Disziplinen hat unter Wegfall aller häuslichen Aufgaben in engster Verbindung mit dem Arbeitsunterricht zu erfolgen. Bindende Unterrichtsziele fürs erste Schuljahr sollen fallen. Maßgebend wird das entsprechende Ziel einer späteren Klasse. Um einen freien Elementarunterricht durchführen zu können, muß der Lehrer die Klassen mehrere Jahre hintereinander leiten, vollständige Freiheit in Auswahl und Behandlung des Stoffes genießen und vom Stundenplanzwange befreit sein.

In der Diskussion sprach man sich im allgemeinen für die Reformgedanken aus und gab dem Wunsche Ausdruck, daß Versuche damit in größerem Maßstabe, wie es bereits in Hannover und Berlin geschieht, auch in anderen Städten gemacht würden.

Vorträge. Herr F. A. Schmidt (Bonn): **Der Schulkindergarten für schulpflichtige, aber noch nicht schulreife Kinder.**

Charlottenburg hat zuerst im Jahre 1904 derartige Einrichtungen geschaffen, die in Volksschulen untergebracht sind. Bonn errichtete 1910 auf einem besonderen frei liegenden Grundstück einen solchen Schulkindergarten. Er stellt eine Sonderklasse der Volksschule dar, für die Schulzwang besteht. Die Leitung ist einer geprüften Lehrerin übertragen, die zugleich in Fröbelbeschäftigung und Spielen ausgebildet ist. Von den aufgenommenen Kindern waren 78 % blutarm und zum Teil stark unterernährt, 66 % waren rachitisch. Gegenüber den gleichaltrigen Normalvolksschülern standen sie im Durchschnittsgewicht um 2.8 kg, in der Durchschnittslänge um 9 cm zurück.

Herr Bayerthal (Worms): **Ueber Kopfgröße und Intelligenz im schulpflichtigen Alter.**

Mit abnehmender Kopfweite werden die über dem Durchschnitt stehenden Anlagen seltener, die unter ihm stehenden häufiger. Die größten Umfänge befinden sich in der Regel nicht bei den besten Köpfen; es wäre denkbar, daß von einer bestimmten maximalen Kopf- bzw. Gehirngröße an die Qualität des Gehirns beeinträchtigt wird. Für die Abhängigkeit der Intelligenz von der Hirngröße spricht die Tatsache, daß in allen Klassen bei gleichem Geschlecht und Alter die durchschnittliche Kopfgröße der bestbegabten oder über dem Durchschnitt stehenden Kinder stets größer ist, als der mit Durchschnittsbegabung oder der intellektuell unter dem Durchschnitt stehenden Kinder.

Herr Stadtschulinspektor Baedorf (Bonn): **Die Berufswahl der Volksschuljugend.**

Es empfiehlt sich hierfür eine Organisation, der alle in Frage kommenden Faktoren angehören, wie Schulaufsichtsbehörde, Lehrer, Schularzt, Handelskammer und Handwerkskammer. In Bonn wird den Schülern ein halbes Jahr vor der Entlassung ein kleiner Führer übergeben, in dem alle für die Berufe notwendigen Fragen erörtert sind.

Herr Lehrer Lorenz (Berlin): **Ueber die Beeinflussung der Leistungsfähigkeit auf Grund von Resultaten moderner Ermüdungsforschung.**

Vortragender will in Versuchen nach Einatmen des Weichardtschen Antikenotoxins ein merkliches Anwachsen der geistigen Intensität beobachtet haben.

Diskussion. Den Ausführungen treten die Herren Altschul (Prag), Selter (Bonn) und Sexauer (Godesberg) entgegen und warnen, aus diesen Untersuchungen allgemeine Schlüsse zu ziehen.

Hauptreferat. **Krankheitsfürsorge für Schulkinder.**

a) Herr Pölchau (Charlottenburg): Die Eltern der Kinder, welche ärztlicher Behandlung bedürfen, sind vom Schularzt durch persönliche Rücksprache oder durch schriftliche Mitteilung von den Maßregeln zu benachrichtigen, welche für ihre Kinder erforderlich erscheinen. Sowohl der Schularzt als insbesondere der Klassenlehrer sollen in jedem einzelnen Falle von Zeit zu Zeit nachforschen, ob das Kind in ärztliche Behandlung gekommen ist, und immer wieder mündlich oder schriftlich auf die Notwendigkeit einer solchen Behandlung hinweisen. Wenn diese Bemühungen zu keinem Erfolge führen, ist es zweckmäßig, sich der Hilfe einer Schulschwester zu bedienen. Die Bekämpfung der Unterernährung der Schuljugend gehört zu den wichtigsten Aufgaben, denen sich die Gemeinden oder Vereine durch Verabreichung von Frühstück und Mittagessen an bedürftige Schulkinder unterziehen sollten. Für blutarme, schwächliche und schlecht genährte Kinder ist die Aufnahme in Ferienkolonien oder Ferienheime zu empfehlen, für Kinder, deren Gesundheitszustand die längere Einwirkung gesundheitsfördernder Mittel verlangt, die Aufnahme in eine Waldschule oder Erholungsstätte.

b) Herr Thiele (Chemnitz): Der schulärztlichen Ueberwachung unterliegen die akut erkrankten, also schulunfähigen Kinder nur insoweit, als sie Rekonvaleszenten von ansteckenden Krankheiten sind und durch ihren vorzeitigen Eintritt in die Schule den die Schule besuchenden Kindern gefährlich werden können. Den Hauptteil schulärztlicher Ueberwachungstätigkeit nehmen die chronisch kranken oder minderwertigen, jedoch schulfähigen Kinder in Anspruch. Die Beseitigung der bei diesen Kindern festgestellten Gesundheitsstörungen ist nur dann Sache der Schule, wenn die Schule als solche, der Schulbetrieb, die Schädigung herbeiführt oder erheblich verschlechtert und so den Schulbesuch unmöglich oder unfruchtbar macht. Die besondere Art der gesundheitlichen Fehler dieser Kinder erfordert bei dem heutigen Stande der medizinischen Wissenschaft vornehmlich spezialärztliche Behandlung. Der Mangel ärztlicher Behandlung ist zum weitaus größten Teile in dem fehlenden oder falsch geleiteten gesundheitlichen Verständnisse der zur Fürsorge verpflichteten Eltern, zum kleineren Teile in der Unmöglichkeit der Aufbringung der Mittel begründet. Die notwendige ärztliche Behandlung wird für die überwiegende Anzahl der Volksschulkinder durch die überall zu erstrebende und mögliche Einführung der Familienversicherung der Krankenkassen gewährleistet. Für Unbemittelte sind unentgeltliche Behandlungsmöglichkeiten in Form von Polikliniken oder durch Armenärzte zu schaffen oder in Anspruch zu nehmen. Die Einrichtung von besonderen Schulkindersprechstunden ist empfehlenswert. Die Kosten der Schulkinderbehandlung hat die Allgemeinheit, nicht die Schule zu tragen. Deshalb empfiehlt sich die Einrichtung von besonderen Schulkliniken oder Schulpolikliniken nicht. Dagegen hat der Schularzt in engster Fühlung mit den allgemeinen und besonderen Fürsorgeeinrichtungen, sowie den ärztlichen Behandlungsmöglichkeiten zu bleiben. Der Schularzt selbst soll nicht behandeln.

In der Diskussion war man einig, daß etwas für die kranken Schulkinder geschehen muß, über das „Wie“ gingen die Meinungen jedoch noch sehr auseinander. Es wird noch eine weitere Versammlung nötig sein, um diese Frage zu entscheiden.

Vorträge.

Herr Kreissmann (Sonneberg): **Ueber orthopädisches Schulturnen.**

Da die Spezialorthopäden die große Zahl der Schul-Skoliosen nicht behandeln können, sind orthopädische Turnkurse, durch besonders vorgebildete Turnlehrer erteilt, notwendig.

Herr Boltz (Hamburg): **Ueber die Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen in den Volksschulen der Großstädte.**

Redner betont ebenfalls die Notwendigkeit der orthopädischen Turnkurse und gibt die dafür in Frage kommenden Uebungen an. Die Versammlung ist der Ansicht, daß die Beibehaltung, Weiterausbildung und -ausbreitung der orthopädischen Turnkurse unbedingt erforderlich ist.

Herr Frank (München-Gladbach): **Die Tuberkulose der Schulkinder und ihre Bekämpfung im Hardter Walde bei München-Gladbach.**

Es werden die in München-Gladbach getroffenen Einrichtungen, Lungenheilstätte für Kinder und Waldschule besprochen.

Herr Cohn (Breslau): **Mittel und Wege zur Bekämpfung der Kopfläuseplage an Breslauer Mittelschulen.**

Das beste Mittel ist, durch Schulschwestern die Haare der Volksschulmädchen in bestimmten Intervallen besichtigen und die unsauberen Köpfe durch sie reinigen zu lassen. In Breslau gelang es, die Zahl der infizierten Mädchen von 24 auf 12% herunterzudrücken.

Die nächste Versammlung soll 1913 in Hamburg stattfinden. Zum Vorsitzenden des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege wurde für die nächsten zwei Jahre Geheimer Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner (Berlin) gewählt.

Nachtrag zum Bericht über die Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie (No. 28).

Herr Fetzer (Tübingen): a) **Diagnose und therapeutische Erfolge bei der Genitaltuberkulose und der mit Schwangerschaft komplizierten Lungentuberkulose.**

Bericht über 40 operativ behandelte Genitaltuberkulosen der letzten vier Jahre, von denen Fetzer 27 nachuntersucht hat. Dies Material trennt Fetzer in 1. ausgesprochene Adnextuberkulosen (21 Fälle). Große Adnextumoren ohne makroskopisch nachweisbare Peritonealtuberkulose. Die Gefahr der Propagation der Tuberkulose von den Adnexen auf das Peritoneum braucht demnach nicht sehr hoch eingeschätzt zu werden. 2. ausgesprochene Peritonealtuberkulose, charakterisiert durch Ascites oder Tuberkelknötchen des Peritoneums (19 Fälle). Bei den Ascitestuberkulosen fanden sich schwerste Veränderungen des Bauchfells und dabei nur geringste Tubenerkrankungen. Vielleicht war hierbei die Infektion des Peritoneums die primäre. Probelaparotomiert wurde 14 mal, radikal operiert 17 mal, konservativ operiert 11 mal. Die schlechteste Prognose hat der fieberhafte Ascites, die besten Resultate bei Anextuberkulose die Radikaloperation. 20 der 27 nachuntersuchten Fälle waren voll arbeitsfähig. Zur raschen Diagnose oder zur Sicherung der histologischen Diagnose empfiehlt Fetzer das Antiforminverfahren, besonders auch bei Kurettagen. An 24 Fällen von Lungentuberkulose mit Schwangerschaft, die von interner Seite (Prof. Ottfried Müller) untersucht und 1—3 Jahre später nachuntersucht waren, bespricht Fetzer die angewandten therapeutischen Grundsätze. Strenge Trennung aktiver und inaktiver Tuberkulose. Bei inaktiver Tuberkulose kein Eingriff. 13 von 14 so behandelter Frauen zeigten nach Jahren, trotzdem sie zum Teil noch mehrfach geboren und auch gestillt hatten, nicht die geringste Veränderung. Bei aktiver Tuberkulose ließ sich, wenn die Tuberkulose sich im ersten Stadium (Turban) befand, der Prozeß zum Stillstand bringen durch den künstlichen Abort und Verhinderung weiterer Schwangerschaften. Bei Kavernenbildung, dem zweiten Stadium nach Turban, und wenn die Unterbrechung erst in späteren Monaten der Gravidität vorgenommen wurde, wird höchstens die Progredienz verlangsamt.

b) Die therapeutische Verwendung von normalem Schwangerenserum nebst Versuch einer Erklärung auf experimenteller Grundlage.

Heilung von sechs Fällen von Herpes gestationis und anderen Graviditätsdermatosen durch Injektion von normalem Schwangerenserum nach dem Vorschlag von A. Mayer. Andere therapeutische Maßnahmen, auch Injektionen von Serum nicht Gravider hatten bei diesen Fällen keinen Erfolg gehabt. Versuch, mangelhaft laktierenden Frauen „Brusthormone“, enthalten in dem Serum reichlich Laktierender mittels intravenöser Injektion dieses Serums einzuverleiben und damit die Laktation zu steigern. Die eingeschlagene Therapie basiert auf folgenden Voraussetzungen: Bei den „Schwangerschaftstoxikosen“ befinden sich im mütterlichen Organismus als Krankheitsursache Stoffe, deren Auftreten in letzter Linie auf den wachsenden Keim zu beziehen ist. Der gesunde schwangere Organismus besitzt in ausreichendem Maße die Fähigkeit, diese krankmachenden Stoffe abzubauen, oder ihre Bildung von vornherein zu verhindern. Fehlt diese Fähigkeit mehr oder weniger, so wird der Organismus krank. Man kann aber möglicherweise ein solches Defizit decken, wenn man Blutserum dem gesunden schwangeren Organismus entnimmt und dem kranken, insuffizienten einverleibt und so in diesem die ungenügende Fähigkeit zum Abbau der supponierten Stoffe erhöht. Die erzielten Resultate sprechen dafür, daß in der Tat diese Möglichkeit besteht. Bei der Eklampsie hat Zweifel eine Störung im Abbau im Sinne einer mangelhaften Oxydation des Eiweißes festgestellt. Fetzer hat normales Schwangerenserum, eklamptisches und fötales Serum in identischen Voltametern in geeigneter Weise der Elektrolyse nach der Methode Bürker unterworfen, um festzustellen, ob Unterschiede in der Oxydationsfähigkeit sich hierbei ergeben. Das war nicht der Fall. Alle Versuche haben genau gleiche Werte ergeben. Fetzer weist auf Analogien dieses Verhaltens mit anderen Stoffwechselkrankheiten hin. Der Diabeteskranke vermag bei sonst voller Oxydationsfähigkeit nur das Traubenzuckermolekül nicht zu verbrennen. Dieses scheint erst für den Sauerstoff angreifbar zu werden, wenn sein Verband schon gelockert ist. Auch bei der Eklampsie fehlen vielleicht solche eine vorbereitende Spaltung ausführenden Stoffe. Diese werden mit dem injizierten Serum gesunder Schwangerer übertragen, sodaß nun auch der insuffiziente Organismus die weitere Oxydation ausführen kann.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen Januar—April 1911.

Herr Endo: **Kala-Azar in Japan.**

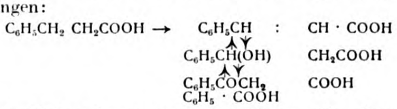
Bericht über Geschichte und Verbreitung der Krankheit. Sektionsbericht über einen Fall.

Herr Nakano: **Wassermannsche und Bauersche Serumreaktion.**

Die Wassermannsche als auch die Bauersche Serumreaktion ergaben bei einer ziemlich großen Anzahl von Syphiliskranken fast gleiches Resultat. Die Bauersche Methode ist nicht immer sicher, da in 17,6 % der Fälle das kranke Blut des Hämolysin entbehrt. Auf der anderen Seite wurde geheilte Syphilis beobachtet, bei welcher die Wassermannsche Reaktion negativ, die Bauersche aber positiv ausfiel. In vielen Fällen seien beide Methoden zu versuchen.

Herr Takaoki Sasaki: **Intermediärer Stoffwechsel.**

Zahlreiche widersprechende Forschungsergebnisse werden vom Redner auf die Verschiedenheit der Untersuchungsmethode zurückgeführt, und er versucht, durch die Annahme der Reversibilität der Reaktionen, was schon von Friedmann, Dakin etc. experimentell bewiesen worden ist, dem Verständnisse näher zu kommen. Wahrscheinlich kann man den gegenwärtigen Stand der Kenntnisse über den Abbau der normalen Fettsäuren durch das folgende Schema zum Ausdruck bringen:



$$\begin{array}{lll} C_6H_5CH_2\,CH_2COOH \rightarrow & C_6H_5CH & : \quad CH \cdot COOH \\ & \quad\Uparrow\Downarrow & \\ & C_6H_5CH(OH) & \quad\; CH_2COOH \\ & \quad\Uparrow\Downarrow & \\ & C_6H_5COCH_2 & \quad\; COOH \\ & C_6H_5 \cdot COOH & \end{array}$$

Infolge der Ueberschwemmung des Blutes mit einem intermediären Reaktionsprodukte kann möglicherweise der reversible Prozeß zutage treten. Unter physiologischen Verhältnissen treten Reaktionsprodukte nur sukzessiv auf, und dazu sind bekanntlich alle chemischen Substanzen im Momente ihrer Entstehung bedeutend reaktionsfähiger als später. Dagegen wird bei Experimenten die Versuchssubstanz in großer Menge auf einmal dem Organismus zugeführt. Daher soll man sich hüten, experimentelle Resultate ohne weiteres auf den physiologischen Vorgang zu übertragen. Als ein Beispiel dafür führt der Redner die Frage über die Azetonbildung aus Azetessigsäure im Blut an. Daß die Azetessigsäure unter physiologischen Verhältnissen hauptsächlich unter Säurespaltung noch weiter abgebaut wird, ist nicht mehr zu bezweifeln; dagegen scheint die Ketonspaltung nicht stattzufinden, aber diese experimentellen Ergebnisse stimmen mit den klinischen Tatsachen nicht überein (die Azetonausscheidung aus der Atemluft bei schwerem Diabetes und ihre Herabsetzung durch die Alkalizufuhr); wahrscheinlich ist die Säurespaltung unter physiologischen Verhältnissen als Hauptvorgang und die Ketonspaltung als Nebenvorgang anzusehen. Wenn das Blut unter pathologischen Verhältnissen an Säureanhäufung leidet, so könnte es nicht wahrscheinlich sein, daß durch weitere Säurespaltung die Gefahr der Azidose vergrößert wird. Experimentell wissenschaftlich gedacht, ist es auch recht einleuchtend, daß infolge der Säureanhäufung, d. h. der Anhäufung des Reaktionsproduktes, der fermentative Prozeß der Säurespaltung Verzögerung erleidet. Dann muß naturgemäß der Nebenvorgang, die Ketonspaltung, an die Stelle treten, um die gebildete Azetessigsäure weiter zu verarbeiten. Infolge der Neutralisierung der Säure durch die Alkalizufuhr kommt die Säurespaltung wieder in Gang, während die Ketonspaltung infolgedessen zurückgeht. Redner referiert ferner über die Arbeit von Knoop über die Bildung der Azetylphenylaminobuttersäure aus der Benzylbrenzytraubensäure, resp. Benzylmilchsäure und zeigt zuletzt ein Präparat der nach Camps dargestellten Kynurensäure, die für die Forschung des Schicksals des Indolkerns im Organismus wichtiges Material abgibt.

Herr Soske Miyashita: **Serumtherapie in der Augenheilkunde.**

Die gefäßlosen Augenpartien nehmen auch an der allgemeinen Körperimmunität teil. Eine einzige Ausnahme bildet das Präzipitin, indem es im ersten Kammerwasser der Immuntiere sich nicht nachweisen läßt. In dieser Feststellung findet die Serumtherapie eine Grundlage für die klinischen Versuche. Unter verschiedenen Heilseren und Vakzinen hat das Pneumokokkenserum die größte Bedeutung für die Augenheilkunde gewonnen. Durch ausgedehnte experimentelle Untersuchungen wurde konstatiert, daß eine präventive Seruminjektion nicht einmal den Ausbruch einer Impfkeratitis durch homologe Stämme verhindern konnte. Der Krankheitsprozeß ist nur kürzer und leichter, im Vergleich mit den Kontrolltieren. Ganz gutartige und maligne Formen von Ulcus serpens kämen für die Serumtherapie nicht in Betracht. Man darf sich bei einem Ulcus serpens niemals auf das Serum allein verlassen.

Herren Muto und Sanno: **Arsenausscheidung im Harn bei intramuskulöser Einverleibung von Salvarsan.**

Bei intramuskulärer Einverleibung von 0,2—0,3 des Mittels dauert die Arsenausscheidung im Harn 8—12 Tage, das Maximum der Ausscheidung wird in 4—5 Tagen erreicht, und die Gesamtmenge des Arsens, welches ausgeschieden wird, beträgt 60—70 % der Zufuhr. Während der Arsenausscheidung wird die Zahl der Spirillen bedeutend reduziert, und das Krankheitsbild bessert sich rasch. Nachher geht es nur langsam. Auch nimmt die Zahl der roten Blutzellen im Anfang schnell zu, später aber langsam.

Herr Takenaka: **Entstehung von Emphysem; Kritik der Bohrschen Theorie.**

Exstirpationsversuche an Kaninchen und Hunden. Die Exstirpation der einen Lunge gelang bei Kaninchen; die Atemzahl vermehrte sich anfangs, kam später auf die Norm, und der Gaswechsel war nicht gestört, und zwar dadurch, daß die Alveolen der intakten Seite sich vergrößerten und die Blutzufuhr sich vermehrte. Die Vergrößerung der Alveolen bieten das Bild des wahren Emphysems dar; dieses letztere will der Redner als eine physiologische und nicht pathologische auffassen, und die verstärkte Blutzufuhr beruht auf der gesteigerten Herzaktion, welche der Redner mit Bohr auf eine zweckmäßige kompensatorische Reflexerscheinung zurückführt. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 30 BERLIN, DEN 27. JULI 1911 37. JAHRGANG.

Ueber die Alterserkrankungen des Zentralnervensystems.[1])

Von Dr. **W. Spielmeyer,** Privatdozent und Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik in Freiburg i. B.

M. H.! Wer wie ich heute über die Alterserkrankungen des zentralen Nervensystems referieren soll, befindet sich insofern in einer verhältnismäßig günstigen Lage, als die Forschungen der letzten Jahre eine große Reihe neuer histologischer Tatsachen auf diesem Gebiete ermittelt haben. Es erscheint gerade in dem gegenwärtigen Zeitpunkte lohnend, einmal zusammenzufassen, was wir denn über die senilen zentralen Prozesse bereits wissen und welches die Probleme sind, die jetzt zur Diskussion stehen. Die Basis für eine solche zusammenfassende Betrachtung liefern in erster Linie die Untersuchungen Alzheimers und seiner Schüler (Perusini, Simchowicz u. a.) und auch die Studien von Oskar Fischer. Diese Arbeiten haben noch während des letztvergangenen Jahres wichtige histopathologische Fragen auf diesem Gebiete geklärt — was freilich für den Berichterstatter zur Folge hat, daß er wenig Neues und Eigenes mitteilen kann und daß er sich im wesentlichen eben auf das Referieren beschränken muß. Denn wie die Dinge liegen, sind leider gerade die Schwierigkeiten, über welche auch die eben genannten Autoren nicht hinauskamen, vor der Hand nicht — oder nur schwer überwindbar. Ich muß deshalb meine Aufgabe vor allem darin sehen, die Feststellungen jener Autoren an meinem Material nachzuprüfen und etwa zu ergänzen und vorwiegend das Gesicherte oder doch das prinzipiell Wichtige herauszugreifen; auf die histologischen Details einzugehen, verbietet sich aus Gründen der Vortragstechnik ja von selbst.

Wenn ich von vornherein der histologischen Forschung aus den allerletzten Jahren die größte Bedeutung für die anatomische Bestimmung der senilen Prozesse des Nervensystems zuerkenne, so will ich natürlich damit nicht den Anteil, den frühere Untersuchungen an der Klärung dieser Fragen haben, in seinem Werte verkleinern. Ich erinnere nur an die so bedeutungsvolle Widerlegung der alten Anschauung, daß die Paralyse eine Frühform des Alterns sei und daß sie nur als ein besonders hochgradiger und foudroyanter Rückbildungsprozeß des Zentralorgans angesehen werden müsse. Wir nehmen diese Feststellung heute als etwas ganz Selbstverständliches hin, obschon jene Anschauung vor nicht langer Zeit noch in Ansehen stand. Die Arbeiten derer, welche sich mit den feineren Veränderungen der Rinde beschäftigten, ganz besonders natürlich die Untersuchungen Nissls lehrten, daß gewisse Uebereinstimmungen in den histologischen Bildern bei verschiedenen Prozessen nichts für deren innere Verwandtschaft beweisen, daß es sich dabei — wie beispielsweise bei den Aehnlichkeiten in den Markscheidenbildern der senilen Demenz und der Paralyse — um rein äußerliche Beziehungen handelt. Und gerade aus der Diskussion über die Anatomie der progressiven Paralyse lernten wir von Nissl, daß man sich vor einer Ueberschätzung anatomischer Einzelsymptome hüten müsse und daß es für die anatomische Festlegung eines bestimmten Prozesses auf das histologische Gesamtbild ankomme. Diese programmatischen Ausführungen Nissls über das histologische Gesamtbild wurden richtunggebend überhaupt für die Rindenforschung, nicht zum wenigsten auch für die Analyse der Alterskrankheiten des zentralen Nervensystems.

Die anatomische Beschäftigung mit den senilen Prozessen hat gelehrt, daß es hier — ähnlich wie bei manchen anderen äußerlich zusammengehaltenen Krankheitsgruppen, der Idiotie z. B. — verschiedene Krankheitsformen gibt. Schon klinisch zeigt sich eine große Mannigfaltigkeit der Bilder präseniler und seniler Erkrankungen. Von den gewöhnlichen und an sich schon vielgestaltigen Bildern der senilen Demenz weichen andere Alterspsychosen wesentlich ab. Ein großer Teil von letzteren läßt sich in der Gruppe der arteriosklerotischen Prozesse unterbringen, aber doch keineswegs restlos. Es bleiben Krankheiten übrig, die sich klinisch durch Besonderheiten auszeichnen und die anatomisch von den arteriosklerotischen und anderen bekannten Krankheitsprozessen unterschieden sind; ich sehe natürlich ganz ab von solchen Prozessen organischer und funktioneller Art, die mehr „zufällig“ auch einmal im Senium auftreten, wie z. B. die Paralyse. Neurologisch besonders gut gekennzeichnet ragt aus der Gruppe der senilen Prozesse die Paralysis agitans heraus, die ja trotz mancher Frühformen, welche Erb vor allem kennen gelehrt hat, doch ein vorwiegend seniler oder präseniler Prozeß ist. Sie hat die anatomische Forschung immer und immer wieder zur Ergründung ihres materiellen Substrates herausgefordert — leider mit negativem Erfolg. Von anderen neurologisch interessanten Symptomenbildern hat die senile Paraplegie, jenes Syndrom von zweifellos verschiedenartigster anatomischer Genese, die anatomische Forschung des öfteren in Anspruch genommen.

Wie es die Aufgabe ist, für solche klinisch mehr oder weniger prägnanten Bilder die anatomische Grundlage zu ermitteln, so ergibt sich auf der anderen Seite die Forderung, aus der großen Gruppe der senilen Verblödungsprozesse, die eben zum Teil nur äußerlich zusammengehören, einzelne Krankheitsformen auszusondern und so zur Förderung der klinischen Psychiatrie — ähnlich wie man das mit Erfolg für die Idiotie tut — eine Aufteilung dieser Krankheitsgruppe in einzelne Formen zu erstreben.

In diesem Sinne wurde mit Erfolg bereits eine Absonderung der arteriosklerotischen Prozesse erreicht. Auch das gilt wohl den meisten heute — speziell seit den Untersuchungen Alzheimers und Binswangers — als ein fast selbstverständlicher Besitz unserer Kenntnis; und doch wird bis in die jüngste Zeit immer wieder die Ansicht vertreten, daß die eigentliche senile Demenz abhängig wäre von einer primären Arteriosklerose. Wir werden sehen, daß die von Alzheimer seit langem betonte Ansicht von der Unabhängigkeit der eigentlich senilen Prozesse von einer Arteriosklerose ihren sicheren Beweis durch die Untersuchungen der letzten Jahre erhalten hat. Das Ergebnis der histopathologischen Untersuchungen des Nervensystems deckt sich darin mit dem der somatischen Pathologie sonst, wonach auch in den übrigen Körperorganen schwere senile Veränderungen vorhanden sein können ohne eine Arteriosklerose, bezw. ohne eine solche regressive Gefäßveränderung, welche die Parenchymerkrankung erklären könnte; und damit ist der alte Satz, daß „ein Mensch so alt sei wie seine Arterien“, widerlegt. Es gibt eben an allen Organen Aufbrauchserscheinungen unter dem Einfluß des Alterns, und es ist ein allgemeines Gesetz, daß jedes Organ — wie Naunyn sagt — seine funktionelle Aufgabe nur unter Daransetzen seiner völligen organischen Integrität erfüllt. Die Annahme einer Abhängigkeit der zentral-nervösen Rückbildung von primären Gefäßveränderungen ist der irrtümliche Schluß aus der Beobachtung, daß eben sehr häufig Rückbildungsprozesse an den Gefäßwänden gleichzeitig mit Abnützungserscheinungen auch an der nervösen Substanz vorkommen, weil sich an beiden ja das Altern ganz besonders früh und regelmäßig anatomisch bemerkbar zu machen pflegt. Die Veränderungen an beiden Organen können der selbständige Ausdruck des Alterns und voneinander unabhängig sein.

---

[1]) *Referat,* erstattet auf der 36. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 20. Mai 1911.

Es ergibt sich für mich aus der ganzen Lage und Entwicklung unserer Kenntnis über diese Dinge, daß ich hier zunächst eine Schilderung des histologischen Gesamtbildes der senilen Demenz zu geben habe. Ich habe ferner ihre anatomische Differentialdiagnose gegenüber verwandten bzw. äußerlich ähnlichen Krankheiten zu begründen. Dabei werde ich vor allem ihre Abgrenzung von den arteriosklerotischen Prozessen, die ja eben auch als Alterserkrankungen im Zentralnervensystem aufzufassen sind, erörtern, um dann ihre Absonderung von verschiedenartigen anderen Prozessen, die im Senium auftreten, zu besprechen; ich werde da kurz einige wenige zentrale Erkrankungen skizzieren, die anatomisch grundsätzlich von der senilen Demenz abweichen und die vielleicht einmal als Sonderformen seniler Erkrankungen aufgestellt werden können. Schließlich werde ich die Frage nach den anatomischen Grundlagen der vorhin genannten, neurologisch charakterisierten Alterskrankheiten behandeln, vor allem die Frage nach der Anatomie der Paralysis agitans.

Zur Erörterung des histologischen Gesamtbildes der senilen Demenz gehört die Besprechung jener prinzipiellen Frage, in welchen Beziehungen die normalen Aufbrauchserscheinungen am Nervensystem zu seiner krankhaften Rückbildung stehen. Es haben sich da immer zwei Anschauungen gegenüber gestanden. Nach der einen soll das krankhaft veränderte senile Gehirn sich nur quantitativ von dem des normalen Greises unterscheiden; nach der anderen Ansicht kommen jedoch zu den gewöhnlichen Rückbildungserscheinungen am Nervengewebe noch irgendwelche eigenartigen Veränderungen hinzu, die im letzten Grunde dem klinischen Bilde der Demenz entsprechen. Nach den neueren Untersuchungen scheint die erste Ansicht zu Recht zu bestehen: die Befunde bei hochbetagten Greisen unterscheiden sich qualitativ nicht von denen beim senil Dementen. Diese Ansicht bezieht sich zunächst auf die Tatsache, die wir schon länger wissen, daß nämlich alle die bekannten Umwandlungen des senilen Gehirnes an den Nervenzellen, der Neuroglia, den Markscheiden und dem mesodermalen Gewebe auch bei ganz normalen Greisen gefunden werden und daß sie unter pathologischen Verhältnissen nur eine graduelle Steigerung zu erfahren pflegen. Besonders aber stützt sich diese Ansicht auf die letzthin gemachte Feststellung, daß nämlich auch bei sehr alten Individuen jene Gebilde vorkommen, welche für das histologische Substrat der senilen Demenz recht charakteristisch erscheinen, nämlich die senilen Plaques (G. Oppenheim, Simchowicz u. a.). Mit der Schilderung dieser Plaques, deren Bedeutung für das histologische Gesamtbild der senilen Verblödungsprozesse in den letzten Jahren besonders betont worden ist (Fischer, Alzheimer, Simchowicz u. a.), beginne ich die Besprechung der Anatomie der senilen Demenz.

Man hatte die Plaques früher eigentlich nur dort sehen können, wo sie in massenhafter Weise auftraten, so hat sie bekanntlich Redlich im Karminpräparat entdeckt und sie als „miliare Gliose“ beschrieben. Im allgemeinen aber findet man sie mit den zumeist gebrauchten Methoden — wie etwa im Nervenzellpräparat, im Gliafaserpräparat und in den Markscheidenbildern — nicht leicht, weil sie darin nur ganz ausnahmsweise zur Darstellung gebracht werden. Erst wenn man sie von anderen Präparaten her kennt, werden sie auch in solchen Bildern mitunter auffindbar; im Markscheidenpräparat erscheinen sie z. B. als runde und ovale helle Flecke, welche die Markfasergeflechte unterbrechen oder wie durchlöchert erscheinen lassen. Sehr deutlich aber treten sie im Bielschowskyschen Fibrillenpräparat, an welchem sie Fischer vor allem beschrieben, hervor. Am allereinfachsten und klarsten bringt sie das Alzheimersche Methylblau-Eosin-Präparat zur Anschauung; wenn man sich rasch und sicher darüber orientieren will, ob überhaupt Plaques im Gehirn vorhanden und wie sie etwa verteilt sind, so gibt das Alzheimer-Präparat den sichersten Aufschluß. Durch die tief dunkelblaue Färbung des Kernes der Plaque und durch die Verdichtung des Grundgewebes um diesen Kern herum fallen diese Gebilde ohne weiteres schon im Uebersichtsbilde auf.

Wie das Alzheimer-Präparat, so zeigen auch andere Färbungen, welche die Plaques zur Darstellung bringen, besonders also auch das Bielschowskysche Achsenzylinderbild, diese Zusammensetzung der Plaque aus einem kompakteren Kern und aus einem Hof. Im Bielschowskyschen Fibrillenpräparat erscheint der Kern bräunlich oder leicht metachromatisch violett. Bisweilen ist der Kern ein amorphes körniges oder mehr scholliges Gebilde, sehr häufig aber hat er eine strahlige Struktur und erinnert an kristallinische Ablagerungen; Fischer verglich deshalb die Plaques mit Drusen. Um den Kern herum erscheint die Plaque oft zerklüftet; der Hof enthält häufig schollige Gebilde bzw. die Ausstrahlungen des kristallinischen Kernes; dazwischen sieht man Kerne von Gliazellen und vor allem eine Verdichtung des sogenannten Grundgewebes; selten fehlt dieser Hof um den Kern. Zuweilen trifft man auch sonst auf Verdichtungen des Gewebes, die stellenweise gewiß nur eine oberflächlich getroffene Plaque anzeigen, die aber an anderen Stellen wieder ausgesprochen streifenförmig oder flächenhaft erscheinen, sodaß sie nicht mehr mit einer Plaque in Zusammenhang gebracht werden können. Gerade diese flächenhaften Verdichtungen des Gewebes erscheinen prinzipiell wichtig, weil sie anzeigen, daß bei der senilen Demenz offenbar eine Neigung des retikulären Gewebes zu Verdichtungen besteht, und weil offenbar nur in einem Teile dieser Verdichtungen solche Stoffe abgelagert werden, welche nachher eine Plaque ausmachen. Diese Verdichtung sieht man bei Anwendung der verschiedenartigsten Methoden, besonders deutlich bei der Bielschowskyschen Achsenzylindermethode und im Alzheimer-Mann-Präparat. In einem meiner Fälle färbten sich ganz ausnahmsweise die Plaques im Nissl-Präparat (Alkohol-Toluidinblau-Methode) metachromatisch rot bzw. violett und hoben sich so von dem entfärbten Gewebsgrunde sehr klar ab. Ich möchte gerade auf diese Bilder einen besonderen Wert legen, weil sie mir zu beweisen scheinen, daß die Anschauung richtig ist, wonach die senilen Plaques zunächst mit einer Verdichtung des gliösen Reticulum beginnen. Perusini hat wohl zuerst diese Ansicht ausgesprochen und die Verdichtung des Gliareticulum auf einen histopathologisch bisher nicht erweisbaren primären Zerfall funktiontragender Nervensubstanz bezogen. Wie der Hof der Plaque im Alzheimer- und Bielschowsky-Präparat als eine Verdichtung der sogenannten Grundsubstanz erscheint, so ließ sich im Nissl-Präparate in jenem Falle ein Reticulum auffinden, sowohl als Hof der Plaques wie unabhängig davon in Streifen- und Fleckenform. Durch den pathologischen Prozeß ist gewissermaßen das sonst im Nervenzellbilde nicht erkennbare Gliareticulum in seiner krankhaften Verdichtung sichtbar gemacht; in das metachromatisch gefärbte Reticulum gehen die Fortsätze von Gliazellen über.

Was das nun für Substanzen sind, die sich hier in dem verdichteten Gliareticulum ablagern und die vor allem den Kern dieser Redlich-Fischerschen Drusen bilden, das zu entscheiden, haben sich die Untersucher bisher vergeblich bemüht. Mit den verschiedenen histiochemischen Methoden geben diese Gebilde keine irgendwie charakteristische Reaktion. Alzheimer fand in einem Falle zahlreiche lipoide Stoffe darin abgelagert; sonst sieht man solche in den im Drusenhof eingeschlossenen Gliazellen. Es scheint nach der allgemeinen Morphologie der Plaques, als wenn es sich hier um ein Stoffwechselprodukt von kristallinischer Art handle.

Ueber die Entwicklung der Druse hat sich speziell Fischer des genaueren geäußert. Hier wollte ich nur auf die Beziehungen der Plaques zu der Verdichtung des gliösen Gewebes hinweisen, welche offenbar der Entwicklung der eigentlichen Druse voraufgeht.

Auf das umgebende Gewebe wirkt die Plaque oft in recht charakteristischer Weise ein. Gerade im Alzheimer-Mann-Präparat läßt sich leicht erkennen, wie die Gliazellen Fortsätze gegen die Plaques und ihren Hof bilden. Häufig sind es besonders große, plasmareiche und von Pigment und Fettstoffen erfüllte Gliaelemente. Recht deutlich sind diese Beziehungen der Plaques zu den Gliazellen wieder in jenem meiner Fälle zu erkennen, in welchem das Toluidinblau-Zellpräparat sie zur Darstellung brachte. Seltener und, soviel ich sehe, nur bei schwereren Erkrankungen der Rinde und zahlreichen senilen Plaques wuchert auch die faserige Neuroglia in erheblicherem Grade. An manchen solcher Präparate hat dann die faserige Glia die ausgesprochene Tendenz, die Plaques wie einen Herd- oder Fremdkörper abzukapseln.

Auch die Achsenzylinder reagieren auf die Plaques in charakteristischer Weise, nämlich durch die Bildung von Kolben und Oesen. Fischer hat zuerst auf diese Reaktion der Achsenzylinder hingewiesen. Es ist ihm darin viel widersprochen worden, aber meines Erachtens zu unrecht; es gibt zweifellos solche kolbige Umwandlungen, die man nicht selten sogar in kontinuierlichem Zusammenhang mit eindeutigen Achsenzylindern findet. Regelmäßig trifft man allerdings auf solche Umwandlungsformen von Achsenzylindern in Hirnen mit Plaques nicht. Sie kommen am häufigsten vor, wo die Plaques besonders groß und reichlich sind. Es handelt sich bei den Kolben und Oesen wohl um Gebilde, die den von Bielschowsky als Regenerationserscheinungen beschriebenen Strukturen gleichen. Als solche Exkreszenzen faßt sie auch Fischer auf. Daneben sieht man Degenerationserscheinungen an den Achsenzylindern, Quellungen und fleckige Auftreibungen.

Diese Plaques finden sich fast ausschließlich in der Rinde, und zwar selten in der obersten Schicht, am häufigsten in den mittleren Zonen; nach der tiefen Rinde zu werden sie wieder spärlicher. In einigen wenigen Fällen sah ich sie aber auch ziemlich reichlich an der Grenze zwischen tiefer Rinde und Mark. Sie haben eine runde oder ovale Gestalt. Gewöhnlich bleiben sie solitär, selten verschmelzen sie zu zweien oder dreien. Bei den kleinen Plaques hat man den Eindruck, als verdrängten sie bloß das Gewebe. Wenn diese Gebilde größer werden, so sieht man, wie die Achsenzylinder und Markfaserbündel sie im Bogen umziehen. Wo sie in massenhafter Weise vorkommen und vor allen Dingen, wo auch die mehr diffusen oder doch flächenhaften Verdichtungen des retikulären Gewebes vorhanden sind, weist das auf einen erheblichen Ausfall an funktiontragender Nervensubstanz hin. — Selten sind die Plaques im Thalamus opticus, im Kleinhirn und sonst im Hirnstamme zu finden. Im Rückenmark wurden sie, soviel ich weiß, bisher nur einmal von Alzheimer gesehen. Ihre regionäre Verteilung über das Großhirn ist ebenfalls unterschiedlich (Simchowicz). Am zahlreichsten sind sie im Stirnhirn und im Ammonshorn, am spärlichsten im Hinterhauptslappen.

Diese Redlich-Fischerschen Plaques sind, wie ich schon andeutete, vielleicht das wichtigste pathognomonische Zeichen in dem histologischen Gesamtbild der senilen Demenz. Auf die Frage ihrer etwaigen Spezifizität komme ich gleich noch zu sprechen. Selbstverständlich sind sie nicht das eigentliche anatomische Substrat des senilen Schwachsinns, sondern sie sind lediglich eine Begleiterscheinung der senilen Involution (Alzheimer). Aehnlich etwa wie die Corpora amylacea (die im übrigen bei allen möglichen Krankheiten des Nervensystems vorkommen) im Stoffwechsel niedergeschlagen werden, so gilt das wohl auch für diese Plaques, daß sie eben ein Niederschlagsprodukt sind. Jedenfalls haben wir keinen Anhalt dafür ermitteln können, daß sich die Plaques aus zelligen Elementen, etwa aus erkrankten Ganglienzellen entwickelten, wie das von mancher Seite behauptet worden ist.

Im Vergleich zu den Plaques sind die anderen im Gehirn des senil Dementen vorkommenden Veränderungen nicht von der gleichen diagnostischen Bedeutung. Von den Ganglienzellen wissen wir ja seit Nissls grundlegenden Untersuchungen, daß es typische und für bestimmte Prozesse spezifische Zellerkrankungen gemeinhin nicht gibt; die Ausnahmen von dieser Lehre sind selten (die Zellerkrankungen z. B. bei der Tay-Sachsschen und bei der Spielmeyer-Vogtschen Form der familiären amaurotischen Idiotie). Niemand wird die fettig-pigmentöse Entartung der Ganglienzellen, ihre sklerotischen Veränderungen und die grobkörnige Degeneration etwa als spezifisch für die senile Hirnerkrankung ansehen. Wir finden ja gerade z. B. die fettig-pigmentöse Entartung in sehr hohem Grade bei ganz andersartigen Prozessen, z. B. bei der Paralyse und der arteriosklerotischen Hirnerkrankung. Die eben genannten Zellveränderungen sind gewiß ein wichtiger Bestandteil im Rindenbilde der senilen Demenz, aber sie sind nicht dafür spezifisch. Anders steht es offenbar mit der Alzheimerschen Fibrillenveränderung in den Ganglienzellen; nach den bisher vorliegenden Untersuchungen scheint dieser Zellveränderung eine in gewissem Grade spezifische Bedeutung zuzukommen für die senile Demenz und für einige mit ihr im Wesen verwandte Prozesse. Diese Alzheimersche Zellerkrankung ist charakterisiert durch die abnorm starke Imprägnation der Fibrillen im Silberpräparat und deren Neigung, zu Bündeln zusammenzubacken und zu verkleben; die Fibrillen bilden merkwürdige Schlingen, Windungen und korbartige Durchflechtungen. Der Kern wird oft aus der Zelle herausgedrängt, und bei einer weiteren Destruktion gehen die Zellkonturen zugrunde, und nur die verklumpten und verschlungenen Fibrillen bleiben zurück. Alzheimer hat — als eine besondere Art des Endausganges dieser Fibrillenveränderung — argentophile Körner und Klumpen in den fibrillenleeren Zellen gefunden. Diese Alzheimersche Fibrillenveränderung findet sich am häufigsten, wie Simchowicz gezeigt hat, im Ammonshorn, aber auch im Stirnhirn kommt sie nicht selten zur Beobachtung. Es gibt Fälle, in denen sie ziemlich weit über die Rinde verbreitet ist, wie z. B. in dem von Alzheimer ursprünglich beschriebenen Falle und in den Beobachtungen, die Perusini mitgeteilt hat. Bei den gewöhnlichen Fällen seniler Demenz ist sie keineswegs immer vorhanden. Ich habe sie unter 44 Fällen, welche in jeder Richtung das histologische Bild der senilen Demenz, besonders also auch Plaques aufwiesen, nur zehnmal gefunden und davon nur viermal in etwas größerer Anzahl. Auf die Bedeutung dieser Zellveränderung für gewisse als Alzheimersche Krankheit beschriebene Fälle komme ich sogleich zu sprechen.

Die Markscheidenbilder bei der senilen Demenz haben nichts für diese Krankheit Spezifisches. Es will mir scheinen, als wenn noch das Auffallendste im Markfaserpräparate die Verdünnung der Markhülle der Rindenfasern wäre und als wenn sich der Prozeß der Entmarkung bei der senilen Demenz vorwiegend in dieser Weise vollzöge. Freilich findet man im senilen Gehirn auch oft sehr verdickte, wie inkrustiert erscheinende Markfasern; so viel ich sehe, handelt es sich in diesen Fällen häufig um die gleichzeitige Verbindung der senilen Rückbildung mit arteriosklerotischen Veränderungen (s. u.). Man kann meines Erachtens das Markscheidenbild bei der senilen Demenz nicht sicher von dem anderer Verblödungsprozesse unterscheiden. Oft ist die diffuse Entmarkung in der senilen Rinde der bei progressiver Paralyse ähnlich. Dagegen finden wir bei der senilen Demenz nicht die eigentümlichen herdförmigen Ausfälle der Rindenfaserung, welche in der überwiegenden Anzahl der Paralysefälle zu sehen sind und welche ihrem histologischen Charakter nach den Rindenherden bei multipler Sklerose nahe stehen. Häufiger sind bei der senilen Demenz Inseln erhaltener Markfasern; man trifft dann (auch bei der vollständigen Färbung der Markfasern am Gefrierschnitt) nur um die Gefäße herum auf Markfaserung, sodaß sich in schon fast völlig entmarkten Rindengebieten perivaskuläre Markfaserflecke herausheben. Diese Bilder sind, wie ich das schon vorher betonte, natürlich nicht speziell charakteristisch für die senile Demenz, wir finden eine ähnliche Art kortikalen Markfaserschwundes auch bei allen möglichen anderen Verblödungsprozessen, z. B. wieder bei der Paralyse.

Von der Glia möchte ich hier zusammenfassend nur erwähnen, daß es sich bei der senilen Demenz um eine auffallend zarte Wucherung von Gliafasern handelt, daß nur selten große Spinnenzellen mit breiteren Fortsätzen gebildet werden, daß vielmehr die feinen Astrozyten überwiegen. So erscheinen bei der senilen Demenz gerade die Gliaveränderungen lediglich als eine quantitative Steigerung der Verdichtung des gliösen Gewebes in den Oberflächenzonen, wie sie im normalen Senium gefunden wird. Die Gliafasern der Rinde dringen vom Gliasaume in die Zellschichten vor, ein Hinüberreichen der Gliafaserwucherung auch in die mittleren Partien der Rinde ist selten; häufiger dagegen ist wieder das Markweiß von dichteren, feinen Fasern durchsetzt. Nur in Fällen schwerer Atrophie ist die Gliawucherung stärker, sie verliert aber auch da nicht diese eben skizzierten Eigentümlichkeiten, vor allem bleibt sie feinfaserig, und es fehlen gewöhnlich die großen, plasmareichen Gliazellen. Um die Plaques sieht man, wie ich erwähnte, dort, wo sie besonders zahlreich und groß sind, eine Ansammlung von feinen Gliafasern, welche diese Herde in gewisser Weise abkapseln, hier kommen auch größere Gliaelemente mit reichlichem Plasma vor. In der oberen Rinde und auch in der Nähe der Ganglienzellen zeigen die Gliazellen viel fettartiges Pigment.

Die regressiven und progressiven Veränderungen an den Gefäßen und der Pia, die im normalen und pathologischen Senium vorkommen, sind bekannt. Hier sei nochmals ausdrücklich hervorgehoben, daß auch bei der schwersten Form von seniler Demenz alle atherosklerotischen Veränderungen und gröbere fibröse Wanderkrankungen fehlen können. Wir haben nur in der Hälfte von unseren 44 Fällen seniler Demenz, die im übrigen klinisch und vor allem anatomisch das Bild dieser Krankheit boten, Veränderungen atherosklerotischer Art finden können, und auch dann meist nur in mäßigem Grade. In den übrigen Fällen handelte es sich um einfache senile Rückbildungsvorgänge an den Endothelien, der Muscularis etc.

Alle diese Veränderungen des Großhirns sind nun nicht gleichmäßig über den Hirnmantel verteilt, sondern es gibt auch bei der senilen Demenz Prädilektionsstellen des Prozesses. Nach dem Vorbilde der Untersuchungen Nissls und Alzheimers über die Verteilung der paralytischen Erkrankung im Großhirn hat sich neuerdings Simchowicz um die Frage bemüht, wie es bei der senilen Demenz damit steht. Dabei hat sich die bemerkenswerte Tatsache herausgestellt, die ich auf Grund meiner eigenen Untersuchungen zwar noch nicht mit voller Sicherheit bestätigen kann, die mir aber doch auch nach meinen bisherigen Erfahrungen begründet erscheint: daß nämlich in den gewöhnlichen Fällen von seniler Demenz der Prozeß ähnliche Anordnungen zeigt wie bei der Paralyse; daß also auch hier das Stirnhirn ganz besonders schwer zu erkranken pflegt und daß am meisten verschont der Occipitallappen und auch die Zentralregion ist, während die temporalen und parietalen Partien der Intensität der Erkrankung nach etwa in der Mitte stehen. Besonders interessant ist die vorwiegende Erkrankung des Ammonshorns, das oft ebenso stark wie das Stirnhirn — bisweilen sogar noch intensiver — von der senilen Erkrankung befallen wird. Gerade die Alzheimersche Fibrillenveränderung ist oft, wenn sie sonst nirgends auffindbar, dort etabliert, und auch die gliösen Wucherungen und die Plaques pflegen gerade dort besonders reichlich zu sein. Es scheint das mit Rücksicht auf die Pathologie des Großhirnes von allgemeinerem Interesse, daß das Ammonshorn, dieses phylogenetisch alte Organ des Gehirns, ähnlich wie das seiner Entstehungsgeschichte nach doch wohl ganz andersartige Stirnhirn der Lieblingssitz für die verschiedenartigsten, im übrigen diffusen zentralen Erkrankungen ist, wie z. B. ja auch für die progressive Paralyse, für manche zur Epilepsie gehörende Erkrankungen und für einige andere in ihrem Wesen noch nicht ganz klare Prozesse.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus.)

Ueber die physiologische Pathologie der Bechterew-Strümpellschen Krankheit.

Von **J. Plesch**, klinischem Assistenten.

Wir haben in der Klinik vier Kranke mit chronischer Versteifung der Wirbelsäule beobachten können. Die für diese Krankheit charakteristischen Symptome, wie wir sie bei diesen Patienten gefunden haben, sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.¹)

Tabelle 1.

Fall No.	Krümmung der Wirbelsäule	Nervenwurzelsymptome	Zustand der großen Gelenke	Richtung der Ausbreitung	Aetiologie
I	Keine Kyphose	Keine Schmerzen, keine Lähmung	Frei	Von unten nach oben	Keine Heredität, keine Lues, kein Trauma, keine Infektion
II	Kyphose	Ischias, auch sonst starke Schmerzen. Parese der oberen Extremitäten Päresthesien	Frei	Von oben nach unten	Hereditäre Lues
III	Kyphose	Reißen in den Beinen, Schmerzen in d. Hüftgelenken	Rechtes Hüftgelenk subluxiert	Von unten nach oben	Keine Heredität, Lues, Trauma oder Infektion
IV	Kyphose	Schmerzen im rechten Bein u. beid. Schultergelenken	Frei	Von oben nach unten	Heredität. Trauma.

Laut dieser Zusammenstellung handelt es sich in zweien (II und IV) unserer Fälle um reine Formen von Bechterewscher Krankheit, die anderen zwei (I und III) müssen als gemischte Formen aufgefaßt werden, stehen aber der von Strümpell beschriebenen Form sehr nahe. Das Gemeinschaftliche aller dieser Fälle besteht in einer exspiratorischen Fixation des Thorax. Die Respiration wurde in allen Fällen zum größten Teil durch das Zwerchfell besorgt, und zwar war bei dem Fall I und III die Fixation des Thorax vollkommen, während bei dem Fall II noch eine ganz geringgradige Thorakalatmung vorhanden war. Wenn auch schon Bechterew in der Publikation seiner Krankheitsgeschichten darauf hingewiesen hat, daß sich der Brustkorb in vorgeschrittenen Fällen an der Respiration nicht beteiligt, so liegen bisher keine Untersuchungen vor, die auf die veränderte Atmung und damit auf die Zirkulation einen Einblick gewährt hätten. Dies erscheint um so erstaunlicher, weil doch diese Kranken nicht etwa in direkter Folge ihrer Krankheit sterben, sondern der sekundären Insuffizienz der Atmung und Zirkulation erliegen.

In der Tabelle 2 sind die Versuchsergebnisse zusammengefaßt, die wir zur Aufklärung der respiratorischen Verhältnisse gefunden haben.

Tabelle 2.

	Normalmittelwert nach Bohr	Bechterew				Emphysem
		I		II	III	
		am 10. II. 1910	am 23. II. 1911			
Alter	22	22	23	45	39	58
Körpergewicht	68	54	51,5	57	58	55
Puls	—	60	70	74	68	68
Respirationsfrequenz	—	13	10	12	12	24
Respiratorisches Volumen	—	660	604	470	440	430
Residualluft in ccm	1220	530	608	839	881	2111
Reserveluft in ccm	1930	911	951	952	1340	1305
Komplementärluft in ccm	2220	1025	969	1700	1040	1930
Vitalkapazität in ccm	3910	1936	1920	2652	2380	3235
Totalkapazität in ccm	5420	2466	2528	4391	3261	5346
Mittelkapazität in ccm	3240	1441	1559	1791	2221	3416
Residualluft in Proz. der Vitalkapazität	31	27	31	32	37	65
Residualluft in Proz. der Totalkapazität	26	21	24	32	27	39
Residualluft in Proz. der Mittelkapazität	37	36	39	46	39	62
Mittelkapazität in Proz. der Totalkapazität	60	58	61	53	68	76
Reserveluft in Proz. der Vitalkapazität	46	47	49	36	56	40

---

¹) Eine ausführliche Beschreibung erscheint in den Ergebnissen der Inneren Medizin. Berlin 1911, S. Springer.

In dieser Tabelle sind der leichteren Beurteilung halber auch die Normalzahlen angeführt und Zahlen, die im Gegensatz zur exspiratorischen thorakalen Starre bei einem Emphysematösen mit inspiratorischer Thoraxstarre gewonnen wurden. Was dieser Tabelle einen besonderen Wert verleiht, ist, daß sie die Versuchsergebnisse von einem Kranken enthält, der in einem Intervall von einem Jahre wieder untersucht wurde, sodaß wir imstande sind, die Veränderungen mit dem Fortschreiten der Krankheit zu verfolgen.

Der Puls zeigt keine Besonderheiten, dagegen ist sehr auffallend die niedrige Respirationsfrequenz. Das Maximum beträgt 13, das Minimum 10. Wenn wir dies nicht in allen unseren Fällen beobachtet hätten, so könnten wir es nicht als pathognomonisch bezeichnen, da auch bei Gesunden nicht selten so niedrige Zahlen gefunden werden. Die Erklärung dieser respiratorischen Einschränkung liegt einerseits darin, daß das Zwerchfell in seiner Arbeit geschont wird, um eine größere Erholungszeit dem Muskel zu sichern, anderseits konnte die Ursache der geringen Respirationsfrequenz auch darin liegen, daß der Gaswechsel dieser Kranken, wie wir später sehen werden, geringer ist als bei Gesunden und deshalb quasi reflektorisch die Atembewegungen eingeschränkt werden.

Wenn auch das Minutenatemvolumen weit hinter den normalen Werten zurückbleibt (vgl. Tabelle 6), so sind die einzelnen Atemzüge verhältnismäßig groß, denn nur so ist es möglich, daß die alveolare Sauerstofftension auf einer Höhe erhalten wird, die ausreicht, um das Blut mit Sauerstoff maximal zu sättigen. Sie beträgt, wie es aus der Tabelle 7 ersichtlich ist, 117,1, 95,9, 109,0 mm Hg, also eine Höhe, die durchaus als normal zu bezeichnen ist. Daß die geringe Atemfrequenz nicht ein akzidentelles, sondern ein Symptom ist, das zur Krankheit gehört, beweist der Fall I, wo mit dem Fortschritt der Krankheit die Atemzahl von 13 auf 10 gesunken ist.

Unterziehen wir die einzelnen Luftvolumina, aus denen sich die Füllung der vollkommen gefüllten Lungen zusammensetzt, einer Würdigung, so sehen wir auch Besonderheiten vorliegen, die für die in Frage stehende Erkrankung recht charakteristisch sind.

Die Residualluft beträgt im Mittel der Normalfälle 1,22 Liter, sie kann, wie es der angeführte Fall von Emphysem zeigt, bis zu 2,11 Liter ansteigen. Demgegenüber sehen wir Werte bei den Bechterewschen Kranken von 0,53, resp. 0,60, 0,83, 0,81 Liter, also eine ganz geringe Luftmenge. Diese Zahlen beweisen uns, daß diese Kranken ihre Lungen gut entleeren können, aber auch, daß die Lungen in ganz beträchtlicher Weise komprimiert sind. Der Thorax ist in starker Exspirationsstellung fixiert, die Rippen fallen steil nach unten, die Rippenzwischenräume sind sehr eng. Der entzündliche Prozeß in den Gelenken ist anfangs sehr schmerzhaft, und es wird schon gleich im Anfang der Erkrankung die Zwerchfellatmung durch die thorakale ersetzt, um die Rippenwirbelgelenke zu schonen. Da aber diese Gelenke in der Exspirationsstellung am besten entspannt sind, so wird auch die zunächst durch Muskelkontraktur, später durch Verknöcherung hervorgerufene Fixation der Gelenke in der stärksten Exspirationsstellung des Thorax erfolgen. Der Fixation zufolge kann die Ausdehnung der Lunge nur im Höhendurchmesser erfolgen, also nur durch den Zug des Zwerchfells. Die Bewegung des Zwerchfells muß in diesen Fällen viel ausgiebiger sein, weil vermöge der angestrengten Tätigkeit die Ausbildung einer Arbeitshypertrophie des Muskels wahrscheinlich ist. Es wird also sowohl die Füllung wie auch die Entleerung der Lunge von dem Zwerchfell abhängen.

Die Reserveluft ist bei den Kranken um fast die Hälfte des Normalwertes verringert, und dasselbe können wir auch bezüglich der Komplementärluft beobachten. Am wenigsten deutlich zeigt diese Verhältnisse der Fall II, und zwar deshalb, weil bei diesem die Fixation des Thorax noch nicht vollständig erfolgt war. Er bildet einen Uebergangsfall zwischen den normalen und Fällen mit fixiertem Brustkorb und ist deshalb beachtenswert.

Aus dem Gesagten folgt, daß sowohl die Vital-, wie die Total- und Mittelkapazität der Lunge verändert ist.

Die Größe der Vitalkapazität ist selbst bei normalen Menschen großen Schwankungen unterworfen. Sie hängt im wesentlichen von der Körpergröße der Individuen ab. Bei der gekrümmten Lage der Bechterewschen Kranken wäre eine Größenbestimmung illusorisch gewesen. Die Fälle I und II gehörten dem Aspekt nach zu den untersetzten, der Fall III zu den höheren Personen. Im Verhältnis zu den Normalzahlen können wir deshalb sagen, daß die Vitalkapazität der Patienten um fast die Hälfte abgenommen hat. Dasselbe sehen wir auch bezüglich der Totalkapazität. Wie sehr konstant sich diese Werte selbst bei Kranken verhalten, beweist der Fall II, wo wir für die Vitalkapazität den Wert 1936 und für die Totalkapazität 2466 ccm festgestellt hatten und nach einem Jahre die Zahlen 1920 und 2528 fanden, also Differenzen, die innerhalb der Fehlergrenzen der Untersuchungsmethoden liegen. Die Einschränkung dieser Größen weist direkt darauf hin, daß die Lungen in toto komprimiert sind und viel weniger Luft fassen können als unter normalen respiratorischen Verhältnissen.

Eine weitgehendere Bedeutung kommt der Mittelkapazität zu. Wir sehen, daß auch die Mittelkapazität bis auf die Hälfte der Normalwerte eingeschränkt ist. Es ist bekannt, daß der Dondersche Druck von den Spannungsverhältnissen der Lungenelastica abhängt. Es wird also ceteris paribus bei größerer Lungenfüllung der intrathorakale negative Druck wachsen müssen. Die Mittelkapazität ist dementsprechend nicht wie die Vital- und Totalkapazität eine konstante, sondern eine innerhalb recht großer Grenzen variable Größe, die sich nicht allein nach den respiratorischen, sondern hauptsächlich nach den zirkulatorischen Bedürfnissen einstellen wird, zumal gerade die Drucknegativität innerhalb der Brusthöhle es sein wird, die die venöse Strömung des Blutes fördert. Wir sehen deshalb die Mittellage der Lunge in allen Fällen, wo entweder die Lungenelastizität abgenommen hat, oder wo es auf eine beschleunigte Zirkulation ankommt, gesteigert. So ist z. B. in der Arbeit, bei Sauerstoffmangel oder Kohlensäurereichtum in der Inspirationsluft die Mittellage bei ein und demselben Individuum verschieden gegenüber der bei normalen Lebensbedingungen. Wir müssen also in der Aenderung der respiratorischen Mittellage einen kompensatorischen oder Hilfsfaktor für die respiratorische und zirkulatorische Funktion sehen, der sich auf reflektorischem Wege zweckmäßig einstellt. Beim Gesunden besitzt die Lunge einen ausreichend großen Spielraum für diese Anpassung, beim Bechterewkranken sehen wir diesen Spielraum sehr eingeengt, und darin liegt die Bedeutung der respiratorischen Größenverhältnisse für diese Kranken. Sie sind einer größeren körperlichen Anstrengung nicht fähig, weil sie einerseits durch Erhöhung ihres Donderschen Druckes der Zirkulation nicht zu Hilfe kommen können, anderseits die Einschränkung ihrer respiratorischen Oberfläche sie daran verhindert, genügend Sauerstoff den Lungen zuzuführen. Vielleicht ist noch ein Umstand, der gravierend hier mitspielt. Die Lunge atmet nämlich in diesen Fällen nur vermöge der ausschließlichen Zwerchfellrespiration in ihren unteren Abschnitten. Hier werden durch die Inspiration die Lungenalveolen dermaßen gedehnt, daß das Blut, das diesem Mechanismus entsprechend hierher in größeren Massen strömt, vollkommen arterialisiert wird. In den oberen, wenig gedehnten, ja sogar komprimierten Teilen müssen die Verhältnisse für die Aufnahme und die Diffussion der Gase viel ungünstiger liegen, denn es wird erstens zu den oberen Lungenabschnitten weniger Blut fließen, zweitens wird diesen Teilen weniger Luft zugeführt, und drittens wird die Gasaufnahme und -abgabe durch die wenig gespannten Alveolarsepta erschwert sein, lauter Faktoren, die zu einer respiratorischen Insuffizienz, wie wir sie bei diesen Kranken stets finden können, führen müssen.

Sehen wir uns das Verhältnis zwischen den einzelnen Komponenten der Respirationsgrößen an, so finden wir keine Verschiebung gegen die Norm.

Die klinische Erfahrung lehrt, daß sich die Kranken mit Wirbelversteifung im Sitzen und Stehen besser fühlen als im Liegen. Den Grund dafür haben wir in der freieren Atmung finden können, wie dies aus den Zahlen[1] der Tabellen 3 und 4 erhellt.

Tabelle 3. Fall I.

	Respir.-Volumen	Komplementärluft	Reserveluft	Vitalkapazität
Sitzend	650	900	800	1700
Stehend	580	900	800	1700
Liegend	550	800	220	1020

Tabelle 4. Fall IV.

	Respir.-Volumen	Komplementärluft	Reserveluft	Vitalkapazität
Sitzend	600	810	770	1580
Stehend	680	850	800	1650
Liegend	350	1070	510	1580
In Arbeit stehend	700	—	—	—
Nach der Arbeit stehend	550	750	600	1350

Die Bechterewkranken zeigen uns, in welchem Maße das Zwerchfell allein die Respiration besorgen kann. Wir waren durch einen Fall in der Lage zu untersuchen, wie es sich im Gegensatze hierzu verhält, wenn das Zwerchfell stillsteht und nur rein thorakal geatmet wird. Das betreffende Versuchsindividuum konnte die meisten seiner Muskeln isoliert in Kontraktion bringen, und so konnte er das eine Mal sein Zwerchfell absolut ruhig stellen und nur mit dem Brustkorb atmen, das andere Mal seinen Thorax ruhig halten und nur mit dem Zwerchfell atmen. Die Versuchsergebnisse zeigt die Tabelle 5.

Tabelle 5.

	Normal	I Zwerchfellatmung	II Thoraxatmung	Summa von I + II	Bei Zwerchfellatmung in % der Summe	Bei thorakaler Atmung in % der Summe
Komplementärluft	2600	980	1400	2380	41	59
Reserveluft	1600	600	1080	1680	35	65
Vitalkapazität	4200	1580	2480	4060	39	61

Die Normalwerte entsprechen bei diesem Fall Zahlen, die wir beim gesunden, mittelgroßen Manne zu finden pflegen. Die Werte bei der Zwerchfellatmung entsprechen im großen denjenigen, die wir bei den Bechterewkranken ermittelt haben, in äußerst prägnanter Weise. Wie wir aus der Zusammenstellung ersehen können, ist die reine Thorakalatmung leistungsfähiger als die Zwerchfellatmung. So sehen wir, daß bei Zwerchfellatmung die Komplementärluft 41, die Reserveluft 35 % der Atmung bei Funktion sämtlicher Atmungsmuskeln ausmacht, daß also der Bechterewkranke bezüglich der Respiration schlechter daran ist als ein Kranker mit totaler Lähmung des Diaphragma.

Was den respiratorischen Stoffwechsel bei der Wirbel- und Rippenversteifung anlangt, so finden wir die Ergebnisse zweier Kranken in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6.

	Bechterew			Dystrophia musculorum progress.
	Fall I		Fall III	
	am 10. II. 1910	am 23. II. 1911		
Atemvol. pro Min.	5905	3638	4440	6903
CO_2-Produkt. pro Min.	152,4	175,1	131,0	183,0
CO_2-Produkt. pro Min. und kg Körp.-Gew.	2,82	3,40	2,27	2,03
O_2-Verbr. pro Min.	188,4	184,9	168,0	219,0
O_2-Verbr. pro Min. und kg Körp.-Gew.	3,49	3,59	2,89	2,43
Resp.-Quot.	0,808	0,947	0,785	0,836
O_2 in der Ausatmungsluft	17,74	15,88	17,15	17,79

Wir können aus der Tabelle zunächst entnehmen, worauf bereits auf S. 1381 hingewiesen wurde, daß das Atemvolumen gegen 8—10 Liter der Norm mit 5,9 resp. 3,6 und 4,4 Liter wesentlich geringer ist. Auffallend ist bei dem Fall I, daß während eines Jahres mit Fortschreiten der Krankheit das Atemvolumen um fast ein Drittel abgenommen hat, was in dem Sinken der alveolaren O_2-Tension ihren besonderen Ausdruck findet. Auffallend ist weiterhin, daß diese Volumabnahme sich bei annähernd gleichem Sauerstoffverbrauch des Körpers eingestellt hat. Wir finden einen O_2-Verbrauch pro Kilo von 3,49 und nach einem Jahre von 3,59 ccm. Eine nähere Besprechung erheischt der verhältnismäßig geringe O_2-Verbrauch, der im Fall III noch mehr ausgeprägt ist. Die Frage des normalen Sauerstoffverbrauches ist trotz sehr reger Diskussion zwischen den Schulen von Rubner und Zuntz nicht geklärt. Sicher ist es, daß wir bei durchaus normalen Individuen einen O_2-Verbrauch finden können, der sogar noch kleiner sein kann, als wir es in unseren Fällen gefunden haben. In meinen untersuchten Normalfällen[1] fand ich in Uebereinstimmung mit anderen Forschern einen mittleren O_2-Verbrauch von 4,2 ccm pro Kilogramm Körpergewicht. Menschen, die unter 4 ccm pro Kilogramm verbrauchen, sind Ausnahmen. Wenn wir also hier konstant niedrige Zahlen finden, und im Fall III sogar die Zahl von 2,89 ccm pro Kilogramm Körpergewicht, so müssen wir dafür einen Grund suchen. Dieser Grund ist nicht schwer zu finden, wenn wir mit Zuntz annehmen, daß der Sauerstoffverbrauch mit der Muskelmasse des Individuums in engem Zusammenhang steht. Bei der Bechterewschen Krankheit werden teils durch knöcherne Fixation des Rückgrates diejenigen Muskeln außer Tätigkeit gesetzt resp. einer Inaktivitätsatrophie verfallen, welche sonst die Wirbelsäule in verschiedenen Lagen fixieren, teils aber werden auch Muskeln der Atrophie anheimfallen, die durch die Kompression resp. Entzündung der dazu gehörigen Nerven eine trophische Störung erleiden. Auch durch die veränderten statischen Verhältnisse des Körpers werden im Gebiete der kontrakturierten Gelenke die antagonistischen Muskelgruppen atrophieren. Eine weitere Reduktion der Muskelmasse wird durch die Fixation des Thorax zustande kommen müssen. Die Thoraxmuskulatur finden wir in jedem Falle von Bechterewscher Erkrankung bis auf ein Minimum geschwunden. Die Atrophie der Muskelmasse können wir also ungezwungen zur Erklärung des geringen Sauerstoffbedürfnisses des Organismus heranziehen. Aber es kommt noch ein wesentlicher Faktor hinzu, der diese Verhältnisse unserem Verständnis näher bringt. Ich konnte zeigen, daß die Atmungsarbeit beim gesunden Menschen 15 Meterkilogramm pro Minute ausmacht. Nun sehen wir gerade die Atmungsarbeit bei unseren Kranken auf ein Minimum reduziert. Reduziert in der Tätigkeit der Respirationsmuskeln, reduziert in dem Atemvolumen und schließlich reduziert bezüglich der Respirationsfrequenz. Es ist also, wie wir sehen, für die Einschränkung des Sauerstoffbedürfnisses bei der Bechterewschen Erkrankung eine ausreichende Erklärung gefunden. Zur weiteren Erhärtung dieser Annahme habe ich in dem letzten Stab der Tabelle 5 noch einen Fall angeführt, der als Pendant zu der Bechterewschen Krankheit in dieser Beziehung dienen kann. Es handelte sich um einen Fall von Dystrophia musculorum progressiva. Die Krankheit bestand bei dem Versuchsindividuum in bereits sehr vorgeschrittenem Stadium, es waren bereits die größten Muskeln des Oberkörpers in bindegewebige Massen verwandelt. Auch in diesem Falle war der Sauerstoffverbrauch, wie wir es garnicht anders erwarten konnten, minimal, er betrug nur 2,43 ccm pro Körperkilogramm.

An der Hand der Tabelle 7 wollen wir die zirkulatorischen Verhältnisse bei unseren Kranken einer näheren Besprechung unterziehen.

Die Sauerstoffkapazität wurde mit meinem Kolbenkeilhämoglobinometer bestimmt. Sowohl der Fall I wie der Fall II zeigen im Vergleich zur Normalzahl von 18,5 Volumprozent O_2-Kapazität einen niedrigeren Wert. Auffallend ist, daß die Sauerstoffkapazität bei dem Fall I während eines Jahres, in welcher Zeit sich der Krankheitszustand wesentlich verschlimmert hatte, von 13,6 auf 17,6 gestiegen ist. Auf die Bedeutung dieser merkwürdigen Tatsache müssen wir noch zurückkommen. Was die Sauerstoffsättigung des arteriellen

---

[1] Die Werte sind die rohen Zahlen, wie sie bei dem jeweilig herrschenden Druck und Temperatur gewonnen wurden im Gegensatz zu allen übrigen Zahlen, die sämtlich auf die Körpertemperatur und 760 mm Hg Druck reduziert sind.

[1] J. Plesch, Hämodynamische Studien. Berlin 1909.

Tabelle 7.

	Schultze		Saenger
	am 10. II. 1910	am 23. II. 1911	
Alveoläre Sauerstoffspannung in mm/Hg	117,1	95,9	109,0
Sauerstoffkapazität des Blutes in Vol.-Proz.	13,6	17,6	15,1
Sauerstoffgehalt des Art.-Blutes in Vol.-Proz.	13,2	17,0	14,8
Sauerstoffspannung des venösen Blutes in mm/Hg	37,5	31,55	38,3
Kohlensäurespannung des venösen Blutes in mm/Hg	42,78	42,93	41,5
O_2-Gehalt des venösen Blutes in Proz. der O_2-Kapazität	60	50	63
O_2-Gehalt des venösen Blutes in Vol.-Proz.	8,11	8,8	9,51
Sauerstoffverbrauch des Körpers pro Min.	188,4	184,9	168,0
Blut Minutenvolumen in ccm	3679	2254	3168
desgl. in Proz. des Körp.-Gew.	0,68	0,51	0,54
Herzschlagvolum. in ccm	61,3	32 2	46,5
Herzschlagvolum in Proz. des Körp.-Gew.	1,13	0,62	0,80

Blutes anlangt, so war diese entsprechend der alveolären O_2-Tension zu 98 % der Sauerstoffkapazität erfolgt, nur bei der letzteren Untersuchung des Falles II ergab die Sättigung 96 %.

Der Sauerstoffgehalt des venösen Blutes ist durchweg kleiner als bei Gesunden, ja er ist so niedrig, daß wir kaum bei einer anderen Krankheit ähnlich tiefe Zahlen finden können. Wir finden einen Sauerstoffgehalt im venösen Blute, der nur 60 resp. 50 und 63 % der Sauerstoffkapazität beträgt. Es besteht bei der Bechterewschen Krankheit kein einziger Hinweis für eine Veränderung des Chemismus des Blutes. Sowohl morphologisch wie biologisch und chemisch konnte bisher die Untersuchung des Blutes solcher Kranken keine Veränderung zeigen, und wir müssen deshalb die Zahlen des Blutsauerstoffgehaltes, welche laut der Dissoziationskurve auf Grund der experimentell festgestellten Werte für die Sauerstoff- und Kohlensäurespannung gefunden wurden, als richtig gelten lassen.

Die Sauerstoff- und Kohlensäurespannung im venösen Blute ist mittels meiner Sackmethode bestimmt worden. Es handelt sich bei diesem Verfahren bekanntlich um folgendes:

Es wird in einen mit reinem Stickstoff gefüllten, 15 Liter fassenden Gummisack geatmet. Durch die ersten Atemzüge wird die Lunge mit Stickstoff ausgewaschen, und nun wird nach starker Inspiration durch einen Dreiwegehahn der große Gummisack aus- und ein kleiner, 3 Liter fassender, zunächst leerer Gummisack eingeschaltet, in welchem nunmehr der Stickstoff ein- und ausgeatmet wird. In diesem kleinen Sack wird sich nach einer Weile nicht nur Stickstoff, sondern auch Kohlensäure sowie Sauerstoff befinden, welche Gase vom den Lungen zuströmenden venösen Mischblute des rechten Herzens abgegeben werden. Diese Abgabe des Sauerstoffes und der Kohlensäure kann nur solange erfolgen, bis Spannungsgleichgewicht zwischen den Gasen im Respirationssack und Lungenblute eingetreten ist. Wir werden also aus der Analyse der Sackluft auf Grund der Dissoziationskurve den Gasgehalt des venösen Mischblutes ohne weiteres feststellen können. Gegen dieses Verfahren ist nur von der v. Noordenschen Schule[1]) Bedenken ausgesprochen worden. Ich habe in einer Erwiderung auf die Einwände geantwortet und kann zu meiner Genugtuung erwähnen, daß die v. Noordensche Schule nicht nur ihre frühere Ansicht „nicht mehr aufrecht erhalten kann", sondern die Methode für klinisch-diagnostische Zwecke in ausgebreitetstem Maße verwendet. Wir können also heute die auf Grund der geschilderten Untersuchungsmethode gewonnenen Werte als zuverlässig betrachten. Sei dem aber wie ihm wolle, eines ist sicher, daß die bei den Bechterewschen Kranken gefundenen Werte um etwa 25 % niedriger liegen als in der Norm. Der Gesunde zeigt eine Sauerstoffausnutzung des arteriellen Blutes von 30 %, und wir finden in unseren Fällen solche von 40 und 50 %. Es weist dies darauf hin, daß hier die zirkulatorische Geschwindigkeit sehr abgenommen hat. Das Blut verweilt längere Zeit in den Kapillaren, sodaß die Gewebe mehr Sauerstoff aus dem Blute aufnehmen als bei gewöhnlicher oder beschleunigter Zirkulation. Da wir bei Fortschreiten der Krankheit den Sauerstoffgehalt des venösen Blutes von 50 auf 60 % abfallen sehen, so muß für diese Veränderung die Krankheit selbst verantwortlich gemacht werden, und wir müssen in den übrigen Krankheitserscheinungen dafür den Grund finden. Die respiratorischen Verhältnisse weisen deutlich darauf hin, daß die Ausdehnung resp. Entfaltung der Lunge nur sehr mangelhaft vor sich geht und somit der Donderssche intrathorakale Druck weder die Höhe noch die Ausbreitung finden wird wie bei normaler Atemfunktion. Daraus folgt aber, daß das venöse Blut nur schwer nach dem rechten Herzen gesaugt wird. Es muß demzufolge eine Stauung im venösen Abschnitte der Gefäße und des Herzens resultieren, als dessen Folge die Strömungsgeschwindigkeit abnehmen wird. Da jeder Ausfall eines zirkulatorischen Faktors das Einsetzen von kompensatorischen Einrichtungen nach sich zieht, so werden wir diese auch in unserem speziellen Falle finden müssen. Die gesamte Zirkulation finden wir in den Fällen von Wirbelversteifung eingeschränkt, nur so ist es möglich, daß das Herz seiner Aufgabe, den Organismus mit Sauerstoff zu versorgen, entsprechen kann. Sowohl das Minutenvolumen wie das Herzschlagvolumen nimmt bei den Kranken ab.

Der Fall I zeigt bei der ersten Untersuchung ein Minutenvolumen von 3679 und bei der zweiten Untersuchung ein solches von 2254. Der Fall II zeigt ebenfalls die niedrige Zahl von 3168. In der Norm finden wir die Zahl von 4300 ccm; es ist somit das Minutenvolumen bei den Bechterewschen Kranken um ein Viertel und mehr verringert. Aehnlich liegen die Verhältnisse bezüglich des Herzschlagvolumens. Auch hier finden wir niedere Werte von 61,3 resp. 32,2 und 46,5 ccm.

Die Erleichterung der zirkulatorischen Arbeit des Herzens kann von jedem einzelnen Faktor, von dem die Größe des Minuten- resp. des Herzschlagvolumens bestimmt wird, erfolgen.

Wir finden bei unseren Kranken einen Sauerstoffbedarf des Körpers, der als minimal zu bezeichnen ist, und eine Sauerstoffausnutzung des venösen Blutes, welche die Werte aufweist, wie sie tiefer kaum bei einer anderen Krankheit zu finden sind. Es ist schwer zu sagen, ob wir es hier mit einer Kompensation oder mit einer Folge der Erkrankung zu tun haben. Nach unseren Ausführungen werden wir eher geneigt sein, das letztere anzunehmen, und es ist ja kein Zweifel, daß sowohl die tiefere Sauerstoffausnutzung des arteriellen Blutes wie die Einschränkung des O_2-Verbrauches teilweise durch die Krankheit bedingt sind, aber es weisen die Zahlen, die wir bei dem Fall I gefunden haben, darauf hin, daß hier auch Kompensationen eine gewisse Rolle spielen. Besonders zeigt dies die Zunahme der Sauerstoffkapazität von 13,2 auf 17,6. Wir wissen, daß bei jeglicher Einschränkung der respiratorischen sowie der zirkulatorischen Funktion eine kompensatorische Hyperglobulie entsteht. Wir haben gezeigt, daß mit dem Fortschreiten der Krankheit sowohl die Respiration wie auch die Zirkulation gelitten hat, und wir können somit in der Zunahme der O_2-Kapazität eine Kompensation erblicken.

Schluß. Die geschilderten Zirkulations- und Respirationsverhältnisse erklären uns zur Genüge, weshalb die Patienten bei vollkommen ausgebildeter Krankheit nicht an ihrer eigentlichen Krankheit, sondern an deren Folgezuständen zugrunde gehen, daß die letzte Ursache ihres Todes die Inkompetenz der Atmung und des Kreislaufes ist. Die Ausführungen zeigen uns auch die Wege, die wir bei einer rationellen Therapie einzuschlagen haben. Unser Bestreben muß sein, die Fixation des Thorax zu verhindern oder bei bereits starrem Thorax für die Mobilisierung der Rippen eventuell auf operativem Wege durch Resektion der hinteren Rippengelenke zu sorgen.

Ueber die Lokalanästhesie im Trigeminusgebiet.[1])

Von Prof. Dr. **H. Braun** in Zwickau.

Durch die Anwendung von Novokain und Suprarenin ist die künstliche Leitungsunterbrechung großer Nervenstämme sehr viel leichter und aussichtsvoller geworden, da wir in der

---

[1]) Vgl. O. Porges, A. Leimdörfer und E. Markowici, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 40, S. 1406.

[1]) Vortrag, gehalten am 13. Juni 1911 in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft.

Lage sind, verhältnismäßig große Mengen stark und lange anästhesierend wirkender Lösungen an die Nervenstämme zu injizieren. Schwierigkeiten machen nur noch diejenigen Nervenstämme, welche rings von dicken Weichteilen umgeben sind. Dagegen sind solche, deren Lage durch Knochenpunkte fixiert ist, bei einiger Uebung stets sehr leicht mit der Hohlnadel zu treffen. Einen Teil unserer Erfahrungen mit der Anästhesierung der Trigeminusstämme hat Peuckert[1]) bereits veröffentlicht. Unterdessen haben sich unsere Erfahrungen erweitert, und die Injektionstechnik ist zu einer typischen geworden. Ferner ist man auch in der Groninger Klinik, anschließend an die Schlösserschen Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgien, der Anästhesierung des zweiten und dritten Trigeminusastes am Foramen rotundum und ovale näher getreten.[2]) Wir injizieren an die Nervenstämme in der Regel 1 %ige Novokainlösung mit dem üblichen geringen Suprareninzusatz, hergestellt aus den A-Tabletten der Höchster Farbwerke. Die Injektionstechnik ist folgende:

Den ersten Ast, den N. ophthalmicus, kann man mit der Hohlnadel selbst nicht erreichen, weil er sich in der Regel schon vor seinem Eintritt in die Fissura orbitalis inferior teilt, wohl aber trifft man leicht seine Aeste durch tiefe Injektionen in die Orbita. Zur Einführung der Hohlnadel muß man die Stellen der Orbita aussuchen, wo deren knöcherne Wand eine einigermaßen ebene, nicht ausgehöhlte Fläche bildet, damit die Spitze der Nadel die Fühlung mit dem Knochen nicht verliert. Es ist das die mediale obere und die laterale Wand. Wir haben also eine mediale und eine laterale Orbitalinjektion. Der Einstichpunkt für die erste liegt fingerbreit über dem inneren Augenwinkel. Hier sticht man eine lange, feine Hohlnadel ein, führt sie längs der Orbitalwand $4^1/_2$—5 cm in die Tiefe und injiziert unter leichtem Vorschieben und Zurückziehen der Hohlnadel 5 ccm der 1 %igen Lösung. Man trifft mit dieser Injektion den N. ethmoidalis anterior und posterior, welche einen erheblichen Teil der Nasenschleimhaut, ferner die Schleimhaut der Stirnhöhlen und Siebbeinzellen innervieren. Der Einstichpunkt für die laterale Injektion liegt dicht über dem lateralen Augenwinkel. Man schiebt von ihm aus in gleicher Weise die Hohlnadel längs der Orbitalwand vor, bis man hinten auf die obere Orbitalwand stößt, und injiziert wiederum 5 ccm. Man trifft damit den N. frontalis und lacrymalis. Den N. frontalis erreicht man leicht auch von dem medialen Einstichpunkt aus, indem man die Injektionsflüssigkeit mehr entlang der oberen Orbitalwand verteilt. Nach der Injektion entsteht eine leichte Protrusio bulbi und ein Oedem des Oberlids, Erscheinungen, welche rasch vorüberzugehen pflegen. Sonstige Beschwerden haben die Kranken von der Injektion nicht.

Die injizierte Flüssigkeit befindet sich also ganz außerhalb des Circulus tendineus communis und des Muskeltrichters der Orbita. Ein Einfluß des Anästhetikum auf die die sensible Innervation des Bulbus vermittelnden Ziliarnerven bzw. das Ganglion ciliare oder auf den N. opticus ist daher in der Regel nicht zu erwarten. Hierzu muß die Lösung hinter den Bulbus innerhalb des Muskeltrichters injiziert werden.[3])

Für den zweiten Ast, den N. maxillaris, empfiehlt sich am meisten die schon von Matas für die Lokalanästhesie versuchte und von Schlösser für die Alkoholinjektionen in ähnlicher Weise geübte Nadelführung. Der Einstichpunkt liegt am unteren Rande des Jochbeins, dicht hinter dessen unterem Winkel. Sticht man hier eine lange Hohlnadel ein, so gelangt man zunächst auf die Rückseite des Oberkiefers, auf den Tuber maxillae. Längs desselben tastet man sich mit der Nadelspitze weiter, bis letztere in die Fossa pterygopalatina eindringt und das Foramen rotundum erreicht. In diesem Augenblick empfindet der Kranke einen in die Oberkieferzähne ausstrahlenden Schmerz. Man injiziert unter leichtem Vorschieben und Zurückziehen der Nadel 5 ccm der Lösung, ein gleiches Quantum deponiert man noch hinter den Tuber maxillae. Die Injektion ist sehr leicht auszuführen, und die Leitungsunterbrechung des N. maxillaris tritt sehr häufig fast sofort nach der Injektion ein. Es empfiehlt sich für den Ungeübten, sowohl bei den Orbitalinjektionen als auch bei der Injektion an den N. maxillaris, einen Schädel hinter den Kopf des Kranken halten zu lassen, an dem die Richtung der Nadel durch eine Sonde markiert ist.

Für den dritten Ast, den N. mandibularis, sind verschiedene Wege eingeschlagen worden. Der einfachste und in jedem Fall mit absoluter Zuverlässigkeit zum Ziel führende Weg ist die Unterbrechung des N. lingualis und N. alveolaris inferior durch Injektion vom Munde aus. Er ist in meinem Handbuch beschrieben und hat, zumal unter den Zahnärzten, allgemeine Verbreitung gefunden. Von der beschriebenen Technik weichen wir jetzt lediglich in der Hinsicht ab, als wir einseitig oder nach Bedarf jederseits je 5 ccm der 1 %igen Lösung injizieren, und zwar mit langer Hohlnadel, um das unbequeme Einführen der Spritze in den Mund des Kranken zu vermeiden. Den von Schlösser[1]) und Ostwalt[2]) gewählten Weg, vom Munde aus zum Foramen ovale zu gelangen, halten wir für zu kompliziert und zu wenig zuverlässig, als daß er für die Chirurgen als Anästhesierungsverfahren in Betracht kommen könnte. Der nächste Weg zum Foramen ovale ist der von außen, wie ihn Offerhaus beschrieben hat. Wir haben ihn in folgender Weise geübt. Der Einstichpunkt liegt in der Mitte des Jochbeins, am unteren Rande desselben. Sticht man hier eine lange Hohlnadel in genau querer Richtung ein — man muß sich ebenfalls einen Schädel hinter den Kopf des Kranken halten lassen —, so stößt die Nadelspitze in einer Tiefe von $4^1/_2$—5 cm auf Knochen. Dieser Knochen ist der Ansatz des Processus pterygoideus, und die Nadelspitze befindet sich dicht vor dem Foramen ovale. Man zieht daher die Nadel wieder zurück, führt sie in einem kleinen Winkel mehr nach hinten gerichtet bis zur gleichen Tiefe ein, bis der Kranke den charakteristischen, in den Unterkiefer ausstrahlenden Schmerz angibt, und injiziert 5 ccm der Lösung. Wir haben dies Verfahren exercitationis causa bei Zahnextraktionen, wozu wir es im übrigen nicht empfehlen wollen, geübt. Die Leitungsunterbrechung ist uns nicht immer gelungen, wir raten daher zu seiner Verwendung nur, wenn die Injektion an die Innenfläche des Unterkiefers nicht ausreicht. Für die übergroße Mehrzahl aller in Frage kommenden Operationen genügt die weit einfachere Injektion an den N. lingualis und die Lingula.

Welche Trigeminusäste bei Operationen unterbrochen werden müssen, das hängt von der Ausdehnung des Operationsfeldes und von ihrem Innervationsgebiet ab. Es kommt dabei weniger auf die Innervation der Haut als auf diejenige der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen, sowie der Mundhöhle an. Denn das äußere Operationsfeld muß stets noch zur Ausschaltung der benachbarten Innervationsgebiete und zur Anämisierung mit $^1/_2$ %iger Novokain-Suprareninlösung subkutan umspritzt werden. Häufig müssen auch der Gaumen und die benachbarten Teile direkt infiltriert werden. In der Kombination der Leitungsunterbrechung mit der Umspritzung liegt hier wie überall das Geheimnis des Erfolges der Lokalanästhesie.

Kranke, an denen eingreifende Knochenoperationen vorgenommen werden sollen, bedürfen einer Vorbereitung mit Morphium, Morphium-Skopolamin oder anderen narkotischen Mitteln.

Durch die Ausbildung der beschriebenen Methoden sind eine ganze Reihe typischer und atypischer Operationen der Lokalanästhesie zugänglich gemacht worden.

Die Radikaloperation chronischer Stirnhöhleneiterungen haben wir teils einseitig, teils doppelseitig 13 mal in Lokalanästhesie ausgeführt. Zur Anästhesierung und Anämisierung des Operationsfeldes ist erforderlich: die mediale Orbitalinjektion, die Anästhesierung des N. maxillaris und die Umspritzung des äußeren Operationsfeldes.

Die weiche und knöcherne Nase, die ganze Nasenhöhle bis zur Schädelbasis und die Nebenhöhlen werden unempfindlich, wenn man beiderseits die mediale Orbitalinjektion macht, beiderseits den N. maxillaris unterbricht und die äußere Nase subkutan in einem großen Rhombus von den Mundwinkeln und von den beiden Einstichpunkten für den N. maxillaris her umspritzt. Wir bedienten uns dieses Verfahrens zur Exzision eines Karzinoms der Nase, das die Entfernung der ganzen Nase und die Ausräumung der Nasenhöhle erforderlich machte. Das gleiche Verfahren brauchten wir zur Entfernung eines breitbasig von der Schädelbasis entspringenden, in die linke Nasenhöhle hineingewachsenen Fibroms nach temporärer doppelseitiger Oberkieferresektion nach Kocher. Das Operationsfeld war vollkommen anästhetisch und blutleer. Die Operation war spielend leicht und ohne Blutverlust ausführbar. Für die Operationen an der Hypophyse dürfte wohl kein Anästhesierungsverfahren geeigneter sein als das beschriebene.

---

[1]) Peuckert, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1910, Bd. 66, S. 377.

[2]) Offerhaus, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 92, H. 1. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No 33.

[3]) Löwenstein, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1908, S. 592 und mein Handbuch, 2. Auflage, S. 275.

[1]) Schlösser, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1907. — [2]) Ostwalt, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 1.

Die Ausräumung der Orbita gelang uns bei einem Karzinom, das auf den Bulbus übergegriffen war. In solchem Fall kann man die anästhesierende Lösung ziemlich rücksichtslos in den hinteren Teil der Orbita und hinter den Bulbus, in den Muskeltrichter injizieren, um auch den Bulbus gefühllos zu machen. Der N. maxillaris muß besonders unterbrochen werden. Zu Bulbusoperationen hatten wir keine Gelegenheit.

Die typische Oberkieferresektion erfordert in der Regel nur die einseitige Anästhesierung. Es sind beide Orbitalinjektionen und die Unterbrechung des N. maxillaris auszuführen; wenn der Orbitalboden erhalten werden kann, so kann die laterale Orbitalinjektion unterbleiben. Ferner wird das äußere Operationsfeld subkutan umspritzt in einer Linie vom inneren Augenwinkel entlang der Nasolabialfalte bis zur Mitte der Oberlippe und vom Mundwinkel zum äußeren Augenwinkel. Harter und weicher Gaumen werden in der beabsichtigten Trennungslinie infiltriert. Man gewinnt auf diese Weise ein völlig anästhetisches und blutleeres Operationsfeld. Die Anämie wird bedingt teils durch die subkutane Umspritzung und die Infiltration des Gaumens, der ohne jede Blutung durchtrennt werden kann, teils auch durch die Injektion an die Rückseite des Oberkiefers, wo die Endäste der A. maxillaris interna unter der Einwirkung des Suprarenins sich kontrahieren. Man beobachtet nach Ausführung der Injektion an den N. maxillaris in der Regel sehr deutlich ein Blaßwerden der betreffenden Gesichtshälfte. Wir haben acht Oberkieferresektionen in Lokalanästhesie ausgeführt. Die Unterbrechung des N. maxillaris ist uns in einem dieser Fälle nicht vollständig gelungen. Der Grund lag darin, daß das Karzinom den Oberkiefer nach hinten durchbrochen hatte, in die Fossa pterygo-palatina hineingewachsen war und die normalen anatomischen Verhältnisse zerstört hatte. Die Operation konnte mit Hilfe von 5 ccm Chloroform durchgeführt werden, ebenso wie die übrigen Operationen ohne Blutverlust. Ein ähnlicher Mißerfolg bezüglich des N. maxillaris ist auch Offerhaus passiert. Wie Peuckert mitgeteilt hatte, haben wir den ersten Oberkieferresektionen in Lokalanästhesie die übliche Unterbindung der Carotis externa vorausgeschickt. Peuckerts Vermutung, daß diese Voroperation voraussichtlich überflüssig sein werde, hat sich bestätigt. Für die Zahnoperationen am Oberkiefer reichen die bisherigen Injektionsmethoden in der Regel vollständig aus. Nur bei ausgedehnten Eiterungen am Alveolarfortsatz wird man vorziehen, fern vom Operationsfeld zu injizieren. Für die operative Behandlung der Eiterungen des Antrum Highmori ist die Unterbrechung des N. maxillaris das beste und einfachste Anästhesierungsverfahren. Die Zahnextraktionen bei klinischen Kranken möge man gelegentlich benutzen, um die Injektion in die Fossa pterygo-palatina zu üben.

Die Karzinomoperationen an der Zunge, dem Mundboden, der Tonsillengegend mit temporärer medianer Unterkieferspaltung und die Unterkieferresektion führen wir seit zwei Jahren stets in Lokalanästhesie aus. Bei zwölf derartigen Operationen haben wir stets völlige Anästhesie erzielt, niemals brauchte die Narkose zu Hilfe genommen werden. Hierzu ist nötig die beiderseitige Unterbrechung des N. lingualis und des N. alveolaris inferior an der Lingula. Die äußere Umspritzungslinie für die mediane Kieferspaltung verläuft von einem median über dem Zungenbein gelegenen Einstichpunkt nach beiden Mundwinkeln. Von dem genannten Einstichpunkt aus wird eine quere Ebene des Zungengrundes nahe der Epiglottis von einem Gaumenbogen zum anderen unter Leitung des in den Mund eingeführten linken Zeigefingers infiltriert. Dadurch wird die Zunge blutleer, und auch hinten, soweit sie vom N. glossopharyngeus innerviert ist, unempfindlich. Teile der Gaumenbögen und der Rachenwand müssen, wenn erforderlich, direkt infiltriert werden. Die ausgedehnten Drüsenausräumungen am Halse, die wir nach Kochers Vorschrift der Hauptoperation vorangehen ließen, führten wir stets in Lokalanästhesie mittels Umspritzung des ganzen Operationsfeldes aus.

Die Vorteile der Lokalanästhesie mit Novokain-Suprareninlösung sind bei diesen Operationen auffälliger und größer als an irgendeiner anderen Körperstelle. Die Oberkieferresektion hat ihre Gefahren fast ganz verloren, sie ist eine völlig andere Operation geworden. Voroperationen, wie Tracheotomie oder Karotisunterbindung, oder die Kuhnsche Tubage hat man nicht mehr nötig. Denn es blutet so gut wie garnicht. Genau lassen sich die Grenzen der Neubildung übersehen. Ruhig und sicher, durch nichts behindert, läßt sich die Operation zu Ende führen, weit langsamer und sauberer, als dies früher möglich war. Nach der Operation sind die Kranken ebenso frisch wie zuvor, absolut nicht kollabiert. Sie kommen kaum noch ins Bett. Für die Zungen- und Unterkieferoperationen gilt das Gleiche. Von unseren Operierten ist keiner an den Folgen der Operation gestorben, von den Oberkieferresezierten hat keiner, von den zwölf Kranken, an denen ausgedehnte Karzinomoperationen im Munde vorgenommen wurden, haben zwei postoperative Lungenkomplikationen bekommen. Gewiß ein bemerkenswert geringer Prozentsatz.

Besondere Gefahren scheinen mit den Injektionen an die Trigeminusstämme nicht verbunden zu sein. Jedenfalls braucht man sich — das gilt ganz im allgemeinen für alle lokalanästhesierenden Injektionen — nicht vor Gefäßverletzungen zu fürchten. Es ist ganz gleichgültig, ob man mit einer feinen Hohlnadel eine Arterie, und sei es auch die Maxillaris interna oder die Carotis, ansticht. Im schlimmsten Falle entsteht ein bedeutungsloses kleines Hämatom. Vor der Injektion in eine Vene kann man sich bekanntlich dadurch schützen, daß man an Stellen, wo dies zu befürchten ist, erst injiziert, wenn aus der eingeführten Hohlnadel kein Blut ausfließt. Kredel[1] hat kürzlich im Anschluß an eine Orbitalinjektion eine zehn Minuten anhaltende Amaurose des betreffenden Auges beobachtet. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dieser Zufall gelegentlich wieder beobachtet werden wird. Denn der N. opticus kann nicht nur durch das Anästheticum selbst — wenigstens wissen wir, daß Kokain die Leitungsfähigkeit des Sehnerven vorübergehend unterbricht (Herrenheiser) — sondern auch durch die Suprareninanämie beeinflußt werden. Ein dauernder Schaden ist schwerlich zu erwarten.

Nachblutungen haben wir bei unseren Operationen nicht beobachtet. Es ist aber stets zu berücksichtigen, daß die Suprareninanämie keine definitive Blutstillung darstellt. Nachblutungen sind, wie bei der Esmarchschen Blutleere, zu vermeiden, wenn man jeden Blutpunkt unterbindet oder Tamponaden und Kompressionsverbände anlegt.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. de la Camp.)

Entstehung und Verhütung der Lungenspitzentuberkulose.[2]

Von Priv.-Doz. Dr. **Bacmeister.**

Die menschliche typische Lungentuberkulose beginnt mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit in der Lungenspitze. In der Spitze muß also das disponierende Moment gesucht werden. Die Tatsache, daß trotz der Ubiquität der Tuberkelbazillen nur ein Prozentsatz aller Menschen wirklich progredient er-

---

[1] Kredel, Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 21.

[2] Nach einem in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 4. Juli 1911 gehaltenen Vortrage. (Diskussion s. Seite 1423.)

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

krankt, spricht gegen eine generelle menschliche Spitzendisposition oder wenigstens dafür, daß bei den erkrankten Individuen die allgemeinen Verhältnisse besonders ungünstig gelegen sind, daß noch ein konstitutionelles, dem Erkrankten eigentümliches individuelles Moment zur Auslösung der Krankheit hinzukommen muß.

Als dies persönliche, individuelle Moment ist durch die bekannten Untersuchungen von Freund und Hart, von Birch-Hirschfeld und Schmorl die mechanische Behinderung der Lungenspitzen durch den ersten Rippenring erkannt, und auf Grund dieser Untersuchungen ist die von Freund zuerst verfochtene Theorie von der individuellen mechanischen Spitzendisposition des Menschen für die Tuberkulose neu aufgestellt und gestützt.

So einleuchtend und wahrscheinlich die Beweisführung der genannten Autoren erschien, so fehlte noch das Schlußglied in ihrer Kette, der experimentelle Beweis, daß wirklich die Stenose der oberen Brustapertur die Ursache für die Lokalisation des Tuberkelbacillus gerade in der Lungenspitze sein kann.

Bei der Beurteilung menschlichen Materials, das uns für einwandfreie Einschätzung nur durch die Sektion zugänglich ist, muß stets eine Vorsicht für unsere Schlußfolgerungen obwalten. Nur sehr selten gelingt es durch Zufallsbefunde, die allererste Lokalisation des tuberkulösen Prozesses zu eruieren. Meistens stoßen wir auf Fälle, wo die Ausbreitung der Krankheit und die sekundäre Veränderung der Organe die Situation verwischt haben und zu irrigen Schlüssen Veranlassung geben können.

Es ist daher seit langem das Ziel der Forscher gewesen, experimentell beim Tiere eine von der Spitze ausgehende chronische Tuberkulose zu erzeugen, um auf diese Weise die Art des Eindringens und die erste Lokalisation des Kochschen Bacillus zu ergründen.

Diese Versuche sind bisher stets fehl geschlagen, und man hat die Erfolglosigkeit der Bemühungen mit der Differenz im anatomischen Bau des Menschen und des vierfüßigen Tieres, mit der Verschiedenheit der Blutverteilung und den veränderten respiratorischen Verhältnissen erklärt.

Liegt die Ursache für die Empfänglichkeit der menschlichen Lunge wirklich nur in einer den menschlichen Lebensbedingungen angepaßten Organkonstruktion, so müssen wir auf das Tierexperiment weiter verzichten und uns bei der Erforschung des Initialstadiums auf den Glücksfall eines zufällig bei der Sektion entdeckten Nebenbefundes weiterhin verlassen, sind aber mechanische Schädigungen im Sinne Freunds der Grund für die Entstehung der menschlichen Phthise, so muß es auch gelingen, beim Tier eine der menschlichen ähnliche Erkrankung hervorzurufen und damit die Möglichkeit zu erhalten, die strittigen Fragen nach Entstehung und Fortschreiten dieser Krankheit zu lösen. Gelingt es, experimentell beim Tier eine Lungenspitzentuberkulose zu erzeugen, so werden wir auch in der Lage sein, die feineren Vorgänge bei dieser Volksseuche zu ergründen, vor allem dem Problem von dem Infektionsmodus, dem Weg, auf welchem der Bacillus eindringt, näher zu kommen.

Vielleicht ist beim Tier nur deswegen die Spitzenphthise bisher trotz aller Bemühungen nie erreicht, weil beim Tier die Verengerung und Senkung der oberen Thoraxapertur spontan nie auftritt, während sie beim aufrecht gehenden Menschen häufig erworben und vererbt wird. Um diese Verhältnisse zu prüfen, habe ich versucht, beim Kaninchen eine langsam und allmählich eintretende „mechanische Disposition“ zu erzeugen, die der von Freund und Hart beschriebenen Aperturstenose möglichst entspricht.

Nach vielen Vorversuchen glaube ich meinem Ziele dadurch nahe gekommen zu sein, daß ich junge, heranwachsende Kaninchen langsam in eine Drahtschlinge hineinwachsen ließ, die lose um den ersten Rippenring gelegt war. Durch diese allmählich einwirkende Stenose wurde mit der Zeit eine Fixierung und Stenosierung der oberen Brustapertur, eine Verschmälerung ihres queren Durchmessers, ein steilerer Abfall der ersten Rippe und eine Verflachung der hinteren paravertebralen Gruben, in denen die Lungenspitzen situiert sind, erzielt.

Auf der Lungenspitze entstand dadurch eine makroskopisch und mikroskopisch deutlich nachweisbare Druckfurche der ersten Rippe auf der Pleura kurz unterhalb der Spitze, die am deutlichsten hinten und seitlich, also in der paravertebralen Gegend, ausgeprägt war, mithin ihrer Lage nach durchaus der Schmorlschen Druckfurche beim Menschen entsprach.

Es war mir also gelungen, eine langsam eintretende Aperturstenose mit ihrer Druckwirkung auf den unter ihr situierten Lungenteil zu erzeugen. Jetzt waren wir in der Lage, die Zirkulations- und Respirationsverhältnisse einer derartig mechanisch disponierten Lungenspitze zu studieren und zu sehen, ob die gefundenen Veränderungen eine Erklärung für die erste Lokalisation des Tuberkelbacillus gerade in der Lungenspitze gestatteten.

Ich muß die Vorversuche, die ich mit kleinsten in die Blutbahn eingeführten und inhalierten korpuskulären Teilen, anstellte, hier übergehen, ich verweise auf die ausführliche Publikation in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, ich kann hier nur mitteilen, daß dadurch der Beweis für eine Schädigung der respiratorischen Funktionen, für eine Behinderung der Blut- und Lymphzirkulation erbracht werden konnte. Nach der Ablagerung der hämatogen und aërogen eingebrachten Fremdkörperchen muß eine Ansiedlung der Bazillen in dem behinderten Spitzengewebe auf beiden Wegen theoretisch im Reiche der Möglichkeit liegend erscheinen, besonders gefährdet sein mußte nach den Ergebnissen der Versuche die Gegend, wo der Rippenabdruck zu einer unvollkommenen Atelektase führte, und die ganze Druckebene, die zwischen dem verengten ersten Rippenring lag.

Entscheiden konnte natürlich nur die Infektion der mechanisch disponierten Tiere mit Tuberkulose selbst. Die größte technische Schwierigkeit bestand darin, eine Tuberkelbazillenemulsion darzustellen, die so dünn war, daß eine Ueberschwemmung des Organismus resp. der Lungen nicht zu einer akuten Miliartuberkulose führte. Mit der nach vielen Tieropfern als genügend dünn erprobten Lösung wurde dann eine Reihe von Tieren zunächst hämatogen in die Obervene infiziert. Bei richtiger Technik, bei richtig sitzender Stenose konnte dann der Erfolg registriert werden, daß in gesetzmäßiger Weise eine isolierte Spitzentuberkulose auftrat, die sich stets nur in der Druckfurche oder in der Druckebene ansiedelte. Bei den Kontrolltieren kam es dagegen niemals zu der isolierten Spitzentuberkulose, sondern entweder waren die Lungen überhaupt tuberkulosefrei, oder es hatten sich einzelne Herde, die aber niemals in der Spitze saßen, im Lungenparenchym gebildet.

Dann versuchte ich auf aërogenem Wege dasselbe zu erreichen, ich habe eine größere Anzahl mechanisch disponierter Tiere mit entsprechenden Kontrolltieren bazillenhaltigen Staub atmen lassen, ich habe sie der Tröpfcheninfektion in verschiedener Form ausgesetzt. Es ist mir in keinem Falle gelungen, auf diesem aërogenen Wege eine isolierte Spitzenerkrankung auszulösen. Wohl wurde häufig bei den mechanisch disponierten wie bei den Kontrolltieren eine Aspirationstuberkulose in den abhängigen Partien gefunden, niemals war eine Spitze überhaupt, geschweige denn sie allein erkrankt.

Zuletzt habe ich dann bei Tieren, die längere Zeit die Drahtstenose trugen, die Leistendrüsen infiziert und dann den Effekt auf die Lungen abgewartet. Dabei konnte ich einen unerwarteten Befund erheben. In einem Falle, wo die Drahtstenose gut und typisch zwei Monate bei dem wachsenden Tier gelegen hatte, konnte ich eine ganz isolierte Spitzenerkrankung feststellen, die nur in dem komprimierten Spitzenteil lokalisiert war, die nicht wie bei den früheren Fällen im histologischen Bild ihren hämatogenen Ursprung verriet, sondern die im parabronchialen Lymphgewebe lokalisiert war, die zu einer tuberkulösen Peribronchitis und Bronchitis geführt hatte, zu einer der menschlichen Spitzenphthise analogen Erkrankung.

Durch diese Untersuchungen scheint mir der experimentelle Beweis geglückt zu sein, daß die mechanische Disposition, die Verengerung und Fixierung der oberen Brustapertur im Sinne von Freund-Hart, wirklich eine Erklärung für die Ansiedlung der Tuberkelbazillen gerade in der Spitze bietet. Soweit es die Verschiedenheit im anatomischen Bau von Mensch und Tier erlaubt, scheinen mir die geschaffenen Verhältnisse den beim Menschen beobachteten nahezukommen, und deshalb glaube ich die gewonnenen Resultate zur Ergänzung der Befunde beim Menschen heranziehen zu dürfen, besonders da sie im vollen Einklang stehen mit den anatomischen Feststellungen von Freund und Hart, von Birch-Hirschfeld und Schmorl beim Menschen.

Da es mir gelungen ist, jetzt auch beim Tier eine bei richtiger Technik gesetzmäßig eintretende Spitzentuberkulose zu erzeugen, so sind wir auch in der Lage, uns mit Entstehung und Wesen der Krankheit eingehend zu beschäftigen.

So ist auch die Entscheidung über den Infektionsmodus näher gerückt. Es ist mir bisher in keinem Falle gelungen, weder durch Einatmenlassen bazillenhaltigen Staubes noch durch Tröpfcheninfektion, auf aërogenem Wege eine Spitzentuberkulose zu erhalten. Dagegen habe ich auf hämatogenem Wege alle Formen der Spitzentuberkulose erzielen können. Auf indirekt hämatogenem Wege, von einer primär erkrankten Drüse aus, habe ich bei einem mechanisch disponierten Kaninchen eine echte Spitzenphthise ausgelöst. Die Möglichkeit der aërogenen Entstehung der Spitzentuberkulose will ich natürlich nicht ableugnen, sie muß aber erst noch bewiesen werden. Für die Entstehung der Phthise von einem peripherischen Herde auf hämatogenem Wege bei gleichzeitig bestehender oder eintretender mechanischer Disposition habe ich den Beweis erbringen können.

Damit tritt meines Erachtens ein wichtiges Moment in die Behandlung und Verhütung der Spitzentuberkulose. Die erste Etappe ist die Erkrankung der Drüsen, mag sie nun von den Tonsillen oder vom Darm aus geschehen, mögen die Hals- oder Bronchialdrüsen, die Mesenterial- oder ganz peripherische Drüsen primär erkrankt sein. Gefährdet sind die Lungen erst in dem Augenblick, wo ihre Spitzen durch den ersten Rippenring gedrückt und in ihrer freien Entfaltung behindert sind. Wir wissen, daß erst bei Ende der Wachstumsperiode die Lungenspitzen in den ersten Rippenring voll eintreten, in dieser Zeit ist auch der Ausbruch der Krankheit am häufigsten, hier ereilt den Träger einer Aperturstenose sein Schicksal. Mit allen Kräften müssen wir bei der heranwachsenden Jugend danach streben, besonders wenn sie schon in den Drüsen die Tuberkulose tragen, daß die Zeit des Wachstums durch systematische Uebungen, die den Thorax weiten und die Lunge entfalten, benutzt wird, ehe der zu schmale Thorax auf die Lunge drückt und die aus den Drüsen stammenden Bakterien Gelegenheit zum Haften finden. Hier blüht der Prophylaxe ein weites und dankbares Feld.

Hart und Harras haben zeigen können, daß auch eine leichte Kyphose der Halswirbelsäule zu einer Apertursenkung und Behinderung der Lungenspitzen führen kann und dadurch dem Träger die Lungenspitzen gefährdet. Ich glaube, wir können noch viel weiter gehen. Schon in dem krummen Sitzen mit geneigtem Kopf und womöglich noch mit an der Tischplatte oder dem Schreibtisch fixierten Thorax liegt für den normalen Menschen eine Gefahr für die Beengung der Lungenspitzen. Eine funktionelle, eine auf Muskelschwäche beruhende, eine bei der Arbeit dauernd künstlich hervorgerufene Krümmung der Wirbelsäule bedeutet auch für den normalen Menschen, der irgendwo im Körper seine tuberkulösen Drüsen hat, eine Gefahr und bereitet dem Tuberkelbacillus die Möglichkeit zur Ansiedlung in der Lungenspitze. Durch möglichst gerade Haltung außerhalb der Berufszeit, durch regelmäßige Atemübungen, durch Hanteln, durch Sport und Bewegung im Freien müssen die zur Behinderung der Lungenspitzen führenden beruflichen Schädlichkeiten paralysiert werden. Nicht allein durch peinliche Vernichtung des infektiösen Materials, nicht durch Befolgung der weitgehendsten Vorsichtsmaßregeln können wir in disponierten Familien die heranwachsende Generation vor der Krankheit bewahren, in erster Linie muß der Kampf gegen die Thoraxanomalie geführt werden, der, rechtzeitig aufgenommen, die besten Aussichten auf Erfolg bietet.

Hier liegt die Aufgabe der Aerzte, der Eltern, der Lehrer. Aber nicht nur die angeborene Anomalie, sondern ebenso die Nachlässigkeit der Haltung, die schlechte Gewohnheit des krummen Sitzens ist es, die unsere Gesundheit gefährdet und uns der Phthise aussetzt. Der Bacillus ist nur das auslösende Moment, in uns selbst liegt die Krankheitsanlage, teils vererbt, teils schaffen wir sie uns durch eigene Schuld.

Tuberkulose der Genitalien und des uropoëtischen Systems beim Weibe.

Bemerkungen zu den Verhandlungen auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß.[1]

Von Prof. Dr. **Albert Sippel** in Frankfurt a. M.

Die auf fünf Minuten bemessene Zeit für die Diskussionsredner, wozu die so reichhaltige Tagesordnung des Münchener Kongresses zwang, machte ein Eingehen auf jedes einzelne der Referate während der Verhandlung unmöglich, daher möge es gestattet sein, an dieser Stelle einige Bemerkungen nachfolgen zu lassen.

Die in dem Referat von Phil. Jung erfolgte Feststellung des Vorkommens einer primären Genitaltuberkulose bedeutet, trotz der Einschränkung, welche diese Feststellung im Referat Krönigs erfährt, einen nennenswerten Fortschritt, auch wenn diese Erkrankungsform nur sehr selten ist. Es ist damit in den schwankenden Ideen und Gedanken über Genitaltuberkulose ein fixer Punkt geschaffen worden, von dem aus es möglich sein wird, neue Richtungslinien für die weitere Forschung zu ziehen. Daß in der Scheide sich aufhaltende Tuberkelbazillen unter gewissen Umständen hinauf in Uterus und Tuben gelangen können, mußte man trotz der negativen Experimente v. Baumgartens schon immer als sicher annehmen; denn was anderen Mikroben ohne Eigenbewegung möglich war, konnte dem Tuberkelbacillus nicht versagt sein. Bei der enormen Verbreitung des Tuberkelbacillus aber liegt die Möglichkeit, daß dieser gelegentlich in die Vagina gelangt, auf der Hand. Auch durch den Coitus tuberkulöser Männer können Tuberkelbazillen in die Scheide gelangen; sie können dem Gliede als äußere Unreinlichkeit anhaften; sie können in der Ejakulationsflüssigkeit enthalten sein, auch ohne daß tuberkulöse Erkrankungen der männlichen Generationsorgane bestehen. Simmonds fand in den Samenbläschen von Phthisikern mehrfach eine Menge Tuberkelbazillen, ohne daß Hoden, Vas deferens oder Samenbläschen selbst erkrankt waren. Wenn trotzdem die primäre Genitaltuberkulose so selten ist, so beweist dies, daß die Anwesenheit des Tuberkelbacillus allein nicht genügt, um sie hervorzurufen; es gehört dazu eine gewisse Disposition, die entweder in der allgemeinen Konstitution der betreffenden Frau begründet ist oder lokale Ursachen hat. So sah ich eine isolierte tuberkulöse Erkrankung einer Erosion der Portio, bei der möglicherweise der Infektionsstoff aus den Tuben stammte. Diese waren verdickt, machten jedoch keinerlei Krankheitserscheinungen. Sicher sind auch die Virulenzzustände des Tuberkelbacillus von Bedeutung.

Für die Ansicht, daß die sekundäre Genitaltuberkulose in der Regel auf dem Blutwege entstünde, ist uns Jung den Beweis schuldig geblieben. Dieser muß aber um so mehr gefordert werden, als die klinische Beobachtung bei denjenigen Fällen, die als Tubenerkrankung beginnen — und es sind das mehr als 90 % aller — direkt dagegen spricht. Das regelmäßige Auftreten der Tuberkulose in Form einer diffusen miliaren Oberflächenerkrankung der Schleimhaut setzt, wenn man hämatogene Entstehung annimmt, die Anwesenheit des Tuberkulosevirus in fein verteiltem Zustand in der Blutmasse voraus. Das fast immer doppelseitige Auftreten der Tubenerkrankung bei dem Fehlen gleichzeitiger anderer miliarer Tuberkulosen würde voraussetzen, daß jenes feinverteilte Virus durch einen mehr als merkwürdigen Zufall gerade in die beiden Spermaticae gelangt, in andere Arterien aber nicht. Das scheint kaum möglich. Auch wenn man annimmt, daß die tuberkulöse Beimischung sich zufällig nur in einer beschränkten Blutmasse findet, müßte man doch ein gleichzeitiges Eindringen in die benachbarten Nierenarterien voraussetzen und die Genitaltuberkulose immer mit einer Nierentuberkulose vergesellschaftet finden. Das ist aber nicht der Fall. Zur Erklärung dafür eine besondere Empfänglichkeit der Tuben für Tuberkelbazillen anzunehmen, dazu fehlt doch ein jeder faßbare Grund. Diese Erwägungen sprechen also stark gegen eine hämatogene Entstehung der Tubentuberkulose. Ebenso steht damit nicht im Einklang, daß diese Erkrankung fast immer am Ostium abdominale beginnt. Der Erklärung, welche **Amann** dieser Tatsache hat geben wollen, kann ich mich nicht anschließen. Er meint, daß infolge der Anastomose zwischen Uterina und Spermatica in der Gegend des Tubenpavillons ein Aufeinanderprallen des beiderseitigen Blutstromes und dadurch eine Verlangsamung desselben eintrete. Diese verlangsamte Zirkulation gebe dem im Blut kreisenden Tuberkelbacillus in erhöhtem Maße die Möglichkeit, sich gerade an jener Stelle abzulagern, und hierdurch sei der Beginn der Erkrankung am Ostium abdominale veranlaßt. — Nicht eine Verlangsamung, sondern eine Beschleunigiung der Zirkulation ist die Folge der Anastomose, denn in dem Anastomosenbogen muß durch die sich entgegenkommenden Blutströme der beiden Arterien eine erhebliche Drucksteigerung erfolgen, welche zu einer Beschleunigung des Blutlaufs in den von ihm abgehenden Gefäßen führt. Ein Beispiel hierfür sind die Hirnarterien, deren zahlreiche Anastomosen als zirkulationsbefördernde Einrichtung von jeher betrachtet werden. Mir erscheint als die gegebene Einbruchstelle für die Infektion die abdominale Tubenöffnung, auch wenn das Peritoneum sich als ganz gesund erweist. Das Bauchfell kann vorübergehend erkrankt gewesen und wieder geheilt sein, denn es verhält sich dem Tuberkelbacillus gegenüber ganz anders als die Tubenmucosa. Ich habe eine tuberkulöse Tube entfernt, zwölf Jahre, nachdem eine tuberkulöse Bauchfellentzündung durch Inzision geheilt war. Aehnliche Beobachtungen habe ich mehrere gemacht. Ferner halte ich es nach allem, was uns über die Widerstandskraft des Bauchfells gegenüber Mikroben bekannt ist, für durchaus möglich, daß die irgendwo in den Bauchraum eingedrungenen Tuberkelbazillen unschädlich gemacht werden, ehe sie eine Erkrankung des Peritoneum haben bewirken können, daß aber diejenigen von ihnen, die bis in die Tuben gelangt sind, dort eine Tuberkulose hervorrufen. Der Tuberkelbacillus braucht Zeit zu seiner Entwicklung. Der Infektionsmodus von der Bauchhöhle her erklärt ungezwungen den Beginn der Erkrankung am Ostium abdominale, das doppelseitige Auftreten, die disseminierte oberflächliche Schleimhauterkrankung und das Fehlen gleichzeitiger anderer miliarer Erkrankungen, speziell der Nieren. Der negative Ausfall der nach dieser Richtung unternommenen Tierexperimente v. **Baumgartens** beweist hiergegen nichts. Wie auch **Krönig** betont, reagiert der Mensch gegenüber dem Tuberkelbacillus anders als das Tier. Vor allem aber wirkt die Schwerkraft beim Tier dem Eindringen des Tuberkelbacillus in das Becken und in die Gegend der Tubenöffnung entgegen, während sie beim Menschen diesen in den **Weigert**schen Schlammfang hinabsinken läßt. Sagt man mir, daß noch kein Mensch diesen Vorgang gesehen habe, so erwidere ich, daß auch noch niemand den Tuberkelbacillus auf dem Blutweg in die Tubenmucosa hat eindringen sehen. Wenn wir bei der Knochen- und Gelenktuberkulose mit einem gewissen Recht den hämatogenen Entstehungsweg als sicher annehmen, weil die Möglichkeit eines anderen Weges uns ausgeschlossen scheint — gesehen hat das auch noch keiner —, so trifft das für die Tubentuberkulose keineswegs zu, da hier ein anderer für die Infektion möglicher Weg vorhanden ist.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift No. 27, S. 1293.

Meine Annahme, daß die sekundäre Tubentuberkulose in der Regel durch das Eindringen des Erregers in das Ostium abdominale von der freien Bauchhöhle aus entsteht, schließt nicht aus, daß auch einmal das Peritoneum von der Tube aus infiziert werden kann. Freilich muß ich diesen Vorgang, entgegen früher von mir geäußerten Ansichten, auf Grund inzwischen erbrachter anatomischer Tatsachen für selten halten. Dieser Infektionsmodus von der Tube aus kann ebensogut erfolgen, wenn diese vom Uteruscavum, als wenn sie von der Bauchhöhle her infiziert und erkrankt ist. Massige Entwicklung von Tuberkelbazillen in der weniger widerstandsfähigen Tube kann durch die Massenwirkung zur Reinfektion des bis dahin gesunden Peritoneum führen.

Vor sechs Jahren machte ich bei einer 29jährigen Frau Laparotomie wegen Peritonitis tuberculosa. Die breit verwachsenen, erkrankten, aber geschlossenen Tuben wurden zurückgelassen. Die Peritonitis heilte prompt ab. Nach Jahresfrist wurden die Tubentumoren progredient, es erfolgten wiederholte peritonitische Attacken durch Uebertritt von tuberkulösem Inhalt aus den Tuben in die Bauchhöhle. 1½ Jahre nach dem ersten Eingriff wurden die kranken Tuben entfernt. Das Bauchfell erwies sich dabei als gesund. Patientin ist seitdem geheilt, und die Peritonitisanfälle hörten auf.

Aus dem außerordentlich sorgfältigen und erschöpfenden Referat **Veits** geht hervor, daß auf dem Gebiet **Tuberkulose und Schwangerschaft** seit den darüber vor einigen Jahren in der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie geführten Verhandlungen in der Hauptfrage ein nennenswerter Fortschritt nicht erzielt ist. Das Ergebnis der damaligen Erörterungen ließ sich folgendermaßen formulieren: Jede Form der Tuberkulose kann durch eine hinzutretende Schwangerschaft in schwer schädigender Weise beeinflußt werden. Die eine Form ist dieser Schädigung in erhöhtem Maße ausgesetzt, die andere weniger. Aeußere Verhältnisse können fördernd oder hindernd auf den Einfluß dieser Schädigung wirken. Ob eine solche Schädigung eintreten wird, wann sie eintreten wird und wie schwer sie sein wird, entzieht sich zu Beginn der Schwangerschaft vollständig unserer Beurteilung. Auch heute noch besteht diese Unsicherheit in der prognostischen Beurteilung des Zusammentreffens von Tuberkulose und Schwangerschaft unverändert weiter. Ob es möglich sein wird, durch Verfolgung des Blutbildes und des opsonischen Index in solchen Fällen eine rechtzeitige zuverlässige Prognosestellung zu erreichen, bleibt abzuwarten. Der Mangel an exakten Kriterien über den zu erwartenden Verlauf erschwert unsere Stellungnahme in jedem einzelnen Fall auf das äußerste. Ja, wir sind garnicht in der Lage, eine wissenschaftlich einwandfrei gestützte Indikation von Fall zu Fall zu stellen! Warten wir, bis eine nachweisbare Verschlimmerung der Tuberkulose einsetzt, so laufen wir Gefahr, mit der Unterbrechung der Schwangerschaft zu spät zu kommen und das mütterliche Leben aufs Spiel zu setzen. Leiten wir den Abort jedesmal sofort ein, so werden wir des öfteren ein keimendes Leben opfern, das möglicherweise ohne Nachteil für die Trägerin hätte erhalten werden können. Ich stehe auf dem Standpunkt, das letztere für das kleinere Uebel zu halten, aber eine wissenschaftlich einwandfrei gestützte Stellungnahme ist das ebensowenig wie die prinzipielle Ablehnung des Aborts. Jedenfalls aber vermag ich persönlich bei dem Hinzutreten einer Schwangerschaft zu einer bestehenden Tuberkulose die Verantwortung dafür nicht zu übernehmen, diese fortbestehen zu lassen, zumal wenn die Tuberkulose noch eine Anfangsform darstellt oder stationären Charakter hat und der Heilung zugängig ist. Unter Umständen bleibt nichts anderes übrig, als der Frau und deren Angehörigen selbst es anheimzustellen, ob sie das Risiko, das das Fortbestehen der Gravidität für sie mit sich bringt, übernehmen und dadurch den Arzt entlasten wollen. Angenehm ist ein solches Eingeständnis eigener Unwissenheit jedoch nicht.

Dem Vorschlag, in Fällen von artifiziellem Abort **generell die Sterilisierung der Frau** folgen zu lassen, kann ich mich nicht anschließen. Einmal deshalb nicht, weil der Eingriff kein gleichgültiger ist, zweitens, weil eine Schwangerschaft auch auf anderem Wege verhütet werden kann, und drittens, weil wir mit der Heilbarkeit der beginnenden oder wenig ausgedehnten Tuberkulose rechnen müssen. Gerade diese Heilbarkeit der Tuberkulose ist es ja, welche ebenso wie die Möglichkeit, lange Zeit den stationären Zustand der Erkrankung zu erhalten, uns die moralische Berechtigung gibt, den artifiziellen Abort einzuleiten. Dies macht es uns aber auch gewissermaßen zur Pflicht, wenigstens bei den Frauen, denen Nachkommenschaft noch erwünscht ist, die Konzeptionsmöglichkeit zu erhalten. In besonderen Fällen kann die Sterilisierung in Frage kommen.

Bezüglich der **klinischen Einschätzung der Genitaltuberkulose** kann ich mich dem Standpunkt derjenigen nicht anschließen, welche diese einer malignen Neubildung gleichwertig erachten und deren radikale Entfernung jedesmal verlangen. Das ist der Standpunkt, welchen die Chirurgen vor beinahe drei Jahrzehnten der Gelenktuberkulose gegenüber einnahmen und der sich in den massenhaft ausgeführten Gelenkresektionen kennzeichnete. Dieser aktive Standpunkt ist längst verlassen und für die große Mehrzahl der Fälle durch konservierende Behandlungsmethoden erfolgreich ersetzt. Ein von mir vor 20 Jahren operierter Fall[1]), bei dem erst die eine und ein halbes Jahr später die andere inzwischen ebenfalls erkrankte tuberkulöse Tube entfernt wurde, ist heute noch vollkommen gesund, obwohl damals bei der zweiten Operation durch ein diagnostisches Kurettement die gleichzeitige Erkrankung des Endometrium festgestellt wurde und obwohl der erkrankte Uterus zurückgelassen wurde. Seine Behandlung bestand in lokaler Jodoformanwendung.

Eine Frau, welche der verstorbene Franz König laut aktenmäßiger Mitteilung der Göttinger Chirurgischen Klinik als Kind wegen Bauchfelltuberkulose operiert hatte, war seitdem völlig gesund. Als sie sich verheiratete, zwölf Jahre später, mußte ich ihr die im Douglas verwachsene, *harte*, bleistiftige rechte Tube entfernen, weil ihre Schmerzhaftigkeit den Coitus unmöglich machte. Die in gleicher Weise verdickte linke Tube wurde, weil sie keine Beschwerden machte und weil die Diagnose Tuberkulose während der Operation nicht zu stellen war, zurückgelassen. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Tube ergab alte Tuberkulose. Zweifellos bestand dieses örtliche Leiden schon seit jener Bauchfelltuberkulose; trotzdem war das Allgemeinbefinden stets vorzüglich.

Einen gleichen Fall sah ich vor wenig Wochen: die als Kind wegen Bauchfelltuberkulose operierte Frau kam in voller Gesundheit, um Auskunft über die Ursache ihrer Sterilität zu erhalten. Die Palpation ergab den gleichen Tubenbefund wie im vorigen Fall.

Solche Beobachtungen beweisen, daß die Genitaltuberkulose jahrzehntelang als örtlicher indifferenter Prozeß bestehen oder ausheilen kann; deshalb ist es nicht berechtigt, an die Diagnose Genitaltuberkulose die Forderung der Radikaloperation oder der Tubenresektion ohne weiteres anzuschließen. Es gilt hier zu individualisieren. Nicht die Tuberkulose als solche verlangt den Eingriff, sondern die Art und Weise, in welcher sie auftritt und sich entwickelt. Es können fortwährend wiederkehrende Schmerzen operatives Vorgehen notwendig machen; es kann ein ausgesprochen progredienter Charakter dazu zwingen; wiederholte, von der Tube ausgehende peritonitische Anfälle können die Indikation zu deren Entfernung geben; vielleicht auch sind es gelegentlich hinzutretende Mischinfektionen, die ebenso wie bei der Lunge den Charakter der Tuberkulose ändern und operative Beseitigung der kranken Teile fordern. Ich glaube, daß auf das Vorkommen solcher Mischinfektionen in Zukunft unsere Aufmerksamkeit zu richten ist. Einer prinzipiell radikalen Operationsweise habe ich niemals das Wort geredet, wie man nach einer Bemerkung im Referat Krönigs irrtümlicherweise glauben könnte, sondern gerade für deren Beschränkung bin ich eingetreten.[2]) Freilich kann ich es noch weniger für richtig halten, den Konservativismus zum Prinzip zu erheben und jede operative Entfernung der erkrankten Partien abzulehnen. Auch heute noch halte ich es bei Frauen im geschlechtsreifen Alter für nötig, wenn irgend möglich, wenigstens ein Ovarium zurückzulassen, um die menstruelle Hyperämie mit ihrer Heilwirkung zu erhalten.

Die Bauchfelltuberkulose ist nicht, wie ich vor Jahren[3]) glaubte, eine beim Weibe häufiger auftretende Krankheit als beim Manne. Diese irrige Ansicht stützte sich auf Angaben Lancereaux' und auf die Tatsache, daß weit mehr weibliche Peritonealtuberkulosen zur Operation kamen als männliche. Neuere anatomische Feststellungen haben ergeben, daß beide Geschlechter gleich oft erkranken. Damit wird auch der Versuch hinfällig, ein gehäuftes Auftreten der weiblichen Erkrankung durch Infektion von den Tuben aus erklären zu wollen. Das Bauchfell kann von den verschiedensten Stellen aus infiziert werden: vom Darm, den retroperitonealen Drüsen, benachbarten Erkrankungsherden, in seltenen Fällen von der mit tuberkulösem Inhalt überladenen Tube. Der häufigste Infektionsweg ist wohl der hämatogene. Je nach der Aetiologie, der Ausdehnung und dem Charakter des primären Herdes gestaltet sich die Prognose. Wichtig ist, ob immer von neuem weitere Nachschübe von Infektionsmaterial in die Bauchhöhle gelangen. Diese Verhältnisse sind auch ausschlaggebend für die Heilerfolge der Laparotomie. Meine Erfolge sind nicht ungünstig. Ich konnte seinerzeit über drei anatomisch und vier klinisch nachgewiesene Heilungen von Dauer berichten, denen drei Todesfälle gegenüberstanden. Inzwischen habe ich weitere drei Dauerheilungen erzielt, ohne Exitus. Fälle mit gleichzeitiger fortgeschrittener Tuberkulose anderer Organe operiere ich nicht; meinem Grundsatz, breit und fest verwachsene tuberkulöse Tubentumoren bei der wegen Bauchfelltuberkulose ausgeführten Laparotomie zunächst unberührt zu lassen und, wenn nötig, nach Heilung des Bauchfelles zu entfernen, bin ich treu geblieben. Er hat sich bei dem oben von mir bei der Genitaltuberkulose schon angeführten Fall wohl bewährt.

In den Berichten über Laparotomie wegen Peritonealtuberkulose finden wir nicht selten das Auftreten von Darmfisteln nach dieser Operation erwähnt. Zwei im Laufe der Jahre von mir gemachte Beobachtungen scheinen mir geeignet, Licht auf das Entstehen dieser Komplikation zu werfen. In beiden Fällen entstand bei der Operation ein Defekt des Peritoneum parietale. Der erste Fall wurde Ende der siebziger Jahre operiert unter der falschen Diagnose Ovarialtumor. Bekanntlich waren es ja solche auf Grund falscher Diagnose operierte Fälle, bei denen man zufälligerweise die Heilwirkung der Laparotomie kennen lernte, und auch in der grundlegenden Arbeit Franz Königs spielen solche Beobachtungen eine Rolle.

Bei dem Versuch, die vermeintliche adhärente Zystenwand von der Bauchwand abzulösen, entstand ein Peritonealdefekt, der sich nicht wieder mit Peritoneum decken ließ. Der zweite Fall, ein Kind, wurde vor ungefähr neun Jahren operiert. Es wurde ein Stückchen des verdickten Peritoneum parietale zur mikroskopischen Untersuchung reseziert. Bei dem Versuch, den kleinen Defekt durch Heranziehen des benachbarten Bauchfelles zu decken, riß dieses, weil verdickt und unelastisch, wiederholt ein, sodaß auch hier ein Substanzenverlust blieb. In beiden Fällen entwickelte sich an der vom Peritoneum parietale entblößten Stelle eine tuberkulöse Bauchdecken-Darmfistel, während im übrigen die Peritonealtuberkulose vollständig ausheilte. Im ersten Falle bleb die Fistel bis zu dem 1½ Jahr später an einem Nierenleiden erfolgten Tode bestehen. Die Autopsie bestätigte die Heilung der Peritonealtuberkulose. Im zweiten Fall schloß sich die Fistel nach mehreren Monaten unter entsprechender lokaler und allgemeiner Behandlung, und das damalige Kind ist jetzt eine kräftige, gesunde Bäuerin.

Ich glaube, daß man in diesem Zusammentreffen von Substanzverlust des Peritoneum parietale und Fistelbildung einen ätiologischen Zusammenhang erblicken darf. Da, wo das parietale Peritoneum fehlt, fehlt auch dessen spezifische Widerstandskraft gegen Tuberkelbazillen; an seine Stelle tritt das für die Infektion viel empfänglichere Bindegewebe. Außerdem erfolgt da, wo Peritoneum viscerale mit einer Bindegewebswunde verwächst, ein Schwund des peritonealen Epithelbelags, dem man gerade die spezifische Widerstandskraft des Bauchfelles zuschreiben muß. Es entsteht eine bindegewebige Verwachsung zwischen Darm und Bauchwand. Der Charakter des Peritoneum und seine antibakterielle Kraft wird an dieser Stelle beseitigt; die Heilung der Tuberkulose unterbleibt nicht nur, sondern diese nimmt im Gegenteil einen destruierenden Charakter an, und die Fistelbildung kommt zustande. Die beiden Beobachtungen illustrieren zugleich in klarer Weise die dem Peritoneum eigene spezifische antibakterielle Kraft gegenüber dem Bindegewebe.

Ich habe aus diesen beiden Beobachtungen die Lehre gezogen, bei der Laparotomie wegen tuberkulöser Peritonitis sorgfältig einen jeden Peritonealdefekt zu vermeiden und durch eine genaue isolierte Bauchfellnaht dafür zu sorgen, daß nirgends ein offener Gewebsspalt bleibt, dem sich der Darm anlegen könnte. Ich habe ferner die Lehre daraus gezogen, bei der Operation von Genitaltuberkulose bei gleichzeitig vorhandener Tuberkulose des Peritoneum tunlichst ein jedes Operationsverfahren zu vermeiden, das Bindegewebsräume eröffnet, die nicht wieder sorgfältig mit Bauchfell zu schließen sind. Schließlich lassen mich diese Beobachtungen bei der Operation des tuberkulösen Aszites dem Bauchschnitt gegenüber dem hinteren Scheidenschnitt den Vorzug geben, weil bei ersterem ein genauer linearer Schluß des Peritoneum sicherer herzustellen ist als im Douglas. In die Bauchhöhle selbst bringe ich bei der Operation des tuberkulösen Aszites kein Jodoform mehr, weil das Peritoneum allein damit fertig wird;

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 52.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 3. — [3]) l. c.

dagegen stäube ich prophylaktisch dieses Mittel auf das präperitoneale Gewebe, bevor ich die Faszie schließe, und auf die geschlossene Faszie, ehe ich die Hautzellgewebswunde darüber vereinige. Die guten Heilwirkungen, welche man mit der lokalen Anwendung des Jodoforms bei der chirurgischen Tuberkulose erreicht hat, lassen mich diesen prophylaktischen Gebrauch des Mittels für wohlbegründet halten.

Zusammenfassung. Die im Referate von Phil. Jung erfolgte Feststellung des Vorkommens einer primären Genitaltuberkulose, deren Möglichkeit theoretisch immer vorhanden war, bedeutet einen nennenswerten Fortschritt der Erkenntnis. Die Ansicht, daß die sekundäre Genitaltuberkulose in der Regel auf dem Blutwege entstünde, ist unbewiesen. Die klinische Beobachtung spricht bei den als doppelseitige Tubenerkrankung beginnenden Fällen dagegen. Die Entstehung der Infektion von der Bauchhöhle aus durch das Ostium abdominale ist die wahrscheinlichere — auch wenn das Bauchfell selbst gesund ist.

Die Kombination von Tuberkulose und Schwangerschaft kann bei jeglicher Form der Tuberkulose zu schwerer Verschlimmerung führen. Es fehlt uns jedes prognostisch zuverlässige Merkmal, um das Eintreten einer solchen Verschlimmerung vorher zu erkennen. Dadurch ist eine wissenschaftlich einwandfreie Stellungnahme gegenüber dem artifiziellen Abort unmöglich. Dieser ist jedoch im Interesse der Mutter gerechtfertigt, namentlich wenn es sich um eine der eventuellen Heilung noch zugängliche Form der Tuberkulose handelt. Die Sterilisation der Frau ist nur unter besonderen Verhältnissen zulässig.

Die Genitaltuberkulose als solche verlangt nicht ohne weiteres ein radikales operatives Vorgehen, sondern die Art ihres Auftretens und ihrer Entwicklung gibt dazu Veranlassung.

Die Bauchfelltuberkulose entsteht nur selten durch Infektion von der Tube aus, in der Regel auf anderem Wege. Ihre Prognose wird bedingt durch die Beschaffenheit des primären Herdes und die Menge des von dort aus verschleppten Infektionsstoffes. Die nach Laparotomie bei Bauchfelltuberkulose auftretenden Bauchdeckendarmfisteln verdanken ihr Entstehen einer lokalen Schädigung oder Zerstörung des Bauchfells mit seiner spezifischen antibakteriellen Kraft. Solche Schädigung ist deshalb bei der Operation tunlichst zu vermeiden, und eine lineare Vereinigung des Peritoneum durch sorgfältige Naht ist herzustellen.

Zur medikamentösen Therapie der Hyperazidität, insbesondere über die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds.

Von Prof. **H. Winternitz** in Halle a. S.

Magnesiumsuperoxyde wurden seit längerer Zeit bei dyspeptischen Zuständen verwendet, ohne daß man sich über die Art ihrer Wirkung auf die Magenschleimhaut Rechenschaft ablegte, wenn auch einige Autoren die günstigen Erfolge auf Abspaltung von Wasserstoffsuperoxyd bzw. Sauerstoff bezogen. Den Anlaß zu speziellen Versuchen über den Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds auf die Magensekretion gab mir seinerzeit die jedem geläufige Beobachtung, daß bei der Mundspülung mit Wasserstoffsuperoxydlösungen eine reichliche Speichelsekretion angeregt wird. Ich erwartete nun zunächst eine Sekretionssteigerung im Sinne einer Anregung bzw. Zunahme der Salzsäure des Magensaftes. Dementsprechend prüfte ich etwa ½—1 %ige Wasserstoffsuperoxydlösungen bei Anazidität und Subazidität, ohne daß der gewünschte Erfolg eintrat. Daraufhin veranlaßte ich Herrn Dr. Petri, die gleiche Versuchsanordnung bei normaler und insbesondere in Fällen gesteigerter Azidität anzuwenden. Das Resultat war die Feststellung der Tatsache, daß das Wasserstoffsuperoxyd in reinen, etwa ½ % igen Lösungen die Azidität des Mageninhaltes auch bei Säureüberschuß in erheblichem Maße, selbst bis zum Verschwinden freier Salzsäure herabsetzt.[1]) Die Untersuchungen Togamis[2]) unter Leitung von Bickel haben durch Versuche an Blindsackhunden den Nachweis erbracht, daß es sich dabei um Neutralisation der Magensäure durch gesteigerte Schleimabsonderung handle. Die Resultate Petris fanden mehrfach Bestätigung; ergänzende Untersuchungen wurden auch von Rocco[1]) unter meiner Leitung angestellt.

Schon auf Grund der Versuchsergebnisse Petris schlug ich einen kurgemäßen Gebrauch von Wasserstoffsuperoxydwasser bei Hyperazidität vor, ohne es aber in dieser Form für besonders geeignet zu halten. Daß ich über günstige Erfolge bei Gebrauch von Magnesiumsuperoxyd berichtet habe, wie mir Roubitschek in seiner Publikation „Zur medikamentösen Therapie der Hyperazidität“[2]) zuschreibt, ist mir nicht bekannt. Roubitschek macht dann in der genannten Arbeit Mitteilung über Versuche, reine, ½—¾ % ige Wasserstoffsuperoxydlösungen nach Art einer Brunnenkur zu verwenden, und gibt dabei von der Geschichte der Wasserstoffsuperoxydanwendung eine Darstellung, die den tatsächlichen Verhältnissen nicht gerecht wird und mich veranlaßt, aus einem in der Münchener medizinischen Wochenschrift[3]) erschienenen Referat meines vor drei Jahren gehaltenen Vortrages „Ueber Hyperazidität und den Einfluß von Wasserstoffsuperoxyd“ den folgenden Passus zu zitieren:

> „Der Vortragende berichtet dann über Versuche, die auf seine Veranlassung von Dr. Petri (Mülhausen) über den Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds auf die Azidität des Magens ausgeführt wurden. Angewandt wurde das Wasserstoffsuperoxyd in ¼—¾ %iger, zumeist in ½ %iger Lösung. Es ergab sich ganz übereinstimmend die Tatsache, daß Wasserstoffsuperoxyd die Azidität des Mageninhalts stark herabsetzt; namentlich auch in Fällen von Hyperazidität oft bis zum Verschwinden der freien Salzsäure. Die Versuche wurden so vorgenommen, daß ein normales Probefrühstück verglichen wurde mit einem Probefrühstück, bestehend aus 300 ccm Wasserstoffsuperoxydlösung und der entsprechenden Brotmenge. Eine Wirkung zeigte sich ganz deutlich schon bei Anwendung einer 1/10 %igen Lösung (d. i. 1 g 30 %iger Wasserstoffsuperoxydlösung Merck auf 300 Wasser). Das Wasserstoffsuperoxyd wirkt stärker säureherabsetzend als Oel und andere in Betracht kommende Mittel. Für eine therapeutische Anwendung wird das Wasserstoffsuperoxyd in Lösung im allgemeinen aus verschiedenen Gründen wenig geeignet sein. Immerhin läßt es sich nach Art einer Brunnenkur verwenden, wobei frühmorgens nüchtern bis zu einem Viertelliter einer ¼ %igen Lösung angewärmt getrunken werden. Auch kann man es in ¼—½ %iger Lösung zu Magenspülungen, namentlich bei saurer Gärung, verwenden.
>
> Ob das Magnesiumperhydrol als ein Mittel in Betracht kommen wird, das — abgesehen von der Alkaliwirkung — die Azidität beeinflußt, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Jedenfalls enthält das Magnesiumperhydrol wirksames Wasserstoffsuperoxyd und wird auch in großen Dosen (dreimal täglich 5 g) beschwerdelos vertragen.
>
> Wie die Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds zustande kommt, läßt sich noch nicht sagen; wohl sicher ist sie eine lokale; ob sie aber dadurch herbeigeführt wird, daß die Säuresekretion gehemmt oder die Schleimsekretion gesteigert wird, muß erst im Tierexperiment geprüft werden.
>
> Die ausführliche Publikation der bisher gewonnenen Versuchsresultate wird von Dr. Petri an anderer Stelle erfolgen.“

Roubitschek hat seine Beobachtungen auf Veranlassung von Prof. Rosenheim an dem Material der Poliklinik in 35 Fällen von Hyperazidität und Hypersekretion angestellt und kommt zu dem günstigen Ergebnis, daß in 80 % seiner Fälle ein Erfolg des Wasserstoffsuperoxyds eingetreten war. Er gab nüchtern 300 ccm einer ½ % igen Lösung und sagt diesbezüglich: „Ist nach dreimaligem Gebrauch der freie Salzsäurewert, bzw. die Gesamtazidität nicht merklich geringer geworden, so versucht man eine ¾—1 % ige Lösung. Gewöhnlich sieht man dann nach fünf- bis sechsmaligem Gebrauch ein starkes Abfallen der Säurewerte.“ Zum Schluß betont er, daß in 40 % der erfolgreichen Fälle erst dann eine Besserung eingetreten war, wenn gleichzeitig die Diät geregelt wurde, und schließt daraus, daß das Wasserstoffsuperoxyd nur als ein unterstützendes Mittel in der Behandlung der Hyperazidität anzusehen ist.

Das gibt mir Veranlassung, nunmehr auch über meine eigenen im Laufe von zwei Jahren gesammelten Erfahrungen zu berichten.

---

[1]) August Petri, Archiv für Verdauungskrankheiten 1908, Bd. 14.

[2]) Togami, Berliner klinische Wochenschrift 1898, No. 33.

[1]) Johannes Rocco, Inauguraldissertation. Halle a. S. 1909. — [2]) Rudolf Roubitschek, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 19. — [3]) H. Winternitz, Verein der Aerzte in Halle a. S., 3. Juni 1908. 1. c. 1908, No. 38 u. 39.

Die unmittelbare Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf die Azidität des Mageninhaltes im Sinne einer Verminderung habe ich in keinem Fall vermißt. Schon $^1/_{10}$%ige Lösungen genügen, um bei Hyperaziden die Gesamtazidität auf normale, mitunter auch auf unternormale Werte herabzudrücken. Nur in jenen Fällen von Hyperazidität, die mit ausgesprochener Hypersekretion einhergehen, ist die unmittelbare Wirkung selbst ½ %iger Lösungen gering; einen derartigen Fall hat Rocco[1]) ausführlich mitgeteilt.

Als Beispiel für den Einfluß $^1/_{10}$ %iger Wasserstoffsuperoxydlösungen führe ich an:

	Normal-Probefrühstück		Probefrühstück mit $^1/_{10}$ %iger Wasserstoff-superoxydlösung	
	G. A.	freie HCl	G. A.	freie HCl
Frau R. L., 23 Jahre, nervöse Hyperazidität	72	58	44	30
B. M., 54 Jahre, Gastritis acida	66	54	28	17

Auffällig aber ist, daß die Herabsetzung hyperazider Werte auf die Norm in der Regel nicht genügt, um einen therapeutischen Erfolg zu erzielen. Ich habe in verschiedenen Fällen durch $^1/_{10}$ %ige Wasserstoffsuperoxydlösungen, die so gut wie geschmacklos sind, eine erhebliche Verminderung der Azidität des Mageninhaltes bewirkt, ohne daß die Hyperaziditätsbeschwerden beeinflußt wurden. Zweifellos kommt eben zur Hyperazidität noch etwas hinzu, was die Schmerzen, um nur dieses wichtigste Symptom zu nennen, veranlaßt. ½ %ige Wasserstoffsuperoxydlösungen bewirken im Probefrühstück gewöhnlich ein tiefes Absinken der Säurewerte, selbst bis zu völliger Anazidität. Gibt man dagegen einem Hyperaziden, der in dieser Weise auf ein Probefrühstück mit ½ %iger Wasserstoffsuperoxydlösung reagiert, zwei Stunden später ein normales Probefrühstück, so zeigen sich wieder die hyperaziden Werte. Läßt man ferner nüchtern 200—300 ccm einer ½ %igen Wasserstofflösung trinken, so erreicht die Azidität eines 3—4 Stunden später gereichten Probefrühstückes wieder ihre ursprüngliche Höhe. Ferner konnten wir feststellen, daß Patienten, die zahlreiche Wasserstoffsuperoxyd-Probefrühstücke erhalten hatten, schließlich doch noch dieselben Säurewerte aufwiesen wie bei der Aufnahme. Auch wenn wir 8—14 Tage hindurch täglich frühmorgens nüchtern 300 ccm einer ½ %igen Wasserstoffsuperoxydlösung kurgemäß trinken ließen, wurde dadurch an den tatsächlichen Sekretionsverhältnissen, abgesehen von der vorübergehenden Einwirkung, nichts geändert. Die Hyperazidität blieb unbeeinflußt, derart, daß ein Probefrühstück am Schluß der Kur annähernd die alten Säurewerte ergab.

Wir sehen hier also dasselbe, was wir bei Oel- oder Atropinanwendung konstatieren können, nämlich, daß sie tatsächlich keine nachhaltige Herabsetzung der Azidität bewirken. Bezüglich der kurativen Wirkung der Alkalitherapie gehen die Ansichten auseinander. Ich selber stehe auf dem Standpunkt, daß die Alkalien in der Mehrzahl der Fälle, auch wenn sie die Hyperaziditätsbeschwerden über die Dauer ihrer Anwendung hinaus beseitigen, auf die Hyperazidität selber von geringem Einfluß sind.

Ich möchte hier noch einfügen, daß der unmittelbare Erfolg ½ %iger Wasserstoffsuperoxydlösungen die Wirkung des Oels auf die Säuresekretion übertrifft und etwa der Wirkung von 1—2 mg Atropin gleichzusetzen ist.

Trotzdem nun, wie gesagt, ein Dauererfolg fortgesetzter Wasserstoffsuperoxydanwendungen nicht zu konstatieren ist, war doch in mehreren Fällen ein günstiger Einfluß der Wasserstoffsuperoxydtrinkkur auf die Hyperaziditätsbeschwerden unverkennbar. Ich habe aber den Eindruck gewonnen, daß man mit einer geeigneten Alkalitherapie oder mit Oelanwendung, in schweren Fällen mit Atropininjektionen weiterkommt, ganz besonders bei Ulcus ventriculi. Zudem klagen viele Patienten über den schlechten Geschmack der Wasserstoffsuperoxydlösungen; etwa ¼ %ige Lösungen werden als kratzend oder brenzlich, ½%ige meist schon als unangenehm, oft auch als widerlich und brechenerregend bezeichnet. Sensible Personen empfinden bei der Nüchternaufnahme reiner ½ %iger Wasserstoffsuperoxydlösungen allerlei Beschwerden wie Druck und Vollsein, Aufstoßen, Brennen u. a. m. Freilich wissen wir, daß auch die Oeltherapie vielfach an dem Widerwillen der Patienten — Klagen über schlechten Geschmack, Aufstoßen und Brechneigung — scheitert und daß das Atropin erst recht nicht frei von unangenehmen Nebenwirkungen ist.

Wo der Geschmack nicht in Frage kommt, also bei Magenspülungen, verwende ich ½%ige Wasserstoffsuperoxydlösungen in Fällen von Hypersecretio acida mit gleichzeitiger Motilitätsstörung, namentlich aber bei saurer Gärung.[1]) Gute Dienste hat mir gleich den Alkalien bei den verschiedenen, namentlich bei den atonischen, mit Motilitätsstörungen einhergehenden Formen der Hyperazidität das Magnesiumsuperoxyd geleistet, das ich teils vor, teils nach den Mahlzeiten in Dosen von dreimal 0,5 bis dreimal 2,0 nehmen lasse. Man ist zwar nicht in der Lage, die Wirkung des Alkalis und des Wasserstoffsuperoxyds getrennt zu beurteilen, weder im Versuch noch bei der klinischen Beobachtung; schließlich kommt es aber auch darauf weniger an als auf den tatsächlichen therapeutischen Erfolg.

Dagegen bin ich von den Trinkkuren mit reinen Wasserstoffsuperoxydlösungen völlig abgekommen und, sofern keine Motilitätsstörung vorliegt, zu den bewährten alkalischen Mineralwässern zurückgekehrt, namentlich bei Ulcus und Gastritis acida.

Zusammenfassung. Reine Wasserstoffsuperoxydlösungen setzen zwar selbst bei sehr geringer Konzentration die Magenazidität unmittelbar beträchtlich herab, sie entfalten aber keine Dauerwirkung.

Deshalb und weil mit dem kurgemäßen Gebrauch gewisse Unzuträglichkeiten verknüpft sind, bin ich auf Grund fortgesetzter Erfahrungen wieder davon abgekommen, würde mich aber natürlich freuen, wenn sich diese Therapie, die ich seinerzeit vorgeschlagen habe, in den Händen anderer (vgl. Dr. Roubitschek, diese Wochenschrift No. 19) doch noch bewähren sollte.

Eine Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens.[2])

Von Dr. **Emmo Schlesinger**, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Berlin.

Die Methode, die ich heut Ihrer Begutachtung unterbreiten möchte, entstammt zwei Quellgebieten; das eine ist die von mir im Anfange vorigen Jahres bekannt gegebene[3]) röntgenologische Untersuchungsanordnung, bei der es gelingt, eine im wesentlichen aus Sekret bestehende Flüssigkeitsschicht sichtbar zu machen und annähernd quantitativ zu bestimmen. Die Differenzierung dieser von mir zunächst, um nichts zu präjudizieren, als intermediär bezeichneten Schicht war dadurch ermöglicht, daß als Probeingestum ein Wismutbrei verwendet wurde, der mechanisch nicht sedimentierte. Man erhält hierbei folgendes Bild (siehe S. 1392).

Es war nun sehr verlockend, den Versuch zu machen, über die wichtigste Eigenschaft dieser Schicht, die man während der Untersuchungszeit andauernd vor Augen hat, über ihren Gehalt an Salzsäure etwas zu erfahren, und dieses, wenn möglich, gleichfalls unter Verwendung der Röntgenstrahlen. Der Gedanke lag nahe, in die meist deutlich sichtbare Schicht ein wismuthaltiges Gebilde gelangen zu lassen, das sich den verschiedenen Aziditätsgraden gegenüber different verhielt. Mehrere Monate habe ich mich darum bemüht, etwas Geeignetes hierfür zu schaffen. Zunächst ließ ich wismuthaltige Tabletten, Pillen und ähnliches konstruieren, deren Zerfallszeit einen Maßstab abgeben sollte, später mit Wismut gefüllte, verschieden stark gehärtete Gelatinekapseln und den Sahlischen nachgebildete, mit Katgut verschnürte Desmoidkapseln — wie es vor Jahren schon Schwarz in Wien unternommen hatte —, die sich im Magensaft mit einer dem Aziditätsgrade proportionalen Geschwindigkeit auflösen sollten. Als auch dieses sich nicht bewährte, habe ich Wismut mit einem ganz dünnen metallischen Ueberzug und später mit einer Eiweißhülle überziehen lassen, die sich analog dem geronnenen Eiweiß in den Mettschen Röhrchen hätte verhalten können, und habe die namhaftesten Fabriken zu gleichen Versuchen angeregt, konnte aber bis auf den heutigen Tag nichts Brauchbares erhalten. Während ich noch mit diesen Arbeiten beschäftigt war, machte Fuld im vorigen Jahre in einem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) darauf aufmerksam, daß man freie Salzsäure im Magen durch Verabreichung von doppeltkohlensaurem Natron eine Stunde nach einer Mahlzeit oder einem Probefrühstück nachweisen könne. Bei dem Zusammentreffen von Natron mit Salzsäure im Magen wird Kohlensäure unter Bildung eines Knistergeräusches, das sich auskultieren läßt, frei. Bei Mangel an freier Salzsäure soll dieses Knistergeräusch ausbleiben und dadurch der Verdacht auf Karzinom erweckt werden.

---

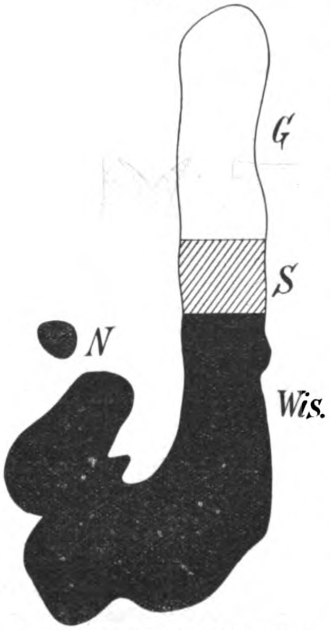
[1]) l. c.

[1]) Ein großer Nachteil ist es, daß die zur Spülung oder Trinkkur zu verwendenden Lösungen rasch an Wirksamkeit verlieren. Um sie haltbar zu machen, bediene ich mich eines Vorteils, der durch das Patent No. 174 190 „Verfahren zur Haltbarmachung verdünnter wäßriger Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd“ an die Hand gegeben wird: Man läßt den verdünnten Wasserstoffsuperoxydlösungen eine Spur Phenacetin, auf den Liter ungefähr $^1/_4$ g, zusetzen.

[2]) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. Mai 1911. (Diskussion siehe No. 26, S. 1242.)

[3]) cf. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 14.

Fig. 1.



G = Gasblase, S = Sekret (intermediäre) Schicht. Wis = Wismutbrei, N = Nabel.

Gegen die Zuverlässigkeit dieser Methode sind mehrere Einwände erhoben worden. Rosenheim hat als besonders bedenklich den Umstand bezeichnet, daß bei Hypermotilität der Magen zur Zeit der Untersuchung leer sein kann, sodaß das Knistergeräusch ausbleibt, selbst wenn Hyperazidität vorliegt. Fuld hat gleichzeitig darauf hingewiesen, daß man diese bei der Reaktion eintretenden Veränderungen auch im Röntgenbilde sehen könne, aber die röntgenologische Untersuchung würde bei der angegebenen Untersuchungsanordnung auch den gleichen Fehlerquellen ausgesetzt sein wie die auskultatorische.

Unter dem Eindruck der mehrfach geäußerten Bedenken habe auch ich von einer röntgenologischen Nachprüfung dieser **Fuld**schen Angaben Abstand genommen, erst bei der eifrigen Umschau nach einem Prüfstein auf die Azidität der intermediären Schicht kam ich schließlich nach der Erfolglosigkeit der verschiedenen Wismutkombinationen auf den Gedanken, daß Natron bicarbonicum für diese Zwecke dann zu verwenden sei, wenn gleichzeitig die von mir seit Jahren innegehaltene röntgenologische Versuchsanordnung zur Bestimmung des Magensekrets beibehalten würde. Auf diese Weise würden die meisten der gegen die Fuldsche[2]) Methode angeführten Einwände hinfällig, und es schienen mir, da man hierbei nunmehr den ganzen Mageninhalt, und zwar differenziert unter der Kontrolle des Auges hat, die Vorbedingungen für eine exakte und zuverlässige Prüfungsart gegeben, die sogar von vornherein sichere Aussichten zu einer quantitativen Ausgestaltung bot. Denn a priori bestand bei den wichtigsten hierbei in Betracht kommenden Faktoren prinzipiell die Möglichkeit einer quantitativen Bestimmung. Es sind dies: die Größe der intermediären Schicht resp. des ganzen Mageninhaltes in dem Augenblick, in dem die Probe zur Ausführung kommt, und die Menge der Kohlensäure, die sich entwickelt hat. In Wirklichkeit ist aber eine exakte quantitative Bestimmung in vollem Umfange noch nicht möglich; hierzu wird es noch einer Reihe von Ergänzungsuntersuchungen bedürfen, für die in den folgenden Ausführungen der Weg größtenteils schon vorgezeichnet ist. Deshalb kann die Methode, soweit sie bis jetzt von mir ausgearbeitet ist, noch nicht den Anspruch auf eine quantitative erheben, aber doch schon auf eine sehr gut orientierende approximative Methode, die allen bisher existierenden analogen ganz erheblich an Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Gelingens überlegen ist.

Die Untersuchung selbst vollzieht sich in folgender Weise: Der Patient bekommt bei leerem Magen 3—400 g je nach seiner Größe frisch zubereiteten Wismut-Mondamin-Brei[1]) oder einen Brei, der aus 75—125 g Zirkonoxyd, 25 g Mondamin, 250 g Wasser besteht und einem kleinen Zusatz von Saccharin und Vanillin, wonach der Magen schnell auf Form, Lage, Größe und sonstige Besonderheiten von Belang untersucht wird; gleichzeitig wird festgestellt, welche Vergrößerung die Magenblase während des Verzehrens des Breies erfährt. Die Untersuchung wird dann abgebrochen und eine Stunde nach beendeter Füllung bei Atemstillstand eine Aufnahme gemacht. Darauf bekommt der Patient eine Natronlösung 3,0 auf 40,0 Wasser zu trinken und die strenge Anweisung, unter keinen Umständen aufzustoßen; zwei Minuten darauf wird in der gleichen Atemphase eine zweite Aufnahme gemacht. Die zweite Aufnahme zeigt, und das ist der springende Punkt der Untersuchung, eine deutliche Vergrößerung der Magenblase. Die Differenz der zweiten gegen die erste Magenblase zeigt die Menge der aus dem Natron frei gewordenen Kohlensäure an und bildet den Maßstab für die Berechnung der Azidität des Mageninhaltes. Je größer die Menge der angesammelten Kohlensäure ist, desto stärker ist im allgemeinen die Azidität.

Einige Bilder mögen zunächst die leichte Anschaulichkeit und große Sinnfälligkeit der Methode demonstrieren.

Figuren 2a und b zeigen einen Fall von sog. Anazidität vor und nach Verabreichung des Natrons No. 1, Tab. 1. Die Vergrößerung ist hier minimal, Figuren 3 und 4 je einen Fall von normaler resp. Hyperazidität No. 12 und 19, bei denen der Zuwachs ganz beträchtliche Dimensionen angenommen hat. Figuren 5a und b No. 4 der Tab. 1 sind der einzige Fall, der mir von weit über 100 Untersuchungen mißlungen ist, und zwar dadurch, daß die Patientin trotz aller Mühe, die sie sich gab, das Aufstoßen nicht unterdrücken konnte; die genaue Ausmessung der beiden Gasblasen ergibt, daß eine Vergrößerung ausgeblieben ist. Die nähere Betrachtung der Bilder gibt Aufschluß über die Ursache der Erscheinung. Sie zeigt — auf einzelnen Durchleuchtungsbildern war dies bedeutend deutlicher zu sehen als auf den Platten — den Oesophagus dilatiert und mit Luft gefüllt und die Zirkumferenz der Magenblase, an der Stelle der Kardia unterbrochen.

Fig. 2a.

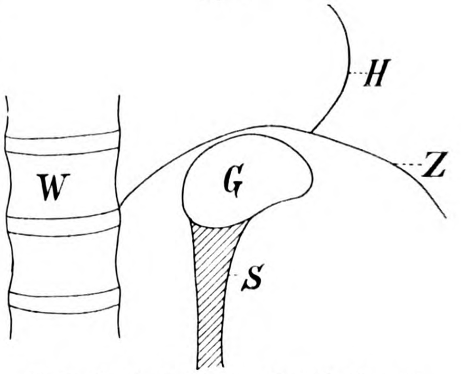


Fig. 2a—6b. G = Gasblase, S = Sekret, H = Herzwand, Z = Zwerchfell, W = Wirbelsäule.

---

[1]) cf. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 44.

[2]) In No. 16 der Berliner klinischen Wochenschrift 1911 erwähnt Fuld, daß Benedick (Buffalo) schon einige Jahre vor ihm eine ganz ähnliche Methode angegeben habe.

[1]) cf. Schlesinger und Holst, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 35.

Fig. 2b.

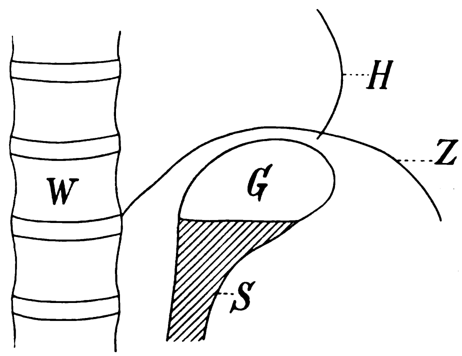


Fig. 3a.

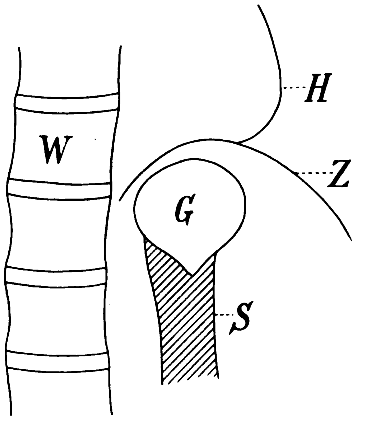


Fig. 3b.

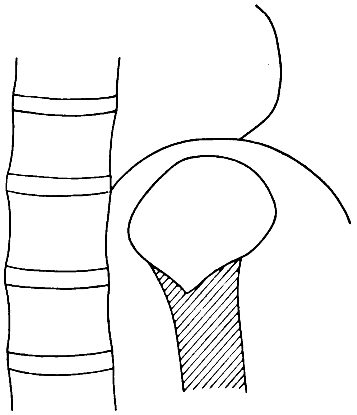


Fig. 4a.

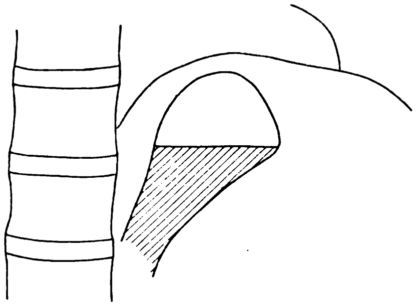


Fig. 4b.

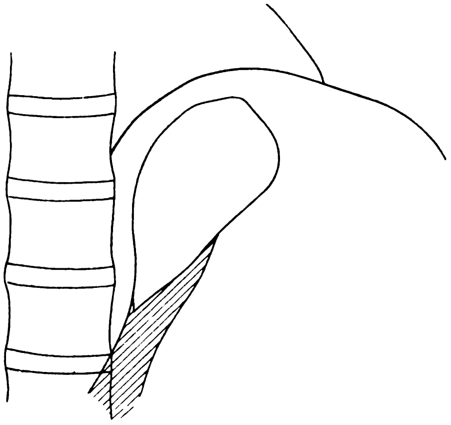


Fig. 5a.

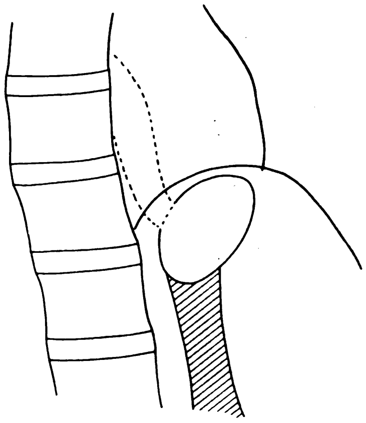


Fig. 5b.

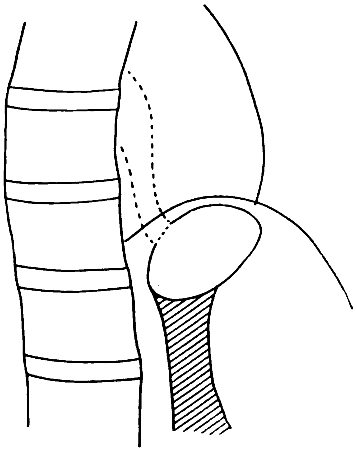


Fig. 6a.

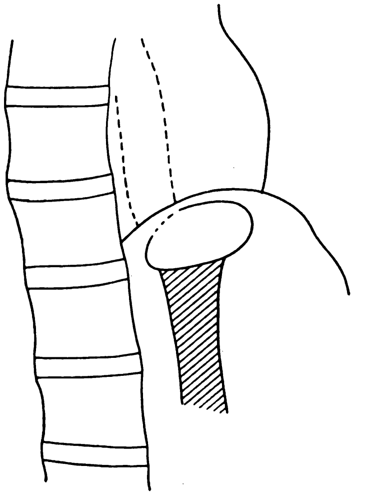
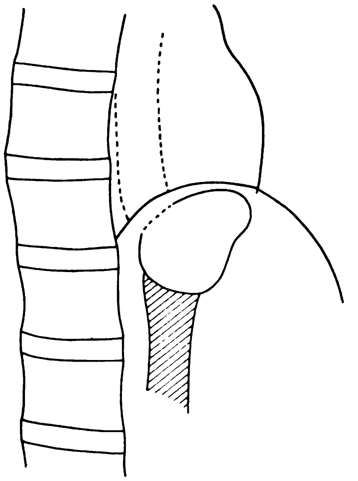


Fig. 6b.



Es handelt sich demnach um eine Insuffizienz der Kardia. Bei einer mehrere Wochen später bei derselben Patientin vorgenommenen Untersuchung war es aber schließlich doch möglich, deren Energie soweit zu konzentrieren, daß das Aufstoßen unterblieb. Fig. 6 zeigt das Resultat dieser jetzt regelrecht verlaufenen Untersuchung mit der üblichen Vergrößerung der Magenblase.

Die Röntgenbilder zeigen fernerhin, daß mit jeder Vergrößerung der Gasblase in der Frontalebene gleichzeitig eine annähernd proportionale Verstärkung in der Intensität des Schattens (im Negativ) verbunden ist, die zweifellos durch Verlängerung des Tiefendurchmessers der Luftblase veranlaßt ist. Auf der Zeichnung habe ich dies, um die Figuren nicht zu komplizieren, nicht besonders zum Ausdruck gebracht. Auf den Platten ist die Dichtigkeitsdifferenz auch für den weniger Geübten schon bei geringen Graden sehr leicht erkennbar.

Ueber die Brauchbarkeit der Methode mögen in erster Linie die Resultate entscheiden, die in einer Reihe von in einem kurz begrenzten Zeitraum ohne Auswahl untersuchter Fälle gewonnen sind. Die röntgenologischen Befunde sind hierbei in Parallele gestellt zu den Aziditätsbestimmungen des ausgeheberten Mageninhalts. Die Ausheberung war stets tags zuvor eine Stunde nach einem Ewald-Boasschen Probefrühstück vorgenommen. Die freie HCl ist mit Kongopapier, die Gesamtazidität mit Phenolphthalein bestimmt.

Die Größe der Magenblase genau auszumessen, war wegen ihrer vielfach ganz unregelmäßigen Gestalt auf direktem Wege nicht möglich; ich wählte deshalb einen kleinen Umweg, auf dem ich äußerst präzise Maße erhielt. Ich machte von der Platte einen Durchschlag auf Pauspapier, übertrug diesen auf Karton, von dem ich ein Stück in der Größe 10 × 10 cm bis auf Milligramm ausgewogen hatte. Aus dem Gewicht der aus Karton ausgeschnittenen Blase ließ sich dann durch einfache Umrechnung sehr leicht ihre Größe feststellen.

Tabelle 1.

No.	Diagnose	Form	Verweildauer Stunden	Azidität	Größe vor Natr.	Größe nach Natr.	Zuwachs abzügl. 1,2	Zuwachs auf je 10 Gesamtazidität
1.	Gastritis chron.	Orthotonisch	2	0/5	15,66	16,47	—	—
2.	Perniziöse Anämie	hypotonisch	3	0/7	20,52	24,30	2,58	3,5
3.	Gastritis chron.	„	3¼	0/11	9,18	15,19	4,81	4,3
4.	Gastroptose	„	1¾	0/11	9,45	13,50	2,85	2,5
5.	Adhäsion des Magens mit Gallenblase	hyper-orthotonisch	3	0/12	31,86	35,10	2,04	1,7
6.	Gastritis chron.	orthotonisch	3	0/15	17,01	20,52	2,31	1,5
7.	Cholelithiasis	hyperthonisch	2½	0/20	24,84	29,16	3,12	1,5
8.	Obstipat. chron.	„	2	0/20	9,45	13,77	3,12	1,5
9.	Gastritis chron.	orthotonisch	2	5/25	18,09	21,60	2,31	0,92
10.	Neurasthenie	„	2½	15/38	5,94	12,15	5,01	1,32
11.	Neurasthenie	hypotonisch	2¼	30/50	9,45	13,77	3,12	0,62
12.	Anämie	orthotonisch	1¾	27/54	13,04	21,87	7,63	1,4
13.	Neurasthenie	hypotonisch	3	34/64	21,6	33,21	10,41	1,5
14.	Hysterie	ortho-hypotonisch	3	26/70	12,42	18,63	5,01	0,7
15.	Phthisis	hypotonisch	2¼	33/7	25,38	33,21	6,63	0,94
16.	Ulcus chron.	atonisch	3¼	35/75	19,98	27,00	6,02	0,8
17.	Phthisis pulm.	hypotonisch	2¼	40/80	17,55	42,66	13,11	1,6
18.	Gastritis chron.	„	2¾	55/98	10,26	27,00	15,54	1,5
19.	Perityphlit. chron.	orthotonisch	2	70/120	13,77	31,86	16,89	1,4

Schon eine flüchtige Betrachtung der Tabelle ergibt, daß zwischen der Azidität des ausgeheberten Mageninhaltes und der Vergrößerung der Blase im allgemeinen eine gute Proportion besteht, daß wir also im allgemeinen aus der Stärke der Vergrößerung einen Rückschluß auf die Stärke der Azidität ziehen können; eine eingehende Würdigung der näheren Begleitumstände hat ferner ergeben, daß dieser Rückschluß noch viel sicherer ist, als es im ersten Augenblick erscheint; denn es ist nicht schwer zu erweisen, daß Differenzen zwischen den Ergebnissen der Sonden- und Röntgenuntersuchung keinesfalls der letzteren allein zur Last gelegt werden dürfen.

Einmal haftet unserer klinischen Aziditätsbestimmung bekanntlich eine Reihe von Fehlerquellen an. Es seien hier nur einige wenige von solchen angeführt, die bei der Röntgenuntersuchung vermieden werden. So zeigen z. B. die einzelnen Schichten des Mageninhaltes eine ganz verschiedene Azidität, ferner wird bei dem bei der Expression unvermeidlichen Brechakt alkalischer Darmsaft in unbestimmbaren Quantitäten beigemischt, und ferner ist die Schärfe auch der besten Indikatoren sehr verschieden.

Zweitens wird die Größe der entstandenen Gasblase nicht nur von dem Aziditätsgrad bestimmt, sondern hängt auch von der Menge des zurzeit im Magen befindlichen Sekrets ab. Wenn man also einen Vergleich dieser Methode mit den Sondierungsergebnissen ziehen will, so muß man sich vor Augen halten, daß Retention des Probeingestum allein den Aziditätsgrad herabsetzt, dagegen die Größe der Gasblase unbeeinflußt lassen würde, und daß Retention des Sekretes allein auf Azidität und Gasblase gleichsinnig wirken würde. Da Sekret und Probeingestum stets zusammen, aber nicht immer gleich stark von der Evakuationskraft des Magens getroffen werden, so sind Differenzen in den Resultaten die natürliche und selbstverständliche Folge. Die Gasblase ist aber in gewissem Sinne hier der wertvollere Indikator. Sie gibt direkt die Gesamtmenge der Säure im Mageninhalt an, während der Aziditätswert nur eine Verhältniszahl ist.

Drittens werden Probefrühstück und Wismutbrei nicht immer ganz gleich auf die Sekretion der Drüsen einwirken. In mehreren vergleichenden Untersuchungen, die an zwei aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommen wurden, konnte ich feststellen, daß die Aziditätswerte bisweilen größer, bisweilen kleiner waren. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß bei der Ausheberung des Probefrühstücks der Gesamtinhalt meist gut vermischt die Sonde passiert, bei dem zähen und klebrigen Brei bei einfacher Ausheberung meist nur Flüssigkeit durchkommt, die Hauptmasse dagegen im Magen verbleibt.

Viertens ist zu beachten, daß bei der oben beschriebenen Methode die Größenveränderungen nur im Frontaldurchmesser in Betracht gezogen sind und dadurch Ungenauigkeiten mit unterlaufen, weil der Tiefendurchmesser dem Breiten- und Höhendurchmesser nicht immer proportional ist. Ich habe bei sehr zahlreichen vergleichenden Untersuchungen konstatiert, daß mit der Längsdehnung des Magens im allgemeinen eine Abflachung desselben in seinem oberen Teil von vorn nach hinten verbunden ist. Da ich fürs erste nur beabsichtigte, die ganze Methode quasi im Rohbau fertigzustellen und sie in diesem Zustande der allgemeinen Begutachtung zu unterbreiten, hielt ich die Vergrößerung in der Frontalebene für einen ausreichenden Maßstab, sofern man die Form des Magens wenigstens mit in Betracht zieht. Für die spätere quantitative Ausgestaltung der Methode werden allerdings zwei weitere Aufnahmen zur Feststellung der Tiefendimensionen nicht zu umgehen sein.

Sehr wenig beeinträchtigt wird die Genauigkeit der Methode dadurch, daß beim Trinken des Natron Luft mit verschluckt wird. In zwei zur Festsetzung dieses nicht durch Salzsäure hervorgerufenen Zuwachses angestellten Kontrolluntersuchungen, in denen an Stelle der Natronlösung Wasser gegeben wurde, betrug die Vergrößerung (s. Tabelle 2) im Mittel 1,2 ccm; diese werden also jedesmal in Abzug zu bringen sein. Die Differenz in den einzelnen Fällen dürfte kaum jemals sehr groß sein und könnte vor der Hand unberücksichtigt bleiben.

Tabelle 2.

Nach Wasser:

No.	Diagnose	Form	Verweild.	Azidität	Größe vor Wasser	Größe nach Wasser	Zuwachs
1.	Ulcus chron.	orthotonisch	2 Std.	20/34	8,10	9,72	1,62
2.	Ulcus chron.	hypotonisch	1¾ Std.	20/60	32,67	33,43	0,81

Man kann sich vor gröberen Ungenauigkeiten außerdem dadurch schützen, daß man die Vergrößerung der Luftblase während der Breieinnahme genau beobachtet, wie ich das anfangs vorgeschlagen habe, und müßte dann, wenn diese z. B. bei sog. Aërophagie besonders groß ist, eine höhere Zahl in Abzug bringen. Ein Beispiel dieser Art ist der von mir abgebildete Fall Fig. 5a und b und 6a und b, bei dem der Oesophagus nach der Einnahme von Natron deutlich weniger Luft enthält als vorher, bei dem also auch die im Oesophagus lagernde Luft mit in den Magen gebracht wurde. Geringfügige Gestaltsveränderungen der Blase können auch durch reflektorische Vorgänge in der Magenwand, hervorgerufen durch die Natronlösung oder frei gewordene Kohlensäure, veranlaßt werden. Auch diese können aber zunächst unberücksichtigt bleiben.

Ein Umstand ist aber bei der Methode sehr auffallend und bedarf besonders eingehender Würdigung. Wenn wir uns die Zuwachszahlen der Tabelle 1 genauer ansehen, so finden wir, daß sie bei anazidem Mageninhalt meist ganz unverhältnismäßig hoch sind. Mir war dies schon bei den ersten, in der Tabelle nicht aufgeführten Versuchen aufgefallen. Anfänglich glaubte ich dies auf irgendwelche Mängel in der Versuchsanordnung zurückführen zu müssen. Ich ersetzte deshalb, um alle Möglichkeiten einer Fehlerquelle auszuschalten, das Wismutkarbonat, das durch freie Salzsäure etwas beeinflußt wird, durch Zirkonoxyd, Himbeersaft, der leicht zur Gärung kommt, durch Vanille und ließ den Brei, um die Bildung organischer Säuren zu verhüten, stets frisch zubereiten. Dies alles aber geschah, ohne daß dadurch an den Resultaten etwas wesentlich geändert wurde. Trotzdem habe ich etwa 40—50 in alter Weise untersuchter Fälle ganz außer Betracht gelassen. Ich bin aber heut nicht mehr überzeugt, daß der modifizierte Brei zweckmäßiger ist als der alte.

Um Klarheit hierüber zu gewinnen, ließ ich ausgeheberten anaziden Magensaft in einen geeigneten Apparat mit Natron versetzen und beobachten, ob und wieviel Kohlensäure dabei frei wird. Herr Dr. **Piorkowski** war so freundlich, diese Untersuchungen persönlich vorzunehmen, und berichtete mir über das Ergebnis folgendes:

„Zwecks Vornahme zu diesen Bestimmungen wurden 10 ccm des filtrierten Magensaftes mit soviel Kubikzentimetern einer 5 %igen Natrion bicarbonicum-Lösung versetzt, als durch vorherige Untersuchung für das Eintreten einer Neutralität sich ergeben hatte. Es wurden alsdann die so behandelten Magensäfte mit einem Kohlensäurebestimmungsapparat (**Geisler**) verbunden und bei 37 ° C. zur Entwicklung gebracht. Magensaft 1, bei dem 1,0 der Natronlösung auf 1,0 des Magensaftes verbraucht waren, wurde mit 20,0 der 5 %igen Lösung versetzt. Magensaft 2 mit 15,0 der Lösung. Es resultierten bei Saft 1 (p. A. 10, keine freie HCl) 0,027 % und bei Saft 2 (p. A. 19, keine freie HCl) 0,06 % CO_2-Austreibung. Welche Bestandteile zu dieser Austreibung Hauptanlaß gaben, ließ sich nicht ermitteln. Die Identifizierung der Kohlensäure als solche ist festgestellt worden.

Es muß demnach vor der Hand unentschieden bleiben, welche Kräfte bei anazidem Magensaft die große Menge CO_2 sowohl im Magen selbst, als im chemischen Experiment austreiben. Für den vorliegenden Zweck müssen wir uns mit der Tatsache abfinden, daß auch bei sogenannter Anazidität die Magenblase meist eine verhältnismäßig erhebliche Vergrößerung erfährt. Von den untersuchten Fällen bildet nur Fall 1 eine Ausnahme. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch Konstatierung dieser Tatsache von neuem Veranlassung genommen wird, den heut schon sehr unklaren Begriff der Anazidität zu modifizieren, und daß das röntgenologische Bild hier die wirklichen Aziditätsverhältnisse richtiger wiedergibt als die Titrierung. Solange jedoch diese Verhältnisse in ihrem inneren Zusammenhang noch nicht aufgeklärt sind, bildet die Vergrößerung der Magenblase auch bei sogg. Anazidität ein vorläufiges und anscheinend das einzige Hindernis für die Ausgestaltung der Methode zu einer quantitativen, wenigstens in Beziehung zu den bisher üblichen klinischen Untersuchungsmethoden. Es ist aber mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß weitere Untersuchungen den Schlüssel für das zunächst merkwürdig erscheinende Verhalten finden und darüber entscheiden werden, ob die alten oder die neuen Methoden den wirklichen Verhältnissen mehr entsprechen und in Zukunft maßgebend sein werden.

Eine bedeutend größere, vielleicht volle Uebereinstimmung herrscht dagegen zwischen der CO_2-Austreibung und den Mengen des Natron bicarbonicum, die zur Neutralisierung gegen Lackmus erforderlich sind. Auf die großen Differenzen, die sich in der Bestimmung der Mageninhaltsazidität ergaben, je nachdem dieselbe mit Kongo resp. Methylorange, Lackmus oder Phenolphthalein vorgenommen wird, und die in klinischen Kreisen noch vielfach nicht genügend bekannt sind, haben vor kurzem schon **Michaelis** und **Davidsohn**[1]) hingewiesen.

Das Mißverhältnis der Gasblasenvergrößerung zu der durch Titration mittels Kongo und Phenolphthalein gefundenen Azidität des ausgeheberten Magensaftes kommt bei den Anaziditäten besonders deutlich zum Ausdruck, wenn man berechnet, wie stark die Vergrößerung aus je zehn der Gesamtazidität ist. Ich habe diese Vergrößerungen in der letzten Rubrik der Tabelle 1 zusammengestellt, und hier sieht man, daß von mittleren Graden der Subazidität an bis zu den höchsten Graden der Hyperazidität im Durchschnitt diese Vergrößerung etwa 1,2 qcm beträgt und ziemlich konstant ist, daß bei niederen Graden der Subazidität und Anazidität resp. Achylie die Vergrößerung bedeutend höher ist und in einem Fall sogar bis zu 4 ccm ansteigt.

Wenn man nunmehr die Methode auf ihren praktischen Wert einschätzen will, so muß man sie zunächst einmal klassifizieren. Nach der im allgemeinen üblichen Einteilung gehört sie zu den sog. Aziditätsbestimmungen ohne Sonde. Mit der Sondierungsmethode selbst kann sie sich nicht messen wegen der noch unaufgeklärten Verhältnisse bei Anazidität. Den Methoden gleicher Art aber, von denen besonders in Frage kommen die Sahlischen Desmoidpillen und die Schmidtsche Bindegewebsprobe, ist sie erheblich überlegen. **Sahli** selbst verlangt von seiner Methode nur ganz ungefähre Resultate, und schon in dieser Hinsicht zeigt die von mir angegebene Versuchsanordnung eine ungleich größere Genauigkeit. Die Sahlische Methode hat aber noch dadurch eine sehr bedenkliche Fehlerquelle, daß die Kapsel vorzeitig ungelöst den Magen verlassen kann und ev. vom Darmsaft aufgelöst wird. Eine derartige oder ähnliche Fehlerquelle ist bei meiner Methode vollständig ausgeschlossen, weil die Reaktion sich in wenig Minuten und fast dauernd unter der Kontrolle des Auges vollzieht. Die Schmidtsche Bindegewebsprobe habe ich sehr oft angestellt und wiederholt, was auch **Schmidt** schon angibt, bei Hyperazidität reichlich unverdautes Bindegewebe in den Faeces vorgefunden, d. h. einen Befund erhoben, der ursprünglich für Anazidität als typisch gelten sollte.

Zusammenfassung. Bei der oben angegebenen Untersuchungsanordnung, die eine Kombination darstellt des von mir angegebenen Verfahrens zur Sichtbarmachung des Magensekrets im Röntgenbilde mit der von **Fuld** angegebenen Idee zur Reaktion auf Salzsäure im Magen, eine Lösung von Natron bicarbonicum trinken zu lassen, gelingt es, den einen der am Zustandekommen dieser Reaktion beteiligten Faktoren, i. e. die Menge des Magensekretes resp. des Gesamtmageninhaltes und ferner das Resultat der Reaktion, i. e. die Menge der frei gewordenen CO_2, annähernd quantitativ zu bestimmen und dadurch Schlüsse zu ermöglichen auf die gesuchte, bis dahin unbekannte Größe, i. e. die Azidität des Mageninhaltes. Es erwächst hieraus für die Diagnostik solcher Fälle von Magenkrankheiten, die für die Untersuchung mit der Sonde ungeeignet sind, ein ganz erheblicher Gewinn, der noch eine sehr wesentliche Steigerung erfahren wird, sobald einige zurzeit noch bestehende Unklarheiten, die einer quantitativen Ausgestaltung der Methode zunächst noch hindernd im Wege stehen, beseitigt sind.

Zur operativen Heufieberbehandlung durch doppelseitige Resektion des N. ethmoidalis anterior.

Von Dr. **Th. Albrecht** in Halle a. S.

In der Lancet-Nummer vom 13. Juni 1908 beschreibt Dr. **Eugène S. Jonge** (Manchester) eine operative Behandlung schwerer Fälle von Heufieber und vasomotorischer Rhinitis, ohne im übrigen einen prinzipiellen Unterschied zwischen den beiden Krankheitsbegriffen zu machen. Er geht von der Ansicht aus, daß alle Erscheinungen der beiden Leiden reflektorische Aeußerungen auf Reize sind, die zentripetal in der Bahn des N. nasociliaris s. nasalis verlaufen, wofür er folgendes Schema beibringt:

Aeste des N. nasociliaris s. nasalis	Verteilung der Aeste	Charakteristische Heufieber-Erscheinungen in ihren Beziehungen zu den Nasociliaris-Aesten
Rami nasales mediales N. ethmoidalis anterioris	Vordere Partie der Nasenscheidewand	Niesen, Hypersekretion. Nasale Obstruktion. Gelindert oder geheilt durch Anwendung der Galvanokaustik im vorderen Teil des Cavum nasi (?)
Rami nasales laterales N. ethmoidalis anterioris	Vorderer Teil der lateralen Wand des Cavum nasi	
Ramus nasalis externus	Nasenflügel und Nasenspitze	Röte der Nasenflügel und der Nasenspitze
Ramus sinus frontalis	Stirnhöhlenschleimhaut	Stirnkopfweh
N. infratrochlearis	Caruncula lacrymalis. Conjunctiva. Tränensack. Integument der Augenlider	Jucken im inneren Augenwinkel. Röte der Conjunctiva. Tränenträufeln. Röte und Schwellung der Augenlider
Nn. ciliares longi Radix longa Ganglii ciliaris	M. ciliaris, Iris Cornea	Lichtscheu

Die gleiche reflektorische Entstehungsweise nimmt der englische Autor auch für die Fälle von (Heu-)Asthma an, wie aus seinen Krankengeschichten hervorgeht.

Entsprechend dieser Auffassung vom Heufieber und der vasomotorischen Rhinitis besteht die durch Jonge inaugurierte Behandlung in einer Resektion des N. nasociliaris s. nasalis, den er am Foramen ethmoidale anterius erreichen zu können glaubt.

---

[1]) cf. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 8.

Krankengeschichten mit erfolgreich operierten Fällen beschließen die Arbeit.

Die Jongeschen Ausführungen bedürfen, soweit das eigentliche Heufieber in Betracht kommt, nach verschiedener Richtung hin einer Ergänzung und Korrektur:

1. Der reflexauslösende Reiz verläuft nicht nur in der Bahn des N. nasociliaris und seiner Aeste, sondern zuweilen auch in den Nn. palatini und nasales posteriores vom zweiten Trigeminus, deren Verbreitungsgebiet hinterer Nasenabschnitt, Gaumen und Nasenrachen sind. Heufieberkranken ist der quälende Juckreiz in diesem Gebiet hinlänglich bekannt, den sie durch saugende Bewegungen zwischen Gaumen und Zungenrücken instinktiv zu lindern suchen. Aus der Literatur führe ich Sir Morell Mackenzie (1885) als gewichtigen Zeugen an, der Heufieber mit einer Ueberempfindlichkeit der hinteren unteren Muschel und der entsprechenden Stelle der Nasenscheidewand identifizierte. Ferner Grävinghoff-Halle a. S. (mündliche Mitteilung), der einschlägige Fälle, insbesondere auch solche mit Augenbeschwerden, durch Spray-Applikation von ½ bis 1%iger Argentumlösung auf das hintere Ende der unteren Muschel und den Nasenrachen erfolgreich beeinflußte. Endlich Hartmann und Rosenberg mit hierher gehörigen Beobachtungen (Diskussionsbemerkungen zu dem Killianschen Vortrag „Ueber Ethmoidal-Neurosen“, Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen 1910).

2. Als zentripetale Strecke des uns interessierenden Reflexbogens muß ein weiterer Ast vom zweiten Trigeminus erwähnt werden, der N. infraorbitalis. Wie ich mich durch Präparationen an Leichen überzeugte und durch das Studium der einschlägigen Literatur (u. a. Frohse, „Die oberflächlichen Nerven des Kopfes“), umfassen die Infraorbitalisfasern in der Regel die untere, laterale und mediale Umrandung des Naseneingangs und überlassen allenfalls ein kleines Segment der oberen Peripherie des Introitus narium (Nasenspitze) dem N. nasociliaris bzw. dem von ihm entspringenden Ramus nasalis externus des N. ethmoidalis anterior. Dem Infraorbitalis liegt also (entgegen der Jongeschen Auffassung) in erster Linie die Nervenversorgung des Naseneingangs ob, der bei vielen Heufieberkranken während der kritischen Zeit hypersensibel zu sein und dessen leise Berührung dann intensive Anfälle auszulösen pflegt.

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß Heufieberkranke mit Reizerscheinungen von den erwähnten Nerven aus (Nn. palatini und Nn. nasales posteriores, N. infraorbitalis) durch eine Nasociliaris-Resektion unbeeinflußt bleiben werden. So erkläre ich mir einen glatten Mißerfolg, den ich bei einem meiner fünf Resektionsfälle aufzuweisen hatte, (ich resezierte fünfmal nach Jonge: dreimal doppelseitig wegen Heufieber und zweimal einseitig wegen Neuralgie). Weitere Beobachtungen, die ich an dem erwähnten, mit heftigen Nasen- und Augenbeschwerden behafteten Patienten machte, legen noch eine andere Erklärungsmöglichkeit nahe: nach erfolgtem Eingriff war die Sensibilität im vorderen Nasenabschnitt, dem Bereich des N. ethmoidalis anterior vom N. nasociliaris, nicht wesentlich herabgesetzt, und auch bei den übrigen, entsprechend von mir operierten Kranken fand sich allenfalls eine Hypästhesie des fraglichen Gebiets, aber niemals eine ausgesprochene Anästhesie. Es ist also wohl möglich, daß sich das Verbreitungsgebiet der oben erwähnten Nerven (Nn. palatini und Nn. nasales posteriores, N. infraorbitalis) und das des N. ethmoidalis anterior vom N. nasociliaris zum Nachteil des letzteren gegen einander verschieben und daß eine Einengung des Ethmoidalisbezirks von seiten der anderen Nerven statthaben kann. In diesem Zusammenhange möchte ich eine Tatsache anführen, die mir bei entsprechenden Präparationen an frischen Leichen auffiel: daß nämlich die Dicke des N. ethmoidalis anterior ungemein wechselt. Oft ist er so dünn, daß er unter der zerrenden Pinzette zerreißt und man sich erstaunt fragt: wie ist es möglich, daß ein so unscheinbarer Nerv ein so großes Verbreitungsgebiet hat?

3. Für (Heu-)Asthma gibt es zweifellos außer der reflektorischen, von der Nase ausgelösten Entstehungsart, wie sie Jonge seinen Ausführungen zugrunde legt, eine zweite, durch direkte Berührung der veranlassenden Pollen mit der Luftröhren- und Bronchialschleimhaut bedingte. Auch für Asthma dieser Aetiologie wird die Nasociliaris-Resektion ergebnislos sein.

Anderseits ist daran zu erinnern, daß die Augenbeschwerden des Heufieberkranken nicht nur durch den unmittelbaren Kontakt der Heufieber erregenden Pollen mit denjenigen Schleimhautabschnitten entstehen, von denen der N. infratrochlearis seine Fasern sammelt, sondern auch rein reflektorisch von der Nase aus[1]). Es ist das zum Verständnis der Fälle wichtig, die nach Jonge reseziert wurden und trotz des unvollkommenen Eingriffs (vgl. unter 4) ihre Augenbeschwerden verloren.

4. Es ist nicht der N. nasociliaris, dessen Resektion am Foramen ethmoidale anterius gelingt, sondern nur ein Ast dieses Nerven, der N. ethmoidalis anterior!

Wenn wir also nach Jonge Heufieber durch Resektion des N. nasociliaris s. nasalis beseitigen wollen und nach seinem Vorschlage dies in unvollkommener Weise durch die Resektion des N. ethmoidalis anterior tun, so bleibt das nicht nur ohne Einfluß auf die unter 1. bis 3. aufgezählten Heufiebererscheinungen, (Erscheinungen von seiten der Nn. palatini und nasales posteriores sowie des N. infraorbitalis, Asthma durch direkten Pollen-Kontakt mit der Bronchialschleimhaut), sondern es bleibt auch der Verbreitungsbezirk des N. infratrochlearis (Karunkel, Conjunctiva) und der Ziliarnerven vollkommen unbeeinflußt, d. h. das Gebiet derjenigen Nasoziliarisäste, die erst jenseits des Foramen ethmoidale anterius zum Hauptstamm stoßen.

Trotzdem berichten Jonge sowohl (siehe oben) wie Blos[2]) über Erfolge, die sie mit der Ethmoidalisresektion erreichten. Nach meinen Auseinandersetzungen wird es sich bei ihren Publikationen wohl um Fälle handeln, bei denen Asthma und Augenbeschwerden in der vorhin erwähnten Weise reflektorisch hervorgerufen wurden und bei denen die Nasenerscheinungen sich vorwiegend auf das Ethmoidalisgebiet beschränkten.

Daß es auch anders kommen kann, beweist mir ein von einer auswärtigen Autorität operierter Patient, der sich am 20. April 1910 der doppelseitigen Resektion unterzog und bei dem trotzdem das Asthma schlimmer auftrat denn je zuvor.

Daß auch bei einem meiner Patienten nach dem Eingriff die Augen- und Nasenbeschwerden fortbestanden, erwähnte ich bereits. Der zweite von mir doppelseitig resezierte Kranke ließ wegen des Erfolgs oder Nichterfolgs des Eingriffs kein definitives Urteil zu, da er während der nachfolgenden kritischen Zeit bettlägerig erkrankte und sich der den Anfall auslösenden Polleninvasion infolgedessen nicht aussetzen konnte. Bei dem dritten operativ von mir behandelten Heufieberkranken war der Erfolg befriedigend: Die Erscheinungen von seiten der Nase und der Augen blieben zwar nicht vollkommen aus, erhoben sich aber anderseits nur noch bis zu mittlerer Höhe. Das Asthma, an dem derselbe Kranke während der voraufgegangenen Jahre ungewöhnlich lange, bis in den September hinein litt (sog. „Nachläufer“), klang nach dem Eingriff ab.

Neben der ungenügenden anatomischen und physiologischen Fundierung des neuen Operationsverfahrens, wodurch schlimmsten Falls ein Ausbleiben des therapeutischen Effekts bedingt wird, sind es noch andere Gründe, die den Wert der Resektion herabsetzen. Die gelegentliche kosmetische Beeinträchtigung durch eine mehr oder weniger sichtbare Narbe möchte ich nur streifen. Immerhin ist es ein — namentlich für Damen — oft schwerwiegendes Moment, zumal wenn Keloidbildung eintritt, die in einem meiner Fälle trotz der angewandten Verhütungsmaßregeln (Jodpinselungen) sich nicht vermeiden ließ und die sehr störend empfunden wurde.

Viel schwerwiegender ist das Auftreten von Doppelbildern, die ich zweimal erlebte und die bei dem einen meiner Patienten, trotz aller angewandten resorbierenden Maßnahmen, Monate brauchten, bis sie sich zurückbildeten. Ich erhielt sie dadurch, daß ich in dem Bestreben, einen möglichst ausgiebigen Zugang zu dem Nerven zu schaffen, die Trochlea des M. obliquus superior ablöste, die sich infolge von postoperativer Hämatombildung späterhin ihrer alten Unterlage nicht mehr adaptierte und längere Zeit von ihr getrennt blieb. Diese Ablösung der Obliquus-Sehnenschlinge hatte ich bei der operativen Behandlung chronischer Stirnhöhleneiterungen (Fortnahme der unteren Stirnhöhlenwand, Resektion des Prozessus frontalis des Oberkiefers, des Tränenbeins und eines Teiles der Lamina papyracea) so oft ohne alle Folgeerscheinungen ausgeführt, daß ich sie auch bei der Ethmoidalisresektion für erlaubt hielt. Dies um so mehr, als mir dadurch die Möglichkeit gegeben wurde, den Hauptanteil meiner Schnittführung in die Augenbraue zu verlegen. Ich hatte aber nicht damit gerechnet, daß etwaige Nachblutungen bei dem oben skizzierten Verfahren operativ behandelter Nebenhöhleneiterungen ihren ungehinderten Weg durch das Cavum nasi nach außen finden konnten, bei der Ethmoidalisresektion hingegen eine derartige Drainage ausgeschlossen sein mußte.

---

[1]) Vgl. u. a. Mohr-Mügeln, diese Wochenschrift 1904, No. 4, der durch das Tragen seines Nasenschützers auch gleichzeitig bestehende Augenbeschwerden aufhob.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 34.

Das unerwünschte und für den Patienten wie für den Arzt gleich unangenehme Ereignis ist zu vermeiden, wenn man die Trochlea intakt läßt. Dadurch ist man freilich anderseits gezwungen, behufs ausreichenden Zugangs zum Nerven die Schnittführung mindestens bis zur Höhe des inneren Augenwinkels nach abwärts zu führen, was wiederum kosmetisch ins Gewicht fallen kann.

Endlich sei noch folgender Schattenseite des Eingriffs Erwähnung getan, von der ich mich wiederholt nach Eingriffen an Stirnhöhle und Siebbeinzellen überzeugen konnte. Kaum ein Gebiet des menschlichen Körpers neigt so zu postoperativen Neuralgien wie die hier in Frage kommende Region der Augenbraue und der seitlichen Nasenwurzel. Es ist das eine so fatale Begleiterscheinung, daß ich es mir seit Jahren bei Eingriffen in dem strittigen Gebiet zur Pflicht mache, jeden durchschnittenen Hautnerven durch Ausdrehen zu eliminieren (oder aber keine Unterbindungen anzulegen, bei denen fast regelmäßig Nervenfasern mitgefaßt und gequetscht werden. Das schließt freilich wieder, wie ich es gerade bei der Ethmoidalisentfernung erleben mußte, die Möglichkeit postoperativer Hämatombildung in sich).

Die Berechtigung dieser Ausführungen erhellt am besten aus der Tatsache, daß der oben angeführte, von autoritativer Seite operierte und trotzdem mit seinem Asthma weiter behaftete Kranke noch ein volles Jahr nach dem Eingriff über Doppelbilder klagte, ferner über sehr erhebliche Hyperästhesien im Bereich der durch den Hautschnitt lädierten Trigeminusäste und endlich über Zirkulationsstörungen, die sich als Infiltration der linken Stirnhälfte und als Oedem links am Augenhöhlenrande neben der Nasenwurzel dokumentierten.

Resümee. Die operative Heufieberbehandlung durch doppelseitige Resektion des N. ethmoidalis anterior ist demnach ein Eingriff, der auf unzulänglichen anatomischen und physiologischen Voraussetzungen basiert und dessen unsicherer therapeutischer Erfolg durch die Möglichkeit operativer Nebenschädigungen noch mehr an Wert verliert

---

Oeffentliches Sanitätswesen.

Aus der Milchhygienischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig.

Ueber Milchflaschenverschlüsse.

Von Priv.-Doz. Dr. **Seiffert**, Leiter der Anstalt.

In diesem Jahre feiert ein in der Milchwirtschaft und im Milchhandel mit vielem Für und Wider bekannt gewordenes Verfahren die fünfundzwanzigste Wiederkehr des Jahres seiner Einführung, das sogenannte Soxhletverfahren.

Die Neuerung, welche **Soxhlet** brachte, war, wie alles auf der Welt, nicht ganz ohne Vorgänger. Es wird wohl schon vor dem Jahre 1886 hier und da Milch auch in Flaschen zum Verkauf gekommen sein, neben dem allgemein üblichen Verkauf nach Maß oder gar Schöpfmaß aus dem Krug oder der Kanne, der ja heute noch allen Forderungen der Hygiene und der Nahrungsmittelpolizei Hohn spricht und nicht zuletzt auch den wirtschaftlichen Interessen der Milchverzehrer zum Trotz das unausrottbare Kennzeichen einer sonst in der Geschichte des Handels und Verkehrs nicht wieder beobachteten Rückständigkeit bildet. Jedenfalls war es eine große Ausnahme in den 70er und auch noch 80er Jahren, wenn ein Milchkäufer den von ihm oft nicht bloß als spärliches Genußmittel zum Kaffee, sondern zu dem ernsten Zwecke der Kinder- oder Krankenernährung mit Sorge benötigten Trank in einer Flasche zugeführt erhielt, wie wir in den Großstädten das für das Bier z. B. schon seit über einem Menschenalter gewöhnt sind.

Und doch hatte schon im Jahre 1876 der Driburger Badearzt, Dr. **Theodor Riefenstahl**, auf den grundlegenden Unterschied hingewiesen, der zwischen der direkten natürlichen Ernährung eines gestillten Kindes und der indirekten, d. h. auf Umwegen erfolgenden Nahrungszufuhr bei der künstlichen Ernährung eines Kindes durch Tiermilch besteht. Er betonte auch dem damaligen Stande der Wissenschaft entsprechend schon die Hauptursache jenes Unterschiedes, indem er die eben bekannter werdenden Forschungsergebnisse der jungen bakteriologischen Wissenschaft heranzog. **Riefenstahls** Büchlein ist heute wohl wenigen, selbst unter den Kinderärzten bekannt und noch zugänglich; es scheint mir daher berechtigt, seine Priorität in der wissenschaftlichen Begründung der Milchsterilisation in Trinkportionen für die künstliche Säuglingsernährung gerade in diesem Jahre in Erinnerung zu bringen. An **Soxhlets** Verdiensten wird dadurch nichts geschmälert, wohl aber wird, wie wir sehen werden, diesen Verdiensten eine gerechtere und tiefere Begründung zuteil, als durch die oberflächlichen Berichte der Tages- sowohl wie der landläufigen Lehrbuchliteratur geschieht, welche meist irrtümlich das Kochen als den Hauptbestandteil des Soxhletverfahrens hinstellen. **Riefenstahl** schrieb 1876 (Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre; 2. Auflage, 1883): „Der zweite Hauptnachteil, welcher bei der künstlichen Ernährung des Säuglings in Betracht kommt, beruht, wie oben erwähnt, in dem nicht unmittelbaren Uebergange der Nahrung aus dem einen Organismus in den anderen. Hierdurch wird aber mit fast absoluter Notwendigkeit, wenn auch nur für Augenblicke, der atmosphärischen Luft Zutritt zur Milch gestattet. So unentbehrlich diese nun für jedes Wesen, das da lebt und atmet, ein ebenso vernichtender Feind ist sie für alles, was nicht mehr mit einem lebenden Körper zusammenhängt, nicht mehr selbst mitlebt. Es ereignet sich nämlich, daß einige von den zahlreichen, mikroskopisch kleinen, lebenden Organismen, — nennen wir sie Pilze — womit die Luft erfüllt ist, auf die Milch niederfallen, schon während diese in den Eimer gemolken wird, und nun alsbald durch Teilung sich zu vermehren beginnen. Und zwar findet eine um so lebhaftere Neubildung von Pilzen statt, je näher die Temperatur der Milch einer Wärme von etwa 30° R steht, gleichwie überhaupt zur wärmeren Jahreszeit die Menge dieser in der Luft umherschwirrenden Organismen bedeutend größer ist, wie im Winter oder gar bei Frostwetter, wo das Leben derselben völlig erlischt, ebenso wie auch sehr hohe Wärmegrade die kleinen Wesen töten. Sogleich mit ihrer Teilung dann entwickeln diese mikroskopischen Organismen ihre weitere Tätigkeit in der Milch, indem sie zersetzend auf den mit ihnen in Berührung kommenden Käsestoff einwirken, wodurch in diesem die Kraft eines Gärungserregers wachgerufen wird, vermöge dessen er in ähnlicher Weise, wie die Hefe bei Bereitung des Brotes und Bieres den anwesenden Zuckerstoff in Gärung bringt, auf den vorhandenen Milchzucker einzuwirken beginnt, welcher nun seine feinsten Bestandteile anders gruppiert und hierdurch in Milchsäure sich umwandelt. Diese aber geht sogleich mit Notwendigkeit eine Verbindung mit dem Natron des Käsestoffes ein und zerstört somit die Zusammensetzung, durch welche allein letzterer in der Milch gelöst erhalten wurde, sodaß derselbe nun zu dichten Flocken und Ballen gerinnt. Alsdann ist das Verderben der Milch in der vollsten Entwicklung.“

Zur Ueberwindung dieses Nachteils der künstlichen Ernährung des Kindes mit Tiermilch gab **Riefenstahl** die folgende technische Anleitung: „Weit geringere Schwierigkeiten bietet es uns, den zweiten Hauptnachteil der künstlichen Ernährung, den nicht direkten Uebergang der Nahrung aus dem einen lebenden Organismus in den andern und seine Folgen unschädlich zu machen. In erster Linie handelt es sich hier darum, den Luftzutritt zur Milch entweder völlig zu verhindern, oder, da solches praktisch nicht wohl durchführbar, denselben auf das geringste Maß von Zeit zu beschränken und womöglich alsdann seine bereits geschehene Einwirkung wieder rückgängig zu machen. Das Erstere erreichen wir, wenn die Milch tunlichst bald nach dem Melken in verschiedene, luftdicht verschlossene Flaschen, von denen jede gerade zu einer Nahrungsportion ausreicht, gefüllt und so bis zum Verbrauche aufbewahrt wird. Doch würde leider das Resultat dieser Vorkehrung allein ein durchaus ungenügendes sein, da die mikroskopischen Organismen, welche trotz der Kürze der Lufteinwirkung der Milch bereits zugefallen sind, ungehindert in der geschlossenen Flasche sich fortentwickeln und die Nahrung dem völligen Verderben entgegen führen würden. Glücklicherweise besitzen wir aber, wie wir sahen, zum Zerstören dieser kleinen Wesen ein sehr einfaches und sicheres Mittel darin, daß wir die Milch zur Siedehitze bringen. Selbstredend müssen wir alsdann die Milch kochend heiß in unsere kleinen Portionsflaschen einfüllen, wodurch wir zugleich die schon in der Luft der Flasche enthaltenen Organismen unschädlich machen. Freilich darf hier nicht unerwähnt bleiben, daß ein etwa zwei Minuten langes Aufkochen der Milch, welches im übrigen für unsere Nahrungsbereitung genügt, nicht etwa die sogenannten Dauersporen oder auch nur die schon entwickelten Pilze selbst völlig vernichtet. Hierzu ist vielmehr die lang dauernde Einwirkung sehr extremer Temperaturen erforderlich. Immerhin ist aber der hemmende Einfluß einer nur kurzen Siedehitze auf die Fortentwicklung der Pilze ein so erheblicher, daß unser Zweck einer etwa 12—18stündigen Konservierung der Milch hierdurch vollkommen und ganz erreicht wird. Die verschiedensten Versuche, die allerdings etwas umständliche Verwendung von Portionsflaschen zu umgehen, haben für mich zu keinem Resultate geführt. So vornehmlich das Einfüllen der ganzen Tagesmilch in kochendem Zustande in eine große Glasspritze, oder in einen Gummiballon, wo im ersten Falle der Stempel, im zweiten das Zusammendrücken des Ballons ein jedesmaliges Ausströmen eines Teiles der Nahrung gestattet, ohne in den leer werdenden Raum atmosphärische Luft eintreten lassen zu müssen, wie solches beim wiederholten Oeffnen einer die ganze Milch enthaltenden Flasche nicht zu umgehen ist. Gleichzeitig ermöglichte eine, etwas höher am Ausflußrohre angebrachte Vorrichtung einen Verschluß, der kein Teilchen Luft mit der zurückbleibenden Nahrung in Berührung geraten ließ. Indes der nicht zu umgehende Verlust an Reinlichkeit, sowie auch die Schwierigkeit der Herstellung genau arbeitender Apparate, ließen mich immer wieder zu den durch ihre Zahl lästigen, aber allein wirklich praktischen Portionsflaschen zurückkehren.

Freilich könnten wir die Milch, auch bei Anwendung von nur einer Flasche für den ganzen Tag, gegen Verderben schützen, wenn wir nach jedesmaligem Ausgießen eines Teiles der Nahrung den Rest wieder zum Kochen brächten und so die neuzutretende Luft unschädlich machten, nur würden wir dadurch zuletzt eine äußerst arme Milch erzielen, da bekanntermaßen durch jedes Kochen ein Teil des Käsestoffes gerinnt und als Milchhaut sich abscheidet. Ein einmaliges Kochen indes ist keineswegs schädlich, zumal bei dem großen Kaseingehalte der Kuhmilch, vielmehr selbst da dringend zu empfehlen, wo die Nahrung dem Kinde stets gleich nach dem Melken gereicht wird, vornehmlich seit wir wissen, daß Erkrankungen der Kuh, welche durchaus nicht so leicht zu erkennen sind, wie vor allem die Tuberkulose resp. Perlsucht, in der rohen Milch direkt übertragend auf den Menschen wirken.“

Riefenstahl sah also die technische Aufgabe der künstlichen Ernährung in zwei Punkten: erstens in der Zuführung trinkfertiger Einzelportionen, wie die mütterliche Brust sie dem Säugling liefert, zweitens in der freilich erst nachträglich und künstlich herbeigeführten Abtötung der der Tiermilch bei ihrer Gewinnung unvermeidlich zugefügten Zersetzungs- und Krankheitserreger. Dem Riefenstahlschen Büchlein war ein weitgreifender Erfolg für die Verbreitung der oben zitierten Lehren nicht beschieden. So konnte noch auf der Naturforscherversammlung zu Salzburg 1881 der Hamburger Kinderarzt Happe sein Verfahren der Verabreichung gleich beim Melken hergestellter trinkfertiger Einzelportionen im frischen rohen Zustande als ein von ihm in schwierigen Fällen chronischer Verdauungsstörungen mit besonderem Erfolg angewandtes letztes Auskunftsmittel preisen und damit zum Vorläufer jener ärztlicher Beobachter werden, die heute die Erhaltung des natürlichen Frischezustandes der Tiermilch als die Aufgabe einer erstrebenswerten sogenannten Asepsis der Milchgewinnung betonen.

Die „aseptische“ Milchgewinnung ist eine Utopie, ein Ideal, das den natürlichen Umständen zufolge noch weniger voll erreichbar ist als die chirurgische Asepsis. Das mehr oder weniger Erreichbare dieses Ideals, bzw. seine Voraussetzung, die Reinlichkeit beim Melken, erkannt und zuerst gefordert zu haben, ist Soxhlets erstes Verdienst. Während Riefenstahl 1876 (im gleichen Jahre gewann Lister mit der sogenannten Verdünnungsmethode die ersten Reinkulturen von Milchsäurebakterien!) den Anschauungen seiner Zeit entsprechend die Luftinfektion, d. h. die Befallung der Milch durch in der Luft umherschwirrende Keime, in den Vordergrund stellte, zeigte Soxhlet zehn Jahre später, daß die direkte Beschmutzung durch Kotbestandteile beim Melken, also die Berührungs- oder Kontaktinfektion, die Hauptursache des hohen Keimgehaltes der Kuhmilch bildet. Gegen diese Kontaktinfektion lenkte nun Soxhlet das inzwischen in den bakteriologischen Laboratorien seit Koch technisch ausgebildete Sterilisationsverfahren durch die Siedehitze, und so fand das von Riefenstahl inaugurierte Prinzip der Verwendung trinkfertig abgeteilter Einzelportionen durch Erhitzen nach Möglichkeit vor Zersetzung durch Bakterien geschützter Tiermilch zur Kinderernährung erst wirklich Eingang in die tägliche Praxis des Haushalts durch Soxhlets berühmt gewordenen Apparat. Während Riefenstahl die gekochte Milch noch heiß in vorgewärmte Flaschen einfüllen ließ, ermöglichte Soxhlets Konstruktion es, die in Einzelportionen abgeteilte Milch zugleich mit der sie enthaltenden Flasche und dem zu dieser gehörigen Verschluß bei einmaligem Kochen so partiell zu sterilisieren, daß mit dem Kochvorgange auch ein automatischer luft- und bakteriendichter Verschluß zustande kam. Soxhlet erreichte dies in einfachster Weise durch eine kleine, elastische, der glatten Flaschenöffnung aufgelegte Gummiplatte, die infolge der beim Abkühlen in den Flaschen entstehenden Luftverdünnung nunmehr durch den äußeren Luftdruck fest auf den Flaschenrand aufgepreßt wurde. Ein schwerwiegender Mangel, der damals von jenen, welche die bakteriologische Technik aus dem Laboratorium kannten, auf Grund ihrer Praxis vernachlässigt werden konnte, blieb an dem Soxhletschen Verschlusse wie an seinen Nachbildungen durch Bingler, Ollendorff-Wilden, Stutzer, Pannwitz, Backhaus und Timpe unbeachtet, nämlich der mangelhafte Schutz des Randes der Ausgußöffnung der Flasche gegen die Kontaktinfektion beim Verschließen, Oeffnen und beim Transport der Flaschen. Bei der gewissenhaften Anwendung des Soxhletverfahrens im Haushalte mochte dieser Mangel, wie gesagt, nur gelegentlich gefahrbringend für den Inhalt der Flaschen beim Ausgießen oder Trinken werden; als aber dann später die Anwendung des Soxhletverfahrens in technischen, mehr oder minder großen Betrieben stattfand und die so bereitete trinkfertige, sterilisierte Milch mannigfachen Umständlichkeiten und Unbilden eines vielfachen Transports im Handel und infolge der Ueberschätzung der Erfolge der Sterilisation vielfach einer unpfleglichen Behandlung als Dauerkonserve (stabile Konserve nach Petruschkys Ausdruck) unterworfen wurde, gewann er eine leider nur zu sehr vernachlässigte Bedeutung. Der mangelhafte oder überhaupt fehlende Schutz der doch nicht bloß der Füllung, sondern auch der Entleerung dienenden Flaschenöffnung vor nachträglicher Infektion durch Berührung und Beschmutzung ist, obwohl die Ueberwindung des Soxhletverfahrens durch die sogenannte aseptische Gewinnung ihn noch dringlicher hätte erfordern sollen, ein bakteriologisch schwerwiegender Mangel aller Flaschenverschlüsse geblieben. Je mehr das Soxhletverfahren zur industriellen Ausführung gelangte, um so mehr machten sich aber auch andere praktische Nachteile und Unzulänglichkeiten der bloßen Gummiverschlüsse geltend. Diese Verschlüsse waren schwer gründlich sauber zu erhalten und wurden es mit zunehmendem Alter um so schwerer, als der Gummi spröde wurde und Risse und Sprünge bekam. Gelang es auch, sie durch umständliches Waschen und Ausbrühen gründlich zu reinigen, so blieb doch bei ihrer Aufbringung auf die Flasche die Berührung der Flaschenöffnung durch die niemals keimfreie Menschenhand unvermeidlich. Für die gewerbliche Verwendung hatten sie ferner den wirtschaftlichen Nachteil, daß sie an den Flaschen nicht fest anzubringen waren und daher beim Transport und im Hause der Verbraucher der Milch leicht verloren gingen, zumal sie meist bald die Aufmerksamkeit der Kinder durch ihre Eignung zu Spielzwecken auf sich zogen.

Das leichte Inverlustgeraten der Gummiverschlüsse war wohl die erste Veranlassung, sie durch den sogenannten Patentflaschenverschluß zu ersetzen. Dieser besteht bekanntlich in einem an dem Flaschenkopf in zwei seitlichen Vertiefungen der Glasmasse scharnierartig befestigten Drahtbügel, welcher einen mit einer ringförmigen Gummidichtung versehenen Steingutknopf in die Flaschenöffnung hineinpreßt. Schon die Konstruktion des Drahtbügels, dessen Verzinkung oder Verzinnung auch meist bald durch den Gebrauch leidet und daher einem zunehmenden Rostansatz Platz gibt, macht ihn zum Schmutz- und Bakterienfänger, zumal durch die Befestigung an der Flasche eine gründliche mechanische, noch mehr aber eine bakteriologisch genügende Reinigung unmöglich ist. Der Dichtungsring aus Gummi bietet, obwohl und weil er vom Steingutknopf abgenommen werden kann, alle die bakteriologisch-technischen Mängel der älteren Verschlüsse nur durch seine Form und die Notwendigkeit der manuellen Wiederanbringung in gesteigertem Umfange. Auch bleibt wiederum nicht nur die Flaschenöffnung ungeschützt vor Berührungsinfektion, vielmehr ist sie durch das Aufeinanderfolgen von Glasrand, Gummidichtung und Steingutknopf geradezu zum Schmutzfänger ausgebildet, was jedem Beobachter der im Handel und Verkehr üblichen Berührung der Flaschen ohne weiteres auffallen muß. Fast jeder Bier- oder Milchfuhrmann und fast jedes Dienstmädchen betrachtet den gegen Verunreinigung — nicht bloß im bakteriologischen Sinne — empfindlichsten Teil der Flasche, nämlich ihren Kopf und ihren Verschluß als Handhabe beim Transport, wodurch die Möglichkeit von Kontaktinfektionen des Inhalts um so mehr vervielfältigt und gefährlicher gestaltet wird, je weniger dem Inhalt der Flasche bakterientötende Stoffe, wie beim Bier der Alkohol, seiner Natur nach innewohnen oder zugesetzt sind. Für einen so ausgezeichneten Bakteriennährboden, wie ihn die Milch und ganz besonders die durch Kochen abgetötete Milch bildet, hat diese Möglichkeit der Kontaktinfektion beim Ausgießen ganz besondere Bedeutung.

Die abnehmbaren Drahtbügel-Steingutknopf-Gummiringverschlüsse können zwar leichter mechanisch gesäubert werden, haben aber im übrigen alle die schon angeführten Mängel und Nachteile der Möglichkeit von Kontaktinfektion in nicht geringerem Maße. Der unpfleglichen Behandlung und dem Verlorengehen insbesondere der Gummiringe im Verkehr und im Hause der Verbraucher sind sie natürlich wiederum in hohem Maße ausgesetzt, sodaß für den Verkäufer — oder vielmehr Verleiher der Flaschen — nicht gering anzuschlagende wirtschaftliche Verluste unausbleiblich sind. In neuester Zeit hat man versucht, unter Weglassung einer Dichtung, aus Aluminiumblech gedrückte Verschlüsse in gleicher Weise zu verwenden. Auch sie schützen die Flaschenöffnung nicht vor Verunreinigung und geraten leicht in Verlust, abgesehen davon, daß der Verschluß nicht dicht ist.

Diesen Verlusten bzw. ihren wirtschaftlichen Nachteilen aus dem Wege zu gehen, gelang es mit einem Schlage durch die Anwendung der sogenannten Pappdeckelverschlüsse. Diese bestehen bekanntlich aus Pappscheiben, welche entweder mit den Fingern oder mit einem Stempel in die Flaschenöffnung hineingedrückt werden, so zwar, daß sie entweder in einer unter der Oeffnung in der Glasmasse angebrachten Rille sich einklemmen oder an einer vorspringenden Verdickung der Glasmasse ein Widerlager finden. Dabei bleibt natürlich nicht bloß die Flaschenöffnung von außen, sondern auch ein beträchtlicher Teil ihres inneren Umfanges der Berührung beim Transport ausgesetzt, ja man kann sich oft genug durch den Augenschein von der schmutzfangenden Wirkung des über dem Pappdeckel gebildeten Hohlraumes überzeugen. Man hilft sich zuweilen dagegen durch das Ueberstülpen von Bleikapseln oder Papiertüten oder durch Ueberbinden mit Pergamentpapier, was natürlich vermehrte Arbeit, Gelegenheit zur Berührungsinfektion bei der Ausführung und Kosten verursacht. Die Pappscheiben sind, um sie vor dem Aufgeweichtwerden durch die Milch zu schützen, durch Tränkung mit Paraffin bald mehr bald weniger undurchlässig gemacht. Sie können wegen dieser Beschaffenheit des Materials nicht keimfrei geliefert und erst recht nicht nach dem Verschluß mit der Flasche und ihrem Inhalt zusammen durch Kochen sterilisiert oder pasteurisiert werden. **Löhnis** hat beobachtet, daß die Pappscheiben oft reich an Schimmelpilzsporen sind, und deshalb geraten, unter sie ein ausgekochtes Pergamentpapierblättchen zu legen, eine Maßnahme, die wohl im bakteriologischen Laboratorium durchführbar sein mag, im täglichen Betrieb aber, abgesehen von ihrer Umständlichkeit, wohl die Gelegenheit zu Berührungsinfektionen eher vermehrt und auch nicht auf ihren Erfolg kontrolliert werden kann. Zu den unleugbaren bakteriologischen Mängeln der Pappscheiben kommt der weitere Uebelstand, daß auch die Flaschen, die aus sehr dickem Glase hergestellt werden, ein technisch ausreichendes Sterilisieren durch trockene Hitze nicht aushalten. Dieser Nachteil gewinnt aber dadurch ganz besondere Bedeutung, daß eine bakteriologisch einwandfreie oder, wie man heute zu sagen pflegt, aseptische Milchbehandlung die Benutzung in trockener Hitze bei 150° sterilisierter Flaschen zur ersten Voraussetzung hat. Wer die unsaubere Verfassung, in welcher die Milchflaschen nach ihrer Entleerung meistens von den Verbrauchern zurückkommen, einmal in einem größeren Betriebe kennen gelernt hat, wird die Ueberzeugung gewonnen haben, daß, zumal bei den oft bakteriologisch ungünstigen „Wasserverhältnissen auf dem Lande, die Sterilisation der Milchflaschen durch trockene Hitze die elementarste und erste Anforderung an eine „aseptische“ **Milchbehandlung** ist. Ohne eine solche Behandlung ist aber alle „aseptische“ **Milchgewinnung** verlorene Mühe und eine grobe Täuschung sowohl der Produzenten selbst, als der Konsumenten, welche in Erwartung eines Vorzugsproduktes den ersteren für ihre Leistungen hohe Preise zu bewilligen bereit sind.

Aus den vorstehenden kritischen Betrachtungen ergeben sich die folgenden Anforderungen an einen technisch und bakteriologisch einwandfreien Flaschenverschluß. Dieser Verschluß muß 1. keimfrei dem Milchproduzenten geliefert werden können. Er muß 2. ohne Berührungsinfektion auf die Flasche aufgebracht werden können und 3. die Flaschenöffnung und ihre äußere Fläche in dem Umfange, soweit sie bei der üblichen Benutzung beim Ausgießen benetzt und gewissermaßen abgespült wird, gegen Verunreinigung und Berührungsinfektion beim Transport und im Hause des Konsumenten schützen bis zum Verbrauch des Inhaltes und 4. diesen Schutz auch gegen Verfälschung oder unrechtmäßige Vertauschung auf den Wegen der Flasche sicher gewähren, d. h. er muß nur zu einmaligem Gebrauch geeignet sein und jede Verletzung dem Auge des Käufers verraten. Zu diesen technischen Anforderungen gesellen sich weiter die wirtschaftlichen, 5. daß der Verschluß, eben weil nur zu einmaligem Gebrauch bestimmt, billig und 6. möglichst rasch und leicht, dabei aber sicher an einer größeren Zahl von Flaschen anzubringen sei.

Diesen Anforderungen entspricht das im folgenden beschriebene **Flaschenverschlußverfahren** und der bei ihm zur Anwendung gelangende Flaschenverschluß. Der Verschluß selbst besteht aus einem dünnen Aluminiumblättchen. Seine untere, d. h. dem Flaschenrand und dem Flascheninneren zugewendete Fläche ist mit einem sterilen Ueberzug versehen, welcher die Eigenschaft hat, bei Berührung mit Wasserdampf oder Milch stark zu quellen und so als Dichtung zu wirken. Diese Aluminiumblättchen werden maschinell in größeren Mengen hergestellt und automatisch in Blechschachteln verpackt. In dieser Verpackung machen sie eine Sterilisierung durch trockene Hitze von 150° C durch und gelangen dann so gebrauchsfertig in Verkehr. Zum Aufbringen der Verschlüsse dient eine Maschine von geringem Kraftverbrauch, die durch Transmission oder direkt durch Elektromotor angetrieben wird, aber auch für Fußbetrieb gebaut werden kann. Vor Beginn der Verschlußarbeit wird eine die Verschlüsse enthaltende Büchse geöffnet und ohne Deckel in den Verschlußtopf eingesetzt. Die gefüllte Flasche wird immer am Körper angefaßt — das bakteriologisch verkehrte, aber landesübliche Anfassen der Flasche an ihrem Kopfe ist unmöglich, wenn die Maschine benutzt werden soll, wird also zwangsläufig der Bedienung abgewöhnt — und auf den Verschlußtisch gesetzt. Ein Druck auf einen Ausrücker durch die Hand oder einen Fuß löst nun den folgenden automatisch verlaufenden Verschlußvorgang aus. Eine über dem Verschlußtopf befindliche Luftpumpe entnimmt der sterilen Schachtel ein Aluminiumblättchen und legt es auf einen Zubringer. Dieser befördert das Blättchen über die Flaschenöffnung, die Flasche wird gegen den Verschlußkopf gehoben und gedreht und dadurch der Verschluß an den seitlichen Umfang des Flaschenkopfes durch ein Börtelrädchen so angedrückt, daß ein Ablösen nur unter sichtbarer Deformierung des Verschlußblättchens möglich, ein Wiederanbringen eines etwa zu Unrecht abgenommenen Blättchens mit der Hand in gleich exakter Weise wie durch die Maschine unmöglich ist. Der Verschluß bildet also gleichzeitig eine noch zuverlässiger als Plomben und ähnliches wirkende Sicherung des Inhalts. Mit einer Senkung des Tisches schließt der Vorgang, und die Flasche wird entfernt. Der Ablauf des ganzen Vorganges geschieht so rasch, daß nach kurzer Uebung eine schwache Arbeitskraft — etwa ein Mädchen — in der Stunde vier bis fünf Hundert Flaschen zu verschließen vermag. Der Mechanismus der Maschine bedarf außer gelegentlicher Oelung keiner Wartung.[1]

Es mag dem naiven Betrachter zunächst verwunderlich und grotesk erscheinen, den so einfachen Verschluß einer Flasche maschinell auszuführen. Wo es sich aber um einen oft wiederholten Vorgang handelt, der jedes einzelne Mal unter Einhaltung streng aseptischer Arbeitstechnik verlaufen muß, wenn er seinen Zweck überhaupt erfüllen soll, ist der Ersatz der menschlichen Hand durch die Maschine grundlegendes Erfordernis. Und in diesem Sinne darf das Verfahren und das Verschlußmaterial vor allen heute üblichen Verfahren den Anspruch erheben, das einzige zu sein, das nach den Regeln einer exakten bakteriologischen Technik arbeitet, also hygienisch einwandfrei ist. Das aber wird auch ein wirtschaftlicher Vorzug sein, der seine Kosten bei weitem und in kurzer Frist aufwiegen muß.

Der Anwendung des Verschlusses steht auch nichts im Wege, wenn die Milch in den Flaschen sterilisiert oder pasteurisiert werden soll. Bei der Ausdehnung der Luft durch die Wärme hebt sich das Verschlußblättchen leicht, und es wird bei der durch die Abkühlung in der Flasche eintretenden Luftverdünnung durch den äußeren Luftdruck wieder automatisch angedrückt, sodaß ein hermetischer Verschluß entsteht.

Der Verschluß wird einfach durch Unterfassen am Flaschenhalse mittels eines metallenen reinen Instrumentes (Gabel oder spitzes Messer) gelockert und abgenommen.

Feuilleton.

Privatbriefe von Robert Koch.[2]

Mitgeteilt von Generaloberarzt a. D. Prof. E. Pfuhl.

Am 27. Mai 1910 starb der Wirkliche Geheime Rat Professor **Robert Koch**. Ueber seine wissenschaftlichen Verdienste haben schon die vielen Nachrufe berichtet, die nach seinem Tode in medizinischen und anderen wissenschaftlichen Zeitschriften erschienen sind. Von seinem Privatleben und seinen Reiseerlebnissen ist dagegen bisher nur wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen. Auch gibt es nur wenige Menschen, die einen Einblick in sein Gemütsleben getan haben. Die sicherste Auskunft geben darüber die Briefe, die er an seine Familie geschrieben hat. Der größte Teil von seinen früheren Briefen ist bereits im Jahre 1891 von seinem Vetter und Schwager Bergrat Biewend gesammelt und in der Deutschen Revue veröffentlicht worden. Ich habe außerdem noch eine ganze Reihe von Privatbriefen gesammelt und will sie, soweit sie für weitere Kreise von Interesse sind, im folgenden mitteilen, wobei ich den einzelnen Briefen oder Briefstellen, wo es nötig erscheint, einige Erläuterungen vorausschicken werde. Briefe oder Briefstellen, die nicht von allgemeinem Interesse waren, habe ich übergangen.

Koch hatte sich gleich nach Ablegung seines Staatsexamens mit der jüngsten Tochter des Generalsuperintendenten Fraatz in Clausthal verlobt. Um bald heiraten zu können, gab er die Assistentenstelle am Allgemeinen Hamburger Krankenhause, die er zunächst angetreten hatte, schon nach drei Monaten auf und übernahm im Oktober 1866 die Stelle als Anstaltsarzt an der Idiotenanstalt Langenhagen, wo er nebenbei Landpraxis treiben wollte und sich bald ein eigenes Heim zu gründen gedachte. Schon nach einigen Monaten war die Praxis so ausgedehnt, daß er sie nicht mehr zu Fuß bewältigen konnte. Da er die Kosten für ein Fuhrwerk scheute, schaffte er sich zunächst ein Reitpferd an. Er schreibt darüber an seine Braut unter dem 11. Januar 1867:

---

[1] Maschine und Verschlußmaterial werden von der Maschinenfabrik C. L. Lasch & Co., Leipzig, in den Handel gebracht.

[2] Nach einem am 4. April 1911 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage. Dieser Aufsatz erscheint gleichzeitig in der „Deutschen Revue“.

„Seit einigen Tagen bin ich eifrig damit beschäftigt, das Reiten zu erlernen. Ich reite nun aber schon auf meinem eigenen Pferde, ein Umstand, der nicht gering anzuschlagen ist; denn ich bin um 100 % wenigstens in der Achtung der hiesigen Bauern gestiegen, seitdem ich Pferdebesitzer bin, und ich hoffe bald die Wirkung hiervon an der Ausdehnung meiner Praxis zu bemerken. Das Pferdchen gefällt mir ausgezeichnet, und, wenn es so bleibt, werde ich Dir im nächsten Briefe eine genaue Beschreibung nebst einer längeren Lobrede auf dasselbe zukommen lassen.“

Am 14. Februar schreibt er unter anderm:

„Werde mir nur ja nicht ernst, denn was sollen wir nur anfangen, wenn ich müde und verdrießlich über die bodenlose Dummheit unserer Bauern, wie es mir jetzt manchmal geht, nach Hause komme und ich sollte Dein fröhliches Gesicht vermissen.“ „Du glaubst garnicht, wie beschäftigt ich bin; wenn es im Sommer ebenso bleiben würde, was ich aber kaum glaube, dann werden wir gemachte Leute; ich habe jetzt manchen Tag, wo ich 5 Taler und mehr verdiene, gewöhnlich ist es aber so, daß im Winter viel und im Sommer fast garnichts zu tun ist.“

Schon nach drei Vierteljahren hatte er ein genügendes Einkommen, um sich verheiraten zu können. Er konnte jedoch nur gegen zwei Jahre in Langenhagen bleiben, denn in der Idiotenanstalt war man gezwungen, Ersparungen zu machen, und mutete ihm daher einen bedeutenden Abzug an seinem Gehalte zu. Natürlich ging er nicht darauf ein und sah sich nach einer anderen Stelle um. Er zog zuerst nach dem brandenburgischen Städtchen Niemegk und dann nach Rackwitz in der Provinz Posen, wo er gleich sehr viel zu tun bekam und in hohem Grade das Vertrauen der Einwohner gewann. Als er, von patriotischer Begeisterung getrieben, an dem Feldzug 1870/71 teilnahm, wollte die Stadt Rackwitz keinen anderen Arzt haben und ließ sowohl bei Koch als auch bei seiner vorgesetzten Behörde kein Mittel unversucht, um ihn noch vor der Beendigung des Krieges zurückzubekommen. Die Briefe, die er aus Frankreich geschrieben hat, sind zum größten Teil schon 1891 von seinem Schwager Bergrat Biewend veröffentlicht worden. Ich will jedoch einen noch unveröffentlichten Brief nicht zurückhalten, den er an seine Frau geschrieben hat:

Neufchateau, den 12. Dezember 1870.

Liebste Emmy!

„Vorgestern bekam ich Deinen ausführlichen Brief. Ich sehe daraus, daß es Euch noch gut geht, und das ist eine rechte Beruhigung für mich. Auch mir geht es noch immer gut; ich habe eine angenehme Stellung. Da hier kein Militärarzt ist, und ich der älteste von uns drei freiwilligen Aerzten bin, so ist mir quasi die Direktion von dem ganzen Lazarett übergeben. Anfangs hatte ich deswegen sehr viel zu tun, um die nötigen Vorräte herbeizuschaffen, sowie die etwas verbummelte Einrichtung wieder in Gang zu bringen und daneben noch einen Teil der Kranken zu besorgen. Aber schließlich hat man auch seine Freude darüber, wenn alles in Ordnung gebracht ist und die armen Kranken keine Not zu leiden brauchen. Mit meiner Reise nach Nancy habe ich rechtes Glück gehabt, denn ich konnte auf fünf Wagen eine große Anzahl von Decken, Hemden, Bettwäsche, wollenes Unterzeug, Strümpfe, Lebensmittel, Medikamente und Desinfektionsmittel mitbringen. Später werde ich Dir einmal ausführlicher von meinen Fahrten berichten, es würde mich zu weit führen, wenn ich Dir all die kleinen Abenteuer erzählen sollte, die einem bei solchen Reisen begegnen. Meinen Geburtstag habe ich nicht weiter gefeiert und auch keinem etwas davon gesagt, aber recht viel habe ich an Euch, meine Lieben, gedacht, und mir immer gewünscht, daß ich doch recht bald wieder bei Euch sein möchte.“

Als Koch nach fünfmonatiger Abwesenheit heimkehrte, hatte er nichts von der Praxis verloren. Sein höchstes Ziel jedoch war damals, in einer nicht zu kleinen Stadt Kreisarzt zu werden, und so übernahm er mit Freuden im Frühjahr 1872 die Kreisarztstelle im Städtchen Wollstein, wohin er schon öfters von Rackwitz aus zu ärztlichen Konsultationen berufen worden war. In Wollstein ging es mit seiner Praxis ausgezeichnet. Als er mit seinen wissenschaftlichen Untersuchungen über Milzbrand begann und sich zu dem Zweck ein Laboratorium einrichtete, fand sein Töchterchen den Aufenthalt daselbst sehr interessant und spielte öfters im Laboratorium, wenn ihr Vater darin arbeitete. Natürlich hielt er sie zu manchen kleinen Dienstleistungen an. Zu ihrem 8. Geburtstage, den sie bei ihren Großeltern in Clausthal verlebte, schrieb er ihr folgenden Brief, der für ihn als Vater so recht charakteristisch ist.

Liebes Trudchen!

Es war für mich eine große Freude, als Mama mir schrieb, daß Du bis jetzt artig gewesen bist, und daß sie mit Dir zufrieden ist; hoffentlich wird es auch ferner so bleiben. Zu Deinem Geburtstage wünsche ich Dir recht viel Glück. Du wirst nun schon acht Jahre alt und mußt von jetzt ab ein recht verständiges Mädel werden, in der Schule tüchtig was lernen, der Mutter in der Küche helfen, Blumen warten, die Tiere füttern und mir beim Mikroskopieren die Gläser putzen und Algen sammeln. Das alles wirst Du schon besorgen müssen, und jedes folgende Jahr wirst Du uns noch mehr Arbeit abnehmen. Zuletzt können Papa und Mama den ganzen Tag im Lehnstuhl sitzen, und unser liebes Trudchen wird für uns kochen und mikroskopieren und Rezepte schreiben. Ach das wird einmal eine schöne Zeit werden. Aber nun bleib auch nicht mehr zu lange fort. Die Tiere suchen jeden Tag in allen Ecken und Julka (das Dienstmädchen) seufzt immer, und ich denke manches mal, wenn die Türe leise aufgeht, jetzt kommt mein Mädel, und wenn ich hinsehe, ist es ein fremder Mensch. Also komm nur bald wieder zu Deinem

lieben Papa.

Aus einem Brief an seine Frau, die zur Hochzeit ihres Schwagers nach Clausthal gefahren war, entnehme ich folgende Stelle, aus der hervorgeht, daß er kein Freund vom Gesellschaftstrubel war.

„Die ausführliche Schilderung der Hochzeitsfeierlichkeiten hat mich sehr interessiert; aber die Feste und Vergnügungen jagen sich ja förmlich, wenn nach der Hochzeit noch ein Ball in unserem Hause gegeben ist. Das wäre allerdings alles nicht nach meinem Geschmack gewesen, ich liebe nun einmal mehr ein ruhiges, behagliches Familienleben und muß mir zu meiner Harzreise eine recht stille Zeit aussuchen.“

(Fortsetzung folgt.)

Die wissenschaftliche Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von Oberarzt Dr. Woithe, z. Z. in Dresden.

(Schluß aus No. 29.)

Die Gruppe „Beleuchtung“, die sich im Vorsaal anschließt, bringt vergleichende graphische Darstellungen der Lichtemission aller praktisch in Betracht kommenden Lampenarten. Ferner Darstellungen, aus denen man Wärmeerzeugung, Kohlensäureproduktion, Rentabilität etc. der verschiedenen Lichtquellen erkennen kann. Diese Darstellungen werden illustriert durch eine ziemlich vollständige Lampensammlung, die auf die primitivsten Einrichtungen zurückreicht. Besondere Beachtung wurde den ultravioletten Strahlen und den Vorrichtungen zur Filtration, Dämpfung und Verstärkung des Lichtes zuteil. In einem Dunkelraum finden regelmäßig Photometer- und andere Demonstrationen statt. Der Dunkelkammer gegenüber befindet sich noch ein Gaslaboratorium.

Die sich in der mittleren Halle anschließenden Gruppen geben streng systematisch geordnete Lehrgänge der betreffenden Abschnitte der praktischen Hygiene, etwa entsprechend der in den Lehr- und Handbüchern gegebenen Disposition. Aus dem reichen Inhalt seien hervorgehoben:

In Gruppe „Städtereinigung“ die plastische Darstellung der verschiedenen Klärverfahren durch zahlreiche Modelle, insbesondere die lückenlose Vorführung der biologischen Methoden, die Vorführung der Müllverbrennung und ihrer Produkte, der Straßenstaubbeseitigung.

In der Gruppe „Wasserversorgung“ die äußerst instruktiven Modelle, welche die Kapitel Wasserfassung, Filtration, Enteisenung, Entsäuerung und Sterilisation (Ozon, ultraviolette Strahlen) illustrieren.

In der die Gruppen „Wasserversorgung“ und „Städtereinigung“ nach der theoretischen Seite hin ergänzenden Gruppe „Boden und Wasser“ eine geologisch-mineralogische Sammlung, die den Untergrund der Stadt Berlin darstellt. Ferner eine große Zahl von Apparaten zur Wasserentnahme und Wasseruntersuchung.

In der Gruppe „Heizung und Lüftung“ die sinnfällige Veranschaulichung der theoretischen Gesetze der Druckverteilung in geheizten Räumen, die Einrichtungen zur Lüftung unter Zuhilfenahme von Ozonapparaten, sodann eine große Sammlung von Meßgeräten und Temperaturreglern. Ferner schematisierte Modelle von Zentralheizungen.

In der Gruppe „Haus und Wohnung“ die bildlichen und Plandarstellungen der Reformbestrebungen im Kleinwohnungswesen. — An der Ostfront der Halle „Ansiedlung und Wohnung“ befindet sich ein Raum, der die Gruppe „Bestattungswesen“ aufnimmt. Aus dem Inhalt seien besonders die plastischen und bildlichen Darstellungen des großen Ohlsdorfer Friedhofes erwähnt.

Wir verlassen die Halle Ansiedlung und Wohnung durch den Vorsaal, überschreiten die Johann-Georgen-Allee und gelangen am Abessinischen Dorf vorbei und betreten zunächst die Halle „Nahrungs- und Genußmittel“ durch den mittleren Eingang und gelangen sofort in den Raum der Gruppe „Ernährungslehre“. In seiner Mitte steht ein hufeisenförmiger Tisch, der eine lückenlose Sammlung aller der Stoffe trägt, die in der Physiologischen Chemie eine Rolle spielen. Die Anordnung ist so getroffen, daß man ein lebensvolles Bild des Chemismus von Pflanze und Tier erhält. Außer diesen Darbietungen finden wir in der Gruppe „Ernährungslehre“ noch die Analysen einer Anzahl von Nahrungsmitteln in Form von Originalpräparaten dargestellt. Danach ist der Nährstoffgehalt, Preiswert und Wärmewert von Nahrungsmitteln in plastischer Weise vergleichend veranschaulicht. Eine Anzahl von Wandgestellen enthält weiterhin Objekte, welche die Ausscheidungsverhältnisse der wichtigsten Spaltprodukte illustrieren. Außer den Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln ist den verschiedenen Kostarten besondere Beachtung zuteil geworden. Auf diesem Gebiet geben zahlreiche Moulagen, ferner vergleichende graphische Darstellungen über die wichtigsten Fragen Auskunft.

Aus dem reichen Inhalt der Gruppe „Pflanzliche Lebensmittel und Lebensmitteluntersuchung“ wäre zu erwähnen: Rohstoffe und Präparate, welche die Gewinnung und Untersuchung des Zuckers sowie die Verwertung der bei der Zuckerindustrie anfallenden Nebenprodukte veranschaulichen; ferner eine sehr reichhaltige Honigsammlung. Weiterhin finden die stärkemehlhaltigen Produkte (Getreide, Mehl, Brot etc.) eine eingehende Behandlung. Ein großer Teil des Raumes ist der Chemie und Biologie der Gärung gewidmet. In einem besonderen Raume wird ein Musterlaboratorium für Lebensmitteluntersuchung vor Augen geführt. Hinzuweisen wäre noch auf die besonders schönen Darstellungen von eßbaren und giftigen Pilzen nach dem Lumièreschen Verfahren, ferner auf einige sehr vollkommene Spektralaufnahmen nach der Interferenzmethode und eine große Sammlung von ätherischen Oelen.

Auf der rechten Seite schließen sich an die Gruppe „Ernährungslehre“ die Räume für die Gruppen „Fleisch- und Milchversorgung“ an. Wir begegnen hier zunächst Modellen von Schlachthöfen und weiterhin auch von Anstalten, die der Beseitigung bzw. Verwertung von genußuntauglichem Fleisch und Kadavern dienen. Sodann sehen wir eine große Sammlung von Präparaten, Bildern und Instrumenten aus dem gesamten Gebiete der Fleischbeschau (In- und Auslandsfleischbeschau). Besondere Kojen sind den Fischen und Eiern gewidmet. Den Arzt dürfte eine Sammlung von organotherapeutischen Präparaten interessieren, die hier neben den Organen stehen, aus denen sie gewonnen sind. — Die Gruppe „Milchversorgung“ gibt einen Ueberblick über Bildung, Gewinnung, Behandlung und Untersuchung der Milch und Milchprodukte. Wir haben hier anatomische und pathologische Präparate über die Beschaffenheit des gesunden und kranken Euters, ferner plastische Darstellungen der Milchzusammensetzung. Daneben findet man alle die Geräte, die in Stall und Milchlaboratorium zur Verwendung kommen. Besonders eingehend ist die Bakteriologie der Milch behandelt. Eine Anzahl von Karten und graphischen Darstellungen, die sich zum großen Teil auf Milchzufuhr (Weg) und Milchverbrauch beziehen, ergänzen die systematischen Vorführungen der Gruppe. In einem besonderen Raum ist ein milchhygienisches Musterlaboratorium untergebracht.

Der der Nahrungsmittelhalle gegenüberliegende Pavillon Sport und Kleidung beherbergt die Gruppen „Alkoholismus“, „Rassenhygiene“, „Körperübungen“, „Badewesen“ und „Kleidung“. Betreffs der Gruppe „Rassenhygiene“ verweisen wir auf Allers Artikel in No. 27, S. 1276.

In der angrenzenden Gruppe „Alkoholismus“ wird alles das graphisch und plastisch Fachleuten und Laien demonstriert, was im Kampfe gegen den Alkoholismus ins Feld geführt werden kann.

Die Mitte der Halle nimmt die Gruppe „Körperübungen“ ein, welche die Darbietungen der Sportabteilung nach der wissenschaftlichen Seite hin ergänzt. Die sich dann anschließende Gruppe „Badewesen“ gibt eine Anzahl von Plänen und Bildern der verschiedenartigsten Badeanstalten. Besondere Beachtung dürften die Anlagen finden, die verschiedenen Zwecken gleichzeitig dienen, wie z. B. Badeanstalten, die mit Turnhallen etc. verbunden sind. In der Mitte des Raumes ist das in allen Einzelheiten genau ausgeführte Modell eines vollständigen Kurbades aufgestellt. Den Badezusätzen ist ein besonderer Platz gewidmet worden.

In der Gruppe „Kleidung“ finden wir Darstellungen der technischen und anatomischen Grundlagen der Kleidungshygiene. Eine Anzahl von Apparaten und Tabellen illustriert das Gebiet der Untersuchungstechnik. Den größten Raum nehmen die Vorführungen von Bekleidungsstücken ein, die zeigen sollen, in welcher Weise die Kenntnis der technischen und anatomischen Grundlagen im Sinne einer Reform — vor allem natürlich der Frauenkleidung — nutzbar gemacht werden kann.

Die Hygiene des Verkehrs ist in zwei Gruppen „Straßen- und Eisenbahn-“ und „Schiffsverkehr“ dargestellt. In dem größeren Raum befindet sich eine reichhaltige Sammlung von Objekten hauptsächlich plastischer Natur, die uns zeigen, wieviel insbesondere die großen Schiffahrtsgesellschaften heutzutage für die Gesundheit ihrer Passagiere und ihres Personals tun. In diesem Zusammenhang wird die Desinfektion der Schiffe und der Einrichtungsgegenstände, die Abtötung der Ratten nach den beiden gegenwärtig üblichen Verfahren sowie das Quarantänewesen demonstriert. Das Auswandererwesen gelangt in besonderen Kojen zur Vorführung. — In der Gruppe „Straßen- und Eisenbahn“ finden wir Darstellungen der modernen Betriebsanlagen, -einrichtungen und -mittel, soweit sie in hygienischer Beziehung von Bedeutung sind. Besonders berücksichtigt wurden die Einrichtungen auf dem Gebiet des Rettungswesens.

Die Mitte der Halle, „Krankenfürsorge und Rettungswesen“, nehmen die Räume der wissenschaftlichen Abteilung ein. In dem Abschnitt „Krankenfürsorge“ finden wir bildliche und plastische Darstellungen von Heil- und Erholungsstätten jeder Art. Weiterhin sei noch hingewiesen auf die Darstellungen aus dem Gebiet des Apothekenwesens. Auch das Hebammenwesen fand entsprechende Berücksichtigung. Schließlich kam hier das „Kurpfuschertum“ zur Behandlung. In der Gruppe „Rettungswesen“ finden wir Einrichtungen und Leistungen von Rettungsgesellschaften, Unfallstationen, Samaritervereinen etc. Besonderer Wert wurde auch auf die Vorführung der Unterrichtsmittel auf diesem Gebiet gelegt. Sehr schöne Sondervorführungen gelten dem Rettungswesen zur See, dem Rettungswesen bei der Feuerwehr, sowie dem Rettungswesen in Bergwerken.

In der gegenüberliegenden Halle „Armee, Marine und Kolonialhygiene“ sind die beiden wissenschaftlichen Gruppen „Landheer“ und „Marine“ untergebracht. Rechts vom Eingang finden wir Darstellungen des gesamten Militärsanitätswesens in Krieg und Frieden. Man sieht hier die Gliederung der verschiedenen Sanitätsformationen sowie die Einrichtungen, die zum Transport, zur Unterbringung und zur Behandlung Kranker und Verwundeter getroffen sind. Besonders hervorzuheben wären hier die Modelle der Lazarett- und Hilfslazarettzüge, die Verwundeten- und Krankenzelte, ferner die reichhaltige Sammlung von Instrumenten und Bestecken für Krankenuntersuchung und -behandlung. Weiterhin ist die Unterbringung, Bekleidung und Verpflegung des Soldaten dargestellt. Eine Anzahl von Modellen illustriert die Anlage und Einrichtung moderner Kasernen, Lazarette, Lazarettbaracken etc. Besondere Beachtung wurde auch den Truppenübungsplätzen und ihren hygienischen Einrichtungen geschenkt. — In der Gruppe „Marine“ fallen vor allem die in natura wiedergegebenen Schiffsräume ins Auge, die eine lebendige Vorstellung von der Unterbringung von Mannschaften und Offizieren auf Kriegsschiffen vermitteln. Wir sehen hier einen vollständig eingerichteten Gefechtsverbandsplatz mit allen Geräten zum Verwundetentransport, ein Lazarett, einen Apothekenraum, einen Heizerbaderaum und einen Wäschetrockenraum. Weiterhin werden Uebersichten über die Gesundheitsverhältnisse in der Marine gegeben. Ferner finden wir eine große Anzahl von Objekten, welche die Unterbringung, Verpflegung und Bekleidung der Mannschaften veranschaulichen. Besondere Beachtung wurde schließlich noch den Rettungseinrichtungen zuteil.

Inhaltlich schließen sich an die Gruppe „Krankenfürsorge“ die Darbietungen der Sondergruppe „Fürsorge für Geisteskranke“ und „Gefangenenfürsorge“ an.

In dem Raum der Sondergruppe „Fürsorge für Geisteskranke“ findet sich eine große Anzahl von Modellen und Bildern, die Anlage und Einrichtungen von Irrenanstalten veranschaulichen. Auch sieht man hier statistische Zusammenstellungen der Leistungen auf diesem Gebiet.

In der Gruppe „Gefangenenfürsorge“ sehen wir die verschiedenen Anstaltstypen dargestellt. Eine vollständig eingerichtete Gefangenenzelle, die in den Raum eingebaut ist, wirkt außerordentlich instruktiv. Besondere Beachtung wurde der Bekleidung und Verpflegung der Gefangenen zuteil. Auch die Beschäftigungsarten finden eingehende Berücksichtigung.

Eine Döckersche Baracke beherbergt die Vorführungen der Sondergruppe „Tuberkulose“, die in der Hauptsache aus dem Tuberkulose-Wander-Museum des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose bestehen. Wir finden da neben ausgewählten pathologisch-anatomischen Präparaten, Röntgen-Aufnahmen, Photographien sowie neben Bildern und plastischen Objekten, die die Bekämpfungseinrichtungen wiedergeben, statistische Zusammenstellungen über Verbreitung und Häufigkeit der Tuberkulose und den Einfluß verschiedener Faktoren auf sie.

Ein weiterer Döcker-Pavillon umfaßt die Sonderausstellung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge. Aus dem reichen Material dürften den Arzt besonders die pathologisch-anatomischen Präparate und Abbildungen interessieren, welche die verschiedenen Formen der Verkrüppelungen und ihre Entstehung wiedergeben. Hieran schließt sich eine reichhaltige Sammlung von Einrichtungen und Apparaten, die der Verhütung bzw. Behandlung der Verkrüppelung sowie der Unterbringung der armen Krüppel dienen. Ergänzt werden diese Vorführungen durch eine interessante Ausstellung von Krüppelarbeiten.

Schließlich wäre noch hervorzuheben der vom Landeskulturrate für Sachsen ausgestellte Musterstall, ferner die Arbeiterhäuser und die Sondervorführung des Feuerbestattungsvereins „Urne“.

Zur Geschichte der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau während der 100 Jahre ihres Bestehens.

(Hierzu eine Kunstbeilage.)

Von **E. Richter.**

Im Oktober 1806 brach unter der Wucht der Napoleonischen Herrschaft die materielle Macht Preußens zusammen. Nur wenige Wochen waren seit der Schlacht bei Jena vergangen, da verlangte **Schleiermacher** in einem Briefe, daß dieser politische Niederbruch durch ein Emporraffen der geistigen Kräfte des Landes wieder gut gemacht werden müsse. Den gleichen Gedanken äußerte im August 1807 F. A. Wolf in einer Denkschrift, und am 10. desselben Monats sprach **Friedrich Wilhelm III.** zu einer Deputation Hallenser Professoren das bekannte Wort: „Der Staat muß durch geistige Kräfte ersetzen, was er an physischen verloren hat.“ Diese Ueberzeugung, daß in einer Reform der Erziehung und des Unterrichts Hilfe für die Rettung des Staates zu suchen sei, teilte damals eine große Zahl der tüchtigsten Männer Preußens, und die direkte Folge dieser Ansicht war die Forderung, daß in der Hauptstadt des Landes, in Berlin, eine Universität zu gründen sei, an die die anerkanntesten Forscher und Lehrer zu berufen seien. Natürlich, daß man anfangs nicht klar war, welche Gestalt man der neuen Anstalt zu geben habe. Aber auch darin wich die Unsicherheit, als der König Ende 1810 die Bearbeitung der Frage in die Hand W. v. **Humboldts** legte, der die Forderung stellte, man müsse eine Universität gründen, die gleichzeitig dem wissenschaftlichen Leben des Jahrhunderts und den staatlichen Bedürfnissen genügen, ebensowohl Lehranstalt wie der freien Forschung gewidmet sein, auch ihre Schüler selber in die Methoden der Forschung einführen solle. Innerhalb fünf Vierteljahren wußte **Humboldt** seinen Plänen für Gegenwart und Zukunft die erwünschte Geltung zu verschaffen; schon im Winter 1807/1808 hielten Männer wie **Fichte, Schleiermacher, Schmalz, Wolf** in Berlin Vorlesungen für akademische Zuhörer, schon 1809 begannen die Vorlesungen in dem für die Universität bestimmten Prinz Heinrichschen Palais, und 1810 konnte die Anstalt ihre offizielle Gründung feiern.

Während der diesen Tagen vorangehenden Verhandlungen stieg häufig die Frage auf, was denn nach der Gründung der Berliner Universität wohl aus der benachbarten Universität in Frankfurt a. O. werden solle, die, seit 300 Jahren bestehend, in ihrer Geschichte zwar auf manche ruhmreiche Periode zurückschauen konnte, in der neueren Zeit aber an Bedeutung stark zurückgegangen war. So mancher riet, sie einfach eingehen zu lassen, in der Idee, zwei Universitäten — Berlin und Königsberg — genügten zurzeit für das stark verkleinerte Preußen. Frankfurt zu heben, dafür werde man erhebliche Mittel aufwenden müssen, wahrscheinlich aber vergeblich, wenn Berlin sich so entwickle, wie man es zu erwarten habe. Da war es denn vor allen **Süvern**, der für die Ueberführung der hinwelkenden Frankfurter Universität — der Viadrina — nach Breslau und ihre Vereinigung mit der dortigen unreifen, immer noch nicht zur vollständigen Entwicklung gekommenen Jesuiten-Universität — der Leopoldina — zu einer neuen Volluniversität mit seiner ganzen Autorität eintrat, mit dem Erfolge, daß der König am 24. April 1811 durch Kabinettsbefehl diese Vereinigung der zwei alten Universitäten zu der neuen Breslauer Universität, der Vratislavia, anordnete.

So entstand die neue Königliche Universität in Breslau mit anderer Verfassung und anderen Zielen als die beiden in sie aufgegangenen Hochschulen. Von Frankfurt sind dabei die vier Fakultäten: evangelische Theologie, Jurisprudenz, Medizin und Philosophie herübergenommen worden, von der Leopoldina, die bisher nur eine fast schulmäßig eingerichtete katholisch-theologische und philosophische Fakultät mit unvollständiger Besetzung beider besaß, eben diese beiden. Der Lehrkörper der letzteren ging voll in die neue Universität über, von den Frankfurter Dozenten blieb dagegen mancher in der alten Heimat zurück. Dagegen entnahm Breslau die Vorbilder für die Verfassung der Universität und der Fakultäten, die Rechtsstellung der Professoren, die Freiheit des Lehrens und Lernens sowie die Selbständigkeit und die Formen des studentischen Lebens wesentlich den Frankfurter Traditionen. Dadurch aber, daß die katholisch-theologische Fakultät der Leopoldina mit den vier alten Fakultäten der Viadrina vereinigt wurde, wurde die Vratislavia die erste nichtkonfessionelle Universität mit zwei theologischen Fakultäten.

Bei der Gründung der Medizinischen Fakultät Breslau im Jahre 1811 fanden in sie von den Lehrern der Universität Frankfurt a. O. nur zwei Aufnahme: der Ordinarius **Berends** und der außerordentliche Professor der Anatomie **Otto. Berends**, Professor der Inneren Medizin, bekannt als gelehrter Kenner der alten Klassiker, besonders des Hippokrates, aber unberührt von den naturwissenschaftlichen Strömungen seiner Zeit, war eine hoch angesehene Persönlichkeit, wie schon daraus ersichtlich, daß man ihm an erster Stelle das Rektorat der Universität und das Prodekanat der Medizinischen Fakultät anvertraute und daß die Regierung ihn schon 1815 an die Universität Berlin berief. — Breslau selbst gab der Fakultät drei Ordinarien: den Geburtshelfer **Mendel**, bei der Gründung der Universität Vorsteher der Entbindungsanstalt in Breslau, **Hagen**, der zu gleicher Zeit den Lehrstuhl der Anatomie an der ebenda bestehenden Chirurgenschule innehatte und mit seinem Institut übernommen wurde, und **Linke**. Aber alle drei wirkten an der neuen Hochschule nur kurze Zeit, da **Mendel** schon 1813, **Hagen** 1818 starb und **Linke**, der Chemie, Mineralogie, Botanik, Materia medica und Toxikologie dozierte, 1815 nach Berlin übersiedelte, wo er sich fortan hauptsächlich der Botanik widmete.

Einige Jahre länger blieb Prof. **Bartels** am Ort, der 1812 von Marburg berufen wurde, um Physiologie und Pathologie bzw. Innere Medizin mit ihren Nebenfächern zu dozieren; aber ihn zog es 1821 wieder nach seinem geliebten Marburg zurück. Der einzige, der, bei der Begründung der Universität berufen, dauernd der Fakultät treu blieb, ja das 50jährige Jubiläum der Fachschule noch mitfeiern konnte, war Prof. **Benedikt**, vor seiner Berufung praktischer Arzt in Chemnitz, wo er sich bis dahin wesentlich mit Augenheilkunde beschäftigt hatte. Wohl weil diese in der damaligen Zeit immer von dem Chirurgen ausgeübt wurde, übernahm **Benedikt** auch dieses Hauptfach, wie erklärlich nicht gerade zum Vorteil der Fakultät, und das um so weniger, als er eine sehr eigentümliche Persönlichkeit war. Wissenschaftliche Erinnerungen belasteten ihn nicht. Unabänderlich hielt er am Alten fest; obwohl ein Anhänger der beraubenden Chirurgie, der häufig amputierte, auch wo man mit gelinderen Mitteln ausgekommen wäre, war er bis zu seinem Tode ein Gegner der Aether- wie Chloroformnarkose. Statt dessen betete er als frommer Mann in seinem Kämmerlein vor jeder größeren Operation, begegnete er dann aber auf dem Wege zur Klinik einem Menschen, der ihm mißfiel oder den er für seinen Feind hielt, so unterließ er die Operation an demselben Tage, auch wenn sie notwendig war. Ein wundersames Original.

Da, wie wir sehen, die Fakultät schon nach kurzer Zeit durch Tod und Berufungen zahlreiche Verluste erlitt, seien hier gleich diejenigen genannt, die die entstandenen Lücken auszufüllen hatten. Da ist schon **Otto** erwähnt worden, der, als Prosektor von Frankfurt übernommen, seit 1814 neben **Hagen** als Profess. ordinarius für normale und pathologische Anatomie angestellt wurde und nach des letzteren Tode im Jahre 1818 alleiniger Direktor des Anatomischen Museums blieb. Physiologische und mikroskopische Untersuchungen lagen ihm fern, seine Arbeiten aus der normalen wie der pathologischen Anatomie trugen wesentlich deskriptiven Charakter, und sein ganzer Fleiß konzentrierte sich auf die Herstellung und Ordnung einer großartigen Präparatensammlung, bei der er sein besonderes Interesse den Mißbildungen zuwandte, die er in großer Anzahl zusammenbrachte. Als sehr beliebte, hochangesehene Persönlichkeit wirkte er bis zu seinem Tode im Jahre 1845. An Stelle des 1813 gestorbenen **Mendel** berief man 1814 aus Wittenberg den Professor der Geburtshilfe Prof. **Andrée**, der, wie sein Vorgänger, neben dem Direktoriat des Gebärhauses auch das des Hebammeninstituts übernahm. Der bisher als Extraordinarius wirkende, vielseitig gebildete Prof. **Wendt** stieg schon 1813 zum Ordinariat auf, in dem er über die verschiedensten Abschnitte der Medizin und Chirurgie, über Materia medica, Lustseuche, Vergiftungen, Kinderkrankheiten las; er gehörte der Universität bis zum Jahre 1841 an.

Eine der markantesten Persönlichkeiten der Fakultät endlich bis zu seinem Tode im Jahre 1850 war der 1815 aus Königsberg als Direktor der Inneren Klinik und der Irrenanstalt berufene Senior gravissimus Prof. **Georg Remer**, ein anregender Lehrer, der zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, namentlich aus dem Gebiet der gerichtlichen Medizin und Staatsarzneikunde, aber ebenso solche naturwissenschaftlichen, chemischen und physikalischen Inhaltes publiziert hat, dessen lieberale Gesinnung und scharfes Urteil in den Fakultätsverhandlungen häufig maßgebend zur Geltung kamen.

Für die verschiedenen zu lesenden Kollegien passende Unterrichtsräume zu finden, hatte von Anfang an seine große Schwierigkeit. Für die theoretischen Vorlesungen — die ja vor 100 Jahren weit mehr im Vordergrunde standen als die praktischen Uebungen in Laboratorien, Instituten und Kliniken — fand sich allerdings Platz in dem großen Universitätsgebäude, dem früheren raumreichen Jesuitenkollegium, und auch für den Anatomen war verhältnismäßig gut gesorgt, da ihm die Mitbenutzung des anatomischen Theaters der bestehenden Breslauer Chirurgenschule und zweier Seziersäle zugestanden wurde, die allerdings auch für die Unterweisung in der pathologischen Anatomie ausreichen mußten, da ja auch dieses Lehrgebiet in den Händen des einzigen Anatomielehrers lag. Für die Medizinische Klinik und Poliklinik wurden zunächst Räume in einem mit dem Städtischen Allerheiligenhospital vereinigten Hause, dem sogenannten Hiobshospital bereitgestellt; doch bald errichtete der Staat für sie ein eigenes Gebäude; dessen Verwaltung aber blieb in engem Zusammenhang mit der des Städtischen Krankenhauses, ein eigentümliches Verhältnis, das, für die Breslauer medizinische Fakultät charakteristisch, sich mehr und mehr einbürgerte und bis in die 90er Jahre angedauert hat. Lag dieses Haus am Westende der Stadt, so die Gebäranstalt des Provinzial-Hebammeninstitutes, ein ehemaliges Klostergebäude, in dem die Geburtshilfliche Klinik Unterkunft fand, an deren östlichen Grenze. Die Studierenden erhielten hier ihren praktischen Unterricht gemeinsam mit den Hebammenschülerinnen; nur die theoretische Geburtshilfe wurde für beide Teile gesondert vorgetragen. Allein für die Chirurgische Klinik und Poliklinik fand sich zunächst nirgends ein Unterkunftsraum. Wo er auch anklopfte, überall wurde ihr Vertreter abgewiesen, sodaß ihm zuguterletzt nichts übrig blieb, als sich 1814 in seiner eigenen Privatwohnung mitten in der Stadt eine ambulatorische Chirurgisch-augenärztliche Klinik zu eröffnen, wobei ihm der Staat mit 300 Talern unter die Arme griff. Endlich, 1815, erhielt er jenseits der Nordgrenze der Stadt, in einem Terrain, das vor wenig Jahren noch zu den Festungswerken gehört hatte und wo nun der Botanische Garten angelegt wurde, ein Häuschen angewiesen, das bisher einem Gärtner als Wohnung und Aufbewahrungsort von Geräten und Topfgewächsen gedient hatte, das aber für klinische Zwecke absolut ungeeignet war. **Und das blieb die stabile Breslauer chirurgische Klinik während 32 Jahren.** Die Oekonomie in ihr besorgte eine Köchin, die Pflege zwei Krankenwärterinnen, ihren ersten Assistenten erhielt die Anstalt 1816; vor und neben ihm fungierten in der Klinik und Poliklinik Studenten. Das alles erklärt den geringen Zulauf, dessen dieses Institut sich zu erfreuen hatte: von Mitte Juli 1815 bis Mitte Dezember 1817 wurden in ihm nur 1122 Kranke, bei weitem die meisten ambulatorisch behandelt, darunter 726 Augenleidende. Da aber von den restierenden 396 ein verhältnismäßig großer Teil an venerischen oder Hautaffektionen litt, so bleiben nur gar wenig mit eigentlich chirurgischen Leiden übrig. In der Spezialliste der Kranken sind denn auch — in 2½ Jahren — nur drei mit Knochenbrüchen notiert. Offenbar suchten die Kranken lieber die seit Jahrhunderten bestehenden Anstalten der Stadt — das Allerheiligenhospital oder das Hospital der Klosterbrüder — auf. Von einem einigermaßen genügenden klinischen Unterricht in der Chirurgie konnte aber nicht die Rede sein.

Die mangelhaften Unterkunftsräume der Institute und Kliniken, zum Teil in bisher zu ganz anderen Zwecken verwendeten Gebäuden, das zur Mietegehen bei der Stadt und Provinz, die geringe Zahl von Pflegepersonal, dies alles läßt sich zurückführen auf die traurige Finanzlage des preußischen Staates während und nach den Befreiungskriegen, die noch Jahrzehnte andauerte und sich auch in der geringen Zahl der Dozenten wie ihrer kargen Besoldung aussprach. Noch 1839 zählte die Fakultät nur sechs ordentliche und zwei bis drei außerordentliche Professoren, bezog **Benedikt** als höchst Besoldeter 1100 Taler, ein zweiter Ordinarius 700, drei weitere je 600, der außerordentliche Professor 200 Taler Jahresgehalt.

Besonders charakteristisch für die geringe pekuniäre Leistungsfähigkeit des Staates, anderseits allerdings auch für das mangelhafte Verständnis für die wissenschaftlichen Anforderungen eines der genialsten Forscher und Lehrer seines Faches, war die Behandlung des Physiologen **Purkinjé**, der auf Grund aufsehenerregender Arbeiten 1823, zehn Jahre früher als **Joh. Müller** nach Berlin kam, als Ordinarius für Physiologie nach Breslau berufen wurde. Er war damit einer der ersten Gelehrten, der in Deutschland allein für dieses Fach angestellt wurde, da sonst Vorlesungen über Physiologie fast überall den Anatomen, und zwar als Nebenfach zuerteilt waren. Da genügten denn allerorten auch rein theoretische Kollegien ohne jede Demonstrationen und jedes Experiment, mußten sie auch genügen, weil es ein Physiologisches Institut noch an keiner deutschen Universität gab. Daß ohne ein solches aber die physiologische Forschung nie und nimmer eine Förderung erfahren kann, das war die unerschütterliche Ueberzeugung des neu nach Breslau Berufenen, der denn auch sofort und immer aufs neue auf dieses Ziel — die Errichtung eines Physiologischen Instituts an unserer Universität — hinarbeitete. Aber wie schwer hat man ihm die Erreichung dieses Zieles gemacht; bestand doch bei dem Kuratorium die Ansicht, was Berlin und Bonn nicht habe, das sei auch für Breslau nicht erforderlich. Ein bestimmtes Lokal für das Institut wurde **Purkinjé** anfangs überhaupt nicht überwiesen; ganz vorübergehend fand er in der Anatomie Unterkunft; aber auch von dort wieder vertrieben, errichtete er sich in seiner eigenen Privatwohnung ein kleines Institut, dabei vom Staat mit einem jährlichen pekuniären Zuschuß von 60—80 Talern unterstützt. Schon 15 Jahre war er ordentliches Mitglied der Fakultät, schon hatte er unter diesen mißlichen Außenverhältnissen eine Anzahl der großartigsten Entdeckungen publiziert — er war damals zweifellos die genialste Persönlichkeit der Fakultät — da entschloß man sich im Jahre 1838, ein dunkles und feuchtes, zur Anatomie gehöriges Remisengebäude zu einem staatlichen Physiologischen Institut umzubauen, wies für seine erste innere Ausstattung 700 Taler an und bewilligte als laufenden jährlichen Fond 300 Taler, von denen aber nur die Hälfte für sachliche Ausgaben diente, da die andere als Besoldung für den Wärter und Assistenten festgelegt war. Später ist dann **Purkinjé** einem Ruf nach Prag gefolgt, hat Breslau ihn verloren. Aber welche großartigen Entdeckungen hatte er bis dahin gemacht, welch epochalen Arbeiten aus dem ganzen Gebiet der Physiologie und mikroskopischen Anatomie publiziert! Am bekanntesten sind wohl seine Forschungen auf dem Gebiet der physiologischen Optik und der Entwicklungsgeschichte. Die Hauptideen der Zelltheorie hat er schon 1832, zwei Jahre vor **Schwann**, ausgesprochen.

Die Zahl der Medizin Studierenden war in den ersten Jahren nach der Gründung der Universität natürlich nur gering, zumal 1813 der Krieg gegen Frankreich die Jugend zu den Waffen rief. Die Zahl 100 wurde erst im Jahre 1829 erreicht, blieb auch nicht regelmäßig auf dieser Höhe, obwohl man es in den ersten Zeiten nicht gar streng mit der Beobachtung der Aufnahmebedingungen nahm. Ihrer Herkunft nach rekrutierten sich die Breslauer Studierenden damals wie bis in die neueste Zeit wesentlich aus den Provinzen Schlesien und Posen. Meist war es armes Volk; eines großen Wechsels wußte sich kaum einer von ihnen zu erfreuen. Die Dauer auch des medizinischen Studiums betrug anfangs gesetzlich nur drei Jahre; aber daß in dieser kurzen Zeit trotz fleißigen Bemühens das Arbeitspensum kaum zu bewältigen sei, daß acht, ja neun Semester dazu eben ausreichten, das war und blieb die Ansicht der Dozenten, die sie immer von neuem in Berlin zum Ausdruck brachten, bis 1825 der ministerielle Erlaß erging, die Zeit des

Medizinstudiums sei gesetzlich auf acht Semester zu verlängern. Aber auch das genügte kaum. Denn da bis über die Mitte des Jahrhunderts hinaus Logik und Physiologie, Mineralogie, Zoologie und Botanik, Chemie und Physik Prüfungsgegenstände des ersten Tentamen waren, so galten die ersten vier Semester wesentlich dem Studium dieser Fächer, neben denen allenfalls Anatomie und Physiologie zu ihrem Recht kamen. Und da für das dritte Jahr der Stundenplan der damaligen Zeit den Besuch theoretischer Kollegien über allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie, über Semiologie, Pharmakologie, Chirurgie, Augenheilkunde, Geburtshilfe, Operations- und Verbandslehre empfahl, so blieb für die Kliniken, für Vorlesungen über venerische Krankheiten, Irrenheilkunde, gerichtliche Medizin etc. nur unverhältnismäßig wenig Zeit übrig. Eine gewisse Erschwernis erlitt das Verständnis dieser Vorlesungen dann noch dadurch, daß eine Anzahl von ihnen, auch von den klinischen, in lateinischer Sprache gehalten werden mußten, ein Verlangen, auf das das Ministerium immer von neuem hindrängte, obwohl die Fakultät schon 1819 und dann häufig erneut darauf hinweisen mußte, daß der Gebrauch der lateinischen Sprache bei den Studenten mehr und mehr zurückgehe und anderseits viele der bei dem Wachstum der naturwissenschaftlichen Kenntnisse sich entwickelnden Begriffe durch lateinische Worte sich garnicht wiedergeben ließen.

Auch die Forderungen des Ministeriums nach regelmäßiger Listenführung über den Fleiß der Zuhörer stieß vielfach auf den Widerstand der Professoren, die sich mit den triftigsten Gründen dagegen erklärten, die Freiheit des Studiums hochhaltend, die sie höher schätzten als schülerhafte Bevormundung. Auch hatten sie in der Tat nur selten über Unfleiß der Hörer zu klagen. Schon früh aber hören wir daneben dieselben Klagen, die auch in unseren Tagen noch nicht aufhören: einmal, daß die Studierenden die klinischen Anstalten schon aufsuchten, ehe sie sich die erforderliche theoretische Vorbildung verschafft hätten, und daß trotzdem vielfach die jungen Aerzte in die Praxis einträten, ohne genügend praktisch in der kleinen Chirurgie ausgebildet und geübt zu sein. Man machte da so manche Vorschläge, wie dem abzuhelfen sei, ohne aber sich auf ein bestimmtes Fakultätsreglement berufen zu können, da solches, obwohl schon im Jahre 1812 von der Fakultät im Entwurf vorbereitet, erst 1840 nach vielfachen mühseligen Verhandlungen die Genehmigung des Ministeriums erlangte. Wesentlich finden wir in ihm das kodifiziert, was während der ersten Jahrzehnte des Bestehens der Universität in allmählicher Entwicklung Gesetzeswert gewonnen hatte, aber doch nicht alles erreicht, was die Fakultät erstrebt hatte, so namentlich zugunsten der Benutzung der deutschen Sprache gegenüber der lateinischen.

Aber bei dem gewaltigen Aufschwung, den die Naturwissenschaften und spezieller die medizinischen Wissensgebiete von den vierziger Jahren an nahmen, und bei den seit dieser Zeit gewaltig gesteigerten Ansprüchen an die Leistungen der Studierenden konnten diese 1840 gegebenen Vorschriften nicht auf die Dauer genügen, verlangten vielmehr bald Erweiterungen und Verbesserungen des eben publizierten Reglements, für die denn auch immer von neuem die Fakultät energisch eintrat und — im Verein mit den Fakultäten der anderen deutschen Universitäten — endlich jene Neuerungen auf dem Gebiete der Staatsprüfungen und Promationsordnungen wie auch in den Vorschriften über die Habilitation der Privatdozenten erreichte, wie sie jetzt in Uebung sind.

Gegen das Ende der vierziger Jahre begann es sich auch anderweitig in der Breslauer medizinischen Fakultät zu regen. Zunächst fand sich im Jahre 1847 endlich eine etwas würdigere Unterkunft für die Chirurgische Klinik, wenn auch immerhin keine, die unseren modernen Ansprüchen einigermaßen entsprochen hätte. Die Räume eines Schullehrerseminars, in guter Gegend in einem großen Garten gelegen, waren frei geworden, und in ihm wurden der Klinik die Zimmer des ersten Stocks eingeräumt. Allerdings mußte sie auch von hier schon nach acht Jahren wieder auswandern, aber von neuem zu ihrem Vorteil insofern, als sie nun, wie die Innere Klinik, in das Allerheiligenhospital übersiedelte, wo ihr von der Stadt 60 Betten und ein mäßig großer Operationssaal gegen eine Jahresmiete von 3450 Taler eingeräumt wurde. Den zweiten Stock des genannten Seminargebäudes bezog gleichzeitig die Geburtshilfliche Klinik, deren Direktor auch für sich noch in diesem Hause eine geräumige Wohnung fand. Sie aber blieb hier weit länger als ihre chirurgische Schwester trotz gewaltiger, allmählich mit der Steigerung der Ansprüche an eine Gynäkologische Klinik immer krasser hervortretenden Mängel, auf die wir später noch zurückkommen werden. Veranlassung für die Uebersiedlung der Chirurgischen Klinik in das Allerheiligenhospital war die absolute Notwendigkeit, für den Physiologen eine einigermaßen den neuen Ansprüchen an experimentelle Forschung entsprechendes Institut einzurichten, mit dem die Wohnung des Direktors in unmittelbarem Zusammenhang stand.

Aber nicht nur die Unterkunft der Kliniken und Institute verbesserte sich in jenen Tagen, es kam auch in die meisten derselben frisches Leben durch die Erneuerung der in ihnen wirkenden Lehrer. Zwar blieb Benedikt, wie wir gesehen haben, bis 1862 Mitglied der Fakultät, aber schon 1856 wurde die Leitung der Chirurgisch-augenärztlichen Klinik an den gleichzeitig zum Ordinarius ernannten bisherigen Direktor der Chirurgisch-augenärztlichen Poliklinik, Th. Middeldorpf, übertragen, der sich schon einen weitklingenden Namen erworben hatte durch Arbeiten über Akidopeirastik wie über Knochenbrüche, namentlich aber durch die Einführung der Galvanokaustik in den Heilschatz der Chirurgen, die zu seiner Zeit vor Einführung der prophylaktischen Blutersparnis und des antiseptischen Heilverfahrens als größter Fortschritt auch vom Auslande begrüßt wurde. Middeldorpf war gleichzeitig ein trefflicher Operateur und ein anregender Lehrer, der, als Schüler Purkinjés, Joh. Müllers und Dieffenbachs auf den neuesten Errungenschaften der Physiologie und Chirurgie fußend, das Interesse der Zuhörer zu erwecken und wachzuhalten wußte.

Bis in die Mitte des sechsten Dezennium hinein dauerte die Wirksamkeit W. Betschlers, der seit 1827 das Geburtshilfliche Institut leitete, zunächst als Extraordinarius, seit 1832 als Ordinarius, und es bis an sein Ende im Februar 1865 innehatte. Seine praktische und literarische Tätigkeit beschränkte sich fast allein auf die Geburtshilfe; über die letzte seiner gynäkologischen Arbeiten urteilt er selbst, daß bei ihrem Erscheinen wohl schon so manches in ihr der Mehrzahl der Leser veraltet vorkommen möge. Immerhin hat er anregend auf seinen Assistenten W. A. Freund gewirkt, der sich früh neben ihm eine angesehene Stellung in Breslau auch als Gynäkologe und Operateur erworben, aus der er 1879 als ordentlicher Professor nach Straßburg berufen wurde.

Wie das Genie auch unter den schwierigsten Verhältnissen Großes zu leisten vermag, das hat, wie wir gesehen haben, Purkinjé in den 26 Jahren seines Breslauer Aufenthaltes gezeigt. Als er 1849 nach Prag übersiedelte, folgte ihm Th. v. Siebold, ein anregender, für jeden Fortschritt in der Wissenschaft empfänglicher, vielseitiger Forscher, der ebenso reiche Schätze der Physiologie wie der vergleichenden Anatomie und Zoologie seinen Zuhörern zu spenden vermochte, aber auch, und zwar schon nach drei Jahren, Breslau wieder verließ, um einem Rufe nach München zu folgen. Und nicht viel anders erging es der Universität mit seinem Nachfolger Reichert, der hauptsächlich dem Gebiet der Histologie und Entwicklungsgeschichte seine Arbeitskraft zuwandte, aber auch nur fünf Jahre in Breslau verweilte, um 1859 nach Berlin überzusiedeln, wohin er als Nachfolger seines Lehrers Johannes Müller gerufen wurde.

Die Vereinigung der Vorlesungen über Anatomie und Physiologie in einer Hand, wie sie bis in die Mitte des Jahrhunderts wohl noch an den meisten deutschen Universitäten die Regel war, hatte in Breslau keine Stätte gefunden, das sich für jedes der Fächer einen besonderen, ja in der Anatomie bis 1845 zwei Vertreter gewährte, die noch dazu die mikroskopische Anatomie dem Physiologen überließen: die Proff. Otto und Barkow, jener von 1813 an bis 1845, dieser von 1826 an. Von Otto und seinen Verdiensten ist schon früher die Rede gewesen. Wie er, so war auch Barkow, zunächst Prosektor, von 1825 an Ordinarius und neben jenem tätig, ein ungemein fleißiger Forscher und Schriftsteller im Fach der normalen, der vergleichenden und der pathologischen Anatomie, in denen er sich indes allein auf Beschreibung makroskopischer Verhältnisse beschränkte, solche aber mit Vorliebe durch zahlreiche Abbildungen erläuterte. Diese zahlreichen, üppig ausgestatteten Werke finden sich wohl noch in mancher Fachbibliothek, da ihr Verfasser sie mit großer Generosität verschenkte; aber durchforschen dürfte sie in unseren Tagen kaum noch der eine oder der andere.

Dagegen zog frisches wissenschaftliches Leben wie in die Chirurgische Klinik durch Middeldorpf so in die Medizinische durch Frerichs ein, der, zunächst Arzt in seiner friesischen Heimat, schon mit 30 Jahren auf Grund seiner Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Physiologie, pathologischen Anatomie und inneren Medizin als Ordinarius nach Kiel gekommen war und von dort, wo er seine berühmte Monographie über Brightsche Nierenkrankheit geschrieben hatte, 1832 nach Breslau übersiedelte. Hier, wo er während sieben Jahre weilte, publizierte er den ersten Band seiner berühmten Klinik der Leberkrankheiten und erwarb sich als Lehrer, Forscher und Arzt jenen Weltruhm, der ihm 1859 seine Berufung nach Berlin als Nachfolger Schönleins eintrug.

Ein Schüler Schönleins, Lebert, ein geborener Breslauer, der seine tiefere wissenschaftliche Ausbildung namentlich in Paris gesucht hatte, dann Professor der Medizinischen Klinik in Zürich geworden war, folgte ihm in Breslau, verließ seine Stellung aber 1874 freiwillig, um seinen Aufenthalt im Süden zu wählen. Er hat eine gewaltige Zahl von großen und kleinen Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Medizin, teils in deutscher, teils in französischer Sprache veröffentlicht, namentlich auch aus den Gebieten der pathologischen Anatomie, in denen er als einer der früheren sich durch mikroskopische Forschungen betätigt und mehrere, zum Teil mit zahlreichen farbigen Tafeln geschmückte Werke veröffentlicht hat.

Ihm folgte Biermer, der bis dahin die inneren Kliniken in Bern, dann in Zürich geleitet und treffliche Arbeiten, namentlich aus dem Gebiete der Respirationskrankheiten herausgegeben hatte. Er erfreute sich sehr großer Anhänglichkeit von seiten seiner Schüler und Assistenten, von denen die Proff. Lichtheim, I. Müller und der leider jüngst gestorbene Stern hier genannt seien, nahm sein Lehrfach sehr ernst, galt namentlich für einen sehr sicheren Diagnostiker und erfreute sich des größten Vertrauens bei seinen Patienten.

Es mochte wohl zum guten Teil der Anregung Leberts zuzuschreiben sein, daß endlich auch die Stellung eines Professors der pathologischen Anatomie in der Breslauer medizinischen Fakultät gefordert und vom Ministerium genehmigt wurde. Eigentümlicherweise wurde sie einem jungen Gelehrten übertragen, der zwar in der normalen Anatomie sich schon bewährt hatte, auch jahrelang als Assistent an physiologischen Instituten — zuletzt bei Heidenhain — gearbeitet, aber pathologisch-anatomische Arbeiten noch nicht publiziert hatte — Waldeyer. Die Situation, in die er eintrat, war sehr schwierig; denn ein Institut, in dem er hätte arbeiten und studieren können, gab es zunächst überhaupt nicht. Es war ihm nur ein Jahresetat von 5400 M und ein Aufwärter überwiesen worden; das Institut mußte er sich selber schaffen. Er fand dafür glücklicherweise Räume in dem Privathause eines Arztes, die ihm mietweise überlassen wurden. Leider waren sie zum großen Teil unheizbar, sodaß sich im Winter die Sektionen nur unter großen Schwierigkeiten ausführen ließen. Auch Leichenmaterial für Studium und Demonstrationen zu gewinnen, hielt schwer; denn das große Allerheiligenhospital reservierte solches für sich, nur Bethanien und das Brüderkrankenhaus lieferten es dem neuen Institut. Unter solch traurigen Verhältnissen mußte hier Waldeyer arbeiten; aber Talent, Arbeitslust und Energie triumphierten über all diese Hindernisse, und reich war die Zahl der Publikationen über normale und pathologische Anatomie, die aus dem Institut hervorgingen; es sei unter ihnen besonders hingewiesen auf die Abhandlungen zur Karzinomfrage. Erst als nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges, 1872, Waldeyer, wieder in sein altes Fahrwasser einlenkend, als Professor der normalen Anatomie an die Universität Straßburg übergesiedelt und Cohnheim an seine Stelle getreten war, gelang es, den Neubau eines allein der pathologischen Anatomie und experimentellen Pathologie gewidmeten Gebäudes im Allerheiligenhospital durchzusetzen, das, 1876 eröffnet, das erste zu seinem speziellen Zweck errichtete Lehrgebäude der Medizinischen Fakultät war. In der kurzen Zeit von sechs Jahren, 1872 bis 1878, während deren Cohnheim Mitglied der Breslauer Fakultät war, herrschte unter der anfeuernden Einwirkung des genialen Mannes — entschieden damals des genialsten Vertreters der experimentellen Pathologie in Deutschland — regstes wissenschaftliches Leben, um so mehr, als den Meister jüngere Mitarbeiter, wie Lichtheim, Senftleben, Maas und Weigert, auf das trefflichste unterstützten. So manchen lernbegierigen Arzt zog es nach dem entlegenen Breslau hin, weil ihm dort die Aussicht offenstand, unter Cohnheim arbeiten zu dürfen; zu immer neuen Untersuchungen anregend, stand er jederzeit ratend und überwachend den jungen, selbständig arbeitenden Assistenten und Freunden zur Seite und hatte bald eine wahre Schule von Anhängern um sich versammelt, die zu den wissenschaftlich fruchtbarsten jener Jahre gehörte. Speziell aus der Breslauer Zeit seien Arbeiten des Meisters und seiner Schüler genannt über Keratitis, über Lungenembolien, einfachen Gallertkropf mit Metastasen, Hydrämie, künstliche Tuberkulose, die Theorie der Geschwulstmetastasen, die Lehre von der Entzündung.

Die Chirurgische Klinik blieb auch unter Middeldorpfs Nachfolger, Fischer, im Allerheiligenhospital, übersiedelte aber in ein neueres Gebäude desselben, das weiterhin noch durch Anbau eines Operationssaales mit zahlreichen Sitzplätzen für die klinischen Zuhörer vergrößert wurde. Fischer hat sich literarisch wesentlich hervorgetan durch seine Werke über Kriegschirurgie, ein Spezialkapitel, das in der Breslauer Fakultät das Interesse so manches Dozenten erregt hat, hervorgerufen durch deren persönliche Teilnahme an den verschiedenen Kriegen vom Jahre 1864 an. Von den Assistenten Fischers mögen hier genannt sein die Proff. Maas, Partsch, Reichel und Kolaczek.

Fischer war nicht mehr, wie früher stets dem Chirurgen und vor ihm noch Middeldorpf, auch die Augenheilkunde als Lehrfach überwiesen worden; denn Breslau befand sich zu der Zeit, als er der Universität zugeteilt wurde, in der Person Foersters bereits im Besitz eines Ophthalmologen, der theoretisch und praktisch auf der Höhe der in den letzten Jahren so gewaltig fortgeschrittenen Spezialwissenschaft stand, dem schon seit 1857 eine kleine Krankenstation im Allerheiligenhospital eingeräumt war und der sich dann eine Privataugenklinik eingerichtet hatte, die er während 17 Jahren auch zu Lehrzwecken benutzte, bis sie 1869 unter Gewährung eines bescheidenen staatlichen Zuschusses von der Universität übernommen wurde. Aber die Zahl der Hilfe wie der wissenschaftliche Unterweisung Suchenden steigerte sich rasch weiter und weiter derartig, daß bald diese Räume nicht mehr genügten, sondern eine besondere Klinik für Augenleidende gebaut werden mußte. Für diese gelang es dem inzwischen zum Ordinarius ernannten Gelehrten ein Grundstück in der nächsten Nähe des Allerheiligenhospitals zu erstehen, auf dem die neue Klinik errichtet und 1876 eröffnet werden konnte. Foerster war ein vielseitig gebildeter Arzt, der nicht nur über Augenleiden, sondern auch über andere Gebiete der Medizin, z. B. über Cholera, wertvolle Arbeiten hinterlassen hat und daher vor anderen geeignet war, in Graefe-Saemischs Handbuch der Ophthalmologie den Abschnitt über „Beziehungen der Allgemeinleiden zu den Erkrankungen des Sehorgans“ in musterhafter Weise zu behandeln. Welches Zutrauens er sich bei allen Kollegen der Universität erfreute, geht daraus hervor, daß er vom Jahre 1894 an als erwählter Vertreter der Universität Mitglied des preußischen Herrenhauses war.

Als weitere Dozenten der Augenheilkunde an der Universität neben ihm sind bekannt die Proff. H. Cohn und Magnus, jener Hauptvertreter der Hygiene des Auges, dieser besonders fleißiger Forscher auf dem Gebiet der Geschichte der Ophthalmologie.

Ohne jedes Institut blieb das Fach der Arzneimittellehre, das seit 1862 Prof. Haeser anvertraut war. Allerdings beschränkte dieser seine gewaltige Arbeitskraft auch nicht auf das genannte Fach; vielmehr hatte er von jeher sein Studium vor allem der Geschichte der Medizin und der Volkskrankheiten zugewandt, in deren Kenntnis er zu seiner Zeit in Deutschland zweifellos an der Spitze stand. Auch dürfte die dritte Auflage seines großen dreibändigen Hauptwerkes noch lange Zeit ein Hauptnachschlagebuch für die Mediziner bleiben, die dem Studium der Geschichte unseres Faches ein tieferes Interesse entgegenbringen.

Haesers Nachfolger auf dem Gebiete der Pharmakologie und Toxikologie, Prof. Filehne, mußte bei den inzwischen gesteigerten Ansprüchen an die wissenschaftliche Bearbeitung seines Faches natürlich ein entsprechend eingerichtetes Institut verlangen; aber auch er sah sich genötigt, wie einst Waldeyer, da ein besonderes staatliches Gebäude nicht zu erlangen war, sich einstweilen und auf lange Jahre mit Mietsräumen zu begnügen, ganz ebenso auch wie Flügge, dem im Jahre 1887 das neu gegründete Ordinariat für Hygiene überwiesen wurde. Der Versuch, den die Fakultät schon vor dieser Zeit gemacht hatte, Robert Koch an die Universität Breslau zu binden, war leider nicht geglückt.

Der innige Zusammenhang, in dem die klinischen Staatsinstitute mit dem städtischen Allerheiligenhospital standen, machte es möglich, für einige Lehrfächer verhältnismäßig früh Lehrstühle zu errichten und mit Krankenmaterial auszustatten, die an den wenigsten unserer anderen deutschen Universitäten schon als Spezialfächer gelehrt wurden. So gelang es schon 1872, in dem genannten Krankenhause eine Universitätsklinik und -Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu eröffnen und dem 1867 zum Professor ernannten Dr. Köbner zu überweisen, der sich leider durch Krankheit verhindert sah, die Leitung der Anstalt zu übernehmen. Auch dem ihm 1878 folgenden Prof. O. Simon war leider keine lange Wirksamkeit vergönnt, da er in jungen Jahren an Magenkrebs zugrunde ging. Sein Nachfolger war Alb. Neisser, der zurzeit noch, und zwar als Ordinarius, an der Spitze des Institutes steht.

Die Irrenheilkunde konnte an der Breslauer Universität bis 1876 nur rein theoretisch, ohne Vorstellung von Krankheitsfällen, betrieben werden. Denn erst in diesem Jahre erteilte der Magistrat der Stadt dem seit 1867 am Allerheiligenhospital als Primararzt der Irrenabteilung angestellten außerordentlichen Prof. Neumann die Erlaubnis, an seiner Abteilung für Psychiatrie klinischen Unterricht über Geisteskrankheiten gegen eine staatliche Entschädigung an die Stadt zu halten. Sein Nachfolger, Prof. Wernicke, wurde gleichzeitig von Staat und Stadt angestellt; aber auch diese Doppelstellung wußte die mannigfachen Unzuträglichkeiten im psychiatrischen Unterricht nicht zu heben; erst das Jahr 1900 stellte normale Verhältnisse her.

Allein mit dem Material ihrer Privatkliniken und -Polikliniken mußten sich endlich zum Zwecke des Unterrichts die bekannten Lehrer des Faches der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten begnügen: die außerordentlichen Proff. Voltolini und Gottstein sen. Jener, seit 1862 habilitiert, seit 1868 Professor, bekannt durch die Einführung der Galvanokaustik bei Kehlkopfaffektionen und durch seine Arbeiten zur Anatomie des Gehörorgans wie zur Pharyngo- und Rhinoskopie, wirkte in der Stellung bis zu seinem Tode im Jahre 1889, dieser, 1872 habilitiert und seit 1880 den Professortitel führend, Verfasser eines Werkes über die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, das sich großen Erfolges erfreute, bis zu seinem Ableben im Jahre 1895.

Die Professur der Geburtshilfe lag von 1827—1865 in den Händen des Prof. Betschler. Ihm folgte 1865 Spiegelberg, der im ersten Jahrzehnt seiner Dozentenlaufbahn auch wesentlich das Gebiet der Geburtshilfe bearbeitet, auch ein anerkanntes Lehrbuch derselben geschrieben hatte, dann aber nach größeren wissenschaftlichen Reisen, besonders nach England, vor allem angeregt durch die ersten erfolgreichen Ovariotomien Sp. Wells', sich mehr und mehr der operativen Gynäkologie zuwandte. Es wurde ihm das nicht leicht: denn er war eine sehr nervöse, reizbare Natur; ihm fehlte die für den Operateur notwendige Ruhe. Immerhin half ihm sein klarer Kopf über die ihm fehlende Anlage hinweg; und trotz den für eine chirurgisch-operative Klinik ganz ungeeigneten Räumen, in denen er wirkte, und obwohl ihn die größeren Operationen so anstrengten, daß er selten — meist in Karbolspray — mehr als zwei hintereinander ausführen konnte, durfte er sich doch für jene Zeit guter Heilresultate rühmen. Er war ein trefflicher, anregender Lehrer, unterlag aber früh den vernichtenden Einwirkungen der Schrumpfniere, denen er, wohl ein Opfer seines Berufes, erst 51 Jahre alt, im Jahre 1881 erlag. Neben und unter ihm wirkten in Breslau außer den schon genannten Prof. Freund in dem gleichen Fach Max Wiener, bekannt als Bearbeiter einer Neuauflage des Spiegelbergschen Lehrbuches der Geburtshilfe, und Prof. Ernst Fränkel.

Unter Spiegelbergs Nachfolger, Prof. H. Fritsch, vermehrte sich bald die Zahl der Kranken, namentlich auch solcher, die große operative Eingriffe erheischten, derartig, daß die Zimmer, die in der Klinik zu Gebote standen und die vor seines Vorgängers Tode gerade noch ausgereicht hatten, abgesehen davon, daß sie auch die mäßigsten Ansprüche an aseptische Operationsräume unerfüllt ließen, ein freudiges wissenschaftliches Arbeiten in ihnen ausschlossen. So blieb Fritsch nichts übrig, als immer dringender auf einen zeitgemäßen Neubau für die Zwecke der Geburtshilflich-gynäkologischen Klinik hinzuarbeiten, den er denn auch noch vor seiner Uebersiedelung nach Bonn erlebt hat. Unter ihm und freundschaftlich mit ihm verbunden arbeitete der leider so früh verstorbene Prof. Pfannenstiel.

Diejenige Persönlichkeit, welche wegen ihrer langjährigen Wirksamkeit in der Fakultät nach und nach zu immer größerem Einfluß auf deren Leitung heranwuchs, war Prof. Rud. Heidenhain, der, mit 25 Jahren als Vertreter der Physiologie und Histologie in sie eingetreten, 38 Jahre lang in der segensreichsten Weise gewirkt hat. Ein ebenso vortrefflicher Forscher wie Experimentator und Lehrer, hat er als einer der hervorragendsten Vertreter seines Faches die verschiedensten Kapitel der Physiologie gefördert, hat namentlich den Zusammenhang der Absonderungen mit Veränderungen in den Zellen dargetan, die Muskeltätigkeit auf ihre mechanische Leistung, Stoffumsatz und Wärmeentwicklung studiert und als einer der ersten die Frage der Hypnose experimentell geprüft. Mit seinem vielseitigen Wissen wußte er auch in den Fragen der Pathologie und der praktischen Medizin ein gewichtiges Wort mitzureden, so namentlich in den Sitzungen der Schlesischen Gesellschaft für Wissenschaft und Kultur, deren Vorsitzender er lange Jahre gewesen. Unter seinen Schülern möchte ich die Proff. Aubert (Rostock) und Grützner (Bern, Tübingen), Gierke, seinen Nachfolger, Prof. Hürthle und Röhmann nennen.

Nach dem Tode Barkows wurde die Professur und das Direktorium der anatomischen Institute Prof. Karl Hasse überwiesen, zunächst ohne den Lehrauftrag für Histologie, da dieser, wie wir wissen, in Breslau seit Purkinjé in den Händen des Physiologen lag. Es gelangte demnach dieses Lehrfach erst 1897 mit Heidenhains Tod in die Hand des Anatomen: doch wurde natürlich beim Neubau der Anatomie, auf den wir bald zu sprechen kommen, auch auf diese Verschmelzung zwischen makroskopischer und mikroskopischer Anatomie Rücksicht genommen und für die letztere durch Herstellung passender Räume gesorgt. Während der langen Jahre der Institutsleitung durch Hasse sehen wir unter seinen Prosektoren und Assistenten sehr begabte Schüler, wie Roux, Born, Gaupp, Peter, neue Wege der Entwicklungslehre einschlagen, die die Gründung eines besonderen Instituts für Entwicklungsgeschichte und Entwicklungsmechanik veranlaßten, sehen wir anderseits ein anthropologisches Institut sich angliedern, das, unter der Leitung von Thilenius eröffnet, zurzeit unter der Leitung Prof. Klaatschs steht.

Im Jahre 1878, nach dem Weggang von Cohnheim, trat Prof. Ponfick als Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie in die Fakultät ein, er, der einzige, dem ein neu errichtetes, aber allerdings zum städtischen Allerheiligenhospital gehöriges Gebäude überwiesen werden konnte, das zunächst seinem Zwecke genügte und in dem als Assistenten die Proff. Marchand, Kaufmann und Henke reiche Erfahrungen gesammelt haben. Nicht so — mit wenig Ausnahmen — die anderen klinischen und Institutsgebäude, deren Leiter mit Recht immer dringender würdigere und den Forderungen der neuen Zeit an Forschungs-, Lehr- und Heilstätten entsprechendere Gebäulichkeiten beanspruchten. Es wurde denn auch nach geeigneten Bauplätzen gefahndet, aber nichts gefunden, was sich allgemeiner Zustimmung erfreut hätte. Die Frage mußte aber zur Entscheidung kommen, als der Breslauer Magistrat den mietweise in ihrem Bürgerhospital zu Allerheiligen untergebrachten königlichen Universitätsanstalten das bisherige Pachtverhältnis kündigte, weil es die von diesen eingenommenen Räume bei dem Wachsen der Einwohnerzahl selber nötig hatte und alleiniger Herr in seinem Hause werden wollte. Nun mußte also möglichst schnell Hilfe geschaffen und vor allem zunächst ein Platz von genügender Größe gesichert werden, auf dem womöglich alle erforderlichen Gebäulichkeiten bequem, mit genügenden Zwischenräumen, errichtet werden könnten. Und es fand sich glücklicherweise auch ein solches Areal von 30 Morgen Umfang, ein mit prächtigen, alten Bäumen besetztes Terrain, das zwar zunächst fast außer der Stadt lag, sodaß man geringen Zulauf von Kranken befürchtete, dafür aber den Vorteil der freien Umgebung — Begrenzung nach Osten hin durch die regulierte alte Oder und jenseits derselben durch den großen städtischen Scheitniger Park — bot. Auf diesem Terrain wurden nun nach und nach die Wirtschafts- und Verwaltungsgebäude, das Pathologische Institut, die Gynäkologische, Chirurgische, Innere Klinik und die Klinik für Haut- und venerische Kranke errichtet, und in einem zweiten, durch eine Straße von jenem abgetrennten Baublock die Anatomie, das Physiologische Institut, die Kliniken für Augen-, für Kinderkrankheiten und für die Krankheiten von Ohr, Nase und Kehlkopf, das Pharmakologische, das Hygienische Institut, endlich das Institut für gerichtliche Medizin erbaut. Diese Institute, jedes in seinem eigenen Gebäude untergebracht, liegen also alle in nächster Nachbarschaft und gestatten somit den Studierenden ohne Zeitverlust verschiedene Vorlesungen in kurzer Aufeinanderfolge zu hören, den Lehrern und ihren Assistenten aber, gemeinschaftlichen Beratungen bei diagnostisch schwierigen Fällen, Beteiligung an Operationen bei Patienten der verschiedensten Kliniken, den Obduktionen Verstorbener beizuwohnen. Nur zwei Anstalten sind noch von diesem Komplex getrennt untergebracht: Die Klinik für Nerven- und Geisteskranke und das Zahnärztliche Institut. Aber jene ist in höchstens einer Viertelstunde zu erreichen, und das letztere, die frühere Universitätsaugenklinik in der Nähe des Allerheiligenhospitals, dient doch einer besonderen Kategorie von Zuhörern, sodaß die Trennung von den Neubauten hier nicht von wesentlichem Nachteil ist. Daß trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens, entsprechend neuen wissenschaftlichen und praktischen Forderungen, selbst diese großartigen Anlagen mancher Erweiterungen und Verbesserungen sich zu erfreuen gehabt haben, beweist, daß mit den Geldern nicht zurückgehalten wurde, sobald die Wissenschaft neue Forderungen stellte. Und diese Forderungen, z. B. für vergrößerte poliklinische Räume, geben wieder den Beweis dafür, daß die Angst, die Institute müßten wegen ihrer Lage fern vom Zentrum der Stadt an Patientenmangel leiden, unbegründet gewesen. Ja, der Zugang der Hilfsbedürftigen ist zurzeit schon mehr als genügend, der der stationären so groß, daß der vorhandene Raum kaum mehr genügt, trotzdem — namentlich auf den Chirurgischen und Gynäkologischen Stationen — infolge der neuen Heilverfahren die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Operierten gegen frühere Jahre herabgegangen ist.

Sehen wir noch kurz, wer in diesen neuen Gebäuden als Lehrer gewaltet und gewirkt hat und wer noch an ihrer Spitze steht.

In der normalen Anatomie herrscht Prof. Hasse, in der pathologischen Prof. Ponfick; beide haben die Pläne zu ihren Instituten mitberaten; diese sind nach ihren Wünschen ausgeführt worden und haben infolgedessen später keine größeren Veränderungen erlitten. Für die Pläne zum Physiologischen Institut hat sich Prof. Heidenhain bis an sein schmerzliches Ende noch sehr interessiert, und da sein Nachfolger, Prof. Hürthle, während jener Vorbereitungszeit als erster Assistent dieses Interesse geteilt, hat sich auch dieses Institut zwar weiterentwickelt, ist noch reicher ausgestattet, sonst aber nicht wesentlich verändert worden. Das neue Gebäude der Chirurgischen Klinik war, als Prof. Fischer die Breslauer Universität verließ, noch nicht vollendet, sodaß Prof. v. Mikulicz seine Vorlesungen zunächst noch im Allerheiligenhospital halten mußte. Aber nach nur kurzer Zeit konnte er in die neuen schönen und praktischen Räume übersiedeln, wo nun unter Leitung des genialen Mannes ein lebhaftes, frisches, geistiges Leben begann, das anregend auf die ganze Fakultät wirkte, bei dem gewaltigen klinischen Material und dem Drang, es praktisch und wissenschaftlich zu bearbeiten, tüchtigen Assistenten in reicher Zahl Beschäftigung gab und zahlreiche fremde Aerzte von Nah und Fern herbeizog. Immer neue Abschnitte des Körpers wurden in das Gebiet der chirurgischen Therapie hineinbezogen, neu aufgeworfene Fragen der allgemeinen Pathologie experimentellen Untersuchungen unterworfen und ihre Ergebnisse in zahlreichen Abhandlungen aus der Feder des Meisters und seiner Assistenten veröffentlicht. Den Wünschen nach Erweiterung der Baulichkeiten trug die Regierung Rechnung: ein aseptischer Operationssaal, ein großer Anbau für die Poliklinik und für orthopädische Therapie entstanden, eine immer größere Zahl von Oberärzten und Assistenten fand Beschäftigung. Von solchen seien nur genannt: Tietze, jetzt Primararzt am Allerheiligenhospital, Henle (Dortmund), der Führer der Expedition des Roten Kreuzes nach Japan, Kader (Krakau), Anschütz (Kiel), Kausch (Schöneberg), Reinhard (in Breslau gestorben), Drehmann in Breslau. Ludloff wurde der Oberarzt der neuen Orthopädischen Poliklinik, Kümmel erhielt die Leitung der Poliklinik und Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, die nach seiner Berufung nach Heidelberg von Hinsberg geleitet wird; Gottstein jun. wurde Oberarzt der Poliklinik für Nieren-, Harn- und Blasenkranke. 15 Jahre lang hatte sich die Klinik der Leitung Mikulicz' erfreut, da erkrankte er, der so manchen Patienten durch seine geschickte Hand vom Magenkrebs geheilt hatte, selber an diesem Leiden. Trotzdem sich dasselbe bei ihm als inoperabel erwies, führte er das Semester noch in alter Tätigkeit zu Ende und starb, erst 51 Jahre alt, bis zuletzt ein Vorbild der Selbstüberwindung und Pflichttreue. Aber sowohl unter seinem Nachfolger Garrè wie, nach dessen Uebersiedelung nach Bonn, unter Küttner ward und wird das hier gewaltig zusammenströmende Krankenmaterial im Sinne und mit den Erfolgen der früheren Zeit nach jeder Richtung hin in wissenschaftlichem Sinne und mit praktisch therapeutischen Erfolgen verwertet. Aus der großen Zahl der Assistenten aus den letzten fünf Jahren seien hier nur die Oberärzte Stich und Coenen genannt.

Die Medizinische Klinik, an deren Spitze nach Biermers Tod 1892 Prof. Kast aus Hamburg berufen wurde, übersiedelte unter diesem in ihr neues Heim. War auch die Fülle seines Krankenmaterials der des großen Eppendorfer Krankenhauses nicht gleichzustellen, so zeigte sich doch auch hier, daß es, trotz der fernen Lage der Kliniken sich von Jahr zu Jahr vermehrend, zu den Studien- und Unterrichtszwecken voll ausreicht. Leider starb auch Kast, der sich besonders durch Arbeiten auf dem Gebiet der Stoffwechsel- und Nervenkrankheiten hervorgetan hat, in den besten Jahren, worauf die Leitung der Anstalt auf Prof. v. Strümpell überging, den aber 1908 ein Ruf nach Wien brachte, worauf seine Stelle durch Prof. Minkowski eingenommen wurde, unter dem das klinische Gebäude durch einen umfangreichen Neubau eine Vergrößerung erfuhr. Bekannte Schüler der verschiedenen Klinikdirektoren sind u. a. die Prof. Krause (Bonn), Müller (Marburg) und H. Stern. Der letztgenannte stand jahrelang an der Spitze einer selbständigen staatlichen Poliklinik für innere Kranke, die in dem Gebäude abgehalten wurde, in dessen oberen Räumen das Zahnärztliche Institut untergebracht war. Nachdem Stern nach längeren Leiden im letzten Winter gestorben ist, wurde diese selbständige Poliklinik eingezogen und der Minkowskischen Klinik das gesamte poliklinische Material überwiesen.

Am ersten war von den klinischen Bauten das Gebäude für Gynäkologie und Geburtshilfe fertig gestellt worden, da die bisher diesem Fach dienenden Räume den neueren Ansprüchen am allerwenigsten entsprachen. Auch sie haben manche Verbesserung erfahren, seitdem **1893 Prof. Küstner** in ihnen lehrt und forscht, unter anderen unterstützt durch seine Schüler **Opitz** (Düsseldorf), **Keilmann** (Riga) und **Dienst** (Oppeln).

In der Augenklinik herrscht Prof. **Uhthoff**; von seinen Assistenten haben die Proff. **Axenfeld** und **Heine** die Lehrstühle in Freiburg und Kiel inne. Neben ihnen sei Prof. **Groenouw** genannt, der aus der Foersterschen Schule hervorgegangen ist.

Sicher eine der trefflichst eingerichteten deutschen Spezialkliniken ist die unter Prof. **Neissers** Leitung stehende für Haut- und Geschlechtskranke, der so manche hoch interessante Arbeit entstammt. Von seinen früheren Assistenten seien genannt Prof. **Jadassohn** (Bern) und Prof. **Klingmüller** (Kiel).

Bleiben noch zu nennen die Klinik für Kinderkrankheiten, die unter Prof. **Czerny** eröffnet worden ist und seit dessen Uebersiedelung nach Straßburg zurzeit unter Leitung von Freiherr v. **Pirquet** steht; das letzte der fertig gewordenen Gebäude, die Klinik der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, von Prof. **Hinsberg** geleitet, und endlich die Doppelklinik für Geistes- und Nervenkranke, das Arbeits- und Lehrgebiet Prof. **Bonhoeffers**. Diese letztgenannten Kliniken haben als die zuletzt eröffneten noch kaum Veränderungen oder Vergrößerungen erfahren, sollten aber solche erwünscht erscheinen, so lassen sich Erweiterungen auch bei ihnen ohne Benachteiligung anderer Institute anbringen.

So haben wir zuletzt nur noch einige mehr theoretischen Aufgaben gewidmete Institute aufzuführen, die die Anforderungen unserer Tage an einen vollständigen medizinischen Lehrapparat zu erfüllen haben und sich alle ihres eigenen Heims erfreuen. Da ist das Hygienische Institut, ganz nach den Wünschen Prof. **Flügges** errichtet, drei Jahre nach seiner Vollendung durch die Anlage eines Pestlaboratoriums und einer Wutimpfstation erweitert, wie sie für unsere Provinz erforderlich ist, in der, meist vom Auslande importiert, Hundswut leider kein seltener Gast ist. Hier steht seit der Uebersiedelung **Flügges** nach Berlin Prof. **Pfeiffer** an der Spitze, der Begleiter R. **Kochs** bei der Expedition nach Indien zur Erforschung der Pest. — Da ist weiter das Institut für Pharmakologie und Toxikologie, mit einem Garten für die Pflege von Arznei- und Giftpflanzen und einer Apotheke für die Anforderungen aller hier vereinigten Universitätsinstitute. An seiner Spitze hat bis zum Ende des Wintersemesters 1910/1911 Prof. **Filehne** gestanden, der aber den Abschied genommen hat und nach Berlin übergesiedelt ist. Aus seiner Schule hervorgegangen ist Prof. **Kionka** (Jena). — Endlich das Institut für Gerichtliche Medizin. Ueber diese Spezialität hat schon seit 1887 Prof. **Lesser** an der Universität Vorlesungen gehalten, ohne aber sich eines Sektions-, Arbeits- und Sammlungsraumes erfreuen zu können, die ihm jetzt auch in einem eigenen Hause ausreichend zur Disposition stehen.

Alle Gebäude dieser großartigen Anlage sind in etwa 20 Jahren ohne Luxus, aber mit höchster Gediegenheit und ihrem Zweck entsprechend gebaut und eingerichtet.

Vorstehendes kurz überblickend, sehen wir, daß die Breslauer medizinische Fakultät trotz zahlreicher Hindernisse, die sich ihr boten, sich aus kleinen und ärmlichen Verhältnissen namentlich in den letzten Jahrzehnten zu einer mit allen Mitteln der neuesten Zeit ausgerüsteten Institution emporgerungen hat, der ein reiches Krankenmaterial zu Gebote steht und die sich trefflicher Lehrkräfte erfreut. Dementsprechend hat sich auch in den letzten Jahren die Zahl der Medizinstudierenden in Breslau schnell zu einer früher nie auch nur annähernd erreichten Höhe gesteigert und ist zu erwarten, daß ein Rückgang dieser Frequenz sobald nicht eintreten wird. Wir können sicher sein, daß die Gäste, die zu der 100jährigen Jubelfeier der Universität zu uns pilgern werden, ein günstiges Urteil über die hier vereinten Lehrmittel fällen werden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Ehrung der Breslauer Medizinischen Fakultät zu ihrem 100jährigen Jubelfest soll diese Nummer unserer Wochenschrift dienen. Trotzdem die Universitas Vratislaviae kein Schoßkind des preußischen Staates gewesen ist und namentlich die Medizinische Fakultät bisweilen mit Schwierigkeiten des Unterrichts und der Forschung zu kämpfen hatte, hat die medizinische Wissenschaft auch von dieser Bildungsstätte glänzende Bereicherungen erfahren, manche edle Saat ist in ihr gepflanzt worden und hat kostbare Früchte gezeitigt. Die Geistesschöpfungen von Männern wie Purkinjé, Heidenhain, Frerichs, Wernicke, Förster, Mikulicz u. A. sind in der Geschichte der Medizin mit goldenen Lettern eingetragen und haben der Breslauer Medizinischen Fakultät unter den übrigen deutschen Fakultäten einen ehrenvollen Platz gesichert. Möge ihr zweites Säculum an Erfolgen nicht minder reich sein, möge die Breslauer Universität auch förderhin ein Lorbeerreis in dem Ruhmeskranze der deutschen Universitäten bilden!

— Betreffs die ärztliche Aufsicht über Erziehungsanstalten verlangt eine neuere Bestimmung der Minister des Innern und des Unterrichts, daß solche Anstalten alljährlich revidiert werden, in denen Fürsorgezöglinge, Waisen, Verlassene und Verlorene aufgenommen werden, mithin sämtliche Waisen- und Rettungshäuser sowie ein Teil der Kinderbewahranstalten. Die Landräte und Polizeiverwaltungen sind angewiesen worden, dem Kreisarzt ein Verzeichnis der Anstalten zu übersenden, die alljährlich zu besichtigen sind. Außerdem sollen alle neuen Anstalten mitgeteilt werden, die inzwischen eröffnet werden. Ueber die Kleinkinderschulen und Kleinkinderbewahranstalten, Kindergärten und dergleichen haben die Kreisschulinspektoren die entsprechenden Meldungen zu erstatten.

— Unter außerordentlicher Beteiligung der wissenschaftlichen Kreise des In- und Auslandes feierte das medizinische Berlin am 22. d. M. Waldeyers goldenes Doktorjubiläum. An der Fülle der gelehrten Korporationen, die dem Jubilar Glückwünsche, Adressen und andere Ehrengaben überreichten, konnte man die Universalität des Meisters am besten erkennen: Zu fast allen Zweigen der Medizin hat er Beziehungen, alle Disziplinen haben von ihm Anregung und Förderung erfahren. Seine Verdienste erkannte der Staat an durch Verleihung der Großen goldenen Medaille für Wissenschaft. Von weiteren Geschenken sei erwähnt die von seinen Schülern gestiftete lebensvolle Portraitbüste (von Schaper) und ein Festband mit Arbeiten über die verschiedensten Gebiete normaler und pathologischer Anatomie; hierbei waren fast aller Herren Länder vertreten. Auf dem Festbankett erwiderte der gefeierte Meister auf die Ansprachen in der ihm eigenen feinsinnigen Weise, indem er eine Schilderung seines Entwicklungsganges sowie der Personen und Umstände gab, welche fördernd und gestaltend auf sein Leben und seine Stellungen eingewirkt haben. M.

— Geh. San.-Rat Dr. Friedrich Körte begeht am 6. August das 70jährige Doktorjubiläum. Wir bringen dem allverehrten Senior der Berliner Aerzte zu dem seltenen Feste auch an dieser Stelle die besten Glückwünsche dar.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer S. 5 ist ein **Erlaß** betr. Anlage, Bau und Einrichtung von Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, Entbindungsanstalten und Säuglingsheimen veröffentlicht.

— Bergen. Prof. A. Hansen, der Entdecker des Leprabazillus, feiert am 28. Juli den 70. Geburtstag.

— Hamburg. Senat und Bürgerschaft haben für die Reorganisation der Irrenanstalt Friedrichsberg 3 810 500 M genehmigt.

— Leipzig. Im Krankenhause St. Jakob ist eine Büste H. Curschmanns enthüllt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. **Killian** ist zum o. Prof. und Direktor der Rhinolaryngologischen Klinik ernannt. — Halle a. S.: Geheimrat Bernstein ist zum Korrespondierenden Mitglied der Pariser Académie de Médecine ernannt. — Heidelberg: Prof. Dr. Menge ist als Nachfolger Fritschs nach Bonn berufen. — München: Dr. Hugo Kämmerer, Assistent der II. Medizinischen Klinik, hat sich habilitiert. — Straßburg: Prof. Dr. **Wenckebach** (Groningen) hat den Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik, Prof. Dr. Bethe den Ruf als o. Prof. der Physiologie nach Kiel angenommen. — Würzburg: Prof. Dr. K. B. **Lehmann** ist zum Rektor gewählt. Prof. Dr. Enderlen ist als Nachfolger Payrs nach Königsberg berufen. Prof. Dr. Joh. Müller, Direktor des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg, ist auf Ansuchen seiner Funktion als Priv.-Doz. für Innere Medizin enthoben worden. — Wien: Hofrat Obersteiner ist zum Ehrenmitglied der Società Freniatrica Italiana ernannt. — Bern: Prof. Dr. E. Kehrer hat einen Ruf als Nachfolger Leopolds nach Dresden angenommen.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Stabsarzt a. D. Dr. S. Marcuse am 23. d. M., in Berlin, 67 Jahre alt. Der Verstorbene, der zu den angesehensten Praktikern gehörte, hat sich besonders um die Standesinteressen der Aerzteschaft verdient gemacht in seiner Eigenschaft als II. stellvertretender Vorsitzender und I. Schriftführer der Berlin-Brandenburger Aerztekammer.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anthropologie.

Reent Martens (Rostock), Der **Torus palatinus** als Rassenmerkmal. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Als Ergebnis seiner Untersuchungen an einer großen Anzahl von Schädeln oer verschiedensten Völkerschaften verzeichnet der Verfasser, daß die Häufigkeit des Torus palatinus zwischen 16,67 und 3,19 % schwankt. Bei Europäern ist fast durchweg eine größere Häufigkeit als bei den Bewohnern der vier anderen Erdteile zu konstatieren.

Physiologie.

Alfr. Fröhlich (Wien), Pharmakologie des **vegetativen Nervensystems.** Wien. med. Wochenschr. No. 25 u. 29. Das vegetative Nervensystem besteht 1. aus dem sympathischen, 2. aus dem autonomen System. Alle vegetativen Nerven sind auf dem Weg vom Zentrum zum Erfolgsorgan einmal unterbrochen, was sich durch Einbringen von Nikotin in die Blutbahn nachweisen läßt. (Nikotin macht die Stelle der Vereinigung des prä- und des postganglionären Neurons leitungsunfähig.) Ebenfalls durch die Nikotinmethode läßt sich zeigen, daß an dieser Stelle ein nach Abtrennung vom Zentralnervensystem nicht degenerierendes Stück (Zwischensubstanz) eingeschaltet ist. — Für das Studium des sympathischen Systems ist außerordentlich wertvoll das Adrenalin, welches alle sympathischen Nervenendigungen erregt, gleichviel ob sie fördernde oder hemmende Funktionen haben. Alle Arterien werden durch Adrenalin kontrahiert, nur die Coronariae erweitert, manchmal auch die Hirngefäße. Ferner beobachtet man Erschlaffung sämtlicher Hohlräume des Körpers, Kontraktion der Sphinkteren, Ruhigstellnug des Darmes, Erweiterung der Pupillen, Förderung der Tränen- und Speichelsekretion. Durch Reizung des Lebersympathicus kommt es zu Hyperglykämie. Auch hier muß man als Angriffspunkt ein (myoneurales) Zwischenstück annehmen. Von den sympathischen Ganglien gehen Impulse aus, welche der Adrenalinwirkung entgegenarbeiten; Exstirpation des Ganglions oder Applikation von Kokain beseitigt sie.

Erich Salomon (Halle a. S.), **Spinale Lokalisation** der **Mm. glutaei.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Fall von traumatischer Schädigung des untersten Rückenmarkabschnittes, mit Freibleiben der Mm. glutaei. Er schließt aus einer Zusammenstellung der Literatur, daß die Mm. glutaei ihre spinale Vertretung wahrscheinlich unterhalb der Tibialismuskulatur, d. h. an der unteren Grenze des zweiten Sakralsegmentes haben, aber die Befunde sind bisher nicht eindeutig.

G. Schwarz (Wien), Physiologie und Pathologie der menschlichen **Dickdarmbewegungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Vorgetragen auf dem III. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft Berlin, 23. April 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 911.)

Allgemeine Pathologie.

Jacob Wolff (Berlin), **Die Lehre von der Krebskrankheit von den älteren Zeiten bis zur Gegenwart.** Zweiter Teil, mit einer Abbildung im Text. Jena, Gustav Fischer, 1911. 1261 S. 36,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Im Jahrgang 1907, S. 313 dieser Wochenschrift wurde der erste Band dieses Werkes angezeigt und das Verdienst bteont, das der Verfasser sich durch die Verarbeitung der gesamten Literatur erworben hat. Der nunmehr vorliegende zweite Band, dessen Herausgabe von dem Deutschen Zentralkomitee für Krebsforschung unterstützt wurde, behandelt die biologische Aetiologie, die präkanzerösen Krankheiten, das Verhältnis der Krebskrankheit zu anderen Erkrankungen, die speziellen Krebsarten, die klinischen Erscheinungen, die Diagnose und die Krebse der einzelnen Organsysteme, und zwar alle diese Kapitel in zahlreichen Unterabteilungen. Die Inhaltsübersicht allein umfaßt 56 Seiten. So ist auch hier mit bewunderswertem Fleiße eine gewaltige Literatur in geschlossener Darstellung verarbeitet worden, und alle, die auf dem Gebiete des Karzinoms tätig sind oder sich orientieren wollen, sind dem Verfasser zu größtem Dank verpflichtet. Aber das Werk enthält nicht nur die Literatur des Karzinoms, sondern auch die der anderen malignen Tumoren. Das erhöht natürlich an sich seinen Wert und seine Brauchbarkeit. Aber es muß doch betont werden, daß dieser Umstand auf der anderen Seite verwirrend wirken muß: Krebs ist nun einmal eine gut charakterisierte epitheliale Neubildung und von ihr sind die anderen Geschwülste sehr wesentlich verschieden. Es kann nur zu falschen Vorstellungen führen, wenn man zum Krebs auch die Lymphosarkome, die Melanosarkome etc. und wenn man z. B. die weichen Naevi zu den präkanzerösen Erkrankungen rechnet. Wie sehr ein solches Durcheinanderwerfen schadet, sieht man z. B. aus der Unmöglichkeit, eine Statistik über die frühere Häufigkeit des Karzinoms aufzustellen, weil man im Verlaufe des vorigen Jahrhunderts alle malignen Tumoren zu den krebsigen Erkrankungen stellte. Das sollte aber heute nicht mehr geschehen. Das Wolffsche Werk würde zweifellos geschlossener wirken und übersichtlicher sein, wenn nur das Karzinom berücksichtigt wäre. Sehen wir aber davon ab und fügen wir hinzu, was aus der angeführten Uebersicht nicht hervorgeht, daß u. a. auch die Chemie des Krebses, die Stoffwechselvorgänge bei Krebskranken, ferner auch die klinischen und differentialdiagnostischen Gesichtspunkte zur Besprechung gelangten, so kann das Urteil, daß das Werk mit Freuden begrüßt werden muß, nur aufrecht erhalten werden.

Paul Frangenheim (Königsberg), **Chondrodystrophische Zwerge.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Es werden vier einschlägige Fälle im Alter von 12, 13, 17 und 33 Jahren beschrieben. Von ihnen zeigte einer die hyperplastische, drei die hypoplastische Form (nach Kaufmann).

Hess, **Glykosidspaltung** durch **Gehirn.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Unter gewissen pathologischen Bedingungen weist der Gehalt des Liquor cerebrospinalis an Zucker erhebliche Schwankungen auf, man muß daher zu der Annahme gelangen, daß unter Umständen ein gesteigerter Zerfall glykosidartiger Stoffe vor sich gehen kann. Es gelang, ein β-Glykosid spaltendes Agens im menschlichen Gehirn nachzuweisen, das durch schwachsaure Reaktion verstärkt, durch alkalische geschwächt oder aufgehoben wird. Es handelt sich scheinbar um einen wasserlöslichen, fermentartigen Körper. K. Bendix (Berlin).

L. Hirschfeld und G. Modrakowski, Ueber den Einfluß der bei der **Hämolyse** freiwerdenden Substanzen auf **überlebende Gefäße.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Die Erythrozyten der Säugetiere enthalten Substanzen, die auf überlebende Froschgefäße konstringierend wirken. Sie sind äther- und alkoholunlöslich und fallen bei der Erhitzung mit Eiweißstoffen aus. Diese Substanzen werden sowohl bei der spezifischen Auflösung der Blutkörperchen durch Immunserum wie bei der einfachen Zerstörung durch destilliertes Wasser frei. Pepton wirkt auf Froschgefäße ebenfalls konstringierend. Ob diese Substanzen für die Anaphylaxie Bedeutung haben, ist unsicher.

Kurt Bendix (Berlin).

R. Levy (Breslau), Einfluß der **Kalziumsalze** auf die **Exsudatbildung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Der Verfasser hat experimentell die von Chiari und Januschke behauptete Verminderung von Exsudatbildung durch Chlorkalzium nicht erzielen können. Die subkutane Injektion erscheint wegen der großen zuzuführenden Flüssigkeitsmenge bei schon bestehendem Exsudat oder Transsudat nicht zweckmäßig. K. Bendix (Berlin).

Bondi und Müller, Befunde bei **experimenteller Trikuspidalinsuffizienz.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Nicht jede anatomisch gesetzte Trikuspidalinsuffizienz führt auch zu einer funktionellen. Erst einige Zeit nach der Operation treten die Erscheinungen auf.

Tscheboksarow, Einfluß des **Diphtherietoxins** auf die Absonderung der **Nebenniere.** Russk. Wratsch No. 23. Versuche an Hunden. Vergiftung mit Diphtherietoxin steigerte zunächst (10—15 Stunden) die Adrenalinabgabe ins Blut, danach treten normale Werte ein (24—27 Stunden), später Verminderung, vielleicht völliges Aufhören.

H. Miyake, **Pneumatosis cystoides intestinorum,** insbesondere deren Aetiologie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Daß die Genese dieser Erkrankung auf mechanische Ursache, d. h. auf den Austritt des Darmgases aus feinsten Rissen in die Darmwand zurückzuführen ist, beweisen die folgenden Tatsachen: das Fehlen eines einheitlichen histologischen Baues der Gaszysten; der innige Zusammenhang der Gaszysten mit dem lymphatischen Apparate; das Fehlen irgendwelcher entzündlichen Zeichen in den Geweben und in den Zysten; der negative Bakterienbefund sowohl in den Kulturen als auch in den Schnitten; die Kombination dieser Affektion mit denjenigen chronischen Magendarmleiden, die den Meteorismus und einen Locus minoris resistentiae für den Austritt des Darmgases in die Darmwand begünstigen, wie Ulcus rotundum, narbige Pylorus- oder Darmstenose, tuberkulöse Darmgeschwüre, rezidivierende Appendicitis etc.; das spurlose Verschwinden der Gaszysten nach bloßer Laparotomie oder nach Enterostomie; endlich der Umstand, daß die experimentell am Kaninchendarm erzeugten Gaszysten sowohl im Aussehen als im histologischen Befund ein ganz analoges Bild bieten wie diejenigen der menschlichen Pneumatosis. Experimentell können wir durch den Meteorismus, das Wundmachen des Darmes und die plötzliche Drucksteigerung in der Bauchhöhle allein die Pneumatosis nicht erzeugen. Es muß eben noch ein anderes unbekanntes, wichtiges Moment vorhanden sein bei ihrer Entstehung, vielleicht klappenartig funktionierende feinste Fissuren der Darmwand.

F. Pels-Leusden (Berlin), Pathogenese der **Nierentuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Die Ansicht von v. Baumgarten, daß die chronische einseitige Nierentuberkulose in der allergrößten Mehrzahl der Fälle eine hämatogene sei, besteht noch zu Recht. Die Infektion der Nieren erfolgt mit größter Wahrscheinlichkeit durch bazillenhaltige Pfröpfchen (Embolie, Gewebsbröckelchen, Fetttröpfchen, Bazillenklümpchen), die die Lungenkapillaren passiert haben, wie wir es täglich bei der Fettembolie sehen. Einzelne im Blute kreisende Bazillen passieren die Nierengefäße ohne Schaden. Bei schwereren käsigen Nierenbeckentuberkulosen, den sogenannten Nierenphthisen, mit Verstopfung der Sammelröhren, kann sich der tuberkulöse Prozeß in der Niere auch wohl rückläufig auf dem Wege der Harnkanälchen aussäen. Die von **Tendeloo** aufgestellte und von Brongersma angenommene Theorie von der Entstehung der Nierenmarktuberkulose auf lympathischem Wege retrograd von Lungen, Pleura, Bronchialdrüsen aus ist bis jetzt noch als unbewiesen zu betrachten. Das Trauma im weitesten Sinne, als Gewebsschädigung irgend welcher Art aufgefaßt, spielt bei der Entstehung der örtlichen Tuberkulose eine gewisse Rolle. Ein Trauma im Sinne einer örtlichen Gewebsschädigung, z. B. eine Kontusion, ist aber zur Entstehung einer Tuberkulose an dem direkt geschädigten Orte nicht notwendig.

S. Hida und H. Kuga, Einfluß der **Röntgenstrahlen** auf den **Hoden** des Kaninchens und Hahns. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Die Degeneration der Zellen beginnt mit den Spermatogonien, dann folgen die Spermatozyten und zuletzt die Spermatiden. Die Spermatozoën erweisen sich längere Zeit widerstandsfähig und verschwinden erst, wenn die samenbildenden Zellen vernichtet sind. Die Hoden des Hahnes haben eine relativ starke Radiosensibilität.

Pathologische Anatomie.

Siemerling und Raecke (Kiel), Pathologische Anatomie und Pathogenese der **multiplen Sklerose.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Besprechung eigener Befunde und der Literatur. Die Autoren kommen zum Schlusse, daß bei der Herdbildung der multiplen Sklerose ein entzündlicher Prozeß vorliegt, der sich an die Gefäßgebiete hält und zuerst zum Auftreten kapillarer Blutungen führt mit geringem, aber zweifellosem Ausfall der Fibrillen, stärkerem der Markscheiden, während die Gliawucherung teils als Reaktion auf den durch die einwirkenden Schädlichkeiten gesetzten Reiz, teils als bloße Bildung von Narbengewebe anzusehen ist.

G. Negroni, **Nabel-Adenom** mit Magenschleimhaut. Riform. med. No. 28. Histologischer Untersuchungsbefund des exstirpierten Tumors. Erörterung der verschiedenen Theorien, die diese Bildung erklären.

Karsner, **Endotheliom** des **Omentum majus.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Juni. Das ganze große Netz war durchsetzt von verschieden großen Knoten, die sich mikroskopisch als Endotheliome erwiesen.

Mikrobiologie.

Heinrich Mammen, Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute und seine praktische Bedeutung. Dissertation Gießen 1911. 34 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Unter 15 untersuchten Tuberkulosefällen gelang es zwölfmal, Tuberkelbazillen im Blute nachzuweisen. Nicht allein bei schwerer, vorgeschrittener Tuberkulose, sondern auch bei den leichteren Fällen, die klinisch kaum erkennbar waren, kreisen Tuberkelbazillen im Blute. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute ist diagnostisch sehr wertvoll. Die kombinierte Antiformin-Ligroin-Methode eignet sich vorzüglich dazu, Tuberkelbazillen im Blute nachzuweisen.

Eber (Leipzig), **Experimentelle Uebertragung** der **Tuberkulose** vom Menschen auf das Rind. Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 59, H. 3. Eingehende Schilderung von Versuchsergebnissen, die der Autor als eine weitere Stütze für die von ihm vertretene Auffassung der Arteinheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen ansieht. Es ist ihm angeblich in drei von sieben Fällen menschlicher Lungentuberkulose gelungen, durch gleichzeitige subkutane und intraperitoneale Uebertragung tuberkulösen Materials von Meerschweinchen, die mit dem Ausgangsmaterial (tuberkulöse Menschenlunge) subkutan infiziert wurden, bei den Versuchsrindern tuberkulöse Bauchfellentzündungen zu erzeugen. Die aus letzteren gezüchteten Tuberkelbazillen verhielten sich nach abermaliger subkutaner und intraperitonealer Verimpfung auf Rinder sowohl auf künstlichen Nährböden als auch im Kaninchen- und Rinderversuch wie Tuberkelbazillen des Typus bovinus, obwohl aus dem vom Menschen stammenden Ausgangsmateriale in jedem Falle Tuberkelbazillen isoliert wurden, die alle Eigenschaften des Typus humanus zeigten. Eber ist auf Grund dieser und anderer Versuchsergebnisse der Ansicht, daß die Verwendung tuberkulösen Meerschweinchenmaterials das Haften der vom Menschen stammenden Tuberkelbazillen in der Bauchhöhle und ihre allmähliche Anpassung an den Rinderkörper wesentlich erleichtere. Hetsch (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

Sara Chain-Stein (Baku), **Ueber die Funktionsprüfung des Darmes mit der Schmidtschen Probekost.** Dissertation Berlin 1911. 23 S. und Tabellen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Anwendung der Darmfunktionsprüfung mittels einer Probekost hat sich als praktisch verwendbar gezeigt. Sie dient oft als Ergänzung der klinischen Untersuchung und dank ihr lassen sich häufig Störungen der Darmverdauung, wie mangelhafte Resorption und „intestinale Gärungsdyspepsie“ nachweisen, die sonst nicht zu erkennen sind.

Julian Ratera, Gegenwärtiger Stand der **Radiologie** in **Spanien.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Der Bericht beweist, daß in Spanien die Röntgenologie energisch angewandt wird. Die medizinische Fakultät Barcelona besitzt sogar einen eigenen „freien“ Lehrstuhl für Röntgenologie.

Küpferle (Freiburg i. B.), Anatomisches Substrat der sogenannten **Hiluszeichnung** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Bronchial- wie Gefäßsystem wirken im normalen Thoraxbilde schattenbildend. Die bandartigen Schatten in der Peripherie entsprechen einer Summationswirkung von Bronchial- und Gefäßverzweigung. Die Bezeichnung „Gefäßschatten“ ist daher fallen zu lassen und der alte Ausdruck „Lungenzeichnung“ beizubehalten.

Bendick, **Wasser-Sphygmomanometer.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Juni. Die Glastube ist am unteren Ende U-förmig gebogen und besitzt am kürzeren Schenkel eine kolbige Verdickung. Der lange Schenkel ist graduiert, zeigt am oberen Ende ebenfalls eine Verdickung und kann durch einen Hahn luftdicht verschlossen werden. Die Glastube wird mit Wasser gefüllt bis zu einem bestimmten Punkt. Der Hahn wird geschlossen und über der Wasserfläche befindet sich jetzt eine eingeschlossene Luftsäule. Diese Luftsäule kann komprimiert werden und der Grad der Kompression wird an der Skala abgelesen. Gebläse und Armmanschette sind wie bei Riva-Rocci.

Kraus, v. Graff, Ranzi (Wien), Neuere **serologische Methoden** zur **Diagnose maligner Tumoren.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Die Freundsche Reaktion ist besonders interessant durch den Nachweis der zellzerstörenden Substanz im Normal- und der zellschützenden im Karzinomserum. Die Kobrareaktion ist bemerkenswert durch die Analogie, welche Sera von Graviden und malignen Tumoren zeigen. Beiden Reaktionen ist vorläufig klinische Beweiskraft nicht zuzusprechen. Fallen die Reaktionen positiv aus, so muß Tumor nicht mit Sicherheit angenommen werden, da andere Krankheitsprozesse auch positiv reagieren können. Fallen sie negativ aus, so kann Tumor nicht ausgeschlossen werden, da auch negative Reaktionen bei malignen Neubildungen beobachtet werden. Die Verfasser würden allein auf Grund des Ausfalls einer der beiden Reaktionen weder eine Operation vornehmen noch von einer abstehen. K. Bendix (Berlin).

Allgemeine Therapie.

Otto Hesse, Das **Röntgenkarzinom.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Der Arbeit ist folgende Definition zugrunde gelegt. Ein Röntgenkarzinom liegt dann vor, wenn an einem Organ, das vorher tumorfrei war und keine zur Tumorenbildung prädisponierenden Eigenschaften trug, nach Einwirkung von einer Röntgenstrahlenmenge, die erfahrungsgemäß stärkere biologische Wirkungen auszuüben vermag, innerhalb einer nicht unbegrenzten Zeit ein Krebs entsteht. Die Zahl der allenthalben beobachteten Fälle beträgt ungefähr 100; sie werden vom Standpunkt der Symptomatologie, Pathogenese und Therapie besprochen.

Fischer, Neues Modell einer **Dampf-Dusche.** Schweiz. Korresp. Bl. No. 20. Der mit Leuchtgas geheizte Apparat beansprucht eine kleine Gasmenge. Die Quecksilberregulierung ist dadurch, daß man durch Vergrößerung der Heizfläche und des Brenners konstante Dampfproduktion erzielt, überflüssig gemacht. Bei Anschluß an Warmwasserleitung wird in 5—8 Minuten ein kräftiger, konstanter, nicht gedrosselter Dampfstrahl produziert. Die empfindlichen Gummischläuche sind durch ein Metallrohr mit Doppelkniegelenk ersetzt. Druck und Temperatur kann reguliert werden. K. Bendix (Berlin).

W. Straub (Freiburg i. B.), **Apparat** zur **Infusion** von Flüssigkeiten unter konstanter Geschwindigkeit. Münch. med. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser hat die Prytzsche Schlauchluftpumpe für Flüssigkeitstransport umgeändert.

M. Gross (New York), Die **Duodenalröhre** und ihre Anwendung. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 29, S. 1362.)

F. Heydner (Oberzenn), **Digalenvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Nach Einnehmen einer Dosis von 6 ccm Digalen entstand eine Vergiftung. Der Puls war bis auf 20 Schläge in der Minute verlangsamt, gleich am ersten Tage setzte Singultus ein, sowie Störung des Bewußtseins, in der Rekonvaleszenz zeigte sich Amnesie für die ganze Krankheitszeit. Die Seh- und Gehörstörung sowie Nierenreizung dauerte längere Zeit an, der Puls hatte erst nach drei Wochen wieder normale Schlagzahl, nachdem er sich vorher in einen beschleunigten verwandelt hatte. Therapeutisch ist gegen den Singultus Morphium, gegen die Herzschwäche Kampfer zu verwenden.

K. Bendix (Berlin).

W. Wechselmann (Berlin), Neuere Erfahrungen über **intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Die zur Salvarsaninjektion benutzte NaCl-Lösung wird gewöhnlich mit destilliertem Wasser hergestellt, in dem sich infolge der stets vorhandenen Verunreinigung mit Bakterien nach dem Sterilisieren Eiweißkörper und Bakterienproteine befinden. Wechselmann hat durch Selbstdestillieren des keimarmen Berliner Leitungswassers erzielt, daß bei 30 Patienten keinerlei **Temperaturanstieg** oder eine der sonst beobachteten Nebenerscheinungen auftrat. Er hält daher die Fingersche Ansicht, die häufig beobachteten Nebenerscheinungen als Arsenintoxikation aufzufassen, für völlig unhaltbar. Die beobachteten Todesfälle sind gleichfalls nicht als Intoxikationsfolgen aufzufassen, sondern als Ueberempfindlichkeit bei schwächlichen Menschen. Der Verfasser rät bei allen Herzsymptomen, auch schon bei einfachen Palpitationen, sehr vorsichtig mit der Injektion zu sein.

K. Bendix (Berlin).

Heinr. Haase, **Stoffwechsel** bei **anämischen Zuständen.** Wien. med. Wochenschr. No. 29. Die Milch ist zu eisenarm. Ferner brauchen Bleichsüchtige eine eiweißreiche Ernährung. Ergo: Empfehlung einer „wohl als ideal zu bezeichnenden Verbindung resp. Verdünnung eines Eisenoxyduls mit Milch“ (Galafer).

Kyes, **Antipneumokokkenserum.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Juni. Durch Inokulation hoher Dosen von Pneumokokken bei Hühnern ist es möglich, ein Serum mit spezifischen Antikörpern und mit hoher Schutzkraft gegen Pneumokokken zu erhalten,.

Innere Medizin.

Edmund v. Neusser (Wien), **Zur Diagnose des Status thymico-lymphaticus.** Viertes Heft der ausgewählten Kapitel der klinischen Symptomatologie und Diagnostik. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1911. 36 S. 1,20 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Die anatomischen Merkmale der lymphatischen Konstitution sind vor allem Persistenz des Thymus, Hyperplasie aller lymphatischen Organe (auch der Tonsillen und Zungengrundfollikel); hiermit ist häufig, jedoch nicht immer eine Hypoplasie des arteriellen Gefäßsystems und der Genitalien verbunden. Männer können hierbei einzelne Zeichen des weiblichen, Frauen die des männlichen Typus zeigen. Die Diagnose ist oft im Leben schwierig und doch insofern wichtig, als die Widerstandskraft durch diesen Status, wenn auch nicht immer, herabgesetzt wird. Enge Beziehungen bestehen zur Addisonschen und zur Basedowschen Krankheit. Zahlreiche Krankengeschichten.

Plönies (Hannover), Diätetische und medikamentöse **Behandlung zerebraler Funktionsstörungen** und **Psychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Plönies führt bekanntlich eine ganze Reihe nervöser und psychischer Störungen auf Magenaffektionen, speziell abnorme Gärungs- und Zersetzungsprozesse zurück. Diesmal gibt er genaue Diätvorschriften zur Behandlung dieser Zustände.

Fraenkel (Kiel), Aetiologie des **Korsakowschen Symptomenkomplexes.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Strangulationsversuch bei einer 26jährigen, schon vorher psychotischen Frau, bei der sich danach der typische Korsakowsche Symptomenkomplex mit Störungen der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, Konfabulationen, retrograder Amnesie entwickelte. Die ursprüngliche Psychose (Katatonie) wurde durch diese Störungen verdeckt, trat aber später wieder deutlich hervor.

Anton (Halle a. S.), Diagnose und Behandlung der **Geschwülste** im **vierten Gehirnventrikel.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Fünf Fälle von Tumoren des vierten Ventrikels. Obwohl es sich um solide Tumoren handelt, fand sich zum Teil das von Bruns für den Cysticercus des vierten Ventrikels geschilderte Symptomenbild (Wechsel der Intensitäterscheinungen, zerebellare Ataxie, Nystagmus, plötzlicher Tod). Anton denkt an die Möglichkeit der operativen Behandlung solcher Geschwülste (nach vorausgegangenem Balkenstich zur Druckentlastung). Er macht aufmerksam, daß bei Agenesie oder Atrophie des Kleinhirns der Schädel im Röntgenbilde in den hinteren Partien eine kompensatorische Knochenverdickung aufweist.

Woods, **Trauma** und **amyotrophische Lateralsklerose.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Juni. Es werden zwei Fälle mitgeteilt, aus denen geschlossen werden kann, daß ein Trauma zweifellos ein auslösendes Moment bei Erkrankung an amyotrophischer Lateralsklerose darstellt.

Pussep, Behandlung von **Neuralgien** mittels **Alkoholeinspritzungen.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Er beschreibt die Methoden der Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgien nach Schlösser und Ostwalt. Pussep versucht zunächst die oberflächlichen Injektionen; erst wenn diese nichts helfen, geht er in die Tiefe an die Schädelbasis. Die Injektionen sind, entsprechend gemacht, ungefährlich und daher stets vor der operativen Behandlung zu versuchen. Er berichtet auch über Erfolge von Alkoholinjektionen bei Interkostal- und Wurzelneuralgien, speziell bei der Wirbelsäulenversteifung.

Buchmann, **Fötale Atelektase** und fötale **Bronchiektase.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 20. Die fötale Lungenatelektase kommt in jedem Alter vor. Bei Erwachsenen findet man einen mehr oder weniger ausgedehnten Teil der Lunge sich scharf von der übrigen Lunge durch Pigmentlosigkeit abhebend. Auf dem Durchschnitt sieht man ein System weiter, unregelmäßig geformter Höhlen, die mit den Bronchien kommunizieren und gewöhnlich schleimig-eitrige Massen enthalten. Mikroskopisch kann das Bild sehr verschieden sein. Die fötale Bronchiektase ist diffus über das ganze Lungengewebe verbreitet. Beide Veränderungen sind Hemmungsmißbildungen; man trifft sie in jedem Lebensalter. Ueberlebt der Träger von fötalen Atelektasen die ersten Tage, so entstehen durch Stauung in den Bronchien Entzündungen. Meist handelt es sich bei Erwachsenen um Patienten, deren Jugend ohne schwere Erkrankungen verlief. Häufig entwickelt sich im Anschluß an eine Influenza ein Bronchialkatarrh, der längere Zeit anhält. Die kranke Seite bleibt bei der Atmung zurück, Trommelschlägelfinger, Dyspnoe und Zyanose werden häufig gefunden. Die Expektoration ist maulvoll, das Sputum schleimig-eitrig, übelriechend. Der Verlauf ist chronisch, Exitus tritt durch Komplikationen ein, wie Hämoptoë, Pneumothorax, metastatische Abszesse, der häufigste Ausgang ist die sogenannte bronchiektatische Pseudophthise. Das Herz wird wenig beeinflußt. Das Bild zeigt auffallende Aehnlichkeit mit chronischer Lungentuberkulose und wird demgemäß häufig behandelt. Es scheint sich jedoch nur selten in den fötal-atelektatischen Bezirken Tuberkulose anzusiedeln.

K. Bendix (Berlin).

Leonard Robinson, Behandlung der **Tuberkulose** mit **radioaktivem Jod-Menthol.** Brit. med. Journ. 8. Juli. Durch intramuskuläre Injektionen einer radioaktiven Jod-Mentholllösung wurden bei Tuberkulösen beachtenswerte Erfolge erzielt. Die Bazillen schwanden aus dem Sputum, das Allgemeinbefinden wurde besser (Zunahme des Appetits und Körpergewichts), die Nachtschweiße schwanden, tuberkulöse Drüsenschwellungen ließen nach, selbst Kranke in vorgerücktem Stadium wurden erheblich gebessert. — 80 Injektionen bilden eine Kur. — Leider ist nicht die Zahl der behandelten Fälle angeführt.

H. Stern, Diagnose der **Trikuspidalklappenfehler.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Liegt der Kranke auf dem Rücken und läßt den Kopf herabhängen, so wird die Jugularvene gespannt und beginnt zu pulsieren. Die Pulsation wächst, je mehr man den Kopf nach abwärts bewegt, ist ein bestimmter Punkt erreicht, so läßt die Spannung nach. In dieser Stellung kann man Geräusche auskultieren, die sonst nicht hörbar sind und zwar sind diese Geräusche konstant. Auch ist der Puls der V. hepatica, ein charakteristisches Phänomen für die Trikuspidalinsuffizienz, nicht so selten wie bei anderer Untersuchungslage zu beobachten. Die Stellung hat Vergrößerung der Insuffizienz oder Stenose zur Folge, sie darf daher nur kurze Zeit eingenommen werden.

K. Bendix (Berlin).

Albert Abrams, **Behandlung** des **Aortenaneurysmas.** Brit. med. Journ. 8. Juli. Durch tägliches Beklopfen des siebenten Halswirbels etwa 15 Minuten lang konnte bei einer Reihe von Patienten mit ausgesprochenem Aortenaneurysmen der Tumor zur Verkleinerung und die starken subjektiven Beschwerden zum Schwinden gebracht werden. Durch den Klopfreiz wird die Aorta (die normale ebenso wie die erkrankte) reflektorisch kontrahiert. Einige Patienten befanden sich zwei bis drei Jahre nach dieser Behandlung beschwerdefrei.

Ellis, **Kreatinurie** bei **Akromegalie.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Juni. Die Patientin schied während der ganzen Beobachtungszeit im Urin Kreatin aus, im Durchschnitt 100—150 mg pro die. Daß Kachexie oder starker Gewichtsverlust die Ursache der Kreatinurie bildeten, ist nicht anzunehmen, da die Patientin an Gewicht zugenommen hatte. Auch ist die Entstehung des Kreatins aus dem Kreatinin durch Bakterientätigkeit im Urin durch die Versuche des Verfassers nicht bewiesen. Ferner fand sich im Urin der Patientin eine reduzierende Substanz, die nicht identifiziert werden konnte.

Parry, **Perniziöse Anämie.** Lancet 1. Juli. Bei einer 54jährigen Patientin, die an perniziöser Anämie litt, glaubt der Verfasser durch energische Arsenbehandlung das Leben neun Monate verlängert zu haben. Auf Grund dieser Beobachtung empfiehlt der Verfasser die Arsenbehandlung, die imstande ist, in kurzer Zeit die perniziöse Anämie zu beeinflussen.

Kretschmer (Berlin), Differentialdiagnose des **benignen** und **malignen Sanduhrmagens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Zum Begriff des Sanduhrmagens gehört eine Zweiteilung in deutlich geschiedene Magensäcke, die nur eine schmale, röntgenologisch manchmal garnicht sichtbare Verbindung besitzen. Die differentialdiagnostischen Charakteristica sind: beim malignen Sanduhrmagen entsteht die Zweiteilung durch einen horizontal und vertikal ausgedehnten Defekt im Schattenbilde, beim benignen durch eine mehr oder weniger horizontale Einschnürung. Beim benignen Sanduhrmagen entleert sich der obere Sack in den unteren, beim malignen füllen sich beide Teile gleichzeitig oder der untere Sack zuerst. K. Bendix (Berlin).

Franz M. Groedel und A. Levi (Frankfurt a. M.), **Intermittierender Sanduhrmagen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Die hochgradigen Einziehungen hielten trotz Atropin mehrere Stunden an. Als Ursache wurden perigastrische Veränderungen und eine dadurch verursachte Magenneurose angenommen.

A. Neudörfer (Hohenems), Diagnose des **chronischen Duodenalgeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 20, S. 955.)

A. Campbell Magarey, **Rektalstörungen** durch **hypertrophierte Papillae Morgagni.** Brit. med. Journ. 8. Juli. Die hypertrophischen Morgagnischen Papillen verursachten bei vielen Patienten Pruritus ani, in fast jedem Falle klagten die Kranken über einen stechenden Schmerz im After, der bei der Defäkation besonders heftig wurde; oft bestand auch das Gefühl des Fremdkörpers im Rectum. Durch Kauterisation in Lokalanästhesie wurden die Beschwerden dauernd beseitigt. Aetzen mit Salpetersäure und anderen Kausticis hatte nur vorübergehenden Erfolg.

F. de Quervain, Nachweis von **Gallensteinen** durch die **Röntgenuntersuchung.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Ein Fall von beinahe reinen Kalziumkarbonatsteinen in der Gallenblase.

E. Schwarzkopf (Prag), **Schwere Anämie** nach **Nephritis.** Prag. med. Wochenschr. No. 28. Kasuistik.

W. Raschofsky (Wien), **Typhus** mit **Hemiplegie.** Wien. med. Wochenschr. No. 29. Kasuistik.

H. Werner, **Netzhautblutungen** bei **Malaria.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 13. Beschreibung von drei im Hamburger Tropenkrankenhaus beobachteten Fällen. Werner glaubt, daß weniger die Malaria, als vielmehr die sie begleitende Anämie die eigentliche Ursache der Netzhautblutungen sei. Therapie: Chinin.

Krinizki, **Leberabszesse** bei **Amöbendysenterie.** Russk. Wrastch No. 22 u. 23. Den Untersuchungen des Verfassers liegt das Sektionsmaterial von sechs mit Leberabszeß komplizierten Fällen von Dysenterie zugrunde. Die Kranken wohnten in Odessa. In allen sechs Fällen fand er im Darm und in der Leber, sowohl im Eiter als auch im Gewebe, Amöben. In fünf der berichteten Fälle wurde der Eiter auf sonstige Mikroben mikroskopisch untersucht und sonst steril befunden. In zwei Fällen bestand in der Leber nur ein Abszeß, in den übrigen zwei oder mehrere. Nach dem Verfasser ist in Odessa sowohl die Bazillen- als auch die Amöbendysenterie endemisch.

A. Mazzuoli, Differentialdiagnose zwischen **Meningitis** und **Helminthiasis.** Gazz. d. osped. No. 80. Für die Differentialdiagnose ist es von Bedeutung, daß bei den durch Eingeweidewürmer verursachten Intoxikationserscheinungen die Anzahl der eosinophilen Leukozyten im Blute vermehrt ist, während bei tuberkulöser Meningitis das Blutbild keine Veränderung oder eine Vermehrung der Lymphozyten zeigt. Sobotta (Görbersdorf).

G. Rosenfeld (Breslau), **Chemotherapie** der **Zuckerkrankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Vorgetragen am 23. Juli 1911 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Chirurgie.

K. Loewi (Hamburg), **Orthopädisches Turnen im Hause.** Stuttgart, Enke, 1911. 40 S. 1,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das mit 17 Photographien und mehreren Diagrammen ausgestattete Buch gibt gute Anleitungen für solche Uebungen, die ohne besondere Apparate von jedem Kranken zu Hause vorgenommen werden können. Die meisten Uebungen werden im Liegen vorgenommen, um die Ermüdung des Stehens auszuschalten. Die Kriechübungen Klapps sind nicht aufgenommen.

R. Hagemann (Greifswald), **Intravenöse Aethernarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Die Aethernarkose wird am besten mit einer auf 38° erwärmten Lösung von 4,6 Teilen Aether auf 100 Teile Kochsalzlösung ausgeführt. Embolien und Thrombenbildung hat der Verfasser bei seinen Fällen nicht beobachtet und ebenso keine Hämoglobinurie. Indiziert ist die Methode besonders bei Operationen im Gesicht, da der Operateur durch den Narkotiseur nicht behindert wird. Die Zuführung größerer Mengen physiologischer Kochsalzlösung wirkt gleichzeitig analeptisch. Das Allgemeinbefinden wird objektiv wie subjektiv günstiger beeinflußt als durch Inhalationsnarkose. Ein bis anderthalb Stunden vor der Operation wurde bei Männern 0,02 Morphium, bei Frauen 0,01 Morphium und 0,0005 Skopolamin gegeben.

F. Schlagintweit (München), Neuer **Untersuchungs-** und **Operationstisch.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Die Konstruktion ermöglicht, daß der Patient vom Fußboden weg stehend in jede Lage, Höhe und Neigung gebracht werden kann, und ebenso wieder stehend auf den Fußboden zurückgelangt. K. Bendix (Berlin).

Kaufmann (Bing), **Sauginzisor.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Vorgetragen im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. am 1. Mai. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

W. Noetzel (Saarbrücken), **Wundbehandlung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 19, S. 905.)

Boit (Marburg), Wirkung des **Antifermentserums.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Die Ausführungen richten sich gegen die Arbeiten von E. Müller. Boit meint, daß die Zufuhr des Antiferments in den allzu fermentreichen Eiterherd nicht die Bedeutung hat, die ihr beigemessen wird. Der Schwerpunkt der lokalen Serumtherapie liegt günstigenfalls in der künstlichen Vermehrung der Schutzkräfte des Körpers.

F. Hohmeyer (Greifswald), Experimente über Verschluß von **Wunden** und Ueberbrückung von **Defekten** schleimhauttragender Körperkanäle und -höhlen durch **freie Autoplastik.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 19, S. 908.)

F. König (Greifswald), Neue Wege der **plastischen Chirurgie** (Verlötung und Ueberbrückung). Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 19, S. 908.)

M. Brandes (Kiel), **Trypsin** in der Behandlung **chirurgischer Tuberkulosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Nach den Erfahrungen des Verfassers bleibt das souveräne Mittel in der konservativen Behandlung chirurgischer Tuberkulosen das 10%ige Jodoformglyzerin. Erreicht wurde allerdings durch Trypsinbehandlung stets Verflüssigung der tuberkulösen Eitermassen; ferner zeigte sich gelegentlich bei Versagen der Jodoform-Glyzerin-Injektionen Wirksamkeit der Trypsinbehandlung. Dieses letztere Medikament dürfte auch bei zur Jodoformintoxikation neigenden Patienten einen willkommenen Ersatz bieten.

F. Franke (Braunschweig), Die **Jodtinktur** in der Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose.** Ztralbl. f. Chir. No. 28. Der Verfasser hat seit etwa neun bis zehn Jahren bei Operationen wegen Knochentuberkulose zur Desinfektion des Operationsfeldes nur noch die Jodtinktur verwandt, meist auch bei Weichteiltuberkulose. Doch macht er hier häufiger vom Höllensteinstift Gebrauch. Die Heilung per primam wird durch die Jodtinktur bei Knochenwunden nicht verhindert, bei Weichteilwunden schon eher, besonders wenn die Aetzung lange und dadurch sehr intensiv gewirkt hat. Die Nachblutung aus den Knochen arbeitet einer zu starken Wirkung der Jodtinktur entgegen.

Eden (Jena), **Chirurgische Behandlung** der **peripherischen Fazialislähmung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Wegen der Mißerfolge und Unsicherheit der Nervenpfropfung des Facialis an Hypoglossus und Accessorius wurde mit Erfolg folgende Muskelplastik vorgenommen: Ein Teil des Masseter wird vom Unterkiefer abgelöst und nach Spaltung oberhalb und unterhalb des Mundwinkels angenäht. Eine ähnliche Plastik wurde zur Beseitigung des Lagophthalmus aus dem M. temporalis vorgenommen.

Semel, **Tumor** des **N. vagus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Mitteilung eines Falles von Fibrosarkom des N. vagus, welcher in der Königsberger Klinik mit Erfolg exstirpiert wurde. Als einzige Schädigung resultierte eine Parese des rechten N. recurrens.

Vogt, **Tetaniekatarakt** nach **Strumektomie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 20. Bei einer 20 Jahre vor der Untersuchung strumektomierten Patientin findet sich eine beiderseits stark vorgeschrittene speichenförmige Katarakt. Die Patellarreflexe sind nicht auslösbar. Es treten beiderseitig symmetrisch schmerzhafte Muskelkrämpfe auf, die manchmal tagelang anhalten. Bei der Tetania strumipriva ist Auftreten einer Katarakt erst fünfmal beobachtet worden und wird koordiniert den Krampfanfällen als Intoxikationserscheinung aufgefaßt.

K. Bendix (Berlin).

H. Morriston Davies, Kontrolle des **Pneumothorax** während der **Operation** am Thorax. Brit. med. Journ. 8. Juli. Beschreibung eines abgebildeten, vom Verfasser konstruierten transportablen Ueberdruckapparates.

H. Rietzmann (Schmiedeberg), **Trendelenburgsche Operation** bei **Lungenembolie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. In manchen Fällen treten die Erscheinungen der Lungenembolie ganz charakteristisch auf, jedoch ist der Zwischenraum zwischen Insult und Exitus so klein, daß an Operation nicht gedacht werden kann. Die Mehrzahl der Fälle hat einen protrahierten Verlauf (½—48 Stunden). Diese bieten diagnostische Schwierigkeiten, die Stellung der Prognose ist erschwert und demgemäß die Entscheidung, ob man operieren soll. Die meisten Embolien, die zum Tode führen, stellen sich als Verlegung des Stammes oder eines Hauptastes der Lungenarterie dar und sind pathologisch anatomisch zur Extraktion geeignet. Die Aussichten der Operation sind also besonders wegen der schwierigen Diagnose gering.

K. Bendix (Berlin).

Gundermann (Marburg), **Gegenheilung freier Lungenlappen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Beim Tiere gelang der Eingriff ohne große technische Schwierigkeiten, sodaß er in geeigneten Fällen (Tumoren der Brustwand und der Lungen, Echinokokken, Zerfetzung benachbarter Lungenteile) auch beim Menschen zu verwerten sein wird.

Hesse, **Herzverletzungen.** Russk. Wratsch No. 20, 21 u. 23. Der Verfasser berichtet ausführlich über 21 Fälle von Herzverletzung aus dem Obuchowschen Krankenhause in Petersburg (Prof. Zeidler). Hervorgehoben sei, daß ein typisches klinisches Bild der Herzverletzung sich nicht aufstellen läßt und die Diagnose nicht selten unsicher bleiben wird. Da anderseits die Prognose der nichtoperierten Fälle, wie der Verfasser auf Grund der ausgeführten Literatur schließt, wesentlich schlechter ist als bei operativer Behandlung, so vertritt er den Standpunkt unbedingter und zwar möglichst frühzeitiger Operation. Nach seinem Material erwies sich die Prognose bei Operation in den ersten vier Stunden seit der Verletzung ganz wesentlich besser als nach Ablauf dieser Zeit.

R. Jolly (Berlin), **Operation** des **Fettbauches.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Der Verfasser hat zwei Fälle von Fettbauch, der von Hängebauch zu unterscheiden ist, operiert, indem er einen queren bogenförmigen nach unten konvexen Schnitt oberhalb des Fettbauches und einen analogen unterhalb des emporgehobenen Fettbauches anlegte. Um die Bauchhöhle nicht zu eröffnen, wurde der untere Schnitt unterhalb des Nabels gelegt, dann wurde senkrecht bis auf die Faszie gegangen und der ganze Fettkeil ausgelöst. Jolly hatte gute Erfolge und empfiehlt die Operation wegen der einfachen Technik, der geringen Blutung und der Gefahrlosigkeit. K. Bendix (Berlin).

G. Rocchi und U. Stoppato, Die neue Ruggische Methode der **doppelten Verbindungsöffnung** zwischen Jejunum und Magen bei der **Gastroenterostomie.** Ztralbl. f. Chir. No. 28. Ruggi macht eine doppelte Verbindungsöffnung zwischen Jejunum und Magen, um den Circulus vitiosus zu vermeiden. Mit dieser Methode kann man eine weite Kommunikation zwischen Magen und Jejunum bilden und eine ausgedehnte Anlegung des Darmes an den Magen zur Ausführung bringen. Die zwei Oeffnungen, deren Länge 3—4 cm beträgt, sind durch einen wenigstens 2 cm langen Zwischenraum getrennt.

Reich (Tübingen), **Inguinale Radikaloperation** der **Schenkelbrüche.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Reich erörtert die Vorzüge der inguinalen Methode und beschreibt ihre Technik (prinzipielle Eröffnung des Leistenkanals, inguinale Luxation des kruralen Bruchsackes, Bruchpfortenverschluß durch kombinierte inguinale Muskel-, Periost-, Ligamentnaht). Auch zur Operation des eingeklemmten Schenkelbruches ist das inguinale Vorgehen zweckmäßig.

S. Goto, **Ileozökalsarkome.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Der Verfasser hat aus der Literatur 23 hierhergehörige Fälle zusammengestellt, denen er eine eigene Beobachtung anreiht. Für das Ileozökalsarkom ist das männliche Geschlecht mehr disponiert; das fünfte Dezennium ist am meisten betroffen. Pathologisch-anatomisch zeigen die Ileozökalsarkome mit Vorliebe zirkumskripte, prominente Tumorbildungen. Als Sitz des Tumors ist das Coecum mehr disponiert als die Valvula Bauhini. Als Komplikation ist das Vorkommen der Invagination verhältnismäßig häufig beobachtet, auch Stenose des Darmlumens findet sich oft. Histologisch spielen die Rundzellensarkome die Hauptrolle. Die klinische Diagnose ist stets nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Prognostisch verhalten sich die Ileozökalsarkome weit günstiger als an anderen Darmabschnitten. Verhältnismäßig die günstigste Prognose bieten die Lymphosarkome.

F. de Quervain, Operative Eingriffe bei **entzündlichen** und **funktionellen Störungen** des **Dickdarms.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 20, S. 954.)

H. Finsterer (Wien), Diagnose der **Leberverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Der Verfasser hat an der Klinik Hochenegg in zwei Fällen von operierten und geheilten Leberverletzungen ein Symptom beobachtet, von dem er glaubt, daß es vielleicht geeignet sein dürfte, gleichzeitig mit den anderen Symptomen die Diagnosenstellung zu ermöglichen: eine zur akuten Anämie oft in direktem Gegensatze stehende Bradykardie. Aus den vom Verfasser angestellten Tierexperimenten geht hervor, daß die Bradykardie durch die zum Teil vom Peritoneum resorbierte, zum Teil direkt aus den eröffneten Gallenwegen in die Blutbahn aufgenommene Galle bzw. die gallensauren Salze hervorrufen wird. Das Fehlen der Bradykardie kann nicht gegen eine Leberverletzung verwertet werden, da die Wirkung der gallensauren Salze durch die Stärke der Anämie aufgehoben werden kann.

A. Tietze (Breslau), Veränderungen am **Augenhintergrund** bei Fällen von **Leberruptur.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 20, S. 956.)

Diehl (Straßburg), **Pankreasschußverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Im Anschluß an die Operation trat eine Bauchspeichelfistel auf, welche durch eine antidiabetische Diät nach Wohlgemuth günstig beeinflußt wurde und zur Heilung kam.

Baum (Kiel), Frühdiagnose der **paranephritischen Eiterung** und des **Nierenabszesses.** Ztralbl. f. Chir. No. 28. In der Kieler chirurgischen Klinik wurden in den letzten zwei Jahren fünf Fälle von paranephritischer Eiterung und zwei isolierte Nierenabszesse beobachtet. Die genaue systematische Bakterienuntersuchung des Harnes ergab sechsmal einen positiven Bakterienbefund. Einmal fanden sich gleichzeitig Leukozyten im Harn; in allen übrigen Fällen handelte es sich um eine reine Bakteriurie (fünfmal Staphylococcus aureus, einmal Staphylococcus albus) und stets entsprachen die eine Reinkultur darstellenden Bakterien des Urins den im Abszeß gefundenen.

Rehn (Frankfurt a. M.), Frühdiagnose und Frühoperation der **metastatischen Eiterung** in der **Nierenfettkapsel.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Ein plötzlich auftretender Schmerz in der Nierengegend, begleitet von Schüttelfrost oder Fieber in Verbindung mit dem ätiologischen Moment, muß den dringenden Verdacht einer Eiterung in der Nierenfettkapsel erwecken. Die weiteren klinischen Zeichen sind je nach dem Sitze der Eiterung verschieden. Die Therapie hat in der frühzeitigen Operation (genügende Freilegung der Niere, Absuchung der Fettkapsel dicht an der Nierenoberfläche) zu bestehen. Acht mitgeteilte Fälle erläutern diese Ausführungen. Im Experiment konnte die Genese der perirenalen Abszesse einmal durch primäre Rindenmetastase mit Durchwanderung virulenter Keime durch die Kapsel und Zerstörung derselben, zweitens durch primäre Metastasierung in die Gefäße der fibrösen Kapsel festgestellt werden.

Whitacre, **Hydronephrosis permagna.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Juni. Der Sack enthielt etwa 9 Liter Flüssigkeit. Operation. Heilung.

Syring (Bonn), Metaplasie von **Blasenpapillomen** im **Karzinom.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Die Zottengeschwülste der Harnblase sind teils gutartige Papillome, teils bösartige Karzinome. Sowohl das makroskopische Aussehen wie die histologische Untersuchung lassen nicht mit Sicherheit die Diagnose stellen. Auch die histologisch gutartigen Papillome müssen wegen der gefährlichen Blutungen, wegen der Rezidive, wegen der Beziehungen zu Karzinom und wegen der, wenn auch nur seltenen Metaplasie in Karzinom klinisch als mehr oder minder bösartig betrachtet werden. Daher ist die Frage der Totalexstirpation der Blase häufiger und früher als bisher in Betracht zu ziehen.

J. Sellei (Budapest), Die **endourethrale Massage.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Die Massagenbehandlung bezweckt Resorption zirkumskripter oder diffuser Infiltrationen, oberflächlicher Proliferationen und die Expression von Retentionsherden. In der Pars posterior darf sie nur unter dauernder urethroskopischer Kontrolle gemacht werden. Die Hartnäckigkeit, mit der die meisten Aerzte an der Sondenbehandlung festhalten, ist gänzlich unberechtigt. K. Bendix (Berlin).

Frangenheim (Königsberg i. Pr.), **Chondromatose** des Skeletts. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. An der Hand eines Falles, welcher 1893 zuerst von Nasse in der v. Bergmannschen Klinik untersucht und behandelt wurde und dann 13 und 15 Jahre später in die Lexersche Königsberger Klinik kam, woselbst kurz vor dem Tode das auf das schwerste veränderte linke Bein exartikuliert und nachher genau untersucht wurde, kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die Chondromatose des Skeletts im Gegensatz zum Krankheitsbild der multiplen kartilaginären Exostosen eine bösartige Erkrankung ist.

Wrede (Jena), **Lymphangiome** im **Knochen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Vorgestellt auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 39, S. 1827.)

E. Hesse und W. Schaak, Die **sapheno-femorale Anastomose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. No. 20, S. 957.)

Sulzer (Straßburg), **Subperiostale Diaphysenresektion** bei **Ostitis acuta purulenta fibulae.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Die Methode kann mit Vorteil angewendet werden bei jeder akuten Fibulaostitis. Direkt indiziert ist sie bei schwer beeinträchtigtem Allgemeinzustand (durch die rasche Eliminierung des ganzen Krankheitsherdes wird der Gefahr der Sepsis auf diese Weise begegnet), bei der Feststellung jeder mehr diffusen eitrigen Fibulaerkrankung, und zwar: bei jeder ausgedehnteren Periostablösung durch Eiter, bei jeder diffusen oder multiplen herdförmigen Kortikal- oder Markvereiterung, auch wenn das Periost noch wenig abgelöst ist. Kurt Bendix (Berlin).

F. Franke (Braunschweig), **Operative Heilung** des **Podagra** (Arthrektomie). Mediz. Klinik No. 29. Der Verfasser empfiehlt auch bei unkomplizierter Gicht die operative Behandlung, wenn die Anfälle schwer sind, wenn die innere Behandlung nutzlos ist und wenn die Rezidive schnell aufeinander folgen. Erforderlich ist die Entfernung der erkrankten Teile im gesunden, einfache Ausschabung genügt nicht. Ueberkleidet man den Metatarsus mit einem Stück Fascia lata, so kann sogar das Steifwerden des Gelenkes vermieden werden. Passive Bewegungen sollen nicht vor dem 10.—12. Tage vorgenommen werden, aktive einige Tage später. K. Bendix (Berlin).

Hofmann (Meran), **Mal perforant du pied.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Der Verfasser betont, daß das Mal perforant nicht immer von einer Knochenerkrankung ausgeht, daß vielmehr Arthropathia und Mal perforant in einem mehr beigeordneten Verhältnisse zueinander stehen, indem die Ursache für beide das nervöse Grundleiden ist. Er hebt ferner die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung und die Notwendigkeit einer rechtzeitigen energischen chirurgischen Behandlung hervor.

Frauenheilkunde.

Oskar Scheuer (Wien), **Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs bei Frauen.** Wien und Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1911. 204 S. 8,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

In übersichtlicher und systematischer Weise hat der Verfasser die Beziehungen der Haut zu den physiologischen und pathologischen Zuständen der weiblichen Sexualorgane zusammengestellt. Die Hautveränderungen bei der Pubertät, bei der Chlorose, bei der Menstruation, bei Erkrankungen der Sexualorgane, nach Kastration, während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und im Klimakterium werden nacheinander in einzelnen Kapiteln behandelt, von den einfachen Zirkulationsstörungen der Haut, Erythem, Urtikaria, Prurigo, Herpes, Pemphigus, Ekzem etc. anfangend bis zu den malignen Neoplasmen. Die wichtigsten Abschnitte sind diejenigen über die Schwangerschaftsdermatosen, welche in der Schwangerschaftstoxämie ihre Erklärung finden, und diejenigen über die klimakterischen Hautaffektionen, welche auf dem allmählichen Schwund der Ovarien beruhen. Ein sehr ausführliches Literaturregister beschließt diese sehr interessante, lehrreiche, für den Dermatologen wie für den Gynäkologen sehr empfehlenswerte Monographie.

Schubert (Beuthen O.-S.), **Scheidenbildung** bei **angeborenem Vaginaldefekt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Das Prinzip der Methode des Verfassers besteht darin, daß zunächst durch einen Längseinschnitt von der äußeren Harnröhrenmündung bis zur hinteren Kommissur und durch Inzision des Hymen Raum für stumpfes Eindringen zwischen Blase und Mastdarm geschaffen und in diesen der unterste ausgelöste Abschnitt des Mastdarmes nach Resektion des Steißbeines, aber ohne Durchtrennung des Sphincter ani und ohne Verletzung des Peritoneums als Scheidenrohr eingepflanzt wurde. Das Colon descendens wurde als Mastdarmrohr mit dem Sphinkter und der Analhaut vernäht, das neugebildete Scheidenrohr mit den Rändern des Hymen vereinigt. Es wurde so eine 10 cm lange, für zwei Finger durchgängige Vagina geschaffen, die auch bei einer Nachuntersuchung nach vier Monaten keine Schrumpfungserscheinung zeigte. Ebenso war die Kontinenz des neugebildeten Mastdarms eine vollkommene.

Esau (Oschersleben), Traumatischer **vaginaler Dünndarmvorfall** zehn Jahre nach einer **vaginalen Uterusexstirpation.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Durch Sturz auf einen Balken entstand im Blindsack der etwas prolabierten Scheide ein etwa 7 cm langer Riß, durch den ein kindskopfgroßes Konvolut Dünndarmschlingen samt Mesenterium vorfiel. Drei Stunden später wurde nach Säuberung des Darmes und nach Naht der oberflächlichen Verletzungen an ihm und dem Mesenterium die Reposition, die vaginal nicht möglich war, von der Bauchhöhle aus vorgenommen. Heilung nach Naht der Laparotomiewunde und des Scheidenrisses.

W. Kolde (Erlangen), **Pantopon** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser hat durch kombinierte Gabe von Pantopon und Skopolamin einen vollständigen Dämmerschlaf während der Geburt mit vollständiger Amnesie über den Geburtsvorgang erzielt. Die Geburtsdauer wird durch die Einspritzung nicht verlängert; Nebenwirkungen traten außer Durst nicht ein. Die Frauen schliefen sofort nach der Geburt des Kindes mehrere Stunden. Für das Kind ist Pantopon harmloser als Morphium. Der Verfasser gab in zwei Injektionen im ganzen 0,005 Skopolamin und 2 ccm Pantopon.

Kurt Bendix (Berlin).

James H. Martin, **Behandlung** der **Hyperemesis gravidarum.** Brit. med. Journ. 8. Juli. Den Hauptwert legt Martin auf die prophylaktische Behandlung: regelmäßige tägliche Stuhlentleerung, evtl. durch Klisma, sorgfältige Zahn- und Mundpflege, gründliches Kauen der Speisen, ausgiebige körperliche Bewegung im Freien, Schlafen bei offenem Fenster. Bei eingetretenem unstillbaren Erbrechen werden statt der zahllosen Arzneimittel tägliche Magenspülungen mit lauwarmem Wasser sowie kleine Gaben von Magnesiumsulfat als mildes Laxans empfohlen. Die fast stets vorhandene Zahn- und Mundsepsis wurde mit stark verdünnten Karbollösungen erfolgreich behandelt. Bei 16 so behandelten Frauen ließ das Erbrechen nach, Rückfälle treten nur selten ein. Durchschnittliche Behandlungsdauer im Krankenhaus 17 Tage.

Jakub, Schwangerschaft und Geburt bei **Tabes dorsalis.** Russk. Wratsch No. 20. 36jährige Frau. Vor 15 Jahren vom Manne infiziert. Vor sieben Jahren beginnende Tabes. Mehrfache Totgeburten. Jetzt neunte Schwangerschaft. Normaler Geburtstermin. Die Tabes hochgradig entwickelt. Den Beginn der Geburt bemerkte Patientin nur am Abfließen des Fruchtwassers. Uteruskontraktionen konnte man mit der Hand fühlen; der Frau kamen sie nicht zum Bewußtsein. Die Geburt ging vonstatten, ohne daß die Gebärende etwas anderes spürte, als einen gewissen Druck auf den Mastdarm und Damm. Plazenta zehn Minuten später, auch spontan. Geburtsdauer 2½ Stunde. Keine Blutung. Wochenbett normal. — Aus der neueren Literatur kann der Verfasser nur acht Fälle von Schwangerschaft und Geburt bei Tabes anführen.

G. Ribas, **Geburt** bei **Uterus bicornis.** Revist. d. medic. y cir. No. 6.

C. E. Purslow, Zehn Fälle von **vaginalem Kaiserschnitt.** Brit. med. Journ. 8. Juli. Alle zehn operierten Patientinnen genasen; von den Kindern starben später zwei. Der Verfasser empfiehlt nicht den Beginn der Wehen abzuwarten, sondern vorher zu operieren, weil die Vorbereitungen exakter sein können und die Chancen für das Kind günstiger sind. In einigen Fällen wurde an den Kaiserschnitt die supravaginale Amputation des Uterus, in anderen die Ligatur und Exzision eines Stückes der Tuben angeschlossen.

Bakofen (Berlin), **Ovariotomie intra partum** mit **Kaiserschnitt** nach Fritsch. Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Bei einer 23jährigen I-para wurde 36 Stunden nach Wehenbeginn und gleichzeitigem Wasserabfluß wegen absoluten Geburtshindernisses durch einen im kleinen Becken fest verwachsenen, großen, harten Tumor zuerst durch den queren Fundalschnitt und Entwicklung des lebenden Kindes Raum geschaffen und dann der halb feste, halb zystische Tumor des linken Ovarium aus seinen Adhäsionen gelöst und entfernt. Heilung.

A. Christie Reid, **Späte Uterusblutung** nach der Entbindung. Brit. med. Journ. 8. Juli. 21 Tage nach einer normal verlaufenen Geburt und einem regulären Puerperium bekam eine Wöchnerin auf der Straße einen schweren Kollaps und starb nach einigen Stunden. Aus der Vagina floß kein Blut. Die Obduktion ergab eine starke Blutung in dem bis über den Nabel hinauf ausgedehnten, ganz weichen Uterus.

Warnekros (Berlin), **Bakteriologische Untersuchungen** bei **Fieber** im **Wochenbett,** bei **Aborten** und während der **Geburt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Zur Prüfung der neuen Blutbefunde Schottmüllers und der daraus hergeleiteten Verdrängung des Begriffes der Intoxikation durch den der Infektion wurden in Bumms Klinik genau nach Schottmüllers Angaben, jedoch neben der Verwendung von Pyrogallolplatten auch mit Ueberimpfung auf große Traubenzuckeragarröhren, 20 Fälle von Fieber bei Lochialstauung untersucht. In diesen, bisher als typisches Intoxikationsfieber geltenden Fällen blieben alle auf der Höhe des Fieberanstieges entnommenen Blutproben steril, während sich in den Lochien die verschiedenartigsten pathogenen Keime fanden. Dies spricht also sehr zugunsten eines durch Resorption von toxischen Stoffen hervorgerufenen Fiebers, dagegen gelang es bei zwölf Fällen von fieberhaftem Abort elf mal Keime verschiedenster Art im Blute nachzuweisen. Auch in drei genauer mitgeteilten Fällen von Fiebersteigerung während der Geburt ergab sich ein positiver Blutbefund. Bei fünf schweren, viermal tödlich verlaufenen puerperalen Sepsisfällen war der Blutbefund dreimal positiv, und zwar stets durch Nachweis des aërob wachsenden hämolytischen Erysipelstreptococcus, ebenso in den Lochien. Doch gelang in beiden nie der Nachweis des obligat anaërob wachsenden Streptococcus putridus.

Runge (Kiel), Die **Generationspsychosen** des Weibes. Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Runge behandelt auf Grund mehrerer Fälle sowie der Literatur die Generationspsychosen des Weibes (Graviditäts-, Puerperal- und Laktationspsychosen). Für jede dieser Gruppen werden die vorkommenden Symptomenbilder eingehend besprochen. Prognostisch findet er, daß die Puerperal- und Graviditätspsychosen bei jugendlichen Individuen und Erstgebärenden günstiger verlaufen; bei Graviditätspsychosen sollen die Fälle mit ausgesprochenen endogenen ätiologischen Momenten, bei Puerperal- und Laktationspsychosen diejenigen mit solchen exogener Natur eine bessere Prognose geben.

E. Meyer (Königsberg), Die **Puerperalpsychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Vorgetragen in der Norddeutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 10. Dezember 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 8, S. 382.)

Jolly (Halle a. S.), **Puerperalpsychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 2. Zusammenstellung des Materials der Hallenser psychiatrischen Klinik. Meist waren Frauen zwischen 26—35 Jahren betroffen. Erstgebärende und außerehelich Geschwängerte waren nur wenige darunter. Die meisten Psychosen gehörten der Amentia an, dann kommen Melancholie-Manie, nur wenige der Katatonie. Die Prognose ist keine sonderlich günstige. Im ersten Jahre starben 13 %, häufig sind Wiedererkrankungen. Auch die von solchen Kranken geborenen Kinder sind gefährdet.

Augenheilkunde.

Pokrowski, **Polyp** des **Tränensackes.** Russk. Wratsch No. 22. Der vom Verfasser beschriebene Polyp des Tränensackes besitzt nach seiner Form und seinem histologischen Bau große Aehnlichkeit mit dem von Wagenmann (Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1906) und wird vom Verfasser aufgefaßt als örtliche Schleimhauthyperplasie auf dem Boden chronischer Entzündung.

Wolffberg (Breslau), Zur **Behandlung** der **Blennorrhoea neonatorum.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Nimmt die Priorität für Einführung der Lenizetsalben in die Therapie der Blennorrhoea neonatorum für sich in Anspruch.

Wolfrum (Leipzig), Die dem **Trachom** des Erwachsenen analoge **Bindehauterkrankung** des **Neugeborenen.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Einschlußblennorrhoe und Trachom sind durch die Prowazekschen Körperchen hervorgerufene Krankheiten, deren Ausgangspunkt auf der Schleimhaut der Sexualorgane zu suchen ist. Bei Neugeborenen beginnt die Krankheit am 6. bis 14. Tage nach der Geburt mit einer leichten eitrig-schleimigen Sekretion der Lider. Niemals gewinnt das Krankheitsbild die Heftigkeit wie bei der Gonoblennorrhoe. Bemerkenswert ist, daß neben den Erregern häufig Gonokokken und Pneumokokken gefunden werden. Therapeutisch genügen Einträufelungen mit Protargol.

Kurt Bendix (Berlin).

Best (Dresden), Die **Erblindungsgefahr** infolge von **Augenentzündung** der **Neugeborenen.** Mediz. Klinik No. 29. Die Erkrankungsgefahr an Blennorrhoe ist seit Credé erheblich zurückgegangen. Wenn auch nicht in gleichem Maße, so hat doch auch erheblich die Zahl der

Erblindungen durch Blennorrhoe abgenommen. Aber auch jetzt noch spielt die Blennorrhoe, abgesehen von den angeborenen Bildungsfehlern des Auges die Hauptrolle unter den jugendlichen Erblindungen. Die Gefahr doppelseitiger Erblindung ist nach Ausbruch der Blennorrhoe auf 1—2% der Erkrankungen zu schätzen. K. Bendix (Berlin).

D. de Caralt, **Markhaltige Nervenfasern** in der **Retina.** Revist. d. medic. y cir. No. 6. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

M. Th. Edelmann (München), **Leitfaden der Akustik für Ohrenärzte.** Mit 80 Abbildungen und einem Porträt. Berlin, Karger, 1911. 118 S. 4,00 M. Ref.: Schwabach (Berlin).

Der Verfasser, dessen physikalisch-mechanischem Institut Bezold die Anfertigung seines Instrumentariums für qualitative und quantitative Hörprüfung (kontinuierliche Tonreihe) übertragen hatte und der mit dem leider allzufrüh Verstorbenen ständig weiter gearbeitet hat, gibt in dem vorliegenden, dem Andenken Bezolds gewidmeten Buche die Resultate der gemeinschaftlichen Untersuchungen wieder, soweit sie für Ohrenärzte von allgemeinem Interesse sind. Es stellt, wie der Verfasser betont, einen Leitfaden der Akustik dar und erstattet zugleich Bericht über Einrichtung, Aichung, Gebrauch und Wirkungsweise von Instrumenten, welche, zum Teil erst in neuerer Zeit entstanden, in ohrenärztlichen Gebrauch genommen wurden. Der Leitfaden kann als Ergänzung des Bezoldschen Lehrbuches der Ohrenheilkunde nach der rein physikalischen und physikalisch-technischen Seite hin angesehen werden.

E. Waetzmann (Breslau), Vereinfachte Methode zur Prüfung der **Hörschärfe** mittels Interferenz. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Die von Waetzmann empfohlene Hörprüfungsmethode ist, nach dem Verfasser, für mehrere Oktaven in der tiefen Lage und für nicht zu stark Schwerhörige brauchbar. Sie gestattet das Verhältnis der Luftamplituden, die zum Ohre gelangen, zu messen und ist dadurch von verschiedenen Unsicherheiten frei, welche anderen Methoden, z. B. der Stimmgabelmethode, anhaften. Ganz besonders wertvoll ist nach dem Verfasser die Methode zur Bestimmung des Momentes, in welchem bei einer abklingenden Tonquelle der Ton verschwindet.

E. Paul Friedrich (Kiel), **Hörstörung** nach **Schalleinwirkung.** (Ein Kommentar zu der Arbeit „Untersuchungen über Hörstörungen bei Fußartilleristen" von Jaehne, Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62.) Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Friedrich weist die von Jaehne in obengenannter Arbeit gegen ihn gerichtete Polemik zurück und bestreitet, daß er in seinem vor drei Jahren veröffentlichten Aufsatz über „Hörstörungen nach Schalleinwirkung" andere Resultate als Jaehne erhalten habe; sowohl „die Aufstellung des klinischen Krankheitsbildes, seine Deutung als Neuritis cochlearis, ihre Entstehung auf kranio-tympanalem Wege, ihre Erklärung aus den Wittmaackschen Versuchen als auch der Vorschlag einer Prophylaxe sei von ihm (Friedrich) bereits vor drei Jahren bei Schiffsartilleristen gegeben worden"; es bestehe also eine sehr wertvolle Analogie zwischen diesen Untersuchungsresultaten und denen Jaehnes bei Fußartilleristen.

Ernst Urbantschitsch (Wien), Die Bedeutung der **Behandlung** der **Eustachischen Röhre** bei chronischer und rezidivierender **Otorrhoe.** (Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatze von S. S. Preobraschenski Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3.) Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Urbantschitsch sucht in der vorliegenden Arbeit den Beweis zu bringen, daß Preobraschenski in seinem oben erwähnten Aufsatze weder zu neuen Gesichtspunkten noch zu anderen Schlußsätzen kommt, die nicht in Urbantschitschs Arbeit bereits enthalten seien.

Sidney Lange, Pathologie der **Mastoiditis** im Lichte der Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 2. Man kann selbst leichte Mastoiditiden aus dem Verwaschensein der Zellen im Röntgenbilde erkennen. Verlust der scharfen Zeichnung mit teilweiser Zerstörung der Zellwände findet sich bei Eiterbildung und Knochenerweichung. Größere Struktur-Verluste sprechen für Abszese und Nekrosen, Zunahme der „Dichte" des Processus mastoideus kommt bei der chronischen Sklerose vor. Die vom Autor angewandte Technik ist Band 15, Heft 4 beschrieben.

Rhese (Königsberg i. Pr.), Entstehung des **Ohrschwindels.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Nach Rhese ist der vestibuläre Schwindel ein komplizierter Vorgang; seine Entstehung spielt sich auf mehrfachen Bahnen ab, wobei kortikale Einflüsse erheblich mitsprechen. Es ist anzunehmen, daß im allgemeinen die Einflüsse aller in Betracht kommenden Faktoren verschmelzen, daß aber bald diese, bald jene überwiegen. Die Bahnen und Kerne der Medulla oblongata, besonders der Deiterssche Kern und der Vaguskern, sind anscheinend der Ausgangspunkt der sämtlichen, das subjektive Schwindelgefühl zusammensetzenden Komponenten. Der vom äußeren Gehörgang, vom Trommelfell und Mittelohr ausgelöste Schwindel ist auf Reizung von Vagusfasern zurückzuführen.

Brünings (Jena), **Kalorimetrische Funktionsprüfung** des **Bogengangapparates.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63 H. 1 u. 2. Der sehr interessante, durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Inhalt der Arbeit ist in einem kurzen Referate nicht wiederzugeben.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Peyser (Berlin), **Regulierbare Dauersaugwirkung** bei **Nasenleiden.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Juni. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 26, S. 124.)

Frangenheim (Königsberg i. Pr.), **Ersatz** des **Nasenseptums.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. In dem einen Falle wurde mit einer gebogenen Schere von dem Rande des knorpeligen Septums von oben ein fast 1 cm breiter Streifen abgeschnitten, der in der Gegend des oberen Filtrumendes eine ernährende Brücke behielt. Der Rest des Septums wurde aus dem Oberarm nach der italienischen Methode gebildet. In dem zweiten Falle wurde die Cartilago vomero-nasalis und der vorderste Teil des Septum osseum zur Septumbildung verwendet.

Gerber (Königsberg), **Meningitis** nach larvierter **Nebenhöhleneiterung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Gerber berichtet über einen Fall (32 jährige Frau), bei dem eine gleichzeitige Otitis die Nebenhöhlenaffektion gleichsam larvierte und Diagnose und Therapie in falsche Bahnen lenkte. Nach einer akuten, schweren Pneumokokkeninfektion kam es zu einer Eiterung in den Nebenhöhlen und im Mittelohr. Die Beschwerden von seiten der ersteren waren gering und traten ganz hinter denen von seiten des Ohres zurück. Die schnell einsetzende Meningitis wurde auf die Mittelohreiterung bezogen und dementsprechend operativ eingegriffen. Die Sektion zeigte, daß die Infektion des Cavum cranii nicht von den Mittelohrräumen, sondern von den Nebenhöhlen, speziell dem Siebbein aus erfolgt war und direkt durch die Lamina cribrosa ihren Weg zu den Meningen genommen hatte.

Hans Pape (Breslau), Resultate der **Caldwell-Lucschen Operation** zur Beseitigung **chronischer Kieferhöhleneiterungen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Die Caldwell-Lucsche Operation wurde in der Breslauer Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten im ganzen seit dem Jahre 1903 in 143 Fällen ausgeführt. In 117 Fällen war es möglich, den Erfolg der Operation nach geraumer Zeit zu kontrollieren. Von diesen erwiesen sich 66, bei denen es sich um Eiterung der Kieferhöhle allein ohne Beteiligung von Nebenhöhlen handelte, als geheilt, ein Patient blieb ungeheilt. In 40 Fällen bestand neben der Erkrankung der Kieferhöhle eine Eiterung der Stirnhöhle oder des Siebbeins oder Ozaena. Auch von diesen Fällen wurden etwa 75 % geheilt, bei den übrigen 25 % wurde fast vollständige Beseitigung der Beschwerden erzielt.

Alfred Zimmermann (Heidelberg), Die **Laryngitis subchordalis acuta.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 1 u. 2. Zimmermann berichtet über drei Fälle von akut stenosierender hypoglottischer Laryngitis, welche in der Heidelberger Universitätsklinik für Ohren- und Halskranke zur Beobachtung kamen. Er glaubt bezüglich der Pathologie dieser Erkrankungsform sich dahin aussprechen zu sollen, daß es sich um eine von Lues, Tuberkulose, Sklerom, Diphtherie und anderen spezifischen Affektionen unabhängige, genuine Form der Laryngitis hypoglottica acuta handelt. Sie sei wahrscheinlich als das Produkt einer einmaligen akuten einfachen Laryngitis ohne irgendwelche spezifischen Veränderungen aufzufassen. Das wesentliche anatomische Substrat dieser Erkrankung bestehe in einer vorwiegend submukös lokalisierten, akut entzündlichen kleinzelligen Infiltration, die von einem intensiven entzündlichen Oedem begleitet ist. Daneben falle die enorme Hypersekretion der Schleimdrüsen auf. Das Maximum der Veränderungen liege in den absteigenden Schenkeln der wahren Stimmbänder; die Gründe, weshalb sich diese Entzündung mit Vorliebe auf den subglottischen Raum beschränkt, liegen nach dem Verfasser vielleicht in den Besonderheiten der anatomischen Verhältnisse. Mit verschiedenen anderen Autoren glaubt der Verfasser, daß der als „Pseudocroup" bei Kindern beschriebenen Erkrankung in der Mehrzahl der Fälle eine reine, mehr oder weniger rasch wieder nachlassende, akute Laryngitis subchordalis zugrunde liege.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Freund, **Lichtschädigungen** der **Haut** und **Lichtschutzmittel.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Polemik gegen Mannick. (Wiener klinische Wochenschrift No. 24.)

P. Vilanova, **Tuberkulöse Hauterkrankungen.** Revist. d. medic. y cir. No. 6. Das Erythema nodosum ist auf Grund der hereditären Belastung, der pathologisch-anatomischen Untersuchungen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Kranken als eine tuberkulöse Affektion anzusehen. Es wird als eine direkt durch den Tuberkelbazillus hervorgerufene Dermatose bezeichnet, während Prurigo als eine durch die Tuberkulotoxine verursachte Toxidermie anzusehen ist und Pityriasis rubra wahrscheinlich zu den Tuberkuliden gehört.

Mucha, **Salvarsanbehandlung** der **Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27 u. 28. Das Salvarsan hat eine prompte symptomatische

Wirkung gegenüber den Syphiliserscheinungen. Die einzig empfehlenswerte Applikationsweise, die intravenöse, steht der intramuskulären an Energie der Wirkung nach, letztere ist dem Quecksilber und Jod nicht überlegen. Wertvoll ist das Salvarsan bei Lues maligna und Hg-refraktären Fällen, letztere sind große Ausnahmen. Bei den sogenannten Neurorezidiven handelt es sich um syphilitische Erscheinungen auf der Basis einer Heubnerschen Endarteriitis, indem das Arsen einen Locus minoris resistentiae setzt, der der Syphilis zum Angriffspunkt dient. Die Auffassung Ehrlichs, daß es sich um isolierte Spirochätennester, die an ungünstigen Oertlichkeiten bei der vollständigen Sterilisation des übrigen Körpers zurückgeblieben sind, handelt, ist nicht stichhaltig, da die Nervenerkrankungen neben Rezidiven auf Haut und Schleimhaut auftreten. Ebenso spricht die häufige Erkrankung mehrerer Nerven dafür, daß es sich um Prozesse an der Hirnbasis handelt. Der Verfasser veröffentlicht eine größere Anzahl zum Teil schwerster, nach Salvarsanbehandlung aufgetretener Nervenerkrankungen. Bei 500 Fällen hat er sie an über 40 verschiedenen Patienten beobachtet, bei denen sie teilweise unheilbar waren. K. Bendix (Berlin).

Heidenreich, **Salvarsan** bei **Lues.** Russk. Wratsch. N. 20—22. 63 Beobachtungen. In etwa einem Drittel der Fälle Rezidiv, zuweilen sehr stark auftretend, einmal tödlich endend. Daher werden mehrere Einspritzungen (etwa nach zwei Wochen die zweite) empfohlen, oder nachfolgende Anwendung von Hg oder Jod. Die beste Einverleibung des Salvarsans ist die intravenöse.

Stonkus, **Kollargol** bei **Lues.** Russk. Wratsch No. 23. Der Verfasser hat seit 1908 22 Syphilisfälle mit intravenösen Kollargoleinspritzungen behandelt und durchweg eine mehr oder weniger ausgesprochen günstige Wirkung beobachtet; nur in zwei Fällen war der Erfolg ein vorübergehender und ungenügender.

Kinderheilkunde.

H. Vogt (Frankfurt a. M.) und **W. Weygandt** (Hamburg), **Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter.** Erstes Heft. Jena, G. Fischer, 1911. 5,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Das zeitgemäße Unternehmen, das sich zugleich an Aerzte und Lehrer wendet, will nichts Abgeschlossenes bringen, sondern gewissermaßen einen wissenschaftlichen Querschnitt durch das in lebhafter Vorwärtsbewegung begriffene Gebiet legen. Die Namen der Mitarbeiter, die als kompetente Kenner der in Betracht kommenden Einzelfächer gelten dürfen, bieten die Gewähr, daß wirklich Zuverlässiges geschaffen wird. Das Werk soll in sieben Lieferungen im Laufe von zwei Jahren erscheinen. Zahlreiche Abbildungen sind in Aussicht genommen. Erst nach Abschluß des Ganzen wird an dieser Stelle eine ausführliche Besprechung erfolgen.

Mellauby, **Periodisches Erbrechen** der Kinder. Lancet 1. Juli. Der Verfasser hat bei dem sechs Jahre alten Knaben längere Zeit genaue Urinuntersuchungen vorgenommen. Er fand, daß der Knabe dauernd Kreatin ausscheidet. Einige Tage vor dem Anfall stieg die Kreatinausscheidung erheblich, sodaß es möglich war, aus dieser Tatsache den Anfall vorauszusagen. Acidosis hat mit dem Anfall selbst nichts zu tun.

Konjetzny (Chemnitz-Kiel), **Hirschsprungsche Krankheit** und ihre Beziehungen zu kongenitalen und erworbenen Form- und Lageanomalien des Colon sigmoideum. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 1. Der Verfasser bestreitet, daß der echten Hirschsprungschen Krankheit eine idiopathische kongenitale Megakolie zugrunde liegt und glaubt vielmehr, daß schon im fötalen Leben durch Form- und Lageanomalien der Flexura sigmoidea bedingte Passagestörungen im unteren Dickdarm noch intrauterin zu einer sekundären Megakolie führen können (Beobachtung bei einem drei Tage alten Kinde). Lage- und Formanomalien des übergroßen Colon sigmoideum sind die eigentlichen Ursachen der klinischen Erscheinungen. Die Unterscheidung eines echten Megacolon von einem Pseudomegacolon ist unberechtigt. Demgemäß kommt therapeutisch eventuell zweizeitig die Resektion des Colon sigmoideum mit oder ohne rektale Durchtrennung etwa vorhandener Klappenbildungen als Radikaleingriff in Betracht, bei sehr dekrepiden Patienten als vorbereitende Operation nach Perthes die Anlegung eines Anus praeternaturalis oder eine Kolostomie.

Tropenkrankheiten.

Uthemann und Fürth, **Tsingtau.** 4. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1911, Bd. 15. Der sehr interessante Rückblick auf die Entwicklung des deutschen Kiautschougebietes zeigt das zielbewußte Vorgehen der Verwaltung in hygienischer Beziehung. Tsingtau ist eine Kolonie, die fast allen hygienischen Anforderungen entspricht. Trotz der lange Zeit entgegenstehenden, teils durch Bodeneigentümlichkeiten, teils durch verständnisloses, ja feindliches Verhalten der Chinesen bedingten enormen Schwierigkeiten gelang es in kurzer Zeit, eine Kolonie zu schaffen, auf die unsere Nation stolz sein kann. Die Anlage der Stadt und die Wohnverhältnisse (Trennung von Europäer- und Chinesenwohnungen) sind mustergültig. Auch die Kasernen, das Lazarett und die Chinesenkrankenhäuser entsprechen modernen Anforderungen. Einem Stab von zum großen Teil spezialistisch ausgebildeten Marineärzten liegt seit der Besitzergreifung die Sorge für die Gesundheit der Bewohner ob. Das gesamte Gesundheitswesen der Kolonie wird beim Gouvernement von dem Gouvernementsarzt bearbeitet. Die Wasserversorgung, für die bisher zwei Millionen ausgegeben sind, ist gut und hinreichend. Auch eine Schmutzwasserkanalisation ist eingerichtet. Gewerbehygienisch geschieht alles Denkbare. — Der Gesundheitszustand ist dementsprechend auch ein befriedigender. Die einzige Krankheit, die noch zeitweise Sorgen macht, ist die Ruhr. Aber hoffentlich gelingt bald auch deren wirksame Abwehr. Mühlens (Hamburg).

A. Leber und S. v. Prowazek, Beobachtungen auf **Savaii** und **Manono** (Samoa). Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 13. Auf Savaii ist Albinismus nicht selten. Unter 1169 auf Savaii beobachteten Augenerkrankungen waren 79 Fälle Epitheliosis desquamativa, bei der spezifische Einschlüsse ähnlich wie bei Trachom gefunden wurden, die für Produkte eines besonderen Clamydozoenorganismus (Lyozoon atrophicans) angesehen werden. Es gelang die Uebertragung auf die Bindehaut von Meerschweinchen. Mit Pyoktanin (1 : 100 : 1000) wurden gute therapeutische Resultate erzielt, wenn die Fälle noch nicht zu alt waren. — Ferner wurde eine Augenkrankheit beobachtet, die durch Mikrokokkeninfektion veranlaßt war (Diplococcus samoensis). Dieser wuchs auf gewöhnlichem Nährboden, war morphologisch ähnlich dem Gonococcus, trat aber nicht intrazellulär auf. — 50 % der Samoaner sind mit Filarien infiziert, als deren Folgen außer den bekannten noch das sogenannte filariotische Mumufieber vorkommt, das mit erysipelartigen, stark juckenden Hautödemen der Arme und Füße einhergeht. — Auch wurden auf Filarien zurückzuführende Erkrankungen der inneren Teile des Auges, der Iris, Aderhaut, Netzhaut und des Sehnerven beobachtet, veranlaßt durch Filarienembolien. — Bei der Filariosis schien tägliche Verabreichung von 4—8 g salzsaurem Phenocol (Schering) wirksam zu sein. — Ankylostomiasis ist sehr verbreitet. Auch Tuberkulose kommt häufig vor. Framboesie ist allenthalben gleichmäßig verteilt. Da außerdem noch andere Krankheiten, wie Influenza, Dysenterie, Samoapocken nicht selten sind, so ist Samoa nicht das hygienische Dorado, wie es im allgemeinen geschildert wird.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Zeltner, Zwei Jahre offene **Säuglingsfürsorge** in **Nürnberg.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Polemik gegen Uffenheimer. (Münchener medizinische Wochenschrift No. 6.)

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zur Bequemlichkeit beim **Bade** dienen zwei von der Firma Moosdorf & Hochhäusler in Berlin konstruierte Zubehörgeräte: Die Kopfstütze (Preis: 8 M), die dem sonst nur mühsam aufrecht gehaltenen Kopfe des Badenden die willkommene Unterstützung und den Nackenmuskeln den notwendigen Ruhepunkt bietet — sie kann auch zum Aufstellen der Beine benutzt werden — besteht aus einem verstellbar angeordneten Gurt mit zwei Haltern; letztere sind an zwei Metallplatten befeitigt und können auf jeder Wanne mit Ausschweifung oder jeder gußeisernen emaillierten Badewanne eingehängt werden. Wenn mit dem Bade eine ausgiebige Körperreinigung, eine Seifenabwaschung verbunden werden soll, bietet der Badewannensitz (Preis: 22 M) eine wesentliche Erleichterung. Er besteht aus einem schwebenden Bänkchen aus poliertem Eichenholz, das auf zwei metallene Aufhänger aufgeschraubt ist; diese sind in ihrem Oberteil nach außen gebogen und greifen hier über den Wannenrand. Sie sind in der Breite verstellbar und oben mit Gummischlauch überzogen. Auch für Teilmassagen, Frottierungen, Verbände, besonders auch für ältere, gebrechliche Leute hat der Sitz entschiedene Vorteile. (Aerztliche Polytechnik 1911, No. 1.)
E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Berichtigung. Herr Geheimrat Falkenstein (Gr. Lichterfelde) bittet uns zu dem Referat über seine Arbeit in No. 28, S. 1324, mitzuteilen, daß er beim Gichtanfall eine Eusemineinspritzung oberhalb des Gelenks, nicht in das Gelenk macht.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 12 u. 13 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 12. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Henius.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede Herrn Professor Grawitz einen ehrenden Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Echtermeyer (a. G.): **Karzinom des Zungengrundes mit Adrenalin behandelt.**

Patient, der Ende Dezember vorigen Jahres in Behandlung genommen wurde, litt seit zwei Monaten an einem karzinomatösen Tumor des Zungengrundes, der zu Apfelgröße gewachsen war. Das Allgemeinbefinden sehr schlecht, größte Kachexie, Atemnot, Ernährung nur durch flüssige Speisen in ungenügendem Grade. Radikaloperation nicht mehr angängig. Ausräumung der geschwollenen Drüsen, Tracheotmie und tägliche Injektionen von 1 g Adrenalin nach Reicher. Obgleich die Behandlung von seiten des Patienten mehrfach unterbrochen wurde, ist ihr Erfolg doch ein wesentlicher: der Tumor ist sehr verkleinert, feste Speisen können genossen werden, Respiration bei Verschluß der Kanüle frei, Allgemeinzustand sehr gehoben. In solchen Fällen ist möglichst frühzeitiger Eintritt der Behandlung notwendig, weil sonst die Injektionen nicht, wie erwünscht, in die Wurzel gemacht werden können.

2. Herr Eickmann (Haag, a. G.): **Symphanator (Apparat für stereoskopische Röntgenaufnahmen).**

Beschreibung der Konstruktion und Demonstration des Apparates.

Tagesordnung. 3. Herr Hans Friedenthal: **Ueber Ernährung mit künstlicher Muttermilch.**

Unter künstlicher Muttermilch können wir ein Nährpräparat verstehen, welches in jedem ausgleichbaren Punkte die durchschnittliche Zusammensetzung von Menschenmilch besitzt. Chemische Identität würde sich erst nach Herstellung von Menschenmilcheiweiß erzielen lassen. Frühere Versuche von Backhaus, Biedert u. a. scheiterten an der Nichtberücksichtigung der wichtigsten physikalisch-chemischen Konstanten und an der früheren Unkenntnis über die wahre Zusammensetzung der Menschenmilch. Nicht berücksichtigt bei der Säuglingsernährung wurde bisher die Reation der H^+ Ionengehalt der Nährpräparate. Frauenmilch besitzt einen H^+ Ionengehalt von rund 1×10^{-8} H^+ gegenüber 1×10^{-7} H^+ in der Kuhmilch. Hundemilch enthält fast 1×10^{-7} H^+. Je mehr Eiweiß desto mehr H^+ Ionen. Von diesen wichtigen Korrelation hatte man bisher keine Kenntnis. Der Gefrierpunkt der künstlichen Muttermilch soll entsprechend dem Verhalten aller Tiermilchen dem Gefrierpunkt des Blutes 0,56° gleichen. Die Leitfähigkeit der Menschenmilch beträgt nach Messungen des Vortragenden 33×10^{-4}. Der Energiegehalt soll 750 Kalorien betragen, dann kann das Volumen der gemischten Nahrung dem physiologischen Milchquantum gleichkommen. Der Geschmack einer künstlichen Muttermilch ähnelt durchaus dem der Muttermilch, doch muß die Temperatur auf 38° gehalten werden, der physiologischen Magendurchblutung wegen, welche bei wohlschmeckender Nahrung hervorgerufen wird. Die gesamte chemische Zusammensetzung soll der der Muttermilch gleichen, 0,5 % Kasein, 0,5 % Albumin, 7—8 % Milchzucker, 4 % Fett, 1,2 % Asche, außerdem Lezithin und Nukleoproteïde in geringer Menge. Die wichtigsten Korrelationen finden wir bei den Salzen. Eselsmilch gleicht in ihren Salzen der Kuhmilch, nicht der Menschenmilch. Nicht die absoluten Mengen, sondern die relativen Mengen der ein- und zweiwertigen Ionen sind entscheidend. Legt man das Skelett wachsender Tiere in Schwefelnatriumlösung, so färben sich die in Verknöcherung befindlichen Stellen schwarz durch Eisengehalt. Eisenablagerung geht der Kalkablagerung voraus, daher vielleicht Rachitis bei eisenarmer Nahrung. Fett und Kalk behindern sich, wenn im Darm Kalkseifen sich bilden, was nur bei verlangsamter Molkenresorption im Darm statt hat. Ultramikroskopisch läßt sich zeigen, daß Eselsmilch durch ihren Gehalt an Ultramikronen der Kuhmilch, nicht den Frauenmilch nahe steht. Die Kochveränderungen der Milch lassen sich ultramikroskopisch sichtbar machen, gekochte Frauenmilch gleicht der Kuhmilch. Veränderungen im Milchfett lassen sich durch konzentrierte wässrige Nilblausulfatlösung sichtbar machen, fettsäurefreies Milchfett färbt sich rot, fettsäurehaltiges Fett blau. Milch mit solchem Fett sollte an Säuglinge nicht verfüttert werden. Jeder Fortschritt in der Erkenntnis der wahren Zusammensetzung der Muttermilch wird der künstlichen Muttermilch zugute kommen. Das Verhalten der Milchlipoide ist bisher noch zu wenig studiert worden. Die physiologische Säugedauer des Menschen beträgt etwa drei Jahre wie beim Gorilla und Orang. Bei Negern und Malayen finden wir ebenfalls dreijährige Säugedauer. Für drei Jahre müßten die Kinder muttermilchähnliche Nahrung genießen, acht Monate lang ausschließlich, nach Durchbrechen des Milchgebisses neben anderer Nahrung. Bei der Mehrzahl der Tiere genießen die Jungen bis zum Durchbruch des Milchgebisses ausschließlich, später für einen mehrfach längeren Zeitraum neben anderer Nahrung Muttermilch. Künstliche Muttermilch verspricht wegen ihres Wohlgeschmackes und ihrer leicht abführenden Wirkung wegen eine wichtige Rolle zu spielen bei allen Kranken, welche Kuhmilch nicht vertragen; Diabetiker, Nierenkranke, besonders Magenkranke und Patienten, die an chronischer Obstipation leiden, könnten versuchen mit künstlicher Muttermilch eine wohlschmeckende und bekömmliche Nahrung sich zu verschaffen. Der Mitarbeit zahlreicher Forscher und Aerzte wird es bedürfen, um die Differenzen zu beseitigen, welche heute noch in chemischer Hinsicht zwischen Muttermilch und künstlicher Muttermilch bestehen. Jede Differenz in der Bekömmlichkeit muß auf chemischen Differenzen beruhen. Unsere Aufgabe wird erst vollendet sein, wenn alle die feinen Korrelationen zwischen den einzelnen Stoffen der Muttermilch genau bekannt sein werden.

Diskussion. Herr E. Müller macht darauf aufmerksam, daß es wohl verfrüht sei, künstliche Milch nach der Analyse der Muttermilch herzustellen, denn diese Analyse sei noch garnicht sicher gestellt. — Herr Gottschalk wendet sich gegen das jahrelange Nähren der Mütter; man sieht danach oft Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Auftreten von Anämie, Kopfschmerzen. Die stets beim Stillen auftretende vorübergehende Atrophia uteri wird danach zu einer bleibenden. — Herr Friedenthal (Schlußwort) erwidert, die sich einstellende Uterusatrophie weicht nach dem Aufhören des Stillens, hat aber den Vorteil, daß während ihres mehrjährigen die Frau nicht empfangen kann. Neger- und Malayenfrauen wie auch Czechen-Ammen nähren jahrelang, ohne üble Folgen. Sicher ist die Analyse der Muttermilch noch nicht abgeschlossen, aber das Bestreben muß sein, die künstliche Milch jener möglichst anzupassen.

Max Salomon.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

194. Sitzung am 8. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Martens; Schriftführer: Herr Rotter.

Herr Martens betont einleitend zur Erklärung der Tagesordnung, daß er absichtlich Themata aus den verschiedenen Grenzgebieten zur Besprechung bringe, weil namentlich in den allgemeinen Krankenhäusern derartige Grenzfälle mit der Zeit immer häufiger zur Behandlung kommen.

1. Herr Eugen Schultze: **Die in Bethanien behandelten Fälle von geplatzter Extrauteringravidität.**

Schultze berichtet über die in der Zeit vom 1. Mai 1903 bis jetzt in Bethanien behandelten 52 Fälle von geplatzter Extrauteringravidität: Unter 32 operierten freien Blutungen waren 5 Todesfälle (1 blieb in tabula, 2 starben an ihrer Anämie, 1 an Anämie, Darmatonie, Bronchopneumonien (keine Peritonitis), 1 an inkomplettem Ileus und Anämie). 5 abgekapselte Blutungen, die nicht als Haematocele retrouterina imponierten, — tubare Hämatome, perisalpingitische Hämatocelen — ohne Todesfall (3 operiert). 1 Ovarialkystom mit tubarem Hämatom — operiert und geheilt. 14 Haematocele retrouterinae (6 expektativ behandelt, 7 vaginal inzidiert, 1 Laparotomie) ohne Todesfall. Er spricht über die Frage, ob vaginal oder abdominal operiert werden soll und entscheidet sich für den abdominalen Weg als Operation der Wahl. Seine Schlußsätze sind: Jede frisch geplatzte Extrauteringravidität ist sofort per laparotomiam zu operieren. Bei abgekapselten Blutungen, die nicht in den Douglas reichen, und bei der Haematocele retrouterina soll nicht zu lange mit der Laparotomie gewartet werden. Es wird durch diese Operation die Heilungsdauer abgekürzt. Die Operationsresultate sind bei tadelloser Asepsis günstig, die Gefahr der Nachblutung und Verjauchung fällt fort.

Diskussion. Herr Mühsam: Auch für die retrouterinen Hämatome bin ich unbedingter Anhänger der Laparotomie. Ich habe diese Operation in den letzten Jahren ausschließlich ausgeführt, nachdem einmal ein vollständig abgekapseltes, durch Douglasinzision entleertes, retrouterines Hämatom zu einer schweren Nachblutung geführt hat, welche im letzten Moment durch Laparotomie (Resektion der Tube) gestillt werden mußte. Wir sind nicht in der Lage, vorher zu bestimmen, ob wir per vaginam die Unterbindung und die Abtragung der Tube in der gewünschten Weise machen können. Es handelt sich in den Fällen ja bekanntermaßen so häufig um Verwachsungen, die wir gar nicht lösen können, ohne in dem sukkulenten Gewebe, das Unterbindungen sehr schwer zugänglich ist, mit dem Darm zu kollidieren. Man operiert daher sicherer, wenn man von oben herangeht. Ich habe diese Operation von oben in einer großen Zahl von Fällen ausgeführt, und die Resultate sprechen für die Methode. Die Diagnose auf Tubargravidität kann sehr leicht und kann außerordentlich schwierig sein. Wenn ein retrouterines Hämatom vorliegt, so schafft die Probepunktion des Douglas, von der wir ausgedehnten Gebrauch machen, sofortige Klarheit. Schwierig ist die Diagnose, wenn es sich um nicht geplatzte Tubargraviditäten handelt, zumal wenn Verwachsungen vorhanden sind. Die Schwierigkeit besteht hier darin, zu entscheiden: handelt es sich um einen Adnextumor entzündlicher, inzwischen kalt gewordener Natur, oder handelt es sich um eine Tubargravidität? Das sind für den behandelnden Arzt die allerschwierigsten Fälle. Die geplatzte Tubargravidität mit frischer Blutung kann jeder diagnostizieren. Wenn die Patientin wachsbleich hereinkommt, keinen Blutstropfen im Gesicht hat und sich ein großes Hämatom im Leib nachweisen läßt, so bestehen keine Schwierigkeiten. Aber schwer zu diagnostizieren sind die Fälle, wo diese Symptome fehlen, und es ist mir auf meiner Abteilung auch passiert, daß eine derartige Patientin durch die Operation, die ich bald nach Eintreten der Blutung vorgenommen habe, nicht mehr gerettet werden konnte. Der Verdacht auf Tubargravidität bestand, die Blutung setzte dann plötzlich so heftig ein, daß die Patientin nicht mehr zu retten war. Die Gefahr, welche einer Patientin aus einer Blutung erwächst, hängt von dem Sitz der Rupturstelle ab, und dieser entzieht sich unserer Kenntnis. Nach meiner Erfahrung ist die Ruptur in der Gegend des uterinen Endes die allergefährlichste. Auch in dem erwähnten, unglücklich verlaufenen Fall war eine solche vorhanden. Eine linsengroße Ruptur an dieser Stelle kann in kürzester Frist den Tod der Patientin herbeiführen, und das können wir nicht vorher übersehen. Als die Patientin blutete, war ich im Krankenhause im Operationssaal und operierte; bis sie auf den Operationstisch kam, war sie nicht mehr zu retten, obwohl ich zugegen und zur Operation vorbereitet war. Sie starb kurze Zeit darauf. Das hat uns dazu geführt, die Tubargravidität, gleichviel, in welchem Stadium wir sie bokommen, wie eine maligne Geschwulst zu betrachten, welche so schnell wie möglich operiert werden muß. Wie soll man operieren, abdominal oder vaginal? Auch ich gebe, wie der Vortragende, der abdominalen Operation den Vorzug. In der Wundbehandlung bin ich etwas anders vorgegangen. Ich habe in früheren Zeiten auch hier und da tamponiert, insbesondere da, wo es sich um flächenhafte Blutungen handelte; diese Art der Wundbehandlung hat mir aber nicht gefallen. Es entstehen da Verwachsungen, und mag man auch noch so aseptisch tamponiert haben, so wird doch nach einiger Zeit die seröse Exsudation trüber, und es entstehen diese langwierigen Fistelbildungen, mit denen die Patienten drei bis fünf Wochen im Krankenhause sind, sie bekommen Stumpfexsudate etc. Daher bin ich zur trockenen Wundbehandlung, zur möglichst schonenden Operation und zum vollständigen Verschluß der Bauchhöhle übergegangen. Eine Tubargraviditätoperation gestaltet sich bei uns recht einfach. Der Bauch wird geöffnet, und zwar jetzt auch nach Pfannenstiel, die Tube wird gefaßt, mit einer großen Klemme hervorgezogen und unterbunden. Ich peritonisiere nicht, ich mache garnichts weiter; ich unterbinde einfach die Tube. Das Blut wird aus der Bauchhöhle nur so weit entfernt, wie es von selber ausläuft; ich wische nicht aus und spüle nicht aus, wie es Herr Kollege Martens tut, sondern nähe die Bauchhöhle gleich zu. Die Patientinnen erholen sich nach diesem gewiß sehr schonenden Eingriff der unter Umständen mit Hautnaht nur wenige Minuten dauert, erstaunlich schnell und überstehen die Operation sehr gut. Ich exzitiere nie — das ist ja auch wohl allgemeine Regel — vor der Operation. Mag eine Patientin mit einer Tubargravidität noch so ausgeblutet hereinkommen, sie wird auf den Tisch gelegt, aber sie wird erst auf dem Tisch exzitiert, nicht vorher, sonst blutet sie nach. Die Statistik unseres Krankenhauses umfaßt seit dem Jahre 1896 273 Fälle. Herr Hermes hat 1903 eine Arbeit von Zuntz anfertigen lassen, in der über 100 Fälle berichtet wird. Ich habe 1908 von meinem damaligen Assistenzen Dr. Fiedler über 82 Fälle Bericht erstatten lassen, und ich habe seit jener Zeit, seit dem 31. März 1908, wieder 91 Fälle operiert. In der ersten Gruppe sind 90 Fälle operiert; davon sind 75 geheilt, 15 gestorben, 10 sind nicht operiert aus dem Krankenhaus herausgegangen; das sind Patientinnen, die sich der Behandlung entzogen haben. Als geheilt ist wohl keine dieser Kranken zu betrachten. Der Prozentsatz beträgt 15 % Todesfälle. Die zweite Gruppe (Fiedler) umfaßt 82 Fälle, davon sind 77 operiert mit 8 Todesfällen. 5 sind nicht operiert, davon einer geheilt. Die übrigen 4 sind moribund eingeliefert. Auffallend ist die Zunahme der Tubargraviditäten: hier in acht Jahren 100, dort in $4^1/_4$ Jahren 82 und schließlich in drei Jahren wieder 91 Fälle. Seit der Publikation von Fiedler habe ich 91 Fälle, und zwar sämtliche auf die Abteilung aufgenommenen, operiert. Davon sind 5 gestorben, 2 im Kollaps. Diese beiden Patienten wären auch gestorben, wenn ich sie nicht operiert hätte. Das ist eine Mortalität von 5,5 %. Damit kann man einigermaßen zufrieden sein, namentlich wenn ich hinzufüge, daß ich augenblicklich seit $1^1/_2$ Jahren eine Serie von 40 geplatzten und durch Operation geheilten Tubargraviditäten habe. Es sind also seit $1^1/_2$ Jahren alle wegen Tubargravidität aufgenommenen Frauen geheilt worden. Ich will nur hoffen, daß diese Serie nicht zu bald unterbrochen wird.

Herr S. Gottschalk: Waren das alles geplatzte Tubargraviditäten oder etwa ein paar Tubenmolen darunter? — Herr Martens: Sie sind sämtlich geplatzt. — Ich stehe nicht auf so radikalem Standpunkt wie Herr Mühsam. Selbstverständlich müssen alle wachsenden und blutenden Tubenschwangerschaften operiert werden, und da bevorzuge ich auch die Laparotomie, weil das rascher geht und weil man vaginal, wenn man den Uterus mit Häkchen hervorzieht, aus diesen kleinen Stichen sehr unangenehme Blutungen bekommen kann. Dagegen glaube ich auf Grund meiner Erfahrungen, daß wir bei den Hämatocelen diesen radikalen Standpunkt nicht einnehmen dürfen. Eine Hämatocele, bei der bereits die Decidua abgestoßen ist und die abgekapselt ist, kann man in der Klinik unter genauer Beobachtung zunächst exspektativ behandeln. Sollte die Blutung ausnahmsweise sich erneuern, der Bluterguß also größer werden, so hat man immer noch Zeit, operativ einzuschreiten. Ich habe eine nicht ganz kleine Zahl von Fällen exspektativ behandelt, und die Patientinnen konnten in vier bis fünf Wochen gefahrlos nach Hause entlassen werden und fühlten sich auch weiterhin wohl. Die Frauen sind bei dieser Art der Behandlung doch besser daran, als wenn man laparotomiert: Es bleibt ihnen die Aufregung der Operation erspart, sie haben keine Bauchnarbe, bekommen keinen Narbenbruch, und gerade bei den Hämatocelenlaparotomien kann doch auch einmal ein Unglück passieren, das Blut ist eingedickt, fest mit dem Peritoneum verfilzt, deshalb ist es recht schwer, alle die Coagula wegzubringen. Wenn Sie da viel wischen, können Sie leicht Verjauchung und Vereiterung bekommen. Ist die Hämatocele sehr groß, geht es mit der Aufsaugung zu langsam, so kann man unter allen Kautelen im hinteren Scheidengewölbe inzidieren, aber man darf nicht ausspülen. Man soll das Blut ablaufen lassen und dann nicht mehr anrühren. Um das Ei braucht man sich garnicht zu kümmern; das wird resorbiert.

Herr Neupert: Bezüglich der Indikationsstellung bei Extrauteringravidität stehen wir im Krankenhaus Westend schon seit vielen Jahren auf demselben Standpunkt, den Herr Mühsam soeben entwickelt hat. Wir bevorzugen bei der Operation prinzipiell die Laparotomie, weil wir nur auf diesem Wege imstande sind, uns ohne Schwierigkeiten über den Zustand beider Adnexe zu orientieren. Wie notwendig dies ist, beweist zur Evidenz ein Fall, den kürzlich mein Chef, Herr Prof. Bessel Hagen, operiert hat. Es handelte sich um eine frisch geplatzte Extrauteringravidität bei einer jungen Frau; die Blutung ging von der linken Tube aus. Bei der Abtastung der anderen Seite fand sich nun am uterinen Teil der rechten Tube ebenfalls eine etwa haselnußgroße, zwar nicht geplatzte, aber kurz vor der Perforation stehende Gravidität, die natürlich sofort mitentfernt wurde. Der Befund ist gewiß außerordentlich selten und wäre leicht übersehen worden, wenn man vaginal vorgegangen wäre.

Herr Seefisch: Man soll unter allen Umständen auch die Haematocele retrouterina operieren. Ich will nicht auf die Indikation bei freien Blutungen eingehen, denn ich glaube, darüber besteht kein Zweifel. Hier sind schon zwei Gründe genannt worden, aus denen man die Haematocele retrouterina stets operieren soll; das ist erstens die Gefahr der Verjauchung bei Eröffnung und Drainage nach der Scheide zu und zweitens die Gefahr der Nachblutung. Ich habe auch eine solche Nachblutung erlebt und operiere seitdem immer per Laparotomiam. Ich möchte aber doch noch etwas hervorheben. Ich bin nämlich der Ansicht, daß die Frauen nicht besser daran sind, wenn man exspektativ behandelt, selbst wenn sie nachher nach einiger Zeit gefahrlos entlassen werden können. Wer solche Frauen gesehen hat, wird wissen, wie lange sie hinterher daran zu leiden haben. Meistens tritt eine Sterilität ein, sie gehen von einem Bad in das andere, von einem Gynäkologen zum anderen. Ich glaube, man tut doch besser, wenn man die Hämatocele entfernt. Allerdings stehe ich auch nicht auf dem Standpunkt, daß man ausspülen soll. Ich nehme die Koagula heraus, tupfe die Bauchhöhle aus und schließe dann primär. Ich glaube, daß gerade diese Bedenken hinsichtlich der außerordentlich langen späteren Leiden nicht zu unterschätzen sind und uns zur prinzipiellen Operation der Haematocele retrouterina drängen sollten.

Herr Martens: Herr Schultze ist mißverstanden worden. Wir stehen nach den neueren Erfahrungen auch auf dem Standpunkt, die Hämatocelen zu laparotomieren, um das Krankenlager abzukürzen. Ich freue mich zu hören, daß man sehr gute Resultate auch ohne Ausspülungen erzielt. Wir haben ausgespült, um das Blut zu entfernen, nicht bloß der Ileusgefahr wegen, sondern auch wegen der Autointoxikation. Einen Fall haben wir durch Darmlähmung — zweifellos ohne Peritonitis oder Sepsis — verloren. Wir haben den Eindruck, daß unsere gespülten Fälle rascher und glatter verlaufen sind, die letzten 19 ohne Todesfall. Ein weiterer Vorzug der Spülung ist die rasche und schonende Flüssigkeitszufuhr ins Blut.

2. Herr Sinz: **Peritonitis im Bruchsack nach multipler Darmschußverletzung und nach perforiertem Magengeschwür.**

Ich möchte Ihnen hier zwei Patienten vorstellen, bei denen wir Gelegenheit hatten, eine im Bruchsack lokalisierte Peritonitis zu beobachten. — Im ersten Falle (Demonstration) handelte es sich um einen 24 jährigen Mann, der von seinem Schlafkameraden mit einem Revolver geschossen war. Die Kugel war in der Mitte der rechten Hinterbacke eingedrungen und saß in den Bauchdecken unterhalb des Nabels dicht unter der Haut. Der Patient wurde etwa zwei Stunden nach der Verletzung hier eingeliefert und zeigte alle Symptome einer Perforationsperitonitis. Er wurde sofort laparatomiert (Prof. Martens). Zunächst wurden neun Löcher im Dünndarm übernäht, dann zeigte sich, daß noch weitere Perforationen in kurzem Abstand folgten mit so ausgedehnter Zerreißung des Darmes, daß Uebernähung der Löcher unmöglich war; deshalb wurde ein 92 cm langer Dünndarmabschnitt reseziert. In diesem fanden sich noch sieben weitere Löcher. Die Bauchhöhle wurde reichlich mit Kochsalzlösung ausgespült. Der Patient behielt eine Reihe von Tagen noch hohe Temperatur. Dann stellte sich in der rechten Leistenbeuge eine entzündliche Schwellung ein, die (am 18. Tage nach der Operation) inzidiert wurde. Man kam auf einen leeren Bruchsack, der reichlich Eiter enthielt, in dem Streptokokken nachgewiesen wurden. Nach der Inzision fiel das Fieber ab, und der Mann wurde geheilt entlassen. — Im zweiten Falle handelte es sich um einen Patienten, der mit einem perforierten Magengeschwür hier eingeliefert wurde. Die Perforation war anscheinend vor etwa 5½ Stunden erfolgt, und der Mann zeigte bei seiner Einlieferung alle Zeichen einer Perforationsperitonitis. Er wurde sofort operiert (Prof. Martens). Nach Eröffnung des Peritoneums ergoß sich trübgelbliche, sauer riechende Flüssigkeit. Das Geschwür saß in der Nähe des Pylorus. Es wurde übernäht und dann das Abdomen mit 23 l Kochsalzlösung ausgespült. Auch hier ging die Temperatur nicht herunter, wofür sich zunächst keine genügende Erklärung fand. Er klagte dann über Schmerzen in der rechten Leistengegend und gab jetzt an, daß er einen Bruch habe, der seiner Ansicht nach soeben herausgetreten sei. Es fand sich eine Anschwellung der rechten Skrotalhälfte, die am nächsten Tage zunahm, während zugleich die Haut des Skrotums stark gerötet und ödematös geschwollen war. Obgleich wir zunächst annahmen, daß es sich um eine Orchitis handle, entschloß sich Herr Prof. Martens doch zur Inzision mit der Absicht, ev. den Hoden zu entfernen. Es zeigte sich nun auch in diesem Falle, daß es sich um eine Eiteransammlung in dem leeren Brucksack handelte. Auch hier waren im Eiter Streptokokken nachzuweisen. Sofort nach der Inzision fiel die Temperatur ab, und der Mann konnte geheilt entlassen werden, was um so erfreulicher war, als er der zehnte in einer nicht unterbrochenen Serie von Patienten war, die wegen perforierten Magengeschwürs hier eingeliefert, operiert und geheilt entlassen worden sind.

Herr Martens: Es ist ja die Frage, ob man in derartigen Fällen von Peritonitis, bei welchen ein Bruchsack vorhanden ist, ihn von vornherein drainieren soll, um solche Eiteransammlungen zu vermeiden. Ich hatte in der Lumbalgegend schon eine Gegeninzision gemacht zur Drainage, statt dieser hätte man den Bruch indizieren und drainieren können. Ich möchte im Anschluß daran noch über zwei andere Magen-Darmschußverletzungen berichten, denn sie sind bei uns wenigstens recht selten. Eine habe ich bereits in der Sitzung bei Herrn Geheimrat Rinne im Anschluß an einen Vortrag des Herrn Seefisch erwähnt. Der Mann fühlte sich so wohl nach der Verletzung, daß er noch gehen konnte. Da der Leib weich war, keine Temperatur, keine Pulsbeschleunigung, kein Erbrechen bestand, wurde ich irrigerweise erst nach sechs Stunden zugezogen, als der Leib tympanitisch wurde, Puls und Temperatur anstiegen, Aufstoßen begann. Verschluß mehrerer Löcher im Dünndarm und im Mesenterium, Ausspülung des Bauches. Heilung. Ich habe damals schon betont, daß prinzipiell alle Bauchschußverletzungen sofort zu operieren sind, wenn auch nur die Möglichkeit einer Darmverletzung gegeben ist. Von dieser Regel, die wenigstens für Friedensverletzungen allgemein gültig und angenommen zu sein schien, wird leider in praxi doch immer wieder auch von tüchtigen Chirurgen abgewichen — zum Schaden des Kranken. Prinzipiell wichtig ist noch ein anderer Fall: Es handelte sich um einen Mann, der sich in das Herz zu schießen versucht, aber zu tief geschossen hatte, nämlich durch die Pleura in den Magen. Er hatte kolossal viel Blut erbrochen und kam in extremis an. Ich habe ihn schnell operiert, habe die blutenden Magengefäße zugebunden und ein Loch vorn im Magen und ein zweites an der Hinterwand übernäht, dann nach oben und unten hin tamponiert. Aus der Rückseite der Peritonealhöhle blutete es nicht; deswegen habe ich hier nichts gemacht. Das hat sich als verhängnisvoll herausgestellt. Nachdem es dem Patienten zunächst sehr gut ging und er durchzukommen schien, stellten sich nach einiger Zeit Nachblutungen ein, die wir auf keine Weise stillen konnten. Es entleerte sich auch Pankreassekret. Schließlich ist der Patient nach einer Reihe von Nachblutungen zugrunde gegangen. Es zeigte sich, daß das sehr großkalibrige Geschoß im Pankreas saß und hier in Verbindung mit dem Pankreassekret eine Arrosion der Milzvene erzeugt hatte, aus der es geblutet hatte. Heranzukommen war nicht. Der Mann war so elend, daß man eine größere Operation nicht riskieren konnte. Der Fall ist insofern prinzipiell wichtig — und deswegen möchte ich ihn hier erwähnen —, als er lehrt, daß man doch nicht bloß die Darmwunden vernähen, sondern auch mehr als es gewöhnlich geschieht, darauf achten soll, wo das Geschoß geblieben ist, weil sonst unter Umständen späterhin derartige Folgen eintreten können.

(Schluß folgt.)

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 27. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Payr: a) **Brustwandtumor.**

Bezugnehmend auf die Demonstration eines Präparates eines großen auf das Zwerchfell übergreifenden Fibrosarkoms vom 13. Februar 1911 stellt Herr Payr seinen nunmehr völlig geheilten Patienten vor, an dessen Thoraxorganen sich physikalisch nichts Abnormes nachweisen läßt. An der Resektionsstelle sieht man tiefe inspiratorische Einziehungen. (Vgl. No. 24, S. 1147.)

b) **Hydrocephalus mit Drainage des einen Seitenventrikels (Hinterhorn) gegen die V. jugularis derselben Seite.**

Achtjähriger Knabe, der im Oktober 1910 in Greifswald operiert war. Die somatische und intellektuelle Besserung war schon kurze Zeit nach dem Eingriff ganz auffallend. Die vorher vorhandenen, jede gewollte Bewegung der Arme und Hände ausschließenden Spasmen der oberen Extremitäten sind nahezu verschwunden, der Knabe hat zählen gelernt, ist viel aufgeweckter, reinlicher geworden etc. Zwei schwere, im Laufe des Winters durchgemachte Infektionskrankheiten haben den Erfolg leider etwas getrübt, und der Fall ist nicht als abgeschlossen anzusehen. Die Drainage wurde mittels einer von einer V. saphena überzogenen präparierten Kalbsarterie, die vom Hinterhaupt in einen Subkutankanal gegen die seitliche Halsgegend führte, bewerkstelligt. Man fühlt das transplantierte Gefäß sehr deutlich durch die Haut. An dem Knaben sollen jetzt, um das Gehen zu ermöglichen, Adduktorenkontraktur und Spitzfuß beseitigt werden. Payr bespricht die von ihm im Laufe der letzten 3½ Jahre versuchten Verfahren der Ventrikeldrainage, teils gegen die Blutbahn (Sinus longitudinalis, V. iugularis), teils gegen den subarachnoidalen, epiduralen, subaponeurotischen Raum, ferner die Anzeigen und Gegenanzeigen dieser Eingriffe und deren Technik bei den verschiedenen Formen von Hydrocephalus. Payr hat bisher in 16 Fällen[1]) von der Ventrikeldrainage in irgendeiner Form Gebrauch gemacht, 13 mal mit Wasserkopf, dreimal bei anderen zu Drucksteigerung in den Seitenkammern führenden Prozessen. Sechs Fälle (angeborener Hydrocephalus zum Teil mit 60 cm Kopfumfang und mehr) sind, teils bald nach dem Eingriff, teils Wochen oder Monate später an Sekundärinfektion durch eine Liquorfistel zugrunde gegangen. Jene Fälle, bei denen die Drainage gegen die Blutbahn durchgeführt wird, sind in der Regel vor der Entstehung einer Liquorfistel am besten geschützt. Die Hälfte der mit Glück operierten Wasserkopffälle wiesen sehr erhebliche und bleibende zum Teil geradezu als glänzend zu bezeichnende Besserungen (Sprache, Intelligenz, Sehvermögen) ihres Gesamtzustandes auf. Es soll nächstens zusammenhängend über sie berichtet werden.

2. Herr Ehrhardt: a) **Zentraler Lungenabszeß.**

Primäre Eröffnung bei nicht verwachsener Pleura. Heilung.

b) **Polyposis des Kolon.**

Die Polyposis war durch eine Tuberkulose der Submucosa, der Serosa und des Mesokolon bedingt. Durch Resektion geheilt.

c) **Veraltete Luxation des Fußes.**

Er hat ihn ein Vierteljahr nach der Verletzung blutig reponiert. Das Resultat scheint funktionell günstig zu werden.

3. Herr Gerber: a) **Stirnhöhleneiterung.**

Am 14. November 1910 ist von meinem Assistenten Dr. Henke[2]) hier ein Fall von Stirnhöhleneiterung vorgestellt worden, der zur Mitaffektion der Orbita und schweren Allgemeinerscheinungen geführt hatte und durch Operation geheilt worden war. In der Diskussion[3]) hierzu wurde damals bemerkt, daß solche Erkrankungen auch durch intranasale Behandlung heilen können, und ich hatte dagegen meinen Standpunkt dahin präzisiert, daß ich in Fällen so schwerer Nebenhöhleneiterungen nur die rein chirurgische, radikale Eröffnung für angezeigt halte, da man nie wissen kann, wohin solche Eiterungen gelegentlich führen können. Wie schnell die Richtigkeit dieses Standpunktes aufs neue belegt worden ist, — das nun möchte ich Ihnen hier kurz mitteilen. — Am 10. Januar wurde eine Patientin in meine Privatklinik in bewußtlosem Zustande eingeliefert, die vor etwa acht Tagen eine „Erkältungskrankheit“ akquiriert hatte. Genaueres war nicht zu eruieren. Erst seit dem vorhergehenden Tage Ohrenschmerzen, Ohreiterung und Bewußtlosigkeit. — Status: Starke Hyperästhesie am Kopf und ganzen Körper, alle Reflexe erhöht. Kernig angedeutet, Nackenstarre nicht ausgeprägt, Puls unregelmäßig, aussetzend, nicht verlangsamt. Warzenfortsatz scheinbar druckempfindlich. Lumbalpunktion: Polynukleäre Leukozyten und Pneumokokken. 13. Januar

---

[1]) Seither hat Payr noch zweimal die Drainage in die Halsvenen zur Ausführung gebracht. — [2]) Vgl. diese Wochenschrift 1911, No. 1, S. 45. — [3]) ebenda No. 11, S. 522.

1911 Exitus. Sektion: Leptomeningitis purulenta. Felsenbein ohne pathologische Veränderungen. Eiterung in sämtlichen Nebenhöhlen, mit Nekrose des Septums der Keilbeinhöhlen, Schleimhaut verdickt. Im Eiter auch Pneumokokken. Infektionsweg augenscheinlich vom Siebbein direkt durch die Lamina cribrosa. — Wir haben hier also einen von jenen Fällen, wie ich deren mehrere auch in meinem Buche über die Stirnhöhlenkomplikationen angeführt habe, in denen eine schwere Nebenhöhlenaffektion durch eine ganz unschuldige Otitis gleichsam larviert wird, und in denen es verhängnisvoll wird, daß man nur an eine otogene, fast nie an eine rhinogene Infektion des Cavum cranii denkt.

Diskussion. Herr Stenger: Den von Herrn Gerber angeführten Fall von Meningitis kann ich zur Entscheidung der vorliegenden Frage keinesfalls für beweisend ansehen. Es ist ja die Stirnhöhlenerkrankung überhaupt nicht operativ behandelt worden, vielmehr sind die bestehenden meningitischen Symptome als vom Ohr ausgehend angesehen worden und dementsprechend mit Eröffnung des Warzenfortsatzes behandelt worden. Daß Stirnhöhleneiterungen gefährlich sind und einer Behandlung bedürfen, ist wohl selbstverständlich, aber ebensowenig ist es berechtigt, aus einer nicht behandelten Stirnhöhleneiterung, die zu Meningitis führt, über die Vorzüge einer Operationsmethode Schlüsse zu ziehen. Die Gefährlichkeit aller Nebenhöhleneiterungen kann ich selbst aus einem von mir beobachteten Fall demonstrieren, in dem nach Entfernung eines Sarkoms der Stirnhöhle, bei der die Vorderfläche des Stirnhirns weit freigelegt wurde, der Exitus an Meningitis erfolgte. Bei der Sektion zeigte sich die Dura an der Operationswunde völlig intakt, während an der Basis eine Meningitis bestand, die von der Keilbeinhöhle aus entstanden war. Was weiterhin die Beobachtung akuter Nebenhöhlenentzündungen im Anschluß an Nasenoperationen betrifft, so habe ich darauf hingewiesen, daß in der Literatur genügend Fälle bekannt sind und daß ich selbst neuerdings einen Fall beobachtete, bei dem etwa acht Tage nach Entfernung der Rachenmandel unter den Anzeichen einer schweren Influenza mit hohem Fieber über 40 ° sich eine Orbitalphlegmone mit Anzeichen von Stirnhöhlenerkrankung zeigte. Auch hier war Klopfempfindlichkeit der Stirngegend vorhanden, ein Zeichen, das wohl auf periostale Entzündung, nicht aber ohne weiteres auf eine Knochenaffektion selbst schließen läßt. In diesem Falle war die völlige Ausheilung trotz dieser schwersten Symptome prompt erfolgt. Es kommt in diesen Fällen darauf an, die Nasenhöhle zu entlasten, bzw. die Ausführungsgänge frei zu machen, und zwar nicht, indem man in unsachgemäßer Weise versucht, mühsam den Ductus naso-frontalis aufzusuchen und zu erweitern, sondern dadurch, daß man durch Entfernen der mittleren Muschel, bzw. Ausräumung des vorderen Siebbeines, die Mündung des Ganges freilegt. Diese Operation ist selbst bei einem schwerkrankem Kinde einfach und sicher. Bei richtiger Anwendung dieses Operationsverfahrens und strenger Indikationsstellung, nicht durch schablonenhafte Verallgemeinerung, wird die Eröffnung der Stirnhöhle und des Siebbeins von außen auf das richtige Maß eingeschränkt werden.

b) **Spirochäten der Mundrachenhöhle.**

Vielleicht erinnern sich einige der Herren noch daran, daß ich in der Sitzung am 28. November 1910 auch über eine durch Salvarsan geheilte Plaut-Vincentsche Angina berichtete.[1]) Herr Kollege Scholtz hat damals die Wirkung des Salvarsan auf die Mundspirochäten in Zweifel gezogen. Inzwischen ist Ihnen allen gewiß aus der Literatur bekannt geworden, daß seither auch von anderen Seiten über die gleiche Beobachtung berichtet worden ist, so von Rumpel aus Hamburg allein über sieben Fälle. Ich selbst habe seither noch einen zweiten Fall Plaut-Vincentscher Angina gehabt, der genau so verlief wie der erste. (Uebrigens war hier die Wassermannsche Reaktion negativ.) Nicht deshalb aber komme ich hier auf diesen Gegenstand zurück. Ich bin, je mehr ich mich damit befaßte, um so mehr zu der Ueberzeugung gekommen, die als Vermutung ja auch schon bei einigen früheren Beobachtern anzutreffen ist, daß die Spirochäten noch bei einer Reihe anderer Erkrankungen der Mundrachenhöhle eine große Rolle spielen und dies Kapitel der Pathologie einer durchgreifenden Revision bedarf. Es war daher kein Zufall, daß ich einen Fall von Skorbut nach dieser Richtung genau untersuchte und — nachdem ich auch hier in den Ulzerationen Spirochäten wie in Reinkultur gefunden hatte, mit Salvarsan behandelte. Das Resultat war völliges Schwinden der Spirochäten in zwei Tagen und der Krankheitserscheinungen in vier Tagen. Es handelte sich um diesen Matrosen, der monatelang auf See gewesen war, ohne einen Hafen anzulaufen und der mit anderen Kameraden zugleich erkrankt war. Er hatte geschwollenes, leicht blutendes Zahnfleisch, zum Teil ulzeriert. Ulzerationen auch an der Wangenschleimhaut und den Tonsillen. Er war sehr heruntergekommen und hat sich nach der Behandlung auch im allgemeinen kolossal erholt. Auf Veranlassung des Herrn Kollegen Fricke, unseres Hafenarztes, dem ich Mitteilung machte, wurde mir bald darauf dieser zweite Seemann zugesandt, der ganz ähnliche Erscheinungen bot. Auch bei ihm war der Verlauf nach intravenöser Injektion von 0,6 Salvarsan der gleiche. — Ich möchte die Herren Kollegen bitten, meine Angaben nachzuprüfen und einschlägige Fälle nach dieser Richtung hin zu beobachten; schön wäre es auch, wenn Fälle von Noma, bei denen ja auch Spirochäten eine große Rolle spielen, zur Salvarsanbehandlung gebracht werden könnten. Das Interesse an diesen Dingen scheint mir diagnostisch wie therapeutisch nicht gering zu sein.

4. Herr Schütze: a) **Carcinoma colli uteri myomatosi.**

41 jährige Multipara, Frau M. Kl. (J. 1910, No. 133/2289), aufgenommen am 8. August 1910. Seit April 1910 starke Metrorrhagien mit konsekutivem Kräfteverfall und Nervosität. Es handelte sich um eine kleine, grazil gebaute, höchst anämische Patientin mit leicht erregbarem Nervensystem. Das Corpus uteri war stark mannsfaustgroß und reichte drei Querfinger über die Symphyse. An der hinteren Muttermundslippe befand sich ein taubeneigroßes, zerklüftetes, weiches, leicht blutendes Karzinom. 10. August 1910: Erweiterte vaginale Totalexstirpation nach Schauta. Glatte Rekonvaleszenz. Nach 31 Tagen geheilt entlassen, bis heute rezidivfrei. Demonstration des seltenen Präparates der Kombination von Myom und Karzinom des Uterus. Auf dem Durchschnitt sieht man das in der Hinterwand des Uterus gelegene, stark gänseeigroße Fibromyom. Cavum uteri sehr platt und in die Breite gezogen. An dem Präparat lassen sich sehr gut die Vorzüge des ausgeübten Operationsverfahrens zeigen. Durch die feste Vernähung der Ränder der aus dem ausgelösten Scheidenrohr gebildeten Manschette ist eine vollständige Ausschaltung des verdächtigen (exkochleierten und kauterisierten) Karzinoms erfolgt, sodaß weder eine Verunreinigung der großen Zellgewebswunde durch Geschwulstbröckel, noch auch durch Infektionskeime zu befürchten ist.

b) **Doppelseitige, rasch gewachsene Zystokarzinome der Ovarien.**

59 jährige Multipara, Frau W. G. (J. 1911; No. 41/2431). Seit vier Jahren Menopause. Im Mai 1910 profuse Metrorrhagien. Der behandelnde Arzt konstatierte einen über zwei Daumen großen Uteruspolypen, welcher tief in die Vagina hineinragte. Ablatio. Sonstige Tumorbildung nicht bemerkt. Anfang Juni 1910 machte Patientin die Wahrnehmung, daß der Leib schnell stärker wurde. Anfang Oktober 1910 konstatierte der früher behandelnde Arzt zu seiner großen Ueberraschung einen mannskopfgroßen Tumor in abdomine, welchen er als Myom ansprach. Nunmehr wurde das Heilverfahren bei der Landesversicherungsanstalt Ostpreußen eingeleitet. Erst Ende November erfolgte die Aufnahme der Patientin in meine Klinik. Status praesens: Mittelgroße, stark anämische Patientin mit übermannskopfgroßen, teils derben, teils zystischen Tumoren, welche als Ovarialkarzinome imponierten. 24. November 1910 Ovariotomie. Exstirpation zweier Eierstocksgeschwülste, von denen die linke stark mannskopfgroß war und 5 kg wog, während die rechte nur faustgroß war. Glatte Rekonvaleszenz. Nach 31 Tagen geheilt entlassen. Mikroskopisch erwiesen sich beide Tumoren als typische Karzinome, in welchen die Krebszapfen schon bedenklich weit in die Albuginea eingedrungen waren, sodaß an manchen Stellen nur noch eine papierdünne, schützende Lamelle übrig geblieben war. Alle schnell wachsenden, vom Uterus oder den Adnexen einer Frau ausgehenden Tumoren sind auf Karzinom verdächtig. Erfahrungsgemäß treten Karzinome der Ovarien meist doppelseitig auf. Es ist den Herren Kollegen dringend zu empfehlen, Krebskranke oder auf Krebs verdächtige Fälle sofort einer Klinik zu überweisen, bevor der umständliche Weg der Einleitung des Heilverfahrens bei der Landesversicherungsanstalt erledigt ist. (Im vorliegenden Falle verstrichen fast acht Wochen.) Die Versicherungsanstalt erkennt die Dringlichkeit der Ueberweisung auch nachträglich in höchst entgegenkommender Weise an. Mir ist jetzt Patientin wieder zugeschickt zur Nachuntersuchung und zur Begutachtung, ob sie nunmehr Erwerbsfähigkeit im Sinne des Versicherungsgesetzes wiedererlangt hat. Da sie bis heute rezidivfrei und sonst gesund ist, werde ich mein Urteil dahin abgeben, daß zurzeit ihre Erwerbsfähigkeit über ein Drittel der normalen beträgt. Daß aber dieser Zustand dauernd bleiben werde, läßt sich natürlich nicht in sichere Aussicht stellen.

5. Herr Theodor Cohn: **Eitriges Harnsediment mit Aktinomyzesfäden.**

Demonstration von Reinkulturen des Aktinomyzeten, ferner von Reinkulturen auf verschiedenen Nährböden. Der Harn stammt von einem seit 15 Jahren harnleidenden Patienten, an dem Tuberkulose nicht nachweisbar ist.

6. Herr Heller: a) **Ersatz der Strecksehnen durch Seidenfäden nach Lange.**

Demonstration eines Patienten, bei dem vier benachbarte Strecksehnen am Vorderarm auf eine Entfernung von etwa 5 cm nach Lange durch Seidenfäden ersetzt worden waren. Durch vorsichtige aktive Bewegungsübungen vom Tag der Operation an war es gelungen, die sich durch bindegewebige Einhüllung der Seidenfäden neu bildenden Sehnenstränge gegeneinander gleitbar zu erhalten, sodaß die Finger auch einzeln eine vollkommen normale Streckfähigkeit wieder erlangt haben. Die neugebildeten Sehnen sind als rabenkieldicke Stränge einzeln unter der Haut zu fühlen. Die Gefahr der Seidensehnen, die Haut sekundär durchzuschneiden (wie z. B. am Tibialis anticus, den Fingerbeugesehnen), dürfte am Vorderarm, wo die Sehnen der Haut parallel laufen, nicht vorhanden und daher ein dauernder Erfolg zu erwarten sein.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 51 und 1911, No. 11, S. 524.

b) **Extraperitoneale Entfernung eines Blasenwandkarzinoms.**

Demonstration eines Patienten, bei dem ein Blasenwandkarzinom des Blasengrundes extraperitoneal exstirpiert worden ist. Das Karzinom war talergroß, flach ulzeriert, infiltrierend, reichte beiderseits bis auf etwa 1 cm an die Ureterenöffnungen heran, hatte die Wand jedoch nach außen hin noch nicht völlig durchwachsen, sodaß es möglich war, das Peritoneum uneröffnet bis an die Ureteren hin abzuschieben und den Blasengrund in ganzer Wanddicke ovalär zu exzidieren. Die zweischichtige Katgutknopfnaht der Blasenwand ist unter Anwendung eines Dauerkatheters glatt geheilt.

c) **Exstirpiertes, sackförmiges Aneurysma der A. femoralis von über Kindskopfgröße.**

Es hatte sich bei einer Frau im Anschluß an einen Forkenstich in den Oberschenkel entwickelt und lag als große pulsierende Geschwulst an der Innen- und Hinterseite des Oberschenkels unter der Beuge- und Adduktorenmuskulatur. Bei der Exstirpation wurde der breite Stiel des Aneurysmasackes durch Spaltung des Adduktorenkanales freigelegt, die A. femuralis oberhalb und unterhalb mit Höpfnerschen Gefäßklemmen abgeklemmt und sodann das Aneurysma von der A. femoralis abgetrennt. Hierdurch entstand ein etwa 2 cm langer schlitzförmiger Wanddefekt der A. femuralis, welcher durch fortlaufende Paraffinseidennaht geschlossen wurde. Nach Abschluß der Operation war der Puls in der A. tibialis postica und der A. dorsalis pedis fühlbar und blieb auch in der Folgezeit erhalten.

7. Herr Frangenheim: **Förstersche Operation.**

45 jährige Frau, die an hochgradigen Spasmen beider Beine litt. Diagnose wahrscheinlich Myelitis, im Anschluß an fieberhafte Durchfälle. Die Erkrankung bestand seit einigen Monaten. Patientin lag mit maximal flektierten Beinen im Bett und war vollkommen hilflos. Streckung der Beine auch in Narkose unmöglich. Einzeitige Operation. Nach Eröffnung der Dura Resektion der dritten, vierten, fünften Lumbal- und ersten Sakralwurzel beiderseits. Sehr bald nach der Operation auffallende Besserung. Zunahme der Beweglichkeit der Beine. Nach Ausführung einiger Tenotomien und systematischen Bewegungsübungen kann die Patientin jetzt mit Stöcken allein umhergehen.

8. Herr Samter: a) **Fazialis-Hypoglossus-Anastomose.**

Der Kranke hatte eine schwere Schädelbasisfraktur erlitten (im Bereich beider mittlerer Schädelgruben, rechter vorderer Schädelgrube) mit Verletzung des rechtseitigen Fazialis, Acusticus und teilweise des Oculomotorius. Als nach drei Monaten im Bereich des Fazialis vollständige Entartungsreaktion noch bestand, wurde mit Rücksicht auf die schlechte Prognose der peripherischen Fazialisverletzung bei Schädelbasisbrüchen (Brun) die Fazialishypoglossusanastomose nach querer Durchtrennung beider Nervenstämme und unter Vereinigung von End zu End gemacht. Der hintere Bauch des Biventer wurde schlingenförmig in sich vernäht, zum Schutz der Nervenanastomose. Fünf Monate später konnte der Verletzte bei gleichzeitiger Schluckbewegung Bewegungen im ganzen Fazialisgebiet willkürlich ausführen. Die Uebungen, die auf selbständige Innervierung der mimischen Bewegungen hinzielen, versprechen Erfolg.

b) **Schwere Haut- und Schädelknochenverletzung.**

Eine Kranke hatte durch Maschinengewalt (in einer Bindfadenfabrik) einen Defekt der behaarten Kopfhaut im Durchmesser von 15 cm erlitten; in seiner Mitte ein talergroßer Knochendefekt mit Freilegung der Dura; ein ebenso großer Defekt der Tabula externa dahinter; sechs tiefe, 10 cm lange parallele Knochenfurchen in der ganzen Dicke des Knochens. Nach erfolgter Ueberhäutung (durch Epidermisläppchen und Krausesche Lappen) Knochenplastik (nach Garrè), wodurch der Knochendefekt erheblich verkleinert wurde. Zugleich wurde ein großer gestielter Hautlappen aus dem Rest der behaarten Kopfhaut auf den Scheitel verpflanzt, um auf diese Weise einen Haarschopf hierherzubringen.

Tagesordnung. 9. Herr Th. J. Bürgers: **Ueber Phagozytose und Virulenz.**

Die Phagozytose, als deren Ursache wir im normalen Organismus in erster Linie die Opsonine, im immunen Körper die Bakteriotropine und Immunopsonine zu betrachten haben, genießt als solche heute wohl allgemeine Anerkennung. Allerdings sind von manchen Seiten gegen ihre Bedeutung als Bakterienvernichtungsmittel Zweifel laut geworden, aber m. E. zu Unrecht. Wenn z. B. behauptet wird, daß Gonokokken und Meningokokken trotz Phagozytose in ihrer Vitalität nicht geschädigt werden, so muß demgegenüber darauf hingewiesen werden, daß gerade diese Bakterien schließlich doch in den Leukozyten zugrunde gehen. Der Kampf dauert nur länger. Bei der Tuberkulose und den Protozoenkrankheiten spielt sich dieser Kampf in den Makrophagen ab, sodaß der Hinweis auf die Verhältnisse bei diesen Krankheiten nicht dazu berechtigt, der Phagozytose ihre Bedeutung abzusprechen. Viel berechtigter ist der Einwand, daß es im Reagenzglase meistens nicht gelingt, durch Phagozytose Abtötung der Bakterien zu erzielen. Demgegenüber kann nicht scharf genug betont werden, daß eine solche Abtötung von Bakterien im Tierkörper durch Phagozytose in den meisten Fällen gelingt. Es läßt sich das leicht demonstrieren, wenn man große Bakteriendosen — und zwar Keime, welche der Serumwirkung nicht erliegen — in die durch Aleuronat mit Leukozyten angereicherte Bauchhöhle von Meerschweinchen spritzt. Die Keime verschwinden hier mit zunehmender Phagozytose, bis schließlich die ganze Bauchhöhle wieder steril wird. Ein Faktor muß stets bei Phagozytoseversuchen berücksichtigt werden, das ist die Virulenz des betreffenden Bakteriums. Virulente Bakterien werden garnicht oder schlecht, abgeschwächte leicht gefressen. Diese Erfahrung hat man bei Milzbrand, Pest, Pneumokokken und Streptokokken gemacht. Beim Milzbrand ist der Grund für das Ausbleiben der Phagozytose in der Kapselbildung, bei anderen Bakterien wahrscheinlich in einer biochemischen Umwandlung des äußeren Protoplasmas zu suchen. Die dabei wirksame Substanz kann man manchmal in Lösung bringen. Diese Stoffe nennen wir Aggressine. Diese Aggressine neutralisieren, ebenso wie die anderen Schutzstoffe des Serums, so auch die Opsonine. Durch welche Stoffe die Vernichtung der Bakterien in den Leukozyten erfolgt, entzieht sich vorläufig unserer Kenntnis.

Diskussion. Herr Sachs erwähnt, daß Nachprüfungen der Bürgersschen Methode zumeist günstige Resultate ergeben haben; neben diesen aber kommen doch Fälle vor, in denen das Resultat der Bürgersschen Methode mit dem klinischen Verlauf nicht übereinstimmte. So konnte er selbst vor kurzem eine Kranke mit Bakteriurie beobachten, bei der die von Herrn Bürgers selbst ausgeführte Pathogenitätsbestimmung durchaus günstig lautete, während die Frau in kurzer Zeit ihrer Krankheit erlag. Sie starb an einer Streptokokkenendocarditis. Dies weist darauf hin, daß die Prüfung der Pathogenität, selbst mit einer Methode, die, wie die Bürgerssche gestattet, die Widerstandskraft des Organismus abzuschätzen, nicht zur Prognosenstellung im Einzelfall genügt, da eben die Prognose außer von der Widerstandskraft des Organismus und der Virulenz der infizierenden Keime noch von der Lokalisation des Krankheitsprozesses abhängt. Dieselbe Virulenzzahl bei einem Ulcus vaginae erlaubt natürlich eine weit bessere Prognose als bei einer Peritonitis oder einer Endocarditis. Mit dieser Einschränkung aber scheint die Bürgerssche Methode gute Resultate zu geben. — Herr Kruse hebt die Eigenart der Bürgersschen Untersuchungen hervor. — Herr Bürgers (Schlußwort): Den Ausführungen von Herrn Sachs kann ich um so mehr voll und ganz zustimmen, weil ich diese Tatsachen schon in meiner ersten Mitteilung, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 18, besonders betont habe.

10. Herr Semon: **Die Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung beim Puerperalfieber.**

Nach Besprechung der älteren und der jetzigen Methoden der Blutentnahme und kulturellen Verarbeitung erörtert Vortragender den Modus des Uebertritts der Keime in das Blut, sowie die Frage, ob im lebenden Blute eine Vermehrung derselben stattfinden kann. Ferner die Bedeutung für Diagnose, Prognose und Indikation für größere Eingriffe. Die Untersuchungen umfassen ein Material von 86 Fieberfällen, und zwar bei der ersten Temperatursteigerung oder möglichst kurz nach derselben. 12 positive, 74 negative Fälle. Unter den positiven Fällen 6 Exitus, 6 Heilungen. Letztere, unter denen die Aborte überwiegen, zeigten nur ganz vorübergehenden Keimgehalt des Blutes. Achtmal wurden Streptokokken, viermal Staphylokokken gefunden, unter ersteren nur solche mit starker Hämolyse. Unter den negativen Fällen: 4 letale, 9 schwere, 16 mittelschwere, 42 leichte Fälle, 3 Mastitiden. Bei 3 Koliinfektionen von den Harnwegen aus wurden keine Blutkeime gefunden. Auch bei den negativen Fällen überwogen die Infektionen mit hämolytischen Strepto- und Staphylokokken. Vortragender will aus den Ergebnissen keine zu weitgehenden praktischen Schlußfolgerungen gezogen wissen, betont jedoch den großen Wert der Blutuntersuchungen für die klinische Beobachtung. Eine ungünstige Prognose auf Grund des Blutbefundes hält er, wie die meisten anderen Untersucher, nur dann für statthaft, wenn bei mehrfach wiederholten Blutentnahmen der Keimgehalt ein andauernder oder gar steigender ist. (Ausführliche Publikation in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 33, H. 2.)

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

Herr Lissauer: **Die Simulation bzw. Uebertreibung von Bewegungsstörungen im Bereich der Wirbelsäule und Extremitäten.**

Redner weist auf die außerordentliche Häufigkeit des Vorkommens von Uebertreibungen und Täuschungen gerade auf diesem Gebiete hin und erörtert die zahlreichen, zum Teil sehr zuverlässigen Untersuchungsmethoden, die es ermöglichen, sich ein klares Bild über das wirklich vorhandene Maß von Bewegungsfähigkeit der betreffenden Gelenke zu verschaffen. Er fordert zum Schluß auf, auch hier die Prophylaxe nicht zu vergessen und vom ersten Moment der Behandlung einer Verletzung an sein Augenmerk auf die Verhütung des Eintretens von Bewegungsstörungen zu richten.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 7. Februar 1901.

1. Herr Thies: **Die Behandlung infizierter oder infektionsverdächtiger Wunden im sterilen Sandbade.**

Thies empfiehlt zur Behandlung infizierter oder infektionsverdächtiger Wunden das Baden der Wunden in sterilem Sand (Elbsand). Man vermag mit Sand infolge der Kapillarattraktion, die er auf Flüssigkeiten ausübt, eine erhebliche Saugwirkung auf die Wunde zu erzielen, die um so größer ist, je feiner der Sand ist. Er demonstriert die Saugwirkung am Manometer, das bei Aspiration mit feinem Sand schneller fällt als bei Aspiration mit gröberem Sande. Die Sterilisation des in Säckchen gefüllten Sandes geschieht durch Kochen in 1 %iger Sodalösung, damit der Sand zugleich alkalisch wird. Der Erfolg der Saugwirkung ist besonders gut bei infizierten Wunden. Die Entzündung geht schnell zurück. Daher eignen sich außer akzidentellen Wunden für diese Art der Behandlung Ulzerationen, das Ulcus cruris, Verbrennungswunden, die Phlegmone, die Gangrän. Auch zur Verhütung des Zustandekommens entzündlicher Veränderungen bei infektionsverdächtigen Wunden ist das Bad anzuwenden. Sehr gute Dienste leistet ferner das Sandbad bei der Thierschen Transplantation. Verursacht es Schwierigkeiten, ein sicheres Anwachsen der transplantierten Hautläppchen bei den üblichen Verbandsverfahren zu erzielen, so gelingt das zuverlässig im Sandbade, wenn die Läppchen zuvor durch ein Gazenetz, das rings um die Wunde angeklebt wird, fixiert werden. Das Sandbad kann dauernd oder zeitweise, etwa tagsüber, in Anwendung kommen. Die zeitweise Unterbrechung scheint vorteilhaft zu sein.

2. Herr Brüning: a) **Patientin mit Ureternierenbeckenplastik bei Hydronephrose nach Trendelenburg.**

Bei dem jungen Mädchen hatte längere Zeit eine intermittierende Hydronephrose bestanden. Seit einigen Monaten fühlte man in der rechten Oberbauchgegend einen kindskopfgroßen Tumor. Transperitoneale Freilegung des Nierenbeckens. Es fand sich eine hohe Implantation des Ureters. Eröffnung des Nierenbeckens oberhalb des Ureterabgangs durch Querschnitt. Durchschneidung des Ureters nach dem Nierenbecken zu, sodaß der eigentliche Ureterabgang jetzt an den tiefsten Punkt zu liegen kommt. Vernähung der Ureter-Nierenbeckenwandung durch einige Katgutnähte. Breite Raffung der Nierenbeckeninzision. Nach einem halben Jahre wurde durch Ureterenkatheterismus die Funktionsfähigkeit der Nieren nachgewiesen. Beschwerdefrei.

b) **Akute Pankreasnekrose.**

Aeltere Frau. Plötzliche Erkrankung unter Erscheinungen von Darmverschluß. Man fühlt eine schmerzhafte Resistenz in der Magengegend, die entlang dem Colon descendens sich fortsetzt. Schnitt in der Mittellinie und Eröffnung einer mit jauchigem Eiter und vielen Gewebsbröckeln gefüllten Höhle, die sich hinter das Colon descendens fortsetzt. Das ganze Mesenterium verdickt, ödematös, mit Fettgewebsnekrosen bedeckt. Pankreaskopf intakt, nur das äußere Drittel zerstört. Ausspülung. Drainage. Keine funktionelle Störung des Pankreas nachweisbar. Zwei Monate später zum Exitus gekommen.

3. Herr Poppert: **Osteoarthritis deformans juvenilis.**

Es handelte sich um einen jungen Mann von 17 Jahren, der vor einem Jahre zum ersten Male vorübergehend Schmerzen im rechten Hüftgelenk verspürte, im vergangenen Sommer war er aber wieder beschwerdefrei. Im Oktober stellten sich die Schmerzen wieder von neuem ein, die sich aber so steigerten, daß er nicht mehr zu gehen vermochte. Aufnahme in die Klinik am 16. Dezember 1910. Die Untersuchung ergibt völlig gesunde innere Organe, auch die Tuberkulinreaktion fiel negativ aus. Die Beugung im Gelenk ist völlig frei. Bei Abduktion des Beins über 25° geht das Becken mit, dagegen ist die Adduktion nicht nennenswert gehemmt. Die Rotation ist nach beiden Richtungen etwas eingeschränkt, die Drehung nach außen gelingt nur bis zu einem Winkel von 20°, nach innen aber bis 30°. Ferner besteht eine Verkürzung des Beines von einem Zentimeter, auch ist eine mäßige Atrophie der Beinmuskulatur vorhanden. Das Röntgenbild zeigt den typischen Befund der Osteoarthritis deformans. Der Gelenkkopf ist abgeplattet, an seinem Rande sind Knochenwucherungen deutlich erkennbar; auch am Pfannenrande sind Osteophyten vorhanden. Die Behandlung (Heißluftbäder, Extensionsverband) brachte keinen nennenswerten Erfolg.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Verein** sprachen am 22. Februar 1911 die Herren Kaestle und Döderlein über **den heutigen Stand der Röntgentherapie in der gesamten Medizin.** Herr Kaestle besprach vorerst den rein technischen Teil der Röntgenbehandlung: Entstehung, Dosierung und Messung der Strahlen, die unangenehmen Folgen unfreiwilliger Bestrahlung für den Röntgenologen und die Schutzvorrichtungen gegen diese Gefahren. Sodann das ganze Gebiet der Krankheiten, bei denen bis jetzt die Röntgenbehandlung mit oder ohne Erfolg angewendet wurde. Von den Hautkrankheiten nannte er als dankbare Objekte besonders Pruritus verschiedener Art, Ekzeme, Schweißfüße und in Verbindung mit Finsen den Lupus, auch Epitheliome, namentlich deren Rezidive und solche, die inoperabel sind oder deren Träger die Operation verweigern. Von inneren Erkrankungen die Leukämie, Anämie schlimmer Tendenz, Asthma bronchiale, Neuralgien und Neuritiden, Arthritis deformans und urica. Bei Struma sei nichts Besonderes zu erreichen, bei Basedowscher Krankheit wurden oft die Tachykardie und die nervösen Beschwerden gebesert. (Dieser Behauptung widersprach in der Diskussion Herr Krecke, der nie eine Besserung bei Basedowscher Krankheit nach Bestrahlung sah, wohl aber in einzelnen Fällen Vergrößerung der Struma.) Bei der Prostatahypertrophie habe er keine besonderen Erfolge gesehen (wogegen Herr Sielmann in der Diskussion über 50 Fälle mit günstigem Erfolge berichtete). Bei Karzinomen und Sarkomen, die nicht an der Körperoberfläche liegen, hat nach des Vortragenden deutlich ausgesprochener Ueberzeugung der Röntgenologe erst das Wort, wenn der Chirurg fertig oder machtlos oder vom Patienten nicht gewünscht ist. — Herr Döderlein ergänzte den Bericht nach der gynäkologischen Seite dahin, daß er von der Myom- und Dysmenorrhoebehandlung sprach. Von den Myomen eignen sich die polypösen nicht zur Röntgenbehandlung. Die Dysmenorrhöen werden am besten und erfolgreichsten bei Patientinnen behandelt, bei denen die Natur selbst schon die Follikelzerstörung besorgt hat, wie sie sonst durch die Bestrahlung erreicht wird. Bei jüngeren Frauen kann die gerade im Ovarium sich stark dokumentierende Restitutionskraft der Natur zu neuer Follikelbildung an Stelle der Vernichteten führen. Bei jüngeren Frauen treten oft nach der Behandlung eine oder mehrere der nächsten Blutungen verstärkt auf, um dann erst abzunehmen. Bei klimakterischen Blutungen wirken die Röntgenstrahlen zauberhaft. Diese verschwinden sofort nach der Bestrahlungsbehandlung. Grundbedingung ist, daß man bei solchen Blutungen durch die genauesten Untersuchungen außer jeden Zweifel stellt, daß kein Karzinom vorhanden ist, das unbedingt dem Operateur gehört. Osteomalakie wird sehr günstig beeinflußt, sodaß sogar Knochenneubildung als Folge der unblutigen Kastration auftritt. In einem Falle einer Phthisica gelang die erwünschte Unterbrechung der Gravidität sehr schön. Bei den Versuchen, die Schwangerschaft zu unterbrechen, muß man die Erlaubnis haben, im Falle der Erfolglosigkeit der Röntgenbehandlung die künstliche Entfernung der Frucht auf anderem Wege durchführen zu dürfen, da die Gefahren, die durch die Röntgenstrahlen dem wachsenden Embryo drohen, unberechenbar sind. Herr Döderlein erwähnt dann noch einen Fall von lienaler Leukämie, wobei die Patientin im Laufe der Bestrahlungsbehandlung schwanger wurde und ein vollkommen normales Kind ausgetragen hatte. Die Lokalisation der Strahlen auf die Milz hatte also die Ovarien und den Embryo ungeschädigt gelassen.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte Herr Wiener am 16. Februar 1911 eine **Tubargravidität mit Ovarialtumor,** zwei Beckenbindegewebsfibrome, ein Uterussarkom von einer 79jährigen Patientin und makroskopische Präparate von großen doppelseitigen, primären Tubenkarzinomen; — Herr Döderlein ein Ei von einem durch Röntgenbestrahlung im dritten Monat absichtlich herbeigeführten **Abortus,** eine Tubargravidität mit Ovarialtumor, ein Dermoidkystom des Ovariums mit karzinomatöser Degeneration, eine Kindsleiche, die mit dem Ribemont-Bengschen Instrument dekapitiert war. — Herr Ziegenspeck: **Zur Levatornaht bei Prolapsoperationen.** Bei allen Prolapsoperationen ist die Hauptsache eine sehr peinlich genaue Naht des Levator.

Hoeflmayr.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 2. Februar 1911.

1. Herr Alexander: a) **Rezidivierende Okulomotoriuslähmung.**

33jährige Frau. — Seit dem 19. Jahre in Intervallen wiederkehrende Lähmungen des linken Lidhebers nach vorangehenden heftigen Kopfschmerzen. Die Pupille blieb stets erweitert. Seit einigen Tagen Lähmung sämtlicher Aeste des Okulomotorius; die übrigen Gehirnnerven sind frei. Vortragender erinnert, daß er bereits 1905 einen 38jährigen Mann ebenfalls mit linkseitiger Erkrankung vorgestellt hat. Im nächsten Jahre erschien die Mutter dieses Patienten wegen Sehstörungen (Linsentrübungen) in der Sprechstunde. Die 65jährige Frau hatte eine rechtseitige Ptosis seit zwei Jahren. Seit dem 30. Lebensjahre litt sie an „Reißen im Kopf“, und von Zeit zu Zeit konnte das rechte Lid nicht mehr bewegt werden. Auffallend ist das Vorkommen dieser interessanten Erkrankung bei Mutter und Sohn.

b) **Sympathische Ophthalmie.**

14jähriger Knabe. Splitter des durch ein Kinderpistolenprojektil zertrümmerten Brillenglases haben das rechte Auge (Cornea, Iris, Linse) zerschnitten. Die vorgeschlagene Enukleation wird nicht gestattet, auch nach einigen Wochen — als die Reizerscheinungen nicht nachließen — nicht erlaubt. Trotz prophylaktischer energischer Hg-Kur (4—5 g pro die) erkrankte 13 Wochen nach der Verletzung das linke Auge nur mit zahlreichen Deszemetschen Beschlägen. Auch in der Folgezeit bleibt der Glaskörper völlig klar, und hintere Synechien bilden sich nicht. Fortsetzung der Hg-Kur, dann im mehrfachen Wechsel größere Dosen von Natr. salicyl. Nach mehreren Wochen werden die Beschläge geringer, gegenwärtig (Mai) völlig verschwunden. Die Diagnose wurde von Herrn Prof. Oeller bestätigt. Die Wassermannsche Reaktion war übrigens negativ.

2. Herr v. Rad: **Die nervösen und psychischen Störungen bei Gehirnarteriensklerose.**

Eine ganze Reihe nervöser Erscheinungen kann die Arteriosklerose des Gehirns begleiten; es sind Reiz- oder Ausfallserscheinungen, die auf organische Veränderungen zurückzuführen sind. Der Verfall der geistigen Fähigkeiten kann schleichend verlaufen. Alexander.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

8. außerordentliche Sitzung am 4. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr A. Bacmeister: **Entstehung und Verhütung der Lungenspitzentuberkulose.** (Siehe S. 1385.)

Diskussion. Herr Aschoff: Die schönen Untersuchungen des Kollegen Bacmeister bringen in der Tat neue wichtige Beweise für die Lokalisation der Lungenspitzentuberkulose unter dem Einfluß mechanischer Momente. Diese Untersuchungen werden für mich der Anlaß sein, noch genauer wie bisher auch beim menschlichen Material auf die mechanisch bedingten Lokalisationen zu achten, denen unzweifelhaft eine große Bedeutung zukommt. Ich darf noch hinzufügen, daß mechanische Momente um so leichter im Oberlappengebiet der Lunge zu Lokalisationen tuberkulöser Prozesse führen können als dis Zirkulationsverhältnisse in den verschiedenen Lungenabschnitten auch noch verschiedene sein müssen. Wengstens ist sonst die eigentümliche Tatsache, daß bei Miliartuberkulose die Knötchen in den Lungenoberlappen meist größer bzw. älter zu sein pflegen wie in den unteren Abschnitten, schwer zu erklären. Welcher Art die Zirkulationsdifferenzen sind, ist schwerer zu sagen. Auf die Tendelooschen Arbeiten will ich hier nur verweisen. Aber auch hier bringen die Bacmeisterschen Untersuchungen weitere Hinweise, insofern langsamere Durchblutung zur leichteren Ablagerung führt, was in den Oberlappen der Fall sein könnte. Die Rußversuche sind um so wichtiger, als sie zeigen, daß auch aerogen eingedrungene Fremdkörper in den mechanisch komprimierten Teilen liegen bleiben können. Da wir Pathologen vorläufig noch die aerogene Infektion als die häufigere halten, so wäre gerade im Anschluß an ältere Untersuchungen (besonders Arnolds) eine systematisch vergleichende Untersuchung über die fortschreitende Rußablagerung in der menschlichen Lunge im Vergleich zur Lokalisation der Tuberkulose sehr erwünscht.

2. Herren Axenfeld und de la Camp: **Augentuberkulose ohne Lungenbefund.**

Herr Axenfeld weist einleitend auf die auffällige Tatsache hin, daß die von Michel schon lange vertretene Häufigkeit der chronischen Bulbustuberkulose, besonders der chronischen Uveïtis, erst so spät, im Lauf des letzten Jahrzehnts anerkannt worden ist, obwohl die betreffenden Fälle sehr zahlreich sind, und die in Betracht kommende Aetiologie in andern Disziplinen in ihrer Bedeutung längst feststand. Wie spät die Augenheilkunde in dieser Beziehung gefolgt ist, geht auch daraus hervor, daß die amtliche Tuberkulosestatistik in Baden jetzt zum ersten Male und wohl als die erste in Deutschland auf Veranlassung des Vortragenden auch eine Rubrik für die Augentuberkulose eingeführt hat. Der Grund für diese späte Erkenntnis liegt bekanntlich einerseits daran, daß das klinische Bild dieser Bulbustuberkulose meist keinen zerstörenden, verkäsenden Prozeß lieferte, wie man erwartet hatte; im Gegenteil, viele Fälle verlaufen als „einfache“ chronische Entzündung, und selbst das histologische Bild braucht keinen typischen Tuberkel zu liefern. Anderseits erscheinen viele, die Mehrzahl dieser Patienten im allgemeinen nicht auffällig erkrankt, insbesondere bieten sie in der großen Mehrzahl nicht diejenige sonstige Tuberkulose, welche in diesem Lebensalter (20 Jahre und folgende Dezennien) die häufigste ist: die Lungenphthise. Vortragender weist erneut darauf hin, in wie merkwürdiger Weise sich die Erkrankung der Augen zu den sonstigen tuberkulösen Manifestationen im menschlichen Körper verhalte: Die Tuberkulose der Kinder, insbesondere die der Drüsen und der Knochen, vergesellschaftet sich zwar enorm häufig mit „skrofulösen“ (also einfach entzündlichen, vielleicht tuberkulotoxischen) Augenerkrankungen, aber nur ausnahmsweise mit chronischer Uveïtis. Es ist sogar sehr selten, daß diese „Skrofulösen“ später an der Uveïtis chronica erkranken. Eher noch kommt bei den genannten Tuberkulosen sowie der Hauttuberkulose eine Tuberkulose der Conjunctiva und des Tränensacks vor, Bulbustuberkulosen aber fast nur und auch das nur selten unter der verkäsenden Form (konglobierte oder solitäre Tuberkel). Bei der Lungenphthise anderseits ist Bulbusbeteiligung, wie schon gesagt, selten, sodaß in den Heilstätten und Kurorten für Lungenphthise nur ausnahmsweise Fälle beobachtet werden. Es ist daher begreiflich, daß die Michelsche Lehre sich erst einbürgerte, als die an der Freiburger Klinik ausgeführten Experimente Stocks die gleiche Erkrankung durch Tuberkelbazillen beim Tiere erzeugt hatten und als die Tuberkulindiagnostik allgemein eingeführt wurde. Durch die letztere haben wir erfahren, daß die Mehrzahl der Patienten mit chronischer Bulbustuberkulose positiv allgemein reagierte, ein Teil von ihnen auch an den Augen. Daß die Augen allein eine fieberhafte Allgemeinreaktion erzeugen können, hält Vortragender im allgemeinen nicht für annehmbar; sonst müßten doch dabei stets auch die Augen reagieren. Wo aber sitzt die alsdann zur Reaktion führende Tuberkulose? In dieser Hinsicht waren wir, wenn nicht ausnahmsweise die Lunge oder andere Teile erkrankt befunden wurden, auf Vermutungen angewiesen, und wenn bei diesen natürlich auch an die inneren Lymphdrüsen, besonders auch die bronchialen, gedacht wurde, so fehlten doch bisher irgendwelche positiven Befunde, die über Ausdehnung und Ort uns belehrt hätten. Um so größeres Interesse mußten deshalb die Befunde erwecken, welche Herr de la Camp bei diesen Patienten erhoben hat. Sie stellen einen weiteren Beweis für die tuberkulöse Natur der Augenkrankheit dar und lassen eine präzisere Indikationsstellung für die Allgemeintherapie, speziell die klimatische erwarten.

Herr de la Camp teilt im Anschluß an die Ausführungen von Herrn Axenfeld seine Untersuchungsresultate der gemeinsam beobachteten Patienten mit: Mit der Formulierung des Themas „Augentuberkulose ohne Lungenbefund“ kann nicht gemeint sein, daß die Lunge auf jeden Fall ganz intakt war. Es waren bei den gutgenährten Patienten nur keine physikalisch (auch röntgenologisch) nachweisbaren Lungenerkrankungen vorhanden mit Ausnahme von zwei Fällen (die beiden letzteren, beide blaß ohne jede subjektive Erscheinung wären also der Rubrik der Pseudochlorose zuzurechnen). — Den übrigen Fällen gemeinsam war nun eine nachweisbare (frühere) Erkrankung der Bronchialdrüsen. Vortragender bespricht kurz die diagnostischen Möglichkeiten (Wirbelsäulenperkussion, Spinalgie, Sondenpalpation, Kompressionssymptome etc.). Darauf werden die von den Fällen aufgenommenen Röntgenbilder demonstriert, welche das Vorhandensein von verschieden gelegenen, meist scharfen Drüsenschatten (verkalkten Drüsen) in mannigfacher Ausbreitung und Kombination beweisen. Außerdem fand sich in fast allen Fällen eine Veränderung des Blutbildes im Sinne einer Leukozytose und Lymphozytose. Allerdings standen einige der Kranken unter Tuberkulinwirkung, sodaß diese Befunde immerhin als wertvoll zu registrieren, aber im einzelnen schwer einzuschätzen sind. Zum Schluß weist der Vortragende darauf hin, daß auch für diese Fälle scheinbar isolierter Augentuberkulose prinzipiell diagnostisch und therapeutisch eine fieberhafte Tuberkulinreaktion zu vermeiden sei. Die Fälle sind mithin, abgesehen von den Augensymptomen, aufzufassen als chronisch latente Drüsentuberkulosen, die aber gerade durch eine fieberhafte Tuberkulinreaktion aktiviert werden können. Klimatisch empfiehlt der Vortragende für diese Fälle besonders den Aufenthalt an der See, vornehmlich in der Form prolongierter, also auch von Winterkuren.

3. Herr Küpferle: **Die Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi.**

Ausgehend von den Arbeiten Haudecks, Rieders und Faulhabers über den radiologischen Symptomenkomplex des chronischen Ulcus ventriculi berichtet Vortragender über seine eigenen Beobachtungen, die er an dem diesbezüglichen Material der medizinischen Klinik im Laufe der letzten Monate zu machen Gelegenheit hatte. Bei einer großen Anzahl von Kranken, die klinisch das Bild eines frischen, erst seit kurzem bestehenden Magengeschwürs darboten, konnten auf dem Röntgenschirme keinerlei gesetzmäßige Veränderungen im Füllungsbilde nach Einnahme einer Riederschen Wismutmahlzeit nachgewiesen werden. Auch das Zurückbleiben eines Wismutfleckes, wie es von Jolasse und Hemmeter in solchen Fällen beobachtet wurde, war hier niemals nachweisbar. Zuweilen fiel eine sehr lebhafte Peristaltik auf, die, wenn nicht gleichzeitig Senkung des Magens (Hypotonie nach Schlesinger) bestand, stets zu einer schnellen Entleerung in zwei, spätestens in drei Stunden führte. Eine verzögerte Entleerung schien nur dann zu erfolgen, wenn das Ulcus nach anderen klinischen Symptomen zu schließen, in der Pylorusregion anzunehmen war. An der Hand von etwa 30 Diapositiven werden dann die durch das chronische Ulcus erzeugten Veränderungen im Füllungsbilde des Magens eingehend besprochen. Die Beobachtungen bezogen sich im ganzen auf zwölf Fälle dieser Art. In zehn dieser Fälle saß das Ulcus an der Pars media, darunter in einem durch Perforationserscheinungen klinisch besonders interessantem Falle ziemlich hoch, wenig unterhalb der Kardia. Zweimal nur handelte es sich um Geschwüre in der Pylorusregion. Viermal wurde eine stabile Vorwölbung an der kleinen Kurvatur beobachtet bei gleichzeitiger dauernder Einschnürung gegenüber an der großen Kurvatur. Die beiden Fälle von Pylorusulcus zeigten eben erkennbare Vorwölbungen; in beiden Fällen fiel eine sehr intensive Peristaltik auf bei trotzdem sehr verlangsamter Entleerung (erst nach 6—7 Stunden) bei hochstehendem Magen ohne sekundäre Ektasie. Sämtliche von **Haudeck** beschriebenen Erscheinungen des Nischensymptomenkomplexes waren in keinem der Fälle gleichzeitig vorhanden, insbesondere fehlte jeweils die für das penetrierende Geschwür als besonders charakteristisch beschriebene kleine Luftblase oberhalb des Wismutfleckes. Ein Zurückbleiben eines Wismutrestes wurde nur in einem Falle beobachtet. Bezüglich der Floridität eines Ulcus möchte **Küpferle** mehr Gewicht legen auf die übrigen klinischen Erscheinungen, als auf die von **Haudeck** beschriebenen radiologischen Merkmale. In fünf Fällen war nur eine stabile Einziehung an der großen Kurvatur ohne Nischensymptome sichtbar. Hier kann es sich nach Ansicht des Vortragenden um eine perigastrische Verwachsung handeln, oder, was wohl häufiger sein dürfte, um eine durch den Schrumpfungsprozeß an der kleinen Kurvatur, während der Peristole auftretende Faltenbildung. Diese ist dann naturgemäß in operatione nicht sichtbar, bleibt aber wie die diesbezüglichen Versuche in zwei Fällen lehrten, nach Injektion von Atropin unverändert bestehen. **Küpferle** glaubt deshalb, daß es sich in solchen Fällen nicht, wie **Faulhaber** annimmt, um eine tetanische Kontraktion an dieser Stelle handeln könne. In der Diagnostik des rezenten oberflächlichen Ulcus liefert uns die Röntgenuntersuchung bisher keine diagnostisch sicher verwertbaren Resultate. Doch sind weitere Fortschritte hier noch zu erwarten. Dagegen haben wir für das tiefgreifende und besonders auch für das penetrierende Ulcus, ferner auch dann, wenn das Ulcus zu Schrumpfungsvorgängen an der kleinen Kurvatur geführt hat, ausgezeichnete radiologische Kriterien für Sitz und Art der pathologischen Veränderungen. Für eventuell vorzuschlagende chirurgische Therapie gewinnen wir sichere Anhaltspunkte.

Diskussion. Herr **Goldmann** erinnert an das neuerdings von **Schmieden** demonstrierte und durch Operation wiederholt bestätigte pathognomonische Zeichen der Luftblase über dem im Röntgenbilde darstellbaren perforierten Magengeschwür. — Herr **Aschoff**: Den Pathologen interessiert vor allem die Frage, wie die eigenartige Lokalisation der Ulcera ventriculi zustande kommt. Die Beantwortung dieser Frage schließt dann auch die Beantwortung der anderen nach der Pathogenese in sich. Für die Lokalisationsfrage waren die eben gezeigten Röntgenbilder von besonderer Bedeutung. Traten doch wieder die nahen Beziehungen der kleinen Kurvatur zur Wirbelsäule sehr deutlich hervor. Ich habe schon seit vielen Jahren auf die mechanischen Momente bei der Lokalisation der Ulcera hingewiesen. Es ist bis jetzt noch nicht einwandfrei gelungen, an Tieren Geschwüre zu erzeugen, welche dem Ulcus pepticum des Menschen glichen, wenn man nicht vollständige Versteifungen und Verhärtungen großer Abnschitte der Magenwand durch Injektionen von Adrenalin etc. herbeiführt. Bei den meisten Experimenten ist aber die Lokalisationsfrage außer acht gelassen. Ich habe immer auf die Faltenbildungen, besonders an der Stelle, wo der kontrahierte Pylorusabschnitt sich portioartig von dem übrigen Magen absetzt, hingewiesen. Für die hochsitzenden Geschwüre, wie wir sie hier meist in den Röntgenbildern sahen, trifft diese Erklärung allerdings schwer zu. Wie weit hier die Rinnenbildung an der kleinen Kurvatur und ihre Anlagerung an die Wirbelsäule in Betracht kommen, muß weiter untersucht werden. Die Röntgenbilder sind aber auch deswegen so wichtig, weil sie zeigen, daß nicht bloß in den penetrierenden Geschwüren, sondern auch in den einfachen Ulcera, Mageninhalt liegen bleibt, d. h. also Magensaft stagniert. Dieser Stagnation in dem einmal entstandenen Geschwür kommt aber für die Weiterentwicklung eine große Bedeutung zu. Daß frische Wanddefekte, die operativ gesetzt sind, so leicht heilen, liegt eben daran, daß durch Kontraktion die Wundfläche verkleinert und verdeckt, die Stagnation verhütet wird, wie es auch die Röntgenuntersuchungen wohl zeigen. Die Stagnation des Magensaftes an bestimmten Stellen wird auch für die Entstehung der Geschwüre von Bedeutung sein. — Herr **Morawitz**: Anknüpfend an die Ausführungen von Herrn **Aschoff** möchte ich daraut hinweisen, daß **Adolf Schmidt** schon vor längerer Zeit darauf aufmerksam gemacht hat, daß Störungen der Motilität des Magens, besonders Herabsetzungen des Tonus der Magenmuskulatur für die Entstehung, vor allem aber auch für die weitere Ausbreitung eines Magengeschwüres von großer Bedeutung sind. — Herr **Küpferle** (Schlußwort): Die Luftblase oberhalb des Wismutfleckes in der durch das Ulcus bedingten Nische wurde von **Haudeck** früher als für das penetrierende Ulcus charakteristische Teilerscheinung des von ihm beschriebenen Nischensymptomenkomplexes genannt. Neuerdings hat **Haudeck** auch einen Fall mitgeteilt, der das Nischensymptom mit Luftblase darbot, bei der Operation sich aber als kallöses, nicht penetrierendes Ulcus erwies. Die Atropininjektion kann als Differentialdiagnosticum zwischen perigastritischer Verwachsung und Faltenbildung nicht angewandt werden, weil sie eben auch ohne Erfolg bleibt, wo nachweisbar keine Verwachsungen bestanden.

4. Herr **B. Stuber**: **Beobachtungen über Diabetes insipidus.**

Es wurde bei einem Fall von echtem idiopathischem Diabetes insipidus mittels der Froschdurchströmungsmethode eine Hyperadrenalinämie nachgewiesen. Während der fortlaufenden Blutuntersuchungen konnte festgestellt werden, daß die Vermehrung des Blutadrenalingehaltes in relativ weiten Grenzen schwankte von der zwei- bis siebenfachen Menge genüber dem Normalserum, nie wurde aber eine Steigerung des Adrenalingehaltes vermißt. Es zeigte sich ferner, daß zwischen Blutadrenalinmenge und Maß der Polyurie eine Proportionalität besteht. Es ist deshalb der Gedanke naheliegend, beim Diabetes insipidus eine funktionelle Störung des chromaffinen Systems im Sinne einer Ueberfunktion ätiologisch mit heranzuziehen. Die beim Diabetes insipidus öfters beobachtete vorübergehende Glykosurie könnte in dieser Ueberfunktion und der damit einhergehenden Pankreashemmung eine Erklärung finden. Es wurde ferner in dem gegebenen Falle auf kleinste Gaben von Kochsalz ein Fieber beobachtet. Im Sinne der **Freund**schen Anschauung die „Disposition zum Kochsalzfieber als Sympathicusreiz" zu definieren, könnte diese Hyperadrenalinämie als primäres Moment hierführ aufgefaßt werden.

Diskussion. Herr **Aschoff**: Bei der dauernden Erhöhung des Adrenalingehaltes im Blute würde ich gerne etwas darüber erfahren, ob auch eine Blutdrucksteigerung bestand, vor allem auch wie sich die peripherischen Gefäße verhielten. Daß zwischen Blutdrucksteigerung bei genuinen Schrumpfnieren und dem chromaffinen Gewebe nicht diejenigen gesetzmäßigen Beziehungen bestehen, die man früher angenommen hat, haben auch Untersuchungen gezeigt, die von **Cohn** am hiesigen Institut ausgeführt wurden. Es fand sich keine nachweisbare Hypertrophie des Nebennierenmarkes.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 20. Januar 1911.

1. Herr **Kreibich**: a) **Entstehung des melanotischen Hautpigmentes.**

In unfixierten und formolfixierten Gefrierschnitten von Pemphigus vegetans mit Arsenmelanose fanden sich in den Melanoblasten (also im Bereiche der Epidermis), nicht in den Chromatophoren, Kristalle, die sich mit Sudan III gelbrot färbten. Diese Lipoidkristalle liegen im Zelleib und in den Fortsätzen, in letzteren neben kristallinischem Pigment. Die Affinität zu Sudan nimmt in den Zellen in peripherischer Richtung ab, dagegen die Fähigkeit, durch Silbernitrat dunkel gefärbt zu werden, in derselben Richtung zu. Zwischen Kristallen beider Arten liegen auch noch solche in Mischfarbe. An schwach pigmentierten Hautstellen, also in jüngeren Melanoblasten, überwiegen die sudangefärbten Kristalle; je stärker die Pigmentation, desto mehr waltet die Silberimprägnation vor. Fast noch schönere Befunde ergaben sich an einem unbehandelten Falle von spitzen Kondylomen. (Demonstration von in Kanadabalsam eingeschlossenen Schnitten beider Affektionen.) Die beschriebenen Einlagerungen in den Melanoblasten sind nicht zu verwechseln mit sudanaffinen Substanzen in den Zellen krankhaft veränderter Epidermis (bei Parakeratose, Karzinom), wo sie von den basal gelegenen Melanoblasten durch mehrere Lagen lipoidfreier Retezellen getrennt sind. In den Melanoblasten tritt bei gesteigerter Funktion eine lipoide Substanz auf, die in engster Beziehung zur Pigmentbildung steht. Es wäre somit das Melanin den fetthaltigen Pigmenten zuzurechnen. Da der sudanaffine Körper sich in Alkohol löst, mußte er der Untersuchung an Zelloidin- und Paraffinschnitten entgehen.

b) **Pemphigus vegetans und Pemphigus foliaceus.**

2. Herr **R. Salus**: **Erythema exsudativum multiforme der Haut und der Conjunctiva.**

3. Herr **H. Wiener**: **Funktion der Epithelkörperchen.**

Der Vortragende beschäftigt sich mit der Frage, ob die Epithelkörperchen eine sekretorische oder entgiftende Funktion haben. Für erstere besteht kein Anhaltspunkt, für letztere spricht die Tatsache, daß man durch Injektion von Serum tetaniekranker Tiere bei normalen Tetanieerscheinungen erzeugen kann. Dem Vortragenden gelang es nun, ein Antigen gegen das Tetaniegift zu erzeugen, welches die Tetanie zu heilen imstande war. Da er dasselbe in seltenen Fällen auch bei normalen Tieren nachweisen konnte, so sieht er in dieser Tatsache die Erklärung, warum manche Tiere trotz totaler Parathyreoidektomie nicht an Tetanie erkranken, und warum auch die Injektion von Tetanieserum nicht bei allen Tieren Tetanie erzeugt. Wenn auch durch diese gefundenen Tatsachen die Entgiftungstheorie nicht bewiesen ist, erscheint sie doch wesentlich gestützt.

H. Pribram (Prag).

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 31 BERLIN, DEN 3. AUGUST 1911 37. JAHRGANG.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Ueber die Dickdarmbewegungen des Menschen.

(Auf Grund von Röntgenbeobachtungen.)

Von **G. v. Bergmann** und **Emil Lenz**.

Unsere Kenntnisse der Motilität des menschlichen Dickdarms sind trotz der eifrigen Bemühungen der Physiologie und der Röntgenuntersuchung bisher ziemlich problematisch geblieben. In der Literatur bestehen über das Wie und Wann des motorischen Geschehens im menschlichen Kolon die widersprechendsten Ansichten. Und doch rechnen wir im täglichen Sprachgebrauch der Klinik mit der Motilität des Dickdarms wie mit einem bekannten Faktor. Bei der fehlenden Kenntnis des Physiologischen entbehrt vor allem die vielgenannte klinische Frage der habituellen Obstipation der wichtigsten Grundlage.

Was wir von der Dickdarmbewegung wissen, sind Analogieschlüsse aus dem Tierexperiment, vor allem stützte man sich auf die Befunde Cannons[1]) an der Katze, auf die wir später nochmals zurückkommen werden.

Für den Menschen stand vor allen Dingen die Beobachtung des wismutgefüllten Darmes mittels Röntgenstrahlen zur Verfügung. Trotzdem seit Jahren eine große Zahl von Untersuchern den Dickdarm beobachtet haben, wurde fast nie eine Bewegung gesehen.

Nur eine Ausnahme existiert: es ist die bekannte Beobachtung Holzknechts[2]) von Ende 1909. Er sah in den tausend Fällen seines Materials zweimal eine gewaltige motorische Aktion im Dickdarm.

Holzknecht beobachtete auf dem Röntgenschirm, wie plötzlich in etwa der halben Ausdehnung des Kolon die haustrale Segmentation verschwand und wie die gesamte diesen Teil erfüllende Kotsäule in den distalwärts gelegenen Darmabschnitt rückte. Es kann nach Holzknecht nicht wundernehmen, daß solche Beobachtungen selten erhoben werden, da sie nach seiner Ansicht in 24 Stunden nur ein paarmal stattfinden und dabei nur sehr kurze Zeit beanspruchen.

Seit Holzknechts Veröffentlichung sind anderthalb Jahre verflossen, doch von keiner Seite wurde ein ähnliches Phänomen im Schattenbild des menschlichen Dickdarms seither wiedergesehen. Alle Beobachter betonen die auffallende Ruhe und Unbeweglichkeit, die das Schattenbild des wismutgefüllten Kolon beim Menschen stets zu zeigen pflege. Wir schenkten im Röntgenlaboratorium der II. Medizinischen Klinik schon seit längerer Zeit dem Dickdarmproblem erhöhte Aufmerksamkeit. Im Verlaufe der Ausarbeitung einer neuen Art der motorischen Funktionsprüfung für die Klinik sind wir auf eine Reihe von Beobachtungen getroffen, die uns für die ganze Auffassung der motorischen Tätigkeit des menschlichen Dickdarms von großer Bedeutung zu sein scheinen. Wir verfügen über drei Fälle, in denen wir eine unerwartet rasche motorische Aktion des Dickdarms auf dem Fluoreszenzschirm in unzweideutiger Schönheit beobachten konnten, die aber von dem von Holzknecht gekennzeichneten Bewegungstypus erheblich abweicht. Im Falle 1 trat das Phänomen spontan auf. Seither haben wir aber gelernt, durch bestimmte Versuchsbedingungen den Dickdarm in den weiter untersuchten Fällen zu rasch sich abspielenden Bewegungen anzuregen, die im wesentlichen einen identischen Typus zeigten wie diejenigen des ersten Falles, wo sie spontan zur Beobachtung gelangten.

Fall 1.

34jährige Frau, leidet seit drei Monaten an Obstipation, die mit Abführmitteln und Klysmen bekämpft wurde, klagt über zeitweises Auftreten von Schmerzen im Leib.

Objektiv: Abdomen etwas aufgetrieben, geringe Druckschmerzhaftigkeit in den untern Partien, nirgends eine Resistenz, überall Tympanie. Kein Fieber.

Zur Sichtbarmachung des Dickdarms benützten wir stets die Methode des hohen Wismut-Einlaufes. Die Patientin wird in rechte Seitenlage gebracht, wobei wir unter mäßigem Druck mittels einer ziemlich langen, dicken und weichen Sonde folgende Mischung per rectum einlaufen lassen:

Bismut. carbonic.	120 — 140 g
Bolus alba	320 — 370 g
Aqua	1400 — 1500 Temp. 37° C.

Nach dem Einlauf ließen wir die Patientin während ganz kurzer Zeit in rechter Seitenlage verharren, worauf wir die erste Schirmdurchleuchtung vornahmen, im Stehen der Patientin. Dabei zeigte sich folgender Befund:

Sämtliche Abschnitte des Dickdarms sind bis zum Coecum mit schattengebender Masse gefüllt. Doch zeigt die Schattenfüllung in den proximalwärts liegenden Abschnitten geringere Intensität. Aenderungen im Schattenbild im Sinne von Bewegungen waren nicht zu konstatieren.

Hierauf erfolgte die Radiographische Aufnahme: Die Patientin wird in Bauchlage über die Platte gebracht und mit kurzzeitiger Exposition ($^2/_3$ Sekunden) bei leicht eingezogenen Bauchdecken die Aufnahme vollzogen. (Polyphos-Induktor nach Dr. Rosenthal.)

Radiographisches Bild: Kolon überall gefüllt, im Deszendens eine wismutfreie Partie, haustrale Segmentation nur stellenweise deutlich erkennbar.

Nachdem die Patientin noch einige Zeit in Knieellbogenlage gebracht worden war, erfolgte eine zweite Durchleuchtung: Sämtliche Abschnitte des Dickdarmes zeigen bis hinauf zum Coecum ein gleichmäßiges Schattenbild, dessen Konturen bei der mageren Patientin mit großer Deutlichkeit zu unterscheiden sind. Zur Trennung des Zökalschattens von demjenigen des S romanum und des oberen Rektum wird unter dem Schirm das Abdomen in bekannter Art nach Holzknecht kräftig palpiert. Plötzlich zeigt das Schattenbild im Gebiet des Coecum, Colon ascendens und im Anfangsteil des Querkolon eine Reihe rasch sich vollziehender Veränderungen, die in derselben typischen Art beim gleichen Patienten nach jeweils kurzen Intervallen noch dreimal in unzweideutiger Klarheit zur Beobachtung gelangten. Diese rhythmisch ablaufenden Schattenänderungen vollzogen sich etwa in der Schnelligkeit einer normalen Magenperistaltik, stellenweise eher noch rascher. Da wir für die Beobachtung einen mageren Patienten gewählt hatten, so konnten wir alle Aenderungen im Kontur und in der Schattenintensität, die eine bestimmte kritische Stelle betrafen, mit großer

---

[1]) Cannon, American Journal of Physiology, Vol. 6, Jan. 1902, No. 5. — [2]) Holzknecht, Münchener med. Wochenschrift 1909, No. 42.

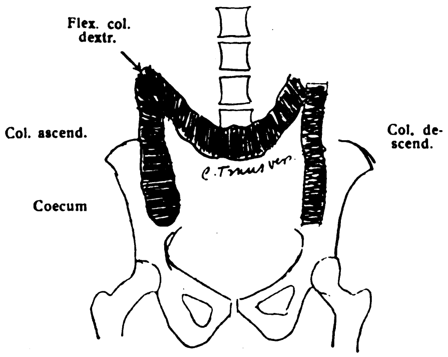
Deutlichkeit wahrnehmen. Wir bringen das Gesehene in Form von einzelnen Skizzen, die wir als Einzelphasen bezeichnen wollen, betonen aber dabei ausdrücklich, daß diese Phasen nur willkürlich herausgegriffene Momente eines absolut kontinuierlichen, ziemlich rasch sich vollziehenden Geschehens darstellen. Sämtliche Skizzen sind Verkleinerungen von direkt am Schattenbild des Schirms auf Glasplatten gemachten Zeichnungen, es sind also direkte Skiagramme. Während die Schattenveränderungen sich vollzogen, wurden die als Zeichenfläche dienenden Glasplatten sehr rasch ausgewechselt, sodaß man hierdurch bis zu einem gewissen Grade die Tätigkeit des Kinematographen nachahmen konnte. Man achte an den Skizzen nicht nur auf die Aenderungen im Kontur, sondern auch auf die Aenderungen der Schattenintensität an den kritischen Stellen (letzteres angedeutet durch verschieden dunkle Nuancierung der Schraffierung).

Fig. 1 zeigt das Skiagramm des noch ruhenden proximalen Abschnittes, wie es bei stehender Patientin kurz vor Eintritt der Verhältnisse von Fig. 2 auf dem Fluoreszenzschirm zu erhalten war.

Fig. 2 (1. Phase). In ziemlich raschem Tempo verkürzt sich der Schatten des Coecum und Kolon ascendens, gleichzeitig wird er auch schmäler. Dann sieht es so aus, als ob eine Konsriktionswelle, am Coecum beginnend, das ganze Schattenbild vor sich hertreibt, gegen das Transversum hin. Hierbei nimmt der Schatten im Anfangsteil des Transversum bedeutend an Intensität zu und wird um so intensiver, je mehr der Ascendensschatten sich verkürzt und verschmälert. Dabei fließt der Schatten ganz im Anfangsteil des Querkolon durch eine etwas verengte Stelle, und ergießt sich dann in eine Ausweitung des Transversum, die zusehends an Umfang zunimmt. (Siehe Fig. 2.)

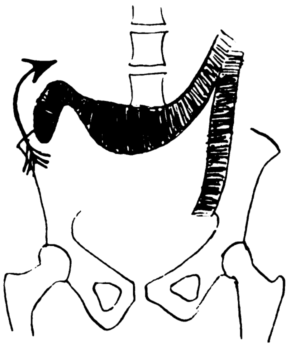
Fig. 3. (2. Phase): Der Schatten des Coecum und des Kolon ascendens sind völlig verschwunden, an ihrer Stelle ist auch keine Aufhellung durch etwa substituierende Gase wahrzunehmen. Der Schatten des Querkolon beginnt sich ebenfalls von der rechten Seite her zu verkürzen, die Flexura dextra verschwindet, und das Querkolon endet schließlich nach rechts in einem dicken, intensiv dunklen Wulst.

Fig. 1. (Fall 1.)



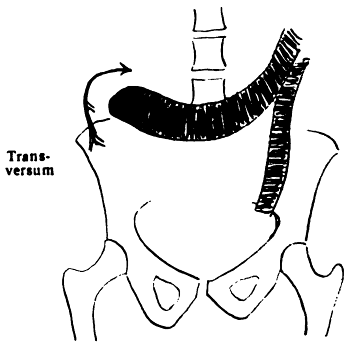
Anterograde Verschiebung. (Anfang.)

Fig. 2. (Fall 1.)



Anterograde Verschiebung. (1. Phase.)

Fig. 3. (Fall 1.)



Anterograde Verschiebung. (2. Phase.)

Fig. 4, (2. Phase). Der Transversumschatten verengt sich in seinem rechtsliegenden Dritteil in kurzer Zeit konzentrisch. Am Schluß der 3. Phase läuft das Querkolon nach rechts hin konisch aus, in der Art, wie es das Skiagramm in Fig. 4 wiedergibt.

Die bis jetzt beobachteten Inhaltsverschiebungen folgten kontinuierlich und rasch aufeinander, etwa im Tempo der Magenperistaltik. Während einiger Minuten trat nun völlige Ruhe ein, das Bild verharrte während dieser Zeit völlig stationär im Aussehen von Fig 4.

Auf einmal wird diese Periode der Ruhe wieder abgelöst durch eine Periode rasch sich vollziehender Bewegungen. Es zeigte sich hierbei im Schattenbild unserer Beobachtung eine weitere Reihe noch überraschenderer Veränderungen, nämlich: ein Rückfluten des Darminhaltes an seinen früheren Ort, eine retrograde Bewegung. Dieses Verhalten stellte sich bei den drei weiteren Beobachtungen desselben Falles immer wieder in derselben typischen Art und Weise ein. Das Tempo des Rückflusses ist eher ein noch etwas rascheres als bei der Vorwärtsbewegung.

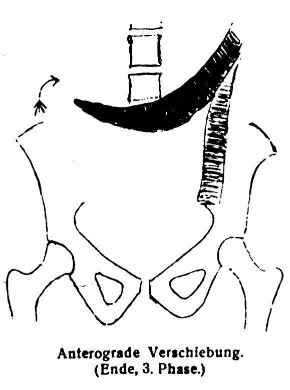
Fig. 5. (4. Phase.) Retrograde Bewegung: Das konische, rechts liegende Ende des Querkolon-Schattens von Fig. 4 schreitet rücklaufend gegen die rechte Flexur hin vor, auf einmal erscheint wieder ein schmaler Schatten im Bereich des Coecum und des Ascendens, der rasch breiter und länger wird und deutliche haustrale Segmentation zeigt. Die Bewegungen des Schattens machen, unmittelbar wahrgenommen, den Eindruck des raschen Rückfließens, oder besser, des Hineinstürzens des Inhalts ins Ascendens und Coecum.

Fig. 6. (5. Phase.) Der Ascendensschatten ist voluminöser und dunkler geworden, der Transversumschatten hat deutlich an Intensität abgenommen. (Inhaltsverschiebung.)

Fig. 7. (Am Ende der 5. Phase.) Es bestehen wieder annähernd dieselben Verhältnisse wie vor dem Einsetzen der ganzen Bewegungsperiode. Die Füllung des Coecum und Ascendens hat durch die Bewegungen eher einen Zuwachs erhalten, was sich durch die intensiv dunkle Nuance des Schattens kundgibt.

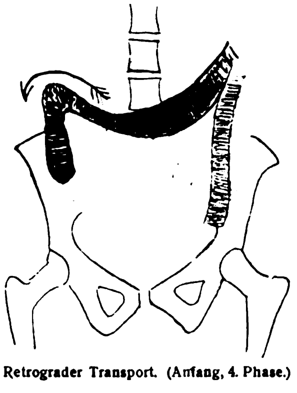
In Intervallen von einigen Minuten wurde die Durchleuchtung desselben Falles fortgesetzt. Das gleiche Phänomen stellte sich noch dreimal ein, einmal wiederholte es sich nach einem Intervall von wenigen Minuten. Nach dieser Zeit mußte die weitere Beobachtung mit Rücksicht auf die Patientin auf-

Fig. 4. (Fall 1.)



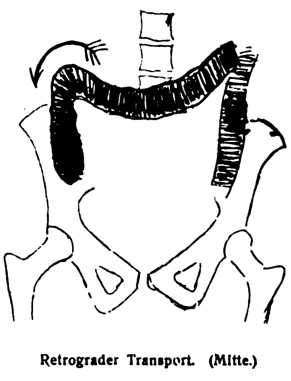
Anterograde Verschiebung.
(Ende, 3. Phase.)

Fig. 5. (Fall 1.)



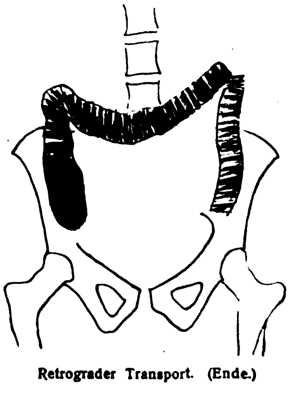
Retrograder Transport. (Anfang, 4. Phase.)

Fig. 6. (Fall 1.)



Retrograder Transport. (Mitte.)

Fig. 7. (Fall 1.)



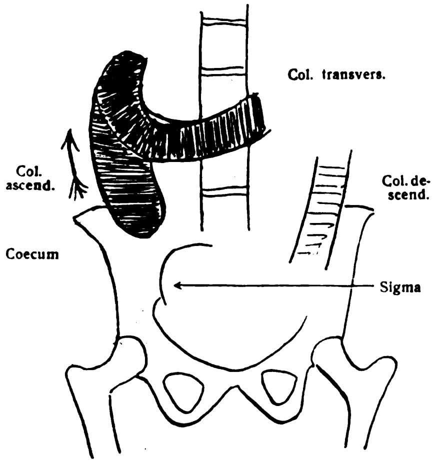
Retrograder Transport. (Ende.)

gegeben werden, da sonst eine Schädigung der Haut zu befürchten gewesen wäre.

Wir sagten uns nun, daß diese spontan so selten zur Beobachtung gelangenden Bewegungsphänomene im Dickdarm vielleicht dann mit der Sicherheit eines Experimentes zu bekommen wären, wenn wir die motorische Tätigkeit des Dickdarms durch kleine Dosen eines Abführmittels anzuregen versuchten. Die Pharmakologie stellt uns ja eine ganze Gruppe von Abführmitteln zur Verfügung, von denen sie, gestützt auf das Tierexperiment, annimmt, daß sie gerade der Anregung der Dickdarmperistaltik ihre Wirkung verdanken. Wir wählten unter den Anthracenderivaten das Purgen, das wir bei den folgenden zwei Fällen, in Wasser gelöst, dem Wismuteinlauf beimischten (je zwei Tabletten à 0,1). Hierbei traten nun mit derselben Schönheit die im Falle 1 spontan beobachteten raschen, rhythmisch ablaufenden Bewegungen wieder auf. In Fall 2 stellte sich nun, zeitlich genau koinzidierend mit den auf dem Fluoreszenzschirm zu sehenden Dickdarmbewegungen, bei dem Patienten leichtes Bauchgrimmen ein. Der etwas neurotische Patient (ein Arzt) sagte uns, er habe hierbei das Gefühl, daß Sensationen, in der Zökalgegend beginnend, gegen das Transversum hinüberwanderten bis in die Gegend der Flexura coli lienalis.

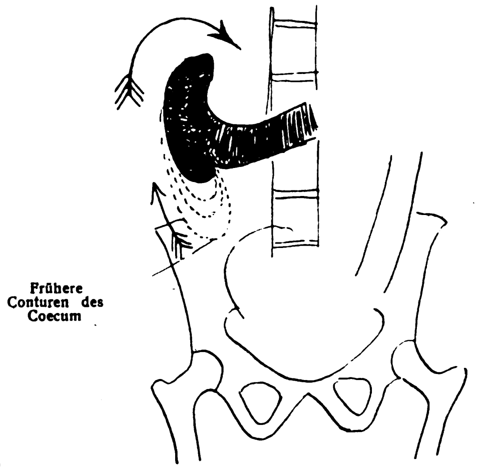
Diese leichten Schmerzattacken waren so regelmäßig mit Dickdarmbewegungen verbunden, daß es uns gelang, durch eine photographische Aufnahme vor und während der Attacke die Aenderungen im Schattenbild einmal auch radiographisch zu fixieren. (Siehe Fig. 13, Bild A, und Fig. 14, Bild B.)

Fig. 8. (Fall 2.)



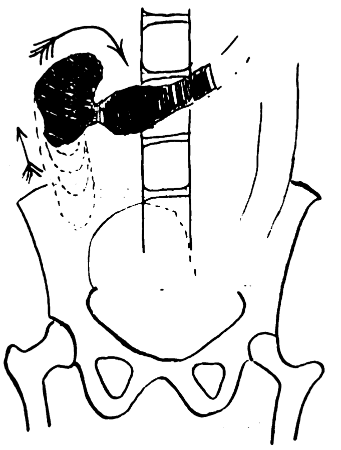
In der Coecalgegend beginnende motorische Aktion. (Beginn.) Anterograde Bewegung.

Fig. 9. (Fall 2.)



Anterograde Bewegung.

Fig. 10. (Fall 2.)



Weitere anterograde Bewegung.

Fall 2.

41 jähriger Arzt, leidet seit sechs Jahren an unangenehmen Sensationen von seiten seines Dickdarms, die, attackenweise sich einstellend, in der Zökalgegend beginnen und gegen das linke Hypochondrium hinüber wandern. Der Patient ist in sehr gutem Ernährungszustand, sieht blühend aus, hat einen sehr guten Appetit, nie Erbrechen, nie Fieber. Er leidet auch an Obstipationsphobie, obwohl täglich Stuhl sich einstellt. Jeden Morgen treibt er „zur Anregung seiner Peristaltik" ½—1 Stunde „Selbstmassage" seines Abdomens. Objektiv ist außer einem etwas aufgetriebenen Abdomen kein bemerkenswerter Befund zu erheben. Die Sensationen sind unzweifelhaft neurotischer Natur, wofür auch das gesamte psychische Verhalten des Patienten mancherlei weitere Anhaltspunkte gibt.

Der Patient erhält in rechter Seitenlage einen Wismuteinlauf in der beim ersten Falle beschriebenen Weise. Wir fügten in diesem Falle dem Einlauf zwei in Wasser gelöste Purgentabletten à 0,1 bei. Nach einigen Minuten schritten wir zur ersten Durchleuchtung.

Befund: Der Dickdarm ist in seiner Gesamtheit gefüllt bis zum Coecum, zeigt ein dem radiographischen Bilde in Fig. 13 A ähnliches Aussehen. Während längerer Zeit verharrt das Schattenbild in völliger Ruhe. Ueber dem Zökalschatten wird unter dem Schirm kräftig mit der Hand das Abdomen geknetet. Nachdem mit der Palpation bereits ausgesetzt wurde, klagt der Patient auf einmal über einen anhaltenden, leichten Spontanschmerz.

Während dieser Schmerzattacke, die der Patient hauptsächlich in die rechte Bauchseite lokalisiert, erscheint auf dem Fluoreszenzschirm eine Reihe von deutlichen Veränderungen des Schattenbildes im Gebiete des Coecum, Colon ascendens und transversum, die mit den im Falle 1 beobachteten Erscheinungen große Verwandtschaft zeigen. In einigen Details zeigten sich Abweichungen gegenüber dem Verlaufe im Falle 1. So blieb bei einigen der motorischen Attacken der Zökalschatten fast unverändert liegen, obwohl das Ascendens seinen Inhalt bereits völlig gegen das Transversum entleert hatte. Letzteres Verhalten ist auch zu beobachten an der Bewegungsphase, die auf dem radiographischen Bilde in Fig. 14 fixiert wurde. Wir schildern die am Schirm in rascher Folge beobachteten Vorgänge ebenfalls durch Wiedergabe der direkt während der Bewegung gezeichneten Skiagramme. Das Tempo war ein ebenso rasches wie in Fall 1. Der einzelne Bewegungszyklus wiederholte sich in relativ kurzen Intervallen von drei bis sieben Minuten und konnte in derselben Art mehrmals genau verfolgt werden.

Fig. 8 zeigt eben den Beginn der 1. Phase: Coecum- und Colon ascendensschatten werden rasch kürzer und schmäler und gehen unter den in Fig. 9 punktiert angegebenen Etappen ziemlich rasch in den Aspekt von Fig. 9 über.

Fig. 9: Der Zökalschatten ist verschwunden, das Ascendens stark verkürzt, der Transversumschatten im Anfangsteil dunkler und breiter.

Fig. 10. Der Ascendensschatten ballt sich kugelig zusammen, der Inhalt ergießt sich durch eine anfängliche Enge in den dilatierten Anfangsteil des Querkolon. Diese Bewegung schreitet weiter, bis in

Fig. 11 der Ascendensschatten bis zur Flexura hepatica verschwunden ist (siehe die nächste Seite).

Wieder stellt sich jetzt nach dieser motorisch-aktiven Halbperiode eine kurze Ruhepause ein, von ein bis zwei Minuten Dauer, und dann beginnt wieder das Spiel der rückläufigen Inhaltsverschiebungen, genau analog den Vorgängen von Fall 1. Der Rückfluß der schattengebenden Massen vom Transversum ins Colon ascendens und ins Coecum vollzieht sich ebenfalls in raschem Tempo, wie in Fall 1.

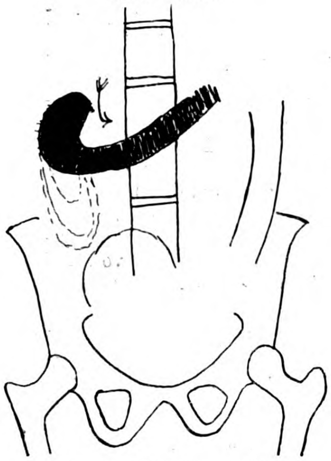
Fig. 12 zeigt die letzte Phase des ganzen motorischen Zyklus, den Schluß der rückläufigen Verschiebung.

Wir bemerken nochmals, daß der neurotische Patient, ein Arzt, während der ganzen Dauer der motorischen Aktion eine subjektive Empfindung hatte von den Vorgängen. Diese verschwand mit dem Stillstand der Dickdarmbewegung. Der Zusammenhang von „Bauchgrimmen" mit der motorischen Aktion im Kolon wurde auch bisher oft angenommen, konnte aber nie in dieser direkten Weise gesehen werden, wie dies bei unserem Patienten der Fall war. In Fall 1 und dem folgenden

Falle 3 hatten die Patienten nicht die geringste Spur einer subjektiven Empfindung, trotz der ziemlich rasch sich vollziehenden motorischen Vorgänge.

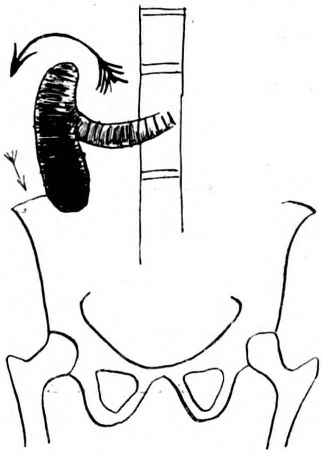
Bei dem Patienten No. 2 war uns die begleitende subjektive Empfindung insofern sehr willkommen, als wir den Gang der Röhre aussetzen konnten, sobald ein Zyklus beendet war, um erst dann wieder die Strahlenemission in Gang zu bringen, wenn der Patient uns den Eintritt einer erneuten Tätigkeit seines Kolon ankündigte. Es gelang auf diese Weise wiederholt, die Schattenphänomene auf dem Schirm zu beobachten. Es gelang uns auch, dank des Anzeigers, den wir in der subjektiven Empfindung bei diesem Patienten vorfanden, durch **zwei vergleichende radiographische Aufnahmen zwei** Phasen der Bewegungen in den proximalen Kolonabschnitten darzustellen.

Fig. 11. (Fall 2.)



Anterograde Bewegung. (Ende.)

Fig. 12. (Fall 2.)



Rückläufige Bewegung. (Ende.)

Fig. 13. Bild A. (Fall 2.) Aufnahme in Bauchlage, vor Eintreten der subjektiven Empfindung der Bewegungen. Zwei tiefe Einziehungen im suprazökalen Abschnitte sind beachtenswert (Ringe tonischer Konstriktion, die der eigentlichen motorischen Aktion vorausgehen). Sie sind mit der haustralen Segmentation nicht identisch. Bild A entspricht ungefähr den Verhältnissen von Skiagramm in Fig. 8.

Fig. 13.

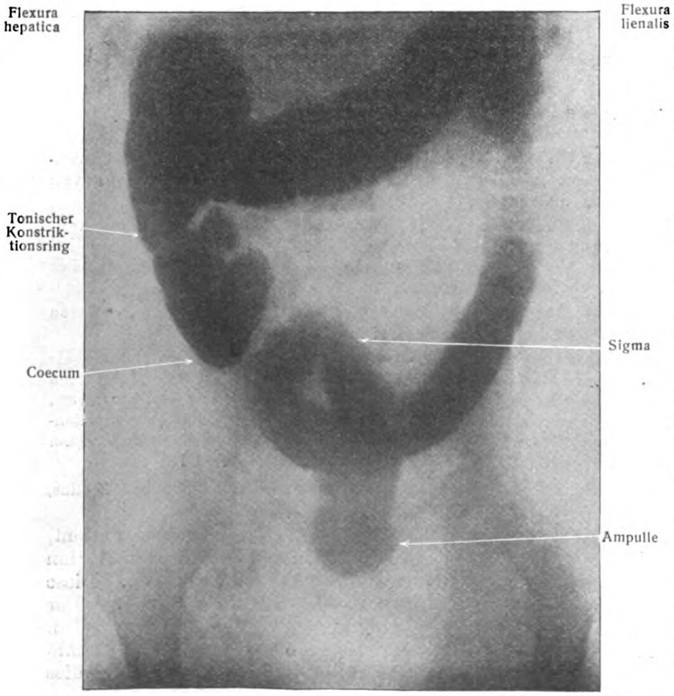


Bild A von Fall 2.

Fig. 14. Bild B. von Fall 2. In Bauchlage vollzogene Aufnahme (²/₃ Sekunden), während der Patient eben an seiner subjektiven Empfindung das Eintreten einer motorischen Aktion bemerkt. Der Zökalschatten ist nicht verschwunden bei dieser Aktion, hingegen der Ascendensschatten zum größten Teil, im Anfangsteil des Transversum ebenfalls eine Aufhellung.

Fig. 14.

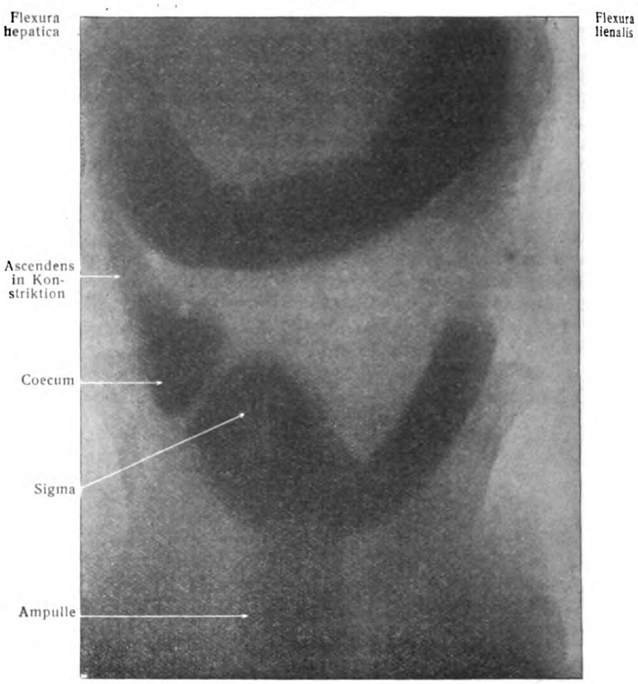


Bild B von Fall 2.

Im Original verraten die im entleerten Ascendensabschnitt an der Darmwand hängen gebliebenen Wismutreste (Schlieren), daß sich der betreffende Abschnitt in toto, generell, konzentrisch verengt hat.

An sich würden die beiden Bilder mit ihren different aussehenden proximalen Abschnitten natürlich keine aktive Dickdarmbewegung beweisen, nur im Zusammenhang mit den kurz vor und nach der radiographischen Aufnahme auf dem Fluoreszenzschirm beobachteten Bewegungen werden sie zu objektiven Dokumenten, besonders wertvoll noch dadurch, daß die Aufnahme, die während der vom Patienten verspürten Sensationen erfolgte, gerade es ist, die auch charakteristische Inhaltsverschiebungen aufweist.

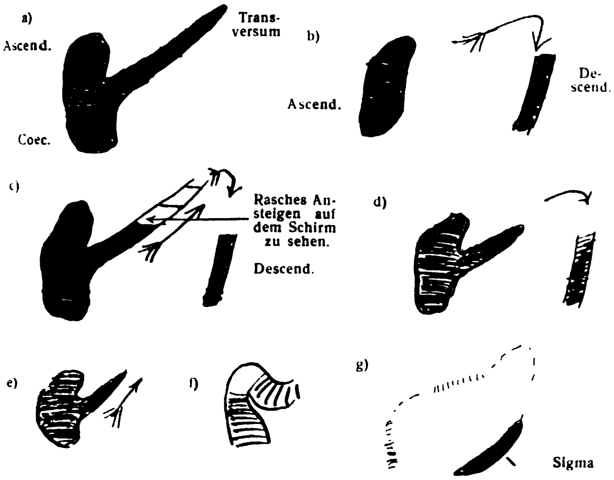
Ein Dickdarmbild unserer Sammlung, bei dem das Transversum genau den Aspekt von Skizze 3 (Fall 1) zeigt, wird von uns jetzt auch in obigem Sinne gedeutet.

Die geschilderten Vorgänge beziehen sich nur auf den proximalen Teil des Dickdarms. Die Art und Weise, wie sich der eigentliche Kottransport vom Querkolon ins Deszendens und zu den Kotreservoirs, dem Sigma und Rectum vollzieht, blieb ein weiteres Problem. Wir gewannen noch einzelne Beobachtungen, die vielleicht auch imstande sind, auf diesen Teil der Dickdarmfrage einiges Licht zu werfen. Und zwar verdanken wir sie der **Beobachtung des Dickdarmschattens während des Ablaufs der Defäkation.**

Wir forderten den Patienten auf, dem Stuhldrange nun nachzugeben und während der Schirmbeobachtung sich seiner Ingesten zu entledigen. Leider befolgte er diese Aufforderung etwas zu prompt, sodaß wir beim Aufleuchten der Röhre bereits das Querkolon und Descendens zum großen Teil geleert vorfanden.

Fig. 15. a—g zeigt Schattenänderungen, wie sie auftraten, während der Patient in kurzen Intervallen seinen Dickdarminhalt entleerte. Nachdem der Schatten im Sigma und Descendens stark an Ausdehnung und Intensität abgenommen, erscheint ein **aktiver** Nachschub aus der Gegend des zökalen Motors. In Fig. 15 c bringen wir die Verhältnisse, wie wir sie wiederholt deutlich beobachteten. Während der Ascendens- und Zökalschatten sich zusammenballt, schiebt sich das Schattenende im Transversum wie in einem Steigrohr gegen die Flexura lienalis vor, und plötzlich erscheint hierauf im Descendens und Sigma der schattengebende Inhalt wieder vermehrt.

Fig. 15. (Fall 2, a—g.)
Schattenbewegungen während der Defäkation. („Defäkationsbewegungen" der proximalen Kolonabschnitte.



In Fig. 15 d hat sich das Steigrohr mehr als zur Hälfte entleert, der Schatten rückt von neuem wieder kaudalwärts vor. Die proximalen Schattenmassen werden zusehends schwächer, und schließlich ist fast der ganze Dickdarm bis zum Sigma bis auf wenige Schattenspuren von seinem Inhalt befreit. (Fig. 15 g.) Diese ausgiebigen Inhaltsverschiebungen vollzogen sich etwa innerhalb einer Minute.

Welchen Anteil an diesen Schattenänderungen die Bauchpresse hat und inwiefern wir auch hier wirkliche motorische Tätigkeit im Ascendens und Transversum vor uns haben, die im Zusammenhang mit dem Defäkationsreflex auftrat, werden wir später erörtern.

Um uns nun zu überzeugen, daß wir in dem Purgen ein Mittel vor uns hatten, durch das die motorische Tätigkeit zweifellos eine Anregung erfährt, untersuchten wir nach derselben Methodik einen weiteren Patienten.

Fall 3.

45jähriger Mann, der regelmäßig täglich ein- bis zweimal zu Stuhl geht, er klagte nie über abdominale Beschwerden. Nie Diarrhöen. Kein Fieber.

Der Patient erhält wieder den hohen Wismuteinlauf unter Zusatz von 2 × 0,1 Purgen, wird sofort hierauf am Fluoreszenzschirm untersucht, damit war die Füllung der proximalen Abschnitte eine nur mäßige.

Die Hauptaktion war in diesem Falle im Transversum zu beobachten. Aber auch der Ascendens- und der **Zök**umschatten zeigten mancherlei Veränderungen. Da jedoch sehr oft zur genauen Erkennung der Vorgänge mit enger Blende untersucht werden mußte, so wurden die Details im **Zök**um- und Aszendensgebiet nicht beachtet. Unsere Hauptaufmerksamkeit lenkte sich in diesem Falle auf das Transversum, da hier der Schatten ein Verhalten zeigte, wie wir es in den vorhergehenden Fällen noch nicht konstatiert hatten. Die Durchleuchtung erfolgte in längeren Intervallen; da dieser Patient nicht die geringste subjektive Empfindung von den Vorgängen in seinem Kolon hatte, so wurde nach einer willkürlich gewählten Zeit jeweils die Beobachtung wieder fortgesetzt. Die gesamte Beobachtung erstreckte sich so über einen Zeitraum von nahezu ¾ Stunden. Die zyklisch ablaufenden Bewegungen zeigten nach einer halben Stunde dasselbe Verhalten wie kurz nach Applikation des Einlaufes.

Es wird sich empfehlen, durch Dosimetrie den Grad der Strahlenemission zu verfolgen und die Zeit des Strahlenganges zu notieren, wir waren stets orientiert, wie lange wir die Durchleuchtung noch fortsetzen konnten, ohne dem Patienten eine Erythemdose zu verabfolgen. Die Eigentümlichkeiten dieses Falles zeigen Fig. 16—20, in denen wir die im Transversum beobachteten Inhaltsverschiebungen zur Darstellung bringen. Das Tempo war in diesem Falle ein wechselndes bei den verschiedenen Zyklen, die Vorwärtsbewegung namentlich verlief meist etwas langsamer als in den bisherigen Fällen.

Fig. 16. (Fall 3, kurz vor Einsetzen der eigentlichen motorischen Aktion.) Die Füllung von Coecum, Ascendens und Transversum ist nur mäßig. Das Transversum zeigt stark wurmartig gekrümmten Verlauf. In der Mitte ist während längerer Zeit eine Einschnürung (R) sichtbar, die an Prägnanz bis zum Eintritt einer raschen Bewegung zunimmt. In der Nähe der Einschnürung machte sich die nun auftretende rasche Bewegung zuerst bemerkbar. (Ring tonischer Konstriktion, der eigentlichen Aktion vorausgehend.) An diesen Ringen kennzeichnen sich für die Beobachtung wahrscheinlich die kritischen Stellen, an denen wir die raschen Bewegungsarten bald zu erwarten haben.

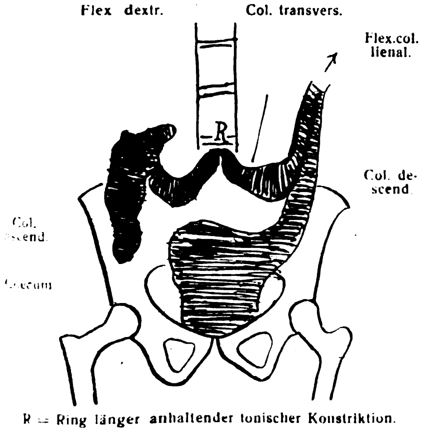
Fig. 17 (Fall 3) zeigt eine bis jetzt noch nicht konstatierte Erscheinung: Das vorher stark gekrümmte Transversum streckt sich sichtbar, der tonische Ring markiert sich nicht mehr, das ganze Schattenband des Transversum wird bedeutend schmaler.

Fig. 18. Plötzlich teilt sich das Schattenband des Querkolon im rechten Dritteil. Das linksliegende Schattenende wandert ziemlich rasch in der Richtung des Pfeiles nach der linken Seite hinüber. Am Schluß ist die Kontinuität des Transversumschattens auf einer großen Strecke völlig unterbrochen. Der links liegende Abschnitt des Transversum, der im Schattenbild in den Fig. 17—20 mit dem hinter ihm liegenden Colon descendens sich vermischt, nimmt an Breite und Intensität zu, ebenso der Ascendensschatten.

Fig. 19. Rückläufige Bewegung im Transversum. (Retrograder Transport.) Nachdem das Schattenbild wieder mehrere Minuten lang unverändert im Aspekt von Fig. 18 in völliger Ruhe verharrte, rückt nun das links liegende Schattenende des Transversum rückläufig ziemlich rasch vor. (Siehe Richtung der Pfeile.)

Fig. 20. Die motorische Aktion ist für eine gewisse Periode zur Ruhe gekommen, das Resultat der Verschiebung ist hier eine Anhäufung von schattengebendem Darminhalt in der Mitte des Transversum. Letzteres zeigt jetzt wieder ziemlich stark gekrümmten Verlauf.

Fig. 16. (Fall 3.)



R = Ring länger anhaltender tonischer Konstriktion.

Fig. 17. (Fall 3.)

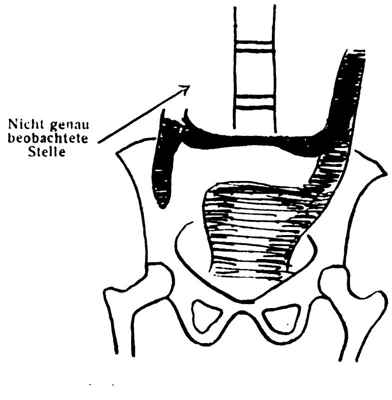
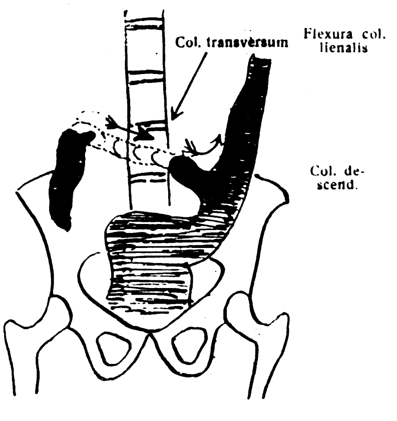
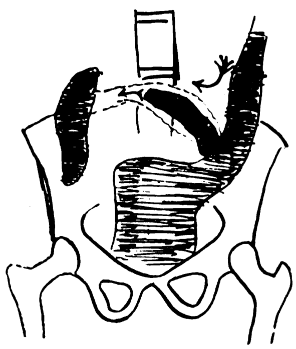


Fig. 18. (Fall 3.)



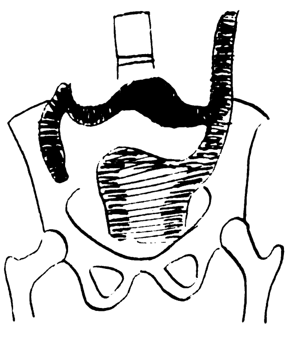
Nachdem wir diesen Bewegungszyklus noch mehrere Male am Schirme ohne bemerkenswerte Abweichungen beobachtet hatten, suchten wir uns auch bei diesem Patienten über die Schattenwanderungen zu orientieren, die **während der Defäkation am Fluoreszenzschirm** zu verfolgen waren:

Fig. 19. (Fall 3.)



Rückläufige Bewegung im Transversum.

Fig. 20. (Fall 3.)

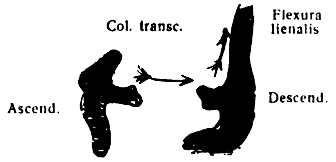


Ende der rückläufigen Bewegung. Ruhepause.

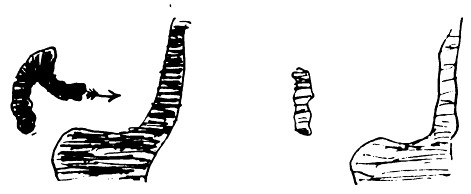
Fig. 21. (a—c). **Zu Fig. 21 a.** Der Patient hat bereits eine gewisse Portion seines Darminhaltes per anum expulsiert, plötzlich erscheint wieder im Transversum die wellenartig verlaufende Verschiebung, wie wir sie bereits vor der Defäkation gesehen haben. Sie endigt mit einer Diskontinuität im Schattenbande des Transversum und hat schließlich als Effekt den definitiven Transport des Darminhaltes zum Descendens und Sigma.

Fig. 21. (Fall 3.)

Bewegungsvorgänge im Transversum während der Defäkation.



a) Rasche Konstriktionswelle während der Defäkation.



b) Rückt langsam vor während der Defäkation.

c) Nach ausgiebiger wiederholter Defäkation.

Zu Fig. 21 b. Es schreitet auch der noch im Ascendens übrig gebliebene geringe Schattenrest kaudalwärts vor und schließlich sehen wir in

Fig. 21 c, daß wieder fast das ganze Kolon mit Ausnahme einer Schattenspur im Ascendens sich in kurzer Zeit durch aktive Konstriktion der proximalen Abschnitte bis zum Sigma geleert hat.

Zusammenfassung der Beobachtungen. Versuchen wir zunächst, einfach auf Grund des Dargestellten uns ein Bild des motorischen Geschehens zu verschaffen, so läßt sich mit Bestimmtheit sagen: Der flüssige Dickdarminhalt hat sich in den beiden ersten Fällen vom proximalen Abschnitt, dem Coecum und Colon ascendens, schnell hinauf in den Anfangsteil des Querkolon begeben, und zwar in einer Weise, daß das Colon ascendens hernach im wesentlichen weder Wismut noch Luft enthielt. (Fall 1 und 2.) Dann, nach kurzer Zeit, trat ein unzweifelhaft retrogerader Transport ein, der schließlich dazu führte, daß dieselben Füllungsverhältnisse wiederhergestellt wurden wie vor der Darminhaltsverschiebung, ja, daß der Schlußeffekt geradezu in einer Vermehrung des Darminhalts in den proximalen Abschnitten bestand. Dieser Vorgang wiederholte sich rhythmisch während einer gewissen Zeit, er konnte zuweilen durch palpatorische Reize ausgelöst werden, kommt aber auch **spontan** vor. Wie lange und wie oft diese relativ raschen rhythmischen Bewegungsvorgänge zustande kommen und ob diese Aktivität der Muskulatur von stundenlangen Ruhepausen unterbrochen ist, kann nach den vorliegenden Befunden nicht entschieden werden. Des weiteren wollen wir an dieser Stelle nicht erörtern, inwieweit physiologisches oder pathologisches Geschehen vorliegt.

Wir wollen vorerst die bisherigen Erfahrungen der Autoren folgen lassen. In der Physiologie der Darmbewegung sind Vorgänge bekannt, bei denen Verschiebungen des Inhalts vorwärts und rückwärts vorkommen, ohne daß hierbei der Inhalt kontinuierlich weiterrückt. Wir erinnern an die sogenannten Pendelbewegungen des Dünndarms, die nicht der Vorwärtsbewegung, sondern der Durchmischung des Chymus und dem innigen Kontakt zwischen resorbierender Darmwand und Inhalt während der Verdauungsvorgänge dienen.

Auch für den menschlichen Dickdarm scheint uns auf Grund des Beobachteten ein ähnlicher Mischungsmechanismus zu bestehen, der beim Uebertritt des flüssigen Dünndarminhaltes ins Colon ascendens ein Hin- und Herwegen der Ingesta bewirkt und damit für den Koloninhalt geeignete Resorptionsbedingungen setzt und die Nachverdauung begünstigt. Für eine optimale chemische Verdauung ist eine innige Mischung eine wesentliche Bedingung, und es wirkt daher aufklärend, wenn wir auch im proximalen Teile des menschlichen Dickdarmes, in dem bekanntlich noch wichtige besondere Verdauungsvorgänge statthaben (Zelluloseverdauung, Ad. Schmidt), einen solchen Mischmechanismus annehmen dürfen. Diese Mischbewegungen finden zum Teil auch noch im Querkolon statt. (Siehe Fall 3.)

Wir finden bei Tieren eine Reihe von Dickdarmbewegungen, die wir hier vergleichend heranziehen könnten, und zwar hat Cannon[1]) bei der Katze mittels Röntgenstrahlen folgendes beobachtet: Sobald der flüssige Dünndarminhalt durch die Bauhinsche Klappe in den Dickdarm übertritt, findet im Coecum und Colon ascendens eine gewisse allgemeine tonische Kontraktion statt; dabei laufen nun aber in rascher Folge antiperistaltische Wellen, vom Querkolon ihren Ursprung nehmend, gegen das Coecum hin, welche das weitere Vordringen des flüssigen Inhaltes hemmen und ihn fortwährend gegen den Blindsack des Coecums hindrängen. Es ist dies ein der Antrumtätigkeit bei verschlossenem Pylorus sehr vergleichbarer Mischungsmechanismus.

Auch unsere Beobachtungen zeigen einen Hin- und Hertransport flüssigen Inhaltes in den proximalen Dickdarmabschnitten. Aus unseren Skizzen geht aber nicht bestimmt hervor, daß antiperistaltische Wellen diese Formveränderungen im rückläufigen Sinne hervorgerufen haben. Wir konnten bei unseren Durchleuchtungen nie rückläufige, antiperistaltische Wellen sehen, wie Cannon sie geschildert hat für die Katze, und wir wollen deshalb die Frage, ob der von uns beobachtete retrograde Transport auf einer richtigen Antiperistaltik mit rückläufigen Wellen beruht, nicht entscheiden. Vielleicht, daß die Kinematographie hierüber noch nähere Details aufdecken wird. Vorläufig wissen wir nur soviel, daß unser Befund am menschlichen Darm in seinem Mechanismus nicht identisch ist mit der Dickdarmantiperistaltik Cannons bei der Katze, wohl aber ist der Effekt ein ähnlicher. Es besteht ein Mischungsmechanismus.

Die Inhaltsverschiebung vollzieht sich offenbar so, daß an irgendeinem Punkte des Coecum, des Ascendens oder im Transversum ein Konstriktionsring zustande kommt (siehe z. B. den einige Zeit stationären Konstriktionsring von Fall 3). Diese Konstriktion wandert wie eine Welle distalwärts weiter und schiebt durch ihre Propulsionskraft den Darminhalt vor sich her. Ob hinter dieser wandernden Konstriktion, die man Konstriktionswelle nennen mag, eine generelle tonische Konstriktion der Darmteile wirklich stattfindet oder ob der Darm nur deshalb leer erscheint, weil sein Inhalt herausgepreßt wurde, kann so nicht bestimmt entschieden werden. Wir glauben, daß beides vorkommen kann. Die Bilder, bei denen deutliche Verengerung des Schattenkonturs zu sehen ist (Fall 3, Fig. 17), sprechen für eine generelle tonische Konstriktion.

---

[1]) l. c.

Der wandernde Konstriktionsring kann vollkommen durchschnürend sein, er kann aber auch sehr oberflächlich verlaufen, in diesem Falle kann er als peristaltische Welle aufgefaßt werden.

Wir denken uns z. B. den Transport der Darmgase von den proximalen Abschnitten zu den terminalsten durch solche rasch abwärts wandernde Konstriktionswellen zustande kommend.

Daß hier gewisse Aehnlichkeiten mit den sogenannten Rollbewegungen des Dünndarms vorliegen, wollen wir nicht unerwähnt lassen.

Die eben beschriebenen Bewegungen beziehen sich vor allem auf den Mechanismus des Vorwärtstransportes von Darminhalt in den proximalen Abschnitten, bei der Defäkation sahen wir ganz ähnliche, noch weiter kaudalwärts ziehende Inhaltsverschiebungen auch zwischen Transversum und Descendens. Wie aber haben wir uns den „retrograden Transport“ unserer Beobachtungen vorzustellen. Eine rückläufige Konstriktionswelle konnten wir, wie bereits erwähnt, niemals bestimmt beobachten, wir vermeiden deshalb auch den Ausdruck Antiperistaltik und gebrauchen für diese den proximalen Abschnitten des Dickdarms eigentümliche Art der Bewegung den Ausdruck: Retrograder Transport.

Der Vorgang läßt sich nämlich auch als ein rein passiver denken: Wenn nach einer gewissen Pause die Konstriktion, die zu der Verschiebung Anlaß gegeben hat, erschlafft, so sind bei flüssiger oder breiiger Konsistenz des Darminhaltes für den Rückfluß schon rein passiv günstige Bedingungen gegeben, vor allem da durch die Rückstauung am Payrschen Sphinkter (Flexura coli lienalis) eine gewisse Tendenz zum Rückfluß besteht.

Die Schnelligkeit, mit der dieser retrograde Transport in unseren Beobachtungen vor sich ging, macht es aber wahrscheinlich, daß das Transversum ebenfalls aktiv sich daran beteiligt, vielleicht daß es durch einen wandernden Konstriktionsring oder durch eine Art genereller tonischer Konstriktion den aktiven Rückschub bewerkstelligt. Eine aktive Saugwirkung der von der konzentrischen Kontraktion erschlaffenden proximalen Muskulatur ist so unwahrscheinlich wie die aktive Diastole des Herzens. Hat der Inhalt durch Eindickung im proximalen Abschnitt bereits eine genügende Konsistenz angenommen, so ist es wohl möglich, daß der retrogerade Transport nicht zustande kommt, und die Konstriktion des Ascendens und Transversum triebe so die eingedickten Massen definitiv kaudalwärts. Wir haben dann vielleicht ähnliche Verhältnisse wie in Holzknechts Beobachtungen, bei denen ebenfalls nur ein reiner Vorwärtsbewegungsmechanismus und kein Mischungsmechanismus anzunehmen ist.

Ehe wir das Problem des retrograden Transports verlassen, wollen wir die Arbeiten von Stierlin[1]), Böhm[2]) und Bloch[3]) erwähnen, die sämtlich zu dem Schlusse kommen, daß der Dickdarm eine Antiperistaltik haben müsse. Im Gegensatz zu unseren unmittelbaren Beobachtungen ziehen sie vollberechtigte Schlüsse aus ihren Radiogrammen, die in mehrstündlichen Intervallen aufgenommen wurden: Bereits im Transversum abgetrennte und kaudalwärts vorgerückte Schatteninseln erscheinen im folgenden Radiogramm proximal verlagert, vereinigt.

Die während des Defäktionsaktes beobachteten Veränderungen des Dickdarmschattens (**Defäkationsbewegungen**) scheinen eher noch komplizierter Natur zu sein als die bisher besprochenen. Man wird zu unterscheiden haben zwischen den distalsten Vorgängen, die mit dem Defäkationsreflex in unmittelbarem direkten Zusammenhange sind und von denen wir noch wenig aussagen wollen, und anderen, mehr sekundären Vorgängen, an denen der gesamte Dickdarm beteiligt sein kann. Hierbei ist von Bedeutung die Flexura lienalis, als physiologische Stenose. Sie spielt eine Art Sphinkterrolle, in der Payrschen[4]) Krankheit gewinnen diese Verhältnisse erhebliche pathologische Bedeutung. Sie stellt auch funktionell eine Grenze für die Art der Dickdarmtätigkeit offenbar dar. Ueber die Bedeutung des von Cannon an Katzen erhobenen Befundes der Abschnürung des Darminhaltes in Scybala, die jenseits der linken Flexur durch tonische, sehr langsam abwärts rückende Kontraktionsringe erfolgen soll, wissen wir beim Menschen nichts Bestimmtes. Wir vermögen nur über den Vorwärtstransport bei flüssigem Inhalt durch die ganze Länge des Dickdarms etwas auszusagen. Der Modus der Vorwärtsbewegung (bei der Defäkation) erschien uns nicht different von dem, den wir beim Mischmechanismus vorhin ausführlich geschildert haben. Es entsteht auch hier ein rasch vorwärts wandernder Konstriktionsring (s. Fig. 21a). Wir sahen ferner, wie eine Füllung, die nur noch Coecum und Ascendens betraf, wie in einem Steigrohr im Transversum schräg nach links aufwärts zur Flexura lienalis rückte (Fig. 15c) und wie wenige Minuten später fast der gesamte proximale Dickdarm auf diese Weise entleert war, während sich im Sigma und Descendens noch schattengebende Massen ansammelten. Mit Absicht verhalten wir uns bei der Schilderung dieser letzten Vorgänge beschreibend, ohne zu entscheiden, welchen Anteil andere Kontraktionsarten und vor allem die Bauchpresse an der Inhaltsverschiebung haben. Die Vis a tergo des Dünndarms spielt in den proximalen Kolonabschnitten für die Vorwärtslokomotion ebenfalls eine Rolle.

Eine weitere Eigentümlichkeit ist uns in der Bewegung des Dickdarms aufgefallen, die vor allem in Fall 3 im Transversum sehr prägnant in die Erscheinung trat. Sie ist durch Lageverschiebung großer Dickdarmabschnitte charakterisiert, unabhängig von der Respiration und sonstigen Einflüssen der Bauchpresse.

Der Ausdruck „wurmartig“ scheint uns eine für sie passende Bezeichnung. Z. B. wurde in Fall 3 die vorher bestehende Krümmung des Transversum während der Beobachtung stellenweise völlig ausgeglichen, das Transversum nahm einen mehr gestreckten Verlauf an, gleichzeitig machte sich eine allgemeine Verengerung des Schattenbandes bemerkbar (s. Fig. 17, Fall 3).

Dieses Phänomen beziehen wir auf die Aktion der kräftigen Längsmuskelstreifen-Tänien des Kolon. Die verschiedenen Formen von Bewegungen, die wir beobachtet haben, sind auffallend, wenn wir sie als Befunde vergleichen mit der Ruhe, die bisher als für den Dickdarm typisch galt. Da liegt der Einwand nahe genug, daß wir pathologische Bedingungen eingeführt haben. Schon Nothnagel begegnete der Annahme einer Antiperistaltik im menschlichen Dickdarm durch Grützner damit, daß er befürchtete, ein Klysma könne pathologische Bedingungen für die Tätigkeit des Kolon bringen und die Richtung der peristaltischen Tätigkeit hierdurch eine Perversion erfahren.

Abgesehen davon, daß Cannon bei oraler Einverleibung seine Antiperistaltik beschrieb, haben wir ja neben der retrograden Inhaltsverschiebung auch stets die anterograde beobachtet. Ferner traten die Bewegungen durchaus nicht nur als Momentanreflexe auf das Klysma ein, wir beobachteten sie auch noch in derselben Weise ½—¾ Stunde nach Applikation des Einlaufes. Für die proximalsten Abschnitte (Coecum und unteres Colon ascendens) bringt ein flüssiger bis dünnbreiiger Darminhalt physiologische Verhältnisse [Roith].[1])[2]) Ob er dabei vom Dünndarm herangerückt ist oder per rectum, scheint uns nichts prinzipiell Verschiedenes zu enthalten. Wem der flüssige bis dünnbreiige Inhalt des Dickdarms bei der Einlaufmethode nicht als adäquater Reiz erscheint, der erinnere sich, daß wir auch beim Magen zwischen der Flüssigkeits- und der Breiperistaltik keinen prinzipiellen Unterschied machen.

Wir haben wie Holzknecht ebenfalls gesehen, daß die motorischen Aktionen des Dickdarmes in raschem Tempo verlaufen, gefolgt von Ruhepausen. Zwischen großen, vielleicht stundenlangen Ruhepausen erscheinen Bewegungszyklen, die von relativ kurzen Intervallen (Minuten) nur unterbrochen sind und den beschriebenen rhythmischen Verlauf zeigen. Hier wollen wir keine Zeitangaben über den physiologischen Verlauf normieren, denn unsere Versuchsanordnung hat mit Absicht ein häufiges Einsetzen der Bewegungsphänomene erstrebt. Außer der ersten, völlig spontanen Beobachtung haben wir in weiteren Versuchen das Purgen zu diesem Zwecke eingeführt und damit den Weg von einer seltenen, okkasionellen Beobachtung zu einem experimentell auslösbaren Phänomen gefunden. Wer hierin und in anderm Akzidentellen bei dieser Methodik Pathologisches zu finden meint, der bedenke, daß oft vom Normalen Abweichendes in der motorischen Tätigkeit eines Organs in Hypo- und Hyperfunktion eines vorgebildeten Mechanismus zerlegt werden kann.

---

[1]) Ed. Stierlin, Zeitschrift für klinische Medizin 1910, Bd. 70, S. 376. — [2]) G. Böhm, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 102, H. 3 u. 4. — [3]) W. Bloch, Medizinische Klinik 1911, No. 6. — [4]) Payr, Archiv für klinische Chirurgie 1905, Bd. 77, H. 2.

[1]) Die dünnbreiige Konsistenz des Coecuminhaltes wurde von Roith bei zahlreichen Obduktionen beim Menschen nachgewiesen. — [2]) Roith, Anatomische Hefte 20.

Die Tätigkeit des Dickdarms in zeitlich oft weit auseinanderliegenden Zyklen ist bekanntlich das Grundproblem für eine Reihe klinischer Fragen. Die Automatie seiner Plexus scheint nach dem Urteil der Physiologen eine häufige Bewegung der glatten Muskulatur anzustreben. Splanchnicus und Vagus greifen in diese Automatie regulierend ein und scheinen maßgebend zu sein für die langen Ruhepausen. Die langen Ruhepausen in der eigentlichen motorischen Aktion, der ebenfalls eine Rolle spielende retrograde Transport und das weite Lumen machen die gegenüber der Schnelligkeit der Dünndarmpassage relativ lange Stagnation der Ingesta im Dickdarm erklärlich. Reflektorisch erfolgt beim Eintritt von Dünndarminhalt durch die Valvula Bauhini jedenfalls gehäufte Bewegung, ebenso beim Defäkationsakt.

Die mechanische und chemische Beschaffenheit der Ingesten selbst und die Dickdarmabführmittel müssen ebenfalls von Einfluß sein.

Das alles schloß man indirekt auch bisher vor allem vom Tierexperimente auf den Menschen. Je mehr sich aber die direkten Beobachtungen am Menschen unter verschiedensten, auch pathologischen Verhältnissen häufen, um so klarer wird das Gesamtbild der wahren motorischen Dickdarmtätigkeit sich vor uns entwickeln.

Die von uns beobachteten Eigentümlichkeiten des peristaltischen Modus in den proximalen Kolonabschnitten (speziell der retrograde Transport) spielen wahrscheinlich in zahlreichen chronischen funktionellen Störungen des Dickdarms eine bedeutende Rolle, vor allem wohl in dem von Wilms[1]) begründeten Krankheitsbilde des Coecum mobile (Typhlospasmus, Typhlektasie, Typhlatonie, viele Fälle von sogenannten Adhäsionsbeschwerden) und dann wohl auch bei der sogenannten spastischen Obstipation. Wilms selber schreibt der Störung der motorischen Komponente die wesentlichste Rolle in seinem Krankheitsbilde zu.

Die motorische Funktion des Dickdarms am einzelnen Kranken zu prüfen, die Wirkungen der Abführmittel und anderer Einflüsse an ihm direkt zu verfolgen, das sind Aufgaben, für deren Lösung ein Weg angebahnt ist. Die Klinik der Dickdarmerkrankungen wird so in funktionell-diagnostischer, vielleicht auch in therapeutischer Richtung sich vertiefen.

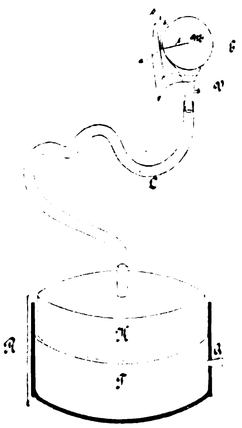
Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Ein Apparat zur photographischen Herztonregistrierung.

Von Dr. **Reinhard Ohm**, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

In nachstehendem soll ein Apparat beschrieben werden, den ich für photographische Registrierung von Herztönen konstruiert habe. Das Instrument besteht aus einem schallabnehmenden Teil, dem Rezeptor R (s. Fig. 1), einem engkalibrigen Schlauch L und dem Empfänger E, der die Schwingungen aufnimmt. Der Rezeptor ist in eigentümlicher Weise konstruiert. Neben großer Empfindlichkeit und Leitfähigkeit für den Herzschall soll er besonders dem Erfordernis Rechnung tragen, daß störende Zitterbewegungen in der Tonkurve möglichst vermieden werden. Er besteht aus zwei Teilen. Der eine Teil T stellt ein rundes Kästchen aus Hartgummi dar, das auf das Brustbein aufgesetzt wird. Der Boden des Kästchens ist mehrere Millimeter dick, damit eine Durchbiegung desselben gegen das Innere hin nicht stattfinden kann. Oben ist das Kästchen mit einer Gummimembrane verschlossen; sein Inneres ist mit Wasser angefüllt. Zur Wasserfüllung dient eine seitliche Oeffnung, die mit einem konisch schließenden Stöpsel Q geschlossen wird. Der dicke Boden soll verhindern, daß störende Erschütterungen in das Innere des Kästchens hineingelangen. Die groben Bewegungen des Brustkorbs macht das Kästchen einfach mit, während dagegen der Herzschall den Boden passiert und sich allseitig und leicht durch das Wasser auf die Gummimembrane fortpflanzt. Letztere gibt dann den Herzschall an den zweiten Teil K des Rezeptors weiter. Dieser Teil stellt eine mit feinstem Gummi umspannte Kapsel dar, die etwas kleiner als das Kästchen T ist. K wird so auf T gesetzt, daß die Gummimembranen aufeinanderliegen. Die Herztöne gelangen dann durch den Schlauch L zu dem Empfänger E. Dieser ist ebenfalls eine Kapsel sehr kleinen Durchmessers ($1^1/_4$ cm). Die Kapsel ist mit feinstem Gummi abgeschlossen, das sich in möglichst geringer Spannung befinden muß. An Stelle der Gummihaut kann man auch eine aus Paragummilösung gezogene Lamelle benutzen, die viel empfindlicher ist. In diesem Falle bleibt aber das Ventil V zweckmäßig offen. Die Gummimembrane M setzt ein Spiegelchen in Bewegung, das in folgender Weise betätigt wird:

Fig. 1.



Am Rande der Empfängerkapsel E, in der Niveauhöhe der Membrane M, ist eine auf feinsten Spitzen laufende, sehr zarte Welle a montiert, deren Mitte zwei rechtwinklig zueinander stehende Stäbchen b und b_1 aufsitzen, die aus leichtem Material gefertigt werden. Die Stäbchen selbst sind untereinander und mit der Mitte der Welle a fest verbunden. Die Stellung der beiden Stäbchen zueinander und zur Membrane M geht aus der Zeichnung ohne weiteres hervor. Das Stäbchen b trägt einen sehr feinen Ansatz, der auf den Mittelpunkt der Membrane M genau justiert ist und mit einer Spur Klebestoff (am besten ist eingedicktes Zedernholzöl zu verwenden) mit dem Zentrum der Membrane fest verbunden wird.

Bei der geschilderten Anordnung der Stäbchen ist die Membrane M wenig belastet. Denn das Hauptgewicht ruht auf der Welle a. Das Stäbchen b_1 trägt am oberen Ende ein kleines Spiegelchen s. Dieses reflektiert einen Lichtstrahl, der die Schwingungen auf ablaufendem photographischen Papier verzeichnet. Ich benutze dazu das von mir konstruierte und beschriebene Lichtkymographion. Eine nachweisbare Latenz besitzt der Herztonapparat nicht. Die Latenzprüfung wurde mittelst einer schwingenden Stimmgabel von 100 Schwingungen in der Sekunde in folgender Weise angestellt.

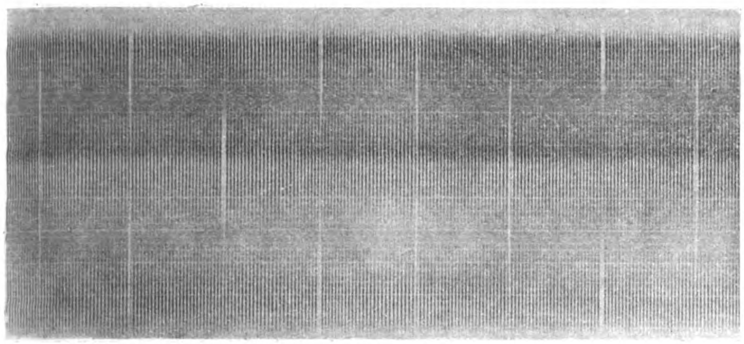
Es wurden gleichzeitig die direkten Stimmgabelschwingungen mit den durch den Apparat übertragenen Schwingungen photographiert. Die direkten Schwingungen wurden mit Hilfe eines dem einen Stimmgabelschenkel aufgeklebten Spiegelchens gewonnen, während die Schwingungen des anderen Schenkels durch die Gummimembrane der Kapsel K auf den Apparat übertragen wurden. Kurve I zeigt, daß die Zacken der Stimmgabelschwingungen der beiden gleichzeitigen Aufnahmen zusammenfallen, eine Verzögerung also nicht stattfindet.

In Kurve II ist eine Herztonaufnahme, die mit dem beschriebenen Apparat gewonnen wurde, dargestellt.

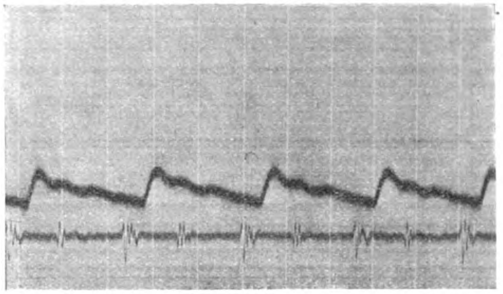
---

[1]) Wilms.

Kurve I.

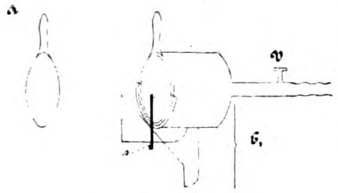


Kurve II.



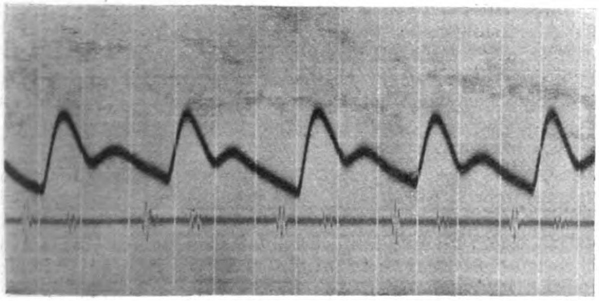
Bei einer zweiten Methode habe ich den Herzschall auf ein Gelatinehäutchen übertragen. Ein solches Häutchen ist von sehr großer Empfindlichkeit und kommt in dieser Eigenschaft einer Seifenblase nahe. Die Gelatinehaut stelle ich in der Weise her, daß ich in eine nicht zu dünnflüssige Gelatinelösung, der etwas Glyzerin zugesetzt ist, einen Ring aus Alluminium tauche. (S. Fig. 2a.) Nach dem Herausziehen des Ringes und leichtem Ausschwenken von anhaftenden Tropfen ist in ihm ein sehr dünnes, feines Häutchen ausgespannt, das sich durch große Haltbarkeit auszeichnet. Bei vorsichtiger Behandlung hält eine Gelatinehaut von 3 cm Durchmesser nach meinen bisherigen Beobachtungen drei bis vier Wochen. Gelatinelamellen kleineren Durchmessers halten länger. Der Ring mit der Gelatinelamelle wird dann in die Empfängerkapsel E_1 eingesetzt, die etwas anders gebaut ist als die mit Gummi versehene Kapsel E des vorher beschriebenen Apparates. Aus der Zeichnung in Fig. 2 geht die Konstruktion ohne weiteres hervor. Als Spiegelträger ist ein schmaler, kurzer Streifen aus steifem Seidenpapier gewählt, der durch eine äußerst dünne, kurze Spitzenwelle gesteckt und mittels einiger Wattefasern gegen die Mitte der Lamelle geführt wird. Bei der großen Empfindlichkeit der Gelatinehaut ist es zweckmäßig, während der Aufnahme das Ventil V geöffnet zu lassen oder nur teilweise zu schließen, weil sonst trotz der Dämpfungsvorrichtung des Rezeptors R störende Zitterbewegungen in die Tonkurve gelangen.

Fig. 2.



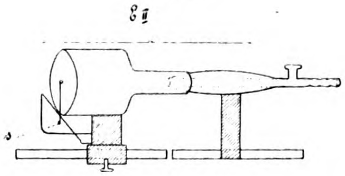
Kurve III stellt eine Herztonaufnahme dar, die mit einem Gelatinehäutchen bei offenem Ventil gewonnen wurde.

Kurve III.



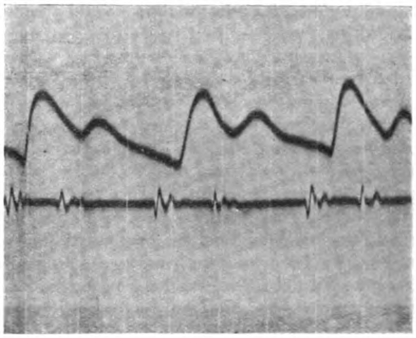
Eine größere Garantie zur Vermeidung zufälliger störender Erschütterungen gewährt die Anordnung, die Fig. 3 darstellt. Es ist hier eine Trennung der Empfängerkapsel E_2 von dem zugehörigen Zuleitungsrohr geschaffen. Kapsel und Zuleitungsrohr lassen sich auf einem Schlitten nähern. Diese Anordnung ermöglicht es gleichzeitig, die beste Einstellung von Fall zu Fall zu erreichen.

Fig. 3.



Kurve IV stellt eine Herztonaufnahme dar, die bei getrennter Kapsel gewonnen wurde.

Kurve IV.



In der II. Medizinischen Klinik der Charité werden die Herztonaufnahmen auch nach dem Verfahren von **Weiss** gewonnen.

Die beschriebenen Apparate werden von dem Universitätsmechaniker Oehmke (Berlin, Luisenstraße) hergestellt.

Ueber die Alterserkrankungen des Zentralnervensystems.[1])

Von Dr. **W. Spielmeyer,** Privatdozent und Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik in Freiburg i. B.

(Schluß aus No. 30.)

Außer der gewöhnlichen Verteilung gibt es nun, ähnlich wie bei der Paralyse, eine lokal stärkere Akzentuierung der senilen Erkrankung in bestimmten Windungen und Lappen: eine atypische senile Demenz. Diese besonders aus Picks Untersuchungen bekannte senile Demenz mit elektiver Erkrankung bestimmter Zonen, zumal des linken Schläfenlappens, muß anatomisch noch genauer untersucht werden, weil es nicht sicher ist, ob es sich hier wirklich um eine Verstärkung des eigentlichen senilen Prozesses handelt. Es ist besonders von Alzheimer gezeigt worden, daß es Fälle gibt, in denen eine solche stärkere Atrophie bestimmter Lappen sich aus einer mehr isolierten Erkrankung eines größeren Gefäßabschnittes herleitet, daß also hier vorwiegend lokal umschriebene atherosklerotische Prozesse wirksam sind. Wie wir bei der Atherosklerose der Rindengefäße herdartige, z. B. sektorenförmige Verödungen und Gliawucherungen in der Rinde finden, als Effekt eben einer Erkrankung kleinerer Rindengefäße, so kann die Atherosklerose eines größeren Gefäßastes auch einen ganzen Hirnbezirk in seiner Ernährung schädigen und damit zur Atrophie führen. Es würde sich dann nicht um einen rein senilen Prozeß handeln, sondern eben um eine atherosklerotisch bedingte Atrophie. Nach Alzheimers Untersuchungen erscheint es sicher, daß manche von diesen fraglichen „atypischen senilen Demenzen" so aufzufassen sind. Ich habe jedoch noch letzthin sehen können, daß es zu einer elektiven Erkrankung bestimmter Rindenbezirke bei seniler Demenz kommen kann, ohne daß eine solche stärkere Gefäßerkrankung eines größeren Astes zu erweisen ist.

---

[1]) Referat, erstattet auf der 36. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 20. Mai 1911.

Bekanntlich beteiligen sich, wie bei einer Reihe von anderen zentralen Prozessen, auch bei der senilen Demenz die übrigen Teile des Zentralorgans an dem Krankheitsprozeß, und es bestehen auch — analog wieder zu anderen Krankheiten — wesentliche Differenzen in der Intensität der Erkrankung der tieferen Hirnabschnitte und des Rückenmarks und der Erkrankung des Großhirns. So gibt es Fälle von seniler Demenz, in denen das Kleinhirn in geradezu elektiver Weise erkrankt erscheint, wobei die Wucherung des Stützgewebes in der molekulären Zone und eine Reduktion der Purkinjeschen Zellen vorherrscht. Auch die Erkrankungen des Rückenmarks stehen ihrem Grade nach keineswegs immer in direkter Parallele zu der Stärke der Hirnveränderung, und dementsprechend stehen auch die spinalen Symptome nicht immer in gleichem Verhältnis zu den psychischen Störungen. Wir finden bei senilen Individuen sehr häufig ausgesprochene Lichtungen im Markweiß, speziell in den Hintersträngen. Sie haben vorwiegend diffusen Charakter, weil sie sich nicht an bestimmte Systeme binden; sie bevorzugen die Oberflächenzonen und die Gegend der Septen. Ausgesprochen fleckige Ausfälle kommen in der Regel nur in der Umgebung arteriosklerotisch erkrankter Gefäße vor, während die mehr diffusen Strangveränderungen eben auch bei der einfachen senilen Demenz nicht selten sind. Ich brauche eine Beschreibung dieser bekannten Rückenmarksbilder hier nicht zu geben, ebenso ist es überflüssig, auf die Beziehungen zwischen den Strangerkrankungen und den klinischen spinalen Symptomen hinzuweisen. Wichtig erscheint, daß wir bei der senilen Demenz diese Strangerkrankungen kaum je als frische Degenerationen mit Hilfe der Osmiummethode nachweisen können, weil es sich hier um langsam fortschreitende Prozesse handelt, und dementsprechend finden wir auch, außer bei foudroyant verlaufenden senilen Verblödungen und außer bei deren Kombination mit Atherosklerose, keine amöboiden Gliazellen.

Das ist überhaupt für das histologische Gesamtbild der senilen Demenz noch von allgemeiner Bedeutung, daß die Abbauvorgänge weder zum ektodermalen Typus, noch auch zum amöboiden Typus gehören und daß eben amöboide Gliaelemente außer bei besonders rasch verlaufenden Prozessen hier nicht aufzutreten pflegen. Die Abbauvorgänge entsprechen vielmehr dem vierten Alzheimerschen Typus, bei welchem die Untergangsprodukte allmählich auf dem Wege der Gliazellen zu den mesodermalen Grenzen weitergeführt werden, ohne daß dabei die Gliazellen solche charakteristische und passagere Umwandlungen erlitten.

Das wären die wichtigsten Züge des histologischen Gesamtbildes der typischen senilen Verblödung. Man sieht wohl aus der allerdings sehr flüchtigen Schilderung, daß die wesentlichste Bedeutung für die anatomische Diagnose dieses Prozesses den Redlich-Fischerschen Plaques und der Alzheimerschen Fibrillenveränderung zukommt. Während aber die Alzheimersche Fibrillenveränderung nur in einem Teil der Fälle zu treffen ist, scheinen die Plaques bei der senilen Demenz nie vermißt zu werden. Auch ich halte es nach meinen Erfahrungen für wahrscheinlich, daß die Fälle, bei denen die Plaques fehlen, nicht zur typischen senilen Demenz gehören. Die meisten Autoren, und auch wir selber, sehen in den eben geschilderten anatomischen Veränderungen die Grundlage der senilen Demenz. Fischer hat die Anwesenheit der Plaques in Verbindung gebracht mit der Presbyophrenie; er sah in dem vor allem durch die Plaques bestimmten Rindenbilde die materielle Grundlage für diese spezielle Form der senilen Demenz. Neuerdings spricht Fischer nicht mehr von der Anatomie der Presbyophrenie, sondern von der Anatomie der presbyophrenen Demenz. Und für diese gilt ihm das eben geschilderte anatomische Bild charakteristisch. Es will uns auch nach den neuen Ausführungen Fischers scheinen, daß diese presbyophrene Demenz doch eben nichts weiter ist als die gewöhnliche senile Demenz. Vor allem aber haben auch wir wie andere Autoren in Fällen, die nach dem meist üblichen psychiatrischen Sprachgebrauch als einfache senile Demenz gelten mußten und bei denen eine vorwiegende Störung der Merkfähigkeit nicht in die Erscheinung trat, solche Drusen nachweisen können. Ich glaube, daß man jetzt schon mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit sagen darf, daß eben diese Prozesse, die wir — ob mit oder ohne vorwiegend amnestischen Symptomenkomplex — als senile Demenz zu bezeichnen pflegen, dieses eben geschilderte anatomische Substrat haben und daß andere uns jetzt noch klinisch als senile Demenz imponierende Krankheiten, bei denen aber dieses anatomische Bild und vor allem die Plaques vermißt werden, andersartige Prozesse sind, welche eben mit der gewöhnlichen senilen Demenz nur durch ihre Entwicklung auf der Basis des Senium äußerlich zusammengehalten werden.

Bei der Frage, ob die anatomische Forschung auch bei der senilen Demenz, ähnlich wie bei der progressiven Paralyse, bei der familiären amaurotischen Idiotie und vereinzelten anderen Prozessen, eine sichere Grundlage für die Differentialdiagnose gefunden hat, ist zunächst daran zu erinnern, was ich vorhin sagte: daß auch unter normalen Verhältnissen bei hochbetagten Greisen ganz ähnliche Bilder wie bei der senilen Demenz gefunden werden. Wir können wie gesagt nicht unterscheiden, ob ein Gehirn, über dessen Träger wir nichts wissen, einem senil Dementen oder einem hochbetagten Greise angehörte. Je älter ein Individuum ist, desto häufiger und zahlreicher finden sich die besonders typischen Plaques, und nach dieser Richtung ist also eine exakte Differentialdiagnose nicht immer möglich. Im allgemeinen gibt aber wohl, wie Simchowicz gezeigt hat, bei dieser differentialdiagnostischen Abgrenzung gegen die normale senile Rückbildung die Quantität der Veränderungen einen gewissen Maßstab: die gröberen Veränderungen und speziell auch die Häufung der Plaques sprechen für ein pathologisches seniles Gehirn. Aber natürlich gewährt eine solche graduelle Abschätzung nicht die notwendigen Anhaltspunkte, um mit der erwünschten Sicherheit hier eine Grenzbestimmung vorzunehmen. Selbst ein so auffallendes Symptom wie die Gewichtsreduktion des senilen Gehirns gibt hierfür keine Gewähr, denn die Altersreduktion, welche interessanterweise übrigens die stärker beanspruchte linke Hemisphäre bevorzugt, findet sich auch bei normalen Greisen, sie kann deshalb keineswegs immer mit einer merklichen psychischen Leistungsverminderung in Beziehung gebracht werden. Es scheint sogar das nicht einmal sicher erwiesen, daß die Altersreduktion des Gehirns stets der Ausdruck für die Abnützung seiner Gewebsteile ist; Reichardt vertritt die Anschauung, es sei offenbar eine Eigentümlichkeit des senilen Gehirns, daß es das Gewebswasser nicht in genügender Menge und hinreichender Energie festzuhalten vermag, und darauf könnte eine allgemeine und lokal umschriebene Atrophie letzten Grundes beruhen.

Gerade diese Schwierigkeiten, die wir in der differentialdiagnostischen Abgrenzung der krankhaften senilen Rückbildung von dem physiologischen Aufbrauch des Zentralorgans haben, zeigen uns aufs deutlichste, daß eben die senile Demenz bloß ein besonders intensiver und rasch verlaufender Rückbildungsprozeß des Zentralorgans ist. Aehnlich wie wir klinisch, je älter das Individuum ist, auch desto weniger scharf unterscheiden können, ob es noch als normal oder schon als greisenhaft schwachsinnig zu bezeichnen ist, wie also auch da die Grenzen unscharf sind, so steht es anatomisch gleichfalls.

Von hervorragendem und prinzipiellem Interesse ist bei diesen differentialdiagnostischen Betrachtungen das Problem, wie sich die Anatomie der gewöhnlichen senilen Demenz zu jenen eigenartigen anatomischen Bildern verhält, die Alzheimer und seine Schüler, besonders Perusini, beschrieben haben. Ich meine jene Prozesse, die schon klinisch etwas abweichend sind von dem gewöhnlichen Typus der senilen Demenz, die bereits vor dem eigentlichen Senium auftreten und bei denen es neben Herderscheinungen asymbolischer und aphasischer Art zu einer rasch fortschreitenden schweren Verblödung kommt. Ich erinnere daran, daß Alzheimer die nach ihm benannte Fibrillenveränderung in besonders großartiger Form erstmals in einem solchen Falle auffand und daß dann weiter die von Perusini mitgeteilten Fälle durch diese Zellerkrankung und durch das massenhafte Vorkommen von senilen Plaques charakterisiert waren. Manche solcher Fälle zeichnen sich auch durch eine besondere, von der gewöhnlichen Verteilung abweichende Lokalisation der histologischen Veränderungen aus. Neuerdings hat Alzheimer in dieser Frage wieder wichtige Beobachtungen mitgeteilt. Er hat auch selber dazu Stellung genommen, ob es berechtigt ist, hier von einer eigenartigen, speziell anatomisch abweichenden Krankheitsform zu sprechen, der „Alzheimerschen Krankheit", wie sie Kraepelin nennt. Alzheimer spricht sich mit der Reserve, die das bisher vorliegende anatomische Material verlangt, gegen die grundsätzliche Trennung solcher Fälle von der eigentlichen senilen Demenz aus. Wie das auch Fischer tut, so stellt Alzheimer es für möglich hin, daß es sich hier um atypische Formen der senilen Demenz handelt, ähnlich wie es atypische Formen der Paralyse gibt, die nicht in dem gewöhnlichen Prädilektionsalter dieser Krankheit auftreten und gerade mit Rücksicht auf diese Altersdifferenzen und die Lokalisation des Prozesses große Unterschiede im klinischen Bilde zeigen können. Man sieht, daß es sich hier um ein außerordentlich interessantes prinzipielles Problem handelt, das heute allerdings der Lösung noch nicht völlig zugänglich ist, und es dürfte von größtem Interesse sein, an geeignetem Material gerade diesen Fragen nachzugehen, ob eben der für die senile Demenz typische Degenerationsprozeß auch in relativ frühem Lebensalter und seiner Lokalisation und Intensität nach atypisch vorkommen kann. Zunächst mag eine solche Anschauung, daß der der senilen Demenz zugrunde liegende anatomische Prozeß auch schon in den fünfziger und selbst in den vierziger Jahren auftreten könne, etwas sonderbar erscheinen; aber man wird solche Frühfälle meines Erachtens ungezwungen in Parallele setzen können zu den überstürzten Formen einer andern Abnützungskrankheit, nämlich zu den Frühformen der Atherosklerose.

Von der Differentialdiagnose gegenüber der Paralyse brauche ich nicht zu reden; sie ist einfach. Dagegen können solche Prozesse, die uns wie z. B. die Dementia praecox und manche Epilepsien anatomisch noch nicht ganz klar sind, dann Schwierigkeiten machen, wenn wir sie bei einem senil gewordenen Individuum treffen. Es ist durchaus plausibel, daß wir bei einem greisenhaften Menschen, der an Dementia praecox oder an Epilepsie seit Jahrzehnten leidet, auch senile Veränderungen im Zentralorgan und speziell die Redlich-Fischerschen Plaques finden, genau so wie wir diese unter physiologischen Verhältnissen beim Greise treffen; und bei senilen Dementia praecox-Kranken scheinen nach den Untersuchungen der Alzheimerschen Schule die Plaques in ziemlich reichlicher Anzahl im Gehirn vorzukommen, ähnlich wie auch bei manchen schwer körperlich Kranken; ich erinnere in dieser Beziehung an den Befund G. Oppenheims bei einem karzinomkranken Greise. Aber sehen wir von diesen Schwierigkeiten ab, welche sich eben aus der Senilität der Individuen erklären, so ist doch durch die neuen Untersuchungen die Abgrenzung gerade von solchen Prozessen möglich geworden, die klinisch und auch anatomisch leicht mit der senilen Demenz verwechselt oder mit ihr vereinigt wurden, besonders von den atherosklerotischen Gehirnerkrankungen.

Das ist die zweite große Gruppe der Alterserkrankungen des zentralen Nervensystems, die also auf einer primären Abnützungskrankheit der Hirngefäße beruht. Bei der Atherosklerose im zentralen Nervensystem interessiert uns hier natürlich nur deren Einwirkung auf das zentrale Gewebe. Ueber den Gefäßprozeß selbst haben wir nicht zu berichten; es sei nur daran erinnert, daß auch hier gerade die Untersuchungen der letzten Jahre, speziell die von Marchand, Jores und Aschoff weitere wichtige Aufschlüsse über das Wesen der Atherosklerose gebracht haben. Auch in der Schilderung der nervösen Veränderungen selber kann ich mich kurz fassen. Die groben Einschmelzungen des Gewebes infolge atherosklerotischer Gefäßberstung oder -verlegung interessieren in diesem Zusammenhange nicht. Von den feineren Schädigungen des zentralen Gewebes bei der Atherosklerose berichten uns die bekannten Arbeiten Alzheimers ausführlich; ich erinnere an Alzheimers Schilderung von den sektorenförmigen Verödungen und der perivaskulären Gliose bei Erkrankungen der kleinen Rindengefäße und an seine Beschreibung der Hirnveränderung bei Erkrankung der langen Markgefäße, welche Binswanger als chronische Encephalitis subcorticalis bezeichnet hat.

Ich möchte hier nur zwei Formen von zentraler Atherosklerose erwähnen, und zwar erstens die sogenannte senile Rindenverödung, die man wohl eigentlich als atherosklerotische Rindenverödung bezeichnen müßte. In diesen Fällen handelt es sich um eine Atherosklerose der Rindengefäße, die zu herdförmigen Verödungen in Sektoren-, Strich- oder Beetform führt und bei der es nicht zu einer narbigen Gliawucherung kommt. Im Markscheidenpräparat sieht man die verödete, d. h. an Markfasern stark reduzierte Partie ziemlich scharf abgegrenzt gegen die markfaserreiche Umgebung; und das Gleiche finden wir natürlich dann im Zellpräparat, wo die verödete Partie unmittelbar an die gesunde angrenzt; die Nervenzellen in dem verödeten Gebiet erscheinen stark geschrumpft und merkwürdig lang gezogen, die Zellschichten sind erheblich gelichtet. Man findet gerade diese arteriosklerotische Rindenverödung besonders oft kombiniert mit einer einfachen senilen Erkrankung, aber sie kommt auch zweifellos unabhängig von letzterer vor. — Bei der anderen Form atherosklerotischer Rindenerkrankung, die ich hier erwähnen wollte, fehlen auch diese Verödungsbezirke, und es ist überhaupt von gröberen herdförmigen Gewebsschädigungen nicht die Rede. Gerade diese Fälle sind es, die auch klinisch schwer abgrenzbar erscheinen von der senilen Demenz, die aber, wie der anatomische Befund lehrt, doch sicher von ihr zu trennen sind (Simchowicz). Es finden sich in solchen Fällen keine Plaques, keine Alzheimersche Fibrillenveränderung, dagegen allerhand andere Ganglienzellen-Erkrankungen und besonders grobzellige Gliawucherungen um die Gefäße. Die Gefäße sind vielleicht nicht eigentlich als atherosklerotisch zu bezeichnen, sie sind mehr fibrotisch verändert. Eine besondere Rolle spielen hier im Bilde der Rinde und des Markradius die amöboiden Gliazellen; wir finden diese Elemente vielfach an solchen Stellen, wo die Markfaserung der Rinde merkwürdige Quellungen aufweist. Es handelt sich da um einen Abbau von markhaltigem Gewebe, der sich in einer Auftreibung und oft kolossalen Verdickung der Markfasern kundgibt. Daß dies nicht Kunstprodukte sind, beweist auch die Anwesenheit amöboider Gliazellen an solchen Stellen. Die Erkrankung der Rinde, speziell der Markfaserschwund, kann zu einer erheblichen Verödung führen, und in den markleeren Rinden erscheinen die eben genannten abnorm dicken, wie inkrustiert aussehenden Markfasern besonders auffallend. Man sieht solche Fasern, wie ich wohl weiß, auch bei anderen Prozessen, aber ich habe sie gerade hier auffallend häufig und in besonders aufdringlicher Form gefunden. Es will mir scheinen, daß manche von diesen Fasern als Endprodukte der Markfasererkrankung in Bruchstücken oder auch in längerer Ausdehnung liegen bleiben und eine Zeitlang persistieren können.

Von den groben Einschmelzungen des zentralen Gewebes infolge Atherosklerose bis zu diesen mehr diffusen, aber an bestimmte größere Gefäßbezirke gebundenen arteriosklerotischen Hirnveränderungen führen alle graduellen Uebergänge. Die Unterschiede zwischen diesen verschiedenen Formen arteriosklerotischer zentraler Erkrankung sind im Grunde abhängig von dem Grade und dem Tempo der Gefäßerkrankung. In einem und demselben Gehirn können wir alle diese verschiedenen Effekte der atherosklerotischen Erkrankung am nervösen Gewebe antreffen.

Alles in allem ist das klar, daß die atherosklerotische Hirnerkrankung ein prinzipiell anderer anatomischer Prozeß ist als die senile Demenz. Es gibt sicher Fälle von ganz reiner seniler Demenz, bei denen wir eben keine atherosklerotischen Vorgänge nachweisen können, und es gibt anderseits Fälle reiner atherosklerotischer zentraler Erkrankung, bei welchen die charakteristischen senilen Veränderungen fehlen. Das zu behaupten, sind wir jetzt mehr als früher in der Lage, wo wir eben die Bedeutung der senilen Plaques und der Alzheimerschen Fibrillenveränderung für den eigentlichen senilen Prozeß erkannt haben. Solche Feststellungen ändern natürlich nichts an der alten Erfahrung, daß sich eben doch sehr häufig Atherosklerose der zentralen Gefäße mit senilen Veränderungen am nervösen Gewebe kombiniert; das beweist aber nur, daß die Abnützungserscheinungen eben häufig gleichzeitig den Gefäßapparat in bestimmter Ausbreitung und auch das Zentralorgan betreffen. Ganz besonders bestimmend für eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen dem einfachen senilen Prozeß und der Atherosklerose im Zentralorgan ist schließlich die Feststellung aus der Alzheimerschen Schule, daß gerade für die senile Demenz, wie für manche anderen Prozesse, eine eigenartige Ausbreitung der Erkrankung über den Großhirnmantel charakteristisch ist. Die Atherosklerose befällt aus uns unbekannten Gründen bald dieses, bald jenes Gefäßgebiet im Zentralorgan, bald größere Aeste, bald die kleinen oder die langen Rindengefäße, und die Läsionen des Nervengewebes erklären sich eben aus der bestimmt lokalisierten Schädigung des Gefäßapparates. Bei der senilen Demenz dagegen richtet sich der Prozeß offenbar wie bei anderen zentralen Erkrankungen nach gewissen Anordnungen der Rinde, er hat seine Prädilektionsstellen.

Außer der typischen senilen Demenz und der atherosklerotischen Hirnerkrankung gibt es nun noch andere, zentrale Prozesse im Senium, und es kommt darauf an, deren Characteristica gegenüber den eben genannten Krankheiten herauszufinden und ihre spezifisch senile Natur zu beweisen. Aber die Versuche, so die senile Verblödung anatomisch in Einzelkrankheiten aufzulösen, haben bisher wenig Erfolg gehabt. Es geht uns hier wie etwa bei vielen Idiotien, bei denen wir auch allerhand Veränderungen auffinden, ohne doch die charakteristischen Grundzüge der Erkrankung herauszufinden und etwas Demonstrables aufzudecken. Die bei weitem größte Zahl der Erkrankungen, die klinisch zu einer Verblödung im Senium führen und die anatomisch weder zur Atherosklerose noch zur senilen Demenz gehören, sind uns ihrem Wesen und ihren anatomischen Grundzügen nach noch unklar. Ich möchte hier nur einige Fälle herausheben, die wenigstens in gewisser Weise eigenartig erscheinen.

Es ist zunächst eine Krankheit, die ich in zwei Fällen fand. Ich faßte sie früher als eine atypische senile Demenz auf. In beiden Fällen handelte es sich nämlich, ähnlich wie in den besonders von Pick beschriebenen Beobachtungen, um eine umschriebene, sehr hochgradige Erkrankung und Schrumpfung der Rinde. In einem Falle waren die Stirnlappen ziemlich symmetrisch erkrankt bis hinein in die Gegend der Insel und der Zentralregion; in dem zweiten Falle reichte der atrophisierende Prozeß vom Stirnpol bis reichlich zur Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel des Hirnmantels, und zwar nur auf der linken Hemisphäre. Die Untersuchung auf besondere Gefäßveränderungen fiel negativ aus. Ich habe gerade mit Rücksicht auf die von Alzheimer erhobenen Befunde, nach welchen solche im Senium auftretenden lokalisierten Atrophien durch die Erkrankung eines größeren Gefäßastes bewirkt sein können, diese beiden Fälle eingehend daraufhin untersucht; mit negativem Erfolge. Auffallend erschien bei der histologischen Untersuchung, daß die Gliawucherung ungemein massig ist, daß es sich nicht um die feinfaserige gliöse Wucherung handelt, die wir durchschnittlich bei der senilen Demenz finden; es war vielmehr ein ganz besonders auffallendes Zeichen im Rindenbilde dieser Fälle, daß die Gliazellen die ausgesprochene Tendenz haben, breite, Protoplasma führende Faserbündel an die Gefäße und die subpiale Grenzschicht zu senden. Dabei bilden die Gliazellen wieder in sehr auffälliger Weise nur nach einer Richtung Fortsätze; große, sternförmige Zellen sind selten, meist hat die Zelle nur einen oder zwei Fortsätze, die eben zum Gefäße ziehen. Schon diese Art der Gliawucherung zeigt, daß es sich hier nicht um eine gewöhnliche senile Demenz handelt, vor allem aber unterscheidet sich dieser Prozeß dadurch von der senilen Demenz, daß in beiden Fällen jegliche Plaques fehlen, trotzdem es sich um Personen handelte, die im siebenten Dezennium starben und bei denen der Prozeß etwa im 60. Jahre begonnen hatte. Die Rindenzellen sehen im Nisslpräparat zuweilen verdächtig aus auf die Alzheimersche Fibrillenveränderung, sie haben häufig eine gewisse Ausbauchung und einen verschwommenen Ton, der Kern ist stark zur Seite gedrängt; aber die Untersuchung mit den Fibrillenmethoden ließ keine der von Alzheimer beschriebenen Bilder erkennen; die Fibrillen sind einfach auf die Seite gedrängt, die Zellen abgerundet und etwas aufgequollen. Die Zellen erscheinen im Innern fibrillenleer, und nur in der Wand ziehen die von den Fortsätzen kommenden Fibrillen weiter. Für wichtig halte ich, daß in beiden Fällen nicht die gewöhnliche fettig-pigmentöse Entartung der Ganglienelemente die Regel ist, sondern daß wir viel häufiger diese stark ausgebauchten Elemente nur mit einzelnen Fettkörnchen, die besonders oft auch lediglich im Spitzenfortsatz liegen, besetzt finden und — was für den allgemeinen Abbau wichtig ist — daß die umliegenden Gliazellen gerade an solchen Ganglienelementen besonders stark mit Fetttröpfchen vollgepfropft sind. In den Gefäßwänden, zumal im adventitiellen Raume, findet sich massenhaft Fett, frei und in Zellen eingeschlossen. Mich erinnern diese Ganglienzellbilder in gewisser Weise an die Elemente, die wir speziell bei der juvenilen Form der familiären amaurotischen Idiotie finden, nicht nur wegen ihrer äußeren Gestalt, sondern auch mit Rücksicht auf diese Art des Fettabbaues, über den ja Alzheimer neuerdings in seiner Gliaarbeit ausführlich berichtet hat. (Daß es sich im übrigen um zwei dem Wesen nach völlig verschiedene Prozesse handelt, braucht wohl kaum betont zu werden.) Außer den großen geblähten oder einseitig ausgebauchten Ganglienzellen gibt es dann viele stark geschrumpfte Elemente, und an sehr viel Exemplaren führt die Destruktion bis zum völligen Zerfall der Zellen. Am stärksten ist der Schwund der Rindenzellen in den mittleren Schichten der Rinde. Entsprechend der normalen Anordnung der faserigen Glia in der oberen und tieferen Rinde ist die Gliawucherung dort geradezu exzessiv, aber auch in den mittleren Partien finden wir sehr reichliche Anhäufungen Fasern produzierender Gliazellen und daneben außerordentliche Mengen gemästeter Gliazellen.

Natürlich gestatten diese zwei Fälle noch nicht, ein neues anatomisches Krankheitsbild zu proklamieren; aber auch aus dieser kurzen Schilderung ergibt sich wohl, daß es sich hier um ein recht charakteristisches Rindenbild handelt. Es ist jedenfalls dieser Prozeß ziemlich selten, und es ist wohl nur ein glücklicher Zufall, daß ich in der Lage war, zwei solcher Fälle histologisch verarbeiten zu können. Ob dieser Prozeß, der sich in meinen Fällen als Alterserkrankung ausnimmt, keine Analoga in Krankheiten des frühen und mittleren Lebensalters hat, diese Frage ist noch nicht sicher zu bejahen. Ich hatte Gelegenheit, diese Fälle mit andern sklerotischen Umwandlungen der Hemisphären von lokalisierter oder diffuser Form zu vergleichen. Aeußerlich können sich die Bilder von so stark atrophischen Rinden recht ähnlich sehen, da eben eine ganze Reihe von Prozessen wie auch z. B. die Paralyse in lokal akzentuierter Form derartig weitgehende Schrumpfungen des Rindengewebes bewirkt; aber die Bilder, die ich vergleichen konnte, waren bei der feineren histologischen Analyse doch prinzipiell von den hier geschilderten Veränderungen unterschieden.

Der zweite Prozeß, über den ich kurz berichten möchte, erscheint mit Rücksicht auf die neurologischen Symptome von Wichtigkeit. Ich habe ihn auch wieder an zwei Fällen anatomisch gefunden. Klinisch waren diese durch herdartige Erscheinungen besonders ausgezeichnet. Bei beiden traten in den sechziger Jahren Sprachstörungen von bulbärem Charakter auf. In dem einen Falle waren erhebliche Abschwächungen der Reflexe, in dem andern spastische Erscheinungen nachzuweisen. Der Sprachschatz war bei beiden Kranken außerordentlich verarmt, es bestand die Neigung zum Haften an den vorgelegten Fragen und zu stereotypen eintönigen Phrasen. Die Verblödung schritt in beiden Fällen sehr weit fort. Bei dem einen leitete sich der Prozeß so ein, daß zunächst an eine *Korsakow*-artige Erkrankung gedacht wurde. Die bulbären Krankheitssymptome und auch die spastischen Erscheinungen in dem einen Falle, welche schließlich in eine Lähmung mit Kontraktur übergingen, legen die Annahme nahe, daß es sich um einen arteriosklerotischen Prozeß handelte, der vorwiegend den Hirnstamm betraf. Die Sektion ergab dafür keinen Anhalt. Typisch senile Veränderungen wurden nicht gefunden. Das Vorherrschende im Bilde ist in beiden Fällen eine zur Sklerose resp. zur Schrumpfung führende Erkrankung der Rindenzellen und auch gewisser Kernabschnitte in den tieferen Teilen des Zentralorgans, nicht zum wenigsten auch des Rückenmarks; dabei ist von einem Schwunde der Elemente wie bei einer Bulbospinal-Paralyse keine Rede. Auch in der Rinde ist eine gröbere Destruktion nicht vorhanden; die verschmälerten, auffallend langen Rindenzellen kann man wohl am besten als atrophische bezeichnen. In der Art der Gliawucherung habe ich etwas Charakteristisches nicht herausfinden können. Möglich ist, daß in dem einen Falle vielleicht Alkoholismus pathogenetisch wirksam war. Der andere Fall ist deshalb neurologisch interessant, weil sich hier eine ausgesprochene Paraplegie mit allen neurologischen Zeichen dieser Erkrankung herausgebildet hatte, ohne daß der sehr erheblichen Lähmung eine Erkrankung des Projektionssystems entsprach. Ich habe über das Prinzipielle an dieser Beobachtung früher berichtet und dabei ausgeführt, daß es Fälle von **Paraplegie** (und auch von *Hemiplegie*) gibt, deren anatomische Ursache offenbar *außerhalb des eigentlichen motorischen Projektionssystems in der Rinde* zu suchen ist.

Dieser Befund einer „*intrakortikalen Paraplegie*" führt uns noch zu der Frage nach den anatomischen Ursachen der *Greisenparaplegie*, über welche sich ja bekanntlich besonders *Lhermitte*, *Lejonne* und *Sander* des öfteren geäußert haben. Die Untersuchungen darüber haben gelehrt, wie die senile Paraplegie durch die allerverschiedensten Läsionen, die das peripherische Nervensystem, das Rückenmark, den Hirnstamm und die Rinde betreffen, bewirkt werden kann, und man wird sich dem Vorschlag von *Siemerling* anschließen müssen, daß man besser nicht mehr schlechthin von seniler Paraplegie spricht, da es sich doch dabei um ein anatomisch so unterschiedliches Symptomenbild handelt. Jedenfalls lehrt meine schon früher mitgeteilte Beobachtung, daß die Paraplegie der Greise mitunter auch von „intrakortikaler" Art sein kann.

Ueber die von vielen lange gesuchte Anatomie der *Paralysis agitans* habe ich im Vorjahre hier gesprochen. Es geht mit den noch letzthin bei dieser Krankheit gefundenen histologischen Veränderungen genau wie mit den früheren Befunden: daß sie einer Kritik nicht standhalten, d. h. daß sie nichts für das Wesen dieses Krankheitsprozesses beweisen. Die Einwände, die früher von *Schultze*, *Fürstner* und *Wollenberg* gegen die verschiedenartigen Feststellungen in Fällen von Paralysis agitans gemacht wurden, gelten auch heute; denn es ist so, daß alle die verschiedenartigen Veränderungen an den Nervenzellen der Rinde und des Hirnstammes, an den langen Systemen besonders des Rückenmarks, daß weiter die viel genannten gliösen Wucherungen ebenso gut bei andern im Senium oder unter dem Einfluß der Arteriosklerose auftretenden Prozessen erhoben werden können und daß es anderseits Fälle von Paralysis agitans gibt, in denen diese in einzelnen Fällen scheinbar so wesentlichen Veränderungen gänzlich vermißt werden. Das gilt nicht zum wenigsten auch von den Gefäßveränderungen, die man hier und da als eine wesentliche Komponente im anatomischen Bilde der Paralysis agitans angesehen hatte.

Wie ich das früher schon ausgeführt habe, müssen wir die Hauptaufgabe der histopathologischen Untersuchungen bei Paralysis agitans darin sehen, mit den neueren Methoden die einzelnen Fälle systematisch durchzuuntersuchen, da offenbar die bisher üblichen nicht ganz ausreichen für eine Klärung dieser Frage. Leider habe ich mit der neuen Technik etwas für diese Krankheit Spezifisches bisher nicht ermitteln können. Ich habe jetzt im ganzen sechs Fälle histologisch nach allen Richtungen hin verarbeitet, und ich habe als wichtigstes Zeichen im histologischen Gesamtbilde bei der Paralysis agitans auch bei diesen Untersuchungen nur die *eigentümlichen Gliaveränderungen im Rückenmarksweiß* gefunden, die ich früher beschrieben habe. Das ist freilich wenig. Aber so wie die Dinge liegen, stoßen ja die Untersuchungen in der Rinde und auch im Hirnstamm auf ungleich größere Schwierigkeiten als im Rückenmarke, und während ich bisher nicht in der Lage bin, die komplizierten Veränderungen, die ich im Großhirn und den basalen Ganglien gefunden habe, zu deuten und das Wesentliche herauszuheben, so erscheint mir das eben für die Umwandlungen im Rückenmarksweiß einigermaßen möglich. In allen meinen Fällen, gleichviel ob sie mit deutlichen Gefäßveränderungen einhergingen oder nicht, fanden sich Veränderungen an der zelligen Neuroglia, wie ich sie früher geschildert habe: über die verschiedenen Systeme sind große, weit ausfließende Gliazellen verstreut, die in gewisser Weise den amöboiden ähneln, sich aber von diesen dadurch unterscheiden, daß sie wohl in Dauerformen übergehen, daß sie Verbände bilden, resp. sich nicht aus dem ursprünglichen synzytialen Verbande lösen. Es gibt natürlich bei der Paralysis agitans, zumal wo arteriosklerotische Prozesse in dem gleichen Falle wirksam sind, auch echte amöboide Gliazellen. In einem Falle sah ich sie besonders zahlreich. Aber ich lege Wert darauf festzustellen, daß es sich bei den schon früher von mir beschriebenen Bildern an der Neuroglia des Rückenmarksweiß nicht einfach um jene Elemente handelt, die *Alzheimer* amöboide Gliazellen genannt hat, sondern um solche Zellen, die auch durch ihre Neigung, Verbände zu bilden, ohne dabei Fasern zu produzieren, auffallen. Sie zeigen dementsprechend auch sehr wenig Zerfallserscheinungen, nur spärliche Methylblau-Granula und sehr wenig lipoide und fuchsinophile Einschlüsse.

Ich betone noch einmal: es wäre eine Verkennung der grundsätzlichen Lehre *Nissls* vom histologischen Gesamtbilde, auf das es allein bei der Feststellung eines Krankheitsprozesses ankommen kann, wollte ich diesen verhältnismäßig dürftigen Befund für das Wesen der Paralysis agitans überschätzen; und in diesem Falle ist es auch besonders leicht, sich vor einer solchen Ueberschätzung zu hüten, da uns dieser Befund ja in keiner Weise befriedigen kann, wo wir doch im letzten Grunde nach einer anatomischen Erklärung der klinischen Krankheitserscheinungen suchen.

Aber immerhin erscheint mir die Feststellung dieses bescheidenen Befundes wichtig, wenigstens in der Gegenüberstellung zu den Versuchen, aus mehr oder weniger begründeten Spekulationen heraus eine bestimmte, aber ungewisse Lokalisation des Krankheitsprozesses zu verkünden. Ich erinnere daran, daß manche Autoren die Paralysis agitans-Erscheinungen aus Funktionsstörungen der Großhirn-Kleinhirn-Bahnen erklären, daß sie an Läsionen denken, welche die von der Rinde zu den subkortikalen Zentren ziehenden Bahnen betreffen, und daß manche an einen Sitz der Erkrankung im Hirnstamm glauben. Der Thalamus soll — nicht zum wenigsten mit Rücksicht auf die Stimmungsanomalien bei Paralysis agitans-Kranken — in der Pathologie dieses Prozesses eine Rolle spielen; und aus der Tatsache, daß man bisweilen Lähmungen des Okulomotorius, des Fazialis und anderer Hirnstammnerven bei diesen Kranken gefunden hat, schließen manche wiederum auf einen Sitz des Prozesses in der Brücke oder im Mittel- und Zwischenhirn. Diese anatomisch-physiologischen Hypothesen könnten ja zutreffend sein, aber bewiesen sind sie, wie gesagt, bislang nicht. Ich selber habe mir natürlich mit Rücksicht auf diese Theorien besondere Mühe gegeben, auch die eben genannten Gegenden exakt zu durchsuchen; ich habe aber keineswegs eine Akzentuierung der Veränderungen oder auch nur besonders deutliche Umwandlungen des Gewebes dort nachweisen können. Das mag vielleicht zum Teile noch an der Unzulänglichkeit der Methodik liegen, und ich wage nicht zu behaupten, daß die Erwägungen über jene spezielle Lokalisationen des Prozesses überhaupt falsch sind. Nur das kann ich sagen, daß sich kein Beweis für ihre Richtigkeit erbringen ließ.

Es ist dann vielfach die Anschauung vertreten worden, daß die Paralysis agitans eine Steigerung der gewöhnlichen senilen Prozesse im Nervensystem bedeute, daß sich die bei Greisen gefundenen anatomischen Veränderungen mehr quantitativ von denen bei der Schüttellähmung unterscheiden und daß es sich eben bei der Paralysis agitans um eine vorzeitige und besonders intensive Senilität handle; das gälte auch von den Gefäßveränderungen, die hier noch stärker wären als sonst im Senium; und aus den Gefäßveränderungen erklärten sich die degenerativen Prozesse am nervösen Gewebe. Diese Ansicht ist ebenfalls schon mehrfach zurückgewiesen worden, sie erhält sich aber ziemlich hartnäckig, und es ist mit Rücksicht hierauf wohl von Wichtigkeit, das Negative festzustellen, daß es sich nämlich zweifellos nicht um eine besonders frühzeitige oder besonders intensive senile Rückbildung handelt. Mehr als früher sind wir ja jetzt in der Lage, auf Grund der schärferen Bestimmung des histologischen Gesamtbildes der senilen Hirndegeneration das festzustellen. Um das Wichtigste hervorzuheben: ich habe senile Plaques nur in zwei von sechs Fällen feststellen können, und zwar nur in mäßiger Anzahl; in diesen beiden Fällen handelte es sich um sehr betagte und etwas dement gewordene Individuen; der Befund hat also nach dem vorhin Gesagten nichts Besonderes zu bedeuten. In den vier anderen Fällen aber waren solche Plaques überhaupt nicht vorhanden, auch sonst zeigten sich nur leichte senile Veränderungen, wie wir sie im normalen Senium an Nervenzellen und Gefäßwänden gewöhnlich sehen; die Alzheimersche Fibrillenveränderung wurde in keinem Falle gefunden. Daß aber der anatomische Prozeß bei der Paralysis agitans nicht abhängig ist von einer primären Gefäßerkrankung, geht ebenfalls aus meinen Untersuchungen hervor. Drei meiner Fälle wiesen leichte arteriosklerotische bzw. arteriofibrotische Veränderungen auf; in den drei anderen fanden sich lediglich geringe regressive Erscheinungen an den Gefäßwänden, wie wir sie eben im Alter regelmäßig treffen.

So ist das Positive der histologischen Erforschung der Paralysis agitans noch außerordentlich dürftig, denn wir haben nichts weiter feststellen können, als nur einen Zug im histologischen Gesamtbilde dieser Krankheit, daß nämlich hier Abbauvorgänge eine Rolle spielen, die denen des amöboiden Typus nahe stehen. Wesentlicher als das Positive erscheint mit Rücksicht auf viel vertretene Meinungen und Anschauungen über das Wesen dieser Krankheit die negative Feststellung, daß eben die Theorien irrtümlich sind, nach welchen die Paralysis agitans eine frühe und besonders schwere senile Rückbildung darstellt und nach welchen die zentralen Veränderungen von Gefäßwanderkrankungen abhängig sind. Die Anatomie der Paralysis agitans zu finden bleibt also ein Ziel der Zukunft. Ob uns die neuen Anschauungen über die Pathogenese dieser Erkrankung, wonach sie abhängig ist von Störungen der inneren Sekretion, einen tieferen Einblick in ihr Wesen gewähren werden, steht wohl noch dahin. Auch wenn jene Theorie, daß die Paralysis agitans durch Hyper- oder Hypofunktion gewisser Blutdrüsen hervorgerufen wird, sich bestätigen sollte, so haben wir doch neurohistologisch immer noch die gleiche Aufgabe vor uns; denn wie etwa beim Kretinismus und beim Myxödem, müßten wir auch bei der Paralysis agitans nach den histopathologischen zentralen Veränderungen suchen, die etwa durch die fraglichen Sekretionsanomalien bedingt wären.

Das ist das Wichtigste, was ich in diesem Referate zu berichten hatte. Ich bin mir wohl bewußt, daß ich eine ganze Reihe von wesentlichen Fragen etwas flüchtig behandelt habe. Manche interessanten neueren Befunde verschiedener Autoren konnten überhaupt nicht erwähnt werden. Denn ich mußte auf eine ausführliche Schilderung von Einzeltatsachen und histologischen Details verzichten, schon aus dem sehr einfachen Grunde, weil diese Dinge ja nur ein Spezialinteresse haben und weil es sich doch hier eben wesentlich darum handelte, das Hauptsächlichste herauszuheben.

So lag mir daran, zu beweisen, daß wir jetzt eine anatomische Diagnose der senilen Demenz besitzen, wenn wir sie auch noch nicht in der Sicherheit, wie etwa die progressive Paralyse, differentialdiagnostisch abgrenzen können; denn es bestehen eben nur graduelle Unterschiede zwischen den physiologischen Rückbildungserscheinungen am zentralen Gewebe und seiner krankhaften Entartung. Prinzipielle Beziehungen verbinden den der senilen Demenz zugrunde liegenden anatomischen Prozeß mit jenen durch ihre besondere Lokalisation und durch ihr frühzeitiges Auftreten charakterisierten Prozessen, die wir vorläufig als „Alzheimersche Hirnveränderung“ bezeichnen. Bei der anatomischen Differentialdiagnose war hier hervorzuheben, daß die Atherosklerose des zentralen Nervensystems ein prinzipiell anderer Prozeß ist als die gewöhnliche senile Demenz, daß speziell die einfachen senilen Veränderungen nicht abhängig sind von einer primären Erkrankung der Blutgefäße, sondern daß es sich da um eine selbständige Abnützungserscheinung am zentralen Gewebe handelt, die sich in den gewöhnlichen Fällen an bestimmte Anordnungen der Rinde bindet, d. h. Prädilektionsstellen hat, im Gegensatz zur Atherosklerose. Es war weiter zu zeigen, daß auch die Hirnarteriosklerose ihrerseits ein selbständiger Prozeß ist und daß die eine wie die andere Erkrankung, trotz ihrer häufigen Kombination miteinander, isoliert vorkommt.

Die Hauptaufgabe aller weiteren Erforschung der Alterserkrankungen beruht in der Erkennung und Abgrenzung spezieller im Senium vorkommender und für dieses typischer Prozesse. Mit einer solchen Aufteilung der senilen Verblödung in echte Krankheitseinheiten — wobei die Anatomie der klinischen Forschung in die Hände arbeiten und sie unterstützen und leiten soll — ist kaum der Anfang gemacht. Ich versuchte nur Ihnen zu zeigen, wie manche im Senium vorkommenden Krankheiten sich von den gewöhnlichen senilen und arteriosklerotischen Prozessen unterscheiden und wie sie vielleicht einmal als selbständige Krankheiten abgegrenzt werden können. Eine interessante Aufgabe bleibt schließlich für die Anatomie noch die Auffindung des materiellen Substrates der Paralysis agitans, von der wir nur wissen, daß gewisse Eigentümlichkeiten im Abbau anatomisch eine Rolle spielen dürften, während wir im übrigen mehr wissen, was sie nicht ist.

Gerade das Beispiel dieser Krankheit beweist, wie vorsichtig man in der Einschätzung histologischer Einzelsymptome bei der anatomischen Bestimmung einer zentralen Krankheit sein muß. Für die Klärung des Wesens dieser Erkrankung, wie überhaupt für das Ziel einer anatomischen Aufteilung der senilen Prozesse und einer schärferen anatomischen Grenzbestimmung der senilen Demenz ist eben von maßgebender Bedeutung die Lehre Nissls vom histologischen Gesamtbilde.

Aus der Kaiserlich Osmanischen Fortbildungsanstalt Gülhane in Stambul.

Zur Chirurgie des Sinus pericranii.

Von Prof. **Wieting.**

Der Sinus pericranii ist eine seltene Erkrankung und wird nicht jedem Chirurgen zu Gesicht kommen. Eine treffende Beschreibung gibt v. Bergmann im „Handbuch praktischer Chirurgie“, 1. Auflage.

„Eine eigentümliche, unter dem von Strohmeyer ihr gegebenen Namen des Sinus pericranii am besten bekannte Geschwulst ist eine zirkulierendes Blut enthaltende Zyste unter dem Periost des Schädels, welche durch ein breites Emissarium in offener Kommunikation mit dem Sinus longitudinalis steht.“

In demselben Handbuch kommt Wissmann auf den Sinus pericranii zurück, im wesentlichen mit v. Bergmann übereinstimmend, in einzelnen weniger bedeutungsvollen Punkten von ihm abweichend. Die Entstehung ist bei dem eigentlichen Sinus pericranii wohl stets auf ein Trauma zurückzuführen, es sind aber unter demselben Kapitel offenbar verschiedene Dinge behandelt, die nicht identisch sind; das besagen die verschiedenen von Wissmann aufgeführten Synonyme.

Die Symptomtalogie ist genügend bekannt, die Diagnose auf deren Grundlage nicht schwer. Die Behandlung aber scheint noch wenig durchgebildet zu sein.

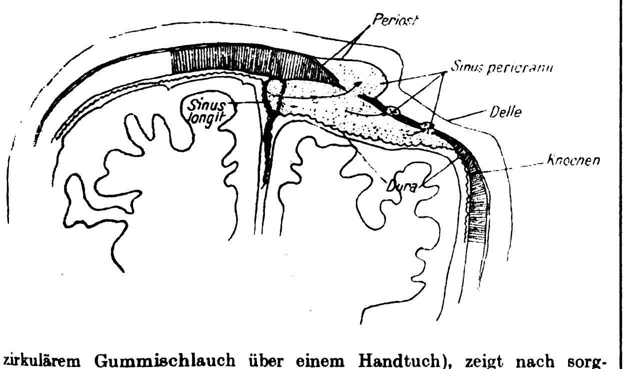
v. Bergmann sagt: „Therapeutisch ist bis jetzt wohl nur eine methodische Kompression angewandt worden. Bei drohender Ruptur mit Verblutungsgefahr wird die Jodoformgazetamponade berufen sein, wie alle Sinusblutungen so auch diese zu stillen, oder wird ein osteoplastischer Verschluß der Kommunikationsstelle im Schädel in Frage kommen.“ Driesmann: „Eine Behandlung wurde in den meisten bekannten Fällen nicht versucht. Prott trepanierte seinen Patienten und heilte ihn. Kompression ist erfolglos. Elektropunktur, Aetzungen und dergleichen erwiesen sich als sehr gefährlich.“

Das ist alles, was ich in den mir zugänglichen Lehrbüchern und Zeitschriften finden konnte. Ganz kürzlich ist von F. Krause (November 1910) ein Fall von Sinus pericranii operiert, auf den ich noch zurückkomme.

Meine Beobachtung ist die folgende:

Patient S. H., Kutscher, erlitt vor 1½ Jahren durch Hufschlag eine Fraktur des rechten Seitenwandbeines. Die Folgen, Bewußtlosigkeit, Schmerzen etc., gingen nach einmonatigem Bettliegen vorüber, doch schlossen sich die jetzigen Beschwerden an. Der 20jährige Patient, der einen sonst intelligenten Eindruck macht, klagt, daß er beim Liegen auf der rechten Seite, namentlich aber wenn er den Kopf tiefer neige, starke Schwindelgefühle habe, die ihm fast das Bewußtsein rauben; dann auch beständen heftige Kopfschmerzen. Herdsymptome bestehen nicht. Geht er gleich nach Tiefhalten des Kopfes, taumelt er stark; Schlafen ist nur mit stark erhöhtem Oberkörper auf der gesunden Seite möglich. Objektiv läßt sich an dem ziemlich kleinen Schädel, schon durch das Auge wahrnehmbar, eine breite, mäßig flache Delle des rechten Seitenwandbeines nachweisen, die mit ihrem oberen Rande die Pfeilnaht fast erreicht. Die Delle ist gut auszutasten, ohne besondere Erhebungen oder Lückenbildung. Die Haut ist verschieblich, eine Narbe besteht nicht. Sobald nun der Patient den Kopf neigt, in Seiten- oder Rückenlage, so tief, daß andere Teile des Gehirns höher liegen als die Delle, besonders aber wenn der Kopf tiefer als die Horizontale liegt, treten langsam wachsende, weiche, fluktuierende Prominenzen auf, die, deutlich unter der darüber verschiebbaren Haut gelegen, eine unregelmäßig, wellig begrenzte, flache Gestalt annehmen und sich unschwer durch Kompression wegdrücken lassen; sobald die Anschwellung erscheint, tritt Kopfschmerz ein und Schwindel. Läßt man dann den Patienten aufstehen, so geht er eine Weile taumelnd unter Kopfschmerzen und Flimmern der Augen, ohne sonstige Herdsymptome zu zeigen, einher. Die lästigen Symptome treten auch bei Bettruhe ein, wenn der Kopf einmal tiefer zu liegen kommt, und zwingen den Patienten, fast sitzend und auf der linken Seite zu schlafen. Druck auf die Schwellung ist lokal ziemlich empfindlich, doch treten durch den Druck keine besonderen Symptome auf. Pulsation besteht in keiner Lage. Es wird die Diagnose gestellt auf: **mit dem Schädelinnern kommunizierende venöse Bluträume**, wahrscheinlich durch eine Sinuszerreißung (Sinus longitudin.) entstanden; gedacht wird auch an eine Kommunikation der Räume mit einem Hirnventrikel, die dann Zerebrospinalflüssigkeit enthalten müßten; indessen erscheint mangels lokaler Herdsymptome, besonders Ausfallssymptome, die doch bei einem Hirndefekt in jener Gegend bestehen müßten, sowie auch mangels irgendwelcher Symptome auf Druck gegen die Anschwellung, die erstere Diagnose wahrscheinlicher.

27. März 1911. Die Operation (s. Abbildung), die zunächst in horizontaler Lage des Patienten begonnen wird (unter Blutleere mit zirkulärem Gummischlauch über einem Handtuch), zeigt nach sorgfältiger Abpräparierung der Kopfhaut, daß unter resp. im Periost sich flache Bluträume finden, die hauptsächlich einen ganz unregelmäßig begrenzten Bezirk von etwa 3 : 5 cm Durchmesser einnehmen. An der Peripherie eines größten Herdes von 1½ : 2½ cm größten Durchmessers sitzen multiple, etwa fünf bis sechs hirsekorn- bis flach-kirschkerngroße, isolierte Herde; der große wie die kleinen von dunkelblaurötlich durchscheinender Farbe, ganz flach dem Knochen aufsitzend, färben sich bei Tiefsenkung des Kopfes dunkler, an Volumen zunehmend, beim Heben verschwinden sie. Mit der Fingerkuppe sind, den größeren Herden entsprechend, kleine Löcher im Schädel zu tasten. Die Herde heben sich synchron mit der Atmung. Ein kleiner solcher Herd wird nun angeschnitten, und es zeigt sich, daß er unter resp. in der Dura sitzt und durch ein stecknadelkopfgroßes Loch mit dem Schädelinnern kommuniziert. Es ist nun guter Rat teuer, was tun. Da die Kommunikation mit dem Sinus longitud. sicher scheint und wahrscheinlich sehr breit ist, droht die Gefahr der Luftembolie und Verblutung; denn ehe das Schädelloch geöffnet sein würde, würde eine der beiden Gefahren eingetreten sein. Der Erfolg einer Gefäßunterbindung, etwa der A. carotis communis, erscheint zweifelhaft. So denke ich ein festes Narbengewebe über den Löchern zu schaffen dadurch, daß die Kopfhaut unbeweglich auf das Schädeldach fixiert wird. Zu dem Zweck aber müssen die Löcher im Knochen freigelegt und die äußerlich liegenden Bluträume entfernt werden.



An dem kleinsten geöffneten Blutsinus läßt sich feststellen, daß aus dem Knochenloch Blut, deutlich synchron mit der Atmung, eintritt, wenn der Kopf horizontal liegt; daß aber die Blutung aufhört, also ein negativer Druck entsteht, wenn der Kopf etwas angehoben wird. Das läßt sich durch Hebung und Senkung des Kopfendes des Operationstisches erreichen. Außerdem ist wohl anzunehmen, daß das Blut an der Unterfläche nicht direkt dem Knochen aufliegt, sondern in Räumen mit eigener, wenn auch dünnster Wandung, sich flüssig und zirkulierend erhält. In diesem Gedanken umschneide ich im Gesunden das Periost und heble es glatt vom Knochen nach der Sinusseite ab. Das gelingt, sodaß der große Blutraum mit abgehebelt werden kann, bis nahe zur Pfeilnaht. Etwa 2 mm davor reißt das Periost ab, nahe am Rande einer Lücke eines runden, erbsengroßen Loches, durch das das Blut frei zirkuliert: es tritt in bestimmter Lage ein und aus mit der Atmung; bei der Einatmung sieht man selbst eine häutige, glatte Wand in der Tiefe, die Dura-Konvexität selber, auf der das Blut aus dem wohl breit zerrissenen Sinus sich bewegt. Zur näheren Feststellung und Sondierung bleibt keine Zeit, da die Gefahr der Luftembolie droht. Durch Kompression ist die Blutung leicht zu beherrschen. Feststellen läßt sich jedenfalls, daß die Schädeldecke in dem flachen Depressionsgebiet an mehreren (fünf bis sechs) Stellen siebartig durchlöchert ist, daß die kreisrunden, scharfrandigen Löcher stecknadelkopf- bis erbsengroß sind und daß durch diese Löcher eine freie Kommunikation venöser, epiduraler Bluträume mit extrakraniellen, sub- oder intraperiostalen, flachen Bluträumen besteht.

In diesen Räumen und damit im Sinusgebiet ist der Druck je nach der Lage bald positiv, bald negativ. Die Schädeldecke ist im Gebiet der Löcher außerordentlich dünn, an den Rändern der runden Löcher fast papierdünn. Die Löcher werden nun ringsum mit dem Thermokauter angeschorft, um die Verwachsungsbedingungen möglichst günstig zu gestalten, und dann wird rasch die Galea darüber geklappt und auf das Ganze nach exakter Naht der Wunde ein fester Kompressionsverband gelegt.

28. März. Am nächsten Tage erklärt der Patient, daß die Schwindelgefühle erheblich gebessert seien.

10. April. Die Wunde ist primär geheilt; es sind alle Erscheinungen von Schwindel, Sausen etc. geschwunden, und Patient ist wie neu belebt.

14. April. Patient wird geheilt entlassen.

6. Juni. Patient stellt sich wieder vor und hat keinerlei Erscheinungen von Schwindel mehr. Die Kopfhaut ist fest mit dem Schädel verwachsen, ohne jede Vorwölbung oder nachgiebige Stelle.

Aus der vorstehend mitgeteilten Beobachtung sind einige Punkte bemerkenswert, die unsere Kenntnisse von jenem Krankheitsbild befestigen dürften.

Die subjektiven Syptome sind meist gering, hier und da wird Schwindel und Kopfschmerz angegeben, sagt Driesmann. Sie können aber, wie unser Fall zeigt, offenbar auch so heftig werden, daß die Existenz unerträglich wird. Unser otologischer Spezialist meinte sogar, die heftigen Schwindelsymptome auf eine Erkrankung der Bogengänge (infolge des erlittenen Trauma) zurückführen zu müssen. Der Erfolg der Therapie widerlegte diese Ansicht, nur eine Schwerhörigkeit blieb bestehen. Die Ursache für die Schwindelerscheinungen dürfte vielleicht auf den raschen Wechsel des Füllungszustandes des traumatischen Sinus, besonders seines subkraniellen Teiles, zurückzuführen sein, der durch die offenbar breite Kommunikation stattfand.

Denn es herrscht im Sinus longit. offenbar ein wechselnder Druck. Driesmann meint, daß „in dem Sinus in der Regel ein positiver Druck herrsche, sodaß für den Lufteintritt ganz besondere Umstände, hochgradige Anämie und Dyspnoë, erforderlich seien.“ Die obige Beobachtung lehrt, daß der Druck von der Kopfhaltung abhängig ist, er ist sicher negativ und damit die Gefahr der Luftembolie gegeben, wenn die Verletzungsstelle wesentlich über die Horizontale gehoben wird; er wird aber ebenso rasch positiv, wenn der Kopf gesenkt wird. Die Manipulationen an dem offenen Sinus sind bedenklich, da eine Gleichgewichtslage schwer genau einzustellen ist und auch wohl nicht als gleichmäßige existiert, sondern mit der Tiefe der Atmung und der Kräftigkeit der Herzaktion veränderlich sein dürfte. Der Vorschlag **Genzmers**, eine Operation am Sinus vorzunehmen unter Berieselung mit steriler, warmer Kochsalzlösung, ist durchaus berechtigt.

Anatomisch ließ sich feststellen, daß die Lücken im Knochen multipel waren und offenbar nicht alle traumatisch praeformiert, ihre Gestalt war kreisrund; sie saßen in dem deprimierten Knochenbezirk. Es ist möglich, daß die größere Oeffnung der Rest einer durch das Trauma entstandenen Knochenlücke war. Die übrigen kleinen Oeffnungen müssen wohl als sekundär entstandene Durchlöcherung der in diesem Gebiet sehr stark verdünnten Schädeldecke angesprochen werden, wobei wahrscheinlich schon vorhandene Emissarien den Locus minoris resistentiae abgegeben haben. Die Verdünnung der Schädeldecke, die namentlich an den Rändern der Defekte deutlich zu erkennen war, ist dem frei unter ihm zirkulierenden Blute zuzuschreiben, ein Abbau von Knochensubstanz, wobei wohl weniger die mechanische Abschleifung in Frage kommt als der zelluläre Abbau heterogenen Gewebes aus der Blutbahn, zu deren Teil des Sinus pericranii geworden ist. Denn das Blut zirkuliert im subkraniellen Teil direkt am Knochen, ohne Intimaschutz oder Zwischenlagerung von Bindegewebe.

Dahingegen war auf der Außenseite der Schädeldecke festzustellen, daß nur in ganz geringem Umfange um die Löcher der Knochen entblößt und dem Blut direkt ausgesetzt war, während 1 oder 2 Millimeter davon entfernt, eine, wenn auch feine, Schicht fibrösen Gewebes den Knochen deckte, der Blutraum lag hier also gewissermaßen intraperiostal. Diesem Umstande war es auch zu verdanken, daß die Abhebelung bis fast an die größere Knochenlücke gelang.

Wie die Begrenzung des Blutraumes intrakraniell an der Zirkumferenz gegen die Dura beschaffen war, ließ sich nicht feststellen, doch ist anzunehmen, daß dort am Rande Verwachsungen der Dura mit dem Schädeldach eingetreten sind, die den Blutraum begrenzten. Da der Druck im Sinus, wie sich aus obigen Ausführungen ergibt, kaum erheblich sein dürfte, wird auch der Druck in dem epiduralen Hämatom nach Sinuszerreißung nicht erheblich sein, was die klinischen Erfahrungen, mit seltenen Ausnahmen, bestätigen. Umso leichter werden sich an den Rändern Verwachsungen bilden, die das Hämatom abschließen Da der Druck im Sinus schwankend, bald positiv bald negativ, ist, wird der Druck im ausgetretenen Hämatom ebenfalls schwankend sein, besonders wenn die Komunikation breit ist, wie in unserm Fall anzunehmen, und damit wird sich das Blut leichter flüssig erhalten, als wenn der Druck beständig positiv wäre. Damit sind die Bedingungen für die frei kommunizierende Zirkulation zwischen dem Blutleiter und seinem traumatischen Hämatom gegeben.

Aber auch der Erfolg der oben geschilderten Operation dürfte uns verständlich werden durch diese Betrachtungen. **Der Druck im Sinus ist so gering, daß die einfache feste Verlötung der Haut auf die Löcher zu ihrem Abschluß genügt**; er ist nicht imstande, die derbe Galea vorzuwölben oder zu unterminieren, sobald sie unverschieblich dem Schädel anhaftet.

Es ist gewiß wie bei allen Leiden die radikale Beseitigung des Sinus pericranii das beste Mittel zu seiner Heilung, so wie sie F. **Krause** (nach liebenswürdiger brieflicher Mitteilung und im Zentralblatt für Chirurgie No. 24, S. 1911) gelungen ist; doch wird sie nicht in allen Fällen ohne Lebensgefährdung möglich sein. Jeder einzelne Fall wird besonders beurteilt werden und nach dem anatomischen Befunde die zweckentsprechende Operation gewählt werden müssen. Um die Auswahl zu bereichern, habe ich mein Vorgehen mitgeteilt, das durch einen verhältnismäßig leichten Eingriff vollen Erfolg brachte.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Klingmüller.)

Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung.

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel des Herrn Dr. Kurt **Henius** in dieser Wochenschrift No. 26, 1911.

Von Dr. **August Brauer**, Assistent der Klinik.

In dem Artikel von **Henius** in No. 26 dieser Wochenschrift wird gegen mich der Vorwurf erhoben, daß ich durch meine Ausführungen in No. 20 der Münchener medizinischen Wochenschrift die serologische Echinococcusdiagnose in Mißkredit bringe. Das ist eine unbewiesene und unbeweisbare Behauptung. Ebensowenig trifft mich der Gemeinplatz des Verfassers:

> „Es soll an dieser Stelle überhaupt einmal ausgesprochen werden, daß es unstatthaft ist, Erfahrungen, die man mit willkürlich geänderten Versuchsbedingungen macht, so zu verwerten, als ob die Fehlresultate der ursprünglichen Methode mit zur Last fielen."

Denn einmal habe ich nicht die Versuchsbedingungen willkürlich geändert, ich habe die zuerst 1909 von **Kreuter** zu diagnostischen Zwecken angegebene Versuchsanordnung getroffen, konnte mich also nur auf die mit alkoholischen Extrakten vorgenommenen Untersuchungen beziehen, und zweitens ist es mir nicht eingefallen, eine Fehlerquelle, die doch nur durch die Verwendung alkoholischer Extrakte möglich wird, auf das ursprüngliche Verfahren mit Hydatidenflüssigkeit zu übertragen. Im Gegenteil habe ich noch besonders darauf hingewiesen, daß diese Fehlerquelle durch Verwendung wäßriger Extrakte oder der Hydatidenflüssigkeit als Antigen vermeidbar ist. Worauf sich also die Behauptung von **Henius** stützt, daß ich meine Versuche so verwertet habe, als ob sie das ursprüngliche Verfahren diskreditierten, ist mir unerfindlich. Ebensowenig ist von mir — wie der Anschein erweckt wird — bezweifelt worden, daß man bei Verwendung von Hydatidenflüssigkeit als Antigen die Differentialdiagnose gegen Lues stellen könne. Das ist so selbstverständlich, daß es nicht eines Beleges durch den mitgeteilten Fall bedurft hätte. Daß die Konservierung der Hytatidenflüssigkeit schwierig ist und ihre Wirksamkeit abzunehmen scheint, wie mehrere Autoren auf Grund ihrer Erfahrungen berichten, wird durch die Angaben von **Henius** nicht widerlegt. Auch **Bernhard Vas**[1]) schließt neuerdings seine zusammenfassende Arbeit mit dem Satz:

> „Die Seroreaktion der Echinococcuskrankheit bedeutet in der Diagnostik dieses Leidens einen Fortschritt, welcher durch die Darstellung eines verläßlichen, haltbaren Antigens noch gesteigert werden dürfte."

Ich habe mich mit keinem Wort gegen den Wert der ursprünglichen Methode ausgesprochen, wenn ich schrieb, daß die Schwierigkeit der Materialbeschaffung in den meisten Fällen zur Verwendung alkoholischer Extrakte nötigen werde. Warum übrigens die Eigenschaft des alkoholischen Hydatidenflüssigkeitsextraktes, als Antigen zu wirken wie die Hydatidenflüssigkeit selbst, zwar biologisch interessant, aber praktisch nicht verwendbar sein soll, dafür bleibt **Henius** den Beweis schuldig, ist doch auch das Gegenteil seiner Behauptung bereits mehrfach bewiesen worden. **Es kam mir nur darauf an, darzutun, daß alkoholische Extrakte nur unter gewissen Kautelen für die Echinococcusdiagnose verwertet werden dürfen.**

Auf den Passus „über die Angabe vieler Autoren, die keine eigene Erfahrungen besitzen" in betreff der wäßrigen Luesextrakte möge es mir gestattet sein, nur auf **Bruck** hinzuweisen:

> „Ich möchte aber immer wieder betonen, daß nach unseren Erfahrungen die Haltbarkeit wäßriger Extrakte eine äußerst begrenzte ist, und daß plötzlich ohne jede erkennbare Ursache ein derartiges Extrakt von heut auf morgen unbrauchbar werden kann."

Bruck, der Mitbegründer der Methode, dem wohl sicher die größte Erfahrung zur Seite steht, wird den von **Henius**

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 4.

erhobenen Vorwurf gelassen tragen können, nicht minder wie die Serologische Abteilung der Kieler Dermatologischen Klinik die von dem Berliner Verfasser beliebte Charakterisierung. Ich muß gegen eine derartige unsachliche Kritik Verwahrung einlegen, die in einer anderen als der von mir gewählten Wochenschrift unter Entstellung der bekämpften Ausführungen sich gegen Dinge richtet, die von mir garnicht behauptet, sondern mir vom Kritiker erst imputiert worden sind.[1]

Ein sicherer Fall von Reinfectio syphilitica eines mit Salvarsan behandelten Patienten.

Von **Rudolf Krefting** in Christiania.

Trotzdem Ricord, der sich so große Verdienste um die Syphilisforschung des vorigen Jahrhunderts erworben hat, den Satz aufgestellt hat, Syphilis könne man nur einmal bekommen, läßt sich doch die Möglichkeit einer Reinfektion nicht mehr bestreiten. Bärensprung und Sigmund standen bezüglich dieser Frage auf Ricords Standpunkt, während Diday, Hutchinson, Köbner, Zeissl und viele andere mit ihnen manche Fälle von Reinfektion mitgeteilt haben, wie auch W. Boeck über einen Fall von Reinfektion, der 17 Jahre nach der ersten Infektion eintrat, berichtet hat. Selbst wenn bei kritischer Prüfung ein bedeutender Teil dieser Fälle nicht als Reinfektion aufgefaßt werden kann, bleiben doch noch Fälle stehen, wo die Annahme einer solchen berechtigt sein dürfte.

Die meisten der als Reinfektion beschriebenen Fälle müssen als „Pseudochancre" oder „Chancre redux" betrachtet werden. Wenn Friboes[2] aus Lessers Klinik zu Berlin vier Fälle von „Pseudoprimäraffekten" in dem Frühstadium der Krankheit bei energisch Behandelten bespricht, hat er nicht im entferntesten daran gedacht, diese Fälle als Reinfektionen auszugeben. Mehrere der von Thalmann[3] beschriebenen Fälle, die Friboes' Pseudoprimäreffekten ähnlich sind, werden von ihm Solitärsekundäraffekte benannt, die in vieler Beziehung Sklerosen gleichen. Dieser Solitärsekundäraffekt zeigt sich nach Thalmann schon 6—8 Wochen nach dem Schluß der ersten Kur (Frühbehandlung) und ähnelt sehr dem Primäraffekt; es schwellen sehr bald die nächstgelegenen Lymphdrüsen an und erreichen mitunter fast dieselbe Größe wie beim Primäraffekt. Wenn nun die Behandlung nicht einsetzt, kann von hier aus allgemeine Verbreitung, Roseola etc. kommen. Thalmann hat Krankheitsbilder gesehen, die den Eindruck machten, als wenn eine Reinfektion erfolgt wäre. Er stellt Theorien über das Zustandekommen des Solitärsekundäraffektes auf. Ich möchte nicht näher darauf eingehen, da die Berechtigung seiner Theorien mir etwas zweifelhaft vorkommt.

Nachdem man in der Salvarsanbehandlung eine Methode erhalten hat, die, in einem frühen Stadium angewandt, anscheinend abortiv wirkt, stand zu erwarten, daß auch bald Berichte über Reinfektion salvarsanbehandelter Patienten einlaufen würden. Mitteilungen über solche Fälle liegen auch schon vor, aber noch ist keiner von ihnen so genau beobachtet worden, daß sich nicht Zweifel erheben könnten, inwiefern hier wirklich Reinfektionen vorliegen. Milians[4] Fall: Der Patient hatte im September 1910 Schanker mit Spriochaeten und positivem Wassermann; er erhielt 0,55 Salvarsan subkutan. — 6. Februar 1910 war Wassermannsche Reaktion negativ, und Patient stellte sich mit neuen indurierten Schankern vor. Es liegen keine Aufschlüsse über Spirochätenbefund oder über Exanthem vor. Zwei Fälle von Stühmer[5] könnten als Reinfektion aufgefaßt werden, er selbst spricht sich aber über diese Fälle folgendermaßen aus: „Es ist vielleicht die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß es sich hier um sogenannte Solitärsekundäraffekte im Sinne des Thalmanns handelt." Diese beiden Patienten hatten das erstenmal sekundäre Syphilis gehabt.

Ich werde nun in Kürze einen sicheren Fall von Reinfektion eines mit Salvarsan behandelten Patienten mitteilen, der so genau beobachtet wurde, daß hier kein Zweifel obwalten kann.

Mann, 23 Jahre alt, hatte am 19. Januar 1911 einen etwa bohnengroßen Primäraffekt im Sulcus coronarius von charakteristischem Aussehen; unbedeutende Adenitis inguinalis. War vor etwa 4½—5 Wochen von einem bestimmten syphilitischen Weib infiziert worden. Bei Dunkelfeld wurden im Serum der Sklerose charakteristische Spirochäten in großen Mengen beobachtet. — Bei diesem Patienten war am Tage vorher auf der Universitätsklinik von Prof. Caesar Boeck primäre Lues diagnostiziert worden. Wassermannsche Reaktion negativ. 21. Januar 1911: Er erhielt eine intravenöse Injektion von Salvarsan 0,50. 25. Januar 1911: Der Primäraffekt war noch nicht zugeheilt; Spirochäten konnten nicht mehr nachgewiesen werden. 28. Januar 1911: Der Primäraffekt war überhäutet, aber man konnte noch Induration spüren. 2. Februar 1911: Intravenös Salvarsan 0,45. Wassermannsche Reaktion negativ, die Induration war verschwunden. 10. März 1911: Intravenös Salvarsan 0,45. Wassermannsche Reaktion negativ, er hat keine Symptome gehabt. 30. April 1911: Wassermannsche Reaktion negativ. 3. Juni 1911: Patient stellte sich mit zwei charakteristischen Primäraffekten vor, wovon der eine im Sulcus coronarius etwas rechts von der Stelle des Primäraffektes nach der ersten Infektion saß. Da wo sich der Primäraffekt der ersten Infektion befunden hatte, sah man deutlich eine nicht indurierte Narbe. — Auf dem Präputium links ist die andere Primärsklerose. — Leichte Drüsengeschwulst in beiden Inguines. Im Serum beider Primäraffekte wimmelt es von Spirochaeta pallida.

Der Patient leugnete zuerst, mit einem Weib zusammengewesen zu sein, gab aber endlich zu, Umgang mit einem Mädchen gepflegt zu haben, das vor einiger Zeit wegen venerischer Krankheit im Krankenhaus aufgenommen war. — Damit sich keine Einwendungen bezüglich der Richtigkeit der Diagnose erheben sollten, ließ ich Prof. Boeck den Patienten sehen, und er bestätigte die Richtigkeit der übrigens an sich klaren Diagnose; auch mein Kollege Bruusgaard hat den Fall gesehen. Es war ein durchaus typischer Fall primärer Lues. Wassermannsche Reaktion war schwach positiv. Die Infektion hat, wie anzunehmen, vor etwa sechs Wochen stattgefunden. — 10. Juni 1911: Die Primärsklerosen haben sich weiter entwickelt, und die Induration reicht sehr tief. Spirochäten wurden in großen Mengen nachgewiesen. Patient wird nicht spezifisch behandelt. 17. Juni: Die Primäraffekte haben an Umfang zugenommen. Spirochäten in großen Mengen. — 22. Juni 1911: Die Sklerosen sind groß, Spirochäten +, Wassermannsche Reaktion stark positiv. 28. Juni 1911: Die zwei Sklerosen haben sich noch mehr entwickelt und sondern Serum ab. Im Serum beider Spirochäten. Auf dem Abdomen zeigen sich einzelne Roseolaflecken. Etwas Kopfweh. 1. Juli 1911: Deutliche Roseola des Truncus. Erhält 0,45 Salvarsan intravenös.

Daß hier ein Fall von Reinfektion eines mit Salvarsan behandelten Patienten vorliegt, ist nicht in Abrede zu stellen. Ebensowenig, daß durch Salvarsanbehandlung, eingeleitet in einem frühen Stadium der Krankheit — Primäraffekt mit negativer Wassermannscher Reaktion —, in diesem Fall die zuerst erworbene Syphilis geheilt worden ist. Zum Glück hatte Prof. Boeck sowohl den ersten Primäraffekt diagnostiziert wie auch die beiden charakteristischen Primäraffekte nach der zweiten Infektion gesehen. Diese letzteren wurden ihrer Entwicklung überlassen und nur mit NaCl-Lösung behandelt. Es wurde keine spezifische Behandlung eingeleitet, sodaß auch das Exanthem sich ungehindert hat entwickeln können. Der Patient soll jetzt drei neue Salvarsaninjektionen erhalten.

Außer diesem sicheren Fall von Reinfektion habe ich bei einem mit drei intravenösen Salvarsan-Injektionen behandelten Patienten beobachtet, daß primäre Affekte, die schon lange überhäutet waren, etwa zwei Monate nach der letzten Injektion von neuem sich zu entwickeln begannen. Die Indurationen waren übrigens in diesem Fall trotz der Salvarsanbehandlung nicht ganz verschwunden.

Mann, 25 Jahre alt. Zwei Primärsklerosen auf dem Präputium und eine im Sulcus coronarius, Adenitis inguinalis. Roseola, Spirochäten. Wassermannsche Reaktion stark positiv. Intravenös I. Salvarsan 0,45. 11. März 1911. Die Sklerosen überhäutet, jedoch induriert. 31. März 1911: Intravenös II. Wassermannsche Reaktion stark positiv. Es läßt sich immer noch etwas Induration nachweisen. Deutliche Drüsengeschwulst. 30. April 1911: Intravenös III. Wassermannsche Reaktion negativ. Die Indurationen sind nicht ganz verschwunden. Etwas Drüsengeschwulst. 1. Juni 1911: Auf denselben Stellen sind die Indurationen jetzt deutlicher und mit Schorf belegt. Wassermannsche Reaktion negativ. 8. Juni 1911: Die Indurationen sind deutlicher. 14. Juni 1911: Die Sklerosen im Sulcus sind feucht und sondern Serum ab, worin Spirochaeta pallida nachgewiesen wird. Die Affekte gleichen gewöhnlichen, im Entstehen begriffenen Primäraffekten. Die beiden Affekte auf dem Präputium haben einen hautähnlichen Ueberzug. Es ist noch kein sekundäres Symptom aufgetreten.

Bei diesem Fall kann natürlich keine Rede von einer Reinfektion sein, sondern nur von rezidivierenden oder nicht geheilten Primäraffekten. Die Spirochäten sind eine Zeitlang im Zaum gehalten worden. haben aber durch drei intravenöse Injektionen nicht ausgerottet werden können. Es sei bemerkt, daß die Salvarsanbehandlung hier während des sekundären Stadiums eingeleitet wurde.

In Zusammenhang damit kann ich nicht umhin mitzuteilen, daß ich vier Fälle genau beobachtet habe, die ebenso wie der reinfizierte Patient im primären Stadium eine negative Wassermannsche Reaktion zeigten; auch sie hatten drei intravenöse Salvarsaninjektionen erhalten, um die Krankheit abortiv zu heilen. Die Ergebnisse scheinen sich auch bei diesen vier Fällen ermutigend zu gestalten, wenn es auch noch zu früh ist, etwas über das endliche Resultat zu äußern. Später werde ich diese Fälle zusammen mit anderen, bei denen eine ähnliche Behandlung durchgeführt wurde, veröffentlichen.

---

[1] Die Diskussion ist hierdurch für uns geschlossen. D. Red.

[2] Frieboes, Dermatologische Zeitschrift 1911, No. 1 u. 6.

[3] Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 13.

[4] Semaine méd. 1910, No. 51.

[5] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 17.

Was die Wirksamkeit von Salvarsan betrifft, so ist es mir unbegreiflich, wie unparteiische Forscher noch Zweifel bezüglich der Ueberlegenheit dieser neuen Behandlungsmethode den alten Methoden gegenüber hegen können. Wenn die Gegner des Mittels, die hauptsächlich in **Dänemark** und **Frankreich**, nur vereinzelt in **Deutschland** zu suchen sind, mit aller Gewalt versuchen, das Mittel für Komplikationen, die der Krankheit selbst anhaften, verantwortlich zu machen und gleichzeitig seine unzulängliche Wirkung hervorheben, erhält man den Eindruck, daß sie das Mittel nicht konsequent geprüft haben. Daß noch viel zu tun übrig ist, um das Mittel völlig zu erproben, sei zugegeben; besonders fehlt es noch an Klarheit darüber, eine wie große Dose die jemalig zweckmäßigste ist und wie oft die Behandlung wiederholt werden muß.

Ueber das Vorkommen von Angina ulcerosa bei Tangerfieber.

Von Dr. Michel Steiner, Arzt und Chirurg in Tanger.

Während bei Typhus abdominalis das Vorkommen von Angina ulcerosa als klinisches Symptom par excellence erachtet wurde und man es sogar an Wichtigkeit einem andern Symptom — der Roseola — gleichgestellt hat, muß ich auf eine Beobachtung aufmerksam machen, die mir geeignet erscheint, den klinischen Wert dieses Symptoms herabzumindern.

Das Tangerfieber äußert sich im Anfangsstadium oft (fast in 50% der Fälle) in Erscheinungen, die mit dem eigentlichen Fieber zunächst nichts zu tun haben. Zu diesem Schluß gelange ich u. a. in meiner größeren Spezialarbeit „Ueber das Tangerfieber vom klinischen Standpunkt". Ich sah u. a. Gesichts- und andere Neuralgien (Zahn, Ohren etc.), gastrointestinale Störungen (dysenterieartige), Augenerkrankungen (Keratiden) etc. etc. vor dem eigentlichen Auftreten des Fiebers oder als Begleiterscheinungen desselben. Auf massive Dosen von Chinin gingen die Erscheinungen prompt zurück, vernachlässigte man diese aber, trat regelmäßig das Fieber offen hervor. Zu diesen Erscheinungen gehört auch die bei, oder besser gesagt, vor dem Fieber auftretende Angina ulcerosa. Es handelt sich, wie bei Typhus, um oberflächliche, ovaläre Geschwüre mit leicht aufgeworfenem, anfangs stark gerötetem Rande, die vom Moment des Auftretens bis zum Stadium der vollständigen Entwicklung, je nach der anatomischen Entstehungsstelle, mehr oder weniger schmerzhaft sind.

Die Geschwüre bevorzugen den vorderen Gaumenbogen und den weichen Gaumen, man trifft sie aber überall im Gebiete der Buccolinguopharyngealschleimhaut an. Sie kommen einzeln vor, ebenso häufig aber zu zweien, ein- oder beiderseitig. Auch kommen bis zu sechs Geschwüre zu gleicher Zeit vor, dann sitzen sie meistens tiefer, an den hinteren Gaumenbögen oder auch direkt an der Uvula. Sie treten wie gesagt als erstes Symptom des Fiebers auf, ohne Narben zu hinterlassen, sind drei bis vier Tage zu konstatieren und sind regelmäßig Vorboten des Fiebers. Man kann das auftretende Fieber kommen sehen und verhindern. **Fohanno** und **Devic** glauben auch, sich auf dieses Zeichen stützend, ein Typhusrezidiv voraussagen zu können. Während z. B. **Schäfer** bei Typhus bis 20% Angina ulcerosa konstatiert hat, habe ich das Auftreten im Zusammenhange mit Tangerfieber nur in einer Häufigkeit von 10% notieren können.

Außer heftigen Schluckbeschwerden klagten die Patienten regelmäßig über Kopfschmerzen, seltener über Uebelkeit und Schwindelgefühl. Mit der Mundpflege steht das Auftreten dieser Geschwüre in keinem Zusammenhang. Auch als eine katarrhalische Erscheinung konnte ich diese Geschwüre nicht deuten. Von einer gewöhnlichen Angina sind sie auf den ersten Blick durch ihr charakteristisches Aussehen ohne weiteres zu unterscheiden. Mechanische Momente, wie z. B. Druck des Zungengrundes etc., sind absolut als Erklärungsmoment auszuschließen. Bestimmt stehen sie in direkter Beziehung zum Fieber, und die Ursache ist in einer bakteriologischen Veränderung im Blute zu suchen. Auf Chiningaben von 1 g pro die, für Erwachsene, verschwinden die Erscheinungen bereits nach zwei Tagen. Gurgelungen von Kalium hypermanganicum unterstützen die Heilung und verhindern sekundäre Infektionen. Zum Schluß sei mir gestattet, kurz die Krankengeschichte einer meiner Patientinnen wiederzugeben, die ich ausgesucht habe, da sie mir recht typisch erscheint:

Frau X., 34 Jahre alt. Seit etwa sechs Jahren in Tanger ansässig. Patientin war vorher stets gesund gewesen, ist hereditär nicht belastet. Erkrankte ein Jahr nach ihrem Hiersein schwer an Fieber, das nur auf das von mir (als drittem Arzt) verordnete Chinin langsam wieder verschwand. Die Erholung nahm viel Zeit in Anspruch, da eine Geburt dazwischen kam und eine Bandwurmkur vorgenommen werden mußte. Alle drei Monate kamen mehr oder minder heftige Fieberanfälle, die aber auf Chinin in kürzester Zeit zurückgingen. Es wurde nun von da an prophylaktisch Chinin verordnet, mit dem Erfolge, daß im Jahre 1909 nur einige ganz leichte Anfälle verzeichnet wurden. 1910 stellten sich überhaupt keine Fieberanfälle ein, dagegen zeigten sich im Hals Geschwüre, die, wie die Patientin selbst angab, ungefähr in derselben Zeit auftraten, in der sonst die Fieberanfälle kamen. Auf Chinin stets baldiges Zurückgehen der Erscheinungen. Auf Reisen — Patientin war in dieser Zeit zweimal in Europa, einmal vier Monate und das zweite Mal acht Wochen lang — blieben die Erscheinungen ganz aus. 1911 Wiederauftreten der Geschwüre. Patientin konsultiert keinen Arzt, nimmt aber auch nicht das gewohnte Chinin. Das alte Fieber tritt nach vier Tagen wieder auf, nachdem die Halserscheinungen einen außerordentlich heftigen Charakter angenommen hatten. Ich sah die Patientin erst nach acht Tagen. Sie hatte heftiges Tangerfieber und sechs Ulzerationen im Hals. Chinin brachte nach zwei Tagen schon die gewünschte Linderung, nach zwei weiteren war die Patientin fieberfrei. Seitdem sind noch zwei Anfälle zu verzeichnen gewesen, die ebenso rasch geheilt wurden. — Aus meinen Notizen über zwölf Fälle von Angina ulcerosa bei Tangerfieber habe ich diesen wiedergegeben, weil er mir geradezu typisch erscheint. Die kurze Wiedergabe der Krankengeschichte genügt wohl, um zu beweisen, daß eine Korrelation zwischen Angina ulcerosa, Tangerfieber und Chinin existiert.

Schlußfolgerungen: Bei Tangerfieber kommen auch ulzeröse Anginen vor, die auf Chiningaben sehr gut reagieren. Die Bezeichnung als Angina ulcerosa typhosa ist falsch, da dieses Symptom nicht als eine spezifische Erscheinung des Typhus gelten kann. Auch als differentialdiagnostisches Moment, namentlich gegenüber der Miliartuberkulose, kann dieses Symptom nicht Verwendung finden.

Die bakteriologische Untersuchung solcher Fälle, speziell die Blutuntersuchung, ist absolut geboten, um die noch dunkle Natur dieses Symptoms zu erforschen.

Sammel- und Meßgefäß für Diabetiker.

Von Priv.-Doz. Dr. C. Thomae in Gießen.

Bekanntlich soll für eine Zuckerbestimmung der Harn während 24 Stunden gesammelt und eine Durchschnittsprobe des Gemisches untersucht werden. Wesentlich ist, daß man hierbei die Menge der Gesamtflüssigkeit berücksichtigt.

Daß dies von einem großen Teil des Publikums immer noch nicht geschieht und man sich, sobald der Arzt nicht kontrolliert, begnügt, nur in einer beliebigen Menge Harn die „Prozente" zu ermitteln, mit denen man dann Vergleiche gegen frühere „Prozente" anstellt, ist zu verwundern.

Da Prozente nur ein relativer Ausdruck sind, so besagt eine solche Angabe ohne Beziehung auf die Harngesamtmenge sehr wenig, und es wäre meines Erachtens dringend nötig, mit dieser Ausdrucksweise aufzuräumen, dafür aber die Angabe der 24stündigen Tagesproduktion in Grammen Zucker, die einen absoluten Begriff darstellt, einzuführen bzw. vom Publikum zu verlangen.

Der Maßstab der Prozente hat sich wohl deshalb so eingebürgert, weil der Patient gewöhnlich ein ihm bequemes Meßgefäß für mehrere Liter nicht besitzt und deshalb die Ausrechnung des Polarisationsresultates auf die Gesamtflüssigkeit seinerseits unbewußt unterbleibt; auch die gebräuchlichen Glasmensuren sind zu klein, um den 24stündigen Harn auf einmal zu fassen und dessen Sammeln bequem zu machen.

Um das Publikum an das Messen des Harnes zu gewöhnen, habe ich daher anfangs des Jahres 1909 ein Sammel- und Meßgefäß für Diabetiker eingeführt, das eine 5 l enthaltende Mensur darstellt, im Innern eine Einteilung besitzt und mit Rührstab und Deckel versehen ist.

Das Gefäß hat eine gefällige Form, kann unauffällig im Schlafzimmer aufbewahrt werden und ist unzerbrechlich (emailliertes Metall).

Zum Preise von 8 M kann es durch das Medizinische Warenhaus P. A. Stoss Nachfolger in Wiesbaden, Taunusstraße 2, bezogen werden, von wo aus auch die Gebrauchsanweisung versandt wird.

Brief aus der Schweiz.

Wie ich in meinem letzten Briefe (No. 23) berichtete, ist die **eidgenössische Medizinalprüfungskommission** im Begriffe, dem Bundesrate ein neues Reglement für die Examina sowie für den medizinischen Unterricht im allgemeinen zur Genehmigung zu unterbreiten. Es ist nun höchst wahrscheinlich, daß man zwar die Zahl der obligatorischen Semester vermehren, vom „praktischen Jahre" oder dessen Surrogaten jedoch Abstand nehmen wird. Mit Spannung sehen wir dem Resultate entgegen, das der von verschiedenen Seiten erhobenen Forderung zuteil werden wird, eine Anzahl **neuer obligatorischer Belegfächer und Prüfungsfächer** einzuführen. Zunächst sollen der Besuch einer Vorlesung über Unfallheilkunde und eine praktische Prüfung in diesem Fache vorgeschrieben werden. Diesem „modernen Postulate" kommt, namentlich bei Laien, die Aktualität zu gute, deren sich die Frage der staatlichen Unfallversicherung bei uns zu erfreuen hat. Aber in fachmännischen Kreisen tauchen berechtigte Bedenken dagegen auf; denn erstens gibt es zwar eine Unfallchirurgie, eine Unfallneurologie, eine Unfallophthalmologie etc. (als praktisch und sozial wichtige Anwendungen jener Spezialfächer), es wird aber schwierig sein, Dozenten und Examinatoren zu finden, die in jenen verschiedenen Gebieten eine so gleichmäßige und so gründliche Ausbildung besitzen, um als Vertreter der gesamten Unfallheilkunde gelten zu können. Zweitens aber wäre diese Disziplin so groß, daß in der postulierten Vorlesung den Studierenden doch nur ein Halbwissen und eine trügerische Sicherheit in der Beurteilung von Unfallschäden vermittelt würde. Richtiger schiene es, sich damit zu begnügen, den verschiedenen in Frage kommenden Klinikern und Poliklinikern eine möglichst eingehende Berücksichtigung der versicherungstechnischen Gesichtspunkte ans Herz zu legen. Viel einleuchtender ist die Forderung nach einem Examen in Dermato-Venereologie und in Kinderheilkunde, namentlich weil es sich um praktische Prüfungen handeln soll. Endlich ist auch das Gesuch gestellt worden, die Nervenheilkunde als Examenfach zu erklären, mit Belegsobligatorium für ein einstündiges Kolleg über medizinische Psychologie und ein Semester zweistündiger Nervenpoliklinik sowie Praktikantenzwang für ein Semester einstündiger Nervenklinik. Dieses, vom Vorstande der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft unterbreitete Postulat wird auch von psychiatrischer Seite (Prof. Bleuler) unterstützt.

Das **Kranken- und Unfallversicherungsgesetz** ist vom Nationalrat mit 136 gegen 12 Stimmen, vom Ständerat einstimmig angenommen worden. Die Referendumsfrist läuft am 12. September ab; falls bis zu diesem Termine 30 000 Stimmberechtigte es verlangen, muß die ganze Vorlage einer allgemeinen Volksabstimmung unterbreitet werden. Und daß dies mit größter Wahrscheinlichkeit der Fall sein wird, geht aus dem vor wenigen Tagen veröffentlichten Beschlusse der liberalkonservativen Union der französischen Schweiz hervor, die Organisation des Referendumbegehrens in die Hand zu nehmen. Man darf nun ja nicht aus der Stellungsnahme der Räte eine Prognose hinsichtlich des Resultates einer allgemeinen Volksabstimmung deduzieren wollen; das zeigen die Erfahrungen bei der Versicherungsvorlage von 1900, die, von den Kammern beinahe einstimmig angenommen, vom Volke mit großem Mehr verworfen wurde. Und Zweifel an der Annahme der neuen Fassung lassen sich um so weniger unterdrücken, als die vier Jahre parlamentarischer Durchberatung, der die Novelle unter beständigen Konzessionen nach rechts und links und einer wiederholten, durch politische Rücksichten diktierten Flickarbeit unterworfen wurde, dem Sprichworte „was lange währt, wird endlich gut“ leider nicht unbedingt recht gegeben haben. — Die Gegner des Gesetzes halten das der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt verliehene Monopol für nutzlos und gefährlich. Es werde den Bund finanziell schwer belasten, das Beamtentum und die Bureaukratie vermehren. Es werde die Initiative der Privatgesellschaften und der Gegenseitigkeitsvereinigungen auf diesem Gebiete ersticken. Es werde endlich die Interessenten um die Vorteile bringen, die aus dem Walten der freien Konkurrenz resultieren. Auch die Einbeziehung der „Nichtbetriebsunfälle“ wird von vielen für ein gewagtes Experiment gehalten. Es ist ferner auf den schlechten ethischen Einfluß hingewiesen worden, den die Erhöhung der Leistungen um 10—15% im Vergleiche zu unserer heutigen Haftpflichtgesetzgebung ausüben wird; schon jetzt seien ja die Berichte aller schweizerischen Fabrikinspektoren voll von Klagen über die handwerksmäßige finanzielle Ausbeutung leichterer Unfälle und über die immer häufiger werdende Simulation. Wir Aerzte aber müssen in erster Linie an Artikel 15 und 16a des Krankenversicherungsgesetzes Anstoß nehmen, worin unseren Standesinteressen mit der linken Hand das genommen wird, was ihnen die rechte gegeben hat: „Art. 15: Wenn eine Kasse ärztliche Behandlung gewährt, so soll jedem erkrankten Mitgliede die Wahl unter den an seinem Aufenthaltsorte oder in dessen Umgebung praktizierenden Aerzten freistehen. — Art. 16a: Die Kassen sind befugt, auf Grund der Tarife mit Aerzten oder Vereinigungen von Aerzten Verträge abzuschließen und ausschließlich diesen Aerzten die Behandlung der Mitglieder anzuvertrauen.“ Das heißt man: „die beschränkt freie Arztwahl“! —

Anerkennung verdienen dagegen diejenigen Bestimmungen, die der Willkür der Krankenkassenpotentaten einen Riegel vorschieben sollen: „Art. 16 b und c: Die Kantonsregierungen setzen, nach Anhörung von Vertretern der Kassen, sowie der Berufsverbände der Aerzte und der Apotheker, die Tarife der ärztlichen Leistungen und der Arzneien fest. Die Tarife enthalten für die einzelnen Leistungen und Arzneien die Mindest- und Höchstbeträge, die nicht unterboten und nicht überschritten werden dürfen. Doch sind in allen Tarifen und bei deren Anwendung die örtlichen Verhältnisse, sowie die allfällige Leistung von Wartegeld zu berücksichtigen. Die Verträge der Kassen mit Aerzten und Apothekern sind der Genehmigung der Kantonsregierung zu unterbreiten. Diese prüft, ob die vereinbarten Taxen und die sonstigen Vertragsbestimmungen mit dem Gesetze und der Billigkeit im Einklang stehen. Gegen den Entscheid der Kantonsregierung kann binnen 20 Tagen der Rekurs an den Bundesrat ergriffen werden.“ — „Art. 24: Will eine Kasse einem Arzt oder dem Leiter einer Apotheke aus wichtigen Gründen, die in der Person oder in der Art der Berufsausübung liegen, die Betätigung für ihre Mitglieder nicht oder nicht mehr gestatten, so hat das nach Art. 25 gebildete Schiedsgericht über den Ausschluß und dessen Dauer zu entscheiden.“

Nun warten wir ab, bis die Würfel fallen. —

Rob. Bing (Basel).

Feuilleton.

Privatbriefe von Robert Koch.[1])

Mitgeteilt von Generaloberarzt a. D. Prof. E. Pfuhl.

(Fortsetzung aus No. 30.)

Von den Briefen, die er seiner Tochter schrieb, nachdem sie in ein Thüringer Pensionat gekommen war, teile ich den folgenden mit:

Berlin, den 21. Mai 1883.

Mein liebes Trudchen!

Schon längst wollte ich Dir schreiben und für die schönen Blumen, welche Du mir in Deinem Briefe geschickt hattest, danken, aber ich war in den letzten vierzehn Tagen durch die Hygiene-Ausstellung so vollständig in Anspruch genommen, daß ich nicht zum Briefeschreiben kommen konnte. Hier ist nun auch voller Frühling. In wenigen Tagen wurde Alles grün. Sehr günstig war die schöne Witterung für die Eröffnung der Ausstellung, welche sehr feierlich vom Kronprinzen vollzogen wurde. Die Ausstellung selbst ist außerordentlich schön und lehrreich. Wenn Du hier sein wirst, hoffe ich öfters mit Dir hingehen zu können, und Dir alle die schönen Sachen zu zeigen und zu erklären. Man kann den ganzen Tag dort zubringen; Morgens besieht man die Gegenstände, ißt Mittags in einer der vielen Restaurationen, hört Nachmittags und Abends Conzert und promeniert bei elektrischer Beleuchtung. Wir haben in unserem Pavillon schon sehr zahlreichen Besuch gehabt, welcher die von uns ausgestellten gefährlichen und ungefährlichen Bakterien, die Photographien und zahlreichen Apparate sehen und erklärt haben wollte. So habe ich schon dem Kronprinzen, der Großherzogin von Baden, dem König und der Königin von Sachsen und verschiedenen anderen fürstlichen Herrschaften Vorträge über Bakterien halten müssen. In meinem nächsten Briefe werde ich Dir von einigen Sachen, die Dich besonders interessieren werden, noch ausführlicher erzählen.

Deine Blumen befinden sich, seitdem warme Witterung eingetreten ist, auf der Veranda und Johanna pflegt sie nach Kräften. Auch Dein Hänschen ist munter und singt fröhliche Lieder. Die Schlingpflanze an unserer Veranda scheint im Winter gar nicht gelitten zu haben. Aus allen Zweigen kommen frische Triebe und viele Blütenknospen, von denen schon einige im Aufbrechen sind.

In herzlicher Liebe

Dein Papa.

Als es Ende Juni 1883 bekannt geworden war, daß die Cholera in Aegypten festen Fuß gefaßt hatte, und die Gefahr bestand, daß sie nach Europa verschleppt werden würde, beauftragte unser Staatssekretär des Innern unter dem 9. August Robert Koch, die Leitung einer Expedition zur Erforschung der Cholera in Aegypten zu übernehmen, wobei ihn die Stabsärzte Dr. Gaffky und Dr. Fischer begleiten sollten. In dem folgenden Brief meldet er seiner Frau seine Ankunft in Alexandrien.

Alexandrien, den 25. August 1883.

Liebe Emmy.

Gestern Nachmittag bin ich hier angekommen. Von dem deutschen Konsul wurden wir vom Schiff samt unserm Gepäck abgeholt und sofort in ein sehr gutes Hotel gebracht. Der Zufall fügte es, daß wir, obwohl die Cholera auch hier in schnellem Abnehmen begriffen zu sein scheint, doch noch am Tage unserer Ankunft einige Cholerakranke und auch eine Choleraleiche auftreiben konnten, um unsere Untersuchungen sofort zu beginnen. Ich bin gestern Abend erst um 12 Uhr ins Bett gekommen und heute früh schon wieder um fünf Uhr aufgestanden. Die kurzen Pausen zwischen der Arbeit haben wir im Hotelgarten unter prachtvollen Palmen, blühenden Oleanderbäumen und riesigen Gummibäumen zugebracht. Es ist heiß, aber doch erträglich. Heute Morgen mußten wir dem Vicekönig unsere Aufwartung machen und noch einige andere Besuche beim Gouverneur, im Konsulat und so weiter erledigen, bei der großen Hitze eine nicht geringe Aufgabe. Bis jetzt sind wir alle noch wohl und gesund und hoffentlich wird es auch ferner so bleiben.

---

[1]) Nach einem am 4. April 1911 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage. Dieser Aufsatz erscheint gleichzeitig in der „Deutschen Revue“.

Mit bestem Gruß

Dein Robert.

Da auf eine längere Fortsetzung der Arbeiten in Alexandrien wegen des bevorstehenden Erlöschens der Epidemie nicht gerechnet werden konnte, so bat Koch unter dem 17. September, die begonnenen Arbeiten in Indien fortsetzen zu dürfen. Nachdem die telegraphische Genehmigung eingetroffen war, begab sich die Kommission zunächst Mitte Oktober zu kurzem Aufenthalt nach Kairo. Von hier schreibt Koch an seine Tochter am 22. Oktober 1883 folgende Zeilen:

Liebes Trudchen!

Als Antwort auf Deine Karte von der Wartburg erhältst Du heute diese Karte. Eigentlich wollte ich sie Dir oben auf der Cheops-Pyramide, die ich vor drei Tagen bestiegen habe, schreiben, aber da oben ist noch keine Postexpedition, welche Karten annehmen könnte, eingerichtet. Aber das versprochene Steinchen von der höchsten Spitze habe ich Dir mitgebracht, auch einige andere schöne Sachen, die von den Beduinen am Fuße der Pyramide zum Kauf angeboten werden, habe ich für Dich erworben. Wenn es so fortgeht mit dem Sammeln, dann wirst Du noch ein kleines Museum anlegen können. Im Uebrigen geht es mir recht gut. In treuer Liebe

Dein Papa.

Ende Oktober reiste er nach Suez. Von hier schickte er an seine Tochter folgenden Brief:

Suez, den 10. November 1883.

Liebes Trudchen!

Morgen oder übermorgen wird das Dampfschiff, mit dem ich nach Indien reise, durch den Suezkanal hier ankommen, und da will ich Dir vor meiner Abreise noch einmal ausführlicher schreiben. Ueber Deinen letzten Brief, den Mama mir zugeschickt hat, habe ich mich recht gefreut und hoffe, daß Du mir in Zukunft ungefähr alle 14 Tage schreiben wirst. Ich habe schon manches für Dich gesammelt und lege davon etwas in diesen Brief. Vor allem einige Briefmarken, nach denen Du so sehr schmachtest. Dann findest Du in diesem Brief ein Blättchen Papier mit dem Abdruck eines Petschaftes. Dasselbe habe ich in Damiette von einem arabischen Künstler machen lassen: Die Zeichen des Petschaftes bedeuten Deinen Namen in arabischer Schrift, vollständig ausgeschrieben, also Gertrud Koch, und darunter die Jahreszahl. Das Petschaft selbst wirst Du erhalten, wenn ich zurückkomme.

Auf dasselbe Papierstückchen habe ich einen Streifen Briefmarkenpapier, aber nur mit den Rändern festgeklebt; wenn Du denselben vorsichtig ablösest, dann wirst Du darunter einen echten Mosquito finden, und zwar einen von der bösartigsten Sorte, von denen man hier oft sehr zerstochen wird. Nachts kann man nur in Betten schlafen, die durch dichte Mosquito-Vorhänge gegen das Eindringen dieser kleinen Quälgeister geschützt sind. Hoffentlich wird der Brief nicht zu schwer werden, wenn ich Dir noch ein kleines Andenken an den Marienbaum bei Kairo hineinlege. Dieser Baum, eine uralte Sykomore, steht da, wo in den altegyptischen Zeiten die schöne Stadt Heliopolis sich befand. Jetzt sind nur noch einige unscheinbare Trümmer und ein einziger, aber sehr gut erhaltener Obelisk zu sehen. Dort ist also dieser Baum gewachsen, von dem die Sage geht, daß in einer Höhlung seines mächtigen Stammes die Jungfrau Maria auf ihrer Flucht Schutz gesucht habe. An dem Gitter, welches den Baum umgibt, wächst der mit schneeweißen Blüten versehene ächte orientalische Jasmin. Ich habe für Dich zwei Blätter von dem Baume und ein paar Blüten von der Jasminhecke gepflückt und getrocknet. Ringsumher waren schöne Plantagen von Orangenbäumen, an denen die Früchte zu reifen begannen, ferner lange Myrtenhecken mit Blüten. Danach kannst Du Dir wohl einen Begriff machen, wie es hier im Winter aussieht. Ueberall blühen auch die Rosen und die Oleanderbüsche. Ich hätte Dir sehr gerne noch mehr Blumen gesammelt, aber sie lassen sich wegen der feuchten Luft, die hier beständig ist, sehr schlecht trocknen, sie verlieren die Farben und schimmeln leicht. Ein kleines, blaues, reizendes Blümchen aus dem Garten des Hotel de Nil in Kairo, wo ich gewohnt habe, lege ich Dir noch mit bei. Dasselbe hat sich ziemlich gut gehalten. Später werde ich Dir einmal Pflanzen schicken, die ich auf einem mit Kameelen gemachten Ausflug in der Wüste gefunden habe. Unsere Reise geht zunächst nach Colombo auf Ceylon, dort werden wir ein paar Tage bleiben und dann nach Calcutta fahren.

In treuer Liebe

Dein Papa.

(Fortsetzung folgt.)

Hermann Senator †.

Am 14. Juli in früher Morgenstunde hat Hermann Senator im Sanatorium „Schloß Tegel" bei Berlin seine Augen geschlossen, die Augen, welche durch ein langes Leben hindurch so viel gesehen, erforscht und tief in menschliches Leiden und in die medizinische Wissenschaft hineingeblickt haben. Als er etwa sechs Wochen vor seinem Tode unserem poliklinischen Institut einen Besuch abstattete, klagte er lebhaft über Dyspnoe, erschien aber geistig noch von alter Frische. Er hoffte in Heringsdorf Besserung zu finden, kehrte aber bald von dort zurück, um sich in das genannte Sanatorium zu begeben, wo es ihm beschieden war, seine Tage zu beschließen. Er starb an arteriosklerotischer Herzinsuffizienz im Alter von 76 Jahren und 7 Monaten. Sein Tod war sanft. Außer den Lasten des Alters hat er eine schwere Krankheit nie durchzumachen gehabt, und bis zuletzt ist ihm die Rüstigkeit des Geistes erhalten geblieben.

Senator wurde am 6. Dezember 1834 in Gnesen geboren und erfuhr seine humanistische Ausbildung auf dem Friedrich Wilhelms-Gymnasium zu Posen, das er 1853 nach abgelegter Reifeprüfung mit der Berliner Universität vertauschte. Während seiner ganzen Studienzeit und seines späteren Lebens ist er dieser treu geblieben. Er hatte seinen Vater früh verloren und mußte mit bitterer Armut kämpfen. Aber seine Willenskraft und sein eiserner Fleiß wußten alle Hindernisse zu besiegen. Um Beleuchtung zu sparen, suchte er sich seine Studentenwohnung so aus, daß der Schein einer Straßenlaterne in sein Zimmer fiel.

Während seiner Studienzeit kam er besonders mit Johannes Müller in engere Berührung, bei dem er drei Semester hindurch als Famulus tätig sein durfte. Im Jahre 1857 promovierte er mit einer Dissertation „De morborum hepatis causis et evolutione" und ließ sich, nachdem er 1859 approbiert war, zunächst als praktischer Arzt in Berlin nieder. Neben seiner Praxis, die ihn ernähren mußte, gelang es ihm, noch wissenschaftlich tätig zu sein, und zwar waren es zunächst forensische Themata, die ihn beschäftigten. Nachdem er in den Jahren 1859—1866 mehreres auf diesem Gebiete publiziert, wurde er 1868 zur Habilitation für das Fach der Staatsarzneikunde zugelassen. Nunmehr erschienen bedeutsame Arbeiten, zunächst auf experimentellem Gebiet: „Ueber den Einfluß von Respirationsstörungen auf den Stoffwechsel" und „Zur Kenntnis der Pankreasverdauung" (beide bei W. Kühne gearbeitet) und seine Beiträge „Zur Lehre von der Eigenwärme und vom Fieber". Bemerkenswert ist auch die in dem gleichen Jahre erschienene Arbeit „Ueber einen Fall von Hydrothionanämie und über Selbstinfektion durch abnorme Verdauungsvorgänge", in der bereits die später zu so großer Bedeutung gelangte Lehre von der Autointoxikation klar und scharf ausgesprochen wird.

In den folgenden Jahren finden wir Senator durch die Fortführung seiner Arbeiten über Wärmebildung und Fieber in Anspruch genommen, deren Ergebnisse in einigen Abhandlungen und dann 1873 zusammengefaßt in der Monographie „Untersuchungen über den fieberhaften Prozeß und seine Behandlung" erschienen. Eine dieser Abhandlungen „Ueber das Verhalten der Körperwärme bei Abkühlung der Haut", die 1870 herauskam, beschäftigte sich speziell mit der Liebermeisterschen Theorie der Anpassung der Wärmebildung an den Wärmeverlust, die Senator bekämpfte. Während des Feldzuges 1866 tat Senator im Pionier-Lazarett zu Berlin

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Dienst. Im deutsch-französischen Kriege finden wir ihn als Stabsarzt in einem Kriegslazarett des IX. Armeekorps tätig, zunächst in der Zernierungslinie von Metz (St. Marie-aux-Chênes), zusammen mit dem Chirurgen Burow, dem früh verstorbenen Boll, dem Entdecker des Sehpurpurs; von jetzt noch lebenden Kollegen, die mit ihm dort wirkten, nenne ich den bekannten Berliner Arzt Geh. San.-Rat Dr. Peltesohn. Später wurde Senator zum Kriegslazarett nach Orléans kommandiert, von wo er im Februar 1871, mit dem eisernen Kreuz geschmückt, nach Hause zurückkehrte. In seiner bereits erwähnten, 1873 erschienenen Monographie nahm Senator, auf zahlreiche experimentelle Arbeiten gestützt, eine vermittelnde Stellung zwischen der Traubeschen Fiebertheorie, welche als Ursache der fieberhaften Temperaturerhöhung die Verminderung der normalen Wärmeabgabe annahm, und der vorher meist vertretenen und zu jener Zeit besonders von Liebermeister näher präzisierten, nach der es sich lediglich um eine vermehrte Wärmebildung handelte, ein, indem er ähnlich wie Leyden die Temperaturerhöhung von einem Mißverhältnis zwischen erhöhter Wärmebildung und der nicht in demselben Grade vermehrten Wärmeabgabe herleitete, jedoch im Gegensatz zu Leyden mehr die von Traube behauptete Gefäßverengerung als eine der Bedingungen der verminderten Wärmeabgabe betonte.

Das letzte Kapitel der Monographie, das über fieberwidrige Mittel und Methoden handelt, verrät bereits den großen Kliniker.

Das Jahr 1874 bringt die ersten Nierenstudien in Gestalt einer Abhandlung in Virchows Archiv „über die im Harn vorkommenden Eiweißkörper und die Bedingungen ihres Auftretens bei den verschiedenen Nierenkrankheiten, über Harnzylinder und Fibrinausscheidung“. Im nächsten Jahre erschien sein Beitrag zu dem großen Handbuch der spezifischen Pathologie und Therapie von v. Ziemssen: „Erkrankungen der Bewegungsorgane“, und „Diabetes“. In demselben Jahre nahm auch seine Laufbahn eine entscheidende Wendung, indem er zum Professor extraordinarius und zum dirigierenden Arzt am Augusta-Hospital ernannt wurde, in welcher Stellung er sich der besonderen Wertschätzung der Kaiserin Augusta zu erfreuen hatte. Immer reicher und vielseitiger gestaltete sich nunmehr seine wissenschaftliche Tätigkeit. Arbeiten aus allen Gebieten der inneren Medizin einschließlich Neurologie folgen: Polemische Schriften zur Fieberlehre, Untersuchungen über das Firnissen der Haut, therapeutische Mitteilungen über Salizyl- und Benzoësäure, Untersuchungen über Sehnenreflexe, über Hirndiagnostik, über apoplektische Bulbärparalyse, über Arterientöne. Einen besonders breiten Raum aber nehmen die Forschungen über die Harnuntersuchung und die Nierenerkrankungen ein.

Im Jahre 1881 wurde ihm die Leitung der durch Waldenburgs Tod erledigten Nebenabteilung in der Charité übertragen. Das nächste Jahr brachte neben einigen Einzelabhandlungen die bedeutende Monographie: „Die Albuminurie im gesunden und kranken Zustande“, welche für die Klinik der Nierenkrankheiten grundlegend geworden ist. Von den Arbeiten der folgenden Jahre ist hervorzuheben, die im Hinblick auf die moderne dyskrasische Richtung sehr interessante Abhandlung „Ueber Selbstinfektion durch abnorme Zersetzungsvorgänge etc.“ sowie „Ueber einige Wirkungen der Erwärmung auf Kreislauf, Atmung und Harnabsonderung“, „Ueber Chylurie mit chylösem Ascites“, „Ueber Typhusbehandlung“.

Als im Jahre 1895 Frerichs starb, wurde Senator für ein halbes Jahr mit der vertretungsweisen Leitung der I. Medizinischen Klinik der Charité beauftragt, deren definitiver Leiter dann Karl Gerhardt wurde.

Im Jahre 1887, nach dem Tode von Josef Meyer, wurde er dann zum Direktor der Universitäts-Poliklinik für innere Krankheiten ernannt; zugleich wurde seine Nebenabteilung zur III. Medizinischen Klinik umgestaltet, in welcher er nunmehr klinische Vorlesungen abhielt. In diesem Jahre erschien auch sein erster Bericht über die in Gemeinschaft mit Zuntz, Lehmann, J. Munk und F. Müller angestellten Beobachtungen bei dem Hungerkünstler Cetti sowie eine neurologisch interessante Arbeit über „periodische Okulomotoriuslähmung“. Zahlreiche wissenschaftliche Abhandlungen aus den verschiedensten Gebieten der inneren Medizin folgen, so „über den Einfluß des Blutdrucks auf die Beschaffenheit der Transsudate“, „über den Einfluß der Blutdrucksänderungen auf die Harnabsonderung“, „über Neuritis und Myositis“, seine Beschreibung einer Quellsonde zur Behandlung der Speiseröhrenverengung und a. m. Im Jahre 1890 erscheint die Monographie über Albuminurie in zweiter Auflage. Die Neurologie nimmt in den nächsten Jahren einen immer breiteren Raum in der Interessensphäre Senators ein, der sie durch fundamentale Mitteilungen bereichert (so z. B. durch die Arbeit über Mitbewegungen und Ersatzbewegungen bei Gelähmten, über Bulbärlähmung ohne anatomischen Befund, über hereditäre Ataxie, über einen Fall von „sogenannter“ anyotrophischer Lateralsklerose); die Studien und Beobachtungen über Nierenkrankheiten werden fortgesetzt; und dazwischen erscheint 1893 der weitschichtige Bericht über die mit Lehmann, F. Müller, J. Munk und Zuntz an den beiden Hungerkünstlern Cetti und Breithaupt gemachten Beobachtungen und Untersuchungen.

Das Jahr 1896 bringt als Teil der Nothnagelschen Speziellen Pathologie und Therapie das Handbuch der Nierenkrankheiten, ein monumentales Werk, das die unbestrittene Meisterschaft Senators auf diesem Gebiet dokumentiert. In seiner Bearbeitung des Kapitels „Bäder, klimatische Kuren, Bewegungstherapie“ in Leydens Handbuch der Ernährungstherapie 1897 lernen wir Senator von einer neuen Seite kennen; seine früheren Studien über die Einwirkung der Bäder auf die Körpertemperatur hatten ihn schon auf die Durcharbeitung dieses Gebietes hingeleitet; jetzt zeigt er sich als ein erfahrener Kenner der Balneologie und Klimatotherapie, welchen Disziplinen er auch weiterhin sein besonderes Interesse zuwandte. Die immer mehr in Aufnahme kommende Organtherapie wurde durch Stoffwechseluntersuchungen bei einem mit Nebennierensubstanz behandelten Addison-Falle und durch die Arbeit „über Osteomalacie und Organtherapie“ bereichert (1897).

Das Jahr 1899 brachte die bekannte Debatte über den Unterschied des schwarzen und weißen Fleisches für die Krankendiät und die bemerkenswerte Arbeit: „Asthenische Lähmung, Albumosurie und multiple Myelome". Die Blutkrankheiten hatten sich stets der besonderen Fürsorge **Senators** zu erfreuen gehabt; der Bericht über die Hungerkünstler enthielt sehr eingehende Blutuntersuchungen. So lenkte er denn auch als Erster in Deutschland die Aufmerksamkeit auf die **Banti**sche Krankheit (1901), und zu den Säkularartikeln der Berliner klinischen Wochenschrift gab er einen Beitrag über die Kenntnis und Behandlung der Anämie (1900). Zur gleichen Zeit erschien seine Bearbeitung der Autointoxikationen in der Deutschen Klinik. Zwischendurch kamen Abhandlungen über Therapie der Lungentuberkulose, über progressive Muskelatrophie, über Herzkrankheiten, und bei all dieser wissenschaftlichen Tätigkeit brachte er es fertig, im Jahre 1902 bereits eine zweite Auflage des Handbuchs der Nierenkrankheiten erscheinen zu lassen. Auch die nächsten Jahre bringen eine Fülle von Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten. Ich nenne aus dem Jahre 1904 seine bekannte Arbeit mit **Frankenhäuser** über die Wirkung von Kohlensäure- und anderen gashaltigen Bädern und das mit **Kaminer** herausgegebene Werk über „Krankheiten und Ehe". Im Jahre 1902 erschien in dem Handbuch der physikalischen Therapie (von **Goldscheider** und **Jacob**) sein Beitrag über die physikalische Therapie der Nierenkrankheiten. Auch der Stoffwechseluntersuchung wandte er sich wieder zu in der mit **Richter** ausgeführten Arbeit „Ueber den Stoffzerfall bei Hyperthermie", in welcher er seinen alten Satz, daß die bloße Steigerung des Umsatzes nicht die Ursache einer fieberhaften Temperatursteigerung sein könnte, verteidigte.

Von 1904 ab werden die wissenschaftlichen Publikationen an Zahl spärlicher und bestehen vielfach in therapeutischen Aufsätzen, in denen er, wohl auf Bitten der Zeitschriftenherausgeber, seine reichen Erfahrungen niederlegt (Diätetik des Magengeschwürs, Behandlung der Arteriosklerose, der Lungentuberkulose, der Cholelithiasis etc.). Aber **eine** Krankheit fesselt sein Interesse jetzt auf das Höchste: Die Erythrocytosis megalosplenica (Polyzythämie), welcher er mehrere Abhandlungen widmet, darunter einen Bericht auf dem Budapester Internationalen Kongreß, und deren monographische Bearbeitung („Polyzythämie und Plethora") er als Festschrift zur Feier des 50 jährigen Bestehens der Berliner medizinischen Gesellschaft dieser überreicht.

Auch seinem Lieblingsgebiet, der Nierenpathologie, widmet er weitere Studien. Nachdem er 1910 seine Erfahrungen über „Essentielle Nierenblutungen und renale Hämophilie" in einer Abhandlung niedergelegt hat, läßt er 1911 in der Zeitschrift für klinische Medizin eine eingehende, wie immer von umfassender Literaturkenntnis zeugende, den allermodernsten Forschungen Rechnung tragende Arbeit über „Die Beziehungen des Nierenkreislaufs zum arteriellen Blutdruck und über die Ursache der Herzhypertrophie bei Nierenkrankheiten" erscheinen. Es sollte sein Schwanengesang sein! Aber eine Fehde, wie er so manche als streitbarer Held ausgefochten hatte — gegen **Grafe** — bildete den eigentlichen Abschluß seiner Publizistik; und sonderbar genug, sie knüpfte an den Beginn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, an seine Arbeiten über den fieberhaften Prozeß, an.

Diese flüchtige und unvollständige Skizze läßt immerhin einen Einblick in das gewaltige wissenschaftliche Lebenswerk **Senators** nehmen.

Es ist tatsächlich kein Teil der inneren Medizin, den er nicht befruchtet hätte. Seine Arbeiten auf dem Gebiete der Physiologie und pathologischen Physiologie (Eigenwärme, Fieber, Stoffwechsel, Pankreasverdauung, Inanition, Indikan- und Kalkausscheidung) sind der gesamten Medizin zugute gekommen. Ueber Diabetes, Leberkrankheiten, Ikterus, über verschiedene Infektionskrankheiten hat er wichtige Forschungen angestellt. Die Symptomatologie und Therapie der Herz- und Lungenkrankheiten, desgleichen der Magendarmerkrankungen hat er gefördert. Sehr Bedeutendes verdankt ihm die Neurologie und Hämatologie. Auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten ist er Klassiker. In der Lehre von der Autointoxikation wird er stets als einer der Begründer genannt werden müssen. Auch die Dermatologie hat er befruchtet. Mit besonderer Vorliebe hat er therapeutische Themata behandelt und sich dadurch große Verdienste um die Fortbildung der ärztlichen Praxis und die Belehrung der Aerzte erworben.

Doch verfolgen wir zunächst noch seine weiteren Lebensschicksale. Das Jahr 1899 brachte die Ernennung zum o. H.-Professor. Im Jahre 1905 wurde der Universitätspoliklinik ein eigenes Heim zuteil, das jetzige Poliklinische Institut für Innere Medizin war fertiggestellt und wurde dem Betrieb übergeben. Die III. medizinische Klinik war dem Charité-Umbau zum Opfer gefallen und erschien neu, aber ohne diese Bezeichnung, in Gestalt einer kleinen, dem Poliklinischen Institut angegliederten stationären Klinik. **Senator**, welcher bei der Eröffnung des Instituts in interessanter Weise die Bedeutung des poliklinischen Unterrichts für die ärztliche Ausbildung darlegte, setzte hier seine Unterrichtstätigkeit mit größtem Erfolge fort.

Sein 70. Geburtstag 1904 gab seinen zahlreichen Schülern und Freunden die erwünschte Gelegenheit, dem verehrten Meister ihre Dankbarkeit zu beweisen, was unter anderem durch Ueberreichung einer Festschrift, die 30 Abhandlungen enthielt, geschah. Auch in dieser Wochenschrift (1904, No. 50) sind **Senators** Leistungen damals eingehend gewürdigt worden.

Zu Beginn des Sommer-Semesters 1910, dem letzten, in welchem er las, durfte **Senator** noch in einem Festakt das 100 jährige Bestehen der Poliklinik feiern, welcher ihm Gelegenheit zu einer historisch interessanten Festrede gab.

Am 1. Oktober 1910 schied **Senator** freiwillig aus dem Amte, nachdem er 23 Jahre lang die Direktion der Poliklinik bzw. des Poliklinischen Instituts geführt und dieses zu hoher Blüte gebracht hatte. Seine letzte Vorlesung gestaltete sich zu einer ergreifenden Abschiedsfeier, die besonders durch die beredten und warmherzigen Worte von **Kraus** ihre Weihe erhielt.

Nicht lange sollte **Senator** das Otium genießen!

Einen Glanzpunkt seines Lebens bildete die Feier des 50 jährigen Stiftungsfestes der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Oktober 1910, deren Vorsitzender er nach v. **Bergmanns** Tode geworden und zu deren Ehrenpräsidenten er an diesem Tage ernannt wurde. Mit Frische und Humor leitete er die Feier ein (seine Rede findet sich in der Berliner klinischen Wochenschrift 1910, No. 44 und in den Verhandlungen der Medizinischen Gesellschaft) und hielt auch beim Kommers treu aus.

Es muß einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben, **Senators** bleibende Verdienste um Wissenschaft und Klinik eingehender zu würdigen. Nur wenige Worte über seine Eigenart und die Bedingungen seiner Erfolge. Er war ein klinischer Forscher von ausgesprochenem Wirklichkeitssinn und großer Klarheit und Nüchternheit des Denkens, welcher bei den wissenschaftlichen Problemen, die er sich stellte, das Erreichbare und das für die Klinik Nutzen bringende mit großer Sicherheit herauszuschälen und abzugrenzen wußte. Daher führten seine Untersuchungen auch so häufig zu einem greifbaren, praktisch verwertbaren Ergebnis. Er ging an jede wissenschaftliche Betrachtung im besten Sinne voraussetzungslos, aber nach genauen historischen Studien heran, erwog alle Möglichkeiten mit peinlicher Sorgfalt und Objektivität, verfolgte in scharfer Denkarbeit mit unerbittlicher Konsequenz alle Schlußfolgerungen und Einwände soweit, als noch Boden unter den Füßen war, betrat das Gebiet der Hypothese nie ohne Not und stets mit größter Vorsicht und machte keine Gedankensprünge, um etwas, was er gern wünschte, zu deduzieren. Daher die große Zuverlässigkeit und Objektivität seiner Arbeiten.

So läßt denn auch seine Darstellungsweise erkennen, daß es ihm vor allem darauf ankommt, das wissenschaftliche Material so vorzuführen, daß der Leser sich selbst ein Urteil zu bilden vermöge. Er wollte nicht imponieren, sondern überzeugen, und das gelang ihm, mußte ihm gelingen. Er malte nicht glänzende Perspektiven, er pointierte nicht Schlagworte, er putzte nicht aus, sondern legte sich jede Einschränkung auf, um nicht mehr zu sagen, als er sagen zu dürfen glaubte. Das aber sprach er dann auch mit großer Bestimmtheit und Präzision aus, und wenn er auf der einen Seite ein im besten Sinne bescheidener Forscher war, so vertrat er anderseits mit Energie und Beharrlichkeit seinen durch große Selbstkritik gefestigten Standpunkt.

Es ist ein Vergnügen, Senators Schriften zu lesen. Sein Stil ist wie sein Denken: klar und durchsichtig, flüssig und dabei gehaltvoll, denkbar einfach und den Leser fortreißend durch die Natürlichkeit, ich möchte sagen Selbstverständlichkeit der sich aneinander reihenden Gedanken. Man kann Senator als medizinischem Schriftsteller Klassizität zuerkennen. Sein erstaunliches, scharfes und gut geordnetes Gedächtnis befähigte ihn, bei der Ausführung seiner Arbeiten alles, was auf dem betreffenden Gebiete von anderen getan und gesagt war, stets gegenwärtig zu haben. Er war einer der vielwissendsten Mediziner seiner Zeit und galt in seiner Blütezeit geradezu als medizinischer Polyhistor.

Senator hat viel Streitschriften geschrieben, schreiben müssen; aber seine Polemik war stets sachlich, würdig; er wandte diejenige Schärfe an, die er im Interesse der Sache für nötig hielt, und wußte sie, ein Meister des Wortes, anzuwenden, ohne je persönlich verletzend zu werden.

Er war ein sehr erfolgreicher klinischer Lehrer, dem Klarheit und Verständlichkeit der Darstellung bei großer Sprachgewandtheit zu eigen waren. Indem er aus reicher Erfahrung und Literaturkenntnis und von einem vielseitigen Standpunkt aus das abzuscheiden wußte, was für den Arzt von bleibendem Wert ist, gab er seinen Zuhörern geläutertes Gold des Wissens und der Erfahrung und bildete vortrefflich Aerzte für die Wirklichkeiten des Berufslebens heran. Gründlichkeit der Untersuchung, folgerichtiges Denken, Gewissenhaftigkeit in der Therapie prägte er ein, und er wirkte nicht bloß durch Worte, sondern auch durch sein Vorbild. War er doch ein stets hilfbereiter, unermüdlicher Arzt, ein lauterer, unbedingt zuverlässiger Charakter, ein Mann von ausgesprochenem Gerechtigkeitssinn, im Leben wie in der wissenschaftlichen Publizistik.

Seines Lebens Motto dürfte am besten durch das Wort „Per aspera ad astra“ ausgedrückt werden. Sein Leben war glücklich, eben weil es per aspera ging. Es dauerte lange, ehe ihm die Früchte in den Schoß fielen, aber eben in dem langsamen Wachsen auf dürrem Boden hat dieser Stamm sein kernhaftes Wesen gewonnen, in der Ueberwindung der Widerstände hat sich Senators Energie gestählt, seine Persönlichkeit gefestigt; die Arbeitsschwielen des Geistes haben diesen Kopf so widerstandsfähig und ausdauernd gemacht. Sein Leben war glücklich, weil es ein siegreiches Kämpfen war; glücklich auch, weil eine dauerhafte Gesundheit die Möglichkeit eines ununterbrochenen Arbeitens und Wirkens gewährte. Dazu kam ein sehr inniges Familienleben. Senator war auch insofern seines Glückes Schmied, als er das Glück des Lebens nicht in den Aeußerlichkeiten der Welt, sondern in den sittlichen Werten des Lebens suchte und empfand. War er, als es nach aufwärts ging, kein Streber, so war er auf der Höhe nicht eitel. Sein wahrhaft demütiges, schlichtes Wesen ließ ihn stets erkennen und anerkennen, wie die Träume seiner Jugend durch die Wirklichkeit weit übertroffen worden waren.

An Anerkennungen und Ehrungen hat es ihm nicht gefehlt. Bekannt ist, wie sehr ihn die Kaiserin Augusta schätzte und auszeichnete, — auch wie er zu den Aerzten gehörte, die bei der die ganze Welt bewegenden Krankheit des Kaisers Friedrich hinzugezogen wurden. Seine konsultative Tätigkeit war eine außerordentlich große. Aber die Anerkennung seiner Berufsgenossen und die Anhänglichkeit seiner Schüler bewertete er am höchsten. Er war Ehrenmitglied zahlreicher ärztlicher Gesellschaften des In- und Auslandes: Ehrenpräsident der Berliner medizinischen Gesellschaft, Ehrenmitglied des Vereins für Innere Medizin, der Hufelandschen und der Balneologischen Gesellschaft, der Charité-Gesellschaft zu Berlin, der Société de Thérapeutique in Paris, der Medizinischen Abteilung des hellenischen philologischen Syllogos in Konstantinopel, der Belgischen Akademie der Medizin, der Aerzte-Gesellschaften von Wilna, Moskau, München, Konstantinopel, Petersburg, Odessa, Ems, der Riviera; Mitglied der Kaiserl. Leop. Carol.-Akademie zu Halle, korrespondierendes Mitglied der Medizinisch-chirurgischen Gesellschaft in Bologna, der Internationalen Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose, der Florentiner medizinisch-physikalischen Akademie.

Das beweist, in wie hohem Maße der ausgezeichnete Mann sich die Anerkennung, Bewunderung und Wertschätzung seiner Berufsgenossen über die Grenzen des Vaterlandes hinaus erworben hat. Sein Name wird in der wissenschaftlichen Medizin, seine Persönlichkeit bei seinen Kollegen und Schülern stets in ehrenvoller Erinnerung bleiben.

A. Goldscheider.

Zum siebzigjährigen Doktorjubiläum von Friedrich Körte.

Berlins Aerzte feiern am 6. August ein Jubiläum, das in seiner Art ziemlich vereinzelt dasteht. Für Berlin selbst kennen wir nur einen einzigen Arzt, dem es beschieden gewesen ist, in einem Alter von 93 Jahren sein 70jähriges Doktorjubiläum zu begehen: Martin Steinthal (1798—1892, promoviert 1821 in Berlin). Weiter niemand. Auch Salomon Neumann und Langerhans, die beiden „Dioskuren“, die die nächsten dazu hätten sein können, haben dies Ziel nicht erreicht.

Wohl aber Friedrich Körte, der in überraschender Analogie sich Steinthal an die Seite stellt. nur mit dem Unterschied, daß wir bei dem in Januar 1818 geborenen Jubilar in Anbetracht seiner fast jugendlich zu nennenden Frische ein Zentenarium sicher prognostizieren dürfen, das wir ihm von ganzem Herzen wünschen.

Es war im Frühjahr 1877, wo Schreiber dieser Zeilen bei Bewerbung um eine Armenarztstelle dem hochverehrten Jubilar, damals neben Geh.-Rat Siegmund Bürger-Deputierter der Städtischen Armendirektion, zum ersten Mal sich vorstellen mußte. Der heutige Veteran der Berliner Kollegen stand damals bereits im 60. Lebensjahre, also in einem Alter, wo so mancher leise der Dekrepidität anheimzufallen im Begriff steht. Bei Körte war davon auch nicht im entferntesten etwas zu spüren. Frisch und freundlich empfing der Senior-Kollege den Neuling. Ohne steife amtliche Zurückhaltung, wohl aber gegenüber dem um ein Menschenalter jüngeren Berufsgenossen von wahrhafter Herzlichkeit und aufrichtigem kollegialen Wohlwollen, trug Körte die Kosten der Unterhaltung fast ausschließlich, wobei er auf die Schwierigkeiten der hauptstädtischen Praxis hinwies, en passant seiner Vergangenheit gedachte, schlicht und offen die Etappen darlegte, die er hatte zurücklegen müssen, um allmählich in die Praxis zu gelangen, und sogar zur Kennzeichnung der dabei erzielten materiellen Fortschritte die jeweiligen Jahreseinnahmen mit seinem bewundernswerten Gedächtnis in blanken Zahlen (damals noch Talern) mitteilen konnte. Aber nicht hierauf beschränkte sich Körtes Unterhaltung. Zahlreich und anregend waren die hodogetischen Bemerkungen zur ärztlichen Praxis, ein wahrer Schatz von Erfahrungen aller Art, die dem Neuling mächtig imponierten und ein förmliches Bekenntnis, ein autobiographisches Kompendium zur propädeutischen Praxis bildeten. Man merkte, in Körtes Brust schlug auch ein Herz, ein Herz für die jungen Kollegen, die ihm näher zu treten die Neigung zeigten, um auf den Aelteren zu hören und von ihm zu lernen.

So war Körte damals, und so zeigte er sich bei jeder Begegnung, allemal wie ein zuvorkommender, herzgewinnender, aufrichtiger Kollege im wahrsten Wortsinne.

Wenn man, wie unser Jubilar, ein Leben von 93 Jahren und eine ärztliche Berufstätigkeit von 70 Jahren zurückgelegt hat, so liegt, wie nicht erst hervorgehoben zu werden braucht, ein unübersehbarer Reichtum von Schicksalen aller Art vor. Heute in allen Einzelheiten im Geiste mit dem Jubilar sein Dasein hier wieder zu durchleben, dürfte insofern müßige Arbeit sein, als das bereits aus Anlaß verschiedener Jubiläen, vom 70. bis 90. Geburtstage und beim 50. und 60. Doktor wiederholentlich von berufenster Seite geschehen ist.[1]) Wir hegen, wie bereits oben bemerkt, die Hoffnung, daß die Lebensreise unseres Veteranen noch lange nicht am Ende ist und daß eine spätere Generation uns mehr von ihr zu erzählen haben wird. In aller Kürze: Wer von den Berliner Aerzten weiß nicht, daß Körte in Aschersleben geboren, als „Plötner“ seine Gymnasialjahre verlebt, sein Studium in Marburg begonnen, in Berlin mit der Dissertation: „De purpura haemorrhagica“ beendigt, nach der Approbation sich 1842 in Berlin niedergelassen, als Begründer resp. Vorsitzender der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin (1844), später auch (1860) bei der Begründung der Medizinischen Gesellschaft Pate gestanden hat, wer kennt nicht Körtes sonstige, außerordentlich umfassende Beteiligung am medizinischen Standesleben, seine segensreiche, aufopfernde Tätigkeit in einem bunt gemischten Klientenkreis, sein vom Glück ausnehmend begünstigtes Familienleben, vor allem aber, woran heute in erster Linie erinnert sein mag, daß er der erste Präsident der im Jahre 1887 ins Leben getretenen Aerztekammer des Stadtkreises Berlin und der Provinz Brandenburg war, deren erste Sitzung am 21. April 1888 von ihm eröffnet wurde.[1]) Alle diese Tatsachen sind den Kollegen geläufig; man gedenkt ihrer aus Anlaß des Jubiläums gewiß mit inniger Dankbarkeit gegen den Mann, dem es vergönnt war, in einem ungewöhnlich langen Leben rastlos für das wissenschaftliche und praktische Wohl des ärztlichen Standes einzutreten, und dessen Geist — wir sind des sicher — auch heute noch, selbst in dem Zustande der durch die Zahl der Jahre ihm auferlegten Quieszenz für alles, was den ärztlichen Beruf angeht, lebt und im stillen fühlt und arbeitet.

---

[1]) In dieser Wochenschrift 1891 No. 32 von S. Guttmann.

Macte, Collega senex, amatissime, honoratissime, ad centum annos!

Pagel.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die in der vorigen Nummer gemeldete Berufung von Prof. Killian zum Direktor unserer Laryngologischen Klinik wird in weiten Kreisen der Aerzte und Studierenden mit lebhafter Freude begrüßt werden. Durch diese Entscheidung wird nicht nur die vielerörterte Frage, ob unsere Laryngologische Klinik in ihrer Selbständigkeit erhalten bleibt, befriedigend erledigt, sondern das Professorenkollegium und die Aerzteschaft Berlins wird auch durch einen Gelehrten bereichert, der als einer der bedeutendsten unter seinen Fachgenossen allgemein anerkannt wird. Unter diesem Gesichtswinkel können wir die Berliner Fakultät dazu beglückwünschen, daß sie in ihrer Majorität trotz sachlicher Bedenken und gewisser persönlicher Ambitionen diesen Weg zur Lösung des Problems beschritten hat, und wir müssen Herrn Killian — namentlich im Hinblick auf die mehrmaligen Ablehnungen, die unsere Fakultät bei anderen Vakanzen in den letzten Jahren erfahren hat — dafür dankbar sein, daß er dem Rufe gefolgt ist. Das Kultusministerium ist übrigens der Bedeutung Killians auch dadurch gerecht geworden, daß es ihm außer dem Titel Geh. Med.-Rat das persönliche Ordinariat verliehen hat. — Auch einer anderen Stellenbesetzung müssen wir mit besonderer Genugtuung gedenken, und wir können es um so freimütiger, als dabei für uns keine egoistischen Motive „pro domo“ in Betracht kommen. Im Jahre 1908 haben wir in No. 32 S. 1398 die Zuschrift eines hochangesehenen Gelehrten veröffentlicht, in der über die Vernachlässigung jüngerer bedeutender Forscher durch die offiziellen Kreise, insbesondere auf dem Gebiete der Physiologie, Klage geführt wurde, und zwar war dabei u. a. auch der geistvolle Straßburger Physiologe Bethe namhaft gemacht, dem es anscheinend beschieden sei, seine Laufbahn als Privatdozent zu beschließen. Daß diese Befürchtung jetzt Lügen gestraft ist und Bethe durch seine Berufung auf den Kieler Lehrstuhl endlich gebührende Anerkennung gefunden hat, darf als eine sehr erfreuliche Erscheinung in unserem akademischen Leben besonders hervorgehoben werden. J. S.

— Die leitenden Aerzte der Städtischen Krankenhäuser haben der Aerztekammer mitgeteilt, daß die Stadtverwaltung zugesagt hat, den Mißbrauch der neu eingerichteten Stationen zweiter Klasse zu verhindern, wozu sie durch Einsicht in die Steuerlisten in der Lage sei. Die Aerzte erhalten pro Tag und Patient eine Pauschale von 1,50 M, unabhängig von der Zahl der ärztlichen Besuche.

— Hauptversammlung der Internationalen und der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene, Dresden am 5. und 6. August. Vortragsthemen: Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Gruber (München): Was uns die Ausstellung für Rassenhygiene lehrt. — Prof. Dr. Pontus Fahlbeck (Lund): Der Neomalthusianismus in seinen Beziehungen zu Rassenbiologie und Rassenhygiene. — Rechtsanwalt Dr. H. Breymann: Ueber die Notwendigkeit eines Zusammengehens von Genealogen und Medizinern in der Familienforschung. — Alles Nähere durch Dr. Allers, München SW. 2, Nußbaumstraße 7.

— Der Internationale Dermatologen-Kongreß ist auf Mitte April 1912 vertagt worden.

— In **Sachsen** besteht seit 1. Juli die Portofreiheit für ärztliche Meldungen ansteckender Krankheiten nur noch in bezug auf die nach dem Reichsseuchengesetz meldepflichtigen Krankheiten: Lepra, Cholera, Flecktyphus, Gelbfieber, Pest, Pocken. Bei Scharlach, Diphtherie, Typhus etc., die nach landesrechtlichen Bestimmungen meldepflichtig sind, werden also die sächsischen Aerzte künftig das Briefporto aus der eigenen Tasche zu bezahlen haben.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Stiftungen, Legate etc. **Berlin.** Eine Oskar Lassar-Stiftung ist begründet worden, um Aerzten durch Gewährung von Stipendien die Fortbildung an medizinischen Instituten des In- und Auslandes zu ermöglichen. In jedem Jahre kommen zwei Stipendien zur Verteilung. Zur Bewerbung können zugelassen werden deutsche Reichsangehörige beiderlei Geschlechts und jedes religiösen Bekenntnisses, die bei der ärztlichen Prüfungskommission in Berlin die ärztliche Staatsprüfung bestanden, das praktische Jahre erledigt, die ärztliche Approbation im Deutschen Reiche erlangt haben und an der Medizinischen Fakultät der Universität in Berlin promoviert sind. Die Bewerbungsgesuche sind vom 1. August bis zum 1. Oktober bei dem Dekan der Medizinischen Fakultät einzureichen. — **München.** Die Bewerbungen für die staatlichen Reisestipendien sind bis zum 15. IX. bei der betreffenden Kreisregierung, Kammer des Innern, einzureichen.

— Strelitz (Alt-). Die XII. Jahresversammlung des Vereins Norddeutscher Irren- und Nervenärzte findet am 5. August statt. Alles nähere durch San.-Rat Dr. Serger, Direktor der Landesirrenanstalt.

— Stuhm (Westpr.). Die Zeitungsnachrichten vom Auftreten der Cholera sind, wie uns von zuständiger Seite berichtet wird, unzutreffend.

— Stuttgart. Dr. M. Leube, Oberarzt am Katharinenhospital, ist zum dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung am Karl-Olga-Krankenhause gewählt. — Obermedizinalrat Dr. v. Gussmann ist zum I. Leib- und Hofarzt ernannt. — Am 29. Juni ist das neue Säuglingsheim eingeweiht worden.

— Wien. Dr. F. Kroiss (Innsbruck) ist zum urologischen Primarius am Städtischen Kaiser-Jubiläumsspital ernannt.

— Konstantinopel. Eine Ottomanische Gesellschaft vom Roten Halbmond ist gegründet worden. Sie hat dieselben Ziele wie das Rote Kreuz.

— London. Am 14. August wird das Radiuminstitut eröffnet.

— New York. Auf Ellis Island ist ein ausschließlich für Einwanderer bestimmtes Hospital für Infektionskrankheiten am 22. Juni eröffnet worden.

— Odessa. Ein Pestfall ist vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Ostertag, Direktor der Veterinärabteilung des K. Gesundheitsamtes, ist von der Universität in Gießen zum Dr. med. h. c. promoviert worden. — Bonn: a. o. Prof. Dr. Reichenbach ist als Esmarchs Nachfolger nach Göttingen zum Direktor des Hygienischen Instituts berufen. — Breslau: Dr. H. Küster, Assistenzarzt der Frauenklinik, und Dr. Fritsch, Assistent der Chirurgischen Klinik, haben sich habilitiert. — Erlangen: Dr. v. Liebermann hat sich für Physiologie habilitiert. — Köln: Med.-Rat Dr. Knepper (Düsseldorf) ist als Dozent an der Akademie zugelassen worden. — Königsberg: Priv.-Doz. Dr. Stumpf ist als erster Assistent an das Pathologische Institut in Breslau berufen. — Leipzig: Prof. Dr. Payr (Königsberg) ist zum Geh. Med.-Rat und Direktor der Chirurgischen Klinik ernannt. — Marburg: Prof. Dr. Schenck ist zum Rektor gewählt. — München: Prof. Dr. Ranke feierte am 25. vor. M. das 25jährige Jubiläum als o. Prof. der Anthropologie. — Wien: Dr. E. Pribram hat sich für Allgemeine und Experimentelle Pathologie habilitiert. — Basel: Als Nachfolger von Prof. Dr. Gerhardt sind vorgeschlagen primo loco Jamin (Erlangen), Umber (Altona), secundo loco E. Meyer (Straßburg), L. R. Müller (Augsburg), Stähelin (Berlin). — Genf: Prof. Dr. Askanazy hat einen Ruf als o. Prof. der Pathologischen Anatomie nach Lausanne erhalten. — Brüssel: Zum Rektor der Freien Universität ist der Prof. der Physiologie de Moor gewählt. — Dorpat: Prof. Dr. N. A. Saweljew ist zum Prof. der Therapeutischen Klinik in Moskau ernannt. — Florenz: Die Proff. A. Lustig und Fano sind zu Senatoren des Königreichs ernannt. — Paris: Dr. P. Teissier ist zum Prof. der Klinischen Pathologie, Dr. Letulle zum Prof. der Geschichte der Medizin, Dr. Weiss zum Prof. der Medizinischen Physik ernannt.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. E. Schwechten (Berlin), Hilfsarbeiter im Preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Vertrauensarzt der Preußisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft, in Tarasp am 24. v. M. — Generalarzt a. D. F. v. Stegmayer in Stuttgart, 73 Jahre alt. — Geh. Hofrat Dr. Schinzinger, emer. Prof. der Chirurgie in Freiburg i. B., 85 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) Vgl. Berliner ärztliches Korrespondenzblatt, redigiert von Geh. Rat Dr. Brachmer, Jahrgang I [VI], S. 83 ff.

LITERATURBERICHT.

Anthropologie.

L. Rutkowski, Die physische Beschaffenheit der **polnischen Bevölkerung** aus der Gegend von **Plonsk.** Przegl. lekarski No. 22. Unter 358 Männern fanden sich 192 Kurzköpfige (Index über 80), 66 Mittelköpfige (Index 78—80), 100 Langköpfige (Index unter 78); bei 307 Frauen betrugen diese Zahlen 174, 78 und 55. Im ganzen zeigten die Kurzköpfigen die höchste Körpergröße, den größten Brustumfang, den am besten entwickelten Typus, der auch am widerstandsfähigsten gegen Krankheiten, so auch die Tuberkulose, sein dürfte; als ungünstigster Typus erwies sich in dieser Hinsicht der mittelköpfige. Von 69 Schädeln aus Gräbern verschiedener Zeitalter boten 54 einen Index unter 75, 5 über 75, 3 von 77.77—79.77; je mehr die Gräber sich unserer Zeit nähern, um so größer wird der Schädelindex.

Anatomie.

K. Kostanecki. **Mehrpolige Mitose.** Przegl. lekarski No. 22. Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Forschung mit erläuternden Abbildungen.

Physiologie.

A. Carrel, Die **Kultur** der **Gewebe** außerhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Das beste Kulturmittel ist Plasma, das vom gleichen oder einem anderen Tiere stammen kann. Die Gewebsstücke werden im Leben oder gleich nach dem Tode entnommen. Sehr kleine Stücke werden auf einen Objektträger gelegt und mit flüssigem Plasma bedeckt. Dieses gerinnt sofort und fixiert das Gewebstückchen. Der Objektträger wird umgedreht, auf ein Hohlplättchen gelegt und mit Paraffin befestigt. Die Kulturen, die unter den größten Kautelen in der feuchten und warmen Atmosphäre des Operationssaales angelegt sind, kommen in einen Brutofen (37—39°). Die Untersuchung der lebenden Kulturen geschieht mit Hilfe eines in den Ofen gestellten Mikroskops (37—39°). Nach ähnlichen Verfahren werden Kulturen größerer Gewebstücke angelegt. Das ausgesäte Gewebefragment macht zunächst eine latente Periode von 1½—48 Stunden durch, an deren Schluß die Periode des vollen Wachstums beginnt, letztere dauerte 3—25 Tage. Das Wachstum ist sehr lebhaft, von der ganzen Peripherie des Fragmentes gehen Zellen aus, die in der Form von Strahlen oder zarten Verzweigungen in den Nährboden eindringen. Sie stellen ein neugebildetes echtes Gewebe dar. Die Morphologie der Gewebe ist sehr verschieden. Dem Tode der Kultur geht eine Zeit des Wachstumsstillstandes voraus. Mit Hilfe der Methode konnte Gewebswachstum und Narbenbildung genau beobachtet werden. K. Bendix (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

J. Leyberg, **Unterhautfettgewebsnekrose.** Przegl. lekarski No. 22. Ausgedehnte nekrotische Herde wurden im subplatysmoidalen Fettgewebe weißer Ratten erzielt am zehnten Tage nach einmaliger subkutaner Injektion von drei Gramm Aether und täglicher Hinzugabe von ein bis zwei Tropfen.

Nourney-Mettmann, Zur Bewertung der **Allergie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Vorgetragen am 17. Juni im Verein der Aerzte Düsseldorfs. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Bondi und Müller, Bemerkung zu unserer Arbeit: **Befunde bei experimenteller Trikuspidalinsuffizienz.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Der Anstieg der Karotiswelle entspricht der gezeichneten Marke der ersten Kurve. Die Venenkurven sind deutlich systolisch.

L. Feje (Budapest), Aetiologie der **paroxysmalen Hämoglobinurie.** Orvo i Hetilap No. 24. Versuche mit Trypanosoma equiperdum am Pferde. Es konnte freie Autolysinwirkung und eine Erhöhung der Resistenz der roten Blutkörperchen nachgewiesen werden. Ein Zusammenhang zwischen Lues und paroxysmaler Hämoglobinurie erscheint naheliegend.

Woglom, **Implantation** von **Karzinom** bei normalen und immunisierten Mäusen. Lancet 8. Juli. Zu dem Versuche wurden Mäuse immunisiert durch subkutane Injektionen von 0,05 ccm einer Aufschwemmung von Haut von Mäuseembryonen. Nach 20 Tagen injizierte man 13 von diesen immunisierten Mäusen sowie eine gleiche Anzahl nicht vorbehandelter Mäuse 0,01 ccm einer Tumoremulsion in die Niere. In 100% traten bei den normalen Tieren Tumoren in den Nieren auf, während bei den immunisierten Mäusen nur 46% Tumoren zeigten, die noch dazu sehr klein waren. Die Versuche wurden öfters wiederholt und die übereinstimmenden Resultate lassen darauf schließen, daß die Immunität gegen die Tumoren ein Allgemeinzustand ist und nicht, wie Sticker annimmt, nur ein Lokalsymptom, das an die Stelle gebunden ist, wo die immunisierenden Inokulationen gemacht wurden.

Pathologische Anatomie.

Gutmann (Emmendingen), Seltene Form von **Rumpfspalte.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Die zweite Frucht einer Zwillingsgeburt aus einer Familie, die mit Hasenscharten und Wolfsrachenbildung erblich belastet ist, wurde mit einer von der rechten Schulter bis zum Nabel reichenden Lücke der Rumpfwand und mit Ektopie der Brust- und Baucheingeweide geboren und lebte noch einige Stunden. Die Obduktion wurde verweigert, eine nach dem Gedächtnis angefertigte Skizze ist beigefügt.

F. Putzu, **Mediane Halsfistel.** Riform. med. No. 29. Die lateralen angeborenen Halsfisteln hängen mit den Kiemenbögen, die medialen mit der Schilddrüse zusammen. Diese sind nicht mit einem vermeintlichen Canalis thyreoglossus zu erklären, der sich garnicht nachweisen läßt, sondern mit einem festen Strange (Tractus thyreoglossus). Dementsprechend findet man in den Wandungen der Fisteln Drüsenfollikel, die nach ihrem Bau und kolloidalen Inhalte mit der Thyreoidea übereinstimmen.

Iwanow, **Heteroplastische Knochenbildung.** Russk. Wratsch No. 25. Bei einer 54 jährigen, an Gebärmutterkrebs verstorbenen Frau fand der Verfasser in der Milz eine keilförmige Spange neugebildeten Knochens. Zur Erklärung der Entstehung dieses Gebildes zieht der Verfasser die Möglichkeit, daß es sich um einen alten, verkalkten ischämischen Infarkt handeln könnte, heran.

Haga, **Tracheopathia osteoplastica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Bei der Sektion eines Karzinomatösen war die Trachealschleimhaut blaßgelb-grau, nicht glänzend. Vom unteren Rande des Ringknorpels bis zur Bifurkationsstelle zeigte sich reibeisenartige rauhe Beschaffenheit. Die Trachea fühlte sich sehr hart an und schien aus Knorpel und Knochen zu bestehen. Die Rauhigkeiten bildeten Prominenzen, die sich bis 3 mm über die Schleimhaut erhoben. Die Schleimhaut über dem neugebildeten Knochen war dünn, teilweise fehlte sie ganz. Die mikroskopische Untersuchung ergab elastischen Knorpel und Knochen. Muskel- und Drüsengewebe war atrophisch. Der Verfasser erblickt die Ursache in einer kongenitalen Störung des elastischen Gewebes. K. Bendix (Berlin).

Simmonds (Hamburg), **Mischkrebs** der **Gallenblase.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 13. Der Verfasser fügt den drei bisher bekannten Fällen, in denen in der Gallenblasse nebeneinander ein Zylinder- und ein Plattenepithelkrebs gefunden wurde, einen neuen hinzu, den er aber anders deutet, als es bisher geschah. Er meint, daß es sich nicht um einen Doppel-, sondern um einen Mischkrebs handelt, d. h. um ein Karzinom, das sich zugleich aus beiden Epithelarten aufbaute.

Mikrobiologie.

Noguchi, Gewinnung der **Reinkulturen** von **pathogener Spirochaeta pallida** und Spirochaeta pertenuis. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Der Verfasser erzielte Spirochätenstämme auf folgendem Wege: Zu einem Teil Serum und drei Teilen Wasser wurden ziemlich große Stücke normalen Kaninchenhodens oder Niere zugefügt. Die Tiefe dieses Serumwassers in einem Rohre, dessen Durchmesser 1,5 cm mißt, muß etwa 15 cm betragen. Diese Säule wird mit flüssigem sterilem Paraffin 3 cm hoch überschichtet. Die Röhren, mit Pallida enthaltendem Material geimpft, werden nun vom Sauerstoff durch Durchleiten von Wasserstoff (Kippscher Apparat) befreit. Sodann setzt man die Röhren in einen anaërobischen Apparat, in welchem sich eine starke Pyrogalluslösung befindet. Der Apparat wird geschlossen und nach genügender Ansaugung konzentrierte sauerstoffreie Kalilösung zugesetzt. Nach nochmaligem Durchleiten von Wasserstoff wird der Apparat unter negativem Druck geschlossen und in den Brutschrank gesetzt. Erst nach zwei Wochen darf der Apparat geöffnet werden. Mit den erzielten Pallidastämmen vermochte der Verfasser fünfmal bei Kaninchen typische Hodensyphilis hervorzurufen. K. Bendix (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

J. Kitaj, **Patellarreflektometer.** Wien. med. Wochenschr. No. 30. Beschreibung eines einfachen Apparates zur Messung des Unterschenkelausschlages beim Patellarreflex.

Lilienstein (Nauheim), Die akustischen Besonderheiten der **Herztöne.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Demonstriert auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 18. S. 859.)

Petry, Bemerkung zu meiner Arbeit: **Mikroskopische Untersuchung** der **Galle** zu diagnostischen Zwecken. Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Bei einem der drei Fälle waren die im Ausheberungsfrühstück gefundenen Partikelchen Teilchen der Schlauchwand.

A. Israel (Berlin), Fehlerquelle bei der **Serodiagnose** der **Echinokokkeninfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. (Bemerkung zu der gleichnamigen Arbeit von Brauer, Münch. med. Wochenschr. No. 20.) Der Verfasser empfiehlt wäßrige Extrakte resp. gleichzeitige Verwendung von wäßrigem alkoholischen Extrakt und Hydatidenflüssigkeit als Antigen, daneben Kontrollen mit syphilitischem Extrakt und syphilitischen Sera. K. Bendix (Berlin).

Allgemeine Therapie.

A. Robin (Paris), **Thérapeutique usuelle du praticien.** Zweite Serie. Paris, Vigot fr., 1911. 531 S. 8 Frcs. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die erste Serie dieses verdienstvollen Werkes ist vor kurzem erschienen, die dritte Serie, die nur der Tuberkulose gewidmet ist, soll demnächst herauskommen. Das vorliegende Buch zeigt durchweg die großartige praktische Erfahrung des Verfassers und im übrigen die Vorzüge und Eigenheiten des französischen Stils. Die Darstellung ist sehr lebhaft, fast spannend, aber etwas breit für den beschäftigten Praktiker, ausführliche Krankengeschichten sind eingeschlossen, die medikamentöse Behandlung ist ausgiebiger als in Deutschland. Abgehandelt werden Typhus, Gelenkrheumatismus, Diabetes, Gicht, Pneumonie, Apoplexie, Prurigo.

C. Bachem (Bonn), **Neuere Arzneimittel.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Sammelreferat.

C. N. B. Camac, Intramuskuläre und intravenöse **Antimoninjektionen** bei **Trypanosomenkrankheit.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Nach intramuskulären Injektionen in die Glutäen trat eine äußerst schmerzhafte Schwellung der Injektionsstelle, Unfähigkeit zu gehen und Schlaflosigkeit ein; die Symptome dauerten 14 Tage an. Zu wiederholten Injektionen ließen sich die Patienten meist nicht überreden. Nach der 13. intravenösen Injektion, die in viertägigen Intervallen erfolgt waren, bekam ein Kranker etwa nach 20 Minuten schweres Krankheits- und Schwächegefühl sowie Erbrechen und $39,5^0$ Temperatur, die aber am folgenden Tage zurückging. Die Trypanosomen verschwanden nach der Antimonbehandlung aus dem Blute, während sie in einem Falle vorher zwei Jahre lang nachgewiesen wurden und 26 febrile Paroxysmen hervorgerufen hatten. Die Vergiftungserscheinungen nach der letzten Injektion hätten vermieden werden können, wenn der reichliche Indikangehalt des Urins statt nachher schon vor der Injektion beachtet worden wäre. Trypanosomen und Fieber sind in dem letzten Falle seit $1\frac{1}{2}$ Jahren verschwunden.

Cloetta, **Arsenwirkung** und **-Angewöhnung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 21. Durch Verfütterung war es möglich gewesen, einem Hunde eine tägliche Menge von 2600 mg As_2O_3 zuzuführen. Bei einmaliger Injektion des 60. Teils dieser Menge in gelöstem Zustande verendete das Tier an typischer Arsenvergiftung. Es war also Arsenimmunität durch verminderte Resorption vorgetäuscht worden. Scheinbar verlieren nach einer gewissen Zeit die Zellmembranen des Darmes die Fähigkeit, das Arsen durchzulassen. Die Sterilisatio magna ist, wie hieraus hervorgeht, nur auf Anhieb möglich, je öfter die Injektion gemacht wird, um so wahrscheinlicher ist, daß Immunität der Spirillen eintritt. Arsenfütterung bei Kaninchen ergab gesteigerte Allgemeinentwicklung gleichalten Kontrolltieren gegenüber. K. Bendix (Berlin).

Mc Leod Munco, **Resorption** von **Eisen.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Zur Anwendung gelangten zwei organische und zwei anorganische Eisenverbindungen. Bei gleicher Diät und gleichen täglichen Eisenmengen wurden vor der Behandlung und nach einem Monat Blutzählungen und Bestimmung des Eisens in den Faeces gemacht. Dabei zeigte sich folgendes: Unter der Behandlung mit den organischen Eisenverbindungen hatten die roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt erheblich zugenommen, z. B. rote Blutkörperchen 4 270 000 : 3 400 000, Hämoglobin 88 : 77%. Die Ausscheidung des Eisens durch den Darm war nur wenig vermehrt. Von den organischen Eisenpräparaten wurden bei Anwendung kleiner Dosen etwa die Hälfte resorbiert, von anorganischen Verbindungen dagegen nur $^1/_{10}$, während $^9/_{10}$ ausgeschieden wurden. Die Zahl der roten Blutkörperchen stieg nur von 3 800 000 auf 3 848 000 und der Hämoglobingehalt von 70% auf 72% (bei Blaudschen Pillen). Von besonderer Wichtigkeit ist in allen Fällen die Anwendung kleiner Dosen.

Sidorenko, **Fibrolysin.** Nowoje w Medizine 1910, No. 22 u. 23. Bericht über die Anwendung des Mittels bei 16 Kranken und über experimentelle Untersuchungen an sechs Hunden. Die Ergebnisse faßt der Verfasser dahin zusammen, daß das Fibrolysin in therapeutischer Dosis unschädlich ist, aber eine günstige Einwirkung auf Narbengewebe nicht als erwiesen angesehen werden kann, daß Leukozytose nicht in merklicher Weise hervorgerufen wird und daß mikroskopisch irgendeine Einwirkung des Fibrolysins auf Narbengewebe nicht beobachtet werden kann. Reichenbach (Pirmasens).

J. Guszmann (Budapest), **Salvarsanbehandlung.** Orvosi Hetilap No. 23. Kritische Bemerkungen.

A. Sänger (Hamburg), **Neurorezidive** nach **Salvarsan.** Neurol. Ztralbl. No. 14. Nach der Ansicht des Verfassers sind die Neurorezidive nach Salvarsan nichts anderes als Luesrezidive. Dennoch rät er, weiter Material zu sammeln und es kritisch zu sichten.

Frenkel-Heiden und Navassart, **Elimination** des **Salvarsans** aus dem menschlichen Körper. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Bei genauer Untersuchung zeigt sich, daß die allgemein angegebenen Zeiten für Salvarsanausscheidung zu kurz sind. Durch den Harn wird in einer Periode von sieben Monaten mehr oder weniger Salvarsan ausgeschieden bei subkutaner und intramuskulärer Applikation, bei intravenöser mindestens bis zum 24 Tage. Durch den Stuhl wird mindestens ebensoviel, meist mehr Salvarsan ausgeschieden als durch den Urin. Die Diazoreaktion kann weder angeben, in welcher Form noch in welcher Menge das Arsen ausgeschieden wird. K. Bendix (Berlin).

J. Aibeln, Ueber eine neue Methode, **Salvarsan** im **Urin** nachzuweisen. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Polemik gegen Beisele. (Münchner medizinische Wochenschrift No. 24.)

A. Sticker und E. Falk (Berlin), Zur **Radium-Fermenttherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Die Firma Freund und Redlich bringt Karbenzym in zugeschmolzenen Glasröhrchen als trocknes Pulver in Verkauf. Dieses ist ebenso wie das von der Radiogengesellschaft Berlin hergestellte Karboradiogen ein zuverlässiges Präparat. Indem das trockene Pulver mit einer abgekochten und abgekühlten $^1/_2$%igen Sodalösung in steriler Schale kurz vor dem Gebrauch verrieben und mit feiner Pravazspritze injiziert wird, werden die Gefahren, die mit der Verwertung organotherapeutischer Präparate verbunden sind, völlig vermieden. K. Bendix (Berlin).

H. Wettendorff, **Belgische Seekurorte.** Journ. de Bruxelles No. 28.

Innere Medizin.

Folke Henschen (Stockholm), **Ueber Geschwülste der hinteren Schädelgrube, insbesondere des Kleinhirnbrückenwinkels.** Jena, Fischer, 1910. 279 S. 9 Tafeln. 10,00 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

Die gründliche Untersuchung von Henschen stellt eine ebenso wertvolle Bereicherung der anatomischen wie der klinischen Forschung in bezug auf das Zentralnervensystem dar. Sie stützt sich hauptsächlich auf eine Reihe ausgezeichnet beobachteter, klinisch wie anatomisch gleich gewissenhaft analysierter Fälle. Die Krankengeschichten müssen zum Teil als mustergültig gelten. Eine Reihe von tabellarischen Zusammenstellungen erleichtern den Ueberblick, insbesondere über die therapeutische, d. h. die operative Frage. Die Akustikustumoren befallen sehr viel mehr den distalen als wie den zentralen Teil des Nervenstammes, besonders kommt die Gegend in und um den unteren Endast am Boden des inneren Gehörganges in Betracht, es handelt sich dabei hauptsächlich um den Vestibularis. Die Tumoren scheinen vom Fundus meati mit Vorliebe auszugehen; es hängt dieser Umstand mit embryologischen Tatsachen zusammen und aus diesen erklärt es sich, warum gerade der achte Nerv relativ so oft der Sitz von Tumoren ist. Diagnostische Hinweise, Anhaltspunkte für eine Unterscheidung des Akustikustumors vom Kleinhirnbrückenwinkeltumor und therapeutische Notizen bilden den Schluß der wertvollen Arbeit.

Walter Brühl (Dresden), **Die Einatmung verdünnter Luft in ihrer Wirkung auf den Kreislauf und das Herz.** Dissertation Marburg 1911. 28 S. und Beilagen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Trotz der Volumenabnahme des Thorax wird in ihm bei der Atmung von verdünnter Luft ein erhöhter „negativer" Druck erzeugt. Dadurch wird die Ansaugung des venösen Blutes in den Brustkorb verstärkt. Die Tätigkeit des rechten Herzens wird erleichtert, während die Arbeit des linken Herzens vermehrt wird. Aus der erhöhten Arbeit des Herzens resultiert eine bessere Durchblutung des ganzen Organismus.

Kirby, **Alkoholpsychosen** bei den einzelnen Völkerrassen. Journ. of Amer. Assoc. 1. Juli. Der Verfasser machte eine Zusammenstellung über die Häufigkeit der Alkoholpsychosen bei den einzelnen Rassen nach dem Material des Manhattan State Hospital. Die Untersuchungen zeigen, daß die Irländer mit 20% am meisten von Alkoholpsychosen befallen waren. An zweiter Stelle kamen die Deutschen mit 9%, den niedrigsten Prozentsatz lieferten die Juden mit 0,6%. Auffallend war, daß nur 4% von den Negern alkoholische Geisteskrankheiten darboten.

Ph. Jolly (Halle), **Chorea minor** und **Choreapsychosen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Zusammenstellung der Literatur im Anschluß an zwei beobachtete Fälle.

H. Vogt (Frankfurt a. M.), **Salvarsan** in der Neurologie. Neurol. Ztralbl. No. 14. Bei den chronisch-hyperplastischen Prozessen, der Meningitis syphilitica, besonders der spinalen Form, der Meningomyelitis, in manchen Fällen von Endarteriitis luetica und auch bei gummösen Erkrankungen wirkt das Mittel im großen und ganzen gut, manchmal ausgezeichnet. Für die metasyphilitischen Formen sind die Ansichten noch sehr geteilt. Tabes und Paralyse verhalten sich verschiedenartig. Der Verfasser hat wiederholt eine Besserung der radikulären Symptome gesehen, eine Besserung des ataktischen Ganges in einigen Fällen. Um eine Besserung rein subjektiver Erscheinungen handelt es sich dabei nicht. Fälle mit mehr proliferativen als degenerativen Veränderungen scheinen günstiger zu liegen, so die Zustände mit nicht konstanten, sondern wechselnden Schmerzen, Augenmuskelstörungen, Ataxie. Nicht so die Fälle mit ausgedehnten Sensibilitätsstörungen. Kontraindikationen sind: Ausgedehnte Zerstörungen der Nervensubstanz, Erweichungen, größere

Narben, ausgedehntere Degenerationen, allgemeine Arteriosklerose auch nicht syphilitischer Natur, hartnäckige Blasenstörungen. Bei Paralyse hat der Verfasser das Mittel noch nicht anzuwenden gewagt. Er beginnt in geeigneten chronischen Fällen mit 0,1 und steigt im Verlaufe von Monaten auf 0,3.

L. Minor, 15 mit **Salvarsan** behandelte Fälle von **syphilitischen Erkrankungen** des **Zentralnervensystems.** Neurol. Ztralbl. No. 14. Von vier Tabesfällen wurde keiner geheilt, aber einer eklatant, ein anderer sehr gebessert (Schmerzen, Ataxie). In einem darunter befindlichen Fall von Tabes + Myelitis verschwand nach zweimal 0,3 (innerhalb 14 Tagen) die Myelitis, während die Tabes blieb. Eine Meningitis (Hemiparaplegia spastica chronica mit Luesexanthem) besserte sich ausgezeichnet, der andere Fall (ganz inveterierte Paraplegia inf.) blieb unverändert. Bei einem nicht sehr alten Fall von Brown-Séquardschem Syndrom wurde eine sehr große Besserung, bei einem akuten eine ganz wunderbare Heilung erzielt. Auch bei den zerebralen Formen war die Wirkung in den akuten Fällen ausgezeichnet, dagegen konnte in den auf Gummata verdächtigen Fällen nur eine beschränkte oder vorübergehende Besserung erkannt werden. Gerade in den gefährlichsten, akutesten, ein sofortiges Einschreiten erfordernden Fällen erwies sich Salvarsan als lebensrettend, in anderen wurden die Patienten vor sicherem Erblinden gerettet.

M. Juliusberg und G. Oppenheim (Frankfurt a. M.), **Spastische Spinalerkrankung** bei **Lues** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Dezember 1910 Infektion. März 1911 Primäraffekt, Wassermannsche Reaktion negativ. 0,4 Salvarsan. Anfang April Primäraffekt noch vorhanden. Massenhaft Spirochäten. 0,4 Salvarsan. Fieber, Brechreiz, Durchfälle, starkes Arzneiexanthem. Kurze Zeit darauf Gürtelgefühl, spastische Parese beider Beine, gesteigerte Patellarreflexe, Fußklonus und Babinski, fehlende Bauchdeckenreflexe, fehlende Kremasterreflexe, Parästhesien, völlige Blasen- und Mastdarmlähmung. Behandlung mit Hg und Jod haben deutlichen Einfluß auf den Heilverlauf.

K. Bendix (Berlin).

A. Torday (Budapest), **Gehirngeschwülste.** Orvosi Hetilap No. 23. Zwei Fälle von Gummata in der Brücke, Tuberkel im verlängerten Mark und Kleinhirngeschwulst. Diagnostische Bemerkungen.

Alquier und Klarfeld, Diagnose der **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** Gaz. d. hôpit. No. 57, 67 u. 72. Die Autoren haben über 80 Fälle aus der einschlägigen Literatur zusammengestellt. Die Diagnose gründet sich vor allem auf einen erhöhten intrakraniellen Druck, auf das Vorhandensein einseitiger Lähmungen, (gleichseitig mit dem Tumor), besonders solcher des V., VII. und VIII. Hirnnerven, und auf das Fortschreiten der Symptome. Es können sich jedoch die Lähmungen auf einen Hirnnerven beschränken, in anderen Fällen können auch die Zeichen des erhöhten Hirndruckes fehlen; bei multiplen, beiderseitigen Tumoren können gelegentlich nur einseitige Symptome bestehen, bei einseitigem Tumor kann gelegentlich Lähmung nur einer Seite vorhanden sein. Schließlich können dieselben Erscheinungen auch durch einen Tumor hervorgerufen werden, der seinen Ursprung in der mittleren Schädelgrube nimmt.

R. Picker (Budapest), **Ischias.** Orvosi Hetilap No. 27. Die Schmerzen standen mit einer gonorrhoischen Eiterretention in der Samenblase in Zusammenhang.

G. Ehrenberg (Berlin), Beteiligung des **Urogenitalapparates** bei einem Fall von **Sklerodermie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Kasuistik.

Béal, Die **präasthmatische Periode.** Gaz. d. hôpit. No. 51. Das Asthma, das nach dem Verfasser im Prinzip auf einer erhöhten Reizbarkeit des Bulbus beruht, ist nicht eine Krankheit, die plötzlich aus heiterem Himmel losbricht, sondern sie entwickelt sich schon lange vorher in einer präasthmatischen Periode. Béal unterscheidet da je nach Art der Symptome, die der eigentlichen Krankheit vorausgehen, eine nasale, eine bronchitische und schließlich eine gastro-kutane Periode, deren Symptome im einzelnen geschildert werden.

Aufrecht (Magdeburg), **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Zu den Symptomen, die während des Anfangsstadiums der chronischen Lungentuberkulose vorhanden sind, gehört der Husten nicht, er ist mehr als Komplikation wie als Konsequenz aufzufassen, er kann fehlen, wenn schon hochgradige Symptome vorhanden sind. Zum Expektorieren genügt einfaches Räuspern. Die Produkte des Lungengewebes werden durch das Flimmerepithel bis zur Luftröhre und durch diese hindurch befördert. Schleim und Eiter kann auch stundenlang in den Atemwegen liegen, ohne Hustenreiz auszulösen. Der Husten selbst ist nur eine Folge des Kehlkopfkatarrhs. Durch den Husten erfährt das die Tuberkel umgebende Gewebe hochgradige Zerrungen, es kommt zu Exsudationen in die Alveolen, die Bekämpfung des Hustens ist daher eine der wichtigsten Aufgaben bei der Bekämpfung der Lungentuberkulose. Bei Miterkrankung der Pleura liegt die Ursache in einem embolischen Prozeß, der zu einem Infarkt des Lungengewebes führt, welcher bis zur Pleuraoberfläche reicht und die seröse Entzündung zur Folge hat. Die Ursprungsstelle des Embolus ist meist in einer Mediastinaldrüsenvene zu suchen.

K. Bendix (Berlin.)

Harold Vallow, Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **Karbolsäureinjektionen.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Durch eine wöchentlich einmalige Injektion einer 1%igen Karbolsäurelösung will Vallow bessere Erfolge erzielt haben als mit Tuberkelbazillenemulsion, welche mit Kochsalzlösung verdünnt ist. (Meist wird ja das Tuberkulin mit 0,5%iger Karbolsäure verdünnt, Ref.) — Mit diesen Injektionen wurde eine regelmäßige Gewichtszunahme, Besserung des Appetits, Nachlassen, ja sogar Schwinden der physikalischen Symptome und Verringerung des Sputums erzielt. In einem Falle sollen die Tuberkelbazillen aus dem Sputum geschwunden sein. — Für die Heilung der Krankheit wird ein Patient zitiert, der nach seiner Entlassung aus dem Sanatorium Soldat wurde; doch wird leider nicht berichtet, ob dieser die Anstrengung des Militärdienstes ohne Schaden überstanden hat.

Magaigne und Pasteur Vallery-Radot, **Anämie** bei **Tuberkulose.** Gaz. d. hôpit. No. 70. Die Anämie bei Tuberkulösen kann unter Umständen von dem Auftreten von Autolysinen im Blutserum des Patienten herrühren. Es gelang den Verfassern bei einem Tuberkulösen von 35 Jahren im Serum ein Hämolysin nachzuweisen, der sowohl auf fremde gesunde, als auch auf die eigenen (defibrinierten) Blutkörperchen auflösend wirkte (Iso- und Autolysine). Des Hämolysin ließ sich durch Erhitzen auf 56° inaktivieren und dann wieder durch Zusatz normalen Serums reaktivieren.

R. Kleissel, Bestimmung der **Funktionstüchtigkeit** des **Herzens.** Wien. med. Wochenschr. No. 27—30. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft der Militärärzte Wiens am 25. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

T. Stacey Wilson, **Herzschwäche** ohne deutliche Dilatation des Herzens. Brit. med. Journ. 15. Juli. Bericht über drei Fälle mit Krankengeschichten. In dem ersten Fall bestand Schwäche des Herzmuskels nach akutem Gelenkrheumatismus, in dem zweiten war die Muskelschwäche durch mangelhafte Blutversorgung infolge Atheromatose der Koronararterien bedingt; in dem drittten Falle wurde bei der Obduktion eine fettige Degeneration des rechten Ventrikels festgestellt. Die Krankheitssymptome waren Blässe der Haut und hochgradige Atemnot. Der Puls war klein, die Arterien wenig gefüllt, die Töne besonders über dem rechten Ventrikel sehr leise.

K. Engel (Budapest), **Embolie** der **Bauchaorta.** Orvosi Hetilap No. 27. Kasuistische Mitteilung.

Stümpke (Hannover), Beziehungen zwischen der **Hyperpigmentierung** der Haut bei **Morbus Addisonii** und der Funktion der **Nebennieren.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Meirowskys Gedanken, die Nebennieren in direkte Beziehung zur Hyperpigmentierung bei Morbus Addisonii zu bringen, ist durchaus erwägenswert. Der Verfasser glaubt indes, daß der Abbau der Propigmentstoffe nicht in den Nebennieren selbst erfolgt, sondern in der Epidermis, und zwar durch die Sekretionsprodukte der Nebennieren, die auf dem Wege des allgemeinen Kreislaufs resp. des Lymphstroms dahin gelangen.

K. Bendix (Berlin).

A. Pappenheim (Berlin), Definition, hämatologisches Blutbild und pathognostisch-differentialdiagnostische Blutkriterien der **perniziösen Anämie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Zusammenfassendes Referat.

W. Jaworski, **Perkussion** und **Vibrationsdruck** der **Leber** und des **Magens.** Przegl. lekarski No. 23. In allen Fällen, die Erscheinungen von Cholelithiasis boten, konnte eine Schmerzhaftigkeit, welche die Kranken als innerlichen Schmerz bezeichneten, durch Perkussion des die Leber umgebenden Teiles des Thorax hervorgerufen werden. Zeigte sich bei der Perkussion eine Schmerzhaftigkeit auf der linken Seite der Leberkuppe und auf der rechten nicht, so wurde als Ursache dieser Erscheinung ein Ulcus rotundum an der hinteren Magenwand angenommen. Der Verfasser wandte die Perkussion der Leber und des Magens nur in Fällen an, in denen Verdacht auf Gallensteine und Ulcus rotundum bestand, und empfiehlt sie als einfaches und wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Für die Differentialdiagnose zwischen nervöser Kardialgie und organischem Leiden bewährte sich der Vibrationsdruck; bei ersterer verschwinden unter ihm die Schmerzen allmählich, bei Ulcus und Cholelithiasis nehmen sie zu. Auch die Perkussion der Nieren ist gelegentlich zu verwerten.

Chalier, **Orthostatische Albuminurie.** Gaz. d. hôpit. No. 69. Nach Chalier handelt es sich in den meisten Fällen von orthostatischer Albuminurie um Tuberkulose. Die Albuminurie wird durch die von dem tuberkulösen (meistens Lungen-)Herd produzierten Toxine hervorgerufen.

Otto **Polák** (Böhmisch-Brod), **Diphtherieserum** bei **Erysipel.** Wien. med. Wochenschr. No. 30. Der Verfasser hat 43 Kranke mit Diphtherieserum (Paltauf No. II oder III) behandelt und sah einen Mißerfolg und fünf Todesfälle; bei den übrigen deutlich günstige Wirkung. Wenn nicht sofort das Fieber abfällt, macht **Polák** an den folgenden Tagen noch ein bis zwei weitere Injektionen.

Remlinger, **Meningitis.** Gaz. d. hôpit. No. 73. Remlinger beschreibt eine Form der Meningitis, die er als eitrige aseptische Meningitis bezeichnet. Unter zwei Typen kann sie verlaufen; die eine, schwere Form gleicht sehr der Meningokokken-Meningitis, die andere leichtere verläuft mehr schleichend und ist schwerer zu diagnostizieren; alle bakteriologischen Untersuchungsmethoden lassen im Stich und bleiben negativ, auch der Meerschweinchenversuch, mikroskopisch sieht man polynukleäre Leukozyten mit vereinzelten mononukleären.

Flexner, **Serumbehandlung** der **Influenzameningitis.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juli. Durch das Experiment wurde festgestellt, daß Affen, denen man virulente Influenzabazillen in den Lumbalsack injizierte, spätestens 36 Stunden nach den Injektionen starben. Von dem Subduralraum gelangen die Bazillen in den Blutstrom und siedeln sich öfters in Pleura und Lungen an, wo sie Entzündungen erzeugen. Die Affen konnten am Leben erhalten werden, wenn ihnen drei bis vier Tage lang Immunserum injiziert wurde. Die Seruminjektionen bringen die Bazillen im Lumbalkanal zum Schwinden und verhindern auch den Uebertritt der Bazillen in das Blut.

Svenson, **Salvarsan** bei **Typhus recurrens.** Russk. Wratsch No. 25. Eine einmalige Einspritzung heilte von 26 Kranken 23.

Chartier, Die **schnelle Entziehung** des **Morphins** und **Heroins**, betrachtet vom Standpunkte des Hämatologen. Sem. méd. No. 23. Der Verfasser hat an 32 Kranken, denen er nach der Methode von Sollier in vier bis zehn Tagen das Morphin entzogen hat, festgestellt, daß im Laufe der Entziehung die roten Blutkörperchen Hyperglobulie, Zellveränderungen, vermehrte Widerstandsfähigkeit zeigten, die weißen Blutkörperchen ebenfalls eine Vermehrung ihrer Zahl, und zwar eine Steigerung des prozentuellen Verhältnisses der polynukleären Leukozyten. Nach der Entziehung stieg die Zahl der mononukleären Leukozyten beträchtlich, es traten reichlich eosinophile Zellen und Mastzellen auf, die vorher fehlten, während die Zahl der polynukleären Zellen zurückging. Die Widerstandsfähigkeit der weißen Zellen war herabgesetzt. In der Rekonvaleszenz traten wieder normale Verhältnisse ein. Er erklärt diese Vorgänge als Degenerationsvorgänge der weißen Blutkörperchen, hervorgerufen durch die Modifikationen des Zellstoffwechsels infolge Fehlens des gewohnten Giftes, während die roten Blutkörperchen an der Entziehung weder aktiv noch passiv beteiligt sind. Er hebt die Wichtigkeit der Blutuntersuchung in prognostischer Beziehung hervor.

B. Moses (Berlin).

Chirurgie.

Rusca, Behandlung von **infizierten Wunden, Phlegmonen, Panaritien** und **Adenitiden** mit **Glyzerinverbänden.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 21. Die mit Glyzerin getränkte Kompresse wird direkt auf die zu behandelnde Stelle gelegt und mit luftdichtem Stoff bedeckt. Der Verband wird zweimal täglich gewechselt. Bei Ulzerationen, Phlegmonen etc. wurden gute Resultate erzielt; Abszedierung des entzündlichen Infiltrates kann vermieden werden. Bei tuberkulösen Geschwüren war keine Wirkung zu erzielen. K. Bendix (Berlin).

F. Moty, Die ausgebreiteten, langsam fortschreitenden **Phlegmonen** und ihre **Behandlung.** Sem. méd. No. 22. An der Hand von drei ausführlich beschriebenen Fällen hebt der Verfasser als wichtigste Symptome dieser Phlegmonenform hervor: die langsame Entwicklung nach einem längeren Inkubationsstadium; die normale Farbe der Haut am Anfange der Krankheit (daher die von anderer Seite gebrauchte Bezeichnung: weiße Phlegmone); die erst spät einsetzende und nur geringe Eiterbildung; die in späterem Stadium eintretende Rötung der Haut, welche einen erysipelähnlichen Charakter hat. Der hauptsächliche Sitz dieser Phlegmonen ist die Gegend der Achselhöhle und die seitliche Thoraxwand, die auch in den beschriebenen Fällen befallen war. Der Verfasser warnt vor zu schnellen und zu radikalen Eingriffen, ferner vor dem Punktieren bei komplizierenden Pleuritiden. Trotz des langsamen Verlaufes empfiehlt er, die Prognose vorsichtig zu stellen.

B. Moses (Berlin).

Liell, **Tetanusantitoxin.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juli. Die Symptome von Tetanus traten neun Tage nach einer Schußverletzung auf. Drei Tage (!) nach Ausbruch des Tetanus wurde mit der Antitoxinbehandlung begonnen. Im ganzen gab der Verfasser 55 000 Einheiten subkutan. Der Patient genas, wie der Verfasser glaubt, infolge der Antitoxinbehandlung.

W. Manson Fergusson, **Sclavos Serum** bei **Milzbrand.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Ein Farmer infizierte sich bei der Blutentnahme bei einer milzbrandkranken Kuh, indem ihm Blut über den Handrücken floß. Zehn Tage später entwickelte sich ein typischer Milzbrandkarbunkel auf dem Handrücken; die Temperatur stieg auf 40,0 und 40,5° an. Nach Aetzung des Karbunkels mit Karbolsäure und Injektionen von 40 ccm Sclavos Serum unter die Bauchhaut trat am folgenden Tage Temperaturabfall und später Genesung ein. Interessant erscheint die lange Inkubationszeit (zehn Tage) und die schnelle Entfieberung nach der Seruminjektion, ohne daß der Karbunkel exzidiert wurde. Aus der Literatur werden noch acht mit Serum behandelte Fälle erwähnt; darunter nur ein Todesfall.

J. Wierzejenski (Berlin), Unfälle und Komplikationen bei **orthopädischen Operationen.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Die nach orthopädischen Operationen von dem Verfasser beobachteten epileptiformen Krämpfe sind nicht auf Fettembolie zurückzuführen, sondern werden bei besonders prädisponierten Kindern reflektorisch durch Zerrung am Rückenmark (Dehnung des Ischiadicus) hervorgerufen. Da bei den meisten orthopädischen Operationen die Möglichkeit einer Ueberflutung des Blutes mit Fett besteht, ist zwecks Verhütung einer doppelten Schädigung der Gebrauch des Chloroforms zur Narkose möglichst einzuschränken. K. Bendix (Berlin).

F. Kuhn (Kassel), Technisch-kritische Bemerkungen zur **peroralen Intubation.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Gründliche historisch-literarische Studie über die Entwicklung der Intubation, den Katheterismus der Luftwege und die perorale Intubation. Beschreibung der jetzt vom Autor geübten Methode und kritische Vergleichung derselben mit den übrigen Verfahren.

J. Pólya (Budapest), Ersatz von **Mundschleimhautdefekten** mit **Hautlappen** vom Halse. Orvosi Hetilap No. 24. Der Lappen bleibt mit dem als Stiel dienenden Masseter in breitem Zusammenhang. Vier Fälle.

Champion und Aldridge, **Tödliche Blutung** in die **Schilddrüse.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Durch Fall von der Straßenbahn zog sich ein Mädchen eine rapide Vergrößerung ihrer Schilddrüse zu. Sie wurde auf dem Heimweg plötzlich bewußtlos und wurde schwer dyspnoisch aufgefunden; ihre Atmung war mühsam, röchelnd, weithin hörbar. Sauerstoffinhalationen hatten keinen Erfolg; trotz künstlicher Atmung trat $1\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Unfall der Tod ein. Die Obduktion ergab eine starke Blutung in eine Struma mäßigen Grades. Der Tod kann aus folgenden Gründen erfolgt sein: 1. durch den Shock infolge der plötzlichen Dyspnoe, 2. durch direkte Kompression der Trachea, 3. durch das Hineingelangen von Schilddrüsensubstanz in das Blut, 4. durch Druck auf den N. vagus oder N. sympathicus. — Aus der Literatur werden sechs ähnliche Fälle angeführt.

Henryk Goldberg, **Stichwunden** des **Brustkorbes.** Przegl. lekarski No. 20. Bei einem mit zahlreichen Stichwunden in das Lodzer Krankenhaus eingelieferten 24jährigen Manne fand sich bei der Sektion im hinteren Mediastinum ein 12 cm langes Bruchstück eines Küchenmessers, das während zehn Tagen keine deutlichen klinischen Erscheinungen gemacht hatte.

Förster, **Resektion** der **hinteren Wurzeln.** Lancet 8. Juli. Wegen gastrischer Krisen wurde die Operation an 25 Patienten ausgeführt. Drei Patienten starben unmittelbar nach der Operation. In zwei Fällen war das Ergebnis völlig negativ. In den übrigbleibenden 20 Fällen verschwanden die Krisen unmittelbar nach der Operation, die Kranken nahmen an Körpergewicht zu. In 13 Fälen traten keine Rezidive auf, während in sieben Fällen zuweilen die Schmerzen wiederkehrten, jedoch waren die Intervalle größer. Die eigentliche Domäne für die Operation stellen die spastischen Paralysen dar, und zwar die Fälle, in denen die Störungen sehr ausgeprägt sind. Bei dieser Krankheit wurde die Operation 62 mal vorgenommen. Fünf Patienten starben. Bei 38 der Ueberlebenden handelte es sich um Littlesche Krankheit. Die Erfolge waren bis auf einen Fall glänzend.

Groves, **Förstersche Operation.** Lancet 8. Juli. Fälle mit erheblichen Schmerzen, bei denen jedoch eine organische Grundlage fehlt, eignen sich nicht für diese Operation. Zur Beseitigung viszeraler Krisen ist jedoch die Operation unser einziges sicheres Hilfsmittel. Es ist nötig, hier so zeitig wie möglich zu operieren, ehe die Patienten erschöpft und durch Morphium geschwächt sind. Bei Läsionen der Pyramidenbahn wurden fast alle operierten Fälle geheilt. Injektionen von Adrenalin vor der Operation setzen den Blutverlust sehr herab. Es ist zu empfehlen, die Operation in einer Sitzung vorzunehmen.

Norbury, **Oesophagotomie.** Lancet 8. Juli. Bei zwei Patienten wurden durch die Oesophagotomie verschluckte Gebisse entfernt. In beiden Fällen trat Heilung ohne Komplikationen ein. Die Operationen waren sehr frühzeitig vorgenommen worden, ein Umstand, der die Prognose erheblich verbessert.

E. Lexer (Jena), **Ersatz** der **Speiseröhre.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Da bei der Rouxschen Operation Gangrän der Speiseröhre eintrat, hat Lexer folgende Modifikation angewandt: Die Jejunumschlinge wurde nicht bis zum Jugulum, sondern nur bis zur Höhe des unteren Randes der Mamma gebracht und in die Haut eingenäht. Vierzehn Tage danach wurde ein subkutaner Hautschlauch gebildet, dessen obere Lichtung zweifingerbreit oberhalb des linken Sternoklavikulargelenkes zu liegen kam und dessen unteres Ende mit dem angefrischten Ende des Darmes verbunden wurde. Von der lateralen Hautwunde aus wurde die Haut und die linke Mamma abgelöst und mit Hilfe eines in der vorderen Axillarlinie angelegten Entspannungsschnittes beweglich gemacht, um ohne Spannung über dem Hautrohre vereinigt zu werden. Zwei Jahre später wurde die Oesophagotomie und die Vereinigung des Hautrohrs mit der dicht an dieser Oeffnung liegenden Oesophagusschleimhaut vorgenommen. Die vorher angelegte Magenfistel wurde verschlossen. Der Erfolg war dauernd gut.

K. Bendix (Berlin).

Caffee, **Hernia diaphragmatica.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juli. Ein 25jähriger Glasbläser hatte eine Stichverletzung zwischen 7. und 8. Rippe in der linken Mammillarlinie erlitten. Damals wurde das Abdomen eröffnet und das verletzte Netz reseziert. Eine kleine Oeffnung im Zwerchfell konnte nicht geschlossen werden. Vier Monate später erkrankte der Mann unter Erscheinungen einer Inkarzeration. Man fand bei der Laparotomie, daß sich ein Stück Querkolonwand in die Oeffnung des Zwerchfells eingeklemmt hatte. Es trat Heilung ein.

Hannes (Breslau), **Knochenbildung** in der **Laparotomienarbe.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Bei Gelegenheit der Operation einer nach Laparotomie entstandenen Bauchnarbenhernie fand sich ein fingergliedlanger Knochen, der in inniger Beziehung zu der durch Schnitt und Naht gesetzten Narbe stand. Der Verfasser nimmt als ätiologisches Moment neben einer Disposition zur Knochenbildung mehr einen entzündlichen Prozeß in der Narbe als eine Myositis ossificans traumatica (Küttner) an.

K. Borszéky (Budapest), Pathogenese der **Brüche** der **Bursa omentalis.** Orvosi Hetilap No. 23. Ursächlicher Zusammenhang mit Ulcus duodeni, welches die Ränder des Foramen Winslowii in dem für die Bruchentstehung günstigen Sinne umgestaltet hat.

Worms und Hamant, **Holzphlegmone** als Spätkomplikation nach **Schenkelhernienoperation.** Gaz. d. hôpit. No. 56. Kasuistisches.

Langemack (Erfurt), Isolierte und vollkommene **Inversion** des **Processus vermiformis.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Kasuistik.

Dreesmann (Köln), Zur **operativen Behandlung** der **Hämorrhoiden.** Mediz. Klinik No. 30. Der Patient wird nach Entleerung des Darmkanals in Steinschnittlage desinfiziert, nicht mit Tct. Jodi, welche die Blutung vermehrt. Unterhalb des Afters wird ein 7—8 cm langer Querschnitt gemacht, dessen beide Enden ein wenig nach oben abbiegen, die Haut wird unter sorgfältiger Blutstillung bis zum After unterminiert. Daraufhin wird oberhalb des Afters in gleicher Entfernung ein gleich großer Schnitt gemacht, dessen beide Enden etwas nach unten abbiegen. Rechts und links bleibt eine etwa 3—4 cm breite Brücke bestehen. Nachdem nunmehr das Rectum freigelegt ist, werden die erweiterten und thrombosierten Venen exzidiert. Zum Schluß werden beide Schnitte ohne Tamponade durch Naht geschlossen, in den Anus ein Tampon gesteckt, der 6—7 Tage bei völliger Obstipation liegen bleibt. Jede während der Operation auftretende Blutung ist sofort durch Ligatur zu stillen. Der Vorteil der Methode ist die prima intentio und das Intaktbleiben von Schleimhaut und Analring, und somit Vermeiden einer Stenose. Indiziert ist sie, wenn die Hämorrhoiden zirkulär um den After liegen und kein stärkerer Prolaps der Schleimhaut vorhanden ist. K. Bendix (Berlin).

Jofte, **Echinococcus** der **Leber.** Petersb. med. Wochenschr. No. 21. Vor vier Jahren mit Schmerzen im Epigastrium erkrankte 45jährige Frau. Faustgroße Geschwulst unter dem Processus xyphoideus fühlbar, die sich bei der Atmung bewegt. Exstirpation in Aethernarkose. Vernähung des Bettes mit stumpfer Nadel. Tampon auf die Nahtstelle. Einkammerige Echinokokkenzyste. B. Moses (Berlin).

Gorasch, **Pyelolithotomia in situ.** Nowoje w medizine No. 1. Der Verfasser befürwortet die Erweiterung der Indikation für den Nierenbeckenschnitt bei Lithiasis und Ausdehnung auch auf Fälle, wo es sich um Steine mit Fortsätzen handelt und wo die Niere sich nicht vorziehen läßt. Er beschreibt einen Fall von Nierenbeckenschnitt in situ, bei welchem das Vorziehen der Niere recht schwierig gewesen wäre, während die Eröffnung des Nierenbeckens in situ sich leicht abwickelte. Reichenbach (Pirmasens).

Hollos, **Behandlung** der **tuberkulösen Arthritis.** Gaz. d. hôpit. No. 50. Hollos berichtet über drei Fälle von tuberkulöser Arthritis, die sich allen Behandlungsmethoden gegenüber refraktär verhalten hatten und durch die I. K. (Immunkörper-) behandlung nach Spengler günstig beeinflußt wurden.

G. Hirschel (Heidelberg), Die **Anästhesierung** des **Plexus brachialis** bei Operationen an der oberen Extremität. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Der Arm wird stark abduziert, eine Pelotte möglichst weit nach oben angelegt. Dann fixiert man die Arterie und geht mit der Injektionsnadel möglichst weit oben unter dem Pectoralis major in der Richtung des Armes ein. Beim Vordringen der Nadel muß, um Verletzung der Gefäße zu vermeiden, sofort gespritzt werden. Mit einigen Spritzen wird der N. medianus und ulnaris umspült. Um den Radialis zu treffen, wird dann noch in der Höhe der Insertion des Latissimus dorsi eingestochen. Angewendet wird 2%ige Novokainlösung (0,6 g Novokain). Auf 30 ccm der Lösung kommt 1 Tropfen Adrenalin 1 : 1000. Zur Beruhigung des Patienten empfiehlt es sich, vor der Operation Morphium, Pantopon oder Skopomorphin zu verabreichen. Die Resultate sind ausgezeichnet. K. Bendix (Berlin).

Moty, **Behandlung** der **Beinbrüche.** Gaz. d. hôpit. No. 61. Moty rühmt die Erfolge bei der Behandlung mit dem Apparat von Raoult-Deslongchamps. Der Apparat, der im Referat nicht näher beschrieben werden kann, ist im Original unter Zuhilfenahme von Zeichnungen eingehend erklärt.

Arthur E. Barker, **Aneurysmanaht** bei einem Aneurysma der A. poplitea. Brit. med. Journ. 15. Juli. Operation eines Aneurysma in der Kniekehle nach der von Matas angegebenen Methode. Der Aneurysmasack wurde eröffnet, Blutkoagula entfernt, die zuführende Arterie unterbunden, der weite Sack gefaltet und durch Naht bedeutend verkleinert. Nachdem das Vorhandensein von Kollateralen festgestellt war, wurde das Aneurysma geschlossen. Die Operation ist nicht so schwierig wie die Exstirpation nach Antyllus, und das Auftreten von Rezidiven wurde nach Matas seltener beobachtet wie nach der klassischen Hunterschen Unterbindung am Orte der Wahl. — Das Aneurysma war in dem beschriebenen Fall nach überstandener Lues aufgetreten. Nach der Operation Genesung, bisher kein Rezidiv.

Frauenheilkunde.

H. Bab (Wien), **Pituitrin** als gynäkologisches Styptikum. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Das Präparat bedarf noch weiterer Nachprüfung. Bei Endometritis, Metritis, Menorrhagien, Myomen und Ovarialzysten wurde oft überraschender Erfolg erzielt. Es wurden 2 oder 3 ccm einmal oder mehrere Tage hintereinander subkutan injiziert. Als einzige Nebenwirkung kamen gelegentlich wehenartige Uteruskrämpfe zur Beobachtung. K. Bendix (Berlin).

J. Pólya (Budapest), **Kolpopoësis.** Orvosi Hetilap No. 26. Bildung der Scheide am Perineum mit einfachem Hautlappen und Anfrischung der hinteren Hälfte der großen Labien. Gutes Resultat.

K. Hegar (Freiburg), **Erweiterung** des **Gebärmutterhalses** zu gynäkologischen Zwecken und zur Einleitung des künstlichen Abortes. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Die Gefahren des Laminariastiftes sind die unmögliche Fixierung, die Bohrung eines falschen Weges, die auch durch Uteruskontraktionen veranlaßt werden kann, die Durchbohrung des Uterus und Eindringen in die Bauchhöhle. Häufig klemmt sich der Stift in der Cervix oder Corpus ein und kann nur blutig entfernt werden. Während des Liegens der Stifte können diese auch einer sekundären Infektion den Boden bereiten, die dann in Tubenkatarrhen zum Ausdruck kommt. Die Metalldilatatoren sind in der gynäkologischen Praxis bis zu No. 16 mit Erfolg zu verwenden, in der Geburtshilfe nur, wenn die Plazenta noch nicht gebildet ist. Hat man die Cervix, soweit es ohne Gewaltanwendung möglich ist, mit Metallstiften dilatiert, so tamponiert man am besten den unteren Uterusabschnitt, Cervix und Scheidengewölbe. Ist die Cervix anormal durch Narbengewebe, abnorme Lage und Rigidität, so empfiehlt sich, die vordere Cervixwand bis über den inneren Muttermund nach Dührssen zu spalten. Immer diese Methode anzuwenden ist eine therapeutische Verirrung.

J. v. Jaworski, **Uterine Blutungen syphilitischen Ursprungs.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Die pathologisch-anatomische Grundlage ist eine Hypertrophie und Verhärtung des unteren Uterusabschnittes, die sich über das ganze Organ erstrecken und auf die Parametrien übergreifen kann. Außer den Uteruswänden sind meist auch die Blutgefäße sowie deren Wände betroffen. Der Verlust der Elastizität des Uteringewebes sowie die Verhärtung des Uterusgewebes sind die Ursachen häufiger kopiöser Blutungen namentlich während der Menstruation. Hämostyptika, Adstringentien, Kaustika, Elektrotherapie sowie Auskratzung ist in solchen Fällen erfolglos. Die Symptome der tertiären Syphilis des Uterus sind wenig charakteristisch. Die Blutungen können zu Kachexie führen. Der Verdacht liegt nahe, daß ein Teil der durch Jodinjektionen und Jodkaligebrauch geheilten Korpuskarzinome Spätsyphilis des Uterus war. Diffuse oder zirkumskripte Uterusgummata können, wenn ihr Sitz intramural ist, leicht mit Fibromyomen verwechselt werden. Die Prognose bei spezifischer Behandlung ist gut, bei vorgeschrittener Krankheit muß evtl. zur Exstirpation geschritten werden. K. Bendix (Berlin).

Lewers, **Plötzlicher Exitus** bei **Uterusmyomen.** Lancet 8. Juli. In einem Falle von Uterusmyomen sah der Verfasser nach einer starken Blutung Exitus auftreten; zwei andere Frauen starben plötzlich an Lungenembolie und Kollaps.

Anuschat (Berlin), **Zange** für den **hochstehenden Kopf** nach dem Parallelogramm der Kräfte. Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Der Verfasser hat nach obigem Prinzip und nach theoretischen physikalischen Erwägungen eine Zange konstruieren lassen, deren Griffe dicht hinter dem Schloß um 80° nach unten gebogen sind. Es soll dadurch erreicht werden, daß von der an den Griffen durch Zug angewandten Kraft nur $^{1}/_{3}$ für den Zug nach vorn, $^{2}/_{3}$ nach unten gebraucht werden — ein Desiderat, das andere hohe Kopfzangen, auch die Tarniersche nicht erfüllen. Bei vier Entbindungen, bei denen die gewöhnliche Zange versagte, wurde mit dem Instrument des Verfassers der hochstehende Kopf mit gutem Ausgang für Mutter und Kind entwickelt.

A. Weisz (Pécs), **Inversio uteri.** Orvosi Hetilap No. 28. Kasuistik.

Ahlfeld (Marburg), **Semmelweis** und die **Selbstinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Polemik mit Fehling (s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 28, S. 1326). Begriff und Definition der Selbstinfektion nach Semmelweis werden aufrecht erhalten.

Aschoff (Freiburg i. Br.), **Spontaninfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Dem klinischen Bedürfnis, zwecks Beseitigung des zu Irrtümern führenden Begriffes der „Selbstinfektion" alle berührten und nicht berührten Fälle zu trennen, kommt Aschoff dadurch entgegen, daß er alle Fälle von Infektion bei Nichtberührten als „Spontaninfektion" bezeichnet. Auch die Bezeichnung Fehlings „endogene Infektion" für solche Fälle, bei denen kein Eingriff vorgenommen worden ist, hält der Verfasser für nicht zutreffend und verweist diesbezüglich nochmals auf seine Befunde von nur anatomisch, nicht aber klinisch wahrnehmbarer Tubeneiterung nach vollkommen aseptischer Einlegung eines Laminariastiftes.

Augenheilkunde.

J. Dimmer (Wien), Die **Photographie** des **Augenhintergrundes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Vorgetragen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte 2. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Chalupecky (Prag), Die **Kalkverletzung** des Auges. Wien. klin. Rundsch. No. 27—30. Die klinischen Beobachtungen und Experimente des Verfassers ergaben, daß die Kalkverletzung entweder eine Verbrennung ist, hervorgerufen durch das Hydrat im Moment des Löschens, oder (häufiger) eine chemische Verätzung, die alle löslichen Kalkverbindungen bewirken können. Das beste Mittel zur Entfernung des Kalks ist (entgegen der früheren Schulmeinung) das kalte Wasser; erst nachher Öl und andere Fette. Die Zuckerlösung ist therapeutisch wertlos, ja sogar schädlich durch die Bildung ätzender Kalksaccharate. Das zurückbleibende Symblepharon muß durch plastische Operation beseitigt werden.

Grunert (Bremen), **Terminol,** eine neue Cuprum-citricum-Salbe zur Behandlung von **Trachom** und **Conjunctivitis follicularis.** Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 25, H. 6. Bei Trachomfällen, wo die starke Absonderung nachgelassen hat, hat sich die Anwendung des „Terminols", einer 5 %igen Cuprum-citricum-Salbe in einem gemischten Konstituens von Alapurin und Chesebroughvaseline in einer großen Anzahl von Fällen sehr gut bewährt. Die durch F. Schmiedchen, Bremen, in den Handel gebrachte Salbe hat vor den bisher sich wenig bewährenden Cu-Salben die gleichmäßig feine Verteilung des Cu voraus.

Glantz (Berlin).

G. M. Harston, 50 Fälle von **Trachom** mit **Kohlensäureschnee** behandelt. Brit. med. Journ. 15. Juli. Die Patienten, meist Chinesen, wurden in einem Hospital zu Hongkong erfolgreich behandelt. Auf das ektropionierte Lid wurde der Kohlensäureschnee appliziert, und zwar erst auf die Uebergangsfalte, dann auf die Conjunctiva tarsi. Die erste Sitzung dauerte etwa 15, die späteren 20—30 Sekunden. Der nach der Applikation des Kohlensäureschnees auftretende Schmerz war ähnlich dem bei Aetzung mit Silbernitrat auftretenden. Die meisten Kranken wurden geheilt, einige setzten die Behandlung nicht regelmäßig fort.

Caspar, **Vererbtes Netzhautgliom.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 6. Das Kind einer Mutter, welcher früher wegen Netzhautglioms das eine Auge enukleiert worden war, erkrankte auf einem Auge ebenfalls an Glioma retinae.

Ohrenheilkunde.

Buys, **Hereditär-syphilitische Labyrintherkrankung.** Journ. de Bruxelles No. 23. Beschreibung eines mit Salvarsan (nur 0,5 intramuskulär) erfolglos behandelten Falles, welcher das Hennebertsche Syndrom zeigte: Fehlen des Rotationsnystagmus, bei Erhöhung des Luftdrucks im Gehörgang Augenbewegung nach der Seite des betreffenden Ohres, bei Luftverdünnung entgegengesetzt. Bis jetzt ist dieses Zeichen nur bei Lues, vorwiegend bei hereditärer gefunden worden.

Zahnheilkunde.

E. Oppikofer, **19 Zahnwurzelzysten** und **1 follikuläre Zyste** mit spezieller Berücksichtigung des mikroskopischen Befundes. Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Histologischer Bericht über 20 in der Siebenmannschen Klinik beobachtete Zahnzysten. Oppikofer plaidiert dafür, den Zystensack stets in toto zu entfernen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Elemér v. Tovölgyi (Budapest), **Antroskoptrokar.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Das Instrument, welches aus einem Antroskop und einem darüber gestülpten Trokar besteht, wird vom unteren Nasengang in die Kieferhöhle eingeführt. Sobald es genügend weit vorgedrungen ist, wird das Antroskop um 2 mm zurückgezogen, worauf die Schleimhautbeschaffenheit der Höhle mit dem Auge untersucht werden kann.

W. Freudenthal, Behandlung **maligner Tumoren** der oberen Luftwege mittels **Radium.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Die besten Erfolge mit Radiumbehandlung wurden bei Ulcus rodens erzielt. Auch bei anderen malignen Tumoren (Lymphosarkom, Karzinom, Rundzellensarkom) erwies sie sich als sehr nützlich.

Karl Kassel (Posen), Die Anfänge der **Nasenchirurgie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Zusammenstellung der Notizen über Nasenchirurgie aus den ältesten Literaturquellen. Solche finden sich schon in der assyrischen und indischen Literatur, später in der hippokratischen, und führen über Aretaeus von Kappadokien, Rufus von Ephesus zu Galen, Heliodor und schließlich zu den römischen Autoren.

O. Hildebrandt (Berlin), **Plastischer Ersatz** des **Nasenseptums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Methode mit Bildung eines Hautperiostknochenlappens auf der Stirn. An beigegebenen Photographien ist die Operationsweise erläutert.

K. Bendix (Berlin).

Z. Lénárt (Budapest), **Behandlung** der **chronischen Tonsillitis.** Orvosi Hetilap No. 25. Empfehlung des Morcellement.

W. Sobernheim und R. Blitz (Berlin), Primäre latente **Rachenmandeltuberkulose.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Um die Bedeutung der Rachenmandeln als Infektionspforte für die Tuberkulose näher festzustellen, unterzogen die Autoren die exzidierten Rachenmandeln von Individuen, die eine positive Pirquetsche Reaktion gezeigt hatten, einer gründlichen histologischen Untersuchung, zum Teil einer Behandlung mit Antiformin. Nach diesen Untersuchungen kamen die Autoren zu der Entscheidung, daß wenn auch noch keine völlige Einigung in der Tuberkulosefrage bei adenoiden Vegetationen erzielt ist, ein Zusammenhang mit primär latenter Tuberkulose im großen und ganzen nicht aufrecht erhalten werden kann.

G. Trautmann (München), **Retropharyngeale Strumen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Beschreibung eines einschlägigen Falles mit Wiedergabe des laryngoskopischen und Röntgenbildes, welches die starke Verdrängung des Kehlkopfes nach vorne zeigt. Ehe eine retropharyngeale Struma total entfernt werden darf, muß sich der Operateur von dem Vorhandensein normalen Schilddrüsengewebes an anderer Stelle überzeugen, da sonst die Gefahr der Cachexia strumipriva droht.

B. Freystadtl (Budapest), **Kehlkopflähmung** bei Erkrankung des **verlängerten Markes.** Orvosi Hetilap No. 28. Beide Fälle sprechen für die Richtigkeit des Semonschen Gesetzes.

O. Levinstein (Berlin), Schwierigkeit der Diagnose **„Paralysis nervi recurrentis rheumatica"** und Wert der Untersuchung mit **Röntgenstrahlen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 1. Ausführliche Beschreibung eines Falles, bei dem alle Zeichen darauf hindeuteten, daß es sich um eine rheumatische Rekurrenslähmung handelte. Erst das Röntgenbild ließ eine aneurysmatische Erweiterung der Arteria subclavia als ursächliches Moment für das Leiden erkennen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Paschkis (Wien), **Kosmetik für Aerzte.** Vierte Auflage. Wien, Hölder, 1911. 320 S. 7,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Der Verfasser kann als der erste Pionier auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Kosmetik bezeichnet werden. Er hat in gründlicher, wohldurchdachter Arbeit gezeigt, daß dieses schöne Gebiet medizinischer Kleinkunst vom Arzte gepflegt und nicht an skrupellose Laien ausgeliefert werden soll. Daher muß das Erscheinen der vierten Auflage seiner Kosmetik für den Verfasser eine freudige Genugtuung sein. Das Buch zeigt nach vielen Richtungen Ergänzungen und Verbesserungen, welche demselben gewiß die weiteste Verbreitung verschaffen werden.

Wechselmann und Loewy (Berlin), Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit **ektodermalen Hemmungsbildungen** besonders des **Hautdrüsensystems.** Berl. klin. Wochenschr, No. 30. Vortrag gehalten am 4. Juli in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte No. **29,** S. **1369.**)

R. Hilbert (Sensburg), **Augenerkrankung** bei **Acne rosacea.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Bei einem Patienten mit Acne rosacea wurden Tränen der Augen beobachtet, die Konjunktiven waren geschwollen, außerdem bestand Ziliarinjektion. Auf beiden Hornhäuten waren Gefäßbündel sichtbar. Die Pupillen waren eng, die Akkommodation fast aufgehoben. Die Erkrankung trotzte jeder Behandlung und wich erst bei Behandlung der Acne rosacea.

K. Bendix (Berlin).

Kinderheilkunde.

C. Hochsinger (Wien), **Angeborener Lückenschädel.** Wien. med. Wochenschr. No. 30. Vorgetragen in der Pädiatrischen Sektion der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 8. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Feibelmann (Nürnberg), Ein **Masernrheumatoid** im Säuglingsalter. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Fünf Tage nach dem Ausbruch von Masern wurde bei einem Säugling Schwellung und Entzündung des rechten Großzehengelenkes beider Fußrücken, des rechten Handgelenkes und Ellbogen-Gelenkes beobachtet. Später wurden rechte Hüfte und Knie befallen. Es ist dies der erste Fall von Masernrheumatoid, der publiziert worden ist.

K. Bendix (Berlin).

G. J. Cumberlege, **Serumdarreichung per os.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Der Verfasser hat seit vier Jahren Diphtherieheilserum stets innerlich gegeben. Er erreichte damit dieselben Erfolge wie bei subkutaner Anwendung, ersparte den Kindern die Schmerzen und Furcht vor der Injektion und erzeugte niemals Serumkrankheit. Die einzelnen Dosen betrugen 2—4000 Einheiten; in einem Falle wurden insgesamt 30 000 Einheiten gegeben. Jeder Serumdarreichung folgte gewöhnlich starke Diaphorese, Abfall der Temperatur und des Pulses.

John R. Keith, **Behandlung** der **Serumkrankheit** bei **Diphtherie.** Brit. med. Journ. 15. Juli. Von drei mitgeteilten Krankengeschichten ist über Behandlung nur die Darreichung von Natr. salicyl. und Aspirin zur Erniedrigung der Temperatur kurz erwähnt. Die Dosis des Diphtherieheilserums war in allen Fällen sehr hoch, zweimal 14 000 und einmal 16 000 Einheiten.

H. Rozenblatówna, **Anaphylaxiereaktionen** bei **Tuberkulose** der Kinder. Przegl. lekarski No. 22. Die Verfasserin hat die Pirquetsche Reaktion und die Intradermoreaktion von Mantoux, die fast identisch mit der Stichreaktion Hamburgers, an 679 Kindern im Alter von zwei Wochen bis 15 Jahren gleichzeitig angestellt. Der geringe Prozentsatz von 5 %, in dem nach ihren Beobachtungen die Intradermoreaktion bei negativer Pirquetscher positiv war, spreche gegen eine unbedingte Verwerfung der letzteren, die schon den Vorzug der leichteren Ausführbarkeit habe und bei der auch wesentlich seltener Allgemeinreaktionen auftreten. Die Wiederholung der Intradermoreaktion, die verhältnismäßig spät auftrete, sei frühestens nach 48 Stunden vorzunehmen.

Robert Koenigstein (Wien), **Parasyphilitische Erkrankungen** im Kindesalter. Wien. klin. Rundsch. No. 29 u. 30. Als parasyphilitisch betrachtet der Verfasser in engem Anschluß an Fourniers zum Teil sicherlich zu weitgehende Ansichten folgende Krankheiten: Entwicklungsstörungen der Zähne und anderer Organe, allgemeine Hypoplasie, Infantilismus, Rachitis, Anämie, hämorrhagische Diathese, paroxysmale Hämoglobinurie, plötzlicher Tod ohne greifbaren Befund, Intelligenzdefekte, Hydrocephalus, Meningitis, Tabes, Paralyse, Epilepsie, zerebrale Kinderlähmung, Migräne.

Ernst Hirsch (Prag), **Neurofibromatose** im Kindesalter. Prag. med. Wochenschr. No. 29. Beschreibung von drei Fällen.

Tropenkrankheiten.

Tschausow, **Tarbagan** und **Pest.** Russk. Wratsch No. 24 u. 25. Nach kurzer Schilderung der Tarbagane (Arctomys sibirica) und Zusammenstellung der berichteten Pestaufflackerungen in Transbaikalien und der Mongolei, beschreibt der Verfasser seine Experimente, die er in der Mandschurei im Jahre 1905 ausführte. Er zieht folgende Schlüsse: Transbaikalien hat einen endemischen Pestherd. Pestepidemien bei den Tarbaganen werden nur in der Nähe solcher Herde beobachtet. Die Tarbagane sind keine reinen Nager, sondern verzehren auch Leichen (menschliche und solche der eigenen Art), und können sich auf diese Weise die Pestinfektion zuziehen. Die Infektion geschieht nicht vom Magen-Darmkanal aus, sondern von kleinen Verletzungen der Haut und der Schleimhaut der Augen, Nase, Mund, Rachen, Speiseröhre. Der Mensch wird wiederum infiziert namentlich beim Abhäuten der Tiere durch Verletzungen an den Händen.

Lwoff und Sérieux, Behandlung der **Geisteskranken** in **Marokko.** Sem. méd. No. 23. Diejenigen Geisteskranken, welche ungefährlich sind oder zu sein scheinen, irren auf den Straßen herum, betteln und schlafen im Freien. Bekleidet sind sie mit Lumpen, zum Teil sind sie völlig nackt. Wenn sie gemeingefährlich werden, so zwingt man die Familien, sie einzusperren, gelegentlich werden sie auch von Nachbarn niedergeschossen. Wenn die Familien sich weigern, sie zu behalten, so kommen sie in Liegehäuser oder in die Gefängnisse. Kein Arzt bekommt sie zu Gesicht. In den Liegehäusern befinden sich schätzungsweise 100 Geisteskranke in ganz Marokko untergebracht, zusammen mit Fiebernden, Kranken mit ansteckenden Krankheiten und Bettlern. Sie tragen daselbst einen 770 g schweren eisernen Ring um den Hals, an dem eine Kette befestigt ist, die an der Wand angeschlossen ist. In den Gefängnissen werden die Geisteskranken mit den Gefangenen zusammen untergebracht. Für die Nacht wird eine große Anzahl mit einer Kette zusammengeschlossen und muß auf Pritschen schlafen. Ihre einzige Bedeckung ist ihr Burnus, der häufig aus Lumpen besteht. Die Ernährung ist eine sehr mangelhafte, sie besteht im wesentlichen aus dem, was die Verwandten ihnen zutragen oder mitleidige Menschen spenden. Ganze Gruppen von Gefangenen werden von Zeit zu Zeit krank und sterben, ohne daß jemals ein Arzt sie sieht. Bei einem kurzen Besuch des Gefängnisses in Tanger gelang es der Kommission, zehn Geisteskranke unter den Gefangenen zu entdecken. B. Moses (Berlin).

Maupetit, Das **Erdeessen** bei den **Siamesen.** Sem. méd. No. 23. Das Erdeessen ist in Siam so verbreitet, daß es als wirkliche Gefahr betrachtet werden muß; es ist eine Leidenschaft, wie das Opiumessen in China. Sie haben eine besondere Art, die Erde zum Genuß vorzubereiten; die so präparierte Erde gibt es zu kaufen. Jeden Tag essen sie ein bis zwei Hände voll Erde; junge Mädchen während der Menses und schwangere Frauen noch viel größere Mengen. Die Folgen des Genusses sind schwere Darmstörungen, Hautaffektionen und hochgradige Anämie. Wahrscheinlich enthält die Erde reichliche Keime. Die Behandlung ist die gleiche wie bei anderen Anämien, doch ist das Wichtigste das Unterlassen des Erdeessens. B. Moses (Berlin).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Karl Süpfle (München), **Leitfaden der Vakzinationslehre.** Zwölf Tafeln. Wiesbaden, Bergmann, 1910. 141 S. 5,60 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Der Verfasser hat in seinem geschickt geschriebenen Leitfaden die geschichtliche Entwicklung der Schutzpockenimpfung sowie ihre Stellung zur Immunitätslehre vorgeführt und den jetzigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis, und auch der wissenschaftlichen Hypothesen, klargelegt. Den praktischen Teil der Impfung bearbeitet der Autor in dem dritten Kapitel seines Buches ebenfalls mit recht gutem Geschick; ihm sind angeschlossen im Wortlaut das Impfgesetz und die Ausführungsbestimmungen. Nicht unerwähnt darf bleiben das recht gute, umfassende Literaturverzeichnis. Ein gutes Register erleichtert die Benutzung des empfehlenswerten Buches.

O. Gengou, Der **praktische Unterricht** in der **Hygiene** in Belgien und im Auslande. Journ. de Bruxelles No. 29. Ausführlicher Bericht über die Ausbildung des belgischen médecin-hygiéniste, des deutschen Kreisarztes und der Medizinalbeamten in anderen europäischen Ländern.

W. Kerp, Verwendung unbekannter, auf ihre Genußfähigkeit nicht geprüfter **Fette** in der **Margarinefabrikation.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Die im Anschluß an den Genuß der Margarine der Altonaer Firma Mohr eingetretenen Massenerkrankungen sind auf die Beimischung des sogenannten Marattiöles zurückzuführen, das durch seinen Gehalt an Chaulmugrasäure und Hydnokarpussäure giftig wirkt. Gesetzlich ist es zulässig, zur Herstellung der Margarine entweder teilweise oder ausschließlich Pflanzenfette zu verwenden. Nach dem Nahrungsmittelgesetz kann aber nicht der geringste Zweifel bestehen zur Verpflichtung eines Nahrungsmittelfabrikanten, sich über die Genußfähigkeit seiner Erzeugnisse mit aller erdenklichen Sorgfalt Gewißheit zu verschaffen. Im Altonaer Prozeß wurde mit Erfolg darauf hingewiesen, daß ein unbekanntes Fett in der Speisefettindustrie verwendet werden könne, wenn es vom Chemiker als einwandfrei bezeichnet worden ist. Der Chemiker der Hamburger Zollbehörde hatte das Marattiöl nach Raffination für Verwendung zu Speisezwecken als geeignet bezeichnet, obwohl doch allein der Arzt als zuständiger Sachverständiger angesehen werden muß in solchen Fällen, wo es gilt, die physiologische Wirkung eines bis dahin unbekannten Stoffes festzustellen. (Vgl. den Originalartikel von **Dunbar** in No. 2 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Silberschmidt, **Abwässerreinigung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 21. Vorgetragen am 27. Mai auf der Versammlung des Schweizer Zentralvereines in St. Gallen. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Remlinger, Ausbreitung von **Infektionskrankheiten.** Gaz. d. hôpit. No. 59. Die Verbreitung von Infektionskrankheiten bzw. deren Erregern durch Nebel, Wolken, Regen etc. scheint im allgemeinen nicht stattzufinden.

Raphael, **Infektionskrankheiten** in **Rußland 1891—1909.** Petersb. med. Wochenschr. No. 20. Als wichtigste Infektionskrankheit sind die Pocken anzusehen, von denen 5638 Erkrankungsfälle vorkamen; die Pocken waren in Kurland endemisch, sind allerdings seit rigoroser Durchführung der Schutzimpfung erheblich zurückgegangen; eingeschleppt werden sie stets wieder von den Nachbargouvernements, besonders Littauen, ferner durch die Ziegelarbeiter. Typhus und Dysenterie sind auf die schlechten Wasserverhältnisse zurückzuführen. Bei der letzten Choleraepidemie erkrankten 282 Menschen, von denen 141 starben. Scharlach ist in Kurland endemisch, die Mortalität beträgt 20,1 %. Auch bei Diphtherie ist der Prozentsatz der Todesfälle ein sehr hoher, 20,8 %. Eine Abnahme seit Einführung des Serums ist nicht festzustellen. Die Masern treten alljährlich in Kurland auf. B. Moses (Berlin).

Blauchard, Die **Assanierung Korsikas.** Gaz. d. hôpit. No. 66.

Militärsanitätswesen.

Werner Futh (Bütow, Pommern), **Die Behandlung von Herz- und Herzbeutelverletzung im Kriege.** Dissertation Berlin 1911. 38 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Behandlung von Herz- und Herzbeutelverletzungen im Kriege ist hauptsächlich eine abwartende. Besonders in den vorderen Sanitätsanstalten kann dabei nur ganz ausnahmsweise eine operative Therapie in Frage kommen.

Adam (Diedenhofen), Der **französische Kriegssanitätsdienst.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Adam schildert an der Hand der neuen französischen Kriegssanitätsordnung das Sanitätswesen im Felde in unserem Nachbarlande. Der Sanitätsdienst im Operationsgebiet wird geleistet von den Truppenärzten und Feldsanitätsformationen. Erstere haben während einer Schlacht die Verwundeten vor dem feindlichen Feuer zu bergen, Schutzplätze (refuges pour blessés) und Verbandplätze (postes de secours) zu versorgen, die Verwundeten zu letzteren oder zu den Sanitätsformationen zurückzuschaffen. Diese gliedern sich in 1. Ambulanzen (für jede Division 4); 2. Krankenträgerkompagnien (groupes de brancardiers.) 3. Lazaretteinrichtungs-Abteilungen (sections d'hospitalisation). Im Etappensanitätsdienst stehen dem Etappenarzte zur Verfügung: 1. Evakuationslazarette (hôpitaux d'évacuation); 2. Ambulanzen und Lazaretteinrichtungs-Abteilungen der Armee (ambulances et sections d'hospitalisation d'armée); 3. Bahnhofskrankenstuben sowie kleinere Landetappen- und Hafenlazarette (infirmeries de gare, de gîte d'étapes et de port); 4. Ambulanzen, die sich festgesetzt haben, für noch nicht zurückgeschaffte Kranke und Verwundete, ausnahmsweise als Seuchenlazarette (hôpitaux de contagieux) verwendet; 5. Etappen- und stehende Kriegslazarette (hôpitaux et hospices temporaires ou permanents); 6. Vereinslazarette (hôpitaux auxiliaires); 7. Genesungs- und Leichtkrankenabteilungen (depôts de convalescents et d'éclopés de l'avant et de l'arrière); 8. Vorrat an Kriegssanitätspersonal (réserve de personnel sanitaire d'armée); 9. Kraftfahrkolonnen (convoi d'automobiles); 10. Etappensanitätsdepot (réserve de matériel sanitaire d'armée); 11. Sammelstationen (stations-magasins). — Die Krankenverteilung im großen regelt der Kriegsminister.

R. Gruner (Posen), **Nasenscheidewandverbiegungen** bei Soldaten und ihre operative Behandlung. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Nasenscheidewandverbiegungen finden sich bei Soldaten sehr häufig. Sie rufen aber nur selten derartige Störungen hervor, daß Entlassung erfolgen muß. Wenn sie Störungen machen, so sind sie mit anderweitigen, die Nasenstenose mitbedingenden Veränderungen, insbesondere mit chronischen, zu Schwellungszuständen neigenden Nebenhöhlenentzündungen verbunden oder traumatischer Natur. Die operative Beseitigung der Verbiegungen ist unter Umständen notwendig. Die hierzu geeignete submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand stiftet besonders bei traumatischen Deviationen Segen und gibt vortreffliche Resultate.

Knoll (Cleve), Der **ärztliche Dienst** an **Unteroffizier-Vorschulen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Knoll gibt eine Schilderung der Organisation der Unteroffizier-Vorschulen und des ärztlichen Dienstes an denselben. Man ersieht daraus, daß für die Zöglinge ärztlich in jeder Beziehung gut gesorgt ist. Für den Sanitätsoffizier gestaltet sich der Dienst dadurch besonders angenehm, daß er verhältnismäßig früh in eine selbstständige Stellung gelangt, wo er frei von vielen beengenden Bestimmungen so schalten kann, wie er es zum Wohle seiner Pflegebefohlenen für richtig hält. Diese dagegen unterstützen ihn durch ehrliches Bestreben, recht bald gesund zu werden, in einer Weise, wie man sie in unserer rentensüchtigen Zeit an anderem Krankenmaterial kaum wiederfindet.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

M. Dennstedt (Hamburg), **Die Chemie in der Rechtspflege.** Leitfaden für Juristen, Polizei- und Kriminalbeamte etc. Mit 151 Abbildungen und 27 Tafeln. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1910. 422 S. 8,00 M. Ref.: Harnack (Halle).

Der Verfasser verfolgt den Zweck, dem nicht naturwissenschaftlich gebildeten Richter und Beamten, namentlich dem Untersuchungsrichter, ein Selbststudium der Chemie und ihrer Nachbardisziplinen (Mikroskopie, Spektroskopie, Photographie etc.) zu ermöglichen, um dadurch das Verständnis zwischen Juristen und Gerichtschemiker zu erleichtern. Ob ihm das nach Wunsch gelingen wird, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls ist das Werk mit Fleiß und Sachkenntnis gearbeitet und von dem rührigen Verlage vortrefflich ausgestattet worden. Es zerfällt in einen chemisch-grundlegenden und einen speziell-methodischen Teil, der auch die Nahrungsmitteluntersuchung umfaßt, und wird neben seinem besonderen Zweck auch dem Fachmann, namentlich aber dem Anfänger im Studium, gute Dienste leisten. Auch Aerzte, vor allem natürlich Gerichtsärzte, werden das Buch gern zur Hand nehmen.

Gerlach (Göttingen), Untersuchung von **Blutspuren** mit der **Wasserstoffsuperoxydprobe** und der von Florence angegebenen Modifikation der **Guajak-Terpentinprobe.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Der von Florence angegebene Zusatz von Pyridin zu Guajakharz-Terpentin beschleunigt die Reaktion auf Blut und verstärkt sie, am besten, wenn etwa ein Viertel Pyridin zugesetzt wird. Durch einen Ueberschuß wird die Reaktion gehemmt. Es werden durch die Florencesche Modifikation auch einige Fehlerquellen ausgeschaltet, indessen bleibt die Reaktion doch nur eine Vorprobe.

Courtois-Luffit und Bourgeois, **Arbeitsunfälle.** Gaz. d. hôpit. No. 62. Historische gerichtlich-medizinische Arbeit.

Ascher, **Progressive Muskelatrophie** nach **Armverletzung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Ein Schmied erlitt eine Quetschung der linken Hand; nach etwa vier Wochen waren die Kontusionserscheinungen geschwunden, es bestand aber ein deutlicher Muskelschwund des linken Unterarms. Die spätere Untersuchung ergab, daß der Verletzte schon vor dem Unfall an progressiver Muskelatrophie gelitten hatte. Bis zum Unfall hatte er noch gearbeitet. Durch die Handverletzung war er gezwungen, seine Hand eine Zeitlang zu schonen. Die Erfahrung lehrt aber, daß Kranken solche Leiden, die vorher nicht beachtet wurden, durch einen Unfall mehr zum Bewußtsein kommen; so fiel auch im vorliegenden Falle die Schwäche der Hand dem Verletzten erst nach mehrwöchiger Schonung auf, wodurch sich die Behauptung erklärt, daß die linke Hand nach dem Unfall schwächer geworden sei. Ein Zusammenhang mit dem Unfall wurde daher abgelehnt und eine Rente nicht zugesprochen. Der Verletzte legte gegen diesen Bescheid keine Berufung ein.

W. Stempel (Breslau), **Lungenentzündung** als **Betriebsunfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Die traumatische Lungenentzündung stellt in allen ihren Variationen ein vielgestaltiges Bild dar, aber im großen und ganzen kann die Ansicht der obersten Behörde in versicherungspflichtigen Unfallangelegenheiten als geklärt angesehen werden, sodaß im allgemeinen bei strikter Befolgung der vom Reichsversicherungsamte ausgesprochenen Grundsätze die Beurteilung der verschiedenen Fälle eine einfache ist. Die durch Trauma oder durch ein diesem gleichzusetzendes Ereignis hervorgerufene Lungenentzündung ist schon deswegen immer als eine schwerere Erkrankung anzusehen, weil zu der Entzündung immer noch die durch das Trauma bedingte Schwächung des Körpers hinzukommt, welche den auf gewöhnliche Weise entstandenen Lungenentzündungen fehlt.

Adler (Berlin-Pankow), **Subphrenischer Abszeß** nach **Verletzungen** des **Pankreas.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Im Anschluß an einen heftigen Stoß gegen den linken Rippenbogen entwickelte sich eine eitrige Exsudation im linken subphrenischen Raum, kompliziert mit seröshämorrhagischem Pleuraexsudat. Unter dem Einfluß diabetischer Diät kam es schließlich zum Versiegen und spontanen Schluß der Pankreasfistel und zu völliger Heilung ohne funktionelle Ausfallserscheinungen. Die stumpfe Gewalt führt in solchen Fällen zu Blutaustritten in das Parenchym der Drüse oder in ihre Umgebung und daneben zu mehr oder weniger ausgedehnten Organquetschungen. Die verheerende Wirkung dieser Verletzungen ist durch den Sekretaustritt und seine verdauende Wirkung zu erklären, wodurch im vorliegenden Fall auch eine Arrodierung der Harnwege zustande kam. Der Verfasser schreibt den subphrenischen Abszessen nach Pankreasverletzungen denselben Entstehungsmodus zu wie den Pankreaszysten; vielleicht sind die subphrenischen Abszesse nur sekundär infizierte traumatische Pankreaszysten; es kann daher zwischen Unfall und Entwicklung des Leidens wahrscheinlich ein mehrmonatiges und längeres Intervall liegen. Ein solches würde somit nicht die Verneinung des Kausalzusammenhanges zwischen Unfall und subphrenischem Abszeß rechtfertigen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zur Technik der **gefensterten Gipsverbände** gibt R. Hirt (Magdeburg) folgendes einfache und praktische Verfahren an: Man schneidet von einem ½—¾ mm starken Karton einen 4—5 cm breiten Streifen ab und biegt rechtwinklig einen 1 cm breiten Rand um, den man in Abständen von ½—1 cm mit der Schere einschneidet. Je nach Gestalt der Wunde bringt man ihn in Kreis- oder Ovalform und befestigt seine Enden mit einer Stecknadel aneinander, sodaß ein Zylinder entsteht. Dieser eignet sich natürlich nur für ebene Flächen, sonst (z. B. an der Tibiakante) muß er zunächst adaptiert und dann erst der Rand eingeschnitten und umgebogen werden. Wird der Gipsverband über einen Trikotstrumpf angelegt, so genügt ein einfacher Einschnitt in diesen, durch den man den Zylinder hindurchsteckt, um letzteren über der Wunde zu befestigen, während bei einem direkt auf die Haut angelegten Gipsverband zwei schmale Heftpflasterstreifen den Zylinder genügend fixieren. Bei gepolstertem Gipsverband ist ein etwas breiterer Kartonstreifen erforderlich. Ist nur ein kleines Fenster im Gipsverband nötig, so genügt es, die Gipsbinde in verschiedenen Richtungen um den Kartonzylinder herumzuwickeln und etwas an ihn anzupressen; soll die Oeffnung größer sein, so lege man auch einige zirkuläre Gipsbindentouren um den Zylinder selbst an. Sobald der Gips etwas erstarrt ist, läßt sich der Zylinder, nachdem man ihn eingedrückt und schneckenförmig aufgerollt hat, leicht herausheben, und man hat ein glattrandiges Fenster im Verband. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen erstens in der Zeitersparnis, zweitens in der Reinlichkeit, dadurch, daß ein Beschmutzen der Wunde mit Gips vermieden wird, und drittens darin, daß das Fenster, da man seine beabsichtigte Lage immer vor Augen hat, genau an die richtige Stelle kommt. Der Karton kann natürlich vorher sterilisiert werden. (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 48.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 12 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 19. Juni 1911.[1])

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Fürbringer: **Nachruf auf Prof. Dr. Kroenig.**

M. H.! Nachdem wir in der letzten Sitzung des Hinscheidens des Kollegen Remak gedacht, haben wir wiederum gestern ein langjähriges Mitglied des Vereins zur ewigen Ruhe geleitet, den bekannten Vertreter der Inneren Medizin und dirigierenden Arzt am Krankenhause Friedrichshain, Prof. Georg Kroenig. Ein qualvolles, in einem 40 Jahre lang getragenen Klappenfehler wurzelndes, zum Glück nur kurzes Leiden hat seinem Leben im 56. Jahre ein Ziel gesetzt. Ein gnädiges Schicksal hat ihn vor traurigem Siechtum bewahrt. — Kroenig war in Potsdam geboren und wurde im Jahre 1881 approbiert. Er trat bald in die Frerichs'sche Klinik als Assistent und, nachdem er unter Waldeyer histologisch gearbeitet, in die Gerhardtsche Klinik. 1890 gründete er als Privatdozent eine Poliklinik mit chemisch-mikroskopischem Laboratorium. In den Jahren 1894 bis 1903 war er als dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain neben mir, in den letzten acht Jahren neben Kollegen Stadelmann tätig, nachdem er bald nach seiner Wahl zum Professor ernannt worden war. Eine Fülle von Arbeiten bekundet die Vielseitigkeit seiner wissenschaftlichen Tätigkeit und seinen nie erlahmenden Fleiß. Sie behandeln hauptsächlich die physikalische Diagnostik der Lungen- und Pleurakrankheiten — er sprach mit Vorliebe von einer „klinischen Anatomie" der Brustorgane — sowie ihre Therapie. Ich erinnere besonders an seine vielfach akzeptierte Perkussion der Lungenspitzen und die verschieden beurteilte Aufstellung einer nichttuberkulösen Spitzen-Kollaps-Induration. Die Arbeiten betreffen ferner die Erforschung verschiedener Vergiftungen (mit Phospor, Blei, Phenacetin) zumal in ihren Wirkungen aufs Blut. Mit besonderer Vorliebe und entschiedenem Erfolge war er auf dem Arbeitsfelde der Punktions- und mikroskopischen Technik tätig. Hier tritt er uns als ein wahrer Erfinder entgegen, der uns mit zum Teil wertvollen Präzisionsinstrumenten beschenkt hat zur Behandlung der Höhlenergüsse und Hautwassersucht und besonders für die Spinalpunktion, deren diagnostische und therapeutische Bedeutung er wesentlich mit ausgebaut hat. Er hat ferner noch eigenartige Vorrichtungen zur Bade- und Wärmetherapie konstruiert, sowie eine brauchbare Zentrifuge, und endlich hat er mit fast fanatischer Wärme den Aderlaß empfohlen. Seine Arbeiten tragen den Charakter der Genauigkeit, der Ueberzeugungstreue und der entschiedenen Wissenschaftlichkeit, wenn sich der Techniker auch nicht selten allzu tief in die komplizierte Kleinkunst verlor. Ausgezeichnet ist die künstlerische und treue Wiedergabe der Blutbilder, die uns zum Teil in fesselnder Schönheit entgegentreten. Neben der Anstaltstätigkeit die ihm manchen treuen Assistenten gewann, hat Kroenig ein umfassendes Wirken als vorwiegend konsultierender Privatarzt mit Gründlichkeit und Hingabe entfaltet. Ein großer Teil seiner Klienten hielt mit unerschütterlichem Vertrauen an dem beliebten Berater fest, wobei ihm ein beneidenswerter Glaube an die Macht unserer Pharmakotherapie nichts weniger als geschadet. Als temperamentvolle, leicht erregbare, wohl auch von Ehrgeiz beseelte Persönlichkeit, die leicht durch eine Nichtanerkennung gekränkt war, hatte er natürlich auch seine Gegner, und der Verkehr mit ihm hat sich nicht immer ganz leicht gestaltet. Wer ihn aber in seiner Eigenart, die Züge von Weltfremdheit zuungunsten des praktischen Sinns einschloß, zu nehmen wußte, der erkannte bald die goldenen Seiten seines menschenfreundlichen, ehrlichen Gemüts. Endlich war er von treuestem Familiensinn erfüllt. Unserem Verein hat er fast 30 Jahre angehört. In dieser Zeit hat er nicht wenige Vorträge gehalten und vielfach ausführliche Diskussionsbemerkungen uns geboten. Wenn er in den letzten acht Jahren den Sitzungen mehr fern geblieben, so war daran, wie er mir wiederholt gestanden, ein gewisses Bangen schuld, zu schärferen Entgegnungen hingerissen zu werden, als er beabsichtigt hatte. Da hat wohl wesentlich seine Aorteninsuffizienz mitgewirkt, obwohl sie Jahrzehnte hindurch kaum jemals schwerere Störungen ausgeprägt hatte. In den letzten zwei Jahren aber war er wirklich ein armer, von schweren Heimsuchungen getroffener Lazarus, dessen Leiden unsere tiefe Teilnahme herausfordern mußte. Im Sommer 1909 mußte er sich der Operation eines Keilbeinempyems unterziehen. Aus der Sommerfrische brachte er dann einen hochfieberhaften Rückfall seines Gelenkrheumatismus mit und mußte den nächsten Winter in Italien Erholung suchen. Im letzten Sommer erkrankte er an einer Blinddarmentzündung, die ebenfalls eine Operation notwendig machte. Im Mai brach er sich den Arm, und im Beginn dieses Monats leiteten Angina und Polyarthritis einen schweren Infekt mit erschütternden Stenokardien und doppelseitiger hypostatischer Pneumonie ein. Er hat, wie ich Sie versichern kann, die Qualen standhaft ertragen, bis eine wohltuende Benommenheit ihn denselben entrückte. Unter allen Umständen bedeutet sein Tod einen schweren Verlust für unsere Wissenschaft, und ich bitte Sie, den verdienstvollen Heimgegangenen dadurch zu ehren, daß Sie sich von Ihren Sitzen erheben.

Tagesordnung. 2. Herr Max Rothmann: **Demonstration des großhirnlosen Hundes.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Jastrowitz: Es kann natürlich von einer Diskussion nicht die Rede sein, wo alle Erfahrungen rein auf des Herrn Vortragenden Seite durch mühevolle Arbeit gewonnen worden sind. Namentlich gegenüber Voit darf aber wohl auch hier noch einmal festgestellt werden, daß auch Herr Rothmann glaubt, daß nicht die weggenommenen Teile sich in irgendeiner Weise regenerieren können, sondern daß, wie er gesagt hat, die Mittelhirnteile automatisch die Funktionen der Rinde bis zu gewissem Grade auszuüben gelernt haben. Wenn ich nach dem Eindruck, den der Hund auf mich gemacht hat, urteilen darf, dann möchte die einzige psychische Fähigkeit, die ich wahrgenommen habe, diejenige sein, daß er mit Willen zu riechen scheint, er mit der Schnauze umherschnupperte. Er schnupperte namentlich dann, wenn er in die Nähe des Futters kam, und fand tastend den Napf, aus dem er frißt. Es hat demnach eine Kombination des Geruchs mit dem Tastsinn stattgefunden, was doch wohl eine psychische Tätigkeit darstellt. Das ist zurückgeführt worden auf das Zurückbleiben des Geruchsfeldes. Das einzusehen, ist mir etwas schwer gefallen, und ich bitte, uns das noch einmal zu erläutern, wie das möglich ist. Wie bekommt der Hund die Vorstellung: hier ist Futter? Was die Nichtaufnahme der Nahrung in der ersten Zeit nach der Operation angeht, so habe ich in den 70er Jahren viele Versuche an Tauben gemacht. Damals war ich auch zuerst genötigt, diese Tiere zu füttern, indem ich ihnen z. B. die Erbsen hinten in den Schlund brachte, worauf sie ohne weiteres schluckten. Ich habe, da spontan später Nahrung genommen wurde, daraus gelernt, nicht alle Defekte der ersten Zeit auf den Hirnausfall zu beziehen, sondern auch auf die durch die Operation gesetzten Nebenverletzungen an Muskeln, Sehnen etc., die sich hernach wieder verlieren.

Herr Löwy: Wie benimmt sich der Hund beim Schlafen und beim Aufwachen?

Herr Ewald: Zeigt der Hund irgendwelches Verständnis für seine Umgebung, d. h. wenn jemand an ihn herantritt von den Personen, die er täglich sieht und die sich mit ihm beschäftigen, erkennt er die, und ist der Geruchssinn noch vorhanden?

Herr Rothmann (Schlußwort): Ich möchte zunächst das eine richtig stellen: Eine Geruchsempfindung hat der Hund nicht mehr, durch die Abtrennung der Stirnlappen ist der Geruchssinn vollkommen zerstört. Wir sind aber gewöhnt, das Schnuppern und das Riechen zu identifizieren. Dieser Hund riecht garnicht; es zeigt sich aber, daß das Schnuppern trotzdem vor sich geht. Die Assoziation von Riechen und Schnuppern beim normalen Hunde ist hier also nicht mehr vorhanden. Wenn Sie mich auf mein Gewissen fragen, ich bin nicht in der Lage zu behaupten, daß das Schnuppern hier eine Großhirnfunktion ist. Da es aber möglich ist, daß kleine Reste des Großhirns an der Hirnbasis noch vorhanden sind und diese Teile ungefähr mit der Edingerschen Lokalisation für den Oralsinn übereinstimmen, so wollte ich dem Großhirn lieber etwas zu viel als zu wenig konzedieren. Was die Frage nach dem Schlafe des großhirnlosen Hundes betrifft, so kann ich nur sagen: der Hund schlief von Anfang an prompt und gut; Schlafen und Wachen wechselten miteinander ab. Ich habe in der Beziehung kaum einen Unterschied vom normalen Hunde gesehen. In der ersten Zeit lag der Hund, wenn er schlief, ausgestreckt da, während er jetzt wie ein normaler Hund eingerollt schläft. Starke Hautreize wecken ihn. Aber auch wenn man ein starkes akustisches Geräusch macht, wacht der Hund auf. Dabei werden zuerst Ohrbewegungen ausgelöst. Diese Ohrbewegungen führen dann zum Erwachen. Der akustische Reiz spielt hier also indirekt eine Rolle. Was das Erkennen der Umgebung betrifft, so erkennt der Hund niemand. Er kennt nicht den Wärter; er hört und sieht auch nicht, wenn man an ihn herankommt. Reagierte der Hund anfangs nur auf äußere Reize, so hatte er dann lange Zeit schwere Wutanfälle bei dem geringsten Anlaß. Er ist dann nachher in ein Stadium gekommen, in dem er imstande war, die Wutanfälle rascher zu überwinden. Jetzt treten überhaupt nicht mehr so starke Wutanfälle auf wie früher. Wenn andere Hunde mit ihm spielen, beachtet er sie garnicht; aber wenn die Hunde um ihn herumspielen und ihn anstoßen und beschnuppern, ist er ruhiger, als wenn man ihn anfaßt. Was für ein sensibler Eindruck hier eine Rolle spielt, ist nicht sicher zu sagen. Von einem Sehen des Hundes konnte ich nichts feststellen, vom Hören nur die akustischen Reflexe, von denen ich vorhin gesprochen habe. Riechen tut der Hund nicht, und was das Schmecken betrifft, so habe ich festgestellt, daß er mit Chinin begossene Futterstücke ebensogut herunterschluckt wie andere. Er macht aber einen Unterschied zwischen Futter und z. B. feuchtem Sand; ob es einfach mechanische Verhältnisse sind, die diese Unterscheidung bewirken, ob gewisse Reflexe im Trigeminus-Gebiet hier eine Rolle spielen, das läßt sich nicht sicher feststellen.

---

[1]) Außer der Reihe veröffentlicht.

3. Herr J. Citron: **Zur Pathologie der psycho-physiologischen Blutverschiebung.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 2. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Heubner.

1. Herr W. Uffenorde: **Zur Bewertung der Bronchoskopie. Zwei Fremdkörperfälle** (mit Demonstrationen).

Nach einleitendem Hinweis darauf, wie wenig trotz vielfältiger Bewährung die bronchoskopische Methode bei Lungenfremdkörperfällen immer noch gewürdigt wird, berichtet Vortragender kurz über die Erfahrung mit den direkten Untersuchungsmethoden für den Oesophagus und die unteren Luftwege an der Ohrenklinik. Die Methode ist unentbehrlich geworden. Bei den beiden behandelten Fremdkörperfällen handelt es sich um Kinder von zwei Jahren.

Fall 1. Bei dem schwächlichen Mädchen war eine große Bohne aspiriert, die sowohl durch Auskultation und Perkussion (Atelektase der beiden unteren Lungenlappen rechts), als auch durch das Röntgenogramm deutlich rechts unterhalb des Abgangs des arteriellen Bronchus lokalisiert werden konnte. Bei der Extraktion kann die durch Quellung stark verdickte Bohne (das von weither kommende Kind war verschiedentlich überwiesen, und dadurch war viel Zeit verloren gegangen) die Glottis nicht mehr passieren; sie wird von den Stimmbändern abgestreift und obturiert nahezu vollkommen die Trachea. In eiligster Hast Tracheotomie. Aber erst, als es gelang, den nun tanzenden Fremdkörper in den subglottischen Raum hinaufzuschieben, wurde die Atmung frei. Schwere Dyspnoezustände mit Herzschwäche, infolge Tracheobronchitis. Infektion der Tracheotomiewunde infolge digitaler Infektion seitens des Kindes. 3½ Wochen post extractionem schwere, sich steigernde spasmophile Zustände. Exitus letalis. Sektion der Brust kein wesentlicher Befund.

Fall 2. Zweijähriger Junge, seit einem Vierteljahre ärztliche Behandlung wegen sehr wechselnder Stenosezustände in der Trachea. In der Kinderklinik, da Fremdkörperverdacht, Röntgenogramm veranlaßt. Ein kleiner Kleiderhaken in halber Höhe der Trachea dadurch erkannt. Ueberweisung zur tracheoskopischen Extraktion. Bei der Einführung des Rohres durch die Glottis wird wohl infolge Dehnung der Trachea der Fremdkörper mobil und fällt in den linken Bronchus. Sofort Aufhören des Stridor. (Durch den gleichen Wechsel der Lage ist wohl die früher beobachtete Aenderung der Stenoseerscheinungen zu erklären.) Herzschwäche, abends Tracheotomie wegen unangenehmer Dyspnoe. Nach drei Tagen Extraktion des Fremdkörpers. Heilung.

Schleunigste Ueberweisung, besonders in Fällen von quellbaren Fremdkörpern, und differentialdiagnostische Berücksichtigung von Fremdkörpern in Trachea und Bronchien in unklaren Fällen von Stenoseerscheinungen sind nach den Erfahrungen in diesen beiden Fällen zu fordern.

Diskussion. Herr Göppert: Die Leistungsfähigkeit der Tracheobronchoskopie beschränkt sich nicht allein auf Erkennung von Fremdkörpern. Es ist von ganz besonderem Werte, daß wir mit Hilfe dieser Methode jegliche Art von Trachealstenosen auch im Säuglingsalter schon untersuchen lassen können und dadurch eventuell zu therapeutisch wichtigen Aufschlüssen kommen. Im allgemeinen ist der Grundsatz aufzustellen, jeglichen Fall von länger dauernder Stenose im Kindesalter dieser Untersuchung zu unterwerfen.

2. Herr Port: **Salvarsan, seine Anwendungsweise und Erfolge bei der Syphilis.**

Vortragender berichtet vornehmlich über die Erfahrungen, die in der medizinischen Klinik an fast 60 Kranken mit teils frischer, teils latenter Lues gesammelt wurden. Anfänglich wurde die neutrale Emulsion nach Wechselmann subkutan zwischen die Schulterblätter injiziert. Dabei traten — abgesehen von den manchmal sehr heftigen lokalen Schmerzen — vielfach derbe Infiltrate auf, die zum Teil nach Wochen und Monaten noch bestanden, zum Teil erweichten, ferner tiefgehende Nekrosen, die nur geringe Tendenz zur Heilung zeigten. In letzter Zeit kam fast ausschließlich die intravenöse Injektion zur Anwendung, der in manchen Fällen nach drei bis vier Tagen die intramuskuläre Injektion einer Emulsion in Olivenöl angeschlossen wurde. Bei der intravenösen Injektion, deren Technik von dem Vortragenden für die allgemeine Praxis als zu umständlich betrachtet wird, kann es zu Thrombosen und Embolien kommen. In einem Fall wurde am Tage nach der Injektion ein kleiner Lungeninfarkt mit blutigem Auswurf festgestellt, in einem andern Fall, der trotz eindringlichen Zuredens bereits 24 Stunden nach der Injektion die Klinik verließ, trat am dritten Tage ein starkes Oedem des Ober- und Vorderarmes ohne entzündliche Erscheinungen auf. Vortragender warnt deshalb vor ambulatorischen Injektionen; die Kranken müssen zwei bis drei Tage zu Bett liegen. In einer Reihe von Fällen stellte sich Fieber von wechselnder Höhe ein, ferner wurde Erbrechen, Schwerhörigkeit, Durchfälle — letztere vorwiegend nach der intravenösen Injektion —, Herpes labialis, Herxheimersche Reaktion beobachtet. Die Dosis betrug 0,4—0,6 g bei der subkutanen und 0,5 g bei der intravenösen Injektion. Betreffs der Erfolge berichtet Vortragender, daß die meisten syphilitischen Erscheinungen rasch, und zwar zum Teil schneller als unter der sonst üblichen Hg-Behandlung zurückgingen, vornehmlich makulöse Exantheme, Schleimhautveränderungen und nicht stärker indurierte Primäraffekte, während andere Erscheinungen, z. B. Kondylome, nicht schneller als sonst zur Abheilung kamen. Indurierte Drüsen und Primäraffekte mit stark verhärtetem Grunde zeigten nur geringe Neigung zur Rückbildung. Besonders günstig wurde ein Fall von Lues maligna beeinflußt, bei dem nicht nur die spezifischen Erscheinungen fast völlig zur Abheilung kamen, sondern bei dem sich vor allem das Allgemeinbefinden ganz wesentlich hob. Vortragender glaubt, daß die Erfolge des Salvarsans in solchen Fällen weniger in der spirochätenabtötenden als in der die Ernährungsverhältnisse begünstigenden Wirkung zu suchen sind, wie sie schon von den anorganischen Arsenpräparaten her bekannt ist. Bei einem Fall von tertiärer Lues mit ausgedehnten Zerstörungen in der Nase kam es unter der Salvarsantherapie zur Abstoßung eines Sequesters und damit zur Besserung der recht erheblichen Ozaena. Spezifische Neuritis optica, die neben anderen syphilitischen Veränderungen zweimal zur Beobachtung kam, ging ebenfalls gut zurück; einer dieser Fälle zeigte ausgesprochen tabische Erscheinungen, die vollkommen unbeeinflußt blieben. In einigen Fällen traten Rezidive auf, doch konnten die meisten Fälle nicht lange genug beobachtet werden, um ein richtiges Urteil über die Häufigkeit der Rezidive zu bekommen. Außerdem zeigten sich in einem Falle zwei Tage nach der intravenösen Injektion frische Schleimhautveränderungen im Munde, die längere Zeit bestehen blieben und erst auf die eingeleitete Schmierkur verschwanden. In einem andern Fall trat zehn Tage nach der intravenösen Injektion eine frische nässende Papel am Penis auf; der Kranke entzog sich der weiteren Behandlung. Die Wassermannsche Reaktion konnte in den meisten Fällen nur ein bis zwei Wochen nach der Injektion angestellt werden, weshalb ihr Positivbleiben nicht verwunderlich ist. Von Anfang an wurde in der medizinischen Klinik, wenn irgendmöglich, an die Salvarsaninjektion eine Schmierkur angeschlossen; diese Kombination wird auch jetzt noch trotz zweimaliger Injektion durchgeführt. Vortragender stellt zwei Kranke vor, die im September bzw. Oktober subkutan nach Wechselmann injiziert wurden und von denen der eine noch deutliche Infiltrate, der andere noch nicht völlig verheilte Nekrosen bietet.

Diskussion. Herr Eichelberg berichtet über die Erfahrungen, die in der Göttinger Nervenklinik mit Salvarsan bei luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems gemacht sind. Injiziert wurde intramuskulär (Glutealmuskulatur) 0,4—0,6 g in neutraler Suspension oder in saurer Lösung. Es entstanden immer ziemlich ausgedehnte Infiltrationen, die sich nur sehr langsam zurückbildeten. Gangrän kam nicht zur Beobachtung, doch konnte bei zwei Sektionen festgestellt werden, daß an der Einstichstelle Teile der Muskulatur nekrotisch geworden waren. Behandelt wurden 21 Fälle (11 Lues cerebrospinalis, 6 Dementia paralytica, 4 Tabes dorsalis). Bei der Paralyse war keinerlei Erfolg festzustellen. Bei den Fällen von Tabes dorsalis trat eine auffallende Besserung des allgemeinen Kräftezustandes ein. Weitere Beobachtungen müssen erst lehren, ob der tabische Prozeß als solcher günstig beeinflußt wird. Bei frischer Lues cerebro-spinalis waren die Erfolge gut zu nennen, indem die krankhaften Erscheinungen nach drei bis vier Wochen zurückgingen. Abgesehen von leichten Fiebererscheinungen, wurden in zwei Fällen unangenehme Komplikationen beobachtet. Am 13. bis 14. Tage nach der Injektion erheblicher Temperaturanstieg bis 39 Grad. In einem Falle außerdem kleinfleckiges rotes Exanthem am ganzen Körper und hohe Pulsbeschleunigung. Der Zustand besserte sich nach drei Tagen. Im andern Falle war der Zustand ähnlich, es kam jedoch kein Exanthem zur Beobachtung. Am sechsten Tage nach dem hohen Temperaturanstieg erfolgte der Exitus. Die Sektion ergab als Todesursache keine befriedigende Aufklärung, sodaß dieser Todesfall wohl mit der Einspritzung des Salvarsans in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden muß.

Sitzung am 16. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Weber; Schriftführer: Herr Heubner.

1. Herr Lichtwitz: **Ueber chemische Gleichgewichte im Stoffwechsel.**

Nach einer kurzen Auseinandersetzung des Wesens chemischer Gleichgewichte und reversibler Reaktionen werden die Momente besprochen, nach denen auch im Stoffwechsel das Bestehen chemischer Gleichgewichte anzunehmen ist, und die entsprechenden Befunde O.

Neubauers über die Reaktion β-Oxybuttersäure-Azetessigsäure erwähnt. Unabhängig davon hat der Vortragende bereits vor längerer Zeit Untersuchungen über die Beeinflussung der Aminosäuren-Ammoniak-Harnstoffausscheidung nach Harnstoffzufuhr begonnen, deren Resultate demonstriert werden. Nach peroraler und subkutaner Einverleibung von Harnstoff steigt die NH_3- und Aminosäurenausscheidung. Es werden dann die im Stoffwechsel möglichen hauptsächlichen chemischen Gleichgewichte und der Einfluß, den auf einige davon das allgemeine (physikalisch-chemische) Ionengleichgewicht ausübt, besprochen und einige Konsequenzen für den normalen und pathologischen Stoffwechsel gezogen.

2. Herr Lochte: **Haarverletzungen bei Naheschüssen mit rauchschwachem Pulver.** (Vgl. diese Wochenschrift 1910, S. 2408.)

3. Herr Blochmann: **Eine wichtige Form von funktionellem Darmverschluß im Säuglingsalter und ihre Beziehung zur Hirschsprungschen Krankheit.**

Unter der großen Gruppe der mit der Hirschsprungschen Krankheit verwandten Krankheitsformen gibt es einen ganz bestimmten Typus von angeborener Abknickung des Darmes beim Uebergang der Flexur in das Rectum. Die Krankheit setzt meist unmittelbar nach der Geburt ein und gefährdet in den von uns beobachteten Fällen entweder direkt das Leben oder ist zum mindesten mit einem körperlichen Gedeihen unvereinbar. Durch eine systematische Ableitung der Darmgase durch permanente Drainage oder durch mehrmals tägliche Einführung eines Darmrohres gelingt es nicht nur die augenblicklichen Krankheitssymptome zu heben, sondern auch eine normale Entwicklung des Kindes zu ermöglichen. Der gleiche Ventilverschluß findet sich jedoch auch sekundär bei anderen Fällen von Hirschsprungscher Krankheit und bietet hier den Hauptzielpunkt für die geeignete Therapie. Wichtig ist auch, daß diese Art von Ventilverschluß akut bei einem viermonatigen Kinde eintrat und zu ileusartigen Erscheinungen führte.

Diskussion. Herr Oppler berichtet über einen Fall, welcher das klinische Bild einer Darmerweiterung darbot und von ihm als eine leichte Form der Hirschsprungschen Krankheit angesehen wird: Der Knabe, welcher kurz nach der Geburt an akuter Enteritis erkrankte, litt von da an zeitweise an Verstopfung. Die danach entleerten, geformten Stühle fielen der Mutter wegen ihrer abnormen Größe auf. Bei der Untersuchung des sechsjährigen Patienten, welcher die Zeichen eines chronischen Darmkatarrhs, verbunden mit Obstipation aufwies, konnte eine Erweiterung des untersten Darmabschnittes festgestellt werden; denn ein fingerdicker Magenschlauch konnte anstandslos bis zu 71 cm eingeführt werden und lag, wie auf dem Röntgenschirm zu sehen war, aufgerollt in den untersten Dickdarmabschnitten. Wird nunmehr Wasser eingegossen, so verschwindet 1 l unter Einziehung eines Lufttrichters abnorm schnell, Dämpfung und Plätschergeräusche sind nur im linken, unteren Abdominalquadranten nachweisbar. Durch Massage und Eingießungen bei reizender Diät wurde in drei Jahren Heilung erzielt. Der jetzt 16 Jahre alte Patient ist vollständig beschwerdefrei.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 4. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herren Haenel, Rietschel.

1. Herr Fritz Böhme: **Ueber Blasensteine.**

Das hauptsächlichste Symptom des Blasensteins ist der Schmerz, der in verschiedensten Graden bestehen kann. Das zweite Symptom ist die Unterbrechung des Harnstrahls, die aber meist nur bei kleineren Steinen eintritt. Dieses Symptom kommt aber auch bei Blasenhalskatarrh, bei Prostataerkrankungen und auch bei Neurasthenie vor. Durch feste Einkeilung entsteht eine der schwersten Komplikationen: die Steineinklemmung. Durch den Reiz, den ein Stein auf die ganze Blase ausübt, kommt es manchmal zu häufigem Urinieren tagsüber. Das dritte Hautsymptom ist der Befund von roten Blutkörperchen im Urin in den verschiedensten Mengen. Dieselben treten besonders im Anschluß an Körperbewegungen, Reiten etc. auf und sind charakteristisch in Verbindung mit dem Steinschmerz. Blutungen durch Blasentumor unterscheiden sich durch Fehlen der häufigeren Entleerung und die geringeren Schmerzen, bei Prostatahypertrophie durch Restharn und das Vorwiegen der nächtlichen Pollakurie. — Als Nebensymptome kommen vor: lanzinierende Schmerzen, Parästhesien, Herabsetzung oder Verstärkung der Patellarreflexe, hier und da Pupillenstarre — also manche tabesverdächtige Symptome — Psychosen. — Zur endgültigen Diagnose verwendete man früher nur die Steinsonde. Jetzt ist die Zystoskopie die souveräne Methode, vor allem zur Bestimmung der Art und Größe des Steins. — Der internen Behandlung, durch steinlösende Mittel, kann nur eine prophylaktische Bedeutung zuerkannt werden, die besonders für die Nachbehandlung nach der Entfernung eines Steines zu verwerten ist. Unter den operativen Verfahren konkurriert heute die Lithotrypsie erfolgreich mit den blutigen Methoden. Die perineale Operation ist wegen der Gefahr der Prostataverletzung überhaupt wenig zu empfehlen. Am kürzesten (ein bis fünf Tage) ist die Nachbehandlung bei der Lithotrypsie. Man kann in Lokalanästhesie, Rückenmarksanästhesie oder Chloroformnarkose vorgehen. Gleich nach der Entfernung wird eine Zystoskopie angeschlossen, nach einer Woche eine weitere zur Kontrolle. Die Lithotrypsie erfordert nur bei großen Steinen eventuell zwei Sitzungen, dazwischen wird ein Verweilkatheter eingelegt. Starke Blutungen lassen sich vermeiden, geringe kommen stets vor. Beim Kinde ist das Verfahren nicht immer möglich, weil die Aspiration der Trümmer zu schwer ist, dann empfiehlt sich die Sectio alta. Letztere hat nach der günstigsten Statistik 4,6 % Todesfälle, die Lithotrypsie nur die Hälfte. Die letztere ist, besonders wegen des kürzeren Krankenlagers, wo irgendmöglich vorzuziehen. — Die Nachbehandlung hat beim Bestehen von Residualharn mehrmals täglich die Blase zu entleeren. Sonst interne Behandlung, je nach Art des Steines, z. B. bei Uratstein, Entsäuerung, bei alkalischem Urin Urotropin, eventuell Blasenspülung. Bei Oxalatsteinen ist für gemischte, nicht vegetarische Kost zu sorgen, Sekt und Fruchtwein zu verbieten. Gründliche Durchspülung ist anzustreben, soweit die Zirkulation intakt ist.

2. Herr Werther: **Weitere Erfahrungen mit Salvarsan.**

Schädigungen, die dem Salvarsan zur Last gelegt werden, sind Neuritiden, ferner starke Nekrosen an der Injektionsstelle. — Die Neuritiden sind wohl Syphilisrezidive. Unter 10 000 behandelten Fällen sind neun Akustikuserkrankungen beobachtet; so oft kommt diese auch bei Quecksilberbehandlung vor. Zudem traten die Rezidive nur nach geringen Dosen unter Subkutaninjektion des Mittels in Suspension auf. Sie heilen unter Quecksilber oder weiteren Salvarsangaben. Buschke sah nach der Behandlung starke Kopfschmerzen und will das Mittel nur bei Quecksilberidioynkrasie anwenden. Die Beurteilung ist vielfach falsch, weil die Syphilis der Hirnnerven im Sekundärstadium bisher wenig bekannt ist. Tatsächlich ist die Häufigkeit etwa zwei pro Mille. Vortragender berichtet über eine Anzahl sehr interessanter eigener Beobachtungen von Hirnnervensyphilis ohne Salvarsan. Vielleicht erkranken die Hirnnerven besonders bei oraler Infektion, vielleicht disponiert auch die einzelne Infektionsquelle dazu. Eine schwere Neuritis optica nach der ersten Salvarsaninjektion heilte auf weitere Injektionen. Bemerkenswerterweise verlaufen die Neurorezidive meist bei negativer Wassermannscher Reaktion; das ist wohl so zu deuten, daß im allgemeinen eine Heilung eingetreten ist und nur ganz vereinzelte Reste des Krankheitsstoffes zurückgeblieben sind. — Nekrosen scheinen von allen intramuskulären Injektionen auszugehen, aber wenn sie steril bleiben und die Haut darüber nicht nekrotisch wird, werden sie abgekapselt, und es entstehen keine Abszesse. Vortragender hat bei mehreren Hundert Injektionen keine Hautnekrosen oder Abszesse gesehen. Trotzdem empfiehlt er die intravenöse Injektion, nur eventuell mit gleichzeitiger Subkutaninjektion, von 0,2 in 2 ccm Wasser in schwach alkalischer Lösung. Es kommt ja doch dabei nur eine kleine Menge zur Resorption. Von Zersetzungen in derartigen Depots können vielleicht toxische Erscheinungen ausgehen. Ehrlich warnt daher jetzt überhaupt vor dieser Anwendungsweise. Häufige Folgeerscheinungen sind Oligurie mit Uebelbefinden. Bei schwerer Nephritis und bei widerstandsunfähigen Kranken ist das Mittel daher zu vermeiden. Syphilitische Nephritis wird geheilt. Die Hoffnungen für die Tabes und Paralyse haben sich nicht erfüllt. Krisen und lanzinierende Schmerzen weichen meist nur vorübergehend, die Ataxie bessert sich manchmal, wenn nicht zu vorgeschritten. Bei Paralyse ist das Salvarsan offenbar wirkungslos, außer gegen daneben bestehende Erscheinungen einer Lues cerebri. Die größten Hoffnungen darf man wohl auf die Anwendung des Salvarsans im frühen Primärstadium setzen. Vielleicht wird es zusammen mit der Exzision wirkliche Abortivkuren ermöglichen. Im übrigen empfiehlt sich die Kombination mit Quecksilber, wenn dadurch auch die Beurteilung der Wirksamkeit erschwert wird. Jedenfalls haben wir jetzt zwei Heilmittel. Die Infektionsgefahr wird durch die Salvarsanbehandlung erheblich verringert.

Sitzung am 11. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herren Haenel, Rietschel.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn Werther: **Ueber weitere Erfahrungen mit Salvarsan.**

Herr Galewski hat unter 230 Injektionen niemals Optikusschädigungen und nur einmal eine Erkrankung des N. cochlearis (Neurorezidiv) beobachtet; letztere heilte nach einer zweiten Injektion. Von sonstigen Nebenwirkungen sah er dreimal Arsenzoster ziemlich unangenehmer Natur, der aber nach mehreren Tagen heilte, einmal einen schweren Kollaps bei einem jungen, kräftigen Manne während der Injektion, wiederholt schwere Koliken, Diarrhöen und Temperatursteigerungen bis 39,6° mit starkem Schüttelfrost. Diese Zwischenfälle ereigneten sich unter 77 intravenösen Injektionen. Da die Diarrhöen und Koliken sowie die Schüttelfröste zuweilen sehr heftig sind, ist davor zu warnen, intravenöse Injektion ambulant zu machen. Mindestens noch am zweiten Tage muß der Patient das Zimmer hüten. Nach Injektionen der Lösungen nach **Wechselmann** und **Alt**, wie sie **Galewski** in der ersten Zeit machte, hat er sechsmal intramuskuläre Nekrosen gesehen. Seit er die Lösung nach **Alt** mit möglichst geringer Flüssigkeitsmenge und an mindestens zwei Stellen verteilt injiziert, ist das nicht mehr vorgekommen. In einem Falle trat hämorrhagische Nephritis nach jeder von drei Injektionen auf, verschwand aber nach kurzer Zeit. Bei Paralyse wurde nur in einem Falle das Mittel angewandt, um eine Augenmuskellähmung schnell zu beseitigen, was innerhalb eines Tages gelang. Leichte Besserung erzielten die Injektionen bei Tabes, und sie empfehlen sich daher für die Frühformen dieser Erkrankung. — Herr **Schanz** hat eine Neuritis optica nach Salvarsan gesehen, die aber auf weitere Injektion heilte. — Herr **Hoffmann** sieht es doch als auffallend an, daß jetzt so viel Akustikus-Neuritiden im Sekundärstadium beobachtet werden, während früher das Ohr meist erst im späten Stadium und unter den Erscheinungen der Labyrinthaffektion erkrankte. — Herr **Schob** stellt eine Kranke vor, die im Anschluß an luetische Infektion vor neun Jahren äußerst schwere Periostitiden bekam, die auf Hg nicht heilten und die Kranke vollkommen bettlägerig machten. Auf Salvarsan gingen die Schwellungen zurück, die Schmerzen verschwanden, die Kranke kann umhergehen, und das Allgemeinbefinden hat sich sehr gehoben. Demonstration des Heileffektes an Röntgenplatten. — Herr **Galewski** hebt nochmals das häufige Auftreten der Neuritis acustica nach Salvarsan hervor. Wenn man bei der Injektion auf geringe Mengen Wert legt, kann man 0,6 in 1,3 ccm jodierten Sesamöls injizieren. — Herr **Werther** (Schlußwort): Die Neuritiden nach Salvarsan kennzeichnen sich als nichttoxisch schon mit großer Wahrscheinlichkeit durch ihre Verschiedenheit von der Atoxyl- oder Arsazetinneuritis. Alle Rezidive nach Salvarsan waren lokaler Natur. Ein universelles Exanthem trat nie auf. Vielleicht werden die Spirillen überall abgetötet, nur an schlecht mit Blut versorgten Stellen, wie in Knochenkanälen oder in Herden, in denen Nekrosen überwiegen, erhalten sie sich und führen zu lokalen Rezividen. Das ist ein Unterschied in der Wirkung von Salvarsan und Quecksilber. Im Frühstadium ist wahrscheinlich eine Abortivbehandlung möglich. Vortragender verfügt über vier Fälle, behandelt mit 0,9—1,4, die fünf bis acht Monate rezidivfrei sind, bei negativer Wassermannscher Reaktion.

2. Herr **Flachs**: **Das Geschlechtsleben des Kindes.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 5, S. 235.)

Sitzung am 18. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Osterloh**; Schriftführer: Herr **Haenel**.

1. Herr **Credé**: **Die Talmasche Operation.**

Vortragender stellt den schon vor einem Jahre demonstrierten Kranken wieder vor, bei dem er wegen Leberzirrhose die Talmasche Operation unter ausgedehnter flächenhafter Anfrischung des Netzes einerseits und des Peritoneum parietale anderseits ausführte. Der Kranke, bei dem sich vorher nach jeder Punktion der Ascites rasch wieder ansammelte, ist jetzt seit etwa 1¼ Jahren geheilt.

2. Herr **Schiemann** (als Gast): **Fremdkörper bei Appendicitis.**

In der Appendix finden sich relativ häufig Fremdkörper; sie ist offenbar wegen der festweichen Beschaffenheit ihrer Wandung besonders geeignet, sie festzuhalten. Vortragender demonstriert eine Anzahl von ihm in der Appendix aufgefundenen Fremdkörper, darunter auch Gallensteine. Selten und besonders interessant ist der Befund einer Nadel in dem Wurmfortsatz. In einem Falle ragte die Nadel in einen Abszeß hinein, der sich gut abgekapselt hatte. In einem zweiten Falle war es zu diffuser tödlicher Peritonitis infolge der Perforation der Nadel gekommen. In einem dritten Falle lag die Nadel noch innerhalb der Appendix. Bemerkenswert ist, daß die Nadel stets mit dem stumpfen Ende vornan wandert.

3. Herr **Klimmer**: **Die Häufigkeit, Bedeutung und spezifische Diagnostik der Rindertuberkulose.**

Die Möglichkeit einer Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen ist heutzutage als sicher festgestellt zu betrachten und ebenso die Tatsache, daß eine derartige Uebertragung durch die Milch erfolgt. Diese Milchinfektion spielt also sicherlich eine gewisse Rolle, wenn auch als Hauptinfektionsquelle der Mensch anzuerkennen ist. Die Frage der Rindertuberkulose ist also auch für die humane Medizin von Bedeutung. Zur Feststellung der Häufigkeit der Rindertuberkulose benutzen wir zwei Statistiken, eine auf Grund der Fleischbeschau und eine auf Grund der Tuberkulinimpfungen; letztere ergibt naturgemäß höhere Prozentzahlen, weil geringfügige Herde bei der Fleischbeschau übersehen werden müssen. In Sachsen sind die Prozentzahlen relativ hohe, 1890 waren es 12 %, 1900 bei Einführung der obligatorischen Fleischbeschau stieg die Zahl auf 30 %, aber auch seitdem ist ein weiteres Ansteigen auf 35 und 40 % im Jahre 1904, bzw. 1909 zu konstatieren (im ganzen Reich nur 17, bzw. 21 %). Dies ist das Resultat der Fleischbeschaustatistik. — Auf Tuberkulin reagieren positiv etwa 80 % von älteren, 40 % von jüngeren Tieren. In Sachsen wird die Hälfte aller Beanstandungen von geschlachteten Rindern oder Schweinen durch Tuberkulose verursacht. Der Vermögensverlust durch diese Beanstandungen beträgt für Deutschland jährlich etwa 20 Millionen, sehr viel im Vergleich zu dem Verlust von etwa 1 Million durch Milzbrand und Rauschbrand. Die Schweinetuberkulose ist fast ausschließlich auf den Genuß von Kuhmilch zurückzuführen. — Morphologische und Virulenzunterschiede zwischen Menschen- und Rindertuberkelbazillen existieren, sind aber nicht immer markant. In der Regel sind Menschentuberkelbazillen für Rinder und Kaninchen nicht virulent, der Rinderbacillus dagegen für den Menschen pathogen. Diese Unterschiede sind nur der Ausdruck einer Standortsvarietät; die Typen lassen sich ineinander überführen. Durch Züchten von Menschenbazillen im Rind kann man den bovinen Typus erzielen. Dasselbe müssen wir auch umgekehrt als möglich annehmen, es kann nur nicht experimentell erwiesen werden. Daraus geht hervor, daß durch die Untersuchung nie mit Sicherheit festgestellt werden kann, durch welchen Typus ein Krankheitsprozeß ursprünglich hervorgerufen war. Es sind beim Menschen aber in Fällen, wo eine Infektion durch Rinderbazillen angenommen werden mußte, alle möglichen Uebergänge beider Typen gefunden worden. — Trotzdem also das Vorkommen dieser Uebertragung als sicher anzusehen ist, darf diese Gefahr nicht überschätzt werden. In der Marktmilch finden sich freilich in 10 bis 55 % virulente Tuberkelbazillen; eine Fütterungstuberkulose ist aber nach **Flügge** nur durch Verfütterung großer Mengen zu erzielen: subkutan bewirken schon ein oder wenige Bazillen beim Tier eine tödliche Tuberkulose, eingeatmet etwa 200 (50 bis in die Lungen gelangte), zur Fütterungstuberkulose sind etwa 140 Millionen Tuberkelbazillen nötig. Diese Bedingung wird wohl nur erfüllt bei Eutertuberkulose, wenn außerdem die Milch roh oder ungenügend gekocht und wenig mit anderer Milch gemischt aufgenommen wird. Bei der Tuberkulose anderer Organe (Lungen, Uterus) der Kuh gelangen sicher nur geringe Mengen in die Milch, bei Eutertuberkulose finden sich in 1 ccm 50 000 bis 1 000 000 Bazillen. An dieser Erkrankung leiden 1½ % aller tuberkulösen Kühe. Fälle der Infektion von Menschen auf diese Weise sind hinreichend sicher erwiesen. — Für die Tuberkulinreaktion kommen drei Formen in Betracht. Der diagnostische Wert der thermischen Reaktion durch subkutane Injektion ist in der Veterinärmedizin unbestritten. Man verwendet 0,5 unverdünntes Tuberkulin. Das ist eine sehr große Dosis, selbst relativ etwa das Vierzigfache des beim Menschen üblichen. Bei normalen Tieren steigt die Temperatur garnicht, bei tuberkulösen von 39,5 auf 40 oder 41°. Schädigungen sind nicht beobachtet. Der Fehler ist nur, daß sich Rinder sehr leicht an das Tuberkulin gewöhnen. Ist also ein Tier „vorgespritzt“, so reagiert es trotz vorhandener Tuberkulose oft negativ. — Zur Ophthalmoreaktion muß man 50 %iges oder konzentriertes Tuberkulin und zwar besondere Präparate verwenden, die besonders reich an spezifischen Stoffen sind. Die Reaktion ist positiv, wenn ein schleimig-eitriges Exsudat oder mindestens 24 stündiger Tränenfluß auftritt. Dauernder Schaden bleibt nicht zurück. Eine Unterscheidung aktiver Tuberkulose ist nicht möglich, aber Fehlresultate kommen fast garnicht vor. — Eine Kutanreaktion ist beim Rinde nicht möglich, dagegen eine Intrakutanreaktion. Es tritt dabei eine Schwellung ein, bei tuberkulösen Tieren um mindestens 0,4 cm. Fehlresultate ergeben sich in 20 bis 30 %.

Steinitz.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 16. Februar 1911.

1. Herr **Fried**: **Kehlkopfverschiebung.**

Diese Erscheinung wurde zum ersten Male von **Carl Gerhardt** während einer klinischen Unterrichtsstunde im Winterhalbjahr 1897/1898 entdeckt und als Zeichen von Lungenspitzenschrumpfung richtig gedeutet, dagegen zum ersten Male ausführlich von **Hans Curschmann** in No. 48 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1905 beschrieben als Zeichen beginnender Aortenbogenerweiterung, von Pneumothorax und Halsgeschwülsten. Bei dem vorgestellten Patienten liegt Schrumpfung der rechten Lungenspitze vor, erkennbar durch starke Vertiefung der rechten Oberschlüsselbeingrube, Verschmälerung des **Krönig**schen Streifens, Schallabschwächung und verlängerte Ausatmung im Bereich der rechten Oberschlüsselbein- und Obergrätengrube. Die abendliche Körperwärme ist um 1—$^{8}/_{10}$ Grade zu hoch (37,6—37,8 Aftermessung). Tuberkelbazillen wurden trotz Antiforminverfahrens im spärlichen, fast nur schleimigen Auswurf nicht gefunden. Der Kehlkopf ist nach rechts verschoben, besonders deutlich ist dies bei Tiefatmung und erhobenem Kinn zu sehen, zugleich aber im Verhältnis zur Stirnbeinebene nach halbrechts gedreht. Mit diesem Befund stimmt auch der scheinbare Verlauf der Stimmbänder im Kehlkopfspiegelbild, nämlich von rechts oben nach links unten überein. Das Röntgenbild zeigt starke Schatten im Bereich der rechten Lungenspitze und den hellen Streifen der Luftröhre nicht in der Mittellinie, sondern etwas rechts davon verlaufend.

2. Herr **Flatau**: **Polymastie (Hyperthelie).**

27 jährige Frau; I-para. Vor 48 Stunden normal entbunden. Klagt

über Schmerzen in beiden Achselhöhlen. In der rechten Axilla großer, leicht verschieblicher Tumor. Bei Prüfung der Konsistenz spritzt ein Strahl milchartiger Flüssigkeit heraus (Achseldrüsenbrust). Auf der linken Seite sind ebenfalls „Drüsen" fühlbar. Auf Druck kommt aus allen Seiten „Milch" heraus. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergibt, daß es sich um Milch handelt. Anamnestisch ist nichts festzustellen, auch während der Menses wurde nichts beobachtet.

3. Herr Mainzer: **Neurologische Mitteilungen.**

U. a. Berichte über Fälle von Rückenmarkstumoren, Gehirntumoren, Chiasmaerkrankung. Demonstration eines jungen Mädchens, wegen Acusticustumor mit Erfolg in (Wien) operiert. Rückgang der früheren Stauungspapille. Alexander.

Freiburger Medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Neunte ordentliche Sitzung am 18. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Nachtrag zur Diskussion über die **Genitaltuberkulose** vom 20. Juni 1911. (Vgl. No. 28, S. 1332.)

Herr L. Aschoff: In der Diskussion zum Kroenigschen Vortrag über die Genitaltuberkulose berichtete ich über zwei eigenartige Fälle von ausgedehnter Tuberkulose des Uterus und der Scheide mit ganz schlanken Tuben, welche zunächst als reine Fälle aszendierender Tuberkulose imponierten. In dem einen Falle konnte ich jedoch mikroskopisch in dem äußersten abdominellen Tubenende alte Tuberkulose nachweisen, während die Tube dazwischen an den untersuchten Stellen völlig obliteriert war. Ich betonte die Möglichkeit, daß hier entweder ausgeheilte Tuberkulose oder eine hämatogene Infektion in einem durch senile Obliteration der Tuben veränderten Genitale vorliegen könnte, wobei nur die noch nicht obliterierten Abschnitte, abdominelles Tubenende, Uterus und Vagina infiziert worden wären. Ich sprach mich damals zugunsten der ersten Annahme aus, weil der Prozeß in der Tube relativ alt und in dem verschlossenen Abschnitt keine Spur von Schleimhaut oder Epithel zu finden war. Weitere Untersuchungen durch cand. med. Schneider haben aber doch noch Reste von Schleimhaut, und zwar nichttuberkulös veränderter, auffinden lassen, sodaß also die Annahme der senilen Obliteration zutreffender ist. Auch dann bleibt der Fall bemerkenswert, weil er zunächst eine aszendierende Tuberkulose vortäuscht, in Wirklichkeit aber eine hämatogene mit doppelter Lokalisation im partiell obliterierten Genitalstrang darstellt.

2. Herr Herm. Schridde: **Erstickung durch eine Zungengrundzyste.**

Bei einem zwei Monate alten Mädchen fand sich eine haselnußgroße Zyste, die die Epiglottis fest auf den Kehlkopfeingang preßte und dadurch Erstickungsanfälle hervorgerufen hatte. In der Kinderklinik wurde die Tracheotomie gemacht. Trotzdem starb das Kind. Bei der Autopsie zeigte sich, daß der untere Teil der Trachea und die beiden Hauptbronchen vollkommen mit dickem, zähen Schleim angefüllt waren. Der Schleim konnte im Leben wegen der Verletzung des Kehlkopfeinganges nicht ausgehustet werden und sammelte sich daher mehr und mehr an. Die Tracheotomie konnte den gewünschten Erfolg nicht haben, da die verstopfenden Schleimmassen unterhalb in den Luftwegen saßen. So erfolgte denn die tödliche Erstickung durch die starke Schleimretention.

3. Herr A. v. Szily: **Physiologische Degeneration in der Embryonalanlage, vorzugsweise im Auge, und ihre Bedeutung als Entwicklungsfaktor.**

v. Szily gibt zunächst eine Uebersicht der bisher bekannten Degenerationserscheinungen im Verlaufe der normalen Entwicklung, sowie der bisherigen Erklärungsversuche. Als solcher wird zuerst die Annahme von Vogt erwähnt, wonach es sich um überschüssige Zellen handelt, die aufgelöst werden, um als Nährflüssigkeit für den Embryo zu dienen. Zweitens die Ansicht von A. Froriep, der sie auf Grund der Phylogenese erklären will, indem er in diesen degenerierenden Zellhaufen eine Reminiszenz an bestimmte, längst entschwundene Vorfahrengestaltung sieht. v. Szily ist der Meinung, daß sich die Degenerationen nicht einheitlich erklären lassen. Ein Umstand, der für die besondere Bedeutung der Degenerationserscheinungen als Entwicklungsfaktor zu sprechen schien, war ihr konstantes Vorkommen in bestimmten Gebieten der Embryoanlage, sowie die Feststellung, daß sie an ein und derselben Stelle zu verschiedenen Zeiten wiederholt auftreten können. Es wurde festgestellt, daß ihr Auftreten dann stets gewissen Umwandlungen vorausging. Die vom Vortragenden gezeigten Degenerationen betreffen durchweg Stellen, an welchen bisher das Vorkommen solcher Veränderungen nicht bekannt war. Zuerst wird die Bedeutung der Zelldegeneration beim Entstehen von Hohlräumen und Gängen in soliden Organanlagen gezeigt, sowie ihre Anteilnahme bei der Vorbereitung zur regelmäßigen Kernanordnung und Schichtenbildung. Dann wird die Rolle der bisher an den betreffenden Stellen noch unbekannten Degenerationen bei Verschmelzung und Abschnürung von Organanlagen demonstriert, welche sich nach vorausgegangener Einstülpung von ihrem epithelialen Mutterboden loslösen. Bezüglich dieser Degenerationen vertritt der Vortragende die Ansicht, sie dienten dazu, an dieser Stelle eine Wundfläche zu bereiten, damit eine Verschmelzung der beiden sich entgegenwachsenden Falten zustande kommen kann. Am ausführlichsten beschäftigt sich der Vortragende mit der bedeutsamen Rolle der physiologischen Zelldegenerationen bei den einleitenden Vorgängen zur Entstehung der ersten zentralen Leitungsbahnen im Gehirn von sehr jungen Wirbeltierembryonen. Diese bisher noch unbekannten Erscheinungen werden am genauesten am Auge der verschiedensten Wirbeltierspezies vorgeführt. Dieses Objekt hat den Vorzug, daß man eine leicht übersichtliche isolierte Bahn vor sich hat. Das wichtigste Ergebnis dieser Untersuchungen ist, daß an allen Stellen dem ersten Auftreten der Nervenfibrillen die Ausbildung von Hohlräumen vorausging, die an den vom Vortragenden untersuchten Stellen den vorwuchernden Nervenfasern den Weg vom Zentrum zu dem entsprechenden Endorgan vorzeichnete. Vortragender schließt sich in der Hauptsache der von v. Lenhossék modifizierten Ansicht von W. His an, wonach der Achsenzylinder stets nach der Richtung des kleinsten Widerstandes wächst, unter Umständen jedoch auch imstande ist, Hindernisse zu überwinden. Besonderes Interesse glaubt Vortragender für seine neue Feststellung zu beanspruchen, welche ergaben, daß diese eben erwähnten Hohlräume überall durch den Zerfall von Zellgruppen entstehen. Man kann sozusagen an jeder Stelle drei Etagen von Veränderungen übereinander feststellen. In der obersten oder vordersten liegen die Degenerationen, welche zuerst in die Erscheinung treten. In der mittleren die Ausbildung von Hohlräumen. In der untersten (welche erst in späteren Entwicklungsstadien erscheint) liegen schließlich die Spitzen der auswachsenden Nervenfasern. Endlich weist Vortragender auf die Uebereinstimmung hin, welche zwischen seinen Befunden an ganz jungen Embryonen und den Ergebnissen der experimentellen Pathologie (Forssmann) zu bestehen scheinen. Er schließt damit, daß nach seiner Meinung die bisher vage Vorstellung eines Chemotropismus bei der normalen Entwicklung der Nerven (R. y Cajal) durch die vorliegenden Untersuchungen ihre positive Begründung erhält.

Diskussion. Herr Keibel: Physiologische Rückbildungen von Zellen finden sich sehr allgemein verbreitet in allen embryonalen Geweben, nicht nur im Ektoderm, für das Herr v. Szily ja eben eine Reihe von Beobachtungen angeführt hat, sondern auch im Gebiete des Ektoderm und des Mesoderm. Auch physiologische Rückbildungen ganzer Organanlagen kommen ja vor. Diese Rückbildungen sind offenbar verschieden zu deuten, wie ja auch Herr v. Szily verschiedene Deutungen gegeben hat, auf deren Berechtigung ich hier nicht weiter eingehen will. Daß speziell die degenerierenden Zellen im zentralen Nervensystem den ersten anwachsenden Nervenfasern den Weg weisen sollen, ist eine weittragende Hypothese, die, wenn die Beobachtungen des Herrn v. Szily im Sehnerven richtig sind, in ihnen eine Stütze finden würde. Es würde in diesem Vorgang dann auch ein Weg gezeigt sein, auf dem die Vererbung zur Geltung kommen könnte, die bei einer rein mechanischen Auffassung des Entwicklungsgeschehens doch auch stets berücksichtigt werden muß. Gegen eine solche Hypothese sprechen vielleicht die Versuche, welche zeigen, daß Nerven auch aus transplantierten Anlagen auswachsen. Dafür, daß bestimmte Bahnen für das Auswachsen der Nerven in den Geweben vorgebildet sind, kann man einen interessanten Versuch von Harrison anführen, auf den ich in diesem Zusammenhange die Aufmerksamkeit lenken möchte. Man kann nervenlose Embryonen herstellen, indem man frühzeitig die Anlage des gesamten Nervensystems entfernt. Die Embryonen entwickeln sich trotzdem weiter. Wenn man nun eine Extremität eines solchen nervenlosen Embryo auf einen Embryo mit Nervenanlagen transplantiert, so wachsen in die nervenlose Extremität Nerven ein, und zwar sind diese Nerven im großen und ganzen so angeordnet, wie in einer Extremität, die sich ungestört entwickelt hat.

Herr Schridde äußert Bedenken gegen die von Herrn v. Szily vorgebrachte Anschauung, daß die Degeneration der Epithelzellen das Primäre sei und das Einwachsen der Nervenfasern veranlassen solle. Mit größerem Rechte könne man sie wohl als die Folge betrachten, auch wenn die Nervenfasern sich noch nicht im Epithel befinden, sondern in dem darunter liegenden Mesenchym. — Solche mit starker Karyorrhexis einhergehenden Zelldegenerationen kann man auch im postembryonalen Leben häufig beobachten. Sie zeigen sich in Schleimhäuten, die mit Zylinderepithel bedeckt sind, vor allem dort, wo eine sehr schnelle Regeneration statthat und auf die jungen Zellen giftige Bakterienprodukte einwirken. Derartige Bilder beobachtet man besonders schön bei der gonorrhoischen Entzündung des Eileiters; sie kommen aber auch im Uterus und an anderen Stellen vor.

Herr v. Szily (Schlußwort): Ich erlaube mir Herrn Prof. Keibel zu antworten, daß an den von mir beschriebenen Stellen das Vorkommen von Degenerationen bisher unbekannt war. Die Ergebnisse der Transplantationsversuche sprechen gerade für die Annahme eines Chemotropismus als Wachstumsfaktor bei der Entstehung von Nervenbahnen.

Außerdem erlaube ich mir nochmals zu betonen, daß sich meine Mitteilungen auf die einleitenden Vorgänge zur ersten Faserentwicklung innerhalb des Zentralnervensystems beziehen. Es läßt sich noch nicht entscheiden, ob dieselben Faktoren auch für das Wachstum der peripherischen Nerven maßgebend sind. — Herrn Prof. Schridde habe ich zu antworten, daß sein Einwand, die Degeneration sei gerade umgekehrt die Folge des Vorwachsens der Nervenfasern, dadurch widerlegt werden kann, daß in den von mir hier vorgeführten Bildern, mit Ausnahme eines einzigen Stadiums Nervenfasern noch überhaupt nicht da waren. Die Degenerationen erscheinen im Becherstiel des Kaninchens viele Tage vor dem ersten Auftreten von Fortsätzen an den Nervenzellen der Retina. Die bekannte, im postembryonalen Leben an Schleimhäuten durch Bakteriengifte verursachte Degeneration zeigt nur ähnliche histologische Bilder, steht jedoch in keinerlei Beziehung zu den eben mitgeteilten embryonalen Befunden.

4. Herr Straub: a) **Eine empfindliche biologische Reaktion auf Morphin.**

Wenn man weißen Mäusen unter die Rückenhaut eine kleine Quantität Morphin injiziert, so gerät ihr Schwanz in eine katatonische Starre, die sich darin äußert, daß er sich in stärkster Dorsalflexion nahezu parallel zur Wirbelsäule legt, je nach der Dosengröße hält dieser Zustand bis viele Stunden an. Nach Untersuchungen von Medizinal-Praktikant O. Hermann ist die unterste Menge Morphin, die diese Reaktion noch sicher gibt, 0,01 mg, das Optimum liegt bei 0,1 mg, während bei Mengen von 1 mg aufwärts die Reaktion durch nunmehr auftretende andere Morphinwirkungen unrein wird. Die tödliche Dosis für die Maus liegt bei etwa 15 mg. Die Reaktion ist spezifisch für Morphin und tritt mit anderen Alkaloiden nicht ein.

b) **Ueber den Morphingehalt des Opiumrauches.**

Es liegen Angaben vor, nach denen der Rauch des Opiums kein Morphin enthalten soll, die Wirkung des Opiumrauchens also auf unbekannte Stoffe zurückzuführen wäre, die beim Verrauchen des Opiums entstehen. Da die negierenden Angaben auf chemischen Analysenresultaten beruhen, die für kleine Mengen Morphin immer unsicher sind, hat Dr. P. Pott mit den viel empfindlicheren biologischen (s. o.) Methoden nach Morphin im Rauche des chinesischen Rauchopiums gesucht. Es wurde mit Sicherheit Morphin im Opiumrauche festgestellt und dessen physiologische Wirksamkeit an Tieren, die Opiumdämpfe inhalierten, festgestellt. Das Resultat war um so mehr zu erwarten, als nach Beobachtungen von W. Straub Morphin bei geeigneten Versuchsbedingungen schon in Luft und bei Atmosphärendruck unzersetzt sublimiert. Die narkotische Wirkung des Opiumrauches ist also wohl im wesentlichen vom Morphin verursacht und braucht nicht durch gezwungene Hypothesen erklärt zu werden.

V. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Dresden, 8.—10. Juni 1911.

Vorsitzende: Herren Kolle (Bern), C. Fraenkel (Halle), Fischer (Kiel), Kraus (Wien), Kruse (Königsberg).

I. Referat. Filtrierbares Virus.

Herr Löffler (Greifswald): Zum ersten Male konnte ein filtrierbares Virus bei der Maul- und Klauenseuche nachgewiesen werden. Dieses Virus kann durch besonders enge Filter zurückgehalten werden. Bei der Lungenseuche der Rinder hängt die Filtrierbarkeit des Virus von der Verdünnung ab. Bei der Tabakblätterkrankheit, Pferdesterbe, Hühnerpest, Gelbfieber konnte alsbald ebenfalls ein filtrierbares Virus festgestellt werden. Der Erreger der Hühnerdiphtherie, der Taubenpocken, Schafpocken, Rinderpest, der Tollwut, der Schweinepest, ferner der Kuhpocken, des Molluscum contagiosum, des Denguefiebers, des Pappatacifiebers, schließlich auch der Poliomyelitis und einer Meerschweinchenepizootie, sind ebenfalls filtrierbar. Die Filtrierbarkeit des Trachomvirus wird von fast allen Untersuchern bestritten; bei der Hundestaupe steht sie ebenfalls nicht fest. Das Auszentrifugieren des Virus gelingt bei einigen dieser Krankheiten, aber nur bei schärfstem Zentrifugieren. Das Verhalten gegenüber dem Austrocknen, der Erhitzung ist sehr verschieden. Die Bildung von Dauerformen, die auch durch Karbolsäure (Sublimat) nicht geschädigt werden, ist bei einigen Virusarten sicher. Die Resistenz gegen Glyzerin, Galle und andere Gifte schwankt ebenfalls sehr. Selbst dem Antiformin widerstehen einige dieser Erreger. Die Uebertragung des Virus kann durch bloßes Berühren erfolgen, wie namentlich bei der Tabakblätterkrankheit sicher festgestellt wurde. Bei anderen erfolgt sie durch Infektion, z. B. beim Gelbfieber, bei anderen per os. Fast alle Krankheiten hinterlassen eine zum Teil sehr intensive Immunität. Die Bildung komplementbindender und mikrobizider Stoffe im Organismus kommt bei mehreren Arten vor. Aktive Immunisierung ist bei Tollwut und Poliomyelitis, sowie der Geflügelpest mit getrocknetem Virus, bei der Rinderpest mit der Galle möglich. Künstliche Abschwächung bewährt sich nicht. Die passive Immunisierung und die kombinierte Schutzimpfung gibt bei mehreren Tierseuchen gute Resultate.

Herr Dörr (Wien): Die Technik der Filtration ist schwierig, die Resultate daher sehr widersprechend. Die Dauer der Filtration ist ausschlaggebend für den Effekt, bei längerer Filtration passieren die Bakterien schließlich doch das Filter, und zwar zuerst die zuerst in das Filter gelangten. Die Auswertung von Filtern geschieht durch Testobjekte (Mikroben oder Kolloide), ist jedoch in exakter Weise noch nicht möglich. In erster Linie spielt die Viskosität der filtrierten Flüssigkeit eine Rolle für die Filtrierbarkeit. Die Brauchbarkeit der Kolloidfilter für die Größenbestimmung des filtrierbaren Virus ist sehr fraglich. Für die Einteilung der filtrierbaren Virusarten gibt es noch keine einheitlichen Gesichtspunkte. Die Kultivierbarkeit des Virus steht nur bei der Peripneumonie der Rinder, die exogene Entwicklung im Insekt nur beim Gelbfieber und Pappatacifieber fest. Letzteres ist mit dem Denguefieber nicht identisch.

Herr Lindner (Wien): **Trachomvirus.**

An Schnittpräparaten lassen sich Entwicklungsformen nachweisen, die früher für Reaktionsprodukte der Zelle gehalten wurden, sie sind durch ihre starke Basophilie und ihre zellzerstörende Wirkung ausgezeichnet. Bei der nicht gonorrhoischen Urethritis des Mannes finden sich die gleichen Formen, wie beim Trachom und bei der gonokokkenfreien Blennorrhoe.

Herr Bernhardt (Berlin): **Scharlachätiologie.** (Siehe No. 23 dieser Wochenschrift.)

Herr Römer (Marburg): **Durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung.** (Als Originalartikel in No. 26 erschienen.)

Herr Kuhn (Groß-Lichterfelde): **Südafrikanische Pferdesterbe.**

Durch Uebertragung von Herzbeutelexsudat kranker Tiere wird gesunden Tieren eine typische fieberhafte Reaktion erzielt. Sehr charakteristisch ist namentlich das Verhalten von Temperatur, Puls und Atmung (Demonstration von Kurven). Bei Wiederholung der Injektionen verliert die Reaktion an Intensität, und es zeigt sich ein deutlicher Immunitätsgrad. In den Nierenepithelien finden sich in 80% aller Fälle besondere Einschlüsse (mikroskopisches Präparat).

Herr Miyajima (Tokio): **Aetiologie der japanischen Ueberschwemmungskrankheit.**

Auch das japanische Ueberschwemmungsfieber wird durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen. Vermittler der Krankheit ist eine Milbe; die Krankheit kann aber auch von Mensch zu Mensch und auf Affen übertragen werden; namentlich die Feldmäuse kommen als Virusträger in Frage; die Infektion erfolgt durch die auf den Feldmäusen schmarotzenden Milben. Vernichtung der Feldmäuse hatte eine erhebliche Verminderung der Krankheitsfälle zur Folge.

Herr R. Kraus (Wien): **Kriterien der anaphylaktischen Vergiftung.** (Ist als Originalartikel in No. 28 dieser Wochenschrift erschienen.)

Herr H. Sachs (Frankfurt a. M.): **Anaphylaxie.**

Die Unterschiede zwischen der Anaphylatoxinwirkung und Peptonwirkung in histologischer Beziehung sind nur quantitativer Art. Mittels der Narkose gelingt es, Meerschweinchen nach der Anaphylatoxininjektion zu retten, schwerer nach Peptoninjektion. Durch vorherige Injektion von Anaphylatoxin resp. Pepton lassen sich Tiere gegen Anaphylatoxinvergiftung resp. Peptonvergiftung schützen, Pepton verleiht dagegen keinen Schutz gegen Anaphylatoxinvergiftung. Als weiteres Kriterium kommt die Thermolabilität in Betracht. Pepton ist koktostabil, Anaphylatoxin nicht, ferner ist Pepton nicht adsorbierbar, aber giftig für Mäuse, Anaphylatoxin dagegen verhält sich umgekehrt. Entgegen der Friedbergerschen Anschauung sprechen alle Versuche dafür, daß das Anaphylatoxin nicht aus dem Antigen abgespalten wird. Kaolin wirkt in der gleichen Weise wie Prodigiosusbazillen, das Komplement wird gebunden, aber nur sein Endstück, während das Mittelstück frei bleibt.

Herr F. Neufeld (Groß-Lichterfelde): **Das sogenannte Bakterienanaphylatoxin.**

Anaphylatoxin bildet sich sowohl aus dem Gemisch: Bakterien + Serum + Komplement wie aus dem Gemisch Kaolin + Serum + Komplement. Bei der letzten Versuchsanordnung wirkt das Pferdeserum als Antigen, das sich an die korpuskulären Substanzen fixiert. Eine primäre Giftigkeit des normalen frischen Meerschweinchenserums wurde im Gegensatz zu den Angaben von Wassermann-Keysser niemals beobachtet. Daß bei der Anaphylatoxinbildung optimale Mengenverhältnisse eine Rolle spielen, was Friedberger angibt, konnte durch eigene Versuche nicht bestätigt werden. Die Bildung des Anaphylatoxins wird sowohl durch Bakteriolyse wie durch Phagozytose verhindert. Läßt man auf Bakterien Serum einwirken und versetzt den Abguß mit Komplement, so bildet sich gleichfalls Anaphylatoxin, d. h. es müssen von den Bakterien Stoffe abgegeben sein, die an der Entstehung des Giftes wesentlich beteiligt sind (cfr. Tropine). Diese Stoffe haben Lipoidcharakter (Lezithin). Die Bedeutung des Anaphylatoxins für die Infektionsvorgänge bleibt die gleiche, wenn man annimmt, daß es nicht aus den Bakterien, sondern aus den dieselben überziehenden Serumstoffen abgespalten wird.

Herr F. Keysser (Berlin): **Wesen des Anaphylaxiegiftes.**

Aus dem Gemisch Antigen + Ambozeptor + Komplement bildet sich ein Gift, das anaphylaktische Symptome auslöst. Die Matrix dieses Giftes ist nicht das Antigen, wie von Friedberger behauptet wird, sondern die Substanz, die wir Ambozeptor nennen. Das beweisen folgende Versuche, in denen zur Ausschaltung des Antigens an dessen Stelle anorganische, nicht abbaufähige Substanzen (Kaolin, $BaSO_4$) genommen wurde. Versuch 1. Aus dem Gemisch Kaolin + Pferdeserum + Komplement bildet sich konstant Gift, nicht aus Pferdeserum + Komplement ohne Kaolin. Versuch 2. Kaolin + inaktiviertes Serum von aktiv anaphylaktisierten Meerschweinchen + normales frisches Meerschweinchenserum, ferner Kaolin + frisches Serum aktiv sensibilisierter Meerschweinchen. In beiden Versuchsordnungen konstant Giftbildung, daraus folgt, daß das von Kaolin adsorbierte Pferdeserum nur als Ambozeptor, nicht als Antigen wirken kann. Versuche in vivo bestätigen diese Ansicht, es gelingt durch Kaolininjektion sensibilisierte Meerschweinchen anaphylaktisch zu machen, der Zustand der Anaphylaxie dauert selbst 24 Stunden an, wodurch ausgeschlossen wird, daß eine Absorption des Komplementes infolge der Kaolininjektion das Ausbleiben des anaphylaktischen Shocks bedinge. Ferner wurde Mäusen Kaolin und Pferdeserum resp. Serum von aktivsensibilisierten Mäusen in die Schwanzvene injiziert; während diese Substanzen, allein in doppelter Dosis intravenös injiziert, keine Symptome hervorriefen, trat nach Injektion des Gemisches stets Anaphylaxie ein. Die Gesamtheit aller Versuche beweist, daß der Ambozeptor die Quelle der anaphylaktische Symptome auslösenden Substanz ist. Deshalb ist es nicht angängig, die Anaphylaxie in Zusammenhang mit der Infektion zu bringen. Für Infektion ist Spezifizität unerläßlich, diese kommt dem sogenannten Anaphylatoxin nicht zu, was Friedberger selbst schon angibt. Bei der Infektion kommt dem Antigen unbedingt eine aktive chemische Rolle zu, bei der Anaphylaxie spielt das Antigen aber nur eine rein physikalische Rolle, es dient nur zur Absorption des Ambozeptors. Die Friedbergersche Theorie ist demnach alzulehnen.

Herr Friedberger (Berlin): **Demonstrationen aus dem Gebiete der Anaphylaxie.**

Werden sensibilisierten Tieren kleinste Mengen des Antigens subkutan injiziert, so reagiert das Tier auf die Eiweißinjektion mit Fieber. (Demonstration von Fieberkurven.) Die Infektion ist eine protrahierte anaphylaktische Vergiftung.

Herr Weichardt (Erlangen): **Das Sichtbarmachen von Antigen-Antikörperverbindungen in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie.**

Eine Vereinfachung der Epiphaninreaktion bietet die Oxydasereaktion des Blutes, die ihren Ausdruck findet in Blaufärbung der Guajaktinktur. Durch Zusatz verschiedener Antigene und Eiweißspaltprodukte gelingt es, den Katalysator so zu beeinflussen, daß die Reaktion dann nicht zustande kommt. Die mittels Verdauen von Eiweiß durch spezifische Sera hergestellten Anaphylaxiegifte beeinflussen den Katalysator derart, daß bei deren Anwesenheit keine Blaufärbung eintritt. Bei dem Bestreben, die Eiweißspaltprodukte in ihrer Wirkung zu untersuchen, wurden Protamine gewählt, die bekanntlich nur aus Diaminosäuren bestehen und höchst giftig sind. Die Giftwirkung bestand wie bei den Peptonen in Temperaturerniedrigung, Blutdrucksenkung und Verminderung der Gerinnung. Diese Eiweißabkömmlinge geben mit Proteïn, wie Gelatine, Kaseïn und ähnlichen Präzipitate, die in einer Verbindung des Protamins mit dem Proteïn bestehen, solche Präparate verlieren dabei ihre Giftigkeit. Also, Eiweißspaltprodukte werden durch andere zunächst in dem Sinne beeinflußt, daß Präzipitate entstehen, dann aber auch im Sinne einer Entgiftung. Interessant ist es, daß ein Körper der zwischen Protamin und gewöhnlichem Proteïn steht, wie das Histon, ganz entschieden giftiger ist wie die einfachen Proteïne (Kaseïn etc.). Es weist das darauf hin, daß die Konstitution von großer Bedeutung für die Giftigkeit ist.

Herr Kurt Meyer (Stettin): **Immunisierungsversuche mit Lipoiden.**

Die azetonunlöslichen Lipoide des Bandwurms besitzen spezifisches Komplementbindungsvermögen, bilden aber im Tierkörper keine Antikörper, während Tiere, die mit wäßrigem Extrakt vorbehandelt wurden, reichlich Antikörper bilden. Trotz der Fähigkeit, sich mit Antikörpern, also auch mit Zellrezeptoren zu verbinden, sind die reinen Lipoide nicht imstande, Antikörperbildung hervorzurufen, es bedarf noch einer weiteren in den wäßrigen Extrakten enthaltenen Substanz, die den Sekretionsreiz liefert. Interessant ist die Beziehung der Lipoide zu der Anaphylaxie. Meerschweinchen, die mit 2 mg Bandwurmlipoid intraperitoneal vorbehandelt waren, erwiesen sich bei der intravenösen Reinjektion von wäßrigem Extrakt nach 15 Tagen als anaphylaktisch, die Reinjektion des reinen Lipoids selbst blieb dagegen völlig wirkungslos, hatte häufig aber sowohl bei mit Lipoiden wie mit wäßrigem Extrakt vorbehandelten Tieren den Eintritt einer Antianaphylaxie zur Folge. Die reine Lipoidanaphylaxie auf normale Meerschweinchen zu übertragen gelang niemals. Schließlich wurde noch die Anaphylatoxindarstellung versucht mit Präzipitaten, die spezifische Immunsera in Lipoidaufschwemmungen erzeugen. Trotz verschieden langer Einwirkungsdauer des Komplementes auf diese Präzipitate war niemals Giftbildung nachweisbar. Damit wäre ein wichtiges Argument für die Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Antigen gegeben: da die Lipoide keine peptonartigen Spaltprodukte liefern, sind sie ungeeignet zur Anaphylatoxinbildung.

Herr Hirschfeld (Heidelberg): **Differenzierung der Antikörper durch Jod.**

Nach der Jodierung werden die lösenden Antikörper durch Komplement nicht mehr aktiviert, die fällenden bleiben dagegen intakt. Durch den Ambozeptor wird das Jod auf das Antigen-Antikörpergemisch übertragen, die Anwesenheit des Jods macht dann das Gemisch dem Komplement gegenüber unangreifbar. Jodiertes präzipitinhaltiges Serum verliert die komplementablenkenden Körper, während die Präzipitine quantitativ erhalten bleiben. Die Substanzen, die den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion bedingen, verhalten sich bei der Jodierung ebenso wie die spezifischen Ambozeptoren. Durch Jodierung wird die Toxizität der frischen Kaninchenimmunsera beseitigt, demnach bedingen nicht die Agglutinine, sondern die Lysine die Toxizität. Die Ueberempfindlichkeitsantikörper werden durch Jod ebenso beeinflußt wie die hämolytischen und komplementbindenden. Wurde ein gegen Hammelserum gerichtetes Kaninchenserum in jodiertem Zustande Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt und 24 Stunden später intravenös Antigen, so trat Anaphylaxie nicht auf. Demnach ist bei dem Shock das Anaphylatoxin das auslösende Moment, außer diesem Mechanismus kommt kein anderer in Frage. Die Tatsache, daß durch Uebertragung von Jod auf das Antigen-Antikörpergemisch bei quantitativer Erhaltung der Antikörper die Beziehungen des Gemisches zum Komplement aufgehoben werden und Ueberempfindlichkeit nicht auszulösen ist, deuten den Weg zur Verhütung der Anaphylaxie an. Es gilt, bei quantitativer Erhaltung der therapeutisch wichtigen Antikörper die Immunsera so zu modifizieren, daß sie dem Komplement des überempfindlichen Individuums Widerstand leisten.

Herr J. Koch (Berlin): **Untersuchungen über die Lokalisation von Bakterien auf das Verhalten des Knochenmarks und die Veränderungen der Knochen, insbesondere der Epiphysen, bei Infektionskrankheiten.**

An der Hand guter Projektionsbilder zeigt Koch, daß nach Einspritzung von Milzbrandbazillen, Streptokokken u. a. bei jungen Tieren diese Bakterien sich im Periost und in den Lymphspalten des Knochenmarks ansiedeln und hier wuchern; ganz besonders bevorzugt ist die Gegend der Epiphysengrenze. In der Umgebung der Bakterienherde kommt es zu einer oft recht ausgedehnten Auflösung der Knochensubstanz.

Herr Reichel (Wien): **Nachweis und Verbreitung von Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen.**

Nach den Untersuchungen des Vortragenden genügen die heute angewandten Gerb- und Bleichverfahren, denen Felle, Borsten und Haare unterworfen werden, nicht, um mit Sicherheit Milzbrandsporen abzutöten. In einer ganzen Anzahl von Fällen ist es ihm gelungen, in gegerbten Fellen, fertigen Bürsten, Pinseln etc. lebensfähige Milzbrandsporen kulturell nachzuweisen. Das charakteristische Wachstum der Milzbrandbazillen erleichtert ihren Nachweis; nur selten zeigen Subtilisarten ein den Milzbrandbazillen ähnliches Wachstum.

Herr Seligmann (Berlin): **Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe.**

In dem Pleuraexsudat von zwei grippekranken, sowie in den Organen und dem Herzblut von sechs an Grippe verstorbenen Kindern fand Seligmann ganz charakteristische Kokken, die häufig als Diplokokken oder auch in kurzen Ketten zusammenlagen. Die Kultur gelang besonders gut auf Zuckernährböden und Kaninchenblutagar. Hier trat leichte Hämolyse auf. Von den bekannten Streptokokken wie auch vom Pneumokokkus läßt sich der Grippestreptokokkus kulturell unterscheiden. Für Mäuse und Kaninchen ist er hochpathogen, für Meerschweinchen nicht. Die serologischen Verhältnisse bedürfen noch weiterer Untersuchung.

II. Referat. Herr Ehrlich (Frankfurt a. M.): **Chemotherapie.**

Die Grundlage der Chemotherapie wurde gelegt, als es gelang, Stoffe zu finden, deren Heildosis nur einen kleinen Bruchteil der toxischen Dosis darstellt. Ein Hindernis für den Erfolg der Chemotherapie stellt die Entstehung chemofester Stämme der Parasiten dar, wie serumfeste Stämme den Erfolg der Serumbehandlung vereiteln können. Die Eigenschaft der Chemofestigkeit kann nach und nach sich ausbilden durch allmähliche Gewöhnung der Parasiten an den betreffenden chemischen Stoff bei Verwendung zu kleiner Dosen, bisweilen treten chemofeste Stämme auch mutationsartig, plötzlich auf; letzteres besonders im Tierkörper. Die Chemikalien werden wahrscheinlich an verschiedenen Protoplasmagruppen des Parasitenleibes verankert; ist die Verankerung fest (Zellsitzer), so entstehen chemofeste Parasiten, ist sie nur locker Zellflieger), so erleiden die Parasiten nicht diese Umwandlung. Die Chemofestigkeit kann ebenso wie die Serumfestigkeit von den Parasiten vererbt werden. Wie aber die Serumfestigkeit durch Uebertragung der Parasiten auf andere Tiergattungen Einbuße erleiden kann, so ist auch die Chemofestigkeit keine unabänderliche Eigenschaft. Zunächst wird sie durch die geschlechtliche Fortpflanzung der Parasiten (die Arsenfestigkeit des Trypanosoma Lewisi z. B. bei der Passage durch die Rattenlaus) gänzlich beseitigt. Die natürliche Uebertragung durch das Insekt stellt also einen Jungbrunnen dar. Anderseits kann ein Wechsel des Chemikale die Chemofestigkeit beseitigen; z. B.: ein chininfester Malariafall reagiert auf Salvarsan, nach 14 Tagen ein Rezidiv, erneute Chinindarreichung bewirkt nun prompte Heilung; bei quecksilberfesten Luesstämmen beseitigt Salvarsan die Quecksilberfestigkeit, sodaß nun eine erneute Quecksilberkur Erfolg haben kann. Weitere Schwierigkeiten können die im Gewebe liegenden Parasiten der Chemotherapie bieten. Während im Blute befindliche Parasiten, z. B. bei Lues, vom Salvarsan leicht erfaßt werden, entziehen sich in Geweben liegende der chemischen Einwirkung, so besonders die in Nerven liegenden, vornehmlich, wenn sie an Stellen liegen, an denen die Nerven durch enge Knochenkanäle gehen, wie dies am Acusticus, Opticus und Fazialis der Fall ist. Von solchen Herden können dann Rezidive ihren Ausgang nehmen, die recht unangenehme Krankheitsbilder erzeugen können, Taubheit, Blindheit, Lähmungen, die aber durch erneute Behandlung mit großen Dosen Salvarsan beseitigt werden können.

(Schluß folgt.)

Zehnte Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Stuttgart, 21. u. 22. April.

Berichterstatter: Dr. Max Weil, Nervenarzt in Stuttgart.

Vorsitzender: Herr Moeli (Berlin).

Herr Siemens (Lauenburg): **Antrag der Standeskommission auf Einrichtung einer Rechtsschutz- und Pressekommission.**

Siemens kommt zu dem auch vom Vorstand einstimmig erteilten Rat, den Antrag abzulehnen. Aufgabe der Standeskommission soll es sein, wo offensichtliche Mißverständnisse in der Presse vorkommen, durch Belehrung aufklärend zu wirken. Die Versammlung tritt der Ansicht des Vortragenden bei.

Referat. Herren Kraepelin (München) und Sommer (Gießen): **Psychologische Untersuchungsmethoden.**

a) Kraepelin weist darauf hin, daß eine wissenschaftliche psychologische Untersuchung der Geisteskrankheiten erst durch die Ausbildung einer experimentellen Psychologie möglich geworden ist. Er hebt die außerordentlichen Schwierigkeiten hervor, die der Einführung der experimentellen Psychologie bei der Erforschung der Geisteskrankheiten im Wege stehen, und betrachtet als nächstzulösende Aufgabe die möglichst allseitige Untersuchung im einzelnen Fall, die Aufnahme eines psychischen Status praesens entsprechend dem Verfahren auf körperlichem Gebiet. Leider ist die Durchführung dieser Arbeit vorderhand ganz unmöglich, da uns nicht nur für eine Reihe der wichtigsten Seelengebiete brauchbare Methoden fehlen, sondern auch dort, wo solche vorhanden sind, ihre Anwendung zu zeitraubend und zu mühsam ist, und sich überhaupt nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Kranken für umfassendere Prüfungen eignet. Die Hauptaufgabe der psychologischen Methoden wird daher in der wissenschaftlichen Erforschung des Krankheitsbildes zu suchen sein, was der Vortragende näher präzisiert. Weiter fällt dem psychologischen Versuch die wichtige Aufgabe zu, auf dem großen Zwischengebiete zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit die Grenzen abzustecken, auf dem nicht qualitative, sondern nur quantitative Abstufungen vorliegen. Die Kennzeichnung der Psychopathen muß durch Verfahren geschehen können, die Meßbestimmungen ermöglichen. Das zweite psychologische Forschungsgebiet, das für die Psychiatrie hervorragende Wichtigkeit gewonnen hat, ist die Erzeugung künstlicher Geistesstörungen; die messende Verfolgung aller jener Abweichungen, die wir durch geistige und körperliche Anstrengungen, durch Nachtwachen etc., namentlich aber durch Gifte erzeugen können, gibt die wertvollsten Aufschlüsse über die ersten leisen Erschütterungen des seelischen Gleichgewichts, die unter Umständen die Einleitung wirklicher Geistesstörungen bilden können. Die auf diese Weise erzeugten klinischen Bilder setzen sich ganz wie die Geisteskrankheiten selbst zwar immer aus denselben Störungen zusammen, aber in stets wechselnder und für jede Art der Einwirkung kennzeichnender Form; sie lehren uns, daß es keine pathognomonischen Krankheitszeichen, aber pathognomonische Krankheitsbilder gibt und daß deren Aufbau durch die einwirkenden Ursachen bestimmt wird. Die einzelnen Gewebe und Mechanismen des Gehirns antworten auf Schädigungen immer in entsprechender Weise, aber der Angriffspunkt und die Ausbreitung der Schädigungen selbst ist überall verschieden. Gerade die Zergliederung der Krankheitsbilder mit Hilfe des psychologischen Versuchs wird uns somit vielleicht einmal ermöglichen, den Anschluß der Klinik an die topographische Rindenhistopathologie zu finden und damit der Lösung der letzten und schwierigsten wissenschaftlichen Aufgabe näher zu kommen, der Verknüpfung klinischer Krankheitserscheinungen mit krankhaften Hirnveränderungen nicht nur bestimmter Art, sondern auch bestimmter Lokalisation.

b) Sommer beschränkt sein Referat auf die neuen Untersuchungsmethoden, die seit etwa 1900 in Aufnahme gekommen sind.

Herr Lilienstein (Bad Nauheim): **Herzkontrollapparate.**

Der von ihm konstruierte Apparat wurde zu experimentell-psychologischen Untersuchungen gebraucht; mittels dieses Instrumentes ist es möglich, Herztöne ohne Patienten und Beobachter anzustrengen, dauernd zu kontrollieren.

Herr Weiler (München): **Zur Untersuchung der Auffassungs- und Merkfähigkeit.**

Demonstration eines von dem Vortragenden ersonnenen Apparates zur exakten Messung der Auffassungs- und Merkfähigkeit.

Herr Wetzel (Heidelberg): **Ueber das psychogalvanische Reflexphänomen.**

Vortragender demonstriert eine Methode für die graphische Darstellung der Ausschläge des Spiegelgalvanometers.

Herr Berliner (Gießen): **Klinische Studien über die Reflexzeit des Kniephänomens.**

Berliners Versuche hatten folgende Resultate: 1. Die Reflexzeit des gesunden Menschen ist Schwankungen unterworfen, zeigt dabei gewöhnlich eine maximale Häufung in einem bestimmten Zeitwerte. 2. Bei funktionellen Erkrankungen, Neurosen, Psychosen fanden sich erheblich weitergehende Störungen der Reflexzeit, das Gebiet der maximalen Häufung war bei funktionellen Erkrankungen oft nicht so scharf umschrieben, wie bei Gesunden. 3. Charakteristisch für organische Erkrankung im Bereich des Pyramidensystems war eine erhebliche Verkürzung der Reflexzeit gleichzeitig mit einer deutlichen Verringerung der Störungen.

Referat. Herr Bonhöffer (Breslau): **Wie weit kommen psychogene Krankheitszustände und Krankheitsprozesse vor, die nicht der Hysterie zuzurechnen sind.**

Die Unsicherheit des Hysteriebegriffs erschwere die Beantwortung der gestellten Frage, er glaubt, daß man bei der Definition des hysterischen Typus mit dem Begriff der Suggestibilität, Emotivität und Neigung zur Abspaltung von Bewußtseinskomplexen nicht auskomme, man bedarf der Einstellung eines Willensfaktors der in der Krankheitsdarstellung durchscheint. Es ist unzweifelhaft, daß, wenn man unter psychogenen Zuständen und Erkrankungen solche versteht, die der Regel nach durch emotionelle Vorstellungen verursacht werden, es auch außerhalb der Hysterie psychogene Zustandsbilder und Erkrankungen gibt. Nach des Vortragenden Ansicht haben aber psychogene Symptomenkomplexe — abgesehen von dem vasomotorisch-neurotischen psychogenen Symptomenkomplex — eine psychopathologische Anlage zur Voraussetzung; man kann sagen, die psychogene Auslösbarkeit eines psychopathologischen Zustandes ist ein Kriterium einer degenerativen Anlage. Bonhöffer unterscheidet je nach dem Bilde der Entartung zwei Haupttypen psychogener Erkrankungen. Die erste Gruppe wird von den psychogenen Zuständen gebildet, bei denen das psychogene psychotische Zustandsbild lediglich eine Steigerung einer bestimmten affektiven Anlage bildet. Bei der zweiten Gruppe steht das psychotische Bild der ursprünglichen psychopathischen Konstitution selbständiger gegenüber. Zur ersten Gruppe gehören die reaktiven Depressionen der konstitutionell depressiven Individuen — die Depressionen treten immer anschließend an depressive Erlebnisse auf —, die auf dem Boden überwertiger Ideen erwachsenen paranoischen Prozesse, hier handelt es sich um fortschreitende paranoische Wahnprozesse mit Beziehungswahn im Sinne der dominierenden Idee mit positiven und negativen Erinnerungsfälschungen bei Individuen von ab ovo abnormer Affektreaktion. Prädilektionsorte für den Ausbruch solcher psychotischer Steigerungen sind die Situationen mit vielen Konfliktsmöglichkeiten. Das Krankheitsbild der zweiten Gruppe findet sich vor allem bei den instabilen Degenerierten und den Individuen von epileptoider Entartung: reaktiv epileptische Zufälle, epileptische Anfälle, Dämmerzustände, poriomanische Attacken psychogener Entstehung, halluzinatorische Entartungsformen bei Gefangenen (Sieferts), einfach paranoide Entartung der Degenerierten (Bonhöffer). Bei diesen letzteren zeigt sich die Psychogenie in der Art der Entwicklung wie in dem Stillstand des Prozesses nach der Herausnahme aus dem schädigenden Milieu. — Die eigentlich haftpsychotischen Komplexe, die Ganserschen Dämmerzustände, die psychogenen Pseudodemenzen, die hysterischen Stuporzustände Räckes werden am besten der Hysterie zugerechnet, weil diese Fälle in ausgesprochener Weise eine Wunscherfüllung ausdrücken. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redaktour: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 32 BERLIN, DEN 10. AUGUST 1911 37. JAHRGANG.

Ueber Vererbung von Krankheiten.1)

Von Prof. Dr. **Friedel Pick** in Prag.

M. H.! Wer durch äußere Umstände verhindert ist, in klinischer oder experimenteller Bearbeitung einzelner Fragen an wissenschaftlicher Arbeit teilzunehmen, kommt leichter dazu, von seinem entfernteren Standpunkte aus die Strömungen wissenschaftlichen Lebens als Ganzes zu überschauen und in ihrem Verlaufe zu beurteilen. Von diesem Gesichtspunkte aus drängt sich dem, der das Gebiet der inneren Medizin der neueren Zeit überblickt, die Erkenntnis auf, daß, während in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts, vorwiegend unter dem gewaltigen Eindruck der neu begründeten Bakteriologie, die exogenen Krankheitsursachen im Vordergrunde des Interesses standen und das Wirkungsobjekt dieser Krankheitsursachen, der Organismus, vernachlässigt worden ist, in neuerer Zeit, vielleicht auch gerade wieder unter dem Einflusse der Bakteriologie, die in ihrer neuesten Phase, der Serologie, uns ungeahnte Einblicke in die Fülle der im Organismus wirkenden Kräfte eröffnet hat, eine weitaus intensivere Berücksichtigung der Beschaffenheit der Organe und des ganzen Körpers stattfindet. Der Bacillus, das Trauma, sie sind nicht mehr wie früher das einzige, was man zu berücksichtigen hat in der Wechselwirkung von Krankheitsursache und Krankheitsobjekt, und die Art, wie auf diese der Körper reagiert, wird nicht mehr als gleichartig angenommen, sondern als vielfach Verschiedenheiten zeigend anerkannt. Im Lichte dieser Erkenntnis erscheint die Disposition, die Konstitution des Organismus, die in der jungen bakteriologischen Aera ganz zurückgetreten war, in den Vordergrund gerückt, und es ist nur ein Ausdruck dieser neueren Bewegung, wenn ein Begriff, den man in ernster wissenschaftlicher Diskussion lange Zeit nicht zu nennen gewagt hätte, wie die Diathesen, als hauptsächlichstes Thema für die gemeinsame Besprechung an einem Orte wie dieser Kongreß gewählt wurde. Von allen Faktoren, die für die individuelle Beschaffenheit des Organismus in Betracht kommen, spielt wohl die größte Rolle seine Anlage und mit ihr die Vererbung, und es sind erst einige Jahre her, daß wir auch diesen Gegenstand von berufener anatomischer und klinischer Seite, von den Herren Ziegler und Martius, hier haben besprechen hören. Wenn man sich fragt, woher es kommt, daß solche überaus wichtige und umfassende Begriffe wie die Konstitution und ihre Aenderungen, die Diathesen, oder auch die Vererbung in der klinischen Pathologie so lange vernachlässigt wurden, so liegt der Grund wohl darin, daß dem Maßstabe von Exaktheit und experimenteller Prüfbarkeit, der in den letzten Dezennien von der klinischen Pathologie an alles, was man von dem Althergebrachten gelten lassen wollte, angelegt wurde, die früher genannten Begriffe und die Methoden ihrer Untersuchung nicht standhielten.

Inwieweit dies für die Diathesen gilt, haben Ihnen die inhaltsreichen Referate des heutigen Vormittages gezeigt. In der Vererbungslehre aber hat bis in die neueste Zeit eine solche, auf ausreichende experimentelle Grundlage gestellte Methodik und Erkenntnis gefehlt, und so hat auch hier, wie selbst die vor sechs Jahren gehaltenen Referate zeigen, geistreiche Deutung des anatomischen Geschehens und der vielen, nicht recht zu ordnenden Einzeltatsachen die Hauptrolle gespielt.

Diesem Mangel experimentell geprüfter Leitsätze ist nun in neuerer Zeit Abhilfe geschaffen worden durch Entdeckungen, die allerdings auf der menschlichen Pathologie sehr fernliegenden Gebieten gemacht wurden.

Vor elf Jahren haben fast gleichzeitig Erich v. Tschermak in Wien, Correns in Leipzig und de Vries in Amsterdam die merkwürdigen Ergebnisse bestätigt, welche der Augustiner Gregor Mendel im Jahre 1865 bereits veröffentlicht hat, die jedoch wegen ihrer Publikation an entlegener Stelle, in den Abhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn, ganz unbeachtet geblieben waren. Mendel hat im Garten des Augustinerklosters in systematischer Weise Kreuzungen oder, wie er sagte, Bastardierungen an Erbsen vorgenommen, hierbei gewisse zahlenmäßige Verhältnisse gefunden und hieraus allgemeine Regeln gezogen, die seither in vielfacher Nachprüfung auf dem Gebiete der Botanik und Zoologie mehr oder minder weitgehende Bestätigung gefunden haben. Seine Lehren haben auch auf dem Gebiete der Landwirtschaft bereits viel Beachtung gefunden und große praktische Bedeutung gewonnen. Es gibt schon einige recht umfangreiche Bücher über „Mendelismus"1), und eine eigene Zeitschrift, das Mendelian Journal, trägt seinen Namen. Die Grundtatsachen und Regeln Mendels scheinen allgemein anerkannt zu sein, und gelegentlicher Widerspruch, der sich namentlich in England als scharfer Kampf zwischen den Anhängern der experimentellen Methodik und denen einer mehr statistischen, der sogenannten biometrischen Methode abspielt, scheint sich in vieler Beziehung zu Gunsten der Mendelschen Regeln zu entscheiden. Zahlreiche Untersuchungen, angestellt an den verschiedensten Gliedern der Pflanzen- und Tierreihen, liegen bereits vor und haben vielfach Bestätigungen und Erweiterungen der Mendelschen Regeln ergeben. In dem unübersehbaren Chaos der Einzelerfahrungen über Vererbung ist vieles bisher Unverständliche dadurch erklärt worden. Auch an Versuchen, die Gültigkeit dieser Regeln für den Menschen zu prüfen, fehlt es nicht, aber eigentlich liegen solche fast nur in der englischen Sprache vor. Die deutsche Literatur darüber ist sehr spärlich, und dies ist um so merkwürdiger, als ein großer Teil des hier in Betracht kommenden Tatsachenmaterials auf den eingehenden Stammbaumforschungen deutscher Aerzte beruht.

Es seien zunächst in Kürze die Grundlagen der Mendelschen Regeln rekapituliert. Zunächst hat Mendel festgestellt, daß bei der geschlechtlichen Kreuzung zweier verschiedener

---

1) Vortrag auf dem Deutschen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden am 19.—22. April 1911.

1) Vgl. W. Bateson, Mendels Principles of Heredity, Cambridge 1909; R. C. Punnett: Mendelism, Cambridge 1909, Deutsch von W. v. Proskowetz, herausgegeben von H. Iltis, Brünn 1910.

Formen deren Gesamtcharakter sich in einzelne Merkmale zerlegt, die sich bei der Vererbung im allgemeinen wie vollkommen selbständige Einzelheiten verhalten und gesondert verfolgen lassen, und wenn die beiden gekreuzten Formen sich in verschiedenen Merkmalen, wie Farbe, Größe, Samenbildung unterscheiden, so tritt die Vererbung jedes einzelnen dieser Merkmale ganz unabhängig von dem anderen Merkmalpaar ein. Dies vorausgesetzt, stellt sich der Gang der Vererbung für ein einzelnes Merkmalpaar, z. B. die Farbe, in folgender Weise dar. Bleiben wir bei den Grundexperimenten Mendels an Pflanzen, die aber auch für Tiere vielfach bestätigt sind, so enthalten die Kinder (F_1) zweier sich in einem Merkmale deutlich unterscheidender Individuen (P), also z. B. einer grün- und einer gelbkernigen Erbse, beide Farben, und zwar entweder so, daß eine Mischung der Farben in den Kernen hervortritt (Fig. 1) oder die eine Farbe weitaus überwiegt, dominiert (Fig. 2). Die Kreuzung solcher Individuen untereinander gibt aber nun eine deutliche Spaltung der Eigenschaften, wobei die großväterlichen Merkmale wieder in Erscheinung treten, und zwar in bestimmten zahlenmäßigen Verhältnissen. Wenn die Merkmale der Eltern in den Kindern sich einfach gemischt haben, also nicht eines vollständig überwiegt, so erhalten wir eine Anzahl, etwa 25 % Enkel mit den Eigenschaften des einen Elters, andere 25 % mit denen des anderen Elters, und etwa die Hälfte der Gesamtzahl zeigt dieselbe Mischung wie die erste Generation (s. Fig. 1, F_2). Das Verhältnis, wie es sich auch in großen Zahlenreihen dieser Generation darstellt, ist etwa 1:2:1. Ueberwiegt aber von dem Merkmalpaar der Eltern das eine bei der Vererbung beträchtlich über das andere, und das ist bei dem von Mendel ursprünglich gewählten Beispiel der gelb- und grünkernigen Erbsen für Gelb der Fall, so sehen wir in den Kindern nur diese Farbe hervortreten.[1] Man nennt sie dominant, die andere rezessiv. Es haben also alle Individuen der zweiten Generation dieselbe Farbe, die Farbe des dominierenden Elters. Werden solche Individuen, Bastarde oder Hybriden im Mendelismus genannt, gekreuzt, so trägt die Mehrzahl, etwa 75 %, der jetzt entstandenen Produkte dieselbe Farbe, die dominierende (Fig. 2, F_2). Außerdem kommen aber auch Individuen zum Vorschein, welche die Farbe des rezessiven Elters, die in der vorhergehenden Generation ganz verschwunden war, rein zeigen, und zwar in 25 % der gesamten Generation (Fig. 2 RR). Wir haben also hier ein Verhältnis 3: 1 nach der Farbe, indem ¾ den dominierenden Charakter zeigen, ¼ den rezessiven. Kreuzt man diese Bastarde aber weiter untereinander, d. h. nicht etwa dominante mit rezessiven, sondern die dominanten untereinander und die rezessiven untereinander, so zeigt sich, daß die rezessiven rein sind, d. h. auch bei wiederholter Fortzüchtung immer nur die rezessive Farbe zeigen, die 75 % mit der dominanten Farbe verhalten sich aber nicht gleichartig. ⅓ von ihnen, etwa 25 % der ganzen Generation, gibt bei weiterer Inzucht Exemplare, die alle das dominante Merkmal rein zeigen, und die beiden anderen Drittel, also 50 %, erweisen sich bei der Züchtung als insofern unrein, als sie immer wieder in 25 % ihrer Nachkommen das rezessive Merkmal rein liefern.

Wie ist nun dieses merkwürdige und durch umfangreiche Massenzüchtung für viele Pflanzen und Tiere gesicherte Ergebnis zu erklären? Mendel hat geschlossen, und dies ist fast allgemein angenommen, daß die Erklärung folgendermaßen zu geben sei: Während bei dem Einzelindividuum die vererbten Eigenschaften in den entsprechenden Körperzellen beide, und zwar entweder als Mischfarbe, oder wenn eine dominiert, von dieser verdeckt, liegen, so tritt in den Keimzellen eine Segregation ein, d. h. die Substrate der Merkmale sind getrennt vertreten und können sich infolgedessen mit den ebenfalls getrennten Merkmalsubstraten des anderen Geschlechtes in verschiedener Weise paaren, wie dies in Fig. 1—3 durch die kleinen Rechtecke angedeutet ist.

Diese von Mendel aufgestellte Theorie ist geeignet, die verschiedenen bisher genannten Tatsachen vollkommen zu erklären, sowie auch jene, die sich bei weiteren Versuchen ergeben, wie sie seit der Wiederentdeckung der Mendelschen Arbeiten vielfältig angestellt worden sind; wenngleich verschiedene Befunde dazu führen, für manche Fälle nicht eine absolute Reinheit der Gameten, d. h. der Anlagen in den Keimzellen, anzunehmen, sondern auch in ihnen nur eine überwiegende Dominanz des einen Merkmals, neben welchem das andere so latent vorhanden ist, daß es nur bei ganz bestimmten Bedingungen in Erscheinung tritt.

Es sind also drei Regeln, die wir als Grundlagen des Mendelismus anzusehen haben: 1. Die selbständige Vererbung eines jeden Merkmalpaares, also Unabhängigkeit von Hautfarbe, Haarbeschaffenheit, Augenfarbe etc. 2. Die Dominanz eines der Merkmale über das andere des betreffenden Paares. 3. Die Spaltung der Merkmale mit Hervortreten des anscheinend verloren gegangenen, aber nur verdeckten in späteren Generationen.

Durch Kenntnis dieser Grundregeln lassen sich auch die vielfachen sonst schon ermittelten Tatsachen, die sich bei Kreuzungsversuchen ergeben haben, recht gut verstehen. So z. B. der für uns wichtigste Fall, wo die Kinder eines verschiedene Eigenschaften tragenden Elternpaares nicht untereinander, wie in der Botanik und Zoologie, sondern mit Individuen gekreuzt werden, die die Eigenschaft eines der Eltern haben (s. Fig. 3). Hier wird, wenn wir also Individuen von F_1 mit solchen mit den Eigenschaften des rezessiven Elters kreuzen, von den vier resultierenden Möglichkeiten nur die Hälfte das dominante, die Hälfte nur rezessive Merkmale enthalten und das Verhältnis also nicht 3:1, sondern nur 1:1 sein.

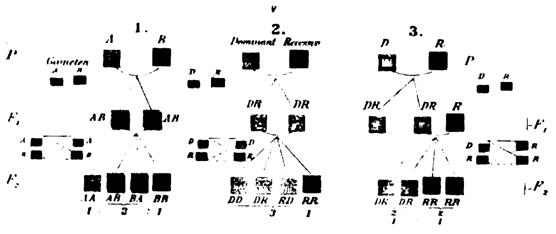
Daß diese Zahlen nicht nur aus kleinen Reihen von Individuen gezogen sind, sondern sich auch in Massenversuchen als gültig erweisen, geht aus folgendem hervor: Der Mendelsche Grundversuch mit Kreuzung gelbkerniger und grünkerniger Erbsen ist seit 1900 von mehreren Forschern im großen Stile nachgeprüft worden. Mendel hatte in F^2 bekommen 6022 gelbkernige, 2001 grünkernige, im ganzen 8023 Stück. Das Verhältnis ist 3,0024: 0,9976. Zusammen mit den weiteren Forschungen von Correns, Erich v. Tschermak, Hurst, Bateson und Lock beträgt die Summe bereits 34 153 Exemplare, und das Verhältnis stellt sich hierbei auf 3,0038:0,9962, also mit minimaler Abweichung 3:1, und dieses Verhältnis hat sich seither in zahlreichen Versuchen bezüglich gewisser Merkmale bei den verschiedensten Pflanzen und Tieren nachweisen lassen, auch in der Säugetierklasse, wie Versuche an Mäusen, Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen, Schafen, Rindern, Schweinen und Pferden lehren. Hierbei hat sich auch noch herausgestellt, daß zwischen verschiedenen Merkmalpaaren, also z. B. Größe, Hautfarbe, Haarfarbe und Beschaffenheit, zwar vielfach gar keine Beziehung existiert und sie oft ganz unabhängig voneinander vererbt werden, also z. B. die Haarfarbe des einen Elters sich dominant verhalten kann, seine Beschaffenheit in bezug auf Größe aber rezessiv, anderenteils aber Fälle vorkommen, wo verschiedene Merkmalpaare sich so weit gegenseitig beeinflussen, daß die Dominanz des einen Paares nur auftritt, wenn sie mit einem bestimmten Teil des anderen Paares zusammentrifft. Dies ist z. B. manchmal der Fall bei getrennt geschlechtlichen Formen.

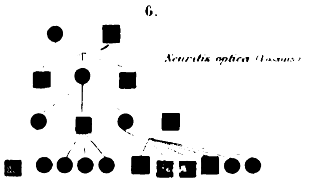
Wood in Cambridge hat eine hornlose Schafrasse (Suffolk), wo auch der Widder hornlos ist, mit einer Schafrasse (Dorset) gekreuzt, wo beide Geschlechter, also auch das Mutterschaf, Hörner haben. Das Resultat war in F^1, daß nur die Widder gehörnt waren, die Mutterschafe hornlos, also die Hornigkeit war dominant nur beim Männchen, die Hornlosigkeit beim Weibchen. In der nächsten Generation F^2 trat die Spaltung hervor, und es waren die Zahlen für Männchen drei gehörnt zu einem hornlos, beim Weibchen drei hornlos zu einem gehörnt. Wir sehen also, daß das Geschlecht mitunter eine Eigenschaft nicht dominant hervortreten läßt, die sonst dominant ist, und wollen uns diesen Fall für die weiteren Betrachtungen merken.

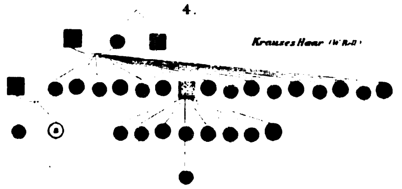
Wenn wir uns nun fragen, ob diese in der Pflanzen- und Tierwelt vielfach geprüften Regeln Mendels auch für den Menschen Geltung haben, so sehen wir, daß darüber die Meinungen der Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, weit auseinandergehen. Es sind dies vor allem Engländer, was vielleicht damit zusammenhängt,

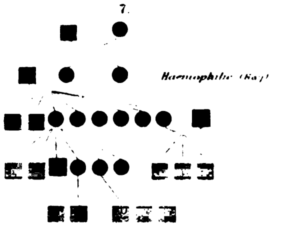
---

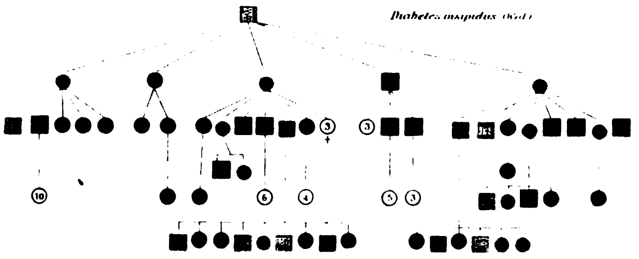
[1] Siehe Fig. 2, F_1 rot sei das dominante Merkmal.

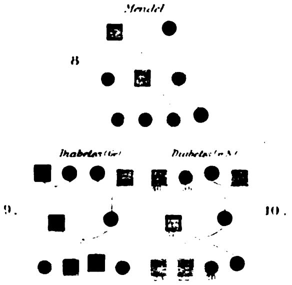
1.


6.


4.


7.


5.


8.


daß die Engländer mit ihrem hervorragenden Sinn für das Praktische und ihrer hoch entwickelten Pflanzen- und Tierzucht die große Bedeutung der im Mendelismus gegebenen Möglichkeit, zielbewußt Eigenschaften zu kombinieren und rein zu züchten, rasch ergriffen haben und ihnen anderseits die Uebertragung züchterischer Gesichtspunkte auf den Menschen näher lag, weil sich bei ihnen unter den Epigonen Darwins schon eine Schule gebildet hat, die, allerdings von ganz anderen, mehr statistischen Vererbungsforschungen ausgehend, sich bemüht hat, ihren Grundsätzen auch im praktischen Leben Geltung zu verschaffen, und so eine eigene Wissenschaft bildete, die „Eugenik", die auch in weiteren Kreisen Beachtung findet. Dadurch war der Boden vorbereitet, die Aufmerksamkeit weiterer biologisch interessierter Kreise auf solche Fragen gelenkt, und wenngleich die eben genannte „biometrische Schule" Galtons in ihrer mehr mathematischen Richtung der experimentellen Methodik und dem Mendelismus skeptisch gegenübersteht, so hat dieser doch in England und Amerika seine begeisterten Anhänger und Nachprüfer gefunden, und dort sind auch die Mediziner vielfach mit dessen Bedeutung und Grundsätzen vertraut, sodaß sie einschlägige Beobachtungen ihrer Praxis hierfür zu verwerten suchen und veröffentlichen. So finden wir denn in den internationalen Bibliographien, so namentlich in dem ausgezeichneten Index Medicus den Mendelismus schon als Schlagwort im Inhaltsverzeichnis und seit 1904 jedes Jahr bis zu einem Dutzend Arbeiten angeführt, aber fast nur von englischen Aerzten, und auch in den englischen Wochenschriften ist es so, wogegen wir in der deutschen medizinischen Literatur vergebens nach Spezialarbeiten über dieses Thema suchen würden. Dies hängt gewiß zum Teil mit der ja vielfach die Stärke der deutschen Medizin bildenden Spezialisierung zusammen, ist aber um so merkwürdiger, als ein großer Teil der besten und gründlichst durchforschten Stammbäume, die in diesen englischen Arbeiten auch immer wieder zitiert werden, wie die Hämophilie-Stammbäume, dann die über Farbenblindheit und angeborene Starbildungen, über Diabetes insipidus, in deutschen Zeitschriften niedergelegt sind. Dies hat mich veranlaßt, das bezügliche Material, soweit es zugänglich und verwertbar ist, in den letzten Jahren zusammenzustellen und zu sichten.

Allerdings müssen wir uns bei der Verwertung des menschlichen Materials über gewisse Umstände klar sein, die von Haus aus die Beurteilung der Sachlage erschweren. Zunächst sind die schlagenden Mendelschen Resultate durch strenge Inzucht gewonnen, d. h. die Zahlenverhältnisse 1 : 2 : 1 und 3 : 1 sind bei Kreuzungen von Gliedern der F^1-Generation, also in unserem Sprachgebrauche in Geschwisterehen gewonnen, und darüber liegen für den Menschen ja nur sagenhafte Berichte vor. Zweitens beträgt das Intervall zwischen zwei Menschengenerationen durchschnittlich doch 30 Jahre, sodaß der einzelne Beobachter meist nur drei, höchstens vier Generationen aus eigener Anschauung kennt oder diesbezügliche Daten feststellen kann. Drittens kommen die menschlichen Kinder nacheinander und namentlich in jenen Kreisen, wo Intelligenz und soziale Stellung über die Vorfahren Näheres eruieren läßt, nicht in jener Zahl, wie sie auch für solche Forschungen notwendig ist, ganz abgesehen davon, daß, wo es sich um eine deutliche pathologische Beschaffenheit handelt, sich häufig geringe Kinderzahl und große Kindersterblichkeit findet. Endlich liegt eine mehr äußerliche Schwierigkeit gegenwärtig auch darin, daß die Mediziner sich vielfach damit begnügen, um die Erblichkeit einer Affektion darzutun, nur die pathologisch erkrankten Individuen der früheren Generationen anzuführen, da sie die gesunden nicht interessieren, und so ein vollständiger Stammbaum oft nicht zu erzielen ist.

Danach wird es uns nicht wundernehmen, wenn das verwertbare Material nicht sehr groß und die Ergebnisse bisher nicht so schlagend sind, um eine Uebereinstimmung der Autoren zu erzielen, und so finden wir neben begeisterten Anhängern der Gesetzmäßigkeit der Mendelschen Regeln für den Menschen auch starre Gegner und solche, die im Kompromiß den Mendelismus für den Menschen noch nicht als erwiesen erachten.

Versuchen wir nun eine kurze Uebersicht der Tatsachen, so zeigt sich, daß das Material bezüglich der Kreuzung verschiedener Rassen bisher nicht verwertbar ist. Bezüglich Neger und Weißer sagen verschiedene Anthropologen, daß bald nur Mischlinge entstehen, bald artet das Kind nach der einen Seite. Lucas führt eine Negerin an, die in der Ehe mit einem Weißen ein schwarzes, ein weißes Kind und einen Mischling gebar. Dem gegenüber stehen die Angaben von Mendelgegnern aus der biometrischen Schule, wonach immer Mischlinge und nie eine deutliche Spaltung zustande kam. Anders steht die Sache für die Augenfarbe, wo die Untersuchungen von Hurst und Davenport Dominanz der pigmentierten Formen und rezessives Verhalten der weniger pigmentierten, namentlich der blauen Augen ergeben haben. Ebenso scheint das rote Haar rezessiv zu sein. Deutlicher liegen die Verhältnisse bei auffallenden Haaranomalien. So zeige ich Ihnen hier den Stammbaum einer englischen Familie, in der ein auffallend krauses Haar, das auf einen mexikanischen Ahnherrn zurückgeführt wurde, vererbbar ist (s. Fig. 4). Da, wie Sie sich erinnern werden, bei der Paarung von Kindern mit Individuen von der Beschaffenheit des rezessiven Elters, und das ist das nicht krause Haar gegenüber dem krausen, das Verhältnis 1:1 ist, so wäre dieses Verhältnis auch für diese Familie zu postulieren. Und in der Tat sehen wir, da glücklicherweise eine größere Kinderzahl vorhanden war, 18 kraushaarige Individuen ebenso vielen nicht kraushaarigen gegenüberstehen.[1]

Gehen wir zu den eigentlichen Mißbildungen über, so liegen ausgiebige Stammbäume über Kurzfingrigkeit, d. h. Hypophalangie vor, so die von Farabee, wo in vier Generationen 36 mißbildete 33 normalen gegenüberstehen, wenn man jene wegläßt, über deren Zustand nichts Sicheres bekannt ist, worunter wahrscheinlich doch eher die Normalen sind. In einem anderen Falle 38:32. Aehnlich steht die Sache für manche andere Mißbildung. Viel größer ist aber die Zahl derjenigen Affektionen, wo zwar vielleicht aus den früher erwähnten Gründen, — ungenügende Kinderzahl in den einzelnen Generationen, nicht genügende Berücksichtigung der Gesunden in den Erzählungen über Vorkommen in den früheren Generationen — die zahlenmäßigen Verhältnisse sehr von der Parität abweichen, aber dafür Folgendes hervorgeht: Die Affektion geht nur von den Erkrankten auf ihre Kinder über; das nicht erkrankte Individuum hat auch weiterhin durchweg frei bleibende Nachkommen, enthält also den krankhaften Faktor garnicht, ist im Mendelschen Sinne rein rezessiv, während der krankhafte Faktor als dominant anzusehen ist. Hierher gehören der Diabetes insipidus nach dem bekannten Weilschen Stammbaume (s. Fig. 5) und angeborene Starformen, wo nach einer Zusammenstellung von Bateson in neun Familien 148 Affizierte 155 nicht Affizierten gegenüberstehen, bei 17 Unbekannten. Dominant verhalten sich auch manche Hautabnormitäten, wie Tylosis palmaris und plantaris, Epidermolysis bullosa, multiple Teleangiektasie, angeborener Haarschwund und andere. Dominant erwies sich auch (in einem zehn Generationen umfassenden Stammbaum von 2116 Individuen) die angeborene Nachtblindheit und andere Augenaffektionen.

Während wir es hier mit einfacher Dominanz, d. h. Freibleiben der Nachkommen der nicht Affizierten, zu tun haben, gibt es andere Affektionen, bei denen die Verhältnisse nicht so einfach liegen. Einesteils gibt es Fälle, wo ein Gegensatz zwischen dominant und rezessiv garnicht hervortritt, indem alle Nachkommen aus der Ehe eines Kranken mit einem Gesunden die Krankheit haben. Hierher gehört die Huntingtonsche Chorea, wovon ich Ihnen jetzt einen Stammbaum zeige, den ich selbst in Nord-Böhmen sammelte. Hier sind alle Nachkommen, soweit etwas über sie bekannt ist, um das 40. Jahr erkrankt. Anderenteils gibt es aber Fälle, wo eine Krankheit an das eine Geschlecht in dieser oder jener Weise gebunden ist. So gibt es Krankheiten, die fast ausschließlich beim männlichen Geschlecht vorkommen, während die Frauen gesund bleiben, die Affektion aber auf ihre männlichen Nachkommen übertragen. Das bekannteste Beispiel ist die Bluterkrankheit (s. Fig. 7), wo die Töchter von Blutern selbst nicht bluten, aber hämophile Kinder haben. Bekannt ist ja dies aus den Stammbäumen der Familie Mampel von Lossen, ferner der Bluter aus Tenna in Graubünden, wo man, um der Krankheit Herr zu werden, die vier letzten weiblichen Mitglieder zur Ehelosigkeit verdammte. Denselben Vererbungsmodus zeigen Fälle von Farbenblindheit, Muskelatrophie und Neuritis optica (s. Fig. 6). (Im Volksmunde wird auch behauptet, daß die Gicht eine Generation oft überspringt.) Zahlenmäßig ist kein richtiges Gesetz aufzustellen, wenn wir uns aber fragen, wie dieses merkwürdige „Vererben durch die gesunden Mütter" mit so großem Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes zu erklären sei, so war man bisher ohne jedes Analogon und jede Grundlage für ein Verständnis. Die früher erwähnten Kreuzungen der gehörnten und hornlosen Schafe geben wenigstens ein Analogon, indem sie zeigen, daß dort die Dominanz an das Geschlecht gebunden war, indem die Hornbildung dominant nur beim Männchen war, die Hornlosigkeit beim Weibchen. Hierdurch wird der Uebertragungstypus der Hämophilie verständlicher.

Fragen wir uns nun, ob es auch rezessive abnorme Eigenschaften gibt, so haben wir, abgesehen von der pigmentlosen, der blauen, Iris, nicht viel Sicheres, wenngleich einige Autoren Daten beigebracht haben, die es möglich erscheinen lassen, daß der musikalische Sinn sich so verhält. Es ist aber auch verständlich, daß darüber weniger vorliegt, weil die rezessiven Eigenschaften ja nicht so hervortreten, nicht so auffallen wie die dominanten. Am ehesten werden sie noch hervortreten, wenn beide Eltern sie enthalten, also bei Blutsverwandten, und wenngleich der Mendelismus und die hier gewonnenen Erfahrungen ein genügend deutlicher Beweis dafür sind, daß die landläufige Anschauung von der Gefahr der Ehen zwischen Blutsverwandten nicht in einer Schädlichkeit der Vereinigung des verwandten Blutes an und für sich, ohne Rücksicht auf die Eigenschaften der Eltern, begründet ist, wie dies übrigens manche Autoren auch schon ohne Berücksichtigung des Mendelismus, so z. B. Fr. Kraus, hervorgehoben haben, so gibt es doch Krankheiten anscheinend rezessiven Charakters, die in Verwandtenehen besonders häufig sind. Hierher gehört die Retinitis pigmentosa, vielleicht auch der Albinismus. Auch Stammbäume von Alkaptonurie scheinen darauf hinzuweisen, daß diese Stoffwechselstörung sich rezessiv verhält, doch ist das Material zu klein zu weitgehenden Schlüssen.

Sie sehen, meine Herren, daß diese Uebersicht, die sich natürlich ja nur ganz unvollständig gestalten kann, da verschiedene komplizierte Verhältnisse zu erörtern wären, den Schluß gestattet, daß gewisse Teile der Mendelschen Regeln, wie die über Dominanz, auch für die menschliche Pathologie im allgemeinen Geltung haben, daß aber die zahlenmäßigen Verhältnisse, vielleicht infolge der vielen Fehlerquellen, bis jetzt keineswegs überzeugend genannt werden können. Denn das einzige, was da hervortritt, ist, entsprechend der Mendelschen Regel, Parität zwischen Gesunden und Kranken, also 1:1. Das wird aber schwerlich überzeugend wirken, namentlich auf den, der nicht von anderen Gebieten her über Mendelismus orientiert ist; denn wenn eines der Eltern krank, das andere gesund ist, so kann das Verhältnis 1:1 ja als das bei den Kindern natürlich Gegebene erscheinen.

Ich habe mich deswegen gefragt, ob es nicht möglich wäre, doch einmal einen der schlagenderen Fälle der Mendelschen Regeln, insbesondere das allerdings nur bei Kreuzungen der Individuen derselben ersten Bastardgeneration hervortretende Verhältnis 3:1 auch beim Menschen zu finden (Fig. 8). Das ist aber sehr schwer. Ehen zwischen Geschwisterkindern, welche diesem Falle noch näher kommen würden, werden meist ja auch nur geschlossen, wenn keine deutliche Abnormität oder Krankheit in der Familie ist. Auch bei deutlichen angeborenen Mißbildungen oder Krankheiten vermeidet der Volksinstinkt selbst solche Ehen. Deswegen müssen wir uns anderwärts umsehen. Da für den Diabetes mellitus Erblichkeit vielfach beschrieben ist, habe ich da gesucht, weil dieser ja häufig erst im späteren Alter auftritt, also nach der Eheschließung, und Diabetes der Ehegatten ja bekanntlich mehrfach, so namentlich durch Senator, beschrieben worden ist. Leider aber haben die diabetischen Ehepaare, über welche Berichte vorliegen, nicht genug Kinder, um uns irgendwelche Schlüsse zu gestatten. Wir müssen also vorderhand auf diesen Fall von, wenn man so sagen darf, Inzucht verzichten. Ihm zunächst kommt dann der Fall, wo der eine Elter zuckerkrank ist, der andere aber wenigstens zur Zeit der Anfertigung des Stammbaumes gesund war, aber von diabetischen Eltern abstammt. Hier ist, wie es scheint, die Fruchtbarkeit größer, und so konnte ich in drei Stammbäumen, wovon zwei, einer von Herrn v. Noorden (Fig. 10)[1] und einer von Herrn Grober (Fig. 9), ohne Rücksicht auf Mendelismus publiziert sind, der dritte mir in jüngster Zeit von Herrn A. Pribram mitgeteilt wurde, das Resultat finden, das Ihnen die vorliegende Tabelle zeigt. Wir sehen hier in allen Stammbäumen, daß von den glücklicherweise vier Kindern der dritten Generation drei diabetisch wurden, eines gesund blieb, also das Verhältnis 3:1 realisiert, wie es sich nach den Mendelschen Regeln für Inzucht dominantmerkmaliger Bastarde ergibt und die schlagendste Grundlage der Mendelschen Theorie wurde.

---

[1] Die Vierecke stellen die männlichen, die Kreise die weiblichen Individuen dar; in den menschlichen Stammbäumen sind die erkrankten Individuen rot verzeichnet.

Und dieses Verhältnis findet sich in allen dreien der von mir gefundenen Fälle, wobei die betreffenden Stammbäume, wie schon gesagt, zu ganz anderen Zwecken aufgestellt wurden. Nun sind ja immerhin drei solcher Fälle, wenn sie auch noch so schön übereinstimmen, kein ausschlaggebendes Material in einer so prinzipiellen Frage, und es könnte das ja noch immer Zufall sein. Jedenfalls ist dieses gleiche Vorkommen in drei Stammbäumen verschiedener Beobachter doch eine Aufforderung, uns durch die vielfachen Schwierigkeiten, die der Erforschung des Mendelismus beim Menschen entgegenstehen, nicht abschrecken zu lassen und durch möglichst ausgedehnte Sammlung von Stammbäumen familiärer Erkrankungen, besonders unter Berücksichtigung der bisher oft vernachlässigten Zahl der gesunden Familienmitglieder, weiteres Material zur Entscheidung der vielleicht auch einstmals in praktischer Beziehung bedeutungsvollen Frage beizubringen, inwieweit die Mendelschen Regeln für die normalen und pathologischen Charaktere des Menschen Geltung haben.[2])

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Freiburg i. Br.

Ueber chronische Vergiftungen, speziell die chronische Bleivergiftung.

Von **W. Straub.**

Ueber die Entstehungsbedingungen chronischer Vergiftungen ist Exaktes nicht bekannt. Zwar sind wir berechtigt, als Ursache auch dieser Anomalien der Lebenserscheinungen chemische Substanzen und chemische Vorgänge anzusehen, doch geraten wir sofort auf den toten Punkt bei der Frage nach dem Wie und dem Wieviel, zwei Fragen, die bei der akuten Vergiftung fast immer beantwortbar sind — Morphin macht Euphorie, indem es sich in Großhirnzellen ablagert, und dazu ist ein Soviel nötig, dessen Größe zwar absolut nicht bekannt, aber als Funktion der verwendeten Dosis von etwa zehn Milligramm so weitgehend bestimmt ist, wie eben möglich. Ja, selbst die Frage Warum ist in vielen Fällen akuter Wirkung beantwortbar — Oxalsäure ist giftig, weil sie den für alle Zellfunktion nötigen Kalk unlöslich macht etc.

Anders bei der chronischen Vergiftung. Ihre Erscheinungsform ist so vielartig und unbestimmt, daß physiologische Deduktionen aus dieser keine stets und eindeutig befriedigende Erklärung geben, ihre Form ist die der Krankheit, nicht die des physiologischen Experimentes, einer Krankheit von der Symptomenschärfe zentralnervöser Herderkrankungen (Quecksilber z. B.), wenn es hoch kommt, oft aber nur eines Siechtums nach Art der Tuberkulose. Die Frage nach der Quantität der Ursache ist bisher hier eben so müßig wie die nach dem Grunde. Wenn es auch günstige Fälle gibt, in denen sich nachrechnen läßt, wieviel Blei z. B. ein Kranker aufgenommen hat, wenn man auch gelegentlich Blei im gelähmten Nerven gefunden hat, so stillt das noch kein Kausalitätsbedürfnis, das nicht nach dem Fall, sondern nach dem Gesetz strebt.

Die chronischen Vergiftungen scheinen auf den ersten Blick wesensverschieden von den akuten. Das wird am deutlichsten bei solchen Giften, die akut und chronisch wirken können. Akute Arsenvergiftung verläuft wie Cholera, chronische wie Tuberkulose, akute Alkoholvergiftung ist eine Narkose, ein harmloser, von selbst heilender Zustand ohne bleibende Folgen, chronisch bewirkt dieselbe Substanz irreparable Schädigung. Akute Quecksilbervergiftung ist Gastroenteritis oder Nephritis, chronische zentralnervöse Systemerkrankung. Der Phosphor ändert akut den Stoffwechsel von Drüsen und Muskeln, chronisch stört er die Knochensubstanz bis zur morphologischen Bemerkbarkeit etc.

Nicht alle Gifte müssen chronisch und akut wirken, eine chronische Strychninvergiftung ist nicht bekannt, obwohl strychninhaltige Bittermedizinen von manchen jahrelang genommen werden, eine Einseitigkeit, die indessen nicht in der Umkehrung gilt; denn es ist kein Gift bekannt, das nur chronisch wirkte.

Endlich die Quantitätsfrage. Es scheint, als ob dieser wichtigste Punkt der akuten Vergiftung bei der chronischen keine Rolle spiele. Die Mengen Blei, die der Schriftsetzer, die des Quecksilbers, die der Spiegelbeleger selbst an einem ganzen Tag sich einverleibt, sind sicher ultraanalytisch im chemischen Sinne, und auch für Morphin muß mangels der Kenntnis des eigentlichen Schädigungsvorganges beim Morphinismus allen Quantitätsangaben ein Non liquet entgegenstehen. Ja, es macht den Eindruck, als trete in den Entstehungsbedingungen der chronischen Vergiftung die Quantität des Giftes ganz in den Hintergrund gegenüber seiner Qualität und als ginge eine andere Variable mit ihrer Quantität in die Gleichung des Vorganges ein — die Zeit. Ist das richtig, so kann man mit noch größerer Berechtigung sagen: Die akute Vergiftung ist ein physiologisches Experiment, die chronische eine Krankheit.

So ist denn auch die Erforschung des Wesens der chronischen Vergiftung unbefriedigend, wie die des Wesens der Krankheit, solange das Tatsachenmaterial auf Beobachtung fußt, und hier wie dort braucht der Fortschritt das Experiment.

Seit einiger Zeit beschäftige ich mich mit experimenteller chronischer Bleivergiftung und bin dabei auf einen Weg gekommen, der aussichtsreich zu werden verspricht. Die erste Schwierigkeit des Experiments liegt nämlich schon in der Applikationsart des Giftes, die die Art des praktischen Falles in ihrem Wesentlichen möglichst getreu kopieren soll. Der Bleikranke nimmt unwägbare Mengen nahezu kontinuierlich auf, im Experiment hat man sich bisher damit begnügen müssen, täglich große Mengen — groß sind hier schon Milligrammdosen — innerlich zu applizieren. Ich habe den umgekehrten Weg eingeschlagen, ein einziges Mal ein parenterales Depot einer Bleiverbindung anzulegen; da der Organismus wie die Chemie nichts Unlösliches, sondern höchstens Schwerlösliches kennt, so habe ich es in der Hand, durch Wahl der applizierten Bleiverbindung die Entstehungsbedingung der chronischen Vergiftung, die kontinuierliche Aufnahme minimaler Bleimengen, zu realisieren. Ich habe den Versuchstieren unter die Rückenhaut ein Quantum Bleisulfat oder -karbonat appliziert und es den Körpersäften überlassen, nach Maßgabe der Löslichkeit der Bleiverbindung in dem Flüssigkeitssystem des Körpers sich selbst zu holen, was sie können. Bleisulfat — eine Wägungsform der analytischen Chemie — löst sich $^1/_{20\,000}$ in Wasser, Karbonat etwas besser, aber immerhin müssen solche Depots a priori sehr lange vorhalten können. Der Erfolg gab meinen Vermutungen recht, die Tiere wurden alle auf diese Weise bleikrank.

Die Krankheit verläuft folgendermaßen.

Die Tiere (Katzen) bleiben zunächst anscheinend völlig normal, nur die Gewichtskontrolle ergibt eine zunehmende Abmagerung trotz normaler Freßlust. Erst nach durchschnittlich fünf Wochen kommen die ersten bedrohlicheren Symptome, zunächst meist in Gestalt von Motilitätsstörungen, der Gang wird ataktisch, häufig Krämpfe ohne erkennbare Auslösung, dabei werfen sich die Tiere an die Käfigwände, rollen um ihre Längsachse, ohne daß ein besonderer Krampftypus gewahrt wäre. Von nun an frißt das Tier nicht mehr und muß mit der Schlundsonde ernährt werden. Die Extremitäten sind nun paretisch, elektrische Reiz.

---

[1]) Die beigefügten Zahlen veranschaulichen das Lebensjahr der Patienten, in welchem der Diabetes auftrat.

[2]) Ich wäre Kollegen, die als Hausärzte ja vielfach das erbliche Vorkommen von Haar- und Hautanomalien, Mißbildungen und Krankheiten zu beobachten Gelegenheit haben, für Einsendung von Stammbäumen — aber stets unter Mitwirkung der normalen Familienmitglieder — sehr dankbar. **Friedel Pick**, Prag II, Wenzelsplatz 12.

barkeit der Nerven erhalten; Haarausfall und Dekubitus. Erschreckt man das Tier, so tritt als Reaktion oft ein Anfall von Speichelsekretion auf; Schlucken unmöglich, zwangsweise in den Schlund geschobene feste Bissen werden durch heftiges Kopfschütteln wieder entfernt. Die mit Schlundsonde beigebrachte Nahrung (Milch mit Eidotter) wird immer häufiger erbrochen, und endlich geht das Tier unter Inanitionserscheinungen zugrunde. Im Ataxiestadium kommen nicht selten Temperatmentsänderungen der Tiere vor, wie unmotivierte Wutanfälle bei der Fütterung u. a. m. Die Dauer der Erkrankung schwankte in den 14 Versuchen, über die ich verfüge, zwischen 45 und 72 Tagen; es ist mir nie ein Tier mit einem Bleidepot am Leben geblieben.

Von den Tieren wurden einige pathologisch-anatomisch untersucht.

In der Umgebung der Injektionsstelle war die Muskulatur, die Streckmuskeln des Rückens, nicht nur an Masse vermindert, sondern auch pathologisch verändert, indessen blieb diese Veränderung lokal. Sonst wurde nichts Pathologisches gefunden. Von einem Tiere aber, das durch endliche Zwangsfütterung 72 Tage lang am Leben erhalten wurde, ist das Zentralnervensystem mit interessantem Resultate mikroskopisch untersucht worden.[1]) **Die Kerne des Gollschen und Burdachschen Stranges waren zerstört,** Veränderungen im Gebiet des Glossopharyngeus- und Akustikuskernes, des Nucleus ambiguus (?) wie auch des Hypoglossuskernes **vorhanden.** Die Veränderungen blieben auf diese medullären Gebiete beschränkt, obwohl das ganze Zentralnervensystem des Tieres durchsucht worden war. Auch der Fall selbst blieb Unikum, denn bei zwei weiteren, unter den gleichen Symptomen gestorbenen Tieren wurde an den oben genannten Stellen nichts gefunden.

Die experimentelle Bleikrankheit meiner Tiere erscheint also als zentralnervöse Erkrankung, die motorisch beginnt und in der Medulla endigt, mit Symptomen, wie sie klinisch bei der Poliomyelitis, der spastischen Spinalparalyse und Bulbärparalyse vorkommen; meist verläuft sie funktionell, in einem Falle aber mit anatomischem Nervenbefunde, der zu den in vivo immer beobachteten bulbären Symptomen wohl paßt. Alle unter solchen Bedingungen angestellten Versuche verliefen so gleichartig, wie man es von einem Experiment verlangen muß, sodaß die beobachtete Erkrankung als die Folge der sechs- bis siebenwöchigen Resorption von Blei aus einem Depot von wasserunlöslichem Bleisalz definiert werden kann.

Die gewählte, nach der Qualität erfolgreiche Versuchsanordnung ermöglicht auch einen Ueberblick über die Quantitäten des Bleis, die im Laufe der Vergiftung verbraucht werden, und gibt, wie eben nur eine quantitative Messung, einen Hinweis auf die mögliche Theorie dieser chronischen Vergiftung, denn es läßt sich eine Bilanz des ganzen Vorganges ermitteln. Herr Dr. E. Erlenmeyer hat diese Untersuchung in meinem Institut durchgeführt. Ich verweise bezüglich des tatsächlichen Materials und der Literatur auf seine Dissertatiton (Freiburg 1911), der die mitzuteilenden Zahlen entnommen sind.

1. Verbrauch an Blei. Nach dem Tode der Tiere, also durchschnittlich 60 Tage nach der Applikation des Giftes, ist an der Injektionsstelle stets noch Blei vorhanden.

Bilanz dreier Versuche:

	Depotgröße	Rest gefunden	verschwunden
1.	0,256 g Pb	0,0603	0,188
2.	0.233 g Pb	0,116	0,117
3.	0,256 g Pb	0,130	0,124

Einige Analysen, die ich selbst früher an anderen Tieren ausgeführt hatte, ergaben Werte der gleichen Größenordnung, sodaß man sagen kann, die chronische Bleivergiftung der Katzen wird von ungefähr 0,15 g Blei veranlaßt.

2. Verbleib des Bleis. Untersucht wurde das gesamte zentrale Nervensystem, Teile der Leber und Skelettmuskulatur, mit dem Erfolge, daß in allen Organen nur so wenig Blei gefunden wurde, daß die Wägung nicht möglich war. Ein Milligramm ist noch gut wägbar, die Wägungsform war Sulfit oder Sulfat, sodaß die gesamte Menge Blei kaum mehr als ein halbes Milligramm in jeder Probe betragen haben kann. Es enthielten also die Organe so gut wie kein Blei, obwohl an Zentralnervensystem und Muskulatur sich der Erfolg der Vergiftung abgespielt hatte und die Leber, nach unseren Kenntnissen der akuten Metallvergiftung, gerne zirkulierendes Metall abfängt und aufstapelt.

3. Bleiausscheidung. Wenn das Bleidefizit nicht in Organen steckt, die nicht untersucht wurden — das scheint mir aber sehr unwahrscheinlich — so muß die nicht mehr gefundene Menge ausgeschieden sein. Es wurden deshalb im Laufe der Krankheit in einigen Versuchen der Harn und Kot einer Woche gesammelt und auf Blei verarbeitet. Dabei fand ich einmal in Harn + Kot drei Milligramm, Erlenmeyer dreimal nicht mehr wägbare Mengen und einmal 15 Milligramm. Die Proben waren ziemlich allen Stadien der Vergiftung entnommen, die große Menge von 15 Milligramm stammt aus dem Spätstadium. Man kann also jedenfalls annehmen, daß im ganzen Verlauf der Vergiftung ebenso kontinuierlich Blei ausgeschieden wird, wie es resorbiert wird. Allerdings ist es nicht gelungen, die Bilanz zum Abschluß zu bringen, und ich gebe zu, daß hier eine Lücke besteht. Da es scheint, daß in den Spätstadien der Vergiftung mehr ausgeschieden wird, und man nicht gezwungen ist, die Ausscheidungsgeschwindigkeit als eine stets gleichmäßige oder gleichmäßig beschleunigte anzusehen, so neige ich doch zu der Meinung, daß das gesamte Defizit auf dem Wege der Ausscheidung entstanden ist. Die Entscheidung wird sich bringen lassen und soll gebracht werden, indem durch Veraschen der gestorbenen Tiere exklusive der Injektionsstelle auf indirektem Wege die Bilanz geschlossen werden soll.

Also hat sich herausgestellt, daß von dem an sich nicht großen Depot an Blei dieses so langsam entnommen wird, daß auf den Tag etwa zwei bis drei Milligramm resorbiertes Blei kommen. Diese Mengen werden aber keinesfalls in den spezifisch affizierten Organen aufgestapelt, wahrscheinlich auch nicht in anderen Organen, sondern verschwinden vermutlich auf dem Wege der Ausscheidung. Es geht also offenbar von der Injektionsstelle aus ein schwacher, aber kontinuierlicher Strom von Blei durch den Organismus.

Mechanismus der chronischen Bleivergiftung. Zur Erklärung des Zustandekommens der chronischen Bleivergiftung sind prinzipiell zwei Möglichkeiten offen. Das spezifische Organ der Vergiftungswirkung ist das Zentralnervensystem; wenn es beim Tode des Tieres auch wenig Blei enthält, so ist diese Bleimenge doch eine Größe. Man kann immerhin annehmen, daß dieser Wert erreicht werden muß, wenn das Tier sterben soll, und daß die Menge allmählich im Laufe der sieben Wochen Krankheitsdauer abgelagert werde. Dann käme die chronische Vergiftung doch nach Art der akuten zustande, indem unter Steigerung der Ablagerung von Gift im spezifischen Organ die Vergiftungssymptome zunehmen. Dagegen spricht nicht, daß man bei akuter Vergiftung größere Mengen im gleichen Organ findet, denn es kann alles auf die undiskutierbare Art der Bindung ankommen. Die andere Möglichkeit der Erklärung ist die, daß das im Gehirn gefundene Blei kein besonderes, sondern nur das von der Injektionsstelle her dauernd resorbierte, also in der Ausscheidung begriffene gewissermaßen **fließende** Blei ist. Seine geringe Quantität stimmt zu dieser Annahme, und es müßte die absolute Menge ungefähr dem Volum des Organs entsprechen und etwa dieselbe sein wie in anderen, nicht spezifisch erkrankten Organen. Das dürfte wenigstens der Größenordnung nach tatsächlich der Fall sein (s. o.), und deshalb erscheint mir diese zweite Erklärungsmöglichkeit für die wahrscheinlichere, und sie wird es um so mehr sein, wenn es gelingt, in oben angedeuteter Weise die Bleibilanz völlig zu schließen.

Resümee. Das Wesen der chronischen Bleivergiftung sehe ich deshalb mit Wahrscheinlichkeit darin, daß dauernd ein Strom von Blei durch den Körper hindurchzieht, der seine schädlichen Wirkungen nach Maßgabe seiner Dauer zur Geltung bringt. Warum es gerade das zentrale Nervensystem ist, das in erster Linie erkrankt, ist eine Sache für sich, die außer Kompetenz meiner Versuche liegt. Immerhin möchte ich aber auf die interessanten Deduktionen Edingers[1]) hinweisen, der gerade bei der Symptomenlokalisation der chronischen Bleivergiftung die starke Funktionsbelastung erkrankter Nerven — das hieße für unseren Fall, die physiologische Empfindlichkeit des zentralen Nervensystems — als ursächliches Moment ansieht.

---

[1]) Meinem Kollegen Herrn Prof. Aschoff bin ich für diese Untersuchung sehr zu Danke verpflichtet.

[1]) L. Edinger, Anteil der Funktion an der Entstehung von Nervenkrankheiten. Bergmann, Wiesbaden 1908.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Paltauf.)

Ueber Hämotoxine und die Blutplattenmethode.

Von Prof. **R. Kraus**, Dr. **D. A. L. Graham** (Toronto) und **Zeky Zia** (Konstantinopel).

Im Laufe der letzten Jahre konnten wir (Kraus und Prantschoff, Fukuhara) in zahlreichen Untersuchungen feststellen, daß Choleravibrionen weder in der Hammel- oder Ziegenblutplatte nach 24 Stunden noch in Bouillonkulturen Hämotoxin produzieren.

Auf Grund dieser Erfahrungen haben wir uns für berechtigt gehalten, folgende Auffassung zu vertreten: Die biologischen Reaktionen sind trotz ihrer außerordentlichen Feinheit und Wichtigkeit nicht absolut ausreichend, um die Choleranatur eines Vibrio festzustellen. Es scheint uns angezeigt zu sein, die von uns angegebene Blutplattenmethode (Hammel- oder Ziegenblut, 10%), mittels welcher die hämotoxischen Eigenschaften leicht nachweisbar sind, als Ergänzung der biologischen Reaktionen heranzuziehen.

Namentlich würde es sich empfehlen, von dieser ergänzenden Methode bei Vibrionen Gebrauch zu machen, die aus sporadischen Fällen gezüchtet werden. Die vorhandene Hämolyse in der Blutplatte spricht nach unseren Erfahrungen dafür, daß Vibrionen selbst bei völliger biologischer Identität nicht als Choleravibrionen anzusehen sind.

Die im Sommer 1910 aufgetretenen Erkrankungen von Cholera asiatica gaben uns (Kraus und Fr. Müller) Veranlassung, die Blutplattenmethode auf ihre Brauchbarkeit auch an sporadischen Fällen zu erproben.

Es hat sich ergeben, daß kein einziger Stamm weder auf der Hammel- noch Ziegenblutplatte nach 24 Stunden bei 37° Blut zu lösen vermochte. Und auch die Versuche, in Bouillonkulturen Hämotoxine nachzuweisen, haben ein negatives Resultat ergeben. Verschiedenalterige Bouillonkulturen (ein bis fünf Tage) in Mengen von 0,5 bis 0,1 waren nicht imstande, gewaschenes Kaninchen- oder Meerschweinchenblut (5%ige Aufschwemmung, 1 ccm) zu lösen.

Somit konnten wir die von uns aufgestellte Behauptung, daß die Blutplattenmethode für die Diagnosestellung, namentlich bei sporadischen Fällen, besonders geeignet sei, die biologischen Methoden zu ergänzen, als zu Recht bestehend aufrechterhalten. Auch die Auffassung, daß die Hämotoxinbildung echten Cholerastämmen nicht zukommt, konnen wir durch diese neueren Untersuchungen stützen.

In einer jüngst erschienenen Arbeit gelangt Huntemüller[1]) zu dem Resultat, daß „die Mehrzahl der Cholerastämme auf der Hammelblutplatte, wenn auch oft erst nach mehreren Tagen, Hämolyse produziere". Daher ist nach Huntemüller auch eine Differentialdiagnose zwischen Cholera- und ähnlichen Vibrionen mittels der Blutplatte nicht möglich.

Wenn auch die von uns aufgestellten Schlußsätze vollkommen begründet sind, erschien es uns doch notwendig, mit Rücksicht auf die Angaben von Huntemüller und mit Rücksicht auf die prinzipielle Bedeutung dieser Frage wiederum neue Versuche anzustellen.

Wir haben zu diesem Zwecke alle Stämme unserer Sammlung[2]) auf ihre hämolytische Eigenschaft in der Blutplatte und Bildung von Hämotoxin in der Bouillonkultur nochmals einer Prüfung unterzogen.

Die Methodik der Blutplatte ist dieselbe geblieben, wie sie seit Jahren geübt wird. Ausdrücklich soll betont werden, daß nur Hammel- und Ziegenblut (frisch, defibriniert) verwendet wird, und zwar werden 1—2 ccm des defibrinierten Blutes zu abgekühltem (42°) Agar zugesetzt und zu Platten gegossen. Die Bakterien werden auf die erstarrte Platte gestrichen. Die Lyse der hämolysierenden Stämme ist bereits nach sechs bis acht Stunden (37°) nachweisbar; um die Striche sieht man aufgehellte Höfe, die immer breiter und breiter werden, sodaß nach 24 Stunden breite, durchsichtige Zonen zu beobachten sind. Die nicht hämotoxischen Stämme vermögen wohl den Blutfarbstoff zu verändern (van Loghem), es kommt aber nach 24 Stunden zu keiner Hämolyse i. e. Aufhellung des Nährbodens. Was die Methodik des Nachweises der Hämotoxine in der Bouillonkultur betrifft, so wurden verschiedenaltrige Bouillon-Kulturen zentrifugiert und die klare Flüssigkeit zu 5%igem gewaschenen Kaninchenblut (1 ccm) in Mengen von 1—0,1 zugesetzt und nach einer Stunde bei 37° bei Zimmertemperatur zu bis 24 Stunden beobachtet.

Aus der folgenden Tabelle geht hervor, daß konform unseren Angaben Choleravibrionen aus den Epidemien in Rußland 1908, Arabien 1908, aus der Epidemie Rußland 1910, Türkei 1910 und aus den sporadischen Fällen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn 1910, in der Blutplatte nach 24 Stunden nicht zu lösen imstande sind. Die verschiedenaltrige Bouillonkultur vermag ebenfalls in 24 Stunden Blutkörperchen nicht zu lösen, sodaß von einer Hämotoxinproduktion dieser Stämme nicht die Rede sein kann. Es wurden gleichzeitig alle anderen zahlreichen Choleravibrionen, welche seit Jahren im Institut fortgezüchtet werden, untersucht, und auch diese Stämme erwiesen sich als nicht hämotoxisch.

Diese Resultate stimmen vollkommen mit den von uns früher erhobenen überein. Weder die ganz frisch isolierten Choleravibrionen, noch diejenigen im Labora-

Hämotoxinversuche mit Bouillonkulturen.

	3 Tage alte Bouillonkultur		5 Tage alte Bouillonkultur		8 Tage alte Bouillonkultur	
	0·5	0·3	0·5	0·3	0·5	0·3
El Tor 2	C H	C H	C H	C H		
4	f. c. H.	p. H	C H	C H		
5 10	C H	p. H	C H	C H		
Alter St. PB.						
Saig K. L. I	0		0		0	
Hamburg.						
Fernandez. Karl	0		0		0	
Pfeiffer	0		0		0	
Arabien 1908.						
2, 3, 6, 10, 14, 15, 17.	0		0		0	
Cholera 1910.						
Konstantinopel I—IV.	0		0		0	
Rußland, Charkow 5 St.	0		0		0	
Deutschland 1910.						
Sarnow, Behrend	0		0		0	
Oesterr. 1910, Stämme	0		0		0	
Ungarn 3 Stämme.	0		0		0	

Blutplatten	Nach 24 Stunden	Nach 48 Stunden
Aeltere Stämme	keine Hämolyse	keine Hämolyse
Chol. Saig I		
K		
L		
Pfeiffer		
Karl Fernandez. } Hamburg		
Rußland 1908 I		
II		
Z I		
10		
Besserew		
Saratow		
Moskau		
Arabien 1908 2		
3		
6		
10		
14		
15		
17		
Oesterreich 1910 Gasslhuber		
Held		
Jelinek		
Ungarn 1910 Poszouy		
Gony		
Deutschland 1910 Sarnow		
Behrend		
Konstantinopel 1910 I—IV		
Rußland 1910 Charkow 414		
2390		
2478		
El Tor 2, 4, 5 Wien	Hämolyse	
6 Berlin		
Hamburg		

---

[1]) Zeitschrift für Hygiene 1911.

[2]) Die Stämme werden bei 37° gehalten, einzelne wöchentlich, andere nach 14 Tagen auf Agar abgeimpft.

torium ein bis mehrere Jahre gezüchteten Stämme (37° gehalten) sind hämotoxisch.[1]

An dem Beispiel der El Tor-Stämme sehen wir, daß die Hämotoxinbildung keine so wechselnde Eigenschaft ist, wie Huntemüller anzunehmen geneigt ist. Die El Tor-Stämme, welche seit dem Jahre 1905 fortgezüchtet werden, haben bis heute die Eigenschaft behalten, Hämotoxine zu produzieren. Es ist bei einzelnen Stämmen (El Tor V, Wien) wohl eine Abschwächung in der Hämotoxinproduktion feststellbar, wie überhaupt eine Aenderung der antigenen Eigenschaften nachgewiesen werden kann. Die Beobachtung von Huntemüller, daß frische und häufig überimpfte Choleravibrionen stärkere Hämolysinbildung zeigen als die älteren Stämme, die nur in längeren Zwischenräumen überimpft werden, konnten wir nicht bestätigen. Die Cholerastämme 1910 werden alle acht Tage, die älteren Stämme alle 14 Tage überimpft, und kein einziger Stamm ist hämotoxisch geworden. Hier sei nur nebenbei bemerkt, daß die Cholerastämme oft bei häufiger Ueberimpfung eine Abschwächung ihrer biologischen Eigenschaften, so namentlich der agglutinierbaren, zeigen. Haendel und Woithe, Kraus und F. Müller haben darauf hingewiesen, daß die frischen Choleravibrionen rascher und höher agglutiniert werden als ältere Stämme. Diese frisch isolierten Stämme haben sich nach einigen Monaten später agglutinatorisch gleich verhalten wie die älteren Stämme. Auch die Toxinbildung erfährt nach unseren Erfahrungen eine Abschwächung.

Wenn wir nun der Ursache der einander widersprechenden Befunde nachgehen, so glauben wir diese in der verschiedenen Methodik gefunden zu haben. Es ist notwendig, die von uns angegebene Methodik genau zu befolgen, um gleiche Resultate zu bekommen. Wir haben öfters schon betont, daß es nicht gleichgültig sei, welche Blutart verwendet wird. Wir haben Hammel-Ziegenblut als die brauchbarste Blutart gefunden und Kaninchen- oder Pferdeblut als weniger brauchbar bezeichnet. Das defibrinierte Blut wird nach unseren Angaben in Mengen von 1—2 ccm (also 5—10 %) zum abgekühlten (42°) Agar zugesetzt. Huntemüller verwendet dagegen Blutplatten, welche auf 90 Teile Agar 10 Teile einer 5 %igen Hammel- oder Ziegenblutkörperchenaufschwemmung enthalten.

Wir konnten uns überzeugen, daß diese Blutplatten nach Huntemüller ebenfalls geeignet sind, Hämotoxinbildung in deutlicher Weise anzuzeigen. Diese Methode ist jedoch ungeeignet, den Mangel der hämotoxinbildenden Eigenschaft festzustellen. Wissen wir doch, daß z. B. Bakterien, welche weder in der Hammelblutplatte hämotoxisch wirken, noch in Bouillonkultur Hämotoxin nachweisen lassen, in Kaninchenblutagarplatten Auflösung zeigen.

Auch auf den Blutplatten nach Huntemüller lösen Bakterien, bei welchen bis heute lösliche Hämotoxine nicht gekannt sind, Blutkörperchen auf.

Wir haben beispielsweise nichthämotoxische Bakterien, wie B. coli, typhi, paratyphi, B. dysenteriae auf solche Blutplatten gestrichen und fanden nach 24 Stunden stellenweise Aufhellung, die nach 48 Stunden noch viel ausgesprochener war. In Blutplatten mit konzentriertem Hammelblut (5—10 %) vermißt man selbst nach 48 Stunden die Hämolyse.[2]

Diese Versuche beweisen also, daß die von Huntemüller beobachtete Hämolyse, die wir ebenfalls mit Choleravibrionen sehen konnten, mit der durch Hämotoxine bedingten nichts zu tun haben kann. Da weder die Dysenterie-, Typhus-, Paratyphus-, Colibakterien noch Choleravibrionen in der Bouillonkultur lösliche Blutgifte produzieren, so dürfen wir die in der Blutplatte nach Huntemüller auftretende Hämolyse mit einer Hämotoxinbildung nicht in Zusammenhang bringen. Hämotoxische Bakterien (wie z. B. die El Tor-Vibrionen) produzieren aber nicht nur in Bouillonkultur lösliche Toxine, sondern auch in der 5—10 %igen Blutplatte.

Danach glauben wir gezeigt zu haben, daß die Behauptung Huntemüllers, welche dahingeht, daß zwischen El Tor-Stämmen und echten Cholerastämmen ein Unterschied in der Hämolysinbildung auf Ziegen- oder Hammelblutplatten nicht vorhanden sei, nur durch die Verschiedenheit der Methodik erklärt werden kann. Die von Huntemüller gemachte Beobachtung bezieht sich auf Blutplatten mit verdünntem Ziegen- oder Hammelblut, und gerade diese Blutplatten sind zur Entscheidung dieser Frage ungeeignet. Es ist selbstverständlich, daß den weiteren Deduktionen Huntemüllers damit der Boden entzogen ist.

Nach Abschluß dieser Arbeit erschien eine Mitteilung von Baerthlein[1], welche sich ebenfalls mit der Hämolyse der Choleravibrionen beschäftigt.

Aus seinen Protokollen geht hervor, daß von 44 älteren und frischeren Cholerastämmen 42 Stämme auf der 10%igen Hammelblutplatte keine Hämolyse hervorgerufen haben. Bloß ein frischer Stamm „Ruhleben" und ein Stamm 94 haben Hämolyse bewirkt (Stamm 94 war vor einem Jahre als nicht hämolytisch befunden). Auf der 5 %igen Blutagarplatte haben noch Stamm 19 und 36 nach 24 Stunden beginnende Lyse gezeigt. Ob diese Stämme auch in der Bouillonkultur Hämotoxine produzieren oder nicht, ist außer bei Stamm Ruhleben bei diesen Stämmen nicht weiter geprüft worden.

Stamm Ruhleben dürfte, da auch Hämotoxin in der Bouillonkultur gefunden wurde, doch in die Gruppe der El Tor-Vibrionen einzureihen sein. Gegen unsere Auffassung würde nur die Hämolyse mit dem Stamm 94 zu verwerten sein, allerdings fehlt der Nachweis der Hämotoxinbildung in der Bouillonkultur.

Baerthlein glaubt annehmen zu können, daß zum Nachweis der Hämotoxine auch die Blutplattenmethode nicht genügend empfindlich sei. Nach Baerthlein läßt sich der Nachweis der hämolytischen Eigenschaften besser führen, wenn zu 5 ccm 5 %igem, defibriniertem, gewaschenem Hammelblut $^1/_5$ Oese Kultur zugesetzt und bei 37° stehen gelassen wird. Allerdings findet Baerthlein, daß die Hämolyse erst nach 48—72 Stunden auftritt. Nach unseren Untersuchungen mit hämotoxischen Vibrionen läßt sich die Hämolyse sowohl in der Blutplatte als auch mit Blutkörperchenaufschwemmung nach Baerthlein schon nach einigen Stunden nachweisen und ist konstant nach 24 Stunden ausgesprochen.

Wir möchten auf Grund von Versuchen, die nach den Angaben Baerthleins mit El Tor-Vibrionen und mit Choleravibrionen angestellt wurden, glauben, daß die Blutplattenmethode der von Baerthlein als feineres Reagens hingestellten Blutkörperchenaufschwemmung zumindest gleichwertig ist. 1 Oese und $^1/_{10}$ Oese 24stündige Kultur von El Tor-Vibrionen in Blutkörperchenaufschwemmung haben nach 24 Stunden Hämolyse ergeben, wogegen die Choleravibrionen (Sarnow, Behrend, Jelinek, Held, Charkow, Konstantinopel) auch nach 48 Stunden keine Spur Hämolyse bewirkt haben.

Auch F. Gottschlich zeigt in seinem jüngsten Bericht (Rapport, Alexandrie 1911), daß von 16 biologisch sicher gestellten Choleravibrionen kein einziger in der Blutkörperchenaufschwemmung (nach der Angabe von Creudiropoulo) Hämolyse erzeugt, wohl aber vier andersartige Vibrionen. Auch hat sich ergeben, daß die Choleravibrionen auf der 10%igen Hammelblutagarplatte nach 24 Stunden keine Lyse hervorgerufen haben,[2] bloß die vier andersartigen Vibrionen lösten komplett.

Zusammenfassung. Die an zahlreichen, aus verschiedenen Epidemien gezüchteten Choleravibrionenstämmen ausgeführten Untersuchungen lehren wiederum, daß echte Cholerastämme kein Hämotoxin produzieren. Die Blutplattenmethode ist imstande, die biologische Untersuchung zu ergänzen und hämolytische Vibrionen von echten Choleravibrionen zu differenzieren.

---

[1] Auch die Choleravibrionen aus den sporadischen Fällen (Franzis in Graz und 1 Fall auf dem Schiffe „Saxonia") 1911, welche uns von Prof. Müller in Graz und Dr. Hammerschmied in Triest freundlichst überlassen wurden, sind nicht hämotoxisch.

[2] Eine Dunkelfärbung des Nährbodens darf mit einer Hämolyse nicht verwechselt werden, was häufig geschieht.

[1] Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1911.

[2] Dreimal Spur.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten, eitrigen Nephritis.[1]

Von **Alfred Neumann.**

Trotz der großen Fortschritte, welche die Röntgenologie auf der einen, die Zystoskopie, der Ureterenkatheterismus und die Kryoskopie auf der anderen Seite gezeitigt haben, kommt der Praktiker gerade auf dem Gebiete der Nierenchirurgie auch heute noch in Situationen, in denen er durch die Eigenart und Seltenheit der vorliegenden Krankheitsform überrascht und bezüglich der Wahl des einzuschlagenden therapeutischen Weges in die peinlichste Verlegenheit versetzt wird. Ich möchte auf eine Erkrankung die Aufmerksamkeit lenken, die pathologisch-anatomisch nur ganz vereinzelt beobachtet worden ist, praktisch klinische Bedeutung überhaupt noch nicht gefunden hat, und im Anschluß daran eine noch nicht ganz geklärte therapeutische Frage zur Diskussion stellen, deren richtige Lösung gerade bei der Behandlung des vorliegenden Falles erhebliche Bedenken und Schwierigkeiten bereitet hat.

Am 29. September 1909 wurde uns eine 26jährige Frau eingeliefert, deren Anamnese folgendes ergab: Vater an Gallenblasenkrebs, Mutter an Gebärmutterkrebs gestorben. Sie selbst war immer schwächlich und kränklich, sodaß sie von den Angehörigen für lungenkrank gehalten wurde, welche Annahme jedoch von ihren Aerzten niemals bestätigt worden ist. Sie litt seit ihrer Mädchenzeit immer an stechenden, anfallsweise auftretenden Schmerzen, die sich vornehmlich auf die rechte Seite lokalisierten, nach dem Rücken ausstrahlten und regelmäßig im Frühjahr und im Herbst eine Verschlimmerung erfuhren. Einmal vor Jahren waren diese Schmerzen so erheblich, daß der behandelnde Arzt eine Blinddarmentzündung diagnostiziert hatte. Menses waren immer normal, auch hat sie sonst Unterleibsbeschwerden oder Beschwerden von seiten der Blase niemals gehabt. Sie hat zweimal geboren. Im Anschluß an die zweite Entbindung am 22. August 1909 erkrankte sie mit leichtem Fieber, und 14 Tage darauf machten sich die alten Leibschmerzen mit besonderer Heftigkeit bemerkbar und konzentrierten sich wieder lediglich auf die rechte Bauchseite. Als dazu einen Tag vor der Aufnahme ein schwerer Schüttelfrost hinzukam, wurde sie mit der Diagnose „parametritischer oder perityphlitischer Abszeß“ in das Krankenhaus geschickt.

Bei der Aufnahme war sie eine kräftig gebaute Frau in leidlich gutem Ernährungszustande. Temperatur war 38,1, Puls regelmäßig, mittelkräftig, zeigte 128 Schläge in der Minute. Urin war leicht getrübt, eiweißhaltig, sedimentierend, im Sediment Leukozyten und Zylinder. Brustorgane ohne Besonderheiten.

Abdomen weich, eindrückbar, Bauchdecken nicht gespannt; unter dem rechten Rippenbogen fühlte man eine etwa dreiquerfingerbreite Resistenz von lebhafter Druckschmerzhaftigkeit, die, weil sie bei bimanueller Untersuchung deutliches Ballotement zeigte, mit der rechten Niere in Beziehung gebracht wurde. — Per vaginam fühlte man eine etwas schmerzhafte Infiltration im rechten Parametrium, sonst nichts Besonderes. — Noch am selben Abend stieg die Temperatur unter Schüttelfrost auf 39.3.

Der Urinbefund, die Resistenz in der rechten Nierengegend, der Schüttelfrost und die Temperatur ließen das Bestehen einer rechtseitigen Pyelonephritis als nicht zweifelhaft erscheinen, und zwar mußte man, da beim Ureterenkatheterismus aus dem rechten Ureter eiterhaltiger Urin kam, obwohl der während des Liegens des Ureterenkatheters aus der Blase entnommene Urin klar und frei von Albumen und erheblicheren Eiterbeimengungen war, annehmen, daß nur die rechte Niere affiziert war. — Der Zustand besserte sich etwas, Patientin wurde fieberfrei und verließ bereits nach sieben Tagen das Krankenhaus.

Acht Wochen später war sie wieder bei uns. Sie klagte bereits 14 Tage lang wieder über heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend, zeigte einen faustgroßen, sehr schmerzhaften Tumor unter dem rechten Hypochondrium. Die zystoskopische Untersuchung ergab wieder bei relativer Intaktheit der Blasenschleimhaut · Eiterabsonderung aus dem rechten Ureter. Der Katheterismus des linken Ureters wurde — was besonders hervorgehoben werden mag — ebenso wie das erstemal aus Furcht vor Infektion der linken Niere absichtlich unterlassen. Wir nahmen auch jetzt eine rechtseitige Pyelonephritis an, zugleich aber wurde wegen der schon seit der Mädchenzeit bestehenden, anfallsweise auftretenden Schmerzen in der rechten Nierengegend die Vermutung ausgesprochen, daß als Ursache der Pyelonephritis Nierensteine in Frage kämen, obwohl weder die Röntgenographie Steinschatten, noch das Urinsediment erheblichere Beimengungen von roten Blutkörperchen erkennen ließen.

Am 6. Dezember 1909 wurde durch lumbalen Schrägschnitt die rechte Niere freigelegt und vorgelagert. Die Niere zeigte, abgesehen von einer nicht unerheblichen Vergrößerung, eine ziemlich normale Beschaffenheit: normale Form, normale Oberfläche, normale Konsistenz. Auch das Nierenbecken zeigte bei der Palpation von außen sowie von einem Sektionsschnitt aus nur eine ganz geringe Erweiterung einzelner Kelche, keine eigentliche Pyonephrose. Die Nierenkelche aber waren erfüllt von Eiter, und in dem Eiter eingebettet waren Konkretionen (Bild), die, äußerlich betrachtet, wie Gallensteine aussahen, von graugelber Farbe, glatter Oberfläche, teils von ovaler, teils runder, vorwiegend aber tetraëdrischer Form mit abgestumpften Ecken, von Erbsen-, Kirschkern- und auch Kirschgröße. Als ich aber die Konkretionen anfühlte, waren sie nicht hart, sondern weich-elastisch wie weicher Gummi. — Die Niere wurde bis auf eine kleine Oeffnung für die Drainage vernäht und zurückgelagert, die übrige Wunde ebenfalls bis auf die Drainageöffnung durch Etagennähte geschlossen.

Ein besonderes Interesse verdienen die Konkretionen. Sie erinnerten mich an weiche Konkremente, wie sie Peipers 1894[1]), Morawitz und Adrian 1907[2]), ferner Gage und Beal 1908[3]) und schließlich Schade 1909[4]) beschrieben haben, welche sie, weil sie im wesentlichen aus Fibrin bestanden, Fibrinsteine genannt haben. Als aber Herr Kollege Pick die Gebilde untersuchte, fand sich kein Fibrin, sondern wohl ein fädiges Geflecht, dieses aber, wie sich aus ihrem färberischen Verhalten unschwer erkennen ließ, lediglich gebildet aus einem dichten Rasen von stäbchenförmigen, plumpen Bazillen, die sich kulturell als Bacterium coli erwiesen.

Derartige Konkretionen des Nierenbeckens, die lediglich aus Bakterien, und zwar bisher immer nur aus Bacterium coli bestehen, sind außerordentlich seltene Gebilde. Bisher sind sie nur in drei Fällen gefunden worden, zweimal von Schmorl[5]) und einmal von Jores[6]). In allen drei Fällen handelte es sich um Frauen.

In dem ersten Falle von Schmorl fanden sich die fraglichen Konkremente als zufälliger Nebenbefund bei einer 58jährigen Frau, welche an einer Schimmelmykose der Lungen gestorben war. Zeichen einer Cystopyelitis wurden weder bei der Obduktion gefunden, noch konnten sie anamnestisch ermittelt werden.

In dem zweiten Falle bei einer 81jährigen Frau wurden die Konkremente schon intra vitam entdeckt. Sie waren als bohnengroße Körper unter richtigen Nierensteinkoliken noch vier Tage vor dem Tode abgegangen. Eine Sektion konnte leider hier nicht gemacht werden, doch war hier intra vitam eine leichte Cystitis konstatiert worden, die zwei Monate vor dem Tode nach einer profusen, plötzlich im besten Wohlsein aufgetretenen Blasenblutung gefolgt war.

Auch im Falle von Jores waren die Gebilde intra vitam im Urin gefunden worden, nachdem sie ebenfalls unter den deutlichen Zeichen der Nierensteinkolik abgegangen waren.

Bemerkt sei, daß Israel bereits 1895[7]) bei einem Falle von „Ureteritis bacterica membranacea“ neben Membranen und wurmförmigen Gebilden Bröckel beobachtet hat, die im wesentlichen ebenfalls aus einem dicken Rasen von Stäbchenbakterien bestanden, die aber, weil sie nicht den wohl charaktersierten Steinformen ähnliche Gebilde darstellten und weil sich neben den Bakterien eine „strukturlose organische Grundlage von vielleicht fibrinöser Beschaffenheit“ fand, wohl nicht unter die eigentlichen Bakteriensteine zu rechnen sind.

Der Befund dieser Bakterienkonkremente hat, wie ich meine, eine nicht unerhebliche praktische Bedeutung bei der Beurteilung der Rolle, welche die Bakterien, speziell das Bacterium coli, in den Harnwegen spielen, besonders aber bei der Beurteilung desjenigen Krankheitsbildes, das unter der Bezeichnung Bakteriurie beschrieben worden ist.

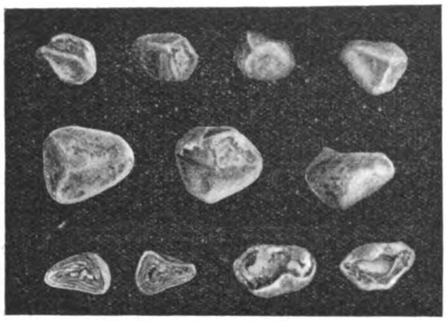
---

[1] Vortrag, gehalten in der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911.

---

[1] Peipers, Münchener medizinische Wochenschrift 1894, S. 531. — [2] P. Morawitz und C. Adrian, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 17, S. 579. — [3] Gage und Beal, Annals of surgery. September 1908. — [4] H. Schade, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 3. — [5] Schmorl, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1901, Bd. 4. — [6] Jores, Lubarsch-Ostertag, Jahresberichte 1907, 9. Jahrgang, Bd. 2, S. 181/182. — [7] Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten, S. 563.

Mit dem Namen „Bakteriurie" bezeichnete Predöhl[1]) im Jahre 1899 solche Krankheitsfälle, „in denen bei gesunden Personen ohne irgendwelche klinische Anzeichen entzündliche Prozesse in den Urinwegen und ohne nachweisbare Ursache Mikroben im frisch gelassenen Urin auftreten und Krankheitserscheinungen verursachen". Wir müssen mit Predöhl annehmen, daß diese mit dem Urin ausgeschiedenen Kolibakterien längere Zeit für die Schleimhäute der Harnwege ungefährlich bleiben können, daß sie aber gerade in diesem relativ ungefährlichen Stadium in dem Nierenbecken sich anhäufen und, wie das Schmorl beschrieben hat, daß dann derartige Bakterienhaufen gelegentlich sich durch oberflächliches Wachstum vergrößern und sich in die beschriebenen Bakterienkonkremente verdichten, wobei, wie das Herr Kollege Pick auch in unserem Falle gefunden hat, die zentral gelegenen Bakterien unter ungünstige Ernährungsverhältnisse gelangen und allmählich absterben. Das Oberflächenwachstum lassen unsere Konkretionen noch deutlich an der schönen konzentrischen Schichtung auf den Durchschnitten erkennen (s. Abbildung).



Bereits Predöhl selbst und nach ihm besonders Opitz haben hervorgehoben, daß die Bakteriurie nicht immer einen derartig harmlosen Charakter beibehält, daß sie vielmehr sekundär zu den ernstesten Erkrankungen, namentlich der Nieren, führen kann.

Das mußten wir leider auch in unserem Fall beobachten.

Der Krankheitsverlauf war bei unserer Patientin nach der Nephrotomie und Entfernung der Bakterienkonkremente zunächst tadellos. Die Wunde heilte glatt, Patientin erholte sich sehr schnell. Der Urin war zuerst nur trübe, dabei leicht sauer reagierend, allmählich wurde er klar. Doch ergab die alle drei bis vier Tage vorgenommene bakteriologische Untersuchung, welche Herr Wolf-Eisner in dankenswerter Weise ausführte, dauernd die Anwesenheit von Bacterium coli.

Am 2. Januar 1910, vier Wochen nach der Nephrotomie, änderte sich das Krankheitsbild. Während Patientin vorher dauernd fieberfrei gewesen war, zeigte sie jetzt plötzlich einen Temperaturanstieg bis 38,6, und einen Tag darauf, am 3. Januar, enthielt der wie früher unter allen aseptischen Kautelen entnommene Urin das erstemal neben Bacterium coli reichlich Streptokokken. Am 6. Januar stieg die Temperatur bis 40°, die Pulsfrequenz bis auf 132 an. Nun klagte Patientin über Schmerzen in der linken Niere. Einen Tag darauf konnte man die linke Niere als äußerst druckempfindlichen Tumor im linken Hypochondrium palpieren. Da die Temperatur hoch, der Puls jagend und klein blieb und Patientin sichtbar verfiel, entschloß ich mich am 8. Januar zur Freilegung auch der linken Niere. Es gelang ohne Schwierigkeit, nach schrägem Flankenschnitt die Niere zu entwickeln und vor die Bauchwunde zu lagern. Sie war stark vergrößert, zyanotisch, die Kapsel gespannt, aber ziemlich leicht abziehbar. Die Nierenoberfläche war uneben und zeigte in allen ihren Teilen von einem Pol zum anderen, auf der vorderen wie auf der hinteren Fläche, dichtstehende, meist stecknadelkopfgroße und größere Eiterherde, das typische Bild, wie es passend als Nierenkarbunkel bezeichnet worden ist. Das Nierenbecken war nicht erheblich erweitert.

Ich schwankte lange, was zu tun war. Durfte ich mich damit begnügen, die Niere einfach zu spalten, die Wundfläche zu tamponieren und die gespaltene und tamponierte Niere vorgelagert zu lassen? Oder durfte ich, ja mußte ich nicht vielmehr die so veränderte Niere sofort exstirpieren?

Nun waren mir die konservativen Bestrebungen gerade auf dem vorliegenden Gebiete der Nierenchirurgie, vor allem von Lennander, Israel, Wilms, wohl in Erinnerung, Erfahrungen, die bewiesen, daß auch Nieren, in denen sich im Anschluß an Cystitis und aszendierende Cystopyelitis bereits miliare Abszesse gebildet hatten, nach Spaltung der Nierensubstanz und Eröffnung eines Teiles dieser Abszesse ausheilen und wieder vollkommen funktionsfähig werden können. In dubio wird man von dieser einfachen Spaltung der von Abszessen durchsetzten Niere einmal dann Gebrauch machen, wenn erstens die Abszesse sich auf einen mehr umschriebenen Herd der Nierensubstanz beschränken, und zweitens, wenn man — gezwungen durch die Annahme, daß die Niereninfektion hämatogenen Ursprungs ist — damit rechnen muß, daß auch die andere Niere die gleiche Veränderung aufweist. Man wird anderseits sich eher zur primären Resektion entschließen, wenn man erstens eine relative Intaktheit der anderen Niere anzunehmen berechtigt ist und zweitens mehr oder minder die ganze Niere von Abszessen durchsetzt ist und somit die Gefahr besteht, daß die Niereneiterung durch die einfache Nephrotomie nicht genügend und nicht rasch genug gebessert wird, sodaß von der betreffenden Niere eine sekundäre hämatogene Allgemeininfektion und schließlich eine sekundäre Vereiterung der bislang intakten Niere zu befürchten ist.

Da wir in unserem Falle nach dem Befunde bei der Operation und nach unseren klinischen Beobachtungen wohl mit einer gewissen Schädigung als Folge des Sektionsschnittes, aber sonst mit einer relativen Intaktheit des Parenchyms der rechten Niere rechnen durften, anderseits es aussichtslos erscheinen mußte, einen hinreichend großen Teil der Nierenabszesse resp. des Nierenparenchyms durch den einfachen Sektionsschnitt zu treffen, so entschloß ich mich, wenn auch schweren Herzens, zur primären Nephrektomie.

Der weitere Verlauf war überraschend gut. Bereits am zweiten Tage fielen Puls und Temperatur zur Norm ab und blieben es bis zur Entlassung. Die Wunde heilte glatt. Die Urinmenge schwankte zwischen 1 200 und 1 400 ccm. Der Urin war eiweißfrei, doch war er gelegentlich noch getrübt und enthielt weiterhin Bacterium coli. Die Entlassung erfolgte vier Wochen nach der Nephrektomie, nachdem die Patientin in der letzten Woche bereits 4 Pfund zugenommen hatte. Ich hatte Gelegenheit, die Kranke weiter zu beobachten. Der Gesundheitszustand erhielt sich insofern, als Patientin arbeitsfähig blieb, nur hin und wieder, meist im Anschluß an das Unwohlsein, wurde der Urin wieder trüber. Dann war auch ihr Allgemeinbefinden leicht gestört, erholte sich aber immer wieder.

Die Zweifel und Sorgen, mit denen mich die Behandlung der vorgestellten Patientin erfüllt haben, veranlaßten mich, nachträglich an einem größeren Material folgende Fragen zu prüfen:

1. Wie oft kommt die behandelte akute Form der eitrigen Nephritis einseitig vor, und zwar wie oft bei der urogenen Form, wie oft bei der hämatogenen Form?

2. Welches sind die Dauerresultate der einschlägigen behandelten Fälle?

Zur Beantwortung dieser Fragen standen mir, wenn ich von den Berichten aus anderen Krankenhäusern absehe, zur Verfügung einmal die Sektionsprotokolle unseres Pathologischen Instituts und zweitens die Krankengeschichten von vier von mir operierten Patienten.

Vorausgeschickt sei, daß bei unseren Erhebungen diejenigen Fälle außer Berechnung gelassen wurden, in welchen sich die Erkrankung des Nierenparenchyms als Nebenbefund und Folgeerscheinung großer, auch klinisch diagnostizierbarer Pyonephrosen oder bei Nierensteinen entwickelt hatte.

Hier bestimmt die Pyonephrose resp. die Nephrolithiasis unser therapeutisches Vorgehen.

Unser Assistenzarzt, Herr Dr. Harf, hat sich in dankenswerter Weise der Mühe unterzogen, sämtliche Sektionsprotokolle der äußeren und inneren Abteilungen unseres Krankenhauses aus den letzten acht Jahren durchzusehen. Es waren das 10 500. Unter diesen fanden sich 142 Fälle mit eitriger Nephritis ohne Nierensteine und ohne größere Pyonephrosen. Von diesen 142 Fällen mußte nach dem Befunde bei der Sektion und nach den Krankengeschichten eine urogene Aetiologie angenommen werden in 93 Fällen, eine hämatogene in 49 Fällen.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1899, S. 1495.

Von diesen waren einseitig bei den urogenen Fällen 15 = 16 %, bei den hämatogenen 2 = 4 %.

Von Interesse waren die akuten Fälle. Von den insgesamt 142 Fällen konnte nach dem klinischen Verlauf und dem pathologischen Befunde eine akute Entstehung angenommen werden in 45 Fällen, und zwar in 6 Fällen bei den urogen infizierten und in 39 Fällen bei den hämatogen infizierten. Diese 45 Fälle zeigten ausnahmslos eine fast gleichmäßige Erkrankung beider Nieren, aber auch klinisch waren bei keinem dieser 45 Fälle wie bei unserem Falle Symptome beobachtet worden, die für eine Erkrankung nur einer Niere verwertet werden konnten. Nach diesem Resultate hat der pathologische Anatom wohl ein Anrecht anzunehmen, daß nach den Obduktionsbefunden die akute eitrige Erkrankung der Nierensubstanz stets doppelseitig auftritt.

Doch diesen Erfahrungen der Pathologen gegenüber ist es wohl möglich, daß der Kliniker unter besonders günstigen Umständen die betreffenden Patienten in einem so frühen Stadium der Erkrankung in Behandlung bekommt, in welchem nicht nur die verwertbaren klinischen Symptome auf eine Einseitigkeit hinweisen, sondern der Prozeß tatsächlich noch auf eine Seite beschränkt oder wenigstens die andere Seite so wenig erkrankt ist, daß diese Erkrankung als prognostisch belanglos angesehen werden kann. Die klinische Erfahrung ergibt nun tatsächlich, daß solche Fälle vorkommen, wenn sie auch außerordentlich selten sind. Ich selbst konnte viermal solche Fälle beobachten und operieren, und zwar drei aus dem Krankenhause und einen aus der Privatpraxis. Bei allen war eine urogene Infektion anzunehmen.

Fall 1. Hermann M. (Journal-No. 809, 1904), 38 Jahre, Schlosser. Hereditär nicht belastet. Mit 22 Jahren Gonorrhoe mit Epididymitis, in deren Gefolge zeitweise Brennen beim Urinieren. Dann all die Jahre gesund. — Am 17. Mai 1904 ohne besondere Ursache plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend, die nach unten ausstrahlten. Urin seitdem flockig getrübt, konnte ohne Beschwerden entleert werden. — Am 24. Mai 1904 aufgenommen. Mittelgroß, kräftig, gut genährt. Temperatur subfebril. Puls 80—90. Sensorium leicht benommen. Brustorgane ohne Besonderheiten. — Leib mäßig aufgetrieben, Bauchdecken, besonders rechts, stark gespannt, dort selbst wie in der rechten Lumbalgegend sehr druckempfindlich. Tiefenpalpation wegen starker Spannung und Schmerzhaftigkeit unmöglich. — Linker Nebenhoden verdickt, etwas schmerzhaft. — Urin klar, eiweißfrei, nicht sedimentierend, dabei alkalisch. — 25. Mai im linken Hypochondrium kindskopfgroßer Tumor, der bei bimanueller Untersuchung deutlich ballotiert. Urin zuerst wieder klar, abends dickflockig, trübe, sedimentierend, Sediment stark eiterhaltig, mit roten Blutkörperchen und geschwänzten Epithelien. 26. Mai Zystoskopie: Rechte Ureteröffnung hinter dicker Membran verborgen, linke entleert klaren Urin. Zunahme der Beschwerden. — 28. Mai Operation, Freilegung und Vorlagerung der rechten Niere. Gesamtes pararenales Gewebe infiltriert. Capsula propria enorm gespannt, Niere selbst stark vergrößert, Nierensubstanz zeigt überall dichtstehende, stecknadelkopf- bis linsengroße Abszesse, Nierenbecken nicht wesentlich erweitert, mit graugelbem, dickem Eiter gefüllt. — Nephrektomie. — Glatte Heilung. Am 6. August 1904 entlassen. Seitdem beschwerdefrei, wird am 12. Juni 1911 in blühender Gesundheit vorgestellt.

Der zweite Fall betrifft eine Phthisikerin.

Fall 2. I. L. (Journal-No. 4133, 1904). 24 Jahre. Von Eltern her nicht belastet, drei Schwestern an Lungenleiden gestorben. Als Kind Masern, Scharlach, Diphtherie, seit acht Jahren lungenleidend, wiederholt Hämoptoë. Drei Partus, drei Aborte. — Vor drei Wochen starke Stiche in der rechten Seite, seit einigen Tagen kolikartig, dabei Blasenschmerzen, hohes Fieber. Aufgenommen am 22. Februar 1904. Schwächliche Frau mit Zeichen des Katarrhs über beiden Lungen. Im Sputum Tuberkelbazillen nicht gefunden. Abdomen weich. Unter dem rechten Rippenbogen äußerst druckempfindliche, ballotierende Resistenz ohne deutliche Fluktuation. Urin sauer, leicht getrübt, eiweißhaltig, sedimentierend, im Sediment zahlreiche granulierte Zylinder, Eiterkörperchen, Epithelien, keine roten Blutkörperchen. Linke Niere ohne Besonderheiten. Temperatur 39,8. Puls 140. Urotropin, Schwitzen. 24. Februar: Patientin außerordentlich elend, Puls 140. Tumor unverändert. 25. Februar Operation. Schrägschnitt. Capsula adiposa sulzig infiltriert. Niere stark vergrößert, außerordentlich weich. Capsula propria mit Parenchym ausgedehnt verbacken. Niere allseitig mit multiplen, dichtstehenden, stecknadelkopfgroßen Abszessen durchsetzt. Nierenbecken nicht wesentlich erweitert, Punktion desselben negativ. Nephrektomie. Exstirpierte Niere im Zustande phlegmonöser Entzündung, keine Tuberkulose (von Hansemann). Wundverlauf glatt. Urin zeitweise leicht getrübt, leicht eiweißhaltig. Doch Lungenaffektion progredient, dazu Zeichen der tuberkulösen Laryngitis. 5. April 1904 entlassen. Weiteres Befinden nicht zu ermitteln, da Patientin, unbekannt wohin, verzogen.

Der dritte Fall ist die zuerst besprochene Patientin mit den Bakteriensteinen.

Der vierte Fall verdient eine gesonderte Besprechung.

18jährige Dame aus der Privatpraxis. Aus völlig gesunder Familie stammend, auf dem Lande aufgewachsen, war sie, abgesehen von durchaus leicht verlaufenen Masern, nie ernstlich krank gewesen. Auch ein Sturz mit dem Pferde einige Jahre vor der Erkrankung — sie war eine passionierte Reiterin — hatte merkbar schädliche Folgen nicht hinterlassen. Sechs Wochen vor der Erkrankung hat sie einen völlig gesunden Mann geheiratet. Seit dieser Zeit litt sie an Attacken von heftigen Schmerzen in der linken Seite, die mit hohem Fieber und Schüttelfrost begannen und während welcher der Urin außerordentlich trübe und übelriechend war. Am 2. März 1910 hatte wieder eine solche Attacke eingesetzt. Als ich vier Tage nachher, am 6. März, zugezogen wurde, fand ich sie in folgendem Status vor:

Sie war eine außerordentlich grazil gebaute, schlanke Dame. Das Sensorium war leicht benommen, Temperatur betrug 40,8, die Pulsfrequenz 144. An den Brustorganen nichts Besonderes, die Bauchdecken waren bretthart gespannt, die linke Nierengegend war äußerst druckempfindlich, die linke Niere aber, wegen der starken Bauchdeckenspannung, nicht durchfühlbar. Der Urin war stark ammoniakalisch riechend, sehr trübe, sedimentierend, das Sediment aus reinem Eiter bestehend. Ich sah die Kranke erst eine Woche später wieder. Unter Blasenspülungen und Schwitzkuren war für einige Tage die Temperatur gesunken, der Urin klarer, die Schmerzen geringer geworden. Seit drei Tagen bestand wieder hohes Fieber. Als ich sie am 13. März wiedersah, bot sie das Bild der schwersten Urosepsis. Temperatur über 40, Puls kaum fühlbar, flatternd, Sensorium vollkommen benommen, die Zunge trocken, der Urin stinkend, stark eiterhaltig. Außer Schmerzen in der linken Nierengegend hatte sie Schmerzen im rechten Beine, während die rechte Nierengegend anscheinend völlig schmerzfrei war. In die Klinik übergeführt, sollte sie am nächsten Tage einer zystoskopischen und röntgenologischen Untersuchung unterzogen werden. Doch war der Zustand am nächsten Morgen schon so bedenklich geworden, daß ich von einer weiteren Untersuchnug abstehen mußte und sofort zur Freilegung der linken Niere schritt.

Ich nahm eine schwere zystopyelitische Entzündung an und hoffte durch Spaltung der Niere, durch Drainage und Spülung des Nierenbeckens wenigstens die akute Lebensgefahr abwenden zu können. Durch lumbalen Schrägschnitt ließ sich die Niere aus der spärlichen Fettkapsel leicht aushülsen und vor die Bauchdeckenwunde lagern. Die Niere war dunkelrotblau, die Nierenkapsel stark gespannt, an einzelnen Stellen der Nierensubstanz etwas fester anhaftend, doch im allgemeinen leicht abziehbar. Die Niere war nicht unwesentlich vergrößert. Die Oberfläche zeigte sowohl in der Mitte wie an beiden Polen unregelmäßige, flache Erhebungen, die im Gegensatz zu den umgebenden Partien dunkelrot waren und zahlreiche stecknadelkopfgroße und kleinere graugelbe Herde erkennen ließen. Das Nierenbecken erwies sich bei äußerer Palpation als nicht erweitert. Ich war auch hier lange unschlüssig, was zu tun. Schließlich gab ich die zuerst geplante einfache Nephrotomie auf und entschloß mich zur primären Nephrektomie, aus vier Gründen.

1. Der Zustand war so bedenklich, die Allgemeininfektion so bedrohlich, daß nur ein schnelles und radikales Handeln Erfolg versprechen konnte.

2. Die Drainage des Nierenbeckens konnte als eine genügend ausreichende Maßnahme nicht erachtet werden, weil das Nierenbecken nicht erweitert, eine nennenswerte Urin- und Eiterretention nicht angenommen werden konnte.

3. Der eitrige Prozeß der Niere war so akut und hatte das Parenchym der Niere so diffus ergriffen, daß eine noch so ausgiebige Spaltung nicht genügend oder wenigstens nicht genügend schnell helfen konnte.

4. Wegen des Fehlens jeglicher Symptome von seiten der rechten Niere war mit einer relativen Intaktheit derselben zu rechnen.

Die Nephrektomie verlief glatt und ebenso glatt der weitere Heilverlauf. Drei Wochen nach der Operation war die Wunde vernarbt, weitere 14 Tage später wurde die Kranke mit klarem, eiweißfreiem Urin entlassen.

Der Fall ist noch nach zwei Richtungen besonders interessant, einmal wegen der Aetiologie der Erkrankung und zweitens wegen des Resultates der histologischen Untersuchung der exstirpierten Niere.

Der Ehegatte hatte sogleich bei der ersten Konsultation geäußert, daß die Kohabitation immer nur unvollkommen und nur unter großen Schwierigkeiten möglich gewesen wäre. Tatsächlich ergab die Untersuchung bei Gelegenheit der Operation, daß das Hymen außerordentlich rigide und völlig intakt war, daß dagegen die Harnröhre so erweitert war, daß ich bequem mit dem Finger in die Blase eindringen konnte.

Es bestand also kein Zweifel, daß der Coitus per urethram stattgefunden hatte, und es war ebensowenig zweifelhaft, daß die Immissio penis per urethram die Ursache für die jauchige Cystitis, für die Cystopyelitis und die Nephritis purulenta gewesen ist. — Doch die mikroskopische Untersuchung, die durch Herrn Kollegen Pick vorgenommen wurde, ergab nicht nur multiple eitrige Veränderungen fast des ganzen Nierenparenchyms, sondern daneben die sicheren Zeichen einer tuberkulösen Affektion. Es fanden sich neben den Abszessen, zerstreut durch die Niere, unzweifelhafte frische Tuberkel, wenn auch im Schnitt ohne nachweisbare Tuberkelbazillen. Wie diese tuberkulöse Komplikation zu erklären ist, ist nicht ganz einfach. Das Wahrscheinlichste ist, daß die Tuberkelbazillen von irgendeinem latenten Herde im Körper aus ausgegangen und auf dem Blutwege zur Niere gelangt sind, wo sie an den akut erkrankten Glomeruli haften geblieben sind. Jedenfalls müssen wir annehmen, daß die Nierentuberkulose ganz frisch entstanden und auf die linke Niere beschränkt war. Meerschweinchen, die mit dem Urin, welcher zehn Tage nach der Operation entnommen war, geimpft wurden, erwiesen sich noch sechs Wochen nachher als gesund.

Das Hymen wurde bei Gelegenheit der Nephrektomie gespalten. Acht Wochen nachher konzipierte Patientin, machte eine normale Schwangerschaft, eine glatte Entbindung von einem gesunden Kinde und ein ungestörtes Wochenbett durch. Sie ist überhaupt dauernd völlig gesund geblieben.

Diese Resultate sollen nichts gegen die Bestrebungen beweisen, in geeigneten Fällen mit der Spaltung der Abszesse, mit der einfachen Nephrotomie sich zu begnügen. Es besteht kein Zweifel darüber, daß unter Umständen diese Maßnahmen ausreichen, ja, daß gelegentlich Fälle vorkommen, die meist metastatisch von den Tonsillen, dem Wurmfortsatz, dem Darm oder von anderen Organen aus entstanden sind und ganz latent, oft auch unter dem Bilde der sogenannten „kryptogenetischen Septikopyämie“ verlaufen, gelegentlich auch zu paranephritischen Abszessen Anlaß geben und die dann lediglich nach Spaltung dieser paranephritischen Abszesse ganz spontan heilen können. Ich glaube aber immerhin aus unseren Erfahrungen den Schluß ziehen zu sollen, daß in den den unsrigen ähnlichen Fällen ein radikales und schnelles Vorgehen nicht nur erlaubt, sondern unter Umständen der einzig richtige Weg ist.

Aspirin als Hustenmittel.

Von Wilhelm Ebstein in Göttingen.

Die Azetylsalizylsäure, das Aspirin, erfreut sich bei einer Reihe von Krankheitszuständen einer großen Beliebtheit, und die Zahl der Fälle, bei denen das Mittel angezeigt ist, dürfte sich sehr erheblich steigern, wenn meine Empfehlung desselben als Hustenmittel sich auch weiterhin in der Praxis bewährt.

Ich lernte diese Heilkraft des Mittels durch Zufall kennen.

Eine sonst gesunde 60jährige Dame hat vielfach an Katarrhen der oberen Luftwege zu leiden, die gewöhnlich eine Neigung haben, in den Bronchialbaum nach abwärts zu steigen. Sie sind von äußerst quälenden Hustenattacken begleitet, die besonders auch störend auf den Schlaf wirken. Ich riet der Patientin wegen eines eine derartige Katarrhattacke komplizierenden Migräneanfalls eine Aspirintablette zu brauchen. Abgesehen von der prompten Heilwirkung in dieser Beziehung fiel es auf, daß die Hustenanfälle danach nicht nur erheblich milder, sondern auch seltener wurden. Dies trat jedesmal ein, sobald, wenn sich die Anfälle wieder einstellten, eine Aspirintablette gebraucht wurde, und nach wenigen Tagen war der Katarrh, der sich ungewöhnlich lange Zeit hingezogen hatte, völlig beseitigt.

Einen ebenso günstigen Effekt beobachtete ich bei Hustenanfällen, die aber in weit schlimmerer Weise eine 74jährige Dame heimsuchten.

Diese leidet seit langen Jahren infolge eines Emphysems der Lungen, verbunden mit großer, sich stetig steigernder Herzschwäche, sehr oft an Hustenanfällen mit reichlichem Auswurf, die sich in der Regel über mehrere Wochen hinziehen, außerordentlich quälend sind und den nächtlichen Schlaf vollkommen stören. Das zur Beseitigung dieser Anfälle verordnete Codein vermochte in den üblichen Dosen keine wesentliche Besserung der Anfälle herbeizuführen und insbesondere auch die Dauer dieser Bronchitiden nicht zu verkürzen. Die Patientin brauchte nun auf meinen Rat Aspirin, und zwar in 24 Stunden viermal je 0,05 in Tablettenform. Sofort stellte sich bei dieser Medikation eine sehr wesentliche Verkürzung der einzelnen Anfälle, eine Verminderung des Auswurfs, sowie ferner eine derartige Verkürzung des Katarrhs ein, daß dieser in reichlich einer Woche vollkommen beseitigt war. Narkotische Mittel wurden dabei nicht gebraucht.

Ich habe in meiner Arbeit über die Katarrhe im **101.** Bande des Deutschen Archivs für klinische Medizin (1910), S. 34 u. ff. auch in therapeutischer Beziehung die einschlägige Literatur sorgfältig durchgesehen, es ist mir aber nichts über die Heilwirkung des Aspirins beim Husten aufgefallen. Ich habe es deshalb für nicht unnütz gehalten, die Herren Kollegen hier auf diesen praktisch gewiß recht wichtigen Gegenstand hinzuweisen. Das Aspirin entfaltet nicht nur wie die Narcotica eine rasch vorübergehende Besserung, sondern eine wirkliche Heilwirkung und Abkürzung des Krankheitsprozesses und ist jedenfalls auch im Vergleich mit den Narcotica ein harmloses Heilmittel. Weitere Versuche mit dem Aspirin sind daher, wie ich meine, bei derartigen Katarrhen der Luftwege durchaus angezeigt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest. (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Karl v. Kétly.)

Studien über die Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des Viskosimeters.

Von Dr. **Karl Csépai** und Dr. **Árpád v. Torday.**

Die bisher bekannten Reaktionen der Tuberkulose beruhen einesteils auf der Allergie des Organismus. Diese Reaktionen tragen nämlich die spezifischen Produkte der Tuberkulosebazillen in den Organismus und lassen aus den an dem Patienten entwickelten reaktiven Vorgängen auf eine Tuberkuloseinfektion des Organismus folgern. Der andere Teil der Reaktionen prüft die Blutsera auf Grund der Immunitätskenntnisse. Der Fehler der letzteren Gruppe besteht in der Unsicherheit der Reaktionen, die in den meisten Fällen im Stiche lassen. Die oben erwähnten Allergie-Reaktionen haben auch einen großen Fehler, daß sie dann, wenn sie positiv ausfallen, nicht für eine aktive Tuberkulose sprechen, und wenn sie negativ sind, eine tuberkulöse Erkrankung nicht ausschließen.

Unsere Versuche richteten sich darauf, ob die Blutsera von Patienten, die an aktiver Tuberkulose leiden, mit entsprechendem Antigen zusammengebracht, keine solchen Veränderungen erleiden, welche die Viskosität dieses Gemisches in bemerkbarer Weise beeinflussen. Wir sind in unseren Versuchen zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Sera von Tuberkulösen, mit dem Alttuberkulin von Koch zusammengebracht, in Gegenwart von Alkohol absolutus in zahlreichen Fällen solche Veränderungen erleiden, die eine hochgradige Veränderung der Viskosität des Serum-Tuberkulin-Gemisches verursachen und die für eine tuberkulöse Erkrankung des Organismus höchstwahrscheinlich spezifisch sind.

Zur Ausführung der Reaktion ist folgendes Instrumentarium nötig. Ein Viskosimeter (wir benützen den Viskosimeter von W. **Hess**), kleine Eprouvetten, die einen Diameter von etwa 5 mm und eine Länge von etwa 5 cm haben, und zu diesen passende Gummistöpsel. Die Eprouvetten müssen ungefähr um 1 cm kürzer sein als die zum Hessschen Viskosimeter beigegebenen Kapillarröhren. Wir brauchen noch ein Wasserbad, das für das Aufnehmen der kleinen Eprouvetten geeignet ist, Alkohol absolutus, 0,9%ige NaCl-Lösung und Alttuberkulin von Koch (Höchst).

Wir nehmen das Blut durch Venaepunktion (gewöhnlich in den Vormittagsstunden), lassen es bei Zimmertemperatur 4—5 Stunden stehen, worauf das Serum sich gewöhnlich ganz klar abscheidet, sodaß Zentrifugieren garnicht notwendig ist. Aus dem ganz reinen und klaren Serum (falls es nicht klar ist, zentrifugieren!) wird 0,2 ccm in die oben erwähnte Eprouvette mit trockener Pipette gemessen. Dazu wird ein Gemisch von 0,2 ccm Alttuberkulin + 0,2 ccm Alkohol absolutus + 0,1 ccm 0,9%ige NaCl-Lösung gegeben. Beim Eintropfen des Alkohols in das Tuberkulin entsteht eine milchartige Trübung, welche aber bei genügendem Umrühren verschwindet, sodaß das Gemisch ganz durchsichtig wird. Nachdem man die Sera und das Tuberkulinalkoholgemisch zusammengebracht hat, folgt die Bestimmung der Viskosität des Gemisches. Zu diesem Zweck wird ein zum Hessschen Viskosimeter beigegebenes, ganz reines Kapillarrohr in die Eprouvette gebracht, dort langsam mehrmals umgedreht, bis die Flüssigkeit durch die Kapillarität des Rohres genügend in dieses aufgesogen worden ist. Indem man das Ende des Röhrchens zuhält, wird es herausgehoben und an das Kapillarrohr des Viskosimeters angesetzt. Jetzt wird die Viskosität des Gemisches nach den Regeln des Viskosimeters von Hess bestimmt (wir saugen gewöhnlich bei der ersten

Messung bis zur Marke ½, bei der zweiten ¼). Nach dem Ablesen der Viskosität pressen wir die Flüssigkeit aus der Kapillare des Viskosimeters aus, danach saugen wir in diese Liquor ammoniae auf, dann drücken wir auch diese langsam zurück, damit das Innere des Apparates ganz rein werde. Das Ende der Kapillare wird mit einem weichen Tuch getrocknet, und jetzt kann eine neue Viskositätsbestimmung folgen. Damit die in der Kapillare zurückgebliebenen Liquor ammoniae-Spuren alle Bestimmungen gleichmäßig beeinflussen, waschen wir auch vor der ersten Bestimmung die Kapillare des Viskosimeters mit Liquor ammoniae durch. Wenn mehrere Sera zur Verarbeitung gelangen, kann man das Tuberkulinalkoholgemisch auf einmal zubereiten, und dann wird in jede Eprouvette 0,5 ccm der Flüssigkeit gegeben. Jetzt kommen die gut verstopften Eprouvetten auf 1½ Stunden in ein Wasserbad von 37° C. Nach 1½ Stunden wird, nachdem die Eprouvetten fünf Minuten bei Zimmertemperatur gestanden, die Viskosität wieder gemessen. Vor der zweiten Viskositätbestimmung werden die Eprouvetten, damit ihr Inhalt gleichmäßig gemischt sei, ganz leicht geschüttelt. Bei der ersten Bestimmung bekommen wir einen Viskositätswert von 3,5—4,5, welcher von der Art der Sera, von der Zimmertemperatur und teils auch von der Saugwirkung des Viskosimeters abhängt. Wenn wir bei der zweiten Bestimmung z. B. einen Wert von 10,0 bekommen und ihn mit dem Resultat der ersten Messung in Verhältnis bringen (z. B. 4,0 : 10,0 = 2,5), dann resultiert daraus ein Quotient, den wir der Kürze wegen Viskositätsquotient (V. Qu.) nennen wollen. Wir haben den V. Qu. in folgenden Fällen untersucht.

I. Gruppe V. Qu. < 2,0.

1. Typhus abdominalis.
2. Nephritis chronica diffusa.
3. Lues (3 Fälle 3. 5. 8.).
4. Chlorosis, Calmette-.
6. Hysterie.
7. Achylia gastrica.
9. Diabetes mellitus.
10. Diabetes mellitus, Tuberculosis pulmonum.
11. Dyspepsie (3 Fälle 11. 12. 13).
14. Anaemia perniciosa.
15. Tuberculosis pulmonum (4 Fälle 15. 19. 23. 26.).
16. Bronchitis diffusa.
17. Emphysema pulmonum, Insuff. acuta.
20. Myelitis transversa W —.
21. Hemiplegia W +.
22. Cirrhosis hepatis atr.
24. Hemiplegie.
25. Carcinoma ventriculi.

26 Fälle, davon 5 Tuberculosis = 19,2%.
21 Andere Erkrankungen = 80,8%.

II. Gruppe V. Qu. 2,0—2,5.

27. Tuberculosis (27. 28. 46. 48. 54. 56. 57. 59. 60. 61. 62.).
29. Lues (29. 49. 34. 58.).
30. Anaemia gravis.
31. Tabes dorsalis (31. 39.).
32. Bronchitis diffusa, Emphysema pulmonum.
33. Ischias.
35. Dystrophia musculorum.
36. Friedreichsche Ataxie.
37. Sclerosis polyinsularis.
38. Carcinoma (38. 53. 55.).
40. Syringomyelie.
41. Akromegalie.
42. Nephritis chronica, Bronchitis chronica (42. 44.).
45. Ulcus ventriculi.
47. Scarlatina.
50. Lymphosarcoma colli.
51. Sepsis.
52. Insuff. aortae.
63. Hysteria.
64. Ikterus seit sechs Monaten.

38 Fälle, davon 11 Tuberculosis = 31,5%.
27 nicht = 68,5%.

III. Gruppe V. Qu. 2,5—3,0.

65. Lues (65. 66.).
67. Ascaris lumbricoides.
68. Tuberculosis (68. 69. 70. 74. 82.).
71. Paralysis N. facialis.
72. Emphysema pulmonum, Bronchitis.
73. Insuff. valv. aortae.

18 Fälle, davon 12 Tuberculosis = 66,7%.
6 andere Erkrankungen = 33,3%.

IV. Gruppe V. Qu. 3,0—4,0.

83. Tuberculosis (83. 84. 85. 88. 89. 90. 92.—103.).
86. Tumor abdominis.
87. Carcinoma oesophagi.
91. Insuff. valv. aortae.

21 Fälle, davon 18 Tuberculosis = 85,7%.
3 nicht Tuberculosis = 14,3%.

V. Gruppe V. Qu. > 4,0.

104. Tuberculosis (104—118.).

15 Fälle, davon 15 Tuberculosis = 100%.

Wir haben 118 Fälle untersucht, unter welchen 61 an Tuberkulose, 57 an anderen Krankheiten litten. Die Fälle teilen sich dem Wert des V. Qu. entsprechend in fünf Gruppen. In der ersten Gruppe ist V. Qu. < 2,0. Hierher gehören 26 Fälle, von welchen 19,2% auf Tuberkulose und 80,8 % auf andere Krankheiten fallen. In der folgenden Gruppe ist der V. Qu. zwischen 2,0 und 2,5. Hierher gehören 38 Fälle, von welchen die Tuberkulose schon mit dem Prozentwert 31,5%, die nicht tuberkulösen Erkrankungen mit 68,5% vertreten sind. Mit der Zunahme des Wertes des V. Qu. stellt sich die Tuberkulose immer mehr in den Vordergrund. Unter den 18 Fällen der dritten Gruppe (V. Qu. 2,5—3,0) sind 66,7% Tuberkulose und 33,3% andere Erkrankungen. Von den 21 Fällen der vierten Gruppe (V. Qu. 3,0—4,0) sind 85,7% tuberkulöse und 14,3% andere Erkrankungen. Wenn endlich der V. Qu. > 4,0, dann kann man — wenigstens nach den bisherigen Erfahrungen — mit absoluter Sicherheit auf Tuberkulose schließen.

Das Wesen der Reaktion wollen wir durch keine Hypothese erläutern. Sie soll vorläufig nur eine empirische Tatsache bleiben. Soviel ist sicher, daß der Alkohol einen entscheidenden Einfluß auf die Reaktion hat, da ohne Alkohol die Viskosität des Tuberkulin-Sera-Gemisches nicht bemerkbar geändert wird. Daß aber wiederum das Gelingen der Reaktion nicht nur vom Alkohol abhängig ist und das Tuberkulin die Rolle eines spezifischen Antigens vertritt, beweisen die folgenden Zeilen.

Wir haben auch mit syphilitischem Antigen gearbeitet (alkoholischer syphilitischer Fötalleberextrakt Lesser). Wir haben aber bei Lues nicht so konstante Werte bekommen wie bei Tuberkulose. Der größte Nachteil war, daß wir nur in sehr wenigen Fällen solche V. Qu. bekamen, welche durch ihre Größe von den V. Qu. anderer Erkrankungen wesentlich hervorgetreten wären. Es ist wiederum auffallend, daß die Sera von Tuberkulosen auch mit luetischem Antigen einen hohen Wert geben. Der normale Wert mit luetischem Antigen bei nicht Luetischen und nicht Tuberkulösen schwankt zwischen 1,5—2,0. Wenn wir einen wesentlich höheren Wert bekommen und Tuberkulose ausgeschlossen ist, können wir mit großer Wahrscheinlichkeit eine luetische Erkrankung voraussetzen.

Normale Werte sind z. B. die folgenden:

35. Dystrophia muscularis	mit luet. Extrakt	2,9 — 5,6 = 1,93
	„ Tuberkulin	4,0 — 9,6 = 2,4
33. Ischias	„ luet. Extrakt	2,8 — 5,0 = 1,79
	„ Tuberkulin	3,8 - 8,0 = 2,1
37. Sclerosis polyinsularis	„ luet. Extrakt	2,9 — 5,6 = 1,9
	„ Tuberkulin	4,4 —10,8 = 2,45

Bei luetischen Erkrankungen finden wir z. B. folgende Werte:

65. Lues II, W +	mit luet. Extrakt	2,7 — 5,6 = 2,07
	„ Tuberkulin	3,9 —10,2 = 2,61
29. Lues latens W +	„ luet. Extrakt	2,7 — 5,0 = 1,85
	„ Tuberkulin	4,0 — 8,4 = 2,1
3. Lues latens W +	„ luet. Extrakt	2,7 — 7,4 = 2,7
	„ Tuberkulin	3,3 — 4,6 = 1,4

Bei Tuberkulösen sind z. B. solche Werte zu finden:

104. Tubercul. lymphoglandul.	mit luet. Extrakt	3,0 — 10,4 = 3,4
	„ Tukerkulin	4,2 — 26,0 = 6,1
83. Tbc. pulmonum	„ luet. Extrakt	2,5 — 7,4 = 2,96
	„ Tuberkulin	3,4 — 11,2 = 3,29
105 Tbc. pulmonum	„ luet. Extrakt	3,0 — 9,4 = 3,1
	„ Tuberkulin	4,3 — 26,0 = 6,04

Wir haben einen Fall untersucht, bei dem wir eine hochgradige Anämie (1,000,000 Erythrozyten, 15% Hgl), ohne andere physikalische Symptome gefunden haben. Wassermannsche Reaktion war stark positiv. Durch intravenöse Salvarsaninjektion erhielten wir eine wesentliche Besserung. In diesem Fall bekamen wir folgende Werte:

mit luet. Extrakt	2,8 — 8,0 = 2,85
„ Tuberkulin	3,8 — 9,2 = 2,4

Bei beiden Reaktionen benutzten wir dieselbe Menge Alkohol, bekamen aber nur mit luetischem Antigen einen hohen, mit Tuberkulin einen ganz normalen Wert. Es ist klar, daß der Extrakt als spezifisches Antigen wirkte. Der Fall 3 bewährt sich auch für das Illustrieren dieser Tatsache.

Bei der Ausführung der Reaktion sind folgende Punkte zu beachten.

1. Es ist ein großes Gewicht darauf zu legen, daß die Sera keine suspendierten Partikelchen enthalten, weder Fibrinfetzen noch aus der Luft hineingefallene Rußkörnchen, da diese wegen der Verstopfung der Kapillare des Viskosimeters eine wesentliche Erhöhung des V. Qu. verursachen können. Leicht opaleszierende oder sanguinolente Sera scheinen die Reaktion nicht zu stören.

2. Die Sera müssen in aktivem Zustand, 5—6 Stunden nach der Venaepunktion untersucht werden.

3. Die Temperatur des Wasserbades soll 37° sein. Schwankungen zwischen 36,5°—37,5° wirken nicht störend.

4. Bei dem Zubereiten des Tuberkulin-Alkohol- etc. Gemisches ist von jedem Komponenten etwas mehr zu nehmen, als eigentlich notwendig ist, da ungefähr 0,5 ccm Flüssigkeit sich derart auf die Wand der Eprouvette verteilt, daß sie mit der Pipette nicht aufgesaugt werden kann. Wenn wir also fünf Sera haben, dann nehmen wir statt 1,0 ccm Tuberkulin

1,1 ccm, statt 0,5 ccm NaCl-Lösung 0,55 ccm und statt 1 ccm Alkohol 1,1 ccm.

5. Es empfiehlt sich, vor dem Versuch die kleinen Eprouvetten, in welche die Sera gemessen werden, mit 0,9%iger NaCl-Lösung auszuspülen. Die Flüssigkeit ist aber aus der Eprouvette möglichst vollständig zu entfernen, auch der Gummipfropfen muß getrocknet werden, da schon ein kleiner Ueberschuß an NaCl-Lösung den Wert der Viskosität beeinflußt.

6. Auf das Reinigen der benutzten Kapillarröhre ist großes Gewicht zu legen. Man muß entweder immer neue Röhrchen benutzen oder die Röhre nach dem Versuch mit dem Gummiballon ausblasen, danach in Liquor ammoniae 10—20 Stunden stehen lassen. Vor der Reaktion müssen die Rohre mit dem Gummiballon ausgeblasen werden, während vor das freie Ende der Rohre ein reines Tuch gehalten wird, wodurch die Rohre ganz ausgetrocknet werden.

7. Die Kapillare und die Glasröhre des Viskosimeters sind nach jeden 20—30 Versuchen mit HNO_3 konzentr. zu reinigen, da das Liquor ammoniae die zurückbleibenden Serateilchen nicht vollkommen aus der Kapillare entfernt, und die Folge davon wäre entweder die gänzliche Verstopfung der Röhre oder wenigstens das Engerwerden des Lumens.

Zusammenfassung: 1. Wenn wir die Viskosität des Gemisches von 0,2 ccm aktivem, 5 stündigem Serum + (0,2 ccm Alttuberkulin + 0,2 ccm Alkohol absolutus + 0,1 ccm 0,9%iger NaCl-Lösung), erstens bei Zimmertemperatur, zweitens nach 1½ stündigem Verweilen in 37° C Wasserbad messen und die gefundenen Viskositätswerte in Verhältnis stellen, bekommen wir den V. Qu.

2. Der Wert des V. Qu. über 4,0 ist nach den bisherigen Erfahrungen für die Tuberkulose absolut spezifisch.

3. Bei einigen Fällen von Lues wurde mit alkoholischem luetischen Fötalleberextrakt ein auffallend hoher V. Qu. gefunden.

Die Behandlung inoperabler Karzinome des Uterus mit Radiumstrahlen.[1]

Von San.-Rat Dr. **E. Arendt** in Charlottenburg.

Dem Worte Radium haftet noch immer etwas Mystisches an, und wenn auch durch unablässiges Arbeiten zahlreicher Physiker und Biologen die geheimnisvolle Kraft dieses Edelmetalls in mannigfacher Richtung geklärt worden ist, so befindet sich die therapeutische Verwertung dieses neuen Mittels fast noch im Anfangsstadium. Durch das seltene Vorkommen und den dadurch bedingten hohen Preis dieser Substanz ist die Zahl der Forscher begrenzt, sodaß es nur Wenigen vergönnt ist, therapeutische Versuche mit dem Radium anzustellen. Die mit großem Kapital arbeitende Industrie hat hier nun helfend eingegriffen. Was sie uns Aerzten aber bietet, ist nur ein Teil der geheimnisvollen Kraft, und zwar nur die Emanation. Dieses Gas, das dem Radium entströmt, kann aufgefangen, an die verschiedensten Elemente gebunden und auch an anderem Ort und zu anderer Zeit als an der Stätte und im Augenblick des Entstehens verwertet werden. Diese wertvolle Eigenschaft der Emanation hat eine ungeheure Anzahl von Arbeiten gezeitigt, die zum Teil wertvoll, zum Teil aber in bezug auf Erfolg und Wirkungsweise von Phantasie und Optimismus beeinflußt sind. Die Emanationstherapie, wie sie in der ärztlichen Verwertung bei der Behandlung der Krankheiten benannt wird, kann auch für gynäkologische Zwecke Verwendung finden; ich komme darauf noch später zurück.

Von besonderem Interesse für die Gynäkologie ist und bleibt aber die Verwertung der Radiumstrahlen und findet in glänzender, ungeahnter Weise dort Verwendung, wo unsere bisherigen Methoden, Medikamente und das chirurgische Messer nicht mehr ausreichen. Hatte man sich früher auch gescheut, die reinen Radiumsalze, abgesehen von ihrer Kostspieligkeit, anzuwenden, so hatte dies besonders darin seinen Grund, daß man nicht in der Lage war, sich einen zureichenden Begriff von der Intensität der Radiumstrahlen zu bilden, und somit von falschen Vorstellungen beherrscht wurde. Den Befürchtungen von zu intensiver und schädlicher Wirkung wird heute dadurch vorgebeugt, daß man gelernt hat, die Radiumstrahlen zu dosieren. Wo eine zu intensive Einwirkung möglicherweise von üblen Folgen begleitet sein könnte, ist es wertvoll, die radioaktive Kraft des anzuwendenden Präparates vorher zu bestimmen. Versuche und Erfahrung haben gelehrt, daß intensive und langdauernde Einwirkung von Strahlen auf das lebende Gewebe Ulzerationen und Entzündungen hervorrufen kann, und deswegen ist es nützlich zu wissen, bis zu welchem Intensitätsgrade wir mit dem Radium uns vortrauen dürfen. London (Petersburg) hat, um zu beweisen, wie gering die Radium ausstrahlende Fläche sein darf, um einen Effekt zu erzielen, auf den Unterarm von verschiedenen Personen 18 mmg in einer Schachtel verschlossenes Radium appliziert, und zwar auf die Dauer von $^1/_8$—5 Minuten, und dabei stellte es sich heraus, daß bereits ¼ Minute genügte, um einen dauernden Hautfleck von rotbrauner Farbe zu erzielen. Ader nur dort, wo wir vor zu intensiver Einwirkung die Patienten schützen wollen, ist die ungefähre Kenntnis der anzuwendenden Intensität ein notwendiges Erfordernis der Vorsicht.

Wir dürfen aber auch den Wert und die Bedeutung der Dosierung nicht überschätzen, denn zu einer notwendigen Vorausbestimmung der erforderlichen Radioaktivität gehört auch die Berücksichtigung der genauen Wirkungsweise des Radiums, der Flächenausdehnung der Strahlenquelle, der Dauer der Anwendung und der Flächenberechnung des zu bestrahlenden Gebietes. Die Kenntnis aller dieser Momente und die Berücksichtigung jedes einzelnen würde erst die Möglichkeit geben, die anzuwendende Dosis vorherzubestimmen. Im übrigen herrscht beim Bestimmen der Radioaktivität selbst in den Kreisen der erfahrenen Radiotherapeuten eine ziemlich große Verwirrung.

Man hat das Uran als Maßeinheit erklärt, läßt aber meist statt der gemeinten Flächeneinheit die Gewichtseinheit gelten, wodurch in vielen Fällen eine große Differenz in der Bezeichnung entsteht.

Ich habe den Eindruck, daß offenbar die Angabe der Dosierung der Therapie nur den Schein der Wissenschaftlichkeit verleiht. Insbesondere möchte ich dieses bei der Anwendung der durch Emanation radioaktivierten Präparate behaupten. Diese verlieren meist in ganz kurzer Zeit die induzierte Radioaktivität; die anfänglich genaue Dosierung hat alsdann ihren Zweck verfehlt und führt zu irrtümlichen Anschauungen.

Dort, wo unter Benutzung von Radiumsalzen radiumhaltige Apparate angewandt werden, will ich die Berechtigung einer Aktivitätsbestimmung nicht in Abrede stellen. Doch dürfen wir dieser nicht allzu große Bedeutung beimessen und nicht etwa erklären: keine Radiumtherapie ohne Dosierung.

Ich habe nun weder die reinen Radiumsalze, noch auch die mit unlöslichen Salzen hergestellten Apparate benutzt, sondern bediente mich jenes Urmittels, aus dem das Ehepaar Curie das Radium gewonnen hat, und zwar der gepochten Joachimsthaler Uranpechblende, die durch ein besonderes Reinigungs- und vorbereitendes Konzentrierungsverfahren sich für meine Anwendungsweise vorzüglich eignet.

Was sie besonders wertvoll macht, das ist, daß mein Präparat auch noch jene Strahlen enthält, die bei der Darstellung des reinen Radiums verloren gegangen sind. Das bedarf wohl einiger Worte der Aufklärung. Das Ehepaar Curie konnte durch ein umständliches chemisch-analytisches Verfahren von dem Urandioxyd auch das mit ihm verbundene Wismut trennen und feststellen, daß dieses 400 mal so stark radiooktiv war als das Uran selbst. Da das Wismut sonst nicht radioaktiv ist, so lag die Vermutung nahe, daß in dem in der Uranpechblende vorhandenen Wismut noch ein stark aktiver Körper enthalten sein müsse; diesen hypothetischen Stoff nannten sie Polonium. Aber außer diesem radioaktiven Stoff sind noch andere Bestandteile, die Radioaktivität enthalten, in der Uranpechblende nachzuweisen, z. B. das Actinium. So wenig wir auch in der Lage sind, die Behauptungen der Physiker in diesen Angaben nachzuprüfen, und sosehr wir uns besonders hierin auf ihre Autorität verlassen müssen, so zeigen doch die Erfahrungen und Versuche, daß die Kombination verschiedener radioaktiver Elemente, die in der Uranpechblende außer dem Radium noch enthalten sind, eine besondere wirkungsvolle Kraft in sich schließen. Ich habe nun vor der Anwendung der Uranpechblende, die mir im reinsten Zustande zu Gebote steht, die Prüfung auf Radioaktivität durch die Einwirkung auf die photographische Platte vorgenommen. In vielen Fällen fügte ich auch noch der Sicherheit wegen die elektrometrische Methode zum Nachweis hinzu, verzichtete aber auf die jedesmalige Dosierung der anzuwendenden Gabe. Dies ist begreiflich, weil ich bei den einzelnen Patientinnen verschieden große Quantitäten anwandte, und somit, dem Umfang entsprechend verschieden große Strahlenquellen, und weil ferner die zu bestrahlenden Flächen außerordentlich differierten. Aber damit wäre auch garnichts gewonnen gewesen, da mein Verfahren die Befürchtung einer zu intensiven Einwirkung nicht aufkommen ließ und die Dosierung nicht erforderlich machte. Während bei der Anwendung der reinen Radiumsalze auf das peinlichste die Dauer der Bestrahlung abgemessen werden muß, konnte ich die Uranpechblende unbegrenzt lange zur Anwendung bringen. Ich konnte — und darin liegt ein besonderer Vorzug — den Mangel der Intensität der Einwirkung durch die Dauer der Anwendung kompensieren.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem 14. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7.—10. Juni 1911. (Diskussion hierzu in No. 28, S. 1335.)

Die Uranpechblende, wenn auch nicht in der reinen, mir zu Gebote stehenden Form, ist bereits vor mir von anderen angewandt worden.

Strobel gelang es, mittels gepulverter Pechblende große Psoriasisherde zur Abblassung zu bringen. Auch Neusser (Wien) machte Gebrauch von durch Uranpechblende radioaktiviertem Wasser; er verwandte dieses zu Umschlägen. Ferner hat Dautwitz Badewasser durch eingelegte Uranpechblenderückstände aktiviert — ein in der Gegend von Joachimsthal seit langer Zeit geübtes Heilverfahren — und beobachtete Heilung oder Besserung bei chronischen Gelenkaffektionen und Neuralgien.

Bei Neusser und Dautwitz wirkte aber die Radiumemanation, die von der Uranpechblende ausging, bei Strobel die direkte Radiumbestrahlung.

Die Frage nach der Bezugsquelle meines Präparates liegt sehr nahe und ist nach meiner ersten Publikation in der Berliner klinischen Wochenschrift oftmals an mich gerichtet worden. Leider bin ich nicht in der Lage, eine befriedigende Antwort zu geben, da das Erzbergwerk Joachimsthal aus mir nicht bekannten Gründen die Abgabe selbst der wenig gereinigten Uranpechblende verweigert.

Einen nicht vollwertigen Ersatz bin ich in der Lage statt dessen anzugeben. Es ist möglich, radiumhaltige Kohle (feinst pulverisierte Pflanzen- oder Tierkohle) herzustellen, die eine bestimmte Quantität unlöslicher Radiumsalze enthält. Ist nun die Verteilung des unlöslichen Radiumsalzes mit der vorher quantitativ bestimmten Kohlenmasse auf das genaueste vorgenommen, so kann die Radioaktivität dieses Gemisches nach Uraneinheiten festgestellt werden. Dies ist ein Präparat, das dem meinigen ähnlich, aber nicht, das gebe ich zu, gleichwertig ist und das in derselben Weise mittels der Kondomfingerlinge in einer Umhüllung in den Uteruskrater auf Karzinome gebracht werden kann. Es enthält selbstverständlich nicht die wertvollen Strahlen (Polonium, Actinium), die außer dem Radium noch in der Joachimsthaler Uranpechblende enthalten sind und deren Wirksamkeit ich sehr hoch einschätze.

Was nun meine Behandlung der Karzinome des Uterus anbetrifft, so bin ich von dem Grundsatze ausgegangen, daß die Karzinombehandlung in erster Linie eine operative sein muß. Bietet sie auch keine absolute Sicherheit vor Rezidiven, so sind wir doch gewiß, daß sie auf die radikalste Weise die Karzinomherde entfernt und somit für den Körper unschädlich macht. Nur die traurigsten, am weitesten vorgeschrittenen und für die operative Entfernung prognostisch von vornherein ungünstigsten Fälle konnten der Gegenstand meiner Behandlung mit den Bequerellstrahlen sein. Aber auch hier galt für mich die Regel: Kombination operativen Vorgehens und physikalischer Behandlung. Kurz, bei genauer Abwägung der Chancen der Operabilität durch radikale Entfernung des Organs und bei ev. Erkenntnis der Zwecklosigkeit dieses Vorgehens entschließe ich mich zu einer gründlichen Exkochleation aller karzinomatösen Massen; alsdann erfolgt sofort Ausbrennen mit glühendem Weißlicht und Einlegen von Gazestreifen mit 30%iger Chlorzinklösung oder 40%iger Zinkopyrinlösung, um bald darauf, d. h. nach zwei bis drei Tagen, die Anwendung der Uranpechblende vorzunehmen.

Auch Seelig (Franzensbad) hat bereits die Behandlung inoperabler Tumoren mit Radium versucht. Er hat inoperable Karzinome mit Radium bestrahlt, indem er dieses etwa 24 Stunden liegen ließ. Seiner Angabe nach war kein besonderer Rückgang der Geschwulstmassen zu beobachten, aber eine bedeutende Verminderung der Schmerzen. Es konnte selbstverständlich kein Erfolg bei dieser Anwendung erzielt werden, denn die Radiumstrahlen werden bereits von den ersten Schichten des Karzinomgewebes zum großen Teil absorbiert.

Chéron und Faber berichteten in der Société d'obstétrique de Paris im Jahre 1909 über Anwendung von radioaktivem Schlamm in der Gynäkologie; sie haben alle möglichen gynäkologischen Erkrankungen mit diesem Mittel behandelt, in Form von Spülungen, Umschlägen und Bädern. Ihre Erfolge beruhten angeblich darauf, daß sie eine analgesierende, hämostatische und dekongestionierende Wirkung erzielten.

Petit warnt in der „Gynécologie“, 1909, No. 4, vor allzu großen Hoffnungen in der Behandlung von Neubildungen mit Radium; Erfolg verspricht er sich nur bei Fibromen und Karzinomen.

Chéron und Rubens Duval (Société d'obstétrique de Paris 1909, berichten über eigene Beobachtungen bei der Behandlung von Karzinomen des Uterus und der Vagina mittels Radiumstrahlen. Sie haben drei Fälle von Uteruskarzinomen und zwei Fälle von sekundärem Scheidenkarzinom behandelt. Sie erzielten in allen Fällen Schwinden von Schmerzen, Blutungen und Ausfluß und eine fast vollständige Resorption der Geschwülste, letztere in der Weise, daß statt des „brüchigen, leicht blutenden Gewebes der Neubildung“ nur „derbe Massen zu fühlen“ waren.

Mangiagalli (Mailand) berichtet auf dem V. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Petersburg, im September 1910, über die Therapie des nicht operablen Gebärmutterkrebses und erwähnt hierbei auch die Anwendung des Radiums in Verbindung mit anderen therapeutischen Maßnahmen. Er will in einigen Fällen gewisse Erfolge gesehen haben, indem der Uterus nach einer solchen Behandlung wieder beweglich wurde und Krebse, die anfangs für inoperabel galten, von ihm später operiert werden konnten.

Fräulein Dr. Lurrié (Petersburg) hat auf demselben Kongreß über die Einwirkung von Radium auf Mäusekarzinome berichtet. Ihrer Angabe nach wurde das Radium direkt auf die Tumoren gelegt (im Behälter), die Dauer der Séancen war 5—60 Minuten und deren Zahl 4—14. Sie kommt zu der Erkenntnis, daß das Radium in kleinen Dosen eine irritative Einwirkung auf die Krebszellen habe, in größeren sie zerstören könne. Der Wert dieser Beobachtungen leidet durch die Art der Anwendung des Radiums, das auf den Tumor selbst appliziert worden ist, sodaß also die Strahlenwirkung nicht voll und ganz bis zur Basis des Tumors, d. h. bis in das gesunde Gewebe gelangen konnte.

Einer besonderen Beachtung bedarf die Mitteilung, die Wickham in seiner wertvollen Publikation in Gemeinschaft mit Degré über Behandlung der Uteruskarzinome gemacht hat. So hoch auch die Arbeiten dieser beiden Forscher und ihre Verdienste um die wissenschaftliche Radiumbehandlung zu schätzen sind, so darf doch berechtigte und eingehende Kritik ihrer therapeutischen Resultate nicht schweigen. Die hohe Autorität beider Gelehrten fordert zur Begründung der geäußerten Zweifel an den publizierten Heilerfolgen heraus. Wickham berichtet nämlich über eine 56jährige Dame, die seit mehreren Monaten an einem Epitheliom des Uterus leidet. Sie hat Abgänge einer dünnflüssigen, jauchigen, oft rosa gefärbten Masse, an der Zervikalportion sind schon Wucherungen mit scharfem Löffel entfernt worden, und der Uterus ist sehr groß, unbeweglich und schmerzhaft. Es wird die Patientin von Dr. Tuffier für inoperabel gehalten. Nach fünfmaliger Behandlung von 13stündiger Dauer, wobei der radiumhaltige Apparat direkt auf die Wucherungen des Uterushalses gelegt wird, sind alle Wucherungen an der Portio verschwunden, und Dr. Tuffier ist in der Lage zu konstatieren, daß der Uterus viel weicher geworden und nicht mehr im kleinen Becken fixiert sei. Einige weitere Sitzungen beseitigen das Karzinom vollständig, sodaß Patientin fünf Monate, nachdem das Karzinom zuerst entdeckt worden ist, operiert werden konnte. Hier also soll die Radiumbehandlung die Rückbildung des Tumors bewirkt haben. Es nimmt dies um so mehr wunder, weil meiner Ansicht nach das Verfahren kein rationelles war. Wollen wir auf Karzinome einwirken, so können wir es nicht dadurch, daß wir die äußeren Schichten in Angriff nehmen und bis zu deren Zerstörung den tieferen Schichten, die an das Gesunde grenzen, die Möglichkeit geben, weiter in destruierender Weise, wie es die Malignität mit sich bringt, vorzudringen.

Noch märchenhafter klingt der Bericht über eine zweite Patientin von 48 Jahren. Hier bestand eine Neubildung, die durch histologische Untersuchungen als karzinomatös festgestellt wurde; ¾ Jahre nach Feststellung der Malignität der Neubildung wurde von Dr. Tuffier operiert. Das Rezidiv trat ½ Jahr später auf, und nun begann die Radiumbehandlung. In neun Sitzungen wurde das Rezidiv beseitigt. Die Notwendigkeit der Dosierung, auf die der Autor sonst ganz besonderes Gewicht legt, scheint auch für diesen Fall außer acht geblieben zu sein, denn sonst hätte der ausführliche und gewissenhafte Bericht auch diese gewiß erwähnt.

Diese traumhaften Erfolge verblüffen jeden Erfahrenen. Und nun soll jeder Zweifel verstummen vor dem Namen des verdienstvollen französischen Forschers, Wickham, und der Autorität des Operateurs?

Mein Instrumentarium ist einfach. Ich benutze die gepochte, durch ein besonderes Verfahren gereinigte Uranpechblende und richte mich in der Anwendung der Quantität ganz nach der Größe und dem Umfang des von mir durch Exkochleation gebildeten Kraters. Verschieden sind daher die Quantität der Substanz und folglich auch die angewendeten Uraneinheiten. Was meiner Anwendungsweise den Vorzug gibt vor der der Herren Wickham und Degré, ist, daß ich soviel als möglich auf die Stelle wirke, an der die Karzinommassen vor der Exkochleation das Gesunde berührt haben, an der also die Malignität normalerweise vorzuschreiten beginnt. Nach Wickham und Degré haben die Strahlen eine destruierende und modifizierende Wirkung. Die erstere ist ja keineswegs zu leugnen und offenbart sich dem Auge; mit ihr in Verbindung steht die Entzündung. Es ist dies leicht verständlich, wenn man sich folgendes vergegenwärtigt. Eine kleine Flamme, auf einen geringfügigen Gewebsbezirk gerichtet, wird eine relativ kleine Ulzeration und einen entsprechenden Entzündungshof hervorrufen. Die gesamte Wärmeenergie wirkt konzentriert. Verteilt man nun dieselbe Wärmeenergie auf eine große Fläche, so wird nur die Temperatur dieser Fläche erhöht, und man beobachtet den für das Gewebe spezifischen Wärmereiz, der statt destruierend sehr wohltätig wirken kann.

Auch das Radium entwickelt Wärme, aber bei kleiner intensiver Strahlenquelle wirkt sie destruierend und entzündend; geht aber die Strahlung von großer, umfangreicher Fläche aus, so wirkt sie als heilbringender Reiz. Wie weit die α-Strahlen überhaupt destruierend auf die Karzinommassen wirken, wissen wir nicht. Sicher ist, daß die α-Strahlen kaum zur Wirkung kommen und schon in den obersten Schichten des Tumors absorbiert werden; von β-Strahlen dringen nur die harten ein wenig tiefer hinein, während die γ-Strahlen weit hinaus über die Karzinommassen selbst in die Tiefe gehen. Aber das eine bleibt dabei zu berücksichtigen: von allen Strahlen, die von dem Radium ausgehen, betragen die γ-Strahlen nur 1 %. Was nun der Ausdruck „modifizieren" im Sinne von Wickham und Degré bedeuten soll, ist mir nicht klar. Ich bestreite aber, daß Karzinomzellen, und wären es auch die jüngst entstandenen, die nahe dem Gesunden gelegen sind, zu normalen Zellen modifiziert werden können. So wertvoll das Agens auch ist, so kann man doch immerhin nur die Heilung durch eine irritative Wirkung und durch Bildung von Granulationsmassen erzielen. Dieses erstrebe ich mit meiner Behandlung. Ich weiß, daß die Masse der Strahlen nur gering sein kann, die von der Uranpechblende ausgehen, aber direkt auf die Basis des exkochleïerten Tumors wirken muß. Aber nicht allein der Reiz der Strahlen ist es, der eine heilende Wirkung ausübt, es muß sich an den Wänden des Kraters auch Emanation niederschlagen und mit dem Gewebe innig verbinden. Wissen wir doch von der Emanation, daß sie in jedes Gewebe eindringt und umso fester und länger haftet, wenn ihr die Möglichkeit des Verflüchtigens durch Abschluß von der Außenwelt genommen ist. Tagelang halten sich die Emanationen an der Wand des Kraters, und immer von neuem macht sich eine Emanationswirkung geltend. Nur so können wir uns das Rätsel der Emanationswirkung erklären. Mit dieser Erklärung ist es begreiflich und verständlich, daß manche Forscher von einer Nachwirkung sprechen, die im Augenblick nicht sichtbar und erkennbar ist. Ich habe diese akkumulative Wirkung auch bei anderen gynäkologischen Erkrankungen, über die ich an anderer Stelle berichten werde, beobachten können. Ich halte die Apparate, die Wickham und Degré anwenden, sicherlich für sehr wirkungsvoll; sie sind die Erzeugnisse unablässiger wissenschaftlicher Arbeit und werden ihre Anwendung finden auf vielen anderen Gebieten, aber für gynäkologische Zwecke erscheinen sie mir unbrauchbar, vielleicht auch gefährlich.

Wir wissen aus unseren früheren Erfahrungen, daß der mechanische Reiz von Stäbchen, eingeführt in die Uterushöhle, Schmerzen hervorruft und Reizzustände schafft, die den ganzen weiblichen Organismus angreifen. Die Beseitigung von Uterusstäbchen aus der gynäkologischen Therapie bedeutet ein Fortschreiten, die Wiedereinführung kann keinen Nutzen bringen.

Ist der Uterus karzinomatös erkrankt, so ist die schnellste operative Entfernung desselben oder gründliche Exkochleation ein absolutes Erfordernis; ein längeres Zögern und Hinziehen mit Anwendungen von Reiz schaffenden Instrumenten kann nur zum Nachteil gereichen.

Ein besonderes Augenmerk lege ich auf die Anwendung der Asepsis. Die jedesmalige Behandlung erfordert eine Desinfektion des karzinomatösen Kraters. Ich nehme sie mit Wasserstoffsuperoxyd vor und bringe alsdann die Uranpechblende in Kondomfingerlingen, die ich in der verschiedensten Länge und Weite besitze, entsprechend der Weite der Höhle, in diese hinein. Der Kondomfingerling soll steril sein; er wird außerdem in sterile Jodoformgaze eingewickelt. Die Umhüllung mit einer einfachen Lage von Jodoformgaze, die ein wenig in die Vagina hineinragt, sichert gleichzeitig die leichtere Entfernung des Präparates beim Auswechseln.

Ich bin der festen Ueberzeugung, einer großen Anzahl Frauen ist durch die Radiumbehandlung das Leben verlängert worden, und auch diejenigen, die dem Karzinom zum Opfer gefallen sind, haben sicherlich die letzten Tage ihres Lebens nicht das Empfinden des Dahinsiechens gehabt, wie auch die Umgebung selbst bis zum nahen Ende die Hoffnung auf die Heilwirkung des Radiums bewahrt. Dies erscheint als ein außerordentlicher Fortschritt, wenn wir bedenken, unter welchen Zuständen die Karzinomkranken sonst zu leiden haben und wie oft die Umgebung die Stunde der Erlösung von den Schmerzen für die Patientin herbeisehnt.

Was die Erfolge anbetrifft, so können die relativ wenigen Fälle eines einzelnen Beobachters statistisch nicht verwertet werden; auch bleibt dabei zu erwägen, daß es sich ja um die traurigsten, am weitesten vorgeschrittenen Fälle handelt.

Von den 26 karzinomatösen sind 18 inoperable Fälle gewesen, 10 sind gestorben, 8 leben und sind noch in meiner Behandlung; von diesen sind 6 in gutem Allgemeinzustande, 2 werden voraussichtlich bald zugrunde gehen, 3 sind trotz ihres Karzinoms arbeitsfähig, auch die andern 3 machen den Eindruck gesunder Individuen.

In 8 Fällen ist Totalexstirpation (5 abdominal und 3 vaginal) vorangegangen. 4 kamen mit Rezidiv in Behandlung, darunter 3 nach abdominaler Totalexstirpation, aber in desolatem Zustande; sie sind in kurzer Zeit gestorben. In 4 Fällen habe ich im Anschluß an die Totalexstirpation die Radiumbehandlung begonnen; darunter hat nur eine Patientin ein Rezidiv, während die anderen vorläufig noch rezidivfrei sind. Ich habe den Eindruck, daß die Radiumbehandlung post operationem einen gewissen Schutz vor Rezidiven gewährt. Ich beginne damit gleich am dritten Tage, an welchem ich die Operierte zum ersten Male aufstehen lasse.

Unter den Lebenden sind mehrere, die über zwei Jahre bereits in meiner Behandlung sind, und als besonderen Erfolg stelle ich fest, daß einzelne, die in desolatem Zustande in die Behandlung kamen, zwar von ihrem Karzinom nicht radikal befreit, soweit wir es eben feststellen können, aber frei von Beschwerden und Schmerzen sind. Wenn auch nicht Heilung erzielt ist, so befinden sich doch die Behandelten in einem Zustande, der an Heilung grenzt. Als hervorragender Effekt der ganzen Radiumbehandlung — fast ohne Ausnahme — ist zu konstatieren, daß in kurzer Zeit die Beseitigung der Kardinalsymptome „Odor, Fluor, Dolor" beobachtet werden kann. Selbstverständlich, und das entspricht den Erfahrungen aller Gynäkologen, sind die ungünstigsten Fälle diejenigen Karzinomfälle, die Frauen in jüngeren Jahren (zwischen 20 bis 40) betreffen. Anfängliche Besserung und doch Auftreten eines schmerzlosen Siechtums. In den vollsaftigen, meist noch menstruierenden Personen mit der noch vorhandenen monatlichen Fluxion zu den Unterleibsorganen tritt als schädlich einwirkendes Moment immer wieder, selbst dort, wo lokale Herde sich zu reinigen beginnen und neue Granulationsmassen emporschießen, ein Fortschreiten der Malignität durch Metastasen in den entfernteren Organen auf.

Die Therapie erfordert außerordentliche Vorsicht; irgendein Akzidens bedarf der genauesten Untersuchung. Jede Abweichung von den normalen Funktionen der einzelnen Organe kann indirekt durch die Einwirkung der Bequerellstrahlen hervorgerufen werden. Fieber, Schmerzen erfordern zeitweilige Entfernung der Substanz. Das Haupterfordernis aber der Behandlung ist absolute Sauberkeit.

Zum Schlusse bemerke ich, daß die Radiotherapie bei den Uteruskarzinomen, soweit wir bis jetzt in der Lage sind, die Wirkungsweise zu verstehen, uns keine begründete Hoffnung auf wirkliche Heilerfolge gibt, wenn sie auch in manchen Fällen Zustände schafft, die an Heilung grenzen. Ich wiederhole daher ausdrücklich, um jedem Mißverständnis und jeder falschen Deutung meines Vorgehens vorzubeugen, ich vertrete aus voller Ueberzeugung die Ansicht, daß in erster Linie die Radikaloperation anzustreben ist, und halte es für ein jeder Wissenschaftlichkeit widerstreitendes Verfahren, für einen verwerflichen Optimismus, die Behandlung jedes Uteruskarzinomes unterschiedslos mit der Radiotherapie zu beginnen.

Es ist zu hoffen, daß die fortschreitende Technik in der Radiotherapie unsere Behandlungsresultate verbessern wird. Noch stehen wir am Anfange der Anwendung dieser neuen physikalischen Heilmethode auf den verschiedensten Spezialgebieten des ärztlichen Schaffens, noch sind wir auf dem Wege des Versuchens und Experimentierens, noch ist das Indikationsgebiet kein umgrenztes. Soll daher die Radiotherapie in den Händen wissenschaftlicher Aerzte bleiben, so müssen die Berichte über Heilresultate frei bleiben von jeder Uebertreibung und einem gesunden wissenschaftlichen Skeptizismus standhalten. Nur so werden wir diese neue, wertvolle Behandlungsmethode vor Diskreditierung schützen und ernste Mitarbeiter auf diesem noch wenig bebauten Felde der Arbeit gewinnen.

Zusammenfassung. 1. Die genaue Dosierung ist nur dann ein Erfordernis, wenn wir hohe Intensitäten anwenden.

2. Hohe Intensitäten einer kleinen Strahlenquelle sind zu meiden und durch umfangreiche Flächen von geringer Radioaktivität zu ersetzen.

3. Die Dauerwirkung geringer Radioaktivität ist der kurz dauernden Einwirkung hoher Intensität vorzuziehen.

4. Die Energie des Radiums, Strahlen und Emanation, ist für das Karzinom des Uterus kein Heilmittel par excellence, aber besser und wirkungsvoller als jedes uns sonst bekannte Medikament oder irgendeine der üblichen physikalischen Heilmethoden.

5. Die Radiotherapie findet ihre Indikation:

a) bei aussichtsloser Radikaloperation, und zwar dann nach vorangegangener Entfernung alles Karzinomatösen.

b) als Schutz vor Rezidiven nach der erweiterten Radikaloperation.

Aus dem Research Laboratory, Roosevelt Hospital
in New York City.

Ueber die Phenolphthalin-Blutprobe.

Von **Philip Adolph Kober**.

Zum Nachweis des Blutes dienen vornehmlich die vier Proben, die mit Guajak, Aloin, Benzidin und Phenolphthalin angestellt werden. Alle vier beruhen auf dem gleichen Prinzip, nämlich auf der katalytischen Wirkung des Hämoglobins mit Wasserstoffsuperoxyd. Es handelt sich nun darum zu entscheiden, welche von den vier Proben die empfindlichste und brauchbarste ist. Unter der Voraussetzung, daß keine der angeführten Proben einwandfrei ist, möchte ich die Resultate der im hiesigen Laboratorium ausgeführten Untersuchungen mitteilen.

In der Hauptsache haben wir uns mit der Phenolphthalinblutprobe beschäftigt; die Ergebnisse, die wir dabei erhielten, haben auch ihre Bedeutung für die mit den anderen Reagentien ausgeführten Proben. Viel wichtiger als die Reagentien an und für sich sind die Bedingungen, unter denen die Proben ausgeführt werden. Nach unserer Meinung sind fast alle Proben für klinische Zwecke hinreichend, wenn die Bedingungen passend und günstig gewählt werden. Ueber deren Wahl ist schon sehr viel geschrieben worden; man hat gefunden, daß eine sehr große Anzahl anorganischer und organischer Substanzen eine positive Blutreaktion hervorruft und daß deshalb bei Anstellung der Proben größte Vorsicht und möglichst genaues Einhalten der Bedingungen erforderlich ist. Im Gegensatz zu der großen Anzahl derartiger Publikationen findet man jedoch über hemmende Stoffe nur außerordentlich wenige Angaben; nur Merkel (1) und Kober, Lyle und Marshall (2) haben bisher darauf hingedeutet.

Die letzteren fanden, daß Gerbsäuren und ähnliche Stoffe die Blutreaktionen vollständig aufheben; man sollte daher bei Anstellung der Probe mit Magen- oder Darminhalt zu Probefrühstücken nie Tee, Kaffee oder ähnliche Substanzen verwenden, die Gerbsäure enthalten.

Die Unkenntnis solcher hemmenden Substanzen hatte zur Folge, daß fast alle Forscher den negativen Ausfall der Probe als entscheidend ansahen.

Wir fanden ferner, daß neben der hemmenden Wirkung von Gerbstoffen und Gallensäuren auch eine große Anzahl anderer Inhibitoren existieren; so wird eine Blutreaktion verhindert durch Polyhydroxy- und Polyhydroxy-Monokarbonsäure-Phenole, wie z. B. durch Brenzkatechin, Hydrochinon, Resorzin, Pyrogallol, Phloroglucin, Protokatechusäure, 2—4 Dioxybenzoesäure und Gentisinsäure, ferner durch Indol, Skatol und Harnsäure. Außer diesen allen sind noch zu nennen die leicht oxydierbaren Stoffe, die den Sauerstoff des Peroxyds verbrauchen und so scheinbar eine hemmende Wirkung haben, wie z. B. die Gallenfarbstoffe.

Die unbefriedigenden Resultate von Labat (3), der mit Kastle-Meyers Reagens 124 Harne untersuchte, von denen nur 40 einen positiven Ausfall der Blutprobe zeigten, sind höchstwahrscheinlich auf die Gegenwart von Harnsäure zurückzuführen. Auch Kastle selbst hatte große Schwierigkeiten bei der Anwendung seines Reagens auf Körperflüssigkeiten.

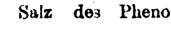
Nach alledem läßt sich der Schluß ziehen, daß sowohl ein negatives wie ein positives Resultat der Blutprobe, wenn nicht sorgsam nachgeprüft, nicht entscheidend ist.

Wir setzen die Studien über hemmende Wirkungen fort, um womöglich durch deren zweckmäßige Umgehung eine brauchbare Blutbestimmungsmethode zu finden.

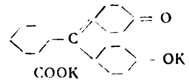
Bezüglich der Empfindlichkeit der Reaktion ist Phenolphthalin bei weitem das beste Mittel. Kastle fand, daß ein Teil Blut noch in 8 000 000 Teilen Wasser nachweisbar ist.

Kürzlich haben Boas (4) und andere Forscher die Phenolphthalinmethode in größerem Umfange angewandt, sind aber über ihre Empfindlichkeit nicht völlig einig. Die Unterschiede zwischen ihren und den Kastleschen (5) Ergebnissen sind nicht schwer zu finden, sie liegen in der Hauptsache begründet in der Unreinheit des Meyerschen (6) Präparates, mit dem Boas arbeitete, und hieraus ergibt sich nach unseren Erfahrungen eine große Fehlerquelle. Das von Boas verwandte Reagens ist mit einem Ueberschuß von Alkali hergestellt, der aus dem fertigen Präparat nicht entfernt ist; wie jedoch die folgende Erörterung zeigt, ist die Abwesenheit von überschüssigem Alkali für die sichere Wirkung des Reagens unerläßlich.

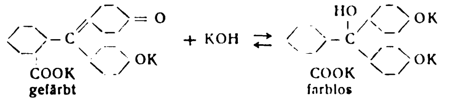
Wir können das Phenolphthalin als eine monobasische Säure der folgenden Formel ansehen



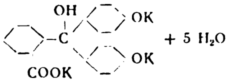
und können dem roten Salz des Phenolphthalins, das sich in schwach alkalischer Lösung bei der Blutprobe bildet, die chinoide Struktur geben.



Ueberschüssiges Alkali hingegen bildet nach der folgenden umkehrbaren Gleichung farbloses Salz, das **Green** und **Perkin** (7) sowie **Baeyer**, **A. Meyer** (8 und 9), **Hantzsch** (10 und andere (11) als die tribasische Form der Phenolphthalsäure ansahen:



Marshall und ich (12) haben zum ersten Malle dieses Salz in festem, reinem Zustande isoliert; wir fanden, daß unsere Resultate die Vermutungen der oben genannten Forscher bestätigen und daß dem Salz die Formel zukommt:



Boas hat also zweifellos nicht mit reinem Phenolphtalin, sondern mit einem Gemisch von Phenolphthalin und Phenolphthalsäuresalzen gearbeitet; diese letzteren aber bedingen die folgenden Störungen.

1. Bei Abstumpfen des überschüssigen Alkalis mit Essigsäure entsteht schwach rötliche Färbung (also scheinbar positiver Ausfall der Blutprobe).

2. Wird nicht angesäuert, so erfolgt bei wirklicher Anwesenheit von Blut allzu schnelle Verbleichung (siehe die reversible Gleichung), sodaß man die Oxydation und damit die Menge des Blutes nicht zu schätzen vermag.

Die Geschwindigkeit und die Menge der Verbleichung haben wir kolorimetrisch bestimmt. Zur Uebersicht gebe ich die Tabellen unserer ersten Publikation wieder.

Tabelle 1.

Angewandt 0,00064 g Phenolphthalin in 100 ccm n/10 Alkali. (t = Zimmertemperatur.)

Zeit in Minuten	Farblose Verbindung	Zeit in Minuten	Farblose Verbindung
0	—	15	66,5 %
1	4,5 %	20	76,4 %
3	19,0 %	30	86,5 %
6	34,0 %	40	90,0 %
10	50,0 %	45	91,0 %

Es geht aus dieser Tabelle hervor, daß eine solche Lösung in zehn Minuten 50 % und während einer Stunde über 90 % ihrer Farbe verliert; eine höhere Temperatur verlangsamt diesen Prozeß, hebt ihn jedoch nicht auf.

Aus der folgenden Tabelle ersehen wir, daß 100 ccm n/80 Alkali nach eingetretenem Gleichgewicht 58 % Farbe verbleicht hatten, während mit 100 ccm der stärkeren n/8,9 Lauge unter gleichen Bedingungen 93 % Entfärbung entsteht.

Tabelle 2.

0,001258 g Phenolphthalin war gelöst in verschiedenen Mengen 0,450 N/1 Alkali und zu 100 ccm verdünnt. t = Zimmertemperatur.

Farbe %	ccm KOH	Entspricht 100 ccm	Farblose Substanz %
41,7	3	$\frac{n}{80}$	58,3
37,1	4	$\frac{n}{55}$	62,9
30,6	5	$\frac{n}{46}$	69,4
25,1	7	$\frac{n}{33}$	74,9
19,6	10	$\frac{n}{22}$	80,1
13,2	16	$\frac{n}{15}$	86,8
8,85	20	$\frac{n}{11}$	91,1
7,06	25	$\frac{n}{8{,}9}$	92,9

Wird Phenolphthalin mit überschüssigem Alkali behandelt, so tritt durch die überwiegende Bildung des farblosen tribasischen Alkalisalzes nahezu Entfärbung ein. Bei zunehmender Verdünnung dieser Lösung mit Wasser entsteht durch Hydrolysierung des Salzes wiederum zunehmende rötliche Färbung, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

Tabelle 3.

0,229 g Phenolphthalin wurden gelöst in 20 ccm 0,450 N/1 KOH.

Verdünnung mit Wasser	Gefärbtes Salz	Farbloses Salz
10 ccm	2,6 %	97,4 %
25 „	6,5 %	93,5 %
50 „	12,6 %	87,4 %
100 „	23,1 %	66,9 %
250 „	38,6 %	61,4 %

Aus allen diesen Erörterungen geht hervor, daß das von **Boas** vorgeschlagene und nach den Angaben **Meyers** dargestellte Blutreagens eine beträchtliche Menge Alkaliphenolphthalate enthält. Ihr Präparat ist deshalb zur Blutprobe weit weniger geeignet als das von **Kastle** hergestellte Reagens, das frei von diesen Salzen ist.

Das kürzlich von **Fleig** (13) auf analoge Weise hergestellte Fluoresceinpräparat ist ebenso wenig geeignet zu Blutproben, da seine Darstellung die gleichen Fehler zur Folge hat.

Zusammenfassung. Die Blutproben mit Phenolphthalin und anderen Reagentien sind sehr vorsichtig und nicht ohne sorgfältige Nachprüfung auszuführen, da nicht nur die positiven Resultate, sondern auch ein negativer Ausfall nicht entscheidend sind.

Die Reagentien **Meyers** und **Fleigs** sind für Blutproben nicht geeignet.

Literatur: 1. **Merkel**, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 46. — 2. **Kober, Lyle** and **Marshall**, Journal of Biological Chem. July 1910. — 3. **Labat**, Bull. Soc. Pharm. Bordeaux, 50, 311—9. — 4. **Boas**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, H. 2, 12. Jan. — 5. **Kastle**, Bull. 51 Hygienic Labor. Public Health and Marine Health Service, U. S. A. — 6. **Meyer**, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 35. — 7. **Green** and **Perkin**, Journal Chem. Soc. 1904, Bd. 85, S. 398. — 8. **Meyer** und **Marx**, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Bd. 40, S. 3603. — 9. **Meyer** und **Spengler**, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Bd. 38, S. 1318 und Bd. 41, S. 2446. — 10. **Hantzsch**, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Bd. 40, S. 3481. — 11. **Acree**, Amer. Chemisches Journal, No. 39, S. 513 und 650. — 12. **Kober** and **Marshall**, Journal of Amer. Chem. Soc. 33, No. 161. — 13. **Fleig**, Compt. Rend. Soc. Biol., No. 69, S. 192—94.

Wassermannsche Reaktion und Prostituierten-Untersuchung.

Von Polizeiarzt Dr. **Dreuw** in Berlin.

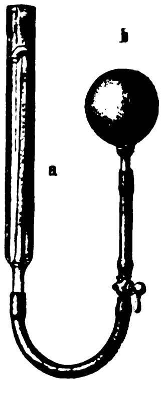
Es ist eine bekannte Tatsache, daß eine große Anzahl von Puellen niemals irgendwelche Symptome von Syphilis bei den regelmäßigen Untersuchungen zeigen oder gezeigt haben und daß trotzdem später tertiäre oder parasyphilitische Erscheinungen zutage treten. Man hat nun versucht, mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion diese Fälle von latenter Syphilis zu eruieren. Daß eine Reihe von syphilitischen Symptomen dem untersuchenden Arzte entgehen, liegt einesteils an der Unbesorgtheit vieler Puellen den venerischen Erkrankungen gegenüber, hauptsächlich solange die betreffenden Prostituierten noch nicht unter Kontrolle standen. Dann aber auch an der Furcht, ins Krankenhaus gewiesen und des Erwerbs verlustig zu werden, dann an der Tatsache, daß viele Fälle von Syphilis ohne irgendwelche Symptome verlaufen, daß nach einer Infektion der Primäraffekt zwar in der Regel auftritt, aber nicht conditio sine qua non ist, und an der Tatsache, daß namentlich beim Weibe der Primäraffekt innerhalb des Vaginalkanals häufig übersehen wird, daß er namentlich an der Portio manchmal die Form einer Erosion annimmt und von dieser schwer zu unterscheiden ist. Anderseits verlaufen manche Fälle von Syphilis ohne sekundäre Erscheinungen, und andere heilen ohne jede Behandlung aus. Die Tatsache, daß Fälle von extragenitaler Ansteckung ohne Primäraffekt verlaufen können, beweist ein von mir beobachteter, auch in anderer Hinsicht charakteristischer Fall, bei dem es sich um folgenden eigenartigen Infektionsmodus handelte:

Weihnachten 1908 kam zu mir eine Frau mit einem sekundären papulösen Syphilid. Bei der Erhebung der Anamnese und der Untersuchung stellte sich heraus, daß sie das Syphilid auf eine ganz eigentümliche Weise akquiriert hatte. Es wohnte nämlich bei ihr eine an sekundärer Syphilis erkrankte Kellnerin, und diese Kellnerin hatte sie im September 1908 mit grauer Salbe eingerieben. Hierbei hatte sie sich infiziert. Die Untersuchung ergab: Lues papulosa des ganzen Körpers, Angina specifica. Impetigo specifica capitis. Trotz genauester Untersuchung ließ sich weder durch die Anamnese, noch durch den Befund ein Primäraffekt nachweisen. Der Fall ist auch nach anderer Richtung hin lehrreich, daß man nämlich auf eine **einmalige** positive Wassermannsche Reaktion hin bei der asymptomatischen Lues nicht die Diagnose Lues mit Sicherheit stellen soll. Es lag nämlich der Gedanke nahe, daß die Kranke von ihrem Manne infiziert sein könne. Jedoch gab sie an, mit ihrem Manne länger als drei Monate keinen ehelichen Verkehr gehabt zu haben.

Ich ließ trotzdem den Mann in meine Poliklinik zur Untersuchung kommen. Er hatte absolut keine Erscheinungen von Syphilis. Daraufhin wurde der Mann weiter beobachtet und ihm der Rat gegeben, unter allen Umständen den ehelichen Verkehr auch weiterhin zu unterlassen. Im Januar dieses Jahres übergab mir der Patient den Brief eines Kollegen, des Inhaltes, er hätte bei dem betreffenden Patienten eine positive Wassermannsche Reaktion festgestellt, und ich möchte daraufhin eine Schmierkur machen. Ich habe dem Kollegen, der den Patienten wegen Nasenbluten behandelte und nur durch Zufall die Reaktion in einem der größten Krankenhäuser von Berlin hatte machen lassen, mitgeteilt, daß ich zunächst unter keinen Umständen eine Kur bei dem Herrn machen würde, ehe ich ihn nicht weiter beobachtet hätte und ehe nicht noch weitere Blutuntersuchungen bei ihm gemacht wären, da ich auf dem Standpunkte stände, daß eine einmalige positive serologische Untersuchung bei einer asymptomatischen Syphilis nur eine Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein von Syphilis sei, aber keine Sicherheit. Es wurde dann im Verlaufe eines Monats noch dreimal eine serologische Untersuchung gemacht, und diese Blutuntersuchungen fielen dreimal negativ aus. Auch bis heute war es unmöglich, irgendein Symptom von Lues festzustellen. Meiner Meinung nach wäre es ein großer Fehler gewesen, den Mann, der sicher keine Lues hat, auf Grund einer einmaligen positiven Reaktion zu einem Syphilitiker zu stempeln.

Die Versuche, die latentsyphilitischen Puellen mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion einer genauen Diagnose zuzuführen, sind bisher meistens im Krankenhause gemacht worden.[1] Hierdurch ergibt sich natürlich ein einseitiges statistisches Bild der Untersuchung. Denn im Krankenhause sind meist die Puellen untergebracht, die entweder syphilitische Symptome haben oder schon hatten, während die anderen in der Minderzahl sind. Will man über den Prozentsatz der latenten asymptomatischen Syphilis Klarheit haben, so muß die Wassermannsche Reaktion im Zimmer des Polizeiarztes angestellt und die Ergebnisse dieser Untersuchung in Beziehung gebracht werden zu den im Krankenhaus befindlichen Puellen, d. h. alle asymptomatischen Puellen müßten sowohl in der polizeiärztlichen Untersuchungsstunde, als auch, soweit sie sich im Krankenhause befinden, mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion untersucht werden. Dieser Untersuchung setzen sich nun in der polizeiärztlichen Untersuchungsstunde, abgesehen von anderen Gründen, rein technische Schwierigkeiten entgegen. Denn gegen eine Blutentnahme aus der Armvene oder mittels eines Schröpfkopfes würden die Prostituierten sicherlich bei allgemeiner Verwendung Schwierigkeiten machen. Man muß daher schon eine Methode anwenden, die weder Schmerzen macht, noch der betreffenden Prostituierten die Blutentnahme zum Bewußtsein kommen läßt, d. h. die Methodik muß so beschaffen sein, daß die Blutentnahme ohne Wissen der betreffenden zu untersuchenden Person geschehen kann.

Eine mit einem Widerhaken versehene Platinöse wird nach gründlicher Spülung der Vagina in das Orificium externum eingeführt und wieder herausgezogen. Dadurch entsteht eine leicht blutende, oberflächliche Schleimhautläsion innerhalb des Zervikalkanals. Nunmehr wird im Speculum das in der Figur abgebildete Reagenzglas a bis zur Portio geführt, nachdem vorher der Ballon mit der Hand zusammengedrückt ist, woraufhin das Blut in das Reagenzglas gesaugt wird. Damit das Blut nicht in den Gummiballon b gelangt, steht dieser mit einem U-förmig nach unten gebogenen, im Innern des Reagenzglases angebrachten Rohre in Verbindung. Das Blut muß infolgedessen an den Wänden des Reagenzglases vorbei auf dessen Boden fließen. Von hier aus wird das Blut sofort nach der für die Puellen vollständig schmerzlosen und unbemerkbaren Blutansaugung in ein Reagenzglas gebracht, woraufhin der von der Gummiarmierung befreite Apparat gereinigt und ausgekocht wird. Natürlich läßt sich das Reagenzglas auch zum Ansaugen von Blut aus der Fingerbeere oder aus anderen Körperstellen verwenden.



Nach der Blutentnahme wird ein Wattebausch durch das Speculum vor die Portio gelegt, um ein Ausfließen des Blutes zu verhüten. Manchmal genügt es schon, nach dem Ausritzen des Zervikalkanals das Speculum leicht zu senken, woraufhin das Blut im Speculum wie in einer Rinne in ein bereit gehaltenes Reagenzglas fließt.

So dürfte es gelingen, die für manche Fälle zweifellos wertvolle Wassermannsche Reaktion auch in der polizeiärztlichen Untersuchungsstunde zur Anwendung zu bringen. Wenngleich die Wassermannsche Reaktion über den Grad der Ansteckungsfähigkeit kaum irgendwelche Aufschlüsse gibt und daher im großen und ganzen nur im Zusammenhang mit anderen Symptomen zu verwerten ist, so dürfte in vielen Fällen ihre Verwertung für die Prostituiertenuntersuchung trotzdem von großem Nutzen sein. Ich rechne hierzu besonders die Fälle, in denen man die Reaktion bei nicht charakteristischen, vereinzelt stehenden Papeln und syphilitischen Eruptionen zur Differentialdiagnose gegenüber einem Ulcus, einer Erosion, einem Kratzeffekt, einer absichtlich von den Puellen zum Zwecke der Verdunklung herbeigeführten Malträtierung oder Aetzung mit Vorteil verwenden kann, dann die Fälle, in denen die Wassermannsche Reaktion Aufschluß darüber gibt, ob trotz fehlender Symptome jemals Lues vorhanden gewesen ist. Namentlich bei Sistierten käme die Reaktion in Frage, wenn keine Symptome vorhanden sind. Mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, der Spirochätenuntersuchung mittels des Burrischen Tuscheverfahrens und der Dunkelfeldbeleuchtung in Verbindung mit dem makroskopischen Befund dürfte es gelingen, die meisten auch schwer zu eruierenden Einzelsymptome differentialdiagnostisch genau zu bewerten. Ich erhebe jedoch, da die Wassermannsche Reaktion nicht streng spezifisch ist und auch mit nicht spezifischen Extrakten angestellt werden kann, und angesichts der möglichen Fehlerquellen die Forderung, daß, bevor eine asymptomatische Lues mit Sicherheit als solche diagnostiziert wird, mindestens ein zweimaliger positiver Ausfall stattfinden muß.[1]

Feuilleton.

Privatbriefe von Robert Koch.[2]

Mitgeteilt von Generaloberarzt a. D. Prof. E. Pfuhl.

(Fortsetzung aus No. 31.)

Der folgende Brief, den er am 12. Februar aus Kalkutta geschrieben hat, gibt nicht nur über seine Lebensweise in Kalkutta Auskunft, sondern zeugt auch dafür, daß er immer darauf bedacht ist, seiner Tochter eine kleine Freude zu machen.

„Während der kalten Jahreszeit, d. h. vom November bis März ist es hier ungefähr so, wie in Deutschland während des Sommers, und da lebt man auch ganz so, wie in Europa. Ich stehe des Morgens um 7 Uhr auf, gehe oder fahre vielmehr nach meinem Laboratorium, arbeite dort bis um zwei; dann wird gegessen und nachmittags geschrieben, gelesen oder die Ausstellung besucht, vielleicht auch eine Spazierfahrt gemacht. Lange Zeit wird es allerdings in dieser Weise nicht mehr gehen, denn die Hitze nimmt jetzt schon mächtig zu und bald flüchtet alles, was nur irgend die Stadt verlassen kann, nach dem Norden zum Himalaya. Wer zurückbleiben muß, lebt dann unter der Punkah, das ist nämlich ein langer, fast durch das ganze Zimmer gehender und von der Decke hängender Schirm oder Fächer, der von Eingeborenen Tag und Nacht in Bewegung gesetzt wird, um dem Europäer Kühlung zuzufächeln. Wenn ich in der Ausstellung bin, bedaure ich oft, daß Du alle diese herrlichen Sachen, die aus ganz Indien zusammengebracht sind, nicht sehen kannst. Aber ich habe dort einige Kleinigkeiten für Dich gekauft, damit Du Dir wenigstens eine Vorstellung von Indiens Schätzen machen kannst. Das wird herrlich sein, wenn ich den Reisekoffer auspacken werde, und eins nach dem andern zum Vorschein kommt. Dann wirst Du sehen, daß Dein Papa überall an Dich gedacht und Dir aus allen Gegenden, wohin er kam, ein kleines Andenken mitgebracht hat. Wo es nichts zu kaufen gab, da habe ich Dir wenigstens ein paar Muscheln, eine Blume oder schöne Blätter gesammelt. Außerdem habe ich eine Menge Photographien gekauft, an denen Du sehen kannst, wie schön es in Egypten und in den tropischen Ländern Asiens ist; da wollen wir dann in Gedanken zusammen reisen und in den Urwäldern von Ceylon und durch die Straßen von Calcutta spazieren gehen, und ich werde Dir von den fremden Menschen, ihren Städten und Dörfern, von den schönen Pflanzen, merkwürdigen Tieren, von den Göttern der alten Egypter und von den Tempeln der Indier erzählen. Hoffentlich dauert es nicht mehr allzulange, daß ich Dich wiedersehe und auch ebenso fröhlich und munter wiederfinde, wie ich Dich verlassen habe. Nun lebe wohl und sei tausendmal geküßt von Deinem Papa.

---

[1] Dreyer und Meirowsky 74 %, Hugo Hecht 82 ½ %, Seligmann und Pinkus 88,3 %, Almkvist 25 %.

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 4.

[2] Nach einem am 4. April 1911 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage. Dieser Aufsatz erscheint gleichzeitig in der „Deutschen Revue“.

P. S. Um Dir eine ganz kleine Freude zu machen, lege ich diesem Brief ein von Chinesen bemaltes Blatt des heiligen Baumes (Ficus religiosa) bei, doch wäre es schade, wenn der Brief in Italien durchstochen und desinficiert wird, dann wäre es mit dem schönen Blatt vorbei. Nun wir wollen das Beste hoffen. Auf jeden Fall werde ich Dir noch ein solches Blatt mitbringen.

Auch von seinen späteren Reisen brachte er seiner Tochter immer Andenken mit. Zu Hause pflegte er dann über die mitgebrachten Andenken sehr interessante Mitteilungen zu machen. Bis an sein Lebensende gab er seiner Tochter und später auch seinen Enkeln immer von neuem Beweise seiner Liebe und Güte.

Erst nachdem **Koch** seine Arbeiten über Cholera vollendet hatte, gönnte er sich eine längere Erholung in der Schweiz, die er bereits im Jahre 1882 auf einer Reise nach Genf kennen gelernt hatte. Er suchte jetzt Pontresina auf und wurde hier ein eifriger Hochtourist. Er schrieb darüber an seine Frau:

Pontresina Hôtel Weißes Kreuz, den 6. August 1886.

Liebe Emmy!

Bis jetzt bin ich vom Wetter recht begünstigt; mit Ausnahme von zwei kurzen Gewitterregen hatten wir immer Sonnenschein und so habe ich täglich Wanderungen ins Hochgebirge machen können. Anfangs war es etwas anstrengend, einige tausend Fuß hoch hinauf und wieder hinunter zu steigen, aber jetzt habe ich mich schon wieder an derartige Körperbewegung gewöhnt und fühle schon den wohltätigen Einfluß derselben. Pontresina liegt etwa 6000 Fuß hoch, so daß die Luft schon recht dünn und frisch ist; aber um so erquickender wirkt sie nach den heißen Tagen in Berlin. Zwei Gletscher habe ich besucht, bin auch auf dem einen ziemlich weit vorgedrungen; rings umher sieht man, namentlich wenn man ein wenig höher hinaufsteigt, schöne, mit ewigem Schnee bedeckte und blendend weiße Berge, so daß man sich so recht in die Alpenwelt versetzt fühlt. Dabei ist der Ort von Wäldern umgeben und bietet bequeme schattige Spaziergänge in nächster Nähe. Er eignet sich recht zum längeren Aufenthalt und ich würde, wenn ich nicht auch noch andere Teile der Schweiz bereisen wollte, sehr gern noch einige Wochen bleiben. Aber so muß ich schon in nächster Woche von dem schönen Pontresina Abschied nehmen, um nach den italienischen Seen weiter zu wandern. Wohin ich von da aus gehen werde, ist noch unbestimmt, weil Dr. Libbertz nur noch etwa 14 Tage mit mir reisen kann und ich mit meinen Reiseplänen darauf Rücksicht nehmen muß. Dr. Libbertz läßt Euch grüßen.

Mit bestem Gruß an Trudchen

Dein Robert.

Seine Eindrücke, die er beim Abstieg nach Italien hatte, schildert er seiner Frau unter dem 18. August 1886 in nachstehender Weise:

„Von Pontresina bin ich über den Maloja-Paß und das Bregaglia Tal an den Comer See gegangen. Man kommt auf dieser Fahrt aus Eis und Schnee auf der Paßhöhe innerhalb weniger Stunden in Landschaften, die einen ganz südlichen Charakter tragen, wo der Oleander und die Myrthe im Freien blühen, Oelbäume, Palmen usw. recht gut gedeihen. Es macht einen wunderbaren Eindruck, wenn man beim Uebergang nach Italien nach Norden zu Alles in Nebel gehüllt sieht und aus Regen und Schnee kommend mit einem Male das schöne sonnige Land und den dunkelblauen Himmel vor sich hat."

Als **Koch** im nächsten Jahre wieder nach Pontresina ging, nahm er seine Tochter mit, um sie mit der Alpenwelt bekannt zu machen.

Zwei Jahre später schreibt er an seine Tochter, die sich inzwischen mit dem Stabsarzt Dr. **Pfuhl** verheiratet hatte, folgenden Brief, der auf gemeinsame Erlebnisse Bezug nimmt.

Pontresina, Weißes Kreuz, den 12. August 1889.

Liebes Trudchen!

Als einen Gruß von Pontresina sende ich Dir hierbei ein Edelweiß, das ich neben dem Languard Wasserfall gefunden habe und einen Apollofalter von der Alp Ota. Du siehst daraus, daß ich schon einige der in Pontresina üblichen Ausflüge gemacht habe. Schon am Abend, als ich ankam, begegneten mir einige von früher her bekannte Gesichter. Professor Roentgen und Frau, welche Dich herzlich grüßen lassen, sind auch seit einigen Tagen hier. Selbstverständlich wimmelt es von anderweitigen Bekannten, nur Pfeffers fehlen; sie sollen in Zermatt sein. Bis auf kleine Unterschiede ist die Gesellschaft also fast die nämliche, welche Du hier kennen gelernt hast; auch die Lebensweise und die Unterhaltungen sind dieselben, wie früher. Mittags treten die italienischen Sänger an und tragen ihr Funiculi oder die Santa Lucia vor. Nachmittags wird im Café Sanssouci oder in der Acla d'un Lej Kaffee getrunken, bei schlechtem Wetter mit dem alten Enderlin Schach gespielt usw. Dies Leben gefällt mir aber recht gut und bekommt mir sehr und ich beabsichtige deswegen, die ganze Reisezeit hier zuzubringen. Aber viel länger als bis Anfang September werde ich wohl kaum wegbleiben.

Wenn Du mir schreibst, dann vergiß nicht, mir ausführlich zu berichten, wie es Dir geht und wie sich Dein Junge bei der veränderten Ernährung verhalten hat.

Grüße Deinen Mann recht herzlich von mir und sei bestens gegrüßt von Deinem

Dich liebenden Papa.

Wir kommen jetzt zu der Periode der Afrika-Reisen. Als anfangs November 1896 seine Tochter, die damals in Straßburg lebte, in der Zeitung las, daß **Koch** nach dem Kaplande gehen würde, um daselbst die Rinderpest zu bekämpfen, fragte sie sofort bei ihm an, ob er wirklich dahin gehen wolle. Hierauf erhielt sie folgende Antwort:

Berlin, den 5. November 1896.

Liebes Trudchen!

Ich war schon im Begriff Dir zu schreiben, als ich Deinen Brief erhielt. Die Sache verhält sich in der Tat so, wie Du aus der Zeitung erfahren hast. Die Zeitungsnachricht war nur etwas verfrüht, da die Verhandlungen, welche zwischen mir und der Kapkolonie-Regierung schwebten, erst vorgestern zum Abschluß gelangt sind. Ich hatte eigentlich keine Neigung auf die an mich ergangene Aufforderung einzugehen, mußte mich aber doch schließlich den von unserer Regierung geltend gemachten Gründen fügen und werde schon Mitte nächster Woche nach Südafrika abreisen. Die Reise wird wohl etwas langwierig und manchmal mit Anstrengungen verknüpft, aber nicht gerade gefährlich sein, wie Du anzunehmen scheinst. Ich fasse die ganze Angelegenheit nicht viel anders auf, als eine etwas in die Länge gezogene Reise nach Egypten, und so hoffe ich denn auch von dieser Reise wohl und gesund zurückzukehren. Mit den besten Grüßen für Dich und Deinen Mann von

Deinem Vater.

In der Kapkolonie gelang es **Koch**, ein sicheres Verfahren zu finden, um die Rinder gegen die Rinderpest zu immunisieren, obwohl der Erreger dieser Krankheit garnicht bekannt war. Er überstand auch die Reise so gut, daß er vom Kaplande nach Indien gehen konnte, um im Auftrage des Deutschen Reiches die Leitung der daselbst weilenden deutschen Pestexpedition zu übernehmen. Hieran schloß sich dann noch ein Besuch in Deutsch-Ostafrika, wo **Koch** Untersuchungen über die menschliche Pest und die Malaria, nebenher auch über manche Fragen der Tropenhygiene anstellte.

Ich übergehe hier die zur weiteren Erforschung der Malaria unternommenen Expeditionen und wende mich zu seiner Reise nach Rhodesia, die er am 12. Januar 1903 auf Veranlassung der englischen Regierung antrat, um daselbst eine bis dahin unerklärliche Rinderseuche zu erforschen und zu bekämpfen. **Koch** stellte daselbst fest, daß die Seuche durch bisher unbekannte Pirosomen verursacht wird und daß diese Pirosomen durch gewisse Zecken übertragen werden. Er nannte die Seuche, da er sie zunächst an der Küste beobachtet hatte, ostafrikanisches Küstenfieber.

Unter dem 8. August 1903 schreibt er von Buluwayo aus:

Liebes Trudchen!

Mir geht es hier in der Ferne noch immer recht gut. Allerdings wird es sich nicht erreichen lassen, meine Aufgabe so bald, als ich ursprünglich gedacht hatte, zu erledigen und ich habe mir deswegen schon noch ein weiteres halbes Jahr Urlaub erbitten müssen. Aber im Ganzen habe ich doch die bestimmte Hoffnung, daß ich zu einem guten Resultate kommen werde. Wir leben hier jetzt im Winter. Es ist zwar nicht so kalt wie in Deutschland, und geschneit hat es hier wohl noch nie, aber fast alle Bäume sind kahl, das Gras verdorrt, zweimal hatten wir einen Nachtfrost und man muß morgens und abends den Sommerüberzieher tragen. Im nächsten Monat soll aber das erste Grün wieder zum Vorschein kommen. Ich wohne in einem ziemlich großen und gut eingerichteten Hotel mit ganz kolossalen Preisen, aber doch ganz erträglich. Zweimal

am Tage fahre ich zu der Versuchsstation, wo ich meine Untersuchungen mache, etwa eine halbe Meile hinaus."

(Fortsetzung folgt.)

Die Sportabteilung der Internationalen Hygienischen Ausstellung in Dresden.

Von Generalarzt a. D. Dr. Schill in Dresden.

Einen recht beträchtlichen Raum (etwa 400 m lang und 150 m breit) nimmt auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden die Sportabteilung ein. Sie bildet eine eigenartige Vereinigung von Wissenschaft und Praxis auf dem weiten Gebiet aller Sportbetätigung, wie sie noch nie irgendwo gezeigt worden ist. Sie zerfällt in folgende Gruppen:

1. Die Sonderausstellungen der Verbände für Leibesübungen,
2. die sporthygienisch-wissenschaftliche Abteilung,
3. die Sportindustrieabteilung,
4. die Sportplatzanlagen,
5. sportliche Vorführungen und Wettkämpfe,
6. das Sportlaboratorium mit Bibliothek.

Nahezu 30 Sportverbände führen in Sonderausstellungen alles vor, was für ihren besonderen Zweig Interesse zu erwecken vermag: Statuten, Geschichtliches, Ausbreitung, Leistungen, Ausrüstung, Uebungsgelände, Klubleben, errungene Preise. Jede Sparte ist bestrebt gewesen, unter Aufwendung beträchtlicher Kosten sich möglichst glänzend zu zeigen und alles den Sportjünger wie den Laien Fesselnde vorzuführen. Da finden wir Leichtathletik, Hockey, Turnen und Sport an den Deutschen Hochschulen, den Deutschen Lawntennisbund, Athletik und Boxen, Rudern, Segeln, Automobil- und Motorbootsport, Jagd- und Schießwesen, Kegeln, Jugendwandern und Jugendsport, Ferienwanderungen und Geländespiele der Sächsischen Jugend, den Verband Deutscher Wandervögel, den Pfadfinderbund, den Zentralverein für Jugendwanderungen, den Radsport, die Internationale Eislaufvereinigung, Angeln und Fischerei, den Sächsischen Verein für Luftschiffahrt, den Deutschen Schwimmverband, die Vereinigungen zur Veranstaltung und Beschickung der „Olympischen Spiele", den Deutschen Fußballbund, den Schneesport, die Betätigung der Frauen in den hauptsächlichsten Sportübungen und Sportphotographie.

Die Deutsche Turnerschaft hat in den Vorräumen der ein besonderes Gebäude bildenden Turnhalle eine Sonderausstellung veranstaltet, welche diese älteste und wichtigste aller Sportbetätigungen zu gebührender Würdigung vorführt. Wir finden hier Lichtbilder aller Art turnerischer Uebungen, Bilder, Pläne, Modelle von Turnhallen und Turnplätzen, Modelle von Turn- und Spielgeräten, Turnkleidung für Männer und Frauen, graphische Darstellungen und Turnschriften. Besonderen Schmuck erhielt diese Sonderausstellung durch Aufstellen einer Nachbildung des Jahndenkmals in der Hasenheide, einen Hantelturner von Bildhauer Dr. med. M. Lange, Büsten von Spiess und Guts-Muths, Tafeln mit Aussprüchen über das Turnen von Schreber, du Bois-Reymond, Virchow, v. Vogl, Zander und Hueppe, durch Ehrenurkunden und Siegeskränze.

Aus dieser Ausstellungsgruppe treten wir in eine mächtige Turnhalle und einen Turnhof, die beide mit erprobten Apparaten und manchen praktischen Neuheiten ausgestattet sind.

Einen eigenartigen Ausstellungsgegenstand bildet das Wellenschwimmbad, (Undosa) nach einem Patent von H. v. Höglauer, das von früh 7 bis nachts 11 Uhr Baden in einem 60 m langen, 12 m breiten Bassin gleichzeitig 230 Personen gestattet. Ringsum laufende Tribünen gestatten auch dem eiligen Besucher der Ausstellung, sich von der Sonderart dieses Badebetriebes zu überzeugen. Dieses hier zum ersten Male ausgeführte Hallenschwimmbad ist für den Sommer berechnet. Bei sonnigem Himmel und Wärme badet man unter dem blauen Himmelsdach, bei kalter, windiger Witterung erwärmt eine Dampfheizanlage die Luft und das herabgelassene Segeltuchdach hindert ihr allzu rasches Entweichen. Der Erfinder wollte inmitten der Städte gelegene Bauplätze bis zu ihrer Bebauung für den Badebetrieb nutzbar machen. Nur das Wasserbassin aus Zement ist dann als verloren zu betrachten und muß deshalb während der Benutzungszeit amortisiert sein; alles andere, der Hallenbau und die Dampfheizanlage, können leicht abgebrochen und auf einen anderen, zurzeit unbenutzten Bauplatz leicht überführt werden. Im Winter wird die Badeanstalt ebenso außer Betrieb gesetzt wie die Flußbadeanstalten. Besondere Anziehungskraft verspricht sich der Erfinder von der Erzeugung von Wellen. Der Betrieb der Wellenerzeugungsmaschine kostet sehr wenig, da Erwärmung des Bassin-, Brausen- und Fußbadewassers und die Heizung der Halle ohnehin eine Wärmequelle bedingt. Gespeist wird das Bad aus der städtischen Wasserleitung, eventuell auch aus Brunnen, Flüssen, Seen. Unter Umständen kann sich die Beifügung einer Filtrier- und Lüftungsanlage als nützlich erweisen. Die Abwärme der Maschinenanlage genügt, um den Bassininhalt von 400 000 Liter, welcher täglich erneuert wird, auf eine angenehme Temperatur zu bringen.

Inmitten der das Sportwesen zur Darstellung bringenden Gebäude liegt der eigentliche Sportplatz, 150 m lang und 100 m breit, der schon vor Eröffnung der Ausstellung jahrelang zahlreichen Tennis-, Ball- und anderen Gesellschaften als Tummelplatz diente. Auf diesem Sportplatz finden täglich, oft Vor- und Nachmittag, Sportaufführungen aller Art, oft von vielen Hundert Mitwirkenden statt.

Unmittelbar neben dem Sportplatz liegt das Sportlaboratorium, gleichfalls eine Neuheit, wie sie noch nirgends gezeigt wurde. Es hat die Aufgabe, im Anschluß an die sportlichen Wettkämpfe ärztliche Untersuchungen auszuführen. Die ersten Autoritäten auf diesem Gebiet haben dem Unternehmen ihre Kräfte geliehen. Es werden in dem Laboratorium ausgeführt: 1. anthropometrische und ergographische Untersuchungen, 2. elektrokardiographische Untersuchungen, 3. Röntgenuntersuchungen, 4. Untersuchungen über Chemismus und Mechanik der Atmung, 5. physiologisch-chemische und mikroskopische Untersuchungen.

Im Laufe der Ausstellung wird sich den ärztlichen Untersuchern in dem Laboratorium ein reiches Material zur Bearbeitung bieten, und wir dürfen den dort gewonnenen Resultaten mit Spannung entgegensehen. Das Sportlaboratorium besteht aus sechs Zimmern. Eines derselben stellt ein chemisches Laboratorium dar. Es dient vorzugsweise zur Untersuchung des Urins, da man nach großen körperlichen Anstrengungen vielfach Albuminurie beobachtete und bei einigen Berufssparten Albuminurie garnicht unbeträchtlichen Grades nach langdauernden Produktionen aufzutreten pflegt. Daneben liegt das von der Firma Polyphos in München mit den besten Apparaten ausgestattete Röntgen- und das photographische Entwicklungszimmer. Es folgt ein Zimmer für Untersuchungen des Atmungsmechanismus und der Atmungsluft vor und nach den Uebungen. Weiterhin sehen wir ein Zimmer mit elektrokardiographischen Apparaten, ein Zimmer für Feststellung des Blutdrucks und der Pulszahl, eines für anthropometrische Messungen und Aufnahmen und endlich ein Aerztezimmer mit einer Fachliteratursammlung.

Bei dem überreichen Inhalt der Hygiene-Ausstellung wird nur die Minderzahl der flüchtigen Besucher dem Sportwesen und der von diesem abhängigen Industrie, welche eine mächtige Halle füllt, eine kurze Zeit widmen können, wer aber nicht allzu sehr zu eilen braucht, der studiere auch diese Abteilung der Ausstellung gründlich; er wird die darauf verwendeten Stunden nicht zu den verlorenen zählen, auch wenn er kein Sportjokel ist.

Brief aus Bayern.

Ein Wunsch der bayrischen Aerzte, schon öfter ausgesprochen durch einen kleinen Kreis Münchener Kollegen, wurde jüngst im Aerztlichen Vereine von dem unermüdlich tätigen, erfolgreichen Vorsitzenden der Lokalkommission des ärztlichen Vereines wiederum hervorgehoben, als über die **neue Schulordnung für Mittelschulen** gesprochen wurde. Als einziger ärztlicher Vertreter in unseren beiden parlamentarischen Kammern kommt für die bayrischen Kollegen zurzeit der Ministerialreferent in Betracht. Wenn wir auch aus Erfahrung die hocherfreulicherweise sichere Gewähr dafür haben, daß unsere Interessen von dieser Stelle stets energisch und verständnisvollst vertreten werden, so kann dadurch doch der berechtigte Wunsch, es möchte in der ersten Kammer, der Ständevertretung, auch der ärztliche Stand in der gleichen Weise wie Theologen und Juristen vertreten sein, nicht verdrängt werden. Alle Gesetze und Verordnungen im Lande werden ohne Mitwirkung der praktischen Aerzte oder deren Vertretungen gemacht, denn die Wünsche, die die Aerztekammern dem Ministerium vorlegen dürfen und die in den bekannten Fassons „der Würdigung" und „Kenntnisnahme als Material" begraben werden, können nicht als Mitwirkung bei der Gesetzgebung betrachtet werden. Bisher scheinen unsere dahinzielenden Wünsche und Vorstellungen bei den Ministerien keine Gegenliebe gefunden zu haben. Warum? ist nicht so ohne weiteres klar, denn unser Stand dürfte wohl auf Grund seiner Vorbildung, seines Ansehens, seiner verdienstvollen Tätigkeit für das Allgemeinwohl und unter Berücksichtigung seiner Notwendigkeit für den modernen Staat und seine Gesetzgebung mindestens das verlangen können, was dem Rechtsanwaltstande gewährt wurde. Diese Nichtberücksichtigung unserer diesbezüglichen Wünsche durch die maßgebenden Stellen, die der Krone die entsprechenden Referate zu erstatten und Vorschläge zu machen hätten, bedeutet eine Zurücksetzung und Mißachtung unseres Standes. Nur die übergroße Bescheidenheit und Zufriedenheit unserer Vorgänger, die von der Selbstüberschätzung anderer Fakultäten immer angenehm abstach, aber unpraktisch war, ist Schuld, daß auch heute unsere berechtigten Wünsche überhört werden. Doch auch die Zeit wird kommen, wo diese Wünsche realisiert werden müssen. Die Techniker haben ja auch lange warten müssen, bis ihnen die Gleichberechtigung zugestanden wurde. Allzu lange haben wir uns mit der Rolle des Dichters bei der Weltverteilung zufrieden gegeben. Es ist erfreulich, daß sich überall im Reiche ein kräftiges Selbstbewußtsein und Kräftegefühl unter den Aerzten geltend macht. Unbegreiflich dagegen ist überall die Kurzsichtigkeit und Unorientiertheit der leitenden Kreise, die auch gegenüber der stets mächtiger emporblühenden Organisation der deutschen Aerzte noch immer an die leichte Lenkbarkeit und Gutmütigkeit der Aerzte glauben. Wie leicht hätten es die Regierungen gehabt, die Aerzte als treue Schildknappen in ihrem Gefolge zu haben, wenn sie von Anfang an ihren oft so bescheidenen Wünschen etwas mehr Entgegenkommen gezeigt hätten! Man hat uns zu lange mißhandelt, um es rasch vergessen zu lassen! Unser Groll ist berechtigt und, die Wind gesät haben, werden Sturm ernten.

In den hiesigen Standesvereinen ist alles ziemlich friedlich und ruhig. Ruhig wie vor dem Sturme. Denn auf allen lastet das Gefühl, daß es jetzt gilt. Wenn wir Aerzte uns diesmal unterkriegen lassen, dann gehört es uns nicht besser, als es geplant ist, dann verdienen wir dieses Sturzgeburtgesetz.

Daß auch die Geduld der Aerzte erschöpfbar ist, werden also der Staat und seine verantwortlichen Ratgeber bald erkennen. Vielleicht pfeift ihnen schon der Wind, der in den Entgegnungen auf die vom Reichskanzler, dem Antrage der **Kurpfuschereikommission** des Reichstages entsprechend, eingeleitete Umfrage weht, etwas unangenehm um die Nase. In Bayern hat einstweilen die Aerztekammer für Mittelfranken sich sehr deutlich geäußert, und die Kammer von Oberfranken hat sich angeschlossen. Mit Recht betont die Antwort, die wie die der badischen Aerztekammer die beleidigenden Zumutungen, die in dem Antrage Stadthagen an die Aerzte gerichtet werden, mit Entschiedenheit zurückweist, daß durch das vorgelegte Gesetz ein legaler Stand von Kurpfuschern geschaffen wird; so wie schon jetzt manche Kurpfuscher die staatliche Besteuerung ihres Gewerbes als eine Approbation dem Publikum gegenüber verwerten. Eigentlich liegt auch in dieser Tatsache etwas Unsittliches!

Die Antwort betont ferner, daß man den Pfuscher nicht strafen kann, wenn er Krankheiten, die er dem neuen Gesetze nach nicht behandeln darf (z. B. Krebs, epidemische Krankheiten), nicht diagnostiziert, weil er nicht kann oder nicht will. Er braucht das ja von Staatswegen nicht zu können und wäre dumm und gegen seinen eigenen Nutzen, wenn er es zu können vorgäbe. Also hier liegt ein Widerspruch, der beinahe lustig wirkt. Auch ein Beweis, wie solche Gesetze von den „berufensten“ Vertretern gemacht werden!

Die Antworten der übrigen sechs bayrischen Kammern werden sicher nicht minder deutlich ausfallen.

In den Tagen vom 7.—22. Juli fand in München ein **ärztlicher Fortbildungskurs** wie jedes Jahr statt. Hervorzuheben ist daraus besonders ein Zyklus **„Die Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose“**, der von einem Bakteriologen und Epidemiologen, von zwei praktisch als Fürsorgeärzte seit Jahren tätigen praktischen Aerzten und einem pathologischen Anatomen abgehalten wird und folgende Themata behandelt: Wissenschaftliche Grundlage der Tuberkulosebekämpfung, Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung, klinische Formen der Tuberkulose des Kindes und pathologische Anatomie der Lungentuberkulose. Daneben werden die Lungenfürsorgestellen, Walderholungsstätten, Lungensanatorien und unser Tuberkulosemuseum besichtigt. Letzteres ist in einem Neubau an das Arbeitermuseum (das die Arbeiterschutzapparate zeigt) angegliedert und ebenso wie die Museen in Berlin-Charlottenburg, in Darmstadt und das badische Wandermuseum eingerichtet. Die für Bayern in Betracht kommenden Verhältnisse sind dabei besonders berücksichtigt. Das Museum ist in fünf Gruppen eingeteilt. Anatomische Darstellungen, Wesen und Ursache der Tuberkulose, Entwicklung und Verlauf der Tuberkulose, statistisches Material und Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose. Unter der letzten Gruppe ist die bekannte, überall bewunderte graphische Darstellung der Leistungen der Versicherungsanstalt für Schwaben und Neuburg, die in äußerst instruktiver und auch für das Auge anziehender und unterhaltender Weise die Erfolge in der Behandlung der Tuberkulose von 1897 bis 1909 zeigt. Die Kranken liegen im Bett (aus Holz dargestellt!), die geheilten Arbeitsfähigen gehen mit Schaufel und Pickel zur Arbeit, die Invaliden gehen gebeugt an Krücke und Stock, und die Zahl der Gestorbenen steht auf einem Grabsteine. Diese Darstellung ist äußerst originell und wird von jedem Besucher des Museums betrachtet. Und das ist ja doch die Hauptsache.

Während die Bekämpfung der Tuberkulose entschiedene Fortschritte macht, nehmen andere Erkrankungen entschieden zu. So ist einem Berichte über die **Krankheiten im bayrischen Heere** zu entnehmen, daß Geisteskrankheiten und Herzerkrankungen in fortwährender Zunahme begriffen sind. Für diese Tatsache nimmt der Referent einmal die Steigerung der erblichen Belastung (durch weitere Verbreitung der Syphilis, gesteigerten Alkoholgenuß, erhöhte Genußsucht und Verschärfung des Kampfes ums Dasein), zum anderen, für die Steigerung der Zahl der Herzkranken, die Zunahme der Industrie gegenüber den früheren ländlichen Berufen in Anspruch. Hoeflmayr.

Brief aus Amerika.

Die hiesige Aerzteschaft kann mit Genugtuung einen neuen und bedeutsamen Sieg der Wissenschaft über die Dunkelmänner verzeichnen, indem die Vorlage zu einer staatlichen Enquete des **Tierexperiments** vom New Yorker Senat mit überwiegender Majorität verworfen wurde. Der Sieg ist um so schlagender, als bei dieser Gelegenheit die Vivisektionsgegener eine teilweise Anerkennung dieses wissenschaftlichen Verfahrens heuchelten, anderseits aber die Enquete so parteiisch wie nur möglich zu gestalten suchten, indem von sieben Komiteemitgliedern nur zwei Aerzte, dagegen ebensoviele Forschungsfeinde angestellt und die Kosten statt vom Staate von einer feindlichen Vereinigung getragen werden sollten. Es berührt besonders angenehm, daß die hohen Verdienste Flexners im Senat als Hauptargument gegen die Vorlage aufgestellt wurden, sodaß sich der Aerztestand im Staate New York noch immer eines Ansehens erfreut, das er vielerorts scheinbar eingebüßt hat. Zwar wird diese unliebsame Angelegenheit wahrscheinlich noch öfter auftauchen, doch wird eine Stimmenmehrheit von 34 gegen 11 die Experimentgegner doch ein wenig entmutigen und ihren eventuellen Sieg wenigstens in weite Ferne rücken, sodaß die Aerztewelt sich von dem wenig Ehre bringenden Streit ein wenig erholen darf und in größerer Ruhe weitere Beweise für die Richtigkeit ihrer Ueberzeugung zu sammeln vermag.

Auch in bezug auf die Vorlage zur Gründung eines **Bundesgesundheits-Amtes** sind die Aussichten wenigstens nicht schlechter geworden; wie im vorigen Briefe angedeutet, meinen es die Demokraten mit dem Partikularismus, ihrem traditionellen Grundprinzip, nicht so ernst. Es wird wohl schwerlich ein definitiver Schritt in dieser Richtung vom gegenwärtig tagenden Kongreß getan werden; anderseits scheint aber die Bewegung auch keinen bedeutenden Abbruch gelitten zu haben, und die Annahme der Vorlage kann man sogar als aussichtsreich betrachten, besonders da sie sich in der Tagespresse stetig neue Freunde erwirbt.

Auch eine Ehrensache ist vom lokalen Zweig der ärztlichen Gesellschaft des Staates New York glücklich erledigt worden, indem zwei Mitglieder wegen **Fälschung von Krankenberichten** kürzlich ausgestoßen wurden. Da diese Vereinigung 7000 Mitglieder, etwa die Hälfte sämtlicher praktischen Aerzte, umfaßt, ist die Wichtigkeit dieser Angelegenheit kaum zu überschätzen; die Aufstellung fingierter Krankengeschichten und untergeschobener Operationen ist, wenigstens in New York, kein gleichgültiges Unternehmen. Außer der Neuheit eines derartigen Prozesses überhaupt ist das Verhalten des Staatsappellationsgerichtes von Interesse, indem es der Gesellschaft die weitesten Befugnisse in Ehrensachen eingeräumt hat; bei der enormen Mitgliederzahl ist demnach ihrem Wirkungskreis als ärztliches Ehrengericht kaum eine Schranke gesetzt, und es fordert eine gewisse Mäßigkeit, diese fast unbegrenzte Machtfülle nicht zu mißbrauchen. Davor wird uns wohl die fast sentimentale amerikanische Teilnahme für Gesetzesübertreter bewahren, doch ist es nicht ungefährlich, sich auf diese recht unvernünftige Neigung zu verlassen, da bei Gelegenheit einer besonderen Aufregung, wie man sie sich unschwer vorstellen kann, großes Unrecht begangen werden könnte.

Vor kurzer Zeit ist der erste Jahresbericht der **Rockefeller Kommission zur Bekämpfung der Uncinariasis (Ankylostomiasis)** eingelaufen, der die ungeheure Ausbreitung dieser Krankheit darstellt. In Virginien, Nordkarolina, Georgien, Alabama und Mississippi sind bloß vereinzelte Distrikte verschont; in den kalifornischen Goldwerken ist die Arbeitsfähigkeit der Bergleute ernstlich beeinträchtigt; auch in Oklahoma, Nevada, Kentucky und Tennessee sind vielfache Herde verzeichnet. Dagegen scheint die Krankheit in den nördlichen Staaten bloß vereinzelt vorzukommen, und zwar bei Eingewanderten, doch sind z. B. in Südillinois Fälle durchaus nicht selten. Nach den ersten spöttelnden und sogar feindseligen Aeußerungen hat in den betroffenen Staaten ein bemerkenswerter Meinungsumschwung stattgefunden; die Bevölkerung der verseuchtesten Bezirke hat der Kommission gerade die größte Zuvorkommenheit erwiesen, sodaß die Arbeit jetzt in vollem Gange ist. Einige Staaten haben sogar zu dieser Bewegung Geld beigesteuert; im ganzen sind 60 000 Dollars ausgegeben worden, was für ein so gewaltiges Unternehmen nicht zuviel erscheint. Die besten Erfolge sind in Florida erzielt worden, dieser Staat zahlt armen Patienten drei Dollars für die überstandene Kur, ein originelles Verfahren, dessen Erfolge unzweifelhaft gut sein müssen.

In der Hauptsache, der Verhütung der Krankheit durch allgemeine Assanierung der bisher unglaublich schlechten Lebensverhältnisse, ist ebenfalls Bedeutendes geleistet worden. Die Krankheit beruht nämlich in erster Linie auf Bodeninfektion durch wurmhaltige menschliche Exkremente; die Tiere kriechen dann in die Fußhaut ein, und dieser Infektionsmodus wird natürlich durch die im heißen Klima unter der ärmeren Landbevölkerung herrschende Sitte des Barfußgehens stark gefördert. Bei der allgemeinen Verwendung des Abtrittsinhalts als Dünger ist die Infektion des Bodens unvermeidlich; die Mehrzahl der Gehöfte, Schulen und Mühlen entbehrt sogar der Aborte gänzlich; Kanalisierung kommt bloß in den größeren Ortschaften in Betracht. Die

Kommission hat also noch ein gut Stück Arbeit vor sich; bei der gegenwärtig herrschenden Energie im Nachforschen und Zusammenarbeiten mit den Lokalbehörden wird indes diese wichtige Frage der Volkshygiene schließlich in befriedigender Weise gelöst werden. Die „faulen Weißen" und vielleicht auch die faulen Schwarzen werden dann wohl als Menschenklasse aus unserem Süden verschwinden.

Seit 14 Jahren hat die **Trachomfrage** die Crux des Einwanderungsproblems gebildet, und leider tragen wir Aerzte an der Härte, mit welcher an Trachom leidende Einwanderer ausgeschlossen wurden, die größte Schuld. Trotz aller Bemühungen ist das Trachom hier weder häufiger noch seltener als zuvor, und bei der allgemein durchdringenden Ueberzeugung von der geringen Infektiosität dieser Krankheit ist die strenge und oft grausame Aussperrung dieser Leute als unbegründet anzusehen. Man denkt also daran, die bestehende Vorschrift bedeutend zu mildern. Die Schuld der Aerzte besteht darin, daß man mit der Diagnose des Trachoms viel zu rasch vorgegangen ist und daß man dessen Gefahren stark übertrieben hat. Sehverlust durch Trachom ist hierzulande eine große Seltenheit, da Behandlung leicht zu erhalten ist. Tausende von Follikularkatarrhen werden fälschlich für Trachom gehalten und dementsprechend mißhandelt. Die Ophthalmologie ist noch nicht Gemeingut der Aerzte und wird es wohl auch kaum werden, aber auch die Spezialisten sind in dieser Beziehung nicht immer so erfahren, wie man wünschen möchte; hier begehen die Schulärzte vielleicht die meisten Fehler. Es ist wohltuend, daß die Gegenströmung endlich eingesetzt hat; man darf jetzt erwarten, daß in kurzer Zeit das richtige Maß getroffen wird.

Mit der Trachomfrage ist eine gewisse Furcht vor der starken **Einwanderung** verquickt; diese beträgt jetzt alljährlich etwa eine Million Seelen, meistens aus Ost- und Südeuropa, wo der Bildungsstand und die Lebensweise noch tief unter denen in der Union (mit Ausnahme gewisser Teile der Südstaaten) stehen. Neben der weniger entwickelten Zivilisation haben die Ankömmlinge die Eigentümlichkeit, unter den guten hygienischen Bedingungen unserer nördlichen Großstädte durch Geburten rasch zuzunehmen, während die längst ansässige Bevölkerung im Norden — aber nicht im Süden — zum Stillstand neigt. Man hat in New York scherzhaft gesagt, daß die geborenen New Yorker Europäer und Südländer sind, und der Witz trifft die Wahrheit nicht schlecht. So ist vorauszusehen, daß die Nordstaaten von Fremden überschwemmt werden und die Abkömmlinge der alten Puritaner dem Verschwinden verfallen sind. Im Süden, wo Europäer kaum zuziehen, nimmt dagegen die angelsächsische Bevölkerung durch Geburten so stark zu, daß ein steter Abfluß der rührigeren Elemente nach dem Norden ein ökonomisches Bedürfnis geworden ist. So ist hier im Lande eine Völkerwanderung im Gange, die zwar ruhig stattfindet, aber in ihrer Riesenhaftigkeit und Folgenschwere in der Weltgeschichte einzig dasteht. Darum hat der Altamerikaner — d. i. alles vor 1848 (!) — die strenge Trachomverordnung mit Ruhe oder sogar Genugtuung betrachtet, und eine bevorstehende Milderung wird eifrigen Anfechtungen begegnen.

Wachenheim (New York).

Korrespondenzen.

Brasilianischer Buba.

Von Dr. A. Splendore, Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums des Portugiesischen Hospitals in S. Paulo.

In der Deutschen medizinischen Wochenschrift No. 11 (16. März 1911) erschien ein Referat meiner unter gleichem Titel im Archiv für Tropenhygiene publizierten Arbeit, das nicht ganz richtig den Inhalt wiedergab.

Der Name „Buba Brasiliana", mit dem Breda eine Krankheit von Individuen, die aus Brasilien kamen, bezeichnete, ist nicht richtig gewählt, weil hier in Brasilien dieser Name „Buba" von den Aerzten bloß der Framboesia tropica (Pian) beigelegt wird; das Volk hingegen nennt jedes Geschwür Buba. Die von Breda beschriebene Krankheit ist von der Framboesie verschieden.

In Brasilien gibt es drei Krankheitsformen mit framboesieartigem Charakter. 1. Die echte „Buba" (Pian), die durch Spirochaeta pertenuis (Castellani) erzeugt ist, 2. eine mykotische Erkrankung, die als eine spezielle Form der Blastomykose anzusehen ist, und 3. eine Protozoenerkrankung in einer neuen Form der Leishmaniose.

Diese letzteren zwei Formen sind hauptsächlich in den mit Mucosa ausgekleideten Höhlen lokalisiert und jeder bisher bekannten Behandlung unzugänglich.

Die Charaktere dieser Krankheiten stimmen mit den von Breda beschriebenen vollkommen überein. In einem Spezialartikel werde ich auf die näheren Details zurückkommen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Geheimrat Passow hat — wohl als Kompensation für die anderweitige Besetzung des Laryngologischen Lehrstuhls — einen Lehrauftrag für Rhinologie erhalten. Damit ist also auch in Berlin der Richtung, welche Otologie, Rhinologie und Laryngologie als prinzipiell zusammengehörig betrachtet, eine bemerkenswerte Konzession gemacht.

— Die ständige Kommission der Internationalen medizinischen Kongresse hat am 21. April in London ihre erste Sitzung abgehalten. Es wurde u. a. darin das **allgemeine Reglement für die internationalen medizinischen Kongresse** festgestellt: Nach Art. 18 ist französisch die amtliche Sprache der ständigen Kommission und ihres Bureaus, in den Versammlungen darf auch deutsch, englisch und italienisch gesprochen werden; spanisch und Esperanto ist abgelehnt worden. Zahnärzte, die nicht zugleich Doktoren der Medizin sind, dürfen als solche nicht, wohl aber als Gelehrte, die von den Nationalkomitees oder von dem ausführenden Komitee in Vorschlag gebracht sind, Mitglieder der Kongresse sein. Ferner ist die Einrichtung einer Abteilung für die ärztlichen Berufsinteressen abgelehnt worden, da die rein wissenschaftliche Eigenart der Kongresse aufrecht erhalten werden soll. Dagegen haben die auf dem Budapester Kongresse geführten Abteilungen folgende Aenderungen erfahren: Abteilung III soll heißen allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und die Unterabteilung chemische Pathologie, Abteilung IV: Bakteriologie und Immunität, Abteilung XVIII: Hygiene und vorbeugende Medizin, Abteilung XX: Militär- und Schiffs-Medizin und -Hygiene, Abteilung XXI: Tropenpathologie. Bei der Abteilung VII: Chirurgie werden die beiden Unterabteilungen Orthopädie und allgemeine und örtliche Betäubung gebildet, ferner ist die medizinische Radiologie als XXII. Abteilung neu aufgenommen. Der Londoner Kongreß soll vom 6. bis 12. August 1913 stattfinden. (Vgl. No. 12, S. 560.)

— Der Krakauer Przeglad lekarski bringt zum 25jährigen Jubiläum der Lodzer Aerztegesellschaft eine Reihe von Artikeln, die sich mit der ärztlichen Tätigkeit in Polen beschäftigen. Zdzislaw Prechner stellt eine Statistik über die Herkunft der polnischen wissenschaftlichen Publikationen auf, aus der hervorgeht, daß im letzten Jahrzehnt gegen 13% von Aerzten aus der Provinz stammen; an erster Stelle stehen natürlich Warschau, Krakau und Lemberg. Ueber die materielle Lage der Aerzte im Königreich Polen berichtet auf Grund einer Rundfrage Szczesny Bronowski. In Warschau schwankte das Jahreseinkommen zwischen 430 und 25 000 Rubel, dem eines Internisten, der Durchschnitt betrug 4173 Rubel, in Lodz betrugen diese Ziffern 920—9025, Durchschnitt 3850, während auf dem Lande geradezu ein Ueberfluß an Aerzten besteht, allerdings nicht im Verhältnisse zur Bevölkerungszahl, sondern zum Bedürfnis. Denn großen Abbruch tun überall Feldschere, Hebammen, weise Frauen, Priester und Apotheker; nicht selten wird auch geklagt über gewissenlose Konkurrenz der Kollegen. Am schlimmsten gestellt sind die sogenannten Dominialärzte, die von den Großgrundbesitzern abhängig sind; sie haben selten ein höheres Einkommen als 1500 Rubel jährlich und verzeichnen bis zu 2000 unentgeltliche Konsultationen. Ein überaus trübes Bild entwirft A. Jarosinski von dem Stande des Krankenhauswesens im Gouvernement Siedlce, wo von 1867 bis 1909 nur zwei neue Krankenhäuser gebaut worden sind, während eines gar noch einging; im ganzen Königreich wurden in diesem Zeitraume von 42 Jahren 13 neue Krankenhäuser eingerichtet, und zwar vorwiegend aus privater Initiative. Auf eine Bevölkerung von 10 200 000 kommen 6051 Betten! Speziell im Gouvernement Siedlce gleichen die Spitäler eher mittelalterlichen Armenasylen; für die Beköstigung der Kranken werden durchschnittlich 19 Kopeken täglich ausgegeben. Dieser klägliche Verfall datiert etwa seit dem Jahre 1870, seitdem die Aufsichtsräte direkt von Petersburg abhängig gemacht wurden und man in die Verwaltung politische, russifikatorische Prinzipien einführte. Nicht minder trostlos erscheint die geburtshilfliche Versorgung im Bezirk Wlodawa nach dem Berichte von L. Tolkarzenski; etwa 95% der Geburten sind dort den weisen Frauen auf Gnade und Ungnade ausgeliefert.

— Ueber den Stand der Cholera in Italien geht uns folgende Nachricht zu: Vom 17.—21. Juli sind erkrankt (gestorben) in der Stadt Neapel 37 (18), in der Provinz Neapel in 22 verschiedenen Orten 150 (56), in der Provinz Caserta (10 Orte) 30 (15), in der Provinz Salerno (11 Orte) 42 (14), Palermo Stadt 138 (58), Palermo Provinz (12 Orte) 88 (40), Provinz Avellino 3 (1), Provinz Campobasso 3 (1), Provinz Caltanisetta 3 (1), Provinz Messina 1 (0), Provinz Livorno 1 (1), Provinz Trapani 1 (1), Provinz Roma 1 (1).

— XI. Russischer Chirurgen-Kongreß, Moskau, 19. bis 23. Dezember. Hauptthemata: 1. Knochentransplantation. Ref.: N. Petrow. 2. Wanderniere. Ref.: S. Fedoroff. 3. Operative Behandlung der Enteroptose. Ref.: W. Zoege v. Manteuffel. Näheres durch Prof. Rein, Moskau. — III. Allrussischer Therapeuten-Kongreß, zweite Hälfte Dezember in Moskau. Hauptthemata: 1. Die Rolle der Nebennieren in der Pathologie. Ref.: W. Scherwinsky (Moskau); Korref.: G. Makaroff (St. Petersburg). 2. Ueber Herzneurosen.

Ref.: W. Obraszow (Kiew); Korref.: D. Pletneff (Moskau). 3. Gemeinsam mit dem Chirurgen-Kongreß: Pathogenese und Therapie der Enteroptosen. Therapeut. Ref.: L. Golubinin (Moskau); Chirurg. Ref.: S. Fedoroff (St. Petersburg). Alles Nähere durch die Schriftführer Dr. H. Loewenthal (Moskau, Maloja Dmitrowka 15) und Dr. C. Ruska (Moskau, Ulanski Pereulok 14). — I. Allrussischer Kongreß für Pädiatrie 25.—31. Dezember in St. Petersburg.

— Der 3. Internationale medizinische Unfallkongreß wird 1912 in Düsseldorf stattfinden.

— Prof. Dr. Arthur Keller, Direktor des Fürsorgeamtes am „Kaiserin Auguste Victoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche“ und Generalsekretär der „Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz“ ist zum „ärztlichen Beirat der Preussischen Landeszentrale“ bestellt worden. Alle die Preußische Landeszentrale und die Redaktion der Zeitschrift „Unser Weg“ betreffenden Anfragen sind an die Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Potsdamerstraße 134a, zu richten.

— Ein Internationales Komitee hat sich gebildet, um für Sir Patrick Manson in Anerkennung seiner Verdienste um die Tropenmedizin eine goldene Medaille prägen zu lassen. Die Ausführung übernimmt Dr. P. Richer in Paris.

— **Stiftungen, Legate etc. Berlin.** Die vorjährige Alvarenga-Preisaufgabe („Wesen und Behandlung der Basedowschen Krankheit“) hat nur eine Bearbeitung gefunden, welcher der Preis einstimmig versagt ist. Das Thema der diesjährigen Preisaufgabe lautet: „Funktionelle Herzdiagnostik in ihrer Anwendung auf die ärztliche Praxis“. (Preis 1000 M.) — Der Zentral-Verein deutscher Zahnärzte hat im nächsten Jahre aus den Zinsen der Adolph Witzel-Stiftung drei Preise zu 600, 400 und 200 M für drei größere wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiet der Pathologie des Mundes zu vergeben. An dieser Bewerbung können sich Lehrer und Assistenten an zahnärztlichen Instituten deutscher Hochschulen, in Deutschland approbierte und praktizierende Zahnärzte, sowie Assistenten an medizinischen Fakultäten deutscher Universitäten beteiligen. Einsendung der Arbeiten mit Angabe des Namens des Verfassers in verschlossenem Kuvert bis zum 1. Mai 1912 an Prof. Dr. Walkhoff (München). — Aus dem Ueberschuß des 2. Internationalen medizinischen Unfallkongresses sind zwei Preise von je 1000 Frcs. für die besten Arbeiten über folgende Themen ausgesetzt worden: 1. Schätzung der Arbeitsfähigkeit vor und nach dem Unfall. 2. Die funktionelle Anpassung der verletzten Glieder und die Schätzung derselben. — Die Arbeiten dürfen auffallenderweise nur italienisch oder französisch abgefaßt sein, müssen mit der Maschine geschrieben oder gedruckt sein und bis zum 31. Dezember 1912 in drei Exemplaren an das Gerichtsärztliche Institut in Rom, Isola Tiberina eingesandt werden. — Breslau. Für den Bau des Studentenheims sind über 100 000 M eingegangen. — Gotha. Die Sparkasse für das Herzogtum Gotha hat für den Neubau eines Bezirkskrankenhauses in Ohrdruf 25 000 M, dem Landesverein für Gemeinde- und Krankenpflege 10 000 M., zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen 10 000 M, für das Säuglingsheim 6000 M gestiftet. — Höchst a. M. Die Aktiengesellschaft Höchster Farbwerke hat der Stadt zum Ausbau des Krankenhauses 100 000 M zinsenfrei zur Verfügung gestellt. — Straßburg. Die Universität hat die Recklinghausen-Stiftung angenommen. Aus den Zinsen werden Beihilfen zu wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gebiet der Medizin oder der Naturwissenschaften gewährt. Jeder würdige wissenschaftliche Arbeiter ohne Rücksicht auf Bedürftigkeit kann sich bewerben. Zuschriften an das Kuratorium der Stiftung, Universitäts-Sekretariat. — Stuttgart. Der König hat von der aus Anlaß seines silbernen Hochzeitsfestes zur Verfügung gestellten Spende im Betrage von 540 000 M zu Zwecken der Tuberkulosebekämpfung 100 000 M, zu Zwecken der Jugendfürsorge 280 000 M, für die Förderung der Kranken- und Wöchnerinnenpflege auf dem Lande 30 000 M bestimmt.

— Chemnitz. Der Deutsche Krankenpfleger-Bund hält am 17.—19. August seinen neunten Kongreß ab.

— Dresden. Auf der sechsten Tagung Deutscher Berufsvormünder (17. bis 19. September) wird Prof. Weygandt (Hamburg) ein Referat über die Berufsvormundschaft in der Irrenpflege halten.

— Freiberg i. Sa. Bei der Bergakademie ist eine Abteilung für Radiumforschung errichtet worden.

— Jena. Ein Denkmal für Ernst Abbe ist am 30. Juli enthüllt worden.

— Koburg. Dr. Colmers, Direktor des Landkrankenhauses, hat den Professortitel erhalten.

— München. Die Sanitätsinspekteure der bayerischen Armee haben gleich den preußischen den Titel Obergeneralarzt erhalten. — An der Universität werden vom 18. September bis 14. Oktober Herbstferienkurse für Aerzte abgehalten. Programm etc. im Inseratenteil dieser No. S. 7. — Vom 16.—21. Oktober wird von den Proff. DDr. Richter und Alzheimer der zweite Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte abgehalten werden. Vom 23.—28. Oktober findet ein hygienischer Fortbildungskurs für Amtsärzte, Verwaltungsbeamte und Beamte der Bauverwaltung statt. — Im Anatomischen Institut finden vom 16.—21. Oktober Ferienkurse für wissenschaftliche Mikroskopie statt. Honorar 25 M, für die Vorträge allein 10 M. Näheres durch Priv.-Doz. Dr. H. Hahn, Pettenkoferstr. 11.

— Utrecht. Ein Internationales Institut für Embryologie ist kürzlich begründet worden. Vorsitzender ist Prof. Bonnet (Bonn).

— Bologna. Ein Schulgebäude für trachomkranke Kinder ist im Bau begriffen.

— Charkow. Der Universitätskonseil hat die Errichtung eines Instituts für Hygiene und Bakteriologie beschlossen.

— Paris. Der Neubau des Hospital Pitié ist in Betrieb genommen worden. Er besteht aus 32 Gebäuden mit etwa 1000 Betten. — Im Hotel Dieu wird für den kürzlich ermordeten Chirurgen Guinard ein Denkmal aufgestellt werden.

— Tsingtau. Die medizinische Fakultät der Deutsch-chinesischen Hochschule ist mit zwölf Schülern eröffnet worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand ist zum Dekan gewählt. Prof. Dr. Stähelin, Assistent an der I. Medizinischen Klinik, wird dem Ruf nach Basel als Gerhardts Nachfolger Folge leisten. — Breslau: Proff. DDr. Küttner und Lesser haben den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. Zum Dr. med. h. c. sind ernannt: Prof. F. Dahn, Oberpräsident v. Günther, Oberbürgermeister Bender (Breslau), Geh. Kom.-Rat Dr. E. Simon, Geh. Ober-Reg.-Rat Elster, Staatsminister v. Dallwitz, Geh. Oberfinanzrat Dulheuer (Berlin), Proff. DDr. Starling (London), Smith (Boston), Richet (Paris), Geh. Hofrat Dr. Kellner (Leipzig), Prinz A. P. v. Oldenburg (St. Petersburg); zum Dr. phil. h. c. Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Ehrlich (Frankfurt a. M.). Den Titel Prof. haben erhalten: Priv.-Doz. DDr. H. Sachs (Neurologie), Strecker (Anatomie), Ziegler (Innere Medizin), Most (Chirurgie), Bruck (Dermatologie). — Königsberg: Prof. Dr. Enderlen (Würzburg) hat den Ruf abgelehnt; Prof. Sauerbruch (Zürich) ist nunmehr berufen. Dr. H. Scholz hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Geh. Med.-Rat Prof. Trendelenburg ist zum Geh. Rat ernannt. — Straßburg: Prof. Dr. E. Levy hat einen Lehrauftrag für Soziale Hygiene als a. o. Prof. erhalten. — Graz: Dr. M. Holl, Prof. der Anatomie, ist zum Hofrat ernannt. — Baltimore: An der Maryland-Universität sind zu Proff. ernannt DDr. H. Adler (Therapie u. Klinische Medizin), G. W. Wilson (Klinische Medizin), J. H. Davis und B. M. Hopkinson (Zahnheilkunde). — Birmingham: Proff. DDr. Oppenheim, Paul Strassmann (Berlin), Byrom Bramwell (Edinburgh), Chittenden (Yale Universität, Vereinigte Staaten), J. A. Macdonald, R. A. Reeve und H. S. Woodhead (Cambridge) sind zu Ehrendoktoren der Rechte ernannt. — Bordeaux: Dr. Pachon ist zum Prof. der Physiologie ernannt. — Brüssel: Dr. Rommelaere, Prof. der Inneren Medizin, feierte am 20. Juli das 50jährige Berufsjubiläum. — Krakau: Priv.-Doz. Prof. Dr. F. Krzysztalowicz ist zum a. o. Prof. der Dermatologie ernannt. Priv.-Doz. Dr. E. Miesowicz (Innere Medizin) hat den Titel a. o. Prof. erhalten. Dr. S. Radlinski hat sich für Chirurgie habilitiert. — Lemberg: Dr. F. Reis hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Madrid: Dr. G. Pittaluga ist zum o. Prof. der Tropenmedizin ernannt. — Modena: Prof. Dr. G. Tarozzi (Cagliari) ist zum o. Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Montpellier: Dr. Vires ist zum Prof. der Therapie und Materia medica ernannt. — Moskau: Prof. G. E. Beresowski ist zum o. Prof. der Chirurgischen Pathologie ernannt.

— Gestorben: Vize-Oberzeremonienmeister v. d. Knesebeck, Kammerherr der Kaiserin, am 6. d. M., 60 Jahre alt in Kassel. Der Verstorbene, der Ehrendoktor der Berliner Medizinischen Fakultät war, hat an der Spitze des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz gestanden und war II. Vorsitzender des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. In dieser Eigenschaft hat er ein überaus segensreiches Wirken entfaltet und ist mit weiten Kreisen der deutschen Aerzteschaft in ständiger Fühlung gewesen. Diese wird seiner daher auch stets dankbar gedenken. — Dr. Ziegler, Priv.-Doz. für Chirurgie in München. — Priv.-Doz. Dr. O. Simon, Chefarzt des St. Vincentius-Krankenhauses in Karlsruhe. — Prof. Charles Nélaton, Chirurg am Hospital Boucicaut in Paris. — Prof. Dr. A. A. Russow, Direktor des Kinderspitals des Prinzen von Oldenburg in St. Petersburg, 65 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** W. Weichardt (Erlangen), Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Bd. VI. 1910. Abteilung I. Stuttgart, F. Enke, 1911. 307 S. 10,00 M. — Die ärztliche Sachverständigenzeitung wird ab 1. Oktober allmonatlich eine von Dr. Fr. Curschmann (Greppin-Werke) redigierte gewerbehygienische Beilage bringen. — A. Pfeiffer, Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. 26. Jahrgang. Bericht über 1908. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1911. 660 S.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anthropologie.

W. Leche (Stockholm), **Der Mensch, sein Ursprung und seine Entwicklung.** Jena, Gustav Fischer, 1911. 7,50 M, geb. 8,50 M. Ref.: R. Wiedersheim (Freiburg i. B.)

Das vorliegende Werk verfolgt nicht etwa den Zweck, einen Abriß der Entwicklungslehre in ihrem ganzen Umfange zu geben, wohl aber zu zeigen, wie sich unsere Auffassung vom Menschen unter ihrem Einflusse umgestaltet und ausgebildet hat. Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die leitenden Gedanken, welche der Abstammungslehre zugrunde liegen bzw. über die sich daran knüpfenden Fragen über Selektion, Variabilität, Vererbung etc. wendet sich der Verfasser unter scharfer Betonung der, das Werden innerhalb der organischen Welt überhaupt beherrschenden Grundgesetze zu den Ergebnissen der vergleichend anatomischen bzw. physiologischen, embryologischen und paläontologischen Forschung. Die einzelnen Organsysteme finden dabei eine eingehende Berücksichtigung, und zwar immer mit dem leitenden Gesichtspunkt, dem Menschen die ihm gebührende Stellung in der Reihe der Lebewesen anzuweisen und die Beziehungen zu seinen nächsten Verwandten festzulegen. Die letzten Kapitel handeln von den ersten Menschen, vom „Affenmenschen“ von Java und von der Menschheit der Zukunft. Das Werk ist ausgestattet mit 368, von der Universitätszeichnerin Frl. Rosenius gefertigten, vortrefflichen Figuren, zum größten Teil Originalabbildungen. Der Text zeichnet sich durch eine klare und fließende Sprache aus, wodurch die Bewältigung des enormen Stoffes sehr erleichtert wird. Als ein besonderer Vorzug darf die überall hervortretende vornehme Darstellung, zumal die große, außerordentlich wohltuende Sachlichkeit hervorgehoben werden. Im Gegensatz zu anderen, auf ähnlichen Gebieten sich bewegenden Schriften, deren Verfasser im Dogmatisieren und Kanonisieren sich nie genug tun und die es nie unterlassen können, ihre eigene Person bei jeder Gelegenheit in den Vordergrund zu drängen, bewegt sich das Lechesche Werk überall in ruhigem Fluß. Stets darauf bedacht, die allgemein kulturelle Bedeutung und Tragweite der Großtat Darwins dem Leser vorurteilslos vor Augen zu führen, betont der Verfasser doch immer wieder den ununterbrochenen, wechselnden Phasen der Entwicklung unterliegenden Gang der Forschung. Dabei warnt er eindringlich vor dem Popularisieren gewisser Fragen, die noch nicht als spruchreif zu bezeichnen sind und die daher einzig und allein vor das Forum der Wissenschaft gehören. Man kann nur aufrichtig zustimmen, wenn in der Einleitung u. a. gesagt wird: „Nur einzelne von jenen Hypothesen, welche als Wegweiser für zukünftige Forschungen dienen können, sind mitgeteilt worden; stets aber habe ich mich bemüht, dieselben als das, was sie wirklich sind und nicht als gesicherte wissenschaftliche Eroberung hervortreten zu lassen“. — Nicht minder sympathisch berühren jene Stellen, worin gezeigt wird, auf welchem Wege die Probleme gelöst, und aus welchen Tatsachen die Schlußfolgerungen gezogen werden, denn nur hierdurch vermag der Laie ein einigermaßen selbständiges Urteil über die Zuverlässigkeit der Resultate zu gewinnen. „Und gerade dieses ist eine Forderung, mit der sich nicht markten läßt, wenn es gilt, das Problem Mensch in ein populäres Gewand zu kleiden“. — Alles in allem erwogen, dürfen wir uns Glück wünschen, daß Prof. Leche sich entschlossen hat, sein Buch, von welchem in schwedischer Sprache bereits zwei Auflagen erschienen sind, auch dem deutschen Publikum zugänglich zu machen. Dem Verleger gebührt aufrichtiger Dank, da derselbe den Wünschen des Autors nach jeder Richtung in liebenswürdigster Weise entgegengekommen ist. Freuen wir uns also, ein Werk zu besitzen, das nicht nur den Fachmann, sondern auch jeden Gebildeten als treuer Führer und Berater zu orientieren vermag über die bis jetzt vorliegenden biologischen Tatsachen, vor allem aber über den heutigen Stand der Frage nach dem Menschen, seiner Herkunft, seiner Entwicklung und seiner Zukunft.

Physiologie.

Fürth und Lenk, Das Wesen der **Totenstarre** und ihrer Lösung. Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Vorgetragen in der Gesellschaft der Wiener Aerzte am 16. Juni. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Morawitz (Freiburg i. Br.), Ort der **Verbrennungen** im Organismus. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Bei Sauerstoffmangel bzw. im Zustande schwerster Asphyxie lassen sich im Blute unvollständig oxydierte Produkte des Gewebsstoffwechsels nicht nachweisen. Dabei ist es gleichgültig, ob man das Erstickungsblut oder Blut nach Zusatz von Sauerstoff und lebenden Erythrozyten untersucht. Wahrscheinlich vollbringen die Zellen der Gewebe die oxydativen Leistungen in ihrer Gesamtheit.

Lépine, **Glykolyse.** Sem. méd. No. 25. Unter Glykolyse versteht man die Zerlegung des Zuckermoleküls. Durch die Untersuchungen von Jolles ist festgestellt, daß alle Zucker im Darmkanal einen Teil ihres Drehvermögens einbüßen. Die Bildung von Milchsäure im Darmkanal bringt Wärme hervor. Ueber die Vorgänge der Glykolyse in den Kapillaren ist nichts Sicheres bekannt. Wir wissen nicht einmal, ob dieselbe in den oder außerhalb der Zellen vor sich geht. Die innere Sekretion des Pankreas spielt eine Hauptrolle bei der Glykolyse: die glykolytische Kraft des Blutes ist bei dem Hunde, dem das Pankreas entfernt ist, herabgesetzt. Ueber die Bedeutung des Glykogens gehen die Meinungen auseinander. Die einen halten es für die Form, in der die Kohlehydrate verbraucht werden; die anderen, zu diesen gehört der Verfasser, halten es für das Aufspeicherungsprodukt des Zuckers, das immer wieder erst zurückverwandelt werden muß, um verbrannt zu werden. Die Bedeutung des Glykogens besteht nach dieser Ansicht darin, daß Zucker in statu nascendi besser glykolysiert wird. B. Moses (Berlin).

Heinrich v. Hösslin (Halle), **Kochsalzstoffwechsel.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Gesunden zugeführte Kochsalzmengen von 10—20 g werden meist durch Erhöhung der NaCl-Konzentration und der Urinmenge ausgeschieden. Dabei hängt die Ausscheidung des Kochsalzes von der zugeführten Wassermenge ab, es kommen vorübergehende Wasserretentionen, ebenso wie Salzretentionen vor.

Fulpius, Veränderungen der **Leukozytenformel** während des **Schlafes.** Sem. méd. No. 26. Während des Schlafes ändert sich das prozentuelle Verhältnis der Leukozyten, indem die Zahl der Lymphozyten von 25% auf 40—60% steigt, während die Zahl der polynukleären neutrophilen Zellen von 65—70% auf 35—50% fällt. Die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen ändert sich wenig oder garnicht, ebensowenig die Zahl der roten Blutkörperchen und die Hämoglobinmenge. Die Tiefe des Schlafes ist dabei von Bedeutung, indem bei oberflächlichem Schlafe die Veränderungen geringer sind. Eine Erklärung vermag der Verfasser nicht zu geben. B. Moses (Berlin).

Dusser de Barenne, **Reziproke Innervation.** Ztralbl. f. Physiol. No. 9. Der Verfasser registrierte gleichzeitig die Verkürzung und das elektromotorische Verhalten des M. vastus cruris der Katze im Sherringtonschen Versuch, letzteres am Saitengalvanometer von Wertheim-Salomonson. Beide Kurven verlaufen sowohl bei der Tonuszunahme wie auch bei der Erschlaffung (durch Reizung einmal des gegenseitigen, das andere Mal des gleichseitigen Antagonisten) im entgegengesetzten Sinne, d. h. diejenige des Elektromyogramms geht herunter, wenn das mechanische Myogramm heraufgeht und umgekehrt.

Wilhelm Sternberg (Berlin), Physiologie des **Kitzelgefühls.** Fortschr. d. Med. No. 29. Der „Kitzel“ wirkt im biologischen Reich in Wirklichkeit als wahre Anziehungskraft, wie die Kraft der Affinität in der Chemie oder des Magnetismus in der Physik.

Axenfeld, **Respiration** der **Amphibien.** Ztralbl. f. Physiol. No. 9. Beim Frosch und bei der Kröte werden von der Nasenschleimhaut aus spezifische Empfindungen ausgelöst; durch Berührung mit Luft solche, welche Atembewegungen veranlassen, durch Berührung mit Wasser solche, welche die Atembewegungen hemmen. Es wird eine Reihe von Versuchen beschrieben, welche dieses Verhalten beweisen.

Burton-Opitz, Funktion des **Plexus hepaticus.** Ztralbl. f. Physiol. No. 9. Auf Grund von Stromuhrversuchen in der A. hepatica nach Unterbindung der dem Pförtner, Pankreas etc. zugehenden Arterienäste nebst Reizung des Plexus hepaticus folgert der Verfasser, daß dieser gefäßverengernde Fasern für den Pförtner, den rechten Magenansatz, das obere Duodenum und das Pankreas enthält.

G. Schwarz (Wien), Physiologie und Pathologie der menschlichen **Dickdarmbewegungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Kurze Notiz zur vorangegeangenen Arbeit.

Baglioni, **Sexuelle Umklammerung** der **Amphibien.** Ztralbl. f. Physiol. No. 6. Beim in der Umklammerung befindlichen Froschmännchen zur Paarungszeit treten auf schädliche Reize oder besonders geartete mechanische Reizung hin zum Teil Reflexe auf, wie man sie sonst nur am dekapitierten (Rückenmarks-) Tier beobachtet, zum Teil Reflexe, wie tonische Streckung des Kopfes, Abwehrbewegungen der Hinterbeine nach Reizung der Nasenlöcher, wie man sie sonst weder unter normalen noch unter abnormen Versuchsbedingungen beobachtet. Bringt man Stovainlösung auf die bloßgelegten Lobi optici eines in Paarung befindlichen Froschmännchens, so hört nach einiger Zeit die Umklammerung von selbst auf. Der Verfasser schließt daraus, daß diese Hirnteile nicht, wie man bisher annahm, Hemmungs-, sondern Erregungszentren für den Begattungsakt enthalten. Er wird darin bestärkt durch die Beobachtung, daß der Umklammerungsreflex (am Finger des Experimentators), wie er am enthaupteten Tier beobachtet wird und für die Hemmungsfunktion ins Feld geführt wurde, auch am dekapitierten Krötenweibchen zu erhalten ist. Diese Art Umklammerungsreflex ist wahrscheinlich garnicht sexueller Art, sondern steht im Dienste der Lokomotion (Klettern).

Loeb, **Ovulation.** Ztralbl. f. Physiol. No. 9. Das Corpus luteum hemmt nicht das Reifen der Follikel, sondern die Ruptur der reifen Follikel. An der Zweckmäßigkeit der Ovulation konkurrieren mehrere

Faktoren. Besonders ausführlich besprochen wird die Degeneration der Granulosazellen des Follikels. Der sogenannten „interstitiellen Drüse“ anderer Tiere entspricht beim Meerschweinchen, auf welches sich die Untersuchungen des Verfassers beziehen, die Theca interna atresierender Follikel; sie hat nicht den Charakter einer Drüse; sie prävaliert zur Zeit, wo Ovulation und sexuelle Erregung bereits abgelaufen sind, und hat für Plazentabildung und Wachstumsvorgänge im Uterus keine Bedeutung.

Allgemeine Pathologie.

Nikolaides und Dontas, Erregbarkeit des **Wärmezentrums.** Ztralbl. f. Physiol. No. 5. Tachypnoe (die Verfasser gebrauchen die französische Bezeichnungsweise Polypnoe) tritt beim Tier (Wärmekastenversuch) bei Körpertemperatur zwischen 38,6 und 39,2 Grad auf. Es gibt nun Mittel, welche die Temperatur, bei der sie auftritt, verschieben, d. h. die Erregbarkeit des Wärmezentrums herabsetzen (Tachypnoe erst bei höherer Körpertemperatur) oder steigern (Tachypnoe schon bei niedriger, selbst normaler und subnormaler Körpertemperatur). In letzterer Weise wirken Chinin, Antipyrin, Morphin, in erstgenannter Weise Chloralose, Chloroform, Aether, Typhustoxin. Die Verfasser halten es für wahrscheinlich, daß Produkte des Bakterienstoffwechsels durch eine Lähmung des Wärmezentrums und nicht, wie man bisher glaubte, durch eine Erregung desselben die Körpertemperatur heraufsetzen, das Fieber also auf einer Lähmung des Wärmezentrums beruhe.

Guillain und Guy Laroche, Die Bindung von **Giften** durch das **Nervensystem.** Sem. méd. No. 29. Das Diphtheriegift wird, wie die Verfasser durch Impfversuche beweisen, an die phosphorhaltigen Lipoidsubstanzen des Zentralnervensystems (Lezithin, Cephalin, in geringerem Grade Protagon) gebunden und erhält durch diesen Vorgang stärkere toxische Kraft, während das Tetanusgift an die Eiweißkörper des Zentralnervensystems gebunden und durch dieselben neutralisiert, also abgeschwächt wird. Das Tuberkulin wird ebenfalls durch die phosphorhaltigen Lipoide fixiert und drei- bis viermal stärker wirksam; daraus erklärt sich die Hypersensibilität der Nervenzellen gegenüber dem Tuberkulin. Die Tuberkelbazillen selbst werden durch Gehirnmasse bakteriolysiert; ihre Gifte werden fixiert und aktiviert. Ebenso verhält sich das Rotzgift. Die weiße Substanz und die Vorderhörner des Rückenmarks binden das Strychnin stärker als die übrigen Teile des Nervensystems; im Gegensatze dazu wird das Kokain durch die graue Substanz der Hinterhörner am stärksten gebunden. Der Alkohol wird ebenfalls im Gehirn und zwar hauptsächlich in der Kernregion gebunden; die Kernregion ist imstande, allein ohne Mitwirkung von Hirnrinde und Rückenmark auf ganz geringe Giftmengen von Alkohol mit Krämpfen zu reagieren. Das Chloroform und die anderen Anästhetica werden in der weißen Substanz, die reicher an Lipoiden ist, stärker fixiert als in der grauen. Blei, Oxalsäure, Anaphylaxiegift lassen sich ebenfalls durch Tierversuche im Zentralnervensystem als gebunden nachweisen. Die Verfasser erklären diese Phänomene durch die Hypothese, daß aus der Bindung von Gift und Nervenzelle ein mehr oder weniger stabiler neuer Komplex entsteht. Dieser Komplex kann durch den Hinzutritt eines dritten Körpers, der eine größere Affinität zu einem von den beiden gebundenen hat, gesprengt werden. Der innere Grund der Bindung der verschiedenen Gifte an verschiedene Nervenzellen besteht in der physiologisch-chemischen Verschiedenartigkeit der Zellstruktur.

B. Moses (Berlin).

Widal, Lemierre und Cotini, Die Rolle des **Kochsalzes** bei den durch Einfuhr großer Mengen von **Natrium bicarbonicum** hervorgerufenen **Oedemen.** Sem. méd. No. 28. Die Verfasser gaben vier Personen, zwei Diabetikern und zwei Gesunden, eine Reihe von Tagen 40—80 g Natrium bicarbonicum und sahen dabei regelmäßig das Körpergewicht ansteigen, während die Ausscheidung des Kochsalzes herabgesetzt war. Bei den Diabetikern, die sich bereits in vorgeschrittenen Stadien befanden, traten starke Oedeme auf, während bei den Gesunden die Wasserretention nur mit der Wage nachgewiesen werden konnte. Sobald das Natrium bicarbonicum fortgelassen wurde, schwanden die Oedeme, das Körpergewicht fiel wieder, an Stelle der Kochsalzretention trat vermehrte Ausfuhr. Es gelingt demnach durch Einführung von Natrium beicarbonicum den Kochsalzstoffwechsel zu beeinflussen. Ohne selbst ödemerregend zu sein, vermag das Natrium bicarbonicum indirekt Oedeme zu erzeugen, indem es das Chlornatrium im Gewebe fixiert, ein wichtiges pathologisch-physiologisches Ergebnis.

B. Moses (Berlin).

Hugo Kämmerer (München), **Antitrypsine** des **Serums.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Untersuchungen über die Beziehungen der Hemmungsstoffe des Blutserums gegen Bakterieneiweiß und gegen Trypsin (Volhards Antitrypsinmethode).

Rothberger und Winterberg (Wien), **Extrasystolische Tachykardie.** Ztralbl. f. Physiol. No. 5. Chlorbarium- und Chlorkalziuminjektionen erhöhen beim Hunde die Erregbarkeit intrakardialer Nervenapparate, welche heterotope Kontraktionsreize produzieren: Bei gleichzeitiger Reizung von Vagus und Accelerans erhält man automatische Systolen der Kammer, und zwar derjenigen Seite, wo der Accelerans gereizt wird; große Dosen Chlorbarium führen auch ohne Nervenreizung zu hochgradig arhythmischer, sehr stark beschleunigter Herzaktion. Strontium und Magnesium sind unwirksam. Beigegebene Kurven illustrieren deutlich den Sachverhalt, insbesondere ist am Elektrokardiogramm der extrasystoläre Charakter im Sinne der Kammer der jeweilig gereizten Akzeleransseite überaus deutlich.

E. Frank (Wiesbaden), **Chromaffines System** und **Hypertonie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Injektionen von Adrenalin bei Patienten hatten in gleicher Weise Erhöhung des Blutzuckergehaltes und des Blutdrucks zur Folge. Bei der essentiellen Hypertonie (diffuse Atherosklerose der kleinen Gefäße, Schrumpfniere, Bleiintoxikationen etc.) besteht keine Hyperglykämie. Frank zieht daraus den Schluß, daß das chromaffine System an der Entstehung dieser chronischen Hypertonie par excellence nicht beteiligt sei. Besondere Untersuchungen über das Verhalten des Blutzuckers bei der sekundären Schrumpfniere hat Frank nicht angestellt.

Loeb, **Säugetierovarium** und **Sterilität.** Ztralbl. f. Physiol. No. 9. Bei einer Reihe von Meerschweinchen fand der Verfasser Hypotypie der zyklischen Veränderungen des Ovariums, die das Reifen der Follikel nicht zuläßt und so Sterilität herbeiführt. Solche Hypotypie kann man künstlich erzeugen, wenn man etwa ein Fünftel oder mehr vom Ovarium mit dem Thermokauter zerstört. Die intakten Zellen bleiben offenbar am Leben, aber ihre Funktionsenergie ist beeinträchtigt; ihr Verhalten gleicht demjenigen vor der Reife.

L. Wacker, A. Schminke, Genese **atypischer Epithelwucherungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Die mit positivem Erfolg verwandten Substanzen zeigen die Eigenschaft der Lipoidlöslichkeit. Ersichtlich ist dieses Verhalten aus den beigefügten ausführlichen Tabellen, die sich zum Referat nicht eignen. K. Bendix (Berlin).

Stefano Mancini, Der **kolloidale Stickstoff** im Harne **Krebskranker.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Die Angaben von Salkowski und Salomon, daß der kolloidale Stickstoff im Harne von Krebskranken vermehrt ausgeschieden wird (Verhältnis des kolloidalen N zu dem Gesamt-N) ist richtig. Es nimmt aber die Menge des kolloidalen Stickstoffs auch bei anderen Krankheiten (Resorption von Ergüssen verschiedener Genese) zu.

Baermann, Subkutane **Syphilisimpfung niederer Affenarten.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Baermann weist im Anschluß an die Hoffmannsche Arbeit auf seine 1907 erfolgte Publikation hin.

Pathologische Anatomie.

A. Ghon, Pathologische Anatomie und Diagnose der **Weichselbaumschen Meningitis.** Prag. Med. Wochenschr. No. 30. Die anatomische Diagnose ist unmöglich in den perakuten, in 24 Stunden tödlich verlaufenden Fällen, ebenso im allgemeinen bei den akuten, in drei bis fünf Tagen abgelaufenen, wo eine sichere Unterscheidung des Befundes von denjenigen bei Pneumokokken- resp. otogener Meningitis oft mangelt. Dagegen kann man Ausheilungsvorgänge, wie sie Ghon näher beschreibt, fast immer als Beweis für Meningokokken-Meningitis ansehen, namentlich auch die Anzeichen mehrfacher Rekrudeszenzen, wenngleich auch meningitische Prozesse verschiedener Aetiologie einander folgen können. Der bakteriologische Nachweis ist einfach, weil ein eitriges Meningealexsudat kein anderer Coccus hervorrufen kann. Bei Untersuchung des Nasensekrets etc. ist aber genaue kulturelle und biologische Untersuchung der vorhandenen Mikroben nötig.

Bokay (Budapest), **Transposition** der **großen Schlagadern** des Herzens. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 5 u. 6. Beschreibung eines Falles von wirklicher Transpositio arteriorum cordis bei einem neunmonatigen Kinde. Jede einzelne Herzhälfte beherrscht ein Zirkulationssystem für sich, die Kommunikation geschieht durch ein offenes Foramen ovale. Ausführliche Literatur über diese Anomalie.

E. Cedrangolo, **Diabetes ohne Pankreasveränderungen.** Riform. med. No. 29 u. 30. Bei der Autopsie eines an Diabetes (mit Abmagerung) leidenden, an interkurrenter Pneumonie, also nicht im kachektischen Stadium Gestorbenen fanden sich am Pankreas keinerlei Veränderungen, weder makroskopisch noch bei mikroskopischer Untersuchung. Dagegen fand sich in den Nieren und in anderen Organen eine eigentümliche homogene Substanz, die noch nicht genauer zu bestimmen war, aber weder als Glykogen noch als Fibrin noch als Fett anzusehen war.

Mikrobiologie.

Baerthlein (Berlin), **Mutationserscheinungen** bei **Bakterien.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Vorgetragen auf der Tagung der Mikrobiologischen Gesellschaft in Dresden 1911. (Ref. s. diese Nummer, S. 1501.)

Kraus, Zia, Zubrzciky, Flüssiger elektiver **Nährboden** zur Anreicherung von **Choleravibrionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Durch Zusatz bestimmter Mengen von Blutalkali zu lackmusneutraler Bouillon kann ein elektiver Nährboden für die Vibrionen gewonnen werden. Der Vorteil dem Peptonwasser gegenüber ist die Unterdrückung der die

Reinzüchtung beeinträchtigenden anderen Mikroorganismen im Stuhl und die Anreicherung der Choleravibrionen. K. Bendix (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

E. Edens (München), **Pulsstudien.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Kritische summarische Mitteilungen über die Deutung der Zacken des Venenpulses und des Vorhofpulses (dieses vornehmlich unter Berücksichtigung der Angaben von Rautenberg).

R. Danis, **Porgessche Reaktion.** Journ. de Bruxelles No. 30. Die Porgessche Modifikation der Wassermannschen Reaktion ist unter Beobachtung bestimmter Kautelen sehr brauchbar.

Eduardo Marino (Berlin), **Diastaseausscheidung** im Urin. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Die Diastaseuntersuchungen des Harns wurden an 120 Urinen (in der Regel typische Erkrankungen) nach den Angaben von Wohlgemuth ausgeführt. Danach ist die Diastaseausscheidung bei Diabetes und Nephritis vermindert, bei Pankreaserkrankungen vermehrt. Bei diesen Erkrankungen ist die Vermehrung der Diastase so stark und dieser Befund so typisch, daß er größere differentiell-diagnostische Bedeutung besitzt (cf. Wohlgemuth und Schlesinger, Kongreß für Innere Medizin 1908). Um die Nierenfunktion zu prüfen, sind Diastaseuntersuchungen des getrennt aufgefangenen Ureterharns ebenso brauchbar wie die Phloridzin- und Indigomethode.

Allgemeine Therapie.

O. Anselmino und **Ernst Gilg, Kommentar zum Deutschen Arzneibuch.** Fünfte Ausgabe 1910. Auf Grundlage der Hager-Fischer-Hartwichschen Kommentare der früheren Arzneibücher unter Mitwirkung von Prof. Dr. J. Biberfeld (Breslau), Dr. P. W. Danckwortt (Breslau), Dr. G. Fromme (Halle a. S.), F. M. Haupt (Greifswald), Dr. M. Pleissner (Dresden), Prof. Dr. H. Schulze (Halle a. S.), Dr. W. Stüwe (Jena), Dr. O. Wiegand (Leipzig). Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren. In zwei Bänden. Erster Halbband. Berlin, Julius Springer, 1911. 400 S. 8,00 M. Ref.: Harnack (Halle).

Von dem umfassenden Kommentar zu der kürzlich erschienenen fünften Ausgabe des Deutschen Arzneibuches liegt hier bereits das erste Viertel vor. Wir werden auf das Werk zurückkommen, sobald es vollständig erschienen sein wird.

C. Brexendorff (Hamburg), **Jodival.** Fortschr. d. Med. No. 30. Hervorhebung der bekannten Vorzüge des Mittels.

Beyer (Saarbrücken), **Jodival.** Therap. d. Gegenw. No. 7. Trotz hohen Jodgehaltes entsteht kein Jodismus, wenn man täglich dreimal 0,3 g gibt. Es wirkt schnell, ist verträglich und zeigt deutlich neurotrope Wirkung.

Arthur Klier (Budapest), **Kalmopyrin.** Therap. d. Gegenw. No. 7. Das neue Mittel ist Azetylsäure mit Kalzium; es wird bis zu 3,0 g pro die gegeben (0,5—1,0 pro dosi). Seine fieberstillende, antineuralgische und -rheumatische Wirkung ist besser als die der anderen Salizylpräparate.

H. Roeder (Berlin), **Ricilan** und **Gadiol.** Therap. d. Gegenw. No. 7. Ersteres stellt ein gereinigtes Rizinusöl mit likörartigem Geschmack, letzteres einen aromatischen Lebertran dar. Beide Präparate haben sich in der Kinderpraxis bewährt.

E. Eitner (Wien), **Intravenöse Salvarsan-Injektionen** Wien. med. Wochenschr. No. 31. Nichts Neues.

Makrocki (Potsdam), **Doppelseitige Akkommodationslähmung** nach **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Eine Patientin in sekundärem Stadium erhält 0,6 Salvarsan intravenös, nach vier Tagen noch einmal die gleiche Dosis (! Ref.) intramuskulär. Zwei Tage nach der letzteren Applikation tritt eine Akkommodationsparese auf, die in wenigen Tagen zur völligen Lähmung führt und nach vierwöchiger Dauer ohne Behandlung trotz Fortbestehen der positiven Wassermannschen Reaktion schwindet. Der Verfasser meint, eine Art Herxheimerscher Reaktion liege vor, die durch Freiwerden von Endotoxin beim plötzlichen Absterben großer Spirochätenmengen infolge der großen Salvarsandosis veranlaßt werde. K. Bendix (Berlin).

Fellner, **Vasotonin,** ein neues druckherabsetzendes Mittel. Petersb. med. Wochenschr. No. 26. Referat über die bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen. B. Moses (Berlin).

H. Bennecke (Jena), Erfahrungen mit **Vasotonin.** Med. Klinik No. 31. Bei Hypertonie auf arteriosklerotischer Basis ohne nachweisbare Nierenerkrankung läßt sich eine blutdruckherabsetzende Wirkung des Vasotonins nicht verkennen, sie ist aber nicht nachhaltig und der therapeutische Erfolg, beurteilt nach den Blutdruckkurven und den Angaben der Patienten, ist kein besserer als der mit der bisherigen Methode erzielte. Der Einfluß des Vasotonins auf den Blutdruck bei Kranken mit sicherer chronischer Nephritis ist kaum nennenswert. Schädliche Wirkungen des Vasotonins hat der Verfasser nicht beobachtet.

K. Bendix (Berlin).

Birkel und Minami (Berlin), Biologische Wirkung des **Mesothoriums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. 1. Strahlenwirkung und Autolyse. Aus den Versuchen geht hervor, daß durch die Bestrahlung von Karzinom, Sarkom und Leber mit Mesothoriumbromid unter Ausschluß der Emanationswirkung und der α-Strahlen eine autolytische Beeinflussung der Fermente nicht stattfindet. Sind die β- und γ-Strahlen des Mesothorium mit den β- und γ-Strahlen des Radium identisch, so muß man schließen, daß die durch Einwirkungen von Radium beobachtete Aktivierung der autolytischen Fermente lediglich eine Wirkung der Emanation bzw. der α-Strahlen ist. K. Bendix (Berlin).

Innere Medizin.

L. Arnsperger (Heidelberg), **Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheiten.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgegeben von A. Albu (Berlin). Bd. 3, H. 3.) Halle a. S., C. Marhold, 1911. 79 S. 2,00 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Die kurzgefaßte, aber inhaltlich sehr vollständig und außerordentlich übersichtlich gehaltene Abhandlung gibt ein ausgezeichnetes Bild des Themas, wobei die Standpunkte des Pathologen, des inneren Mediziners und des Chirurgen in gleicher Weise berücksichtigt sind. Man gewinnt den Eindruck, daß der Eroberungszug der Chirurgen auf diesem Grenzgebiete zum Stillstand gekommen ist und die alten Methoden der diätetischen, balneo-therapeutischen und medikamentösen Therapie bis zu einem gewissen Grade wieder an Terrain gewinnen. Dem Verfasser kommen die Erfahrungen zugute, welche er als langjähriger Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Heidelberg sammeln konnte.

C. Römer (Hirsau), Heilungsaussichten der **Psychoneurosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Bei 340 in Hirsau behandelten Kranken ergaben sich nach 1—13jähriger Behandlung folgende Heilresultate: Alle Fälle von echter und erworbener Neurasthenie wurden wieder arbeitsfähig; von der konstitutionellen Verstimmung 56,5 %, von der konstitutionellen oder degenerativen Neurasthenie 72,5 %, von der **Zyklothymie** 77,5 % und von der Hysterie 71,5 %.

Lion, Ueber **Arsenozerebrin,** ein spezifisches Heilmittel gegen **Epilepsie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Arsenozerebrin, eine Kombination von Natr. kakodyl. und Extractum cerebri, das in Ampullen zu 2,0 in den Handel kommt, wird je nach Schwere des Falles drei bis zehn Monate lang in wöchentlich je drei bis sechs Injektionen angewendet. Es ruft keine schädlichen Nebenwirkungen hervor, die Wirkung tritt schnell ein. Fleisch und Salz kann während der Kur gegessen werden. Die Wirkung des Mittels ist als spezifisch zu bezeichnen.

K. Bendix (Berlin).

Fabre und M. Egger, **Radiumwirkung bei kombinierter Systemerkrankung.** Journ. de Bruxelles No. 30. Besserung der Motilität bei einem sehr mangelhaft beschriebenen Kranken.

v. Sarbo, Symptomatologie der **Erkrankungen** im Bereiche des **zweiten Sakralsegmentes** und deren diagnostische Bedeutung. Das Ergebnis der umfangreichen Arbeit ist, daß bei den Erkrankungen. des N. ischiadicus sehr oft Symptome einer Beteiligung des II. Sakralsegmentes angetroffen werden, vielleicht weil die zu diesem Segment gehörigen Nerven am distalsten, also von ihren nutritiven Zentren am entferntesten liegen; diese Lokalisation wird ferner wahrscheinlich durch Zirkulationsstörung mitbedingt, da bei der Neuritis des Ischiadicus die vasomotorischen Nerven mitbeteiligt sind.

Dannehl (Frankfurt a. M.), **Selbstbehandlung** der **Ischias.** Med. Klinik No. 31. Der Kranke sitzt in einem warmen Vollbade so, daß die Fußsohle des kranken Beines der schmalen Fußfläche der Badewannenwand anliegt, legt beide Hände auf die oberen Ränder der Wannenseitenwände und zieht sich bei vornübergebeugtem Kopf und Rumpf mit den Armen gegen den Fußteil der Wanne hin an, während das im Knie durchgedrückte Bein sich dagegenstemmt. Der kranke Hüftnerv wird dabei mehr oder weniger stark gedehnt. Die Beschwerden vermehren sich zunächst und man tut gut, die Prozedur zunächst bis zum Schmerznachlassen fortzusetzen. Nach einer Ruhepause geht man zur Massage über oder man schließe eine zweite Dehnung an. Die Massage wird am besten durch leicht vibrierenden, quer zum Verlauf des Nervenstammes gerichteten Druck vorgenommen. Der Badende legt dazu beide Hände von den Seiten her an das kranke, im Knie mehr oder weniger stark zu beugende Bein und benutzt zur Massage je nach Bedarf entweder die Daumen, die Zeigefinger etc. Diese Bäder müssen nach der Lage des Falles täglich monatelang fortgesetzt werden. Nicht geeignet ist die Methode natürlich für den akuten Anfall. K. Bendix (Berlin).

Fr. Rolly und M. Blumstein (Leipzig), **Lungenentzündung.** Fortschr. d. Med. No. 28. Mitteilung klinischer Beobachtungen.

Passini und Wittgenstein, Versuch, **Lungentuberkulose** mit **Filtrat** des von Patienten stammenden **Sputums** zu behandeln. Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Nach der Injektion trat an der Injektionsstelle eine lokale Reaktion ein. Als Allgemeinreaktion stellte sich vier bis sechs Stunden post injectionem Fieber ein, das kritisch oder stufenweise abfiel. Mattigkeit, Kopfschmerz und vermehrte Rasselgeräusche in den kranken Lungenpartien wurden beobachtet. Nach Abklingen dieser Erscheinungen sank das Fieber unter das frühere Durchschnittsmaß; diese niedrigen Temperaturen hielten einige Tage an. Nach drei bis vier Injektionen konnten Gewichtszunahmen beobachtet werden, die früher durch wochenlange Behandlung nicht zu erzielen waren.

K. Bendix (Berlin).

Bernheim und Dieupart, Behandlung der **Tuberkulose mit radio-aktivem Jod-Menthol.** Petersb. med. Wochenschr. No. 24. Es wird täglich 1 ccm einer Lösung von peptonisiertem Jod 0,0075, Menthol 0,0006, Radium-Baryumchlorid $^1/_{10}$ Tropfen in ätherischer Lösung intramuskulär eingespritzt und zwar in Serien von 30 Injektionen. Die Verfasser wollen danach Gewichtszunahme, Appetitvermehrung, Verschwinden von Husten, Auswurf und Bazillen beobachtet haben und ziehen aus 75 eigenen Fällen den Schluß, daß das Mittel, das stets gut vertragen wird, ein wirksames antibakterielles, antituberkulöses **Präparat** sei, das häufig Heilungen (!), stets Besserungen erziele (?). B. Moses (Berlin).

Carl Wellmann (Köln), **Paradoxe Zwerchfellbewegung** und **Pneumothorax.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Die paradoxe Zwerchfellbewegung bei Pneumothorax beruht darauf, daß eine Ansaugung der kranken Seite (Mediastinum) bei der Inspiration, ein Zurückfedern bei der Exspiration statthat. Beim künstlichen Pneumothorax kann man durch Inspektion sich davon überzeugen, daß eine Zwerchfelllähmung der kranken Seite nicht besteht. Das Kienböcksche Phänomen der paradoxen Zwerchfellbewegung bei Pneumothorax findet sich auch bei geöffnetem Abdomen, der abdominale Druck kann also keine Wirkung auf das Zustandekommen des Phänomens besitzen.

Theo Grödel und Franz M. Grödel (Nauheim), **Herzsilhouette** und **angeborene Herzkrankheiten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Berichte über die Diagnose von Septumdefekten auf Grund von Röntgenogrammen (!), sowie Angaben über die Veränderung der Herzsilhouette auf Grund des Vorhandenseins angeborener Aorten-Pulmonalstenose, offenstehenden Ductus Botalli. Wenn man bedenkt, daß das Röntgenverfahren für die Diagnose von Herzfehlern beim Erwachsenen nichts Wesentliches leistet, daß die vitale Diagnose angeborener Herzfehler in der Regel (gewisse Ausnahmen unberücksichtigt) falsch ist, wird man der Röntgendiagnose der angeborenen Herzfehler wenig Bedeutung beilegen.

K. Grassmann (München), **Kupierung** eines **tachykardischen Anfalls** bei der **Blutdruckmessung.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Während der Blutdruckmessung fiel der Puls von 164 auf 90 pro Minute. Zu erwägen ist, ob dieses Verhalten durch Absperren eines größeren arteriellen Bezirkes hervorgerufen ist. K. Bendix (Berlin).

Lennart Ehrenberg, **Herztumoren.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Bericht über zwei Fälle von Herztumoren. Das eine Mal handelte es sich um eine Krebsmetastase in der rechten Kammer, das andere Mal um ein Riesenzellensarkom des rechten Vorhofs mit Fortwucherung auf die Venen, speziell die V. cava superior. Ehrenberg will in diesem Falle abnorm große Bewegungen der rechten Vorhofwand gesehen haben, und meint, daß man die Bewegungsform eventuell in einschlägigen Fällen für die Diagnosenstellung verwerten könne (?).

R. Schmincke (Bad Elster), **Aortitis.** Fortschr. d. Med. No. 28. Vortrag auf der Vereinigung für Innere Medizin im Königreich Sachsen 21. Mai 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 23, S. 1102.)

Ed. Stadler und K. Albracht (Leipzig), **Sklerose** des **Truncus anonymus.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Für die Diagnose der Sklerose und Erweiterung der A. anonyma ist auf die Dämpfungsfigur im Bereiche der oberen Thoraxapertur besonderes Gewicht zu legen. Bedeutungsvoll ferner ist eine eventuelle Pulsdifferenz, Pulsation im rechten Jugulum, klingende Beschaffenheit des zweiten Tones über der Anonyma, vor allem aber das Ergebnis des Röntgenbefundes: Fehlen von Veränderungen der Aorta und eventuell (wie es bei einer einschlägigen Beobachtung möglich war) Nachweis eines mit der Aorta in Zusammenhang sich findenden Gefäßbandes, dessen Richtung der A. anonyma entspricht.

Alfred Fuchs (Wien), Analogien im Krankheitsbild des **Ergotismus** und der **Tetanie.** Wien. med. Wochenschr. No. 29—31. Gangränöser und konvulsivischer Ergotismus werden in den Beschreibungen der Epidemien nie als gleichzeitig erwähnt; bei letzterem findet man kein Symptom, das nicht auch bei Tetanie vorhanden ist, wie der Verfasser ausführlich begründet. Er untersuchte daraufhin das Mehl und fand in billigen Sorten, speziell im Roggenmehl, dem Mehl der armen Leute, sehr reichlich Sekale, oft weit mehr als die für zulässig erklärten 0,1 $^0/_0$. Er macht es wahrscheinlich, daß das Auftreten der epidemischen Tetanie in Oesterreich mit dem Eintreffen des Roggens aus Rußland (wo es noch Ergotismus-Epidemien gibt!) in Zusammenhang steht. Ferner wurde gelegentlich der letzten Ergotismus-Epidemie in Galizien konstatiert, daß in Wien und Breslau die Tetaniefälle sich häuften. Der gewöhnliche Höhepunkt der Tetanie ist der März; mit diesem Monat pflegt die Giftwirkung des Sekale im Mehl aus der Ernte des vorhergehenden Sommers zu erlöschen. Die Bevorzugung bestimmter Berufsarten (Schuster, Schneider) in Wien erklärt sich durch den Konsum der giftigen Mehle in bestimmten Bezirken, wo gerade viele Handwerker wohnen. Auch die Kindertetanie kann durch Mehlnahrung erzeugt sein (Seltenheit bei Brustkindern!). Experimente an Tieren ergaben, daß Symptome analog dem Beginn der parathyreopriven Tetanie durch Sekale erzeugt werden können. Epithelkörperchenbefund negativ! Schließlich konnte Fuchs noch bei sechs Tetaniefällen Sekale im Mehl der benachbarten Bäckerläden nachweisen und mit Abstinenz von allen Zerealien eklatante Heilerfolge erzielen. Er glaubt demnach, daß die epidemische Tetanie ein mitigierter Ergotismus ist.

S. Maggiore, **Bluntersuchungen** bei **Werlhofscher Krankheit.** Riform. med. No. 30. Das Blut bei Morbus maculosus Werlhofii zeigt im Vergleich mit dem Blute Gesunder eine Erhöhung des spezifischen Gewichts, des Gefrierpunktes und der Viskosität, aber keine Veränderung in der Gerinnbarkeit.

Stoessner (Medeni), **Magnesiumperhydrol** bei **Pylorusstenose.** Therap. d. Gegenw. No. 7. Ein Patient wurde erheblich gebessert nach Einnahme von 2 × 2 Tabletten zu 0,5 Magnesiumperhydrol, später 1 pro die. Später wurde es in Pulverform 2 × 1 bzw. ½ Teelöffel eine halbe Stunde nach der Mahlzeit gegeben.

H. Pribram, Theorie der **Adrenalinanämie** bei **Nephritis.** Münch. Med. Wochenschr. No. 30. Vorgetragen in der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen, 31. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Kirchheim und Schröder (Köln), **Meningismus** bei **Infektionskrankheiten.** Deut. Arch. f. klin. Med., Bd. 103 H. 3 u. 4. Die Beobachtungen von Kirchheim und Schröder zeigen, daß klinisches und anatomisches Verhalten nicht zu korrespondieren brauchen. Ebenso wie man meningitische Erscheinungen mit entsprechenden anatomischen Liquorveränderungen und pathologisch-anatomischen Läsionen antrifft, findet man andererseits trotz schwerer meningealer Erscheinungen negatives histologisches Verhalten. Danach muß man zugeben, daß es einen funktionellen Meningismus gibt, über dessen Uebergang in echte Meningitis mindestens nichts bekannt ist. Wenn die Autoren solchen Meningismus als toxischen, d. h. durch Toxine ausgelösten meningealen Zustand bezeichnen, führen sie nur einen neuen Namen ein, ohne eine unklare Erscheinung dadurch unserem Verständnis näher zu bringen.

Rusca, **Blutbild** der **Meningitis cerebrospinalis epidemica.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Untersuchungen des Blutbildes der epidemischen Meningitis bei neun Fällen. Die Untersuchungen wurden fortlaufend unter Anwendung der Jenner-Färbungen und entsprechender Auszählungen fortgeführt. Danach besteht bei der epidemischen Meningitis, ebenso bei allen Rekrudeszenzen im Verlauf der Krankheit eine polynukleäre Leukozytose mit Zurücktreten der eosinophilen Zellen. Bei den in Heilung ausgehenden Fällen steigen die Zahlen der Lymphozyten und eosinophilen Zellen an. (Also das Verhalten, wie es sich gewöhnlich bei den Infektionskrankheiten findet.)

H. Merkel (Erlangen), **Trauma** und **Meningitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 29 u. 30. Bei der primären traumatischen Meningitis entsteht direkt im Anschluß an ein Trauma dadurch, daß mit dem Trauma und durch dasselbe Infektionserreger in die Schädelhöhle und die Hirnhäute gelangen, Meningitis. Bei der sekundären Form schreitet der infektiöse Entzündungsprozeß entweder von der Einwirkungsstelle langsam nach den Meningen fort, oder schon vor dem Trauma vorhandene Infektionserreger gelangen durch das Trauma zur Ansiedelung in den Meningen. Die traumatische tuberkulöse Meningitis, deren Vorkommen früher bestritten wurde, gibt es sicher, wenn auch nur in seltenen Fällen, viel häufiger ist die eitrige Meningitis. Die Differentialdiagnose zwischen spontaner und traumatischer eitriger Meningitis ist sehr schwer zu stellen. Allerdings treten bei der primären traumatischen Erkrankung die klinischen Erscheinungen rapide auf und führen binnen wenigen Tagen zum Tod, bei der sekundären Form verläuft die Erkrankung aber häufig langsam, sodaß längere Zeit zwischen Trauma und Exitus liegt. Zur Feststellung des Zusammenhanges zwischen Trauma und Meningitis ist nötig die anatomische Konstatierung der Spuren und der Folgen eines einigermaßen intensiven Schädeltraumas einerseits und das Vorhandensein eines primären Entzündungsherdes anderseits; ferner, daß sich das klinische Krankheitsbild der Meningitis tatsächlich im Anschluß an das Trauma entwickelt hat, und schließlich die Uebereinstimmung des bakteriologischen Befundes im primären Infektionsherd und im meningitischen Exsudat. K. Bendix (Berlin).

Leon Blum, Die **Kohlehydrate** bei der **Diabetes mellitus-Behandlung.** Sem. méd. No. 27. Studien über die v. Noordensche Hafermehlkur führen den Verfasser zu folgenden Schlüssen: Andere Mehle, wie Weizen- und Gerstenmehl, üben auf die Ausscheidung von Zucker sowie die Azidose den gleichen Einfluß aus wie Hafermehl. Die Schwere des Diabetes ist von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg der Kur. Die Ursachen des Erfolges der Haferkur bestehen 1. in der Abwesenheit von Fleischeiweiß, 2. in der Einschaltung der Gemüse, d. h. Unterernährungstage, während deren der Organismus gezwungen ist, seine Reserven aufzubrauchen. (Infolgedessen vermindert sich die bei jedem Diabetiker vorhandene Hyperglykämie.) 3. in der Beeinflussung

der Nieren, indem die Nierenzellen für den Blutzucker weniger durchgängig werden. Für die Verwendung der Hafermehlkur gibt der Verfasser folgende Vorschriften: Bei leichten Fällen gibt er 200—250 g Hafermehl, ebensoviel Butter; eventuell drei bis vier Eier; nach zwei bis drei Tagen schaltet er einen Gemüsetag ein. Bei schweren Fällen gibt er 100 g Hafermehl ein bis zwei Tage lang, geht dann auf 75 g zurück und schaltet erst nach mehreren Tagen einen Gemüsetag ein. Mit dieser Methode hatte er sogar in den Fällen Erfolg, in welchen die strenge Diät versagt hatte. Notwendig ist dabei genaue Ueberwachung der Glykosurie.
B. Moses (Berlin).

L. Blum (Straßburg), **Pflanzeneiweiß** in der Behandlung des **Diabetes mellitus.** Berl. klin. Wochenschs. No. 31. Der Verfasser stellt auf Grund seiner Versuche die Forderung auf, daß das Pflanzeneiweiß in der Kost des Diabetikers als Ersatz des Fleischeiweißes eine größere Verwendung finden solle als bisher geschehen ist.
K. Bendix (Berlin).

Chirurgie.

Linzenmeier (Kiel), **Meningitis syphilitica,** ausgelöst durch **Lumbalanästhesie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Eine vorher gesunde Frau wurde zwecks einer vaginalen Myomoperation lumbalanästhesiert. Zwei Tage nachher treten meningitische Symptome auf, die sich allmählich verschlimmern, viel intensiver, als sonst nach Lumbalanästhesien. Der Verdacht auf Lues wird durch die Wassermannsche Reaktion bestätigt, auf Behandlung mit Salvarsan prompter Heilerfolg. Nach der Auffassung des Verfassers handelte es sich in diesem Falle um eine latente Lues, vielleicht mit beginnender Lokalisation im Zentralnervensystem welche durch die Lumbalanästhesie, die ja immer chemische Reizwirkungen an den Meningen auslösen muß, entfacht wurde. Es muß also bei Verdacht auf Lues die Indikation zur Lumbalanästhesie eine Einschränkung erfahren und durch die Wassermannsche Reaktion möglichst Klarheit, auch für die Therapie geschaffen werden.

Juvara und Jianu, Die Sterilität der **Gummihandschuhe.** Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Die Verfasser haben einen Apparat hergestellt, in dem die Handschuhe in Glyzerin bei Wasserdampf unter Druck sterilisiert werden. Nach halbstündiger Desinfektion bei Druck von einer Atmosphäre sind die Handschuhe steril, ohne beschädigt zu sein.
K. Bendix (Berlin).

Paine und Nicholson, Chirurgische Experimente bei **Krebs.** Brit. med. Journ. 22. Juli. Bei 48 Mäusen wurden Tumormassen von verschiedenen Karzinomen der Brustdrüsen unter die Haut transplantiert. Bei den meisten Tieren glückte die Transplantation, bei einigen nicht. Wenn nun der Tumor entfernt wurde, so konnte folgendes beobachtet werden: 1. in elf Fällen schnelleres Wachstum des Rezidivs als bei dem primären Tumor; 2. frühe, aber nicht virulente Rezidive in fünf Fällen; 3. verspätete virulente Rezidive in sechs Fällen; 4. verspätete nicht virulente Rezidive in sieben Fällen; 5. keine Rezidive in 19 Fällen. Danach scheint also das Wachstum des Karzinoms von der Virulenz der Zellen und der Empfänglichkeit des Individuums abzuhängen. In einigen Fällen konnte durch völligen Verschluß der den Tumor ernährenden Arterien eine Nekrose desselben und Heilung erzielt werden. Wenn jedoch Tumorzellen in der Umgebung noch genügend Blutzufuhr erhielten, so fand ein weiteres Wachstum statt. Eine Verringerung der Gewebsspannung durch operative Entfernung des Tumors schien auf das schnellere Wachstum der Rezidive keinen Einfluß auszuüben.

W. Keppler (Berlin), **Konservative Behandlung** des **Gesichtsfurunkels.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Polemik gegen Wrede (Königsberg).

G. Abelsdorff und E. Bibergeil (Berlin), Das **Blickfeld** bei **Caput obstipum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Vorgetragen in der Berliner orthopädischen Gesellschaft, 3. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Charles P. Childe, Die Stellung der modernen Chirurgie bei **Abdominalerkrankungen.** Brit. med. Journ. 22. Juli. Der Verfasser bespricht in einer Festrede die dominierende Stellung, welche die Chirurgie in den letzten Jahren besonders auf dem Gebiete der Krankheiten des Abdomens sich errungen hat. An Beispielen aus der Praxis wird bewiesen, daß oft Kranke mit relativ geringen Beschwerden, z. B. bei Appendicitis, Ulcus ventriculi, bei der sofortigen Operation schwere Veränderungen (Perforationen) aufwiesen. Nach Childe gehören alle Tumoren des Bauches, die Perityphlitis, Darmverschluß, Magen- und Duodenalgeschwüre, Gallensteine, entzündliche Krankheiten des Uterus und der Adnexe sowie Lageveränderungen des Uterus in das Reich der Chirurgie.

Richard Mühsam (Berlin), **Perforiertes Magengeschwür.** Therap. d. Gegenw. No. 7. Ein perforiertes Magengeschwür ist sofort zu operieren. Des weiteren enthält die Arbeit diagnostische und technisch-operative Einzelheiten, betr. der wir auf Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 23, S. 1069 verweisen.

Lejars, Die **chronischen Entzündungen** der **Darmdivertikel.** Sem. méd. No. 24. Der Verfasser hat in den letzten Jahren vier Fälle von Meckelschem Divertikel operiert; eine Perforation eines Divertikels mit Abszeß, einmal ein gesundes Divertikel als Nebenbefund bei der Operation eines Ovarialkystoms, einmal eine Typhusperforation eines Divertikels. Den vierten Fall beschreibt er genauer: 16jähriger Knabe, seit zwei Jahren an Schmerzen in der Gegend des Nabels und der rechten Darmbeingrube leidend, die anfallsweise auftreten und mit Erbrechen einhergehen. Es fand sich in der Tiefe eine Druckempfindlichkeit und eine leichte Resistenz. Bei der vorgenommenen Intervalloperation zeigte sich ein 14 cm langer, gesunder Wurmfortsatz; außerdem ein 5 cm langes, 1½ cm breites Divertikel, durch alte Adhäsionen fest fixiert, mit geröteter und geschwollener Schleimhaut. Abtragung, Heilung. Differentialdiagnostisch sind die Schmerzen in der Nabelgegend wichtig. Die Hauptsache ist, besonders bei wenig befriedigendem krankhaften Befunde am Appendix an das Vorhandensein eines Divertikels zu denken.

Bertels, Das primäre **Karzinom** des **Wurmfortsatzes.** Petersb. med. Wochenschr. No. 25. Es liegt kein zwingender Grund zur Annahme vor, daß die kleinen Tumoren des Wurmfortsatzes, welche das histologische Bild des Karzinoms ergeben, keine echten Karzinome seien. Das starke Ueberwiegen der kleinen Formen gegenüber solchen mit den klinischen Zeichen der Malignität läßt sich auch dadurch erklären, daß die Tumoren gewöhnlich schon in einem frühen Stadium ihrer Entwicklung zu einer Appendicitis Veranlassung geben, infolge deren es, früher oder später, zu einer operativen Entfernung des Tumors oder zum Tode des Patienten kommt. Beschreibung zweier primärer Appendixkarzinome: eines kleinen Karzinoms von der Struktur eines alveolären Rundzellenkarzinoms ohne Metastasen, als zufälliger Nebenbefund bei einer Cholezystektomie entfernt, sowie eines Zylinderzellenkrebses des Appendix mit zahlreichen Metastasen.
B. Moses (Berlin).

Garnett Wright, Primäres **Sarkom** des **Wurmfortsatzes.** Brit. med. Journ. 22. Juli. Ein 17jähriger Patient klagte über die typischen Beschwerden einer Appendicitis. In der Blinddarmgegend bestand eine Dämpfung, ein deutlicher Tumor war fühlbar; die Darmperistaltik war durch die Bauchdecken sichtbar. Bei der Operation wurde das Coecum, Colon ascendens und der letzte Teil des Ileum mit dem Wurmfortsatz gleichzeitig entfernt, die Darmlumina geschlossen und eine seitliche Anastomose zwischen Kolon und Ileum angelegt. Der Tumor war ein Lymphosarkom, welches wahrscheinlich von der Submukosa des Wurmfortsatzes ausgegangen war. Zwei Jahre später bekam der Kranke vergrößerte Lymphdrüsen in der rechten Thoraxseite, die mikroskopisch normal waren und spontan zurückgingen. Seitdem besteht Wohlbefinden. Aus der Literatur werden noch sechs weitere Fälle erwähnt, welche alle einen schwereren Verlauf nahmen und häufiger rezidivierten wie die Karzinome des Appendix.

Rushton Parker, **Adeno-Papillom** des **Rectum.** Brit. med. Journ. 22. Juli. Ein Patient, der seit vier Jahren an profusen Darmblutungen litt, bemerkte eines Tages einen aus dem After prolabierten Tumor. Dieser wurde anfangs für einen Hämorrhoidalknoten gehalten; doch es fiel die warzige Beschaffenheit auf. Erst nach der Operation und mikroskopischen Untersuchung wurde er als ein Adeno-Papillom erkannt. Patient geheilt.

O. Küstner (Breslau), Aetiologie der großen **Milzzysten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Vorgetragen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Wilhelm Ebstein (Göttingen), **Dupuytrensche Fingerkontraktur.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. Die Palmar- bzw. die Plantaraponeurose zeigt eine besondere Neigung zu entzündlichen Prozessen. Entzündungen mit dem Ausgang in Schrumpfung können, wie es scheint, durch eine ganze Reihe verschiedener Schädlichkeiten ausgelöst werden (Verletzungen, Ueberanstrengungen, Rheumatismus, Gicht). Eine ganze Reihe von Dupuytrenschen Erkrankungen erscheinen indessen ätiologisch unklar. Bei Berücksichtigung der anamnestischen Daten wird man öfters analoge, familiäre Erkrankungen finden. Danach ist Ebstein geneigt, eine ererbte angeborene oder erworbene, besondere Disposition der palmaren und plantaren Aponeurose für progressive Entzündungen mit dem Ausgang in Schrumpfung anzunehmen.

Riedel (Jena), **Prothesen** nach **Amputatio femoris incl.** Gritti. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Die Chirurgen müssen auch bei Amputatio femoris soviel als möglich tragbare Stümpfe zu erzielen suchen. Eine gute Prothese muß gute Spitz- und Hackenfußstellung erlauben, das Kniegelenk muß durch elastische Züge leicht fixiert werden, damit man auch mit beweglichem Gelenk sicher gehen kann. Die Prothese muß 1—2 cm kürzer sein als das normale Bein. Die Adduktoren dürfen nicht gedrückt werden. Bei Amputation nach Gritti muß die Last des Körpers zur einen Hälfte auf dem Stumpf, zur andern auf den Adduktoren ruhen, bei Amputatio femoris höher hinauf sind letztere mehr zu belasten. Das Tuber ischii scheidet als Träger völlig aus. Der Stumpf ist sorgfältig vor Schädlichkeiten zu schützen und mit gestricktem, nicht mit gewebtem Strumpfe zu bedecken. Der Strumpf muß umgekrempelt mit dem oberen Teile auf der Außenseite der Prothese ruhen.
K. Bendix (Berlin).

Frauenheilkunde.

Ludwig Knapp (Prag), **Sammlung stereoskopischer Aufnahmen als Behelf für den theoretisch-praktischen Unterricht in der Geburtshilfe.** Zweite, erweiterte und verbesserte Auflage. München, Otto Gmelin, 1911. 7,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die vorliegende Sammlung enthält 24 Stereoskop-Aufnahmen des mit der Knappschen Phantompuppe und mit dem Sellheimschen Beckenphantom dargestellten Geburtsmechanismus in verschiedenen Phasen, teils normal, teils abnorm. Diese sehr genau und deutlich ausgeführten Photographien dürften in der Tat als Lehrbehelf sowohl an Kliniken als auch an Hebammenschulen sehr willkommen sein.

Hasse (Diedenhofen), Neue **Behandlung chronischer Beckenerkrankungen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. An Stelle der heißen Wasserspülungen wird ein Beckenthermophor empfohlen, das aus zwei durch einen Schlauch aus gleichem Material verbundenen und mit Thermophormassen gefüllten Duritbeuteln besteht. Ihr nach drei Minuten langem Kochen verflüssigter Inhalt wird in den in der Scheide liegenden Beutel gepreßt und daselbst durch eine Klemme am Verbindungsschlauch festgehalten. Die durch den Thermophor entwickelten und 2½ Stunden anhaltenden hohen Wärmegrade werden von der Scheide gut vertragen und haben in Verbindung mit den anderen üblichen äußeren Wärmeapplikationen dem Verfasser bei Behandlung chronischer Beckenaffektionen gute Dienste geleistet. Fabrikanten: Deutsche Thermophor-Aktiengesellschaft, Andernach. Preis 6,50 M.

E. Runge (Berlin), Die **Retroflexio uteri** und ihre Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Die Retroflexio uteri entsteht am häufigsten im Wochenbett. Bei Nulliparen ist sie selten und fast stets in Verbindung mit einem infantilen Zustande der ganzen Genitalien. Bei der unkomplizierten Form bestehen manchmal keine Symptome oder es zeigt sich Druck auf die Harnblase, den Mastdarm, Obstipation, Ausfluß, Menstruationsanomalien. Bei der komplizierten Form findet sich Fixation im Douglas, Adnexentzündung, Verwachsung mit den Nachbarorganen. Bei der Retroflexio uteri gravidi kann es zur Inkarzeration kommen, die Folgen sind Abort oder Sepsis, Gangrän, eventuell Exitus. Die Retroflexio kann die Gravidität verhindern. Die Therapie besteht zunächst in Aufrichtung und Fixierung durch Pessareinlegen. Treten endometritische Erscheinungen in den Vordergrund, so ist Curettage indiziert. Genügt das Pessar nicht, so muß zur Operation geschritten werden. Auch der gravide retroflektierte Uterus muß, wenn er Beschwerden macht, aufgerichtet werden, ist dies unmöglich und sind die Beschwerden bedrohlich, so bleibt nur der künstliche Abort übrig. Bei Fixationen behandelt man mit dem Quecksilberkolpeurynter. In allen Fällen, in denen die konservativen Methoden nicht genügen, ist abdominale Operation nötig, indem man die Verwachsungen trennt und nach Bumm die Ligamenta rotunda an dem Peritoneum parietale fixiert. K. Bendix (Berlin).

Sitzenfrey (Gießen), Bakteriologie und Histologie **fieberhafter Uterusmyome.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 1. Zur Prüfung der These v. Franqués, daß die bei Totalnekrose interstitieller Myome beobachteten subfebrilen Temperaturen durch Resorption pyrogener Substanzen aus den nekrotischen Massen verursacht sind, wurden 13 Myomkranke, mit Fieber ohne extragenitale Ursache, bakteriologisch und ebenso die Tumoren, letztere auch histologisch, unmittelbar nach der Operation untersucht. Bei sieben von ihnen, wo die bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat hatte, ergab sich, daß nicht nur totale, sondern auch partielle Nekrosen des interstitiellen und subserösen Myoms Temperatursteigerungen hervorrufen können; ebenso auch thrombophlebitische Prozesse in den Beckenvenen, ferner ausgedehnte Thrombosen variköser Venen in den Myomen, endlich auch Erweichung und Verflüssigung der Myome selbst. In sechs Fällen, für welche die Infektion auf dem Blutwege angenommen wird, fand sich ein positives bakteriologisches Ergebnis. Begünstigt wird das Seßhaftwerden der Keime durch degenerative Vorgänge im Myom. Es muß jedoch der Gehalt eines Myoms an pathogenen Keimen nicht immer Fieber bedingen. Von diesen sechs infizierten Fällen starb nur einer, ein Erfolg, der der besonderen im Original beschriebenen Operationsmethode v. Franqués zugeschrieben wird. Die Röntgenbehandlung ist für nekrotische und pathogene Keime enthaltende Myome nicht geeignet. Da sich diese Beschaffenheit meist durch Fieber kennzeichnet, sind vor dem Beginn der Bestrahlungsbehandlung Temperaturmessungen vorzunehmen.

Wagner, Technik der **Metreuryse.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Um das Herausziehen der Champetierschen Hystereurynterzange zu erleichtern, hat der Verfasser das englische Schloß des Forceps anbringen lassen, sodaß jeder Arm einzeln herausgezogen werden kann. Die Löffel sind etwas schlanker gebaut und konvergieren nach vorn, damit sie nach Fassen des Ballons parallel laufen.

K. Bendix (Berlin).

Miller (Heidelberg), **Corpus-luteum-Bildung** beim Menschen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Polemische Bemerkungen gegen Rob. Meyer.

F. A. Kehrer (Heidelberg), **Gestationserscheinungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 1. Es gibt drei Gruppen von Gestationserscheinungen: die rein fötalen und die mütterlichen, letztere in der doppelten Form der chemischen Wirkung von Luteïn und fötalen Stoffwechselprodukten. Erstere wirken langsam, erzeugen Hyperplasie in verschiedenen Gewebszellen, selbst Organen und hören erst längere Zeit nach der Geburt auf. Letztere Erscheinungen entwickeln sich plötzlich bei Retention der fötalen Produkte, verlaufen rasch und schwinden meist vor der Geburt. Kehrer formuliert betreffs der chemischen Wirkung des Luteïns folgende Hypothese: In den gelben Körpern der Ovarien wird in gestatione fortwährend Luteïn erzeugt und ins mütterliche Blut abgegeben. Dies wirkt verstärkend auf die Uteruswand und die sie umgebende Ringmauer (Bauchdecken); ferner hat es vielleicht eine Bedeutung für den Kohlehydratstoffwechsel des Embryo. Es veranlaßt endlich die Milchabsonderung in den Mammae der Mutter sowie der Neugeborenen. Für die Reindarstellung und Erforschung der pharmakologischen Wirkung des Luteïns mit den Methoden der heutigen physiologischen Chemie wird schließlich eine Reihe von Gesichtspunkten und Forderungen aufgestellt.

Büttner (Rostock), **Gestationsveränderungen** der **Uterusgefäße.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 1. Die puerperale Involution der Uterusarterien ist eine verschiedene und zwar je nachdem sie im Dienste des Eies standen oder nur die Uterusmuskulatur versorgten. An den uteroplazentaren Gefäßen erfolgt eine Obliteration und ausgedehnte hyaline Wandentartung der Endstücke, die allmählich schwinden und außer Funktion gesetzt werden. Ihren Ersatz bilden kleine, aus den proximalen, nicht obliterierten Teilen aussprossende Arterien. Die hyalinen Teile werden allmählich durch funktionierendes Gewebe (Mucosa, Uterusmuskulatur mit Bindegewebe), teils durch als Füllmasse dienendes Elastoid ersetzt. Aus diesen Veränderungen an den Endstücken der Utero-Plazentargefäße läßt sich mit Sicherheit noch nach vier Monaten, gelegentlich selbst nach einem Jahr die Insertionsstelle der Plazenta erkennen. Die weiteren histologischen Details dieser Untersuchungen überschreiten den Rahmen eines Referates. Nur betreffs der Venenrückbildung sei noch bemerkt, daß sie durch Proliferation des Wandbindegewebes erfolgt, die zur Lumenverengerung führt. Der bisher gültigen Annahme von der Zunahme des elastischen uterinen Gewebes in den ersten Monaten der Gravidität widerspricht Büttners Feststellung eines ausgedehnten Schwundes der elastoïden Arterien- und Venenhüllen um die Mitte der Gravidität.

Schickele (Straßburg i. E.), Mikroskopische Diagnose der **abgelaufenen Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 1. Durch den alleinigen Nachweis von Ektodermzellen innerhalb hyalin entarteter Gefäßwände in ausgeschabten Massen konnte der Nachweis der Schwangerschaft auch in solchen anamnestisch unsicheren Fällen geführt werden, wo klinisch kein anderer Anhaltspunkt für eine Graviditätsdiagnose vorlag. Die hyaline Entartung der Arterien an der Plazentarstelle beginnt schon in den ersten Monaten der Gravidität, und bereits vom zweiten Monat an kann man in den Gefäßwänden Ektodermzellen nachweisen. Sie erhalten sich vermöge ihrer Widerstandsfähigkeit bis zum Ende der Gravidität, allerdings in etwas verminderter Anzahl, und sind deshalb noch zu einer Zeit erkennbar, wo die anderen Eiteile (Chorionzotten, Decidua etc.) schon degeneriert sind. Eine Verwechselung mit menstruellen Gefäßveränderungen ist unmöglich. Es ist ferner bei den beschriebenen Graviditätsveränderungen ein vollständiges oder teilweises Fehlen von elastischem Gewebe als Erkennungsmerkmal vorhanden.

Goeckel (Heidelberg), Wandlungen in der **Bewertung** des **ungeborenen Kindes.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 1. Kurze historische Uebersicht über die Wandlungen in der Bewertung des ungeborenen Kindes in ihrer Beziehung zur operativen Geburtshilfe.

v. Bardeleben (Berlin), **Korpusexzision** bei **tuberkulösen Schwangeren.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Nach Kaminer genügt der künstliche Abortus nur bei Spitzenkatarrhen und bis zum dritten Graviditätsmonat, ist aber bei allen späteren und weiter vorgeschrittenen Fällen unwirksam. Bei 39 Fällen des Verfassers zeigte sich teils im unmittelbaren Anschluß an den künstlichen Abortus eine akute Zunahme des Lungenleidens und rasches Dahinsiechen, teils durch lokale puerperale und postpuerperale Folgen, besonders durch Menorrhagien und Dysmenorrhoe, eine den Exitus beschleunigende Wirkung des künstlichen Abortus. Die Totalexstirpation des Uterus als offensichtlicher Quelle dieser klinischen Schädigungen hinterließ jedoch uterine und ovarielle Ausfallserscheinungen mit ungünstiger Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Um nun unter Vermeidung uteriner Molimina die Funktion des Uterus auf ein genügendes Maß herabzusetzen und gleichzeitig den Ovarien besseren Schutz und Zirkulationsverhältnisse zu verschaffen, nahm der Verfasser statt der Korpusamputation, mit der er keine guten Erfahrungen gemacht hatte, eine Korpusexzision vor. Sie besteht in einer durch Abklemmung der zuführenden Gefäße blutleer vorgenommenen Abtragung der Funduskuppe mit möglichst weitgehender Entfernung der Plazentarstelle, und zwar bis zum vierten Monat auf vaginalem, später auf abdominalem Wege. Die durch Abbildungen gut erläuterte Technik ist im Original nachzulesen. Geschlechtsempfindung und schwache Menstruation bleiben erhalten. In mehr als 40 so operierten Fällen war eine deutliche Verlangsamung des Fortschreitens des tuberkulösen Prozesses in den Lungen und eine Abnahme der Mortalitätsziffer zu erkennen.

Luchsingen, **Behandlung retinierter Plazentarreste.** Petersb. med. Wochenschr. No. 24. Die Resultate der Entfernung von Plazentarresten gleich post partum sind günstig; von 36 Fällen verliefen 26 normal, resp. hatten subfebrile Temperaturen; nur 10 fieberten (27,8%). Im anderen Falle soll man abwarten, da in 42,3% der Fälle (11 von 26) eine spontane Ausstoßung von retinierten Plazentarresten eintritt. Blutung oder Infektion sind die Indikationen für aktives Vorgehen; doch soll man sich bewußt bleiben, daß man die Patienten einer schweren Gefahr aussetzt. Wenn möglich, soll man den Eingriff erst 14 Tage bis drei Wochen post partum vornehmen. B. Moses (Berlin).

Miller (Hof), **Selbstinfektion** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Bei der Sektion einer angeblich durch Schuld des Arztes an Sepsis im Wochenbett gestorbenen Frau fand sich als Quelle der Infektion eine vereiterte Trombophlebitis. K. Bendix (Berlin).

Maclachlan, **Drainage** des **Uterus** bei **Sepsis.** Brit. med. Journ. 22. Juli. Nachdem im Spekulum festgestellt ist, daß aus dem Uterus Eiter herausfließt, wird der Uterus wie jede andere Abszeßhöhle drainiert. Dazu wird ein Gummirohr mit seitlichen Fenstern verwendet, das bis in die Vulva ragt. Durch dieses Rohr werden mehrmals täglich desinfizierende Spülungen gemacht. Bei hoher Temperatur, frequetem kleinem Puls und heftigem Schmerz wird 0,03 Opium, 0,015 Digitalis und 0,06 Chinin als lebensrettende Medikation in Pillenform (dreistündlich eine Pille) empfohlen. — Die durch Drainage und Spülung erzielten Erfolge sind nach dem Verfasser ausgezeichnet.

Küstner (Breslau), **Prämonitorische Symptome** bei **Thrombose** oder **Embolie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Aus der Durchsicht der viermal täglich festgestellten Temperatur- und Pulskurven der Küstnerschen Klinik aus den Jahren 1905—1910 bei 51 postoperativen und puerperalen Embolien ergibt sich, daß weder die von Michaelis als prämonitorisch angegebenen subfebrilen Temperaturen noch das Mahlersche Zeichen in beachtenswerter Zahl sich gefunden haben, und daß wir zurzeit kein sicheres prämonitorisches Zeichen für diese Affektionen kennen.

H. V. Klein (Wien), Puerperale und postoperative **Thrombose** und **Embolie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 1. Aus der sehr umfangreichen Arbeit, die auf dem Material der Wiener Klinik (in zehn Jahren 34 951 Geburten mit 76 Thrombosen und vier unmittelbar tödlichen Embolien, 5851 gynäkologische Operationen mit 70 Thrombosen und sechs tödlichen Embolien) beruht, kann nur einzelnes herausgehoben werden: Betreffs der Aetiologie der Thrombose entscheidet sich der Verfasser für die mechanische Entstehungsweise durch Blutstromverlangsamung; die Blutinfektion wird weder als die einzige noch als die Hauptursache der Pfropfbildung anerkannt, nur als unterstützendes Moment will er sie gelten lassen. Die prognostische Brauchbarkeit des Kletterpulses wird sehr bezweifelt, unter 76 puerperalen Thrombosen war er nur einmal, unter 70 postoperativen nur zweimal nachweisbar, und gerade bei den tödlichen Embolien läßt er fast immer im Stich. Als Hilfsmittel für die Diagnose ist er jedoch nicht ohne Wert. Das Frühaufstehen der Wöchnerinnen resp. Operierten wird nach den Erfahrungen der Wiener Klinik unter gewissen Einschränkungen und Vorsichtsmaßregeln befürwortet. Postoperative Thrombosen traten am häufigsten nach Myomoperationen und Laparotomien auf; nach 730 Myomotomien folgten 24 Thrombosen, unter denen nur bei einer eine Infektion sicher nachweisbar war. Bei dem zweifellosen ursächlichen Zusammenhange zwischen Myomerkrankung, resp. Herzveränderung einerseits und Thrombenbildung anderseits und angesichts der erschreckend hohen Mortalität durch Embolie gerade nach Myomotomien muß schon bei der Indikationsstellung zu dieser Operation sehr streng verfahren und bei der Vorbereitung zu ihr die Kräftigung des Herzens und die geeignete Wahl und Dosierung des Narkotikums berücksichtigt werden. Die Trendelenburgsche Beckenvenenunterbindung bei puerperaler Thrombose wurde viermal, einmal mit günstigem Erfolge ausgeführt. Die Operation der Lungenembolie (Inzision der Pulmonalis und Extraktion des Embolus) desselben Autors wird unter Berücksichtigung der bekannten Fälle kritisch besprochen.

Augenheilkunde.

Schreiber (Heidelberg), **Bakterizide Wirkung** des **„Asurols“.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Einträufelungen von Asurollösungen und Einstreichen von Asurolsalben auf ein experimentelles Hornhautgeschwür übten keine antiseptische Wirkung aus. Asurolbäder in stärkerer Konzentration riefen tödliche Intoxikationen hervor. Auch die subkonjunktivalen Injektionen von Asurollösungen hatten keinen Erfolg.

Reuss (Wien), **Ophthalmologische Bagatellen.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Zum Sichtbarmachen von Epithelverlusten der Hornhaut bedient Reuss sich neben dem Fluoreszin des 0,5—1,0% Methylenblaues. Dadurch werden die Randpartien grün, die lamellären mittleren Teile blau gefärbt. Diese Färbung sei zum Studium des Verlaufes der Keratitis dendritica, welche Reuss doch für identisch mit dem Herpes corneae febrilis hält, gut zu verwenden. Bei dieser Erkrankung und bei dem Gefäßbündchen hat Reuss die Elektrolyse mit gutem Erfolg angewendet. Glantz (Berlin).

H. Coppez, **Nystagmogramme.** Journ. de Bruxelles No. 30. Die mit dem Buysschen Apparat aufgenommenen Nystagmogramme stimmen mit den auf anderem Wege gewonnenen Resultaten verschiedener Autoren gut überein.

Lindner (Wien), **Gonoblennorrhoe, Einschlußblennorrhoe** und **Trachom.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Lindner teilt die Blennorrhoea neonatorum ätiologisch in zwei Gruppen, in die Gonoblennorrhoe und Einschluß- (Chlamydozoën-) Blennorrhoe. Unter 119 Fällen fanden sich danach 49 Gonoblennorrhoe, 53 Einschlußaffektionen und 4 Mischfälle. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Lindner zu der Ueberzeugung, daß das Trachom ursprünglich eine rein genitale Erkrankung sei, welche auf das Auge übertragen sich zu einer völlig unabhängigen Augenkrankheit entwickle und sich nunmehr gewöhnlich von Auge zu Auge weiterverbreite. Durch Uebertragung des Virus vom Genitale oder von der an Einschlußblennorrhoe erkrankten Bindehaut des Neugeborenen auf Erwachsene könne eine Entstehung von Trachom in vorher trachomfreien Gegenden veranlaßt werden.

Glantz (Berlin).

K. Steindorff (Berlin), **Aalblutkonjunktivitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Vorgetragen in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft, 22. Juni. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Knapp, **Dystrophia epithelialis corneae** nach Fuchs. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Auf einem wegen Katarakt mit gutem Erfolg operierten Auge trat zwei Jahre später eine Hornhauterkrankung unter dem Bilde der chagrinierten Hornhaut bei Glaukom auf, nur traten auch feine, zahlreiche Trübungen im Parenchym auf und nicht bei Glaukom übliche subjektive Symptome. Wenn auch der Zusammenhang mit Glaukom nicht zu leugnen war, so nahm Knapp doch eine ganz besondere Erkrankung von chronisch progressiver Natur an. Knapp betrachtet die Krankheit im wesentlichen als ein chronisches Oedem der Hornhaut und erzielte durch Massage auffallend rasche, wenn auch schnell vorübergehende Besserung.

Rubert (Kiew), **Iridochorioiditis serosa** nach langjährigem Verweilen eines **Eisensplitters** im Auge, zugleich ein Beitrag zur Siderosis bulbi. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Rubert gibt eine eingehende Beschreibung der pathologisch anatomischen Veränderungen eines Auges, in welchem ein Eisensplitter 16 Jahre lang aseptisch verweilt hatte. Die ausgedehnten rezidivierenden Entzündungen sind auf chemische Wirkungen des Eisens zurückzuführen. Pathologisch anatomisch bot sich eine Iridochorioiditis serosa, im Verlauf derselben eine chronisch-proliferierende Entzündung der Uvea als charakteristisch dar. Das Descemetsche Endothel war in Wucherung geraten und hatte zu bindegewebigen Auflagerungen auf der Hornhauthinterwand geführt. Auf der Innenfläche der Netzhaut fanden sich Zellauflagerungen, welche als Wucherungen des Pigmentepithels aufgefaßt wurden. Ferner wies Rubert nach, daß die Präzipitate auf der Hinterwand der Hornhaut lediglich von der Iris stammen konnten.

Glantz (Berlin).

Kuffler, **Glaskörperinfektion** und **Ringabszeße.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Durch experimentelle Versuche mit dem Bacillus subtilis gelangt Kuffler zu der Ueberzeugung, daß auch allergeringste Mengen desselben im Glaskörper eitererregend wirken können, indem sie das Bild des Pseudoglioms herbeiführten. Ferner, daß wohl kein unbedingter, aber ein überaus hoher gradueller Unterschied zwischen der Pathogenität des Bacillus subtilis für das Auge und der für den Gesamtorganismus besteht. Durch Glaskörperinfektion mit Bacillus subtilis gelang am Kaninchenauge die Erzeugung eines Ringabszesses. Nach Kufflers Ansicht kann ein solcher durch alle möglichen Mikroorganismen hervorgerufen werden, doch muß eine Umstimmung des gesamten biologischen Verhaltens derselben und dadurch Erzeugung bestimmter Stoffwechselprodukte zur Erzeugung des Krankheitsbildes vorausgesetzt werden.

Th. Leber, Struktur des **Netzhautglioms.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Die Anschauung, daß im Netzhautgliom sich zuweilen Zellformen finden, welche man mit den Spinnenzellen der Gliome des Zentralnervensystems und auch den Deitersschen Neurogliazellen identifizieren kann, erschüttert Leber durch seine Befunde an drei histologisch eingehend untersuchten Fällen in Degeneration begriffener Netzhautgliome mittelst der Thioninreaktion. Hiernach handelt es sich um eine muzinöse Degeneration in der Tumormasse, welche sich in Form von Tröpfchen um den Zellkern und als fadenförmig ausgezogenes Netzwerk zwischen den Zellen präsentiert und so Fortsätze derselben vortäuschen kann.

Knieper (Heidelberg), Doppelseitiges **Glioma retinae** mit Enukleation des einen und nunmehr fast elfjähriger Atrophie des anderen Auges. v. Gaefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 2. Nachdem die Diagnose Glioma retinae durch histologische Untersuchung des enukleierten Auges gesichert war, blieb das zweite Auge, welches ebenfalls ein Gliom darbot, elf Jahre lang nach Platzen des Bulbus ohne erneutes Wachstum der Geschwulst in atrophischem Zustand.

Glantz (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Hildebrand (Berlin), Die Behandlung der **gonorrhoischen Gelenkentzündung** mit Injektion von **Jodtinktur.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Injektion von Tct. Jod. in gonorrhoisch erkrankte Knie- und Hüftgelenke wirkte prompt, indem neue Flüssigkeitsansammlung im Gelenk nicht auftrat, das Gelenk nach wenigen Tagen völlig schmerzlos wurde, die Schwellung der Synovialis zurückging und die Beweglichkeit des Gelenkes bald wieder eintrat. Tinct. Jodi tötet die freien Gonokokken ab und erschwert deren Lebensbedingungen durch Erhöhung der Temperatur, was die Gonokokken schlecht vertragen. Verödung oder Verwachsung des Gelenksackes tritt nicht ein, dagegen dürfen größere Joddosen nicht in eitrige Gelenke injiziert werden wegen der Intoxikationsgefahr.

K. Bendix (Berlin).

F. Philaretopoulo, **Jodipinbehandlung** der **tertiären Lues.** Journ. de Bruxelles. No. 30. Der Verfasser verwendet Jodipin seit neun Jahren mit stets gutem Erfolge. Gewöhnlich gibt er 15 Tage lang täglich 10 ccm der 20%igen Lösung subkutan, bei schweren Fällen zwölf Tage lang je 20 ccm, bei Lues maligna Salvarsan und dann einige Tage 30 bis 40 ccm.

Kinderheilkunde.

Cassel (Berlin), Fünfjährige Erfahrungen im **Kinderasyl.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 5. u. 6. Beschreibung der Einrichtungen. Durch Aufnahme von zehn bis zwölf stillenden Müttern kann ein Ueberschuß an Brustnahrung für die elendesten Kinder geliefert werden. Wegen Gefahr der Luesübertragung wird nie ein fremdes Kind von einer Mutter gestillt, sondern nur abgespritzte Muttermilch verwendet. Die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse waren in den fünf Jahren sehr günstig, und auch der Ausbruch ernsterer Hausepidemien ließ sich mit Erfolg vermeiden.

M. Wichura (Heilbronn), Toleranz des **Säuglings** für **Morphium.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Ein drei Monate altes, schwächliches Kind erhält irrtümlich 0,02 Morphium. Nach einer Stunde wird der Magen des komatösen Kindes ausgespült. Durch Reizmittel gelingt es, die Herzschwäche zu bekämpfen, das Kind wird wieder hergestellt.

Carl Levi (Berlin), Behandlung des **Keuchhustens** durch **Raum-Desinfektion** mit **Sanofix.** Therap. d. Gegenw. No. 7. Bei der Sanofixmethode wird in einem besonderen Verdampfungsapparat ein Gemisch von Menthol, Eukalyptol und Terpentinöl zur Vergasung gebracht. Sanofix ist kein spezifisches Keuchhustenmittel, es scheint jedoch Zahl und Intensität der Anfälle herabzusetzen; Einfluß auf Verlauf und Komplikationen hat es nicht.

Auerbach (Hamburg), **Masern-** und **Diphtherieepidemie.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 5 u. 6. Auf der Säuglingsstation des Hamburger Waisenhauses erkrankten von 91 Kindern 66 an Masern mit einer Gseamtmortalität von 37 %. Bei 14 Kindern trat noch Diphtherie zu den Masern hinzu; von diesen 14 Kindern blieb nur eines am Leben. Von Interesse sind die Leukozytenbefunde bei den Masernkranken: In 76,2 % war sichere Leukopenie vorhanden, und zwar schon vor dem Ausbruch des Exanthems. Im übrigen bot die Epidemie nichts Besonderes.

Blumenau, **Phlegmonöse Diphtherie** und deren **Behandlung.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 5 u. 6. An der Hand eines großen Materials (488 Fälle) bespricht der Verfasser die Erscheinungen und den Verlauf dieser schwersten Form der Diphtherie. Große Dosen Heilserum, intravenös injiziert, und Anwendung von Adrenalin in hohen Dosen geben die besten therapeutischen Resultate.

O. Rehm (Leipzig), **Mongoloide Idiotie.** Fortschr. d. Med. No. 30. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Arthur Edwin Tait, **Kongenitaler Mangel** des **Sprachzentrums.** Brit. med. Journ. 22. Juli. Krankengeschichte eines fünfjährigen Knaben, welcher an Rhachitis litt, eine Hühnerbrust, x-Beine und eine offene vordere Fontanelle hatte; außerdem litt er an Strabismus convergens. Er konnte kein einziges Wort sprechen, obwohl er mit normal sprechenden Kindern aufgewachsen war; dagegen konnte er hören und alle Worte verstehen. So machte er z. B. einfache Besorgungen, welche ihm mündlich aufgetragen waren. Er war Rechtshänder und konnte leichte Worte schreiben. Der Verfasser nimmt bei dem Knaben ein Fehlen des Sprachzentrums an und hält ihn für fähig, Lesen und Schreiben zu lernen.

Archangelsky, Erkrankung der **Lungen** durch **Echinokokken.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 5 u. 6. Ein zwölfjähriges Mädchen, das akut an Pneumonie erkrankte, seitdem aber Husten und Auswurf nicht verlor, hustete $2\frac{1}{2}$ Monate nach Beginn der Erkrankung mehrere große Stücke einer Echinokokkushülle aus. Troztdem eine Kaverne zurückblieb, erholte sich das Kind so, daß das Allgemeinbefinden vorzüglich war, daß also von einer Selbstheilung gesprochen werden kann.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Nothelferbuch. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des preußischen Kultusministeriums. Berlin, Hirschwald, 1911. 159 S. 2,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch wurde von George Meyer bearbeitet und von einer Kommission, der u. a. Breger, Dietrich, Körting, Siefart angehörten, durchgesehen. Es stellt einen Grundriß dar für die erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen. Die Darstellung ist knapp und treffend. Aus dem Inhalte sei angeführt: Anatomie des menschlichen Körpers, die Tätigkeit des Nothelfers bei Verletzungen und Erkrankungen, die Krankenbeförderung, allgemeine gesundheitliche Regeln, gesetzliche Vorschriften. Auch die Desinfektionsanweisung des Bundesrates von 1907 ist abgedruckt. Zahlreiche gute und instruktive Abbildungen schmücken das Buch, das seinem Zwecke in vollkommener Weise entspricht.

Percy G. Lewis, Einfluß **kalkhaltigen Trinkwassers** auf Gesundheit und Krankheit. Brit. med. Journ. 22. Juli. Die Anschauung, daß Gicht, Rheumatismus, Arteriosklerose, Nierensteine u. a. Krankheiten durch den Genuß von hartem (kalkhaltigem) Trinkwasser erzeugt werden, wird vom Verfasser ausführlich unter Besprechung der einschlägigen Literatur widerlegt. Er rühmt dagegen den guten Einfluß der Kalziumsalze bei Menorrhagie, Hämophilie, Purpura, Hämoptoë, Urtikaria, Basedowscher Krankheit und skrofulösen Drüsen. — Besprochen werden hauptsächlich englische Bäder mit kalkhaltigem Wasser.

Heinrich Pudor (Leipzig), **Hygiene** des **Schulzimmers.** Fortschr. d. Med. No. 29. Wiederholung allbekannter gesundheitlicher — und wo die Mittel dazu vorhanden sind, auch durchgeführter — Forderungen. Auch soll bei dem neuen Schulhaus und -zimmer Ludwig Richter und **M. v.** Schwind Pate stehen!

Bertels, **Malaria** und **Anopheles** in **Riga** und Umgebung. Petersb. med. Wochenschr. No. 22 u. 23. Die in Riga und Umgebung vorkommende Anophelesart ist Anopheles claviger, die gleiche, welche in Italien hauptsächlich die Malaria überträgt. Sowohl die geographische wie die zeitliche Verbreitung des Anopheles stimmt gut mit der Malaria überein. Allerdings gibt es Zeiten und Gegenden mit Anopheles, aber ohne Malaria, dagegen kommt das Umgekehrte nie vor. Der Höhepunkt der Malariaerkrankungen fällt in die Monate Mai und Juni. Im Winter sind frische Malariaerkrankungen nur vereinzelt beobachtet.

B. Moses (Berlin).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

R. Blumm (Bayreuth), Der **Versandtkasten** des **bayerischen Gerichtsarztes.** Münch. med. Wochenschr. No. 30.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Seit Einführung des Zinkleimverbandes ist die **Behandlung des Ulcus cruris** zu einer dankbaren Aufgabe geworden. Die Abhandlungen von Nobl, Jessner und Schäfer geben hinreichend Aufschluß über den Verband nach Unna. Entgegen der Angabe von Jessner empfiehlt es sich, um Klumpenbildung des Zinkoxyds zu vermeiden, das Zinkweiß mit dem Glyzerin zu verreiben und der gelösten Gelatine zuzusetzen; der Zinkleim trocknet bei geringem Zusatze von Glyzerin schneller. — Den Zinkleim verwende ich nach der Vorschrift:

Gelatinae 20—30
Glyzerin 20
Zinci oxyd. 20
Aq. ad 150.

Der Zinkleim wird durch Einstellen der Kruke in heißes Wasser verflüssigt; zum Verbande sind noch zwei bis drei in warmes Wasser getauchte Stärkebinden nötig. In der Fußgelenkgegend wird die Haut durch wenig graue Watte vor Druck und Reibung geschützt. Dann wird der Zinkleim auf die Haut aufgetragen, es folgt eine exakte Bindenschicht, dann Zinkleim und noch eine Bindenlage. Den unter dem Zinkleim leicht entstehenden Furunkeln und Mazerationen beuge ich vor, indem ich vor dem Verbande den ganzen Unterschenkel einschließlich des Geschwürs mit gesättigter wäßriger Pikrinsäurelösung mehrmals wasche. Kleine Geschwüre fülle ich mit Tumenolammonium unter Zusatz einiger Pikrinsäurekristalle oder mit Perubalsam; größere Geschwüre habe ich in letzter Zeit nach Nobl mit Gipsteer (Gipspulver wird mit soviel Pix liquida verrieben, daß es Pulver bleibt) angefüllt. Der Zinkleimverband kann bis drei Wochen liegen, falls man der Regel folgt, das Bein vor Anlegung des Verbandes hochzulagern.

Wilcke (Genthin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u. 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 19. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; später: Herr Kraus; Schriftführer: Herr J. Jsrael.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Dührssen: **Demonstration zweier Neugeborener nach vaginalem Kaiserschnitt.**

In dem ersten Fall handelte es sich um eine große Abwechselung. Zwischen gynäkologischen, zunächst wegen Sterilität unternommenen Operationen und drei pathologischen Geburten, einmal tiefer Portioexzsionen wegen 10 pfündigen Kindes, einmal optischer Tubargravidität, einmal Metreurynterschnitt gleichfalls wegen übertragenen, fast zehnpfündigen Kindes. Die jetzige Geburt trat infolge vorzeitigen Blasensprungs 14 Tage zu früh ein und verlief (unter früher stets fehlender) guter Wehentätigkeit ganz spontan. Der vaginale Kaiserschnitt prädisponiert also nicht nur nicht zu einer Uterusruptur, sondern ermöglicht sogar unter günstigen Vorbedingungen eine ganz normale Geburt. Im zweiten Fall war ein früheres Kind übertragen und vor der Geburt abgestorben. Jetzt lag am Ende der Schwangerschaft Querlage und Nabelschnurgeräusch vor. Der sehnliche Wunsch nach einem lebenden Kinde veranlaßte Dührssen Eröffnung und Entleerung des Uterus in einer Sitzung durch Metreurynterschnitt vorzunehmen. Dührssen bedauert, daß bisher der Metreurynterschnitt so wenig Beachtung gefunden hat. Er bedeutet auf dem Gebiete der Weichteilshindernisse und der Plazenta praevia mehr als die Esmarchsche Blutleere auf chirurgischem Gebiet, da er das Operationsgebiet nicht nur blutleer, sondern auch bequem zugänglich macht.

Tagesordnung. 2. Herr Ludwig Meyer: **Zur chirurgischen Behandlung der angeborenen Trichterbrust.**

Die von Woillez zuerst beschriebene und von Ebstein zuerst als Trichterbrust bezeichnete Deformität der vorderen Brustwand ist ätiologisch von verschiedenen Forschern verschieden gedeutet worden. Vortragender schlägt vor, die Anomalie mit primärer Knorpelkürze im Sinne W. A. Freunds zu erklären und als primäre infantilistische Entwicklungshemmung aufzufassen. Aus dieser Erklärung leitet er einen neuen therapeutischen Angriffspunkt ab, indem er einen besonders hochgradigen Kranken, der an starker Atemnot leidet, der Freundschen Operation unterwirft. Diese Operation hat in dem betreffenden Fall die Herauslösung des 2. und 3. Rippenknorpels rechts unter Mitnahme des Perichondriums bestanden. Der Erfolg der Operation war vollständig, die Atemnot sofort nachher ganz und gar geheilt. Vortragender schlägt vor, die Indikation der Freundschen Operation auf geeignete Rückgrats- und Thoraxanomalien auszudehnen, bei denen es erwünscht ist, die Lungenfunktion durch Einschaltung der Thoraxarbeit zu erleichtern. (Demonstration des Patienten.)

3. Herr M. Breitmann (St. Petersburg) [a. G.]: **Die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung.**

Der syphilitischen Läsion des einen oder des anderen Teiles des Herzmuskels entsprechen fast immer bestimmte Veränderungen der Herztätigkeit. Der Einfluß, den die Veränderungen des Herzens ausüben, hängt von der Lokalisation und Weitigkeit der betreffenden Stelle ab. Von einer klinischen Diagnose der Lokalisation des pathologischen Prozesses kann nur dann die Rede sein, wenn der Prozeß zirkumskript und ausgesprochen genug ist, um klinisch manifest zu sein. Wenn wir auch für die Syphilis des Herzens keine pathognomischen, spezifischen Symptome haben, so ist doch die Kombination dieser Symptome, die Art ihrer Manifestation etc. so typisch und charakteristisch, daß sie in einer solchen Gestalt bei keiner anderen Erkrankung des Herzens vorkommen. Die Diagnose der Herzsyphilis ist deshalb so sehr wichtig, weil es kaum eine andere Krankheit gibt, bei der man durch eine frühzeitige Behandlung so glänzende Resultate erhalten kann, wo aber ein Verspäten nicht selten zu einem plötzlichen Tode führt. Der plötzliche Tod wurde in 33—50 % der Fälle von Herzsyphilis konstatiert, besonders nach körperlichen Anstrengungen, nach Exzessen in Venere et Baccho etc. Man findet in solchen Fällen oft eine Endoarteriitis syphilitica obliterans. Momente, die an die Möglichkeit einer syphilitischen Erkrankung des Herzmuskels denken lassen, sind nach den Beobachtungen des Vortragenden: 1. Rascher Beginn der Herzerkrankung bei vollständigem Fehlen oder bei geringem Auftreten von Fieber und anderweitigen akuten Erscheinungen; 2. Vergrößerung der Herzdämpfung und Hypertrophie ohne sichtbare Ursache; 3. auffallendes Mißverhältnis zwischen der schweren Herzaffektion und a) dem Fehlen der Klappenfehlererscheinungen, b) der Geringfügigkeit der Oedeme, c) der Geringfügigkeit der subjektiven Erscheinungen; 4. eine zu frühe Entwicklung der Arteriosklerose; 5. chronologisches Zusammentreffen der Herzerscheinungen mit rein syphilitischen Symptomen (Exanthemen, Gummaten etc.); 6. positive Wassermannsche Reaktion; 7. gute Resultate der spezifischen Behandlung, besonders mittelst des Salvarsans. Jeder schwerere Fall von Angina pectoris bei jungen Leuten oder Patienten in den mittleren Jahren sollte an Lues denken lassen. — Behandlung: An die Spitze der Therapie ist Schonung des Herzmuskels zu stellen, vor allen tief eingreifenden Mitteln ist zu warnen; bei Ueberleitungsstörungen und bei der syphilitischen Koronararterienaffektion kann die Digitalis direkt zum Tode führen. Narcotica, Anaesthetica, stark wirkende Wasserprozeduren, starke Massage, alle Exzesse sind hier besonders gefährlich. In der Spätperiode der Syphilis wird bei Beginn der Zirkulationsstörungen deren weitere Entwicklung am besten und schnellsten durch Quecksilber gehemmt und die Rückbildung durch monatelang fortgesetzte Jodbehandlung befördert. Was die Salvarsanbehandlung betrifft, so wissen wir, daß Herzen mit Koronarsklerose oder Myocarditis schweren Anforderungen nicht gewachsen sind, und so ist es auch ohne weiteres erklärlich, daß diese Herzen bei der Anwendung des Salvarsans versagen; dieses Mittel erfordert gesunde Herzen.

4. Herr A. Plehn: **Die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Behandlung der Syphilis.**

Plehn ließ die Wassermannsche Reaktion von Herbst 1910 bis Frühjahr 1911 systematisch an 200 Kranken seiner klinischen Abteilung prüfen (Prof. L. Michaelis). Untersucht wurden außer Luetischen und Luesverdächtigen, alle möglichen Leiden — mit Ausschluß solcher, die schon anderen Forschern positiven Wassermann der Reaktion gaben: fieberhafte Krankheiten, nicht luetische Neubildungen etc. — Bei positivem Ausfall wurde die Reaktion meist in verschiedenen Zwischenräumen mehrfach wiederholt. Von den 43 Patienten mit positiver Reaktion, wechselte bei sieben der Ausfall ohne jede Behandlung; neun, die teils positiv, teils stark positiv reagierten und zum Teil in hohem Alter standen (einer 75; einer 77 Jahre) — wußten überhaupt nichts von Infektion und hatten niemals luesverdächtige Erscheinungen dargeboten. In vier Fällen, wo Wassermannsche Reaktion im Leben stark positiv war, ergab die Sektion durchaus nichts von Lues. Dagegen hatten drei Kranke mit frischer tödlicher Hirnsyphilis (Obduktion!) negative Wassermannsche Reaktion. Von acht Kranken mit Paralyse, bzw. Taboparalyse, reagierten sechs negativ (die Reaktion wurde hier bis zu sechsmal mit demselben Ergebnis wiederholt). — Arteriosklerotiker ohne Luesanamnese reagierten ganz überwiegend negativ. Weitere Einzelheiten, sowie die ganze Kasuistik, bleiben dem Abdruck vorbehalten. Plehn kommt auf Grund seines kleinen, aber sehr genau im Krankenhaus durchgearbeiteten Materials, zu dem Ergebnis, 1. daß der Ausfall der Wassermannschen Reaktion — wenigstens in der Spätperiode der Syphilis — für die Diagnose nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten sei, weil er sehr oft irreleite, ganz besonders, wenn es sich um Erkrankungen des Nervensystems handelt; 2. daß positiver Ausfall der Reaktion allein, niemals die Indikation für ein therapeutisches Verfahren geben könne.

Diskussion. Herr L. Michaelis, der die Untersuchungen vorgenommen hat, bemerkt, daß er außer dem Wassermannschen Extrakt auch die verschiedenen Organextrakte angewandt und jeden Fall mehrere Male geprüft hat. Einen besonderen Vorzug des Wassermannschen Extraktes hat er nicht beobachten können. — Herr J. Citron bemängelt, daß der Vortragende alte Einwendungen vorgebracht, die er (Citron) schon widerlegt habe. — Herr Krohn hebt die Bedeutung der Reaktion für die Prognose schwerer Erkrankungen des Zentralnervensystems hervor. — Herr Fritz Lesser betrachtet die positive Reaktion als Syphilissymptom, das sehr schwer weicht. Die Behandlung ist daher bis zur Aufhebung dieses Symptoms fortzusetzen. — Herr Plehn (Schlußwort): Wenn die Häufigkeit der Widersprüche so allgemein bekannt ist, dann sollte man doch auch an den zur Information der praktischen Aerzte bestimmten Stellen (Fortbildungsvorträgen, Generalreferaten etc.) etwas mehr davon lesen! Daß eine negative Wassermannsche Reaktion für die Prognose bezüglich Späterkrankungen, namentlich des Nervensystems, irgend etwas bedeute, ist noch mindestens ebenso unerwiesen, wie daß intensive Frühbehandlung überhaupt diese Späterkrankungen seltener macht. Im übrigen haben ja die Einwände ihre Antwort schon im Vortrage selbst gefunden.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Pädiatrische Sektion.

Außerordentliche Sitzung am 26. Juni 1911.1)

Vorsitzender: Herr Langstein; Schriftführer: Herr Finkelstein.

1. Herr Langstein: **Fehldiagnosen beim Morbus Barlow.**

Krankengeschichten zweier einander sehr ähnlicher Fälle von Morbus Barlow, die, bevor sie dem Hause zugewiesen wurden, unerkannt für Fälle von Osteomyelitis gehalten und einer operativen Therapie

---

1) Außer der Reihe veröffentlicht.

unterworfen wurden. Die Differentialdiagnose war insofern schwierig, als die Blutergüsse sich in beiden Fällen auf den linken Ober- und Unterschenkel lokalisierten, zu einer starken Auftreibung der Knochen und der Weichteile führten, die äußerst schmerzhaft längere Zeit unter Fiebererscheinung bestand; doch fehlte die für Morbus Barlow charakteristische Schmerzhaftigkeit beim Druck auf den Uebergang zwischen Diaphyse und Epiphyse. Bei der Punktion bzw. dem Einschnitt wurde nichts als flüssiges Blut entleert, das sich als steril erwies. Die Diagnose konnte im Hause auf Grund der Röntgenbilder und der Hämaturie unschwer gestellt werden. In nicht charakteristischen Fällen erscheint das Röntgenogramm berufen, die Diagnose zu sichern. Unter der üblichen Therapie kamen beide Fälle in kurzer Zeit zur Ausheilung. (Demonstration.) Seltener als die nicht erkannten Fälle von Morbus Barlow ist das Gegenstück, daß eine andere Affektion dafür gehalten wird. Daß das jedoch vorkommt, beweist ein (ebenfalls demonstrierter) Fall von Osteopsathyrosis tarda, der anfänglich auf Grund eines unklaren Röntgenbildes für Barlowsche Krankheit gehalten wurde. Hier blieb die Einleitung einer entsprechenden Diät selbstverständlich ohne irgendeinen Erfolg.

Diskussion. Herr Karewski hat bei drei zur Operation vorgeschlagenen Fällen die Diagnose gestellt und nicht operiert. Wichtig ist das Fehlen von Fieber und der Röntgenbefund, obwohl in frischen Fällen bei Osteomyelitis das Röntgenbild im Stiche läßt. — Herr Reyher betont die differentialdiagnostische Bedeutung des Querschattens an der Epiphysengrenze. Einseitiges Auftreten des subperiostalen Hämatoms ist nicht selten. — Herr Langstein (Schlußwort): Auch bei Morbus Barlow findet sich oft Temperaturerhöhung.

2. Herren Bamberg und Huldschinsky: **Osteopsathyrosis congenita und tarda.**

a) Bamberg demonstriert zwei Fälle von Osteopsathyrosis congenita und einen von Osteopsathyrosis tarda, teils im Krankheitsbilde selbst, teils in Präparaten und vertritt die Identität dieser idiopathischen Osteopsathyrosis mit der Osteogenesis imperfecta. Aehnliche Erkrankungen sind in den Familien der Kinder nicht vorgekommen. Bei dem einen jetzt 2½ Jahr alten Kinde sind die Eltern Geschwisterkinder. Die Diagnose war bei den beiden Säuglingen schon aus dem Anblick zu stellen, während bei dem älteren Kinde äußere Deformitäten nicht bemerkt werden konnten. Die Untersuchung aller Kinder ergab zahlreiche Frakturen der langen und kurzen Knochen, die ohne äußere Ursache mit auffallend geringer Schmerzhaftigkeit eingetreten waren. Auffallend war neben den zahlreichen Frakturen und Kallusschatten die Zartheit und Durchsichtigkeit der Spongiosa, die teilweise vollständig fehlte. Bei den Säuglingen besteht der Schädel, namentlich am Hinterhaupt, zum Teil aus einer ganz weichen, nur von Knocheninseln durchsetzten, häutigen Membran. Der Schädel hat eine eigentümliche flachgedrückte Form angenommen. Auffallend war in beiden Fällen die starke Behaarung. Bei manchen Knochen fiel eine der normal verlaufenden Epiphysenlinien parallel laufende Linie auf, deren chrakteristische Beziehung zu dieser Erkrankung dahingestellt bleibt; besonders bemerkenswert ist bei den Bildern des älteren Kindes die auffallende Zartheit der langen Röhrenknochen. Therapeutisch ist bei den beiden überlebenden Kindern Phosphor-Lebertran in großen Dosen angewandt worden; die Frakturen, die Weichheit des Schädels besserten sich in dem Fall des Säuglings, und das 2½ Jahre alte Kind nahm in seinem Gewicht gut zu. Vortragender erörtert die Möglichkeiten von Störung eines Organs mit innerer Sekretion resp. der Korrelation einiger Drüsen und will mit Rücksicht auf die guten Erfolge des Adrenalins bei Osteomalacie und der Beziehung der Hypophysis zum Knochenwachstum eine Organtherapie versuchen.

b) Huldschinsky demonstriert die pathologisch-anatomischen Präparate. An den Frakturen befand sich knolliger Callus.

Diskussion. Herr Joachimsthal: In einem von ihm beobachteten Falle waren die Eltern blutsverwandt. Das Adrenalin hatte keinen Erfolg. — Herr His fragt nach Form und Beschaffenheit des Schädels. — Herr Bamberg: Der Schädel war bei den Säuglingen besonders am Hinterkopf häutig, weich, der Kopf deformiert, wie in die Breite geflossen. — Herr Reyher schlägt vor, die Erkrankung besser als Osteogenesis imperfecta zu bezeichnen, da die Osteopsathyrosis nur ein Symptom der Krankheit sei. — Herr Langstein: Es fand sich kein Myxödem. Phosphor-Lebertran erzielte einige Besserung. — Herr Dietrich hält die Bezeichnung Osteogenesis imperfecta für prägnanter. — Herr Joachimsthal mahnt zur Vorsicht bei der Röntgendurchleuchtung. Schon durch fixierende Sandsäcke können neue Frakturen entstehen. — Herr Bamberg (Schlußwort): Die Bezeichnung Osteopsathyrosis „idiopathica“ besagt deutlich genug, daß es sich hier um eine primäre Erkrankung handelt, im Gegensatz zur sekundären Osteopsathyrosis nach Rachitis etc.

3. Herr Bahrdt: a) **Megacolon mobile.**

Präparat eines 1½ monatigen Säuglings, der unter dem Bilde des unstillbaren Erbrechens starb. Das ganze Kolon mit Ausnahme einer Stelle in der Gegend der Flexura coli dextra war an einem eigenen Mesenterium frei beweglich, mehrere große Schlingen, davon eine im For. Winslowii. Das Colon ascendens gebläht infolge einer relativen Stenose an der rechten Flexur und leicht nach oben umzuklappen, wodurch möglicherweise Druck auf das Duodenum erfolgte. Der Fall erinnerte sehr an den von Toporski beschriebenen. Die Anomalie erklärt sich durch mangelhafte Rückbildung des fötalen Mesokolons und ist typisch. Auch infolge vergrößerter und gedrehter S romanum-Schlingen ist unstillbares Erbrechen beim Säugling beobachtet worden (Kleinschmidt). Die Anomalie hat wahrscheinlich, wenn sie nicht durch das Erbrechen frühzeitig zum Tode führt, auch ursächliche Beziehungen zur Hirschsprungschen Krankheit und den beim Erwachsenen jetzt von Internen und Chirurgen beschriebenen Zuständen chronischer Obstipation und Blinddarmreizung. Zur Differentialdiagnose von Pylorospasmus würde vor allem das Röntgenbild (topographisch und Funktionsprüfung) heranzuziehen sein.

Diskussion. Herr Noeggerath: Die von Herrn Bahrdt erwähnte Schwierigkeit in der Differentialdiagnose irgendwelcher im Darm gelegener Passagehindernisse gegen Pylorospasmus demonstriert ein seltener Fall dieser Erkrankung bei einem jetzt zehnwöchentlichen Kinde auf der Säuglingsabteilung der Heubnerschen Klinik. Seine Besonderheit liegt darin, daß die peristaltischen Wellen nicht mehr oder weniger hoch überhalb des Nabels, von links unter dem Rippenbogen hervorkommend völlig oder doch fast vollkommen horizontal nach rechts ziehen, sondern daß sie links fast senkrecht tief hinabsteigend, unterhalb der Nabellinie nach rechts zu verschwinden. Der Gedanke an eine Stenosierung — etwa durch Intussuszeption — von Dünndarmabschnitten war nicht von der Hand zu weisen. Eine auf Geheimrat Heubners Anregung vorgenommene Röntgenuntersuchung brachte Aufklärung. Schon vor dem Schirm, aber auch auf den photographischen Platten sieht man, daß das ganze peristaltisch bewegte Gebiet allein dem im Füllungszustand stark dilatierten Magen angehört. Der normale Kontrollmagen eines gleichaltrigen schwächlichen Säuglings — mit Bismut carbonicum in Griesbrei gefüllt — hängt hoch oben links fast in Kugelgehalt, am Gipfel die Blase zeigend (Demonstration). Ein ganz anderes Bild zeigen die Magenaufnahmen (Demonstration) dieses Pylorospastikers. Er ist gestreckter und nimmt das ganze Gebiet der sichtbaren Peristaltik ein. Zweimal gelang es, wie Sie sehen, Wellen im Bilde festzuhalten. Daß es sich um die Dilatation eines atonischen Magens handelt, beweist die drei Stunden später angefertigte Aufnahme: Der schätzungsweise noch zu zwei Fünftel gefüllte Magen hat sich so weit nach oben hin kontrahiert, daß er — wenn auch nicht ganz — so doch ungefähr das Bild des gefüllten Normalamgens gibt. Es dürfte sich empfehlen, häufiger als üblich Röntgenuntersuchungen in ähnlichen Fällen vorzunehmen. — Herr Heubner: Auch der entleerte Magen erschien im Röntgenbild erweitert. — Herr Finkelstein: Es gibt Fälle von Pylorospasmus mit angeborener Viszeralptosis. Bei diesen zeigt sich infolge der Senkung des Magens die Peristaltik ebenfalls unten im Abdomen. — Herr Heubner: In dem Fall fand sich keine Ptose.

b) **Präparat von kongenitaler Atresie des Duodenums mit Erweiterung des Magens und obersten Duodenums.**

Das Röntgenbild könnte in einem solchen Fall bzw. des Sitzes der Atresie irre führen.

c) **Säuglingstuberkulose.**

I. 1½ jähriger Knabe mit Bronchialdrüsen-Tuberkulose, die schon im vierten Monat festgestellt wurde. (Röntgenbild, alle Tuberkulinproben.) Der Fall zeigt, daß die Säuglingstuberkulose keine absolut letale Prognose bietet. Es werden jetzt häufiger auch die nicht letalen Fälle diagnostiziert als früher. Wichtig auch für die Prognose scheint frühzeitige Entfernung aus der tuberkulösen Umgebung.

II. Tödlich verlaufene Säuglingstuberkulose mit starkem Stauungsödem des Gesichtes und besonders der Lippen infolge Druckes der Bronchialdrüsen auf die Venen. Das Bild erinnerte sehr an Habitus scrophulosus, obwohl keine Hautaffektionen bestanden.

Diskussion. Herr Heubner fragt, wie bei dem ersten Fall die Diagnose gestellt wurde. — Herr Bahrdt (Schlußwort): Pirquetsche Reaktion ist positiv. Bei Versuchen mit Alttuberkulinbehandlung ist es sehr empfindlich. Die Bronchialdrüsen sind im Röntgenbild sichtbar und haben zugenommen.

4. Herr Rott: **Demonstration zum Thymustod.**

Der wenige Monate alte Säugling litt an anfallsweise auftretender Dyspnoe, Mattigkeit, wechselndem Puls, Zyanose. Deutlicher Schatten über dem Sternum im Röntgenbild, entsprechend der Thymus. Nach mehreren bedrohlichen Anfällen Operation durch Professor Körte in Lokalanästhesie. Dabei wurde ein größerer Teil Thymus abgebunden und entfernt. Es traten nachher aber neue Anfälle auf, denen das Kind erlag. Vortragender vermutet toxische Wirkungen von seiten der Drüse, da bei der Sektion sich allgemeiner Status thymico-lymphaticus, aber nicht mehr eine mechanische Stenosierung der Trachea fand.

Diskussion. Herr Dietrich hat den Fall obduziert. Der Thymustod ist nicht so selten; innerhalb eines halben Jahres kamen im Charlottenburger Krankenhaus 13 Fälle zur Sektion. Die Ursache des Todes ist wohl hauptsächlich die mechanische Kompression, und zwar nicht nur auf die Trachea, sondern auch auf die Nerven und Gefäße (Demonstration von Präparaten). — Herr A. Baginski glaubt auch

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

mehr an die mechanische Erklärung des Thymustodes. — Herr O. Meyer: Ich habe einen Fall von scheinbarem Thymustod beobachtet, in dem die Verhältnisse gerade umgekehrt lagen, wie in den von Herrn Professor Dietrich demonstrierten. Bei einem etwa 1¼jährigen Kinde mit subakuter Bronchopneumonie und ziemlich schwerer Rachitis traten schwere Erstickungsanfälle vom Charakter trachealer Stenose mit tiefen sternalen Einziehungen auf. Für eine Thymushyperplasie sprach auch eine vergrößerte Thymusdämpfung, während das Röntgenbild (Dr. Holst) allerdings keinen entsprechenden Schatten zeigte, vielmehr nur die bronchopneumonischen Verdichtungen erkennen ließ. Nach mehrwöchigem Verlauf, während dem weder am Herzen Veränderungen gefunden wurden, noch Zeichen von Spasmophilie auftraten, kam das Kind im Anfall zum Exitus. Bei der Sektion im Reinickendorfer Verbandskrankenhaus fand nun Herr Prosektor Davidsohn eine nach Gewicht und Größe durchaus normale Thymus. Auch die Thyreoidea war nicht vergrößert und ebensowenig fand sich auch nur eine Andeutung von trachealer Stenose. Auch keine Blutungen. Die Milz war nicht vergrößert, das Herz normal. Die klinische Diagnose ausgebreiteter bronchopneumonischer Herde wurde bestätigt. Hier also waren die unter dem Bilde der Thymushyperplasie einhergehenden Dyspnoeanfälle lediglich durch die Lungenverdichtung im Verein mit der Nachgiebigkeit des stark rachitischen Thorax bedingt. Ich möchte also zur Diskussion stellen, ob abnorme Knochenweichheit ein der Thymusdyspnoe ähnliches Krankheitsbild hervorrufen kann, oder ob etwa bei normaler Thymusgröße eine toxische Wirkung der Drüse denkbar ist.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin

Sitzung am 3. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Rubner; Schriftführer: Herr Piper.

1. Herr Goldscheider: **Heads Lehre von der Sensibilität der Haut.**

Vortragender referiert über die opfervollen Versuche Heads und einiger anderer englischer Forscher, welche die Regeneration der verschiedenen Hautempfindungen nach Durchschneidung eines Nervenstammes an sich selbst studiert haben. Er bestreitet auf Grund seiner Beobachtungen an Kranken die Richtigkeit der Angabe Heads, daß die Regeneration in zwei scharf getrennten Perioden verlaufe, indem zuerst nur flächenhafte Berührung mit warmen und kalten Körpern unterschieden werde, später erst punktförmige. Vortragender findet ferner in Uebereinstimmung mit seinen früheren Versuchen, daß die Wärme- und Kältepunkte sehr viel dichter über die Haut verteilt sind, als dies Head angegeben hat. Vortragender hat ferner die Tatsache der Verschiebung des Indifferenzpunktes durch Abkühlung, resp. Erwärmung der Haut genauer studiert und die relativ kleine, wirklich stattfindende Verschiebung genau bestimmt.

2. Herr Löb: **Beiträge zur Frage der Glykolyse.**

Vortragender hat die Zuckerzerstörung in verschiedenen Lösungen bei Gegenwart von H_2O_2 als Oxydationsmittel studiert. Er findet, daß die sehr energische Oxydation in einer Phosphatlösung vom Hydroxylionengehalt des Blutserums wesentlich vermindert wird, wenn er dieselbe Alkaleszenz durch phosphorfreie Salzmischungen oder auch durch organische Basen erzielt. Es besteht demnach eine spezifische Wirkung der Phosphorsäure, welche durch manche Zusätze, z. B. Eiweißkörper, Leim, wesentlich abgeschwächt wird. Dementsprechend ist im Blutserum selbst die oxydative Zuckerzerstörung minimal.

3. Herr Friedenthal: **Die Trennung von Milch-, Blut- und Harnbestandteilen nach dem spezifischen Gewicht.**

Vortragender demonstriert eine Anzahl Präparate zu seinem auf die nächste Sitzung verschobenen Vortrag. L. Zuntz.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 2. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Bulius.

1. Herr Pochhammer: **Beiträge zur Magenresektion.**

Bericht über neun Fälle mit drei Todesfällen, operiert im Laufe der letzten 1½ Jahren. Die drei Todesfälle betrafen vorgeschrittene Karzinome. In den übrigen Fällen handelte es sich viermal um Karzinome, zweimal um Ulcus ventriculi. Diese sechs Patienten haben von dem Eingriff sichtlich großen Nutzen gehabt (Vorstellung der Kranken). Die Frühdiagnose des Magenkrebses kann zurzeit nur durch Probelaparotomie gestellt werden; diese ist daher in allen verdächtigen Fällen angezeigt und sollte weit häufiger, als es zurzeit geschieht, gemacht werden.

2. Herr Fromme: **Gesteigerte Reaktionsfähigkeit Schwangerer gegen artfremdes Eiweiß.**

Bei subkutaner Injektion von 0,2 ccm sterilisiertem Rinderserum zeigten Schwangere eine deutliche Reaktion an der Injektionsstelle (Oedem, Erythem). Die Reaktion nimmt an Stärke zu, je weiter die Schwangerschaft fortschreitet. Es besteht in den letzten acht Wochen der Schwangesrchaft eine auffällige Ueberempfindlichkeit gegen eine erstmalige Injektion von 0,2 ccm Rinderserum, deren Erklärung noch aussteht. Auf andere Sera (Pferd, Kaninchen) keine Reaktion.

3. Herr Freund: **Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen** (1. Prurigo gestationis, Hyperemesis, Ikterus, Schwangerschaftsniere. 2. Eklampsia puerperalis).

Bericht über zwei Heilversuche mit Injektion von Schwangerenserum, die in beiden Fällen von gutem Erfolg begleitet waren. Injiziert wurden intravenös in ersten Falle 26 ccm Serum, im zweiten Falle 58 ccm, in zwei Dosen.

4. Herr Franz: **Ueber Kaiserschnitte.**

Der Vortragende hat sich der Vorliebe, die eine Zeit lang für die extraperitoneale Methode herrschte, nicht angeschlossen, weil die Bauchhöhle durch Infektion nicht gefährdeter erschien als das Bindegewebe des Beckens. Er ist der älteren Methode (mit Eröffnung der Bauchhöhle) treu geblieben und hat sehr gute Ergebnisse gehabt. Es ist vorteilhaft den unteren Teil des Uterus zu eröffnen. Der Fasziequerschnitt hat sich nicht bewährt, es wird deshalb ein kleiner Längsschnitt gemacht. Demonstration von 7 in der letzten Zeit operierten Frauen; bei zwei Frauen sind die schmalen Längsschnittnarben nur 10 cm lang. Alle Kinder leben. Bulius.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 4. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Kallius; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr Römer: a) **Patient mit Karzinom des unteren Lides.** — b) **Patient mit seit 30 Jahren bestehender Katarakt.** — c) **Sympathische Ophthalmie.**

2. Herr Peter: **Variabilitätsstudien.**

Peter berichtete über seine im Frühjahr 1910 in Neapel angestellten Untersuchungen über die Größe der Variabilität und deren biologische Bedeutung, deren Ergebnisse im Archiv für Entwicklung, Bd. 61, niedergelegt worden sind. Es gelang ihm, die Variabilität der Anzahl der Skelettbildner bei Seeigellarven zu erhöhen, und zwar durch verschiedene Bedingungen: Durch Wärme, Kälte, Züchten in kleinen Schalen, Aquariumwasser, Zusatz von Chloroform, Natronlauge und Salzsäure zum Wasser. Auf jede neue Bedingung reagierte die Variabilität mit einer Erhöhung. Somit ist experimentell der Beweis dafür gebracht, daß bei Eintritt von neuen Verhältnissen die Variabilität größer und damit eine Basis für die notwendige schnellere Umwandlung der Art geschaffen wird.

3. Herr Franz Cohn: **Cholesterinbildung im Uterusmyom.**

Im Gegensatz zu anderen Organen findet sich im Gebiete der weiblichen Genitalien selten das Auftreten von Cholesterin. Nur die Dermoide des Ovariums zeigen häufig, aber auch nicht konstant, den Befund von Cholesterin im Inneren von mit Plattenepithel ausgekleideten Hohlräumen. Im Uterus wurde erst zweimal, von R. Meyer und Garkisch, Cholesterin in zystisch degenerierten Myomen vorgefunden, ohne daß jedoch dessen Herkunft durch mikroskopische Untersuchung erklärt werden konnte. Vortragender fand in einem zystischen Tubenwinkelmyom, das außer einer großen, durch Konfluenz mehrerer Hohlräume entstandenen Hauptzyste noch mehrere isolierte Nebenzysten enthielt, in allen diesen Zysten das Cholesterin in reichlicher Menge, durch seinen Glanz schon makroskopisch erkennbar. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Adenomyom handelte, und daß alle cholesterin-haltigen Zysten eine Auskleidung von Zylinderepithel aufwiesen. Neben den Zysten fanden sich adenomatöse Partien zum Teil mit Erweiterung der Drüsen, sodaß der Uebergang zur Zystenbildung manchmal in einem Gesichtsfelde zu sehen war. Vortragender leitet die Cholesterinbildung von dem Zerfall der die Zysten auskleidenden Epithelien ab; es besteht also bei der Bildung cholesterin-haltiger Zystomyome ein anderer pathologischer Vorgang wie bei der zystischen Degeneration epithelfreier Kugelmyome. Der seltene Befund von Cholesterin in Zystomyomen würde demnach einen wertvollen Hinweis auf die Entstehungsweise dieser Zysten abgeben.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Klinischer Abend am 3. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Küttner.

1. Herr Küttner: a) **Hufeisenniere.**

42jähriger Patient bekam seit einem halben Jahr ohne äußere Ursache blutigen Urin und seit zwei Monaten Schmerzen in der linken Seite. Die Zystoskopie ergab auf beiden Seiten Blut; die Funktion war beiderseits gleich gut. Es fand sich schwache Resistenz vor der Wirbelsäule, daher wurde Diagnose auf Hufeisenniere gestellt. Bei der

Operation von vorn fand sich chronische hämorrhagische Nephritis. Es wurde dann die Dekapsulation ausgeführt und seitdem ist der Urin blutfrei, doch bedeutet das kein Dauerresultat.

b) **Pachymeningitis externa.**

28 jähriger Apotheker erkrankte mit Schmerzen im Rücken, die seit zwei Jahren immer stärker wurden und besonders im Liegen sehr heftig waren; seit einem Jahre trat auch eine Schwäche in den Beinen auf, die immer mehr zunahm. Wassermannsche Reaktion war in der Spinalflüssigkeit negativ, im Blut positiv. Tuberkulin-Kur brachte keine wesentliche Besserung. Seit Dezember bestand völlige Lähmung beider Beine. Wegen Verdacht auf Rückenmarkstumor wurde in der Höhe der mittleren Brustwirbelsäule die Laminektomie gemacht. Die Dura war vollständig eingemauert von schwieligem Gewebe und mußte herauspräpariert werden, sie selbst war auch verdickt. Das Rückenmark war stark komprimiert. Die Dura wurde wieder vernäht. Es fand sich kein Tumor und keine Tuberkulose; auch Lues war nicht nachweisbar, aber per exclusionem immerhin möglich. Die Beweglichkeit der Beine hat sich gebessert, wechselt aber sehr. Erst acht Tage nach der Operation trat spontane Urinentleerung ein. Die Prognose erscheint günstig.

Diskussion. Herr Bonhoeffer: Die Diagnose war sehr schwierig; man mußte an multiple Sklerose denken. Die Schmerzen waren nicht so wie bei Tumoren, sondern rein lokal, wie ein tiefer Druck im Rücken, nicht lanzinierend.

c) **Totalexstirpation des Unterkiefers.**

Einem jungen Mädchen wurde wegen Sarkom der ganze Unterkiefer entfernt. (Demonstration des Präparats.) Lymphdrüsenschwellung war nicht vorhanden. Die Operation wurde extraperikostal ausgeführt. Es wurde sofort eine Immediatprothese eingesetzt und die Schleimhaut vernäht. Essen und Sprechen geht ganz gut (Demonstration). Der mikroskopische Befund ergab ein gutartiges Fibrosarkom.

Diskussion. Herr Riegner hat eine provisorische Prothese aus Kautschuk eingesetzt, wodurch ein Bett für die definitive geschaffen wird. Er ist gegen die käuflichen Zinnprothesen, weil dadurch eine Degeneration der Kaumuskulatur eintritt.

2. Herr Ludloff: a) **Calcaneus-Fraktur.**

Leicht ist die Diagnose, aber schwer die Feststellung, was von der Calcaneus-Fraktur zurückbleibt, besonders bezüglich der Erwerbsfähigkeit; man ist nur auf den Schmerz angewiesen, aber das ist unsicher. Er hält die zirkumskripte Knochenatrophie, wie sie im Röntgenbilde zu sehen ist, für ausschlaggebend. Die Aufnahme geschieht entweder in Seitenansicht oder von oben, wenn Patient mit den Füßen feststeht und die Knie beugt.

b) **Knochenbolzung.**

Die blutige Knochenvereinigung, besonders bei schlecht verheilten Frakturen, wird jetzt häufiger angewandt. Bei der Bolzung war es schwierig, den Bolzen in das zweite Fragment einzubringen. Er hat daher Bolzen mit Federn konstruiert, wodurch die Bolzen in der Mitte der Knochen festsitzen. Demonstration zweier Patienten und mehrerer Röntgenbilder.

3. Herr Coenen: **Paranephritische Abszesse nach Furunkeln und Panaritien.**

Die wichtigsten pathologischen Exkretionsprodukte, die die Niere ausscheidet, nämlich Blut und Bakterien, können das Organ entweder auf dem Harnwege oder rückläufig verlassen. Im ersteren Falle entsteht die Bakteriurie und Hämaturie, deren häufigste Ursache die chronische Nephritis ist. Bei starker Blutausscheidung aus der Niere spricht man von renaler Massenblutung. Durch die Absonderung des Blutes und der Bakterien in die Umgebung der Niere entsteht die perirenale Blutung und eitrige Entzündung der Umgebung der Niere. Erstere kann sich zu einer perirenalen Massenblutung steigern und in solcher Abundanz auftreten, daß in wenigen Tagen der Tod eintritt. In manchen Fällen kapselt sich aber das perirenale Hämatom ab und bildet eine perirenale Blutzyste, die durch Auslaugung des Blutes zur perirenalen Wasserzyste werden kann. Die Infiltration der Nierenumgebung (Paranephrium + Epinephrium) mit Eitererregern stellt eine lokalisierte milde Form der Pyämie dar, worauf 1904 Jordan zuerst aufmerksam gemacht hat. — Von den in den letzten drei Jahren in der Breslauer chirurgischen Klinik behandelten fünf paranephritischen Abszessen entstand einer 14 Tage nach einem Fingerpanaritium, einer sechs Wochen nach einem Gesäßfurunkel, einer vier Tage nach einem phlegmonösen Nackenfurunkel. In einem Fall war die Aetiologie unklar, im anderen, bei einem Soldaten, wurde ein Trauma während des Manövers angeschuldigt. An Krankheitserregern wurden bei bakteriologischer Untersuchung gefunden meist gelbe oder weiße Staphylokokken, einmal Kolibakterien und einmal bemerkenswerterweise Pseudo-Diphtheriebazillen (Dr. Levy). Neben dieser akuten Form der Paranephritis, die zur Eiterung führt, gibt es noch eine chronische Form, bei der es zu Schmerzen und Anschwellung in der Nierengegend, Psoaskontraktur und skoliotischer Verbiegung der Wirbelsäule kommt. Diese chronische Entzündung der Nierenfettkapsel geht meist spontan in Heilung über. Kürzlich haben Bussenius und Rammstedt[1]) in einer Mitteilung aus dem Garnisonlazarett in Münster die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt. Diese Erkrankung ist also eine noch mildere Form der Pyämie, wie der paranephritische Abszeß. Es können auch Kombinationen von perirenaler Blutung und perirenaler pyogener Infektion vorkommen. Hierfür ist die Beobachtung von Joseph[2]) ein Beweis.

Diskussion. Herr Nentig berichtet über zwei analoge Fälle aus dem Garnisonlazarett. In den letzten zehn Jahren sind 101 Fälle in der preußischen Armee operiert worden, davon waren 41 nach eitrigen Prozessen, 22 mal war Unfall als indirekte Ursache angegeben, bei 38 Fällen war Ursache unbekannt. — Herr Küttner: Die Nephritiden nach Appendicitis sind fortgeleitet und nicht Metastasen.

4. Herr Dreyer: **Ungewöhnliche Hernie.**

Bei 1¼ jährigem Knaben bestand in der rechten Leistengegend eine kirschgroße, eiförmige Vorwölbung. Die Operation zeigte eine Hernie, die aus zwei Bruchsäcken bestand. Die Bruchpforte war sehr weit. Das Kind wurde als geheilt entlassen, aber die Prognose bezüglich eines Rezidivs ist zweifelhaft.

5. Herr Landois: a) **Muskel- und Sehnenriß.**

Beim Versuch, die elektrische Bahn zu erreichen, bekam Patient plötzlich heftigen Schmerz im Bein und Anschwellung. Massage brachte keine Besserung. Bei der Untersuchung konnte man in Gastroknemius eine Lücke fühlen, der Muskel war von der Sehne abgerissen. Der Fall wurde durch Operation geheilt. Diese Rißformen sieht man häufig bei Clowns im Zirkus. Sie entstehen bei unnatürlicher Stellung der Extremität durch Fixation und Anspannung.

b) **Luxatio obturatoria.**

Vor 14 Wochen erlitt Patient einen Unfall dadurch, daß in einer Erdgrube eine Wand einstürzte und ihn verschüttete. Das Bein war nach außen gehebelt; Flektion und Rotation sind unmöglich, Kopf ist vollständig fixiert. Bei Rektaluntersuchung stößt man auf den Kopf. Behandlung erfolgte durch blutige Einstellung. (Röntgenbilder.)

6. Herr Weil: **Bauchdeckenspannung bei Affektionen der Wirbelsäule und des Rückenmarks.**

Patient war 25 m tief herabgestürzt und auf die Füße zu stehen gekommen. Es bestand starker Shock, Lähmung beider Beine, Gibbus. Leib war stark druckempfindlich, Bauchdecken starr. Man mußte an eine Ruptur der Bauchorgane denken. Von einem Eingriff wurde aber wegen des Shock Abstand genommen. Es traten jedoch keine Erscheinungen von seiten des Peritoneum ein und die Symptome gingen zurück. In einem Falle von Rückenmarksoperation zeigten sich dieselben Erscheinungen. Man kann es sich nur als eine Reizung der Meningen erklären.

7. Herr Hörz: **Seltener Blasenstein.**

Demonstration eines Steines mit trüber, stinkender Flüssigkeit und kleinem Kern in der Mitte.

8. Herr Bauer: **Heilung des Mastdarmprolapses durch Bandage.**

Vier Kinder wurden vorgestellt, bei denen ein federnder Apparat angebracht war, der gewissermaßen das Steißbein verlängert und zwischen den Glutaeen einen Druck ausübt, wodurch der Prolaps zurückgehalten wird und ohne chirurgischen Eingriff ausheilt. Die Behandlung dauert sieben Tage, Rezidive sind nicht aufgetreten. Die Muskulatur hat Zeit sich zu kräftigen und besser zu funktionieren.

Diskussion. Herr Küttner hält die Methode für sehr segensreich.

9. Herr Melchior: **Darmblutungen bei Momburgscher Blutleere.**

Außer der Gefährdung des Herzens, die eventuell zum Tode führen kann, treten auch zuweilen schwere Darmblutungen auf. In einem Falle konnte durch Opium die blutige Entleerung coupiert werden. Er berichtet dann noch über mehrere Fälle, die zum Teil ungünstig verlaufen sind; besonders gefährdet sind Menschen mit dünnen Bauchdecken.

10. Herr Wolff: **Milzbrand.**

In letzter Zeit sind mehrere Fälle in der Klinik zur Beobachtung gekommen. Er hat aus den letzten zehn Jahren elf Fälle zusammengestellt, davon verlief ein Fall letal. Zumeist handelte es sich um Schlächter, Fleischbeschauer, Bürstenmacher und Roßhaararbeiter. In vier Fällen waren kleine Wunden angegeben. In zwei bis drei Tagen entwickelt sich der Primäraffekt, nach fünf bis sechs Tagen die Karbunkel. Es waren sechs schwere und fünf leichte Fälle. Die Behandlung war absolut konservativ; Ruhigstellung und Salbenbehandlung. Serumbehandlung ist unsicher.

Diskussion. Herr Küttner: Der Mensch ist für Milzbrand sehr wenig empfänglich. Die Serumbehandlung ist direkt gefährlich, ebenso ist die Exzision kontraindiziert.

Peritz.

---

[1]) Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, Bd. 22.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 94.

V. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Dresden, 8.—10. Juni 1911.

Vorsitzende: Herren Kolle (Bern), C. Fraenkel (Halle), Fischer (Kiel), Kraus (Wien), Kruse (Königsberg).

(Schluß aus No. 31.)

Herr Wechselmann (Berlin): **Salvarsantherapie.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 17.)

Herr Hailer (Groß-Lichterfelde): **Chemotherapie bei Typhus.**

Hailer konnte durch Chloroformbehandlung nach Conradi die Typhusbazillen bei mit solchen infizierten Kaninchen stark vermindern. Bromal- und Buthylchloralhydrat, das im Reagenzglas Typhusbazillen schnell abtötet, versagte im Tierkörper gänzlich; ebenso waren Phenolpräparate ohne Einwirkung, dagegen ließen β-Naphthol und Metaxylol eine solche deutlich erkennen.

Herr Lockemann (Berlin): **Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien.**

Atoxyl passiert unverändert den Körper, Arsazetin wird zu einem ganz kleinen Teil in Atoxyl verwandelt. Die Ausscheidung des Atoxyls geht sehr schnell vor sich; in 24 Stunden ist fast alles ausgeschieden. Arsazetin wird langsamer, Arsenophenylglyzin noch langsamer und Salvarsan erst nach Wochen ausgeschieden, bei intravenöser Injektion erst in sieben, bei subkutaner in mehr als neun Wochen. Werden Kaninchen mit Arsenophenylglyzin gespritzt und sofort untersucht, so findet sich der größte Teil des Arsens im Blut. Gehirn und Rückenmark enthalten nach Entfernung des Blutes nichts.

Herren Uhlenhuth und Mulzer (Groß-Lichterfelde): **Experimentelle Kaninchensyphilis.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 2 und 15, S. 713.)

HerrSchereschewsky (Dresden): **Syphilisübertragung durch Spirochätenreinkultur, Rekurrens, v. Dungernsche Reaktion.**

Es gelang, mit Reinkulturen der Spirochaete pallida durch intrakardiale Impfung beim Kaninchen Allgemeinsyphilis zu erzeugen. Der Impferfolg trat auch bei Verwendung zweiter und dritter Weiterimpfungen der Spirochäte in Reinkultur ein. Auch die Kultur der Recurrensspirillen ist gelungen. Die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion hat sich bewährt. (Vgl. No. 18 dieser Wochenschrift.)

Herr Bürgers (Königsberg): **a) Auflösungserscheinungen an Bakterien.**

Die Auflösungserscheinungen bei der Selbstverdauung zeigen sich am stärksten an den Gram-negativen Bakterien, sind dagegen negativ bei einem großen Teile der Gram-positiven und den säurefesten Bakterien. Am deutlichsten ist die Selbstverdauung bei Zusatz von Chloroform. Hitze (60°) hebt sie auf. Der Trypsinverdauung unterliegen vorwiegend die Gram-negativen Mikroorganismen, und zwar nur ausnahmsweise ohne Chloroformzusatz; begünstigt wird sie durch Erhitzung auf 80—100°; zeigt sich wechselnd, ja negativ bei Erhitzung auf nur 60°. Der Pepsinverdauung unterliegen, teils nur nach Erhitzung, im wesentlichen wieder die Gram-negativen; im Gegensatz zum obigen Modus aber am besten nach Erhitzung auf 60°; weniger nach Erhitzung auf 100°. Salzsäure löst Bakterien nur in höherer Konzentration (25 %), ohne Unterschied des Grades der Erhitzung, aber mit sehr verschiedener Intensität ohne Rücksicht auf das Verhalten gegenüber der Gramschen Färbung. Kalilauge (1 %ige) löst von den nicht säurefesten Bakterien vorwiegend die Gram-negativen; erhitzte Bakterien werden schwächer gelöst oder garnicht. Die säurefesten Bakterien zeigen sich gegen Pepsin, Trypsin und Salzsäure widerstandsfähig; werden aber durch Kalilauge, besonders in höherer Konzentration (25 %iger) aufgelöst; ausgenommen die Papageibazillen.

b) Bau der Opsonine und Agglutinine.

Bakteriotroper Titer und Wirkung eines Serums im Tierkörper gehen nicht parallel. Das Komplement scheint auch für die Opsoninwirkung und die Agglutination von Belang zu sein.

Herr Baerthlein (Groß-Lichterfelde): **Mutationserscheinungen bei Bakterien.**

Bei Typhusstämmen ließ sich Typenbildung zeigen; auch hier ohne nachweisliche Unterschiede in der Immunitätsreaktion; ferner bei Dysenterie- und Paratyphusstämmen. Endlich wird berichtet über Mitagglutination von Paratyphusstämmen durch Gärtnerserum; wobei sich die morphologisch verschiedenen Typen verschieden verhalten. (Weiter vgl. diese Wochenschrift No. 10, S. 466.)

Herren Sobernheim und Seligmann (Berlin): **Biologie der Enteritisgruppe.**

Es wird über Stämme berichtet, die sich kulturell wie Paratyphus, hinsichtlich der Agglutination aber abweichend verhielten; ferner über einen typhusähnlichen Stamm, der auf Lackmus-Laktose-Agar nach acht Tagen rotwachsende Kolonien bildete, endlich über einen Fall von Fleischvergiftung, der eine Reinkultur lieferte, aus welcher sich im Laufe eines Jahres ein Sonderstamm, ein Stamm Gärtner, Bacterium coli mutabile und ein echter Typhus haben züchten lassen.

Herren Haendel und Gildemeister (Groß-Lichterfelde): **Bakteriologische Befunde bei Schweinepest.**

Einige Stämme von Bacillus suipestifer verhielten sich kulturell wie Paratyphus B und Gärtner, ohne aber für deren Sera agglutinabel zu sein; allmählich aber sollen sie für Paratyphus B agglutinabel geworden sein; während umgekehrt menschliche Paratyphusbazillen von Schweinepestserum agglutiniert wurden.

Herren Kraus, Hammerschmied und Zeki (Wien): **Choleravibrionen.**

Agglutinationsversuche mit schwach agglutinierenden Seris zeigen, daß Stämme verschiedener Epidemien Sera liefern, welche andere Stämme verschieden hoch oder garnicht agglutinieren.

Herr Scheller (Breslau): **Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung.**

Scheller spricht sich dahin aus, daß das Komplement nach Art eines Katalysators seiner Konzentration entsprechend wirkt und daß der Komplementschwund eine Folge der Reaktion ist.

Herr Liefmann (Berlin): **Komplement.**

Komplementschwund ist ein sekundärer Vorgang, bei dem antikomplimentäre Substanzen entstehen. Auch das bakteriolytische Komplement besteht aus Mittel- und Endstück. Er hat daher seinen alten Standpunkt, daß bakteriolytisches und hämolytisches Komplement verschieden gebaut seien, verlassen.

Herr Raubitschek (Czernowitz): **Haptophore Gruppen der agglutinablen Substanz.**

Mit Agglutininen gesättigte Bakterien nehmen keine weiteren Agglutinine aus anderen Seren auf. Normal- und Immunagglutinine unterscheiden sich in dieser Beziehung nicht.

Herren (Neufeld für) Ungermann und Kandiba (Groß-Lichterfelde): **Quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung.**

Die quantitativen Verhältnisse zwischen Immunserum und Infektionsdosis sind für die prophylaktische Wirkung mancher Seren (Pneumokokkenserum und Choleraserum) sehr wichtig. Die Wirkung der Immunstoffe nach der Konzentration gilt nur für die gewöhnlichen Reagenzglasversuche mit Kochsalzlösung als Verdünnungsmittel.

Herren Kraus, v. Graff und Ranzi (Wien): **Verhalten des Serums und der Blutkörperchen Karzinomkranker bei der Hämolyse durch Kobragift.**

Blut von Graviden löst Karzinomzellen, Nabelschnurserum nicht, ersteres verhält sich also wie Karzinomblutserum. Diese Eigenschaft tritt erst am Schlusse der Gravidität auf. Auch Tiersera lösen Karzinomzellen: z. B. das von Kaninchen. Zuverlässigkeit der Karzinomsera 74 Proz. 15 % andere pathologische Sera verhalten sich auch wie Karzinomserum. Karzinomserum aktiviert in 84 % der Fälle Kobragift, normales nicht. Auch bei 51 % an anderen Krankheiten Leidender aktivierte das Serum Kobragift.

Herr Citron (Groß-Lichterfelde): **Auswertung des Magensaftes mittels der Präzipitinreaktion.**

Magensaft wird dabei mit Eiweiß (Pferdeserum) als Antigen versetzt; man läßt dann verdauen und wertet hinterher mit Antiserum aus. Die Präzipitationsreaktion wird dabei durch Pepsin-HCl gehemmt. Untersuchung der Pepsinwirkung durch Versetzen mit Pferdeserum und Antigen gibt bei Gesunden konstante Hemmungswerte, bei Karzinomkranken war in den bisher untersuchten Fällen keine Hemmung nachzuweisen. Die Methode hat also diagnostische Bedeutung. Auch Pepsinogen-Milchsäuregemische geben Hemmung der Reaktion. In gleicher Weise konnte auch Pepsin im Harn nachgewiesen werden, es besteht hier aber kein Unterschied zwischen normalen und magenkranken Menschen.

Herr Lange (Groß-Lichterfelde): **Makroskopische Agglutination von Trypanosomen.**

Um eine einwandfreie Agglutination von Trypanosomen zu erhalten, müssen letztere rein, ohne Blut in NaCl aufgeschwemmt werden. Formalinzusatz zur Konservierung ist nötig. Experimente mit Dourine, Nagana, Gambiense ergaben gute Resultate. Die Agglutination tritt ein nach fünf bis sechs Stunden bei 37°. Normale Sera von Kaninchen und anderen Tieren wirken in Verdünnungen über $^1/_{100}$ nicht. Die Sera der kranken Tiere agglutinieren noch bis $^1/_{25\,000}$. Nach Atoxylbehandlung ist die Titerabnahme sehr langsam. Man kann so Dourineserum diagnostizieren. Spezifität ist nicht absolut. Dourinetrypanosomen nehmen beim Absorptionsversuch auch die Agglutinationsfähigkeit für Gambiense aus einem Serum heraus.

Herren Dold und Ungermann (Neufeld i. V.): **Inkubationszeit nach Toxineinspritzung.**

Toxine (Diphtherietoxin, Rizin etc.) mit Komplement digeriert und nachher eingespritzt, haben verkürzte Inkubationszeit. An Stelle des Komplementes kann man auch Lipoide nehmen.

X. Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Stuttgart, 21. u. 22. April.

Berichterstatter: Dr. Max Weil, Nervenarzt in Stuttgart.

Vorsitzender: Herr Moeli (Berlin).

(Schluß aus No. 31.)

Herr J. Gaupp (Tübingen): **Über den Begriff der Hysterie.** Die Ausführungen des Vortragenden gipfeln in dem Satz „Die Hysterie ist eine abnorme Reaktion auf die Anforderungen des Lebens. Wo diese Anforderungen abnorm sind, bedarf es zur Erklärung der hysterischen Erscheinungen keines angeborenen Defekts. Die früheren Hysteriearbeiten von Breuer und Freud abgesehen von denjenigen des letzten Dezenniums erkennt Vortragender an; durch sie ist der Mechanismus der Entstehung gewisser körperlicher Symptome aus psychischen Ursachen dargestellt und nachgewiesen worden, daß soziale, ethische und ästhetische Faktoren, die als wertvolle Cultazerrungen gelten, für bestimmte Gruppen von Menschen pathogen wirken können. Die Beherrschung der eigenen Mobilität ist das Ziel einer guten Erziehung und die höchste Leistung menschlicher Kraft. Diese Hemmungsregulierung, „das Gesundheitsgewissen" (Kohnstamm), ist bei Hysterischen in Unordnung, dissoziiert.

Herr Köhn (Düren): **Die Bedeutung des psychogenen Momentes im manisch-depressiven Irresein.**

Vortragender kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis: Psychogene Momente sind für das Krankheitsbild des manisch-depressiven Irreseins ohne wesentliche Bedeutung. Die auslösenden psychischen Faktoren besitzen keinen ursächlichen Einfluß.

Besprechung des Vorentwurfs zum Deutschen Strafgesetzbuch.

Eine vom Verein eingesetzte Kommission, für die Herr Cramer (Göttingen) referiert, hatte der Versammlung Leitsätze vorgelegt, die von der Versammlung diskutiert wurden.

Herr Wilmanns (Heidelberg): **Verminderte Zurechnungsfähigkeit im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch**

Die Begründung des Vorentwurfs gehe in ihren Ausführungen über die Behandlung vermindert Zurechnungsfähiger von irrigen Voraussetzungen aus. Sie verkenne die Unerziehbarkeit der meisten hier in Betracht kommenden Verbrecher, überschätze daher den bessernden Einfluß der Strafe und unterschätze die Verbreitung der verminderten Zurechnungsfähigkeit unter unseren Verbrechern. Diese sei außerordentlich groß, der überwiegende Teil unserer Korrigenden, der tiefstehenden gewohnheitsmäßigen Eigentumsverbrecher und der rückfälligen Leidenschaftsverbrecher falle unter diesen Begriff. Zweifellos seien diese Rechtsbrecher unter unseren heutigen sozialen Verhältnissen mit geringen Ausnahmen unverbesserlich und zum großen Teile gemeingefährlich. Eine konsequente und einheitliche Durchführung der §§ 63 und 65 des Vorentwurfs könne demnach nur das Ergebnis haben, daß unsere Arbeits- und Zuchthäuser und sonstige Gefangenenanstalten von einer enormen Zahl von gewohnheitsmäßigen Verbrechern und Landstreichern entlastet und diese unabsehbare Zeit in Verwahrungshäusern untergebracht würden. Die Heranziehung dieser Elemente zu produktiver Arbeit bezeichnet der Vortragende als einen erstrebenswerten großen Erfolg, spricht aber seinen starken Zweifel aus, daß dieses Ziel erreichbar und eine einheitliche Anwendung der genannten Paragraphen überhaupt möglich sein werde. Er befürchtet, daß nur ein kleiner Teil der verminderte Zurechnungsfähigkeit bedingenden Geisteszustände als solche vor Gericht erkennbar sein werde, daß die Vorteile einer milderen Behandlung in unverhältnismäßig hohem Maße den besitzenden Klassen zugute kommen werden; daß Zustände, die gegenwärtig allgemein als Geisteskrankheit im Sinne des Gesetzes betrachtet werden, nach Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit unter diesen Begriff fallen könnten. Anstatt der erhofften Fortschritte würden Willkür und Unsicherheit in der Rechtspflege die Folge der Einführung der geplanten Maßnahmen sein. Im übrigen ist der Vortragende der Ansicht, daß man über die Durchführbarkeit der Bestimmungen des Vorentwurfs nur auf Grund von systematisch vorgenommenen psychiatrischen Untersuchungen der Insassen unserer Strafanstalten erfolgreich diskutieren könne.

Herr Hübner (Bonn): **Klinisches und Statistisches über Querulanten.**

Vortragender kommt auf Grund der Beobachtung von 18 Fällen aus der Bonner Klinik zu dem Ergebnis, daß der Querulantenwahn keine klinische Einheit ist. Einige wenige Querulanten sind seiner Ansicht nach Paranoiker, ebenso gibt es einzelne den manisch-depressiven Irresein zugehörige Fälle, das Gros gehört jedoch dem degenerativen Irresein an.

Referat. Herr Liepmann (Berlin): **Ueber den Einfluß Wernickes auf die klinische Psychiatrie.**

Das Spezifische Wernickes war, daß er auch die im engsten Sinne geistigen Störungen dem Gesichtspunkt der Neurophysiologie und Neuropathologie unterordnete, nicht der anatomische, sondern der neurophysiologische Gesichtspunkt war bei ihm vorherrschend; sein Bestreben ging dahin, die Störungen der Geisteskranken als Ausdruck gestörter Funktion eines Nervenapparates zu erfassen und so zu zergliedern, daß ihre Elemente an räumlich getrennte Abschnitte des Nervenapparates geknüpft werden können.

Herr Meyer (Königsberg): **Trauma und psychische Störungen.**

Vortragender berichtet über die Ergebnisse der psychiatrischen Untersuchung bei frisch Verletzten. Von den 37 Untersuchten zeigten 21 leichtere und fünf schwerere psychische Störungen. Bei den leichter psychisch Gestörten wurden an wichtigsten Erscheinungen einmal Störung der Orientierung und der Merkfähigkeit beobachtet, Beeinträchtigung des Rechnens, Perseveration und große psychische Ermüdbarkeit. Bei den zwölf frisch Verletzten ohne nachweisbare psychische Störung lagen zum Teil leichte, aber auch schwere Kopfverletzungen vor. Bei den fünf Fällen mit schwerer psychischer Störung zeigten sich die klinischen Erscheinungen im wesentlichen als eine Steigerung der bei den leichteren Fällen beobachteten Erscheinungen, wozu noch Rededrang und die Neigung zu Konfabulationen trat. Sie boten in der Hauptsache das Bild des Korsakowschen Symptomenkomplexes.

Herr v. Niessl-Mayendorf (Leipzig): **Ueber die Mechanik der Wahnbildungen.**

Der Vortragende erblickt in den Ernährungsvorgängen der stummen Hemisphärenteile die physiologischen Correlate der Gefühle und in der isolierten Erkrankung dieser Hirnteile die Grundlage der Wahnbildung, welche Anschauungen er zu begründen sucht.

Herr Pappenheim (Heidelberg): **Ueber Dipsomanie.**

Vortragender hat, soweit möglich, die von Gaupp in seiner Monographie über die Dipsomanie veröffentlichten Fälle nachuntersucht; von elf von 13 Fällen war es möglich, die weiteren Geschicke zu versorgen. Von diesen elf Kranken ist keiner epileptisch verblödet, hat keiner typische periodische Krampfanfälle gezeigt, bei den meisten Kranken ist im Laufe der Jahre eine Besserung eingetreten. Bei zwei Fällen ist die Annahme der genuinen Epilepsie nicht auszuschließen, alle anderen Fälle sind nach der Ansicht des Vortragenden Psychopathen. Die Dipsomanie ist bei echten Epileptikern viel seltener als allgemein angenommen wird.

Herr Brodmann (Tübingen): **Neue Probleme der Rindenlokalisation.** (Mit Demonstrationen.)

Es sind prinzipiell zwei Arbeitsrichtungen der pathologischen Rindentopographie zu unterscheiden: 1. eine Pathologie der Tectonik, 2. eine Pathologie der Lokalisation im engeren Sinne; diese letztere, die Pathologie der Feldergliederung bildet das Thema des Vortragenden. Normalerweise besteht, wie Vortragender in seiner „vergleichenden Lokalisationslehre" begründet hat, eine für jede Säugetierspezies charakteristische, landkartenähnliche Oberflächengliederung der Großhirnrinde nach spezifisch gebauten Strukturtypen. Für die Pathogenese gewisser Krankheitsprozesse wäre es von der größten Bedeutung, zu wissen, ob diese Landkartengliederung bei pathologischen Zuständen eine Veränderung erleidet, und falls dies zutrifft, in welchem Sinne sie erfolgt. Vortragender hat Untersuchungen nach dieser Richtung hin nur an einem Rindenfeld, und zwar an der schon makroskopisch durch ihre besondere Schichtung deutlich abgrenzbare Area striata angestellt, die normalerweise Erkrankungen der Größe, Lage, Flächengestalt, der örtlichen Ausdehnung und Beziehung zu Furchen nur innerhalb enger Grenzen aufweist. Der durchschnittliche Flächeninhalt der Area striata beim erwachsenen normalen, nicht geisteskranken Europäer wurde vom Vortragenden auf rund 3450 qmm ermittelt, also etwa 3% der Gesamtrindenfläche einer Hemisphäre. Von pathologischen Fällen konnten bisher auf das Verhalten der Area striata untersucht werden mehrere Gehirne von Idiotie, zwei Fälle von tuberöser Sklerose, zwei Fälle von Huntingtonscher Chorea, ein Fall von langandauernder Tabes amaurose. Auf Grund der hierbei festgestellten Anomalien, die an Photographien demonstriert werden, unterscheidet Vortragender vorläufig pathologische Vergrößerungen und Verkleinerungen, Gestaltsveränderungen und Lageverschiebungen der Area striata, die teils als Ausdruck partieller Rindenagenesie oder partieller Hyperplasie, teils als Folge von sekundären Atrophien und lokalen Schrumpfungen aufzufassen sind. Von weiteren derartigen, in großem Umfang anzustellenden Untersuchungen erwartet Vortragender die Grundlage zu einer pathologischen Cortexorganologie.

Herr Buder (Winnental): **Unsere Stellung zur Organisation des Krankenpflegepersonals.**

Vortragender macht auf die sich neuerdings geltend machenden Organisationsbestrebungen des Personals aufmerksam. Er ist der Ansicht, daß man dem Pflegepersonal die Berechtigung zur beruflichen Organisation nicht absprechen dürfe, er hält es nicht für richtig, noch für opportun, sich von vornherein in einen Gegensatz zur Organisation zu stellen.

Herr Kleist (Erlangen): **Ueber Störungen der Rede bei Geisteskranken.**

Vortragender versteht unter Störungen der Rede Störungen im sprachlichen Ausdruck, bei denen die Fähigkeit beeinträchtigt ist, solche Vorstellungen und Gedanken zum Ausdruck zu bringen, die nicht durch Einzelworte, sondern durch die Zusammenstellung mehrerer Worte sprachlich wiedergegeben werden. Im Gegensatz zur Störung der „Wortfindung“ handelt es sich um Störung der „Ausdrucksfindung“. Untersuchungen an sprachverwirrten Kranken zeigten, daß es „Störungen der Rede“ gibt, die sowohl von Denkstörungen und inhaltlicher Verwirrtheit, wie von Störungen der Wortfindung und anderen aphasischen Symptomen unabhängig sind. Die Störung der Ausdrucksfindung erscheint in zwei Gestalten: sie geht entweder einher mit einer mehr oder weniger weitgehenden „Ausdrucksvereinfachung“, die ihren höchsten Grad im Aggrammatismus findet; oder sie ist begleitet von einer „Ausdrucksbereicherung“, d. h. statt eines treffenden Ausdrucks drängen sich den Kranken mehrere, gewöhnlich ungenaue oder falsche Wendungen auf. Durch das Zusammenwirken von vereinfachender und mehrleistender Störung der Ausdrucksfindung entsteht eine besondere Art von Wortneubildungen, genauer von „neugebildeten Wortzusammensetzungen“. Die Verschiedenartigkeit des Zustandsbildes der Redegestörtheit erklärt sich aus dem von Fall zu Fall wechselnden Verhältnis, in dem sich die vereinfachende und mehrleistende Störung der Ausdrucksfindung miteinander mischen.

Herr Fauser (Stuttgart): **Ueber die Psychologie der Sinnestäuschungen.**

Vortragender hat sich zum Ziel gesetzt, zu zeigen, wie bei der Zusammensetzung und Verbindung der psychopathologischen Gebilde, um die es sich hier handelt, dieselben Funktionen wirksam sind, wie bei den Gebilden des normalen Seelenlebens.

Die nächste Versammlung findet im Jahre 1911 in Kiel statt.

II. Internationaler Kongreß für Urologie, London, 25.—27. Juli 1911.

Berichterstatter: Dr. Otto Mankiewicz (Berlin).

Präsident: Herr Hurry Fenwick (London); Generalsekretär: Herr Desnos (Paris).

I. Referat. **Phosphaturie und Oxalurie.**

a) Herr Hogge (Lüttich): In den meisten Fällen entsteht die Phosphaturie durch eine sekretorische Neurose der Nieren; zum mindesten kann man sagen, daß die Erscheinung dem Einfluß des Nervensystems auf die Nierentätigkeit zuzuschreiben ist; dieser Einfluß macht sich vorwiegend in einer Aenderung der Reaktion des Harns geltend. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Phosphaturie parallel geht mit der Azoturie (Stickstoffausscheidung), und daß sie bei akuter Tuberkulose vorkommt, während in Fällen chronischer Tuberkulose durch den langsameren Verlauf der organischen Verbrennungen das Phänomen seltener und schwächer in Erscheinung tritt; zugleich mit der Hypoazoturie werden die Phosphate weniger ausgeschieden. Außer in Fällen des phosphatischen Diabetes Teissiers und der Phosphaturie Jugendlicher der deutschen Forscher ist die Phosphaturie vom Standpunkt der inneren Medizin als ein gutartiges Symptom zu betrachten, während sie für den Chirurgen ein bedenkliches Zeichen wegen der Verschlimmerung und Komplizierung der Entzündungen und Steinkrankheiten des Harnapparates darstellt. Die beste symptomatische Behandlung der Phosphaturie besteht in der Verabreichung reichlicher Flüssigkeit, des Urotropins, in der richtigen Wahl der Speise (insbesondere nicht zu viel Vegetabilien) und in Befolgung der Regeln vernünftiger Diät. Die ständige Phosphaturie zeigt immer eine erhebliche Störung in der allgemeinen Ernährung an.

b) Herr P. Fr. Richter (Berlin) sieht die Ursache der Phosphaturie, soweit darunter die Trübung des frisch entleerten Harnes verstanden wird, in allen Fällen in einer Verschiebung des Verhältnisses der löslichen zu den unlöslichen Phosphaten des Urins, ohne gleichzeitige Vermehrung der Phosphorsäure. Das Ausfallen der Phosphaturie kommt zustande 1. exogen oder alimentär durch den zu reichen Gehalt der Nahrung an Alkalien oder alkalischen Erden (Alkalinurie); 2. gastrogen durch übermäßige Salzsäureproduktion im Magen und Störung ihrer Resorption. Diese Form kann sowohl physiologisch-gastrogen als pathologisch-gastrogen sein (Anazidurie). Endogen durch eine Störung des Kalkstoffwechsels und durch eine Vermehrung des Kalkes im Urin (Kalziurie) auf Kosten der Ausscheidung durch den Darm. Diese Form beruht aber nicht auf einer Affektion der Ausscheidungswege für den Kalk (Niere oder Darm), sondern die Ursache ist in einer wirklichen Stoffwechselstörung zu suchen. Und zwar haben wir allen Grund zu der Annahme, daß es sich um eine Störung der sogenannten inneren Sekretion handelt. In welchen Drüsen diese zu lokalisieren ist, kann nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht mit Sicherheit gesagt werden. Beteiligt sind wahrscheinlich sämtliche sogenannte akzeleratorische Drüsen [Hypophysis, Schilddrüse, Nebenniere (?)] Eine ursächliche Behandlung, die in der Regulierung der erhöhten Kalkausscheidung durch die Nieren zu bestehen hat, ist nur bei der letztgenannten Form möglich. Bei allen anderen Formen, speziell der sogenannten „nervösen“, für die eine chemische Eigenart bisher nicht festgestellt und auch der Urogenitaltraktus nicht als Ausgangspunkt zu betrachten ist, muß die Behandlung sich in der Hauptsache auf die Beeinflussung des Nervensystems beschränken. Der neue Gesichtspunkt in diesen Ausführungen, der Hinweis auf die Störung der inneren Sekretion bei den in Frage stehenden pathologischen Verhältnissen verdient die größte Beachtung und wird sich in Zukunft, wenn vielleicht auch nicht als die Lösung der Frage, so doch von hohem heuristischen Wert erweisen.

c) Herr I. Teissier (Lyon) teilt seine Ausführungen in drei Teile: 1. allgemeine Betrachtungen über die Aenderungen des Phosphors im Organismus und die allgemeinen physiologischen Bedingungen, die geeignet sind, dessen Ausstoßung zu modifizieren; 2. eine klinische Betrachtung der verschiedenen Modalitäten der Phosphaturie apparente, Phosphaturie und Pseudophosphaturie — wirkliche Phosphaturie; reine oder mit der Albuminurie, der Glykosurie und insbesondere mit der Oxalurie verbundene Phosphaturie; 3. allgemeine Erwägungen über die Pathogenese der Phosphaturie und einen Versuch, die verschiedenen Prozesse, die geeignet sind, die anormale Ausscheidung des Phosphors zu begünstigen, zusammenzustellen. Teissier schreibt der Leber die regulierende Tätigkeit für den Phosphorstoffwechsel zu.

Diskussion. Herr A. Korányi (Budapest) hat drei Fälle von Hämoglobinurie gesehen, die nicht nur durch Kälte, sondern auch durch Oxalsäure und oxalsäurehaltige Speisen hervorgerufen wurden; daraus erhellt, daß die Anwesenheit von Hämolysinen im Blute eine Idiosynkrasie gegen Oxalsäure schafft. — Herr B. Motz (Paris) erinnert daran, daß wahre Phosphaturiker (d. h. Phosphaturie ohne Infektion des Harns) niemals Steine bilden. — Herr E. R. W. Frank (Berlin) konnte bei einem Patienten mit orthostatischer Albuminurie bei horizontaler Lage durch forcierte Muskeltätigkeit trüben Harn mit Oxalsäureausscheidung erzielen. — Herr Frederic E. Sondern (New York) unterscheidet bakterielle und aseptische Phosphaturie; in keinem Falle ist die Ausscheidung der Phosphorsäure erhöht, der vermehrte Ausfall ist der verminderten sauren Reaktion des Harns zu danken. Bei bakterieller Phosphaturie wird bei der Harnzersetzung Ammoniak im Ueberschuß gebildet, was zum Ausfall von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia führt. Während dieser Satz Steine und Fremdkörper selten mit einer Schicht bedeckt, bildet er mit organischem Schleim Konkretionen. Bakterielle Phosphaturie und Kolonbazillus-Infektion kommen selten zusammen vor, die eine oder die andere Form besteht bei Residualstrom. Bei aseptischer Phosphaturie finde man verminderte Säuerung, allein ohne vermehrte Basen dabei. Diese Aenderung entsteht durch Aenderung im Metabolismus der Eingeweide infolge schlechter Funktion oder bakterieller Infektion. Säureüberschuß im Magen und Kohlenwasserstoffgärung im Darm können Phosphaturie verursachen, Hypazidität im Magen und Proteïngärung machen Oxalurie. — Herr C. Achard (Paris) beschreibt die Phosphaturiekrise am Ende akuter Krankheiten, die mit der kritischen Ausscheidung von Harnstoff und Chloriden bei brüsker Aenderung der Krankheit (rasche Resorption von Oedemen, frühzeitige Entfieberung bei der Pneumonie) zusammenfallen kann. In anderen Fällen geht sie einher mit der kritischen Ausscheidung des Stickstoffs, die Chlorausscheidung erfolgt dann später. Die Chlorausscheidung hat hohen Wert für die Prognose, denn sie ist ein Zeichen der Heilung. Vielleicht ist sie die Heilung, denn das Chlornatrium spielt eine besondere Rolle in der Regulation der Säfte. Wenn man die Zusammensetzung des Milieus durch experimentelle Injektion einer fremden Substanz oder einer normalen Substanz im Ueberschuß an einer Stelle des Körpers stört, so entsteht an dieser Stelle ein Zufluß von Kochsalz. So ist also die Kochsalzretention durch pathologische Ursachen, die keinen Einfluß auf Phosphate und Harnstoff haben, reguliert. — Herr G. Brisson empfiehlt die Borsäure zur Säuerung des Harns. — Herr Rafin (Lyon) hat in 84 % seiner zahlreich operierten Nierensteine Oxalsäure gefunden, in etwa 10 % reine Oxalsäure, und gibt seine Statistik nach Alter, Geschlecht etc.

II. Referat. **Spätresultate der Prostatektomie.**

a) Herr Hugh Hampton Young (Baltimore): Nach Erfahrung mit 85 Bottini-Operationen und 45 suprapubischen Prostatektomien ist Young in den meisten Fällen zur konservativen perinealen Prostatektomie übergegangen. Die Operation ist in keinem Falle wegen vorgeschrittenen Alters der Patienten abgelehnt worden. Alte und oft sehr gebrechliche Patienten haben schon am dritten Tage nach der Operation das Bett verlassen und gingen während der ersten Woche umher. Die seit der Operation verstrichene Zeit ist in 13 Fällen sieben Jahre und in nur 26 Fällen weniger als sechs Monate. Andere Statistiken und Fälle beweisen, daß diese sich am besten mittels partieller Prostatektomie oder medianer Ausschneidung, vorzugsweise mit Hilfe eines urethroskopischen

Median-Riegelausschneiders behandeln lassen. Diese beiden operativen Methoden sind auch in mehreren anderen Fällen angewendet worden, wo Kranke von anderer Seite suprapubischer Prostatektomie unterworfen waren, und in denen die kapselartige Falte oder das Läppchen als die Ursache von Harnrückstand sich verriet. Diese Methoden ermöglichen die Vervollkommnung des entweder durch perineale oder durch suprapubische Prostatektomie erzielten Resultats, wobei in der Kontraktur der Gewebe nach der Operation leichte Obstruktion erzeugt wird. Mit Ausnahme von vier Fällen sind die operativen Ergebnisse in sämtlichen Fällen ziemlich vollkommen gewesen. Kein Fall zeigt vollständige Inkontinenz. Inkontinenz ist oft auf unvollkommene Operation, auf das Mißlingen der Entfernung einiger kleiner Läppchen an der inneren Oeffnung oder an der Harnröhre entlang zurückzuführen, und dies verhindert seinerseits die Schließung des Muskels und führt zu leichter Inkontinenz, insbesondere beim Husten oder Niesen. Die Erhaltung des äußeren Schließmuskels ist von großer Bedeutung, und die perineale Operation sollte stets durch Freilegung durch stumpfe Trennung hinter den Muskeln des Transversus perinei und dem dreieckigen Band vorgenommen werden. Ehe ein Kranker an der Prostata operiert wird, ist die funktionelle Prüfung der Nieren mit Phenosulphonephthalin erforderlich. Die Operation selbst ist im großen und ganzen frei von Gefahr. Bei Krebs waren die Resultate gewöhnlich ebenso gut wie bei gutartiger Hypertrophie, und man soll, wofern nicht die Katheterverwendung sehr leicht ist, zu der perinealen Prostatektomie schreiten. Die Ergebnisse, mittels partieller Prostatektomie des medianen Teils der Vorsteherdrüse bei Fällen, in denen es nicht für nötig erachtet wurde, die seitlichen Läppchen anzugreifen, sind recht gut. Diese Fälle haben der Regel nach einfach einen medianen prostatischen „Riegel“ oder ein kleines gerundetes Läppchen mit einer mäßigen Menge Harnsatz dargestellt, die im allgemeinen eher das Resultat einer chronischen Prostatitis als das der Hypertrophie des medianen Teils der Prostata bildeten.

b) Herr Robert Proust (Paris): Zur Würdigung des dauernden Heilwertes der Prostatektomie bei der Hypertrophie der Vorsteherdrüse (hier beschäftigen wir uns lediglich mit der perinealen und der transvesikalen Prostatektomie) ist in erster Linie notwendig, zu wissen, ob in der Tat ein Rückfall der Hypertrophie möglich ist. Es scheint, daß, abgesehen von bösartigen Hypertrophien, es keinen Rückfall gibt — es mag Neubildungen der Geschwulst geben —, sondern daß es sich dann um eine Fortsetzung der Affektion handelt. Sie ist die Folge eines unvollkommenen Wegschneidens der die Hypertrophie darstellenden gutartigen Geschwulst, hinsichtlich deren es von Wichtigkeit ist, den Sitz und die Begrenzungen zu kennen, um die Erfordernisse einer vollständigen Operation klarzustellen. Die Vorsteherdrüse in ihrer Gesamtheit liegt, so zu sagen, außerhalb der krankhaften Läsion, die ihrerseits ein intrasphinkterielles und submuköses Adenom der juxtazervikalen Drüsen (**Albarran**) ist. Von der mehr oder weniger vollkommenen Ausschälung der krankhaften Veränderung hängt der Wert der postoperativen funktionellen Ergebnisse und die Dauer der Heilung ab. Unter den entfernteren Komplikationen der Prostatektomie verdient wegen ihres häufigen Auftretens die Abnahme der Zeugungsfähigkeit Aufmerksamkeit. Sie ist die Erbschaft der perinealen Prostatektomie, um nicht zu sagen, ihre fast notwendige Folge (von der konservativen Prostatektomie Youngs abgesehen). Vom Standpunkt der entfernteren Resultate — wie sehr man auch eine vollständige Ausschälung wünschen muß — ist es erforderlich, dieses Ergebnis mit einem Minimum der Zerstörung der prostatischen Drüse und mit möglichst vollkommener Erhaltung der ejakulatorischen Kanäle und des Veru montanum zu erstreben. Der Prozentsatz der Komplikationen der Prostatektomie: wie Fisteln, Inkontinenz, Verengerungen oder Richtungsänderung der Harnröhre, ist zu gering, um den Wert der mittelbaren Resultate merklich zu beeinflussen, um so mehr, als die meisten Komplikationen vorübergehen, sich mittels neuen Eingriffs leicht heilen lassen. Nur die glücklicherweise seltene Harninkontinenez findet man bei gewissen Fällen der perinealen Operation; sie scheint sich mit der Zeit zu bessern, doch hält sie zuweilen Jahre hindurch an, und läßt somit die Patienten die Wohltat ihrer Operation einbüßen. Die Analyse der funktionellen Resultate der Prostatektomie hängt vor allem von der Art der Entleerung der Blase ab. Anfangs, und zwar seit der Anwendung der ersten perinealen Prostatektomie, war es nötig, die Resultate bei den mit vollkommener Retention Behafteten, die nach der Operation die Blase gut leerten, und bei den mit unvollkommener Retention Behafteten, die gewöhnlich nur eine teilweise Besserung von der Operation erlangten und einen gewissen Rest beibehielten, getrennt zu betrachten. Ein solcher Unterschied ist für die Resultate der perinealen Prostatektomie gültig geblieben, hat keine Berechtigung für die Resultate der transvesikalen Prostatektomie, bei der die funktionellen Resultate gute und im allgemeinen dauernde sind; dies erklärt sich jetzt, wo wir den anatomischen Sitz desjenigen kennen, was man mit Unrecht Hypertrophie der Prostata nennt. Stützt man sich daher ausschließlich auf die Betrachtung der mittelbaren Resultate, so ersieht man, daß der Vorzug ohne Streit der Operation von Freyer gebührt.

c) Herr O. Zuckerkandl (Wien): Mit Rücksicht auf den Umstand, daß die Hypertrophie stets nur einen begrenzten Teil der Prostata einnimmt, wird bei der Prostatektomie stets nur ein Teil der Prostata operativ entfernt. Die an der Hypertrophie unbeteiligten Partien der Prostata, Seitenlappen, vordere und hintere Kommissur, also die ganzen peripherischen Anteile, bleiben bei der Prostatektomie geschont und stellen, durch Druck stark reduziert, das dar, was als Kapsel der Prostata gilt. Mit diesen Teilen in Verbindung bleibt die prostatische Harnröhre, vom Colliculus an peripheriewärts gerechnet, stets unverändert. Die exstirpierten Prostaten entsprechen demnach nur einem Teil der Prostata, und zwar dem Mittellappen, in Verbindung mit einer die Harnröhre umgebenden zentralen Zone der Drüse. Die Ductus ejaculatorii, sowie der Colliculus bleiben bei der typischen Prostatektomie geschont, ebenso die prostatische Harnröhre vom Colliculus an gerechnet. Seitenlappen, hintere und vordere Kommissur der Prostata bleiben bei der typischen Operation der Hypertrophie intakt, die Präparation der Beckenorgane von außen her zeigt an Prostatektomierten eine in ihrer Konfiguration unveränderte Prostata. Die Heilung des Defektes nach Prostatektomie erfolgt derart, daß die Harnblasenschleimhaut, indem sie sich in den Defekt einstülpt, den verlorengegangenen Teil der Harnröhre ersetzt. Der klinische Bericht stützt sich auf 94 Fälle eigener Beobachtung. Es kamen nach sorgfältiger Auswahl Fälle aller Stadien der Harnretention zur Operation. Erwähnenswert erscheinen Kranke mit schmerzhafter Harnentleerung, durch das prostatische Hindernis, ohne nennenswerte Harnverhaltung. Die perineale Prostatektomie gibt eine Mortalität von 9,5 %, die geringste mit der Sectio alta erzielte Mortalität betrug in den Fällen der letzten Jahre 18,7 %. Bei den perineal Operierten bilden in einem Bruchteile der Fälle Fistelbildungen und Harninkontinenz eine schwere Schädigung der Gesundheit. Die sexuellen Funktionen werden durch die suprapubische Operation sicher nicht geschädigt, ja es besteht die Möglichkeit einer Besserung darniederliegender Potenz durch die Operation. Bei der perinealen Operation bleibt die Potenz in einem Bruchteil der Fälle, der geringer erscheint als beim suprapubischen Wege, erhalten. In einzelnen Fällen ist vom Zeitpunkt der perinealen Prostatektomie jede Potenz erloschen. Narbige Veränderungen nach Prostatektomie gehören zu den größten Ausnahmen; sie sind die Folge atypischer Ausschälungen. Die Wiederherstellung der prostatischen Harnröhre, der Blasenmündung und des Trigonum erfolgt nach der Prostatektomie in einer so vollkommenen Weise, daß bei Untersuchung mit dem Zystoskope Verschiedenheiten gegenüber den physiologischen Verhältnissen nicht nachweisbar sind,. Die durch die Prostatahypertrophie bedingten Störungen der Harnentleerung, alle Formen der Retention, Dysurie, und schmerzhalten Miktion werden durch die Prostatektomie vollständig und dauernd beseitigt. Rezidive wurden bis jetzt nicht beobachtet. Man ist berechtigt, die Prostatektomie derzeit als absolut verläßliches Radikalmittel des Prostatismus zu bezeichnen. Die Operation ist konservativ, da sie nur das Kranke entfernt, das gesunde Gewebe beläßt und eine völlige Wiederherstellung aller Teile gewärtigen läßt. Vom anatomischen Standpunkt, wie von dem der erreichbaren Resultate ist die suprapubische Operation trotz ihrer größeren Mortalität der perinealen vorzuziehen.

d) **Herr Regino Gonzales** (Mexiko): Seine Fälle von Prostatektomie mit Spätkomplikationen können in zwei Klassen eingeteilt werden: Diejenigen mit Inkontinenz (ohne Harnverhaltung) 3 Fälle; diejenigen mit Phosphatstein in der prostatischen Höhlung 3 Fälle. Die prostatische Höhlung wird während der Miktion nicht so gut wie der Rest der Harnblase entleert und bildet so einen „cul de sac“, in dem das Niederschlagen der Harnsalze stattfindet. Beschreibung der Operation: Die völlige Exstirpation der Prostata ist leichter als bei der **Albarran-Proust**-Methode. Meiner Ansicht nach gibt es zwei Hauptfaktoren, welche die „Spätkomplikationen“ erzeugen. 1. Unvollkommene Entfernung der Geschwulst. 2. Unregelmäßige Wiederherstellung der Harnröhre, die Narben und gekrümmten und weniger elastischen Kanal verursacht. Bei der **Albarran-Proust** Operation bleibt die Harnröhre ungestört, jedoch bleibt ein größerer oder kleinerer Teil der Geschwulst zurück. Bei der Freyer-Operation tritt völlige Vernichtung der Geschwulst ein, aber die ganze prostatische Harnröhre wird entfernt. Es ist dann eine Höhlung vorhanden, die nur langsam mit einer Oberhaut sich bezieht, und die Zusammenziehungen und Veränderungen unterworfen ist.

Diskussion. Herr C. W. Thomson-Walker (London) behauptet, man exstirpiere die ganze Prostata; der Beweis dafür sei die Existenz der zwei Lappen, das Vorhandensein der Venen auf dem exstirpierten Tumor. In seinen Fällen war die Genitalfunktion nicht gestört worden — Herr C. Wallace (Baltimore) sah nach der suprapubischen Prostatektomie keine Strikturen, aber gelegentlich Steine; Wallace glaubt ebenfalls, daß das ganze Organ entfernt wird. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
No 33 BERLIN, DEN 17. AUGUST 1911 37. JAHRGANG.

Kritisches zur Lehre von der Ueberempfindlichkeit in der Pathologie des Menschen.

Von Prof. Dr. **A. Menzer** in Halle a. S.

Die Erforschung infektiöser Prozesse im Tierexperiment hat zwar in vieler Beziehung unser Verständnis des Ablaufes menschlicher Infektionskrankheiten gefördert, doch ist es mißlich, aus den Beobachtungen am Tiere zu weitgehende Schlüsse für den Menschen zu ziehen. Das eigentliche Objekt unseres Studiums muß doch immer der Mensch bleiben, und gerade die Analyse menschlicher Krankheitsbilder kann erst den Prüfstein für die tierexperimentell gewonnenen Anschauungen abgeben.

Erst kürzlich hat Friedberger[1]) den Versuch gemacht, die verschiedenen infektiösen Krankheitsbilder des Menschen mit einem Anaphylatoxin, welches sich aus den verschiedensten Bakterien abspalten ließe, zu erklären. Bei der Infektion erfolgt nach Friedberger eine allmähliche parenterale Eiweißzufuhr in Form der Bakterienvermehrung, und nebenher geht fortgesetzt der Abbau während des ganzen Infektionsprozesses einher. Dabei werden nun Mengen von Anaphylatoxin fortwährend frei und weiter abgebaut, sind jedoch unendlich viel geringer als im typischen Anaphylaxieversuch.

So beachtenswert die von Friedberger entwickelten Anschauungen sind, so können sie doch meiner Ansicht nach für sich allein nicht zu einer Erklärung der mannigfaltigen Erscheinungen im Rahmen menschlicher Infektionen genügen. Vor allem berücksichtigt die Friedbergersche Hypothese nicht das durch die Bakterientätigkeit abgebaute Material menschlicher Gewebe, das in seiner veränderten Beschaffenheit unzweifelhaft toxisch für den erkrankten Organismus wirkt und eine mehr oder minder große Rolle im Ablauf der verschiedenen Infektionsprozesse spielt.

Schon die Resorption von Blutergüssen, z. B. nach einfachen Knochenbrüchen, bei denen eine Infektion ausgeschlossen werden kann, vollzieht sich nicht selten unter Erscheinungen von örtlicher Rötung und Hitze mit allgemeinem mäßigen Fieber und Uebelbefinden.

Den Chirurgen sind diese Erscheinungen seit langem wohl bekannt, ich nenne z. B. Hueter[2]), der ein solches Fieber ein aseptisches oder Resorptionsfieber nennt.

Im Verlauf einer solchen örtlichen aseptischen Entzündung mit ihrer Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden sieht man die Blutergüsse meist rasch verschwinden, und es bleibt nur die Erklärung möglich, daß die Aufsaugung der zertrümmerten Gewebe sich über fiebererzeugende Stoffe vollzogen hat. Hierbei werden wohl in erster Linie Abbauprodukte menschlichen Eiweißes wirksam sein, doch bleibt immerhin in Betracht zu ziehen, ob nicht z. B. auch größere Mengen zertrümmerten Fettgewebes, das bei Knochenbrüchen sogar zu embolischen Prozessen Anlaß geben kann, ebenfalls über toxisch wirkende Zwischenstufen abgebaut werden.

Weit bedeutungsvoller für den menschlichen Organismus muß jedoch das durch Bakterien veränderte Gewebe sein.

Ich setze den Fall eines septischen Abortes, bei welchem die Gebärmutter mit schwärzlichen, stinkenden Massen der zurückgebliebenen Plazenta angefüllt ist und zweifellos durch Bakterientätigkeit in den Geweben erzeugte Ptomaine aller Art enthält. Soll der oft plötzlich eintretende Tod in solchen Fällen allein eine Folge eines aus den Bakterien abgebauten Anaphylatoxins, und sollten da nicht weit unheilvoller die im Gewebe durch die Bakterien erzeugten Zersetzungsprodukte sein?

Auch bei minder schweren Infektionen des Menschen scheinen mir ähnliche Momente bedeutungsvoll zu sein. Seit Radziewski[1]) nehmen wir im Beginn einer Infektion ein mehr oder minder ungehindertes Vordringen der Bakterien von der Eingangspforte aus an, dabei gehen von vornherein neben der massenhaften Vermehrung Bakterien auch zugrunde, und es mag schon jetzt, wie Friedberger annimmt, teilweise zum Abbau von Bakterieneiweiß über giftige Produkte, also zur Erzeugung eines Anaphylatoxins, kommen. Im Vordergrund steht jedoch zunächst, zumal bei schwereren Infektionen, zweifellos die Bakterienvermehrung, und diese kann doch nur auf Kosten menschlichen Gewebes erfolgen, indem die Bakterien je nach ihrem besonderen Stoffwechsel das verschiedene Nährmaterial an Eiweiß, Kohlehydraten und Fetten verschieden zersetzen und daraus Abbaustoffe erzeugen, die, wie das oben erwähnte aseptische Resorptionsfieber beweist, für den befallenen Organismus nicht gleichgültig sein können.

In dem von uns noch wenig gekannten Stoffwechsel, den die einzelnen Bakterien innerhalb des lebenden Gewebes haben und der nach den Erfahrungen in der künstlichen Kultur aller Wahrscheinlichkeit nach verschieden sein muß, ist meiner Ansicht nach zunächst die Mannigfaltigkeit der klinischen Bilder in ihrer Hauptsache begründet. Dabei spielt naturgemäß der Sitz der Bakterien eine wichtige Rolle; im Darm z. B. werden Cholera- und andere Bazillen, die vorwiegend das Darmepithel infizieren, einen starke Sekretion erzeugenden Reiz ausüben, und die durch sie bewirkte Wasserverarmung des Organismus wird das entstehende Krankheitsbild besonders beeinflussen. Ebenso muß der Darminhalt reichlich zersetzte Stoffe, welche ihrerseits ungehindert durch die geschädigte Decke des Darmepithels in den Organismus eintreten und toxisch wirken können, enthalten. Ganz anders dagegen wird das klinische Bild des Typhus sich gestalten, bei welchem von vornherein die Bakteriämie im Vordergrunde steht und erst nach Zurückgehen der Allgemeinerscheinungen die örtlich weit mehr begrenzten Krankheitsherde im Darm sich geltend machen.

Ich habe vor einiger Zeit darauf hingewiesen,[2]) daß das

---

[1]) **Friedberger,** Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 11. — [2]) **Hueter-Lossen,** Allgemeine Chirurgie 1889, S. 179.

[1]) Zeitschrift für Hygiene 1901, Bd. 37.

[2]) Zeitschrift für klinische Medizin 1910, Bd. 70.

Studium der Fieberkurven bei verschiedenen menschlichen Infektionen für die Notwendigkeit einer Trennung von Infektions- und Resorptionsstadium zu sprechen scheint. Im Anfang einer schweren Infektion ist der Organismus zum Kampf um den Bestand gezwungen, es gilt, die drohende Bakteriämie zu verhüten. Dabei braucht zunächst nicht eine Abtötung der eingedrungenen Bakterien zu gelingen, es genügt vorerst eine Hemmung ihres Vordringens. Diesem Stadium, das zum Teil wohl von der Wirkung eines Anaphylatoxins, vorwiegend aber von den Stoffwechselwirkungen der Bakterien beherrscht ist, folgt, wenn der Organismus die Oberhand gewonnen hat, das Stadium des Resorptionsfiebers. Das letztere ist nicht selten durch ein kürzeres oder längeres Intervall mit subfebriler oder normaler Temperatur von dem Initialfieber getrennt, und in dieser Zwischenzeit bereitet sich wohl die Wirkung der allmählich erzeugten homologen Antikörper mehr oder weniger rasch vor. Der menschliche Organismus wird daher mit einer je nach den Umständen verschiedenen Energie an eine Zersetzung des noch abgelagerten Bakterieneiweißes gehen. Er wird gerade zu dieser Zeit sich mit toxischen Produkten besonders belasten und nach Friedberger im gesteigerten Maße ein Anaphylatoxin erzeugen.

Aber dieses wird nicht allein in Wirksamkeit treten. In den bakteriellen Herden lagert überall verändertes und teilweise abgebautes Material der verschiedenen Stoffe des Organismus, auch dieses kommt zu gleichzeitiger Resorption und muß den Organismus ebenfalls je nach der Schwere des vorangegangenen Kampfes verschieden schwer belasten. Dabei ist uns auch noch nicht bekannt, inwieweit Zersetzungsprodukte aus Eiweißstoffen, Fetten oder Kohlehydraten bei den einzelnen Infektionen verschieden beteiligt und verschieden schädlich sind. Es sei hier nur auf die bei einzelnen Infektionskrankheiten festgestellte febrile Azetonurie hingewiesen, die sehr wohl in Beziehung zu dem durch den Infekt bewerkstelligten Fettzerfall stehen könnte.

Wenn ich hiernach den ersten Teil meiner Ausführungen zusammenfasse, so möchte ich sagen, daß der mannigfaltige Ablauf menschlicher Infektionskrankheiten schwerlich durch die Annahme eines Anaphylatoxins eine befriedigende Erklärung finden kann, sondern daß dabei weit kompliziertere Verhältnisse vorliegen müssen, wie ich dies anzudeuten versucht habe. Anderseits möchte ich aber Friedberger darin zustimmen, daß von Anfang einer Infektion an Abbauprodukte der Bakterien, die er als einheitliches Anaphylatoxin auffaßt, den Organismus belasten und aus der mehr oder weniger schnellen und intensiven Aufschließung solcher Stoffe im Zusammenhang mit der Entwicklung der homologen Antikörper eine gewisse Mitbeeinflussung des klinischen Bildes im Einzelfalle zustande kommt.

Ich wende mich nun zu einer Reihe von klinischen Erscheinungen, die vielfach auch im Sinne der Anaphylaxie gedeutet werden, die ich jedoch auf Grund der Beobachtungen am Menschen teilweise anders aufzufassen geneigt bin. Zunächst die im Verlaufe der Behandlung mit Tuberkulin zuweilen in die Erscheinung tretende sogenannte Tuberkulinüberempfindlichkeit, welche früher mehr als eine akkumulatorische Wirkung aufgefaßt worden ist und heute als eine anaphylaktische gedeutet wird. Falls zur Erklärung der Tuberkulinüberempfindlichkeit nur die rasche Aufschließung eines Anaphylatoxins aus dem Tuberkulin im vorbehandelten Organismus angenommen wird in dem Sinne, wie auch Friedberger [1]) bei Tieren durch protrahierte parenterale Zufuhr von genau ausdosierten minimalen Eiweißmengen beim vorbehandelten Tier ein mehr oder weniger konstantes Fieber hervorgerufen hat, so scheint mir diese Hypothese auch wieder unvollständig zu sein.

Ich beginne mit der Frage nach dem Wesen der Tuberkulinreaktion. Da die von R. Koch aufgestellte Theorie, welche eine Nekrose und Abstoßung lebenden tuberkulösen Gewebes unter der Tuberkulinwirkung annahm, nicht völlig befriedigte, so hat schon Hertwig die Ansicht ausgesprochen, daß kleine Tuberkulinmengen eine Gewöhnung von Leukozyten an die Gifte der Tuberkelbazillen herbeiführen und nun die Leukozyten durch das in den Krankheitsherden vorhandene Tuberkulin positiv chemotaktisch beeinflußt werden sollten, während sie vorher im Sinne einer negativen Chemotaxis von den Herden stärkerer Tuberkulinkonzentration ferngehalten worden seien.

Ich habe dann zuerst die Ansicht zum Ausdruck gebracht, daß eine Steigerung antibakterieller Kräfte im Organismus durch die subkutane Tuberkulineinspritzung zustande kommt. Ich zitiere die betreffenden Stellen, welche sich in einer in der Festschrift für Senator 1904 erschienenen Arbeit befinden.[1])

Von der Tatsache ausgehend, daß das Tuberkulin nach der Art seiner Darstellung neben etwaigen Toxinen auch Bestandteile der Bazillenleiber enthalten muß, habe ich ausgeführt:

> „Mag nun immerhin bei der Tuberkulineinverleibung eine Antitoxinbildung im Organismus angeregt werden, jedenfalls muß auch theoretisch eine Bildung von Antikörpern gegen Bakteriensubstanz erwartet werden. Demnach wäre die Tuberkulinbehandlung zum mindesten teilweise eine aktive Immunisierung gegen bereits künstlich extrahierte Bakteriensubstanz, während bei der Behandlung mit Bazillenemulsion, einer zweifellos aktiven antibakteriellen Immunisierung, dem Organismus erst die Aufgabe zufällt, die eingeführten Bakterien zu extrahieren und zu resorbieren. Mit dieser Auffassung würde auch der folgende von Loewenstein und Rapport aufgestellte Satz übereinstimmen: ‚Die durch das Alttuberkulin geschaffene Immunität besteht auch den anderen Tuberkulinpräparaten gegenüber.“ Diese auch von anderen Autoren bestätigte Beobachtung neben weiteren Tatsachen, welche ich noch anführen werde, läßt mir nur die Annahme, daß die Tuberkulinbehandlung im wesentlichen eine aktive Immunisierung gegen Bakteriensubstanz, also eine künstliche Steigerung der antibakteriellen Kraft des Organismus gegenüber den Tuberkelbazillen sei, als zulässig erscheinen.“

Erst später haben Wassermann und Bruck [2]) die Theorie aufgestellt, daß im tuberkulösen Herde sich Antikörper gegen Tuberkulin (Antituberkulin genannt) befinden. Dadurch, daß injiziertes Tuberkulin und Antituberkulin im Herde zusammentreffen, entsteht die Herdreaktion, ferner durch Mitwirkung des Komplements auf das Tuberkulin-Antituberkulin die Gewebseinschmelzung.

Weiterhin ist dann Wolff-Eisner mit der von ihm sogenannten lytischen Theorie der Tuberkulinwirkung hervorgetreten. Er nimmt an,[3]) daß die Tuberkulinwirkung sich aus zwei Komponenten zusammensetzt, und zwar erstens aus der Lyse der im Tuberkulin (und im tuberkulösen Organismus vorhandenen) Tuberkelbazillensplitter (seien sie mikroskopisch sichtbar oder ultramikroskopisch) und zweitens aus der Wirkung der durch die Lyse freigewordenen Giftstoffe der Bazillenleiber (Endotoxine).

Zusammenfassend sagt Wolff-Eisner: „Das Tuberkulin verdankt also seine Wirkung den in ihm enthaltenen Bazillenleibessubstanzen, ganz gleich, ob dieselben unverändert oder in ultramikroskopischem Zustand in ihm enthalten sind.“ Es ist also im wesentlichen meine Theorie, die von Wolff-Eisner vorgetragen wird und die er durch den Nachweis von Tuberkelbazillensplittern in den Tuberkulinen zu stützen sucht, während ich in der obengenannten Arbeit aus der Beobachtung von Kranken und aus einem Vergleich der Tuberkulinwirkung mit der Antistreptokokkenserumreaktion bei der Phthisemischinfektion meine Schlüsse aufgebaut habe.[4])

Ich möchte meine früher aufgestellte Theorie heute etwas genauer ausführen.

Das subkutan eingeführte Tuberkulin, und zwar vorwiegend seine leicht löslichen und resorbierbaren bakteriellen Substanzen, erzeugen örtlich die Bildung von Antikörpern, welche rasch in die allgemeine Blutbahn übertreten und nun gegenüber den etwaigen tuberkulösen Herden eine opsonisierende, bakterienaufschließende Wirkung entfalten. Es werden so in den Krankheitsherden entzündungserregende Stoffe frei, auf welche

---

[1]) l. c.

---

[1]) Menzer, Senator-Festschrift 1904, S. 221. — [2]) Wassermann und Bruck, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906. — [3]) Zitiert nach Wolff-Eisner, Frühdiagnose und Tuberkulose. Immunität. 2. Auflage. 1909, S. 251 u. 253. — [4]) Ich bin im allgemeinen sogenannten Prioritätsstreitigkeiten abgeneigt, bin aber im vorliegenden Falle direkt gezwungen, mein Eigentum zu verteidigen, da ich beharrlich, insbesondere von Wolff-Eisner, nicht zitiert worden bin. Dies ist mir um so verwunderlicher, als Wolff-Eisner an der obengenannten Senator-Festschrift, in der ich die neue Tuberkulintheorie aufgestellt habe, mitgearbeitet hat.

der Organismus mit Hyperämie und Leukozytenzuwanderung antwortet. Es findet demnach gesteigerte Resorption der aus den Tuberkelbazillen aufgeschlossenen Substanzen, die wir mit Friedberger im Sinne eines Anaphylatoxins auffassen können, und weiterhin auch der in den tuberkulösen Herden lagernden Abbaustoffe menschlichen Gewebes statt. Diese gesamte toxische Belastung gibt sich in den die Herdreaktion begleitenden Allgemeinerscheinungen kund. Je nachdem nun der Herd mehr oder weniger durch örtliche Gewebstätigkeit ausgeschaltet und in seinen Wirkungen auf den Gesamtorganismus gehemmt ist, wird er auf die künstliche Erzeugung von Antikörpern im Blut schwerer oder leichter ansprechen, d. h. also bei einem gut abgekapselten Herd werden erst größere Tuberkulindosen örtliche und allgemeine Reaktion erzeugen, während ein Mensch, dessen tuberkulöse Herde eine stärkere Einwirkung auf den Gesamtorganismus bereits hervorgerufen haben, schon auf kleine Tuberkulindosen sehr erheblich antworten wird.

Nun wird die erste Tuberkulineinspritzung nicht von vornherein an allen Herden eine gleichmäßig heftige Entzündung erzeugen, weiterhin muß die durch die erste Einspritzung bewirkte Tuberkulinreaktion eine Autotuberkulinisierung und damit weitere Vermehrung der Antikörper im Gefolge gehabt haben, und ferner bleiben die bei der ersten Injektion gereizten Herde wohl noch längere Zeit in einem leicht entzündlichen, etwas labileren Zustande, sodaß nun leicht verständlich wird, wie die Einspritzung einer zweiten und sogar geringeren Tuberkulindose eine weit heftigere Reaktion im Gefolge haben kann. Wir haben also eine einfache Erklärung der Tuberkulinüberempfindlichkeit. Diese schwindet wiederum bei der Fortsetzung der Behandlung, weil in den günstig verlaufenden Fällen allmählich eine Ausheilung bzw. bessere Abkapselung der Bakterienherde entsteht, ferner das gesamte zur Resorption kommende, toxisch wirkende Material abnimmt und schließlich auch gegenüber den im Blute sich auch durch Autoinokulation mehrenden Antikörpern das neue einverleibte Tuberkulin nicht mehr als so starker Reiz wie anfänglich empfunden wird.

Die geringere Wirkung des Tuberkulins bei vorgeschrittenen, prognostisch ungünstigen Krankheitsfällen, wie sie schon in dem negativen oder schwachen Ausfall der Pirquetreaktion sich zu erkennen gibt, erklärt sich ebenfalls einfach daraus, daß in dem unter starker Wirkung der Tuberkelbazillenstoffe stehenden Organismus das künstlich einverleibte Tuberkulin nur einen geringeren Reiz setzt und daher auch eine genügende Bildung von Antikörpern nicht im Gefolge haben kann.

Noch einige Worte zur Wiederaufflammungsreaktion bei erneuter Tuberkulininjektion. Sie beruht meiner Ansicht nach im wesentlichen auf dem Verbleib größerer Tuberkelbazillensplitter in den Stellen der ersten Injektion. Während die löslichen Leibessubstanzen, wie vorher gesagt, rasche Antikörperbildung hervorrufen, bleiben die schwerer aufschließbaren festen Bazillenbestandteile zunächst liegen und unterhalten durch Fremdkörperwirkung das längere Zeit nachweisbare Infiltrat.

Einer Reinjektion von Tuberkulin an anderer Stelle mit ihrem erneuten und gesteigerten Reiz zur Antikörperbildung steht nun das von der ersten Injektion her noch mit Resten toter Bazillen durchsetzte Gewebe ähnlich wie ein tuberkulöser Herd gegenüber, und es zeigt daher in ganz gleicher Weise eine heftige reaktive Entzündung. Allmählich erlangt bei der Weiterbehandlung der Organismus die Fähigkeit, auch die Bazillensplitter leichter aufzuschließen, und deshalb verschwinden die Infiltrate an den späteren Injektionen rascher, und die Wiederaufflammungsreaktionen treten weniger in Erscheinung.

Im Gegensatz zu Wolff-Eisner möchte ich also den im Tuberkulin nachweisbaren Splittern eine geringere Bedeutung bei der anfänglichen Immunisierung zuweisen und stütze mich dabei auch auf Beobachtungen, welche ich mit dem von mir vielfach angewendeten Landmannschen[1] Tuberkulol im Vergleich zum Tuberkulin gemacht habe.

Dieses Tuberkulol, das aus Tuberkelbazillenkulturen fraktioniert bei schrittweise steigender Temperatur extrahiert und zur Sterilisation mehrmals durch Tonkerzen filtriert wird, also demnach frei von groben Splittern der Tuberkelbazillen ist, erzeugt in kleinsten Dosen typische Herd- und Allgemeinreaktion, es entstehen aber an den Injektionsstellen fast gar keine oder rasch verschwindende Infiltrate, sodaß ich die Injektionen ohne Beschwerden für die Patienten fast regelmäßig am Oberarm ausführe. Demgemäß treten auch Wiederaufflammungsreaktionen bei der Tuberkulolbehandlung weit weniger in die Erscheinung.

Ich wende mich zur Serum-Anaphylaxie und zu der sogenannten Serumkrankheit. Auch hier möchte ich einige von den herrschenden abweichende Anschauungen vortragen. Zunächst steht ohne weiteres fest, daß der nicht vorbehandelte Mensch die erste subkutane Injektion auch einer großen Serumdosis (bis 100 ccm und mehr) oder mehrfache in kurzen Zeiträumen gegebene kleinere Dosen (5—10 ccm), wie ich sie z. B. beim akuten Gelenkrheumatismus anwende, ohne störende Nebenerscheinungen verträgt. An den Injektionsstellen tritt keine nennenswerte Schwellung ein, und Reaktionen im Organismus werden nur insoweit ausgelöst, als die im Serum enthaltenen Antikörper zur Wirksamkeit gelangen. Dies ändert sich nach einiger Zeit. Wenn z. B. nach Ablauf einiger Wochen einem Menschen, der mit einer größeren oder mit einer Reihe rasch aufeinanderfolgender kleiner Serumdosen vorbehandelt ist, eine Reinjektion, z. B. von 5 ccm desselben Tierserums gemacht wird, so bekommt er in der Regel an der Injektionsstelle eine starke pralle Schwellung mit Hitze und Rötung und lebhaften örtlichen Schmerzen. Die Schwellung bleibt einige Tage bestehen und verschwindet dann ohne irgendwelche nachteiligen Folgen, die Ausbildung einer Nekrose habe ich niemals gesehen. Der betreffende Mensch ist demnach gegen ein bestimmtes Tierserum überempfindlich geworden, er hat also parenteral die Fähigkeit gewonnen, das eingespritzte Serum über anaphylatoxisch wirkende Stoffe rasch abzubauen. Wird bei einem solchen Menschen absichtlich oder versehentlich das Serum in eine Vene injiziert, so entsteht fast momentan heftigste Dyspnoe, allgemeine Zyanose, Präkordialangst u. dgl., kurz ein anaphylaktischer Shock, der jedoch bei kleinen Serummengen ohne Nachteil bald vorübergeht.

Ich habe solche Zustände früher, als das Bild der Serumanaphylaxie noch nicht bekannt war, als Folge einer Präzipitinwirkung gedeutet und zu ihrer Vermeidung empfohlen,[1] vor jeder Seruminjektion die Spritze von der Kanüle abzunehmen, um unfreiwillige Einbringung in die Blutbahn zu verhüten. Ferner habe ich geraten, größere Serummengen sehr langsam einzuspritzen, sowie nach Einbringung der ersten 1—2 ccm eine Pause von ½—1 Minute zu machen. Diese Zeit genügt nach meiner Erfahrung, um einen anaphylaktischen Shock, der sich bei unmittelbarem Eindringen des Serums in die Blutbahn fast momentan zu erkennen gibt, zu verhüten. Von dem Prinzip der langsamen Einverleibung geht ja auch das neuerdings von Friedberger[2]) angegebene einfache Verfahren zur Verhütung der Serumkrankheit bei intravenöser Injektion von Tieren aus.

Die bisher geschilderten Folgezustände wiederholter Seruminjektionen dürfen wohl als durch vielseitige Erfahrung feststehend angesehen werden, anders liegt die Sache jedoch nach meiner Ansicht mit dem Bilde der Serumkrankheit, wie es v. Pirquet und Schick[3]) als eine Wirkung erstmaliger Seruminjektionen gezeichnet haben.

Die Krankheit beginnt etwa am achten bis zwölften Tage p. i. plötzlich mit erneuter Fieberbewegung, beschleunigtem Puls und einem verschiedengestalteten, meist urtikariaähnlichen und oft von der Injektionsstelle ausgehenden allgemeinen Erythem und ist begleitet nicht selten von Schwellung der regionären Lymphdrüsen, von Hals- und Kopfschmerzen, Schwellung der Halsdrüsen, von Gelenkaffektionen, Oedemen und Albuminurie. v. Pirquet und Schick sind nun der Ansicht, daß sich in dem erstmalig mit Serum injizierten Orga-

---

[1]) Hygienische Rundschau 1900, No. 8.

[1]) Berliner Klinik 1906.

[2]) Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 23. Januar 1911.

[3]) v. Pirquet und Schick, Die Serumkrankheit. 1905.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

nismus erst nach einer gewissen Inkubation die Antikörper gegen das eingeführte Antigen bilden und daß die sogenannte Serumkrankheit der Ausdruck der Veränderung des noch in den Säften vorhandenen artfremden Serums unter dem Einfluß der Antikörper ist.

Zunächst sei hier angeführt, daß beide Autoren ihre Studien hauptsächlich an Kindern, die unter einer schweren Allgemeininfektion (Scharlach, Diphtherie etc.) litten, gemacht haben. Nun werden auch ohne Seruminjektionen bei infektiösen Prozessen allerlei Erytheme beobachtet.

Ich verweise hier auf eine Arbeit von Mussy[1]), der über solche Erfahrungen besonders bei der Diphtherie berichtet. Was die Häufigkeit der Erytheme anbetrifft, so wurden sie nach Mussy beobachtet von **Sanné** 50 mal unter 1500, von Cadet de Grassicourt 37 mal unter 982, von G. Sée 12 mal unter 54, von ihm selbst 12 mal unter 95 Krankheitsfällen. Ferner gibt Mussy an, daß die Erytheme von der mannigfaltigsten Form gewesen und am ersten bis siebenten Krankheitstage und später mit Fieber und heftigeren Allgemeinerscheinungen, sowie auch mit Albuminurie aufgetreten seien. Er bezeichnet Haut und Nieren als émonctoire par excellence und hält die Annahme für zulässig, daß die Erytheme Mittel der Entlastung von den durch das Blut verschleppten Bakterien, bzw. von löslichen Stoffen der Bakterien, seien.

Was die Häufigkeit der sogenannten Serumexantheme betrifft, so berechnet Hartung[2]) in zwei verschiedenen Statistiken über 4358 und 2661 Diphtherieerkrankungen die durchschnittliche Zahl von 8,1%, bzw. 11,4%, ferner berichtet Daut[2]) über 38 solche Beobachtungen unter 339 Fällen = 11,2%. Nach den Mitteilungen Mussys ständen diesen Zahlen gegenüber in nicht mit Serum behandelten Diphtheriefällen bei **Sanné** 3,8%, bei Grassicourt 3,8%, bei **Sée** 22,2% und bei **Mussy** 12,6% Exantheme.

Es würden sich also für diese sicherlich infektiösen Exantheme das zeitliche Auftreten und die Häufigkeit (wenigstens bei Sée und Mussy) nicht wesentlich unterscheiden von Eintritt und Häufigkeit der sogenannten Serumkrankheit.

Weiterhin habe ich in der Arbeit[3]) über Resorptionsfieber und Frührezidive gezeigt, daß bei Anginen, Grippeerkrankungen u. dgl. von Erwachsenen, welche keinerlei Serum oder andere differente Arzneimittel erhalten haben, nicht selten am sechsten bis achten Tage und später ganz unvermittelt Fieberbewegungen bis zu mehrtägiger Dauer auftreten, und daraus geschlossen, daß es sich um Resorption der im Körper noch vorhandenen toxischen Produkte aus Bakterien und Abbaustoffen handelt.

Es sind also bei den verschiedensten infektiösen Prozessen solche unerwarteten Nachfieber mit und ohne Exanthem durchaus nichts Seltenes und diesen infektiösen Vorgängen an sich eigentümlich.

Hiernach wäre gegenüber der v. Pirquet und Schick angenommenen Serumkrankheit also der Einwand wohl berechtigt, daß bei den nur als Serumwirkung gedeuteten Erscheinungen eine durch das Serum mitbewirkte und vielleicht verstärkte Resorption noch abgelagerter bakterieller und sonstiger toxischer Stoffe vorliegt.

Es bleiben noch die Erfahrungen einiger Autoren, nach denen normales Pferdeserum an sich der Serumkrankheit ähnliche Erscheinungen erzeugen soll, zu besprechen. Es werden hier immer besonders die Beobachtungen von Johannessen[4]) zitiert; jedoch scheinen mir auch gegen diese Einwände möglich. Johannessen berichtet über 22 Fälle, 21 Kinder von sieben Monaten bis zu zwölf Jahren und eine erwachsene Frau. Davon werden vier Kinder als tuberkulös und die übrigen als frei von tuberkulösen Symptomen bezeichnet, eine nähere Angabe über den Grund ihres Krankenhausaufenthaltes wird nicht gemacht. Acht Fälle, darunter ein tuberkulöses und zwei zweifelhaft tuberkulöse Individuen, zeigen Temperaturerhöhungen bis 38,7° C 5—13 Stunden nach der Injektion, es ist mir also in hohem Grade wahrscheinlich, daß bei ihnen ein chronisch infektiöser Prozeß vorgelegen und diesem gegenüber die Seruminjektion Reaktionen ausgelöst hat. Ich muß dies wenigstens aus meinen Beobachtungen schließen, denn ich habe bei einer Reihe von Kontrollinjektionen an gesunden Menschen, die nur eine leichte Verletzung u. dgl. hatten, niemals gesehen, daß die erstmalige Einverleibung von 10—20 ccm eines Pferdeserums (meist Streptokokkenserum) auch nur die geringste Erhebung der Temperatur, Hautausschläge oder dergleichen hervorgebracht hat.

Von Johannessens Beobachtungen fallen daher meiner Ansicht nach die sechs als tuberkulös bzw. zweifelhaft tuberkulös bezeichneten, ferner auch die acht Fälle, welche mit Fieber reagiert haben, fort, im ganzen sind also elf Beobachtungen als nicht einwandfrei zu bezeichnen, denn drei der letzteren Fälle, welche gleichzeitig tuberkulös bzw. zweifelhaft tuberkulös sind, dürfen nicht doppelt gezählt werden.

Bei diesen elf Individuen muß ich also den gleichen Einwand wie gegenüber v. Pirquet und Schick erheben, daß Serumwirkung + Infektion vorgelegen hat, bei den übrigen elf Beobachtungen vermisse ich die Angabe, daß das Vorhandensein eines irgendwie infektiösen Zustandes als ausgeschlossen angesehen worden ist.

Wir müssen doch seit den Erfahrungen, daß die Injektion eines normalen artfremden Serums die Blutungen z. B. hämophiler Menschen günstig beeinflußt, annehmen, daß in dem betreffenden Serum Stoffe enthalten sind, die dem behandelten Organismus fehlen und mangelhaft funktionierende Fermente des letzteren wirksamer machen können. Eine Reihe von solchen normalen Tiersera enthalten doch schon gegenüber verschiedenen Bakterien bakterizide, agglutinierende und opsonisierende Stoffe, und diese Normalambozeptoren können in dem unter einer Infektion leidenden menschlichen Organismus sehr wohl den Anstoß zu reaktiven Entzündungen in bakteriellen Herden geben und deshalb Fieber und sonstige Allgemeinerscheinungen hervorrufen.

Wird doch auch von der Einverleibung des arteigenen defibrinierten Blutes bei Menschen, die an perniziöser Anämie oder Leukämie leiden, berichtet, daß zum Teil erhebliche Temperatursteigerungen nach den Injektionen beobachtet werden (Weber)[1]). Nun kann man heute, wo die Pseudoleukämie schon im Verdacht einer tuberkuloseähnlichen Infektion steht, auch bei der perniziösen Anämie und der Leukämie die Hypothese wieder auszusprechen wagen, daß die beiden schweren Schädigungen des Blutbildes der Ausdruck einer chronischen Sepsis sind, und tatsächlich sterben doch auch die meisten von diesen Kranken in terminalem Fieber mit den Erscheinungen einer Pneumonie oder Bakteriämie.

Aber ob nun bei diesen Krankheiten Bakterien eine primäre oder sekundäre Rolle spielen, jedenfalls kann die fiebererzeugende Wirkung des einverleibten arteigenen Blutes ebenfalls in ähnlichem Sinne wie diejenige eines artfremden Serums gedeutet werden.

Eine besondere Bedeutung hat man für den Beweis der primären Serumkrankheit auch den Beobachtungen von Beclère, Chambon und Ménard[2]) beigelegt. Diese Autoren haben Kälbern große Mengen von Pferdeserum ($^1/_{100}$ des Gewichts) injiziert und bei vier Kälbern Exantheme und Fieber und bei einem Gelenkaffektionen gesehen.

Drei Beobachtungen dieser Autoren sind meiner Ansicht nach sicher nicht einwandfrei, denn drei Kälber sind gleichzeitig vakziniert worden und haben später, am vierten bis siebenten Tage, ein Exanthem, das vorwiegend die vakzinierten Hautpartien einnahm, gezeigt. Da diese Teile zweifellos mit Bakterien aller Art infiziert gewesen sind, so bleibt hier wieder der Einwand, daß das artfremde Serum besonders heftige Reaktionen an den geimpften Hautteilen ausgelöst hat, daß also Serumwirkung + Infektion vorliegt. Bei einem dieser Kälber werden Gelenkerscheinungen angenommen, weil es anscheinend wegen Schmerzen in den Beinen nicht aus dem Stalle zu ziehen war. Objektiv wurde jedoch eine Druckempfindlichkeit oder Schwellung der Gelenke nicht nachgewiesen!! Das vierte Kalb wurde zwar nicht vakziniert, aber doch an einem großen Teil des Körpers zu beiden Seiten des Rumpfes und auch am Damm rasiert. [illegible]

---

[1]) Contribution à l'étude des érythèmes infectieuses au particulier dans la diphthérie. Jean Mussy. Thèse de Paris 1892. [2]) Zitiert nach v. Pirquet und Schick, l. c. — [3]) l. c. — [4]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 51.

[1]) Weber, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909, Bd. 97.
[2]) Etude expérimentale des accidents postsérotherapeutiques 1896.

Nun, daß eine solche Prozedur bei einem Kalbe nicht ohne allerlei Schrammen und Kratzwunden in der Haut abgeht, diese also auch infiziert und in einen unnormalen Zustand versetzt wird, dürfte einleuchten, und das nachfolgende Erscheinen einer Urticaria nach Injektion großer Mengen artfremden Serums dürfte auch nicht als einwandfreier Beweis dafür anzusehen sein, daß ein artfremdes Serum auf normaler Haut Erytheme erzeugt.

So steht es also mit den Beweisen für das Vorhandensein einer Serumkrankheit bei Erstinjektionen!

Ich will damit nicht unbedingt in Abrede stellen, daß gelegentlich einmal bei einem gesunden Menschen nach Seruminjektion ein Erythem, leichte Urticaria u. dgl. entstehen kann, wie auch nach anderen differenten Mitteln. Es will mir aber nach meinen Erfahrungen und den angeführten Gründen nicht einleuchten, daß das mehrtägige, am achten bis zwölften Tage einsetzende hohe Fieber bei erstinjizierten, unter einem Infektionsprozeß leidenden Menschen nur eine Serumkrankheit sein soll.

Für noch weniger bewiesen halte ich die Behauptung, daß ein artfremdes Serum an sich Gelenkaffektionen hervorrufen soll. Nun ist ja die Beteiligung der Gelenke bei der sogenannten Serumkrankheit überhaupt keine sehr häufige, bei v. **Pirquet** und v. **Schick** sind unter 4358 Fällen einer Sammelforschung über das Diphtherieserum knapp 1 % Gelenkerkrankungen erwähnt.

Nach meinen vielfachen Kontrollinjektionen an Gesunden oder Leichtkranken kann ich versichern, daß ich niemals ein gesundes Gelenk auf Serumeinspritzungen hin mit Schwellung oder Schmerzen habe reagieren sehen.

Ich muß daran festhalten, daß die Reaktion, welche z. B. bei einem subakut gewordenen akuten Gelenkrheumatismus schon bei der ersten Injektion von 5—10 ccm Streptokokkenserum nach 6—24 Stunden an den kranken Gelenken auftritt und sich in Zunahme der Schwellung und der Schmerzen äußert sowie mit Allgemeinerscheinungen einhergeht, dem spezifischen Gehalt an Antikörpern dieses Serums zuzuschreiben ist.

Wenn v. **Pirquet** und **Schick**[1]) die „Reaktionen **Menzers**" der Artfremdheit des Serums zuschreiben wollen, so kann ich nur vermuten, daß sie niemals die Wirkung des Streptokokkenserums in solchen Krankheitsfällen zu beobachten Gelegenheit genommen haben.

Weiterhin lassen sich gegen die Fälle von Diphtherie und Scharlach, bei denen im späteren Verlauf Gelenkerscheinungen auftreten, die gleichen Einwände geltend machen. Beim Scharlach ist ja das Auftreten von Gelenkaffektionen als Nachkrankheit auch ohne Serumbehandlung genügend bekannt, aber auch bei Diphtherie haben wir nicht selten eine nicht unerhebliche Streptokokkenmischinfektion, deren Folge, wie bei sonstigen Streptokokkenmischinfektionen, gelegentlich auch Gelenkmetastasen sein können. Es bleibt also auch hier der Schluß unwiderleglich, daß das Serum das Auftreten von Reaktionen an Gelenken, in denen bei Beginn der Infektion metastatische Herde entstanden sind, vielleicht in beschleunigter und verstärkter Form auslöst.

Gerade Gelenke, Herz und seröse Häute werden ja immer angeschuldigt als der Schädigung durch bakterielle Toxine besonders zugänglich, ich habe mich bei Tierversuchen immer nur davon überzeugen können, daß nur die Injektion von Bakterien zu metastatischen Entzündungen dieser Organe Anlaß geben kann, und will auch noch **Fulci**[2]) hier anführen.

Dieser erwähnt seine vergeblichen Versuche, durch Injektion von Toxinen und Nukleoproteïnen der verschiedensten Keime eine Entzündung des Endokards zu erzeugen. Es sei zu diesem Zwecke nötig, daß pathogene Keime in den Kreislauf gebracht werden, welche das Endokard um so eher lädieren, wenn es vorher durch toxische oder traumatische Reize prädisponiert ist.

Weiterhin möchte ich die Frage aufwerfen, weshalb denn die Gelenke so besonders empfindlich für Reizung vom Blutwege aus sein sollen. Ihrem anatomischen Aufbau nach bestehen sie vorwiegend aus Bindegewebe, dem viel elastische Fasern und zum Teil auch Fett beigemischt ist. Das einzig Gefährdete könnte das Endothel, das gefäßlos ist und einer bindegewebigen, nicht sehr gefäßreichen Schicht aufliegt, sein. Infolgedessen ist dieses Gewebe, wenn durch direkte Verletzung das Gelenk eröffnet wird, einer Infektion gegenüber wenig geschützt. Anders steht die Frage der Reizung auf dem Blutwege. Zunächst kommunizieren die Lymphgefäße der Synovialis nicht mit dem Gelenkinneren,[1]) ebensowenig die Blutgefäße.

Etwaige Toxine müßten demnach gewissermaßen durchfiltriert werden, um das Gelenkinnere zu reizen. Nun sitzen aber nicht selten beim akuten Rheumatismus die Entzündungsprozesse im periartikulären Gewebe, weit getrennt vom Gelenkinneren, auch bei experimenteller bakterieller Blutinfektion findet man kleine embolische Herde vielfach im periartikulären Gewebe, in den Faszien, Muskeln etc., also vorwiegend im fibrösen Gewebe, welchem man eine besondere Empfindlichkeit, wie man sie für die Synovialmembran annimmt, schwerlich zusprechen kann. Wir sind daher genötigt, für das häufige Befallenwerden der Gelenke bei allen möglichen Infektionen eine andere Erklärung zu suchen. Diese muß, wie ich glaube, vor allem die Gefäßversorgung der Gelenke in Betracht ziehen.

So heißt es bei **Kölliker**[2]) von den Blutgefäßen der Sehnen: „Die Sehnen gehören zu den an Blutgefäßen ärmsten Teilen des Körpers. Kleinere Sehnen sind im Inneren ohne alle Spur von Blutgefäßen, besitzen dagegen äußerlich in dem mehr lockeren Bindegewebe, das sie umhüllt, reichliche weitmaschige Kapillarnetze. Bei stärkeren Sehnen finden sich auch in den oberflächlichen Sehnenlagen einzelne Gefäßchen, und bei den stärksten lassen sich durch Mikroskop und Einspritzung spärliche Gefäßnetze auch in tieferen Schichten nachweisen, doch sind auch hier die innersten Sehnenteile vollkommen gefäßlos. Vollkommen gefäßlos sind auch die schwächeren Faszien, in den stärkeren Faszien (Fascia lata) kommt eine gewisse Anzahl von Blutgefäßen vor. Das lockere Bindegewebe, welches die Sehnen umgibt, hat reichliche Gefäße."

Von den Kapillaren der Muskeln ist ebenda gesagt:

„Die Kapillaren der Muskeln gehören zu den feinsten des menschlichen Körpers und haben sehr oft einen geringeren Durchmesser als die menschlichen Blutkörperchen."

Ganz Aehnliches gilt auch von den Kapillaren des periartikulären Gewebes, auch diese sind sehr spärlich und besonders eng, wie ich mich an injizierten Präparaten überzeugt habe.

Es scheint mir daher aus den angeführten Gründen viel wahrscheinlicher, daß einfach mechanische Verhältnisse in erster Linie die häufigen metastatischen Erkrankungen der Gelenke und des fibrösen Gewebes überhaupt bedingen, wobei noch hinzukommt, daß diese zellarmen Gewebe sich auch der eingedrungenen Bakterien nur schlecht erwehren können im Vergleich zu zell- und blutgefäßreichen Körperteilen.

Ich sehe daher die Lehre von der besonderen Reizbarkeit der Gelenke durch Toxine, Sera u. dgl. als nicht haltbar an Die einfache Erklärung ist zu suchen in mechanischen Verhältnissen und dadurch begünstigtem leichteren Haften von Bakterien, nicht aber in irgendwelchen mystischen Affinitäten der Bakterien für solche Gewebe.

Aus dem Bilde der sogenannten Serumkrankheit möchte ich noch die Drüsenschwellungen besprechen. Es ist leicht verständlich, daß nach Serumeinspritzung die örtlichen Drüsen anschwellen, da doch immerhin ein Fremdstoff diese Drüsen eine gewisse Zeit hindurch passiert hat und sie in einen Reizungszustand versetzt haben kann. Daß aber weit entfernt gelegene Drüsen, wie z. B. die Halsdrüsen und andere durch das Serum als solches anschwellen sollen u. dgl. mehr, dürfte doch sehr unwahrscheinlich sein. Auch hier liegt es viel näher, z. B. bei Diphtherie- und Scharlachfällen anzunehmen, daß in den Halsdrüsen noch Infektionsstoff vorhanden ist und dieser nun unter dem Einfluß der durch das Serum verstärkten Antikörperproduktion zur Resorption kommt.

Nach den vorstehenden Ausführungen glaube ich das von v. **Pirquet** und **Schick** aufgestellte Bild der Serumkrankheit bei Erstinjizierten ablehnen oder wenigstens ganz anders deuten zu müssen.

Ich schließe hieran noch einige Betrachtungen über die **Jodwirkung** beim Menschen, welche man heute zum Teil auch im Sinne der Ueberempfindlichkeitslehre zu deuten beginnt.

---

[1]) l. c., S. 78. — [2]) Ueber experimentelle Endocarditis. Referat. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 32, S. 1717.

[1]) Nach **Bartels**. Lymphgefäßsystem aus **Bardeleben** und Handbuch der Anatomie des Menschen.

[2]) Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1889. Bd. 1.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß einzelne Menschen schon gegen kleine Gaben von Jod sehr empfindlich sind und darauf mit schweren thyreotoxischen Symptomen antworten. Solche Erfahrungen besonders bei Arteriosklerotikern veranlassen z. B. Krehl,[1] zur Vorsicht bei Gebrauch des Jods zu raten, und Wolfsohn[2] hat erst kürzlich über zwei durch Jodmedikation verschlimmerte Krankheitsfälle berichtet. Der eine Fall betraf eine Kranke mit Unterschenkelgeschwüren und dem Verdacht auf Lues, bei ihr trat nach kleinen Gaben von Jodkali Schwellung der Schilddrüse mit Tremor und Pulsbeschleunigung auf, im anderen Falle handelte es sich um eine Kranke mit Struma, bei der sich im Anschluß an Jodmedikation und Schilddrüsentabletten ein Morbus Basedowii entwickelt hatte.

Der Deutung solcher zweifellosen Beobachtungen am Menschen ist man nun bestrebt gewesen, im Tierversuche (Bruck[3]) und Klausner[4]) näherzukommen.

Bruck beschäftigte sich zunächst mit der Jodoformintoxikation und kam zu dem Schlusse, daß bei der Resorption des Jodoforms Körpereiweiß jodiert wird und das so entstandene Jodeiweiß als nicht mehr artspezifisch Anaphylaxie hervorzurufen imstande ist.

Er sprach daher die Idiosynkrasie gegen Jodoform als eine Eiweißanaphylaxie an und war der Ansicht, deren Uebertragbarkeit im Tierexperiment nachgewiesen zu haben. Auch Klausner gelangte im wesentlichen zu ähnlichen Anschauungen.

Wenn man die Wirkung des Jods beim Menschen, also in erster Linie der so häufig gebrauchten Jodnatrium- und Jodkaliumverbindungen, unbefangen beurteilt, so muß man sagen, daß es bei allen möglichen chronischen Infektionen nach vorübergehender Reizung die Resorption krankhafter Prozesse anregt. Wenn ich von seiner allbekannten Beeinflussung der tertiären Lues absehe, so erzeugt Jod z. B. beim chronischen Rheumatismus örtliche und auch mit Allgemeinerscheinungen (Fieber u. dgl.) einhergehende Reaktionen, auch bei Skrofulose der Kinder kann man nicht selten während des Gebrauchs des Sir. ferr. jodat. unvermittelte Fieberbewegungen mit nachfolgender Besserung des Zustandes auftreten sehen; bekannt ist ferner die Anwendung des Jodkali zur Erzeugung von Expektoration bei Tuberkulose im Interesse der Diagnosestellung, bekannt ist sein Gebrauch in der Behandlung der chronischen Bronchitis, allgemein üblich schließlich die Jodmedikation bei der Arteriosklerose, deren Abhängigkeit von chronischen Infektionen, Tuberkulose, chronischem Rheumatismus, chronischer Bronchitis, Lues etc. in vielen Fällen in die Augen springt.

Nach alledem liegt die Annahme nahe, daß das Jod gegenüber chronischen Infektionsprozessen eine Art von opsonisierender und demnach anfänglich reizender Wirkung entfaltet, zweitens liegt der Schluß nicht allzufern, daß es ähnlich wie z. B. Tuberkulin bisher schlummernde Krankheitsprozesse in die Erscheinung bringt.

Nun haben mich eigene Erfahrungen immer mehr dahin geführt anzunehmen, daß in einer Reihe von Krankheitsfällen thyreotoxische Symptome die Folge häufig überstandener Infektionen sind. So kann man bei solchen Kranken nicht selten die Angabe hören, daß sie viel unter Anginen, Bronchitiden etc. leiden, und in einem Falle habe ich direkt beobachten können, wie im Anschluß an eine schwere akute Bronchitis nach vorübergehenden neuralgiformen Schmerzen in der seitlichen Halsgegend eine akute Schwellung der Schilddrüse mit thyreotoxischen Symptomen auftrat und unter Behandlung mit Streptokokkenvakzine nach anfänglicher vermehrter Reizung beseitigt wurde. Es ist hiernach wohl die Annahme zulässig, daß in einer Reihe von Fällen den thyreotoxischen Erkrankungen eine chronisch infektiöse Thyreoiditis zugrunde liegt. In solchen Fällen muß der unvorsichtige Jodgebrauch, zumal bei den besonderen Beziehungen des Jods zur Schilddrüse im Sinne der entwickelten Theorie, reizen und eine Steigerung der Thyreotoxie hervorrufen. Ebenso ist es durchaus möglich, daß ein Arteriosklerotiker latent chronisch entzündliche Veränderungen an seinen Schilddrüsengefäßen haben kann, diese durch das Jod eine Reizung erfahren und nun erst die thyreotoxischen Symptome in die Erscheinung treten.

Ich habe die vorstehenden Ausführungen zur allgemeinen Mitteilung gebracht, weil ich den Eindruck habe, daß wir, wie schon eingangs gesagt, in einzelnen Fragen Gefahr laufen, die Beobachtung am Menschen zurückzustellen und unsere theoretischen Anschauungen mehr aus dem Tierexperiment herzuleiten.

Hier wieder die Bedeutung der Beobachtungen am Krankenbett in den Vordergrund zu stellen und einige der heute eine gewisse Suggestivkraft ausübenden Theorien der Feuerprobe an der Erfahrung am Menschen zu unterziehen, habe ich als eine notwendige und dankenswerte Aufgabe betrachtet.

Zusammenfassung. 1. Im Beginne einer Infektionskrankheit beherrschen die Bakterien und die von ihnen im Organismus erzeugten Stoffwechselprodukte das Krankheitsbild, und die Bakterien in erster Linie bedingen nach ihrem Sitze, ihrer Menge und toxischen Leistung die Art der klinischen Erscheinungen. Die Wirkung eines aus dem Bakterieneiweiß abgebauten Anaphylatoxins kann anfänglich dabei nur eine Nebenrolle spielen.

2. Bei jeder schweren Infektionskrankheit hat der Organismus anfänglich um seinen Bestand zu kämpfen. Ist es ihm gelungen, das Vordringen der Bakterien zu hemmen, so beginnt das Stadium der Resorption der noch abgelagerten Bakterienstoffe und der Abbauprodukte menschlicher Gewebe. In diesem Stadium erfolgt erhöhte Belastung des Organismus durch Zerfallsstoffe (Anaphylatoxin) der Bakterien, aber ebenso auch, und dies ist nicht minder wichtig, durch resorbierte, vorher von den Bakterien veränderte Gewebsstoffe.

3. Im Tuberkulin sind vorwiegend die gelösten Bakteriensubstanzen wirksam und erzeugen im Organismus eine opsonisierende Wirkung gegenüber den Krankheitsherden. Dies bedingt einmal Herdreaktion und zweitens durch Resorption toxischer Stoffe (Bakterien und Zerfallsstoffe der Gewebe) die Allgemeinreaktion.

4. Bei der sogenannten Ueberempfindlichkeit der Tuberkulösen befinden sich die Krankheitsherde in einem Zustand leichter Reizbarkeit (Labilität), bzw. werden in einen solchen durch vorangehende Tukerkulininjektion gebracht, sodaß sie deshalb schon bei sehr kleinen Tuberkulindosen ansprechen und in gesteigertem Maße toxische Stoffe abgeben.

Je mehr der tuberkulöse Herd abgekapselt ist oder durch die Behandlung von der Wirkung auf den Allgemeinzustand ausgeschaltet wird, desto schwerer spricht er selbst auf große Tuberkulindosen mit Abgabe toxischer Stoffe an.

5. Eine Serumkrankheit bei Erstinjizierten im Sinne v. Pirquets und Schicks gibt es nicht. Die von diesen Autoren beschriebenen, mit mehrtägigem Fieber, Erythem, Gelenkerscheinungen, Drüsenschwellungen, Albuminurie etc. einhergehenden Erscheinungen sind der Ausdruck der durch Serum wahrscheinlich gesteigerten Resorption toxischer Produkte, welche aus Bakterieneiweiß und Zerfallsstoffen des Organismus stammen.

6. Das Jod (Jodnatrium, Jodkalium) entfaltet im Organismus gegenüber infektiösen Herden eine Entzündung und Resorption anregende, gewissermaßen opsonisierende Wirkung. Es kann daher gelegentlich auch latente Krankheitsprozesse, wie z. B. der Schilddrüse in die Erscheinung bringen.

Hierdurch findet wahrscheinlich in Krankheitsfällen, die bei kleinen Jodgaben mit thyreotoxischen Symptomen reagieren, die besondere Jodempfindlichkeit ihre einfache Erklärung.

Zur Klinik und Pathologie der Osteomalazie.

Von Dr. **Friedrich Speyer,** Chirurg in Berlin.

Bei der Seltenheit des Auftretens der Osteomalazie, speziell bei uns in Norddeutschland, und der Unsicherheit und Meinungsverschiedenheit, die über Ursache und Entstehung, Verlauf und Behandlung wie auch über das eigentliche Wesen der Vorgänge am Knochen bei dieser Krankheit zurzeit noch bestehen, dürfte die Besprechung eines Falles hochgradigster Erkrankung mit bemerkenswertem Verlaufe, den ich längere Zeit behandelte und bis zum Tode zu verfolgen Gelegenheit hatte, von Interesse sein.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 47.

[2] Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 5.

[3] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 12.

[4] Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 27. u. 38.

Die 22jährige Köchin B. O. war angeblich immer gesund, wenn auch etwas schwächlich gewesen. Spezifische Infektion geleugnet. Hereditäre Belastung für Lues und Tuberkulose nicht nachweisbar. Sie war seit ihrem 16. Jahre menstruiert, und zwar sehr unregelmäßig. Im Anfang Oktober 1904, d. i. mit 21 Jahren, gebar sie ein kräftiges und anscheinend gesundes Kind.

Am Schluß des Jahres 1903 bekam sie zuerst Schmerzen im rechten, etwas später auch im linken Fußgelenk. Gleichzeitig traten angeblich schmerzhafte Knochenauftreibungen am rechten Schienbein auf. Sie arbeitete ohne wesentliche Besserung bis Mai 1904, um welche Zeit Verschlimmerung eintrat. Die Füße schwollen an, röteten sich, die Schmerzen beim Gehen wurden unerträglich. Sie brachte sieben Wochen im Krankenhause zu und verließ es nur wenig gebessert. Im Oktober 1904 fand der Partus statt, über den sie keine Auskunft gab, auch nicht, ob er schwer oder leicht gewesen war. Ihr Allgemeinzustand blieb gleichmäßig schlecht nach der Entbindung; im November 1904 entstand eine Geschwulst am Oberkiefer, die im Krankenhause unter Zurücklassung eines Gaumendefektes operativ beseitigt wurde. Im Januar 1905 bekam sie noch im Krankenhause plötzlich eines Morgens starke Schmerzen in beiden Oberschenkeln, und bei der ärztlichen Untersuchung wurde festgestellt, daß beide Oberschenkelknochen gebrochen seien. Sie erhielt einen Streckschienenverband an jedes Bein.

In meiner klinischen Behandlung befand sich die Patientin vom Juni 1905 bis zum April 1906. Die anämische, kleine Person war und blieb dauernd bettlägerig. Sie hatte an den inneren Organen zunächst keine Besonderheiten. Ihre beiden Beine waren ziemlich stark geschwollen. An der Grenze des oberen und mittleren Drittels waren beide Oberschenkel im Bogen nach außen abgeknickt. An diesen Stellen, offenbar den früheren Frakturstellen, war abnorme Beweglichkeit vorhanden mit starken Schmerzen bei jeder Bewegung. Krepitation war nicht zu konstatieren, doch fühlte man an den betreffenden Stellen Kallusmassen bei der Palpation. Es handelte sich also derzeit nicht um eine bindegewebige Knochennarbe, nicht um eine Pseudarthrose, sondern scheinbar um knöchernen Callus mit ungenügendem Kalkgehalt.

Außer einigen flachen Knochenauftreibungen am rechten Unterschenkel zeigten die Knochen zunächst keine Veränderungen. Nur das Becken hatte eine osteomalazische Form, aber nicht besonders hochgradig. Im Blute der Patientin wurden damals Veränderungen nicht nachgewiesen. Der anfangs nicht beträchtliche Eiweißgehalt des Urins wurde später vorübergehend größer, im allgemeinen bestand dauernd eine leichte Albuminurie (ohne mikroskopische Formelemente). Zucker wurde nicht ausgeschieden.

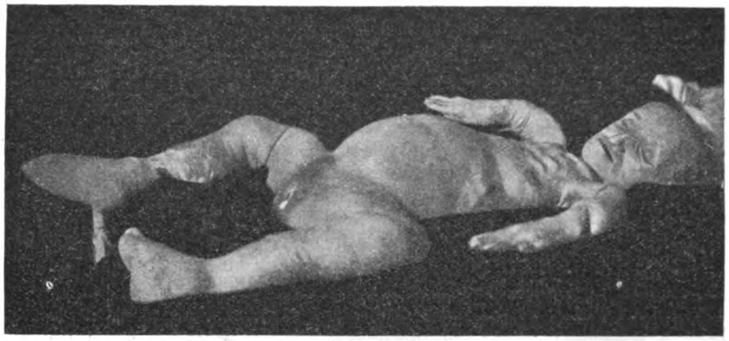
Anfang Oktober Spontanfraktur des rechten Humerus im oberen Drittel (fixierender Verband). Patientin klagt viel über Schmerzen in den Beinen, jetzt auch in beiden Armen, zeitweilig auch über sehr starke Schmerzen im Leibe und in der Beckengegend. Jede Bewegung wird wegen der großen Schmerzhaftigkeit gemieden. Mitte November war eine Kallusbildung am rechten Oberarm noch nicht zu konstatieren. Ende November wurde eine Fraktur des rechten Schlüsselbeins festgestellt. Sie war ganz in der Ruhe entstanden ohne irgendein direktes oder indirektes Trauma, auch ohne sich durch vermehrte Schmerzen anzukündigen. Diese heilte bald mit einem deutlich fühlbaren, rundlichen Callus, dessen Festigkeit anscheinend genügte, um dem Knochen Halt zu geben.

Die Therapie hatte bis dahin keinerlei Erfolg aufzuweisen. Wir hatten fortgesetzt interne Phosphorbehandlung mit und ohne Lebertran, daneben die verschiedensten Salze, dazwischen dann auch wieder Jodkali angewandt. Dann war eine Zeitlang reine Eiweißnahrung gereicht worden, schließlich wurde eine Adrenalinkur vorgenommen. Daneben waren Eisenpräparate und Roborantien in Menge verabreicht worden. Die günstigen Erfolge, die von vielen Seiten durch Entfernung der Ovarien erzielt waren, oft völlige Heilung, oft wenigstens Stillstand und Besserung, veranlaßten mich, am 1. Februar 1906 die Kastration mittels Laparotomie vorzunehmen. Die entfernten Ovarien waren klein, mit Zysten bedeckt. Der Uterus wurde ventrifixiert. Zunächst schien es, als wäre ein gewisser Erfolg damit erreicht worden. Es wurden nämlich die Schmerzen im Leibe, über die in der letzten Zeit häufig geklagt war, in den nächsten Wochen weniger empfunden. Auf das Allgemeinbefinden aber, wie auf die Knochenschmerzen und die Krankheit selbst blieb auch die Kastration auf die Dauer ohne jeden Einfluß. Der osteomalazische Prozeß ging — wenn auch nicht sehr schnell — doch unaufhaltsam weiter. Im April 1906 wurde die Patientin nach dem Siechenhause überführt. Ich hatte nur noch Gelegenheit, sie ab und zu zu besuchen, sie wurde im übrigen von einer erfahrenen und sehr eifrigen Schülerin von mir, einer späteren Krankenschwester, die sich für die Patientin interessierte, dankenswerterweise genau beobachtet.

Die Extremitäten verloren im Verlaufe von weiteren zwei Jahren jede Festigkeit. Weder Arme noch Beine konnten aktiv die leiseste Bewegung mehr ausführen und verursachten bei passiver Mobilisierung die allergrößten Schmerzen. Eine Fraktur ist nicht mehr konstatiert worden. Dagegen wurden die Knochen, besonders die der Gliedmaßen, immer weicher und biegsamer und gingen ganz beträchtliche und seltsame Verbiegungen ein, die an den betreffenden Gliedern eigentümliche Stellungen und sehr starke Verkürzungen verursachten. Vor allem wurden beide Arme in kaum glaublicher Weise verändert: Ihre Länge wurde so reduziert, daß sie schließlich wie rudimentäre Gliedmassen aussahen, die durch das teilweise Schwinden jedweder Festigkeit und Härte der Knochen und die gleichzeitige Streckversteifung von beiden Hand- und sämtlichen Fingergelenken mit Seehundsflossen Aehnlichkeit bekamen. Die Gelenke büßten allmählich alle ihre Funktionen ein und waren je nach der aus der Knochenverbiegung resultierenden Dauerlage der Glieder teils in Flexion, teils in Extension versteift. Allmählich war aus dem Stadium der Brüchigkeit der Knochen, das sich in den Frakturen kund gab, das der Verbiegung bzw. des völligen Schwundes der Knochensubstanz geworden. In letzterem Stadium der Knochenweichheit traten die Schmerzen, die vorher auch spontan in der Ruhe aufgetreten waren und neuralgiformen Charakter trugen, wieder mehr zurück. Mit dem Schrumpfen des ganzen Körpers trat auch eine Veränderung des Gesichts ein. Die Patientin schien um Jahrzehnte gealtert, die früher schon stark kariösen Zähne fielen größtenteils aus, die Haare begannen zu bleichen. Die zunehmende Kachexie rief des weiteren Oedeme hervor, und allmählich ging die Kranke an Marasmus zugrunde (am 26. September 1908).

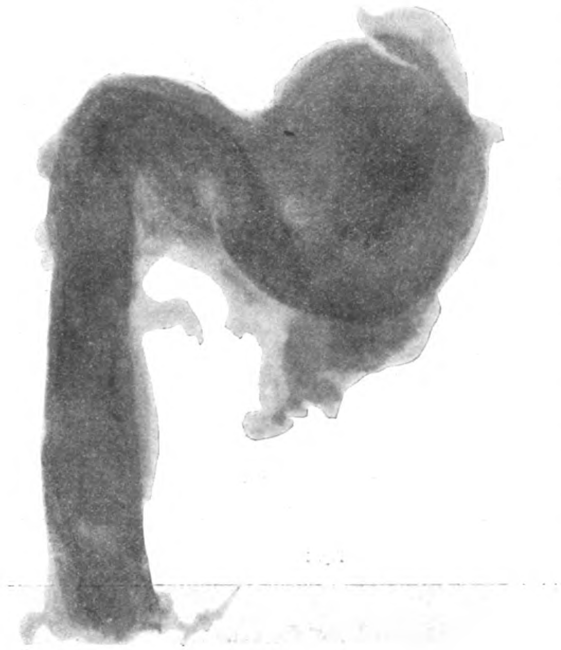
Die Umstände erlaubten mir leider nur eine partielle Autopsie, zwei Tage post mortem. Die charakteristische Verkürzung und die Verbiegungen der Knochen gibt nebenstehendes Bild der Leiche wieder. Beide Hüftgelenke waren in fast rechtwinkliger Stellung fixiert, die Oberschenkel fast rechtwinklig umgebogen. Die ganze Länge des Körpers, vom Scheitel zur Sohle, betrug in größtmöglicher Streckung nur 1 m. Der linke Oberarm hatte eine Länge von nur 10 cm, der Unterarm mit Hand 27 cm, die Oberschenkel waren 21 bzw. 25 cm lang. Der rechte Oberarm zeigte eine S-förmige Krümmung nahe seinem Kopf mit einer spitzwinkligen Abknickung der Diaphyse nicht weit von diesem. Die Unterarmknochen waren zum Teil zu dünnen, weichen Knochenspangen umgewandelt, die stellenweise völlige Umbiegung bis zu parallelem Weiterverlauf aufwiesen. Zum Teil ließ sich makroskopisch Knochensubstanz überhaupt kaum mehr erkennen. Genau so schwere Veränderungen mit völligem Schwund der Knochensubstanz fanden sich an den Rippen (s. Röntgenbild No. IV); der Thoraxumfang war beträchtlich geschrumpft, an den Seiten stark abgeflacht, das Sternum auffallend vorspringend. An den Unterschenkeln war es ähnlich, doch nicht so hochgradig. Die meisten Knochen ließen sich ohne weiteres mit dem Messer schneiden, manche auch nach Belieben biegen und drehen. Die Gelenkknorpel schienen überall intakt. Im Röntgenbilde zeigte sich die starke Veränderung und Atrophie hauptsächlich in einer Verwischung des Spongiosagewebes und Verdünnung der Corticalis bis zum völligen Fehlen der Knochenstruktur. Auch die Verbiegungen und Verkrümmungen waren im Röntgenbilde sehr charakteristisch (Bilder No. II und III).

Fig. 1.



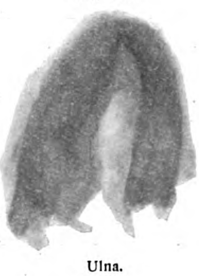
Die sogenannte puerperale Form der Osteomalazie, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht so absolut ungünstigen Verlauf zu nehmen pflegt wie in diesem, soll sich gewöhnlich nach schnell hintereinander folgenden Geburten entwickeln. Hier sehen wir auffallenderweise die Krankheit mit einer ersten Gravidität ausbrechen, wenn nicht gar schon kurz vor dieser die Anfänge der Krankheit zu suchen und durch sie nur zu schnellerer Entwicklung gebracht worden sind. Ungewöhnlich ist ferner die geringe Beteiligung des Beckens, das, zumal bei der puerperalen Osteomalazie, zuerst und am stärksten befallen zu werden pflegt. Ganz besonders bemerkenswert aber ist das Vorwiegen der schwersten Veränderungen an den oberen Extremitäten, während bei den meisten Beobachtungen die unteren Extremitäten die Hauptveränderungen aufwiesen. Schädel und Gesicht dagegen waren, wie auch sonst gewöhnlich, am wenigsten betroffen.

Fig. 2.



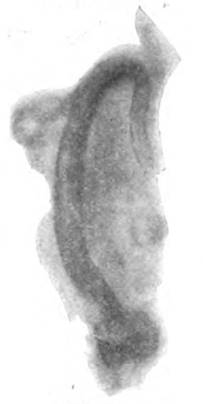
R. Humerus.

Fig. 3a.



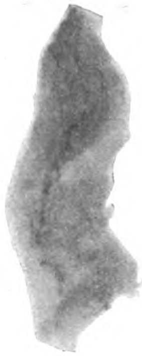
Ulna.

Fig. 3b.



Radius.

Fig. 4.



Rippe

Die puerperale Osteomalazie war es bekanntlich, die den Anlaß gab, daß in die dunkle Aetiologie der Krankheit ein Lichtschimmer geworfen wurde. Nachdem Fehling[1]) im Jahre 1890/1891 die überraschenden Heilresultate, die er durch Kastration bei der Osteomalazie gewann, veröffentlicht hatte, sind im Laufe der Jahre eine größere Reihe von Fällen durch diese Operation geheilt worden. Und so schien es, als wäre die Ursache der Osteomalazie in den Ovarien zu suchen; ja noch jüngst finden wir direkt eine Hypersekretion der Ovarien für die Ursache der Osteomalazie und Rachitis erklärt. [Stoker][2]).

Aber so leicht vermag die Theorie, die sich lediglich durch den Erfolg der Therapie ihren Platz verschafft hat, diesen doch nicht zu behaupten. Zunächst spricht dagegen, daß die genannte Behandlung nicht immer wirksam ist, sondern in einer Reihe von Fällen die Operation schon ganz versagt hat, bzw. Rezidive nicht hat verhindern können — und diesen Fällen reiht sich oben beschriebener als weiteres Gegenargument an. Ferner lassen sich die Fälle von männlicher Osteomalazie nicht mit der Ovarialtheorie in Einklang bringen. Und ausgesprochene Gegner findet sie natürlich in allen denen, welche die Osteomalazie und Rachitis auf ein und dieselbe Ursache zurückführen zu müssen glauben. Es sind dies namhafte Pathologen, die auf Grund der beiden Krankheiten charakteristischen Osteoidzonen Rachitis und Osteomalazie für ein und denselben Prozeß erklären.

Sagt doch z. B. Orth in seiner Pathologisch-anatomischen Diagnostik (Auflage vom Jahre 1809): „Die Rachitis ist die Osteomalazie der Kinder oder die Osteomalazie ist die Rachitis der Erwachsenen."

Wir finden übrigens auch in unserem Falle klinisch Anklänge an charakteristische Vorgänge bei der Rachitis, das sind die schon frühzeitig im Krankheitsverlaufe auftretenden Knochenhautauftreibungen an der Tibia, Periostwucherungen, die Looser[1]) und früher schon Stölzner[2]) als kompensatorischen Vorgang auffassen, um die durch den osteomalazischen Prozeß im Innern verloren gehende Festigkeit des Knochens auszugleichen.

In den Ovarien selbst also ist es schwer, beweiskräftig die Ursache der Osteomalazie zu suchen. Hierbei sei beiläufig erwähnt, daß die mikroskopischen Untersuchungen der Eierstöcke so inkonstante Befunde ergeben haben, daß sie nicht wesentlich verwertbar waren, und daß auch die Schnitte der von mir exstirpierten Ovarien keine bedeutsamen Veränderungen zeigten.

Nichtsdestoweniger mußte und muß der großartige Heilerfolg, der oft durch Entfernung der Ovarien erzielt wurde, berücksichtigt werden. Und da die ursprüngliche Erklärung Fehlings[3]), es handle sich um eine krankhafte Tätigkeit der Ovarien, die reflektorisch zu einer Trophoneurose des Knochens führt, vielen nicht genügte und nicht genügen konnte, so wandte man sich zur Ergründung der Aetiologie unserer Krankheit in der letzten Zeit anderen sekretorischen Organen zu, von denen man annahm, daß sie mit ihrer Funktion in irgendeiner gewissen Wechselbeziehung zur Funktion der Ovarien stehen könnten. So hat man Schilddrüse und Nebennieren herangezogen, um sie für den osteomalazischen Prozeß verantwortlich zu machen.

Bezüglich der **Schilddrüse** fanden wir eine Hyperplasie der Nebenschilddrüse von Strada[4]) als Ursache angeschuldigt; Hönnicke[5]) aber, der diesem Thema ein besonderes Studium gewidmet hat, erklärt die Osteomalazie für eine Form reiner Hyperthyreosis — die er auch experimentell erzeugt zu haben glaubt — und behauptet, die kausale Therapie sei die Resektion der Glandula thyreoidea. Andere Autoren glauben eine funktionelle Insuffizienz der Nebennieren als Ursache der Osteomalazie erkannt zu haben. Mit großer Wärme tritt Stöltzner[6]) für diese Theorie ein, und sie wird auch unterstützt von einigen anderen [Stefano[7]), Bossi[8]), Kownatzki[9]) u. a.], die sich vor allem auf den Erfolg der Adrenalintherapie berufen. Von weiteren Theorien war es das bei der Osteomalazie veränderte **Blutbild**, das Anhaltspunkte für die Aetiologie geben sollte. Els[10]) sieht in dem Blutbefunde bei Kombination von Osteomalazie mit Leukämie verwandte Ursachen für beide. Auch **bakteriologische Arbeiten** liegen zur Ergründung der Krankheit vor. Morpurgo[11]), Fiocca[12]), Stefanelli und Levi[13]) züchteten aus verschiedenen Organen sowie aus dem Knochenmarke Osteomalazischer einen Diplococcus mit charakteristischen Eigenschaften.

Alle diese Arbeiten führten bisher zu keinem befriedigenden Ergebnis über die Aetiologie der Krankheit, noch zeigten sie

---

[1]) Archiv für Gynäkologie 1891, Bd. 39.
[2]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 3.

---

[1]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1908, Bd. 18. — [2]) Zieglers Beiträge, Bd. 24. — [3]) l. c. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1909 (Pathologica, Vol. 1, 1909. No. 17). — [5]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1906 und: Ueber das Wesen der Osteomalazie etc. Halle a. S. 1905, C. Marhold. — [6]) Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1909, S. 25—30. — [7]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, S. 1277. — [8]) Archiv für Gynäkologie, Bd. 83, H. 3. — [9]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 29. — [10]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3, S. 143. — [11]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, S. 891. — [12]) ibid. S. 1155. — [13]) ibid. (Riv. Crit. Clin. Med. 1908, No. 26).

einen sicheren Weg zur Heilung. Und mit den sorgfältigsten und mühevollsten chemischen Untersuchungen des Stoffwechsels, der Knochen und anderer Organe ist es bis heute ebenso gegangen. Die bei der Rachitis altbeliebte Phosphorbehandlung, die wohl in den meisten Fällen angewandt zu werden pflegt, wird des öfteren auch hier gerühmt, aber gar zu oft war auch nicht die geringste Wirkung auf den Prozeß zu beobachten. Und selbst wenn man auf den Rat einzelner eine kombinierte Behandlung einleitet, wie Nowack[1]) sie kürzlich empfiehlt (Phosphor, Adrenalin subkutan, dann eventuell Kastration und schließlich orthopädische Maßnahmen), dürften Erfolge keineswegs gewährleistet sein.

Und ähnlich wie mit der Ursache der Krankheit und ihrer Therapie ging es auch mit der anatomischen Deutung der Knochenveränderungen, speziell der mikroskopischen Befunde. Hier werden bekanntlich von den Pathologen hauptsächlich zwei Theorien gegeneinander verfochten, die eine, daß es sich um eine Halisterese, einen Entkalkungsprozeß, handle, die andere, daß eine kalklose Neubildung von Knochen vorliegt.

Den Standpunkt des entkalkten alten Gewebes hat v. Recklinghausen in seinen bedeutsamen Arbeiten über Osteomalazie stets mit Eifer vertreten und ist ihm bis zuletzt treu geblieben, wie das nach seinem Tode jüngst erschienene Werk: Untersuchungen über Rachitis und Osteomalazie (Fischer, Jena, 1910) beweist. Die Auffassung des neugebildeten kalklosen Knochens wurde — nachdem bereits Cohnheim die charakteristische kalklose osteoide Substanz ausschließlich als neugebildet erklärt hatte — zuerst und vor allem von Pommer verfochten und wird neuerdings von einer Reihe namhafter Pathologen, unter ihnen Orth, Schmorl, Looser und jetzt auch Ribbert, verteidigt.

In den mikroskopischen Bildern der von mir aus oben beschriebenem Falle entnommenen Knochen, für deren Durchsicht ich Herrn Prof. Dr. Benda, Direktor des Pathologischen Instituts im Krankenhause Moabit, zu besonderem Danke verpflichtet bin, sieht man die hochgradigsten Veränderungen, aus denen ich einzelnes hervorheben will. Die meist ohne vorherige Entkalkung angefertigten Schnitte weisen an keiner einzigen Stelle eine dem Normalen auch nur ähnliche Knochenstruktur auf. Ueberall finden wir stark verschmälerte, unregelmäßig figurierte Bälkchen oder vereinzelt liegende Stücke von solchen mit vielfach veränderten Knochenkörperchen und Knochenhöhlen und nur geringem oder keinem Kalkgehalt. An ihrem Rande erkennt man vielfach osteoide Säume, eingebettet aber sind sie in eine faserige Grundsubstanz, die sehr gefäßreich und durch Blutungen vielfach pigmentiert ist. Dieses fibrilläre Grundgewebe zeigt an zahlreichen Stellen eine so lebhafte Entwicklung von zumeist bindegewebsartigen Zellen, aber auch kleinen und größeren Rundzellen sowie auch Riesenzellen, daß man das Bild eines Tumors vor sich zu haben glaubt. Die Knochenbälkchen selbst bzw. ihre Osteoidsäume sind in vielen Partien entlang ihren Außenrändern dicht besetzt mit Osteoblasten und stellen offenbar neugebildetes Knochengewebe dar; in anderen Partien wieder sieht man sie im Stadium der (lakunären) Resorption, indem ihnen Osteoklasten, zumeist in Gestalt von Riesenzellen, in deutlichen Lakunen anliegen. Dieses Osteoklastenauftreten ist an einzelnen Stellen ungemein lebhaft, sodaß die Knochenbälkchen dort stark ausgezackt und wie an-, ja stellenweise aufgefressen von den Riesenzellen erscheinen. In allen Präparaten aber ist das Vorkommen von Osteoblasten derart überwiegend und häufig, daß die Knochenneubildung entschieden im Vordergrunde steht, uns also hauptsächlich Apposition unter die Augen tritt, die allerdings in ihrer Intensität mangelhaft oder in ihrer Entwicklung gehemmt erscheint, indem sie zumeist unfertig bleibendes, atrophisches und kalkloses Knochengewebe hervorbringt.

Solche Veränderungen finden sich gleichmäßig an den untersuchten Knochen; besonders hochgradig an der Rippe, wo von echter Knochensubstanz am wenigsten vorhanden ist (s. Röntgenbild No. 4). Die oberen Extremitätenknochen, wie Humerus und Ulna, die makroskopisch auch schwer gelitten haben und an denen Frakturen und Verbiegungen am deutlichsten auftraten, weisen im mikroskopischen Bilde starken Umbau auf, wobei zu bemerken, daß Schnitte durch den — makroskopisch deutlich festen, älteren — Callus nahe dem Oberarmkopf besonders starke und kalkhaltige Knochenbälkchen und auch an ihnen lebhafte Osteoblastenentwicklung neben vereinzelten, aber recht intensiven lakunären Resorptionsvorgängen enthalten. Bei einer Reihe von Querschnitten an der Ulna sieht man in einem bestimmten Segment um das übrigens überall scharf begrenzte Mark überhaupt keine Knochenstruktur, sondern nur die äußerst zellenreiche, faserige, stark bluthaltige Grundsubstanz. Das Knochenmark der Röhrenknochen bestand wesentlich aus verfetteten, kleinen Markzellen. Es war sehr gefäßreich und wies an einigen Stellen auch Pigmentierung durch Blutungen sowie vereinzelte Riesenzellen auf.

Für welche von beiden Hypothesen über das Wesen der osteomalazischen Knochenerweichung diese Befunde sprechen, wage ich nicht unbedingt zu entscheiden. Doch scheint mir, daß man aus ihnen der neueren Theorie von der kalklosen Apposition näher gerückt wird und daß die Vorgänge denen bei der Rachitis zum mindesten sehr ähnlich sind.

---

[1]) Archiv für Gynäkologie, Bd. 93, H. 2.

Aus der Universitätspoliklinik für Nervenkranke in Königsberg. (Direktor: Prof. Dr. E. Meyer.)

Die Behandlung der Arteriosklerose des Zentralnervensystems mit Tiodine.

Von Dr. **F. Patschke**, Assistenzarzt der Klinik.

Vor zwei Jahren hat Zweig[1]) über Versuche aus hiesiger Klinik berichtet, die er mit Tiodine (A. Cognet, Paris, 43 Rue de Saintonge) bei den metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems angestellt hatte. Er war hierbei zu dem Schlusse gekommen, daß die subjektiven Beschwerden der Patienten durch das Mittel in kurzer Zeit gehoben resp. gebessert werden konnten, ohne daß Nebenerscheinungen irgendwelcher Art auftraten. Selbst Jodintolerante vertrugen die Injektionen gut.

Die Versuche sind seit jener Zeit fortgesetzt, und hauptsächlich wurde das Tiodine bei der Erkrankung angewandt, wo die Jodtherapie dominiert, bei der Arteriosklerose, vor allem, wenn Erscheinungen auftraten, die auf eine arteriosklerotische Erkrankung des Zentralnervensystems hindeuteten.

Als die wichtigsten dieser Symptome, wie sie z. B. Cramer in seinem Aufsatze: Die nervösen und psychischen Störungen bei Arteriosklerose[2]) in ausführlicher Weise gekennzeichnet hat, hebe ich hervor: fast ständige dumpfe Kopfschmerzen, plötzlich auftretende Schwindelanfälle und Abnahme des Gedächtnisses. Dazu kommt meistens ein deprimiertes, weinerliches Wesen, eine gewisse Reizbarkeit sowie ein großes Heer allgemeinerer Beschwerden. Als Lokalerscheinung tritt Erschwerung und Verwaschensein der Sprache auf. Die Pupillenreaktion wird träge und sehr wechselnd in ihrer Intensität, die Kopfschmerzen sind gesteigert, es treten Parästhesien und Schmerzen am ganzen Körper auf.

Wenn diese Zeichen sich mit Verhärtung der peripherischen Gefäße vergesellschafteten und eine luetische Erkrankung anamnestisch und ev. durch Anstellung der Wassermannschen resp. Nonneschen Reaktion auszuschließen war, wurde in unseren Fällen die Diagnose Arteriosclerosis cerebrospinalis gestellt und eine Behandlung mit Tiodine eingeleitet.

Ein Teil dieser Kranken hatte Jod bereits innerlich in zum Teil recht erheblicher Menge ohne Nutzen eingenommen, mitunter schlecht vertragen.

Die Anwendung bestand in wöchentlich drei Injektionen von 0,2 Tiodine, im ganzen 16, höchstens 20 Dosen. Der Einfachheit wegen wurden die Injektionen nicht wie früher intramuskulär, sondern subkutan ausgeführt.

Irgendwelche Entzündungserscheinungen sind hierbei niemals aufgetreten, auch waren die Injektionen für die meisten Patienten vollständig schmerzlos, nur ein sehr sensibler, reizbarer Patient gab an, daß er mitunter noch längere Zeit nach der Einspritzung ein Brennen in der Haut verspüre.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 11.

[2]) ebenda 1909, No. 37.

Da in letzter Zeit besonders **Krehl**[1]) hervorgehoben hat, daß die Einverleibung von größeren Jodmengen für den Organismus durchaus nicht gleichgültig ist, weil leicht Erscheinungen einer Basedowkrankheit hervorgerufen werden können, wurde, besonders vor jeder neuen Injektion, nach solchen Zeichen gefahndet. Ich möchte gleich hier hervorheben, daß bei den in der Arbeit beschriebenen neun Fällen keine Erscheinungen im Sinne eines Basedow aufgetreten sind. Dagegen habe ich in einem Falle von Lues cerebrospinalis, den ich ebenfalls mit Tiodine behandelte, nach der zehnten Injektion die Behandlung abgebrochen, weil die Patientin über zunehmende leichte Erregkarkeit sowie große Reizbarkeit klagte und objektiv eine mäßige Pulsbeschleunigung nebst Tremor manuum nachweisbar waren. Bemerken möchte ich dabei noch, daß in diesem Falle von vornherein eine leichte Verdickung der Schilddrüsengegend vorhanden war.

Ich gehe jetzt zu den einzelnen Fällen über.

Fall 1. J. Sch., pensionierter Feuerwehrmann. 58 Jahre alt. Seit vier Jahren leide er an Stechen und Spicken im Kopfe, besonders über dem linken Auge, und an plötzlich auftretenden leichten Schwindelanfällen. Das Gedächtnis sei in der letzten Zeit immer schlechter geworden, er vergesse sehr leicht und kann sich sehr schwer auf etwas besinnen. Er zeige für nichts mehr Interesse. **Status:** Großer, sehr gealtert aussehender Mann, Herz und Lungen zeigen keine Besonderheiten, die peripherischen Gefäße sind hart und geschlängelt. Pupillen reagieren sehr träge und wenig ausgiebig auf Lichteinfall. Die Kornealreflexe sind beiderseits erloschen, der Bauchdeckenreflex beiderseits stark herabgesetzt. Kniephänomene lebhaft. Psychisch fällt eine große Stumpfheit auf. Patient ist ganz apathisch, faßt schwer auf, rechnet schlecht, vergißt im Umsehen Dinge, die er sich merken soll. Seine Stimmung ist weinerlich. Wassermannsche Reaktion ist negativ, desgleichen Nonne. Patient erhält nun 16 Tiodineinjektionen subkutan in der gewöhnlichen Weise. Nach Beendigung der Kur fühlt er sich erheblich besser, sein Aussehen ist frischer. Das Stechen und Spicken im Kopfe hat vollständig nachgelassen, Schwindelanfälle sind nicht mehr aufgetreten. Er ist viel reger, gibt an, daß er jetzt besser behalten könne. Die Besserung hat bereits über ein Jahr angehalten.

Fall 2. J. Z., Maschinenwärter, 55 Jahre alt. Früher gesund, seit einem halben Jahre leide er an zunehmender Benommenheit und an Schwindelanfällen. Das Gedächtnis sei viel schlechter geworden. Er sei leicht aufgeregt, schlafe schlecht. Lues negiert. **Status:** Gealtert aussehender, großer Mann. Arteriosklerose der peripherischen Gefäße. Pupillen links größer als rechts. Die Lichtreaktion ist sehr träge. Kniephänomene gesteigert. Romberg angedeutet. Wassermannsche Reaktion negativ. Psychisch macht er einen aufgeregten Eindruck, die Sprache ist etwas verwaschen, er rechnet sehr schlecht, sein Gedächtnis erweist sich als sehr mangelhaft.

Diagnose: Arteriosclerosis cerebri. Er erhält aus äußeren Gründen zunächst 14 Tage Kal. jod. 2,0 g pro die. Da seine Beschwerden jedoch größer werden, wird eine Kur mit Tiodine eingeleitet. Er erhält 16 Injektionen in der üblichen Weise. Bereits nach der sechsten Injektion berichtet er spontan, daß der Kopf freier geworden sei. Auch sei er nicht mehr so erregt wie vorher. Das Befinden bessert sich weiter, sodaß er nach Beendigung der Kur frei von Schwindel und Benommenheit und der Schlaf normal ist. Körperlich sind keine deutlichen Aenderungen eingetreten. Das Befinden ist nach zwei Monaten das gleich gute.

Fall 3. A. M., Schmied, 55 Jahre alt. Seit einiger Zeit leide er an Schwindel und Kopfschmerzen. Mitunter werde ihm dabei sehr übel. Der Kopf sei ihm ständig eingenommen, er sei immer weinerlicher Stimmung und deprimiert. Der Schlaf sei schlecht geworden, und Ohrensausen sei aufgetreten. Auch vergesse er jetzt alles sehr schnell. **Status:** Sehr gealtert aussehender Mann. Die Lungengrenzen stehen tief, der zweite Aortenton ist klappend, es besteht starke Arteriosklerose der peripherischen Gefäße. Pupillen: Lichtreaktion träge und wenig ausgiebig. Zittern der Hände, Kniephänomene sehr lebhaft. Psychisch ist er leicht weinerlich und deprimiert, hat kein Interesse für seine Umgebung. Er erhält 20 Injektionen Tiodine in der gewöhnlichen Weise. Danach macht Patient einen viel frischeren Eindruck, ist geistig viel regsamer, unterhält sich mit den anderen Kranken lebhaft, beschäftigt sich wieder. Schwindelanfälle sind in der letzten Zeit nicht mehr aufgetreten. Der Kopfschmerz ist ganz geschwunden. Stimmung und Schlaf sind gut.

Fall 4. J. B., Schuhmacherfrau, 58 Jahre alt. Klagt seit Jahren über Zittern und Zucken im Kopfe, über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Sie habe beständig ein Sausen im Kopfe. Die Gedanken seien ihr gleich immer fort. Dazu stelle sich öfter Uebelkeit und Spicken in der Magengegend ein. **Status:** Blaß und verfallen aussehende Frau. Die Herztöne sind unrein. Lungen- und Magenbefund zeigen keine wesentlichen Veränderungen. Die peripherischen Gefäße sind hart und geschlängelt. Pupillen: Etwas träge Reaktion auf Lichteinfall. Der Kornealreflex fehlt beiderseits. Linke Pupille etwas größer als die rechte. Die Kniephänomene sind lebhaft. Psychisch zeigt sie sich deprimiert, ihr Gedächtnis ist sehr schlecht, ihre Auffassung erschwert und verlangsamt. Sie ermüdet leicht. Sie hat lange Zeit Jod-Brom ohne Erfolg gebraucht. Sie erhält 16 Tiodineinjektionen in der gewöhnlichen Art. Nach Beendigung der Kur besseres Aussehen, bessere Stimmung. Schwindel und Kopfschmerzen treten nur noch vereinzelt auf, dagegen ist das Spicken in der Magengend fast unbeeinflußt geblieben. Es werden noch vier weitere Injektionen ohne wesentliche Aenderung des Zustandes gemacht.

Fall 5. M. D., frühere Hausdame, 60 Jahre alt. Befindet sich seit mehreren Jahren in hiesiger Klinik in Behandlung wegen Kopfschmerzen und allgemeinen nervösen Störungen. In letzter Zeit ist noch Schwindelgefühl und Schlaflosigkeit und eine gesteigerte Reizbarkeit aufgetreten. Außerdem klagt sie über Parästhesien in den Extremitäten und zunehmende Schwerhörigkeit. **Status:** Kräftig gebaute Frau. Sie erscheint viel älter, als sie in Wirklichkeit ist. Der zweite Aortenton ist klingend. Die peripherischen Gefäße sind stark verhärtet. Pupillen eng, Lichtreaktion träge, Kornealreflex beiderseits stark herabgesetzt. Kniephänomene lebhaft. Sensibilität zeigt, abgesehen von den Parästhesien, keine Besonderheiten. Die Trommelfelle beider Ohren sind etwas eingezogen. Sie erhält 18 Tiodineinjektionen mit dem Erfolge, daß der Schlaf gut wird. Sie fühlt sich ruhiger, Schwindelerscheinungen sind nicht mehr aufgetreten. dagegen sind die Schwerhörigkeit sowie die Parästhesien unbeeinflußt geblieben. Die Besserung hat mehrere Monate angehalten.

Fall 6. W. St., 57 Jahre alt. Seit einiger Zeit leide sie an Schwindelanfällen, die sich bis zu Ohnmachtsanfällen steigerten. Krämpfe seien nie aufgetreten. Das Gedächtnis werde immer schlechter. Der Schlaf sei schlecht. Außerdem habe sie Spicken und Brennen an verschiedenen Körperstellen. **Status:** Gealtert aussehende Frau. Der zweite Aortenton ist klingend. Es besteht starke Arteriosklerose der peripherischen Gefäße. Pupillen links größer als rechts. Lichtreaktion träge, desgleichen Korneal- und Konjunktivalreflexe. Die Kniephänomene sind sehr lebhaft, desgleichen die Achillessehnenreflexe. Patientin erhält zunächst längere Zeit Jodkali. Da nach mehrwöchentlichem Gebrauche des Jods die Beschwerden eher zunehmen. wird es ausgesetzt und einige Wochen später eine Tiodinekur vorgenommen. Sie erhält im ganzen 18 Injektionen. Nach Gebrauch von sechs Ampullen tritt Schnupfen auf, den die Patientin selbst auf eine Erkältung schiebt. Es wird daher mit den Injektionen trotz des Schnupfens fortgefahren. Nach zehn Tagen ist der Schnupfen verschwunden. Fieber hatte während dieser Zeit nicht bestanden. Nach Beendigung der Kur fühlt sich die Patientin wesentlich freier. Schwindel ist nicht mehr aufgetreten, der Schlaf ist gut geworden. Das Gedächtnis hat sich angeblich wenig gebessert, auch besteht das Brennen an den verschiedenen Körperstellen, wenn auch in geringerem Grade, fort. Es soll nach einiger Zeit noch eine Kur unternommen werden.

Fall 7. F. G., 61 Jahre alt. Seit längerer Zeit fühle sie Schwere und Knacken im Kopfe. Das Gedächtnis sei sehr schlecht geworden. Die Stimmung sei immer traurig, der Schlaf sehr unruhig. Wahnideen seien nicht aufgetreten. **Status:** Dem Alter entsprechend aussehende Frau. Die Herztöne sind leise, es besteht geringes Lungenemphysem. Die peripherischen Gefäße sind in mäßigem Grade verhärtet. Pupillen rechts größer als links. Die linke und rechte ist träge und wenig ausgiebig. Konjunktival- und Kornealreflexe beiderseits fast aufgehoben, desgleichen der Abdominalreflex. Die Kniephänomene sind gesteigert. Sie erhält 16 Tiodineinjektionen, während der ersten Injektion tritt geringer Schnupfen auf, der nach einigen Tagen von selbst trotz der Injektionen vergeht. Nach Beendigung der Kur fühlt sich Patientin freier, der Schlaf ist besser. Die Stimmung ist jedoch noch immer traurig. Das Spicken im Kopfe besteht wechselweise weiter, wenn auch in geringerer Intensität.

Fall 8. W. H., Besitzerfrau, 55 Jahre alt. Früher immer gesund. Seit dem Sommer 1910 leide sie an starken Kopfschmerzen, Schwindel und großer Vergeßlichkeit. Sie sei leicht aufgeregt. Mitunter habe sie große Angstanfälle. **Status:** Der erste Herzton klingt dumpf. Die peripherischen Gefäße weisen starke Arteriosklerose auf. Die Pupillen sind nicht ganz rund, die Lichtreaktion träge. Konjunktival- und Kornealreflexe sind fast aufgehoben, die Bauchdeckenreflexe beiderseits sehr herabgesetzt. Die Kniephänomene sind lebhaft. Die Sprache ist schwerfällig. Wassermannsche Reaktion negativ. Psychisch zeigt Patientin ein aufgeregtes, konfuses Wesen, ist leicht weinerlich. Das Gedächtnis und die Auffassung sind sehr herabgesetzt, was im Zusammenhang mit ihrem fahrigen Wesen eine geordnete Unterhaltung fast unmöglich macht. Sie wird in die Klinik aufgenommen. Aus äußeren Gründen erhält sie zunächst jeden Tag, nach vier Tagen jeden zweiten Tag eine Tiodineinjektion, daneben erhält sie Schlafpulver, Bäder und wird mit Elektrizität behandelt. Bereits nach der sechsten Injektion gibt sie an, daß der Schwindel nicht mehr auftrete, doch leide sie noch an Kopfschmerzen. Ihr Verhalten ist ruhiger, geordneter. Nach zwölf Injektionen verläßt sie gebessert die Klinik. Die Kopfschmerzen waren vollständig geschwunden. Schwindel trat nur noch vereinzelt auf. Eine gewisse Fahrigkeit in ihrem Wesen ist geblieben. Körperlich ist keine Aenderung eingetreten.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 47.

Fall 9. L. H., 58 Jahre alt. Patientin ist immer etwas nervös gewesen, sie habe viel an Kopfschmerzen gelitten. In den letzten Jahren werde sie von ständigen Kopfschmerzen gequält, dazu sei noch Spicken im Nacken aufgetreten. Der Schlaf sei schlecht, sie sei sehr erregbar, leide an großer Vergeßlichkeit und zeitweiligen Schwindelanfällen. Status: Elend aussehende Frau. Die peripherischen Gefäße sind verhärtet. Pupillen: Die Lichtreaktion ist träge, wenig ausgiebig. Links besteht Abduzensparese (kongenital?). Die Kniephänomene sind gesteigert. Es besteht rechtseitiger Lungenspitzenkatarrh. Wassermannsche Reaktion negativ. Psychisch ist die Patientin sehr deprimiert, klagt viel, ist sehr vergeßlich. Sie erhält Tiodineinjektionen. Da nach der zwölften Injektion keinerlei Besserung, weder subjektiv noch objektiv, nachweisbar ist, wird die Kur abgebrochen.

Betrachten wir nun die geschilderten Fälle, so sehen wir, daß bei den ersten drei erwähnten Patienten die subjektiven Beschwerden durch die Tiodinekur in überraschend schneller Weise geschwunden sind: Kopfschmerzen, Schwindel haben aufgehört, die Stimmung hat sich (wohl infolgedessen) gehoben, das Gedächtnis ist besser geworden.

Diese Besserung besteht schon seit längerer Zeit, in Fall 1 bereits über ein Jahr. Körperlich ist allerdings keine wesentliche Aenderung eingetreten.

Die folgenden drei Fälle zeigen neben den Erscheinungen von seiten des Kopfes auch noch Beschwerden an anderen Stellen des Körpers, wie Spicken in der Magengegend, Parästhesien in den Extremitäten und wechselndes Spicken und Brennen an verschiedenen Körperstellen ohne nachweisbare organische Veränderungen. Diese Leiden sind durch die Tiodineinjektionen viel weniger günstig beeinflußt worden. Erwähnen möchte ich hierbei auch, daß wir bei andern Erkrankungen, die wir auf arteriosklerotische Veränderungen der peripherischen Gefäße beziehen zu müssen glaubten, den günstigen Erfolg ebenfalls nicht so regelmäßig aufzuweisen haben.

Es mag dieser Umstand vielleicht darin seine Erklärung finden, daß das Zentralnervensytem viel empfindlicher gegen jede Störung ist und daher Erscheinungen schon hervortreten, wenn die Veränderungen in den Gefäßen erst im Beginne und deshalb der Therapie zugänglicher sind.

Die drei letzten Fälle sind deshalb bemerkenswert, weil bei ihnen die psychischen Erscheinungen mehr in den Vordergrund treten. Während hier nach Beendigung der Kur die andern Beschwerden verschwunden resp. gebessert sind, ist eine gewisse Zerfahrenheit und Deprimiertheit des Wesens nicht erheblich gebessert. Zu bedenken ist jedoch hierbei, daß das Klimakterium resp. beginnendes Senium mit ihren Einfluß ausüben. Beim letzten Falle wurde die Kur nach zwölf Injektionen als aussichtslos aufgegeben. Es ist das derjenige Fall, bei dem auch die Diagnose am wenigsten begründet ist.

Ueberblicken wir das Gesamtergebnis dieser neun Fälle, so ist zunächst hervorzuheben, daß die Kur ausnahmslos gut vertragen wurde. Der Schnupfen, der in einem Falle — nach der sechsten Injektion — auftrat, muß als akzidentell aufgefaßt werden, da er in kurzer Zeit trotz Fortsetzung der Injektionen ohne jede weitere therapeutische Maßnahme verschwand.

Objektiv war bei keinem der Patienten bis auf das frischere Aussehen eine Aenderung eingetreten Die hauptsächlichen subjektiven Beschwerden, wie Schwinel, Kopfschmerzen und Vergeßlichkeit, schwanden dagegen in ganz kurzer Zeit. Der Schlaf besserte sich erheblich.

Zusammenfassung. Wir besitzen in dem Tiodine ein Mittel, das vermöge seiner guten Wirkung und Gefahrlosigkeit bei arteriosklerotischen Erkrankungen des Zentralnervensystems wohl angewendet zu werden verdient, besonders in Fällen, wo eine längere interne Jodtherapie keinen erheblichen Nutzen hervorzubringen vermochte.

Königsberg, den 22. Juni 1911.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Dr. Paul Krause.)

Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren.

Von Dr. **Fritz Nieden,** Assistenzarzt.

Die Aufblähung des Magens durch Kohlensäure ist ein Verfahren, das vielfach zu diagnostischen Zwecken gebraucht wird, seit langer Zeit zur Palpation und Perkussion des Magens, neuerdings zur röntgenologischen Differenzierung.

Zu dem letzteren Zwecke ist die Methode besonders von Stiller sowie von Klaus Hoffmann empfohlen worden, die sie als gänzlich ungefährlich bezeichnen.

Dieser Angabe muß energisch widersprochen werden.

1903 veröffentlichte Behrend drei Fälle, in denen eine zu diagnostischen Zwecken vorgenommene Kohlensäure-Aufblähung des Magens den Tod des Patienten zur Folge hatte. Es war jedesmal je eine Drachme = etwa 3 g Acidum tartaricum und Natrium bicarbonicum in einem halben Glase Wasser gegeben worden.

Im **ersten** dieser Fälle handelte es sich um eine 68jährige Frau, die seit einem Jahre an Appetitlosigkeit, Erbrechen nach dem Essen, Aufstoßen, Schmerz im Epigastrium, Kopfschmerz und Schwindel litt. Die Frau war stark abgemagert, etwas dyspnoisch; das Epigastrium druckempfindlich, ohne fühlbare Resistenz. Nach der Aufblähung starker Schmerz, eine halbe Stunde später Erbrechen von 1 Liter Blut. In unregelmäßigen Zwischenräumen während der nächsten zwölf Stunden Erbrechen großer Blutmengen. Tod nach 20 Stunden. Die Sektion ergab außer linearen Ulzerationen ein großes, frisches Ulcus an der Vorderseite des Magens, in dem ein frisches Gerinnsel saß.

Der **zweite** Patient, ein 73jähriger Mann, litt seit acht Jahren an Erbrechen gleich nach dem Essen. Er konnte nur etwas warme Milch bei sich behalten. Kein Magenschmerz, kein Blutbrechen. Sehr starke Abmagerung. Im Abdomen keine Resistenz. Oesophagussonden passieren leicht. Bei der CO_2-Aufblähung regurgitiert sofort viel Schaum und etwas Blut. Keine Ausdehnung des Magens. Patient sofort außerordentlich hinfällig. Tod am nächsten Tage. Sektion: Karzinom des Oesophagus und des Magens. Magen klein, durch etwas Gas gedehnt. An der Einmündung des Oesophagus in den Magen pilzförmiger, weicher, ulzerierter Tumor. Durch das Fehlen der Magenaufblähung war die Diagnose noch zu Lebzeiten des Patienten auf Carcinoma oesophagi et cardiae gestellt worden.

Der **dritte** Kranke, ein 52jähriger Mann, hatte seit Jahren links unterhalb des Sternokostalwinkels ein unangenehmes Gefühl. Nach dem Essen war es ihm, „als ob der Oesophagus ausgedehnt würde“. Seit sechs Wochen gesteigerte Beschwerden. Schlechter Appetit. Gewichtsabnahme. Sehr abgemagert. Nach dem Essen Erbrechen schwarzer Flüssigkeit mit Gerinnseln, die sich mikroskopisch als Blut erweisen. Keine Resistenz im Abdomen. Am Sternokostalwinkel Empfindlichkeit. Nach Kohlensäure-Aufblähung keine Veränderung im Abdomen. Heftigste Beklemmung. Bis zu seinem fünf Tage später erfolgenden Tode lag der Kranke andauernd in halb bewußtlosem Zustande da. Bei der Sektion fand sich Dilatation des Oesophagus und Vereiterung der trachealen Lymphdrüsen. Der Oesophagus ist in seiner ganzen Ausdehnung erweitert. Die größte Erweiterung am unteren Ende mit einem Umfange von 18,3 cm. 15 cm unterhalb des oberen Endes ist der Umfang 12,5 cm. Die Oesophagusschleimhaut ist verdickt, mit unregelmäßigen, erhabenen, grauen, fein granulierten Flecken zwischen vertieften, glatten, schwarzen Stellen. Die Drüsen am Oesophagus und an der Trachea sind stark vergrößert und enthalten weiche, eiterartige, fast käsige Substanz. Keine Verkalkung und kein Hinweis auf Tuberkulose. Nichts zu finden, was die Oesophagusdilatation durch Zug erklären würde.

Im ersten dieser Fälle handelte es sich also um Verblutung aus einem Ulcus ventriculi, während man bei den beiden anderen annehmen muß, daß Shock den Tod des körperlich sehr heruntergekommenen Patienten verursacht hat.

Bedauerlicherweise sind Behrends klinische Mitteilungen in dieser Hinsicht sehr wenig ausführlich.

Ein weiterer Todesfall durch Verblutung — wahrscheinlich auch aus einem verborgenen Ulcus — hat sich nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Leo vor einer Reihe von Jahren bei einer Magenaufblähung mit Kohlensäure in der Bonner medizinischen Universitätspoliklinik ereignet.

Leider war es nicht mehr möglich, darüber Näheres in Erfahrung zu bringen.

Ausführliche Mitteilungen über zwei Fälle, in denen die

Kohlensäure-Aufblähung sehr bedenkliche Folgen hatte, hat neuerdings Bardachzi gemacht.

Eine schwere Blutung hatte er bei einer 54jährigen Dienstmagd, die nie Blutbrechen, nie schwarze Stühle gehabt hatte, dagegen seit zwei Monaten starke, nach dem Rücken ausstrahlende Schmerzen in der Magen- und Lebergegend. Nach dem Essen starkes Druckgefühl, öfter Erbrechen schleimig-wäßriger Flüssigkeit. Die Ausheberung nach dem Probefrühstück lieferte keinen Mageninhalt. Nach Aufblähung mit nicht ganz einem Kaffeelöffel Soda und einem halben Kaffeelöffel Weinsteinsäure trat plötzlich unter heftigem Schmerz Erbrechen von Blut (ungefähr 1½ Liter im ganzen) ein. Die zweite Patientin, eine 58jährige Frau, hatte seit 1½ Jahren an mehrmals täglich auftretendem Erbrechen gelitten, sowie an heftigen Schmerzen in der Magen- und Gallenblasengegend. Die Magenausheberung ergab gut verdauten Inhalt; keine Salzsäure, keine Milchsäure im Safte nachzuweisen. Nach Aufblähung mit einem Kaffeelöffel Soda, einem halben Kaffeelöffel Weinsteinsäure sofort hochgradige Atemnot und etwa 15 Minuten währende tiefe Ohnmacht mit Erbrechen und unwillkürlichem Harn- und Stuhlabgang; der Puls kaum tastbar. Noch längere Zeit nach der Erholung stärkere Arhythmie. Die Patientin starb einige Monate später mit den Erscheinungen eines Magenkarzinoms.

Eine Blutung schwerer Art wurde auch in der Bonner medizinischen Universitätspoliklinik bei einer Magenaufblähung mit Kohlensäure beobachtet.

Die 59jährige Patientin war nach ihrer Angabe seit 25 Jahren krank und hatte fast jedes Jahr wegen Magen- und Darmleidens im Krankenhaus gelegen. Sie klagte in ziemlich unbestimmter Weise über Schmerzen im Epigastrium, die stets vorhanden seien und sich nach dem Essen verstärkten; ferner über Erbrechen gleich nach dem Essen, aber auch beim Husten. Nach dem Essen bitteres Aufstoßen. Nach sauren Speisen häufig Erbrechen. Vor zwei Monaten will die Patientin etwa eine halbe Tasse dunkles, klumpiges Blut erbrochen haben. Schwarzfärbung des Stuhls soll nur nach anhaltender Obstipation beobachtet worden sein. Die Angaben machen, da sich die Patientin durch Suggestivfragen augenscheinlich beeinflussen läßt, nicht den Eindruck der Zuverlässigkeit. Magere Patientin von blasser Gesichtsfarbe. Keine Drüsenschwellungen. Ueber den Lungen überall lauter Perkussionsschall und reines Vesikuläratmen. Herz nicht verbreitert; Töne rein. Abdomen etwas aufgetrieben, überall druckempfindlich, Ovarie. Leber und Milz nicht vergrößert, nicht palpabel. Im Abdomen keine Resistenzen. Im Harn keine abnormen Bestandteile. Ausheberung nüchtern: kein Mageninhalt, 40 Minuten nach Probefrühstück: keine freie Salzsäure, Gesamtazidität 18, Milchsäure nicht deutlich. Keine **Boas**schen Bazillen. Nach der Anamnese und dem klinischen Befund bestand bei der Patientin der Verdacht auf Magenkarzinom. Nach der in der Stillerschen Schrift erwähnten Vorschrift wurden 4 g Acidum tartaricum und 4 g Natrium bicarbonicum gegeben. Es trat infolge der CO_2-Entwicklung eine bedeutende Aufhellung des Magens bei der Röntgendurchleuchtung ein. Die Diagnose wurde indessen dadurch nicht gefördert. Die Patientin klagte etwa eine halbe Minute danach über starke Schmerzen in der Magengegend. Da trotz mehrerer Ructus keine Erleichterung erfolgte, wurde der Magenschlauch eingeführt. Bevor dieser noch in den Magen gelangt sein konnte, erfolgte unter starkem Geräusch eine Entleerung von Gas und gleich darauf von hellrot-blutiger Flüssigkeit. Der Schlauch wurde sofort herausgezogen. Die Patientin erbrach dann nochmals blutige Flüssigkeit, sodaß im ganzen etwa ½ Liter davon entleert wurde. Die Schmerzen ließen danach beträchtlich nach. Die Patientin wurde sofort auf ein Ruhebett gelegt, erhielt größere Mengen Bismutum carbonicum, eine Eisblase auf den Magen und wurde nach einer Stunde in die Medizinische Klinik transportiert. Sie blieb dort mehrere Wochen und wurde gebessert entlassen. Die Schmerzen sollen nach ihren Angaben im wesentlichen wie vor der Behandlung vorhanden sein.

Die im Vorstehenden mitgeteilten Unglücksfälle sind sicher nicht die einzigen, die dem Verfahren der Kohlensäure-Aufblähung zur Last fallen. Denn verschiedene Autoren warnen, ohne Einzelangaben zu machen, vor den Gefahren dieser Methode.

So Cohnheim: Die hergebrachte Aufblähung des Magens mittels Brausepulvergemisches vermeide man, weil die Entwicklung der CO_2 oft so reichlich und stürmisch erfolgt, daß Ohnmachten und Perforationen der Magenwand eintreten können.

Gerhardt sagt, das Verfahren habe den Nachteil, daß der Grad der Gasspannung im Magen gelegentlich recht stark wird und dem Patienten ein peinliches Gefühl von Spannung, unter Umständen heftigen Schmerz erzeugt. Ja, neuerdings sind vereinzelte Fälle von Perforation eines Geschwürs nach dieser Art der Magenauftreibung bekannt geworden. Darauf, daß das Verfahren zuweilen Beklemmung und selbst Kollapserscheinungen hervorruft, weist Vierordt hin.

Die zweifache Gefahr der Kohlensäure-Aufblähung des Magens, Ruptur, sei es der Magenwand, sei es der in ihr verlaufenden Gefäße, sowie Kollaps, ist also groß — und sie ist unvermeidlich.

Gewiß soll man bei ulzerösen Prozessen die Aufblähung unterlassen. Aber wenn diese erst einmal diagnostiziert sind, ist es doch meist überhaupt überflüssig, den Magen noch aufzublasen.

Gerade die unklaren Fälle, in denen die übrigen diagnostischen Hilfsmittel nicht ausreichen, sind die Domäne dieses Verfahrens; und unter ihnen wird sich auch bei großer Vorsicht immer ein gewisser Prozentsatz befinden, in dem eine Stelle der Magenwand so verändert ist, daß sie bei der brüsken Dehnung durch die plötzlich entwickelte Kohlensäure Schaden nimmt.

Erst recht ist es uns nicht möglich, im Einzelfall vorauszusehen, ob die Aufblähung mit CO_2 nicht einen schweren Kollaps zur Folge haben werde.

Nur soviel scheint aus den bis jetzt bekannt gewordenen Unglücksfällen hervorzugehen, daß raumverengende Prozesse, speziell in der Gegend der Kardia, eine Rolle in der Entstehung des Kollapses spielen.

Für diese gefährliche Methode steht vollwertiger Ersatz zu unserer Verfügung.

Soll der Magen aufgebläht werden, so können wir dies weit schonender durch langsames Eintreiben von Luft erreichen und haben dabei noch den Vorteil, daß wir einen Anhalt für die Beurteilung des Magentonus gewinnen und die Aufblähung beliebig wiederholen können, wenn die Luft durch den Pylorus entweichen sollte.

Bei dem geringsten Zeichen von Schmerz oder Beklemmung kann bei diesem Verfahren sofort die Luft aus dem Magen entleert werden.

Bei der Kohlensäure-Aufblähung ist dazu immer erst die Einführung des Magenschlauches notwendig, die immerhin einige Minuten erfordert. Und diese wenigen Minuten können das Schicksal des Patienten entscheiden.

Weit überlegen an Ungefährlichkeit und Zuverlässigkeit des Ergebnisses ist der Kohlensäure-Aufblähung bei der Röntgenuntersuchung des Magens besonders das Verfahren der Einführung kontrastbildender Mittel (Wismutkarbonat, Zirkonoxyd, Bariumsulfat).

Von diesen hat sich speziell das Bariumsulfat, das zuerst an der Medizinischen Poliklinik in Bonn von Günther ausgeprobt worden ist, nach Mitteilungen in der Literatur [v. Noordensche Klinik in Wien, Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt (Dr. Groedel)] und weiteren Erfahrungen an der Bonner medizinischen Poliklinik in Tausenden von Fällen bewährt, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen hervorzurufen, wenn es in der von uns empfohlenen Schüttelmixtur oder Mondaminsuppe gegeben wurde. Auch als Zusatz zu Milch und in Brot wurde es anstandslos vertragen.

Nach Mitteilung der Deutschen Apothekerzeitung ist in Freiburg eine Vergiftung infolge Verabreichung von Bariumsulfit an Stelle von Bariumsulfat vorgekommen. Die Ursache dieser unglückseligen Verwechslung war die Abkürzung auf dem Rezepte: Barium sulph. anstatt Barium sulphuricum.

Um weitere unangenehme Verwechslungen zu vermeiden, dürfte es sich empfehlen, keine Abkürzung zu gebrauchen, sondern das Mittel direkt als „chemisch reines Bariumsulfat zur inneren Darreichung“ zu verschreiben.

Vergleichen wir nun den Wert der verschiedenen Methoden für die Röntgenuntersuchung des Magens, so handelt es sich dabei um die Bestimmung von Größe, Lage, Form, Tonus und motorischer Funktion des Magens.

Die Größe des Magens ist durch keine der Methoden absolut exakt bestimmbar. Da dieser ein Hohlorgan ist, das sich um seinen jeweiligen Inhalt zusammenzieht, so müßte man, um die absolute Größe zu bestimmen, den Magen bis zur Grenze seiner Dehnbarkeit erweitern.

Ueber Lage und Form des Magens vermag die Aufblähung keinen brauchbaren Aufschluß zu geben, da sie die physiologischen Verhältnisse entstellt.

Die Lage des Magens wird sehr wesentlich durch das Gewicht seines Inhalts beeinflußt, das den Magen nach unten zieht. Dieser Faktor fällt bei der Füllung mit dem fast gewichtlosen Gase vollkommen weg.

Das Gleiche gilt von der Form des Magens. Ferner kann, da der Magen sich um seinen Inhalt kontrahiert, nur die Form in Betracht kommen, die der Magen bei einer der physiologischen an Konsistenz gleichenden Füllung aufweist.

Eine feinere Untersuchung der Magenform ist infolge der mangelnden Schärfe des Bildes sehr erschwert, wenn nicht unmöglich.

Wenn die Größe der Aufblähungsfigur auch nichts über die Größe des Magens selbst aussagt, so gibt sie uns doch die Möglichkeit — und das ist ein Vorzug der Kohlensäure-Aufblähung —, den Magentonus zu beurteilen. Denn bei einer gegebenen Gasmenge wird der Magen desto mehr gedehnt, je geringer sein Tonus ist. Dabei kommt aber noch in Betracht, daß während der Aufblähung erhebliche Gasmengen durch den Pylorus entweichen können.

Die Prüfung der motorischen Funktion des Magens, ein sehr wesentlicher Teil der röntgenologischen Untersuchung, ist naturgemäß bei der Füllung mit einem Gase ausgeschlossen.

Resümee. Im Gegensatz zu der Empfehlung von Stiller und Klaus Hoffmann ist daher vor der Kohlensäure-Aufblähung des Magens zu röntgenologischen Zwecken wegen ihrer Gefährlichkeit und der Ungenauigkeit ihrer Ergebnisse dringend zu warnen.

Literatur: Stiller, Kritische Glossen eines Klinikers zur Röntgenologie des Magens. Berlin. — Kl. Hoffmann, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 16. — Behrend, Medical News 1903, Vol. 83, No. 25. — Bardachzi, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 12. — Cohnheim, Krankheiten des Verdauungskanals. Berlin 1905. — Gerhardt in dem Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden von Eulenburg, Kolle und Weintraud. Berlin 1905. — Vierordt, Diagnostik der inneren Krankheiten. Leipzig 1901. — Rieder, Die Sanduhrform des Magens. Verlag bei Bergmann-Wiesbaden. — Paul Krause, Lehrbuch der klinischen Diagnostik. Jena 1909.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. A. Neumann.)

Ueber Darm- und Blasenrupturen.[1])

Von Dr. **Erich Gottschalk**, Assistenzarzt.

Anknüpfend an eine die subkutanen Darmrupturen unseres Krankenhauses bis zum Jahre 1901 behandelnde Arbeit von Herrn Prof. Neumann, bin ich dabei, die seither weiter hier beobachteten derartigen Fälle sowie unsere Kontusionsrupturen der Blase zu bearbeiten.[2]) Heute möchte ich Ihnen nur von einer subkutanen Ruptur des Darmes und einer der Blase berichten, sowie von einer instrumentellen Verletzung des Darmes, mit der sich, ebenso wie mit der Blasenruptur, ein interessanter Nebenbefund kombinierte.

Zunächst eine kurze statistische Notiz. Von den 21 bis zum Jahre 1901 hier beobachteten subkutanen Darmrupturen, deren größte Zahl auch damals operiert worden ist, kam nur ein Fall durch = 4 %. Seitdem hat sich unsere Statistik um das Zehnfache verbessert: Von den weiter hier aufgenommenen sämtlich operierten 15 subkutanen Darmrupturen konnten sechs geheilt werden = 40 %. (Die Resultate anderer Kliniken schwanken zwischen 25 und 50 %.) Die striktere Indikationsstellung nebst besser organisiertem Rettungsdienst hat hier wohl den größten Anteil an den besseren Erfolgen. Der Aetiologie nach waren nur drei Patienten überfahren worden; bei allen übrigen war eine an irgendeiner Stelle der Bauchwand angreifende zirkumskripte Gewalt, wie Deichselstoß, Hufschlag, Fußtritt, Stoß an einer Kante die Ursache der Verletzung gewesen. Bis auf einen Fall war stets der Dünndarm betroffen; in etwa der Hälfte der Fälle wurde reseziert; in den übrigen keilförmig exzidiert oder genäht.

Ich möchte Ihnen, meine Herren, nun zunächst einen Patienten vorstellen, nicht nur wegen der Schwere seiner Verletzung, sondern weil auch die Mechanik ihres Zustandekommens an ihr deutlich wird.

Der jetzt 17jährige junge Mensch, bis dahin gesund, wurde am 28. April 1910 beim Aufrichten eines Pferdes von einer Wagendeichsel in die rechte Oberbauchgegend getroffen. Außer heftigen Schmerzen traten sofort Erbrechen und Aufstoßen auf, sodaß der Verletzte alsbald in unser Krankenhaus überführt wurde. Hier wurde bei der Schwere der Symptome und dem schlechten Allgemeinzustand sofort, entsprechend der Stelle des Deichselstoßes, von Herrn Prof. Neumann die Laparotomie zwischen Nabel und Schwertfortsatz gemacht. Es fand sich reichlich Blut in der Bauchhöhle, und infolgedessen wurde die Verletzung eines parenchymatösen Organs angenommen. Es zeigte sich denn auch, daß der Lobus Spiegelii hepatis durch einen etwa 6 cm langen und 3 cm tiefen Riß auf der Unterseite annähernd halbiert war. Weiterhin war das Ligamentum hepato-gastricum und hepato-duodenale, zusammen in einer Ausdehnung von 14 cm, vom Magen bzw. von der Pars transversa superior duodeni abgerissen und bogenförmig nach oben retrahiert. Genau entsprechend dem linken Fußpunkte dieses Bogens fanden sich an der Vorderwand der Pars transversa superior duodeni drei penetrierende, glattrandige, parallele Wunden von 1—2 cm Länge, welche leicht schräg von außen oben nach innen unten verliefen, und zwar so, daß die eine annähernd da aufhörte, wo die nächste begann (Demonstration einer Skizze). — Nach exakter Vernähung dieser drei Wunden und nach Tamponade des Leberrisses wurde die Bauchhöhle gespült und bis auf die Tamponade-Oeffnung in zwei Etagen geschlossen. Die Heilung verlief glatt, und der Patient konnte nach sechs Wochen das Krankenhaus geheilt verlassen. Er befindet sich bei bester Gesundheit und tut wieder seinen früheren Dienst.

Der bei dieser schweren Verletzung wirksam gewesene Mechanismus dürfte sich leicht rekonstruieren lassen. Die angreifende Gewalt — die Deichsel — muß zunächst das Ligamentum hepato-gastricum und hepato-duodenale (in der auf der Skizze eingezeichneten Pfeilrichtung) gerafft und von Magen und Duodenum abgerissen haben. Durch das in einem konvexen Bogen nach oben gerissene Ligament ist ein Zug ausgeübt worden auf die Fußpunkte dieses Bogens. Während der loser suspendierte Magen nachgeben konnte, mußte das an der hinteren Bauchwand fixierte Duodenum einreißen; und zwar sind die Einrisse erfolgt genau senkrecht zu der am Ligamentum hepato-duodenale ansetzenden (auf der Skizze durch einen Pfeil angedeuteten) Gewaltrichtung. Die noch immer nicht erschöpfte angreifende Kraft bewirkte dann weiterhin den Einriß auf der Unterfläche der Leber, der ebenfalls genau in Verlängerung der rekonstruierten Angriffsachse liegt. — Es handelt sich also hier wohl sicher um sekundäre, durch übertragenen Zug erfolgte Darmverletzungen.

Ich möchte Ihnen nun, meine Herren, einen Fall von subkutaner intraperitonealer Blasenruptur vorstellen, der eine klinische Kuriosität dartsellt. — Vorher möchte ich wieder kurz bemerken, daß wir in den letzten zehn Jahren im Krankenhause am Friedrichshain drei subkutane intraperitoneale Blasenrupturen gehabt und operiert haben, von denen nur eine, an der Schwere der übrigen Verletzungen, starb. Von den fünf extraperitonealen Kontusionsrupturen der Blase, die ebenfalls sämtlich operiert wurden, kamen vier durch.

Die 41jährige Frau (Demonstration) wurde im Februar dieses Jahres in schwerem Zustande nachts eingeliefert. Sie wollte bis dahin gesund gewesen sein und gab an, daß ihr vor etwa einer Stunde beim Tanzen ein Mann auf das Abdomen gefallen wäre. Sie hätte vorher ziemlich reichlich getrunken und die Blase wäre voll gewesen. Nach dem Unfall verspürte sie gleich heftige Schmerzen und mußte fortgetragen werden. — Bei uns klagte sie über heftige Schmerzen rechts seitlich von der Blase, wo auch etwas Bauchdeckenspannung war. Puls und Temperatur waren ohne Besonderheit. Urin konnte nicht gelassen werden. Die geringe Menge katheterisierten Urins war hämorrhagisch. — Natürlich nahmen wir eine Blasenruptur an, wurden aber, obwohl sich der Katheter abnorm tief einführen ließ, wieder schwankend, da die zur Diagnose eingefüllte Spülflüssigkeit komplett aus der Blase zurückkam. Zudem fühlten wir rechts oben von der Blase, wo auch etwas Dämpfung war, eine undeutliche Resistenz in der Tiefe. Jedenfalls beschlossen wir, unter sorgfältiger Beobachtung die Nacht abzuwarten. — Im Laufe des folgenden Morgens verschlechterte sich aber das Allgemeinbefinden. Urin konnte noch immer nicht gelassen werden; der Puls stieg bis auf 120; Abdomen war rechts von der Blase stark gespannt. — Nunmehr ging Herr Prof. Neumann mit einem schräg von oben nach unten verlaufenden, etwa 8 cm langen Schnitt, rechts seitlich von der Blase, an der Stelle der größten Bauchdeckenspannung und der nachts zuvor gefühlten Resistenz ein und eröffnete die Bauchhöhle, aus der reichliche, urinös riechende Flüssigkeit hervorquoll. Doch wir wurden fast wieder an der Diagnose „Blasenruptur“ irre, als Herr Prof. Neumann an der Stelle der Laparotomie einen beweglichen, nierenförmigen und nierengroßen Körper in der Bauchhöhle fühlte, den wir nun als rupturierte Beckenniere ansprachen. Nach seiner Luxierung aus der Bauchhöhle erwies sich dieses

---

[1]) Demonstration in der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911. — [2]) Die ausführliche Arbeit wird in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlicht werden.

Gebilde jedoch als nierengroßer und nierenförmiger Netztumor, an dem man sogar einen vollkommen hilusähnlichen Einschnitt mit Strängen daran wahrnehmen konnte, die als Ureter und Gefäße imponieren mußten. Der Tumor, welcher von Herrn Prof. Pick später als Fibrosarkom des Netzes mit zahlreichen Nekrosen festgestellt wurde, war nur an einigen Strängen fixiert und ließ sich leicht exstirpieren. (Demonstration des Präparates.) Nunmehr wurde über der Blase eine 10 cm lange Laparotomie in der Mittellinie gemacht und eine quer über den Blasenscheitel verlaufende, etwa 6 cm lange Ruptur festgestellt und doppelt genäht. Nach Spülung der Bauchhöhle wurde ohne Drainage in zwei Etagen das Abdomen geschlossen und ein Dauerkatheter gelegt. — 18 Tage später verließ die Patientin geheilt das Krankenhaus und hat seitdem wieder absolut normale Blasenfunktionen. — Das Präparat zeigt an der sonst glatten Oberfläche eine Rauhigkeit, die vielleicht darauf deutet, daß der in der Blasengegend auch bei der Operation noch fixiert gewesene Tumor der Blase aufgesessen hat und bei der Bauchkontusion losgerissen worden ist, wobei die in ihren Wandverhältnissen veränderte, starkgefüllte Blase an der Stelle dieser Veränderung aufplatzte.

Den letzten Fall, meine Herren, zeige ich Ihnen hauptsächlich des Präparates wegen.

Er betrifft eine 26jährige Frau, die im April dieses Jahres zu uns kam, mit der Anamnese, beim Nachräumen eines Abortes seien Intestina in der Scheide sichtbar geworden. (**Demonstration der Patientin.**) — Obschon nun die Patientin absolut keinen schweren Eindruck machte, entschloß sich Herr Prof. Neumann zu sofortiger Laparotomie in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse. Diese ergab eine geringe Menge frischen Blutes in der freien Bauchhöhle und auf der Höhe des Fundus uteri einen queren, nur etwa 1½ cm langen penetrierenden Riß, um den sich die Serosa schon zu trüben begann. Nach Vernähung dieser Perforation wurde die Bauchhöhle abgesucht, wobei uns eine ein Meckelsches Divertikel mit zahlreichen pilzförmig aufsitzenden Neben-Divertikeln tragende Ileumschlinge förmlich entgegensprang. Und gerade diese Ileumschlinge war beim Räumen mit dem Instrument durch den perforierten Uterus gezogen worden. Sie sehen sie hier als Präparat, teilweise vom Mesenterium losgerissen, mit dem Divertikel und drei mark- bis talergroßen Stellen, wo die Schleimhaut ballonartig prolabiert, während Serosa und beide Muskelschichten abgeledert sind. — Durch die sofort vorgenommene Laparotomie und Resektion (mit Murphy-Knopf) wurde die sonst sichere Perforations-Peritonitis verhütet, und die Frau konnte nach drei Wochen das Krankenhaus geheilt verlassen.

Aus der Säuglingsabteilung der Krankenanstalt Altstadt in Magdeburg. (Oberarzt: Prof. Dr. Thiemich.)

Klinischer Beitrag zur Lehre von der Pachymeningitis haemorrhagica interna im frühen Kindesalter.

Von Dr. **Hans Hahn**, Assistenzarzt.

Das Krankheitsbild der Pachymeningitis haemorrhagica interna im frühen Kindesalter ist in den letzten Jahren durch verschiedene Beobachtungen (Goeppert, Finkelstein-Misch, Freund) in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Hinsicht bereichert worden. Gleichwohl sind diese Mitteilungen wenig zahlreich, sodaß ich mich für berechtigt halte, einen weiteren Fall von Pachymeningitis haemorrhagica interna, den ich auf unserer Säuglingsabteilung mitbeobachten konnte, zu veröffentlichen.

Hans J., geboren am 23. März 1910, wurde am 16. Februar 1911 vom behandelnden Arzte auf die Säuglingsabteilung geschickt, weil das Kind in den letzten Tagen wiederholt erbrochen und an eigentümlichen Zuckungen des ganzen Körpers gelitten habe. Nach Mitteilung der Pflegemutter und den Notizen unserer Säuglingsfürsorge, wo der Knabe schon früher vorgestellt worden war, soll bereits Anfang November ein Krampfanfall aufgetreten sein. Ein Trauma als Ursache für die Krämpfe ist nicht zu eruieren.

Befund am 16. Februar 1911: Blasses, unterentwickeltes Kind (Körpergewicht 7280 g) mit Zeichen mäßiger Rachitis. Geringe Bronchitis, Temperatur 37,2, Puls 110. Fontanelle für zwei Querfinger offen, ziemlich gespannt. Kopfumfang 47 cm. Gewisser Grad von Nackenstarre; das Kind macht einen etwas benommenen Eindruck, ist gegen Berührung empfindlich. Andeutung von Kernigschem Phänomen. Patellarreflex rechts gesteigert, jedenfalls stärker als links. — Keine galvanische Uebererregbarkeit des peripherischen Nervensystems.

Strabismus, Pupillen reagieren normal. Auf dem linken Scheitelbein ein kinderhandtellergroßes Hämatom. Die Punktion entleert dunkles, geronnenes Blut.

17. Februar. Lumbalpunktion ergibt eine rasch abströmende hämorrhagische Flüssigkeit. Druckhöhe etwa 30 cm. Im Ausstrich des Sediments reichlich rote Blutkörperchen, keine Bakterien, von den Leukozyten, die nicht wesentlich vermehrt sind, überwiegen ziemlich stark die Lymphozyten. In der Spinalflüssigkeit bildet sich kein Spinnwebengerinnsel.

Augenspiegelbefund (nachgeprüft und ergänzt von Dr. Sandmann, konsultierendem Augenarzt des Krankenhauses): Rechts Papillitis, Venen deutlich erweitert und geschlängelt, massenhafte dicke Retinablutungen. Links Opticus scharf, Hämorrhagien nicht so zahlreich und so massig wie rechts.

19. Februar. Lumbalpunktion ergibt wieder eine gleichmäßig rote hämorrhagische Flüssigkeit. Pirquet- und Tuberkulin-Stichreaktion mit 0,0001 Kochschem Alttuberkulin negativ. Mikroskopischer Blutbefund normal.

21. Februar. Dritte Lumbalpunktion, vorgenommen, um eine akzidentelle Blutbeimengung nach Möglichkeit auszuschließen, ergibt wieder eine gleichmäßig blutig tingierte Flüssigkeit, die frei von jeder Gerinnselbildung ist.

1. März 1911. Fontanelle seit einigen Tagen wieder stärker gespannt. Lumbalpunktion: 33 ccm wasserklarer Flüssigkeit, Eiweißgehalt nicht vermehrt, Druck am Anfang 40 cm, am Ende der Punktion etwa 18 cm Liquor. Im Sediment ziemlich spärliche rote Blutkörperchen, keine Bakterien.

4. März. Augenbefund wie früher, gute Gewichtszunahme. Körpergewicht 7570 g.

10. März. Kind macht seit einigen Tagen einen frischeren Eindruck, spielt, ist empfänglich für die Vorgänge in der Außenwelt. An Stelle des beschriebenen äußeren Hämatoms ist eine flache Delle des Scheitelbeines zu fühlen.

12. März. Da sich der Zustand des Kindes in der letzten Zeit wesentlich gebessert hat, die Fontanelle spontan seit einigen Tagen nicht mehr gespannt ist, die Retinal-Hämorrhagien geringer geworden sind, wird das Kind zu den Pflegeeltern entlassen mit dem Auftrage, es alle acht Tage wieder vorzustellen.

26. März. Das Kind wird wiedergebracht, weil seit acht Tagen abermals Erbrechen, Durchfall, Appetitlosigkeit, Fieber und eigentümliche Spasmen des ganzen Körpers aufgetreten sind.

Das Kind macht einen schwerkranken Eindruck, wirft sich hin und her, ist empfindlich gegen jede Berührung. Kopf in Opisthotonushaltung, Spasmen der unteren Extremitäten. Patellarreflexe stark gesteigert, kein deutlicher Kernig, Strabismus. Fontanelle sehr gespannt. Pharynx stark gerötet, trocken, ebenso die Zunge. Lungenbefund: R. H. paravertebral verschärftes, fast bronchiales Atmen. Hohes intermittierendes Fieber. Urin: Spuren von Eiweiß, vereinzelte hyaline Zylinder. Die Lumbalpunktion ergibt eine unter hohem Druck abfließende, leicht wolkige Flüsigkeit. Im Sediment reichlich frisch erhaltene Erythrozyten, auch zahlreiche Lymphozyten.

28. März. Augenbefund (nachgeprüft von Dr. Sandmann) Papillitis R. zurückgegangen. Zahl und Größe der Retinalblutungen geringer. Links Papille scharf, keine Blutungen mehr sichtbar. — Kopfumfang 45 cm. — Von der Mitte des linken Scheitelbeins durch die Gegend des früheren Hämatoms zur Mitte der Koronarnaht ziehend, ist eine deutliche Knochenleiste fühlbar.

29. März. Fieber dauert an. Auch L. H. verschärftes Atmen. — Da die Fontanelle sehr gespannt ist, der Verdacht eines Hydrocephalus externus durch den Rückgang des Kopfmaßes nach der Punktion nahe liegt, wird mit einem dünnen Trokar durch die Stirnfontanelle etwa 1 cm links von der Mittellinie eine Schädelpunktion ausgeführt. Es werden 15 ccm einer gleichmäßig bräunlichrotgefärbten Flüssigkeit abgelassen. Im Sediment überwiegend Stechapfelformen von Erythrozyten, keine Hämatoïdinkristalle. Die Leukozyten erscheinen nicht wesentlich vermehrt. Es überwiegen aber stark die Lymphozyten.

30. März. Der Zustand des Kindes hat sich verschlechtert. L. H. und R. H. deutliches Bronchialatmen. Sehr blaß. Fontanelle wieder stark gespannt. Wegen Verdachtes einer neuen Subduralblutung Gelatineinjektion: 20 ccm 10% Gelatine (Merck).

31. März. Kind macht morgens einen etwas frischeren Eindruck, noch ziemlich blaß, trinkt gut. Ohne vorhergehende Bewußtlosigkeit oder Krämpfe um 11 Uhr vormittags plötzlicher Exitus.

1. April. Sektion (Prof. Dr. Ricker). Auszug aus dem Protokoll: Eine gerötete Punktionsstelle in der großen Fontanelle und der geröteten Kopfschwarte über dieser. Bräunliche Pigmentierung der Kopfschwarteninnenfläche über dem größten Teil der linken Hälfte des Hirnschädels. Eine äußere Knochenleiste verläuft vom Hinterhauptsbein zur Mitte der Koronarnaht. Bei der Oeffnung des Schädels fließen etliche Kubikzentimeter einer braungelben Flüssigkeit ab, beim weiteren Oeffnen des Schädels vermehrt sich die Menge stark. In der hinteren Schädelgrube ebenfalls 20 ccm einer braungelben Flüssigkeit. Rötung und Verbreiterung des Nahtbindegewebes im Bereich der hinteren Hälfte der linken Schläfenbeinnaht, kaum merkliche Verschiebung (?) der hier zusammenstoßenden Knochen gegeneinander. Knöchern verdickte Stellen der Schädelbasis

in der linken hinteren Schädelgrube, an der linken Schläfen- und der ganzen Sagittalnaht.

Bräunliche Pigmentierung des größten Teils der Dura der Basis. Je ein frisches intradurales (zwischen den Lamellen der Dura sitzendes) Hämatom in der rechten und linken mittleren Schädelgrube. Die Dura der Konvexität ist mit einer bindegewebigen Haut überzogen, die beiderseits in lockerer Verbindung mit der Dura steht, leicht ablösbar und leicht zerreißlich ist. Die Haut ist im ganzen grau gefärbt, nur wenige kleinste Stellen teils bläulich, teils gelbbräunlich; nach dem Ablösen der Membran fällt an der Dura außer einer leichten Mattigkeit und Rauhigkeit nichts auf (namentlich keine Pigmentierung). Hirn blutreich, sonst unauffällig. Ventrikel nicht auffallend weit. Hepatisation des größten Teils des linken Oberlappens; hepatisierte Läppchen im linken Unterlappen. Fibrinbelag eines Teils des linken Unterlappens. Leicht vergrößerte Milz, je ein frischer anämischer Infarkt in den Nieren. Leichter Grad von rachitischen Knochenveränderungen.

Mikroskopisch: Dura der Konvexität: Stellenweise Lymphozyten in den Lymphgefäßen und ihrer Umgebung, sowie in der Umgebung der stark angefüllten Blutgefäße angehäuft. An die dichte, dickfasrige Dura schließt sich feinfasriges, lockeres Bindegewebe mit weiten Kapillaren an, das auf das dichteste von Lymphozyten durchsetzt ist. Nicht sehr rascher Uebergang in einen Belag von Gerinnungsfäden, die vorwiegend einkernige (Lymphozyten), daneben mehrkernige Zellen einschließen.

Der pathologisch-anatomische Befund, daß auf verschiedene Stellen der Dura verteilt gleichzeitig reine Blutungen und eine echte Entzündung vorhanden sind, ist ungewöhnlich und für die Erklärung des Falles besonders in ätiologischer Hinsicht von großer Bedeutung. Vor allem sind hier pathologisch-anatomisch Blutungen und Entzündung als besondere Faktoren ebenso scharf voneinander zu trennen, wie man z. B. auch einen Lungeninfarkt und eine Pneumonie voneinander scheidet.

Der Umstand, daß frische Blutungen — hier die intraduralen Hämatome der mittleren Schädelgruben — und ältere Hämorrhagien — hier als Pigmentierung der Dura der Basis und der Kopfschwarteninnenfläche sichtbar — gleichzeitig vorgefunden werden, weist darauf hin, daß hier ein Prozeß, der zu diesen Hämorrhagien Veranlassung gegeben hat, schubweise und zu verschiedenen Zeiten sich abgespielt hat.

Wenn man nun der Aetiologie für diese Blutungen nachspürt, so wird man am wenigsten fehlgehen, wenn man die Blutungen auf eine besondere Disposition, auf eine hämorrhagische Diathese zurückführt, für die man freilich auch in diesem Fall eine letzte Ursache nicht angeben kann. Auf ihrer Grundlage sind meiner Ansicht nach auch das gleich bei der Aufnahme festgestellte Hämatom des linken Scheitelbeins und die beschriebenen Retinablutungen entstanden. Denn Hämorrhagien der Retina gehören an sich nicht zum Bilde einer intrakraniellen Drucksteigerung; sie werden deshalb auch z. B. beim Gehirntumor, beim Hydrocephalus, bei der Meningitis tuberculosa vermißt; bei diesen Krankheiten findet man höchstens Veränderungen am Opticus, eine Neuritis optici oder eine Stauungspapille und ihre Folgeerscheinungen. Zur Entstehung von Netzhauthämorrhagien sind unbedingt Veränderungen der Blutbeschaffenheit oder der Gefäßwände nötig.

Das Auftreten von Netzhautblutungen ist deshalb meiner Ansicht nach ein Beweis, daß das Trauma, das besonders Goeppert bei der Entstehung der Pachymeningitis in den Vordergrund gerückt hat, nur eine auslösende Rolle bei einer schon bestehenden Disposition zu Exsudationen oder Blutungen spielt, ähnlich wie z. B. eine Geschwulst sich nicht infolge eines Traumas, sondern nur bei bestehender Anlage im Anschluß an ein Trauma entwickeln kann.

Auffallend ist es freilich, daß im beschriebenen Falle die Neigung zu Blutungen einzig und allein auf den Kopf lokalisiert ist und daß weitere Haut- oder Schleimhautblutungen fehlen; doch ist anderseits zu bemerken, daß sich nicht ganz selten eine hämorrhagische Erkrankung z. B. nur durch eine Blutung in ein einziges Gelenk oder durch eine paroxysmale Hämoglobinurie dokumentiert.

Aus den angeführten Gründen bin ich nicht geneigt, in meinem Falle für die Entstehung der Pachymeningitis ein Trauma verantwortlich zu machen. Gegen ein solches sprechen ferner die Aussagen der Pflegeeltern, welche ein Trauma ganz bestimmt in Abrede stellen, und der anatomische Befund, der darauf hinweist, daß die festgestellten Blutungen nicht zu gleicher Zeit, sondern in verschiedenen Zwischenräumen entstanden sein müssen. Und ein mehrfaches Trauma anzunehmen, dazu besteht erst recht keine Veranlassung.

Die Frage, auf welcher Grundlage sich hier an der Konvexität der Dura eine echte Entzündung entwickelt hat, läßt sich nicht sicher beantworten; doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch hier die angenommene hämorrhagische Diathese den Anlaß gegeben hat; es läßt sich dies mit der Tatsache in Einklang bringen, daß auch sonst auf dem Boden einer Allgemein- oder Lokalerkranknug durch im Körper selbst gebildete Gifte echte aseptische Entzündungen entstehen können, z. B. eine urämische Enteritis oder Perikarditis, eine Iritis im Anschluß an einen Rheumatismus.

Das Vorkommen einer echten, serös-fibrinösen Pachymeningitis, wie sie hier durch die Sektion aufgedeckt wurde, ist ziemlich selten; gleichwohl ist ihre Kenntnis für die Systematik der Pachymeningitiden im allgemeinen und für die Entstehung der hämorrhagischen Pachymeningitis von großer Wichtigkeit; dieselbe ist gewissermaßen in ihrer Entwicklung überrascht. Man kann leicht verstehen, daß diese nicht blutenden Pachymeningitiden, die nach Roessle auch in das chronische Stadium übergehen können, zunächst nur ein reines serofibrinöses Exsudat liefern und daß sich erst später an zirkumskripten Stellen Rhexisblutungen oder Diapedesisaustritte aus den organisierten Membranen einstellen. So wird es meiner Ansicht nach erklärlich, warum manche klinisch unklaren Fälle, z. B. der von Freund mitgeteilte, zunächst unter dem Bilde einer Meningitis serosa oder eines Hydrocephalus verlaufen, weil eben eine gewisse Zeit nötig ist, bis die Pachymeningitis serosa in die hämorrhagische Form übergeht.

Von Interesse ist es, daß auch hier die Pachymeningitis, ebenso wie in den von Goeppert, Freund, Finkelstein-Misch beschriebenen Fällen mit einem Hydrocephalus externus kombiniert ist, dessen Vorhandensein bereits im Leben durch den Rückgang der Schädelvergrößerung nach wiederholten Punktionen festgestellt wurde.

Durch den Befund einer serösen Form der Pachymeningitis wird anderseits die Analogie zwischen der Dura und den serösen Häuten wieder mehr in den Vordergrund gerückt und die von Roessle mitgeteilte Tatsache verständlich, daß bei den Individuen, die an einer Pachymeningitis gelitten haben, häufig eine gleichzeitige Entzündung anderer seröser Häute zu finden ist. Ob diese Beobachtung auch bei Kindern gemacht worden ist, ist mir aus der Literatur nicht bekannt geworden.

Versucht man, den beschriebenen Fall in die Systematik der Pachymeningitiden einzureihen, so wird man ihn am besten jenen Mischformen zurechnen, bei denen man, auf verschiedene Stellen der Dura verteilt, serofibrinöse Ausschwitzung und Blutungen vorfindet, die aber, um es noch einmal zu wiederholen, keineswegs immer als Hämorrhagien auf dem Boden einer Entzündung entstehen müssen, sondern auch toxischer Natur sein können. Diese Mischformen stehen, worauf besonders Roessle in letzter Zeit hingewiesen hat, im Gegensatz zu der seltenen Pachymeningitis vasculosa im Sinne von Jores und Laurent, der eine primäre Wucherung der Kapillarschicht der Dura zugrunde liegt, und den ebenfalls nicht sehr häufigen reinen serofibrinösen Formen, auf deren Bedeutung für die Pathogenese der Pachymeningitis ich noch später kurz zu sprechen komme.

Klinisch wurde der beschriebene Fall bald als Pachymeningitis haemorrhagica interna erkannt. Auf eine Erkrankung der Meningen wiesen die Störungen des Bewußtseins und des psychischen Verhaltens und vor allem die mit der intrakraniellen Drucksteigerung in Zusammenhang stehenden Erscheinungen: die Spannung und Vorwölbung der Fontanelle, die unter erhöhtem Druck abfließende Lumbalflüssigkeit, der Strabismus, die Steigerung der Reflexe, die Hypertonie der Muskulatur, das wiederholt auftretende Erbrechen, mit Sicherheit hin. Als Pachymeningitis haemorrhagica war der Fall einerseits durch die von vornherein gleichmäßig blutig tingierte Spinalflüssigkeit, die auch bei wiederholter Punktion ihr hämorrhagisches Aussehen behielt, anderseits durch den Nachweis von Retinablutungen charakterisiert. Da die Netzhauthämorrhagien, die auch von den anderen Autoren, Goeppert, Freund, Finkelstein-Misch, beschrieben worden sind, bei der Pachymeningitis fast nie vermißt werden, so sei auch an dieser Stelle auf ihre Wichtigkeit für die Diagnose ausdrücklich aufmerksam gemacht. Eine Meningitis tuberculosa konnte einerseits durch den Verlauf, anderseits durch die negative subkutane Tuberkulinreaktion, deren Ausfall sich mit größerer Sicherheit als bei der kutanen Pirquetschen Reaktion bei der Diagnose einer tuberkulösen Meningitis verwerten läßt, ausgeschlossen werden. Auch wurde in der Zerebrospinalflüssigkeit das sich beim Stehen bildende spinnwebenartige Fibringerinnsel vermißt. Gegen eine Meningokokkenmeningitis sprach abgesehen von der Fieberlosigkeit während des ersten Aufenthalts im Krankenhause das Ergebnis der Lumbalpunktion; es fehlten im Punktat die sonst reichlich vorhandenen polynukleären Leukozyten und Meningokokken.

Von der von Finkelstein-Misch empfohlenen Schädelpunktion, die einerseits die Diagnose klären, anderseits ebenso wie die Lumbalpunktion durch Druckentlastung eine schnellere Resorption des Exsudates herbeiführen soll, wurde auch in unserem Falle Gebrauch gemacht; sie ist bei Säuglingen ein technisch so einfacher Eingriff, daß sie öfters bei unklaren Fällen und dort, wo die Lumbalpunktion nicht zum Ziele führt, z. B. bei manchem Hydrocephalus, angewendet werden sollte.

Die von Misch empfohlene Gelatinebehandlung wurde auch hier versucht, doch war die Krankheit durch die gleichzeitig bestehende Pneumonie zu sehr kompliziert, und es trat zu schnell der Tod ein, als daß über ihren Erfolg ein sicheres Urteil abgegeben werden könnte.

Die Frage, wann die Krankheit begonnen hat, läßt sich in diesem Falle nicht bestimmt beantworten, doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß die im November 1910 aufgetretenen Krämpfe bereits im Zusammenhang mit einem pachymeningitischen Prozeß gestanden haben. Jedenfalls dürfen wir uns durch die Tatsache, daß Krämpfe bei rachitischen und künstlich genährten Kindern ziemlich häufig sich entwickeln, nicht ohne weiteres zu der Annahme verleiten lassen, daß auch in diesem Falle die Krämpfe auf eine solche funktionelle Uebererregbarkeit auf dem Boden einer Spasmophilie zurückzuführen sind, denn einerseits konnte damals und bei den späteren Vorstellungen in der Fürsorge das Fazialisphänomen nicht ausgelöst werden, anderseits ergab auch die bei der Aufnahme in das Krankenhaus vorgenommene elektrische Untersuchung keine galvanische Uebererregbarbarkeit des peripherischen Nervensystems oder andere Zeichen einer manifesten oder latenten Spasmophilie.

Die Tatsache, daß in manchen Fällen von Pachymeningitis haemorrhagica interna die Lumbalflüssigkeit gleich zu Beginn hämorrhagisch, in anderen Fällen zunächst klar abfließt, während spätere Lumbalpunktionen oder, wie im ersten Fall von Misch, die Sektion eine echte Pachymeningitis haemorrhagica ergeben, oder, wie im zweiten Fall von Misch, die Kopfpunktion eine blutig tingierte Flüssigkeit liefert, ist meiner Ansicht nach nicht genügend geklärt.

Die von Quincke aufgestellte und von anderen Autoren aufgenommene Theorie, daß die Spinalflüssigkeit nur dann blutig abfließt, wenn die Arachnoidea eingerissen und so eine Verbindung zwischen dem an und für sich vollständig abgeschlossenen Subduralraum und dem Wirbelkanal hergestellt ist, hat auch Freund nicht befriedigt, freilich ohne daß er imstande war, eine bessere Erklärung zu geben. Ein wirklicher Einriß ist in der Tat vom pathologischen Anatomen nur in allerseltensten Fällen und dann nur bei schweren Schädeltraumen nachgewiesen worden.

Natürlicher ist meiner Ansicht nach die von Prof. Ricker bei Gelegenheit einer Besprechung des Falles gegebene Erklärung, daß die roten Blutkörperchen und in meinem Fall auch die zahlreich nachgewiesenen Lymphozyten durch Diapedesis durch die Arachnoidea, die histologisch aus dünnen Gewebsbündeln und einer einfachen Schicht von Plattenepithelzellen besteht, hindurchgetreten sind. Daß dazu unter Umständen verschieden lange Zeiten nötig sind, um das histologische Gefüge der Arachnoidea für den pathologischen Inhalt des Subduralraumes durchgängig zu machen, ist nicht schwer einzusehen. Und gerade in dieser Zeit ist bei unklarem Krankheitsbild die Kopfpunktion von Wichtigkeit für die Diagnose; sie liefert uns bereits einen gewissen Einblick in die pathologischen Vorgänge des Subduralraumes, wenn uns die Lumbalpunktion noch im Stich läßt.

Andere Fälle, in denen sowohl bei der Lumbal- als auch bei der Schädelpunktion eine rein seröse Flüssigkeit abfließt, während nachher Sektionen oder spätere Punktionen die hämorrhagische Natur der Pachymeningitis ergeben, lassen sich zwanglos meiner Ansicht nach darauf zurückführen, daß, wie oben auseinandergesetzt, der pachymeningitische Prozeß ähnlich wie bei anderen serösen Häuten mit einer rein serösen Entzündung beginnt und daß erst nach gewisser Zeit durch die früher beschriebenen Veränderungen aus dieser Pachymeningitis sero-fibrinosa die endgültige hämorrhagische Form entsteht.

Zusammenfassung. 1. Pathologisch-anatomisch lag im beschriebenen Falle der seltene Befund einer echten, reinen Pachymeningitis fibrinosa neben intraduralen Blutungen auf nicht-entzündlicher Basis vor, auch hier wie in anderen Fällen kombiniert mit einem in vivo festgestellten Hydrocephalus externus.

2. Klinisch war der beschriebene Fall als Pachymeningitis haemorrhagica interna einerseits durch die allgemeinen meningitischen Symptome, anderseits durch die von vornherein hämorrhagisch abfließende Lumbalflüssigkeit und insbesondere durch den Nachweis der Retinablutungen charakterisiert.

3. Der Pachymeningitis haemorrhagica interna liegt meiner Ansicht nach in vielen Fällen eine Disposition im Sinne einer Veränderung der Blutbeschaffenheit oder der Gefäßwände zugrunde; auf diese sind auch die Retinahämorrhagien zurückzuführen; das Trauma spielt nur eine auslösende Rolle.

4. Die Tatsache, daß die Lumbalflüssigkeit sofort oder oft erst nach einiger Zeit hämorrhagisch abfließt, läßt sich nur in allerseltensten Fällen auf einen traumatischen Defekt der weichen Hirnhäute, sondern meist auf Diapedisdurchtritte der Blutelemente durch die Arachnoidea oder auf die Entwicklung der Pachymenigitis haemorrhagica interna aus der reinen serösfibrinösen Form der Pachymeningitis zurückführen.

5. Therapeutisch ist von der Lumbalpunktion, der bei Säuglingen technisch leichten Kopfpunktion und von Gelatineinjektionen Gebrauch zu machen.

Literatur: Bokay, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1903, Bd. 57, S. 229. — Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, 1. Hälfte. 1905. — Freund, Monatsschrift für Kinderheilkunde 1908, Bd. 7, No. 10. — Göppert, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1905, Bd. 61. — Jores und Laurent, Zieglers Beiträge 1901, Bd. 29. — Misch, Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 62. — Heubner, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 2. Aufl. — Roessle, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1909, Bd. 20, No. 22. — Stoehr, Lehrbuch der Histologie, 10. Aufl. — Thiemich und Zappert, Die Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter.

Aus dem Physiologischen Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Ueber Salvarsan in der Milch.

Von Dr. **Adele Bornstein** und Dr. **Arthur Bornstein**.

Vor einiger Zeit hatten wir,[1]) entgegen den Ansichten anderer Autoren, feststellen können, daß bei stillenden Frauen, die mit Salvarsan behandelt waren, eine nicht zu vernachlässigende Menge Arsen in die Milch übertritt, und wir hatten schon damals die Frage aufgeworfen, ob diese Arsenmengen nicht an den Heilwirkungen beteiligt sein könnten, die von manchen Autoren (Plaut, Täge, Duhot u. a.) der Milch solcher Frauen nachgerühmt werden. Von der Mehrzahl der Autoren werden diese günstigen Effekte der Milch auf Antitoxine zurückgeführt, die mit der Milch dem Säuglinge zugeführt werden, und diese Ansicht wird namentlich auch durch die Autorität Ehrlichs gedeckt. Nachdem von uns nun aber doch Arsen in der Milch gefunden war — ein Befund, der inzwischen auch von anderer Seite bestätigt worden ist und den auch wir selbst noch mehrfach bestätigt gefunden haben —

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3.

schien es uns angezeigt, neues Material zur Diskussion der strittigen Frage beizubringen.

Es erschien zuerst die Untersuchung von Interesse, in welcher Form das Arsen in der Milch ausgeschieden wird. Wir möchten uns dabei zuvörderst einige Bemerkungen über die Art des Salvarsannachweises gestatten, da in letzter Zeit, besonders durch Abelin[1]), einige Verwirrung in die Methodologie getragen worden ist.

Es werden im allgemeinen für den Nachweis des Salvarsans die gleichen Gesichtspunkte maßgebend sein wie für den Nachweis der anderen Atoxylderivate. Zu den vielen, längst bekannten Atoxylreaktionen gehört nun auch die von Abelin „entdeckte“ Resorzinreaktion auf Salvarsan. Sie hat sich, wie manche andere Atoxylreaktion, auch schon für andere Ehrlichsche Arsenpräparate, z. B. Arsacetin, bestätigt gefunden; sie ist eine Azofarbstoffreaktion und an die Anwesenheit der aromatischen Amidogruppe im Atoxyl gebunden.

Nun braucht ja gewiß nicht jede Reaktion des Atoxyls auch dem Salvarsan eigentümlich zu sein. Wir selbst hatten gefunden,[2]) daß eine andere, ganz ähnliche Farbstoffreaktion, nämlich diejenige mit β-Naphthylamin, zwar vom Atoxyl, nicht jedoch vom Salvarsan gegeben wird. Später, aber immerhin noch vor Abelin, hat dann Gäbel[3]) die Azofarbstoffe des Salvarsans systematisch untersucht. Die Aeußerung Abelins, daß er sich die wissenschaftliche Bearbeitung dieser Reaktionen in quantitativer Beziehung vorbehalte, erscheint daher nicht angebracht.

Jedenfalls sind aber diese Farbstoffreaktionen für physiologische Zwecke unbrauchbar, wenigstens in der einfachen Form, wie sie von Abelin angewandt und empfohlen ist. Nur in den allerseltensten Fällen wird es erlaubt sein, die Anwesenheit des Salvarsans oder eines anderen Atoxylderivates durch eine solche Reaktion zu erschließen. Uns selbst ist kaum eine physiologische Flüssigkeit vorgekommen, in der sich nicht stärkere oder schwächere Azofarbstoffreaktionen hervorrufen ließen. Es muß daher zum Nachweise eines Atoxylderivates verlangt werden, daß man nicht nur die Farbenreaktion anstellt, sondern daß man den Farbstoff isoliert und in ihm die Anwesenheit des Arsens nachweist.

Wir wählten dazu in Anschluß an Gäbel[4]) den folgenden Weg: Diazotieren mit Kaliumnitrit und Salzsäure in der Kälte, Sättigen der überschüssigen salpetrigen Säure mit Harnstoff, Farbstoffbildung mit α-Naphthylamin in salzsaurer Lösung, Fällung des Farbstoffes mit konzentrierter Kochsalzlösung, Verbrennen des Farbstoffes und Arsennachweis im Marshschen Apparate.

Auf diese Art erhält man mit jeder Milch einen Farbstoff; doch enthält dieser Farbstoff normalerweise natürlich kein Arsen. Dagegen gelingt der Arsennachweis in Milchproben von Frauen, die einige Tage vorher mit Salvarsan behandelt waren. Man wird also sagen können, daß nach der Salvarsaninjektion ein Körper in der Frauenmilch auftritt, der Arsen an eine Amidobenzolgruppe verkuppelt enthält, der also Salvarsan ist, oder der dem Salvarsan außerordentlich nahe steht.

Da es so festgestellt war, daß das Arsen wirklich in einer salvarsanartigen Form ausgeschieden wurde, erschien die Möglichkeit, daß das Salvarsan in der Milch an der Heilwirkung beteiligt sei, noch näher gerückt. Wir wandten uns daher einer Versuchsanordnung zu, die wir schon früher[5]) als zur Entscheidung geeignet angegeben hatten: Sind es Antitoxine, die die Heilung bewirken, so muß die Milch eines gesunden, mit Salvarsan gespritzten Individuums unwirksam sein; wirkt das Salvarsan direkt, so kann auch mit dieser Milch ein Erfolg erzielt werden. Da uns aber Frauen zu diesem Zwecke natürlich nicht zur Verfügung standen, so versuchten wir es mit einer Ziege.

Als unser Versuch schon beendet war, erschien eine Publikation von Jesionek[6]), in der über einen ähnlichen Versuch berichtet wird. Dennoch glauben wir, auch über unseren Versuch berichten zu sollen, einmal, weil sowohl Jesionek als auch wir nur über je einen Versuch verfügen, anderseits, weil unser Resultat nicht so günstig war.

Wir lassen zunächst die Krankengeschichte folgen.

Die Mutter des Kindes, 38 Jahre alt, seit 13 Jahren verheiratet, ebenso der Vater sind angeblich gesund. Der Ehe ist ein Kind, zehn Jahre alt, entsprossen, das gesund ist, ein zweites Kind, vor acht Jahren geboren, starb im Alter von drei Monaten, nach Angabe der Mutter an Brechdurchfall. Ein drittes Kind, sieben Jahre alt, ist gesund. 1905 Fehlgeburt.

Ende Februar 1911 ist die kleine Patientin geboren. Das Kind wog bei der Geburt etwa 3 kg. Schon nach den ersten drei Lebenswochen bemerkte die Mutter einen Ausschlag, einige Tage später Schnupfen. Am 2. Mai konsultierte die Mutter Herrn Dr. Karl Unna, der die Diagnose „hereditäre Syphilis“ stellte und uns das Kind zur Behandlung mit der Milch unserer mit Salvarsan injizierten Ziege überließ, wofür wir ihm zu großem Danke verpflichtet sind.

Als Mutter und Kind in unsere Beobachtung kamen, zeigte die Mutter außer vergrößerten und verhärteten Inguinaldrüsen nichts Bemerkenswertes. Sie klagte über Kopfschmerzen, die übrigens nicht gerade einen nächtlichen Typus zeigten. Sie ist niemals in ärztlicher Behandlung gewesen.

Das Kind, das immer mit der Flasche ernährt war, befand sich in relativ gutem Ernährungszustande. Es wog 3420 g. Appetit und Verdauung gut. — Am ganzen Körper bemerkte man einen Ausschlag, der am Rumpf ziemlich zerstreut, an den Gelenkbeugen und am Anus dichter und in Gruppen aufgetreten war. Er bestand aus kupferroten Papeln von verschiedener Größe, die am Anus nässend waren. Im Gesicht fand sich ein makulöses Exanthem. Das Kind schnüffelte, aus der linken Nase kam ein eitriger, übelriechender Ausfluß. Zahlreiche Krusten befanden sich an der Nasenöffnung, die Nasenschleimhaut selbst war gerötet und geschwollen. An den Mundwinkeln sah man eine Anzahl Rhagaden, die ebenfalls mit Krusten bedeckt waren und leicht bluteten.

Herr Dr. Jacobsthal, der Leiter des bakteriologisch-serologischen Laboratoriums des Krankenhauses, untersuchte auf unsere Bitte einige von Nase, Lippe und von mehreren Stellen des Exanthems gewonnene Abstriche. Er fand in allen Präparaten mäßige Mengen von Spirochaeta pallida.

Die Ziege, die im Februar d. J. zu diesem Zwecke gekauft war, war unterdessen auf Trockenfutter gesetzt worden, um nicht zu viel Milch zu geben. Sie gab dennoch etwa das Doppelte derjenigen Menge, die das Kind zu sich nahm. Am 3. Mai wurde der Säugling auf Ziegenmilch gesetzt; die Ziege hatte noch kein Salvarsan erhalten, da es uns darauf ankam, das Kind erst an die neue Milch zu gewöhnen.

Die Ziegenmilch wurde in steriler Weise aufgefangen, sofort auf Eis gestellt und dem Kinde ungekocht verabfolgt. Sie wurde mit $^1/_3$ sterilisierten Wassers verdünnt, dem etwas Milchzucker zugesetzt war. Das Kind erhielt fünf Mahlzeiten von 180 ccm, es trank davon im Durchschnitt 120—150 ccm.

Am 5. Mai wurden der Ziege 0,4 g Salvarsan intravenös injiziert. Vom Nachmittage des 5. Mai an erhält das Kind diese Milch zu trinken.

7. Mai. Allgemeinbefinden gut. Der Ausschlag auf dem Körper scheint in Rückbildung begriffen.

9. Mai. Status idem. Die Ziege bekommt 0,6 g Salvarsan intramuskulär in die Rückenmuskulatur.

10. Mai. Ziege ist heute sehr apathisch, frißt fast nicht, gibt sehr wenig Milch. Infolgedessen erhält das Kind heute nur drei Flaschen Ziegenmilch und zwei Flaschen Kuhmilch.

11. Mai. Ziege wieder wohl, gibt genügend Milch.

13. Mai. Allgemeinbefinden des Kindes unverändert. Coryza ebenfalls. Auf dem Körper neue Eruptionen. Ziege erhält nochmals 0,4 g Salvarsan intravenös.

17. Mai. Kind hat 55 g an Gewicht zugenommen. Ausschlag viel ausgedehnter als beim Beginn der Behandlung, namentlich am Körper. Die Papeln am Anus trocknen ein. Coryza ziemlich unverändert. Herr Dr. Jacobsthal, der liebenswürdigerweise nochmals einige Ausstrichpräparate durchsah, fand Spirochäten in etwa der gleichen Menge wie am Anfang der Behandlung.

Das Kind wurde darauf Herrn Dr. Unna zur weiteren Behandlung zurückgesandt, er injizierte dem Kinde am 20. Mai 0,1 g Salvarsan intramuskulär. Als Dr. Unna das Kind am 1. Juni wiedersah, war der papulo-makulöse Ausschlag verschwunden, die Coryza sowie die Rhagaden an der Oberlippe fast völlig geheilt. Nachbehandlung mit Jodglidine.

Im Juli neuer, unbedeutender Ausschlag, der von Herrn Dr. Unna durch eine neue Salvarsaninjektion zum Verschwinden gebracht wird.

Der Zustand der kleinen Patientin ist also durch die Ernährung mit Ziegenmilch durchaus nicht gebessert worden. Das lag jedenfalls nicht daran, daß die Kranke oder ihre besondere Krankheitsform sich gegen Salvarsan refraktär verhielt, denn sie wurde sofort durch eine intramuskuläre Injektion gebessert. Eher könnte es schon sein, daß die Menge des mit der Ziegenmilch einverleibten Salvarsans zu gering war. Dafür spricht eine Beobachtung, die wir hier erwähnen müssen und die sich auf das in der Ziegenmilch ausgeschiedene Arsen bezieht:

Für den Arsennachweis in der Frauenmilch wandten wir im allgemeinen 20—30 ccm an; diese Milchmenge genügte uns immer, um einen deutlichen, gelegentlich sogar, um einen doppelten Arsenspiegel im Marshschen Apparate zu erzeugen.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 19. — [2]) l. c. — [3]) Archiv der Pharmazie, Bd. 249, S. 49ff. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 22.

Als wir nun versuchten, in der gleichen Menge Ziegenmilch Arsen nachzuweisen, gelang uns der Nachweis zu unserem Erstaunen nicht. Erst 100—200 ccm Ziegenmilch gaben Arsenspiegel, die denen unserer Frauenmilchproben entsprachen. Wenn dies nun auch kein exakt quantitativer Nachweis ist, so möchten wir es doch für den Ausdruck einer objektiv bestehenden Verschiedenheit zwischen der Frauenmilch und der Milch der von uns untersuchten Ziege halten. Denn die Behandlung der verschiedenen Proben war, was Füllung des Arsenapparates, Weite der Arsenröhren, Flamme etc. anbelangt, durchaus die gleiche, und wir werden daher schätzungsweise annehmen müssen, daß unsere Ziegenmilch etwa fünfmal (drei- bis zehnmal) weniger Arsen enthielt als die Frauenmilchproben, die uns bis jetzt zur Verfügung standen.

Diese Differenzen können wohl genügen, um die verschiedenen therapeutischen Effekte der Frauenmilch und der Ziegenmilch zwanglos zu erklären. Unsere Arsenspiegel mögen etwa $^1/_{10}$ mg Arsen, das ist mehr als $^1/_3$ mg Salvarsan entsprechen. Ist dieses $^1/_3$ mg in 25 ccm Milch enthalten, so ergibt sich in der Tagesmenge ein Gehalt von etwa 10 mg Salvarsan. Der Säugling kann dann also sehr wohl 0,02—0,04 g Salvarsan während der ganzen Kur erhalten, was genügen könnte, um einen deutlichen therapeutischen Effekt hervorzurufen.

Anders bei dem Versuche mit der Ziege. Rechnet man hinzu, daß die Milch noch mit Wasser verdünnt war, so hat das Kind höchstens 0,003—0,01 g Salvarsan im ganzen erhalten, was offenbar zu wenig war, um einen Heilerfolg zu erzielen. Wegen dieses abweichenden Verhaltens kann der Versuch also nicht zur Beantwortung unserer ursprünglichen Fragestellung dienen, es müssen vielmehr neue Versuche angestellt werden. Das aber lehrt der Versuch, daß man die Erwartungen, die man nach der Arbeit Jesioneks auf eine praktische Verwertung der Milch mit Salvarsan behandelter Ziegen etwa setzen könnte, nicht zu hoch spannen sollte.

Zusammenfassung. 1. Es wird unsere frühere Angabe, daß nach Salvarsaninjektionen Arsen in der Milch der behandelten Frauen anwesend ist, bestätigt und dahin erweitert, daß dieses Arsen sich noch in Bindung mit dem Amidobenzolring befindet.

2. Die Milch einer mit Salvarsan behandelten Ziege war nicht imstande, auf einen hereditär-syphilitischen Säugling Heilwirkungen auszuüben. Diese Milch enthielt sichtlich weniger Arsen als die von uns untersuchten Frauenmilchproben.

Beitrag zur „Therapia sterilisans magna“ durch Salvarsan.

Von Dr. **L. Geyer** in Zwickau (Sa.).

Wenn man bis heute auf dem Standpunkt steht, mit einer einzelnen Salvarsandosis eine Syphilis im allgemeinen nicht heilen zu können, so sind doch immerhin mehrfache Krankengeschichten bekannt geworden, wo ein solcher Dauererfolg mit größter Wahrscheinlichkeit erreicht ist. Wenn auch die Aussichten, welche z. B. Duhot[1]) in seiner kleinen Arbeit vom 15. Januar 1911 bietet, sich nicht ganz realisieren lassen werden, so gibt sein Material immerhin wesentliche Gesichtspunkte für die Beurteilung der Frage. Ich teile in keiner Weise den pessimistischen Standpunkt, welchen Blaschko noch in seiner letzten Arbeit vom Mai 1911[2]) vertritt, ich halte dafür, daß man mit diesen bloßen Bedenklichkeiten nicht wesentlich vorwärts kommt, etwas Optimismus gehört zu jedem Fortschritt. Aus meinem Krankenmateriale von 243 älteren und neueren Krankheitsfällen, welche ich seit Mitte Dezember 1910 mit insgesamt 423 intravenösen Salvarsaninfusionen behandelt habe, scheinen mir folgende geeignet zu sein, die Frage einer Abortivkur zu beleuchten:

Fall 1. D., aufgenommen am 27. November 1907. Ulcus an linker Penisseite, seit fünf Wochen verheiratet. Lymphangitis und Lymphadenitis indurata sinistra. Frau: Leukoderm und kondylomatöse Lues. Erste Injektionskur: Ol. ciner., zehn Injektionen à 0,1 und 1,0 Kal. jod. pro die bis Februar 1908. Zweite Kur: fünfwöchentliche Schmierkur Mai und Juni 1908. Juli 1908 hereditär luetisches Kind, Oktober 1908 dritte Schmierkur und Jod. März 1909 vierte Schmierkur von fünf Wochen und Jod. Fünfte Kur September/Oktober 1909, vierwöchentliche Schmierkur und Jod und 50 Hg-Pillen. **6. Kur April/Mai 1910, vierwöchentliche Schmierkur und 50 Hg-Pillen mit Jod.** Siebente Kur November 1910, vierwöchentliche Schmierkur und Jod. Januar 1911 Wassermannsche Reaktion positiv. Erste Salvarsaninfusion 0,6 17. Februar. 27. April stellt sich D. vor mit einem großen Primäraffekt am Penis. Seine Frau war im März entbunden worden, er selbst hatte sich am 13. März in Leipzig infiziert. Sofortige Schankerexzision und erneute Salvarsaninfusion.

Aus dem Falle scheint mir hervorzugehen, daß D., der Januar 1911 noch stark positive Wassermannsche Reaktion hatte (Breslauer Universitätsklinik), ein Zustand, bei welchem man wohl noch auf vorhandenes Syphilisigift schließen kann, durch eine Salvarsanbehandlung so beeinflußt wurde, daß er sich sofort eine neue Infektion zuziehen konnte. Hält man eine positive Wassermannsche Reaktion bei einer sonst gesunden Person noch für das Zeichen vorhandener Syphilis, wird man dem Schlusse beistimmen müssen, welchen ich im vorliegenden Falle aus der Neuinfektion ziehe. Man könnte einwenden, D. sei durch seine Hg- und Jodkuren geheilt gewesen; mir selbst schien das auch ohne die Wassermannsche Reaktion recht zweifelhaft, da die Kuren recht fraglicher Natur waren und ich immer und immer wieder zu erhöhter Sorgfalt ermahnen mußte. Auch kenne ich nur ganz vereinzelte Fälle, wo durch sieben kombinierte Hg- und JK-Kuren eine Syphilis mit Sicherheit ausgeheilt ist, dagegen eine große Anzahl von Fällen, wo auch durch mehr und sorgfältiger durchgeführte Kuren eine Dauerheilung trotzdem nicht erzielt war.

Fall 2. H., Bergarbeiter, aufgenommen September 1909. S. I penis, Exanth. mac. pap. Erste 5wöchentliche Schmierkur und 1,0 Jod bis 16. Oktober; zweite Kur ebenso 18. Januar bis 19. Februar 1910; dritte Kur ebenso Mai und Juni 1910; vierte Kur ebenso Oktober bis November 1910. Am 21. Februar 1911 eine Salvarsaninfusion 0,6. Am 27. März stellt er sich vor mit einem haselnußgroßen harten Schanker an der linken Skrotalgegend, mit multiplen indolenten Bubonen links. Spirochäten reichlich. Exzision des Schankers und Salvarsaninfusion. Auf meine Vorhaltungen, wie er so unvorsichtig sein könne, sich wieder neu zu infizieren, erzählte er mir, er habe Ostern 1911 geheiratet und ein acht Wochen altes Kind. Seit Weihnachten 1909 verkehre er mit seiner jetzigen Frau. Er habe in der ganzen Zeit mit keiner anderen Frauensperson verkehrt als mit seiner Frau. Diese wurde mir bald vorgestellt. Sie litt an einer schweren kondylomatösen Syphilis mit allen ihren Erscheinungen (Haarausfall, Anämie, Kopfschmerzen, Neuralgien, mannigfachen Exanthemen u. dgl.). Das Kind hatte sie leider nicht selbst gestillt. Es trug die deutlichen Zeichen hereditärer Lues (Keratitis, faltige Nasen- und Mundränder und wunde Munddecken, vergrößerte Leber und Milz, aufgetriebene Epiphysen, Plantarpapeln u. dgl.). Die Frau wurde intravenös, das Kind nur zweimal mit einer dünnen alkalischen Lösung subkutan behandelt, beide mit promptem Erfolge.

Die Sache war also die: H. hatte sich im Herbste 1909 eine Lues geholt. Trotz aller Mahnungen verkehrte er seit Weihnachten 1909 mit seiner jetzigen Frau, infizierte diese luetisch und schwängerte sie. Sie verkehrten hinter dem Rücken des Arztes andauernd geschlechtlich zusammen, aber ohne daß sich bei dem Manne, der in ununterbrochener Behandlung stand, irgendein Zeichen von Lues nachweisen ließ. Daß wiederholt von der Frau syphilitisches Gift auf ihn zurückübertragen wurde, ist außer Zweifel, aber das Gift drang reaktionslos und unbemerkt bei ihm ein, weil er eben noch syphilitisch war. Das änderte sich aber mit einem Schlage, als er die Salvarsaninfusion bekam. Nach dieser entstand prompt eine neue Infektion unter Bildung eines charakteristischen Primäraffekts und aller übrigen eine Neuinfektion beweisenden Anzeichen. Der Schanker ist auch mikroskopisch untersucht, und über seine Schankernatur besteht kein Zweifel. Ich habe die feste Ueberzeugung, daß die eine Infusion bei H. genügt hat, um eine universelle Sterilisation des Körpers von Spirochäten zu erzielen.

Fall 3. L. stellt sich am 2. Februar 1911 mit einem 2 cm großen Primäraffekt am Gliedrücken, dorsaler Lymphgefäßschwellung. linkseitigen multiplen, schmerzlosen Lymphdrüsenknoten vor. Massenhaft Spirochäten im Dunkelfeld- und Giemsapräparat. Ausgedehnte Exzision des Schankers, Naht, Verband, intravenöse Salvarsaninfusion 0,6. Nach acht Tagen stellt sich der Kranke wieder vor, die Wunde ist glatt verheilt, irgendeine Reaktion fehlt. Infektion war am 17. Januar in Leipzig bei einer Kellnerin erfolgt. Am 27. April stellt sich derselbe Mann wieder vor. Haselnußgroßer Primäraffekt im rechten Sulcus, mehrere Lymphgefäßstränge am Gliedrücken, in der rechten Leiste mehrfache schmerzlose, verschiebliche Drüsen. Die Drüsen der linken Leiste sind kaum nachweisbar. Er gab an, Ende März auf der Leipziger Messe trotz aller Verwarnung wieder einmal ein Frauenzimmer gehabt zu haben. Spirochätenbefund positiv. Exzision, Naht, Verband, intravenöse Salvarsaninfusion 0,6. Ich habe den Kranken nicht wieder gesehen. Die Schanker sind mikroskopisch untersucht, ihrem histologischen Charakter nach ist an der Schankernatur nicht zu zweifeln.

---

[1]) La therapia magna d'Ehrlich est-elle réalisable dans le traitement de la Syphilis par le Salvarsan. Brüssel. Verlag Dereume.

[2]) Therapie der Gegenwart.

Der Fall L. scheint mir mit einer geradezu drastischen Sicherheit zu beweisen, daß es in einzelnen Fällen, wo man möglichst radikal vorgeht, gelingt, die Syphilis mit einem Schlage aus dem Körper zu beseitigen. Diese Annahme ist aber nur richtig, wenn die Voraussetzung richtig ist, daß ein Primäraffekt sich nur in einem syphilisfreien Körper wieder entwickeln kann. Diese Frage scheint mir aber bei den Ueberraschungen, welche man bei der neuen Behandlung fast alltäglich erlebt, so wichtig, daß ich es für richtig halte, wenn möglichst viele derartige Beobachtungen der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Eine Klärung dieser Fragen dürfte wohl auf dem VII. Internationalen Dermatologen-Kongresse, der im April 1912 in Rom stattfinden soll, zu erwarten sein.

Zur Frage der Konzentration der NaCl-Lösung bei Salvarsaninfusionen.

Von Dr. Wehner in Berlin.

Nachdem v. Marschalkó darauf hingewiesen hat, daß eine 0,4 bis 0,6%ige NaCl-Lösung am zweckmäßigsten bei Salvarsananwendung gebraucht wird, habe ich in einigen 20 Fällen darauf Rücksicht genommen. Während ich früher stets eine 0,9%ige NaCl-Lösung zur intravenösen Injektion nahm und starkes Fieber, zeitweise auch Erbrechen und Frösteln beobachtete, ist nach Anwendung einer 0,6%igen Lösung dies nie mehr der Fall gewesen. Die Patienten selbst haben von Fieber nichts gemerkt, die Temperatur stieg um einige Zehntelgrad, Erbrechen trat nicht ein. Patienten, die vorher mit intramuskulären Injektionen behandelt worden waren, haben diese jetzige Art der Infusion geradezu als ideal erklärt. Zur Technik möchte ich hinzufügen, daß ich das Assmysche Instrumentarium verwende und die Infusion selbst bei sonst gesunden Patienten ambulant mache, vorausgesetzt, daß die Wohnung des Patienten in nächster Nähe ist. Bei der geringeren NaCl-Konzentration wird das Fieber so gemildert, daß die ambulante Behandlung ohne Gefahr möglich ist. Selbstverständlich würde ich aber schwerere Fälle der Klinik reservieren. Die Wechselmannsche Ansicht, daß nicht die Konzentration der NaCl-Lösung in Frage kommt, sondern das Fieber mit dem zu kurzen Kochen resp. stärkeren Keimgehalt der NaCl-Lösung zusammenhängt, kann ich nicht bestätigen. Zwei Infusionen mit 0,9%iger NaCl-Lösung, die eine halbe Stunde gekocht und wieder aufgefüllt war, zeigten prompt wieder stärkeres Fieber. Ich koche jetzt die 0,6%ige NaCl-Lösung nur 10 Minuten und bin mit dem Erfolg zufrieden. Immerhin ist es möglich, daß sowohl die Konzentration als der Keimgehalt und die dadurch bedingte Zuführung von Eiweißstoffen temperatursteigernd wirken. Es würde dann schon die Ausschaltung einer von beiden Ursachen das Fieber beseitigen. Jedenfalls ist die Herabsetzung der NaCl-Konzentration bequemer.

Zusammenfassung: Zur intravenösen Salvarsananwendung empfiehlt sich eine 0,6%ige NaCl-Lösung, da diese die durch das Fieber erzeugten Beschwerden vermindert.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Pribram.)

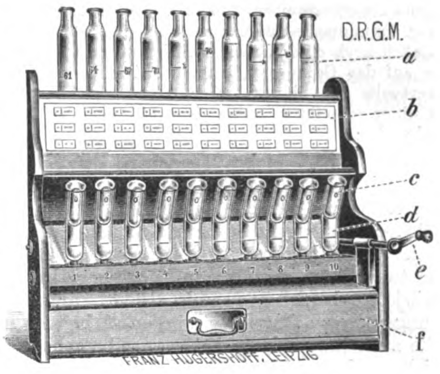
Ein neuer Apparat zur Brandbergschen Eiweißbestimmung nach Ameseder.

Von Anton Dlabač.

Von den zahlreichen Methoden der approximativen Eiweißbestimmung im Harn steht in bezug auf ihre Genauigkeit die von Brandberg angegebene Bestimmung obenan. Wenn trotzdem andere Verfahren (z. B. die Bestimmung nach Esbach), die weniger genau und in ihren Resultaten von der Konzentration der Lösung, der Temperatur und anderen Faktoren in hohem Masse abhängig sind und nur eine ungefähre Schätzung der Eiweißmenge gestatten, weitere Verbreitung gefunden haben, so liegt die Ursache besonders in der größeren Bequemlichkeit der Ausführung.

Was die weitaus exaktere Methode von Brandberg anbetrifft, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß sie für die Bedürfnisse der Praxis recht umständlich und zeitraubend ist. Zudem können beim Versuche, die Bestimmungsdauer abzukürzen, leicht Fehlerquellen dadurch entstehen, daß der Untersucher nicht in der Lage ist, in den einzelnen Proben, die gleichzeitig zur Beobachtung kommen sollen, auch gleichzeitig die Ueberschichtung der Salpetersäure mit den Harnverdünnungen vorzunehmen. Seit einiger Zeit ist nun ein von Ameseder angegebener Apparat[1] auf unserer Klinik in Verwendung, der diese Mängel behebt und eine rasche und exakte Ausführung der Methode gestattet.

Der Apparat (vgl. Abb.) besteht aus einem Holzgestell, in dem übereinander zehn Verdünnungsröhren a, eine Tabelle nach R. v. Jaksch (Klinische Diagnostik, 6. Auflage, S. 400), b und zehn winkelig gebogene Ueberschichtungsgläser d, durch eine Kurbel e auf einer gemeinsamen Welle nach vorne umlegbar, angeordnet sind. In diese Ueberschichtungsgläser sind passende, an ihrer vorderen Seite durchlochte und mit einem kleinen Schnabel versehene Gläschen einzusetzen. Hinter den Ueberschichtungsgläsern ist ein Spiegel angeordnet; ferner gehören zu dem Apparat noch eine Bürette und eine Sanduhr, die in 3 Minuten abläuft.



Der Gang einer Eiweißbestimmung gestaltet sich folgendermaßen. In die Unterschichtungsgläschen wird, am besten mit einer Pipette, bis zu einer an der Vorderseite der Gläschen angebrachten Marke konzentrierte Salpetersäure eingefüllt. Bei Verwendung einer Pipette wird eine Benetzung der vorderen Glaswand der Röhrchen vermieden, besonders wenn man mit der Pipette längs der rückwärtigen Seite eingeht, und es ist nicht erforderlich, die Gläschen aus dem Gestell herauszunehmen. Sodann wird der Harn mit destilliertem Wasser zehnfach verdünnt. Von dieser Verdünnung mißt man mit der Bürette je 2 ccm in die Verdünnungsröhren 4, 13, 28 und 43 und füllt bis zu den entsprechenden Marken mit Wasser auf, am handlichsten aus einer in entsprechender Höhe angebrachten, mit Gummischlauch und Quetschhahn versehenen tubulierten Flasche. Mit diesen Verdünnungen werden die durchlochten Gläschen beschickt, bis die Flüssigkeit den Schnabel benetzt, hierauf werden sie in die Unterschichtungsgläser mit dem Schnabel genau nach vorne eingesetzt und sodann die Salpetersäure mit den Harnverdünnungen durch langsames Drehen der Kurbel überschichtet. Sobald die Ueberschichtung erfolgt ist, läßt man die Sanduhr ablaufen und richtet die Gläschen durch Drehen der Kurbel in entgegengesetztem Sinne wieder auf. Mit Hilfe des Spiegels beobachtet man unmittelbar nach Ablaufen der Sanduhr durch Ableuchten mit einem Streichholz (oder mit einem elektrischen Taschenlämpchen), in welchem Gläschen noch eine Ringbildung zustande gekommen ist. Der Harn in diesem Gläschen ist noch nicht hinreichend, in dem folgenden schon zu stark verdünnt. Hat man die beiden Grenzwerte ermittelt, so werden in dem Intervall zwischen ihnen die aus der Tabelle ersichtlichen weiteren Verdünnungen angesetzt und das Verfahren wie oben wiederholt. Das Röhrchen, in dem nach der festgesetzten Zeit eben noch Ringbildung zu beobachten ist, gibt uns den gesuchten Grad der Verdünnung an. Aus der Tabelle ist der der Verdünnung entsprechende Eiweißgehalt des Harns direkt ablesbar.

Wie aus dieser Beschreibung hervorgeht, ist der Apparat vor allem dadurch ausgezeichnet, daß er eine gleichzeitige und dabei sehr exakte Ueberschichtung der Salpetersäure mit den einzelnen Harnverdünnungen gestattet. Durch Einführen der Verdünnungsröhren lassen sich die Verdünnungen bequem und rasch ansetzen, wodurch das ganze Verfahren wesentlich abgekürzt wird. Ferner ermöglicht die Spiegelablesung, den leisesten Hauch einer Ringbildung zu erkennen, wodurch die Bestimmung an Genauigkeit gewinnt.

In der kompendiösen Anordnung aller erforderlichen Geräte in einem Gestell gestattet der Apparat so rein mechanisch die Ausführung einer Eiweißbestimmung nach Brandberg in etwa 15 Minuten, bei einem Verbrauch von nur etwa 2 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit. Gerade in Fällen, wo nur geringe Mengen von Untersuchungsmaterial zur Verfügung standen, konnte ich mit dem Apparate in relativ kurzer Zeit und in einfacher Weise den Eiweißgehalt bestimmen, so in Lumbalpunktionsflüssigkeit, in den geringen Harnmengen nach Ureterenkatheterismus, in durch Probepunktion gewonnenen Transsudaten und Exsudaten.

---

[1] Der Apparat wurde von F. Hugershoff in Leipzig bezogen.

Feuilleton.

Privatbriefe von Robert Koch.

Mitgeteilt von Generaloberarzt a. D. Prof. E. Pfuhl.

(Schluß [statt Fortsetzung] aus No. 32.)

In Rhodesia feierte Koch auch am 11. Dezember 1903 seinen 60. Geburtstag. Aus diesem Anlaß erhielt er außerordentlich viele Glückwunschschreiben. Diese kamen nicht nur von seinen Verwandten und Freunden, sondern auch von vielen Verehrern, die er weder persönlich noch dem Namen nach kannte. Alle diese Briefe beantwortete er auf das Gewissenhafteste, wobei er manchen von seinen Freunden wertvolle Mitteilungen über seine Forschungen machte. An seine Tochter schreibt er unter dem 14. Dezember 1903 von Bulawayo aus folgendes:

Liebes Trudchen!

Ich danke Dir und den Deinigen recht herzlich für die freundlichen Wünsche zu meinem sechzigsten Geburtstag. Es ist doch eine eigene Sache mit diesem Tage, von dem das eigentliche Alter beginnt. Ich fühle mich zwar noch frisch und leistungsfähig, aber es muß doch nun bald kommen; hin und wieder habe ich, wie mir scheint, auch schon leise Andeutungen davon, Herzbeschwerden verbunden mit Kurzatmigkeit, die zwar immer bald wieder vorübergehen, aber doch zur Vorsicht mahnen. Berge möchte ich nicht mehr steigen; glücklicherweise gibt es hier aber auch keine, wenigstens nicht in der Nähe von Bulawayo. Dagegen war ich vor einigen Wochen im Distrikt Viktoria, wo wir die von mir gefundene Schutzimpfung gegen die hiesige Rinderseuche in größerem Umfange ausgeführt haben. Da gibt es Berge und wunderbar geformte Granitfelsen. Auf einem dieser Felsen und am Fuße desselben liegen die merkwürdigen Ruinen von Zimbabwe, die man für die Reste von der Hauptstadt des in der Bibel erwähnten Landes Ophir hält. Zwischen unseren Impfungen konnten wir einige Ruhetage zum Besuch dieser Ruinen verwenden. Aber es sind nicht allein diese Ruinen, die einen unvergeßlichen Eindruck auf mich gemacht haben, sondern die Landschaft, die Bewohner, die Vegetation, alles zusammen trägt einen echt afrikanischen Charakter. Auch an Löwen fehlt es nicht. Wenn ich wieder in Berlin bin, will ich Euch manches davon erzählen.

Eine andere Reise hatte ich neulich nach Praetoria und Bloemfontein zu machen zu einer Rinderpestkonferenz. Um dahin zu gelangen, mußte ich fünf Tage mit der Eisenbahn fahren, Hin- und Rückfahrt also zehn Tage. Auch das ist afrikanisch, Entfernungen spielen hier gar keine Rolle. Ueber diese verschiedenen Reisen bin ich aber garnicht dazu gekommen, Dir frühzeitig genug zum Weihnachtsfest zu schreiben. Ich hoffe mit meinen Arbeiten etwa Anfang März fertig zu sein; dann werde ich abreisen, halte mich noch ein paar Wochen in Dar es Salam auf und gedenke im Mai wieder in Berlin zu sein. Auf diese Weise komme ich nicht in den deutschen Winter hinein, was immer recht unangenehm ist, wenn man aus dem sonnigen Süden kommt.

Mit herzlichen Grüßen an Eduard und die Kinder
Dein Dich liebender Vater.

Außer dem Küstenfieber studierte er in Rhodesia noch die sogenannte Pferdesterbe und fand auch ein Immunisierungsverfahren gegen diese Krankheit. Dann kehrte er nach der Heimat zurück. Am 11. Dezember 1904 wurde noch nachträglich sein 60. Geburtstag und zugleich sein 61. Geburtstag durch ein Festmahl gefeiert, an dem zahlreiche Schüler, Freunde und Verehrer Kochs teilnahmen. Schon am 17. Dezember reiste er wieder von Berlin ab, um zunächst an einer Typhuskonferenz in Straßburg teilzunehmen und sich dann im Auftrage des Kaiserlichen Gouvernements nach Ostafrika zu begeben, um über die Bekämpfung des in der Kolonie angeblich weit verbreiteten Küstenfiebers der Rinder Untersuchungen anzustellen. Nach Kochs Ankunft wurde beschlossen, zunächst von den wichtigsten Stationen der Kolonie Rinder nach Dar es Salam zu bringen und auf stark infizierten Stellen weiden zu lassen, um sie so auf ihre Seuchenfestigkeit bzw. Seuchenempfindlichkeit zu prüfen. Da die Rinder erst nach einigen Monaten eintreffen konnten, benutzte er diese Zeit, um in Dar es Salam die Malaria zu bekämpfen und dann das an der Karawanenstraße herrschende Recurrensfieber zu studieren, wobei er bis Morogoro vordrang. Auf einer weiteren Reise in das Innere Afrikas beschäftigte er sich hauptsächlich mit der Tsetsekrankheit. Während dieser Reise hat er sich einmal schwer krank gefühlt. Er bekam Schmerzen im Leibe, ähnlich wie bei einer Blinddarmentzündung. Da die Schmerzen immer stärker wurden, konnte er nicht mehr marschieren, mußte sich auf das Maultier setzen, das er für solche Notfälle mit führte, und erreichte so unter starken Schmerzen den nächsten Lagerplatz. Hier hielt er sich drei Tage vollständig ruhig auf seinem Lager. Unter Kalomelbehandlung trat Besserung und Heilung ein. Nach der Rückkehr zur Küste fand er eine Anzahl angekommener Rinder vor, die zum Teil schon an Küstenfieber und an Texasfieber erkrankt waren. Da Dar es Salam für die Fortsetzung seiner Studien, namentlich über die Tsetsekrankheit nicht günstig lag, verlegte er seine Arbeitsstelle nach der biologischen Versuchsstation Amani. Von hier aus berichtet er folgendes:

Amani, den 5. August 1905.

Liebes Trudchen!

Mehrere Male war ich schon im Begriff, Dir zu schreiben, aber Du weißt ja, wie es auf Reisen geht, es kommt immer etwas dazwischen.

Ich befinde mich, abgesehen von Kleinigkeiten, die nicht der Rede wert sind, recht wohl. Etwa vier Monate lang war ich im Innern von Afrika, habe viele Strapazen, anstrengende Märsche durch Sümpfe und über hohe Gebirge machen müssen und habe mich dabei besser gefühlt, als an der Küste mit ihrem Treibhausklima. Deswegen bin ich auch wieder ins Gebirge gegangen, wo es kühler ist. Amani, wo ich mich jetzt befinde und vorläufig auch bleiben werde, liegt im Ostusambara-Gebirge, etwa 900 m hoch, auf allen Seiten von Bergen und vom Urwald umgeben.

Mit meinen Arbeiten habe ich viel Glück gehabt; es ist mir alles, was ich in Angriff genommen, über alles Erwarten gelungen. Augenblicklich beschäftige ich mich noch mit der Tsetsekrankheit und hoffe auch damit zu einem befriedigenden Abschluß zu gelangen. Dann erst kann ich an die Heimreise denken. Von meinen Erlebnissen während der Expedition nach dem Innern werde ich Dir erzählen, wenn ich wieder in Berlin sein werde. Es ist viel zu viel, um es in einem Briefe zu berichten. Nur so viel, daß ich fast gar keine Jagdabenteuer erlebt habe, dazu ließen mir meine Studien keine Zeit, nur so nebenher habe ich einiges Wild erlegt, darunter auch eine Hyäne; auf diese Beute kann ich besonders stolz sein, weil es hier sehr wenige Leute gibt, die eine Hyäne geschossen haben. Für die beiden Briefe, die mich sehr interessiert haben, danke ich Dir bestens und bitte, mir bald wieder zu schreiben. Mit der Bitte um viele Grüße an Deinen Mann und Deine Kinder
von Deinem Dich liebenden Vater.

Nachdem er 5½ Wochen als Gast des Geheimrat Stuhlmann in Amani geweilt hatte, trat er mit dem Genannten eine Reise nach Uganda an, um sich über die daselbst herrschende Schlafkrankheit persönlich zu informieren. Diese Seuche wird bekanntlich von einer Stechfliege, der Glossina palpalis, auf Menschen übertragen, jedoch nur dann, wenn diese Fliege die Trypanosomen der Schlafkrankheit enthält. Einmal wurde Koch von einer Glossina palpalis in die rechte Handfläche gestochen. Er ergriff sie gleich und nahm sie, da er kein Glas zur Hand hatte, in seinem Taschentuch mit. Er hat sie dann mikroskopisch untersucht, aber glücklicherweise keine Trypanosomen darin gefunden. Gegen Ende Oktober 1905 kehrte er nach Berlin zurück.

Obgleich er ganz genau wußte, wie gefährlich es war, sich in das Schlafkrankheitsgebiet zu begeben, ließ er sich doch nicht im geringsten davon abhalten, die Leitung der wissenschaftlichen Expedition zu übernehmen, die das Deutsche Reich im Frühjahr 1906 zur Erforschung und Bekämpfung der Schlafkrankheit ausrüstete. Er war damals für Afrika so eingenommen, daß er sich da niedergelassen hätte, wenn er noch jünger gewesen wäre. Seinem ältesten Enkel, den er sehr liebte, versprach er, daß er ihn nach Afrika mitnehmen würde, nachdem er das Abiturientenexamen gemacht hätte. Am 7. April 1906 reiste er von Berlin ab und begab sich über Neapel zunächst wieder nach Amani, wo er von Anfang Mai bis zum 12. Juni blieb, um auf der biologischen Versuchsstation Vorstudien über die Schlafkrankheit zu machen. Dann reiste er über Tanga und Mombassa nach dem Viktoria Nyanza und fuhr am östlichen Ufer entlang nach Muanza in Deutsch-Ostafrika. Von hier aus schrieb er unter dem 3. August 1906:

Liebes Trudchen!

Ich bin immer noch auf der Wanderschaft und auf der Suche nach der Schlafkrankheit. Deswegen konnte ich noch nicht zur Ruhe und zum Briefeschreiben kommen. Mir geht es recht gut, trotz aller Strapazen, die ich durchzumachen habe. Ich habe in den paar Monaten, die seit meiner Abreise verflossen sind, doch schon recht viel erlebt. Zuerst den Ausbruch des Vesuvs, der so ungemütlich war, daß nichts übrig blieb, als Neapel zu verlassen und in Sorrent bis zum Abgang der Dampfer zu warten. Von Sorrent aus konnte ich den Vesuv sehr gut beobachten und sehen, um was es sich eigentlich handelte, während man in Neapel in einer dichten Aschenwolke steckte und garnichts zu sehen bekam, als Asche und wieder Asche.

Die Seefahrt war außerordentlich ruhig und angenehm und auch der Aufenthalt in Amani hat mir sehr gefallen. Leider konnten wir uns nicht lange dort aufhalten, weil die Nachricht kam, daß in Muanza (am Südufer des Viktoria-Nyanza an einer tief ins Land einschneidenden Bucht gelegen) die Schlafkrankheit ausgebrochen sei. Da mußte ich natürlich hineilen. Aber als wir hier ankamen, fanden wir trotz des eifrigsten Suchens zwar die Fliege, welche zur Schlafkrankheit gehört, letztere aber noch nicht. Das ist für unsere Kolonie ja ganz erfreulich, unsere Expedition muß aber weiter wandern und wir werden in das eigentliche Schlafkrankheitsgebiet, nämlich nach Uganda gehen. Wahrscheinlich bleibe ich vorläufig in Entebbe, im Nordwesten des Sees gelegen. Hier in Muanza ist es wunderschön, wenigstens landschaftlich und auch klimatisch, aber gesundheitlich sehr schlecht. Alles voll von Malaria, Dysenterie und Recurrens. Wenn man nicht regelmäßig Chinin einnimmt, bekommt man sicher Malaria. Zu meiner Orientierung mußte ich viel auf dem See unterwegs sein und da sind wir öfters mit den Krokodilen in Konflikt gekommen, bei dem natürlich diese scheußlichen Bestien den Kürzeren gezogen haben. Jeder von uns hat schon eins erlegt, auch ich habe eins geschossen. Aber wie das alles kam, wie es auf seinem Neste lag und mich mit funkelnden Augen ansah, das erzähle ich Euch wohl besser im Familienkreise bei einer Tasse Kaffee. Ein Brief ist doch zu kurz für die Schilderung eines solchen Abenteuers. Professor Kleine hat eins von unsern Krokodilen mit seinen Eiern photographiert, das werde ich Euch dann zeigen.

Viele herzliche Grüße an Dich, Deinen Mann und Deine Kinder von Deinem

Dich liebenden Vater.

In Entebbe angelangt, entschloß er sich, die Expedition nach den Sese-Inseln zu führen, wo es sehr viele Schlafkranke gab und sich auch hinreichend Gelegenheit zu Studien über die Glossina palpalis bot. Wie er sich da das Leben eingerichtet hatte, erzählt er in dem folgenden Brief:

Sese bei Entebbe, den 24. Oktober 1906.

Mein liebes Trudchen!

Endlich hat das Wanderleben aufgehört und ich sitze nun fest auf den Sese-Inseln im Viktoria-Nyanza. Hier gibt es mehr Schlafkrankheit als wir brauchen können. Da kann ich die Schlafkrankheit nach allen Richtungen studieren und das geschieht dann auch gründlich. Meine Herren Assistenten und ich selbst sind von des Morgens früh, wenn die Sonne aufgeht, bis abends, wenn es anfängt, dunkel zu werden, an der Arbeit. Da müssen Hunderte von Kranken untersucht und behandelt werden und viele mikroskopische Untersuchungen sind auszuführen. Bis jetzt geht auch alles gut, eigentlich über Erwarten gut, und wenn es dabei bleibt, dann ist es möglich, daß ich viel früher fertig werde, als ich gedacht hatte. Wir leben hier weit ab von aller Kultur. Ich wohne hier im Zelt, über das ich mir eine Grashütte habe bauen lassen, um gegen Wind und Regen etwas besser geschützt zu sein. Unser Lager liegt auf einer Anhöhe nahe dem Ufer des Sees. Ich sehe deswegen von meiner Hütte aus hinunter auf den See, zwei kleine, mit Urwald dicht bestandene Halbinseln und weiterhin auf viele kleine und große Inseln, welche sich um die größte Sese-Insel, auf der wir wohnen, gruppieren, und weit in der Ferne zieht am Horizont ein niedriger Höhenzug hin, das ist das Festland, auf dem Entebbe liegt. Wenn man den Aequator sehen könnte, dann müßte ich ihn von hier aus sehen, da er zwischen mir und Entebbe liegt. Wir wohnen also fast unter dem Aequator, aber trotzdem ist es nicht zu heiß; es wird nicht wärmer als in Deutschland im Sommer; das Klima ist also recht angenehm, nur regnet und gewittert es mehr als nötig. Man sieht fast immer am Himmel irgendwo ein Gewitter ziehen und hört oft den Donner, ohne daß es jedesmal herankommt.

Zu Ausflügen in die Umgegend und nach benachbarten Inseln bin ich nur wenig gekommen, da ich zu viel anderweitig beschäftigt bin. Aber einmal bin ich nach einer kleinen unbewohnten Insel gefahren, weil die Eingeborenen sagten, daß es dort Krokodilnester gäbe. Ich fand auch zwei Nester mit vielen Eiern nahe beiander. Während einige von meinen Leuten damit beschäftigt waren, die Eier aus der Erde zu graben und sich immer ängstlich nach dem alten Krokodil umsahen, stand ich dabei mit dem Gewehr im Anschlag. Und richtig, plötzlich tauchte im Wasser, nicht weit vom Ufer der Kopf eines mächtigen Krokodils auf, das im Begriff war ans Land zu gehen und sich auf die Nesträuber zu stürzen, aber im nächsten Augenblick hatte es schon eine Kugel im Gehirn. Es war nach wenigen Minuten tot, wurde dann ans Land gezogen und neben seinem Nest voll Eier von Prof. Kleine photographiert. Ich werde Dir später die Photographie zeigen, damit Du Dich davon überzeugen kannst, daß ich keine Jagdgeschichten erzähle.

Mit der Verpflegung sieht es auf den Sese-Inseln traurig aus. Viel Bananen und halbwilder Kaffee wachsen hier. Man kann für 1½ Mark etwa zehn Pfund Kaffee kaufen. Für Kaffeeschwestern wäre hier gut zu leben, aber ich kann nicht nur von Bananen und Kaffee leben. Es bleibt also nichts übrig als sich an Konserven zu halten. Frisches Fleisch liefern Ziegen und Hühner, die man sich sehr bald zuwider ißt. Es war mir deswegen sehr angenehm, als die Fleischkonserven ankamen, die Dein Mann mir geschickt hat. Sie schmecken ausgezeichnet. Ich lasse ihm vielmals danken und ich würde mich sehr freuen, wenn er noch eine solche Sendung schicken wollte. Es müßte aber bald geschehen, weil ich sonst möglicherweise keinen Gebrauch davon machen könnte.

Viele herzliche Grüße an Deinen Mann und Deine Kinder von Deinem

Dich liebenden Vater.

Der folgende Brief ist vom 3. März 1907.

Mein liebes Trudchen!

Noch immer befinde ich mich auf den Sese-Inseln und werde da auch wohl noch längere Zeit bleiben müssen. Unsere Untersuchungen können nur langsam vorwärts gehen, da es sich um eine sehr langwierige Krankheit handelt, deren fortlaufende Beobachtung viel Zeit erfordert. Aber sie gehen vorwärts und ich bin mit unseren Resultaten recht zufrieden. Auch gesundheitlich geht es mir gut und es wäre soweit alles sehr schön, wenn das Leben hier nicht so eintönig wäre. Ich muß den ganzen Tag mikroskopieren und fast immer dieselben Dinge, das ist sehr ermüdend. Von andern Erlebnissen kann ich Dir deswegen nichts berichten. Ich hätte Dir so gerne wieder einige Jagdgeschichten erzählt, aber die müßte ich schon erfinden und das will ich doch lieber nicht tun.

Wir befinden uns schon seit Monaten in der Regenzeit. Eigentlich sollte es jetzt etwas trockner sein, aber es scheint so, als ob die eine Regenzeit in die andere ohne Unterbrechung übergehen will. Fast jeden Tag haben wir schwere Gewitter und nicht selten schlägt der Blitz ein. Glücklicherweise ist unser Lager noch verschont geblieben. Aber in das englische Krankenlager, das auf dem Festlande nach dem Muster des unsrigen errichtet ist, hat der Blitz eingeschlagen, gezündet und alles ist niedergebrannt. Nur mit Not hat man die Kranken retten können. Abgesehen von den vielen Gewittern ist das Klima ideal. Nie zu heiß und nie zu kalt. Morgens früh 17 bis 20 °, nachmittags bis 25 °. Also ein permanenter Sommer. Ich glaube, Ihr habt gar keine Ahnung, in welch gräßlichem Klima Ihr lebt. Morgen will ich in eine neue Hütte ziehen, die besser gelegen ist und eine schönere Aussicht hat. Sie wird auch trockner und behaglicher sein. Man lernt eben immer mehr, wie man Hütten aus Holz und Gras zu bauen hat. Die ersten waren recht schlecht, besonders das Dach taugte nichts, es war zu flach und ließ deswegen den Regen durch. Jetzt habe ich mir eine Hütte mit sehr steilem Dach bauen lassen, von dem der Regen besser abfließen kann. In meine bisherige wird Regierungsrat Beck ziehen und dessen Hütte bekommt ein junger Arzt, der von Dar es Salam geschickt wird, um Schlafkrankheit zu lernen. So vererbt sich eine Hütte immer von dem einen auf den andern. Von meinen Hausgenossen muß ich Dir noch erzählen. Da ist zuerst ein schwarzes Hündchen, das mich beständig begleitet, sehr wachsam ist, nachts unter meinem Bette schläft und bei dem geringsten verdächtigen Geräusch wütend bellt. Man muß einen solchen Wächter haben, da alles offen ist. Fenster und Türen gibt es nicht. Dann habe ich zwei Graupapageien, die hier von der Insel stammen; den einen bekam ich noch im Nestgefieder. Die Tierchen sind ganz zahm, machen mir viel Spaß und fangen schon an ein wenig zu sprechen.

Das Büchsenfleisch ist richtig angekommen. Ich danke Deinem Manne für die freundliche Besorgung.

Gelegentlich werde ich Dir wieder schreiben. Viele Grüße usw.

Jetzt kam eine Zeit des Krankseins für Koch, da sich an beiden Füßen mehrere Sandflöhe eingebohrt hatten und danach Lymphgefäßentzündungen mit hohem Fieber aufgetreten waren.

„Fünf Wochen habe ich beständig liegend oder sitzend zubringen müssen,“ schreibt er unter dem 27. Juli 1907 an seine Tochter. „Aber kaum konnte ich wieder auf sein, da habe ich mich auf die Reise gemacht und bin nach Kisiba und Schirati gefahren, beide deutsche Stationen am See, wo nach allen Anzeichen die Schlafkrankheit zum Ausbruch gekommen war. Da bot sich mir die Gelegenheit wieder, wie in früheren Jahren durch die afrikanische Steppe zu marschieren, ab und an auch auf die Jagd zu gehen, und das hat mich bald wieder ganz gesund gemacht. Ich fühlte mich jetzt so wohl, wie kaum zuvor. Nun sitze ich aber schon wieder Tag für Tag am Mikroskop und da fürchte ich fast, daß das nicht gut für mich ist. Aber die Zeit, wo ich die Arbeiten abschließen kann, rückt doch immer näher und schlimmsten Falls gehe ich wieder in die Steppe zur Erholung. Diesmal habe ich viel Glück auf der Jagd gehabt. Mehrere große Antilopen und, was ich mir schon immer gewünscht hatte, einige Zebras konnte ich erlegen, abgesehen von Geflügel und sonstigem kleinen Getier. Da kann ich Euch später einige neue Jagdgeschichten erzählen, namentlich die Geschichte von den Hyänenhunden, die mich umringten und zerreißen wollten.

Was mir Eduard geschrieben hat über das Tuberkulin, war sehr erfreulich. Ich danke ihm sehr für diese Nachrichten. Leider kommt die Einsicht der Aerzte etwas spät. Es ist doch immer eine große Genugtuung für mich, daß das Tuberkulin endlich Anerkennung findet.

Da Du so großes Interesse für fremde Pflanzen hast, so schicke ich Dir hierbei Samen eines sehr interessanten Pflänzchens, das gefiederte Blättchen hat und diese Blättchen, ähnlich, wie die Mimosa, bewegt, wenn man sie etwas kräftig anrührt. Anfangs glaubte ich, daß es noch eine unbekannte Pflanze sei, habe dann aber erfahren, daß schon Linné ihr den Namen Biophytum sensitivum gegeben hat. Der Samen muß in gute lockere Gartenerde (im Topf) gesät und mäßig feucht gehalten werden.

Mit herzlichen Grüßen

Dein Vater.

Obwohl ihn die Untersuchung und Bekämpfung der Schlafkrankheit sehr stark in Anspruch nahm, fand er doch noch Zeit, außer der Deutschen medizinischen Wochenschrift noch eine philosophische Zeitschrift und zwei Schachzeitungen zu lesen, die ihm regelmäßig nachgeschickt wurden. Während seines Krankseins benutzte er die unfreiwillige Muße, um die analytische Geometrie, sowie die Differential- und Integralrechnung von Bendt durchzustudieren.

Anfangs November 1907 kehrte er endlich nach Berlin zurück. Er erzählte sowohl in öffentlichen Vorträgen, als auch im Familien- oder Freundeskreise sehr gerne von den Erlebnissen, die er auf den Sese-Inseln gehabt hatte. Im Frühjahr 1908 trat er dann seine letzte große Reise an, die ihn nach Nordamerika und nach Japan führte. Aus Japan traf folgender Brief ein.

Kyoto (Japan), den 12. August 1908.

Mein liebes Trudchen!

Mein lange gehegter Wunsch, Japan zu sehen, ist nun in Erfüllung gegangen. Ich reise nun schon fast zwei Monate in dem Wunderlande umher und sehe täglich immer neue schöne und interessante Dinge. Man hat mich hier mit großen Ehren aufgenommen und tut alles, um mir den Aufenthalt in Japan angenehm zu machen. Prof. Kitasato und zwei seiner Assistenten reisen mit mir und sind unermüdlich bedacht, mir alles, was mich interessieren könnte, zu zeigen. Augenblicklich befinde ich mich in Kyoto, einer der größten Städte Japans, früher die eigentliche Hauptstadt des Landes. Landschaftlich schön gelegen, ist Kyoto reich an kaiserlichen Schlössern, Tempeln und sonstigen Kunstschätzen. Ich habe davon so viel als möglich besichtigt und werde heute weiter reisen. Wir kommen jetzt nach Osaka und denselben Tag weiter nach Kobe, einer der Handelshäfen. In beiden Orten erwarten mich Versammlungen von Aerzten, welche mich feierlich begrüßen, Geschenke überreichen und mich bewirten wollen. So ist es jetzt in jedem Ort gewesen, wohin ich gekommen bin. Von Kobe aus will ich die vielgerühmte, an landschaftlichen Reizen besonders reiche Inland-See besuchen und dann nach Yokohama reisen. Eigentlich wollte ich nach Japan auch China besuchen und erst im nächsten Frühjahr wieder in Berlin sein. Aber das ist anders gekommen. Ich bekam hier telegraphisch den Auftrag, als Delegierter am Internationalen Kongreß in Washington Teil zu nehmen, und muß nun leider denselben Weg, den ich von Osten her gekommen bin, wieder zurückgehen. Aus meiner Reise um die Erde ist also wieder nichts geworden und ich werde später noch einmal den Versuch machen müssen, wenn ich überhaupt noch einmal dazu komme. Trotzdem ist die Reise auch so, wie sie verlaufen ist, sehr wertvoll. Ich habe Japan kennen gelernt, von dem ich auch sagen muß, daß es eins der schönsten und interessantesten Länder ist, und ich hatte Gelegenheit, meine Geschwister in Amerika wieder zu sehen, was mir auch sehr lieb gewesen ist. Hiervon muß ich Dir mündlich erzählen, da es für einen Brief doch zu viel sein würde. Voraussichtlich bin ich gegen Ende Oktober wieder in Berlin.

Mit besten Grüßen an Dich und die Deinigen

Dein Dich liebender Vater.

Nachdem Koch zurückgekehrt war, widmete er sich ganz der Arbeit, die er als die Hauptaufgabe seines Lebens ansah, nämlich ein möglichst vollkommenes Heilmittel für die Tuberkulose zu suchen.

Er nahm jetzt von weiteren Reisen Abstand. Da er nun mit seiner Tochter zusammentreffen konnte, so oft er wollte, und ich außerdem vom Frühjahr 1909 ab als sein Mitarbeiter im täglichen Verkehr mit ihm blieb, so liegen aus seiner letzten Lebenszeit keine Briefe mehr vor. Ich glaube aber, daß schon die mitgeteilten Briefe genügen werden, um sich von der Persönlichkeit des genialen Mannes ein richtigeres Bild zu machen als bisher und um ihn nicht bloß als unermüdlichen Forscher, sondern auch als Mann von Herz und Gemüt schätzen zu lernen.

Die populäre Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von Generalarzt a. D. Dr. Schill in Dresden.

Dem Besucher der unter Hinzunahme eines nicht unbeträchtlichen Teils des „Großen Gartens“ auf dem Gelände des ständigen Ausstellungspalastes errichteten Hygiene-Ausstellung fällt beim Eintreten durch den säulengetragenen Haupteingang jenseits des großen vor ihm liegenden Platzes ein imposanter Kuppelbau in die Augen, gleich den übrigen Ausstellungshallen erbaut aus Holz, Rohrgeflecht und Zementmörtel, aber wirkend wie ein Bau aus edlem, echtem Material. Auf einem Dutzend Stufen steigen wir empor zu einer von sechs Säulen getragenen Terrasse und gelangen durch einen Kuppelraum in einen langen, von Estraden umgebenen, in leuchtendem Weiß gehaltenen, durch die ganze Höhe des mächtigen Baues gehenden Saal, vor dessen Abschlußwand eine mächtige, in mehrfacher Lebensgröße und klassischer Schönheit ausgeführte Mannesgestalt steht, welche „aufjauchzend zur Allmutter Sonne, der Schöpferin jedweden Lebens, die Arme emporhebt zum Licht, ein Symbol der höchsten Lebensfreude und des Bewußtseins eigener körperlicher Kraft.“ Der im übrigen völlig leere Saal wirkt wie ein antiker Tempelraum, errichtet zu Ehren der Natur und ihres edelsten Produktes: des Menschen.

Die populäre Abteilung ist die ureigenste Schöpfung des I. Präsidenten der Ausstellung, des Geheimen Kommerzienrats Lingner, der ja auch die ganze Ausstellung angeregt und unter Heranziehung zahlreicher Mitarbeiter und dekorativer Elemente ins Leben gerufen hat. Die Besucher der Städteausstellung in Dresden entsinnen sich wohl eines von demselben Manne geschaffenen Ausstellungspavillons, welcher die ansteckenden Krankheiten, ihre Ausbreitung, ihre Ursachen und deren Bekämpfung in einer streng wissenschaftlichen und doch dem Laien klar verständlichen Weise zur Darstellung brachte. Das war der Vorläufer der populären Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung. Was von dem Vorläufer eben gerühmt wurde, gilt in noch erhöhtem Maße von der populären Abteilung.

Den Inhalt dieser Abteilung bildet „der Mensch“, welches Wort in goldenen Lettern am Giebel der Rotunde prangt, der Mensch an sich und in seinen Beziehungen zur Außenwelt. Die populäre Abteilung bildet ein vereinigtes anatomisches, physiologisches, entwicklungsgeschichtliches, histologisches, chemisches, hygienisches, nosologisches Museum. Aus all diesen Gebieten ist das Wissenswerteste zur Darstellung gebracht. Makroskopische und mikroskopische Präparate, Photographien, Wachsnachbildungen, Röntgenphotographien, Modelle aller Art, Projektionen veranschaulichen den Wissensstoff. Was besonders lobend hervorzuheben ist, ist die klare, jedem Laien verständliche Bezeichnung der dargestellten Gegenstände, der bei den einzelnen Apparaten anzuwendenden Handgriffe und des durch sie hervorzurufenden Effektes. Es gibt kein Kapitel der Anatomie, Physiologie, Nahrungsmittelchemie, Entwicklungsgeschichte und Nosologie, zu dem man nicht die interessantesten Darstellungen in vollendeter Form in der Abteilung findet.

Der umfangreiche Stoff ist systematisch geordnet, doch finden sich mit Absicht hier und da Wiederholungen, nämlich da, wo zum besseren Verständnis des Darzustellenden ein Hinweis auf bereits Gesehenes geboten erschien, z. B. bei der Optik die Darstellung des Auges, bei der Nervenphysiologie die Anatomie des Gehirns und der Nerven.

Die erste Abteilung bildet „Der Mensch als Kunstwerk“. In ihr lernen wir den Aufbau des menschlichen Körpers (stets mit zahlreichen Parallelen aus der übrigen Lebewelt), die einzelnen Organe und ihre Tätigkeit kennen. In der zweiten Abteilung „Ernährung“ wird gezeigt, aus welchen Stoffen sich der Körper aufbaut, wie die Nahrungs- und Genußmittel zusammengesetzt sind und welche Einwirkung sie auf den Organismus äußern; es folgen die Abteilungen: Kleidung, Siedelungen und Wohnungen mit ihren Vorteilen und Gefahren, Ursachen und Verbreitung der Volkskrankheiten, Gewerbehygiene, Pflege des Körpers und ein kinematographisches Kabinett.

In dem ersten Saal finden wir über 50 Mikroskope aufgestellt, in denen lebende Protozoen, Bakterien, Pflanzenzellen, Zellstaaten, Zellteilung und histologische Präparate ausgestellt sind. Glasmodelle zeigen die Formen der einfachsten Lebewesen und die Entwicklung des niedrigsten Wirbeltieres, des Lanzettfischchens.

Im folgenden Saal finden wir das Knochensystem des Menschen und zum Vergleich das zahlreicher Tiere in wunderbar schönen Präparaten, in Durchschnitten und ganzen Skeletten. Wir sehen Umwandlung von Knorpelgewebe in Knochen, Anordnung der Knochenbälkchen, die Wichtigkeit der Kalksalze, die aus Kalkarmut hervorgehenden Gebrechen u. a. Ganz besonders hervorzuheben sind hier die durchsichtig gemachten Skeletteile mit injizierten Gefäßen von Prof. **Spalteholz** in Leipzig. Die Widerstandskraft junger Knochen wird an zwei Beispielen gezeigt. Die Lage der Knochen im Körper zeigen Fensterbilder. In gleich lehrreicher Weise werden die Bänder und Muskeln vorgeführt bis herab zu den Haarmuskeln. Auch das Gefäßsystem wird in seiner Struktur und insbesondere das Herz und die von ihm geleistete Arbeit gezeigt. Man sieht hier auch die Blutmenge eines Erwachsenen, die Menge des in jeder Herzkammer vorhandenen und die Gesamtmenge des in einer halben Stunde vom Herzen beförderten Blutes dem Laien vorgeführt. Den Lungen in Substanz und Modellen ist eine Darstellung des Atmungsvorganges beigefügt. Die Funktion des Nervensystems wird u. a. an einem Tableau demonstriert, das den Reflex auf einen Reiz darstellt, sowie durch einen Apparat, der die Verteilung der Tastpunkte zeigt.

Wir wandern nun durch die Gruppen Verdauung, Sinnesorgane, Nierentätigkeit, Geschlechtsorgane, Gehör, Stimme und Sprache, Lage der Eingeweide, Entwicklung des Foetus, Stoff- und Kraftwechsel, Licht, Luft, Wasser, Klima und gelangen zu dem großen Saal, welcher der Ernährung gewidmet ist. Wir finden hier alle möglichen Nahrungs- und Genußmittel, teils in Natur, teils in Nachbildungen, und die aus ihnen gewonnenen Speisen. Der Wasser-, Eiweiß-, Kohlehydrat- und Salzgehalt der Nahrungsmittel wird dem Laien durch Darstellung dieser Stoffe in Glaszylindern neben jedem Präparat klargemacht. Der Gruppe Genußmittel und Gewürze, wobei dem Alkohol besonders Rechnung getragen wird, schließt sich an die Demonstration mikroskopischer Präparate von Nahrungsstoffen und von Bakterien, Schimmeln und Hefen, welche die Nahrungsstoffe nützlich oder schädlich beeinflussen. Ein ganzer Stapel von Nahrungsmitteln zeigt, was ein Mensch im Laufe eines Jahres verzehrt. Hervorgehoben wird der Nahrungsbedarf in den verschiedenen Lebensaltern, die auch in einem besonderen Saal noch in ihrer Eigenart geschildert werden. Die Zubereitung der Kost, Vorführung von Koch- und Eßgeschirren, Konservierungsmethoden, Fälschungen der Nahrungsmittel bilden den Schluß dieser Gruppe.

Die nächste zeigt die Art, die Grundstoffe, die Herstellung der Kleidung. Die schädliche Wirkung von Strumpfband, Stehkragen, Gürteln, Rockbändern und Korsetten ist so drastisch dargestellt, daß sie sich jedem Beschauer dauernd einprägen muß.

In „Siedelung und Wohnung“ sehen wir Modelle und Bilder der Wohnungsformen, die Schäden falscher Bau- und Wohnweisen, Heizung, Lüftung, Reinigung, Beleuchtung und der Schlafeinrichtungen. In einem Kreuzgang findet sich die Gruppe „Bevölkerung: Menschenrassen, ihre Verteilung über die Erde und die einzelnen Staaten“, die allgemeinen Bevölkerungsverhältnisse Deutschlands und anderer Staaten. Die Gruppe „Allgemeine Berufshygiene“ belehrt über Lebensdauer, Erkrankungshäufigkeit verschiedener Berufe, die Unterschiede städtischer und ländlicher Berufe, die Leistungen der Frau im modernen Arbeitsbetrieb und die Schädigungen hierdurch, die Staubentwicklung und Vergiftungen und die Mittel, sich gegen Berufsschädlichkeiten zu schützen.

Eine mächtige Halle ist den „Volkskrankheiten“ gewidmet. Sie bildet zugleich eine Ehrenhalle für die hervorragendsten Forscher auf dem Gebiet der Hygiene, welche in lebensgroßen Büsten den Mittelraum schmücken. In gesonderten Kojen sehen wir Darstellungen der Anschauungen von Ur- und wenig zivilisierten Völkern über das Wesen der Krankheiten und deren Bekämpfung, Darstellungen des Todes, die Verbreitung der wichtigsten Krankheiten, Rückgang der Sterblichkeit infolge moderner Seuchenbekämpfung und Verhütung, Entstehung, Erscheinungen, Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung der Volkskrankheiten. Daß der Vorführung der bekannten Krankheitserreger in Bild und Präparaten, sowie den Heilsera, der Desinfektion und Sterilisation ausgiebig Rechnung getragen ist, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden.

Ein großer Saal dient der Darstellung der „Körperpflege“: der Leibesübungen und ihrer segensreichen Folgen für den Körper, des Luft- und Wasserbades, der Atmung und der Zahnpflege. Angegliedert ist ein kinematographisches Kabinett, in dem täglich eine ganze Reihe Vorführungen aus dem Gebiet der Körperpflege stattfindet.

Der Leser wird aus der vorstehenden Schilderung wohl die Ueberzeugung gewonnen haben, daß die populäre Abteilung „Der Mensch“ dem Arzte wie dem Laien eine mächtige Fülle der fesselndsten Darstellungen aus den verschiedensten Gebieten der Hygiene, im weitesten Sinne genommen, darbietet. Ein einmaliger Besuch genügt auch für den auf allen Gebieten der Medizin Bewanderten nicht, wenn er vollen Genuß und Nutzen von dieser ganz einzig- und großartigen Darbietung haben will. Ich habe den Palast „Der Mensch“ schon mehr als ein Dutzend mal besucht und bin überzeugt, daß ich auch, wenn ich nochmal ein dutzendmal dort gewesen sein werde, immer noch fesselnde Einzelheiten entdecken werde.

Nur ein Gedanke erfüllt uns mit Wehmut, wenn wir die Hallen dieses Gebäudes durchwandert haben: Sollten all diese Schätze, die mit unendlich viel Liebe und Sorgfalt, Zeit- und Geldaufwand zusammengetragen sind, nach den wenigen Monaten der Ausstellungsdauer in alle Winde zerstreut werden? Hoffentlich nicht; hoffentlich bleiben sie als einheitliches Ganze, als ein Museum für sich, der Zukunft erhalten.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der „Reichsanzeiger“ veröffentlicht mit Rücksicht auf die Cholera die folgende **Bekanntmachung**: Die aus dem Hafen von **Triest** nach einem deutschen Hafen kommenden **Schiffe** und ihre **Insassen** sind bis auf weiteres vor der Zulassung zum freien Verkehr **ärztlich zu untersuchen.**

— Die **kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg** hat — so meldet die Vossische Zeitung — den Plan des Kultusministers, **junge Gelehrte behufs Vorbereitung für eine Professur ins Ausland zu senden**, als erniedrigend für die russische Wissenschaft bezeichnet. — In der Tat stellt sich Rußland ein Armutszeugnis aus, wenn es nicht in der Lage ist, selbst seine Gelehrten heranzubilden; und der Akademie kann man nur recht geben, daß sie versucht, die Regierung an ihre nationale Pflicht zu gemahnen. Allerdings dürfte die zu lösende Aufgabe nicht ganz leicht sein: Berücksichtigt man die unnatürlichen Zustände an den russischen Hochschulen, worüber in dieser Wochenschrift wiederholt (zuletzt No. 14 und No. 29) in den „Briefen aus Rußland“ berichtet ist, so wird man verstehen, weshalb die studierende Jugend Rußlands die nichtrussischen Universitäten überschwemmt. Selbstverständlich soll die Pflege internationaler wissenschaftlicher Beziehungen nicht vernachlässigt werden! Im Gegenteil. „Die heimische Art wird erst richtig beurteilen, wer sie einmal im Spiegel des Auslandes betrachtet hat. Nicht im Sinne jener Ausländerei, die ja gottlob überwunden ist, gilt es Fremdes mit unbedingter Bewunderung aufzunehmen, sondern an fremdem Maßstabe das Eigene zu prüfen und zu vergleichen, durch Mischung mit fremdem Blute die Gefahren der Inzucht zu verhüten, und so das Eigene zu wahren und zu kräftigen.“ Auf diesem Standpunkt, den am Stiftungstage der Berliner Kaiser

Wilhelms-Akademie Prof. His in seiner Rede über „Nationalismus und Internationalismus in der medizinischen Wissenschaft“ vertrat, wird man sich allerseits einigen können. M.

— Es sind in diesem Sommer 25 Jahre verflossen, seit der Verein für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten den Bau seines großen Hospizes auf Norderney fertigstellte und damit zum ersten Male in Deutschland eine Anstalt dieser Art größeren Stils eröffnete. Aus diesem Anlaß fand in Norderney eine Feier statt, bei der Geheimrat Ewald, der seit Gründung des Vereins das Amt des Generalsekretärs führt, die Festrede hielt; sie ist in der Berliner klinischen Wochenschrift No. 32 veröffentlicht und enthält einen Ueberblick über den Entwicklungsgang, die Ziele und Aufgaben der Vereinigung. Wir entnehmen ihr u. a., daß 265 Kinder in sieben Pavillons aufgenommen werden können; für ansteckende Krankheiten sind zwei Isolierbaracken vorhanden, für chirurgische Fälle ein Pavillon mit 24 Betten: Das Hospiz ist mit allen modernen Einrichtungen versehen. Der Pflegesatz für bemittelte Kinder ist auf 20—25 M, für unbemittelte auf 12½ M pro Woche festgesetzt. Die bisher erreichten Erfolge sind so ermutigend, daß der weitere Ausbau der Schöpfung dringend wünschenswert ist. M.

— VIII. Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins, Dresden, 11. und 12. September. Tagesordnung: Pockenschutz und Impfgesetz; Ref.: Med.-Rat Dr. Flinzer (Plauen i. Voigtl.). Ueber gerichtliche Leichenöffnungen; Ref.: Landgerichtsarzt Prof. Dr. Richter (München). Stellung des beamteten Arztes für Wohlfahrtspflege; Ref.: Med.-Rat Dr. Henkel (München) und Geh. Med.-Rat Dr. Fielitz (Halle a. S.). Alles Nähere durch Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund (Minden i. W.).

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. 13. bis 16. September in Dresden. Verhandlungsgegenstände: 1. Die Ergebnisse der letzten Städtebauaustellungen für die öffentliche Gesundheitspflege. Ref. Landesbaurat a. D. C. Rehost (Köln). — 2. Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten auf Grund neuerer wissenschaftlicher Forschungen. Ref.: Prof Dr. Lentz (Berlin). — 3. Die Bedeutung der Zahnpflege in den Schulen. Ref.: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner (Berlin).

— Der II. Kurs und I. Kongreß für Familienforschung, Vererbungslehre und Rassenhygiene wird April 1912 in Gießen unter Leitung von Prof. Sommer stattfinden. Bei dem Kurs werden die Beziehungen von Genealogie, Psychiatrie, Vererbungslehre unter Berücksichtigung verwandter Erscheinungen aus der Botanik, Zoologie und Anatomie in systematischen Vorträgen von Fachmännern dargestellt und eine methodische Einführung in das ganze Gebiet gegeben werden, wobei Regeneration und Rassenhygiene besonders berücksichtigt werden. Das genaue Programm des Kongresses wird im Herbst erscheinen. Anmeldungen an Prof. Sommer in Gießen.

— Der VI. Internationale Gynäkologenkongreß tagt 1912 in Berlin, 29. bis 31. Mai. Vorsitzender ist Herr E. Bumm (Berlin). Das Organisationskomitee besteht aus Herren Döderlein (München), Mangiagalli (Mailand), A. Martin (Berlin) und v. Ott (St. Petersburg), Generalsekretär ist Herr E. Martin, Berlin, N. Artilleriestraße 18. Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie hat ihre Mitwirkung zugesagt. Als Diskussionsthema ist die peritoneale Wundbehandlung aufgestellt worden.

— Der XII. Internationale Ophthalmologenkongreß wird 1913 in St. Petersburg abgehalten.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Die Medizinische Fakultät hat für 1911 folgende Preisaufgaben gestellt: für den Königlichen Preis (253 M): „Zusammenfassende und kritische Darstellung der neueren Forschungen über Entwicklung, Bau und Stellung der Thymus in der Organreihe der Wirbeltiere.“ — Für den Städtischen Preis (225 M): „Resultate der chirurgischen Behandlung des Morbus Basedowii.“ Diesmal erhielten die Preise stud. Erich Fischer (Berlin), Lea Thimm (Tilsit), Julius Grode (Sprendlingen). — Wien. Die Akademie der Wissenschaften hat von Dr. Czermak, früher Priv.-Doz. an der Technischen Hochschule in Brünn, ein Legat von 1 Million K erhalten. — Brooklyn. G. L. Fox hat verschiedenen Spitälern zusammen 1 200 000 M vermacht, davon 100 000 M dem Deutschen Hospital. — Dublin. Lord Iveagh hat zur Verteilung an die Spitäler Dublins 1 Million Mark gestiftet. — London. Herr Rolandi hat verschiedenen Spitälern (darunter auch das deutsche) zusammen 3 Millionen Mark hinterlassen. — St. Petersburg. Das Psychoneurologische Institut hat für den Bau einer Therapeutischen und Chirurgischen Klinik eine Spende von 100 000 Rubel erhalten. — Wiltz (Luxemburg). Herr L. Rischard hat der Luxemburger Liga gegen die Tuberkulose 250 000 M zum Bau eines Sanatoriums vermacht.

— Franzensbad. Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet im September wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Gewährt wird: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50 %iger Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis 20. August beim Präsidium des Vereines melden.

— Hamburg. Ein Tuberkulose-Aerztezyklus wird vom „Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen“ vom 16. bis 21. Oktober dieses Jahres veranstaltet werden. Die Teilnahme ist wie bei den bisherigen Zyklen unentgeltlich; Programme und Auskunft im Bureau des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf.

— Wien. Die Stadt hat beschlossen, eine Anzahl städtischer Amtsärzte unter Führung von Oberstadtphysikus Dr. Böhm zur Hygieneausstellung nach Dresden zu entsenden. — Durch Ministerialerlaß vom 4. August wird die Ein- und Durchfuhr von getragenen Kleidern, Wäsche, Bettzeug, Lumpen, Stoffabfällen etc. aus den italienischen Provinzen Neapel, Caserta, Salerno und Palermo wegen der Choleragefahr verboten.

— Prag. Landessanitätsinspektor Dr. J. Tichy ist zum Regierungsrat und Direktor des allgemeinen Krankenhauses ernannt.

— Edinburgh. Eine Gedenktafel für den Anatomen Cunningham ist hier und in Dublin enthüllt worden. Ferner haben beide Universitäten eine Gedenkmünze auf den Gelehrten prägen lassen.

— Konstantinopel. Nach offiziellen Angaben sind am 13. d. Ms. hier 44 Erkrankungen und 23 Todesfälle an Cholera festgestellt worden, außerdem sollen über 50 Fälle in Haskoj vorgekommen sein. Angesichts der bedrohlichen Ausbreitung der Cholera in Haskoj entfaltet die Stadtbehörde große Bemühungen, die Seuche zu lokalisieren.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Geheimrat Küttner ist zum Dekan gewählt. — Heidelberg: Dr. Walter Gross hat sich für Pathologische Anatomie, Dr. A. Homburger für Psychiatrie habilitiert. — Würzburg: Prof. Dr. Enderlen ist zum Geh. Hofrat, Priv.-Doz. Dr. Hotz zum a. o. Prof. ernannt. — Graz: Die Priv.-Doz. DDr. P. Mathes, H. Spitzy und A. Wittek haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Lemberg: a. o. Prof. Dr. P. Kucera ist zum o. Prof. der Hygiene ernannt. — Wien: Prof. Dr. Hochstetter ist zum wirklichen Mitglied, Prof. Dr. Metschnikoff (Paris) zum Ehrenmitglied der Akademie der Wissenschaften gewählt. — Moskau: Priv.-Doz. Dr. Rossolimo hat die Erlaubnis zur Begründung eines Psychoneurologischen Instituts erhalten. Prof. Dr. S. S. Golowin ist zum Oberarzt der Augenheilanstalt ernannt. — Neapel: Dr. L. Bianchi, Prof. der Psychiatrie, ist zum Rektor gewählt. — New York: Prof. Dr. Abraham Jacobi ist zum Präsidenten der American Medical Association für 1912/13 gewählt. — Odessa: Priv.-Doz. Dr. A. A. Bogomoletz ist zum Prof. der Allgemeinen Pathologie ernannt. — Paris: Dr. J. Marage ist zum Prof. für Sprach- und Lautphysiologie — dieser Lehrstuhl ist neu geschaffen — ernannt. Prof. Pierre Marie ist zum Titularmitglied der Académie de Médecine, Prof. Dr. R. Wurtz zum Direktor des Institut supérieur de vaccine gewählt. — St. Petersburg: Die Proff. der Militärmedizinischen Akademie DDr. P. M. Albitzki und M. W. Janowski sind vom Lehramt zurückgetreten. Dr. Iwanowsky, Prof. der Gerichtlichen Medizin an der Hochschule für Frauen, ist in den Ruhestand getreten; sein Nachfolger ist Priv.-Doz. Dr. S. P. Schueninow. Dr. W. Kernig, Oberarzt am Obuchow-Frauen-Hospital, ist nach 47 jähriger Tätigkeit in den Ruhestand getreten und von der Stadtduma zum lebenslänglichen Mitglied des Konseils der Chefärzte der städtischen Krankenhäuser und ständigen Konsultanten des Hospitals ernannt worden; sein Nachfolger ist Dr. Iwanow. Dr. Chlopin, Prof. der Hygiene an der Medizinischen Hochschule für Frauen, hat die erbetene Entlassung nicht erhalten. Priv.-Doz. Dr. P. A. Ostankow ist zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik, Priv.-Doz. Dr. D. D. Popow zum Prof. der Frauenheilkunde an der Militärmedizinischen Akademie ernannt.

— Gestorben: Generalstabsarzt Dr. A. Weiss in Wien. — Dr. F. Kral, Prof. der Bakteriologie in Prag. — Dr. Charpy, Prof. der Anatomie in Toulouse. — Dr. H. T. Bulstrade, bedeutender Hygieniker, in London, 49 Jahre alt. — Dr. F. Jordan, früher Prof. der Chirurgie am Queens College in Birmingham. — Dr. M. Panizza, Prof. der Neuropathologie in Rom, 66 Jahre alt. — Dr. G. Manca, Prof. der Physiologie in Sassari. — Dr. C. Bernabei, Prof. der Klinischen Pathologie in Siena. — Dr. P. Funaioli, o. Prof. der Psychiatrie in Siena. — Dr. C. Reymond, Prof. der Augenheilkunde in Turin. — Dr. John Beddoe in Bratford on Avon, 85 Jahre alt. Der Verstorbene genoß als Anthropologe großes Ansehen. — Dr. J. W. Blackburn, Prof. der Pathologischen Anatomie an der Georgetown University School of Medicine in Washington. — Dr. H. C. Angell, früher Prof. der Augenheilkunde an der Universität in Boston. — Dr. W. J. Issajew, Ehrenleibmedicus, Medizinalinspektor des Kronstädter Hafens und Oberarzt des Nikolai-Marine-Hospitals.

— Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Björling, **Mukoides Bindegewebe.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. In den größeren Blutgefäßen findet der Verfasser ein Bindegewebe, das sich von dem gewöhnlichen durch morphologische, tinktorielle und chemische Eigenschaften unterscheidet, mehr Muzin als dieses enthält und deshalb mukoid genannt wird. Es vermehrt sich bei arteriosklerotischen Prozessen entsprechend dem Schwunde der elastischen und muskulären Elemente.

Physiologie.

S. Fränkel (Wien), **Dynamische Biochemie.** Chemie der Lebensvorgänge. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 600 S. 18,60 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Gewissermaßen als zweiter Band zu des gleichen Autors „Deskriptiver Biochemie" folgt diese dynamische Biochemie, in welcher das Hauptgewicht auf das chemische Geschehen im Organismus gelegt wird. Mehr allgemeiner Natur sind die Kapitel über physikalische und chemische Vorgänge in den Geweben, über speziell chemische Umsetzungen im Organismus und über die Fermente, während die übrigen sinngemäß die hauptsächlichen chemischen Funktionen des Körpers behandeln. In sehr geschickter Weise wird das weitschichtige Gebiet, welches ja den größeren und, abgesehen vom Kreislauf, praktisch wichtigsten Teil der Lebensvorgänge umfaßt, dargestellt. Für die Lesbarkeit des Werkes ist es wohl ein Vorzug, daß der Autor in der Auswahl des zu besprechenden Stoffes eine gewisse Beschränkung sich auferlegt hat.

Alfr. Fröhlich (Wien), Pharmakologie des **vegetativen Nervensystems.** Wien. med. Wochenschr. No. 32. Der Verfasser beschließt seine Ausführungen über das sympathische Nervensystem (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 30, S. 1409) mit einer Darstellung der verschiedenen Wirkungen des Adrenalins und einiger anderen, das sympathische System partiell erregenden Mittel wie Ergotoxin, Jodothyrin, Pituitrin. Er erörtert dann das dem sympathischen antagonistische, vegetative System und die bisher bekannten, für das System spezifischen Giftwirkungen des Pikrotoxin, Pilokarpin, Cholin, Atropin, Physostigmin, endlich die Beeinflussung der Adrenalinwirkung durch Pankreas und Schilddrüse.

Willy Bloch (Kudowa), **Fortbewegung** des **Darminhalts** des **Dickdarms** beim Menschen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Die Ingesta werden im Coecum durch Peristaltik des Kolon zurückgehalten und dadurch zur Eindickung vorbereitet. Der distale Kolonabschnitt von der Flexura lienalis ab dient wahrscheinlich nur der Herausbeförderung der Ingesta und steht somit im Gegensatz zu dem proximalen Teil. Bisher waren diese Verhältnisse nur am Tiere beobachtet worden.

Allgemeine Pathologie.

Marchand (Leipzig), Das **Oedem** im Lichte der Kolloid-Chemie. Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 14. Marchand bespricht eine 1910 erschienene Monographie M. H. Fischers über das Oedem, das auf eine Wasseranziehung und Quellung der Kolloide der Gewebe zurückgeführt wird. Er setzt auseinander, daß diese Auffassung für die meisten und die gewöhnlichen Oedeme unhaltbar ist, daß u. a. die Flüssigkeit nicht wie Fischer behauptet, im Protoplasma, sondern in den Gewebsspalten liegt, daß die physikalischen Versuche, die Fischer vornimmt, sich auf die lebenden Gewebe nicht übertragen lassen etc.

Krompecher (Budapest), Ueber **Oedemsklerose,** namentlich auch bei Arteriosklerose. Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 14. Der Verfasser bespricht eine größere Reihe von hyalinen Umwandlungen und Sklerosen des Bindegewebes (bei Pylorusstenose, in Schilddrüsen, in Zylindromen, in Endokardschwielen etc.) vom Standkunkte ihrer Genese. Besonders eingehend wird die Arteriosklerose besprochen. Es wird unterschieden zwischen einer auf entzündlicher Basis entstehenden und einer durch Oedem bedingten hyalinen Sklerose, welch letzterer zumal auch bei der Arteriosklerose die maßgebende Rolle zufällt.

W. Weichardt (Erlangen), Sichtbarer Nachweis von **Antigen-Antikörperbildungen in vitro.** Die Epiphaninreaktion. Münch. med. Wochenschr. No. 31. Polemik gegen Ascoli.

Porrini, **Milztumor** bei **Pneumokokkeninfektion.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Nach Pneumokokkeninjektion in die Ohrvenen von Kaninchen fand der Verfasser stets einen Milztumor, der teils nur durch Oedem der Pulpa bedingt war, teils mit Hämorrhagien einherging. Die Verschiedenheit der Veränderungen war abhängig von den beiden von Foà getrennten Formen des Pneumokokkus, der ödematogenen und der fibrinogenen Form.

F. Blumenthal (Berlin), **Wassermannsche Reaktion** und **experimentelle Kaninchensyphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Nachdem eine quantitative Methode ausgearbeitet war, nach der normale Kaninchen bei der Wassermannschen Reaktion negativ reagierten, wurde festgestellt, daß sich mit dieser Methode nicht die in der vorderen Augenkammer oder im Hoden, sondern nur die intravenös oder interkardial geimpften Tiere als positiv erwiesen. Ebenso reagierten mit Dourine und Nagana infizierte Tiere positiv. Kaninchen, die mit wäßrigem syphilitischen Extrakt gespritzt waren, ergaben positives, solche, die mit alkoholischem syphilitischen oder Organextrakt behandelt waren, negatives Resultat.

Haskovec, Wirkung des **Thereoidalextraktes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. In dem Thyreoidalsafte ist eine auf das Herz und den Nervenapparat des Herzens charakteristisch wirkende Substanz enthalten, die beim Hunde Blutdruckdepression und Pulsakzeleration hervorruft. Die Depression wird durch die direkte Herzschwächung und Vasodilatation, die Akzeleration neben der direkten Wirkung auf das Herz hauptsächlich durch Reizung des Zentrum der N. accelerantes bewirkt. Eine kleine Alkoholdose stört die thyreoidale Depression und Akzeleration; eine große verstärkt die depressorische Wirkung des Thyreoidins, jedoch durch Reizung des Vagus gewinnt sie das Uebergewicht über die thyreoidale Reizung des N. accelerans.

K. Bendix (Berlin).

H. Klose (Frankfurt a. M.), Experimentelle Untersuchungen über die **Basedowsche Krankheit.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 907.)

H. und L. Hirschfeld (Heidelberg), Ueber **vasokonstringierende Substanzen** im Serum bei **Rachitis, Tetanie** und **exsudativer Diathese.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Die Versuche zeigen einen erhöhten Gehalt an vasokonstringierenden Substanzen an, und zwar bei allen drei untersuchten Krankheitsformen. In Seren von Tetanie wurden die weitaus höchsten Werte ermittelt. Die Annahme einer Minderwertigkeit der Nebennierenfunktion in bezug auf die Gegenwart adrenalinartig wirkender Stoffe im Blut fand experimentell keine Bestätigung.

K. Bendix (Berlin).

Nowicki (Lemberg), **Nebennieren** bei **Blutdruckerniedrigung.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Bei Hunden wurde Blutdruckerniedrigung durch intravenöse Injektion von Pepton Witte hervorgerufen. Man hätte denken können, daß dann die Nebenniere, um den Blutdruck wieder zu steigern, sehr lebhaft Adrenalin erzeugte, an das Blut ablieferte und sich so erschöpfte. Das geschah aber nicht. Es trat keine Verminderung des chromaffinen Systems in der Nebenniere ein, zum Teil deshalb, weil die Erniedrigung des Blutdruckes die Ausspülung des Organes erschwerte.

Brewer, **Infektiöse Nierenerkrankung.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juli. Durch das Tierexperiment lassen sich zweifellos aufsteigende Erkrankungen der Nieren hervorrufen. In der großen Mehrzahl der Fälle entstehen dieselben durch Zurückfließen von Urin in das Nierenbecken. Dieses Zurückfließen kommt zustande entweder durch Strikturen in der Urethra, Prostatahypertrophie oder Tumoren, ferner durch heftige Tenesmen bei Cystitis, kurz, bei allen Zuständen, die einen freien Abfluß des Urins hindern. Der Prozeß setzt sich entweder entlang der Schleimhaut fort oder die Infektion steigt auf in den urethralen und periurethralen Lymphdrüsen. Bei weitem leichter als diese aufsteigenden Erkrankungen der Nieren lassen sich im Tierexperimente Infektionen auf hämatogenem Wege hervorrufen. Es gelang, Erkrankungen der Nieren hervorzurufen durch Bacillus coli, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus typhosus, Pneumococcus und Pyocyaneus. Der Verfasser schließt aus dem leichten Gelingen der Infektion der Nieren, daß der hämatogene Weg der gewöhnliche ist.

Engel (Berlin), **Regenerative** und **blastomatöse Gewebsbildung.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Unter Zugrundelegung seiner Anschauungen über die weit in das Embryonalleben zurückreichende Anaplasie der Tumorzellen bespricht der Verfasser eingehender die perniziöse Anämie und die Polyzythämie und sieht bei der ersteren eine in den Anfang des Embryonallebens, bei der zweiten eine in das Ende desselben zurückgehende Embryonisierung des Blutes. Daran schließen sich Erörterungen über Anaplasie der Geschwulstzellen.

Ransohoff, **Anaphylaxie** bei **Karzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juli. Eine Serie von Experimenten soll dartun, daß zwischen dem Blute normaler Menschen und solcher, die an Karzinom leiden, Unterschiede bestehen. Um dieses zu beweisen, wurde das verschiedene Verhalten der anaphylaktischen Reaktion herangezogen. Die eine Reihe Meerschweinchen wurde mit Blutserum von Karzinomkranken sensibilisiert, die übrigen mit Serum von gesunden Leuten. Auf der Höhe der Ueberempfindlichkeit bekamen die Tiere beider Serien große Dosen Serum von Karzinomkranken. In zwei Reihen von Experimenten war eine deutliche Abschwächung der Reaktion zu beobachten bei den Meerschweinchen, die mit dem Serum Karzinomkranker sensibilisiert waren. In der dritten Serie war ein Unterschied nicht vorhanden.

Pathologische Anatomie.

Wakabayashi, **Riesenzellen** in **Gummi** und **Sarkom.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Seine Untersuchungen über die tuberkulösen Riesenzellen hat der Verfasser an denen der Syphilis und der Sarkome fortgesetzt. Er findet auch in ihnen niemals Nekrose, dagegen von einer Sphäre umgeben eine oder mehrere Gruppen von Zentralkörperchen. Mitosen waren dagegen nicht nachweisbar.

Sutton, **Angiokeratom.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juli. Mitteilung von zwei Fällen.

Schoo, **Bifurkation** des **kleinen Fingers.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Beschreibung zweier Fälle, in denen an den kleinen Fingern eines Embryo bzw. eines Neugeborenen gestielte geschwulstähnliche Anhänge saßen, die als abortive Anlagen eines überzähligen kleinen Fingers anzusehen waren. Sie enthielten außer verkalkenden Knorpeln hauptsächlich Bindegewebe. Da mechanische Einflüsse für die Entstehung dieser Gebilde fehlten, muß an endogene Ursachen gedacht werden.

Schröder (Köln), **Anomalien der Pulmonalvenen** und **Cor biloculare.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Genauere Schilderung eines Falls von ausgedehnter Herzmißbildung (Fehlen der Vorhofscheidewand, Defekte der Kammerscheidewand etc.), bei der am auffälligsten Venenanomalien hervortraten. Die Vena cava superior mündete links in den einzigen Vorhof, die V. cava inferior dagegen in die V. anonyma dextra. Vergleichung des Falles mit anderen in der Literatur niedergelegten Mißbildungen der großen Venenstämme.

Sissojeff, **Multiple Zysten** des **Wurmfortsatzes.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Der exstirpierte Wurmfortsatz eines Mannes zeigte zahlreiche erbsen- bis wallnußgroße umschriebene Auftreibungen, die sich als mit Schleim gefüllte Zysten erwiesen; ihre Innenfläche war mit eitrig entzündetem Gewebe ausgekleidet, nur eine enthielt Epithel. Die Zysten werden abgeleitet aus tiefgreifenden, mit dem Lumen des Wurmes durch eine Fistelöffnung kommunizierenden Geschwüren, die sich später von dem Lumen aus mit Schleim füllten.

Mikrobiologie.

W. Kolle (Bern) und **H. Hetsch** (Berlin), **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.** Dritte Auflage. Erster Band. 98 Tafeln, 180 Abbildungen, 10 Karten. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 496 S. Komplett (zwei Bände) 30,00 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Das Buch, dessen zweite Auflage in dieser Wochenschrift 1908, No. 49 besprochen worden ist, hat bei der dritten Auflage eine Teilung in zwei Bände erfahren, von denen der erste vorliegt. Eine Durchsicht zeigt, daß die Verfasser bemüht gewesen sind, ihr so vorteilhaft bekannt gewordenes Buch auf der Höhe der Forschung zu erhalten. So ist z. B. ein neuer Abschnitt über Anaphylaxie eingefügt, die Opsonine und Bakteriotropine sind ausführlicher als früher behandelt und auch in den Einzeldarstellungen der Infektionskrankheiten ist vielerlei ergänzt worden. Das Werk kann nur wieder auf das wärmste empfohlen werden.

Pfeiffer, Trunk, Leyacker, Chemische Natur des **Tuberkulins.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. Die Tuberkulinabschwächung durch neutralisierte Lösungen des Pepsinum germanicum beruht auf ihrem Gehalt an bei neutraler Reaktion wirksamem Ferment aus der Magenwand, die geringere durch Mercksches Pepsin auf dessen geringen Gehalt an solchem Nebenferment, die Unwirksamkeit des neutralen Magensaftes auf Fehlen dieser durch Extraktion der Schleimhaut in die genannten industriellen Pepsine übergegangenen Protease. Durch reines Pepsin wird Tuberkulin in neutraler Lösung nicht abgeschwächt.

K. Bendix (Berlin).

Ph. Kopanaris, **Bazillendysenterie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 14. Zwei im Hamburger Tropenkrankenhaus isolierte Stämme waren unter den bekannten Typen nicht unterzubringen. Die Agglutination ist allein nicht als Identifizierungsmittel zuverlässig.

Balfour, Die Infektionswege bei **Spirochätosen.** Lancet 22. Juli. In zwei Fällen gelang es, bei Hühnern durch Verfütterung von spirochätenhaltigem Material die Tiere krank zu machen. Im Blute konnten Spirochäten nachgewiesen werden.

Noguchi, **Reinkulturen** von **Spirochaeta pallida.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juli. Es gelang, Spirochaeta pallida in Reinkulturen zu züchten. Zu diesem Zwecke wurde als Kulturmedium Serumwasser vom Schaf, Pferd oder Ratte benutzt. In dasselbe kam ein steriles Stück von Niere oder Hoden von Ratten. Mittels einer Paraffinschicht wird das beschickte Röhrchen luftdicht abgeschlossen. Dieser luftdichte Abschluß ist bei Züchtung der ersten Kulturen unbedingt erforderlich, ebenso wie das Vorhandensein eines festen Gewebsstückchens in der Nährflüssigkeit. Zunächst entwickeln sich neben der Spirochäte eine große Anzahl anderer Bakterien, die man dann entfernt durch Filtrieren mittels Berkefeldfilters. Die pathogene Eigenschaft der rein gezüchteten Spirochäten wurde geprüft, indem man die Hoden von Ratten infizierte. Die Veränderungen entsprachen genau denen der Lues.

Allgemeine Diagnostik.

P. F. Armand-Delille, Techniques du Diagnostic par la Méthode de Déviation du Complément. Paris, Masson et Co., 1911. 200 S. 5 Frcs. Ref.: Dieudonné (München).

Das Buch schildert die theoretischen Grundlagen und die praktische Ausführung der Komplementbindungsreaktion, insbesondere für klinische Zwecke bei den verschiedenen Krankheiten. Sehr genau ist die Technik des Pasteurschen Instituts wiedergegeben, namentlich die der Wassermannschen Reaktion und ihrer verschiedenen Modifikationen.

Byrom Bramwell, **Irrtümer** in der Medizin. Brit. med. Journ. 29. Juli. Zahlreiche lehrreiche Einzelfälle werden angeführt, in denen aus Unkenntnis, mangelhafter Beobachtung und Untersuchung, voreiliger und fehlerhafter Schlußfolgerung Krankheitssymptome falsch gedeutet wurden. So wurde z. B. Hämoptoë bei Mitralstenose für Phthise gehalten, weil das Herz garnicht untersucht worden war, Rückenschmerz infolge Druckes eines Aneurysma der Aorta descendens als harmlos hingestellt. Aehnliche instruktive Fälle werden aus der Praxis des Verfassers berichtet.

Guido Holzknecht (Wien), **Distinktor.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Ein Holzlöffel zum Eindrücken des Abdomens bei Magendarmuntersuchung, welcher die Ausführung dieser diagnostisch wertvollen Prozeduren ermöglicht, ohne daß der Untersucher seine Hand den Strahlen aussetzt.

S. Gilbert Scott, **Röntgendermatitis** mit tödlichem Ausgang. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Es handelte sich um karzinomatöse Entartung. Die Krankheit erstreckte sich über 20 Jahre, begann an den Fingern und machte wiederholt Amputationen notwendig. Der Tod trat im Alter von 40 Jahren ein. Es bestand erbliche Belastung. Beruf: Röntgengehilfe.

Herberth Assmann (Dortmund), Anatomisches Substrat des normalen **Lungenschattens** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Die soliden Schattenstörungen stammen von den blutgefüllten Gefäßen. Die Lumina der Hauptbronchien kann man auf guten Platten als Schattenaussparungen erkennen.

S. Rizzardo, **Vergleichende Blutdruckmessungen** an der Cruralis und Radialis. Riform. med. No. 32. Die Untersuchungen mit den verschiedenen Sphygmomanometern ergaben ungleichmäßige Resultate.

Allgemeine Therapie.

E. Frank und B. Bauch, Angriffspunkt des **Atophans** bei seiner Einwirkung auf die **Harnsäureausscheidung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. In Dosen von 0,5 bewirkt Atophan Vermehrung der Harnsäureausscheidung. Die Diurese wird nicht vermehrt, desgleichen bleiben Stickstoff-, Phosphorsäure- und Gesamtschwefelausscheidung völlig unbeeinflußt. Versuche ergeben, daß das Atophan nicht primär die Harnsäurebildung im Körper steigert, sondern den Organismus befähigt, vermehrte Harnsäuremengen zu eliminieren, und zwar, indem er die Nierenepithelien anregt, mehr Harnsäure zu sezernieren. Faßt man die gichtische Urikämie als Folge des geschädigten Ausscheidungsvermögens der Nierenepithelien auf, so hat man also im Atophan ein ideales Mittel dagegen. K. Bendix (Berlin).

Don R. Joseph, **Flockenbildung** nach intravenöser **Salvarsaninjektion.** The journ. of experim. Med. Bd. 14, H. 1. Saure Salvarsanlösung, Hunden und Kaninchen intravenös eingespritzt, verursachte selbst in der Konzentration, wie sie beim Menschen gebraucht wird, Ausflockung im Blutstrom. Die Flockenbildung ist reichlich vorhanden im rechten Ventrikel und in den Lungen, nur selten im linken Ventrikel und in den Arterien. Die Flockenbildung ist wenigstens beim Kaninchen nicht unbedingt tödlich. Alkalische intravenöse Salvarsaninjektion verursacht selbst in hoher Konzentration keine Flockenbildung.

O. Prym (Bonn).

C. Mann (Düsseldorf), Ein schwerer **Zufall** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Vier Tage nach 0,6 Salvarsan intravenös trat ein Anfall von Bewußtlosigkeit, klonisch-tonische Krämpfe, weite träge Pupillen, Temperatur 39,6 auf. Die Bewußtlosigkeit dauerte zwei Tage. Es handelt sich um einen kräftigen jungen Mann in latentem Stadium, der angeblich früher einmal einen schnell vorübergehenden Anfall gehabt hatte, bei dem er sich in die Zunge gebissen hatte.

Markuse, Einwirkung von **Wasserstoffsuperoxyd** auf das **enzymproduzierende Vermögen** der **Schleimhaut** und auf die ausgeschiedenen Enzyme. — A. Bickel (Berlin), Nachwort zu vorstehendem Aufsatz. Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Im Gegensatz zu Walburn hat der Verfasser festgestellt, daß der Diastasegehalt des Speichels bei der Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung keine Veränderung erleidet und ebensowenig bei der Ausspülung mit Wasser, sondern völlig konstant bleibt.

G. Lefmann (Heidelberg), Technik der **Kochsalzinfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Zugeschmolzene oben zum Aufhängen gebogene Ampullen, die mit 200 ccm steriler NaCl-Lösung gefüllt in den Handel gebracht werden.

Innere Medizin.

Hans Eppinger (Wien), **Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells.** Supplement zu H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1911. 266 S. 6,50 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Der Hauptteil des Buches ist der Besprechung der Physiologie und der allgemein pathologischen Erscheinungen gewidmet, bei denen eine Veränderung der Zwerchfelltätigkeit eine Rolle spielt. Der zweite Teil bringt eine kurze Besprechung der das Zwerchfell beteiligenden Erkrankungen. Man kann zweifeln, ob es berechtigt ist, von einer Pathologie des Zwerchfells zu sprechen. Eppinger hat es aber verstanden, sehr vollständig und klar die im allgemeinen noch wenig gewürdigten Tatsachen des Gebietes darzustellen. Gute Abbildungen und Kurven illustrieren den Text. An einzelnen Stellen scheint Eppinger dem Referenten die Rolle des Zwerchfells etwas hoch einzuschätzen, so für die Pathologie der Herzkrankheiten, speziell der Herzbeutelverwachsung.

Näcke (Hubertusburg), **Homosexualität** und **Psychose.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 3. Aus der Literatur und aus eigenen Beobachtungen des Verfassers geht hervor, daß die Homosexuellen kaum mehr zu Psychosen zu neigen scheinen als die Heterosexuellen, ferner daß die homosexuellen Handlungen Geisteskranker in der Irrenanstalt fast ausnahmslos pseudohomosexuell sind und mit echter Inversion nichts zu tun haben.

Bonhöffer (Breslau), **Psychogene Krankheitszustände** außerhalb der Hysterie. Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 3. **(Vgl. Deutsche** medizinische **Wochenschrift No. 31, S. 1464.)**

Lückerath (Bonn), **Dementia praecox** und **Hysterie.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 3. An der Hand mehrerer klinischer Beobachtungen wird gezeigt, daß bei echter Hysterie episodisch katatoner Stupor und andere katatone Symptome auftreten können, während der Ausgang der Erkrankung ein günstiger bleibt und nicht zur Verblödung führt. Aehnlich können bei echter, zur Demenz führender Dementia praecox als Vorläufererscheinungen des geistigen Verfalls hysterische Züge beim Beginn des Erkrankungsprozesses auftreten. Auf degenerativem Boden können neben echt hysterischen Zuständen paranoide Episoden auftreten, ohne daß es zu einer fortschreitenden Demenz kommt.

Benn (Berlin), Aetiologie der **Pubertätsepilepsie.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 3. Die im Pubertätsalter beginnende Epilepsie ist nach der Statistik des Verfassers die häufigste und in bezug auf ihre Aetiologie erscheinen dieselben Momente wie bei der Epilepsie im allgemeinen; es überwiegt dabei die erbliche Belastung. Nur in wenigen Fällen weiblicher Epilepsie scheint das Pubertätsalter selbst eine größere ätiologische Rolle zu spielen, wenn nicht auch hier eine latent gebliebene erbliche Belastung durch sie geweckt worden ist.

G. **Mattirolo**, **Schmerzen zentralen Ursprungs.** Riform. med. No. 31. Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles von Hirntumor (Parietallappen), der außer Lähmungserscheinungen und Krämpfen auch zu Neuralgie geführt hatte.

Cushing-Heuer, **Dyschromatopsie** bei **Tumor cerebri.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juli. Von 123 Fällen von Tumor cerebri zeigten 53 eine Anomalie des Farbensinnes. In zehn von diesen Fällen bestand Dyschromatopsie, ohne daß Veränderungen am Sehnerven nachweisbar waren. In anderen Fällen waren Dyschromatopsie und Jacksonsche Epilepsie die einzigen Symptome des Tumors.

Zdzislaw Reich (Wien), Pseudosyringomyelitische Form der **multiplen Sklerose.** Wien. med. Wochenschr. No. 31 u. 32. Klinische und anatomische Beschreibung eines Falles mit Muskelatrophien, dissoziierter Sensibilitätsstörung und Pupillenstarre, bei welchem die Herde vorwiegend in den Hintersträngen, Hinterhörnern und den motorischen Vorderhornzellen saßen.

Neumann, **Trichopilarmuskelkrisen** bei **Tabes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. Bei einem Tabiker trat mehrere Male spontan Cutis anserina auf. Der Verfasser hält diese Erscheinung für tabische Krisen. R. Bendix (Berlin).

L. **Haskovec** (Prag), Die spastische Form der **Syringomyelie.** Wien. klin. Rundsch. No. 31 u. 32. Kasuistik.

S. Fleischmann, **Brown-Séquardsche Lähmung** durch **Meningitis serosa spinalis circumscripta.** Neurol. Ztralbl. No. 15. Mitteilung eines Falles, der ganz unter Tumorerscheinungen mit Kompression des Halsmarkes verlief, sich aber spontan schnell zurückbildete.

A. Fagiuoli, **Künstlicher Pneumothorax.** Riform. med. No. 31. Beschreibung einer Aenderung der Technik zu dem Zweck, den intrathorakalen Druck während der Stickstoffüllung, ohne diese zu unterbrechen, jederzeit ablesen zu können.

Lillingston, Colebrook, Pearson und Snowden, **Künstlicher Pneumothorax.** Lancet 15. Juli. Die Autoren berichten über günstige Resultate bei der Behandlung der Lungenphthise mit künstlichem Pneumothorax und empfehlen das Verfahren den englischen Aerzten, die sich bisher ablehnend verhielten, sehr warm.

O. Fried (Nürnberg), **Kehlkopfverschiebung** durch **Schrumpfung** der rechten **Lungenspitze.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Kasuistik.

Mann (München), Erkennung von **Lungenbluten.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Nach Hämoptoe werden häufig mit Blut durchsetzte Schleimklümpchen zutage gefördert, in diesen findet man Bronchialbäumchen, wenn man vorsichtig in Wasser das Blut ausspült. K. Bendix (Berlin).

Abrahams, **Digitalis** bei **Herzerkrankungen.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juli. Ganz allgemein ausgedrückt ist jede Form der Dilatation des Herzens Gegenstand der Digitalisbehandlung. Die einzelnen Herzfehler erfordern nur im Stadium der Kompensationsstörung Digitalis und dann in größeren Dosen. Gerade so wenig, wie kleine Mengen von Secale am Uterus die gewünschten Kontraktionen hervorrufen, wirken kleine Dosen Digitalis auf das Herz bei Kompensationsstörungen. Bei Herzfehlern, welche kompensiert sind, ist Digitalis nicht angezeigt. Eine wichtige Kontraindikation bildet der intermittierende Puls bei Aortenklappeninsuffizienz. Bei chronischer Myocarditis vermag die Anwendung von Digitalis keine Regelmäßigkeit des Pulses herbeizuführen. Was die kumulative Wirkung der Droge anlangt, so hält der Verfasser auf Grund einer zehnjährigen Erfahrung dieselbe für sehr gering.

Herm. Datnowski, **Periarteriitis nodosa.** Wien. klin. Rundsch. No. 30—32. Krankengeschichte mit Literaturübersicht.

A. Krecke (München), Häufigkeit und Diagnose der durch **Hypersekretion** der **Schilddrüse** bedingten Störungen (Thyreosen). Münch. med. Wochenschr. No. 30 u. 31. Am häufigsten sind die Symptome von seiten des Herzens. Es kommen hier nur die wirklich auf toxischem Einfluß beruhenden Störungen in Betracht, die durch gesteigerte Sekretion der Schilddrüse bedingt sind und mit denen das durch die Atmungsstörungen verursachte mechanische oder pneumonische Kropfherz nicht in Zusammenhang steht. Ersteres Krankheitsbild ist bei weitem häufiger als das letztere. Die Diagnose ist leicht. Es besteht vermehrte Pulsfrequenz, die eventuell mit Hypertrophie des linken Herzens verbunden ist. Der Spitzenstoß ist verbreitert und verstärkt, der zweite Aorten- und zweite Pulmonalton ist akzentuiert, der Puls mittelgroß und weich. In den Pubertätsjahren bei weiblichen Personen kommt oft leichte Ermüdbarkeit hinzu. Nicht ganz leicht ist oft die Differenzialdiagnose zwischen thyreotischem Herzen und organischem Herzfehler. Die zweite Form der Thyreosen zeigt hauptsächliche Beteiligung des Nervensystems. Diese Form sollte jedoch nur diagnostiziert werden, wenn Schilddrüsenanschwellung sicher nachweisbar ist oder wenn sonstige thyreotische Symptome vorhanden sind. Thyreosen mit vorwiegender Beteiligung des Ernährungszustandes sind selten. Außerdem gibt es noch eine Form, die unter dem Bild der Jodvergiftung verläuft.

Lenk, **Akute Leukämie** und **Diabetes insipidus** bei **Status thymico-hypoplasticus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. 20jähriger Mensch erkrankt plötzlich an Diabetes insipidus. Objektiv findet sich noch Milzschwellung, Drüsenschwellung und der Blutbefund der akuten Leukämie. Bei der Sektion fand sich außerdem persistierender Thymus und enge Aorta. K. Bendix (Berlin).

Kennerknecht (München), **Eisenstoffwechsel** bei **perniziöser Anämie** und **Leukämie.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Bei perniziöser Anämie und bei Leukämie ist die Eisenausscheidung durch Harn und Kot gesteigert, und zwar zum Teil wegen des starken Zerfalles von Leukozyten und Erythrozyten. Doch spielt auch die gegenüber der Norm verminderte Aufspeicherung des aus Erythrozytenzerfall frei werdenden Eisens in der veränderten Milz eine wichtige Rolle. Bei Röntgenbestrahlung ist die Eisenausfuhr noch mehr gesteigert.

G. Cantoni und C. Milani, **Chronischer hämolytischer Ikterus.** Riform. med. No. 28—31. Der angeborene oder erworbene chronische, auf Hämolyse beruhende Ikterus, bei dem der Milztumor fehlen kann, ist zu erklären mit einer dauernden und übermäßigen Zerstörung roter Blutkörperchen infolge einer angeborenen Insuffizienz der blutbildenden Organe, die schwache, weniger widerstandsfähige Erythrozyten bilden.

F. Perussia, Radiologische Semiotik der **ösophagealen Neubildungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Eine Geschwulst an der vorderen Wand des Oesophagus, die starke Stenoseerscheinungen hervorruft, kann röntgenologisch leicht als ein extraösophagealer Tumor mit Kompressionserscheinungen des Oesophagus imponieren.

Gottwald Schwarz (Wien), Versuch eines Systems der physiologischen und pathologischen **Magenperistaltik.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Die muskulöse Schichtdicke der Magenwand steht in einem bestimmten Verhältnis zur Weite des Magenlumens und der Tiefe der peristaltischen Wellen. Je dicker die glatten Muskelfasern aufgeschichtet sind, desto tiefere Wellen können entstehen. Die normale peristaltische „Revolution“ des Magens, die hyper- und atonische Peristaltik, die Peristaltik bei hypertrophischer Muskulatur, die Antiperistaltik, die zirkulären lokalen Spasmen werden genau beschrieben und vom skizzierten Gesichtspunkt aus erklärt. Endlich wird über zwei Fälle von totalem Spasmus des Magens berichtet. Hierbei klaffte der Pylorus und fehlte die Peristaltik.

Bot und Wallace, **Akute Dilatation** des **Magens.** Lancet 22. Juli. Nach früheren Experimenten schlossen die Verfasser, daß bei der akuten

Dilatation des Magens eine Kompression des Duodenum eine große Rolle spielt: die Magendilatation entsteht infolge einer Paralyse des Magens, und der vergrößerte Magen komprimiert das Duodenum. An sechs weiteren Fällen, die sämtlich zur Obduktion kamen, fanden die Verfasser ihre frühere Ansicht bestätigt.

Grönberg, **Diätetische Versuche** bei **Atonie** des **Magens.** Petersb. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser bestimmt die Trockensubstanz der Nahrungsreste bei neun Fällen von Magenatonie, indem er drei Stunden nach der Einnahme einer bestimmten Quantität den Magen leerspült. Er sucht dadurch die Verdaulichkeit von Eiern, Brei, Fisch und Fleisch in Vergleich zu setzen und findet, daß Mehl- oder Grützegerichte in Breiform den kranken Magen am wenigsten in Anspruch nehmen, daß ein Unterschied zwischen Fisch und Fleisch in gemischten Mahlzeiten kaum vorhanden ist, daß Eier, besonders bei Motilitätsstörungen, den Magen am meisten belasten. B. Moses (Berlin).

N. Dohan (Wien), Differentialdiagnose zwischen **Harnleiterstein** und **verkalkter Lymphdrüse.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Unregelmäßige Anhäufung von „steinähnlichen" Schatten und Ungleichmäßigkeit in Konturierung, wie Schattierung derselben sprechen für die Diagnose „verkalkte Lymphdrüsen".

N. Maldarescu, Prophylaxe und Behandlung der **Cholera.** Wien. med. Wochenschr. No. 31 und 32. Zusammenfassende Darstellung.

Chirurgie.

Ad. Oberst (Freiburg i. Br.), **Kurzgefaßte chirurgische Operationslehre (Operationskurs).** Mit 232 zum Teil farbigen Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1911. 198 S. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Verfasser, der zurzeit erster Assistent an der Freiburger chirurgischen Klinik ist, hat in der vorliegenden kurzgefaßten chirurgischen Operationslehre ein ausgezeichnetes Hilfsbuch für den Operationskurs geschaffen, das wir allen Studierenden aufs wärmste empfehlen können. Der Text ist kurz, aber klar gefaßt und berücksichtigt namentlich auch die Indikationen der verschiedenen Eingriffe. Sehr gut und deutlich sind die zahlreichen Abbildungen, die zum Teil vom Universitätszeichner Schilling meist nach Operationen an der Leiche angefertigt worden sind. Das Buch zeichnet sich durch sehr deutlichen Druck aus.

Jordan Lloyd, **Fortschritte** in der **Chirurgie.** Brit. med. Journ. 29. Juli. Eröffnungsansprache auf dem Kongreß der British Medical Association. Die Operationen zu diagnostischen Zwecken sollen möglichst ausgedehnt werden, weil besonders in der Bauchchirurgie die Untersuchung und selbst die Radiographie keine eindeutigen Resultate geben. Lloyds Anschauungen über Magenchirurgie, Appendicitis, Radikaloperationen bei Hernien, Prostatektomien entsprechen den allgemeinen modernen Ansichten.

W. Meyer, Der neue Pavillon für **thorakale Chirurgie** im Deutschen Hospital zu New York. Münch. med. Wochenschr. No. 31.

V. E. Mertens (Zabrze), **Isopral-Chloroformnarkose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

Zahradnicky (Deutschbrod), **Pantopon - Skopolaminnarkose.** Ztralbl. f. Chir. No. 30. Unter 44 vom Verfasser vorgenommenen Pantopon-Skopolaminnarkosen mußte in der Hälfte der Fälle eine allgemeine Narkose hinzugefügt werden, weil die Anästhesie nicht genügend und die motorische Unruhe zu groß war. Meist genügten einige Gramm Aether; in einem Falle aber mußte der Verfasser 130 g Aether hinzufügen. Sehr gute Dienste leistet diese Narkose bei Strumaoperationen, sowie bei den Operationen am Kopf und Hals. Aber alle die Vorteile dieser Narkose sind durch einen Todesfall aufgewogen, der bei der 44. Narkose eintrat. Es handelt sich um eine 60jährige Kranke mit Degenerationsprozessen im Herzmuskel. Dieser Todesfall ist übrigens der zweite, der veröffentlicht wurde.

Neu (Heidelberg), **Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

R. Werner (Heidelberg), Leistungsfähigkeit der chirurgischen und kombinierten **Behandlungsmethoden** des **Krebses.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 953.)

A. v. Reuterskiöld, Die **Pfannenstillsche Methode** in der Chirurgie. Ztralbl. f. Chir No 29. Pfannenstill (Malmö) hat 1910 eine neue Methode zur Behandlung tuberkulöser Affektionen des Kehlkopfes und des Schlundes angegeben Die theoretische Unterlage der Methode ist folgende: Jodkalium per os eingegeben, wird schnell ins Blut aufgenommen; wenn man jetzt einer lokalen Affektion O_3 zuführt — Ozon resp. Lösung von Wasserstoffsuperoxyd —, wird das Jodkalium des Blutes zerteilt: J wird frei und kann in statu nascendi seine antiseptische Eigenschaft ausüben. Pfannenstill hat seine Methode dann auch bei Infektionsherden anderer Art mit Erfolg ausgeübt. Der Verfasser hat während der letzten drei Monate nach dieser Methode eine Reihe von Fällen, u. a. Empyeme, Osteomyelitisknochenhöhlen, alte Unterschenkelgeschwüre behandelt und außerordentlich ermutigende Erfolge erzielt. Einzelheiten sollen in einer später erscheinenden Arbeit mitgeteilt werden.

Tiegel (Dortmund), Verhütung der **Luftaspiration** bei **Venenverletzungen.** Ztralbl. f. Chir. No. 30. Experimentelle Beobachtungen und klinische Erfahrungen haben den Verfasser zu der Ueberzeugung gebracht, daß es gelingt, durch Ueberdruckatmung den negativen endothorakalen Venendruck in einen positiven zu verwandeln, der auch während der Inspirationen positiv bleibt. Hierdurch kann die Gefahr der Luftaspiration verhütet werden. Es empfiehlt sich deshalb, einen Ueberdruckapparat bei allen jenen Operationen zu verwenden oder wenigstens in Bereitschaft zu halten, bei denen nach Lage des Operationsterrains oder nach der Art der Erkrankung mit der Gefahr der Luftaspiration zu rechnen ist.

E. Melchior (Breslau), Chirurgie der **Hypophysis cerebri.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Vorgetragen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 7. Juli. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Bonney, **Strumitis acuta.** Lancet 15. Juli. Ein 36 Jahre alter Mann litt seit etwa 20 Jahren an einer mäßigen Anschwellung der Schilddrüse. Jetzt erkrankte er an einer fibrinösen Pneumonie, die einen normalen Heilungsverlauf nahm. Einige Tage nach der Krisis stieg jedoch die Temperatur wieder an, und man beobachtete eine sehr schmerzhafte Anschwellung der Struma. Dieselbe nahm einen so hohen Grad an, daß bedrohliche Erstickungsanfälle auftraten. Ueber der ganzen Ausdehnung der Struma wurde inzidiert und reichlich Eiter entleert, der Pneumokokken enthielt.

H. Schüssler (Bremen), **Chirurgische Behandlung** der **Tabes dorsalis.** Ztralbl. f. Chir. No. 29. Nach des Verfassers Meinung darf die Förstersche Operation gegen die Magenkrisen und sonstigen abdominellen Krisen der Tabiker erst dann zur Ausführung kommen, wenn nicht nur sämtliche internen, sondern auch chirurgischen Maßnahmen erfolglos geblieben sind. Zu diesen letzteren zählt der Verfasser die epidurale Injektion nach Cathelin und die von ihm geübte doppelseitige Ischiadikusdehnung. Beide Verfahren sind gegenüber den großen Gefahren der Försterschen Operation als ungefährlich zu bezeichnen. Auf Grund seiner Erfahrungen schließt der Verfasser, daß es keine Tabes lumbalis gibt ohne gleichzeitige Perineuritis der Ischiadici, daß die Schmerzen dieser Tabiker von den perineuritischen Prozessen abhängen, daß die Magenkrisen dieser Tabiker, wie überhaupt die viszeralen Symptome, nicht von vornherein beruhen auf degenerativen Prozessen der in Frage stehenden Nerven, sondern vorerst aufzufassen sind als Reflexneurosen, die von den Nn. nervorum des erkrankten Neurilemms ausgelöst werden. Die Nn. nervorum sind Gefäßnerven, die mit dem Sympathikus zusammenhängen. Die Erfolge mit der Neurolysis sind außerordentlich günstig.

Guleke (Straßburg), **Förstersche Operation** bei **gastrischen Krisen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 959.)

E. D. Schumacher, **Unterbindung** von **Pulmonalarterienästen** zur Erzeugung von **Lungenschrumpfung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 954.)

P. Frangenheim (Königsberg), **Oesophagusplastik.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Kritische Bemerkungen zu den verschiedenen Methoden der Oesophagoplastik, wie sie namentlich von Wullstein und von Roux angegeben worden sind. Bei einer Kranken mit gutartiger Stenose ist Lexer der vollkommene Ersatz der Speiseröhre gelungen; die von ihm ausgeführte Oesophagusplastik ist eine Kombination der Rouxschen Methode mit dem von Bircher und Wullstein angegebenen antethorakalen Hautschlauch. Auch der Verfasser hat bei einem 34jährigen Manne mit Verätzungsstriktur eine Oesophagoplastik fast ganz nach der gleichen Methode und ebenfalls mit sehr gutem Erfolge vorgenommen. Die Domäne der Oesophagoplastik werden zunächst nur die gutartigen Stenosen sein.

G. Hirschel (Heidelberg), Anwendung des **einprozentigen Kampferöls** bei **Peritonitis** und die adhäsionshemmende Wirkung desselben. Ztralbl. f. Chir. No. 30. Der Eiter wird aus der Peritonealhöhle am besten mit trockenen oder wenig befeuchteten Gazestücken so gut als möglich entfernt. Man muß auf beiden Seiten, wenn nötig, auch im oberen Abdomen und hauptsächlich im Douglas den Eiter mit der Gaze aufsaugen. Alsdann wird am besten mit einem Stieltupfer das erwärmte Kampferöl in der ganzen Bauchhöhle, am Peritoneum parietale und viscerale, auch zwischen den Därmen in überschüssiger Weise herumgewischt, sodaß alles vom Oel glänzt; in den Douglas kann man das Oel eingießen. Die verbrauchte Oelmasse kann 200—300 g betragen. Bis auf die Oeffnungen für einige Drainageröhren wird dann das Abdomen geschlossen. Voraussetzung ist natürlich, daß vor dieser Oelanwendung die Quelle der Peritonitis unschädlich gemacht wurde. Der dem Oel zugesetzte Kampfer hat auf das Herz eine ausgezeichnete Wirkung. Dem Oel kommt eine adhäsionshemmende Wirkung zu.

Ch. Girard, Technik der **Pylorusexklusion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 955.)

Wilms (Heidelberg), **Chronische Appendicitis, Coecum mobile.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 954.)

P. Klemm, **Chronisch anfallsfreie Appendicitis** und ihre Beziehungen zur Typhlatonie, Coecum mobile und verwandten Zuständen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. In einer Reihe von Fällen, die als chronische Appendicitis diagnostiziert werden, hilft die Appendektomie allein nicht mehr; die Beschwerden persistieren. Der Grund dafür liegt in der ektatischen Atonie des Coecum, in dem sich der Inhalt staut und zu Kolonkatarrh führt. Die Ursache der Atonie ist in der Behinderung des freien Sekretabflusses aus der Appendix ins Coecum zu suchen. Es kommt dadurch zu leichten entzündlichen Schüben, die als solche keine sinnfälligen klinischen Symptome machen. Sie sind die Ursache der Veränderungen auf der Coecalserosa, die der Verfasser als Typhlitis pannosa bezeichnete; sie führen in weiterer Folge zu einer muskulären Insuffizienz der Darmwand und damit zur ektatischen Atonie und ihren Folgezuständen. Eine Fixation des Coecum erscheint nicht genügend, weil das Coecum mobile als Krankheitsgrund nicht genügend motiviert ist. Eine wirksame Bekämpfung der Kotstauung glaubt der Verfasser in der Ausschaltung resp. Verkleinerung des Coecum durch Coecoplicatio zu sehen.

Sprengel (Braunschweig), **Gleitbruch** des **Dickdarms.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

W. Merkens (Oldenburg), **Volvulus** des Coecums, des Colon ascendens und des Anfangsteils des Colon transversum. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Kasuistik.

Gillett, **Infarkt** des **Colon transversum.** Lancet 22. Juli. Bei der 49 Jahre alten Patientin traten plötzlich Schmerzen im Leibe auf, später folgten blutige Stühle. Am dritten Tage Operation, jedoch am nächsten Tage trat Exitus ein. Die Obduktion ließ ausgedehnte Infarkte im Colon transversum erkennen. Es bestand ein Mitralfehler.

L. Gaiardoni, **Lipofibrosarkom** des **Perineum.** Riform. med. No. 32. Kasuistik.

Liek (Danzig), **Kollateralkreislauf** der **Niere.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Der Verfasser beschäftigt sich mit der Katzensteinschen Methode der Behandlung der chronischen Nephritis durch Dekapsulation der Niere und Herstellung eines Kollateralkreislaufes. Er glaubt, daß es nicht möglich sei, einen Kollateralkreislauf auf die von Katzenstein angegebene Weise herzustellen. K. Bendix (Berlin).

Ed. Streissler (Graz), **Urethralplastik** durch freie Transplantation des **Wurmfortsatzes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 909.)

Barth (Danzig), **Prostataatrophie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 958.)

Galt, **Penissarkom.** Lancet 22. Juli. Das Sarkom des Penis fand sich bei einem 60jährigen Manne. Aus der mikroskopischen Untersuchung ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen, von welchem Teile die Geschwulst ausgegangen war.

N. Dohan (Wien), **Zentraler käsiger Sequester.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Ein spindelförmiger Schattenstreifen im oberen Drittel des Humerus, der als „käsiger Sequester" (stark eingedickter Käse, in welchen Kalziumsalze sich eingelagert haben) aufgefaßt wird.

R. Mühsam (Berlin), **Behandlung** schwerer **Hand-** und **Fingerkontrakturen** nach **Sehnenscheidenentzündung.** Ztralbl. f. Chir. No. 29. Die Resultate der Sehnenverlängerung zur operativen Behandlung schwerer Kontrakturen der Hand und Finger nach Sehnenscheidenphlegmonen sind oft dann unbefriedigend, wenn alle Finger von der Entzündung betroffen und Hand und Finger in Beugestellung fixiert sind. In einem derartigen schwersten Falle hat der Verfasser das von Henle für die ischaemische Kontraktur angegebene Verfahren der Kontinuitätsresektion von Ulna und Radius mit so gutem und bleibendem Erfolge angewendet, daß er diese Methode für solche schwerste Fälle empfehlen zu können glaubt.

Bristow, Isolierte **Luxation** des **Os lunatum.** Lancet 22. Juli. Der 48jährige Patient zog sich durch einen Fall eine isolierte Luxation des Os lunatum nach der Vola manus zu. Das Mondbein wurde exstirpiert, worauf die Beschwerden verschwanden.

Hesse und Schaack, **Klappen** der **Oberschenkelvene** und der **Vena saphena magna.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Die bei Phlebektasien vorgenommene Einpflanzung der Vena saphena magna in die Femoralis etwa 10 cm unter ihrer ursprünglichen Einmündung ist durch die Klappenverhältnisse gerechtfertigt. Es finden sich nämlich oberhalb der normalen Saphenaeinmündung in 77 % Klappenpaare, unterhalb jener Einmündung aber stets ein Klappenpaar oder meist zwei bis drei Paare; sodaß also die tiefer eingepflanzte Saphena unter physiologische Zirkulationsverhältnisse gelangt.

Riedel (Jena), **Verschluß** der **A. tibialis antica** durch **Endarteriitis** bei freier A. tibialis postica. Nervenquetschung. Gritti. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 957.)

Frauenheilkunde.

Meyer-Rüegg (Zürich), **Kompendium der Frauenkrankheiten für Aerzte und Studierende.** Mit 143 Figuren. Zweite Auflage. Leipzig, Veit & Co., 1911. 310 S. 5,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Ueber die Empfehlungswürdigkeit von Kompendien läßt sich verschieden urteilen. Der Vorzug der Kürze und Uebersichtlichkeit wird meist aufgewogen durch Unvollständigkeit des Inhalts und insbesondere für den Studierenden besteht die Befürchtung, daß ein von ihm in seiner Lernzeit angeschafftes Kompendium, das ihm beim Nachlesen über die in der Klinik vorgestellten Fälle und beim Einpauken zum Examen recht gute Dienste leisten kann, auch späterhin sein einziger Ratgeber bleibt. Wir besitzen indeß zahlreiche und gute deutsche Lehrbücher der Gynäkologie, die bei nicht zu großem Umfange den Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis zugleich genügen und deren Gebrauch die Entstehung von Oberflächlichkeit und Schematismus nicht begünstigt. Von diesen Bedenken abgesehen, kann man sich über das vorliegende Kompendium nur lobend aussprechen. Es bietet bei übersichtlicher Kürze und in klarer gedrängter Darstellungsweise alles unbedingt Nötige. Und wenn auch einige der neuesten Errungenschaften der Gynäkologie, wie z. B. die Wertheim-Schautasche Prolapsoperationsmethode der **Interpositio** uteri und ebenso die Myombehandlung durch Röntgen-Tiefenbestrahlung fehlen, so muß man anderseits doch die gerade für den Praktiker wichtige kritische Abwägung in der Entscheidung über die Notwendigkeit und Wahl einer symptomatischen oder operativen Behandlung rühmend hervorheben. Die reiche Illustrierung trägt zur leichteren Veranschaulichung und zum Verständnis des Textes wesentlich bei.

L. Görl (Nürnberg), Röntgenologisches zur Theorie der **Menstruation.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Der Verfasser meint, daß ein Stoff, den die innere Sekretion des Ovariums hervorbringe, die Menstruation hervorrufe. Röntgenstrahlen wirkten auf diesen Stoff zerstörend. Die gleiche Ursache besteht vielleicht bei Menorrhagien; so gelang es dem Verfasser in zwei solchen Fällen, schon nach Stunden Abnahme der Blutung zu erzielen. Eine gleiche Substanz zirkuliere auch bei Myombildung im Körper und geben den Anlaß zu dessen Wachstum und zu den Allgemeinerscheinungen, die mit Myom einhergehen; auch diesem Toxin werde durch Röntgenstrahlen seine Wirkung genommen. K. Bendix (Berlin).

H. Sellheim (Tübingen), Beziehungen der **Tuberkulose** zu den weiblichen Genitalien. Münch. med. Wochenschr. No. 31. Vorgetragen auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie (Ref. s. No. 27, S. 1295.)

Morton, **Torsion** eines **Uterusmyoms.** Lancet 15. Juli. Die 39 Jahre alte Patientin litt seit vier Tagen an starken Schmerzen im Leib. Da man einen Tumor fühlte, wurde ein torquiertes Ovarialkystom diagnostiziert. Bei der Operation fand man eine sukkulente Geschwulst, die durch einen gedrehten Stiel mit dem Fundus uteri zusammenhing. Im rechten Ligamentum latum saß noch ein Fibrom. Nach Entfernung der torquierten Geschwulst trat Genesung ein.

Franco, Die festen **Tridermome des Eierstocks.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Bei einem neunjährigen Mädchen wurde ein solides Embryom des Ovarium exstirpiert. Bald darauf fanden sich Tumoren im Hypochondrium und am Uterus. Nach einer nicht radikal durchführbaren zweiten Operation starb die Patientin. Keine Sektion. Die Tumoren zeigten nirgendwo anatomische Merkmale der Bösartigkeit. Es können also embryonal gebaute Gewebe maligne sein, ohne daß man es ihnen histologisch ansehen kann.

R. Stern (Breslau), **Wehenverstärkung** und Wehenerregung durch **Pituitrin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Vorgetragen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 30. Juni. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

O. Bondy (Breslau), **Pituirin** in der geburtshilflichen Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Vorgetragen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 30. Juni. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. de Bovis, Muß man die **Ausräumung** des Uterus bei **septischen Aborten** verurteilen? Sem. méd. No. 30. Der Verfasser polemisiert gegen die Winterschen Vorschläge zur Behandlung der septischen Aborte. Zunächst sei der Begriff „virulenter" Keim noch ein sehr unbestimmter, da über die Bedeutung der hämolytischen Streptokokken und der übrigen Bakterien keine Einigkeit unter den Bakteriologen herrsche. In den nach Kurettagen unglücklich verlaufenen Fällen sei die Infektion von Anfang an eine schwere gewesen. Der Verfasser empfiehlt, bei septischen Aborten die manuelle Räumung dem Kurettement vorzuziehen und bei anscheinend leichten Infektionen zurückhaltend in bezug auf aktives Vorgehen zu sein. B. Moses (Berlin).

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), Aetiologie der **Puerperalpsychosen.** Neurol. Ztralbl. No. 15. Die Schwangerschafts- und Wochenbettspsychosen sind möglicherweise durch die im Uebermaß sezernierten toxischen Produkte des graviden oder puerperalen Uterus bedingt.

Jägerroos, Kombination der **Nabelabklemmung** mit der **Unterbindung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 31. Die Nabelschnur wird in einiger Entfernung von ihrer Wurzel abgebunden und abgeschnitten. Nach dem Baden des Kindes wird der Nabelschnurstumpf dicht am Hautrande abgeklemmt, einstweilen ohne abgeschnitten zu werden. Das Instrument wird sodann entfernt und die abgeklemmte Partie möglichst nahe dem Hautrande mit einem feinen Seidenfaden unterbunden, worauf der Nabelschnurstumpf nahe an der unterbundenen Stelle abgeschnitten wird. Damit ist unter Erhaltung aller Vorteile der Abklemmung auch jede Nachblutung ausgeschlossen. Durch eine von dem Verfasser konstruierte und abgebildete Klemme (Omphalotrib) wird das sulzige Nabelschnurgewebe möglichst vollständig in peripherischer Richtung verschoben, sodaß der Nabelschnurrest auf ein Minimum reduziert wird, und noch am selben Tage nur noch eine kleine Borke übrig ist, welche sich binnen drei Tagen abstößt. Verband nur mit steriler Gaze oder Watte; das Baden des Kindes ist bei dieser Methode ermöglicht. 160 Fälle wurden in dieser Weise mit rascher und ungestörter Nabelheilung beendet.

Berka (Olmütz), **Menschliches Kolostrum.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Während der Schwangerschaft und im Puerperium finden sich im Bindegewebe der Mamma neben Mastzellen viele kleine und große Lymphozyten, aber keine Leukozyten. Wenn nun die Milch ungenügend entleert wird, wandern die großen Lymphozyten in das Lumen der Drüsenalveolen und -kanäle ein und nehmen das Fett der Milch reichlich in sich auf, wandeln es um, lösen es auf und wandern dann, soweit sie nicht, wie es vorwiegend geschieht, zugrunde gehen, den Lymphdrüsen zu. Leukozyten sind beim Menschen an diesem Prozeß nicht beteiligt.

W. Birk (Charlottenburg), **Ernährung stillender Frauen.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Quantität und Qualität der Milch kann durch Ernährung der Mutter nicht beeinflußt werden, alle Laktagoga sind unnütz. Soll eine Frau mehrere Säuglinge nähren, ist dagegen sorgfältig darauf zu achten, daß nach Abzug der mit der Milch abgegebenen Kalorien für die Ernährung der Säugenden genug Kalorien in der Nahrung vorhanden sind, damit diese keine Unterernährung erleidet.

K. Bendix (Berlin).

Augenheilkunde.

Rud. Bergmeister, Tätigkeit des Augenarztes an einer **Blindenanstalt.** Wien. med. Wochenschr. No. 32. Der wissenschaftliche und der bürgerliche Begriff der Blindheit decken sich nicht. In den Blindenschulen finden sich viele Kinder mit erheblichen Resten von Sehvermögen, die man durch geeigneten Unterricht und durch Behandlung (z. B. bei Hornhautnarben, Cataracta congenita) evtl. berufsfähig machen kann. Nach Operation des angeborenen Stars kommt es leicht zu Sekundärglaukom. Eine rechtzeitige Operation verhütet die Erblindung. Auch die Verhinderung einer sympathischen Ophthalmie kann dem Anstaltsaugenarzt gelingen (z. B. bei Verletzung des blinden Auges durch Zerbrechen der Prothese). Schließlich formuliert der Verfasser die Forderungen, welche für den augenärztlichen Dienst an Blindenanstalten zu stellen sind.

Goldflam, Einfache Methode der **Pupillenuntersuchung** nebst Beitrag zur Frage der Konvergenzreaktion und Mitteilung einiger wenig bekannter Phänomene am Auge (Aenderung der Pupillenweite bei dem Cheyne-Stokesschen Atmungsphänomen, Regenbogenfarbensehen an den eigenen Haaren). Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Der Verfasser untersucht mit elektrischer Taschenlampe, Gesicht des Patienten vom Fenster abgewandt und läßt das Licht durch eine 13 D-starke Linse direkt auf die Pupille fallen.

A. Hörder (Charlottenburg), Prophylaxe und Therapie der **Ophthalmo-Blennorrhoe** der Neugeborenen. Münch. med. Wochenschr. No. 31. Empfehlung des Sophol, das prophylaktisch außerordentlich wirksam ist. Die Reizwirkung ist erheblich geringer als beim Argentum nitricum. Therapeutisch verwendet der Verfasser Blenolenicetsalbe und tägliches Einträufeln von 2% Argentum nitricum.

K. Bendix (Berlin).

F. Deutschmann (Hamburg), Pathogenese der **sympathischen Ophthalmie.** Teil I. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 3. Durch Injektion von Chorioideaemulsion eines an sympathisierender Entzündung leidenden Patienten gelang es in mehreren Versuchen, beim Affen und beim Kaninchen eine typische sympathische Ophthalmie zu erzeugen, und zwar trat die Entzündung des zweiten Auges vier Monate später als die des geimpften Auges auf. Die mikroskopische Untersuchung ließ entzündliche Erscheinungen auf dem ganzen Wege, den das schädigende Agens genommen hatte, erkennen, und zwar in den Optikusscheiden aufwärts zum Chiasma, um dieses herum, die Optikusscheiden abwärts zum zweiten Auge. In einem anderen Falle hatte die Entzündung den Bulbus mit den vorderen Ziliargefäßen verlassen und war in der Muskulatur zum hinteren Pol gelangt, um dann den weiteren Weg wie vorhin zu nehmen. Gewöhnlich waren die Gehirnhäute in Form einer exsudativen Meningitis an dem Prozeß beteiligt. Es sprechen demnach alle Anzeichen dafür, daß die Ursachen der sympathischen Ophthalmie in einem Mikroorganismus zu suchen sind, der sich auf den Lymphbahnen verbreitet.

R. Deutschmann, Zusatz zu der vorstehenden Abhandlung von F. Deutschmann „Zur Pathogenese der **sympathischen Ophthalmie**". v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 3. Der Verfasser hält die Einwendungen Roemers gegen die Migrationstheorie nach F. Deutschmanns gelungenen Tierexperimenten nicht mehr für berechtigt, dagegen durch diese Versuche die Entstehung der sympathischen Ophthalmie durch direkte Ueberwanderung der Keime auf der Sehnervenbahn von einem Auge zum anderen für erwiesen.

Elschnig (Prag), **Sympathische Ophthalmie** III. Teil. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 3. Elschnig führt die Entstehung ätiologisch nicht geklärter, vieler Fälle von spontaner, idiopathischer Iridocyclitis auf Konstitutionsanomalien des Körpers verschiedenster Art zurück; ähnlich erblickt er in den zur Sympathisierung neigenden, nicht in Panophthalmie übergehenden Fällen von traumatischer Iridocyclitis eine anomale Reaktion des Organismus auf die Entzündung erregende Schädlichkeit. In beiden Fällen führe der Gewebszerfall zu antigener Resorption von Uveagewebe und dadurch zu einer Ueberempfindlichkeit der restlichen Uvea des ersten wie der normalen Uvea des zweiten Auges. Mit der somatischen Anomalie zugleich entstehe sodann die sympathische Entzündung in der Uvea beider Augen.

Glantz (Berlin).

Donovan, **Traumatische Katarakte.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juli. Die sieben mitgeteilten Fälle illustrieren, daß eine unmittelbare Entfernung der verletzten Linse kaum von einer Reaktion begleitet ist. Die Heilung geht schneller vor sich, wenn die Linse sofort entfernt wird, als wenn später zur Operation geschritten wird.

Heerfordt, Pathogenese des **Glaukoms.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 78, H. 3. Die Verschiedenheit der klinischen Bilder der beiden Glaukomarten erklärt Heerfordt daraus, daß das nichtinflammatorische Glaukom auf einer Lymphstase, das inflammatorische dagegen auf einer Hämostase beruhe, deshalb schlägt er die Veränderung der Benennung als „lymphostatisches" und „hämostatisches" vor. Das erstere kann die Grenze von 55 mm Hg nicht überschreiten. Die Stellungsveränderung des Ziliarkörpers, der Iris und Linse bei dem inflammatorischen Glaukom könne nur durch eine Blutüberfüllung der Tunica vasculosa zustande kommen, diese führe zu einer Verengerung und Knickung und dadurch Blutstockung in den Vortexvenen, diese können durch Streckung derselben, z. B. infolge vermehrter Anspannung des Akkommodationsmuskels wieder beseitigt werden und so der Glaukomanfall wieder verschwinden. Auch die Bedeutung der Hypermetropie, des Alters, Geschlechts und der Jahreszeit für die Entstehung des Glaukoms läßt sich in entsprechender Weise aus Heerfordts Theorien erklären.

Glantz (Berlin).

Rogers, **Retinitis haemorrhagica.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juli. Eine Verfolgung der Krankheitsgeschichten von 187 Fällen, welche an Retinitis haemorrhagica litten, zeigt, daß ¾ dieser Patienten innerhalb weniger Jahre zugrunde gehen. Das Auftreten irgendeiner Form der Retinitis haemorrhagica deutet bestimmt auf eine bestehende Erkrankung des Nervensystems oder der Zirkulationsorgane hin. Bezüglich der Retinitis albuminurica fand der Verfasser, daß der Exitus um so früher dem Auftreten der Augenhintergrundserkrankung folgt, je jünger das Individuum ist.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Henke (Königsberg), **Salvarsanwirkung** bei der **Larynxlues.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Bei zwei Fällen trat prompte Heilung ohne Stenosenbildung ein. Außer der Spirochaete pallida verschwanden auch die anderen auf den Ulcera vorhandenen Spirochäten.

K. Bendix (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. v. Petersen, **Behandlung** der **Blastomykosis** der Haut. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 107. Es wurde zweimal täglich auf die infizierte Hautpartie ein Gummibeutel mit heißem Wasser auf ½—¾ Stunde aufgelegt. Das Thermometer zwischen Beutel und Haut zeigte 42—45° C. Die Wärme wurde gut vertragen, und der Erfolg war ein überraschend günstiger, die Hyperämie nahm ab, die Schwellung desgleichen, und die Follikulitiden verheilten allmählich.

H. P. Lie, **Tuberkulose** bei **Leprösen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 107. Alles was man zurzeit von Tuberkelbazillen und Leprabazillen weiß, deutet auf ein häufiges und intimes Zusammenleben unter verschiedenen Verhältnissen in verschiedenen Organen, und weitere Untersuchungen werden wahrscheinlich zeigen, daß Tuberkelbazillen noch öfter, als man bisher geglaubt hat, in der Haut bei Leprösen zu finden sind. Max Joseph (Berlin).

v. Petersen und Kolpaktschi, 200 mit **Salvarsan** behandelte **Syphilisfälle.** Petersb. med. Wochenschr. No. 27. Die Verfasser wenden das intravenöse Verfahren ohne Freilegung der Vene an, Reaktionserscheinungen nach Injektion waren gering. Die Wirkung war in allen 200 Fällen eine deutliche Besserung. Ein Fall ist acht Tage nach der Infektion mit 0,5 Salvarsan injiziert und bisher (fünf Monate) frei von Sekundäre scheinungen geblieben. Rezidive waren nicht häufig zu beobachten. Besonders günstig ist die Wirkung bei gummösen Ulzorationen Bei 21 Tabikern war Besserung festzustellen. Kontraindikationen gegen Salvarsan sind Adipositas, Herzverfettung, vorgeschrittene Gehirnaffektionen, Nephritiden, seniler Marasmus, ausgesprochene Arteriosklerose, Syphilis der Neugeborenen. Herzfehler, soweit kompensiert, und Epilepsie sind keine Kontraindikationen. B. Moses (Berlin).

Kinderheilkunde.

E. Feer (Zürich), **Lehrbuch der Kinderheilkunde.** Bearbeitet von Feer, Finkelstein, Ibrahim, L. F. Meyer, Moro, v. Pirquet, Pfaundler, Thiemich, Tobler. Mit 2 Tafeln und 160 Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1911. 734 S. 11,50 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Die Kauflust für Paediatrica ist zurzeit außerordentlich lebhaft; die Verleger befriedigen sie, indem sie immer billiger Bestes liefern, und die Pädiater sind emsig dabei, Lehr- und Handbücher selbst herauszugeben oder zu redigieren und gleichzeitig an anderen mitzuarbeiten. Da das stärkere Interesse für Kinderheilkunde nur nützlich sein kann, so begrüßen wir auch dieses neueste Lehrbuch als willkommen, das bei billigem Preis und vorzüglicher Ausstattung durch die Feder geschätzter Pädiater die einzelnen Kapitel der Kinderheilkunde abhandelt. Es hat bearbeitet Thiemich den allgemeinen Teil, Finkelstein mit L. F. Meyer die Krankheiten der Neugeborenen sowie die der Verdauungsorgane, Pfaundler die Krankheiten des Blutes und des Stoffwechsels, v. Pirquet die der Respirationsorgane und die Tuberkulose, Feer die Krankheiten des Herzens und die akuten Infektionskrankheiten, Ibrahim die des Nervensystems, Tobler die der Urogenitalorgane, Moro die der Haut und die Syphilis.

Oskar Scheuer (Wien), **Vorzeitige Entwicklung** bei **Hermaphroditismus** mit Wachstumsstörung und Hypertrichosis. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. Bei dem achtjährigen Kinde fand sich unter anderem eine Entwicklung der Hand, die dem Alter von 15 Jahren entspricht. Außerdem bestand Hypertrichosis universalis und eine Reihe eigentümlicher Wachstumsstörungen.

L. Kredel (Hannover), Die Operation der **Hasenscharte** und des prominenten Zwischenkiefers. Ztralbl. f. Chir. No. 30. Ganz in der gleichen Weise, wie Reich in seinem Falle vorgegangen ist, hat der Verfasser schon mehrfach operiert. Er möchte glauben, daß wir solche kompliziertere Verfahren nur für die Minderzahl der extremsten Fälle nötig haben. Bei der Mehrzahl der prominenten Zwischenkiefer läßt sich auch mit der einfachen Bardelebenschen Vomerosteotomie ein hinreichend gutes Nasenprofil erreichen, wenn man nur das Philtrum zu nichts anderem als zur Bildung des Nasenstegs benutzt. Im übrigen zieht der Verfasser die Hagedornsche Methode der Hasenschartenoperation allen anderen vor. Sie verdiente, daß sie ganz allgemein Anwendung fände.

A. Josefson, **Dentition** und **innere Sekretion.** Neurol. Ztralbl. No. 15. Die Dentition hängt im allgemeinen von der inneren Sekretion ab. Mangelt es an dem notwendigen Sekrete, so kann die Dentition verzögert oder gehemmt werden.

Aschheim (Charlottenburg), Behandlung des **hereditär-syphilitischen Säuglings** durch Behandlung seiner stillenden **Mutter** mit **Salvarsan.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 31. Ein Kind, das durch die Behandlung der stillenden Mutter mit Salvarsan in wenigen Tagen von seinen syphilitischen Hauterscheinungen befreit wurde, hatte nach fünf Wochen bereits ein Rezidiv schwerster Art. Die Schnelligkeit und Schwere des Rezidivs beweist die Nutzlosigkeit dieser Art der Salvarsantherapie. Auch für das Frühwochenbett widerrät der Verfasser wegen der damit verbundenen Schmerzen und nicht selten auch Temperatursteigerungen, sowohl die intramuskuläre als auch die intravenöse Anwendung des Mittels. Bei der letzteren Anwendungsform soll nach Jesionek bei stillenden Müttern das Kind nach der Injektion für einige Tage nicht angelegt werden. um die Zeit der Ueberladung des mütterlichen Organismus mit Endotoxinen und die dadurch möglicherweise ausgelösten schweren syphilitischen Symptome beim Kinde vorübergehen zu lassen.

Jeanselme, Einfluß der **Salvarsaninjektion** einer **stillenden Mutter** auf die Syphilis ihres **Brustkindes.** Ann. de Gynéc. Juli 1911. Auf Grund einer Zusammenstellung aller bis jetzt publizierten Fälle kommt der Verfasser, dem vier eigene Beobachtungen aus der Klinik Broca zu Gebote stehen zu folgenden Schlüssen: Die Salvarsaninjektion bei stillenden Müttern bewirkt zuweilen einen augenscheinlichen Rückgang der oberflächlichen Syphilissymptome der Säuglinge, von makulosquamösen Exanthemen, Plaques muqueuses etc. Rezidive davon sind nicht selten zu beobachten. Auf die tiefen und viszeralen Formen der hereditären Syphilis hat die Salvarsaninjektion der Mütter keinen günstigen Einfluß; sie kann sogar zur Verschlimmerung und zum Tode des Kindes führen. Es ist daher ratsam, vor der Injektion schwerere Alterationen der lebenswichtigsten kindlichen Organe auszuschließen. Inunktionskuren vermögen sehr schwere Formen hereditärer Syphilis, die der Salvarsanbehanhlung widerstanden haben, zu heilen.
E. Fraenkel (Breslau).

Mehnert, **Behandlung** des **Keuchhustens** im frühen Säuglingsalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 6. Bei Impfung mit Kuhpockenlymphe klingt der Keuchhusten schnell ab und verschwindet gänzlich nach höchstens 14 Tagen.

Stratford, **„Maligne“ Röteln.** Lancet 16. Juli. Während einer Rötelnepidemie beobachtete der Verfasser bei einem 3½jährigen Kinde zugleich mit dem Auftreten des Exanthems eine schwere gangränöse Angina. Später traten diffuse Blutungen aus Nase und Rachenschleimhaut auf, sowie Hämaturie, ohne daß Zylinder gefunden werden konnten. Einige Tage darauf beobachtete man auch Petechien am ganzen Körper. Das Kind starb. Aus dem Umstand, daß gerade am Orte eine Rötelnepidemie war, schließt der Verfasser, daß es sich hier um eine schwere Komplikation bei Röteln handelte. Daß man jedoch auch eine Mischinfektion in Betracht zog, geht aus der Applikation von Diphtherieantitoxin hervor.

Anderson und Goldberger, **Infektion** des **Blutes** bei **Masern.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juli. Nachdem die Verfasser in früheren Arbeiten gezeigt hatten, daß es möglich ist, Affen mit Masern zu infizieren, galt es jetzt festzustellen, in welcher Periode der Erreger der Masern in das Blut übertritt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war, daß es gelang, mittels Blut, das einem Masernkranken kurz vor Ausbruch des Exanthems entnommen war, Affen zu infizieren. In eben derselben Weise gelang es noch, wenn das Blut 24 Stunden nach dem Ausbruch des Exanthems entnommen war. In der späteren Zeit scheint der Erreger wieder aus dem Blut zu verschwinden.

C. Leede (Eppendorf), **Rumpel-Leedesches Scharlachphänomen.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Ergänzung der früheren Arbeit. (Münch. med. Wochenschr. No. 6.)

Noeggerath und Salle (Berlin), **Headsche Zonen** bei beginnender **Tuberkulose** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 1. Sensibilitätsprüfungen im Bereiche des Thorax ergaben, daß Headsche Zonen, besonders im Gebiet des zweiten bis vierten Dorsalsegmentes bei beginnender Lungentuberkulose der Kinder häufig zu finden sind: bei 24 Kranken 16 mal. Das Aufsuchen solcher Zonen kann also diagnostisch von Wert sein.

Edgeworth, Idiopathisches **Oedem** der **Säuglinge.** Lancet 22. Juli. Bei sechs Säuglingen, alle von denselben gesunden Eltern stammend, traten im Alter von ein bis 15 Wochen Oedeme auf. In einem Falle war nur das Gesicht ödematös geschwollen, bei den übrigen Kindern war das Oedem allgemein und hatte den Tod der Säuglinge zur Folge. In drei Fällen war Eiweiß im Urin nachzuweisen, die anderen beiden zeigten auch bei der Obduktion keine Nephritis. In allen Fällen bestanden Durchfälle. Der Verfasser glaubt, daß diese Oedeme toxischen Ursprungs sind, daß es sich um eine angeborene abnorme Durchlässigkeit der Blutgefäßwände für Stoffwechselgifte handelt.

Lindemann und Mahrenholz (Berlin), **Zerebrale Kinderlähmung.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 6. Bei vier Säuglingen, die an zerebraler Kinderlähmung litten, ergab die Sektion, daß Blutungen in Gehirnhaut, Subduralraum resp. Gehirnsubstanz der Erkrankung zugrunde lagen. Ein Kind war kongenital-syphilitisch.

Stoeltzner, **Fazialisphänomen** und **eklamptischer Anfall.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 6. Ein außerordentlich starkes Fazialisphänomen war unmittelbar nach einem eklamptischen Anfall kaum noch als Spur vorhanden.

Ostrowski, **Anaemia splenica infantum.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 6. Der Verfasser vergleicht den Befund von zehn eigenen Beobachtungen mit den in der Literatur vorhandenen Angaben. In der Mehrzahl der Fälle sollen Darmkatarrhe und Unterernährung die Ursache der Erkrankung sein, während Rachitis, Tuberkulose und Lues hereditaria nur als begünstigende Momente anzusehen sind.

Flesch und Peteri (Budapest). Bedeutung der **Radiologie** bei der Untersuchung von narbigen **Oesophagusstrikturen** bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 6. 20 Kinder, die an Oesophagusstriktur nach Laugenverätzung litten, wurden der Zirkon-Röntgenoskopie unterworfen. Es gelang vollkommen, den Sitz, den Grad, die Länge der Strikturen sowie Stauungsdilatationen der Speiseröhre deutlich zu erkennen.

Eisendrath, **Hydronephrose.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juli. Zwei Fälle von kongenitaler Hydronephrose bei sechs- und zwölfjährigem Knaben. In beiden Fällen fand sich eine kongenitale Stenose des Ureters, die als Ursache der Urinretention angesehen werden muß. Die Hydronephrose machte erst Beschwerden, als Infektion eingetreten war.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

C. Hartwich (Zürich), **Die menschlichen Genußmittel.** Lieferung 10—14. Leipzig, C. H. Tauchnitz, 1911. Umfang und Preis des ganzen Werkes: 878 S., broschiert 28,00 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Das Werk, dessen erste Lieferungen bereits früher an dieser Stelle besprochen wurden, liegt nun mit der 14. Lieferung abgeschlossen vor. Die letzten Hefte betreffen im wesentlichen die alkoholischen Getränke und behandeln sie, zumal auch von der geschichtlichen Seite, mit Gründlichkeit. Auf 24 Seiten werden Nachträge zu den früher abgehandelten Genußmitteln beigebracht. Ein Sachregister von etwa 40 Seiten zeugt von dem ungeheuren Umfang des in dem schönen Buche behandelten Stoffes.

Alois Epstein, **Merkblatt** zur Förderung des **Selbststillens.** Prag. med. Wochenschr. No. 31. In den letzten Jahren ist dank einem größeren Verständnis der Bevölkerung die Säuglingssterblichkeit in Böhmen stark gesunken. Sie ist in den deutschen Bezirken erheblich höher als in den tschechischen, weil hier mehr gestillt wird. Zur Förderung des Selbststillens in Deutschböhmen hat die deutsche Landeskommission für Kinderschutz und Jugendfürsorge zwei Preise zu 100 bzw. 50 K. für ein Merkblatt ausgesetzt. Epstein erläutert die Grundsätze, nach denen ein solches abgefaßt sein muß.

Jeske (Breslau), **Delirium tremens** und **Branntweinbesteuerung.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 3. Jeske zeigt an der Hand der Statistiken, wie in Breslau, das fast den stärksten Schnapskonsum in Deutschland aufweist, nach der Besteuerung von 1909 der Konsum und die akuten Alkoholerkrankungen erheblich zurückgegangen sind, ebenso die Körperverletzungen. Neben dem erhöhten Schnapspreis ist auch der von der sozialdemokratischen Partei proklamierte Boykott daran Schuld.

G. Giemsa, **Rattenvernichtung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 14. Beschreibung eines auf kleinem Karren transportablen Apparates (mit Abbildungen), in dem durch unvollkommene Verbrennung von Koks Kohlenoxydgas erzeugt wird, das dann in ähnlicher Weise wie bei dem großen Nocht-Giemsaschen Schiffs-Ausräucherungsapparat zur Abtötung der Ratten, namentlich in Erdgängen, in Eingeborenenhütten etc. Verwendung findet. Auch andere Erdhöhlenbewohner lassen sich mit den Kohlenoxyd-Ausgasungen töten.

J. P. Cardamatis, **Sanierung** von **Neu-Anchialos.** Arch. f. Schiffs.- u. Trop.-Hyg. No. 14. Ein sehr interessantes Beispiel einer schnell und sicher durchgeführten Malariabekämpfung, fast ausschließlich mit Chinin. In der griechischen Stadt mit etwa 3000 Einwohnern ging infolge der Aktion die Morbidität von 100 % auf 1,85 % innerhalb von neun Monaten zurück. Auch die Schwarzwasserfiebermorbidität sank, und dementsprechend auch die Mortalität. Die Hauptmaßregeln waren: Intensive Chininbehandlung mit gratis verteilten Staatschinintabletten (nach italienischem Muster), Chininprophylaxe = tägliche Chiningaben (0,4 g bei Erwachsenen und 0,2 g bei Kindern). Zum Zweck der sicheren Durchführung der Prophylaxe war die Stadt in viele Bezirke eingeteilt, für deren jeden ein kleiner Ausschuß aus drei Mitgliedern bestand, die für die Verabreichung des Chinins unter je etwa 14 Familien mit 50—55 Personen zu sorgen hatten. Ein aus 18 Personen bestehendes Hauptkomitee hatte die Oberaufsicht. Diese Aufsichtführenden waren unter intelligenten Einwohnern ausgesucht. Belehrungen durch Vorträge in der Kirche halfen viel, die Bevölkerung für die Durchführung der Maßnahmen willig zu machen. Maßregeln gegen die Anophelen kamen erst in zweiter Linie in Anwendung.

Militärsanitätswesen.

1. **Egon Wolff** (Tilsit), **Die Schußverletzungen der Milz.** Berlin, 1911. 40 S. — 2. **Friedrich Hamann** (Bernburg), **Ueber Schußverletzungen des Gehörganges.** Halle, 1910. 24. S. — 3. **Carl Netz, Ueber Schrotschußverletzungen des Auges.** Jena, 1910. 43 S. Inauguraldissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nach Wolff (1) sind die Milzschußverletzungen, wenn die Indikationen für die Laparotomie nicht gegeben sind, wie alle anderen Bauchschüsse exspektativ zu behandeln. Die Arbeiten von Hamann (2) und Netz (3) sind wegen ihres kasuistischen Materials erwähnenswert.

G. Lang, Die **Gefäßverletzungen** im modernen **Kriege** und ihre Behandlung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 3. Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, einen Beitrag zur Kasuistik der Gefäßverletzungen im Kriege zu geben. Die außerordentlich fleißige und gut zu lesende Zusammenstellung enthält sonst nichts Neues. Bezüglich der Therapie vertritt der Verfasser die sicher ganz richtige Ansicht, „daß diejenige Methode, die im einzelnen Falle am leichtesten und raschesten ausführbar ist, vor anderen Möglichkeiten wohl meist den Vorzug verdient, entsprechend dem alten und bewährten Satz: Simplex veri sigillum“.

M. Rohde (Zehlendorf), Psychologie der **Fahnenflucht.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68. H. 3. Kasuistische Mitteilung. Im ersten Fall handelt es sich um „phrenoleptisches Irresein“ bei einem Degenerierten, d. h. um impulsives Nachgeben bei einer überwertigen Idee; im zweiten Falle geht ein offenbar leicht Schwachsinniger triebartig einer in Wachträumen auftretenden Vision nach.

Standesangelegenheiten.

Robert Saundby, Die gegenwärtige Stellung des **ärztlichen Standes.** Brit. med. Journ. 29. Juli. In einer Festrede betont Saundby die Schwierigkeit in der medizinischen Vorbildung. Ein fünfjähriges Studium und ein praktisches klinisches Jahr seien nicht genug, weil ein großer Teil der Studenten die ersten Semester mit ihren Vorlesungen über Chemie und Physik nicht genügend ausnutzten. Er schlägt eine einjährige Vorbildung auf einer Schule vor, in welcher ein größerer Zwang auf die jungen Studenten ausgeübt werden könne. Die englischen Hospitäler sind zur praktischen Ausbildung der Aerzte mustergültig eingerichtet. Leider stehen die Universitäten nicht in so innigem Konnex mit dem medizinischen Studium wie in Deutschland. — Es wird dann noch das in Aussicht stehende englische Krankenversicherungsgesetz erwähnt und unter Hinweis auf den „Leipziger Verband“ die Mitglieder der British Medical Association aufgefordert, sich ebenso wie die Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer Interessen zusammenzuschließen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zur Wirkung der **Heilseruminjektionen** berichtet V. Pulawski in Radziejon (Gouvernement Warschau): Während der letzten sechzehn Jahre behandelte ich 760 Diphtheriefälle und 115 Scharlachfälle mit Heilserum. Da ich diese ganze Zeit in demselben Wohnorte blieb, wo die Fluktuation der Bevölkerung nur sehr gering war, so hatte ich Gelegenheit, 60 Fälle zu beobachten, wo ich vielmalige Reinjektionen in verschiedenen Zeitintervallen, von einigen Monaten bis zu Jahren ausführte:

1. 10 Fälle wurden viermal mit 42 Injektionen behandelt,
2. 30 „ „ dreimal „ 103 „ „
3. 20 „ „ zweimal „ 49 „ „

60 Fälle wurden mehrmals mit insgesamt 194 Injektionen behandelt.

Diese Fälle gruppierten sich wie folgt:

I. Vierzig Fälle wurden nur mit Diphtherieheilserum reinjiziert, und davon wurden:

2 Fälle viermal reinjiziert
19 „ dreimal „
19 „ zweimal „

II. Dreizehn Fälle wurden bei ihrer letzten Reinjektion mit Scharlachantistreptokokkenheilserum reinjiziert, davon wurden:

1. 1 Fall nach einmaliger Diphtherieheilserumkur reinjiziert
2. 5 Fälle „ zweimaliger „ „
3. 7 „ „ dreimaliger „ „

III. Sieben Fälle wurden bei ihrer letzten Reinjektion gleichzeitig mit beiden Heilseris reinjiziert (Scharlach mit ausgedehnter Angina diphtheroides kompliziert) und zwar folgenderweise:

1. Nach einmaliger Diphtherieheilserumkur 1 Fall
2. „ zweimaliger „ 5 Fälle
3. „ dreimaliger „ 1 Fall

Die Zeitintervalle der Reinjektionen waren sehr verschieden: von einigen Monaten bis zu Jahren. Als Reinjektion betrachte ich nur diejenige, welche wegen Neuerkrankung nicht weniger als sechs Wochen später nach der vorhergehenden ausgeführt wurde. Die früheren Injektionen halte ich nur für unterstützende Injektionen, weil sie die einmalige Erkrankung desselben Subjektes betreffen. Dem klinischen Krankheitsverlaufe gemäß erlaube ich mir die folgenden Schlüsse daraus zu ziehen: 1. Von den 62 letalen Fällen wurde keiner mit Heilserum behandelt, d. h., keiner von den 60 reinjizierten Fällen endete letal. 2. Alle die 194 Reinjektionen boten gar keine Ueberempfindlichkeitssymptome (Anaphylaxie) dar. 3. Die einzigen Symptome von Serumkrankheit bestanden in Exanthemen, mit den üblichen Krankheitssymptomen, welche gewöhnlich nicht lange dauerten und weder gefährlich noch lästig waren; es wurde kein Unterschied zwischen ihnen und jenen bemerkt, welche nach den Erstinjektionen aufzutreten pflegen. 4. Die „sofortige“ sowie auch die „beschleunigte“ Reaktion beobachtete ich niemals. 5. Lokal (in loco injectionis) gaben die Reinjektionen auch keine spezifischen Komplikationen. 6. Der Krankheitsverlauf und die Rekonvaleszenz waren augenscheinlich schneller und leichter, als es nach den Erstinjektionen zu sein pflegt.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 12 u. 13 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Fürbringer: **Nachruf auf Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Remak.**

2. Herr K. Reicher: **Kinematographische Demonstrationen.**

Die Bilder sind zuerst in der II. Medizinischen Klinik im Reichertschen Dunkelfeld und dann im Zeissschen Laboratorium mit Zeissschen Instrumenten, speziell mit dem Paraboloidkondensor, aufgenommen worden: Fettblut, Spirillum volutans, Typhus- und Cholera-Bakterien, Bacillus des malignen Oedems, die Trypanosomen der Ratten, der Rinderpest (Nagana), der Beschälseuche (Dourine) und der Schlafkrankheit. Den Abschluß bildeten künstlerische vollendete Aufnahmen von Commandon, die die Spirochaete pallida, die Recurrensspirille und die Phagozytose zum Gegenstande hatten. (Sämtliche Films wurden zu dieser Demonstration der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel, die eine große Auswahl wissenschaftlich wertvoller Aufnahmen bereits besitzt, entliehen.)

Tagesordnung. 3. Herr A. Brugsch: **Ueber die Bedeutung der Urobilinurie.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Plehn: Wir haben uns aus rein praktischen Gesichtspunkten seit Jahren mit der Frage der Urobilinurie beschäftigt, und zwar gab uns dazu Veranlassung die Rolle, welche eine Vermehrung des Urobilins im Harn für die Diagnose der latenten Malaria spielt. Wir sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß eine wesentliche Vermehrung des Urobilins wohl immer auf eine Insuffizienz der Leber hindeutet. Ich will in keiner Weise den theoretischen Ausführungen des Herrn Brugsch entgegentreten, daß Urobilinurie auch parenteral zustande kommen könnte. Tatsache ist jedenfalls, daß in den Fällen stärkerer Urobilinurie, wo wir eine Störung der Leberfunktion nicht direkt nachweisen können, diese doch vorausgesetzt werden kann. So bei den meisten Infektionskrankheiten, bei unbedeutenden Stauungen durch Herzinsuffizienz etc. Bei Malaria ist fast konstant eine erhebliche Urobilinvermehrung zu finden. Sie kommt hier wahrscheinlich durch das Zusammenwirken von vermehrten Blutkörperuntergang und eine mehr oder weniger hochgradige Veränderung der Leber zustande, die sich hier auch in ganz frischen Fällen anatomisch nachweisen läßt. Nicht zustimmen kann ich der Bemerkung von Herrn Brugsch, daß der Urobilingehalt des Harns und der Faeces parallel gehen. Wir haben Beobachtungen gemacht, wo bei sehr hohem Urobilingehalt des Harns sich im acholisch erscheinenden Stuhl das Urobilin nur chemisch in Spuren nachweisen ließ. Es handelte sich also wohl um eine Funktionsstörung der Leber, die aber nicht immer ausschließlich darin besteht, daß von dem vom Darm zur Leber kommenden Urobilin ein zu geringer Teil arretiert und umgewandelt wird, sondern die zuweilen vielleicht primäre Urobilinbildung an der Leber selbst bewirkt, im Sinne Fischlers und der französischen Forscher.

Herr Huber erklärt, daß nach seinen Erfahrungen Urobilinurie nicht immer mit Vermehrung des Urobilins oder Leukurobilins im Stuhl verbunden ist. Vielmehr findet man zuweilen, z. B. bei beginnendem Ikterus, katarrhalis Stühle, in welchen weniger Urobilin (durch Extraktion in Amylalkohol nach Zusatz von Obermayerreagens zur Stuhlaufschwemmung) nachweisbar ist als normalerwesie. Die Ursache der Urobilinurie liege fast ausschließlich in einer Störung der Leberfunktion, zwar handle es sich dabei um die Folge der Gallenstauung, Resorption von Gallenfarbstoff in der Leber. Wenn die Leberzellen mit Gallenfarbstoff erfüllt sind, verlieren sie das Vermögen, Leukurobilin aus dem Blute abzufangen. Infolgedessen gelangt das Leukurobilin in die Zirkulation und wird durch die Nieren ausgeschieden. Im Blutserum habe er öfters Leukurobilin finden können.[1])

Herr Lenz: Zur Frage der Möglichkeit der Bildung des Urobilins direkt aus dem Blutfarbstoff möchte ich die Versuche von Herzfeld und Steiger in Zürich erwähnen. Sie fanden in Streptokokkenkulturen, die auf Blutnährboden gezüchtet waren, einen Körper, der die Reaktionen des Urobilins zeigte, auf Pneumokokkenblutkulturen hingegen war Bilirubin deutlich nachzuweisen, Bilirubin war auf Streptokokkenkulturen auch nicht in Spuren vorzufinden. Da also Bakterien anscheinend die Fähigkeit haben, aus dem Blutfarbstoff direkt Urobilin abzuspalten, so wäre auch für die Körperzellen eine ähnliche Tätigkeit nicht unerwartet. — Das erwähnte typische, differente Verhalten von Streptokokken- und Pneumokokkenkulturen halten Herzfeld und Steiger für die bakteriologische Differentialdiagnostik verwendbar Es würde mit dieser Methode möglich sein, auf Grund der Urobilinbildung und der Bilirubinbildung Pneumokokken und Streptokokken in gewissen diagnostisch schwierigen Fällen voneinander zu unterscheiden.

Herr Mosse: Der quantitative Nachweis des Urobilins in den Faeces ist nicht so einfach, wie dies Herr Huber anzunehmen scheint. Es ist eine schwierige Frage, zu entscheiden, wie groß z. B. bei der Polycythämie der Anteil an Urobilin zu bemessen ist, der auf den Zerfall von roten Blutkörperchen zu setzen ist, wenn man nicht quantitative Bestimmungen des Urobilins in den Faeces macht. Hierüber liegen genaue Ergebnisse nur in geringer Anzahl vor. Bei dem Fall von Jawein scheint es sich um chronisch acholurischen Ikterus zu handeln, wie solche Fälle in Frankreich von Hayem, in Deutschland von Minkowski und anderen beschrieben worden sind. — Welche Erfahrungen hat Vortragender mit der Urobilinämie gemacht? Es ist bekannt, daß es vielfach gelingt, einen erhöhten Gehalt des Urobilins im Blut nachzuweisen, während dies im Harn nicht möglich ist. Das hat eine besonders große Bedeutung bei der Differentialdiagnose der perniziösen Anämie im Ehrlich-Naegelischen Sinne, daß man hier einen erhöhten Gehalt des Blutserums an Bilirubin und Urobilin nachweisen kann. Bei einer Patientin, bei der die Diagnose auf Grund der Blutuntersuchungen auf perniziöse Anämie gestellt wurde, trat im Laufe der Zeit eine starke Pigmentierung der Haut auf, zumal der oberen Bauchhaut. Die Untersuchung des Blutserums ergab eine starke Urobilinämie, ferner zeigte sich eine Verminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen. Es fragt sich nun, ob ein Zusammenhang zwischen der Urobilinämie und der starken Pigmentierung besteht. Ich glaube, daß das der Fall ist, und daß diese Pigmentierung auf dem starken Zerfall der Blutkörperchen beruht. Die Frau ist gestorben. (Demonstration einer Zeichnung.)

Herr Kraus: Der Herr Vorredner hat auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche der Bestimmung jedes Stuhles in bezug auf das Urobilin entgegenstehen. Es wird gut sein, wenn Herr Brugsch in seinem Schlußwort des Näheren auf die Experimente und auf ihre Bedeutung eingeht.

Herr Brugsch (Schlußwort): Ich möchte gegenüber Herrn Plehn besonders betonen, daß es mir absolut fernliegt, die hepatische Ursache der Urobilinurie etwa zu leugnen; im Gegenteil sie stellt die hauptsächlichste Ursache dar. Aber — und darauf kam es mir an — mit der hepatischen Ursache ist es nicht abgetan; die Urobilinurie ist ein komplexer Vorgang, den in seine Elemente auch nach der quantitativen Seite hin aufzulösen mein Bemühen war. Die komplexe Erscheinung darf aber nicht generell in einem Sinne ausgedeutet werden. Was schließlich die Frage der vermehrten Urobilinurie als Folge vermehrter Anwesenheit von Urobiluogen und Urobilin im Darm anbelangt, so halte ich daran fest, so lange ich nicht mit exakter Methodik das Gegenteil finde oder mir bewiesen wird.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Offizielles Protokoll.

33. Sitzung am 4. Februar 1911 in Danzig.

Vorsitzender: Herr Fuchs; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Pforte (Königsberg i. Pr.): **Demonstration von Präparaten.**

a) Blasenstein von 200 g Gewicht, durch Sectio alta entfernt.

b) Taubeneigroßes Blasenpapillom, ebenfalls durch Sectio alta gewonnen.

c) Uterus, wegen schwerer Blutungen exstirpiert, mit einer Stahlfeder im Cavum.

Diskussion. Herr Fuchs erörtert die Frage, ob eine Frau in der Lage ist, intrauterine Manipulationen an sich selbst vorzunehmen, und führt einen Fall an, in dem ein junges Mädchen, Nullipara, sich zum Zwecke der Fruchtabtreibung mittels Spritze eine Seifenlösung in den Uterus appliziert hatte; bei ihm trat, wie Fuchs sich überzeugte, in hockender Stellung die Portio unter die Spinallinie.

2. Herr Fuchs (Danzig): a) **Chorionepithelioma uteri und Follikelzysten beider Eierstöcke nach Blasenmole.**

40jährige Patientin, welche eine normale Geburt durchgemacht hat. Mitte Februar 1910 Ausräumung einer Blasenmole. Zwei Monate später werden bei der hochgradig anämisch-kachektisch aussehenden Frau ein noch stark vergrößerter Uterus und ein linkseitiger kindskopfgroßer, sowie ein rechtseitiger hühnereigroßer zystischer Ovarialtumor gefunden; es bestand Albuminurie. Nach diesem Befund entstand, trotzdem atypische Blutungen fehlten, der Verdacht auf Chorionepitheliom. Die mikroskopische Untersuchung des durch Probeausschabung gewonnenen Gewebsmaterials lieferte kein Ergebnis. Da die Tumoren im Verlaufe von fast einem Monat sich nicht verkleinerten, so wurden sie durch Laparotomie exstirpiert; der Uterus, welcher Myome enthielt, wurde mitentfernt. Im aufgeschnittenen Uterus fanden sich mehrere bläulich-rote Knoten, welche als Chorionepitheliom imponierten; die Diagnose wurde mikroskopisch absolut sicher gestellt. Fuchs ist geneigt, die Prognose des nach Blasenmole auftretenden Chorionepithelioms für verhältnismäßig günstig zu halten. Seine Patientin ist bisher rezidivfrei.

---

[1]) Medizinische Klinik 1900, No. 2.

b) **Processus vermiformis von 18 cm Länge.**

Er war retrozökal hinaufgeschlagen und in ganzer Ausdehnung verwachsen. Fuchs wählt bei allen Appendektomien im Intervall grundsätzlich den Pfannenstielschen Faszienquerschnitt.

Diskussion. Herr **Queisner** hat einen ähnlichen Fall von Chorionepitheliom beobachtet; er stimmt **Fuchs** bei, daß es in zweifelhaften Fällen richtiger sei, radikal vorzugehen. Der Ansicht von **Fuchs**, daß die Prognose des Chorionepithelioms nach Blasenmole verhältnismäßig günstig sei, widerspricht **Queisner** unter Anführung einschlägiger Fälle. — Herr **Hofbauer** ist gegen zu radikales Vorgehen. In dem Fall von **Fuchs** bezweifelt er nach den aufgestellten mikroskopischen Präparaten die Richtigkeit der Diagnose auf Chorionepitheliom. — Herr **Fuchs** (Schlußwort) hält **Hofbauer** gegenüber an seiner Diagnose fest; diese sei auch im Pathologischen Institut zu Bonn bestätigt worden.

3. Herr **Hofbauer** (Königsberg i. Pr.): **Zur Asepsis und Bakteriologie bei gynäkologischen Operationen.**

Bericht über systematische Abimpfungen von dem Operationsterrain vor und während der Operation bei 50 Laparotomien und 50 vaginalen Operationen. In dem Operationsfelde treten, mit einer bestimmten Dauer der Operation zusammenhängend, Staphylokokken so gut wie regelmäßig auf; sie stammen aus der Luft und zeigen keine Hämolyse. Bei vaginalen Operationen kommen Eigenkeime, vorher in Cervix und Vagina nachgewiesen, dazu. Hämolysierende Streptokokken fanden sich bei Cervixkarzinom und bei Ulcus decubitale. Fieberhafte Rekonvaleszenz war einige Male, aber keineswegs immer, mit der Gegenwart hämolysierender Keime verbunden. Bakterium coli fand sich bei kompleten und inkompleten Dammrissen. Eine gute Technik überwindet die bakteriellen Schädigungen.

Diskussion. Herr **Rosinski** gibt dem Wunsche Ausdruck, daß über dem Kampfe gegen die Infektionskeime die anderen Faktoren, von denen das Schicksal der Operierten sehr wesentlich abhängt, — schnelles Operieren, Schonung des Operationsgebietes, Schutz vor Abkühlung etc. — nicht vernachlässigt werden. — Herr **Queisner** ist mit von **Franqué** der Ansicht, daß die Resultate nach Einführung des verschärften Wundschutzes nicht bessere geworden sind. Er wendet sich gegen die Ueberschätzung der Bedeutung der Hämolyse der Streptokokken. — Herr **Schütze** legt großes Gewicht auf den verschärften Wundschutz bei Laparotomien und hält die Verwendung einer Gesichtsmaske für mindestens ebenso unerläßlich wie den Gebrauch der Gummihandschuhe. — Herr **Pusch** hat bei der Herstellung von Blutagarplatten sehr häufig zufällige Verunreinigungen durch hämolysierende Staphylokokken gefunden. Die Hämolyse sei kein ausschlaggebender Beweis für die Pathogenität eines Staphylokokkus; einen besseren Anhalt gebe das Tierexperiment. Ein sicheres Kriterium für die Entscheidung der Frage der Pathogenität von Staphylokokken und Streptokokken fehle uns leider noch. — Herr **Semon** betont, daß an der Klassifikation der einzelnen Streptokokkenarten auch nach den Erfahrungen und bakteriologischen Untersuchungen beim Puerperalfieber streng festgehalten werden müsse. Die Hämolyse müsse als besonderes Kennzeichen stärkerer Virulenz angesehen werden. — Herr **Fuchs** ist entschiedener Anhänger des verschärften Wundschutzes. Den Gummischutz des Operationsfeldes hält er allerdings weder für völlig durchführbar noch für notwendig. Von der Gaudaninmethode ist er zurückgekommen. Er verwendet jetzt die einfache Jodierung der Haut nach **Grossich** ohne vorherige Waschung oder Desinfektion. Die Frage der subjektiven Asepsis ist für ihn mit dem sterilen Gummihandschuh gelöst. — Herr **Petruschky** hat ebenfalls wiederholt hämolysierende Kolonien als Verunreinigungen der Blutagarplatten beobachtet; es handelt sich aber nie um Streptokokken, sondern stets um Saprophyten. Die Frage der Virulenz der Streptokokken sei noch nicht sicher geklärt. — Herr **E. Schroeder** verwendet eine möglichst gute, aber nicht übertriebene Asepsis; der überscharfe Wundschutz habe bisher nicht gehalten, was man von ihm erwartet habe. Gummihandschuhe benutzt **Schroeder** seit Jahren bei sämtlichen Operationen. — Herr **Hofbauer** (Schlußwort) ist der Ueberzeugung, daß die aseptischen Maßnahmen zum Schutze der Wunden nicht scharf genug gefordert werden können. Wie in der Geburtshilfe spiele auch bei gynäkologischen Eingriffen die Frage der Selbstinfektion eine gewisse Rolle.

4. Herr **Petruschky** (Danzig): **Weitere Erfahrungen über Ehen und Nachkommenschaft tuberkulöser Frauen.**

Petruschky geht nur kurz auf die bisher recht ungünstigen Erfahrungen über den Verlauf der Gravidität bei tuberkulösen Frauen ein und bedauert, daß bei den bisherigen Erörterungen dieses wichtigen Themas die spezifische Therapie fast vollständig unberücksichtigt geblieben ist. **Petruschky** hat dieselbe seit fast 20 Jahren in geeigneten Fällen angewandt, namentlich dann, wenn Sanatorienkuren wegen der Kosten nicht in Betracht kommen konnten. Das Material **Petruschkys** umfaßt 40 Fälle. 18 Frauen litten an offener Tuberkulose, und von diesen wurden 50 % dauernd geheilt. Aus den 19 Schwangerschaften dieser 18 Fälle sind 11 (≐ 58 %) Kinder am Leben geblieben und zum Teil durch die Kutanprobe als tuberkulosefrei befunden. Die übrigen 22 Frauen litten an geschlossener Tuberkulose. 21 Dauererfolge wurden erzielt = 95,5 %. Die sämtlichen 24 Kinder dieser Frauen sind bis jetzt am Leben geblieben und reagierten, soweit sie bisher geprüft wurden, negativ. Aus den Leitsätzen **Petruschkys** sei folgendes hervorgehoben: Die anerkannten Gefahren der Ehe für Tuberkulöse sind: 1. Verschlimmerung der bestehenden oder Manifestwerden der bisher latenten Tuberkulose bei der Frau. 2. Uebertragung der Infektion auf den Ehepartner oder auf die Kinder. 3. Vererbung. Diesen Gefahren kann entgegengewirkt werden: 1. durch rechtzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. 2. durch frühzeitige Behandlung vor der Heirat; 3. durch den Heilungsversuch vor der Konzeption bzw. während der bereits bestehenden Gravidität. 4. durch Beobachtung und rechtzeitige Behandlung der den Ehen Tuberkulöser entsprossenen Kinder. Als Behandlungsverfahren kommen gegenwärtig hauptsächlich in Betracht das hygienisch-diätetische und das spezifische Heilverfahren mittels Tuberkulinpräparaten. Die Gravidität bildet an sich keine Kontraindikation gegen Tuberkulinbehandlung.

5. Herr **Hofbauer**: **Demonstration von Präparaten.**

a) Foetus im sechsten Lunarmonat mit Ascites infolge einer **Synechie des Perikards.**

b) **Leukoplakieflecke** in der Cervix eines Uterus, welcher in einem Totalprolaps lag und Träger eines submukösen gangränösen Polypen war.

c) **Hämatometra** mit **Hämatosalpinx**, einmal nach Verschorfung und Obliteration der Cervix durch Atmokausis; im zweiten Fall lag ein gegen den normal menstruierenden Uterus abgeschlossener Uterus rudimentarius vor.

6. Herr **Semon** (Königsberg i. Pr.): **Hodenblutungen bei Neugeborenen** (mikroskopische Präparate).

Starke venöse und kapillare Hyperämie und Blutungen in dem interstitiellen Gewebe des Hodens; spärliche Blutkörperchen in dem Lumen der Hodenkanälchen; Nebenhoden frei. Da die Befunde nicht nur bei in Beckenendlage, sondern auch bei in Schädellage spontan geborenen Früchten erhoben wurden, so werden sie als Teilerscheinung der intrauterinen Asphyxie durch venöse Stauung erklärt.

7. Herr **v. Klein** (Graudenz): **Schwangerer Uterus wegen Narbenstenose der Cervix abdominal amputiert.**

24jährige Frau, welche dreimal geboren hat und jetzt seit gut drei Monaten amenorrhoisch ist. Vor etwa drei Jahren ist sie in einer öffentlichen Anstalt wegen Gebärmutterkatarrhs wahrscheinlich mit Ausschabung und Aetzungen behandelt worden; gleich danach wurde in einer Privatklinik die Ventrofixatio uteri vorgenommen. Nunmehr bestanden seit acht Tagen wehenartige Leibschmerzen und leichte Blutungen. **v. Klein** fand einen dem 4. Schwangerschaftsmonat entsprechenden Uterus; die Portio fehlte; ein Muttermund war auf keine Weise zu entdecken. Nach neun Tagen traten äußerst heftige Wehen ein; bald stieg die Temperatur bis 38,6°; der Puls ging auf 100—120 in die Höhe; der ängstliche, verfallene Gesichtsausdruck erweckte den dringenden Verdacht auf drohende Uterusruptur. Durch Laparotomie wurde der Uterus uneröffnet supravaginal amputiert. Der Heilungsverlauf war nur durch einen oberflächlichen Bauchdeckenabszeß gestört. Der stenosierte Teil des Zervixkanals war auch am Präparat (Demonstration) auf Querschnitten nicht auffindbar; unterhalb des Eies und im oberen Teil des Zervixkanals war ein Bluterguß vorhanden. **v. Klein** nimmt an, daß während der Wehen durch einen Ventilverschluß der stenosierte Teil ganz verlegt worden ist. Dysmenorrhoische Beschwerden hatten vor der Gravidität nicht bestanden.

8. Herr **Haack** (Marienburg): **Gut faustgroßer Blasentumor.**

Er wurde einem 9jährigen Knaben durch Laparotomie unter Mitentfernung eines fünfmarkstückgroßen Blasenteils exstirpiert; glatte Heilung. Der Tumor wird vom Pathologischen Institut zu Königsberg für ein Rhabdomyom gehalten. **E. Schroeder** (Königsberg i. Pr.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 14. Februar 1911.

Vorsitzender i. V.: Herr **Oehrens**; Schriftführer: Herr **Schmitz-Pfeiffer**.

1. Herr **Andereya**: a) **Klonische Zuckungen** (140—160 in der Minute) **der rechten Tubenmuskulatur.**

a) 20jähriger Mann, bei dem knipsendes, objektiv wahrnehmbares Ohrgeräusch infolge Abhebens der Tubenwände erzeugt wurde.

Vergesellschaftet waren hiermit klonische Krämpfe der Zunge. Motorische Neurosen des schalleitenden Apparates sind selten und betreffen neben den Tubenmuskeln, die Muskeln der Ohrmuschel in Verbindung mit Tic convulsiv und die Binnenmuskeln des Ohres. Die Aetiologie ist im vorgestellten Fall unbekannt, nervöse Disposition liegt nicht vor. Das Leiden besteht unverändert seit ¼ Jahr, verursacht rechtseitiges Ohrsausen. Abgesehen von einer geringen Leitungsschwerhörigkeit und von verstrichenen Grenzen der Ohrtrompetenöffnung fand sich otoskopisch nichts besonderes. Während des Schlafes hörten die Muskelzuckungen auf. Das objektive Geräusch verschwand ferner bei Druck des Gaumensegels gegen die hintere Rachenwand. — Therapie war machtlos; Suggestion ist noch nicht versucht worden.

b) Chronischer Kardiospasmus.

32jähriger Mann, der seit zwei Jahren daran leidet und durch das fortwährende Erbrechen beträchtlich an Gewicht abgenommen (18 kg) hat. Die Diagnose war von anderer Seite durch das Röntgenverfahren mit Wismutbrei gestellt worden. Bei der Oesophagoskopie präsentierte sich 20 cm von der oberen Zahnreihe entfernt der Oesophagus als schlaffer Sack von 8—10 cm Durchmesser mit Längsfurchen und deutlicher Querriffung. Die Wandungen waren zum Teil entzündet und mit Borken bedeckt; die Kardia ließ sich anstandslos mit dem weiten Rohr (14 mm Durchmesser) passieren, in ihrer Umgebung war der untere Speiseröhrenabschnitt sackartig vertieft. Welches von dem Trias: diffuse Dilatation, Oesophagitis und Kardiospasmus das primäre ätiologische Moment — nervöse Disposition erscheint gänzlich ausgeschlossen — in diesem Falle gewesen ist, läßt sich schwer sagen. Am meisten für sich hat die Annahme, daß vor zwei Jahren eine Verletzung der Kardia oder ihrer nächsten Umgebung beim hastigen Essen stattgefunden hat. Aehnlich wie bei der Fissura ani ein krampfartiger Verschluß des Sphinkters entsteht, ist es wahrscheinlich, daß von einer kleinen Wunde an oder in nächster Umgebung der Kardia reflektorisch ein Kardiospasmus ausgelöst worden ist. Durch das lange Verweilen der Speisen im Oesophagus hat sich dieser im Laufe der Zeit diffus erweitert; so waren auch die Bedingungen zur Oesophagitis gegeben. Es wurden regelmäßige Ausspülungen der Speiseröhre, die über ½ l Flüssigkeit fassen konnte, vorgenommen, ferner alle zwei Tage Spreizungen der Kardia von 8—10 Minuten Dauer und wiederholte Behandlung der entzündeten Wandungen mit Höllensteinlösungen. Seitdem geht die Nahrungsaufnahme glatt von statten, das Körpergewicht nimmt zu. (Demonstration bei angewandtem Oesophagoskop.)

2. Herr Kellner: Röntgenbild der Hand eines achtjährigen Kretins.

Bekanntlich geht die Knochenbildung der Kretins und Mangoloiden in sehr verlangsamter Weise vor sich und bei vielen dieser Degenerierten bleiben in dieser Beziehung zeitlebens Defekte bestehen. Ein sehr gutes Beispiel dieser verzögerten Ossifikation bietet die Handwurzel und die Hand selbst. Die normale Entwicklung der Handwurzel erfolgt in folgender Reihenfolge: Im 1. Jahre das Os capitatum, im 2. Jahre das Os hamatum, im 3. Jahre das Os triquetrum, im 4. Jahre das Os lunatum, im 5. Jahre das Os scaphoideum, im 6. Jahre das Os multangulum minus, im 7. Jahre das Os multangulum majus, im 12. Jahre das Os pisiforme. Danach müßten also bei dem demonstrierten Kretin sämtliche Handwurzelknochen bis auf das Os pisiforme vorhanden sein. Statt dessen sehen wir nur einige schwach entwickelte Knochenkerne, die wir als die Anlagen zum Os capitatum und hamatum ansehen müssen. Ferner sehen wir Bildungsanfänge der Epiphysen der Metacarpen und Phalangen. Die Epiphyse der Ulna fehlt noch und die Knorpelfugen sind überall noch unverknöchert. Das demonstrierte Kretinmädchen kam vor drei Jahren in die Anstalt und konnte, damals noch vier bis fünf Jahre alt, weder gehen noch sprechen und saß völlig apathisch mit weit heraushängender Zunge im Bett, so daß es bei der Aufnahme als völlig idiotisch bezeichnet werden mußte. Es war damals 73 cm groß und wog 11 kg. Das Kind hat dann, jetzt also seit zwei Jahren, Jodothyrin bekommen und sich ganz auffallend günstig entwickelt. Es läuft vollkommen sicher, spricht, hat großes Interesse für seine Umgebung, eine Größe von 81 cm und ein Gewicht von 31 kg. Die Kleine macht den Eindruck eines normalen Kindes und ist ein glänzendes Beispiel für die Wirksamkeit des Thyreoidin beim Kretinismus. Allerdings haben wir in anderen Fällen von Kretinismus minder gute Erfolge von dem Thyreoidin gesehen und zu einer großen Erfahrung in dieser Richtung kommt man hier ja überhaupt nicht, da der Kretinismus bei uns eine recht seltene Erscheinung ist. Unter 850 Insassen der Alsterdorfer Anstalten sind nur fünf Kretins.

3. Herr Deutschländer: a) Schußverletzung der vorderen Zentralwindung des Großhirns.

Ein junger Mann hatte sich mit einem der üblichen Revolver bei einem Suizidversuch aus nächster Nähe eine Kugel gegen das rechte Scheitelbein geschossen. Zunächst volles Bewußtsein, später zunehmende Apathie, Kopfschmerzen, Parese der linken Körperhälfte, sodaß 24 Stunden nach der Verletzung die Trepanation unter Bildung eines osteoplastischen Lappens ausgeführt wurde. Ausgedehnte Splitterung der Tabula interna. Die Dura mater zerfetzt. Der Schußkanal mit blutigen, zum Teil verschmutzten Gerinnseln ausgefüllt. In ihm und in seiner Umgebung zahlreiche, in der Gehirnmasse zerstreute Knochensplitter und auch ein Teil des Geschosses, die schonend extrahiert wurden. (Demonstration.) Der Hauptteil des Geschosses befand sich am Ende des etwa 10 cm tiefen Schußkanals und konnte nicht entfernt werden, wenn man nicht funktions- und lebenswichtige Teile des Gehirns zu zerstören oder eine schwer stillbare Blutung hervorzurufen riskieren wollte. Verlauf fieberfrei. Unmittelbar nach dem Eingriff schwere Ausfallserscheinungen. Paraplegie der gesamten linken Körperhälfte einschließlich des Fazialisgebietes, die sich zehn Tage später zu bessern beginnt und sich innerhalb sieben Wochen fast völlig zurückbildete. Zurzeit besteht nur noch Schwäche und eine leichte Ataxie in der linken Körperhälfte. Die rohe motorische Kraft ist vollständig wieder zurückgekehrt. Sagittale und frontale Röntgenaufnahmen ergaben den Sitz des zurückgebliebenen Fremdkörpers in der Mitte des Gehirns (Demonstration), woraus sich ergibt, daß der Schußkanal fast völlig die rechte Großhirnhemisphäre durchsetzte. Zurzeit macht der Fremdkörper keine nennenswerten Beschwerden. Patient klagt nur über einen leichten Grad von Vergeßlichkeit und bei Drehbewegungen des Kopfes nach rechts über leichtes Schwindelgefühl.

b) Spontan entstandenes Aneurysma der Kniekehle.

30jähriger Patient. Das Aneurysma wurde unter Lumbalanästhesie nach Unterbindung des ab- und zuführenden Astes der Arterie exstirpiert Glatte Heilung. Patient ist bereits vier Wochen nach der Operation im Besitze einer recht guten Beweglichkeit des Beines, an dem sich keine Störungen entwickelt haben. Bemerkenswert war, daß die V. poplitea in diesem Falle doppelt unterbunden werden mußte, da sie bei der Operation mit verletzt wurde. Aus diesem Grunde konnte der Operationsplan, die Arterie in die Vene nach Exstirpation der Geschwulst überzupflanzen, nicht durchgeführt werden. Die neuerdings erhobene Forderung, sich bei der radikalen Operation des Aneurysma nicht bloß mit der Entfernung der Geschwulst zu begnügen, sondern zugleich auch die Zirkulation wieder herzustellen, um der Gefahr der Gangrän vorzubeugen, verdient in allen den Fällen ernstliche Beachtung, in denen im Aneurysma und in dem abführenden Aste der Arterie noch bei der Operation Zirkulation besteht. In solchen Fällen empfiehlt es sich, bei kleineren Diastasen die direkte Arteriennaht oder bei größeren Diastasen die Ueberpflanzung der Arterie in die Vene, wie es hier geplant war und wie Deutschländer es für ähnliche Fälle vorschlägt, vorzunehmen. In den Fällen, wo bereits eine vollständige Thrombosirung eingetreten ist, kann man jedoch, wie in dem vorliegenden Falle, von derartigen komplizierenden Eingriffen absehen, da anzunehmen ist, daß bereits vorher sich ein genügender Kollateralkreislauf ausgebildet hat.

c) Oberschenkelbruch.

13jährige Patientin. Der Bruch war mit einer Verkürzung von 6 cm geheilt, und es drohte sich eine schwere Skoliose zu entwickeln. Aus diesem Grunde wurde nach schräger Osteotomie des Oberschenkels die Nagelextension mit Gewichten, steigend bis zu 25 kg, etwa sieben Wochen lang durchgeführt. Vollkommen funktionelle Heilung. (Demonstration der Heilungsvorgänge im Röntgenbilde.) In den Fällen, wo die Nagelextension angewandt wird, um direkte Diastasen im Knochen zu erzeugen, die sich mit neugebildetem Knochengewebe ausfüllen sollen, empfiehlt es sich dringend, zur Erhöhung der Knochenregeneration die Stauungshyperämie anzuwenden, die sich überhaupt nach orthopädischen Operationen als ein außerordentlich günstiger Faktor erweist und deren konsequenter Anwendung Deutschländer auch in diesem Falle einen guten Teil des Erfolges zuschreibt.

d) Stand der Krüppelfürsorgefrage in Hamburg.

Der Hamburgische Krüppelfürsorgeverein hat sich Ende des vorigen Jahres in das Vereinsregister eintragen lassen und umfaßt etwas über 100 Mitglieder. Er verfügt über ein Kapital von etwa 8300 M und über laufende Jahresbeiträge von etwa 1400 M. Mit dem Beginn des neuen Jahres ist der Verein in die praktische Tätigkeit eingetreten, und zwar zunächst in der Weise, daß die laufenden Jahresbeiträge zur Unterstützung jugendlicher Krüppel nach Maßgabe der Satzungen verwandt werden. Um den Begriff der Jugendlichkeit festzulegen, ist die Grenze auf das 18. Lebensjahr festgesetzt, die nur in Ausnahmefällen bis zum 21. Lebensjahr ausgedehnt werden darf.

4. Herr E. Franke: Anomaloskop von Nagel.

Neben den typischen Rot-Grünblinden gibt es noch eine Gruppe von Anomalen, welchen allen ein abnormes Verhalten gegenüber einer Farbenmischung von Rot und Grün gemeinsam ist, ein Verhalten, das zuerst von Lord Rayleigh erkannt wurde. Während sich für den Normalen aus Rot und Grün ein Gemisch von Gelb herstellen läßt, das für ihn weder rötlich noch grünlich aussieht, erscheint dieses Gemisch der einen Gruppe der Anomalen grün, der anderen rot. Bei der ersten Gruppe besteht eine Unterempfindlichkeit für Rot, bei der zweiten für Grün, daher Nagel sie als Rot- resp. Grünanomale zu bezeichnen vorgeschlagen hat. Praktisch zeigt sich das Verhalten darin, daß die Anomalen Rot und Grün nur langsamer, in größeren Flächen und bei intensiverer Beleuchtung erkennen, sowie daß bei ihnen eine eigentümliche Steigerung des Farbenkontrastes besteht, sodaß sie braun neben rot für grau ansehen. Daher ist es wichtig, die mit dieser Anomalie Behafteten von Stellen auszuschließen, bei denen es, wie bei der Eisenbahn und Marine, auf schnelles und sicheres Erkennen von Rot und Grün ankommt. Um die Diagnose schnell und sicher zu ermöglichen, hat der kürzlich verstorbene Nagel, der sich besonders um die weitere Kenntnis der Anomalie verdient gemacht hat, einen Apparat konstruiert, in dem durch beliebige Mischung von Rot und Grün zweier Spektren die so entstandene Farbe mit dem daneben befindlichen Gelb der Natriumlinie verglichen werden kann. Während es bei dem Normalen leicht gelingt, eine Gelbgleichung — bis auf einen geringen Sättigungsunterschied — zu erreichen, mischt der Anomale stets zu viel Rot resp. Grün hinzu, sodaß er eine Gelbgleichung zu haben glaubt, die dem Normalen gelb-grün, resp. gelb-rot erscheint. Der Apparat, das sogenannte Anomaloskop, wird erklärt und demonstriert.

5. Herr Hegler: **Geheilte akute Pankreatitis.**

49jährige Frau. Die Diagnose konnte bereits vor der Operation mit Sicherheit gestellt werden: eine vorher stets völlig gesunde, ziemlich fettleibige Frau war plötzlich mit ileusartigen Erscheinungen erkrankt, zeigte spontan und auf Druck heftige, genau in der Gegend des Pankreas lokalisierte Schmerzen, mäßige Temperatursteigerung, zunehmende Leukozytose, vorübergehende Ausscheidung von Traubenzucker am zweiten Krankheitstage bei sehr kohlehydratarmer Kost (am vierten Tag auf Zulage von 50 g Dextrose keine alimentäre Glykosurie). Die „Pankreasreaktion“ nach Cammidge war in diesem, wie in zahlreichen anderen vom Vortragenden darauf untersuchten Fällen von Pankreaserkrankung negativ, während sie im Harn völlig Gesunder nicht selten positiv ausfällt. Es bestätigt sich also die von Schumm und Hegler früher bereits ausgesprochene Ablehnung der Cammidge-Reaktion als einer chemisch schlecht begründeten, praktisch völlig unbrauchbaren Methode. Adrenalin mydriasis nach Loewi war nicht festzustellen; die Stühle boten durchweg normales Verhalten. Operation am sechsten Krankheitstage (Prof. Kümmell) ergab: stark vergrößerte, von einzelnen Hämorrhagien durchsetzte Bauchspeicheldrüsen, zahlreiche Fettgewebsnekrosen in der Umgebung derselben sowie am Mesenterium und parietalem Peritoneum; kein Exsudat in der Bauchhöhle. Drainage; glatte Heilung.

6. Herr Trömner: **Zur Pathologie der Schlafstörungen.**

Die vor ¾ Jahren hier gegebene Anschauung über die Natur unseres Schlafes (cf. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 29) ging dahin, daß der Schlaf ein periodisch eintretender Akt der Selbstregulierung (Selbststeuerung nach Hering) unseres Organismus ist, welcher bei niederen Tieren die Form einer periodisch eintretenden Funktionsruhe infolge von Reizmangel hat, dagegen bei höheren Tieren, namentlich Großhirntieren resp. Neencephalen (nach Edinger) mehr und mehr heranwächst zu einer aktiven Funktion, welche die Absperrung der Großhirnrinde von äußeren Reizen während ihrer Restitutionsphase bezweckt und dementsprechend eine allgemeine sensorische Hemmung darstellt: Ein Vorgang, welcher meist durch Gewohnheit resp. Instinkt regiert, aber auch durch die Vorstellung (bei suggestiver Hervorrufung von Schlaf und hypnoiden Zuständen) und durch Ermüdung mobilisiert werden kann. Schlaf ist aber nicht selbst Ermüdung, sondern Reaktion des gesunden Organismus gegen die Ermüdung. Daher: Somnus sanus in sano corpore und infolgedessen Schlafstörungen bei allgemeiner nervöser Insuffizienz. Z. B. leiden von allen Neurasthenikern nach meinen Erfahrungen etwa 62% an erheblicheren Schlafstörungen, und ähnliche Ziffern gibt Binswanger an. Unter 100 beliebig ausgewählten Neurasthenikern waren 46 Männer, 54 Weiber, unter den Fällen mit Schlafstörungen hingegen war das Verhältnis 18 : 44. Der Grund ist die überwiegend sensorische und affektive Erregbarkeit des weiblichen Organismus, welche sich auch im großen Prozentsatz der Frauen an Angstneurosen und den neuralgischen Sonderformen der Neurasthenie zeigt. Wie einerseits Geschlechtsunterschiede, so sind anderseits Altersunterschiede zwischen Schlaf der Kinder und dem Erwachsener zu beachten. Entsprechend der größeren motorischen Erregbarkeit der Kinder finden sich gewisse Formen der Schlafstörungen nur bei ihnen. Die dominierende Schlafstörung der Erwachsenen, die einfache Agrypnie in verschiedene Unterformen zu sondern, ist verschiedentlich versucht worden: In Störungen des Einschlafens, der Schlaftiefe, der Schlafdauer, der Schlaferholung etc., am eingehendsten und mit wahrhaft scholastischer Akribie von Lechner. Indessen scheitern spezielle Klassifizierungen stets an der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Zustandsbilder. Scheidung in sekundäre und primäre Agrypnien scheint zunächst die einfachste und beste. Zu ersteren gehören: Erstens die Schlaflosigkeit körperlich Leidender durch Herzleiden, Magen-Darmerkrankung, Fieber, Migräne, Chorea etc., zweitens die Agrypnia e consuetudine laesa, welche ich mehrmals sah, wenn sonst gute Schläfer längere Zeit jede Nacht im Schlaf gestört wurden; und drittens die klimatische Agrypnie an der Nordseeküste und im Hochgebirge, welche — namentlich im letzteren Falle — keineswegs immer nervös Veranlagte zu befallen pflegt und andauert, bis die Akklimatisation eingetreten ist. Diesen gegenüber lassen sich als primäre Agrypnien diejenigen Formen bezeichnen, welche als Symptom oder Korrelat nervöser Erkrankung auftreten. Parallelismus zwischen nervöser Allgemeinstörung und Schlafstörung besteht nicht immer; vielmehr kann das Schlafvermögen (die Dormition) fast isoliert gestört sein, sodaß man von einer Schlafneurose sprechen kann. Ihre Ursachen sind gewöhnlich depressive Erlebnisse: Berufstragödien oder Geldkalamitäten bei Männern, Todesfälle Nahestehender oder längere aktive Krankenpflege bei Frauen. Charakteristisch für diese Schlafneurose ist die weichende Müdigkeit beim Niederlegen zum Schlaf. Eine zweite Form der Agrypnie entsteht durch Uebermüdung bei nervös Disponierten, in einer kleinen Reihe von Fällen von mir nach anstrengenden Bergtouren beobachtet. 3. Einen Gegensatz scheint die Agrypnie aus Untermüdung zu bilden, welche nicht selten eintritt bei Männern, welche plötzlich von Tätigkeit zur Muße übergehen müssen; bei pensionierten Offizieren, Beamten, Lehrern, bei Kaufleuten nach Geschäftsaufgabe etc. Hier wird der Schlaf mangelhaft, weil der Schlaffunktion der bisher gewohnte Anreiz einer regelmäßigen Ermüdung fehlt. Durch Hinzutreten einer „Phobie d'insomnie“ (Déjérine) entwickeln sich solche Fälle mitunter zu Schlaf-Hypochondern. Die Auto-Suggestion des Nicht-Schlafenwerdens macht auch die Therapie solcher Fälle recht schwer (Anhypnophobie). 4. Mit der eben genannten berührt sich mitunter die Involutions-Agrypnie, ein manchmal auffallender Schlafnachlaß in den Rückbildungsjahren, der sich zu hartnäckiger Schlaflosigkeit steigert, wenn sie mit Depressionen einhergeht. 5. Praktisch ernste Bedeutung können Formen von Schlaflosigkeit gewinnen, welche bei Personen des dritten oder vierten Lebensjahrzehnts periodisch, anscheinend ohne jede Ursache, sich entwickeln, mitunter mehrmals jährlich in einer Dauer von einigen Wochen bis Monaten auftreten; stets das Hauptsymptom periodischer Depressionen, deren sonts bekannte Symptome aber so zurücktreten können, daß diese Fälle mitunter als einfache Schlaflosigkeit imponieren. Den Quantitätsgegensatz der genannten Störungen bildet die zwangsweise auftretende Schlafsucht nicht epileptischen oder hysterischen Charakters, welche Bard, Gélineau und Friedmann beschrieben und welche auf neuropathischer Grundlage entstehen und wohl der Gruppe der Zwangsneurosen zugerechnet werden müssen. Auch ich habe Personen beobachtet, welche oftmals am Tage bei uninteressierenden Arbeiten von unwiderstehlichem Schlafzwange befallen wurden. (Sonderart der Zwangsneurose.) Störende Ereignisse in den einzelnen Schlafphasen, Schlafstörungen im engeren Sinne können in mannigfachster Weise auftreten; ihr großer Reichtum läßt sich am besten in sensorische, affektive und motorische einteilen. Sensorische Störungen können sowohl während des Einschlafens (Schwindelempfindungen, optische und akustische Parästhesien, hypnagoge Phantasmen) als auch während des Schlafes auftreten. Schmerzen aus dem Schlaf heraus beschrieb Oppenheim als Hypnalgien. Sie treten gewöhnlich bei Schmerzneurasthenikern auf und alternierten in einigen meiner Fälle mit Muskelkrämpfen. In seltenen Fällen können sich sogar migräneartige Kopfschmerzen während des Schlafes entwickeln (Hemikranie nocturna). 2. Die affektiven Schlafstörungen sind: Während des Einschlafens Zusammenschrecken oder Beklemmungsgefühle, während des Schlafes, welchen sie natürlich unterbrechen, fast stets Angstgefühle, und zwar in mannigfacher Form; als einfacher Präkordialdruck, als Albtraum (Incubus), als Angstschrei bei Kindern, besonders als Pavor nocturnus und endlich in Verbindung mit Schlafhandeln. Meist sind es Angst-Neurosen, welche daran leiden und bei denen sich die Angstanfälle schließlich auch in den Schlaf hinein fortsetzen. In einzelnen Fällen können aber nächtliche Angstanfälle auch die Angstneurose schon Monate vorher ankündigen. 3. Die motorischen Schlafstörungen will ich nur kurz erwähnen, weil ich auf dem Berliner Neurologenkongreß im Oktober 1910 ausführlicher darüber gesprochen. Ihre Hauptdomäne ist der kindliche Schlaf, welchen sie in verschiedenen Formen, sowohl während des Einschlafens als auch in seiner Mitte befallen können. Meist sind es neuropathische Kinder, welche daran leiden; die einfachsten sind einzelne Muskelzuckungen. Schwer neuropathische Bedeutung haben stets die von Oppenheim als Schlaftic, von Zappert als Jactatio nocturna beschriebene motorische Unruhe in rhythmischer Form, welche sowohl das Einschlafen begleiten, als auch mitten im Schlaf auftreten kann. Merkwürdig ist, daß solche Kinder durch Hin- und Herschaukeln des Kopfes oder des Rumpfes nicht am Einschlafen gehindert werden, ja, daß sie sogar nur während solcher Bewegungen einschlafen. Das Schlafsprechen ist bei Kindern außerordentlich häufig und bei Erwachsenen nicht selten; nur bei gehäuftem Auftreten als Symptom der Nervosität anzusehen. Auch das Schlafwandeln ist in schwächeren Formen durchaus nicht so selten als man früher annahm. Beides, sowohl Schlafsprechen als Schlafwandeln, kann übrigens und geht auch meistens ohne begleitende oder jedenfalls ohne erinnerbare Träume vor sich. Es ist ein Wachwerden der rein motorischen Komponenten von sprachlichen Vorgängen resp. Handlungen. Endlich bedingt die besondere Art des Schlafvorganges noch einige Reflexstörungen, deren häufigste die Enuresis nocturna der Kinder ist und für welche die Bedingung in der funktionellen Ausschaltung des Hirnrindeneinflusses während des Schlafes zu suchen ist. Meine recht reichhaltigen Erfahrungen zeigen, daß sie weder ausschließlich neuropathisch ist (Pfister), noch mit Epilepsie oder Hysterie zusammenhängt, noch auch besondere somatische Abnormitäten erfordert (Myelo-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

dysplasie), sondern daß es im wesentlichen funktionelle Persistenz der im Säuglingsalter physiologischen Art der Harnentleerung ist. Die Harnentleerung tritt, von der Hirnrinde ungehemmt, durch die sympathischen Reflexbahnen ein; eventuell spielt auch das von Bechterew, Ott und Field im vorderen Thalamuskern nachgewiesene Miktionszentrum eine Rolle, wodurch sich Beziehungen zu einem hypothetischen Schlafzentrum im Thalamus ergeben würden. Therapeutisch kommt für alle motorischen Schlafstörungen die hypnotische Suggestionsbehandlung als souveränes Heilmittel in Frage. Eingehender habe ich die motorischen Schlafstörungen behandelt in der „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie“, Bd. 4, H. 2. In der Therapie der übrigen Schlafstörungen müssen individuell diätetische, physikalische und suggestive Heilmethoden ineinander greifen; Schlafmittel soll man zu vermeiden suchen, lassen sich aber in einigen besonderen Fällen nicht dauernd umgehen.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Sitzung am 10. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung. 1. Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede Herrn Professor Richard Stern einen warmen Nachruf.

2. Herr Rosenfeld: **Sarkom-Metastase der Leber.**

54jährigen Patient kommt wegen Magenbeschwerden in Behandlang. Die Untersuchung ergab eine riesige Leber, die links bis über die Axillarlinie reicht. und sich derb wie ein Tumor anfühlt. Magensekretion war normal. Patient trägt links ein Glasauge. Vor zehn Jahren wurde ihm das Auge wegen eines melanotischen Sarkoms entfernt. Interessant ist, daß, trotzdem der Augentumor im Frühstadium entfernt wurde, jetzt die Metastasen in der Leber auftreten.

Diskussion. Herr Groenouw berichtet über die seinerzeit von ihm gemachten Augenoperationen und demonstriert das Präparat.

Tagesordnung. 3. Diskussion über den Vortrag des Herrn Levy: **Neuropathische Gelenk- und Knochenerkrankungen.** (No. 28, S. 1329.)

Herr Ossig zeigt eine große Anzahl von Röntgenbildern mit teils atrophischen, teils hypertrophischen und teils gemischten Formen von Gelenkerkrankungen bei Tabes und Paralyse, welche die vorgetragenen Ansichten des Herrn Levy vollauf bestätigen. — Herr Levy (Schlußwort): Freut sich, in den Ausführungen des Herrn Ossig eine neue Stütze für seine Theorie der Abhängigkeit des Mal perforant von Knochenaffektionen gefunden zu haben. Daß Herr Ossig die Taluskopffraktur nie gesehen hat, ist wohl Zufall, sie beweist natürlich nur etwas in den Fällen, wo sie wirklich vorhanden ist.

4. Herr v. Pirquet: **Tuberkulose des Kindesalters.**

Früher wurde die Tuberkulose als Krankheit der Erwachsenen angesehen. Nachdem der Tuberkelbazillus gefunden war, konnte auch klinisch der Begriff ausgedehnt und nachgewiesen werden, daß im städtischen Proletariat die Tuberkulose eine typische Kinderkrankheit ist. Wahrscheinlich ist jeder Mensch zu Tuberkulose prädisponiert; aber die Infektionsmöglicdkeit ist verschieden. Je früher sie eintritt, desto gefährlicher ist sie. Die Heredität ist für das spätere Lebensalter bedeutungslos, die Kinder sterben schon frühzeitig. Im Kindesalter nimmt die Empfänglichkeit von Jahr zu Jahr zu, also ist die Tuberkulose nicht angeboren, sondern akquiriert. Die Infektion erfolgt entweder durch die Lunge (Flügge) oder den Intestinal-Traktus (Behring) Die Kuhmilch-Theorie ist widerlegt Die Infektion erfolgt durch die menschliche Umgebung, besonders durch den Auswurf der Phthisiker. Es bildet sich zunächst ein Primäraffekt in der Lunge, ein hirsekorngroßer Kern. Der Herd kann mit einem Kalkkern in der Mitte verschwinden, oder sich vergrößern. Dann werden die regionären Lymphdrüsen (Albrecht) affiziert und später erst die entfernteren Drüsen. Bei Kindern kann man fast jedesmal den Primäraffekt nachweisen. In der Escherichschen Klinik wurden 23 Kinder von drei bis zehn Monaten seziert und der Primäraffekt 20mal in der Lunge und einmal in der Haut gefunden. Die Parasiten sind aber nicht allein maßgebend für die Erkrankung, auch die Antikörper sind von Wichtigkeit, sie machen das Fieber und die Allgemeinerscheinungen. Auch nach dem Verschwinden der Bazillen behält der Organismus die Fähigkeit, auf kleine Reize nochmals zu reagieren, besonders wenn viel Bazillen einverleibt werden, tritt eine starke Reaktion ein. Für die allgemein übliche Infektion genügt die Ueberstehung einer Erkrankung, um eine Reinfektion zu verhindern. Die Kinder sind der Ansteckung ziemlich schutzlos preisgegeben. Erst im 4.—5. Lebensjahre tritt die Reaktion des Körpers ein, und in diesem Alter kann nur bei besonderen Umständen eine Infektion erfolgen. Sehr wichtig ist auch die Tatsache, daß die Tuberkulinreaktion trotz voraufgegangener Tuberkuloseerkrankung fehlen kann, wenn die Antikörper anderweitig absorbiert sind, z. B. durch Masern. In der ersten Woche kann dann die Reaktion vollständig verschwinden, um erst später wieder aufzutreten. Interessant ist ein Fall von Erythema multiforme, der unter dem Bilde von Masern in die Klinik eingeliefert worden war und die positive Tuberkulinreaktion zeigte. Dann erst traten wirklich Masern auf, und die Tuberkulinreaktion verschwand. Das Kind starb dann an Miliartuberkulose. Durch die Masern hat das Kind keine Antikörper und die Tuberkulinbazillen können sich im Körper verbreiten. Ebenso wirkt auch die Unterernährung. Die kavernöse Lungentuberkulose ist bei Kindern selten. Pirquet unterscheidet drei Stadien: 1. Primäraffekt, 2. sekundäres Stadium, Allgemeinerscheinungen besonders an der Haut, 3. tertiäres Stadium, kavernöse Lungenphthise. Nach den klinischen Erfahrungen treten besonders die mittleren Erscheinungen zutage. Bei den Sektionen kann man das Ansteigen der Tuberkulose vom 1. bis zum 10. Lebensjahre von 15 %—70 % feststellen. Die Tuberkulinreaktion ist der zuverlässigste Prüfstein. Im mittleren Kindesalter findet man die meisten Reaktionen, das nimmt dann immer mehr ab. Im ersten Lebensjahre haben fast alle Kinder mit positiver Reaktion auch klinische Erscheinungen, später nimmt dies aber ab, also werden die Symptome milder. Nur 20—30 % sind gleich beim ersten Male positiv, die anderen werden es erst bei wiederholten Impfungen. Bei wohlhabenden Eltern sind nur 5 % der Kinder positiv. Die Tuberkulose der Kinder wird durch klinische Symptome oder durch Bazillen oder durch Antikörper nachweisbar. Lupus ist bei Kindern selten. Die meisten Lymphdrüsenverhärtungen sind tuberkulös, aber nicht alle; die Drüse muß mindestens haselnußgroß sein und längere Zeit bestehen. Lungenerscheinungen sind nur mit Vorsicht zu verwerten. Kachexie vom dritten Lebensjahre ab spricht für Tuberkulose, vorher für Magen- und Darmleiden. Die Bazillenprüfung ist schwer, weil kein Sputum vorhanden ist. Wichtiger ist die Tuberkulinreaktion, aber nicht allein ausschlaggebend. Die Antikörper scheinen im ganzen Körper verteilt zu sein, daher ist es gleich, wo man die Impfung vornimmt. Die Reaktion tritt zuerst an der Impfstelle auf, dann treten erst Allgemeinerscheinungen ein, aber nur wenn eine größere Menge einverleibt wird. Bezüglich der Prophylaxe ist vor allem Separation von tuberkulosekranken Hausgenossen notwendig, besonders bei Säuglingen, weil eine Infektion den sicheren Tod herbeiführt; schwierig ist es nur, wenn die Mutter selbst krank ist. Therapeutisch ist im ersten und zweiten Stadium nichts erforderlich, im tertiären Hebung der Ernährung, eine Tuberkulinkur oder eventuell ein chirurgischer Eingriff. Man muß den Appetit haben und für Licht und Luft sorgen. Die klimatischen Kurorte, die in Betracht kommen, können feucht oder troken, warm oder kalt sein, nur Bettruhe im geschlossenen Zimmer ist zu verwerfen. Wichtig ist langer Schlaf in der Nacht. Innerlich werden Nährpräparate, Eisen-Kreosot etc. gegeben. Vor totaler Exzision von Drüsen, Gelenken und Spina ventosa ist zu warnen. Tuberkulinbehandlung ist bei Allgemeinerscheinungen zu empfehlen, nicht bei Lungenaffektionen. Er fängt mit kleinsten Dosen an und steigt jedesmal um die Hälfte der Dosis. Die Methode ist bisher noch nicht sehr ausgebildet. Es wird dann eine größere Anzahl von tuberkulösen Kindern, die vor zwei bis vier Tagen mit Tuberkulin geimpft sind, gezeigt und die Impfpusteln demonstriert.

Diskussion. Herr Fritz Toeplitz hat in vielen Fällen die kutanen Reaktionen durch Kochsche Tuberkulininjektionen nachgeprüft und immer bestätigt gefunden. Bezüglich des Primäraffekts fand er häufiger isolierte Drüsenherde und hält die Lungenherde für sekundär. — Herr Minkowski warnt vor Ueberschätzung des Tuberkulins. Schon diagnostisch läßt es uns oft im Stich und therapeutisch ist es nicht ohne Gefahr, selbst bei kleinsten Dosen. — Herr Weigert hält die Tuberkulinkuren bei Kindern mit so großen Dosen, wie sie Herr Toeplitz angewandt hat, besonders in der ambulanten Praxis für unverantwortlich. (Die weitere Diskussion wird vertagt.) Peritz.

Rostocker Aerzteverein.

Sitzung am 11. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Burchard: **Verschiedene Knochen- und Gelenkerkrankungen und Skelettanomalien im Röntgenbilde.** (Projektionsvortrag.)

Vortragender schickt voraus, daß bei Verkleinerung der Röntgenogramme auf die Diapositive für das Epidiaskop die Feinheit der Bilder, insbesondere der Knochenstruktur, leider verloren gehe.

a) Ostitis fibrosa. 59jährige Patientin mit Schmerzen im linken Daumen seit acht und im linken Unterarm seit vier Jahren; seit kurzem auch Schmerzen im rechten Daumen. Die Röntgenogramme zeigen einen entsprechenden Prozeß unter Zerstörung der Knochenstruktur am linken Radius. Alle anderen Extremitätenknochen werden normal befunden.

b) Entstehung und Wesen der neuropathischen Gelenkerkrankungen an der Hand von Röntgenogrammen eines Schultergelenks bei Syringomyelie und eines Knies bei Tabes.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

c) Zum Vergleich das Kniegelenk einer schweren Arthritis deformans.

d) Röntgenogramme des Hüftgelenks eines achtjährigen Mädchens, das vor einem ¾ Jahr auf die Füße fiel und seitdem hinkt. — Sommer 1910: Links Propulsion der Pfanne nach innen und Auflockerung des Knochens in der Gegend der Knorpelfuge bei intaktem Gelenk. — Januar 1911: Röntgenaufnahme: Die Knochenerkrankung ist fortgeschritten und hat den äußeren Rand des Hüftbeins erreicht. Operation und pathologisch-anatomische Diagnose: Tuberkulose.

e) Röntgenogramme des Humerus eines Patienten mit seit acht Jahren bestehender Streckbehinderung im Ellenbogengelenk und rheumatischer Schmerzen im Oberarm.

f) Chronische Osteomyelitis. Zum Vergleich das Unterarmbild eines Mädchens mit Lues, sowie Röntgenogramme akuter Osteomyelitis mit Sequesterbildung.

g) Das nächste Bild zeigt einen haselnußgroßen Herd in der Markhöhle des Femur, ein Jahr nach einer Stirnhöhleneiterung.

In einem ähnlichen Falle war auf dem Röntgenbild des Oberarms im Humeruskopf ein pfeilspitzenähnlicher Schatten als Ausdruck eines grauverfärbten, matschigen Knochenmarkherdes zu sehen.

h) Eine Reihe von Bildern zeigt Knochentumoren.

Besprechung der Aetiologie und Symptomatologie des Kalkaneusspornes an der Hand von entsprechenden Röntgenogrammen.

i) In einem Falle von Myositis ossificans im M. brachialis int. hatte der Patient vor 21 Jahren eine Luxatio cubiti durchgemacht mit Reposition erst nach vier Monaten. Verweis auf die Arbeit von Machol aus Garrès Klinik über das regelmäßige Auftreten eines Ossifikationsprozesses nach der Wiedereinrenkung der Luxatio cubiti posterior.

k) Demonstration von acht Oberkieferzysten (zum Teil mit Wismutemulsion gefüllten).

l) Zwei Fälle von Halsrippenbildung unter Besprechung der Symptome.

In der **Diskussion** weist Herr Mueller auf Schleimbeutelaffektionen als ätiologisches Moment für die Kalkaneodynie hin. — Herr Reinmöller betont die Notwendigkeit der Röntgenzahnaufnahmen bei allen Fällen von Trigeminusneuralgie.

2. Herr Mueller: **Cruralhernien.**

Bei Cruralhernien sollen — abgesehen von nur ganz frischen großen Hernien — alle Repositionsversuche angesichts der Unmöglichkeit, einen eingeklemmten Wurmfortsatz ausschließen zu können, unterlassen und derartige Fälle möglichst schnell dem Chirurgen überliefert werden.

Zabel.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 7. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Marchand**; Schriftführer: Herr **Riecke**.

1. Herr Niessl von Mayendorf: **Lokalisation der Großhirnfunktion.**

2. Herr Bornstein: **Die Zellmast in Theorie und Praxis.**

Der Vortragende berichtet zunächst im Zusammenhange über seine eigenen Versuche über die Möglichkeit der Zellmast, die vor mehr als 13 Jahren begonnen wurden. Unter Zellmast versteht er das Endergebnis einer diätetischen Bestrebung, die darauf hinausläuft, die Zelle an Quantität und Qualität, durch rascheren Abbau des vorhandenen Zellmaterials, Ersatz durch neues, besonders aber durch Eiweißvermehrung zu bessern und funktionsfähiger zu machen. Im Gegensatz zur Fettmast ist die Zellmast darauf gerichtet, in erster Reihe die Minderwertigkeit des Zellstaates zu heben. Jeder minderwertige, reparaturbedürftige Organismus bedarf der Zellmast, ist ihr leicht zugänglich, falls nicht schwere konsumierende Prozesse jede Therapie von vornherein unmöglich und aussichtslos machen. — Erreicht wird dieser Zweck durch Bevorzugung von Mehreiweiß, durch abundante Eiweißkost, niemals aber durch Fleisch, das die Darmfäulnis erhöht und die Zelle reizt, ohne ihr zu nützen. — Der auf Grund des Voitschen Hundeversuches lange geglaubte Satz, eine Fleischmast durch N-Zulage sei unmöglich, ist für den Menschen nicht stichhaltig. Bornstein ist der Meinung, daß besonders seine Versuche an Menschen das Gegenteil bewiesen haben. Alle in gleicher Richtung angestellten Versuche kamen zu gleichen Resultaten. Bei Anwendung von Milch- und Pflanzeneiweiß [Nutrose, Plasmon, Sanatogen, Lezithin-Eiweiß (Glidine Dr. Klopfer) etc.] konnte stets eine Eiweißmast erzielt werden. Für eine wirkliche Zellmast, für atmendes Protoplasma spricht die Besserung der Funktionen des Organismus, spricht im Versuche die geringere Ausscheidung organischer Reste im Harn (organischer Phosphor, organischer Schwefel). Versuche, die an untauglichem Objekte mit untauglichen Mitteln angestellt werden, sprechen weder für noch gegen eine Zellmast. Fleischüberschwemmung ist keine Ueberernährung mit mäßigen Mengen blanden Eiweißes. Der Vortragende glaubt die Lehre von der Möglichkeit der Zellmast durch abundante Eiweißkost als feststehend betrachten zu dürfen. — Eine Erhöhung des Hb-Gehaltes des Blutes trat bei dieser Ernährungsform schon ohne Eisendarreichung prompt ein. Bei Anämie, Magen-Darmerkrankungen, die eine nicht schwächende, sondern stärkende Schonungsdiät verlangen, speziell bei Ulcus ventriculi, bei Tuberkulose, wo eine forcierte Ueberernährung eher schädlich als nützlich ist, bei Diabetes besonders an Stelle der Mastkuren, die von ihm in ihrer Mehrheit stets bekämpft wurden, als Ergänzung zu Entfettungskuren etc. ist diese Ernährungsart mit Erfolg angewendet worden. Lampé hat in seinem Sanatorium in Frankfurt a. M. viele Jahre gemeinsam mit v. Noorden in vielen Fällen die Haferkur mit Eiweißüberernährung — er perhorresziert das Fleisch — bei Diabetes kombiniert und berichtet von beträchtlicher Eiweißmast, um so größer, je minderwertiger der Organismus vorher war. — Die Methode ist einfach und billig, überall anwendbar und zeitigt wünschenswerte Erfolge, wenn man ernährt und nicht füttert.

F. Walther.

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 2. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Walz; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Weigelin: **Ueber die operative Behandlung des grauen Altersstars.**

Die Methode, welche vorwiegend bei unkompliziertem Altersstar geübt wird, ist die Extraktion mit Eröffnung der vorderen Linsenkapsel und Ausschälung des Kerns: Nach Anlegung eines skleralen Schnittes an der Hornhautgrenze wird ein Lappen aus der Bindehaut ausgeschnitten, sodann die vordere Linsenkapsel mit Zystitom oder Kapselpinzette eröffnet und der Kern der Linse durch Druck auf die Hornhaut herausbefördert. Während nun die einen die Iris reponieren, sodaß wieder eine runde Pupille entsteht, schneiden die anderen sofort ein Stück der Regenbogenhaut aus. Ueber diesen Punkt, ob die Starextraktion mit oder ohne Iridektomie ausgeführt werden soll, sind die Ansichten der Operateure noch sehr geteilt. — Die Extraktion ohne Iridektomie hat den Vorteil, daß bei gelungener Operation eine runde, auf Licht reagierende Pupille vorhanden ist, sodaß unter Umständen nach der Extraktion das Auge äußerlich gar keine Veränderungen zeigt. Die Nachteile bestehen darin, daß die weichen Rindenmassen der Linse weniger leicht aus dem Auge zu entfernen sind, sodaß die große Gefahr besteht, daß nachträglich noch ein Irisvorfall auftritt. Es wird deshalb von vielen die Extraktion mit Ausschneidung eines Stückes der Regenbogenhaut bevorzugt, um die Gefahr des nachträglichen Irisprolapses von vornherein zu beseitigen. — Die Extraktion mit Iridektomie ist besonders angezeigt bei Patienten mit anderen Organerkrankungen, so besonders bei Diabetes und Albuminurie. In den letzten Jahren wurde nun als Ersatz für die totale Iridektomie die Exzision eines kleinen peripherischen Irisstückchens aus der Iriswurzel vorgeschlagen, und diese Methode hat viele Anhänger gefunden. Die „Extraktion mit peripherischer Iridektomie" wird so ausgeführt, daß nach Anlegung eines Lappenschnittes und nach der Entbindung der Linse aus der eröffneten Kapsel die Iris mit einem Spatel reponiert wird. Dann wird der Bindehautlappen auf die Hornhaut zurückgeschlagen, die Iris mit einer feinen Pinzette soweit peripherisch als möglich gefaßt, vorgezogen und mit einer Weckerschen Schere ein kleines dreieckiges Stückchen aus der Iriswurzel ausgeschnitten. Bei richtiger Ausführung ist das Colobom so klein, daß es, vom Limbus gedeckt, fast ganz unsichtbar ist. Auch wenn das Colobom etwas größer ausfällt, wird es von dem oberen Lid genügend verdeckt. Durch diese kleine Lücke in der Iriswurzel wird einem nachträglichen Irisprolaps ziemlich sicher vorgebeugt und auch die Gefahr eines Glaukoms vermieden. Weigelin hat diese von Hess erprobte Methode zwölfmal angewandt und ist mit dem Erfolg zufrieden. Die Methode paßt jedoch nur für völlig unkomplizierte Fälle von grauem Altersstar. Bei komplizierten Fällen, auch bei abnormem Verlauf der Operation wird man nach wie vor die totale Iridektomie vorziehen. Demonstration einiger nach der Hessschen Methode operierter Patienten.

Diskussion. Herr Levi: Bei einseitigem Katarakt ist die Operation erst dann angezeigt, wenn auch auf dem anderen Auge eine solche Herabsetzung des Sehvermögens besteht, daß nach der Operation das operierte Auge voraussichtlich eine Besserung des Visus verspricht. Levi schreibt die peripherische Iridektomie nicht Hess, sondern Pflüger zu.

2. Herr Sippel: **Kompressionsmyelitis infolge von Brustwirbeltuberkulose.**

Die schweren Lähmungserscheinungen bei dem zwölfjährigen Knaben und einem elfjährigen Mädchen (totale Paraplegie der Beine mit fast völligem Sensibilitätsverlust und Lähmung von Blase und Mastdarm, bei dem Mädchen außerdem noch gangränöser Decubitus im Bereich der Glutäen) gingen unter orthopädischen Maßnahmen (vorsichtiges Redressement des Gibbus, ruhigstellende und entlastende Rumpfverbände) völlig zurück.

3. Herr Walz: **Demonstrationen mittels des Epidiaskops.**

a) Halbfaustgroßes embolisches Aneurysma eines Hauptastes der A. mesenterica ohne Darmnekrose bei 48 jährigem Mann mit Endocarditis verrucosa der Mitralis.

b) Geplatztes embolisches Aneurysma der Basilaris bei 20 jährigem Mädchen mit Endocarditis der Mitralis.

c) Stauungsblutung der rechten Niere durch Venenthrombose. Thrombose der V. iliacae und Cava bis zur Nierenvene bei einer infolge Dickdarm- und Peritonealtuberkulose marastischen 33 jährigen Frau. Tod infolge Inkarzeration durch Verwachsungsstrang und Darmgangrän.

d) Verblutung nach Durchbruch eines Pankreasabszesses in den Dickdarm bei 73 jähriger Frau. Sequestierung des Pankreas. Infektion möglicherweise von der Steine enthaltenden Gallenblase und dem Ductus choledochus aus.

e) Ueberfaustgroßer gefächerter Leberabszeß bei zwölfjährigem Knaben. Mandeln und Processus vermiformis intakt. Geringer Darmkatarrh mit Follikelschwellung.

f) Primäres infiltrierendes Karzinom der Lunge bei 50 jähriger Frau.

Ries.

II. Internationaler Kongreß für Urologie, London, 25.—27. Juli 1911.

Berichterstatter: Dr. Otto Mankiewicz in Berlin.

(Schluß aus No. 32.)

Präsident: Herr Hurry Fenwick (London); Generalsekretär: Herr Desnos (Paris).

Schluß der Diskussion über II. Referat. **Spätresultate der Prostatektomie.**

Herr G. Luys (Paris) zeigt eine geschickte Modifikation des Irvingschen Apparates zum Verschluß und zur Heilung der suprapubischen Fistel zur Vermeidung des Dauerkatheters. Er macht Spülungen der prostatischen Höhlen zur Vermeidung der Orchitis. — Herr P. Noguès (Paris) entfernte einem früher mit perinealer Prostatektomie behandelten Patienten nach vier Jahren wegen erneuter Retention auf suprapubischem Wege eine 20 g schwere Geschwulst mit gutem Erfolge. — Herr G. Marion (Paris) empfiehlt die suprapubische Operation für alle Fälle, die Resultate waren vortrefflich, niemals eine Fistel, einmal einen Stein; Rezidive hält er für unmöglich, die Mortalität ist geringfügig. — Herr L. Casper (Berlin): Die Blasenfunktion war und blieb nach suprapubischer Prostatektomie überall gut. Dreimal traten Strikturen auf, einmal Stein. Die Cystitis heilte in 75 % der Fälle. Prostatablutungen gaben viermal Veranlassung zur Prostatektomie, in diesen wirkte die Operation lebensrettend. Die Nierenfunktion der zu Prostatektomierenden muß geprüft werden. Schwere Nierenfunktionsstörungen verschlechtern die Prognose der Operation. Auftretende Beinschmerzen sind auf Verletzung der Nerven aus dem Plexus hypogastricus zurückzuführen. Rezidive sind möglich, in meinen Fällen habe ich kein Rezidiv beobachtet. — Herr H. Wildbolz (Bern) will die Indikation der suprapubischen Operation einschränken, denn Blutung, Infektion, Karzinom lassen sich vom Damm aus besser beherrschen und operieren. Er näht bei der perinealen Operation die Harnröhre genau an die Blase, dadurch vermeidet man die Fisteln. Auch die Inkontinenz wird so vermieden, die Potenz allerdings meist zerstört, das spielt bei den alten Leuten keine Rolle, wo es sich um die Rettung des Lebens handelt. — Herr B. Motz (Paris) spricht über Spättodesfälle. Klinisch diagnostizierte Prostatakarzinome sind niemals durch die Operation geheilt worden. — Herr Carl Posner (Berlin) erwähnt als Spätfolge das Auftreten von Steinen in der Blase; dieses wird wahrscheinlich durch die „Loge prostatique" bedingt, doch auch nach vielen Jahren und bei sonst völlig normalen Verhältnissen der Blase kann es, wie ein eigener Fall zeigt, noch zu Steinbildung kommen. — Herr I. Verhoogen (Brüssel) hat bei Autopsien Prostatektomierter und an interkurrenter Krankheit Gestorbener völlig normale Verhältnisse der Prostata, mit einer Narbe daneben gefunden. — Herren H. Brongersma (Amsterdam), P. Hérésco (Budapest) bringen Beiträge, sprechen sich für die Frühoperation aus und die Möglichkeit der Steinbildung nach Vorsteherdrüsenausschälung. — Herr P. Rovsing (Kopenhagen) ist nicht für die Frühoperation und zu Eingriffen nur bei exakter Indikation bereit. Gut eingeführte Pezzer-Dauerkatheter lassen keinen Tropfen Harn durch die Bruchöffnung laufen und machen alle Apparate (z. B. Irvings) überflüssig. Er zieht Freyers Methode vor. — Herr F. Legueu (Paris) hat bei Sectio alta einige schlechte Resultate gesehen. Youngs Operation ist schwierig wegen der diffizilen Naht der Harnröhre. Die perineale Methode gibt mehr Strikturenfisteln und funktionell schlechtere Resultate als die suprapubische Methode, weil Stücke des Tumors zurückbleiben, die eventuell den Katheterismus erfordern. Freyers Methode ist zweifellos vorzuziehen in funktioneller, genitaler und definitiver, aseptischer Heilung. In den Fällen von Karzinom ist keine Methode brauchbar, bei der weitesten Exstirpation tritt nach zwei bis drei Monaten der Tod ein. — Herr E. Desnos (Paris) spricht über die Fortdauer der Infektion nach der Prostatektomie; meist kommt sie von den höheren Harnwegen (Pyelitis, Pyelonephritis); manchmal tritt spontane Heilung dieser Infektionen ein, mit Ureterkatheterismus und Nierenbeckenspülungen kann man die Heilung beschleunigen. Bleibt die Infektion trotzdem bestehen, so wirkt sie hier meist nicht auf den Allgemeinzustand ein, der trotz Eiterentleerung besser wird bei genügender Nieren- und Blasenfunktion. — Herr R. Alessandri (Rom) hat von 1905—1908 die perineale, seitdem die suprapubische Prostatektomie gemacht. Die Dauererfolge sind in bezug auf Allgemeinzustand der Operierten, Arbeitsfähigkeit, Harnretention, Miktionsfrequenz gleich, die Resultate zufriedenstellende; Fisteln oder Inkontinenz kamen nicht zu Beobachtung. Die vom Damm aus Operierten haben alle die Genitalfunktion verloren, während die suprapubisch Geheilten dieselbe bewahrt haben. — Herr H. Wossidlo (Berlin) hat die perineale Prostatektomie nicht mehr gemacht, nachdem er in einem Falle die Inkontinenz nach der Operation erlebt hat, sondern nur noch die suprapubische Operation. Er ist mit seinen Resultaten im allgemeinen zufrieden. Bei den geheilt entlassenen Patienten war das funktionelle Resultat ein gutes. In drei Fällen traten nach der Operation Komplikationen auf, einmal neuralgische Schmerzen im Becken und den Schenkeln, einmal Venenthrombose, einmal Nebenhodenabszeß, alle drei sind schließlich mit guter Blasenfunktion geheilt. Einmal sah Wossidlo Steinbildung nach der Prostatektomie bei einem Patienten, der schon früher an Lithiasis gelitten hatte. — Herr Saxtorph (Kopenhagen) ist Fürsprecher der perinealen Prostatektomie. Er hat so gute Resultate, daß er glaubt, die Chirurgen würden in absehbarer Zeit zur Operation vom Damm aus zurückkehren.

III. Referat. **Ausgedehnte Resektionen der Blase.**

a) Herr Hurry Fenwick (London): Bösartige Papillome zeigen nach der Entfernung ein hartnäckiges Bestreben zur Wiederkehr, dieselben sind von den frühesten Tagen der Zystoskopie ab erkannt worden, doch behauptet Fenwick, daß man diese Form der Blasengeschwulst heutzutage häufiger antrifft als früher. Es ist daher wichtig für den Chirurgen, dies, wenn möglich, zu erkennen und größere Partien der Schleimhaut samt den Geschwülsten zu entfernen, bei der Annahme der Bösartigkeit der Papillome. Selbst der erfahrenste Zystoskopiker kann mit Hilfe des Auges nicht definitiv bestimmen, ob ein einfaches Papillom gut- oder bösartig ist; ebenso wenig kann ein Operateur sich immer durch Fingerdruck von der gut- oder bösartigen Natur eines einfachen Papilloms überzeugen. Es ist daher ratsam, ein einfaches und anscheinend gutartiges Papillom zu entfernen, und mit ihm eine Resektion der anscheinend freien Schleimhaut seiner Basis vorzunehmen. Stellt es sich schnell und vielfach statt des einfachen Papilloms wieder ein, so liegt nach Ansicht von Fenwick die Vermutung nahe, daß die ursprüngliche Geschwulst einen bösartigen Charakter hatte, es wäre deshalb bei der zweiten Operation empfehlenswert, die Mündungen der Harnleiter (falls dieselben gesund sind) in den Darm zu verpflanzen und die Blase zu entfernen, noch ehe dieser Teil von der zunehmenden Wucherung unheilbar angesteckt wird. Alle vielfachen Wucherungen eines papillomartigen Typus sind wahrscheinlich bösartig oder entwickeln schließlich eine bösartige Neigung. Für den Fall, daß vielfache Wucherungen bei der ersten Untersuchung des Kranken entdeckt werden, und daß dieselben größeren Umfangs sind und die Mündungen des Harnleiters nicht in Mitleidenschaft gezogen sind, sollte der Chirurg selbst bei der ersten Operation die Harnleiter in den Darm verpflanzen und die Blase entfernen. Bei sicherem Blasenkrebs wären folgende Erwägungen für den Gang der operativen Behandlung maßgebend: Jede Verdickung oder Infiltration des untersten Blasenteiles oder der Blasenwand, die mit rektaler Untersuchung sich feststellen lassen, machen das Entfernen der Blase oder die Resektion der Blasenwand unmöglich. Die einzige Form des Blasenkrebses, die sich durch Entfernen größerer Partien der Blasenwand heilen läßt, besteht in einem einfachen, harten, scharf begrenzten Krebs an der Spitze der Blase (im oberen Drittel). In solchem Falle könnte, wenn der Kranke frühzeitig Hilfe sucht und das Peritoneum nicht in Mitleidenschaft gezogen ist, eine totale Resektion des oberen Teils den Kranken heilen. Komplette Resektion der gesamten Blasenwand bei einfachem, hartem, scharf begrenztem Krebs an dem mittleren Drittel der Blase (vordere oder seitliche Wände) kann, wenn dies frühzeitig geschieht, das Leben auf fünf Jahre verlängern. Ein Krebs am unteren Blasenende, ob hart oder weich, läßt sich nicht operativ entfernen, wenn die submuköse oder muskuläre Schicht infiltriert ist. Hin und wieder findet man einen einfachen, harten, scharf begrenzten Epithelialkrebs der Schleimhaut, entfernt von den Oeffnungen der Blase, frühzeitig, wenn die Wucherung sich lediglich in der Schleimhaut befindet und sich noch entfernen läßt. Dann kann er völlig entfernt werden mit der Möglichkeit der relativen Heilung auf zwei Jahre, doch ist hier eine Resektion der Blase ihrer ganzen Dicke nach ausgeschlossen. Ein weicher Krebs an der Blase, an welcher Stelle des Organes er sich auch befinden mag, ist der Operation durch Resektion der Blasenwand unzugänglich. **Die einzige Möglichkeit der Heilung eines weichen Krebses** der Blase besteht, wenn die Geschwulst entfernt von dem untersten Teil der Blase liegt. Hier läßt sich bei frühzeitiger Behandlung durch Ableiten der Harnleiter nach der Lende oder durch Drainieren beider Nieren und späteres Entfernen der Blase nebst Samenblasen und Vorsteherdrüse beim männlichen, und der Vorderwand der Scheide beim weiblichen Kranken, eine Heilung herbeiführen. Fenwick meint, daß von einer Heilung durch Operation nicht die Rede sein kann, ehe nicht seit der Operation zehn symptomfreie Jahre verstrichen sind. Die Sterblichkeit bei operiertem Blasenpapillom in Fenwicks Fällen ist auf zwei, bei allen Formen der Blasengeschwülste auf 7% festgestellt. Die allgemein dem Bericht zugrunde gelegten Fälle beziffern sich auf 1000, und 300 Operationsfälle jeglicher Art haben besondere Berücksichtigung gefunden.

b) Herr Giordano (Venedig) hat schon früher auf die Unbestimmtheit der Frage über die Resektionen der Harnblase hingewiesen und legt dar, wie ihre anatomisch-physiologische Möglichkeit nun klar erwiesen ist. Er gibt einen Ueberblick über die bisher eingehaltenen Methoden, die darauf ausgehen, Klarheit in die Harnblasen-Operationen zu bringen, nämlich über den Transversal- und Transperitonealschnitt. Er entnimmt endlich aus den Statistiken den schon aus den anatomisch-pathologischen Kenntnissen vorauszusehenden Beweis der Krebsverbreitung innerhalb der Harnblasenwände, und beweist daraus, daß deshalb auch die ausgedehnten Resektionen meistens Palliativeingriffe bleiben müssen, die in der großen Mehrzahl von Fällen von einem nach kürzerer oder längerer Frist eintretenden Rückfalle bedroht sind. Daher scheint es angebracht, frühzeitiger und mit weiteren Indikationen zur Zystektomie zu greifen. Allerdings war sie bis heute nur verzweifelten Fällen vorbehalten; sie dürfte jedoch bei nötiger Einsicht sich als wirksamer Faktor gegen andernfalls unheilbare Leiden erweisen.

c) Herr Rovsing (Kopenhagen) kommt zu folgenden Schlußsätzen: In einigen wenigen Fällen von Tuberkulose können wir Indikationen für das Wegschneiden der Blase finden; für praktische Zwecke jedoch beschränken sich umfangreiche Resektionen der Blase auf Fälle bösartiger Geschwülste dieses Organs. Doch die Schwierigkeit, Indikationen für diese Operation zu geben, ist auf die bekannten Schwierigkeiten bei der differentiellen Diagnose zwischen bös- und gutartigen Geschwülsten, insbesondere bei Entscheidung darüber, ob eine villöse oder papillomartige Geschwulst eine bösartige ist, zurückzuführen. 1. In zweifelhaften Fällen sollte man nach meiner Ansicht es zur Regel machen, partielle sowohl wie totale Resektion zu vermeiden, solange die Wucherung auf die Schleimhaut beschränkt zu sein scheint und durch die Auslösung der letzteren Struktur entfernt werden kann. Selbst bei Fällen „totaler Villose“ sollte man die Exstirpation der Schleimhaut versuchen, vorausgesetzt, der Kranke ist nicht allzu blutarm oder für solche Operation zu schwach. Zuweilen kann, wenn letzteres der Fall ist, nur vollständige Exstirpation der Blase den Kranken retten. 2. Bei Fällen unzweifelhafter Bösartigkeit entsteht die Frage, ob man stets zur totalen Exstirpation der Blase schreiten, oder vielmehr die Geschwulst mittels partieller Resektion dieses Organs entfernen sollte, bei technischer Ausführbarkeit. Es ist klar, daß totale Exstirpation der Blase bei weitem die beste Aussicht auf radikale Heilung bieten muß, besonders wenn sie — wie eine zystische Geschwulst — ungeöffnet exstirpiert wird. Zwei Punkte sind es indessen, die von der Vornahme der totalen Exstirpation abhalten, nämlich: a) der Umfang und die unmittelbare Gefahr dieser Operation; b) die sich ergebende Schwierigkeit für den Abfluß des Urins. Die Sterblichkeit nach der Operation nach Rafins Statistik 1905 ist bei Fällen partieller Resektion (96 Fälle) 21%, bei Fällen totaler Exstirpation dagegen (30 Fälle) 56,6%. Bei alledem wäre es kaum richtig, wollte man diese Ziffern vergleichen, denn totale Exstirpation ist bisher nur in solchen vorgeschrittenen Fällen vorgenommen worden, in denen partielle Resektion technisch untunlich war und in denen die Kranken infolge Kachexie und Anämie gewöhnlich stark erschöpft waren. Schritte man in allen Fällen bösartiger Wucherung der Blase zur totalen Exstirpation, so würde die Sterblichkeit nach der Operation sicherlich ganz beträchtlich vermindert werden. Die geringe Anzahl Fälle nach des Verfassers Methode vorgenommener Totalexstirpationen der Blase, wie sie in diesem Bericht angeführt werden, scheint die Annahme zu rechtfertigen, daß in Zukunft die Sterblichkeit nach Totalexstirpation bedeutend niedriger sein kann als bei partieller Resektion der Blase. Das zukünftige Schicksal von Kranken jedoch, die die Gefahren der Operation überstanden haben, ist immer noch ein trübes, denn neben Metastasen bedroht ihr Leben immer noch die Gefahr aufsteigender Ansteckung durch die Harnleitermündungen. Ich glaube, daß ich diese Gefahr mit Hilfe meiner Lenden-Harnleitermündung sowie meines Verbandes, der die Kranken ganz trocken erhält, vermindert habe. Auf welche Weise jedoch genau die Gefahr der Pyelonephritis vermieden werden kann, ist immer noch eine sehr schwer zu lösende Aufgabe.

Diskussion. Herr I. W. Thomson-Walker (London) hält die Papillome der Blase vielfach für bösartig, besonders wenn sie rezidivieren, und macht deshalb lieber die Sectio alta mit Blasenresektion als intravesikale Operation. Er pflanzt, wenn möglich und notwendig, die Ureteren vor der Blasenresektion in einen anderen Teil der Blase ein, natürlich immer retroperitoneal, man braucht nie das Bauchfell zu öffnen. — Herr I. Verhoogen (Brüssel) hat einige Fälle von großen Blasenresektionen mit drei- und vierjähriger Heilung; er vergleicht diese Resektionen mit denen von Teilen anderer Organe, z. B. Pylorus. Mit der totalen Zystektomie hat er keine Erfolge erzielt. — Herr H. Brongersma (Amsterdam) hält alle soliden Blasentumoren für maligne und macht, wenn möglich, die Resektion. Die Dauerresultate sind aber auch hier nicht sehr ermutigend. — Herr I. Swift-Joly (London) macht Resektionen großer Stücke der Blase und reseziert das umgebende Gewebe ebenso wie Wertheim beim Uterus. — Herr P. Hérèsco (Bukarest) meint, daß man bei infiltrierenden Karzinomen der Blase, besonders bei mehreren Herden, entweder sich des Eingriffes völlig enthalten oder die totale Zystektomie machen soll. Von zwei Zystektomierten ist einer gestorben, einer geheilt; von vier Kranken mit breiter Resektion der Blase sind drei geheilt, einer gestorben. Die Harnleiter erhält er in ganzer Länge und pflanzt die Ureteren über der Symphyse ein; man kann dann bei Infektion leicht Ureter und Nierenbecken spülen. Hérèsco verfügt über ein großes Material. — Herr F. Legueu (Paris) hat bei einem Patienten nach großer Resektion der Harnblase Residualharn gefunden, der sich nur langsam verlor; die teilweise resezierte Blase erhält also ihren Tonus wieder. Bei einem Patienten bildete sich nach Zystektomie eine Höhlung, die 40—80 ccm Harn faßte; der Kranke starb zwölf Monate später an Pyelonephritis. Die breite Resektion gibt längere relative Heilung als die Beschränkung der Resektion auf den Tumor und seine Basis und wirkte ebensogut wie die totalen Exstirpationen der Blase. — Herr H. Kümmell (Hamburg) erhofft nur bessere Resultate bei frühzeitiger Operation aller Geschwülste, immer Resektion der Basis; er verwirft die intravesikale Behandlung durchaus. Die drei totalen Zystektomien, wegen Karzinoms ausgeführt, verliefen tödlich. Zwei Blasenexstirpationen, wegen nicht maligner Erkrankung hatten gute Funktion, gingen aber nach zwei bis vier Jahren an Pyelonephritis zugrunde. Von 47 malignen Blasentumoren sind als geheilt über mehrere Jahre nur zehn zu betrachten, darunter je einer 16, 15, 8 und 6½ Jahre nach der Operation (ein Patient starb zehn Jahre nach der Operation an Rezidiv), darunter drei mit Blasenresektion am oberen Drittel der Blase. Alle ausgedehnten Blasenresektionen sind im Verlaufe eines Jahres zugrunde gegangen. Mit Prostatakarzinomen lebte einer 5½, einer 3½ Jahre nach der Operation. — Herr R. Alessandri (Rom) berichtet über vier große Resektionen der Blase wegen Krebs, zwei wegen Tuberkulose, die letzteren sind definitiv geheilt, die ersteren mit temporärem Erfolge. Von den Krebsfällen hat einer noch fünf Jahre mit vierjährigem Wohlbefinden gelebt, ein wohl zu beachtendes Resultat. Drainage nach Damm oder Vagina ist aber notwendig bei der Operation. Wegen der häufigen Rezidive der Papillome muß man sie nach Sectio alta bis zur Muscularis ausschneiden, die transversale Inzision Kellys ist dabei nützlich. Die von ihm nur einmal ausgeführte Zystektomie hält er für einen Eingriff, der eine Zukunft hat, weil die Spärlichkeit der Lymphgefäße (wie beim Uterus) der Operation günstig ist. — Herr I. Bartrini (Barcelona) spricht über Anästhesie und Technik bei der größeren Blasenresektion. — Herren W. Gorach (St. Petersburg), A. Hogge (Lüttich) erörtern einige technische Punkte. — Herr V. Pauchet (Lyon) hat drei totale Zystektomien gemacht. Nach sechs Monaten waren alle Kranken trotz relativer Heilung nach der Operation verstorben; die Ureteren waren in die Flexura sigmoidea eingenäht worden; das Endresultat war in allen Fällen ungünstig. — Herr L. Casper (Berlin) tritt Kümmell entgegen. Gutartige Papillome können intravesikal mit dauerndem Erfolge operiert werden.

Herr Freyer führte im St. Peter Hospital in Covent Garden, dem Spezialkrankenhaus für Harnkrankheiten, mit bekannter Schnelligkeit eine Pyelolithotomie (kirschengroßer Uratstein), eine Prostectomia suprapubica (zweipflaumengroße Vorsteherdrüse in 2½ Minuten seit Beginn der Inzision entfernt!), eine Urethrotomia interna und Herr **Thomson-Walker** eine Blasenresektion wegen Tumors aus.

Die Generalversammlung wählte Berlin als Ort des nächsten Kongresses, James Israel zum Präsidenten, Fedoroff (Petersburg) zum Vizepräsidenten. Die **Bakteriurie, Nierenoperationen bei Erkrankung beider Nieren** und die **Therapie des Prostatakarzinoms** sind die zur Behandlung gestellten Fragen; eine vierte Frage wird später fixiert werden.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nº 34 BERLIN, DEN 24. AUGUST 1911 37. JAHRGANG.

Aus dem Experimentellen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Greeff.)

Zur experimentellen Tuberkulose des Auges.[1]

(Infektionsmenge und Inkubationszeit, lokale Resistenz.)

Von Priv.-Doz. Dr. **Krusius**, Assistenten der Klinik.

Die experimentelle okulare Tuberkuloseerkrankung ist die klinische Resultante der örtlich beobachteten Wechselwirkung zwischen tierischem Organismus und den eingeimpften Bakterien. Sowohl der tierische Organismus ist eine variable, durch die verschiedensten Einwirkungen zu verändernde Größe, wie auch die Bakterien, bei denen sich die experimentell gesuchten Einwirkungen sowohl auf die Qualität (Virulenz) wie die Quantität der eingeführten Keime erstrecken können. Grundbedingung des experimentellen Arbeitens ist es, diese verschiedenen Faktoren nur gewollten Einwirkungen auszusetzen und nicht beabsichtigte fernzuhalten, sodaß die willkürliche Aenderung eines dieser Faktoren bei Konstanz der anderen es erlaubt, an Hand der verschiedenen Resultanten einen Einblick in die Gesetze dieser Wechselwirkungen zu erlangen. Selbst dieses peinlich quantitative Experimentieren vorausgesetzt, ist eine Erkenntnis nur möglich unter der weiteren Voraussetzung, daß diese Wechselbeziehungen bestimmten, in sich konstanten und quantitativen Ausmessungen unterworfenen Gesetzen unterstellt sind, und keiner, exakt nicht zu fassenden Willkür. Anderenfalls ist eine Erkennung von Gesetzen überhaupt undenkbar.

Die Konstanz des Faktors des Versuchstieres kann durch entsprechend große und gleichartige Reihen und Kontrolle am selben Individuum mit durchaus genügender Sicherheit gegeben werden.

Die Konstanz der Virulenz ist durch a tempo Impfung mit ein und derselben Kultur gegeben.

Die Quantität der zu verimpfenden Keime kann, durch Herstellung von Emulsionen der trocken gepreßten Bouillonkultur in physiologischer Kochsalzlösung, völlig ausreichend und exakt begrenzt werden, um mit quantitativ verwertbaren Zahlen zu arbeiten; vorausgesetzt, daß die Verdünnungsunterschiede genügend groß gewählt werden und mit a tempo-Verimpfung ein und derselben Emulsion gearbeitet wird. Wegen zu beobachtender unterschiedlicher Empfänglichkeiten der einzelnen Gewebe mußte die infizierende Bakterienmenge lokal auf ein bestimmtes, in vivo genauest zu beobachtendes Gewebe beschränkt werden. Am günstigsten erwies sich hier die intrakorneale Verimpfung, die schon am Lebenden die mikroskopische Beobachtung mit dem Zeissschen Kornealmikroskop ermöglicht.

Es wurde versucht, die Beziehungen zwischen Infektionsquantität und Inkubationszeit festzustellen:

Er ergab sich, daß ein oberer Grenzwert der Quantität besteht in derjenigen Bakterienmenge, die ohne eigentliche Inkubationszeit sofort den klinisch sichtbaren Prozeß einsetzen läßt; diesen bezeichnete ich als den oberen Grenzwert der Immediatinfektion. Ebenso ließ sich ein unterer Grenzwert ermitteln in derjenigen Menge, bei der die Inkubationszeit zur Unendlichkeit verlängert ist; es ist dies der untere Grenzwert der Unterschwellinfektion.

Zwischen diesen beiden Werten ist die Inkubationszeit der Infektionsquantität umgekehrt proportional.

Inwieweit dieses Verhalten für andere Tier- und Bakterienspezies variiert, und ob dieser Verlauf nur für Kaninchen und Tuberkulose typisch ist, oder ob hier ein viel allgemeineres, auch auf unbelebte Noxen auszudehnendes Gesetz zugrunde liegt, muß weiteren laufenden Untersuchungen vorbehalten werden, namentlich auch der quantitativ abgestuften Radiuminkubationskurve.

Nach diesem Ergebnisse einer gesetzmäßigen Beziehung zwischen Inkubationszeit und Infektionsquantität wurde versucht, die lokale Tuberkuloseempfänglichkeit der einzelnen Teile des Auges festzustellen. Dies war auf drei Wegen möglich:

1. Durch die Inkubationszeitmethode: Bei konstanter Bakterienvirulenz und -quantität und örtlich zu isolierender Verimpfung in bestimmte Gewebe des Auges muß die Länge der Inkubationszeit einen Rückschluß auf die Tuberkuloseempfänglichkeit des betreffenden Gewebes erlauben. Doch ist hier Voraussetzung, daß diese Gewebe gleich gut der klinischen Inspektion zugänglich sind, wie dies im Auge gegeben, und daß bei konstanter Infektion eine verlängerte Inkubation auf eine geringere Tuberkuloseempfänglichkeit des betreffenden Gewebes hinweist, wie nach der Inkubationskurve anzunehmen ist:

Es ergab diese Methode, daß die Tuberkuloseempfänglichkeit abnimmt in der Richtung: Glaskörper-Vorderkammer-Hornhaut-Bindehaut-(Linse).

2. Durch die Schwellwertmethode. d. h. durch die Bestimmung der Mindestquantitäten, die bei konstanter Virulenz in den jeweiligen Augenteilen, unter Vernachlässigung der Inkubationszeit, überhaupt noch klinisch feststellbare Veränderungen zur Folge haben:

Es ergaben sich zunehmende Schwellwerte für Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut, (Linse).

Es steht somit der Schwellwert, wie a priori einleuchtend, im umgekehrten Verhältnis zur Tuberkuloseempfänglichkeit und im geraden Verhältnis zur Inkubationszeit.

3. Durch die Beobachtung des klinischen Verlaufes, d. h. bei konstanter Infektionsvirulenz und -quantität

---

[1] Die nachfolgenden vorläufigen Mitteilungen betreffen Teilergebnisse fortlaufender Tuberkulosestudien, die mit Unterstützung der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ unternommen wurden und weitergeführt werden und deren abschließende Bearbeitung den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ vorbehalten ist.

wird der Verlauf der klinisch ausgebrochenen Erkrankung bedingt sein durch die jeweilige lokale Tuberkuloseempfänglichkeit. Diese Methode ist am wenigsten zahlenmäßig zu fassen und deshalb am ehesten subjektiver Wertung ausgesetzt; in Verbindung und Ergänzung der anderen Methoden angewendet, ergab sie aber übereinstimmend für die abnehmende Tuberkuloseempfänglichkeit die Reihenfolge: Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut (Linse), sodaß dieses als zuverlässiges Gesamtergebnis angesehen werden darf und rückläufig der Schluß gestattet ist, daß die Malignität des klinischen Verlaufes im geraden Verhältnis zur Tuberkuloseempfänglichkeit des betreffenden Augenteiles steht.

Es nimmt somit die Tuberkuloseresistenz der einzelnen Teile des Auges vom Glaskörper nach Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut zu, wie dies für andere auf der Bindehaut harmlose, im Glaskörper aber pathogene Bakterien schon beobachtet ist.

Es erscheint mithin die Vermutung begründet, daß auch dieses Verhalten in einem allgemeinen Gesetz bedingt ist. Sei es erworbene, sei es ab initio gegebene lokale relative Widerstandsfähigkeit, — sicher ist die Zweckmäßigkeit dieser Erscheinung, daß die für Außeninfektionen exponiertesten Teile relativ unempfänglich sind, und sicher liegt hier der Schlüssel, warum die auch endogen propagierte Tuberkulose klinisch vorwiegend an der Uvea sich zeigt.

Für die Linse besteht die Einschränkung, daß diese Reihenfolge **nur für die intakte** (wieder geschlossene) **Kapsellinse gilt. Es konnte gezeigt werden, daß die Gegenwart freier (gequollener) Linsenmassen die Tuberkuloseempfänglichkeit anderer Augenteile wesentlich erhöht,** es sich somit bei der Linse wie schon in einer früheren Mitteilung ausgeführt, nur um eine mechanisch-anatomisch, nicht biologisch im engeren Sinne bedingte Resistenz handelt.

Zusammenfassung. 1. Quantitative Tuberkuloseimpfungen lassen erkennen, daß zwischen einem oberen (quantitativen) Infektionsgrenzwerte, bei dem die Inkubationszeit = Null, und einem unteren quantitativen) Grenzwerte, bei dem die Inkubationszeit = ∞, die Inkubationszeiten den Infektionsquantitäten umgekehrt proportional sind.

2. Quantitative Tuberkuloseimpfungen einzelner Augenteile ergeben, daß die Empfänglichkeit für Tuberkulose in der Reihenfolge: Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut, Linse abnimmt.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Die Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen.

Von Marinestabsarzt Dr. **Hoffmann**, kommandiert zum Institut für Infektionskrankheiten.

Seit zwei Jahren habe ich mich eingehend mit der Reinzüchtung von Spirochäten, namentlich der Spirochaete pallida, beschäftigt. Nachdem Mühlens den ersten Stamm isoliert hat, ist es mir, ausgehend von dem von ihm für die Züchtung angegebenen Verfahren, im Laufe dieser Zeit gelungen, eine Anzahl von weiteren Spirochätenstämmen in Reinkultur aus menschlichen Schankern heraus zu züchten, worüber ich zum Teil schon an anderer Stelle berichtet habe.

Gleichzeitig mit den Züchtungsversuchen habe ich, ebenso wie auch schon Mühlens, ständig Versuche gemacht, die reingezüchtete Spirochäte auf Versuchstiere zu übertragen und damit typische Krankheitsbilder zu erzeugen. Alle Versuche, die wir in großer Zahl gemacht haben, waren bisher mißlungen, und ich habe überhaupt niemals Kulturspirochäten, die auf die verschiedenste Weise in den Tierkörper eingeführt waren, wiederfinden können.

Mit Mischkulturen ist es in letzter Zeit mehrmals gelungen, bei Kaninchen syphilitische Erscheinungen auszulösen.

Ganz kürzlich hat auch Noguchi berichtet, daß er mit reingezüchteten Spirochäten, die aber nicht vom Menschen, sondern aus Kaninchenschankern stammten, beim Kaninchen syphilitische Hodenerkrankungen hervorrufen konnte.

Die Uebertragung von reingezüchteten Spirochäten aus menschlichen syphilitischen Krankheitsherden auf Tiere war bisher nicht gelungen.

Seit einigen Monaten habe ich nun die Uebertragungsversuche meiner verschiedenen Spirochätenstämme auf Versuchstiere in größerem Umfange aufgenommen, wobei ich eine Reihe verschiedener Verfahren in Anwendung brachte, von deren Wiedergabe im einzelnen ich hier absehen kann.

Unter anderm machte ich von einem Verfahren Gebrauch, das ich früher noch nicht angewendet hatte.

Ich nahm die Reinkultur der Spirochäten aus Serumagar und verrieb sie mit etwas Bouillon zu einem so dicken Brei, daß er gerade noch durch die Injektionsspritze hindurchging. Diesen Brei benutzte ich, um damit in das Hodengewebe von jungen Kaninchen unmittelbar Einspritzungen von 2—3 ccm zu machen, sodaß ganz ungeheure Mengen von Spirochäten einverleibt wurden, da der Brei ja zu einem großen Teil nur aus Spirochäten bestand.

Gerade durch die Menge der eingeführten Spirochäten waren diese Versuche, glaube ich, von meinen früheren Versuchen grundsätzlich verschieden.

Ich habe auf diese Weise eine Reihe von Kaninchen behandelt. Bei allen Tieren trat in den ersten Tagen eine starke Schwellung und Reizung der Hoden auf, die später zurückging. Doch blieben stets deutliche Reste der Entzündung an den Hoden zurück, die in einzelnen Fällen zu fibröser Verdickung des ganzen Hodens führten, in anderen zur Bildung umschriebener, bis erbsen- und bohnengroßer Knoten Anlaß gaben.

Die beiden am längsten im Versuch befindlichen Tiere, die vor sieben Wochen mit Kulturspirochäten gespritzt waren, fielen mir nun am 2. August durch starke Abmagerung und Schwäche, struppiges Haarkleid und elendes Aussehen auf, sodaß ich ihren baldigen Tod voraussah. Ich ließ sie aus diesem Grunde töten. Als ich die verdickten und höckrig-derb sich anfühlenden Hoden durchschnitt, fand ich auf dem Durchschnitt ein speckiges, saftreiches, rötlich-weißes, schwieliges Gewebe, wie ich es bei syphilitischen Hodenentzündungen der Kaninchen sehr häufig gesehen hatte.

Bei Untersuchungen im Dunkelfeld fand ich dieses chronisch entzündliche Gewebe durchsetzt von großen Massen von Spirochäten mit deutlicher Eigenbewegung, die in ihrem Aussehen ganz denen aus der Reinkultur glichen und damit wiederum, beim jetzigen Stand unserer Kenntnisse, in ihrer Form nicht von der Spirochäte pallida zu unterscheiden waren, wie wir das schon mehrfach hervorgehoben haben.

Ich habe dieses spirochätenreiche Gewebe auf eine Anzahl anderer Kaninchen unter die Hodenhaut verimpft, um zu beobachten, ob eine Weiterzüchtung und vielleicht eine Steigerung der Pathogenität möglich ist.

Eine Anzahl von Stückchen des erkrankten Hodengewebes brachte ich in die Tiefe von Röhrchen mit erstarrtem Pferdeserum, um Züchtungsversuche zu machen. Schon nach fünf Tagen konnte ich hier beobachten, daß der Nährboden unter Entwicklung des eigentümlichen Fäulnisgeruches zum großen Teil schon verflüssigt war. Bei Dunkelfelduntersuchung fand ich, daß in dem künstlichen Nährboden ein üppiges Wachstum und starke Vermehrung der Spirochäten stattgefunden hatte, die lebhafteste Beweglichkeit zeigten.

Durch diese Befunde ist der Beweis erbracht, daß die von Mühlens und mir aus menschlichen Schankern reingezüchteten Spirochäten als die Spirochaete pallida anzusehen sind. Daß frühere Versuche der Uebertragung nicht gelungen sind, ist also nicht durch den Verlust der Pathogenität zu erklären, wie wir bisher annehmen mußten, sondern, wie ich jetzt glaube, vielleicht eher auf Verwendung zu geringer Mengen von Spirochäten zurückzuführen. Es entspricht das meinen sonstigen Erfahrungen, daß auch bei Verimpfung syphilitischen Gewebes auf Kaninchen das Angehen der Kaninchenschanker durch Verwendung reichlicherer Mengen von Impfmaterial offenbar begünstigt wird, während Verwendung geringer Mengen spirochätenhaltigen Reizsaftes schon oft zu Mißerfolgen geführt hat.

Die gelungene Uebertragung der rein gezüchteten Spirochäten auf Versuchstiere stellt ein weiteres, bis auf die Zurückimpfung auf den Menschen vielleicht das letzte bisher noch ausstehende Glied in der Kette der Beweise dar, daß die Spirochaete pallida tatsächlich als der Erreger der Syphilis anzusehen ist.

Ich glaube, daß der Befund uns auch einen Schritt weiter bringen kann in der Diagnostik der Syphilis. Neben der Wassermannschen Reaktion ist für die frischeren Fälle der Nachweis der Spirochaete pallida ein wichtiges Hilfsmittel für den Nachweis der Syphilis, das aber, glaube ich, zurzeit durchaus noch nicht mit genügender Vorsicht gehandhabt wird und darum zu verhängnisvollen Irrtümern Anlaß geben kann.

Vor kurzem las ich von folgendem Fall.

> Es handelte sich um mehrere Kranke, die vor etwa zwei bis drei Jahren einen Schanker gehabt hatten, darauf von einem erfahrenen Syphilisarzt von vornherein ausgiebig chronisch-intermittierend mit Quecksilber behandelt waren und niemals irgendein Zeichen von Syphilis geboten hatten. Nach dieser Zeit nun wurden bei allen Dreien auf den ganz normal aussehenden Mandeln in dem oberflächlichen Geschabe Spirochäten vom Aussehen der Pallida nachgewiesen und daraus geschlossen, daß es trotz gründlichster Behandlung zu einer allgemeinen Aussaat der Spirochäten im Körper gekommen war; für die Erkrankten gewiß ein schwerwiegendes Urteil.

Ich glaube, daß man in einem solchen Falle mit Fug und Recht bezweifeln darf, daß der an sich ganz einwandfreie Befund von Spirochäten hier im Sinne des Vorliegens von Syphilisspirochäten richtig gedeutet ist. Ich vermisse den Beweis hierfür ganz und gar; er ist zurzeit in der Tat nicht zu erbringen. Die Irrtümer sind noch viel leichter möglich, wenn tatsächlich verdächtige Veränderungen vorliegen.

Für die Erkennung der Spirochaete pallida sind wir nämlich zurzeit noch lediglich auf die Merkmale der Form angewiesen. Aber je mehr ich mich gelegentlich der Züchtungsversuche mit den Spirochäten beschäftigt habe, desto mehr habe ich mich davon überzeugt, daß diese Merkmale durchaus unzuverlässig und unzureichend sind, ja daß sie geradezu zu Irrtümern Anlaß geben müssen, da auch beim gesunden Menschen häufig an bestimmten Stellen, wie gerade in der Mundhöhle und vielleicht auch auf anderen Schleimhäuten, Spirochäten in großer Zahl vorkommen können, die ihrer Form nach von der Spirochaete pallida nicht zu unterscheiden sind.

Die Unmöglichkeit, die Spirochaete pallida an der Form allein unzweifelhaft als solche zu erkennen, war ja für uns auch der Hauptgrund für die nach dem Gelingen der Reinzüchtung jahrelang fortgesetzten Versuche, diese Spirochäten auf Tiere zu übertragen, was nun endlich gelungen ist.

Wenn nicht ein färberisches oder vielleicht auch ein Züchtungsverfahren gefunden wird, um die Spirochaete pallida von allen anderen und namentlich den in der Form ihr ähnlichen Spirochäten sicher zu unterscheiden, wird in Zukunft dem Tierversuch durch Uebertragung der reingezüchteten Spirochäten in zweifelhaften Fällen die entscheidende Bedeutung für den Nachweis der Spirochaete pallida zukommen. Weitere Vervollkommnungen der Züchtungs- und Uebertragungsverfahren sind allerdings noch notwendig, bis das jetzt noch äußerst mühselige Verfahren allgemein brauchbar sein wird. Bei der Wichtigkeit der ganzen Frage müssen wir diese Vervollkommnung der Methodik mit allen Mitteln anstreben, um dem unentbehrlichen Nachweis der Spirochaete pallida, seiner Wichtigkeit entsprechend, alle Zuverlässigkeit zu geben, die möglich und unbedingt erforderlich ist.

Zusammenfassung. Es ist gelungen, mittels rein gezüchteter Spirochäten aus menschlicher Syphilis die Krankheit bei Kaninchen künstlich zu erzeugen.

Es ist gelungen, die Spirochäten aus den künstlich erzeugten syphilitischen Hodenveränderungen auf künstlichen Nährboden zurück zu verimpfen.

Durch die Befunde ist, soweit möglich, die Kette der Beweise für die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida für die Entstehung der Syphilis geschlossen.

Die Uebertragung der reingezüchteten Spirochäten auf Versuchstiere eröffnet eine Aussicht auf ein Verfahren zur sicheren und einwandfreien Unterscheidung der Spirochaete pallida von gewissen in der Form ähnlichen, aber harmlosen Spirochäten, die mit den bisherigen Mitteln nicht möglich war.

Aus dem Ostkrankenhause in Berlin. (Dirigierende Aerzte: Prof. Dr. Kromayer und Dr. von Chrismar.)

Chronische Salvarsanbehandlung der Syphilis.

Von Prof. **Kromayer.**

Die magna (acuta) Therapia sterilisans Ehrlichs hat in der Praxis der Syphilisbehandlung vielfach versagt. Sie teilt dies Schicksal mit anderen hervorragenden Errungenschaften, wie z. B. der Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose und der Lichtbehandlung des Lupus, durch die Finsen die Krankheitserreger ebenfalls direkt im Gewebe töten wollte. Aber wie diese beiden zu einer sehr wertvollen Bereicherung unserer Therapie geführt haben, obgleich ihre theoretischen Unterlagen nicht zutreffend waren, so besitzen wir im Salvarsan ein ausgezeichnetes Syphilismittel, wenn auch die Theorie der Therapia sterilisans „acuta“ wenigstens für die menschliche Syphilis bisher nicht die auf sie gesetzten großen Hoffnungen erfüllt hat. Unter dieser Theorie haben nun aber fast alle Aerzte, soweit sie sich nicht sofort gegen das Mittel ausgesprochen haben, wie unter einem Gesetz gestanden und sind insbesondere den Vorschriften Ehrlichs, einmalige große Dosen anzuwenden und ev. zu wiederholen, ohne weiteres gefolgt. Eine Ausnahme haben nur, soviel ich weiß, Isaac und Friedländer gemacht, die das Salvarsan wöchentlich einmal zu 0,1 injiziert haben und damit gute Resultate gesehen haben wollen.

Schon in meiner ersten Arbeit[1] habe ich meine Zweifel ausgesprochen, in den späteren Aufsätzen[2][3] den häufig wiederholten kleinen Salvarsaninjektionen das Wort geredet, die Therapia sterilisans „acuta“ einer Kritik unterzogen und die theoretischen Grundlagen für die chronische Salvarsanbehandlung dargelegt.[4]

Sehen wir einmal von allen theoretischen Reflexionen ab und stellen uns ganz naiv als Aerzte auf den Boden der bisherigen Erfahrungen der Syphilisbehandlung. Diese ist chronisch wie die Krankheit selber. Eine hundertjährige Erfahrung lehrt uns, daß wir bei der Syphilis mit einer noch so starken akuten Quecksilbervergiftung nichts ausrichten, sondern nur durch Wochen und Monate währende und wiederholte Kuren. Das Nächstliegende, Natürliche ist es daher, diese alte Erfahrung auch bei neuen Mitteln zu verwerten und das Salvarsan nicht akut, sondern chronisch anzuwenden. Die Hoffnung und Erwartung, auf diese Weise seine glänzenden Heilwirkungen am besten zur Wirkung zu bringen, erscheint mir von vornherein berechtigter, als wenn wir unter Hintansetzung aller ärztlichen Erfahrung noch so genial auf Tierexperimente gestützte Theorien zur unbedingten Richtschnur unseres praktischen Handelns machen. Tier- und Menschensyphilis können zwar identisch in ihrer Aetiologie, aber doch verschieden in ihrer Pathologie und Therapie sein.

Im folgenden seien unsere Erfahrungen wiedergegeben, die wir nunmehr seit fast einem Jahre mit der chronischen Anwendung des Salvarsans im Ostkrankenhause gemacht haben.

In der ersten Zeit wurde nach der Altschen Vorschrift injiziert, dann meine Paraffinemulsion angewandt. Von Mitte Oktober ab sind wir ausschließlich zur intravenösen Infusion übergegangen, und zwar nach der Assmyschen Methode.[5] Die intravenöse Behandlung hat zwar den Nachteil der rascheren Ausscheidung des Mittels, dafür aber den Vorteil der absolut zuverlässigen Wirkung. Bei den hohen Gesamtdosen, zu denen wir allmählich gelangt sind, mußte sie daher angewandt werden, wenn auch das umständlichere Verfahren, besonders bei vielfachen Wiederholungen, beschwerlich ist.

Die einmalige Dosis beträgt gewöhnlich 0,2 g, die dreimal wöchentlich injiziert wird. Häufig wurde auch nur 0,1, seltener 0,3 und höher infundiert. Die Gesamtdosis ist allmählich gesteigert worden von 1,2 im Oktober auf 1,6, dann auf 2,0, auf 2,4 und schließlich auf 3,6. Eine Salvarsankur von 1,2 nimmt zwei Wochen, eine solche von 2,4 und 3,6 vier bis sechs Wochen in Anspruch, übrigens denselben Zeitraum, wie ihn eine reguläre Quecksilberkur verlangt. Wir sind mit der Steigerung der Gesamtdosis sehr vorsichtig und allmählich vorgegangen, haben dafür aber auch die Genugtuung, daß wir in der Steigerung der Dosis niemals bedrohliche oder auch nur im höheren Grade unangenehme Neben- und Nachwirkungen bei den Patienten beobachtet haben. Die höchste Gesamtdose, die in 18 Einzeldosen à 0,2 und 0,3 innerhalb sechs Wochen appliziert wurde, betrug 4,3 g Salvarsan.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 34.

[2] Berliner klinische Wochenschrift vom 12. September 1910.

[3] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 39.

[4] Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 49.

[5] Medizinische Klinik 1910.

Die intravenöse Infusion wurde anfangs nur bei klinischen Patienten ausgeführt. Nachdem wir uns aber von der nach der Infusion eingetretenen Reaktion genügend überzeugt hatten, haben wir seit einem halben Jahre auch die Infusion ambulatorisch gemacht und gebrauchen nur die Vorsicht, dem Patienten vorzuschreiben, gleich nach der Infusion sich nach Hause zu begeben, um den gewöhnlich auftretenden leichten Schüttelfrost abzuwarten, der meist eine geringe Temperatursteigung bis zu 38 ° im Gefolge hat. Nur in wenigen Fällen trat höhere Temperatur ein. Bei wiederholten Infusionen verschwinden aber meistens der Schüttelfrost und die Temperatursteigerung vollkommen, sodaß die Patienten sich durchaus wohl und normal fühlen und häufig auch gleich nach der Infusion ihren Berufsgeschäften nachgegangen sind. Die häufige Wiederholung der Infusion (bis 18 in etwa sechs Wochen) bietet gewöhnlich keine Schwierigkeiten, da meistens genügend Venen zur Verfügung stehen, um abwechselnd zu injizieren. Ist man indes genötigt, dieselbe Vene mehrmals zu gebrauchen, so kann sich die Venenwand schmerzhaft verdicken und die Infusion unmöglich machen. Aus diesem Grunde mußte zweimal bei fettleibigen Personen, bei denen nur eine Kubitalvene entriert werden konnte, die Kur nach sechs Salvarsaninjektionen abgebrochen werden. Von Nebenerscheinungen notierten wir zweimal ein scharlach- und masernähnliches Exanthem, das uns zum Aussetzen der Kur zwang, und zwar nach der dritten Injektion, und das andere Mal nach der vierten Injektion. Im allgemeinen tritt eine Gewöhnung der Patienten an das Mittel ein. Man kann dann mit einer Steigerung des Mittels vorgehen, und wir haben in nicht seltenen Fällen 0,3 dreimal wöchentlich injiziert, ohne auch nur im geringsten lästige Erscheinungen seitens des Patienten beobachtet zu haben.

In einer Reihe von wenigen anderen Fällen war die Dosis von 0,2 in häufiger Wiederholung zu groß, und wir haben nur Injektionen von 0,1 machen können. Nur in zwei Fällen mußte die Kur abgebrochen werden, weil mit Wiederholung der Dosen offenbar eine stärkere Empfindlichkeit der Patienten eintrat, die uns zur Aussetzung des Mittels veranlaßte.

Seit Oktober vorigen Jahres sind im Ostkrankenhaus und von den Aerzten des Krankenhauses (Dr. v. Chrismar, Dr. Assmy, Dr. Stanjeck, Dr. Winkler, Dr. Brenning, die mir ihre persönliche Erfahrungen zur Verfügung gestellt haben) 251 Patienten mit intravenöser Infusion behandelt worden, und zwar mit einer Dosis von 0,6 bis 1,1 g 75 Patienten (davon in Kombination mit Quecksilber 59), mit einer Dosis von 1,2 bis 2,3 — 129 (davon in Kombination mit Quecksilber 29), mit einer Dosis von 2,4 bis 3,6 — 47 (davon in Kombination mit Quecksilber 3).

Daß eine Dosis von 1,2 in fraktionierter Anwendung in fast allen Fällen oder in den meisten Fällen genügt, um die klinischen sichtbaren syphilitischen Erscheinungen zum Schwinden zu bringen, habe ich schon in meiner letzten Arbeit[1]) dargelegt. Indessen habe ich an dieser Stelle auch hervorgehoben, daß eine Reihe von sehr hartnäckigen syphilitischen Erscheinungen, beispielsweise umfangreichen Sklerosen, luxurierenden breiten Kondylomen und derben sekundären Papeln in einigen Fällen nicht vollkommen zur Resorption gelangten, sodaß hieraus schon der Schluß gezogen werden darf, daß die Dosis von 1,2 zu einer gründlichen, die Syphilis selbst beseitigenden Kur nicht genügt.

Das Punctum saliens bei der Syphilisbehandlung mit Salvarsan ist es aber, ob wir in ihr eine Möglichkeit haben, die Syphilis à fond zu treffen. Es genügt dafür nicht allein, die klinischen Erscheinungen zu beseitigen, die ja bekanntlich durch kleine Salvarsanmengen schon häufig in außerordentlich schneller Weise zum Verschwinden gebracht werden. Denn die bisherige Erfahrung hat leider gelehrt, daß nach kleinen Salvarsandosen nicht nur sehr häufig Rezidive entstehen, sondern auch Rezidive mit sehr unangenehmem Charakter (Neurorezidive).

Das Auftreten der Rezidive ist der sicherste Maßstab für die Nichtwirksamkeit der Kur. Es liegt in der Natur der Sache, daß eine zuverlässige Statistik über die Rezidive außerordentlich schwer zu erlangen ist. Wir haben daher durch eine briefliche Anfrage an die aus dem Krankenhause bis April 1911 entlassenen Salvarsan-Patienten festzustellen versucht, wie häufig Rezidive aufgetreten sind.

Auf 365 ausgeschickte Anfragen sind 136 brauchbare Antworten eingetroffen:

1. Von 60 Patienten, die mit 0,6—1,1 Salvarsan behandelt wurden ohne Quecksilber, hatten Rezidive 23 Patienten = 39 %;

2. von 31 Patienten mit 0,5—1,1 Salvarsan in Kombination mit Quecksilber hatten Rezidive 11 = 35 %;

3. von 40 Patienten mit 1,2—2,5 Salvarsan ohne Quecksilber hatten Rezidive 5 = 12 % (4 nach einer Dosis von 1,2; 1 nach 1,6 Salvarsan);

4. von 7 Patienten, die mit 1,2—2,5 in Kombination von Quecksilber behandelt wurden, waren keine Rezidive gemeldet = 0 %.

Auffallend ist die große Zahl der Rezidive bei den Salvarsan-Patienten, die auch mit Quecksilber in Kombination (No. 2) behandelt worden sind und die nicht viel geringer ist als bei den Patienten, die ausschließlich mit Salvarsan (No. 1) behandelt wurden: 35 %—38 %. — Es ist indessen zu berücksichtigen, daß hauptsächlich die Patienten, die schwere syphilitische Erscheinungen zeigten, wie auch besonders diejenigen, bei welchen das Salvarsan nicht alsbald oder nicht genügend den gewünschten therapeutischen Effekt erzielt hatte, einer Kombinationsbehandlung unterworfen wurden. Es kommt jedoch hinzu, daß die Quecksilberkur, die im Anschluß an die Salvarsanbehandlung stattgefunden hatte, in den vielen Fällen keine sehr ausgiebige war (durchschnittlich 14 Tage), da die Patienten, von ihren sichtbaren Erscheinungen befreit, zur Entlassung drängten.

Von den Kranken, die mit einer größeren Dosis als 1,6 Salvarsan behandelt wurden, sind überhaupt keine Rezidive notiert worden. Es ist indessen dabei zu berücksichtigen, daß die Behandlung dieser Patienten zeitlich später fällt (Januar, Februar, März), daß daher die Zeit und Wahrscheinlichkeit, Rezidive zu beobachten, geringer ist als bei den Patienten, die mit kleineren Dosen behandelt worden sind (Oktober, November). Mißt man auch den brieflichen Angaben einen geringeren Wert bei als der objektiven Konstatierung der Rezidive seitens des Arztes, so gewinnen doch diese brieflichen Mitteilungen einen Wert, wenn sie mit den objektiven in Einklang stehen.

Durch glücklichen Zufall sind wir über den Krankheitsverlauf der ersten sieben Patienten, die im Monat Mai vorigen Jahres mit einmaliger Salvarsaninjektion von 0,3—4 im Krankenhause behandelt wurden, genau unterrichtet, aus eigener Anschauung und durch Mitteilungen von Kollegen. Alle sieben Patienten haben Rezidive, zwei sogar schwere Syphilisrezidive bekommen. Wenn wir demzufolge annehmen, daß nach einmaligen kleinen Injektionen von Salvarsan Rezidive in nahezu 100 % der Fälle auftreten werden, so können wir anderseits den Wahrscheinlichkeitsschluß ziehen, daß selbst höhere Dosen, einmalig gegeben, nicht imstande sein werden, die Syphilis à fond zu treffen. Hiermit stimmt überein, daß Scholtz[1]) 50% Rezidive nach subkutaner Salvarsanbehandlung annimmt und daß in der Privatklientel Dr. v. Chrismars von acht Patienten, die er in den Monaten Dezember, Januar mit intravenöser Salvarsaninjektion in der Gesamtdosis von 1,2 ohne Kombination von Quecksilber behandelte, nicht weniger als fünf Rezidive bekamen, die er in den Monaten März, April, Mai, Juni beobachtet hat. Demgegenüber sind allerdings die Erfahrungen aus meiner Privatpraxis, in der ich, wenn irgendmöglich, der Salvarsankur eine energische Quecksilberkur vorangehen oder

---

[1]) l. c.

[1]) **Scholtz, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1911, No. 9.**

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

nachfolgen lasse, bedeutend günstiger. Ich habe bei 83 Salvarsan-Patienten bisher nur zwei Rezidive beobachten können, und zwar nach 0,9 Salvarsan (intramuskulär) plus einer vierwöchigen Schmierkur und nach 0,9 Salvarsan (intramuskulär) plus einer fünfwöchigen Hg-Injektionskur. Ein Gegenüberstellen der Fälle 2 : 83 ist indessen vollkommen unstatthaft, da unter den 83 Fällen zahlreiche tertiäre Syphilisfälle sich befanden und ein großer Teil nicht eine längere Zeit hindurch beobachtet werden konnte.

Im ganzen sind im Ostkrankenhaus und von den Aerzten des Krankenhauses selbst 47 Rezidive nach Salvarsanbehandlung beobachtet worden. Die meisten dieser Rezidive unterscheiden sich durch nichts von solchen nach Quecksilberbehandlung. Indessen befanden sich unter ihnen mehrere schwere Hauptsyphilide, sogenannte Bombensyphilide, und dreimal war das Gehörorgan ergriffen. In diesen drei Fällen handelte es sich um eine Salvarsanbehandlung in einmaliger kleiner Dose bis zu 0,5 subkutan. Die Störungen gingen auf Kalomelinjektion prompt zurück, sodaß dadurch die Gewißheit erlangt wurde, daß es sich um Syphilisrezidive und nicht um Einwirkungen des Salvarsans handelte. Ich muß mich daher der **Ehrlich**schen Auffassung der „Neurorezidive" als Syphilisrezidive anschließen, die ja auch ihre Bestätigung durch die Arbeiten **Benarios**,[1]) **Desneux'**, **Dujardin**[2]) u. a. erhalten hat.

Es läßt sich aber aus der relativen Häufigkeit der Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung meines Erachtens mit Sicherheit der Schluß ziehen, daß eine ungenügende Salvarsanbehandlung, ebenso wie eine ungenügende Quecksilberbehandlung, eine Gefahr für den Patienten bildet, der dadurch vielleicht noch in höherem Maße schweren Rezidiven ausgesetzt ist, als wenn er überhaupt nicht behandelt worden wäre.

Nach der von uns ausgeübten chronischen Behandlung der Syphilis mit Salvarsan sind überhaupt bisher keine Neurorezidive beobachtet worden, was indessen vielleicht auch den Grund darin haben mag, daß wir in vielen Fällen die Salvarsanbehandlung mit einer Quecksilberbehandlung kombiniert und somit schon von vornherein eine intensivere Wirkung auf das Syphilisvirus ausgeübt haben.

Die Wassermannsche Reaktion.

Wenn wir auch nicht mit aller Bestimmtheit wissen, ob der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion ein Vorhandensein des syphilitischen Virus im Körper bedeutet, oder ob er nicht vielleicht nur eine biologische Reaktion, etwa wie das Leucoderma syphiliticum darstellt, so haben wir als Aerzte doch sicherlich bei dieser Ungewißheit die Pflicht, wenn irgendmöglich, dieses syphilitische Symptom zu beseitigen. Es ist daher für die Beurteilung des Salvarsans auch von Bedeutung, in welcher Weise es die Wassermannsche Reaktion zu beeinflussen imstande ist. Im Beginn der Salvarsanära lauteten darüber die Berichte im allgemeinen recht günstig. In einem hohen Prozentsatz der Fälle sollte die positive Reaktion negativ geworden sein, schon nach Injektion einer einmaligen Dosis (**Schreiber**, **Hoppe**, **Iversen**, **Fränkel** und **Grouven**, **Spiethoff**, **Wechselmann** u. a.). Einzelne Enthusiasten beobachten fast 100 % Negative. Allmählich wurden weniger negative Umwandlungen gesehen (**Weiler**, **Isaac**, **Desneux**, **Dujardin v. Marschalko**, **Treupel** u. a.), obgleich die Dose inzwischen erhöht worden war. Aber die Zahlen der einzelnen Autoren widersprechen sich vielfach, bis in die jüngste Zeit. So will **Guttmann**[3]) nach zweimaliger Wiederholung von 0,5 starker intravenöser Salvarsaninjektion (also noch 1,5 Salvarsan) mit seltenen Ausnahmen eine negative Umwandlung beobachtet haben, während **Lesser**[4]) das genaue Gegenteil bekundet und dieses ungünstige Resultat gegen früher auf eine Veränderung des Präparats schiebt. Nachdem aber **Ehrlich**[5]) dieser Annahme widersprochen hat, bleibt der schreiende Gegensatz zwischen der letzten Veröffentlichung **Lessers** zu seinen früheren Angaben und denen **Guttmanns** unaufgeklärt.

Die Untersuchungen im Krankenhaus ergeben folgendes Resultat. Von 30 Kranken wurde

bei 8 die positive Reaktion vollständig negativ — 26 %
„ 10 „ „ „ schwächer — 33 %
„ 12 blieb „ „ positiv oder wurde sogar stärker — 40 %

Die Blutabnahme wurde in der Mitte und gegen Ende der Kur nach der sechsten bis zwölften Infusion (bzw. nach 1,2 bis 2,4 Salvarsan) vorgenommen. Eine Umwandlung einer sehr starken positiven Reaktion (+ + + +) in ein glattes Negativ (vollkommen klare Flüssigkeit) war unter ihnen nur einmal, viermal hingegen in Abschwächung von + + + + auf + und ∓.[1])

Da es bekannt ist, daß die Wassermannsche Reaktion zeitlich nicht mit den klinischen Erscheinungen übereinstimmt, und schon **Alt** angibt, daß die negative Umwandlung erst mehrere Wochen nach der Salvarsaninjektion beginnt, so dürfte wohl die obige Statistik ein unrichtiges Bild von der wirklichen Beeinflussung der Salvarsanbehandlung auf die Wassermannsche Reaktion geben. Tatsächlich liefert eine Zusammenstellung aus meiner Privatpraxis, bei der im Gegensatz zu den Patienten des Krankenhauses eine Beobachtung über die Kur hinaus möglich ist, ein günstigeres Resultat.

No.	Alter der Syphilis	Wassermann vor der Kur	Gesamtdose des Salvarsans	Wassermann 3–6 Wochen nach der Kur
1	4 Jahre	+	2,2 g Salvarsan	—
2	6 „	++	2,4 „ „	—
3	2 „	+++	2,4 „ „	—
4	2 „	++	2,0 „ „	— (unmittelbar nach Beendigung der Kur)
5	2 „	+	2,6 „ „	—
6	5 „	++	3,85 „ „	—
7	1 „	+++	2,0 „ „	+
8	5 „	+++	2,2 „ „	++ (unmittelbar nach Beendigung der Kur +++)
9	7 „	++++	2,8 „ „	++
10	1 „	++++	3,0 „ „	++
11	3 „	+++	2,0 „ „	+
12	1 „	++++	3,65 „ „	++++ (6 Wochen nach der Kur, unmittelbar nach Beendigung der Kur ++).

Von den 12 Patienten, die im verflossenen Halbjahr ohne vorhergehende Merkurialkur mit Salvarsan in Einzeldosen von 0,1 bis 0,3 bis zur Gesamtdose von 2,0 bis 3,85 behandelt wurden, wurde

bei 6 die positive Reaktion vollkommen negativ — 50 % (No. 1—6)
bei 5 die positive Reaktion schwächer — 41 % (No. 7—11)
bei 1 blieb die positive Reaktion unverändert, nachdem sie sich unmittelbar nach der Kur abgeschwächt hatte 8 % (No. 12)

Die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion in 91 % darf wohl als sehr günstig bezeichnet werden, insbesondere, wenn man damit die weit geringere nach Merkurialkuren vergleicht, wie wir sie aus zahlreichen Veröffentlichungen (**Citron**, **Blaschko**, **Höhne**, **Fischer**, **Lesser**, **Müller**, **Pürckhauer**, **Scholtz** u. a.) kennen. Ich schließe eine Angabe des Abteilungsarztes Dr. **Assmy** aus seiner Privatpraxis an, nach der bei fünf Patienten, die er im unmittelbaren Anschluß an 1,2 g Salvarsan intravenös mit 0,5 Hydr. salicyl. intramuskulär behandelte, die vor der Behandlung stark positive Reaktion negativ wurde, und zwar in vier Fällen vollkommen negativ, in einem ∓.

Zusammenfassung. 1. Chronische Salvarsankuren bis zur Gesamtdose von 3,6 g Salvarsan, in kleinen Einzeldosen intravenös gegeben, werden mit seltenen Ausnahmen anstandslos vertragen und haben keine unangenehmen Neben- und Nachwirkungen. Die Behandlung kann ambulant geschehen.

2. Dosen bis 1,2 beseitigen die Wahrscheinlichkeit von Rezidiven nicht oder nur im geringen Maße.

3. Eine intravenöse Salvarsankur von vier bis sechs

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 26.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift No. 23.

[3]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 9. — [4]) ebenda No. 23. — [5]) ebenda No. 24.

[1]) Derartige Vergleichsuntersuchungen haben nur dann einen reellen Wert, wenn außer der Austitrierung von Ambozeptor und Antigen auch stets eine sehr genaue Austitrierung des Komplements vorgenommen wird, was, wie ich vermute, von den meisten Untersuchern nicht geschieht, da **Wassermann** selbst es nicht als Conditio sine qua non fordert.

Wochen (2,0—3,6 Salvarsan) übertrifft eine ebensolange Merkurialkur an Wirksamkeit.

4. Da es erst in Jahren möglich sein wird zu beurteilen, ob derartige intensive Salvarsankuren sichere rezidivfreie Heilungen bringen, liegt es im Interesse der Kranken, sich nicht allein auf die Salvarsankur zu verlassen, sondern stets, wenn irgendmöglich, auch Quecksilber, und zwar ebenfalls in energischer Weise anzuwenden.

5. Nachdem im Verlauf nur eines Jahres so glänzende Resultate in der Salvarsanbehandlung der Syphilis erreicht sind, erscheint die Hoffnung und Erwartung durchaus berechtigt, daß, sobald wir nur erst einmal die beste Kurmethode für dieses Mittel gefunden haben werden, das Salvarsan die Syphilis auch à fond treffen wird.

Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg (Direktor: Oberarzt Dr. Schreiber) und der Medizinischen Universitätspoliklinik in Marburg. (Direktor: Prof. Dr. Ed. Müller).

Die Behandlung der Chorea minor durch Salvarsan.

Von Dr. **Benno Hahn**, z. Zt. Assistenten der Medizinischen Universitätspoliklinik in Marburg.

In der Literatur finden sich, soweit ich sie zu überblicken vermag, zwei Veröffentlichungen über Salvarsanbehandlung der Chorea minor.

In No. 3 dieser Wochenschrift (Jahrgang 1911) berichtet v. Bókay aus dem Stefanie-Kinderspital in Budapest über die Heilung einer stark ausgeprägten Chorea minor durch Salvarsan in 28 Tagen. Es wurde subkutan injiziert.

In der Orvosi Hetilap 1911, No. 21 teilt Hainiss drei weitere Fälle erfolgreicher Salvarsanbehandlung mit: Ein elfjähriges Mädchen wurde subkutan mit 0,2 Salvarsan behandelt und war nach 15 Tagen geheilt. — Bei einem neunjährigen Mädchen mit mittelschwerer Chorea waren nach 22 Tagen, bei einem 13jährigen Knaben nach 15 Tagen sämtliche choreatischen Symptome geschwunden. Beiden wurde 0,2 Salvarsan subkutan injiziert.

Beide Autoren heben die eklatante Besserung in den ersten Tagen nach der Injektion hervor.[1])

Im folgenden soll über drei Fälle typischer Chorea minor berichtet werden, die in unserer Anstalt erfolgreich intravenös mit Salvarsan behandelt wurden.

Fall 1. T. B., 17 Jahre alt, Dienstmädchen. Früher stets gesund. Im Januar 1911 „Reißen" in den Füßen. Seit acht Tagen geschwollene Füße. Unruhe oder psychische Störungen wurden vor der Aufnahme von der Umgebung nicht beobachtet. Aufnahme am 12. Mai 1911. Kräftiges Mädchen mit starkem Fettpolster. Herzdämpfung nicht verbreitert. Systolisches Geräusch an der Herzbasis. Puls leicht irregulär. Mäßige Oedeme der Beine. Urin frei. — 30. Mai. Oedeme verschwunden. Herz unverändert. Puls regelmäßig. Stimmung labil. Allgemeine Unruhe. — 31. Mai. Leichte choreatische Bewegungen der Finger. — 2. Juni. Typische Chorea minor. Starke motorische Unruhe. Stimmung sehr labil. Patientin muß gefüttert werden. Sie kann nur lallend und stockend sprechen. — Vormittag. 0,15 Salvarsan intravenös. Am Nachmittag Verstärkung aller choreatischen Symptome, starke psychische Erregung. Temperatur kaum erhöht (37,8°). — 3. Juni. Bedeutende Besserung. Patientin kann wieder im Bett sitzen und ohne Hülfe das Trinkgefäß zum Munde führen. — 6. Juni. 0,3 g Salvarsan intravenös. Wiederum am Nachmittag und nächsten Morgen Verschlimmerung der Symptome. Aeußerste motorische Unruhe. Temperatur bis 39,4°. — 9. Juni. Die Patientin hat sich sehr beruhigt. Nur noch geringe inkoordinierte Fingerbewegungen. Die Patientin ißt und frisiert sich ohne Hilfe. Sie spricht etwas langsam. Puls regelmäßig. Das Herzgeräusch ist fast verschwunden. — 10. Juni. Salvarsan 0,2 intravenös. Wieder vermehrte Unruhe, stockende Sprache. Keine Temperatursteigerung. — 14. Juni. Keine choreatischen Erscheinungen mehr. Gang noch etwas unsicher. Noch leises systolisches Hauchen neben dem ersten Ton. — Die Patientin kann als geheilt betrachtet werden. Sie hat seit Beginn der Salvarsanbehandlung 1,6 kg zugenommen.

Die Chorea kam in diesem Falle vor unseren Augen zum Ausbruch. Drei Tage nach den ersten Erscheinungen wurde zum ersten Male injiziert, zwölf Tage nach der ersten Injektion waren alle Symptome geschwunden.

Fall 2. A. L., 12 Jahre alt. Aufnahme am 5. April. Seit acht Tagen bestehen Zuckungen im Gesicht und an den Extremitäten. — Befund: Blasses Kind in dürftigem Ernährungszustand. Die Herzdämpfung ist nicht verbreitert. An der Spitze ein leises systolisches Geräusch. Stark inkoordinierte, heftige Bewegungen der Extremitäten. Starkes Grimassenziehen. Lallende, stockende Sprache. — Die Stimmung ist äußerst labil, das Mädchen weint und lacht viel ohne äußeren Anlaß. Sie muß gefüttert werden. — 5. April. Salvarsan 0,08 intravenös. Keine Temperaturerhöhung. Vermehrte, äußerste Unruhe in der Nacht nach der Injektion. Keine bedeutende Besserung an den folgenden Tagen. Nahrungsaufnahme sehr erschwert. — 12. Juni. Salvarsan 0,1 intravenös. Wiederum starke motorische und psychische Alteration am Injektionstage. Keine Temperatursteigerung. Schon am nächsten Tage bedeutende Besserung, die in den folgenden Tagen weitere Fortschritte macht. Das Mädchen ißt ohne Hilfe, kann zusammenhängend sprechen. — 30. April. Nur noch in den Fingern geringe choreatische Bewegungen. Salvarsan 0,1 intravenös. Unruhe am Nachmittag. Keine Temperaturerhöhung. — 3. Mai. Keine choreatischen Symptome mehr. Das Mädchen steht auf, ist geheilt. Sie hat trotz der anfangs sehr erschwerten Nahrungsaufnahme (vom 5. April bis 10. April Gewichtsabnahme von 2,5 kg) ihr Anfangsgewicht noch um 2,5 kg überschritten. Hier trat die Heilung nach 28 Tagen nach der ersten Injektion ein.

Fall 3. Katharina L., 13 Jahre alt. Mutter hat häufig an Mandelentzündungen gelitten. — Kein Rheumatismus, kein Nervenleiden in der Familie. — Patientin hat vor zwei Jahren eine schwere Chorea durchgemacht von ½jähriger Dauer. — Seit acht Wochen besteht allgemeine Unruhe, Grimassieren, psychische Alteration. — 20. Juli. Mäßig genährtes Mädchen mit deutlicher und typischer Chorea mäßigen Grades; der Muskeltonus ist entschieden diffus herabgesetzt. — Die linke Tonsille deutlich vergrößert. An der Mitralis deutliches systolisches, etwas leiseres diastolisches Geräusch. — Diagnose: Chorearezidiv, Mitralinsuffizienzstenose. — 21. Juli. 0,1 Salvarsan intravenös. Temperatur bis 38,8°. Erhöhte Unruhe, psychische Alteration. — 23. Juli. Nur noch Zuckungen im Fazialisgebiet. Ganz selten noch choreatische Fingerbewegungen. — 24. Juli. 0,1 g Salvarsan intravenös. Temperatur 38°. Sonst keine Besonderheiten. — 25. Juli. Nur noch selten Zucken der Mundwinkel. — 26. Juli. 0,1 g Salvarsan intravenös. Temperatur 38,1°. — 28. Juli. Keine choreatischen Erscheinungen mehr. Keine psychischen Erscheinungen mehr. — Als geheilt aus der poliklinischen Behandlung entlassen. Heilung nach acht Tagen.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß gelegentlich Choreafälle schon in kürzerer Zeit abheilen, so bleibt trotzdem der erzielte Heilerfolg recht beachtenswert. Günstige Ausgänge der Chorea minor nach 8 bis 28 Tagen sind immerhin etwas Seltenes.

Zu beachten ist noch dabei, daß bei den Kranken während der Krankheit das Körpergewicht zunahm.

Nicht unterlassen möchte ich noch, besonders darauf hinzuweisen, daß in allen drei Fällen in den ersten Stunden nach der Injektion die motorischen wie psychischen Erscheinungen zunahmen. Ob es sich hier etwa um eine Reaktionserscheinung handelt, wie wir sie z. B. nach Salvarsan bei Syphilis des Gehirns finden, oder ob es indirekte Folgen der Einspritzung sind, ist vorläufig nicht zu entscheiden.

Am wahrscheinlichsten ist doch wohl, daß es sich hier um eine Arsenwirkung handelt, wie wir sie ja auch von der Anwendung anderer Arsenikalien bei Chorea her kennen, nur daß wir mit dem Salvarsan imstande sind, eine weit promptere Wirkung zu erzielen, zumal bei der intravenösen Anwendung desselben.

Inzwischen haben wir noch weitere Fälle von Chorea in Behandlung genommen; auch hier hat sich eine günstige Einwirkung des Salvarsans gezeigt.

Jedenfalls regt die Beobachtung an, das Mittel bei der Chorea in ausgedehnterem Maße zu erproben.

---

[1]) Nach Abschluß der vorliegenden Arbeit erschien eine weitere Mitteilung über die Heilung einer chronischen rezidivierenden Chorea durch Salversan in ungefähr fünf Wochen, was hier noch kurz mitgeteilt sein mag. (Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 27.)

Aus dem Spital für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Kairo.

Die Wirkung des Salvarsans auf die Bilharzia.

Von Chefarzt Dr. **Nicolas Z. Joannidès.**

Die guten Resultate, die ich nicht selten bei der Bilharzia mit Injektionen vom Natrium cacodylicum in großen Dosen sah, gaben mir die Idee ein, auch das Salvarsan in dieser Richtung zu probieren. Leider weigerten sich aus Angst viele Patienten, denen wir dies empfahlen; mit der Zeit aber habe ich Gelegenheit gehabt, folgende Kasuistik zu sammeln und folgende Resultate zu erzielen. .

Fall 1. Eingeborener, 25 Jahre alt, Gewicht 58 kg. Vor einem Jahr Syphilis-Infektion. Er kam am 10. März in das Spital, um eine Einspritzung von Salvarsan zu bekommen. Plaques muqueuses im Mund. Patient sieht etwas kachektisch aus; anamnestisch ergibt sich, daß er seit einem Jahr an Bilharzia leidet. Befund: Urin klar mit Filamenten, nach dem Urinieren kommen ein paar Tropfen reines Blut. Patient klagt über brennende Schmerzen in der Urethra. Mikroskopisch: massenhaft Bilharzia-Eier. Vor vier Monaten hatte der Patient Ausspülungen der Blase mit schwachen Lösungen von Sublimat gemacht; aber ohne Erfolg. Am 12. März bekam er eine Einspritzung von 0,5 Salvarsan intramuskulär nach der Altschen Methode. Danach Temperaturerhöhung auf 38. Die Plaques verschwanden in zwei Tagen, und die Blutung nach dem Urinieren bleibt am zweiten Tag schon aus. Der brennende Schmerz ist noch vorhanden. Die Urinuntersuchung am fünften Tag zeigte keine Bilharzia-Eier mehr. Patient verließ das Spital am sechsten Tag gesund. Ich sah ihn am 15. April wieder, er hat an Gewicht zugenommen (60 kg), und die Urinuntersuchung zeigte ein ganz negatives Resultat. Kein Blut mehr bei der Miktion.

Fall 2. Eingeborener, 38 Jahre alt. Gewicht 55 kg, sehr kachektisch. Kommt in das Spital am 16. März. Anamnestisch Bilharzia seit sieben Jahren. Befund: Urin trübe, mit blutigen Pfropfen. Starkes Brennen von der Blase bis zur Urethra. Mikroskopisch: viele Bilharzia-Eier. Spuren von Albumen. Am 18. März Injektion von Salvarsan 0,5 intramuskulär nach Alt. Temperaturerhöhung auf 38,5. Patient urinierte nach der Injektion viel und klagte über ein ziehendes Gefühl in der Harnblase. Die mikoskopische Untersuchung zeigte noch am zweiten Tag Eier, aber nicht viel; am fünften Tag fand man keine Eier und kein Albumen mehr. Der Urin klärte sich, enthielt aber noch Blutfasern. Als der Patient das Spital am neunten Tag verließ, war der Urin ganz klar und enthielt nur vereinzelte Blutfasern. Ich sah den Patienten jede Woche einmal, und am 18. April konnte ich eine völlige Heilung konstatieren. Patient klagt noch über ein geringes Brennen in der Harnröhre. Das Gewicht blieb 55 kg.

Fall 3. Eingeborener, 24 Jahre alt. Gewicht 49 kg. Bilharzia nach seinen Angaben seit sechs Jahren. Urin klar; aber nach dem Urinieren Bluttropfen. Urindrang und brennendes Stechen in der Harnröhre. Mikroskopisch: Bilharzia-Eier +. Kein Albumen. Infektion mit Syphilis vor vier Jahren. Keine Erscheinungen seitdem. Er kommt in das Spital am 5. April, am 7. April erhält er 0,50 Salvarsan nach der Altschen Methode. Nach zwei Tagen kein Blut mehr; der Urindrang hört auf. Die mikroskopische Untersuchung gab ein negatives Resultat. Temperatur 37,5. Den Patienten sah ich nie wieder, was als ein gutes Zeichen für seinen Gesundheitszustand anzusehen ist.

Fall 4. Eingeborener, 28 Jahre alt. Gewicht 52,80 kg. Bilharzia seit sehr langer Zeit. Er glaubt, daß er diese Krankheit immer hatte. Kommt in das Spital am 5. April wegen Syphilis-Infektion. Kachektisches Aussehen. Urin blutig, mit Pfropfen. Kein Albumen. Bei der Miktion kommt reines Blut. Starker Urindrang und Brennen in der Urethra. Mikroskopisch: massenhaft Bilharzia-Eier. Patient hat ein Ulcus durum seit 15 Tagen. Spirochäten +, Inguinaldrüsen geschwollen. Er bekommt eine intramuskuläre Injektion von Salvarsan 0,6 nach Alt. Am zweiten Tag hohes Fieber, bis 40,5. Urin ganz blutig. Kein Albumen. Bilharzia-Eier +. Am fünften Tag sank die Temperatur, und der Urin wurde klar und weniger blutig. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich nur noch spärliche Bilharzia-Eier, am siebenten Tag keine mehr. Urin noch blutig. Ulcus durum glatt geheilt. Der Patient ging am zehnten Tag heraus mit noch blutigem Urin. Die wiederholte Urinuntersuchung gab keine Bilharzia-Eier. Er klagte vor der Injektion über Schmerzen in der linken Nierengegend. Da er nicht länger im Spital bleiben wollte, konnte ich mit Sicherheit nicht feststellen, ob es sich nicht etwa um Nierensteine nach Bilharziosis handelte. Ich sah den Patienten nach drei Wochen wieder. Bei der Untersuchung keine Bilharzia-Eier. Urin bleibt blutig, doch folgt kein Blut am Ende der Miktion. Linke Nierengegend beim Palpieren sehr empfindlich. Gewicht 53 kg.

Fall 5. Grieche, 34 Jahre alt, Gewicht 68 kg. Bilharzia seit drei Jahren. Befund: Urin klar. Bei der Miktion einzelne Tropfen Blut. Bilharzia-Eier +. Patient hat sich vor neun Jahren mit Lues infiziert. Gegenwärtig keine Erscheinungen. Seroreaktion + + +. Am 10. April Injektion von 0,6 Salvarsan nach der Altschen Methode. Temperatur 38,9. Am nächsten Tag kein Blut beim Urinieren. Die Urinuntersuchung ergibt keine Bilharzia-Eier. Er verließ am 15. Apil das Spital. Urin frei von Blut und Bilharzia-Eiern. Ich sah den Patienten jede Woche einmal, und der Befund blieb negativ. Der Patient hatte vorher jedes Jahr eine Kur mit **Filix** mas gegen die Bilharziosis gemacht.

Fall 6. Eingeborener, 43 Jahre alt, Gewicht 45 Kilo, kachektisches Aussehen. Bilharzia seit ungefähr sieben Jahren. Befund: Urin klar, bei der Miktion etwas Blut. Patient fühlt sich sehr schwach. Häufige Ohnmachtsanfälle. Mikroskopisch: Eier gefunden. Syphilisinfektion vor zwei Jahren. Jetziger Befund: Gumma des Unterschenkels. Er tritt ein am 16. April, um sich der Salvarsanbehandlung zu unterziehen. Er bekam am 19. April 0,5 Salvarsan nach Alt. Temperatur am selben Abend 40,3. Nach zwei Tagen kein Blut mehr bei der Miktion, was uns der Patient voller Freude selbst mitteilt. Er gibt an, daß das Brennen beim Urinlassen aufgehört hat. Die mikroskopische Untersuchung ergibt schon am zweiten Tage ein negatives Resultat. Das Gumma heilt ganz aus. Patient verließ das Spital am 30. April ohne Blut und mit klarem Urin. Ich sah den Patienten jede Woche einmal, und die Seroreaktion war am 14. Mai negativ. — Wiederholte Untersuchung des Urins ergab keine Bilharzia-Eier. Gewicht am 10. Mai 47,4 kg. Patient sieht gut aus.

Fall 7. Europäer, seit fünf Jahren in Aegypten ansässig, 37 Jahre alt, 72 kg. Bilharzia seit zwei Jahren. Er behandelte sie immer mit Ausspülungen der Blase und mit **Filix** mas, sowie mit Injektionen von Natr. Cacodylicum. Hier und da Bluttropfen nach der Miktion. Er klagte ferner über brennendes Stechen in der Urethra. Mikroskopisch: Eier +. Urin klar. Es besteht Syphilis seit zwölf Jahren. Patient bekam am 8. Mai eine Einspritzung von 0,6 Salvarsan nach der Altschen Methode, Temperatur 37,3. Nach zwei Tagen Urinuntersuchung: keine Eier mehr. Ich sah den Patienten bis 10. Juli alle 14 Tage, wiederholte Untersuchungen des Urins gaben ein negatives Resultat. Blut kam nicht mehr zum Vorschein seit der Injektion. Brennen in der Urethra besteht noch. Gewicht nach einem Monate 73 kg. Seroreaktion —.

Fall 8. Eingeborenes Kind von zwölf Jahren. Gewicht 35 kg. Bilharzia seit fünf Jahren. Beim Urinieren Blut mit Schmerzgefühl. Befund: Urin klar. Ein paar Tropfen reines Blut nach dem Urinieren. Mikroskopischer Befund: Bilharzia. Eier +. Einspritzung von 0,25 Salvarsan am 22. Mai, Altsche Methode. Temperatur 37,5. Die Blutung sistierte am zweiten Tage. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ein negatives Resultat. Ich sah das Kind nicht wieder.

Im Laufe dieser Beobachtungen bemerkte ich folgende Nebenerscheinungen:

Die Bilharziapatienten bekamen nach den Injektionen einen Drang zum Urinieren, sodaß sie größere Quantitäten Urin entleerten. Mit Ausnahme des Fiebers und der Schmerzen in der Injektionsgegend sah ich keine nennenswerten Nebenerscheinungen . Die injizierte Menge betrug 0,6 ccm, die Injektionen wurden in der Glutäalgegend gemacht unter aseptischen Kautelen.

Wie haben wir uns die Wirkung des Salvarsans auf die Eier-Bilharzia vorzustellen? Ich nehme an, daß das Arsen in die verschiedenen Gewebe des Pfortadergebietes und der Nierengegend eindringt und eine tödliche Wirkung auf die Parasiten und Eier ausübt. In der gleichen Weise dürfte es wohl auch die Parasiten im Darm abtöten. Natürlich liegt die intensive Wirkung in der Nieren- und Blasengegend, wo das Arsen am meisten ausgeschieden wird. Diese Kasuistik umfaßt Fälle, bei denen die Infektion mit Bilharzia ungefähr sieben Jahre zurückliegt. Es wäre wünschenswert, weitere Untersuchungen bei sehr alten Bilharziafällen zu machen, um zu sehen, ob die verschiedenen Folgen, welche das Distoma hämatobium hervorruft, durch Tötung der Parasiten zur Heilung zu bringen sind.

Schlußfolgerungen. Salvarsan scheint ohne Zweifel einen stark schädigenden Einfluß auf das Distoma hämatobium und seine Eier zu haben und so die Bilharzia zur Heilung zu bringen.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. Dr. Baron Alexander von Korányi.)

Bemerkungen zu der Pathogenese der Pickschen Pseudocirrhosis pericardiaca.

Von Dr. **Emerich Fogarasi,** Internem der Klinik.

Bei Obliteration des Herzbeutels ist oft ein eigenartiges Krankheitsbild zu beobachten, dessen hauptsächlichste Symptome sind: bedeutend vergrößerte, empfindliche Leber, Aszites und oft Stauungsödeme des Gesichts resp. der ganzen oberen Körperhälfte; hingegen sind die unteren Extremitäten frei oder doch viel weniger ödematös. Es sind zwar solche Fälle schon früher häufig beschrieben worden, jedoch wies zuerst Friedel Pick auf den erwähnten Zusammenhang (1896) hin und gab auch gleichzeitig für das Zustandekommen des Krankheitsbildes eine Erklärung. Die primäre Affektion sollte die Herzbeutelverwachsung sein, die dann — sekundär — infolge der durch die Pericarditis bedingten Zirkulationsstörung eine Stauung in der Leber mit konsekutiver Bindegewebsneubildung, Zirrhose und Aszites verursache.

Der Standpunkt von Pick wurde im allgemeinen nicht akzeptiert. Die Einwände gegen seine Anschauung bezogen sich auf die „Zuckergußleber"; es war nämlich in den von Pick beschriebenen und zitierten Fällen jene Form der Perihepatitis vorhanden, die Curschmann 1884 unter den Namen „Zuckergußleber" beschrieb, als eine Teilerscheinung gewisser Peritonitiden, die oft von Pericarditis begleitet sind.

Curschmann selbst leitete die Pericarditis aus dem durch das Diaphragma aszendierenden peritonealen Prozeß ab.

Die in diesen Fällen vorhandenen auffallenden perihepatitischen Veränderungen blieben auch von Pick nicht unbeachtet. Er schrieb ihnen aber nur eine akzidentelle Bedeutung zu und hielt sie für bedingt teils durch den langdauernden mechanischen und chemischen Reiz der abdominalen Stauungsflüssigkeit, teils durch die infolge der wiederholten Punktionen wenig virulente Infektion.

Es entwickelte und verstärkte sich immer mehr und mehr der Begriff der Polyserositis, die dann in sich zahlreiche, ätiologisch zwar nicht einheitliche, doch durch viele andere gemeinsame Charakterzüge zusammengehörende Krankheitsbilder aufnahm: so die chronischen idiopathischen Peritonitiden der alten Autoren, die „Zuckergußleber" von Curschmann, die „foie cardiotuberculeux" von Hutinel, die Polyserositis der italienischen Autoren, die „Périviscerite" der Franzosen und auch das von Pick „Pseudocirrhosis pericardiaca" genannte Krankheitsbild. Aetiologisch finden sich die verschiedensten Momente: Tuberculosis, Lues, Nephritis chronica, Arteriosklerose, Rheumatismus etc. Allen gemeinsam ist aber eine entzündliche Erkrankung zweier oder mehrerer großer seröser Höhlen mit flüssigem oder plastischem Exsudat oder mit beiden. Eine Prädilektionsstelle solcher Polyserositiden ist das Pericardium, für plastische Exsudate die seröse Kapsel der Leber und der Milz.

Wie wir sehen, paßt das Picksche Krankheitsbild vollständig in den Rahmen der Polyserositis; es ist quasi eine Systemerkrankung der serösen Häute, bei der zwar die Reihenfolge der Verbreitung eine gewisse Rolle spielen kann, keineswegs jedoch jene grundsätzliche Wichtigkeit und Gesetzmäßigkeit hat, die ihr Curschmann und seine Nachfolger zugeschrieben haben.

Nach der Mitteilung von Pick fand man in einer großen Zahl von Fällen außer der Perihepatitis keine intrahepatischen Veränderungen, so namentlich keine Stauungshyperämie, keine — durch Stauung bedingte — Bindegewebsvermehrung oder Zirrhose. Diese Fälle beweisen unzweifelhaft, daß hier die intraabdominalen Veränderungen, die große Leber und der Aszites, nicht durch venöse Stauung entstanden sind und daß zwischen der Pericarditis als Zirkulationsstörung und dem Zustandekommen des Krankheitsbildes kein kausaler Zusammenhang vorliegt. Sowohl die Obliteration des Herzbeutels und die Perihepatitis als auch der Aszites sind entzündlichen Ursprungs, Teilerscheinungen einer chronischen Polyserositis. Man könnte auch daran denken, daß der „Zuckerguß", der in vielen Fällen um die Leber einen mächtigen, steifen Panzer bildet, die Aeste der V. portae infolge der konzentrischen Kompression der Leber verengen könnte, und so wäre der Aszites doch als durch Stauung bedingt zu betrachten. Durch den Zuckerguß wird aber die Leber nie gänzlich umhüllt; er pflegt nur auf der diaphragmatischen Oberfläche stark entwickelt zu sein, dagegen ist die gegen den Hilus zu gerichtete Oberfläche frei oder nur wenig ergriffen. Außerdem weist auch die Untersuchung der Aszitesflüssigkeit selbst (spezifisches Gewicht, Eiweißgehalt) darauf hin, daß hier Exsudat und nicht Transsudat vorhanden war. Daß das oben erwähnte Krankheitsbild polyserositischen Charakter zeigt, ist nach dem hier Gesagten als bewiesen zu betrachten. Es fragt sich aber, ob in allen Fällen.

Es empfiehlt sich hier wiederum, vom Zustand der Leber als dem sichersten Kriterium auszugehen. Und da ergibt sich, daß wirklich in manchen Fällen für die Vergrößerung der Leber als einzige Ursache die Stauungszirrhose zu nennen ist. Wir finden aber meistens zwei Faktoren der Lebervergrößerung beisammen: die Perihepatitis und die Stauung, letztere eben in den verschiedensten Stadien der Stauungsleber, von der einfachen venösen Hyperämie, das ist von der Muskatnußleber, bis zur Stauungszirrhose.

Die oben erwähnten Fälle, wo nur eine Stauungsleberzirrhose ohne Zuckerguß vorhanden war, könnte man ev. auch mit Polyserositis erklären, namentlich könnte man den Aszites noch für entzündlichen Ursprungs halten und die Leberzirrhose für die Folgeerscheinung der Pericarditis, und so wäre am Ende das ganze Krankheitsbild doch auf eine einheitliche Pathogenese, auf die Polyserositis, zurückzuführen. Diese Auffassung involviert aber schon die Anerkennung, daß die Pericarditis eine Leberzirrhose, also eine isolierte portale Zirkulationsstörung hervorrufen kann, und wenn dies der Fall ist, dann widerspricht es wirklich der Oekonomie des Denkens, den Aszites mit Entzündung und nicht ebenfalls mit portaler Stauung zu erklären.

Demgegenüber kann man den ev. entzündlichen Charakter der Flüssigkeit und des Peritoneum ohne weitere Ueberlegung als beweisend nicht hervorheben: bis diese Fälle nämlich zur Sektion gelangen, sind sie in der Regel öfters punktiert worden, wodurch — wie die allgemeine Erfahrung lehrt — die Transsudate mit der Zeit den Charakter eines Exsudates annehmen.

Hingegen haben wir zweifellose Beweise dafür, daß perikarditische Veränderungen isolierte portale Stauung mit Aszites hervorrufen können.

Daß überhaupt zentrale Zirkulationsstörungen dies ohne jede lokale abdominale Ursache tun können, sieht man auch bei Klappenfehlern, hauptsächlich bei Mitralstenose, aber auch bei anderen. Für diese eigenartige Form der Dekompensation haben die Franzosen den Namen „Asystolie hépatique". — Anderseits kann die Pericarditis fibrosa chronica eine zentrale Zirkulationsstörung zur Folge haben, und zwar auf mehrerlei Art. Vor allem, indem sie den Formveränderungen des Herzens Widerstand leistet; dicke, steife Bindegewebsschwarten hemmen die diastolische Erweiterung und erschweren, da sie mit der Herzmuskulatur eng verwachsen sind, auch die systolische Kontraktion. Ferner kann durch Verhinderung der Lageveränderungen des Herzens eine Abnahme der systolischen Energie zustande kommen, worauf zuerst Brauer besonders aufmerksam machte; dies wird schon durch die mediastinoperikardialen Veränderungen verursacht, die zwischen dem Herzen und der knöchernen Brustwand eine Verwachsung zustande bringen derart, daß die Rippen bei jeder Systole eingezogen werden.

Ferner kann die Pericarditis myokardiale Veränderungen zur Folge haben, entweder durch das Hineinwuchern des neugebildeten perikarditischen Bindegewebes in die Herzmuskulatur oder durch eine Herzmuskelatrophie: das Herz wird nämlich unfähig sowohl zu einer passiven Dilatation wegen der Hemmung der diastolischen Erweiterung als auch zu einer aktiven Hypertrophie wegen der Abschwächung der systolischen Kontraktionen. Nach Weile geht es in der dicken Bindegewebshülle wie in einem Kerker zugrunde.

Nun nimmt aber nicht jeder der erwähnten Umstände an dem Zustandekommen der isolierten portalen Stauung teil. Myokardveränderungen z. B. können nur eine allgemeine Stauung hervorrufen, wie auch der extraperikardiale Faktor, der die Größe der Systole abschwächt, auf das ganze Herz nahezu gleichmäßig einwirkt und so auch zu einer allgemeinen Zirkulationsstörung führen muß.

Die rein perikardialen Veränderungen können aber auch jenen Stauungstypus hervorrufen, der von Türk „trikuspidaler" Typus genannt ist, da er in Zusammenhang mit Trikuspidalinsuffizienz ziemlich regelmäßig vorkommt. Er ist mit der in unseren Fällen beobachteten Blutverteilungsanomalie gänzlich identisch. Türk illustriert die Wirkungsweise der Trikuspidalinsuffizienz mit einem sehr frappanten Vergleich: bei Ueberschwemmungen, wenn Theiß und Maros Hochwasser führen, tritt nicht die Theiß, sondern in erster Reihe die senkrecht in sie einmündende Maros aus ihrem Strombette aus. Dies auf die Zirkulation übertragen, entsprechen der Theiß die V. cava inf., der Maros die Vv. hepaticae, die ebenfalls beinahe senkrecht in die Cava einmünden.

Wenn man nun die Verhältnisse näher betrachtet, so ergibt sich als Bedingung für diese Stauungsform die isolierte Insuffizienz des rechten Herzens neben dem Intaktsein des linken Herzens als vis a tergo. Erwägen wir nun vor allem, daß bei der Entstehung des sog. mechanischen Hydrops zwei Faktoren mitwirken: die Schwäche des rechten Herzens, die die Entleerung der Venen verhindert, und die Schwäche des linken Herzens, die diesen in dem rechten Herzen nicht aufgenommenen Blutmengen ermöglicht, sich nach dem Gesetz der Gravitation, d. h. von den untersten Teilen sukzessive nach aufwärts, zu verteilen. Wenn aber die Kraft des linken Herzens intakt ist, fällt ein wichtiger Faktor des mechanischen Hydrops weg, denn gegen die vis a tergo eines intakten linken Ventrikels kann die Gravitation nicht zur Geltung kommen. Die Entleerung der Venen ist aber behindert durch die Schwäche des rechten Herzens. Wie sich also jetzt das in den Venen stauende Blut verteilt, wird nicht mehr von der Gravitation, sondern allein von den hydrodynamischen Verhältnissen bestimmt. Hierbei ist von größter Wichtigkeit, daß die Zirkulation der unteren Körperhälfte über einen Nebenstrom verfügt mit einer sehr großen Kapazität und starker Disposition für die Stauung: dies ist die portale Zirkulation. Disponiert ist sie für die Stauung vor allem deshalb, weil da nicht wie bei der Cava ein, sondern zwei Kapillarsysteme nacheinander kommen: in den Eingeweiden, zwischen den viszeralen Arterien und Venen, und außerdem in der Leber. Die zwei Kapillarsysteme nehmen die Triebkraft des linken Herzens vollständig in Anspruch, sodaß die Zirkulation von der Leber an allein durch die Saugwirkung des rechten Herzens aufrechterhalten wird.

Und selbst bezüglich dieser Saugwirkung steht das Portalgebiet gegenüber der V. cava zurück, weil die Vv. hepaticae unter beträchtlichem Winkel in die Cava münden, während die Cava ihre Richtung bis zum Herzen weiter behält. Man sollte sich sogar wundern, daß nicht jede zentrale-Stauung auf dem Gebiete der V. portae beginnt. Die einzige Ursache hierfür besteht darin — wie bereits erwähnt —, daß bei den meisten Fällen von Herzinsuffizienz das Uebergewicht der Gravitation zukommt, gegenüber dieser Stauungsdisposition der portalen Zirkulation. Dieses Uebergewicht ist aber nicht zu groß, sodaß diese Stauung nach Ueberwindung der Gravitation ganz gewiß den sog. trikuspidalen Typus annimmt und behält, bis auch das linke Herz mit dem Fortschreiten des Prozesses insuffizient wird; dann entsteht die Stauung von mechanischem Typus.

Durch dieselbe Erwägung ist auch der neben der portalen Stauung bestehende Hydrops der oberen Körperhälfte, des Gebietes der V. cava sup., bei einer Anzahl von Trikuspidalinsuffizienzen und Perikarditisfällen zu erklären. Das rechte Herz wird bei einem gewissen Grade von Insuffizienz auch die Entleerung der V. cava sup. verhindern, jedenfalls bei einem höheren Grade als die der inferior, denn die superior kann sich zum Teil mit Hilfe der Gravitation auch ohne die Beteiligung der Herzaktion entleeren. In dem Momente aber, wo sie sich nicht mehr entleeren kann, muß der Hydrops der oberen Körperhälfte entstehen. In dem Gebiete der V. cava superior ist nämlich kein Schwamm von so großer Kapazität wie unten das Portasystem vorhanden, welches das Blutplus so leicht aufnehmen kann. Und so schwellen das Gesicht, die oberen Extremitäten, eventuell die Thoraxwand an, es entsteht ein Hydrothorax, während in der unteren Körperhälfte das Fortschreiten der Insuffizienz des rechten Herzens eine noch stärkere Füllung der portalen Gefäße, eine noch ausgeprägtere Leberschwellung, ein Zunehmen des Aszites verursacht. Doch bleiben die unteren Extremitäten — abgesehen von einem durch den Druck des Aszites ev. der entstandenen sekundären Anasarca — frei von Hydrops.

Bei leichteren Fällen dieses Krankheitszustandes sind die Oedeme der oberen Körperhälfte nicht konstant, sondern es pflegen, wie die Kranken selbst angeben, am Morgen die Augenlider ev. das Gesicht angeschwollen zu sein; bei Tage aber verschwindet das Oedem wieder, im Gegensatz zu dem Oedema fugax der unteren Extremitäten, das immer am Abend zu- und bis zum Morgen abnimmt.

Es gibt Fälle, besonders von Mitralstenose, wo das einzige Symptom der Dekompensation in diesem Oedema fugax des Gesichtes besteht. Bei reinen Mitralstenosen ist nämlich die Dekompensation von trikuspidalem Typus, es sind also die unteren Extremitäten frei von Oedemen. Es bliebe nun das Pfortadergebiet und die V. cava superior. Zwar geht hier die Pfortaderstauung der vollständig entwickelten Stauung im Gebiet der V. cava superior immer voraus; solche vorübergehenden Stauungen der Cava superior können aber den Abdominalveränderungen vorausgehen, sodaß man in solchen Fällen mit Rücksicht auf die allein bestehenden Lidödeme an eine akute Nephritis denken kann. Es spricht aber gegen diese Annahme schon der Umstand — abgesehen von dem negativen Resultat der Urinuntersuchung —, daß diese Oedeme von der Körperhaltung abhängen, also ebenso mechanischen Ursprungs sind wie in anderen Fällen die Knöchelödeme. Dies sind natürlich extreme und seltene Fälle, wie auch reine Mitralstenosen selten vorkommen, und auch hier fällt das erwähnte Symptom nicht einem jeden Kranken besonders auf, sie klagen höchstens darüber, daß ihnen das Oeffnen der Augen am Morgen etwas schwer fällt. Man findet aber dieses Symptom öfters in Begleitung von anderen hydropischen Lokalisationen, ohne daß es sich dazu per continuitatem gesellt hätte, wodurch ein solches Krankheitsbild wieder an eine nephritische Wassersucht erinnert, z. B.: Anasarca, Aszites, Brusthöhle und obere Extremitäten sind frei, hingegen bestehen vorübergehende Lid- und Gesichtsödeme. In solchen Fällen ist also ein geringerer Grad jener Trikuspidalinsuffizienz vorhanden, bei der neben der Pfortaderstauung bereits eine Behinderung der Entleerung der V. cava superior besteht.

Es kann demnach eigentlich jede Schädlichkeit, namentlich chronische Intoxikation, welche die Herzmuskulatur diffus angreift, im Anfang zu einer Pfortaderstauung führen, denn es leidet die Funktionsfähigkeit des rechten Herzens ceteris paribus eher als die des linken Herzens. Wir finden tatsächlich bei solchen Zuständen oft einen Lebertumor, der alle klinischen Charaktere der Stauung an sich trägt, bevor noch Knöchelödeme sichtbar sind.

Ich halte es nicht für unmöglich, daß die bei Scarlatina beobachteten Oedeme ohne Nephritis auch auf einer trikuspidalen Stauung von myokardialem Ursprung beruhen; es kommt aber in solchen Fällen gewöhnlich nicht zu einer vollständigen Entwicklung des Bildes, denn bis die Schwäche des rechten Herzens den nötigen Grad erreicht, ist schon die Degeneration des linken Herzens so weit vorgeschritten, daß von einer isolierten Insuffizienz des rechten Herzens nicht mehr die Rede sein kann; oder es geht die Krankheit in Heilung über, bzw. sie führt den Tod herbei.

Bei der Pericarditis obliterans ist die Möglichkeit für die Entwicklung einer isolierten Insuffizienz des rechten Herzens gegeben. Die Entwicklung des perikarditischen Narbengewebes kann nämlich verschiedene Grade erreichen. Es kann so geringfügig sein, daß es die Herzaktion überhaupt nicht beeinträchtigt; die Obliteration allein verursacht keine Zirkulationsstörung. Dies sind symptomlos verlaufende Perikarditisfälle, die erst — und zwar garnicht so selten — bei der Sektion nachgewiesen werden. Es ist weiter möglich, daß die Schwartenbildung einen solchen Grad erreicht, daß die Funktion der dünneren Muskulatur des rechten Herzens erschwert wird, während das stärkere linke Herz noch nicht merkbar beeinträchtigt ist. Die Verwachsung erschwert nämlich sowohl die diastolische Erweiterung wie die systolische Kontraktion des rechten Herzens; das Herz kann sich, von den steifen, narbigen Schwarten umgeben, nicht so frei erweitern, und bei der Kontraktion muß es die mit ihm verwachsene steife und dicke Schwarte mit sich ziehen. Es kann natürlich nur mit sehr starker Inanspruchnahme der Reservekraft arbeiten, und wenn sie versagt, tritt die Insuffizienz des rechten Herzens ein. Unter solchen Umständen geht die Pfortaderstauung der Cavastauung voraus, d. h. es entsteht das Bild der Türkschen trikuspidalen Stauung. Diese Fälle sind die Krankheitsbilder von Pick.

Endlich kann es zu solch dicken Schwartenbildungen kommen, daß ihnen gegenüber auch die Reservekraft des muskulösen linken Herzens versagt und die vollständige Herzinsuffizienz eintritt. Jedenfalls muß auch hier die Ermüdung des rechten Herzens vorangegangen sein, doch hat die universale Herzinsuffizienz die isolierte Insuffizienz des rechten Herzens in sich aufgenommen, und das Bild der trikuspidalen Stauung ist von der generalisierten Stauung verdeckt.

Es gibt aber, obwohl ziemlich selten, eine Lokalisation der rein perikarditischen Narbenbildungen, wo die trikuspidale Stauung nicht von dem Grade der Veränderung, sondern von der Veränderung selbst resp. von der Stelle derselben verursacht wird, und je mehr der Prozeß an dieser Stelle fortschreitet, desto ausgeprägter wird die Stauungsform sein, ohne daß es zu den Erscheinungen einer allgemeinen Herzinsuffizienz gekommen ist. Dies ist der Fall, wo die Narbenbildung sich auf die kurze Stelle der V. cava inferior zwischen der Leber und dem Herzen lokalisiert und die Verengung des Gefäßlumens daselbst herbeiführt. Diese Zirkulationsstörung der V. cava inferior oberhalb der Leber kommt mit Bezug auf die V. portae gerade so in Betracht wie eine isolierte Insuffizienz des rechten Herzens, sie verhindert nämlich die vollständige Entleerung der V. cava in das Herz hinein. Da aber die Vis a tergo und die Strömungsgeschwindigkeit in der V. cava größer ist als in den Vv. hepaticae, anderseits die Stromrichtung der Cava bezüglich der Entleerung günstiger ist als die der Vv. hepaticae, entleert sich die V. cava zum Teil vollkommener in das Herz, zum Teil preßt sie den nicht entleerten Inhalt direkt in die Vv. hepaticae und dadurch in die portale Zirkulation. Einen solchen Fall beschrieb Immerwol, und Hess hat denselben Zustand im Tierexperiment hervorgerufen. Aehnliche Verhältnisse können auch bei anderen Cavakompressionen vorhanden sein, wenn nämlich die Stelle der Kompression jenseits der Einmündung der Vv. hepaticae sitzt. Diesen Zustand illustriert ein Fall von Watson: Ein Aneurysma irgendeiner abdominalen Arterie übte eben an dieser kritischen Stelle einen Druck aus; es entwickelte sich ein kolossaler Lebertumor, der aber nach der Ruptur des Aneurysma rapid zurückging.

In den bisherigen Ausführungen versuchten wir nachzuweisen, daß dieses eigenartige Krankheitsbild — von Pick Pseudocirrhosis pericardiaca genannt — durch Polyserositis allein oder durch Stauung perikarditischen Ursprungs hervorgerufen werden kann. Infolgedessen könnten wir uns den Standpunkt von Siegert aneignen, wonach hier zwei gänzlich verschiedene Erkrankungen vorliegen, die einander in ihrem letzten Stadium ähneln können, jedoch eigentlich miteinander garnichts zu tun haben. Die Erfahrung lehrt aber, daß sie oft vereinzelt vorkommen. Die Erklärung hierfür ist demnach sehr einfach: zu der Polyserositis tritt eine Pericarditis, die in der oben geschilderten Weise zu einer Stauung trikuspidalen Ursprungs führt. Ob die abdominale Flüssigkeit von Entzündung oder Stauung herrührt, kann im einzelnen Falle ziemlich schwer zu entscheiden sein, manche Untersuchungen und theoretische Erwägungen sprechen dafür, daß sie gemischt ist. Nach Hess spricht das zeitige Auftreten des Aszites für einen entzündlichen Ursprung. Diese Folgerung ist nicht ganz einwandfrei, denn es kann auch ein Stauungsaszites frühzeitig auftreten; es ist nämlich dazu keine Leberzirrhose erforderlich, denn die Stauung der Vv. hepaticae kann direkt durch Vermittlung der Leber auf die viszeralen Venen und Kapillaren übergreifen. Die entwickelte Zirrhose besitzt jedenfalls die Fähigkeit, den entwickelten Aszites zu stabilisieren, für das Zustandekommen des Aszites jedoch ist sie nicht unbedingt notwendig.

Ich muß noch ein Moment erwähnen, das diese zwei verschiedenen Pathogenesen zueinander in engere Beziehung bringt. Das ist die „Diathèse fibreux-scléroġène“, welche Benennung die Disposition für eine lebhafte Bindegewebsneubildung sehr treffend bezeichnet. Diese Disposition äußert sich bei der Polyserositis, bei dieser echten Systemerkrankung der serösen Häute, bei den dicken Schwartenbildungen, wie auch in der verhältnismäßig frühzeitigen Entwicklung der Leberzirrhose infolge des Stauungsreizes. Deshalb kommt dieses Krankheitsbild viel öfter im Kindesalter als bei Erwachsenen vor, da eben die fibröse Diathese in der Mehrzahl der Fälle mit einer lymphatischen Konstitution verbunden ist, die wieder mit wenigen Ausnahmen das Kindesalter bevorzugt.

Zum Schluß möchte ich einen Fall wegen seiner prinzipiellen Bedeutung und Merkwürdigkeit beschreiben.

B. I., 17 Jahre alt, Schüler. Keine Heredität, bisher stets gesund. Vor drei Jahren wurde er von einem Spielkameraden zufällig in die Herzgegend gestochen. Schon einige Tage darauf fühlte er sich wieder wohl, nach fünf bis sechs Monaten aber trat bei ihm irgendeine Entzündung, nach der Angabe seiner Angehörigen eine Herzbeutelentzündung, auf, weshalb er sechs Wochen lang bettlägerig war. Ungefähr drei Monate später bemerkte er, daß seine Knöchel und kurz darauf sein Bauch anschwollen. Auf Behandlung gingen die Anschwellungen zurück, bald traten sie aber wieder auf. Dieser Zustand besteht seitdem ziemlich unverändert.

Der Patient ist regelmäßig entwickelt und genährt; Knochensystem intakt. Die Haut der unteren Extremitäten von den Knöcheln bis zu den Knien ödematös. Herzspitzenstoß nicht fühlbar. Im vierten Interkostalraum am linken Rande des Sternum eine tellergroße, weiße Narbe. Obere Grenze der Herzdämpfung am oberen Rande der vierten resp. der fünften Rippe, links etwas innerhalb der Mamillarlinie, rechts absolute Dämpfung, etwas über den linken Sternalrand, relative zweiquerfingerbreit über den rechten Sternalrand reichend. Die Herzdämpfung weist weder respiratorische noch passive Mobilität auf. (Röntgenbild.) Herzstöße schwach, rein, Puls 60, klein, weich, leicht unterdrückbar, rhythmisch, zeigt bei jedem tiefen Inspirium eine bedeutende Verkleinerung. Ueber den Lungen normaler Perkussions- und Auskultationsbefund, die unteren Lungengrenzen sind gut beweglich.

Bauch stark vorgewölbt. Das rechte Hypochondrium wird durch eine massive Resistenz ausgefüllt, mit glatter Oberfläche, mit etwas abgestumpftem Rand, der sich respiratorisch gut bewegt; der untere Rand ist zwei Querfinger breit, oberhalb des Nabels tastbar. Ueber der Resistenz besteht Dämpfung, wie auch über dem unteren Teile des Abdomen, wo die Dämpfung von einer nach oben konkaven, bogenförmigen Linie abgegrenzt ist und sich bei Lageveränderung aufhellt. Obere Grenze der Leberdämpfung normal, die Milzdämpfung beginnt am unteren Rande der achten Rippe, der untere Pol überragt den Rippenbogen einen Querfinger breit. Urin normal. Kein Fieber.

Während seines klinischen Aufenthaltes verschwanden die Oedeme der unteren Extremitäten, hingegen zeigte der Abdominalbefund keine nennenswerte Veränderung.

In diesem Falle ergibt sich vor allem, daß primär unzweifelhaft die Pericarditis entstanden ist, denn die Ursache, das Trauma, das den Anstoß zur Entwicklung des ganzen Krankheitsbildes gab, wirkte allein auf das Perikard ein. Von seinen Folgeerscheinungen traten die Oedeme der unteren Extremitäten und die Anschwellung des Bauches ungefähr zu gleicher Zeit und nebeneinander auf; das Anasarca ist sicher eine Stauungserscheinung. Wir haben also überhaupt keinen Grund, die Ursache des Aszites in einem anderen Umstande als wieder in der Stauung zu suchen; es spricht ja übrigens der auch nach so langem Verlauf vollständig freie Aszites gegen eine Entzündung. Den Lebertumor müssen wir nach alledem — mindestens größtenteils — auch als eine Stauungsleber betrachten. Es trat also bei unserem Patienten eine Stauung von mechanischem und trikuspidalem Typus ungefähr zu gleicher Zeit auf. Es ist nicht unmöglich, daß die trikuspidale Stauung der mechanischen auch hier vorangegangen ist; die beginnende Lebervergrößerung hat aber keine auffallenden Erscheinungen verursacht. Ein gleichzeitiges Auftreten wäre auch leicht verständlich. Wir sahen, daß es in der unteren Körperhälfte zwei verschiedene Stromgebiete gibt, deren Teilnahme an der Wassersucht von dem Verhältnisse der Kraft der zwei Herzhälften abhängt. Bei der Verschiedenheit der perikarditischen Veränderungen ist leicht ein solches Verhältnis zwischen der Kraft des rechten und des linken Herzens denkbar, daß die Stauungsdisposition des Portasystems und die Schwerkraft im Gleichgewichte stehen. Es nehmen die zwei Stromgebiete — das Porta- und Cavasystem — an der Stauung ziemlich gleich teil.

Dieser Fall, wenn er auch für das erörterte Krankheitsbild keinen Typus darstellt — wegen der Oedeme der unteren

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Extremitäten —, beweist unzweifelhaft, daß die Pericarditis zur Stauung führen kann, und zwar ebenso zu einer trikuspidalen wie zu einer allgemeinen, daß die Pericarditis — mindestens in einem Teile der hierher gehörigen Fälle — im Sinne Picks tatsächlich von kausaler Bedeutung sein kann und daß die Benennung „Pseudocirrhosis pericardiaca“ in diesen Fällen vollständig berechtigt ist.

Literatur: Curschmann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1884. — Pick, Zeitschrift für klinische Medizin 1896. — Boutavant, Thèse de Lyon 1899. — Dumont, Thèse de Paris 1887. — Hübler sen., Berliner klinische Wochenschrift 1897. — Heidemann, Berliner klinische Wochenschrift 1897. — Untinel, Revue mensuelle des maladies des enfants 1893. — Nachod, Prager medizinische Wochenschrift 1898. — Werbatus, Dissertation. Erlangen 1898. — Picchini, Il Morgagni 1891. (Zit. nach Hess.) — Labadie-Legrave, Arch. génér. de Méd. 1898. — Venot, Thèse de Paris 1896. — Hayem et Tissier, Revue de méd. 1889. (Zit. nach Flesch und Schossberger.) — Neuenhagen, Dissertation Berlin 1899. — Oppenot, Thèse de Paris 1895. — Siegert, Virchows Archiv 1898. — Rumpff, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1895. — Weill, Symphyse du péricarde (Grancher-Comby, Traité des maladies des enfants). — Eisenmenger. Wiener klinische Wochenschrift 1900. — Pick, ebenda. — Türk, Wiener klinische Wochenschrift 1901. — Rosenbach, Münchener medizinische Wochenschrift 1901. — Immerwol, Revue mensuelle des maladies des enfants 1901. — Hess, Ueber Stauung und chronische Entzündung in der Leber und den serösen Höhlen. Marburg 1902. — Watson, Lancereaux, zit. nach Hess. — Krehl, Erkrankungen des Herzmuskels etc. (Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie). — Rosenbach, Pericarditis (Eulenburgs Realenzyklopädie). — Rose, Würzburger Abhandlungen 1909. — Flesch und Schossberger, Zeitschrift für klinische Medizin 1906. — Kob, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1907. — Brauer, Archiv für klinische Medizin, Bd. 71. — Derselbe, XVI. internationaler Kongreß zu Budapest 1909. — Beck, Archiv für klinische Medizin, Bd. 73. — Umber, Therapie der Gegenwart 1905. — Derselbe, Deutsche Klinik. — Neusser, XVI. internationaler Kongreß zu Budapest 1909.

Die endemische Beulenkrankheit oder Orientbeule.

Von Dr. **Ad. Reinhardt,** ehemaligem wissenschaftlichen Oberarzt am Kaiserlich Osmanischen Lehrkrankenhause Gülhane in Konstantinopel, Prosektor des Senckenbergischen Pathologisch-anatomischen Instituts in Frankfurt a. Main.

In der neueren deutschen und österreichischen Literatur finden sich außer kurzen Referaten nur wenig Arbeiten, die sich mit der meist in den südlicheren Ländern weit verbreiteten und durch ihre Aetiologie recht interessanten Hautkrankheit, der sogenannten „endemischen Beulenkrankheit“ oder „Orientbeule“, beschäftigen.

Unter „Orientbeule“ wird eine in Form von Knoten und Geschwüren auftretende lokale, durch zirkumskripte Infiltration der Cutis charakterisierte Hauterkrankung, die durch ein Protozoon (Leishmania tropica) erzeugt wird, verstanden.

Das **klinische Bild,** das variieren kann und wegen seiner Mannigfaltigkeit zu Verwechslungen mit anderen Hauterkrankungen Anlaß gegeben hat, ist nach den mir zugänglichen Schilderungen und eigenen Beobachtungen in der Hauptsache folgendes:

Die Erkrankung beginnt mit einem kleinen, roten, umschriebenen, einem Insektenstiche gleichenden Fleck oder einem feinen, geröteten Knötchen, die zuweilen Jucken verursachen. Nach Verlauf einiger Tage oder Wochen, seltener auch Monate, entwickelt sich an derselben Stelle eine auf Druck unempfindliche, etwas prominierende Papel, in deren Mitte zuweilen eine oder mehrere Bläschen erscheinen können. Diese kleine Schwellung wächst sich infolge zunehmender Infiltration der Cutis, in der Regel ohne Schmerzen zu verursachen, innerhalb mehrerer (drei bis vier) Monate zu einem gut palpablen Knoten (Beule) aus, der eine glatte, später auch leicht höckerige Oberfläche, eine rötliche, rote oder rotbraune Färbung, eine mäßige bis feste Konsistenz, Bohnen- bis Walnußgröße und eine teils starke Prominenz, teils mehr flache Form aufweist. Die Infiltration bildet sich zirkumskript unter der Epidermis im Corium und in der Cutis; die Epidermis wird erst sekundär in Mitleidenschaft gezogen. Die Epidermis der Kuppe des Knotens ist meistens mit abgeschuppten Epithelien bedeckt oder zeigt Exkoriation.

Bereits nach einigen Wochen des Bestehens (in der Regel später) kann die desquamierte Epidermis mit dem durchsickernden serösen Sekret zu einer meist festhaftenden, schmutzig gelblich-braunen Kruste eintrocknen. In diesem Stadium und manchmal schon in einem früheren kann sich die Beule, ohne daß eine erhebliche oder überhaupt eine Ulzeration eintritt, zurückbilden. Häufiger kommt es indes nach einiger Zeit zur Geschwürsbildung, die auf verschiedene Weise anfängt: der Knoten kann zentral erweichen (sodaß sich durch Punktion eine eiterartige Masse entleeren läßt), die verdünnte und durch den Druck des unter ihr liegenden Beulengewebes nekrotisierende Epidermis perforieren und ein tiefes Geschwür von torpidem Charakter hinterlassen. In anderen Beulen entsteht unter dem ersten Schorf eine Ulzeration, die sich durch peripherisch fortschreitenden Zerfall vergrößert. Ein so zentral beginnendes Geschwür kann anfangs kraterförmig, tief, mit engem Eingang auf der Kuppe der Beule sein, um sich dann schnell zu vergrößern. Manche Beulen, besonders die flachen, können an mehreren Stellen zugleich ulzerieren und dann durch Konfluenz dieser ersten Zerfallsstellen ein einziges größeres Geschwür bilden. Auch durch Zusammenfließen mehrerer aus ursprünglich getrennten Beulen entstandener Geschwüre können sich große, unregelmäßige Ulzerationen entwickeln, die die Größe eines Handtellers erreichen. In der Regel haben die fertigen Geschwüre eine runde oder ovale Form und 1—4 cm Durchmesser; sie sind von einer durch die ständige Sekretion der Beule sich fortwährend erneuernden, fest anhaftenden, höckerigen, schmutzig gelbbräunlichen, rotbräunlichen Borke bedeckt, an deren Rand die Epidermis meist ziemlich stark abschuppt. Entfernt man die Kruste, deren unregelmäßige Unterfläche an und zwischen den Granulationen des Geschwürs festhaftet, so kommen diese mit serösem oder serös-blutigem oder serös-eitrigem Sekret bedeckten, leicht blutenden, manchmal „sagoartigen“, anfangs mißfarbenen, später mehr roten, ziemlich großen Granulationen des Geschwürsgrundes zum Vorschein. Der Geschwürsrand ist erhaben, zuweilen etwas unterminiert, fest, rot oder rotbräunlich, oder mehr livid; er fällt meist steil zum Geschwürsgrunde ab. Die umgebende Haut ist ödematös, blutreich, dadurch mehr oder weniger geschwollen, fühlt sich oft teigig an und ist nicht besonders schmerzempfindlich.

Die Beulen entwickeln sich nicht immer in Form von Knoten, sondern können papulös bleiben oder sich in Gestalt einer mehr oder minder flach ausgebreiteten Schwellung von verrukösem Charakter präsentieren, die zuweilen bedeutenden Umfang annehmen, z. B. eine ganze Wange befallen und, wie ich vorwegnehmen will, einer Hauttuberkulose täuschend ähnlich aussehen können. Das Geschwürsstadium dauert verschieden lange, meist mehrere Monate. Nach ½—1 jähriger Krankheitsdauer, selten später, tritt spontane Besserung und Heilung ein. Das aus der Tiefe wuchernde Granulationsgewebe ersetzt das Beulengewebe und wird vom Rande her und von eventuell stehengebliebenen Epidermisresten aus epidermisiert. Das vernarbende Granulationsgewebe schrumpft schließlich und hinterläßt eine unter dem Niveau der Umgebung liegende, je nach der Form der Ulzerationen meist rundliche oder ovale, zuweilen auch unregelmäßige, haarlose, meist bräunlich pigmentierte oder fleckige Narbe, von Einpfennigstück- bis Dreimarkstückgröße und größerem Umfange.

Die Beulen können sich an allen Stellen der Körperoberfläche, mit Ausnahme des behaarten Kopfes, der sichtbaren Schleimhäute (?), der Fußsohle und des Handtellers lokalisieren, die entweder gewöhnlich unbedeckt bleiben oder gelegentlich entblößt gelassen werden. Prädilektionsstellen sind Gesicht, Hände, Arme, Füße und Unterschenkel. Bei persischen Frauen, die der Landessitte gemäß innerhalb der Behausungen den Leib unbekleidet lassen, findet sich die Beule auch am Leibe. Auch an den Genitalien, z. B. am Penis, sind Beulen beobachtet worden und haben hier vielfach das Aussehen eines Schankers. — Befällt die Affektion die Augenlider, Lippen, Nase, Ohren, so kann sie durch ausgedehnte und durch unzweckmäßige Behandlung noch vermehrte Ulzeration, Zerstörungen und durch Narbenbildung starke Verzerrungen und Verunstaltungen der betreffenden Teile bewirken; z. B. Ektropium der Augenlider, narbige Veränderungen der Conjunctiva, Defekte der Nasenflügel etc.[1])

---

[1]) In der 1897 im Virchowschen Archiv erschienenen Arbeit von Kuhn sind sieben Fälle von Aleppobeule abgebildet, meist von Kindern, aus verschiedenen Perioden; seine Fig. 6 zeigt eine große, fast die ganze Wange einnehmende Ulzeration, die bis zum unteren Augenlid reicht und bereits Ektropium verursacht hat; die Fig. 7 betrifft einen Fall von großer Geschwürsbildung auf der Nase, neben Beulengeschwüren am Arm und im Gesicht.

Andere Komplikationen, wie Lymphangitis, Abszesse, Phlegmonen, Erysipele, Ekzeme sind im ganzen selten; sie kommen durch Sekundärinfektion zustande, wenn die Geschwüre infolge ihres Sitzes auf Hautfalten oder durch die Kleidung oder sonst wie mechanischen Insulten ausgesetzt sind, oder auch durch unzweckmäßige Behandlungsmethoden.[1] Pyaemie und Sepsis sind sehr selten und schließen sich nur an stark vereiterte Geschwüre an.

Die Beulen treten meist in der Einzahl oder in wenigen Exemplaren auf; sie können aber auch multipel entstehen; es sind bis zu etwa 200 Stück an einem Individuum gefunden worden. Solange noch keine Immunität besteht, besonders in den ersten Monaten der Krankheit, kann der Beulenträger sich selbst mit dem Sekret der ersten Beule an anderen Hautstellen infizieren, wodurch es zum Nachschub sekundärer, meist kleinerer Beulen kommt.

Die Beulenkrankheit verläuft, abgesehen von den durch ungünstige Lokalisation oder stark gehäuftes Auftreten bedingten Unannehmlichkeiten und den lokalen Veränderungen, stets ohne allgemeine Symptome, was gegenüber dem „Kala-Azar“ hervorgehoben wird. Schwellungen der regionären Lymphdrüsen werden beobachtet (Carter, Gabbi und Lacava, Bettmann) und sind, abgesehen von der durch Einschleppung nekrotischen Materials verursachten Reizung, vielfach durch Sekundärinfektionen mit Bakterien bedingt. Es ist mir nicht bekannt, daß der Erreger der Orientbeule in solchen Drüsen nachgewiesen worden ist. In meinen eigenen acht Fällen waren die benachbarten Lymphdrüsen nicht vergrößert und wurden deshalb auch nicht auf das Vorhandensein von Protozoen untersucht.

Die am Menschen beobachtete **Inkubationsdauer** beläuft sich auf Tage, Wochen, auch mehrere Monate; eine sehr lange Inkubationszeit wurde sicher festgestellt bei solchen Leuten, die erst monatelang nach ihrer Rückkehr erkrankten; z. B. im Falle Urstein, der etwa vier Monate nach seiner Abreise aus Transkaukasien eine Beule bekam. Auch die durch das Experiment (s. u.) festgestellte Inkubationsdauer ist sehr verschieden lang.

Die **Krankheitsdauer** beträgt durchschnittlich ein Jahr[2]), zuweilen ist sie kürzer, manchmal aber auch länger. Nach Ausheilung der meist bereits im Kindesalter einmal erworbenen Infektionskrankheit stellt sich Immunität ein; indes sind Rezidive und Reinfektionen, wenn auch selten, sicher festgestellt. Heidenreich beschreibt z. B. Wiedererkrankung an der Sartenbeule bei älteren Leuten, die bereits jahrelang vorher diese Affektion einmal überstanden hatten. Dieses Aufhören des Impfschutzes wird bekanntlich auch bei der Pockenkrankheit beobachtet. Als eine interessante Tatsache möchte ich hier anführen, daß in Mesopotamien und Persien, wo übrigens die Vakzination schon lange vor ihrer Einführung in Europa bekannt war, z. B. von orientalischen Juden Kinder mit Beulensekret geimpft wurden, um sie so vor ungünstiger Lokalisierung der Beulen, z. B. im Gesicht, zu schützen.

Eine spezielle **Therapie** der Orientbeule gibt es nicht, ist in der Regel auch überflüssig, da die Affektion von selbst ausheilt. Die Eingeborenen, die die Beulengeschwüre unter dem Schorf ausheilen lassen, verweigern meist jede therapeutische Maßregel und sind sehr schwer zu einem chirurgischen Eingriff zu überreden. An wenigen Orten werden Kauterisationen mit glühendem Eisen und Exzisionen auch von einheimischen Heilkundigen ausgeführt. Recht empfehlenswert ist eine chirurgische Therapie doch bei solchen Beulen, die im Gesicht sitzen, und besonders bei denen, welche benachbarte wichtige Teile (Augenlider etc.) gefährden, und bei Beulen an den Händen und Füßen; in solchen Fällen ist zur Erzielung einer schnellen Heilung, einer guten Narbe und zur Vermeidung entstellender Narben und Verzerrungen eine frühzeitige Exzision im Gesunden indiziert. Feuchte Umschläge mit Sublimat ($^1/_{1000}$—$^1/_{2000}$), Chininlösungen, essigsaurer Tonerde können den Verlauf günstig beeinflussen. Wie weit die neueren Arsenpräparate nützlich sind, ist noch nicht bekannt geworden. Röntgenbestrahlung hatte in einigen wenigen unserer Fälle keinen besonderen Erfolg; Herxheimer berichtete über gute Wirkung der Röntgenstrahlen in einem Falle. Ueber Versuche mit anderen Strahlenarten verfügen wir selbst nicht; auch lassen die Angaben anderer Autoren noch nicht zu einem abschließenden Urteil kommen.

Die **Diagnose** der Beulenkrankheit ist an den Endemieorten meist leicht, kann aber auch hier manchmal Schwierigkeiten machen; letzteres ist mehr der Fall an Orten, wo die Affektion seltener zur Untersuchung gelangt. Differentialdiagnostisch kommen meistens in Betracht: Akne, Impetigo, Furunkel, Ekthyma, Frambösie, Syphilis (Primäraffekt, papulöse, gummöse Syphilide), Epitheliome, ganz besonders aber verruköse Hauttuberkulose und Lupus. In einem Falle, der eine Griechin aus Harput in Kleinasien betraf, war fast die ganze rechte Wange von einer verrukösen Affektion eingenommen, die klinisch längere Zeit als Lupus imponiert hatte und trotz Röntgenbestrahlung nicht zurückging; die dann eines Tages von mir vorgenommene Untersuchung von Abstrichpräparaten ließ uns durch die Auffindung der Protozoen sofort die richtige Diagnose stellen.

In zweifelhaften Fällen muß die genaue Kenntnis des Verlaufes der Krankheit, die Herkunft der Patienten, das Resultat der angewandten Therapie, sowie die genaue Kenntnis der Symptome der anderen in Betracht kommenden Hautaffektionen die Diagnosestellung erleichtern. Fast in jedem Falle wird die mikroskopische Untersuchung von frischen und gefärbten Ausstrichpräparaten oder von Schnittpräparaten exzidierter Stückchen schnell zum Ziele führen, wenn nicht durch komplizierende Eiterungen anormale, die Untersuchung erschwerende Verhältnisse geschaffen sind.

Die endemische Beulenkrankheit ist in vielen Ländern weit verbreitet und ist nach dem Orte ihres Auftretens, nach klinischen Merkmalen, nach der Ansicht der Eingeborenen über ihre Aetiologie mit einer großen Zahl von Bezeichnungen belegt worden, wie die folgende Zusammenstellung verschiedener Namen ergibt:

Aleppo-, Bagdad-, Liban-, Buschär-, Sarten-, Delhi-, Quargda-, Multan-, Gabbon-, Nil-, ägyptische, Biskra-, Gafsa-Beule; Bassrahpustel, Sahara-, Yemen-, Pendhe-, Sartengeschwür; letzteres wird auch Taschkentgeschwür, Aschabadka genannt; „Chabb“ (in Südsibirien); „Godowik“ (in Kaukasien); „il jarassy (= Jahresbeule bei den Tartaren); „Salek“ (= Jahresbeule in Persien); „büsrel temér (arabisch) und hurmá tschibani (türkisch) bedeuten soviel wie „Dattelbeule“ oder „Dattelgeschwür“[1]); „peschechurda“ (= Fliegenbiß bei den Sarten); „kouftė armeni“ = Chancre armenien“„Ulcère arménien“; „chancre du Sahara“; bouton d'Orient, clou de Gafsa, clou de Biskra, bouton d'Alep, Ekthyma des pays chauds, herpès du Nil, bouton de Bahia, bouton de Bauru, ulcère de Bauru; Oriental sore, Aleppo evil, tropical ulcer, Delhi boil, Indian boil, Indian furuncle; bottone d'Oriente etc. Die Beulenkrankheit tritt auf in Sibirien, China, Indien, Afganisthan, Buchara, Turkestan, Kaukasien, Südrußland (Krim), Persien, Kleinasien, Mesopotamien, Syrien, Arabien, Aegypten, Tripolis, Tunis, Marokko; aber auch in Griechenland, auf einigen Mittelmeerinseln (z. B. Kreta, Cypern), in Süditalien (Sicilien und Calabrien) und ferner in Südamerika, in Brasilien (in Bahia und in Bauru).

Soweit die bisherigen Untersuchungen ergeben haben, ist der Erreger aller dieser verschieden benannten Beulen derselbe; es ist deshalb die Bezeichnung „endemische Beulenkrankheit“ anstatt der vielen anderen oder des anderen Sammelnamens Orientbeule (bouton d'Orient, oriental sore) besser zu gebrauchen.

Schon die älteren Autoren hatten vielfach betont, daß die Orientbeule immer an bestimmte Bezirke gebunden ist; sie ist, wie wir heute genau wissen, eine exquisit endemische Krankheit, die nur lokal vorkommt an Plätzen, wo Flüsse, Seen, Sümpfe oder kleinere Gewässer sind, z. B. in Bagdad am Tigris, an der Küste des Roten Meeres etc. In solchen Orten werden eigentlich alle Eingeborenen, meist schon im Kindesalter, von der Beule befallen; auch die Fremden erkranken, wenn sie sich nicht durch besondere Vorsichtsmaßregeln (Moskitonetz, Handschuhe, besondere Reinlichkeit) schützen. Französische Soldaten, die nach Algier und Biskra kamen, erkrankten massenhaft, fast gleichzeitig zu mehreren Hunderten. Die Erkrankung befällt den Menschen in der Regel nur in Gegenden, wo sie endemisch ist; indes sind, wenn auch selten, in anderen Ländern Neuerkrankungen beobachtet, indem Beulenträger die Infektion durch direkte Uebertragung vermittelten. Den von Deperet und Boinet[1]) festgestellten Fällen, wo zwei französische Soldaten, die ihre Heimat nicht verlassen hatten, von einem mit „Gafsa-beule“ behafteten Manne angesteckt wurden, kann ich einen neuen Fall hinzufügen: Ein junger Türke, der Konstantinopel, wo Orientbeule bisher nicht endemisch festgestellt ist, seit acht Jahren nicht verlassen hatte, akquirierte eine Beule auf der Stirn, offenbar durch Kontaktinfektion (Berührung bei der im Orient üblichen Begrüßung oder durch Uebertragung mit von dem Kranken benützter Wäsche, Handtüchern etc. (wobei das Sekret in kleine Läsionen der Haut eingerieben werden muß).

---

[1]) In dem von Lorenz mitgeteilten Falle kam durch Abreißen der Borke der am Handrücken gelegenen Beule eine Staphylokokkeninvasion zustande, die einen Abszeß in der Nähe, am Handgelenk, verursachte.

[2]) Die Bezeichnung „Jahresbeule“ rührt daher.

[1]) „Sal“ persisch = Jahr; „Salek“ = Jährchen; nach Angabe von Herrn Litten in Teheran. Büsre = Pustel; tschiban = Furunkel; temer = hurma = Dattel; nach Mitteilung von Dr. Talat Bey (Stambul). „Dattelbeule“ deshalb, weil sie nach dem Genusse frischer Datteln entstehen soll.

Der gewöhnliche **Infektionsmodus** ist, wie heute angenommen wird, aber noch nicht bewiesen ist, die Uebertragung durch einen Insektenstich. Die ersten lokalen Hautveränderungen, das gehäufte Auftreten zur Zeit der Mückenplage ließen schon früher diese Vermutung aufkommen (vgl. die sartische Bezeichnung Fliegenbiß). Für diese Ansicht sehe auch ich einen gewissen, aber nicht absoluten Beweis in einem Experiment, das von meinem früheren Assistenten Dr. Servet Bey an sich selbst gemacht wurde. Nach Bagdad zugereist, wo erfahrungsgemäß fast jeder erkrankt, ließ er, um die Beule bald an einer ungefährlichen Stelle zu bekommen, den linken Fuß abends nach dem Zubettegehen unbedeckt und den Insektenstichen ausgesetzt und konnte in der darauf folgenden Zeit die Entwicklung einer großen und einer kleineren Beule an dem nachts entblößt gewesenen Fuße und deren Beginn in Form eines einem Insektenstich gleichenden Fleckes und einer Papel beobachten. — Das den Erreger der Orientbeule übertragende Insekt ist, soweit ich bei der Niederschrift dieser Zeilen unterrichtet bin, noch nicht bekannt. Von einigen werden die im Orient massenhaft vorkommenden Wanzen, in Aegypten und Algerien die zur Gattung „Phebotomus“ gehörigen Mücken als übertragende Insekten angesehen. Indes sind Befunde über freilebende Formen des Orientbeulenerregers in Insekten noch nicht mitgeteilt, sodaß wir zurzeit noch nichts Genaues über den Infektionsmodus sagen können. Eine direkte Uebertragung von Mensch auf Mensch kann, wie die eben mitgeteilten Beobachtungen und die weiter unten angeführten Uebertragungsversuche beweisen, vorkommen. — Für die Verbreitung der Krankheit ist, wie schon Nicolle und Manceaux betont haben, der Umstand von Wichtigkeit, daß zahlreiche Hunde in Indien, Ceylon, China, Transkaukasien, Persien[2]), in Bagdad, Aleppo, in Tunis und Algier ebenfalls an Beulen, die besonders an der Schnauze sitzen, erkranken, und von weiterem Interesse ist, daß die in den von Mensch und Hund stammenden Beulen gefundenen Erreger nach den bisherigen Untersuchungen nicht voneinander verschieden sind. Daß Hunde besonders an den Schnauzen erkranken, wurde für eine Uebertragung durch das Wasser verwertet, wozu auch die Beobachtung beigetragen hat, daß die Beule, wie z. B. in Bagdad am Tigris, nur in der Nähe des Wassers, nicht in größerer Entfernung davon auftritt.[3]) Plausibler scheint es mir, diese Beobachtungen für eine Uebertragung durch am Wasser lebende Insekten zu verwerten, wie ferner auch die Tatsache, daß eine starke Häufung der Erkrankungen im Spätsommer bis Herbst zur Zeit der Mückenplage oder in den Tropen zu Beginn der Regenperiode sich einstellt.[4])

Als **Erreger** der endemischen Beulenkrankheit ist, wie der Vergleich der aus verschiedenen Ländern veröffentlichten Untersuchungsresultate ergeben hat, stets dasselbe zur Gattung „Leishmania“[1]) gehörige Protozoon, die „Leishmania tropica Wright“[2]), gefunden worden, die zuerst von Wright im Jahre 1903 nach Abstrichpräparaten von einer Delhibeule genauer beschrieben und abgebildet und von ihm mit dem Namen „Helcosoma tropicum“ belegt wurde. Die Orientbeule gehört also zu den als „Leishmaniosen“ bezeichneten Krankheitsformen, die durch Leishmaniaparasiten verursacht werden. Eine andere sehr bekannte Leishmaniose ist die „**Kala-Azar**“ benannte „tropische Splenomegalie“, die nicht nur in tropischen Ländern, sondern auch in Mittelmeerländern, z. B. in Nordafrika, Süditalien, Griechenland (hier nach dem klinischen Symptomenkomplex bereits seit 1835 als „Ponos“ bekannt) angetroffen wird, wie der Befund der „Leishmania Donovani“ im Blute, in Milz und Leber der Befallenen bestätigt hat. Die Erreger des „Kala-Azar“, welche denen der Orientbeule sehr gleichen, wurden zuerst von Leishman und Donovan, in Deutschland von Marchand und Ledingham gefunden und von Ross zuerst mit der Bezeichnung „Leishmania Donovani“ versehen. Trotz der nahen Verwandtschaft der beiden Protozoen unterscheiden sich die von ihnen erzeugten Affektionen dadurch, daß die Orientbeule eine lokale Hauterkrankung ohne Mitbeteiligung der inneren Organe (soweit es bis heute bekannt ist) darstellt, während bei „Kala-Azar“ durch das Eindringen der Parasiten in das Blut, in die Milz, Leber und in das Knochenmark eine Allgemeininfektion zustande kommt, die mit Vergrößerung der Milz und Anämie einhergeht und unter rekurrierenden Fieberanfällen zur Kachexie führt.

Die Leishmanschen Körperchen der Orientbeule lassen sich an frischen Präparaten, die mit dem Punktat eröffneter Beulen, oder mit dem Sekret der Geschwüre, oder durch Abschaben von den Granulationen, oder durch Abstrich von einer zu dem Zweck angelegten Inzision, oder durch Zerzupfen kleiner, mit der Schere abgezwickter Gewebsstücke angefertigt werden, in der Regel recht gut untersuchen. In dem serösen oder serös-eitrigen Sekret oder in den zerzupften Gewebspartikeln erkennt man bei sehr starker Vergrößerung eigenartig glänzende, meist ovale oder spindelige und auch runde Körperchen, die an manchen Exemplaren einen kurzen, feinen, spitzen Fortsatz haben. Im Innern dieser Gebilde sind zwei lichtbrechende Körnchen sichtbar. Die Parasiten liegen teils im Protoplasma großer, heller, vakuolisierter Zellen eingeschlossen, teils auch frei zwischen diesen und den übrigen Zellen und roten Blutkörperchen. In allen von mir untersuchten Fällen war dieser Befund so chrarakteristisch, daß durch ihn die Diagnose gesichert war. Nicht immer ist es möglich, sofort einwandfreie frische Präparate zu erhalten, da die Verteilung der parasitenhaltigen Abschnitte unregelmäßig ist; und noch schwieriger wird diese Untersuchung, wenn starke Vereiterung der Beule da ist. In gefärbten Präparaten (Färbung mit Giemsa-Romanowski, Leishmans Farbstoff, Unnas polychromem Methylenblau, Methylenblau-Eosin) sind die Parasiten an ihrer chrakteristischen Form und dem doppelten, stark gefärbten Kernapparat leicht erkennbar. Bei Giemsa-Romanowski-Färbung erscheinen länglich-ovale, spindelförmige, scharf begrenzte Gebilde, die sich blaßbläulich, zuweilen an den Polen oder an einer Seite etwas mehr färben und in der Regel eine oder einige kleine Vakuolen enthalten. Im zentralen Teile, etwas exzentrisch, manchmal auch mehr nach einem Pole zu liegt ein rundes oder ovales, intensiv färbbares, blauviolettes, scharf begrenztes Chromatinkorn, d. i. der Hauptkern oder Makronukleus; neben diesem parallel zur Längsachse oder auch schräg oder quer gestellt, liegt ein kleineres, vielfach stäbchenförmiges, fast schwarz färbbares Chromatinkorn, d. i. der Mikronukleus oder Blepharoblast oder Geißelkern, der für die Leishmaniaparasiten typisch ist. Die demnach mit doppeltem Kernapparat versehenen Parasiten sind durchschnittlich 2,5—3 μ lang, 1—1,5 μ breit. Außer den länglich-ovalär-spindligen Formen gibt es andere, runde und ovale und längere, stäbchenförmige Körperchen, deren Ausmaße von den Durchschnittszahlen verschieden sind, bald größer, bald kleiner.

---

[1]) Zitiert nach Bettmann und Wasielewski.

[2]) In Teheran, wo fast alle jungen Straßenhunde beulenkrank werden, wird diese Beule von Loghman als „Salek canin“ bezeichnet.

[3]) Wie Kuhn mitteilt, wird „bei den Völkern, bei denen die Beulen endemisch vorkommen, alles Mögliche dem Wasser zugeschrieben, sodaß man dieser Ansicht nicht allzu große Wichtigkeit beilegen darf, um so weniger, als sorgfältige Erhebungen gezeigt haben, daß es Orte gibt, die frei sind von der Erkrankung, obgleich sie mit dem gleichen Wasser versorgt sind wie andere, an denen die Beulen endemisch herrschen“.

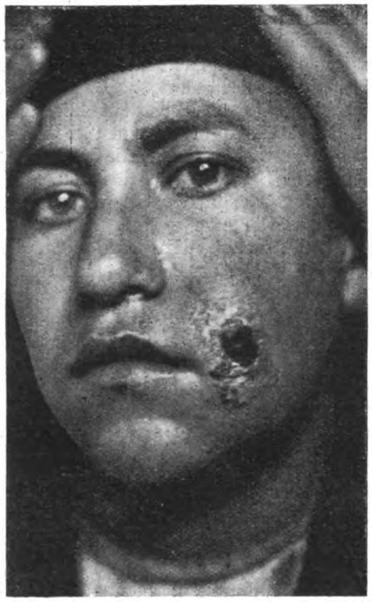
[4]) Nach Urstein erreicht die Endemie des Sartengeschwürs ihren Höhepunkt im Juli, um im Oktober abzunehmen, während sie im Turkestaner Gebiet am häufigsten von November bis April auftreten soll.

[1]) So benannt nach dem englischen Forscher Leishman.

[2]) Dieser Parasit ist, wie Wasielewski bemerkte, das erste sicher in der Haut des Menschen nachgewiesene Protozoon.

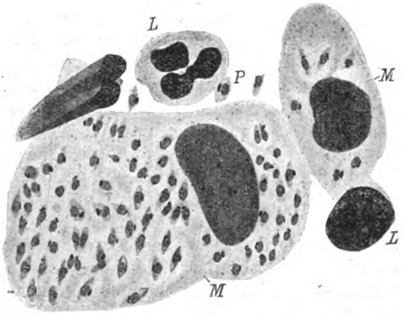
Die Vermehrung dieser kleinen Parasiten geht intrazellulär durch einfache Teilung in 2 vor sich; daneben kommt nach **Bethmann** und **Wasielewski** noch eine Vermehrung durch Zerfall in mehrere (4 bis 8) gleichwertige Stücke vor. Die Protozoen der Orientbeule leben ausschließlich im Protoplasma eigenartiger großer Zellen (Makrophagen) des Beulengewebes und vermehren sich auch innerhalb der Zellen; sie sind also wirkliche Zellschmarotzer (Zytozoen) — von **Mesnil** als „phagocytozoaires“ bezeichnet. Die Zahl der in einer einzigen Zelle sich findenden Parasiten kann recht groß, über 100 sein, wodurch natürlich das Volumen der Zelle sehr vermehrt wird. In anderen Zellen, z. B. Leukozyten sollen sie vorkommen, aber seltener. Frei außerhalb der Zellen liegende Parasiten werden in Schnittpräparaten selten angetroffen, in Ausstrichpräparaten infolge mechanischer Zerstörung der Zellen dagegen öfters. In roten Blutkörperchen, sowohl innerhalb der Beule, wie in aus der peripherischen Zirkulation entnommenem Blute, sind bis heute keine Leishmania tropica-Parasiten gefunden worden. **Row** gelang es bei 41 Fällen nicht, die Leishmania tropica im peripherischen Blute nachzuweisen; auch bei Affen mit experimentell erzeugten Beulen gelang **Nicolle** und **Sicre** der Nachweis im Blute nicht. Anders lautende Mitteilungen bedürfen noch der Bestätigung.

Fig. 1.



Orientbeule der linken Wange bei einem Türken aus Aleppo. Stadium der Ulzeration und Borkenbildung. (Dieses photographische Bild erschien zuerst in der „Umschau“ 1910, No. 33.)

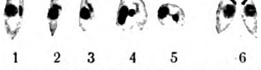
Fig. 2a.



Ausstrichpräparat einer Orientbeule (ein Aleppo). M = Makrophagen mit intrazellulären Parasiten. P = freiliegende Körperchen. L = Leukozyten und Lymphozyten. Vergr. etwa 1200.

Was die **Entstehung und die histologischen Verhältnisse der Beule** anbelangt, so müssen wir uns erstere so vorstellen, daß die Erreger durch einen Insektenstich oder seltener durch Inokulation bei bestehenden Läsionen der Epidermis in die Haut gelangen, hier in die Zellen der Cutis einwandern, sich in diesen vermehren und sie dadurch zur Wucherung veranlassen. Es entsteht an derselben Stelle eine entzündliche Infiltration durch Auftreten von mononukleären, weniger polynukleären Leukozyten, Plasmazellen, eosinophilen Zellen und einzelnen Mastzellen, wodurch zunächst das papulöse Stadium und durch zunehmende Zellenwucherung und Infiltration die knotige, umschriebene Schwellung der Haut sich ausbildet. Das besonders in den oberen Partien vielfach ödematöse Gewebe der Beule enthält reichlich Blut in weiten Kapillaren und kleinen Gefäßen, zuweilen auch Blutungen. Gegen das umgebende Gewebe ist die Beule durch eine sehr dichte, zellreiche Infiltrationszone abgegrenzt. In den tieferen Schichten, zuweilen auch mehr nach der Oberfläche zu treten mit der Zeit (anscheinend in länger bestehenden, nicht ulzerierten Beulen) Riesenzellen auf, die meist innerhalb kleiner, knötchenartiger Verdichtungen liegen. Auf die genaueren histologischen Verhältnisse hier einzugehen, verbietet der Umfang der Arbeit; ich muß dafür auf die Arbeiten von **Bethmann** und **Wasielewski**[1]) und **Reinhardt**[2]) verweisen. Die bereits erwähnten Makrophagen, die Wirtszellen der Protozoen, entstehen aus den Bindegewebszellen und wohl auch aus Endothelien, die phagozytäre Eigenschaften annehmen; sie liegen meist in Komplexen zusammen in den oberen zentralen und peripherischen sowie auch in den inneren Teilen der Beule; in ihnen lassen sich durch Färbung (Giemsa-Romanowski mehrere Stunden lange Färbung, mit (Eisen) Hämatoxylin + van Gieson) massenhaft Parasiten nachweisen, sodaß man die Zahl der in einer einzigen Beule vorhandenen Leishmaniaparasiten auf viele Tausende schätzen darf. Ganz ähnliche große, die Leishmanschen Körperchen beherbergende Zellen finden sich auch im Knochenmark, in der Milz und Leber bei „Kala-Azar“. Die Geschwüre entstehen durch Erweichung der Beule und durch Verlust der von dem andrängenden Beulengewebe verdünnten und zum Schwund gebrachten Epidermis. Die Heilung erfolgt dadurch, daß aus der Tiefe nach oben wachsendes, fibroblastenreiches Granulationsgewebe das schwindende Beulengewebe ersetzt, nach dessen Vernarbung und Epidermisierung eine meist etwas vertiefte und pigmentierte Narbe zurückbleibt, die in der Regel haarlos ist.

Fig. 2b.



Verschiedene Formen der Parasiten (1—5). 6 fast vollendetes Teilungsstadium. Vergr. etwa 1600 f.

Zum Schluß mögen noch die interessanten **Kultivierungs- und Uebertragungsversuche** Erwähnung finden. Nachdem bereits 1904 **Rogers** die Leishmania Donovani des Kala-Azar in Blutkulturen gezüchtet hatte, gelang es im Jahre 1908 zuerst **Nicolle** in Tunis, die Leishmania tropica in Kulturen auf dem **Novy**schen Blutagar und auf dem von ihm modifizierten Blutagar (Agar 14, Seesalz 6, Wasser 900, hierzu bei 55° C ⅓ Volumen steriles Kaninchenblut; die Röhrchen werden erst nach mehrtägigem Aufenthalt im Brutschrank und bei Zimmertemperatur benutzt) zu züchten. Im Jahre 1910 haben **Nicolle** und **Manceaux** die Resultate ihrer Kultivierungs- und experimentellen Versuche zusammenfassend dargestellt: In Kulturen, die von jungen (!) menschlichen und von experimentell bei Affen und Hunden erzeugten Beulen auf Blutagar hergestellt wurden, wuchsen bei etwa 22° Flagellaten vom Typus „Leptomonas“, die eine, meist zwei Geißeln haben, sich durch Teilung vermehren und die, wie die beiden Forscher hervorheben, mit den von Leishmania infantum (Anaemia splenica infantum = bei Kindern vorkommende Form des Kala-Azar) keine Unterschiede aufwiesen. Die Weiterzüchtung in Generationen (einmal bis zur 33. Generation) gelang. Die einzelnen Kulturen blieben bis zu zwei Monaten lebend. Mit dem gezüchteten Virus erzielten sie positive Impfresultate, auch einmal beim Menschen mit einer Kultur der vierten Generation humanen Ursprungs. Das menschliche Kulturmaterial war virulent für Mensch und Affen und die von Hundebeulen stammende Kultur für Hunde. Die Inokulation wurde in die Haut, bei Affen und Hunden am besten in die Haut der Nase gemacht. Nach einer Inkubationszeit, die von 16—166 Tagen schwankte, erschienen „papulo-tuberkulöse“ Effloreszenzen, die bei Mensch und Affen sich zu zentral eingedellten Knoten ausbildeten, aus denen ein an Leishmania reiches, an der Oberfläche zu einer gelben Kruste eintrocknendes Sekret sickerte. Nach Ulzeration trat baldige Heilung ein. Bei Hunden blieben die Beulen auf dem „papulo-tuberkulösen“ Stadium. Die einmalige Erkrankung hinterläßt, wenn genügend Zeit nach der Heilung verflossen war, Immunität; denn spätere Inokulationen blieben erfolglos. Aehnlich den am Menschen beobachteten Verhältnissen wurde einmal eine Reinfektion mit Hypersensibilität und Abkürzung der Inkubationszeit bei einem Hunde beobachtet. Die intraperitoneale Injektion der Kulturen von Leishmania tropica blieb erfolglos und bewirkte natürlich auch keine Immunität, während die intraperitoneale Einverleibung des Kala-Azar-Virus allgemeine Infektion bei Hunden machte. Dies und der Umstand, daß das Kala-Azar-Virus, in die Haut der Tiere eingebracht, keine der Orientbeule ähnliche Affektion macht, sondern verschwindet, bestätigen die trotz der nahen Verwandtschaft ihrer Erreger bereits früher statuierte Verschiedenheit der beiden Krankheiten.

---

[1]) Beiheft 5 zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Bd. XIII. — [2]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1908, Bd. 62.

Außer **Nicolle** haben sich um die Erforschung des Entwicklungszyklus der Leishmania tropica noch folgende Autoren verdient gemacht. **Carter** gelang die Kultur der Leishmania tropica auf einem aus menschlichem Serum und Blutkörperchen $\overline{aa}$ bestehenden, auf 56° erhitzten, mit 10 % Natriumzitratlösung versetzten Nährboden. **Row** züchtete die Leishmania tropica auf mit zitronensaurem Natrium versetztem menschlichem Blut. **Marzinowsky** beschreibt von seinen Kulturen, wie die Parasiten aus dem auf den Nährboden gebrachten Zellmaterial herausgehen, sich vergrößern, sich zunächst karyokinetisch vermelren, dann Flagellatenformen annehmen, die sich durch Zweiteilung vermehren. **Marzinowsky** unterscheidet noch männliche und weibliche Formen, aus deren Vereinigung geißellose Formen entstehen sollen.

Die freilebenden Formen, welche, wie einige Forscher gefunden haben, mit den Crithidiaarten Aehnlichkeit besitzen, wären also die wahrscheinlich in Insekten lebenden und würden in die Parasiten übergehen, welche, in die Haut eingedrungen, die Beulenkrankheit verursachen.

Uebertragungsversuche sind mehrfach gemacht worden, teils mit den im Gewebe der Beule vorhandenen Dauerformen (Zytozoen), teils mit den freilebenden Formen (Monaden). **Marzinowsky** erzeugte bei sich selbst durch Inokulation eines parasitenreichen Stückchens vom „Godowik" eine lokale Erkrankung der Haut. **Nicolle** und **Sicre** und **Row** übertrugen die Beule auf Affen, **Nicolle** und **Manceaux** mit Kulturen auf Mensch, Affen und Hunde, **Reinhardt** verimpfte Beulenmaterial auf Kaninchen.

Nach Auffindung des Infektionsmodus sowie des eventuell als Ueberträger fungierenden Insektes und der genaueren Kenntnis der Verbreitung der Krankheit wird sich an den Endemieorten eine Therapie und vor allem Prophylaxe in ähnlicher Weise wie bei anderen Protozoenkrankheiten einführen lassen.

Aus den R. R. Istituti Clinici di Perfezionamento (Klinik für Gewerbekrankheiten) in Mailand.
(Vorstand: Prof. Dr. Devoto.)

Bleivergiftung und Wassermannsche Reaktion.

Von Dr. F. Perussia, Assistenzarzt.

In einer vor kurzem erschienenen Arbeit (1) gibt **Dreyer** an, er habe mehrmals bei sicher syphilisfreien Kranken mit Bleivergiftung eine positive Wassermannsche Reaktion gefunden. D. h., genauer gesagt, hat dieser Autor in 35 Fällen von Bleivergiftung, die er nach der ursprünglichen Methode untersuchte, viermal und unter 25 nach der **Sternschen** Modifikation untersuchten Kranken zwölfmal eine positive Reaktion beobachtet. Die Resultate **Dreyers** wurden kürzlich von **Schnitter** (16) bestätigt, welcher in 16 Fällen von Bleivergiftung viermal eine positive Wassermannsche Reaktion fand, und zwar bei vier Kranken, von denen man bei einem einzigen eine frühere Luesinfektion annehmen konnte, während eine solche bei den übrigen drei auszuschließen war.

Die praktische Bedeutung dieser Beobachtungen hat mich dazu veranlaßt, das reichliche Material unserer Klinik an bleikranken Arbeitern zur Nachprüfung zu verwerten,

Ich wählte bei einer ersten Reihe von Untersuchungen eine Anzahl von Kranken mit deutlichem Bleisaum aus, welche teils an Kolik, teils an Anämie, teils an Nephritis oder an Bleilähmung litten und bei denen man auf Grund der anamnestischen Daten und des klinischen Befundes eine alte oder frische Syphilisinfektion mit Sicherheit ausschließen konnte. Ferner untersuchte ich die Wassermannsche Reaktion bei einigen Fällen von Bleivergiftung, bei welchen eine frühere Lues richtig und genügend behandelt worden war. Und schließlich untersuchte ich noch das Blutserum einiger Kaninchen, die ich experimentell mit Blei dadurch vergiftet hatte, daß ich ihnen während eines Monats täglich 0,02—0,20 g Bleiazetat per os verabreichte.

Meine Untersuchungen führte ich unter Anwendung sicheren Materials nach der von **Wassermann** angegebenen Originalmethode aus und stellte auch die nötigen Kontrollversuche an. Von einer Anwendung der Methode M. **Sterns**, bei welcher das Meerschweinchenkomplement durch das in dem zu untersuchenden Menschenserum enthaltene Komplement ersetzt wird, nahm ich lieber Abstand, veranlaßt durch die glaubwürdigen Kritiken von **Sachs** und **Altmann**, **Boas**, **Jacobaeus** und **Bachmann**, **Micheli** und **Höhne**, aus deren Arbeiten einstimmig hervorgeht, daß bei der **Sternschen** Methode der größeren Einfachheit eine Verminderung der Sicherheit und der klinischen Spezifizität entspricht, indem, bei dem verschiedenen Gehalt an Komplement, auch sicher nichtsyphilitische Sera eine positive Reaktion zeigen können. Da es sich gerade darum handelte festzustellen, ob die Spezifizität der Wassermannschen Reaktion durch eine neue Ausnahme eine Verminderung erleiden könnte, zog ich eine streng exakte einer zwar einfacheren, aber nach bekannten Erfahrungen unsicheren Technik vor.

Die Resultate meiner Untersuchungen habe ich in folgender Tabelle zusammengestellt.

Wassermannsche Reaktion bei nicht syphilitischen Bleivergifteten.

Bleikolik und Bleisaum	13 Sera (No. 1—13)	W. R. 0
Bleianämie und Bleisaum	2 „ („ 14—15)	„ „ 0
Nephritis chron. sat. und Bleisaum	7 „ („ 15—22)	„ „ 0
Radialislähmung und Bleisaum .	5 „ („ 23—27)	„ „ 0
Arthralgien und Bleisaum . . .	2 „ („ 28—29)	„ „ 0
Bleisaum	6 „ („ 30—35)	„ „ 0

Wassermannsche Reaktion bei Bleivergifteten, die früher mit Lues infiziert waren, aber ordentlich behandelt wurden.

Bleikolik und Bleisaum	3 Sera (No. 36—38)	W. R 0

Wassermannsche Reaktion bei experimentell mit Blei vergifteten Kaninchen.

Täglich während etwa eines Monats Bleiazetat per os g 0,02 bis g 0,2	3 Sera (No. 39—41)	W. R. 0

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, fielen meine Untersuchungen stets negativ aus.

Wenn man nun bedenkt, daß von den vier positiven Fällen **Dreyers** zwei (No. 461 und 567) außer der Anämie keine sicheren Zeichen einer Bleivergiftung aufwiesen, daß sich in einem der vier Fälle **Schnitters** die positive Reaktion durch die frühere Luesinfektion leicht erklären läßt und daß ich bei 41 Sera von Organismen, die unzweifelhaft von einer Bleivergiftung befallen waren, kein einziges Mal eine positive Reaktion finden konnte, so muß man ohne weiteres schließen, daß die Beziehungen zwischen der Bleivergiftung und der Wassermannschen Reaktion wenigstens sehr fraglich sind.

Berücksichtigt man ferner, daß die Syphilis oft intra vitam auch vom erfahrensten Arzte nicht diagnostiziert wird und erst der Sektionsbefund die allein auf Grund der positiven Wassermannschen Reaktion gestellte Diagnose bestätigt, so begreift man, daß man auch hinsichtlich der wenigen Fälle von positiver Wassermannscher Reaktion bei Bleivergiftung das wiederholen kann, was **Sachs** und **Altmann** bezüglich der übrigen Ausnahmen von der Spezifizität dieser Reaktion behauptet haben, nämlich, daß „man aus vereinzelten positiven Befunden, die sich weder durch die klinische Diagnose, noch durch anamnestische Daten erklären lassen, mehr eine Schlußfolgerung auf die Feinheit der Reaktion als gegen ihre klinische Brauchbarkeit wird ziehen dürfen."

Literatur: 1. **Dreyer**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 17. — 2. **Schnitter**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 22.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Krause.)

Zur Gefäßchirurgie: Arterien-Venenverbindung.[1]

Von Dr. **E. Heymann**, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung.

Ich zeige Ihnen einen Kranken, bei dem es gelungen ist, durch Umleiten des arteriellen Blutes in eine der Venen des Oberarms eine fortschreitende Gangrän der linken Hand zum Stillstand und zur Heilung zu bringen.

Der 47 jährige Lehrer wurde am 27. Juli 1910 auf der Chirurgischen Abteilung mit den heftigsten Schmerzen in der linken oberen Extremität aufgenommen. Finger und Hand sahen etwas welk aus, fühlten sich kühl an und zeigten eine sonderbare, weißlich-bläuliche Färbung. Das Nagelglied des kleinen Fingers war anfangs geschwollen, schwarz gefärbt und sonderte aus einigen kleinen Wunden ein sehr übelriechendes Sekret ab. Armwärts folgte dem brandigen Endglied eine weiße Fläche, über die sich in der ersten Woche im Krankenhause die Gangrän langsam fortsetzte. Im übrigen erschien der Handteller, namentlich an den beiden Seitenballen, rot und blau gefleckt, wobei jeder dieser Flecken von einem breiten, weißen Feld umgeben wurde.

---

[1] Vortrag mit Krankenvorstellung in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. März 1911. (Diskussion siehe No. 21, S. 1002.)

Ein roter Streifen entzündlicher Lymphbahnen zog vom Kleinfingerrücken nach der Beugefläche des Vorderarms. Jede Berührung des Gliedes, namentlich der Hand, verursachte dem Kranken die lebhaftesten Schmerzen. Sie mußten außerordentlich heftig sein, denn ängstlich suchte er sich mit der gesunden Hand zu schützen, sobald irgend jemand in seine Nähe kam. Aber auch sonst jammerte er Tag und Nacht und schien weder durch Morphium noch durch andere Mittel beruhigt werden zu können. Daneben fielen andere psychische Störungen auf, die sich hauptsächlich in lebhafter körperlicher Erregung, abwechselnd mit Depressionszuständen äußerten.

Die beiden Arterienrohre des linken Armes waren gerade gestreckt, fühlten sich jedoch härter und dünner an als die der rechten Seite. Der Puls war in der Radial- und Ulnararterie links kaum zu fühlen, während er rechts ziemlich kräftig in beiden Arterien schlug. Aber auch die Finger der rechten Hand und die Zehen beider Füße fühlten sich kühl an. Sie waren gleichfalls ein wenig bläulich gefärbt. Keineswegs aber entsprach der Grad der Färbung auch nur annähernd dem der linken Hand.

Die Untersuchung des übrigen Körpers ergab nichts Besonderes. Im Urin war anfangs $5\,^0/_{00}$ Albumen, später sehr viel weniger, bis zu $0{,}5\,^0/_{00}$ nachweisbar.

Anamnestisch war von der Frau des Kranken zu erfahren, daß ihr Mann niemals krank gewesen sei. Vor über einem Jahre hatte sie die Färbung der Hand zuerst bemerkt. Dann hatten sich bald Schmerzen eingestellt, die so heftig wurden, daß alle möglichen Mittel und Bäder versucht wurden. Namentlich Jod und heiße Luft blieben ohne jeden Erfolg. Etwa 14 Tage vor der Aufnahme war dann das Nagelglied des kleinen Fingers unter den heftigsten Schmerzen brandig geworden. Nach der Ursache des Leidens befragt, wies sie ganz von selbst darauf hin, daß ihr Mann seit langen Jahren die Gewohnheit hatte, „täglich mindestens 20 kräftige Zigarren zu rauchen“.

Da die Gangrän in den ersten Tagen der Hospitalbeobachtung auf das Mittelglied überging, anderseits der Gegensatz zwischen den rotblauen Flecken und den weißen Stellen sich verstärkte, da ferner die Entzündungserscheinungen noch zunahmen und die Hand, namentlich über dem Handgelenk, anschwoll, so wurde die Diagnose auf fortschreitende angiospastische Gangrän mit beginnender Brandphlegmone gestellt.

Es lag nun nahe, bevor eine verstümmelnde Operation vorgenommen wurde, einen Versuch mit der Einleitung des arteriellen Blutes in die Venenbahn auszuführen, wie es Wieting[1]) in Konstantinopel mit so ausgezeichnetem Erfolge bei angiosklerotischer Gangrän eines Fußes gelungen war.

Zu diesem Zweck führte ich am 5. August, acht Tage nach der Aufnahme des Kranken, folgende Operation aus.

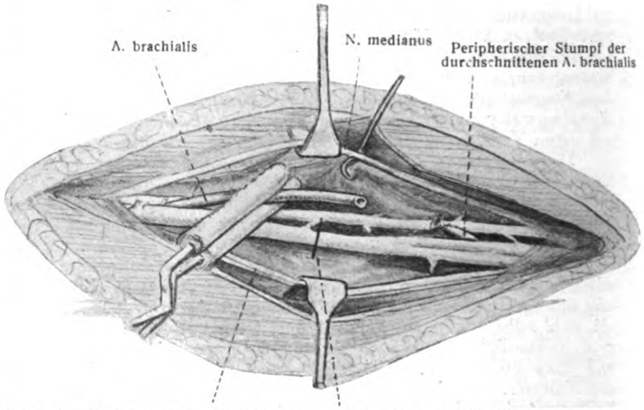
Auf die Esmarchsche Blutleere mußte von vornherein verzichtet werden. Die A. brachialis wurde im Sulcus bicipitalis internus aufgesucht und von den sie begleitenden N. medianus und N. ulnaris, zwischen denen der Cutaneus antibrachii medialis verlief, sowie von drei ziemlich dünnen Venen befreit. Danach stellte sich die Arterie als ein ungewöhnlich dünnes, hartes Rohr dar, das aber keinerlei atheromatöse Veränderungen erkennen ließ. Diese diffuse Härte war vermutlich durch spastische Kontraktion der Gefäßwandmuskulatur bedingt. Jedenfalls ließen sich nirgends auf der ganzen Länge des freigelegten Arterienrohres Unregelmäßigkeiten in Gestalt von Kalkplatten durchfühlen.

Nach doppelter Unterbindung und Durchschneidung einer Reihe abgehender kleinerer Aeste war die A. brachialis auf eine Strecke von 8 cm isoliert worden. Dasselbe geschah mit der stärksten der drei sie begleitenden Vv. brachiales. Zwei von diesen vereinigten sich etwa in der Mitte zwischen oberem und unterem Wundwinkel zu einem gemeinsamen Rohr. Auch an den Venen waren Veränderungen zu erkennen. Namentlich die bindegewebige Hülle, die Scheide der Venen, erschien dichter als gewöhnlich und fester mit der Wand verwachsen. Der Umfang entsprach höchstens der Dicke größerer Hautvenen, und es machte den Eindruck, als seien die Venen nicht vollkommen mit Blut gefüllt.

Um die Arterienvenennaht auszuführen, wurde die Carrelsche Methode angewandt und dabei die Technik eingehalten, wie sie von Stich bekannt gegeben worden ist.

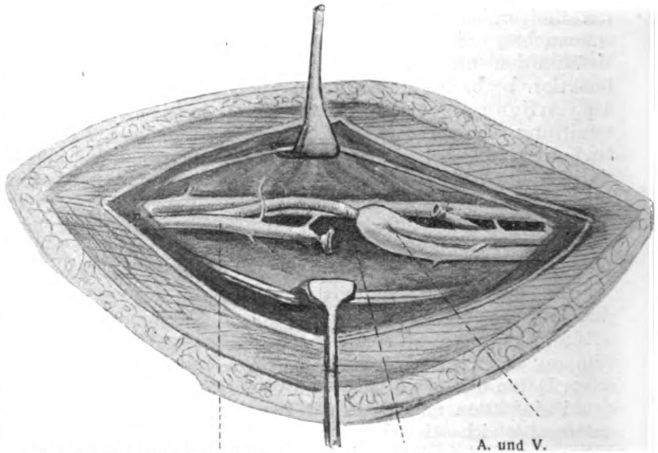
Nachdem ein kurzes Stück der Arterie von der bindegewebigen Hülle mit feinen Pinzetten so gut wie möglich befreit worden war, um ein Zwischenlegen der Fasern bei der späteren Naht zu vermeiden, wurde sie zentralwärts mit einer Höpfnerschen Klemme gefaßt, peripherwärts unterbunden und in der Nähe dieser Unterbindung durchschnitten (Fig. 1). Danach änderte sich der mäßige Füllungszustand der Venen in keiner Weise. In gleicher Art und Weise, nur umgekehrt, wurde mit einer der Vv. brachiales verfahren und das nach der Durchschneidung in der Venenlichtung zurückgebliebene Blut unter leichtem Druck mit dem Zeigefinger ausgestrichen. Daraufhin erfolgte die End- zu End-Vereinigung des zentralen Arterien- und peripherischen Venenstumpfes. Zu diesem Zweck wurden drei Haltezügel aus feinster, paraffinierter Seide durch die Arterie und Vene gelegt, indem eine besonders dünne, gebogene Nadel von der Zirkumferenz der Arterie aus durch ihre Wand und in umgekehrter Richtung von der Intima der Vene aus rückwärts durchgestochen und der Faden jedesmal außen geknotet wurde. Dabei mußte sorgfältig darauf geachtet werden, daß Intima der Arterie an Intima der Vene zu liegen kam und daß diese Umstülpung der Intima nach außen auch nach der Verknotung bestehen blieb. An den drei Haltezügeln konnte dann die kreisförmige Zirkumferenz beider Gefäßquerschnitte durch Anspannen zu drei geraden Kanten ausgezogen werden, die wiederum mit geraden Nadeln und gleich feiner Seide fortlaufend miteinander vernäht wurden. Diese Naht war wegen der Enge des Arterienrohres etwas mühsam auszuführen.

Fig. 1.


A. brachialis
N. medianus
Peripherischer Stumpf der durchschnittenen A. brachialis
N. ulnaris und N. cutan. antibrachii medialis
Schnittstelle der V. brachialis

Nach Entfernung der beiden Höpfnerschen Klemmen schoß das Blut durch die Arterie in die Vene (Fig. 2). Beide Aeste pulsierten sofort und füllten sich bis zur Beendigung der Operation ständig mehr mit Blut, sodaß es den Anschein hatte, als ob die Venenwand unter dem arteriellen Druck nachgäbe oder aber das Blut weiter abwärts in der Venenbahn auf Hindernisse stieße. Entlang der Arterienvenennaht blutete es nur unbedeutend aus einer einzigen Stelle. Die Blutung ließ sich jedoch durch Kompression mit Tupfergaze mühelos stillen.

Fig. 2.


Zentraler Stumpf der V. brachialis
A. und V. brachialis nach der Anastomose

Mit Rücksicht auf die Lymphangitis und die anderen Entzündungserscheinungen wurde die Gefäßscheide garnicht, die Oberarmfaszie nur mit wenigen Stichen und ebenso locker die Haut genäht. Das Fortschreiten der Phlegmone sollte dadurch verhütet werden, daß das brandige Gewebe am kleinen Finger mit vier Inzisionen bis ins Gesunde hinein entspannt wurde. Aus diesen Einschnitten floß zunächst gar kein Blut, sondern es entleerte sich nur etwas mißfarbene Gewebsflüssigkeit. Um Finger, Hand und Arm wurde ein lockerer Verband gelegt und das Glied horizontal, nur ein wenig erhöht, im Bett gelagert.

---

[1]) Wieting, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 28.

Etwa eine Stunde nach Beendigung der Operation blutete es durch den Fingerverband ziemlich ausgiebig durch. Daraus war zu ersehen, daß die Blutzirkulation in ihrem neuen Strombett, wenn sie auch zunächst nicht bis in die Fingerspitzen vorgedrungen war, schließlich doch nach verhältnißmäßig langer Zeit die anämischen Teile erreicht haben mußte. Damit stimmt auch der langsame Farbenwechsel an Hand und Arm überein, wie er sich bei der Operation zusehends nach der Naht vollzog. Anfangs hatte die Haut nur eine etwas bläulichere Farbe angenommen, und die bis dahin schlaffen Hautvenen füllten sich teilweise an. Aber als am Tage nach der Operation ein Verbandwechsel vorgenommen wurde, waren der weiße Grundton der Hand und der Finger und ebenso die bunten Flecken verschwunden. Die Haut zeigte eine Färbung, wie sie zu Beginn der Bierschen Stauung zu beobachten ist, d. h. neben dunkelblauen ausgebreitete rötliche Hautbezirke.

Die auffallendste Erscheinung nach der Operation war das vollkommene Verschwinden der Schmerzen. Während der Kranke vorher durch kein Mittel zu beruhigen war, saß er wenige Stunden nach der Operation ganz ruhig und zufrieden in seinem Bett, und er brauchte in der Nacht nach der Operation nicht einmal Morphium.

Aus dem weiteren Verlauf ist nur hervorzuheben, daß die Gangrän sich nicht weiter fortsetzte. Auch die Lymphangitis und Phlegmone gingen schnell zurück. Einige Wochen später ist dann der langsam mumifizierte Teil des kleinen Fingers abgefallen. Bei der Versorgung des Stumpfes, die Einschnitte durch Haut und Knochen erforderlich machte, zeigte sich dann auch, daß der Rest des kleinen Fingers reichlich von arteriellem Blute durchströmt wurde. Anderseits ist die Unterbindung des richtigen Blutweges und die Umleitung des arteriellen Blutstromes in die Venenbahn doch nicht ganz ohne nachteilige Folgen für Finger, Hand und Arm geblieben. Zunächst kam es ziemlich bald zu geringfügigen Schwellungen in verschiedenen Muskeln und über mehreren Gelenken, die vielleicht auf Thrombosierung einzelner Gefäße zurückzuführen waren. Auch zeigten sich an der Haut der Vorderarmbeugefläche kleine Thrombosen mit ektatischen Gefäßen in der Umgebung. Allerdings verschwanden diese Veränderungen ziemlich bald wieder, ohne daß der Kranke wesentliche Beschwerden von ihnen erlitten hatte. Nur als Bewegungsversuche mit seinen Gelenken vorgenommen werden sollten, sträubte er sich dagegen wegen der mit der Zerrung der gespannten Muskeln verbundenen Schmerzen. Lange Zeit blieben noch alle Bewegungen schmerzhaft, und Hand und Arm wiesen Atrophien und Kontraktur der ganzen Muskulatur auf. Wenn diese schließlich auch als ischämische Folgezustände angesehen werden konnten, so war, meiner Ansicht nach, doch die nicht sehr ausgiebige Beweglichkeit und Starrheit von Hand und Arm vor allem auf die außerordentliche Empfindlichkeit und übertriebene Aengstlichkeit des Kranken zurückzuführen.

In dem letzten halben Jahre hat sich nun, wie Sie sich selbst an dem Kranken überzeugen wollen, die Brauchbarkeit des Armes stetig weiter gebessert. Ich bemerke ausdrücklich, daß er seit seiner Entlassung aus dem Krankenhaus im September 1910 weder massiert noch sonstwie mechanisch behandelt worden ist. Das hätte der überaus empfindliche Kranke niemals zugegeben. Dagegen lassen sich die Fortschritte in der Ernährung wohl aus der besseren Blutversorgung erklären. Sie können ferner aus der Rötung des linken Armes ersehen, daß er reichlicher durchblutet sein muß als der rechte, der ebenso wie die beiden unteren Gliedmaßen (Demonstration) in ziemlich bedrohlichem Grade zyanotisch erscheint. Ganz besonders gut sind die Hautvenen am linken Arm gefüllt. Das Blut läßt sich leicht aus ihnen herauspressen, aber ebensowenig wie über dem Verlauf der Radial- und Ulnararterie ist Puls in diesen Venen durchzutasten.

Die mitgeteilte Beobachtung, der Verlauf und der Ausgang der Erkrankung sind in mancher Beziehung bemerkenswert.

Ueber den Befund an den Gefäßen ist zunächst hervorzuheben, daß dem Gefühl nach vor allem die linke A. brachialis beteiligt war. Allerdings fehlten ihr außer der Härte die bekannten arteriosklerotischen oder atheromatösen Veränderungen, jedenfalls soweit sie in der Wunde freigelegt worden war. Mit Ausnahme der Temporalarterien zeigten aber auch die anderen Arterienstämme außer einer gewissen Härte weder Schlängelungen noch Unebenheiten in der Zirkumferenz. Das schloß natürlich nicht aus, daß weiter fingerwärts in den kleinen und kleinsten Arterien die Wände entartet und die Lichtungen verschlossen sein konnten. Ein bestimmter Anhaltspunkt, wieweit solche Wandveränderungen bestanden, lag nicht vor. Nach der lividen Färbung mußte dieser Befund dann vor allem für die vier Extremitäten angenommen werden. Auf dem Querschnitt war die Gefäßlichtung der A. brachialis sinistra wohl enger als gewöhnlich, aber eine Erklärung für die Härte der Wand war weder in ihrer besonderen Dicke noch in irgendeiner Erkrankung der Intima zu finden. Demnach blieb es am wahrscheinlichsten, den ganzen Befund als eine Veränderung anzusehen, die auf spastische Kontraktion der kleinen Gefäßwandmuskeln zurückzuführen war, wobei allerdings eine gewisse Enge des Arterienrohres angeboren sein konnte.

Alle Arten der abnormen Färbung, wie sie an den Extremitäten dieses Kranken sichtbar waren, finden am zwanglosesten ihre Erklärung in dem ungleichmäßigen Grad des Angiospasmus. Am stärksten mußte er in der linken Hand vorhanden sein, wo er zur Stase und zu den anderen Folgezuständen führte, die wiederum den Gewebstod nach sich zogen. An den Venen fiel, im Gegensatz zu der Arterie, im Bereiche der Operationswunde eine ungewöhnliche Bindegewebsentwicklung in der Gefäßscheide, besonders um die einzelnen Venen herum, auf. Der weiße, anämische Grundton der linken Hand, namentlich im Handteller und an den zugekehrten Seiten der Finger, war wohl die Folge einer arteriellen Blutsperre, aber eben so sehr die Folge der relativen venösen Blutleere. Das ganze Bild glich an dieser Hand äußerlich dem Befund bei der Raynaudschen Krankheit. Aber die Entwicklung des Leidens und die Einseitigkeit der Gangrän entsprachen ihr keinesfalls.

Wenn es auch von vornherein zweifelhaft erscheinen muß, daß spastische Kontraktionen der arteriellen Gefäßwand allein hinreichen sollten, um einen örtlichen Gewebstod herbeizuführen, so läßt sich doch nicht verkennen, daß die seit über einem Jahre bestehende relative Gefäßverengerung schließlich organische Veränderungen zur Folge haben mußte. Vermutlich sind die feineren Blutbahnen, denen die physiologische Füllung entzogen war, zuerst obliteriert, und erst in zweiter Linie ist das nicht ernährte Gewebe ihrer Bezirke abgestorben.

Erst kürzlich hat Oppenheim[1] in einem Vortrage betont, daß er seit dem Jahre 1888 dafür eingetreten sei, daß sich aus Neurosen des Herzens und des Gefäßsystems organische Erkrankungen dieser Gebilde entwickeln können (l. c.). Ganz besonders bezieht er sich allerdings mit seinen Erfahrungen auf das intermittierende Hinken. Aber auch diese Erkrankung geht bisweilen ohne spezifisch arteriosklerotische Veränderung der Gefäße einher, sodaß ein reiner Gefäßspasmus den Anfall auslösen müßte.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß der seit dreißig Jahren fortgesetzte übermäßige Tabakgenuß als die Ursache dieser Gefäßerkrankung angesehen werden mußte. Jedenfalls waren andere Ursachen anamnestisch nicht festgestellt, insbesondere da der Kranke nachweisbar nicht unter ähnlichen schädlichen Intoxikationen stand. Lues wurde aufs bestimmteste abgeleugnet. Eine besondere neuropathische Belastung ließ sich nicht nachweisen. Auch traf es in diesem Falle nicht zu, daß der Kranke seiner Rasse wegen zu ähnlichen Gefäßerkrankungen disponieren konnte, da er germanischer Abstammung war.[2] [3] Spastische Zustände an den Gefäßen als Folgen der akuten und chronischen Tabakvergiftung sind neben der Atheromatose seit langem bekannte Veränderungen. Besonders scheinen allerdings die Koronararterien auf die Nikotinintoxikation mit Spasmen zu reagieren. Aber eben solche Zustände an den Extremitätengefäßen, die das intermittierende Hinken auslösen, scheinen vielfach auf übermäßigen Tabakgenuß zurückgeführt zu werden.[4-7]

Wie Sie sich überzeugen können, ist auch heute noch ein gewisser Grad von Gefäßspasmus an den nicht operierten Gliedmaßen zu erkennen. Die Fingerspitzen der rechten Hand und die Zehen sind in ziemlich beträchtlichem Maße zyanotisch gefärbt. Doch wechselt dieser Zustand der ungleichmäßigen Blutzufuhr zu verschiedenen Zeiten. Ganz besonders kalt, weißlichbläulich gefärbt und empfindlich ist augenblicklich die mittlere Zehe des linken Fußes. Eine kleinere Stelle neben dem Nagel droht gangränös zu werden. Wieweit die Eiweißausscheidung im Urin auf ähnliche Gefäßveränderungen der Niere zurückgeführt werden kann, vermag ich nicht zu entscheiden. Tatsache bleibt, daß bei unserem Kranken die Eiweißmenge gleichzeitig mit Entwicklung der Gangrän am stärksten auftrat, dann allmählich nachließ und jetzt vollkommen verschwunden ist.

---

[1] Oppenheim, Neurologisches Zentralblatt 1911, No. 1, S. 52. Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen ist eine ausführliche Arbeit: H. Oppenheim, Zur Lehre von den neurovaskulären Erkrankungen, in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde 1911, Bd. 41 erschienen.

[2] Israel, Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1904, S. 208. — [3] Oppenheim, Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 234. — [4] Crépin, Tabagisme. Progrès méd. 1906, No. 46. — [5] Erb, Internistenkongreß. Leipzig 1904. — [6] Schlesinger, Neurologisches Zentralblatt 1911, No. 1. — [7] Curschmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 51.

Der Vollständigkeit halber soll noch eine weitere Erscheinung von seiten seines Gefäßsystems hinzugefügt werden. Der Kranke bekam vor etwa zwei Monaten, nachdem er fast ein halbes Jahr aus dem Hospital entlassen worden war, eine zwei Tage andauernde, ziemlich heftige Hämoptoë, ohne daß vor- oder nachher krankhafte Veränderungen seiner Atmungswerkzeuge nachgewiesen werden konnten.

Der Gedanke, auf dem Wege der Venenbahn arterielles Blut in eine Extremität zu leiten, stammt von San Martin y Satrustegni, der seine Versuche an Hunden im Jahre 1902 veröffentlichte. Später hat Doberauer die A. brachialis in die V. brachialis eingenäht, weil wiederholte Thrombosierung der Arterie die natürliche Blutbahn verlegte. Ferner vereinigte Tuffier A. und V. femoralis miteinander, um nach Amputationen eine bessere Durchströmung des Stumpfes zu erzielen. Hadda[1][2] hat in einer Arbeit im Langenbeckschen Archiv diese ersten Versuche kritisch referiert. Im Jahre 1908 veröffentlichte dann Wieting den ersten durch arteriovenöse Intubation von ihm zur Heilung gebrachten Fall von Unterschenkelgangrän. Wie es scheint, sind in der nachfolgenden Zeit vielfach ähnliche Operationen aus gleicher Indikation ausgeführt worden. Aber die Erfolge müssen nicht sehr glücklich gewesen sein, denn die meisten Autoren fügen hinzu, daß sie schließlich selbst dann, wenn die Operation als gelungen angesehen werden mußte, zur Amputation gezwungen waren.

Der Grund für die Mißerfolge ist naturgemäß darin zu suchen, daß das arterielle Blut in der Venenbahn nicht, wie beabsichtigt, bis in die äußersten Spitzen der Extremitäten vordringt. Das kann daran liegen, daß hochgradige, kalkige Veränderungen in der Arterienwand eine glatte Vereinigung mit der Vene durch die Naht vereiteln, sodaß sich Thromben bilden, oder die Naht nicht lange standhält. Schmieden hat hierauf ganz besonders hingewiesen.[3] Zweitens können dieselben Veränderungen, welche die Lichtung der Arterien zum Verschluß bringen, in ähnlicher Ausdehnung auch die Venen ergreifen. Es ist klar, daß dann das in die Venen einströmende Blut auf dem neuen Wege ebensowenig sein Ziel erreicht wie auf dem ursprünglichen. Drittens sind die Mißerfolge theoretisch damit begründet worden, daß es nicht gelingt, Flüssigkeiten von den Venen aus in die Kapillaren zu treiben, wie das namentlich Coenen betont hat.[4] Die ersten Venenklappen würden wohl infolge der nach einer solchen Anastomosenbildung stets beobachteten Venenblähung noch insuffizient werden, aber weiter peripherwärts müßte der Druck und die Triebkraft zu groß sein, um den Widerstand der Klappen zu überwinden und um das Blut bis in die Kapillaren hinein zu pressen. Haddas Versuche haben dagegen bewiesen, daß der Venenweg noch drei Vierteljahre nach der arteriovenösen Anastomose bei zwei Versuchstieren durchgängig war.

Allen Erwägungen gegenüber besteht aber bei diesem Kranken die Tatsache, daß das Blut auf dem neuen Wege die Fingerspitzen erreicht haben muß. Dafür spricht die heute noch sichtbare hellere Färbung der operierten Hand, dann die Blutung, die eine Stunde nach der Operation aus der Inzisionswunde am brandigen kleinen Finger erfolgte, endlich das momentane Verschwinden der Schmerzen nach der Operation.

Ganz gewiß kann aus dem Umstande, daß die Gangrän am kleinen Finger nach der Unterbindung und Durchtrennung der A. brachialis nicht weiter um sich griff, noch nicht allein der Schluß gezogen werden, daß die Venenbahn die Blutversorgung übernommen hätte. Dazu sind zu viele Beobachtungen in der Literatur niedergelegt worden, wonach die Unterbindung der Armschlagader, selbst der Subclavia, keine schwere Ernährungsstörung zur Folge hatte. Aber es sind auch positive Möglichkeiten für das arterielle Blut vorhanden, um auf dem Venenwege in entferntere Bezirke zu gelangen, selbst wenn die oben aufgeführten Bedenken zu Recht bestehen.

Dagegen erscheint die Annahme, daß das arterielle Blut nach der Operation dauernd durch die langen Extremitätenvenen seinem Ziele zufließen soll und folglich Pulsschlag in diesen Venen fühlbar sein müßte, nicht begründet. Unmittelbar nachdem die Naht vollendet und die Gefäßklemmen entfernt worden waren, glaubten allerdings alle bei der Operation beschäftigten Aerzte, einen schwachen Venenpuls fühlen zu können, aber beim ersten Verbandwechsel war er sicher nicht mehr vorhanden, ebensowenig wie er heute in den mit Blut stark gefüllten oberflächlichen Armvenen nachweisbar ist. In den peripherischen Teilen dieser langen Hautvenen bildeten sich, wie ich Ihnen schon oben auseinandersetzte, tätsächlich Thromben. Darauf ist ja auch von den Experimentatoren aufmerksam gemacht worden. Wahrscheinlich entstanden diese Thromben an weiter von der Anastomosenstelle entfernt liegenden Venenklappen, während die nahe dieser Stelle gelegenen Klappen infolge der Aufblähung der Vene nach dem Einströmen des arteriellen Blutstromes überwunden wurden. Wie schnell die Venenklappen ihrer physiologischen Aufgabe bei erhöhtem Druck nicht mehr gewachsen sind, sieht man fast immer bei den Fällen von beginnenden Varizenbildungen. Anderseits ist die Klappenzahl nicht überall dieselbe. Schließlich ist aus dem anatomischen Bau dieser Klappen die Neigung zur Insuffizienz erklärlich. Denn die Venenklappen werden nur von zwei Taschen gebildet und setzen demgemäß dem Rücklauf nicht denselben Widerstand entgegen wie z. B. die dreitaschigen arteriellen Klappen. An Stellen, wo kleinere Aeste einmünden, befindet sich sogar häufig nur eine einzige Tasche in dem Hauptgefäß.

Trotz der Thrombenbildung an den Klappen in den peripherischen Teilen der anastomosierten Venen muß das arterielle Blut in unserem Falle seinen Weg bis zu den Fingerspitzen und zu den Knochen und Muskeln des Vorderarms und der Hand gefunden haben. Und die anatomische Möglichkeit dafür ist in den überaus reichlichen Anastomosen, welche die Venen untereinander verbinden, zu suchen. Der Blutstrom kann, sobald sich ein Hindernis auf dem Hauptweg entgegenstellt, wie es z. B. durch die Klappen geschehen würde, in die einmündenden Nebenäste abgeleitet und auf Umwegen in kleineren Gefäßen dem Bestimmungsorte zugeführt werden. Die kleinen Venen aber besitzen auch an den Extremitäten keine Klappen.

An dieser Stelle möchte ich darauf aufmerksam machen, daß gerade in dem großen Anastomosenreichtum zugleich die Gefahr für das arterielle Blut begründet liegt, in seinem neuen Strombett nicht bis in die Kapillaren der entfernteren Teile des Gliedes vorzudringen, sondern vorher in andere Venen umgeleitet zu werden, die es dann auf physiologischen Wegen zurückführen. Gerade in dieser Möglichkeit ist wohl die Hauptursache für die vielen Mißerfolge der Arterienvenenverbindung, namentlich an den unteren Extremitäten, zu suchen. In eine Vene wird das Blut ja auf jeden Fall wieder zurückgeführt, auch wenn es auf dem Venenwege zugeflossen ist. Der Ausdruck Umkehrung des Blutkreislaufes ist daher nicht richtig. Denn es ist nicht anzunehmen, daß damit der Abfluß in die unterbundene und leere Arterie gemeint sein soll. Nebenäste der großen Extremitätenschlagadern zum Einleiten des arteriellen Blutes in die Venenbahn zu benutzen, ohne den Hauptstamm zu unterbinden[1], verbietet sich aus der einfachen Erwägung, daß dadurch in den kleinsten Venen beide Blutströme aufeinander träfen und die Thrombenbildung begünstigt werden würde. Das hätte den weiteren Nachteil zur Folge, daß außer den eigentlich brandigen Teilen noch weitere Gebiete unter schlechtere Ernährungsbedingungen gelegt und damit der Schaden nur vermehrt werden könnte.

Was schließlich die Technik anbetrifft, so scheint sie soweit vervollkommnet zu sein, daß bei den verschiedensten Methoden Gerinnselbildungen an der Nahtstelle durchweg vermieden worden sind. Ausgenommen sind natürlicherweise diejenigen Anastomosen, die zwischen brüchigen Gefäßen angelegt werden. Wieting hat nach Murphys Angaben intubiert. Hadda empfiehlt für seine seitliche Arterienvenenverbindung sein Anastomosenmesser. In unserem Falle lag kein Grund vor, von dem von Stich erprobten Carellschen Verfahren der Endzuendvereinigung abzuweichen, namentlich nicht, nachdem F. Krause[1]) kurze Zeit vorher den Wert dieser direkten Naht der beiden Gefäßwandungen in einem anderen Fall erprobt hatte.

---

[1] Hadda, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 94, H. 4.

[2] Zesas, Sammlung klinischer Vorträge 577.

[3] Schmieden, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 13.

[4] Coenen, Allgemeine medizinische Zentralzeitung 1909, S. 22.

[1] Payr, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1506.

Auch an den Stellen, wo die Höpfnerschen Klemmen angelegt werden, ist die Gefahr der Gerinnselbildung infolge von Zerquetschung der Intima kaum vorhanden. Ganz besonders gering wird sie, wenn diese Klemmen noch über dem Gummiüberzug der Branchen in mehrfachen Lagen mit Mullbinden umwickelt werden. Es ist ferner zweckmäßig, unmittelbar nach der Durchtrennung des Gefäßes dicht an der Unterbindungsstelle das Blut aus dem überstehenden Rohr durch zarte Kompression herauspressen. Bei der Arterie erscheint es nicht so notwendig wie bei der Vene, weil sich die Arterie ziemlich vollständig kontrahiert und dadurch alles Blut aus ihrer Lichtung herausbefördert wird. Die Vene dagegen behält das Blut in ihrer Lichtung in größerer Menge zurück, auch wenn peripherwärts die Klemme das Nachströmen verhindert. Daher muß es auch baldmöglichst nach der zentralen Unterbindung und Durchschneidung der Vene herausgebracht werden, um womöglich die Bildung von Thromben, die viel mühsamer, auch schwerlich ohne stärkere Kompression der Intima zu entfernen wären, zu verhüten. Nach Vollendung der Anastomose ist die Blähung der Vene anderseits ein vorzügliches Hilfsmittel, um die kleinen Aeste und Anastomosen zu erkennen und zu unterbinden. Alle diese Unterbindungen sollen womöglich unmittelbar an der Wand des Hauptgefäßes ausgeführt werden, um jeden Blutwirbel und damit die Gefahr der Gerinnselbildung zu verhüten.

Vielleicht ist es auch von Bedeutung, beim Anlegen der Höpfnerschen Klemmen so vorzugehen, daß zunächst die Arterie zentralwärts abgeklemmt und peripherwärts unterbunden wird, bevor dasselbe, nur in umgekehrter Reihenfolge, mit der Vene geschieht. Denn dann findet ein großer Teil der Blutmenge in dem von der Arterie versorgten Bezirk Zeit, körperwärts durch die noch freie Venenbahn abzufließen. Das scheint deshalb von Wert zu sein, weil nach Vollendung der Anastomose das arterielle Blut sich in ein relativ leeres Strombett ergießt, wodurch wiederum Wirbelbildungen und Stauungen vermieden werden.

Daß sich schließlich durch direkte Verletzung der Gefäßintima infolge von Nadelstichen oder Einwirkung der Pinzetten Gerinnsel bilden sollten, erscheint ziemlich unmöglich, wenn man folgendermaßen verfährt und dabei jede Berührung der Gefäßinnenwände vermeidet. Die drei Haltezügel werden nach Carell und Stich[2]) am besten mit gebogenen Nadeln, die mit der feinsten, paraffinierten Seide armiert sind, angelegt. Es ist darauf zu achten, daß Intima an Intima zu liegen kommt, was sich bei richtiger Nadelführung auch stets mühelos erreichen läßt. Die Fäden werden dabei durch die ganze Dicke der Gefäßwände hindurchgelegt, indem das eine der beiden Gefäße von der Zirkumferenz zur Lichtung und das andere in umgekehrter Richtung durchstochen wird. Mit den feinen chirurgischen Pinzetten können die Gefäßstümpfe peripherwärts von den Nahtstellen gefaßt, die Intimaflächen ein wenig nach außen umgestülpt und aneinandergelegt werden. Durch Verknoten des Fadens bleiben beide Intimaflächen dauernd in ihrer Lage befestigt. In gleicher Weise werden zwei weitere Zügel gebildet, sodaß der stets engere Arterienquerschnitt und die weitere Venenlichtung an drei Stellen, die möglichst gleichweit voneinander entfernt liegen, vernäht sind. Die Hakenpinzette verletzt die Intima der beiden Gefäße auf diese Weise höchstens an einer Stelle, die nach außen von dem Knoten liegt, also nicht innerhalb des zu bildenden Gefäßrohres. So läßt es sich vermeiden, daß der Blutstrom mit der geschädigten Stelle jemals in Berührung kommt.

Nachdem die Haltezügel gebildet worden sind, ist jede Verletzung oder Quetschung der Gefäße sicher zu vermeiden, da mit den zierlichen, geraden Gefäßnadeln die beiden zu einer geraden Linie ausgezogenen Kanten fortlaufend miteinander vernäht werden. Zweckmäßig ist es, unmittelbar neben dem Zügelknoten mit dieser fortlaufenden Naht zu beginnen, damit keine Lücke bleibt, aus der das Blut beim Abnehmen der Klemmen spritzen könnte. Dies ist besonders zu fürchten, weil sich der anfangs kleine Spalt zwischen den Knoten des Haltezügels und dem der fortlaufenden Naht erweitert, sobald sich die Venenwand unter dem Druck des einströmenden arteriellen Blutes ausdehnt. Geringfügige Blutungen können durch leichtes Andrücken von Tupfergaze gestillt werden. Stärkere Blutungen würden aber das Anlegen einer Klemme oder die Fortführung der Naht erforderlich machen, beides Maßnahmen, welche die Glätte und Gleichmäßigkeit der Innenwand des neu vereinten Gefäßrohres schädigen müßten. Unseren Erfahrungen nach sind solche Vorkommnisse durch richtige Nahtanlegung stets zu verhüten.

Nach den bisher bekannt gemachten Erfolgen scheint dieser Kranke der einzige zu sein, bei dem die arteriovenöse Anastomose eine vollkommene Heilung erzielte. Selbst Wietings Kranker blieb zu kurze Zeit nach der Operation in Beobachtung, um bei ihm von einem sicheren Resultat sprechen zu können. Auch von anderer Seite sind auffallende Besserungen, zum mindesten aber Stillstand der Gangrän und ihrer Begleiterscheinungen beobachtet worden[1]), aber alle Kranken mußten trotz des günstigen Verlaufes während der ersten Zeit nach der Operation später amputiert werden. In dem vorgestellten Fall ist die unmittelbar nach der Operation eingetretene Besserung jetzt drei Vierteljahre bestehen geblieben. Die Zirkulationsverhältnisse und die Gebrauchsfähigkeit von Arm und Hand haben sich ständig gebessert. Wie Sie sehen können, zeigt sich der operierte linke Arm heute viel blutreicher als der rechte.

Nach dem glücklichen Verlauf erscheint es berechtigt, in ähnlichen Fällen den Versuch mit der arteriovenösen Anastomose zu wiederholen.

Nachtrag: Die letzte Untersuchung vom 14. Juni 1911 hat das gleich gute Ergebnis wie am Tage der Vorstellung geliefert.

Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial. (D.R.G.M.)

Von Dr. **Felix Kraemer** in Frankfurt a. M.

Ausgehend von dem Bedenken, daß uns nach einmaliger Eröffnung eines sterilen Watte- bzw. Gazemullkartons im strengen Sinne des Wortes kein aseptisches Verbandmaterial mehr zur Verfügung steht, habe ich mich bemüht, einen Sterilisationsapparat zu konstruieren, der es ermöglicht, in kurzer Zeit und in einwandfreier Weise das Verbandmaterial in jedem gegebenen Falle keimfrei zu machen.

Der Apparat besteht aus einem Wasserkessel (W) mit darüber befindlichem Dampfmantel (D) und entsprechender Einsatzbüchse (E). Der Wasserbehälter (W) ist durch Röhren (H) mit dem Dampfmantel (D) verbunden. Die Röhren (H) befinden sich am unteren Ende des Dampfmantels, sie ermöglichen, daß das sich bildende Kondenswasser wieder in das Innere des Wasserbehälters zurückläuft. Die Einsatzbüchse (E), die das Sterilgut enthält, ist so konstruiert, daß sie durch die untere Oeffnung (U) des Dampfmantels (D) paßt und durch Drehung des Dampfmanteldeckels (A) im Sinne des Uhrzeigers während bzw. am Ende des Dampfdurchströmens geschlossen werden kann. Die Einfüllschraube (S) seitlich am Wasserkessel (W) ist so angeordnet, daß das Bassin (w), wenn bis zur Schraube gefüllt, richtigen Inhalt hat.

Bei Benutzung des Apparates, der sowohl auf Gasbrenner, Spiritusbrenner oder Herdfeuer, bzw. mit elektrischer Heizung installiert, verwendet werden kann, wird das im Kessel W vorhandene Wasser zum Verdampfen gebracht. Der Dampf strömt durch die Röhren (H) in den Dampfraum (R), durchwärmt die Einsatzbüchse (E) von allen Seiten und dringt durch die oberen Oeffnungen (M) der Einsatzbüchse in das Innere, durchströmt das Verbandmaterial von oben nach unten, um durch die Löcher (L) am Boden der Büchse nach außen zu entweichen. Sind die Objekte von Dampf genügend lange durchströmt, so wird durch Drehung des Dampfmanteldeckels (A) die Einsatzbüchse geschlossen. Man kann dieselbe dann sogleich zum Gebrauch oder zum Transport herausnehmen oder auch bis zur Benutzung im Apparat belassen.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 13.

[2]) Stich, **Ergebnisse** der Chirurgie von Payr und Küttner. Berlin, 1910.

[1]) Bier, Verhandlungen der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. 23. Jahrgang.

Die Vorteile, die dieser Apparat bietet, sind folgende: Der Apparat ist genau wie die heute überall verwendeten großen Dampfsterilisatoren konstruiert, d. h. er hat doppelte Wände. Dadurch ist eine Vorwärmung der zu sterilisierenden Gegenstände möglich. Infolgedessen kann das Sterilgut dem Behälter nahezu trocken entnommen werden. Auch dringt der Dampf von oben nach unten durch die Verbandstoffe, wodurch eine sichere Gewähr dafür gegeben ist, daß alle Luft aus dem Apparat verdrängt wird.

Fig. 1.

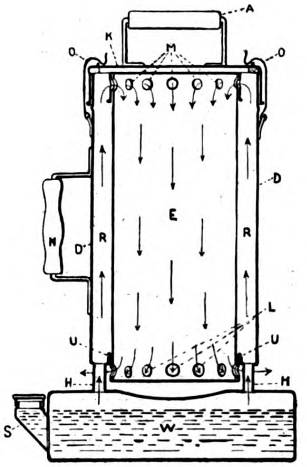
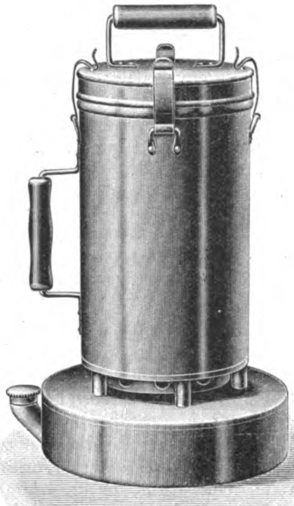


Fig. 2.



Von besonderer Bedeutung ist die Möglichkeit, die Einsatzbüchse im Sterilisator selbst zu schließen, und zwar sowohl während, als auch unmittelbar nach Beendigung des Dampfdurchströmens. Dadurch ist eine Infektion der Verbandstoffe, die beim Schließen der Büchsen außerhalb des Dampfraumes durch Luftbakterien wie durch die sterilisierende Person selbst erfolgen kann, so gut wie ausgeschlossen.

Mit diesem Apparat kann man der Forderung **Wolzendorffs** genügen, der in seinem Handbuch der kleinen Chirurgie für praktische Aerzte 1896. I. Band, S. 448 in dem Kapitel über Aseptik schreibt: „Das Sicherste und Beste wäre ja, jedesmal nur frisch hergerichtete Verbandstoffe zu benützen."

Dem Arzte, speziell dem chirurgisch tätigen, in Stadt- und Landpraxis ist die Möglichkeit gegeben, mit diesem Sterilisationsapparat vor jedem Eingriff, wobei aseptisches Material von Bedeutung ist, sich dieses in kurzer Zeit und in einwandfreier Weise selbst zu bereiten. Auch in der Praxis der Spezialärzte, z. B. Augenärzte, Frauenärzte, Zahnärzte etc. dürfte der Sterilisator mit Vorteil verwandt werden.

Der ganze Apparat oder auch die Einsatzbüchsen allein können bequem in die Praxis mitgenommen werden. — Ferner ist auf die Bedeutung für Verbandstationen, Rettungswachen u. dgl. hinzuweisen, um jeden Tag frisch sterilisiertes Verbandmaterial in Gebrauch nehmen zu können. Verbandkästen, wie sie in Fabriken, Eisen- und Straßenbahnen u. dgl. aufgestellt sind und die nicht immer den Ansprüchen einer Asepsis genügen, könnten in obiger oder etwas breiterer Ausführung als Sterilisationsapparat jedem Einwand begegnen.

Auch die Möglichkeit, nicht allein für den Geburtshelfer, sondern auch für die Hebamme, bei jeder Entbindung selbst und frisch sterilisiertes Verbandmaterial zu gebrauchen, erscheint nicht unwesentlich.

Der Apparat wurde von Herrn Prof. Dr. M. **Neisser**, Direktor des Städtischen Hygienischen Instituts Frankfurt a. M., bakteriologisch geprüft, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank sage. Beifolgend der Bericht:

„Der unserer Prüfung übergebene kleine Sterilisationsapparat ist nach unseren Erfahrungen mit etwa 700—800 ccm Wasser zu füllen; die Anheizdauer auf einem gewöhnlichen Küchengasbrenner beträgt dann etwa 15 Minuten. Eingelegte Maximalthermometer zeigen bereits wenige Minuten nach eingetretener Dampfentwicklung eine Temperatur von reichlich 100°. Dementsprechend waren folgende Bakterien bzw. Bakteriensporen in der Zeit von 15 Minuten vom Beginn des Dampfes an gerechnet abgetötet, wie mehrere Versuche zeigten:

Staphylococcus pyogenes aureus.

Peptonisierender Milchbacillus (Sporen sehr widerstandsfähig).

Bacterium coli.

Gartenerdebacillus (Sporen entsprechend der Widerstandsfähigkeit des Milzbrandbacillus).

Milzbrandbacillus (Sporen nicht sehr widerstandsfähig).

Danach liefert uns der Apparat nach ¼stündiger Durchdampfung einwandfreies Material.

Zum Schluß noch ein Wort zur **Oekonomie** des Apparates, die bei den oben erwähnten Vorteilen außerdem bedeutend ist. Als Beispiel sei angeführt:

100 g nicht sterile Brunssche Verbandwatte kosten im Detailpreis und blauer Packung durchschnittlich 30 Pf. (engros noch wesentlich billiger). ½stündiger Verbrauch von Kochgas auf einem Küchengasherd bei größter Flamme (auf dem größten Gaskochbrenner, den die Frankfurter Gasgesellschaft liefert) 3 Pf., also 100 g Watte, mit diesem Apparat einmal sterilisiert etwa 33 Pf., während 100 g sterilisierte Verbandwatte in Kartons etwa 75 Pf. kosten. Bei 250 g Watte beträgt die Ersparnis sogar etwa 1 M.

Der Apparat mit aufgesetztem Deckel hat eine Höhe von etwa 32,5 cm und eine Dampfmantelbreite von etwa 14 cm.

Die Einsatzbüchse etwa 26,5 cm Höhe und Lumen etwa 11 cm. Natürlich können besonderen Wünschen entsprechend auch größere bzw. breitere Formen konstruiert werden, die mehr dem klinischen Bedarf genügen. Die Ausstattung des Apparates ist gefällig und dekorativ zu nennen.

Der Fabrikant ist Friedrich Haaga, Fabrik für aseptische, bakteriologische und technische Apparate und Utensilien in Stuttgart-Cannstatt. Bezugsquelle: Firma Friedrich Dröll (Inhaber P. Herms), Frankfurt a. M. und jedes Instrumentengeschäft.

Ein neuer Stranghaken.

Von Dr. Félix Harth, Assistenten der Chirurgischen Klinik des Priv.-Doz. Herrn Dr. Mermingas in Athen.

Unter Bezugnahme auf einen in dieser Wochenschrift No. 15 vom 13. April 1911 erschienenen Artikel des Herrn **Robert Herzenberg** betreffend eine „Strangzange" erachte ich es als geeignet, an dieser Stelle den in der Chirurgischen Klinik des Privat-Dozenten Herrn Dr. **Mermingas** gebrauchten, von mir ersonnenen „Stranghaken" zu beschreiben. Dieser Stranghaken bietet nämlich außer allen in zitiertem Artikel angeführten Erleichterungen, welche der Gebrauch einer Strangzange bei Leistenbruchoperationen nach **Bassini** gewährt, noch zwei weitere nicht zu unterschätzende Vorteile, das sind erstens die größere Einfachheit und zweitens die im Vergleiche zur Strangzange niedrigen Anschaffungskosten.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht der Stranghaken aus einem einzigen Stück Stahldraht, am besten von 3—3½ mm Stärke, der am oberen Ende in Form einer runden Oese abgerundet ist (Griffteil); das untere Ende dagegen stellt eine nach rückwärts offene Spiralwindung vor. Der Gebrauch, in Fig. 2 schematisch erläutert, ist einfach und sicher. Was einmal im Spiralhaken liegt, kann nicht mehr herausgleiten. Zum Fassen des Stranges wird der Stranghaken mit nach unten gerichteter Spiralwindung (Fig. 2a) in die Hand genommen und der Strang in die Spiralöffnung durch einfaches Vorziehen des Stranghakens

Fig. 1.

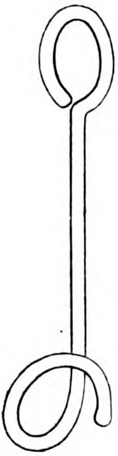
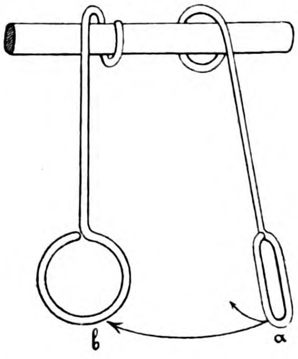
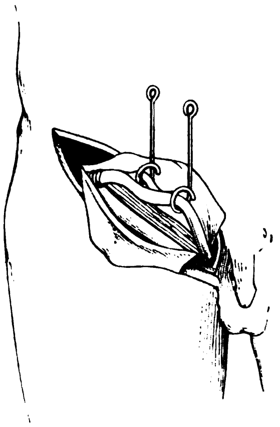


Fig. 2.



gebracht; hierauf wird der Stranghaken nach links gedreht (Fig. 2b), sodaß das Spiralende, das sich anfangs unter dem Funiculus befand, nun auf diesem zu liegen kommt, und jetzt hochgezogen. Der Strang liegt sicher erfaßt im Haken und kann nur willkürlich, wenn man den Haken nach rechts zurückdreht, daraus befreit werden, ohne daß irgendwelcher Druck ausgeübt wird, da die Hakenform es ermöglicht, diesen gerade so gut bei atrophischen wie auch bei überaus starken Strängen zu gebrauchen; auch gleitet der Strang beim Loslassen des Hakens während der Operation nicht aus diesem heraus. Es empfiehlt sich die Anschaffung von zwei Stranghaken, damit der Strang sofort nach Freilegung isoliert wird, was die nun folgende Aufsuchung und Ablösung des Bruchsackes außerordentlich erleichtert.

Fig. 3.



Ist der Bruchsack an einer einzigen Stelle, am besten nahe der Bruchpforte, abgelöst, so wird durch diese Oeffnung das Spiralende des zweiten Stranghakens durchgeführt, wodurch der Bruchsack gleichfalls in dem Haken sicher zu liegen kommt. (Fig. 3.)

Dadurch wird das weitere Operieren sehr vereinfacht, denn erstens erfolgt die vollkommene Ablösung des Bruchsackes allein vom Samenstrang rasch und mühelos, und zweitens wird, wie in zitiertem Artikel bereits erwähnt, die Naht nach Bassini durch Hochheben und jeweiliges seitliches Abziehen des Stranges überaus erleichtert. Nach Beendigung der Naht wird der Haken einfach nach rechts zurückgedreht und abgenommen.

Dieses sehr empfehlenswerte Verfahren wird in oben zitierter Klinik stets mit Erfolg angewendet, die Naht nach Bassini, aber modifiziert[1]).

Das Instrument wird von der Firma C. Stiefenhofer in München angefertigt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Apotheker und Arzt.

Von Dr. Diehl, Nervenarzt in Lübeck.

„Wenn wir Apotheker von der Rezeptur leben sollten, müßten wir heute alle verhungern.“ So hörte ich nicht nur vereinzelt die Apotheker klagen, die, wenn sie im Beruf ergraute Männer waren, mit wehmütigem Ausdruck der früheren, besseren Zeiten gedachten, in denen die Aerzte die Apotheker durch reichliches Ordinieren von komplizierten, kunstvoll zusammengefaßten Rezepten leben ließen. Die alten Herren Apotheker mögen es selbst am schmerzlichsten empfinden, daß ihre ehemaligen, geheimnisvoll überschatteten Arbeitsstätten jetzt mehr vielseitigen Kaufläden als wissenschaftlichen Laboratorien gleichen. Die deutsche Apotheke hat es wahrlich schwer, unter den veränderten, der Menschheit aber zum Segen dienenden Verhältnissen sich ihr Ansehen und Aussehen zu bewahren. Der Opfer der Resignation gibt es gar zu viele, und bei diesen vielen kauft man Schwämme, Zahnbürsten, Parfüms, Seifen, Bonbons, Schokoladen etc. so gut wie Farbstoffe, Lutscher, Patentsohlen, Feuerwerkskörper etc. Zum Vertrieb solcher Sachen ist der akademisch gebildete Mann hier und dort einfach gezwungen, wenn er leben will. Die dura necessitas treibt ihn zu manchem Schritt, den er selbst kaum billigen kann und der von anderer Seite unter Umständen bekämpft werden muß.

Anlaß zu einem Hinweis auf einen fraglos bedenklichen Schaden gibt mir der in No. 5 dieser Wochenschrift von Prof. Erich Harnack erstattete Uebersichtsbericht über die fünfte Ausgabe des Deutschen Arzneibuches, in der der Verfasser besonders die veränderte Nomenklatur vieler Präparate zur Sprache bringt, sowie den von der Pharmakopökommission neuerdings eingenommenen Standpunkt erwähnt, neben den rein chemischen Bezeichnungen der Substanzen auch die gebräuchlichen geschützten Handelsnamen aufzunehmen.

Dieses Vorgehen der Pharmakopökommission hat ein nicht gewolltes Resultat gezeitigt und eine bereits heute unverkennbare Unsicherheit in die Apothekenbetriebe hineingetragen. Obwohl im Vorwort zu dem neuen Arzneibuch die Rechte der Fabrikanten ausdrücklich gewahrt werden, glauben sich nichtsdestoweniger zahlreiche Apotheker auf Grund der einfachen Nebeneinanderreihung, aber doch nur scheinbaren Gleichstellung der wissenschaftlichen Bezeichnungen und der eingetragenen Phantasienamen berechtigt, an Stelle der mit letzteren bezeichneten Originalpräparate, auch wenn diese vom Arzte vorgeschrieben sind, irgendwelche Ersatzprodukte zu dispensieren.

Charakteristisch für eine so bedenkliche Auslegung ist z. B. ein Rundschreiben, das ein Apothekerverein im Norden Deutschlands seinen Mitgliedern vor kurzem zugehen ließ. Während er auf der einen Seite seine Mitglieder „in ihrem eigensten Interesse dringend ersucht, wortgeschützte Präparate nicht mehr (sic!) durch Ersatzpräparate zu ersetzen“, legt er ihnen anderseits nahe, „falls ein Arzt Aspirintabletten A. V., eine Röhre Urotropintabletten A. V. oder Pertussin A. V. etc. etc. verschreibt“, dann ohne Säumen und Bedenken „Acidum acetylo-salicylicum-Tabletten resp. Hexamethylentetramin-Tabletten oder Sir. Thymi sacch. etc. etc. abzugeben und zu berechnen“, „denn in einem solchen Falle unterliegt es keinem Zweifel, daß der Arzt die Originalprodukte nicht haben will“. Mit dieser Erklärung in ihrer Verallgemeinerung ist man entschieden zu weit gegangen; eine Entschuldigung für sie darf man lediglich in dem immerhin bedauernswerten Umstande finden, daß die chemischen Kenntnisse der Aerzte meist nicht nennenswert sind und nach der Art der Ausbildung nicht sein können, ein Umstand, der manche Gefahren in sich birgt. Der Arzt, der ein eingetragenes Wortzeichen unter Hinzufügung von A. V. verschreibt, ist sich garnicht bewußt, daß es auf der ganzen Welt z. B. kein Urotropin A. V. oder Aspirin A. V. etc. gibt. Selbst wenn die Aerzte die wortgeschützten Namen unter Bezugnahme auf das Arzneibuch verschreiben, ist der Apotheker gehalten, stets die Originalprodukte zu verabfolgen, wie aus dem oben erwähnten Passus in dem Vorworte des Arzneibuches unzweifelhaft hervorgeht; wieviel mehr also, wenn der Arzt den viel weniger maßgebenden Appendix „A. V. = Apotheker-Verein“ hinzufügt. Ueber die reichsgesetzlichen Bestimmungen zum Schutze der Warenzeichen, die die Pharmakopö ohne weiteres anerkennt und anerkennen muß, dürfen sich die Apotheker mit sophistischen Auslegungen nicht einfach hinwegsetzen; denn kaum in einem anderen Punkte dürfte die unbedingte Klarheit so wesentlich sein, wie in der peinlich gewissenhaften Befolgung der im Interesse der Kranken als nötig erachteten Maßnahmen. Das oben zitierte Zirkular des betreffenden Apothekervereins kann man beinahe als eine Verleitung zu illegaler Handlungsweise ansehen, die zu Konflikten zwischen den beteiligten Kreisen führen wird.

Die durch das neue Arzneibuch geschaffene Lage dient meines Erachtens auf die Dauer weder den Interessen des Apothekerstandes, noch denen der Aerzteschaft, gefährdet jedoch die von beiden Faktoren abhängenden Kranken.

Gewiß soll das Bestreben der Aerzte auf billigen Arzneibezug gerichtet sein, nur darf die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Arzneilieferung darunter in keinem Falle leiden. Es will mir aber scheinen, als ob die Unterschiebung anderer, vorerst noch genau präzisierter Waren, wie sie z. B. auf Betreiben mancher Krankenkassenvorstände für Kassenrezepte in Lübeck zurzeit teils direkt verlangt wird, der erste Schritt auf einer schiefen Ebene ist, auf der es bald kein Halten mehr gibt. Wenn der Apotheker erst einmal verlernt hat, fremde Rechte zu respektieren, wenn er sich daran gewöhnt, die ärztliche Verordnung nicht mehr buchstäblich auszuführen, sondern andere Waren dafür zu dispensieren, so wird bald die Zeit kommen, wo er nichts darin finden könnte, für ein verlangtes Präparat nicht etwa eine angeblich chemisch identische, sondern irgendeine beliebige, eventuell möglichst wohlfeile Substanz zu verabfolgen, von der er annimmt, daß sie ungefähr gleichen Zwecken dient oder ähnliche Wirkung hervorbringen dürfte. Der Apotheker kann nicht wissen, welch großer suggestiver Mühen es bedurft hat, einen etwa gegen Bromkalium irrtümlich voreingenommenen Patienten für Bromnatriumgebrauch zu gewinnen; er ahnt nicht, wie schwer er den Kranken mit Ueberschreitung seiner Befugnisse schadet dadurch, daß er erklärt, beide Salze unterscheiden sich in ihren Wirkungen nicht; und doch ist jeder Erfolg illusorisch gemacht. Der Arzt hat meist gute Gründe, wenn er Aspirin à 1,0 g einem allzu ängstlichen Kranken verschreibt, dem der Apotheker die weise Lehre gibt, „zwei Tabletten à 0,5 tuen dasselbe“. Was der Arzt beabsichtigte, hat der Apotheker, ohne es zu wollen, durchkreuzt. Durch solche scheinbar belanglose Willkür seitens der Apotheker ist oft genug jeder Erfolg in Frage gestellt, und allein schon aus diesem Grunde muß es für ihn heißen: „Erledigung der Ordination aufs genaueste, ohne Kommentar!“ Wird der alte, gute Brauch nicht fernerhin beachtet, so werden schließlich Verhältnisse einreißen, wie man sie in Frankreich, Belgien und anderen Ländern findet, Zustände, die den Arzt gegenüber der Mehrzahl der Apotheken mit Mißtrauen erfüllen und ihn zwingen, nur Spezialitäten und Patentmedizinen zu verschreiben, weil ihm die intakte Originalpackung wenigstens die Gewähr bietet, daß der Patient wirklich das gewünschte Medikament und nicht irgendein ungewisses Ersatzmittel erhält.

Man betrachte auch mal, was für minderwertiges Zeug — meist aus schweizerischen und französischen Fabriken oder russischen „Laboratorien“ stammend — unter der Devise „Identisch mit“, „synonym“ etc. nicht selten als Ersatz für die erprobten und bewährten neueren Arzneimittel auf den Markt gebracht wird. Einen Begriff davon gibt ein Aufsatz von Prof. Scolowzoff (Saratow)[1], der in dem offiziellen russischen Aerztekalender für das Jahr 1911 erschienen ist. Da wird Pyramidonersatz aufgeführt, der mit 20—30 %igem Antifebrin (Azetanilid) verschnitten ist, oder überhaupt nur Phenacetin und Azetanilid enthält, oder aus einem Gemisch von Magnesium- und Natriumsulfat mit kleinen Mengen Phenacetin besteht; ein Thiocolersatz, der nur 2,5 % guajakolsulfosaures Kali neben 75 % Magnesiumsulfat enthält; ein Diuretinersatz, der, statt der für das Original geforderten 48 % reinen Theobromins, bloß 12—17—28 % an diesem Alkaloid aufweist; Validolersatz, in dem neben 55—75 % von dem Baldrianäther noch freie Säure, Chlor, harzige Bestandteile etc. nachgewiesen wurden; Euchininersatz aus gewöhnlichen bitteren Chininsalzen, dazu noch mit fremden Alkaloiden, Cinchonin etc. verunreinigt.

---

[1]) **Mermingas**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 532.

Während für echtes Xeroform 49—52 % Bi_2O_3 und 1,5—2,5 % freies Tribromphenol verlangt werden, weisen verschiedene Sorten Xeroformersatz teils 54 %, teils 54—58 % Bi_2O_3 neben 3—5 % Tribromphenol auf; eine Marke hat sogar mit Xeroform überhaupt nichts gemein und besteht einfach aus Talkum resp. Zinkoxyd mit verschiedenen Kupfer- und Bleiverbindungen. Nicht minder verfälscht ist Airolersatz, der als mit 1—5 % Chromgelb angefärbte Kreide, bzw. Talkum und Magnesiumsilikat ermittelt wurde. Ebenso enthalten verschiedene Sorten Protargolersatz statt der geforderten 8,3 % nicht mehr als 3,15—4,3 % Silbergehalt, daneben zeigen sie stark alkalische Reaktionen! Aristolersatz statt 46 % Jod bloß 9—12 % Jod, dafür desto reichlicher (25—45 %) anorganische Aschenbestandteile etc.

Diese Blütenlese zeigt, welche Gefahren von dem Ueberhandnehmen der Ersatzpräparate drohen. Wohl wird der deutsche Apotheker mit Recht einwenden, daß er verpflichtet ist, alle seine Waren zu untersuchen und nur solche Medikamente abzugeben, von deren Güte und Reinheit er sich überzeugt hat, und daß er bei gewissenhafter Ausübung seiner Funktion derartigen Fälschungen und Mystifikationen nicht zum Opfer fallen wird.

Darauf kann ich nur erwidern: Die wenigsten Apotheker sind zugleich so tüchtige Chemiker, daß man ihnen alle komplizierten Analysen zumuten dürfte. Meine persönlichen Erfahrungen mit den Apothekeranalysen sind nicht ermutigend, und ich hoffe, daß ein besonderes Mißgeschick mich darin verfolgte; sonst sähe es auch da nicht glänzend mit dem chemischen Können aus.

Aber selbst die beste analytische Kontrolle zugegeben, steht dem Apotheker doch nicht das Recht zu, eigenmächtig die Anweisungen des Arztes abzuändern und andere Substanzen zu verabfolgen, die vielleicht chemisch „identisch“ sein mögen, über deren physiologische und therapeutische Wirkung er indessen ohne Studium des Präparates niemals ein Urteil abgeben kann.

Die chemischen und physiologischen Kontrollen allein täten es auch nicht einmal; das Verantwortlichkeitsgefühl und die persönliche Gewissenhaftigkeit sind die Pfeiler, auf denen das Apothekergewerbe ruht, und wenn an diesen gerüttelt wird, so stürzt leicht der ganze Bau in sich zusammen. Wenn man heute die pharmazeutischen Journale aufschlägt und die großen Annoncen mit den Warnungen der chemischen Fabriken vor Substituierung liest, wenn man erfährt, daß einzelne dieser Fabriken wegen der Unterschiebung in einem unaufhörlichen Kampfe mit den Apothekern sich befinden, so muß doch auch schon im deutschen Apothekerfach eine bedenkliche Laxheit eingerissen sein.

Das Vertrauen, das der Apotheker in Deutschland bis jetzt genießt, beruht vor allem auf der Zuverlässigkeit und Exaktheit der Ausführung ärztlicher Verordnungen. Möge er darauf bedacht sein, sich dieses Renommee, das ihn über Drogisten und Verkäufer aller Kategorien erhebt, zu erhalten, und es nicht um kleiner materieller Vorteile willen leichtfertig aufs Spiel zu setzen. Einmal entschwunden, ist dieses Gut unwiederbringlich dahin. Daher: Principiis obsta!

Geschichte der Medizin.

Scabies humida und Dichterin.

Eine Krankengeschichte von 1788.

Von Dr. med. C. Schelenz, z. Z. in Kassel.

Eine interessante Krankengeschichte, die ich gelegentlich in Strieders „Hessischer Gelehrten- und Schriftstellergeschichte“ fand, scheint mir wert, der Vergessenheit entrissen zu werden.

Unter den Dichtern führt er eine Frau Arnoldine Wolf, geborene Weissel auf, die zunächst während ihrer Erkrankung an Scabies humida, dann auch später anfing zu dichten.

Ihre Gedichte, mit dem Leben und einer merkwürdigen Krankheitsgeschichte herausgegeben von Dr. Wish, erschienen Schmalkalden 1817. Strieder entnimmt seine Biographie wörtlich diesem Buch, in dem die Dichterin selbst ihren Lebenslauf beschreibt.

Sie wurde am 21. Januar 1769 in Kassel als Tochter des Prokurators an der Regierung und Syndikus der Universität Marburg Weissel geboren. Der Vater starb schon nach vier Jahren und hinterließ der Witwe mit vier Kindern nur ein kleines Vermögen. Infolgedessen sollte die Tochter bereits mit 15 Jahren eine Stelle als Erzieherin bei Hofrat Schlötzer in Göttingen, später eine gleiche Stelle in Duisburg annehmen. Ihrer Jugend wegen behielt die Mutter sie aber bis zum 18. Jahr zu Hause. In diesem Jahr setzt die Erkrankung ein, über die ich die Dichterin selbst reden lasse.

„In diesem Zeitpunkt war es, da ich auf einmal durch Ansteckung von einer der lästigsten Krankheiten befallen wurde, die den menschlichen Körper nur treffen können; ich meine die Scabies humida. Einem der geschicktesten Aerzte, Oberhofrat Piderit in Kassel, anvertraut, hoffte ich bald wieder von dem Uebel befreit zu sein, da ich vor der Ansteckung der vollkommensten Gesundheit genoß; allein es war anders über mich beschlossen.

Es trat für mich eine Periode ein, die, so gräßlich sie mir auch damals erschien, für mich die segenvollsten Wirkungen auch nach spätern Jahren hervorbringen sollte. Die Krankheit, welche erst nur ein leichter Uebergang zu sein schien, nahm dadurch einen hartnäckigen Charakter an, daß das, was erst bloß Hautkrankheit war, nun ins Blut überging und sich über den ganzen Körper verbreitete; und so war in wenig Wochen die Blüte meiner Jugend hingewelkt. Das Eigentümliche dieser Krankheit, daß gewöhnlich Schlaflosigkeit damit verbunden ist, traf auch mich im äußersten Grade. Wenn nicht meine seit einigen Jahren verklärte Mutter und meine jetzt noch lebenden Geschwister mir es oft bezeugt hätten, so würde ich glauben, mich selbst zu täuschen, wenn ich behaupte, daß ich 26 Wochen lang fast ganz ohne Schlaf lebte. Teils das Beschwerliche des Juckens, teils aber auch die heftigsten Schmerzen, verursacht durch unzählige Blattern an Händen und Füßen, verscheuchten ganz und gar den oft so sehnlich erflehten Schlaf von meinen müden Augen. Einst, da die Schmerzen den höchsten Grad erreicht hatten und ich der Verzweiflung nahe war, sang ich ununterbrochen alles, was mir nur ins Gedächtnis kam, geistliche und weltliche Lieder, Tänze, Märsche etc.; und so wie ich ein Stück vollendet hatte, mußte meine bei mir wachende Schwester schnell wieder ein anderes anfangen, um mich durch diese geistige Beschäftigung gewissermaßen ganz außer meinem Körper und außer dem Gefühl meiner unausstehlichen Leiden zu versetzen. Nachdem nun aller Vorrat in dem Gedächtnis meiner Schwester und dem meinigen erschöpft war, und ich dadurch in die peinlichste Lage versetzt war, sagte ich aus dem Stegreif das erste jener sechs Lieder her, welche schon damals ein mir unbekannter Freund ohne mein Wissen und ganz unverändert zum Druck beförderte. Indem das Lied vor meiner Seele stand, sagte ich es so ununterbrochen her, als ob es an der Wand meines vom Mond schwach erleuchteten Krankenzimmers geschrieben stände. Meine Schwester fragte mich, wie ich zu diesem Lied käme, das sie nie gehört habe, und ich antwortete ihr: Wenn du nichts mehr weißt und ich nichts mehr, so muß ich meine Lieder selbst machen. So entstanden in einem gedrängten Zeitraum meine sechs ersten Lieder. . . . . Dann fing ich an, eine Nacht um die andere ein wenig zu schlummern, und in der Nacht, die gänzlich schlaflos hingebracht wurde, entschädigte mich die gütige Vorsehung jedesmal durch ein solches Lied, von denen noch einige aus jenen peinlichen Tagen unter meinen Liedern vorkommen. Der Arzt fand dieses für den Pathologen, sowie für den Psychologen merkwürdige Ereignis äußerst auffallend, sodaß er dasselbe in einem öffentlichen Blatt auf folgende Art bekannt machte:

Auszug aus dem 113ten Stück der fürstlich hessen-casselischen Staats- und Gelehrten-Zeitung vom 16ten Juli 1788.

„Cassel vom 12 Juli 1788. Ein besonders merkwürdiger Vorfall ereignet sich gegenwärtig mit einem hiesigen jungen unverehlichten Frauenzimmer, Namens Arnoldine W— (gern druckte ich ihren Namen ganz aus, wenn mir ihre Bescheidenheit hierzu die Erlaubnis zu erteilen vermocht hätte). Dieses Frauenzimmer ist bisher für keine Poetin bekannt gewesen, und ihre nächsten Freunde entsinnen sich nicht, daß sie sich je mit Lesen poetischer Schriften, noch weniger mit eigenen Aufsätzen der Art beschäftigt habe. Seit geraumer Zeit ist besagtes Frauenzimmer von einer sehr schmerzhaften Krankheit heimgesucht, welche ihrer mit sich führenden Beschwerden wegen fähig wäre, auch den stärksten und geübtesten Dichter über den Haufen zu werfen. Zur Bewunderung aller, die um den Vorgang wissen, hat dieses Frauenzimmer seit Kurzem angefangen, die herrlichsten und frömmsten Lieder zu entwerfen, die jeder Kenner der Poesie und der von ihr besungenen Sachen wird bewundern und preisen müssen. Ein Freund derselben hat vor wenigen Tagen sechs dieser Lieder unter folgendem Titel auf einem halben Bogen abdrucken lassen: Sechs Lieder von einem jungen Frauenzimmer, das noch nie gedichtet, auf ihrem schmerzhaften Krankenlager gemacht. Von einem Freunde ohne ihr Wissen und ganz unverändert zum Druck befördert. 1788. Wer kann sich dieses Ereignis erklären?“

Von allen Seiten her gingen nun Anfragen und Erkundigungen nach dem Näheren ein, die herausgekommenen sechs ersten Lieder waren in kurzer Zeit vergriffen, und ich erhielt damals Briefe von mehreren auswärtigen Gelehrten mit der Bitte, meine Krankheitsgeschichte als einen wichtigen Beitrag zur Seelenkunde öffentlich bekannt zu machen; allein, jung und schüchtern, wie ich damals war, konnte ich mich zu nichts der Art entschließen, und es war mir schon unangenehm, daß die Sache ins Publikum gekommen war. Noch muß ich bemerken, daß mein Arzt, so oft ihm die Meinigen ein neues Lied zeigten, durchaus nicht begreifen konnte, wie bei dem außerordentlichen Druck körperlicher Leiden mein Geist so frei und fessellos wirken könne, und bat mich jedesmal inständig, meine geistige Kraft nicht zu sehr in Tätigkeit zu setzen, weil dieses meine Genesung verhindern könne; allein ich bezeugte nach der Wahrheit, daß nur diese mir vom Himmel gesandte Erleichterung mich in meinem gräßlichen Zustande gegen Verzweiflung schützen könne.

---

[1] „Ueber die sogen. identischen Arzneimittel oder Synonyme.“

Endlich, ganz ermattet und fast aufgelöst von halbjährigem Kampf, versank ich in eine gewisse Erschlaffung, die in eine völlige Nervenschwäche ausartete. Es überfiel mich, gerade im Beisein meines würdigen Arztes, eine Art von Ohnmacht oder Todesschlaf; ich fühlte keine Schmerzen mehr und war unfähig, auch nur die geringste Bewegung eines Gliedes zu bewerkstelligen; alle Sinne schwanden, nur das Gehör blieb mir, und ich konnte mich des ängstlichen Gedankens nicht erwehren, lebendig begraben zu sein; denn mein Bewußtsein blieb mir unerachtet der todesähnlichen Erscheinung. Während dieses Zustandes waren die angeschwollenen Blattern bis auf die Hülle verschwunden, und das Gift derselben auf die inneren Teile gefallen. Indes durch die äußerst sorgfältige Behandlung meines würdigen Arztes kam ich wieder in das Leben zurück, und nachdem sich diese unbeschreibliche Nervenschwäche ungefähr dreimal wiederholt hatte, unterblieb sie völlig.

Nun meiner Besinnung wieder mächtig, und empfindend, daß meine jugendliche Kraft den äußersten Anstrengungen Trotz bot, bestand ich darauf, nach der neuen Methode durch äußere Mittel behandelt zu werden, sei es auch mit der größten Gefahr verbunden; ich erklärte, daß ich den Tod nicht scheue, daß ich in meiner Schwäche, wo ich meine Auflösung nahe geglaubt, mich äußerst wohl befunden habe, und daß ich nichts fürchte, als längere Dauer meiner qualvollen Krankheit. Der Arzt gab endlich meinem entschiedenen Verlangen nach, und in Monatsfrist sah ich mich völlig befreit von einem Uebel, das acht Monde lang alle Qualen der Verzweiflung über meine Tage goß; nach kurzer Zeit erkannte man in mir wieder die Blüte der Jugend, deren ich mich vor meiner Krankheit erfreute."

Aus dem späteren Leben der Dichterin ist zu erwähnen ihre Verheiratung mit dem Kurhessischen Bergrat Wolf in Schmalkalden im Jahre 1792. Auch ihre Begegnung mit den Brüdern in Apoll, Seume und Jean Paul (dieser findet sich auch unter den Subskribenten auf ihr Buch), ist interessant. Sie hatte neun Kinder. Ihr Todesjahr ist nicht verzeichnet.

Von ihren Gedichten möge eines aus der Zeit der Krankheit (No. 5 des fliegenden Blattes) hier folgen:

Trost eines guten Gewissens auf dem Krankenbette.

In der Nacht auf den 28sten Junius 1788.

Gewissensruh! Bewußtsein reines Herzens!
Wieviel vermagst du nicht, o seliges Gefühl!
Magst milder mir das Peinliche des Schmerzens,
Erträglicher der Krankheit wild Gewühl.

Gott! dies Gefühl, das soll mir niemand rauben,
So recht zum Trost der Leidenden gemacht;
Es mehrt Standhaftigkeit, stärkt meinen schwachen Glauben,
Gibt Trost und Ruh in dunkler Leidensnacht.

Was wär ich, Gott! wenn, bei so herbem Dulden
Des Leibes, ich nicht Seelenruh empfänd'? —
Wie der, den das Gefühl von seinen Schulden
Mit Recht den Schöpfer seiner Qualen nennt.

Zwar weiß ich wohl, groß ist der Fehler Menge,
Die ich in Schwachheit stündlich noch begeh',
Doch, Gott, du weißt's, die Schranken sind zu enge,
Worin in dieser Welt ich ganz beklommen steh'.

Nicht hier, erst dort soll ich vollkommen werden,
Dort, wo nicht mehr des Körpers Bürde drückt;
Dort — wenn mich einst dein Ruf von den Beschwerden
Der Erde frei, in jene Welt entrückt!

Dort werd' ich dann vollkommen dich verehren,
Mit Engelzungen preisen deinen Rat,
Der, um Geduld und Frömmigkeit zu mehren,
Der Krankheit Pein für mich beschlossen hat.

Von anderen Liedern sei nur der Gedichte an ihren Sohn, der 1814 siebzehnjährig als Offizier in den Krieg zog, und der Siegeslieder gedacht.

Bezüglich der Erkrankung will ich noch einige Worte hinzufügen. Was war Scabies humida?

Scabies ging lange Zeit als Sammelbegriff für alle möglichen Ekzeme. Man unterschied Scabies humida sive pustulosa, Scabies ferina sive maligna, Scabies sicca (eigentliche Scabies), Scabies ulcerosa (Lepra), Scabies hispanica (Lues).

Wenn ich nun an die plötzlich entdeckte Dichtergabe denke, liegt mir die Annahme einer Hysterie sehr nahe, ein Gedanke, der offenbar den damaligen Aerzten in ähnlicher Form auch schon vorgeschwebt hat.

Für ausgeschlossen halte ich danach auch nicht, daß es sich bei der Scabies humida vielleicht um ein Ekzem rein nervösen Ursprungs gehandelt hat.

Feuilleton.

Berthold Kern (Berlin), Weltanschauungen und Welterkenntnis.[1]

Besprochen von Priv.-Doz. Dr. phil. M. Frischeisen-Köhler (Berlin).

Das Werk, das der Philosophischen Fakultät der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin gewidmet ist, ist aus dem Bedürfnis des Verfassers hervorgegangen, seinen vielfachen Bestrebungen um Aufrechterhaltung des alten geschichtlichen Zusammenhanges zwischen Philosophie und Naturwissenschaften, welche durch Verleihung des philosophischen Ehren-Doktors die bedeutendste Anerkennung gefunden haben, einen einheitlichen Abschluß zu geben. So gibt es ebensowenig systematische Philosophie wie systematische Naturwissenschaft, sondern die systematische Anwendung beider aufeinander. Das besondere Ziel, welches das Buch verfolgt, ist in dem Titel zum Ausdruck gebracht; es will das Verhältnis der Weltanschauung zur Welterkenntnis klären und bestimmen. Damit greift es in die immer zunehmenden philosophischen Bemühungen unserer Tage um die Gewinnung einer einheitlichen Weltanschauung fördernd ein.

Ueber die Möglichkeit, auf wissenschaftlicher Grundlage eine einheitliche Weltanschauung zu errichten, gehen die Meinungen weit auseinander. Während auf der einen Seite ungestüm eine neue Weltanschauung gefordert und verkündigt wird, hat auf der andern Seite ein vorsichtiger Skeptizismus sich mehr und mehr Anerkennung gesichert, der in dem bunten Wechsel der philosophischen Standpunkte und Welterklärungen, welche die Geschichte zeigt, zwar nicht gesetzlose Anarchie, aber doch nur die Abwandlung gewisser letzter Formen von Weltbetrachtungen erblickt, die einander ausschließen, von denen aber keine das Alleinrecht auf Wahrheit beweisen kann. Aus dieser Sachlage ist das Problem entstanden, das schon seit längerer Zeit unsere besten Denker beschäftigt, wie dem Verlangen nach einer umfassenden Welttheorie, die als notwendiger Abschluß oder als Grundlage jeder Erkenntnis erscheint, bei Anerkennung der Relativität aller einzelnen Weltanschauungen Genüge zu leisten sei, wie die letzteren als Variationen, als notwendige Abwandlungen oder Einschränkungen jener zu begreifen seien. Der Verfasser gibt in dem vorliegenden Buche diesem Problem einer allgemeinen Weltanschauungslehre eine äußerst prägnante Fassung und, was mehr ist, eine wohlbegründete, bis aufs einzelnste durchgeführte und durchdachte Auflösung.

Entscheidend für sie ist, einen überragenden Gesichtspunkt zu finden, unter welchem die synthetische Vereinigung und gegenseitige Abwägung der verschiedenen Anschauungsweisen eine umfassende, befriedigende und die scheinbaren Gegensätze versöhnende Welterkenntnis zu liefern vermag, in der die geschichtlichen Durchgangsstufen ihre Rechtfertigung finden und die verschiedenen Arbeitsmethoden und Denkweisen der Wissenschaften ihre sachgemäße Bewertung und ihren gegenseitigen Ausgleich erfahren. Diesen Gesichtspunkt entdeckt der Verfasser in dem Begriff der Erkenntnis überhaupt, da es auf allen Gebieten lediglich die ungenügende Aufschließung dieses Begriffes und seiner einseitigen Deutung ist, welche die Skepsis auf ihren Schultern trägt.

Was ist Erkenntnis? Erkenntnis ist mit der objektiven Wirklichkeit nicht ein und dasselbe, wie das naive Denken es sich ausmalt, sondern Erkennen heißt, die Wirklichkeit mittels unterscheidenden und vergleichenden Denkens, im wissenschaftlichen Sinne mittels analytischer Zerlegung und synthetischen Aufbaues angreifen, ergreifen, begreifen und die Ergebnisse dieses Prozesses in bestimmten Begriffen niederlegen. Die Erkenntnisbegriffe zu objektivieren, ist der Fehler des naiven Realismus, dem der landläufige Materialismus hierin gefolgt ist; den Erkenntnisbegriffen gegenüber das Objekt zu vergessen und jene als das allein Existierende zu erklären, ist der Fehler des dogmatischen Idealismus. Im Sinne des philosophischen Kritizismus ist Objekt und Erkenntnis scharf zu scheiden; aber doch dürfen beide nicht auseinandergerissen werden. Ihre Wiedervereinigung liegt fest begründet in dem Verhältnis des Teiles zum Ganzen, in der Tatsache, daß auch unsere Erkenntnis ein Teil im Ganzen der Wirklichkeit ist, daß sie von ihr abhängt und von ihr erzeugt ist, daß im erkennenden Ich das erlebende Subjekt und das erlebte Objekt zusammenfallen. Somit führt die Einsicht in den Unterschied zwischen Erkenntnis und Wirklichkeit zugleich zu der Einsicht in das Wesen dieses Unterschiedes und in die Art des Zusammenhanges zwischen Erkenntnis und Wirklichkeit.

---

[1] Berlin 1911, A. Hirschwald. VII u. 459 S. 10,00 M.

Aber sie führt noch weiter, da aus ihr sogleich folgt, daß die Welterkenntnis einen zusammengesetzten und sehr verwickelten Prozeß erfordert, der nicht mehr zu anschaulicher, sondern zu bloßer kombinatorischer Einheit des Gesamtinhaltes führt, der den einheitlichen Zusammenhang des ganzen Weltgeschehens nur mittels verschiedenartiger Anschauungs- und Auffassungsweisen durchdringt und zur Darstellung bringen läßt. Von diesem Gipfel aus betrachtet, gruppieren sich die einzelnen Weltanschauungen, die immer nur eine Anschauung zugrunde legen und verfolgen, zu einem harmonischen Gesamtbilde, in welchem keine von ihnen fehlen darf, sondern jede nur richtig begrenzt und an den richtigen Platz gestellt zu werden braucht, um in ihrem Kern und in ihrer Bedeutung für das Ganze der Welterkenntnis gewürdigt zu werden. Die wichtigsten unter diesen Weltanschauungen bilden die beiden Gruppen der naturwissenschaftlichen und der idealistischen Weltanschauung.

Aber von dem höheren Standpunkte der Welterkenntnis aus zeigt sich, daß die Trennung zweier Welten als Geisteswelt und als Natur bloße Unterschiede in der Auffassungsweise sind, die zerstückeln, was gleichartig und unzerreißbar bleibt, und den Weltinhalt nicht erschöpfen. Beide Auffassungsweisen müssen sich zur Welterkenntnis ergänzen. Die verschiedenen Weltanschauungen sind nichts als einseitige Versuche, den Weltinhalt in einem einzigen Begriffssystem aufzufassen. Daher die Neigung zur Aufstellung prinzipieller Dogmen, die sich vor erweitertem Blick als nicht stichhaltig erweisen, oder zur gewaltsamen Ausfüllung der Lücken mit unhaltbaren Hypothesen. Aber die Erkenntnis schreitet stets darüber hinaus. Polypenartig streckt sie ihre Arme nach allen Teilen des Weltgeschehens aus, das in breitem Strome an ihr vorüberzieht, und erkennt dessen Umfang und Inhaltsfülle. Sie wächst sich aus und verzweigt sich in vorher ungeahnte Forschungsgebiete und Forschungsmethoden und gewinnt selber einen Umfang, der ihren einheitlichen Kern vielleicht vorübergehend vergessen läßt, aber sie besinnt sich auch wieder auf diesen und ruft nach gemeinsamer Arbeit. —

Die Tragweite dieser Theorie von Welterkenntnis und Weltanschauung, die der Verfasser in der bei ihm rühmlich bekannten lichtvollen Darstellung entwickelt, festzustellen, wird Aufgabe der philosophischen Fachkritik sein. Aber da das Buch sich nicht nur an die philosophischen Fachgelehrten, sondern an alle die wendet, denen die Frage nach einer einheitlichen Weltanschauung und Welterkenntnis am Herzen liegt, wird es das Ziel des Verfassers, den fruchtbaren Wechselverkehr von Naturwissenschaft mit der Philosophie zu fördern, gewiß erreichen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Veranlassung des Vorstandes der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer hat der Vorsitzende des Ausschusses der preußischen Aerztekammern an sämtliche Kammern die Anfrage gerichtet, ob eine Feier des 25jährigen Bestehens der Aerztekammern (am 25. Mai 1912) angezeigt sei. Die Breslauer Kammer hat sich in ihrer Sitzung vom 1. Juli ablehnend geäußert. Wir glauben kaum, daß die Antwort der meisten anderen Kammern anders ausfallen wird.

— In Wien ist ein Cholerafall festgestellt worden. In Triest sind vom 4. Juni bis 1. August 26 Cholerafälle vorgekommen; gegenwärtig stehen 16 in Behandlung. Das Ministerium des Innern hat die Einfuhr von gebrauchten Kleidern, Wäsche, Bettzeug etc. aus Triest verboten. Einzelne Fälle sind aus Cattaro und Capodistria gemeldet. In Marseille sind bis zum 20. Juli acht Fälle amtlich festgestellt worden, in Italien in den zwei letzten Juliwochen 547 Erkrankungen (davon 207 †), die meisten in Palermo (238). Aus Konstantinopel wurden bis zum 21. d. M. 120 Cholerafälle gemeldet.

— Aerztliche Studienreise. (Näheres siehe No. 15, S. 704.) Bei Teilnahme ab 2. September abends von Helgoland, d. h. Seereise mit dem „Meteor“ nach Norwegen und zurück bis Hamburg (16. September) tritt eine Ermäßigung von 75 M auf den Gesamtpreis ein. Anfragen etc. an das Bureau des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstraße 134b.

— 6. Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Düsseldorf, 2.—5. September. Tagesordnung: Engel: Die Folgen der Kindertuberkulose für den Erwachsenen. — Köhler: Tuberkulose und Psyche. — Meissen: Erfahrungen mit Tuberkulin. — Ulrici: Zur Frage der ambulanten Tuberkulinbehandlung. — Schellenberg: Eisentuberkulin. — Schröder: Dauererfolge bei Larynxtuberkulösen. — Ritter: Die deutsche Heilstätte in Davos und die deutsche Heilstättenbewegung. — Liebe: Die Spuckflasche, eine Illusion. — Grau: Tuberkulose und Thoraxstarre. — Wehmer: Inhalationen bei der Phthiseotherapie. — Nahm: Ueber das Stillen tuberkulöser Mütter.

— Düsseldorf. Vom 2.—14. Oktober findet in der akademischen Kinderklinik ein Aerztekurs über Säuglingskrankheiten und Säuglingsfürsorge statt. Näheres durch den Verein für Säuglingsfürsorge, Werstenerstr. 150.

— Konitz. Geh. Med.-Rat Dr. Müller feierte am 9. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Hochschulpersonalien. Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Tobler hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Wien: Prof. Durig ist zum korrespondierenden, Prof. Tylor (Oxford) zum Ehrenmitglied der Akademie der Wissenschaften gewählt. — Bologna: Prof. C. Comba ist zum o. Prof. der Kinderheilkunde in Florenz ernannt. — Mailand: Prof. F. Livini ist zum o. Prof. der Anatomie ernannt. — Moskau: Priv.-Doz. Dr. P. Rybakow ist zum Prof. der Psychiatrie und Neurologie ernannt. — New York: Dr. J. J. Mc Phee ist zum Prof. der Nervenheilkunde am Postgraduate Medical School and Hospital ernannt. — St. Petersburg: Die Proff. am Medizinischen Institut für Frauen DDr. Winogradow, Lewin, Sawwaitow, Thele, Chlopin und Tschistowitsch sind aufgefordert worden, ihre Entlassung einzureichen, weil sie von Januar bis Juli — während die Studentinnen streikten! — keine Vorlesungen gehalten haben. Priv.-Doz. Dr. F. Werbizky ist zum Prof. der Diagnostik und Propädeutischen Klinik in Saratow ernannt. — Pisa: Prof. A. Ducrey (Dermatologie) ist nach Genua versetzt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Dr. Walter Hesse in Dresden, 65 Jahre alt, am 12. v. Mts. Dem Verstorbenen, einem sehr befähigten Schüler von Robert Koch, verdankt die Bakteriologie wichtige Arbeiten und Methoden (u. a. die Einführung des Agar). Als Bezirksarzt hatte er Gelegenheit, seine reichen Kenntnisse praktisch zu verwerten. Lebhaftes Interesse hatte er auch für die Standesfragen; er hat wiederholt der Aerztekammer angehört. — Geh. San.-Rat Dr. Schellenberg, Vorsitzender der Aerztekammer in Leipzig. — Geh. San.-Rat Hofarzt Dr. Conrady, früherer Leibarzt der Prinzessin Luise von Preußen, in Rigi-Kaltbad; er war ehemals einer der gesuchtesten Aerzte Wiesbadens; seit etwa zwölf Jahren lebte er daselbst im Ruhestand. — Dr. G. Dieulafoy, emer. Prof. der Medizinischen Klinik am Hotel Dieu in Paris, am 17. August, 71 Jahre alt. Unter den Arbeiten des Verstorbenen sind am bekanntesten diejenigen über Aspiration von Flüssigkeiten mittels des von ihm angegebenen Apparates, ferner ein oft aufgelegtes Lehrbuch der inneren Medizin. — Dr. Ravà, Prof. der Augenheilkunde in Sassari. — Dr. W. Bailey, früher Prof. der Materia medica und Therapie in Louisville. — Dr. E. A. Lewis, früher Prof. der Anatomie am Long Island College Hospital.

— Literarische Neuigkeiten. Reichsversicherungsordnung nebst Einführungsgesetz. Textausgabe mit Sachregister. München, C. H. Beck, 1911. 474 S., geb. 2,00 M.

— Berichtigung. In dem Aufsatz von Zinke (No. 29, S. 1351) muß es am Schluß unter 9. Hysterotomie heißen statt Hysterektomie.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

J. Bernstein (Halle), **Lehrbuch der Physiologie.** Dritte Auflage. Mit 270 Abbildungen. Stuttgart, Enke, 1910. 724 S. 16,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Alles, was bei Besprechung der beiden ersten Auflagen zum Lobe dieses Buches gesagt worden ist, gilt auch für diese neue. Der Referent sieht einen Hauptvorzug desselben darin, daß es bei vollster Berücksichtigung aller Fortschritte unserer Wissenschaft als Lehrbuch nicht übermodern ist und sein will. Sein Verfasser, dem die Muskel- und Nervenphysiologie seit Jahren Grundlegendes verdankt und der in diesem Jahre von seinem Lehramt zurücktritt, hat in diesem Buche auch von seiner Lehrtätigkeit ein bleibendes ehrenvolles Zeugnis sich geschaffen.

A. v. d. Heide, Experimentell-biologische Untersuchungen über den **Geburtseintritt.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Vorgetragen am 15. Juni 1911 in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Benthin (Berlin), **Aschenbestandteile** der **Ovarien.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Aus der Analyse der Gesamttrockensubstanz von Schweineovarien ergab sich ein Gehalt von phosphorsaurem Calcium und Kochsalz, sowie Spuren von Eisen und Magnesium. Jod ließ sich nicht nachweisen.

W. Autenrieth und A. Funk, Kolorimetrische Bestimmung des **Milchzuckers** im Harn und in der Milch. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Milchzuckerreicher Harn wird auf das Drei- bis Vierfache, milchzuckerarmer auf das Zehnfache verdünnt. 50 ccm blauer Bangscher Kupferlösung werden mit 10 ccm des verdünnten Harnes drei Minuten lang gekocht. Nach Abkühlung wird wieder auf 50 ccm aufgefüllt, $^1/_2$ g feine eisenfreie Blutkohle hinzugesetzt, umgeschüttelt, stehengelassen und filtriert. Nunmehr wird in dem Autenriethschen Kolorimeter abgelesen. In der Milchzuckerkurve findet man alsdann den entsprechenden Wert. In ähnlicher Weise kann der Milchzuckergehalt der Frauen- und Kuhmilch bestimmt werden. Die Ausführung der Bestimmung dauert etwa $^1/_4$ Stunde. K. Bendix (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

J. Cecikas, Beitrag zur **Immunitätsforschung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Kommt es bei irgendeinem infektiösen Prozeß zum Auftreten von Metastasen, so läßt sich häufig beobachten, daß der primäre Krankheitsherd eine entscheidende Besserung erfährt. Die gleiche Erscheinung sieht man manchmal auch beim Krebs angedeutet (Stillstand im Wachstum des Primärtumors bei starker Vergrößerung einer oder mehrerer Metastasen).

M. Cremer (Köln), **Phloringlukosurie,** eine neue Form von künstlichem Diabetes. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Der Verfasser hat das Phlorhizin in Phloretinsäure und Phlorogluzin-Glukosid (Phlorin) gespalten, letzteres konnte er chemisch rein kristallinisch darstellen. Bei Hunden subkutan injiziert, erregt Phlorin Diabetes.
K. Bendix (Berlin).

O. Porges (Wien), **Autointoxikation** mit **Säuren** in der menschlichen Pathologie. Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Unter den Säurebildnern prävaliert weitaus an Menge der Kohlenstoff (Kohlensäure, Harnsäure, Hippursäure, aromatische Oxysäuren). Außer diesen Substanzen kommen für die Säureintoxikationen in hervorragender Weise eine Anzahl von Karbonsäuren des intermediären Stoffwechsels in Betracht, die in der Norm zu Kohlensäure verbrannt werden, unter pathologischen Bedingungen aber der Oxydation entgehen, die Milchsäure, die Azetessigsäure und die β-Oxybuttersäure. Der Organismus verfügt über mannigfache Vorrichtungen zur Unschädlichmachung der Säuren, von denen die Vertiefung der Atmung oder Vermehrung der Respirationsfrequenz geradezu als pathognomisches Zeichen der Säurevergiftung bezeichnet werden muß. Insuffizienz der Organe, die das Blut von Säure reinigen, spielt als Entstehungsursache der Azidosis eine geringe Rolle im Vergleich zur vermehrten Säurebildung.

H. E. Schmidt (Berlin), **Röntgenstrahlen** und **Sterilität.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Sammelreferat.

Pathologische Anatomie.

W. V. Simon (Breslau), **Entzündliche Divertikel** des **Wurmfortsatzes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Der bei einem 16jährigen Mädchen nach einem Anfall à froid exstirpierte Wurmfortsatz zeigte an der Spitze zwei etwa erbsengroße Buckel auf der dem Mesenteriolum gegenüberliegenden Seite. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um zwei Divertikelbildungen auf entzündlicher Basis; d. h. um Höhlenbildungen, die durch zirkumskripte Zerstörungen der Muskelsubstanz entstanden, mit dem Appendixlumen sekundär in Verbindung gelangt und mit Schleimhaut ausgekleidet worden sind.

Emil Kraus (Wien), **Tuberkulöse Endothelialgeschwulst** im **Ovarium.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Kirschkerngroßer, knotenförmiger Tumor, der keine klinischen Symptome verursachte und nur zufällig im Inneren eines sonst völlig normalen Ovarium entdeckt wurde. Nach der mikroskopischen Untersuchung scheint der Tumor einem von Marchand beschriebenen konform und ebenso wie dieser kongenital und nicht malign gewesen zu sein. Die anatomische Nomenklatur rührt gleichfalls von Marchand her.

Mikrobiologie.

P. v. Baumgarten (Tübingen), **Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen.** I. Die pathogenen Bakterien. Mit 85, zum Teil farbigen Abbildungen und einer Steindrucktafel. Leipzig, S. Hirzel, 1911. 955 S. 24,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das Buch stellt eine neue Auflage oder vielmehr Neubearbeitung des vor mehr als 20 Jahren erschienenen allbekannten Lehrbuches der pathologischen Mykologie dar. Bei dieser Neubearbeitung ist der Grundgedanke derselbe geblieben, die Lehre von den pathogenen Mikroorganismen in das Gebiet der pathologisch-anatomischen Forschung vollberechtigt aufzunehmen und sie als einen wesentlichen Teil der pathologisch-anatomischen Lehre zu behandeln, um die Wechselwirkung zwischen den krankheitserregenden Mikroorganismen und dem von ihnen befallenen lebenden tierischen Körper zu erschließen und so zu einem möglichst vollkommenen Verständnis der Pathogenese der Infektionskrankheiten zu gelangen. Dadurch zeichnet sich das Lehrbuch vor allen anderen auf dem Gebiete der Bakteriologie aus und stellt eine unentbehrliche Ergänzung auch der größten Handbücher dar. Das Werk bringt nur die für Menschen und Tiere pathogenen Bakterien. Der ungeheure Stoff ist gründlichst gesichtet auf Grund einer vollkommenen Beherrschung der gesamten Literatur und großenteils auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen und Nachprüfungen des Verfassers, insbesondere auf dem Gebiete der Tuberkulose. Besondere Sorgfalt ist auf die Literaturverzeichnisse gelegt worden, wodurch das Nachschlagen der zitierten Arbeiten sehr erleichtert ist. Die Abbildungen sind durchweg sehr gut.

Mme Fabre und G. Fabre, **Radiumwirkung** auf **Bakterien.** Journ. de Bruxelles No. 32. Vorgetragen auf dem Internationalen Kongreß für Radiologie in Brüssel 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1832.)

Allgemeine Therapie.

Spiethoff (Jena), Zur Frage der sauren oder alkalischen **venösen Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Die saure Salvarsanlösung (0,1 : 40) ist der alkalischen bei der intravenösen Injektion vorzuziehen, da die Rezidive seltener sind und die Wassermannsche Reaktion schneller negativ wird. Die Reaktion nach der sauren Injektion mit Durchfall, Erbrechen, Fieber ist allerdings stärker als bei der alkalischen, jedoch kann hierin keine Kontraindikation liegen, da diese Erscheinungen schnell schwinden. K. Bendix (Berlin).

C. Bachem (Bonn), **Uzara,** ein neues Antidiarrhoicum. Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Uzara, die Wurzel einer in Zentralafrika wachsenden Asklepiadacee, zeigt bei sehr geringer Giftigkeit im Tierversuch in Dosen von 0,1—0,2 deutlich stopfende Wirkung. Daneben scheint das Präparat eine allgemeine tonisierende Wirkung zu haben.

G. Wolfsohn (Berlin), **Vakzinationstherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32 Die Staphylokokkenvakzintherapie ergab folgende Resultate: Sehr günstige Beeinflussung erfuhr die chronische Furunkulose (von zwölf Fällen zehn geheilt, zwei gebessert); dagegen wurde das chronische Ekzem und die Acne suppurativa faciei nur wenig gebessert. Bei der Tuberkulosevakzinbehandlung ließ sich eine auffällige Hebung des allgemeinen Kräftzustandes und eine beträchtliche Körpergewichtszunahme konstatieren. Die Gelenktuberkulosen zeigten gute Heilungstendenz, die Knochenkaries ergab ziemlich ungünstige Resultate. Das Gonorrhoevakzinmittel Arthigon erwies sich ebenfalls als spezifisches und dabei unschädliches Mittel. Der therapeutische Nutzen des Präparates war unverkennbar, sowohl bei der Epididymitis wie bei der Arthritis gonorrhoica.

Ehrlich, **Thermopenetration.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Anerkannte Erfolge hatte die Thermopenetration bis jetzt bei gonorrhoischen, rheumatischen und gichtischen Arthritiden, ferner bei gonorrhoischen Erkrankungen der Urethra und periurethralen Infiltrationen; sie bewährte sich auch bei Myositis, Tabes, Ischias, Neuralgien und Arteriosklerose. Ihre schmerzstillende Wirkung wird allseitig hervorgehoben. Oberflächlich gelegene Tumoren können durch die Diathermie koaguliert und zur Nekrose gebracht werden. Leider ist das Verfahren nicht jedem Arzt zugänglich, weil es sehr kostspielig, zeitraubend und durchaus nicht ungefährlich ist; es kann nur von Aerzten angewendet werden, welche genügende physikalische Kenntnisse besitzen und mit der Technik des Verfahrens genau vertraut sind.

A. Strasser (Wien-Kaltenleutgeben), Die Lehre von der **Blutverteilung** in der **Hydrotherapie.** Wien. med. Wochenschr. No. 33. Der Verfasser gibt im wesentlichen eine kritische Darstellung der hydrotherapeutischen Versuche Otfried Müllers, durch welche verschiedene ältere Lehren von Winternitz u. a. (kollaterale Hyperämie und Anämie bei lokaler Kälte und Wärmewirkung, gleichsinnige Reaktion der Splanchnikusgefäße auf peripherische thermische Reize, Fluxion zum Gehirn bei Kontraktion der peripherischen und der Abdominalgefäße) zweifelhaft geworden sind.

R. v. Bibra (Würzburg), **Moorbadeeinrichtungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 32.

P. Schuster (Kissingen), Die Langemakschen **Jutefließverbände** und die **Wärmeregulierung** des menschlichen Körpers. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Durch den um ein Gelenk gelegten Jutefließverband wird die Wärmeabgabe nur wenig behindert; der ganze Körper vermag durch die Haut soviel Wärme abzugeben, daß die Temperatur unter dem Verbande nicht bis auf 40° steigen kann. Der Jutefließverband erreicht aber auch ohne diese starke Temperatursteigerung seinen Zweck: das erkrankte Gebiet wird durch die, mehrere Tage anhaltende, mäßige Temperatursteigerung im günstigen Sinne beeinflußt.

K. Bendix (Berlin).

Innere Medizin.

A. Goldscheider (Berlin), **Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems.** Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage, herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Karl Kroner (Schlachtensee-Berlin). Mit 55 Abbildungen im Text. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, 1911. 288 S. 8,00 M. Ref.: E. Tobias (Berlin).

Die neuen Kapitel, welche der Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems von Goldscheider, die nun schon in vierter Auflage erscheint, beigegeben sind, lassen so recht zum Bewußtsein kommen, mit wie großen Erfolgen in den letzten Jahren auf medizinischem Gebiete gearbeitet worden ist und wie reiche Früchte besonders auch die Neurologie dabei ernten konnte. Es sei nur an die Röntgenstrahlen, die Wassermannsche Reaktion, die Hirnpunktion erinnert. Von neuen Bearbeitungen kann weiterhin noch auf die Apraxie, die Akromegalie, das Myxödem, das intermittierende Hinken, die Sklerodermie hingewiesen werden; besonders berücksichtigt wurden die neuen Ergebnisse betreffend die Heine-Medin-Wickmannsche Krankheit. Bei der Prüfung der Intelligenz sind die Ziehenschen Forschungen verwertet worden. So ist denn der Wunsch des Verfassers, daß das Buch ein Ratgeber für die Kranken-Untersuchung sein soll, in vollkommener Weise zur Erfüllung gelangt. Dem ausgezeichneten Inhalt des Buchs entspricht wenig seine äußere Ausstattung.

A. Kahl (München), **Ueber Salvarsantherapie bei Lues cerebri.** Zusammenstellung und Besprechung bisher beobachteter Fälle. Dissertation München 1911. 70 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der glänzende therapeutische Erfolg des Salvarsan in einer Reihe von Hirnluesfällen steht fest. Es führt vielfach zu rascheren und ausgiebigeren Wirkungen als Jod und Quecksilber und wirkt selbst da, wo diese Mittel versagt oder ungenügend gewirkt haben. Indes bilden die vollkommen günstig beeinflußten Fälle von Hirnlues die Minderzahl. Meist kommen nur Besserungen, manchmal allerdings recht erheblicher Art, zustande, aber in einer nicht geringen Zahl von Fällen zeigen sich statt der „Therapia magna sterilisans" Rezidive, ja es scheint dem Verfasser sogar, als begünstige und beschleunige die Salvarsanbehandung das Auftreten von Rezidiven, speziell im Bereiche des Nervensystems. Einige Fälle zeigen sogar akute Verschlimmerungen des Zustandes. Dreimal traten unter den verzeichneten 190 Fällen nach der Injektion epileptische Anfälle, zum Teil schwerster Art auf, und in drei weiteren Fällen führte der therapeutische Eingriff zum Tode des Patienten.

Saiz (Triest), **Dementia praecox** und **Paranoia hallucinatoria chronica.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 4. Der Verfasser hat ein größeres Krankenmaterial auf Uebergangsformen der genannten Psychosen untersucht. Er zeigt, daß einerseits bei den paranoischen Formen der Dementia praecox leichte und mittelschwere Verlaufsarten ohne besonders starke Verblödung vorkommen, daß es anderseits Grenzfälle gibt, die man überhaupt nicht mehr zur Dementia praecox rechnen darf, sondern die der echten Paranoia nahe stehen. Danach ist eine ganz scharfe Abgrenzung dieser konstitutionellen Psychosen nicht möglich.

Heinicke (Waldheim), **Manisch-depressive Psychose** und **hysterisches Irresein.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 4. Bei einer degenerativen, frühzeitig kriminellen Person treten bei einer erneuten Haft erst hysterische Wahnbildungen und Dämmerzustände auf, dann Depressions- und Erregungszustände, die deutlich manisch-depressiven Charakter zeigen, also zwei Psychosen degenerativen Charakters bei einer Person. Die Arbeit gibt noch einige allgemeine Bemerkungen über die Behandlung geisteskranker Verbrecher in Strafanstalten.

Wendt (Zschadraß), **Pseudologia phantastica.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 4. Bei einem schwer belasteten jugendlichen Menschen aus guter Familie, der sich schon in den Knabenjahren durch hervorragende intellektuelle Begabung und reges Phantasieleben auszeichnet, tritt in den ersten Universitätsjahren die Neigung zu hochstaplerischem Auftreten periodenweise hervor. Die genaue Untersuchung ergibt keine Intelligenzdefekte, aber eine deutliche, durch Kopfschmerzen eingeleitete Bewußtseinsveränderung für die Zeit der Attacken. Ueber die Berechtigung, diesen Fall, der ein zweifellos degeneratives periodisches Krankheitsbild darstellt, auch im Sinne des Strafgesetzes als krank zu erklären und zu exkulpieren, verbreitet sich der Verfasser ausführlich, betont dabei namentlich das jugendliche Alter und die Hoffnung, daß der Pubertätsabschluß noch eine Besserung bringt, die bei der Intelligenz des Kranken nicht ausgeschlossen erscheint.

Kozowsky, **Delirium acutum.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 48, H. 4. Bei einem wahrscheinlich durch pellagröse Infektion chronisch geschwächten Individuum ruft eine Pneumonie ein tödlich verlaufendes Delirium acutum hervor. Neben frischer hämorrhagischer Encephalitis finden sich ältere Veränderungen, namentlich hyaline Degeneration der Gefäßwand als Zeichen der früheren pellagrösen Infektion. Der Fall führt Kozowsky von neuem zu der Schlußfolgerung, daß das Delirium acutum weder klinisch noch anatomisch einheitlich ist, daß es am leichtesten entsteht, wenn auf dem Boden einer chronischen Veränderung sich eine neue Schädlichkeit des Zentralnervensystems abspielt.

Geissler (Neu-Ruppin), **Gehirnsyphilis.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Geissler berichtet über einen Fall von Gehirnsyphilis, der durch sein klinisches Bild wie durch den Sektionsbefund interessant ist. Als Ursache für einen großen Erweichungsherd in der linken Großhirnhemisphäre ergab sich Verschluß der A. fossa Sylvii. Was dem Fall besonderes Interesse verleiht ist, daß bei ihm, allerdings zeitlich getrennt, Gummibildung und Veränderung der Gefäße (A. basilaris, A. fossae Sylvii) beobachtet wurden.

F. Reiche (Eppendorf), Das spätere Schicksal der in **Heilstätten** behandelten **Lungenschwindsüchtigen.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Der Verfasser hat statistisch die Behandlungsresultate bei 2864 Patienten im Zeitraum von 16 Jahren festgestellt und bestätigt gefunden, daß die Heilstättenbehandlung die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit der Tuberkulösen sehr günstig beeinflußt.

K. Bendix (Berlin).

D. Gerhardt, Beiträge zur modernen **Herzdiagnostik.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 23. Vortrag in der Basler medizinischen Gesellschaft am 1. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Schirokauer (Berlin), **Zuckerstoffwechsel** bei **Addisonscher Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. In direktem Widerspruch zu den Ergebnissen von Porges konnte Schirokauer in seinem Falle von Addisonscher Krankheit keine Herabsetzung des Blutzuckergehaltes feststellen. Die Werte, die er bei zwei zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Untersuchungen erhielt, betrugen für das Blutplasma 0,072 und 0,086 %.

E. Tavel, **Subkutane Drainage** des **Ascites.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 23. Zwischen Bauchhöhle und subkutanem Bindegewebe wird eine permanente Drainage geschaffen, und zwar mittels einer kleinen Glasspule, die zwei breite Ränder besitzt, von denen der eine in der Peritonealhöhle, der andere in einer im subkutanen Gewebe gebildeten Tasche ruht.

G. Gruber, Statistik der **peptischen Affektionen in Magen, Oesophagus** und **Duodenum.** Münch. med. Wochenschr. No. 31 u. 32. Tabellen.

Bassler, **Ulcus ventriculi.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juli. Das Ulcus saß an der vorderen Magenwand. Mittels der Röntgenstrahlen war der Erfolg einer Lenhartz-Kur sehr schön zu beobachten.

Devaux (Frankfurt a. M.), Die Behandlung der **Diarrhoe** mit **Glutannin.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Diese Tannin-Pflanzeneiweißverbindung wurde mit Erfolg bei tuberkulösen und nicht tuberkulösen Durchfällen verwendet. Bei einem auf Arteriosklerose der Mesenterialgefäße beruhenden Durchfall versagte das Mittel.

K. Bendix (Berlin).

C. Lauenstein (Hamburg), Bedeutung des **Rovsingschen Symptoms.** Ztrlbl. f. Chir. No. 31. Das Rovsingsche Symptom ist vom Verfasser, dann später auch von Hofmann und Hausmann als nicht pathognomonisch für Appendicitis angesprochen worden. Der Entstehung des Symptoms müssen außer dem Krankheitsherde noch andere bestimmte Bedingungen zugrunde liegen. Es scheint, daß die Bedeutung des Rovsingschen Symptoms eng zusammenhängt mit seiner Entstehung. Da es sich hier im wesentlichen um physikalische Erscheinungen handelt, so müssen Form, Begrenzung und Inhalt der Bauchhöhle in gleicher Weise berücksichtigt werden.

Th. Cohn (Königsberg i. Pr.), **Pyonephritis** et **Prostatitis actinomycotica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Der jetzt 46jährige Mann erkrankte vor 15 Jahren scheinbar plötzlich an Pyurie, die mit gewissen Schwankungen bis jetzt anhält und allmählich zu Harnträufeln und stärkerer Störung des Allgemeinbefindens geführt hat. Die Untersuchung ergab 1. das Bestehen einer Prostatitis purulenta, 2. das Bestehen einer Pyonephritis chronica, während die Blasenschleimhaut anscheinend intakt war. Als Erreger konnte eine Actinomyzetenart gezüchtet werden, welche in ihren biologischen Eigentümlichkeiten mit keiner der bisher bei Menschen gefundenen völlig übereinstimmte.

K. Vogel (Dortmund), **Kollargol** bei **septischen Prozessen.** Mediz. Klin. No. 33. Vogel berichtet über elf Fälle von septischen Prozessen der verschiedensten Herkunft, die durch intravenöse Injektionen von Kollargol (10 ccm einer 2%igen Lösung) in sinnfälliger Weise gebessert wurden. Besonders zu empfehlen sind die Injektionen als prophylaktische Maßnahme. Die anderen Applikationsformen des Kollargols (perkutan und rektal) ließen keine deutlichen Erfolge eskennen.
Loewenberg (Berlin).

Artur Zimmer (Wien), **Geheilte Pneumokokkensepsis.** Wien. med. Wochenschr. No. 33. Die Krankheit dauerte fast ein halbes Jahr. Die Allgemeininfektion schien durch Elektrargolinjektionen (6 × 5 ccm), eine hartnäckige Lungeninfiltration durch Fibrolysin günstig beeinflußt zu werden.

Oskar Mauthner (Wien), **Mumpstaubheit.** Wien. med. Wochenschr. No. 33. Die 37jährige, sonst gesunde Frau wurde am dritten Tage der Parotitis linkseitig taub, nachdem starkes Ohrensausen vorausgegangen war. Zwei Tage später Vestibularissymptome (Schwindel, unsicherer Gang), die nach sechs Wochen wieder schwanden, während die Taubheit blieb. Nach einem kritischen Ueberblick der Literatur kommt Mauthner zu dem Schluß, daß die Affektion als akute infektiöse Neuritis N. acustici zu bezeichnen ist.

Constant, **Urikämie, Menopause** und **Arteriosklerose.** Journ. de Bruxelles No. 32. Schilderung einer Reihe von häufigen Krankheitsbildern der Wechseljahre, die auf Gicht und Arteriosklerose beruhen.

Trespe (Mühlhausen), **Anilinvergiftung.** Münch. med. Wochenchr., No. 32. Bei zwei Knaben trat durch Einreibung und Einatmen Anilinvergiftung auf. Ohren, Nasenspitze, Lippen, Kinn, Nägel der Finger und Zehen waren eigentümlich schmutziggrau gefärbt. 35,7—34,9 Temperatur, soporöser Zustand. Puls weich und klein, 124—132. Der Urin floß in Tropfen und verbreitete Anilingeruch. Pupillenreaktion träge. Bei Anstich einer Vene entleerte sich dunkelbraunrotes, dickflüssiges Blut. In spontan Erbrochenem fand sich Blut und Anilin. Das Blut zeigt noch nach 24 Stunden Methämoglobinstreifen. Die Rekonvaleszenz dauerte ziemlich lange.
K. Bendix (Berlin).

Burton, **Quecksilbervergiftung.** Lancet 29. Juli. Der Verfasser schildert den Krankheitsverlauf und den Sektionsbefund einer 26jährigen Selbstmörderin.

Chirurgie.

L. Simon (Mannheim), **Pantopon-Skopolamininjektionen** als Vorbereitung vor **Narkosen** und Anästhesien. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Die Morphium-Skopolamininjektion vor der Narkose hatte manche unangenehmen Begleiterscheinungen wie das häufige Zurückfallen von Zunge und Unterkiefer, langes Benommensein und Kopfschmerzen. Durch Verwendung von Pantopon-Skopolamininjektionen konnten diese Nebenerscheinungen vermieden werden.
K. Bendix (Berlin).

Eltester (Münster), **Narkose** mit **verkleinertem Kreislauf.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Eltester befürwortet die in letzterer Zeit auf der äußeren Station des Garnisonlazaretts Münster bei allen größeren Operationen ausgeführte Narkose mit verkleinertem Kreislauf. Die Umschnürung wird nur an den unteren Extremitäten ausgeführt; an den oberen nicht, weil die Menge des in den Armen durch Umschnürung festzuhaltenden Blutes relativ gering ist und weil bei längerer Umschnürung eines Armes leicht Störungen durch Druck auf Nerven und Gefäße vorkommen können, auch bei Anwendung elastischer Binden. Schädliche Einflüsse wurden nach Narkose mit verkleinertem Kreislauf nie bemerkt, Vorteile derselben sind: erheblich geringerer Verbrauch des Chloroforms, rasches Erwachen aus der Narkose, geringes und rasch schwindendes Unwohlseingefühl nach der Narkose.

Kulenkampff (Zwickau), Verwendung des **Stadium analgeticum** der **Aethylchloridnarkose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Während die Anwendung der Aethylchloridnarkose als Vollnarkose zu verwerfen ist, scheint die Ausnutzung des zu Beginn der Narkose (nach $^1/_2$—$^3/_4$ Minuten durch etwa 30—60, bei kräftigen Männern 80 bis 100 Tropfen auf ein offenes Gazetuch) eintretenden Stadium analgeticum zu kurzen Eingriffen, deren Dauer sich nach Sekunden berechnet, empfehlenswert und dem Aether an Schnelligkeit und Reizlosigkeit der Wirkung und Einfachheit der Anwendungsweise überlegen.

Louise Fassin und G. Foucart, **Jod** bei akuten **Infektionen.** Journ. de Bruxelles No. 31. Bericht über günstige Resultate mit Jodipin-Injektionen bei künstlich infizierten Tieren und bei fistulösen Gelenktuberkulosen.

O. Remertz (Darmstadt), **Prophylaktische Injektion** von **Tetanusantitoxin.** v. Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. 635—636. 1911. Aus den eingehenden statistischen Untersuchungen des Verfassers geht folgendes hervor: 1. Die prophylaktische Injektion von flüssigem Antitoxin setzt die Sterblichkeit des Tetanus auf etwa die Hälfte herab. 2. Das Bestreuen der Wunde mit Antitoxin in Pulverform ist als nutzlos zu verwerfen. 3. In Hinsicht auf die Gefährlichkeit des Tetanus und unter Berücksichtigung der guten Ergebnisse beim Firth of Fourth-Tetanus sowie des meist erheblich günstigeren Verlaufes des Starrkrampfes bei den sonstigen prophylaktisch behandelten Verletzten, ist bei allen verdächtigen Wunden, besonders in Gegenden, in denen Tetanus häufiger bei Pferden oder bei Menschen beobachtet wird, die Präventivimpfung anzuwenden.
P. Wagner (Leipzig).

Max Jerusalem (Wien), **Sonnenlichtbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 33. Vorgetragen in der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 2. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Schmerz (Graz), **Amnion** als **plastisches Interpositionsmaterial.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. In einem Falle von Arthrolyse nach Versteifung des Ellbogengelenks wurde nach Freilegung der Gelenkkonstituentien präpariertes Amnion beutelartig um Radiusköpfchen, Ulna- und Humerusgelenkteil genäht mit Anheftung an das Periost der freigelegten Knochen, dies wie Periost überziehend, und als Endergebnis eine aktive freie Streckung bis 125°, eine Beugung bis 60° erzielt.

W. I. Dobrotworski, Die **Rippen** als Material zur **Knochenautoplastik.** Ztralbl. f. Chir. No. 32. Außerordentliche Vorzüge und Bequemlichkeiten bieten die Rippen bei der Deckung von Schädeldefekten. Quantitativ kann hier den größten Ansprüchen genügt werden. Dank ihrer Elastizität, ihrer Biegung und ihren plastischen Eigenschaften stellen Rippenstücke von der vorderen seitlichen Brustwand ein ideales Material zur Ausfüllung von Schädeldefekten vor, besonders an den stark konvexen Regionen des Schädels. Auch für die Knochenplastik an den Extremitäten können die Rippen in vielen Fällen Verwendung finden. So hat der Verfasser in einem Falle mit vollständigem funktionellen Erfolge einen 6 cm langen Defekt im Oberarmknochen mit Hilfe zweier Rippen ausgefüllt.

I. Marimon, Neue Methode der chirurgischen **Behandlung** der **Hydrozephalie.** Ztralbl. f. Chir. No. 32. Der Verfasser hat ein Dauerdrain zwischen Ventrikel und das an Lymphbahnen besonders reiche Drüsengewebe der Parotis gelegt, und zwar unter Benutzung der Kapillarität der Seide.

v. Hacker (Graz), Die **äußere Oesophagusfistel** am Halse. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Es handelte sich darum, eine nach Fremdkörperphlegmone am Halse entstandene Oesophagus- und Mediastinalfistel operativ zur Heilung zu bringen. Erstere wurde geschlossen, indem nach Anfrischung der Lücke eine Schnürnaht durch die Submucosa gelegt und zugezogen, darüber von oben nach unten die Muskulatur durch Knopfnähte vereinigt und überdies ein gestieltes und gut ernährtes Läppchen der Schilddrüse darüber genäht wurde. Schwieriger war der Schluß der Mediastinalfistel. Er wurde dadurch erzielt, daß die Höhle mit einem „lebenden Tampon“ ausgefüllt wurde. Als solcher wurde ein fingerdicker, unten gestielter, über 16 cm langer Muskellappen des Sternocleidomastoideus gewählt, welcher in den von Granulationen befreiten Gang eingeführt und durch Katgutnähte fixiert wurde. Im Anschluß an diese Mitteilung folgen Bemerkungen über die äußere Oesophagusfistel im allgemeinen.

G. Stiefler (Linz a. D.), **Förstersche Operation.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Fall 1 betrifft einen zwölfjährigen an schwerer Littlescher Krankheit leidenden Knaben. Förstersche Operation in einem Akt. Resektion der zweiten, dritten, fünften Lumbalis und zweiten Sacralis. Glatter Verlauf. Der Erfolg gestaltete sich sehr befriedigend. Die schweren Spasmen der Beine wurden teils beseitigt, teils beträchtlich vermindert. Der Kranke lernte aufrecht und frei sitzen, sowie mit Unterstützung der Hände (Gehschule) gehen. Fall II betrifft eine Tabes dorsalis mit intensiven sensiblen Reizerscheinungen am Thorax bei einem 49jährigen Manne. Förstersche Operation in zwei Akten. Resektion der zweiten bis sechsten Dorsalwurzel. Nach der Operation zunächst heftigere Schmerzen; dann völliges Nachlassen derselben. Sensibilitätsprüfung ergab völlige Anästhesie einer Hautzone zwischen fünfter und sechster Rippe. Am 15. Tage post operationem plötzlicher Exitus an Atemlähmung.

Williams, **Wirbelfraktur.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juli. Beim Turnen verunglückte der 24 Jahre alte Patient und zog sich eine Fraktur des vierten und fünften Halswirbels zu. Es bestand eine völlige Lähmung der Muskeln, die vom vierten Zervikalsegment abwärts innerviert wurden. Die Sensibilität war in allen Qualitäten von der Höhe der Brustwarzen an gestört. Reflexe erloschen; Priapismus, der sich beim Katheterisieren verstärkte. Die Pupillen waren eng, reagierten jedoch prompt auf Lichteinfall und Akkommodation. Die Atmung wurde nur mit dem Zwerchfell ausgeführt und der Patient bekam, wie der Verfasser hervorhebt, gleich nach dem Unfall einen asthmatischen Anfall. Das Asthma, an welchem der Patient schon seit längerer Zeit litt, hielt bis zu seinem Tode an.

Hoehne (Kiel), Technik der **anteoperativen Reizbehandlung** des **Peritoneum.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 32. Als Schutzmittel gegen peritoneale Infektion wird in der Kieler Klinik schon seit längerer Zeit die intraperitoneale Kampferölinjektion zur Erzeugung einer aseptischen reaktiven Peritonitis anteoperativ verwendet. Ohne Narkose und Lokalanästhesie wird nach Joddesinfektion der Haut in der Medianlinie dicht unterhalb des Nabels mit einem schmalen spitzen Messer ein minimaler Einstich durch Epidermis und Cutis gemacht, gerade groß genug, der stumpfen Injektionsnadel Durchlaß zu bieten. Die senkrecht durch die Wunde eingeführte, 9 cm lange Nadel wird, sobald der Faszienwiderstand überwunden ist, schräg gestellt und mit ihr das Peritoneum durchbohrt. Nach Zurückziehung des Stiletts werden zuerst 10 ccm einer angewärmten 1%igen Novokain-Suprareninlösung in das Peritonealkavum injiziert, und 5—10 Minuten später 30—50 ccm gut erwärmten Kampferöls. Kräftige Personen vertragen das offizinelle 10%ige, bei Schwächlichen genügt auch 1%iges Kampferöl. Zur Injektion genügt eine Nadel wie zur Lumbalanästhesie, jedoch mit stumpf abgeschrägter und gut abgerundeter Spitze. Nach Beendigung der Injektion wird die kleine Einstichwunde nur mit Jodtinktur bestrichen und mit einer Wattelage bedeckt. Die Operation soll frühestens 24 Stunden nach der Kampferinjektion, am besten drei bis vier Tage danach vorgenommen werden. In mehr als 120 Fällen hat sich die Methode gut bewährt; Nebenverletzungen, insbesondere des Darmes sind nicht vorgekommen, nachfolgende Beschwerden fehlten ganz oder waren unbedeutend und rasch vorübergehend.

Wilms (Heidelberg), Stumpfversorgung nach **Magenresektion.** Ztralbl. f. Chir. No. 32. Im Anschluß an die Mitteilung von Polya (siehe diese Wochenschrift No. 29, S. 1364) berichtet der Verfasser, daß er in der letzten Zeit mehrmals in ähnlicher Weise die Magendarmverbindung hergestellt hat. Er hat jedoch nicht die Schlinge in ganzer Ausdehnung am Magenstumpf fixiert, sondern etwa die Hälfte des Magenstumpfes, von der Kurvatur anfangend, geschlossen und dann den Darm mit der restierenden Oeffnung vereinigt. Die in den letzten zwei Monaten nach dieser Methode ausgeführten Magenresektionen sind geheilt. Der Verfasser hatte den Eindruck, als wenn direkt nach der Operation der Abfluß aus dem Magen ein ungemein günstiger war.

Albrecht (Münsterlingen), Resultate der wegen **Ulcus ventriculi** und seinen Folgezuständen ausgeführten **Gastroenterostomien.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Die sehr eingehende Arbeit stützt sich auf 40 Fälle, deren Krankengeschichten ausführlich wiedergegeben sind. Als unmittelbare Resultate sind 32 gute Erfolge, vier teilweise Besserungen, zwei geringe Erfolge bzw. Mißerfolge und zwei Todesfälle zu verzeichnen. 30 Fälle kommen für die Dauerresultate in Betracht. Unter ihnen befinden sich 20 gute Erfolge, ein im ganzen guter, jedoch nicht vollkommener, drei im ganzen nach dem letzten Befund gute, die jedoch wesentliche Störungen im Verlaufe zeigten, zwei mittelmäßige Erfolge und vier Mißerfolge, und zwar zwei infolge Entwicklung eines Pyloruskarzinoms, einer infolge Entwicklung eines Ulcus jejuni carcinomatosum und einer infolge psychoneurotischer Degeneration. Trotz dieser letzteren Befunde hält der Verfasser es nicht für gerechtfertigt, die Gastroenterostomie bei Abwesenheit eines für Karzinom sprechenden objektiven Befundes durch die weit gefährlichere Resektion ersetzen zu wollen.

Bagger-Jörgensen, **Magenendotheliome.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Den vier bisher in der Literatur veröffentlichten Fällen fügt der Verfasser einen fünften hinzu, der durch Resektion geheilt wurde. Der Uebereinstimmung des mikroskopischen Bildes entspricht nicht eine Aehnlichkeit des makroskopischen Aussehens und der übrigen Eigenschaften. Auch lassen sie sich klinisch in bezug auf Symptome und Prognose nicht von den anderen bösartigen Geschwülsten des Magens unterscheiden.

Leopold Mayer, 14 Fälle von **Darmverschluß.** Journ. de Bruxelles No. 31.

Borelius, **Akute Pankreasaffektionen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Mitteilung eines Falles von suppurativer Pankreatitis und von elf Fällen von Pankreashämorrhagie oder Pankreasapoplexie, von denen vier zur Genesung kamen. Besprechung der ätiologischen Momente. Der Verfasser faßt das Krankheitsbild als das einer Allgemeinintoxikation auf und neigt der Pankreasfermenttheorie zu. Die Therapie soll in der möglichst frühzeitigen Laparotomie bestehen, durch welche das Pankreas freizulegen und die betreffende Partie zu drainieren ist.

L. Casper (Berlin), Fernresultate der **Prostatektomien.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß für Urologie in London, Juli 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 33, S. 1543.)

C. Deutschländer (Hamburg), **Hebelextension.** Ztralbl. f. Chir. No. 31. Bei Knochenbrüchen, bei denen die Bruchstücke so ungünstig verlagert oder so klein sind, daß sie keine Angriffspunkte für die Anlegung von hebelnden, drehenden, seitlich wirkenden Zügen, etc. geben (artikuläre bzw. paraartikuläre Brüche), lassen sich diese Stützpunkte mit Hilfe der Nagelung gewinnen, indem man zu der Nagelung des distalen Fragments noch die des proximalen hinzufügt. Durch die Nagelung beider Fragmente erhält man an jedem der Bruchstücke feste Angriffspunkte, die eine direkte Uebertragung der reponierenden Kräfte auf beide Fragmente ermöglichen. Es läßt sich hierbei eine Kombination von Hebel- und Zugwirkung erreichen, weshalb der Verfasser seine Methode als Hebelextension bezeichnen möchte.

S. Peltesohn (Berlin), **Ueberkorrektur** bei **spastischen Kontrakturen.** Genu recurvatum nach Flexionskontraktur. Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

v. Saar (Graz), Typische **Sportverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Unter den typischen Verletzungen beim Schlittensport mit besonderer Berücksichtigung des Rodelns hebt v. Saar die Verletzungen des Rectums, der Gegend des Dammes und der Genitalien hervor, die er als „stumpfe Pfählungsverletzungen“ bezeichnet (Quetschungen der Haut und Muskulatur dieser Körpergegend mit oft sehr ausgedehnten Hämatomen, Anreißungen, Anspießungen der großen und kleinen Schamlippen bzw. des Hodensackes), ferner die Spiralbrüche der Mittelhandknochen, Frakturen des Oberschenkels, oft mit Durchstechung der Weichteile kompliziert, schließlich die an Zahl und Bedeutung überwiegende Gruppe der auf dem Wege der Fußlenkung entstehenden Verletzungen vom Knie an abwärts: Zerrungen des inneren Seitenbandes mit oder ohne Verletzung des inneren Semilunarknorpels, Verletzungen der Adduktoren des Oberschenkels am Epicondylus internus, Spiralbrüche des Unterschenkels. Auch eine Abrißfraktur des Trochanter minor kann beim Schlittenfahren entstehen. Für den Skisport charakteristische Verletzungen sind die Frakturen des Vorderarmes im unteren Drittel, die Spiralbrüche der Mittelhandknochen, ferner unter den Verletzungen der unteren Extremität der „Hüftbruch“ (Abriß der Spina anterior inferior ossis ilei), die Verrenkung des Hüftgelenks, der Biegungsbruch in der Mitte und der Spiralbruch in der oberen Hälfte des Oberschenkels, Knieverletzungen ähnlich denen der Rodler, Zerreißung der Fascia lata knapp über der Kniescheibe an deren Innenseite, Luxation der Tibia nach hinten außen, Querbrüche des Unterschenkels und endlich Malleolarfrakturen, während der Fuß abwärts von den Knöcheln beim Schneeschuhfahrer geschützt ist.

Krüger (Jena), **Spornbildungen** am **Olecranon.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2. Es handelt sich nicht um präexistente Skelettvariationen, sondern um Verknöcherung der am weitesten nach außen ansetzenden Teile der Trizepssehne. Sie kann durch Erzeugung rezidivierender Schleimbeutelentzündungen und gelegentliches Frakturieren dem Träger unangenehm werden.

Frauenheilkunde.

1. **Sidonie Weinmann** (Mainz), **Die Sakralanästhesie in der Geburtshilfe.** Dissertation Heidelberg 1911. 42 S. — 2. **Anton Mauer** (Volkach a. M.), **Erfahrungen mit Lumbalanästhesie an der Würzburger Frauenklinik mit besonderer Berücksichtigung der letzten drei Jahre.** Dissertation Würzburg 1911. 47 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nach Weinmann (1) werden durch die Allgemeinnarkose, durch Lumbalanästhesie und Morphium-Skopolamin-Dämmerschlaf vielleicht gleichmäßigere und tiefere Wirkungen erzielt als durch die Sakralanästhesie; letztere hat aber den Vorzug der relativen Ungefährlichkeit. Die Neben- und Nacherscheinungen überwiegen bei den ersteren Methoden in so vielen Fällen den Vorteil der Schmerzlosigkeit, daß sie eigentlich nur die klinische Verwendung gestatten. Dagegen führe die Sakralanästhesie, wenn auch nicht immer zu vollkommener Schmerzbetäubung, doch selten zu irgendwelchen bedrohlichen Erscheinungen. An der Würzburger Frauenklinik hat sich nach Mauer (2) die Lumbalanästhesie außerordentlich bewährt. Die letzten 50—60 Lumbalanästhesien z. B. waren durchweg ideal bezüglich Wirkung, Neben- und Nachwirkung. Ein Versager kam seit über $^1/_2$ Jahr nicht mehr vor.

Bolaffio, **Kombinierte Mißbildungen** des **Harn-** und **Geschlechtsapparates** beim Weibe. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Zur Erklärung des Zusammenhanges von Defekten des weiblichen Harn- und Geschlechtsapparates und ihrer Bedeutung für die Entstehung von Gynatresien wird ein Fall aus Pestalozzas Klinik und die Analyse aller in der Literatur bekannten Fälle benutzt und daraus allgemein gefolgert: Beide Mißbildungen können entweder unabhängig voneinander ev. durch eine gemeinsame Ursache vermittelt sein oder sie sind auf eine anomale Wechselbeziehung zurückzuführen, die in einer im ersten Monat einsetzenden Anomalie des primitiven Harnapparates ihre Grundlage hat. Die Entwicklung des letzteren geht derjenigen des Geschlechtsapparates weit voraus und ist in ihren Grundlagen abgeschlossen, wenn die Bildung des Geschlechtsstranges erfolgt.

Grekow, Behandlung der **Verletzungen** des **Darmes** und des Mesenteriums, speziell der Flexura sigmoidea, bei **geburtshilflich-gynäkologischen Operationen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Der bloße Verdacht auf Verletzung des Darmes oder Mesenteriums erheischt sofort die Laparotomie und gegebenen Falls entsprechende Maßnahmen, i. e. bei Dünndarmverletzungen am häufigsten die zirkuläre Resektion. Die seltenen Verletzungen der **Flexura** sigmoidea und ihres Mesenteriums sind um so gefährlicher, als sie oft mit einer Ablösung des Peritoneums, des kleinen Beckens und Bloßlegung des Mastdarmes von seinem serösen Ueberzug kompliziert sind, sodaß für die hier in der Tiefe des kleinen Beckens schon an und für sich schwere Resektion noch besonders ungünstige Verhältnisse geschaffen werden. Es werden zwei derartige Fälle und die Methode des Verfassers zur Vermeidung der mit ihnen verbundenen Schwierigkeiten und Gefahren mitgeteilt: Im ersten Falle (ausgedehnte Abreißung der Flexura sigmoidea und ihres Mesenteriums gelegentlich der vaginalen Operation einer intraligamentären Ovarialzyste) griff der Verfasser zur Umstülpung der vom Mesenterium abgerissenen Flexura durch das Rectum und durch den Anus nach außen in Form eines Handschuhfingers (mit der Schleimhaut nach außen) und zur Nahtfixation desselben an ein in das Darmrohr eingeführtes Drainrohr und an das Gesäß. — Heilung. In dem zweiten weit schwereren Falle mit Abreißung und Bloßlegung der ganzen Flexura und des kleinen Beckens vom serösen Ueberzug (durch Uterusausräumung mit Abortuszange!) mußte der Verfasser das ganze verletzte S romanum durch eine Oeffnung in der hinteren Mastdarmwand nach außen ziehen, wobei aus dem Anus eine ganze Darmschlinge mit der Muscularis heraushing (die Serosa war nicht vorhanden) und die Schlinge gleichfalls an ein Drainrohr und das Gesäß fixieren. — Heilung.

Jones, **Appendicitis** und **Adnexerkrankung.** Lancet 29. Juli. In jedem Falle, in dem wegen einer Adnexerkrankung laparotomiert wird, soll der Wurmfortsatz untersucht werden und ebenso ist umgekehrt zu verfahren. Nach vielen Beobachtungen scheint es sicher zu sein, daß Erkrankungen des einen Organes auf das andere übergehen.

v. Winiwarter (Wien), **Haematocele retrouterina,** bedingt durch **Follikelblutung** aus einem **kleinzistisch degenerierten Ovar.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Die Diagnose war erst nach einer sehr genauen histologischen Untersuchung der entfernten Adnexe möglich; vorher lautete sie Tubar- bzw. sogar noch intra operationem Ovarialschwangerschaft.

Küster (Breslau), Histologie der **metastatischen Ovarialkarzinome.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. In einem Falle der Breslauer Klinik zeigte die Besichtigung während der Operation einer 50jährigen, erblich belasteten Frau Geschwulstknoten in beiden Ovarien neben einem Dermoid im rechten, ferner einen Tumorknoten auf dem Peritoneum, auf dem Douglas und einen ebensolchen an der großen Kurvatur des Magens; außerdem bei der Obduktion noch Karzinomknoten der Leber. Die doppelseitigen Ovarialgeschwülste, Metastasen eines Pyloruskarzinoms, weisen eine Zusammensetzung aus histologisch sehr differenten Bildern auf, die jedoch nur als verschiedene Wachstumsformen der gleichen Epithelzellart angesprochen werden. Die Ursachen so verschiedenen Wachstums sind wahrscheinlich anatomische Verschiedenheiten des Mutterbodens und ferner die Abhängigkeit und Anpassungsfähigkeit epithelialer Geschwulstzellen an den Boden, auf den sie geraten.

Fr. Heimann (Breslau), **Chorionepitheliom** und **Ovarialveränderungen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Von vier in Küstners Klinik anatomisch und klinisch genau untersuchten Fällen von Chorionepitheliom erwiesen sich zwei, bei denen die Geschwulst nur oder fast nur aus synzytialen Elementen bestand, die krebsartig in die angrenzende Muskulatur eindrangen, als malign, während zwei andere, in denen Langhanssche und synzytiale Zellen, miteinander gemischt, vorkamen und wo der Tumor eher eine Neigung zur Abkapselung als zur Invasion in die Nachbargewebe zeigte, sich als benign erwiesen. Der Verfasser „vermutet“ also, daß die sogenannten synzytialen Tumoren bedeutend maligner sind als die, in welchen beide Zellarten vertreten sind. In einem Falle waren beide Ovarien stark vergrößert und ihre Rindenschicht mit zahlreichen Luteïnschichten durchsetzt. Ob der ursächliche Zusammenhang zwischen diesen Ovarialveränderungen und Blasenmole bzw. Chorionepitheliom auf einer primären Eierstockerkrankung mit zu geringer oder zu großer Luteïnproduktion beruht oder ob das Primäre die Erkrankung des Eies ist und die Zottenwucherung die Degeneration der Ovarien hervorruft, ist noch unentschieden.

Traugott (Frankfurt a. M.), Bakteriologie und lokale **Behandlung** des **fiebernden Aborts.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. An der Hand des tabellarisch mitgeteilten, bakteriologisch und klinisch genau untersuchten Materials der Frankfurter Frauenklinik (79 Fälle) wird an der rein bakteriologischen Unterscheidung zwischen saprophytärer (bakterio-toxischer) und wirklich septischer Infektion festgehalten. Zu den Erregern der ersten Gruppe gehören Koli- und Parakolibazillen, gelbe und weiße nicht verflüssigende Staphylokokken, Tetragenus, Sarcine, Pyocyaneus, Proteus, Pseudodiphterie und andere grampositive Stäbchen. Ihr Nachweis im Uterusinhalt, dessen Untersuchung prinzipiell gefordert wird, ist binnen 24 Stunden möglich und indiziert sofortiges aktives Vorgehen: digitale Ausräumung des faulenden Uterusinhaltes, ev. unterstützt durch Scheiden- bzw. Zervixtamponade und Sekakornin, worauf fast mit einem Schlage alle Symptome schwinden. — Finden sich jedoch die Varietäten der Gruppe Streptococcus oder die pyogenen verflüssigenden Staphylokokken und ebenso Gonokokken im Uterussekret, so ist zunächst jedes aktive Eingreifen ausgeschlossen. Der Streptokokkenbefund bedeutet, angesichts der Unmöglichkeit der Unterscheidung der saprophytären von parasitären Stämmen und bei der Gleichheit der klinischen Symptome, mit Ausnahme einer lebenbedrohenden Blutung stets ein absolutes Noli me tangere. Erst wenn im Uterusinhalt wieder die saprischen Erreger und im Blut eine erhebliche Verminderung der Leukozytenzahl bei gleichzeitigem Schwinden des Fiebers sich nachweisen lassen, darf zur intrauterinen Behandlung, aber stets mit Ausschluß der Kurette, geschritten werden. Bei Fällen, die nicht auf das Uterusinnere beschränkt bleiben, ist jede örtliche Maßnahme zu unterlassen. Prinzipiell muß bei infizierten Aborten auch vom Praktiker die Untersuchung des Uterusinhalts (am besten mit dem Walthardschen Sekretpinsel) gefordert werden; die bloße Untersuchung des Scheidensekrets genügt nicht.

Brock, **Dammschutz.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 32. Der von außen zwecks Dammschutz auf den Damm ausgeübte Druck kann nur schädlich wirken; die Hände des Geburtshelfers dürfen den Damm nicht berühren. Der letztere muß in jeder Phase der Geburt vollständig übersichtlich und seine Dehnbarkeit durch sanftes Zurückhalten des durchschneidenden Kopfes mittels der becher- oder kelchförmig an ihn angesetzten Finger und durch allmähliche Hervorleitung des Kinnes über die hintere Kommissur voll ausgenützt werden. Dies Verfahren hat sich seit Jahren in der Petersburger Kaiserlichen Entbindungsanstalt dem Verfasser gut bewährt.

Siegelstein, **Hautemphysem intra partum.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juli. Bei einer 20jährigen Primipara trat während der Eröffnungsperiode ein Hautemphysem auf. Dasselbe begann am Hals und breitete sich über Gesicht, Brust und Rücken aus. Die Entbindung verlief normal. Nach zehn Tagen war das Emphysem wieder verschwunden.

Sellheim (Tübingen), **Ungünstige Armverlagerungen** bei **Steißgeburten** infolge von Ziehen, Drehen, Hebeln am Rumpfe und ihr **„Redressement“** durch entsprechende Gegenbewegungen. Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 68, H. 2. Das für die Entwicklung ungünstig liegender Arme angegebene sogenannte Rotationsverfahren wertet der Verfasser als Vorbereitungs-, Erleichterungs- und Hilfsmittel, ja gelegentlich als fast alleinigen Handgriff sehr hoch. Selbstredend können sie bei den wechselnden Geburtsbedingungen, wie Form und Grad der Beckenverengerung, Zustand der Weichteile, Beschaffenheit des Kindes nicht überall das beste Mittel sein, noch stets zum Ziele führen und somit auch nicht andere eingreifende Verfahren, vor allem die Lösung mit der Hand entbehrlich machen.

Römer (Erlangen), Statistisches zur **Hebosteotomie** und zum **suprasymphysären Kaiserschnitt.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Zum Vergleich mit den Resultaten der 1909 erschienenen umfassenden Statistik Schläflis wurden sämtliche in den zwei Jahren veröffentlichten Fälle von Hebosteotomie (im ganzen 300) und ebenso alle nach den verschiedenen Methoden wegen Beckenengen bis zu 7 cm Conjugata vera ausgeführten suprasymphysären Kaiserschnitte (83) zusammengestellt. Es ergab sich dabei folgendes: Durch präzisere Indikationsstellung ist die Mortalität der Mütter bei Hebosteotomie gegenüber der Statistik Schläflis von 4,37 auf 1,7 % gesunken, die Mortalität der Kinder von 9,6 auf 6,6 %. Auch die Zahl der kommunizierenden Scheidenrisse und der Blasenverletzungen hat sich um mehr als die Hälfte vermindert. Der suprasymphysäre Kaiserschnitt als Konkurrenzoperation der Hebosteotomie hat eine mütterliche Mortalität von 6 % und eine kindliche von 2,4 %. Es ist demnach das Resultat für die Mütter beim Kaiserschnitt viel ungünstiger, dagegen wird das Kind viel sicherer gerettet. Es soll aber in Zukunft die Hebosteotomie als die ungefährlichere Operation nur bei Mehrgebärenden und bei nicht zu engem Becken ausgeführt werden.

Leuenberger, **Radikaloperation** der **Hebosteotomiehernie** und die Knochennaht der Diastase. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Eine nach Hebosteotomie zurückgebliebene bedeutende Diastase des Schambeins, verbunden mit einer faustgroßen Hernie des linken Labium majus und Senkung der Scheide sowie teilweise Urininkontinenz, hochgradige Gehstörungen und Kreuzschmerzen wurden durch die operative Reposition der Hernie im vorher freipräparierten, aber uneröffneten Bruchsack und durch die Knochennaht der freigelegten und mittels Meißel angefrischten Knochenenden mit zwei mittelstarken Eisendrähten fast völlig beseitigt. Zur Aneinanderbringung der im Liegen 3, im Stehen 6 cm klaffenden Knochenenden mußte außer dem von Wilms für die Blasenektopie-Operation angegebenen Kompressorium noch das Körpergewicht eines 100 kg schweren Assistenten bei Seitenlage der Patientin verwendet werden. Dasselbe Kompressorium erwies sich auch in der Nachbehandlung als sehr nützlich. Zwanzig Monate nach der Operation betrug die Diastase noch 0,5—1,1 cm, aber die Hernie und die anderen Spätfolgen der Osteotomie waren beseitigt. Die günstige Einwirkung der Knochennaht auf die hier bis zur Arbeitsunfähigkeit gesteigerten Bewegungsstörungen wird durch die Entlastung der bei der Osteotomie durch das weite Klaffen des Beckenringes gleichfalls geschädigten Hüft-Kreuzbeinfugen erklärt. Zur Verhütung der letzteren schlägt der Verfasser vor, anstatt der gegen die Knochendiastase unwirksamen Weichteilnähte die Knochennaht mittels Draht sofort nach Beendigung der Geburt vorzunehmen. Zu diesem Zwecke hat er eine Art Beckenschloß konstruiert, das in einfacher Weise, durch Kombination von Meißel und Zange als kräftiges Vereinigungsschloß der Knochen in kürzester Zeit angelegt und leicht wieder entfernt werden kann. Nähere Beschreibungen und Abbildungen sind im Original nachzulesen.

Heynemann (Halle a. S.), Bedeutung des E. Fraenkelschen **Gasbazillus** für die **puerperale Infektion.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 2. Als Beweis für die Notwendigkeit und für den Wert der Blutuntersuchung auch für Anaëroben und für die Bedeutung des E. Fraenkelschen Gasbazillus für die puerperale Infektion werden aus der Hallenser Klinik zwei Fälle von septischem Abort mitgeteilt, die durch foudroyante Peritonitis letal endigten. Im zweiten Falle lag nur eine Mischinfektion mit den verschiedensten Keimen, darunter auch dem Gasbazillus vor, der sich allerdings nur einmal im Blut, sonst aber im Uterus, den Tuben und in der Peritonealhöhle fand. Der Haupterreger scheint hier der Streptococcus gewesen zu sein. Dagegen ist im ersten Falle die ätiologische Bedeutung des Gasbazillus und seine Verbreitung auf dem Blutwege zweifellos erwiesen, durch seinen zweimaligen Nachweis im Blute der Lebenden und nach dem Tode, weiter im Peritonealeiter, Urin und Uterusinhalt, zum Teil in Reinkultur. Der Verfasser nimmt weniger eine Auto- oder autogene Infektion an, als eine von außen kommende (durch andere derartige Infektionsfälle, Beschmutzung mit Erde oder Staub etc.). Die Diagnose kann in solchen Fällen kaum durch klinische Symptome, vielmehr nur durch die bakteriologische Untersuchung des Blutes und des Lochialsekretes gestellt werden, am besten nach der Heim-Lamersschen Methode. Bei wiederholtem Nachweis des Gasbazillus im Blut und in den Lochien einer fiebernden Wöchnerin ist die Prognose sehr ernst.

Bauereisen (Kiel), **Tentoriumrisse** bei **Neugeborenen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 32. Die Ursache mancher ungeklärter Todesfälle nach spontaner oder operativ beendigter Geburt sind Zerreißungen des Tentorium cerebelli mit Blutungen von der Oberfläche des Kleinhirns bis zum Hinterhaupts- und Schläfenlappen. Sie sind die Folge einer exzessiven Längsspannung des Schädels durch jähe oder anhaltende bitemporale Kompression. Die Risse gewinnen erst Bedeutung für das Kind durch die folgende intrameningeale Blutung. Zwei derartige Fälle nebst Obduktionsbefund werden aus der Kieler Klinik mitgeteilt. Die Folgen dieser Tentoriumrisse und Blutungen sind entweder rascher Tod durch irreparable Asphyxie oder chronische Zustände wie Pachymeningitis chronica, Paresen, Idiotie und Epilepsie.

Augenheilkunde.

Groenouw (Breslau), **Gesichtsfeldschema.** 50 Blatt für 5 mm-Objekte, 50 Blatt für 10 mm-Objekte im Karton-Umschlag. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. Ref.: Köllner (Berlin).

Groenouw hat in seinem Gesichtsfeldschema nicht nur die normalen Grenzen für weiße Perimeterquadrate eingezeichnet, sondern auch die Durchschnittswerte der Grenzen für farbige Quadrate. Dadurch wird dem Arzt die Beurteilung von „Einengungen der farbigen Gesichtsfeldgrenzen“ wesentlich erleichtert, vorausgesetzt, daß sorgfältig und unter gleichen Beobachtungsbedingungen untersucht wird. Am Kopf der Formulare ist ein Vordruck für die Diagnose und die Sehschärfe angebracht.

Pagenstecher (Straßburg), Eine Methode der gemeinsamen **experimentellen Erzeugung** von **Augenmißbildungen** und von angeborenen **Staren** bei Wirbeltieren. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Vorgetragen am 4. August 1911 in der Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. A. Hegner, **Syrgol** bei **Bindehautentzündungen,** besonders bei der Gonorrhoe der Conjunctiva. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Die Vorzüge vor den alten Mitteln sind Reizlosigkeit selbst in 5% Lösung. Die Gonokokken verschwinden schnell. Auch bei nicht auf gonorrhoischer Basis beruhenden Erkrankungen mit schleimiger und eitriger Sekretion wurden nach einigen Tagen mit Syrgoleinträufelung gute Erfolge erzielt, dasselbe war der Fall bei Tränensackerkrankungen.

K. Wessely (Würzburg), **Anaphylaktische Erscheinungen** an der **Hornhaut.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Von der Hornhaut des Kaninchens aus läßt sich leicht ausgesprochene Anaphylaxie erzielen; im Stadium der Ueberempfindlichkeit reagiert die Hornhaut auf das gleiche Antigen in Form einer parenchymatösen Keratitis, die den bisher bekannten örtlichen Reaktionen wohl wesensverwandt ist.

K. Bendix (Berlin).

Dood und Lane, **Tuberkulöse Cyclitis.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juli. Der zehnjährige Knabe zog sich infolge eines Steinwurfes eine Zerreißung der Retina in der Gegend der Ora serrata zu. Neun Monate nach der Verletzung wurde eine tuberkulöse Uveitis bemerkt. Auf Tuberkulin trat weder eine lokale noch allgemeine Reaktion auf. Nach Enukleation des Bulbus trat Heilung ein. Die Verfasser nehmen an, daß die tuberkulöse Erkrankung lange Zeit nach dem Trauma latent geblieben und erst spät aufgeflackert ist.

Seydel (Breslau), **Partielle Farbensinnstörungen** und ihr Nachweis. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Seydel bespricht die partiellen Farbensinnstörungen (unter Zugrundelegung der Young-Helmholtzschen Drei-Komponententheorie) bei den Protanopen, Deuteran- und Tritanopen (Rot-, Grün-, Violettblinden). Der Dichromat beurteilt die Farben vorwiegend nach dem Helligkeitsgrade, den die Farben für ihn haben; der anomale Trichromat unterscheidet sich vom normalen dadurch, daß die eine oder andere der drei Grundempfindungen, vielleicht durch rückständige Entwicklung der betreffenden Substanz, unterempfindlich ist. Das Hauptcharakteristikum ist ihr Verhalten zur sogenannten Rayleighschen Gleichung; praktisch drückt sich die Anomalie in rascherer Ermüdbarkeit für die betreffende Farbe aus. Nach Seydels Untersuchungen an 212 Farbenuntüchtigen sind die Rot-Grünblinden etwa viermal so stark vertreten als die Anomalen. Für den Nachweis der Farbenuntüchtigkeit stellen die Holmgreenschen Wollbündel ein zu großes Objekt für die Prüfungsentfernung vor. Einen großen Fortschritt stellen Nagels Tafeln dar, sie lassen aber der persönlichen Auffassung des einzelnen zuviel Spielraum. Der Verfasser zieht ihnen die Stillingschen Tafeln vor, deren Vorzüge er eingehend begründet.

Ohrenheilkunde.

Fletcher, **Seröse Labyrinthitis.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juli. Die seröse Labyrinthitis kommt als Krankheit sui generis vor; sie stellt keineswegs ein Stadium der eitrigen Labyrinthitis dar. Während die hämorrhagische und eitrige Labyrinthitis das Labyrinth zerstören, heilt die seröse ohne Zurücklassung von Defekten aus. Die Behandlung der serösen Labyrinthitis muß unter allen Umständen eine konservative sein, im Gegensatz zur eitrigen. Die seröse Erkrankung geht niemals auf die Gehirnhäute über.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Jenny, Das **Chloreton-Inhalant** in der Laryngologie. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 22. Das Mittel, eine ölige Chloretonlösung, ist nicht nur bei Erkrankungen des Respirationsapparates als Inhalationsmittel sehr nützlich, sondern kann auch mit Erfolg bei Larynx-, Tracheal- und Bronchialkatarrhen mit der gebogenen Kehlkopfspritze auf die Taschen- und Stimmbänder appliziert werden. K. Bendix (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Duhot (Brüssel), **Abortivbehandlung** der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Annales de la Policl. Centrale de Bruxelles, Mai. Duhot zeigt in dieser Abhandlung, daß er noch auf dem Standpunkt steht, den das Gros der deutschen Salvarsanenthusiasten verlassen hat. Folgende Sätze drücken seine Ansichten aus: „Man muß das Quecksilber anwenden, wenn Salvarsan versagt, und wann tritt diese Indikation ein? — Nie. Salvarsan ist ein heroisches Mittel, das das Quecksilber endgültig in der Syphilistherapie ersetzen wird.“ Kombination, besonders in der Abortivbehandlung, kommt nach Duhot nur für den in Betracht, der die wenig wirksame alkalische und nicht die saure intravenöse Injektion anwendet. Duhot behandelt abortiv, indem er im Zeitraum von vier bis fünf Wochen vier- bis fünfmal 0,4—0,6 Salvarsan in sauerer alkalischer Lösung injiziert. Mit dieser Methode gelingt es, wenn auch nicht jede, so doch in einer großen Reihe von Fällen die Syphilis zu kupieren. Duhot will demnächst 60 derartig behandelte Fälle publizieren. Ob man wirklich, wie der Verfasser meint, ein Jahr nach der Infektion, wenn bis dahin die Serumreaktion ständig negativ war, die Heiratserlaubnis geben darf, erscheint doch recht fraglich, und ebenso wird man sich wohl nicht so leicht zur Anwendung so großer Salvarsandosen in kurzer Zeit entschließen.

R. Duhot (Brüssel), Die stark verdünnten **sauren Lösungen** in der Behandlung der **Syphilis** mit **intravenösen Salvarsaninjektionen.** Annales de la Policl. Centrale de Bruxelles, Mai. Das Mittel wird direkt in 300 ccm 5%iger Kochsalzlösung aufgelöst und aus höchstens 30 cm Höhe in die Kubitalvene infundiert. Bei genügender Aufmerksamkeit tritt kein Infiltrat, keine Thrombose auf, unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Herz- und Gefäßerkrankungen bilden vielleicht eine Kontraindikation, bei frischen Hemiplegien wird man lieber alkalische Lösungen anwenden; sonst ist die Methode völlig ungefährlich. Die Erfolge sind geradezu großartig und denen bei alkalischen Lösungen überlegen. Die anzuwendende Dosis ist 0,4, die vier- bis fünfmal im Laufe des ersten Monats der Kur angewendet werden soll. (Die sauren Lösungen wurden bis jetzt wegen ihrer Giftigkeit in Deutschland nicht angewendet, allerdings empfiehlt sie auch Spiethoff jetzt (vgl. S. 1569). Ob die Anwendung so großer Dosen zweckmäßig ist, erscheint jedoch bei der noch immer von namhaften Autoren behaupteten Toxizität des Salvarsans sehr fraglich. Gleich hier sei erwähnt, daß im Juniheft Duhot angibt, er verwende stets 5‰ Natriumchloratlösung. Diese differenten Angaben müssen wohl jeden zu großer Skepsis veranlassen. Ref.). K. Bendix (Berlin).

Wehner (Berlin), **Spätluetische Erscheinungen** im **Frühstadium** der Syphilis nach **Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. 1. Im ersten Krankheitsjahre stellt sich drei Monate nach 0,6 Salvarsan intramuskulär ein Zungengummi ein, das nach Hg und JK verschwindet. 2. Gleichfalls im ersten Krankheitsjahre zeigt sich drei Monate nach 0,6 Salvarsan intramuskulär ein Zungengummi, das nach 0,4 Salvarsan intravenös und Hg-Kur heilt. 3. Drei Monate nach 0,5 Salvarsan intramuskulär tritt Neuroretinitis bei frischer Lues auf. Hg-salizyl. hatte hierauf keine Wirkung, der weiteren Behandlung entzog sich die Patientin. Der Verfasser ist der Meinung, daß das Gros der Spirochäten abgetötet, ein kleiner Teil zurückbleibt und vom Salvarsan irritiert wird. (Also ähnlich wie die bekannte Sieskindsche Kitzeltheorie. Ref.) K. Bendix (Berlin).

Kinderheilkunde.

H. Friedenthal (Nikolassee b. Berlin), Ernährung mit **künstlicher Muttermilch.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 30, S. 1417.)

F. Lust (Heidelberg), Das **Peroneusphänomen** — ein Beitrag zur Diagnose der **Spasmophilie** (Tetanie) **im** Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 32. Das isoliert auftretende Peroneusphänomen ist ein die Diagnose der Spasmophilie förderndes Symptom im Säuglingsalter. Der Wert der Prüfung nimmt nach dem Säuglingsalter mit jedem Jahr progressiv ab, um im dritten oder vierten Lebensjahre jegliche klinisch verwertbare Bedeutung zu verlieren. K. Bendix (Berlin).

Tropenkrankheiten.

J. Rodhain, C. Pons und F. van den Branden, Behandlung des **afrikanischen Rückfallfiebers** mit **Salvarsan.** Annales de l'Institut Pasteur No. 7. Das Salvarsan wurde während des Fiebers, als die Spirillen im Blut zirkulierten, intravenös injiziert. In Dosen von 0,01 g pro kg Körpergewicht war ein deutlicher Erfolg zu beobachten, die Spirillen verschwanden aus dem Blut in vier bis sechs Stunden, die Temperatur und die Krankheitserscheinungen gingen in längstens 20 Stunden zurück. In vier Fällen war das Verschwinden der Spirillen und die Heilung dauernd. Bei kleineren Dosen (0,005 bis 0,008 g pro kg Körpergewicht) verschwanden die Spirillen nicht dauernd, sondern es kam zu Nachschüben. Schädliche Nebenwirkungen wurden niemals beobachtet.
Dieudonné (München).

Pribram, Ghon, Bail, Reisinger, Die **indische Pest.** Prag. med. Wochenschr. No. 32. Zusammenfassende Darstellung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Arthur Keller (Charlottenburg), **Kinderschutz und Säuglingsfürsorge in Ungarn. Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in England und Schottland.** Ergebnisse der Säuglingsfürsorge. 8., 9. Heft. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 36 S., 40 S. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Kurze, objektive Schilderung der einschlägigen Verhältnisse auf Grund von Studien, die an Ort und Stelle unter den günstigsten Verhältnissen gemacht werden konnten. Die kritischen Bemerkungen des Verfassers sind auch für den Leser wertvoll, dem die Einrichtungen als solche bekannt sind.

Klinke (Lublinitz), **Hilfsvereine** für **Geisteskranke.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 4. Eine warme Empfehlung der Unterstützungsvereine für entlassene Geisteskranke. Der Verfasser wünscht die Vergrößerung der einzelnen, jetzt schon für bestimmte Provinzen bestehenden Hilfsvereine, und weiter den Zusammenschluß dieser Vereine behufs gegenseitiger Unterstützung. Man kann dem Verfasser darin nur beipflichten und wünschen, daß auch in weiteren ärztlichen Kreisen die Idee der Hilfsvereine bekannt wird.

E. Glaser (Wien), **Sterilisation** mit **ultraviolettem Licht.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Die Sterilisation des Wassers mit ultraviolettem Licht ist imstande, selbst Sporen in der feinsten Verteilung ohne Aenderung der chemischen Zusammensetzung, des Geschmacks und der Temperatur in kürzester Zeit zu töten. Das Verfahren ist überall da anwendbar, wo elektrische Kraft zur Verfügung steht. Die Sterilisation erfolgt wahrscheinlich auf photomechanischem Wege, da Oxydations-, Reduktions- oder Ionenwirkungen ausgeschlossen sind.

W. Silberschmidt, **Abwässerreinigung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 22. Referat der gebräuchlichen Methoden.

Militärsanitätswesen.

R. Livi, Nutzen **anthropometrischer Grenzwerte** für die **Assentierung.** Militärarzt No. 1. Livi kommt nach längeren Beobachtungen zu dem Schlusse, da es unmöglich sei, eigene und verschiedene Normen für Gebildete und Ungebildete, Landleute und Städter, Agile und Muskelstarke aufzustellen, so erscheine es zweckmäßig, anthropometrische Vorschriften über Größe, Brustumfang und Gewicht auf ein Minimum zu reduzieren und es der Erfahrung und dem Urteil des Sachverständigen zu überlassen, aus der Gesamtsumme des äußeren Verhaltens zu erschließen, ob ein Rekrut für den Dienst tauglich sei oder nicht. Die einzige Vorschrift, an welcher festzuhalten sei, sei die Bestimmung eines Minimalmaßes der Körpergröße, nicht nur aus medizinischen, sondern auch taktischen Gründen. Keine Vorschrift für das Körpergewicht. Der Brustumfang soll nicht unter 80 cm betragen, doch muß es erlaubt sein, Leute mit 1—2 cm geringerem Brustumfang zu assentieren, wenn sonst physische und psychische Eignung besteht.
Schill (Dresden).

Neumann (Bromberg), **Militärhygienisches** von der internationalen **Hygiene-Ausstellung** in Dresden. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Neumann bespricht die für den Militärhygieniker wichtigsten Ausstellungsobjekte der Dresdener Hygiene-Ausstellung.

R. v. Glowetzki, Ausstellung der **Medizinal-Abteilung** der **Kaiserlich-Russischen Marine** im Russischen Pavillon der Internationalen **Hygiene-Ausstellung** zu Dresden. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die ausgestellten Verwundetenbegleitzettel, Dampf- und Elektro-Sterilisator für chirurgische Instrumente mit auswechselbarer Elektro-Heizplatte, Dampf-Destillier- und Kochwasser-Apparat für Schiffslazarette, Unterseebootextraktor für Kranke, Trag- und Transporttrage mit abnehmbarem Untergestell, Torpedoboot-Apotheke, Elektrothermo-Gewebe und Diagramme der Verbreitung der Tuberkulose in der russischen Marine.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

V. Ellermann, Beiträge zur **forensischen Methodik.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Spermatozoën lassen sich in Flecken auf folgende Weise gut nachweisen. Ein Stückchen des Stoffes wird mit Erythrosin-Ammoniak (0,5 : 100) vorgefärbt, nach einer Minute wird der Faden kurz in Wasser abgespült, das Wasser sorgfältig abgesogen, sodann wird mit Eisen-Hämatoxylin Weigert nachgefärbt. Die Spermatozoen erscheinen intensiv schwarz, der Schwanz tritt in ganzer Länge in größter Deutlichkeit hervor; der vordere Teil des Kopfes erscheint rot gefärbt, der hintere viel dunkler. Dieses Verhalten des Kopfes ist ein sehr wertvolles Kennzeichen gegenüber Pseudospermien. Die Fasern des Stoffes nehmen die Farbe nicht an, weshalb es ein leichtes ist, die Spermatozoën, welche an ihnen sitzen, zu unterscheiden. — Zum Nachweis kleinster Blutspuren tut man ein Stück Fließpapier in drei- bis vierfacher Schicht in ein Petrischälchen, kratzt ein winziges Teilchen des Fleckens ab und läßt es in das Schälchen fallen. Dann gießt man die Benzidinlösung darauf, und zwar die von Ascarelli angegebene Lösung. Selbst bei unwägbar kleinen Mengen Blut erhält man eine sehr deutliche Reaktion; von dem Partikelchen gehen blaue Streifen strahlenartig aus.

S. Heine (Dalldorf), Die forensische Bedeutung der **Amnesie.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Amnesie kann unter Umständen das einzige Symptom sein, das auf eine vorhergehende Bewußtseinsstörung hinweist. Wenn sie auch gelegentlich ganz fehlen kann, ist sie doch ein wichtiges Symptom zur Diagnose der Dämmerzustände, das aber wegen der Gefahr der Simulation nur in Gemeinschaft mit anderen Symptomen Verwendung finden darf. Handlungen, die in eine Periode fallen, für welche die als einfache Amnesie bezeichnete Art der Erinnerungslosigkeit besteht, sind nach § 51 StGB. straffrei. Ebenso besteht bei derartigen Handlungen nach § 827 des BGB. für etwaigen durch dieselben erwachsenden Schaden keine zivilrechtliche Verantwortlichkeit. Willenserklärungen, welche in dieser Periode abgeschlossen sind, sind nach § 105 des BGB. nichtig. Für Handlungen, welche in eine Periode fallen, für die retrograde Amnesie besteht, ist keine Straflosigkeit vorhanden; dieselben sind zivilrechtlich verantwortlich und Willenserklärungen, welche in der Periode abgegeben sind, haben ihre Gültigkeit. Zeugenaussagen über Vorgänge, welche in eine Periode der einfachen Amnesie oder retrograden Amnesie des Zeugen fallen, sind nur mit Vorsicht zu verwerten. Ein erheblicher Grad von lokalisierter retrograder Amnesie oder gewisse Formen der systematisierten retrograden Amnesie sind unter Umständen zivilrechtlich als vorübergehende Geistesstörungen im Sinne des § 105 des BGB. anzusehen. Schwere Formen der anterograden Amnesie bedingen gleichfalls eine Aufhebung der Geschäftsfähigkeit, namentlich der Testierfähigkeit. Durch eine über das ganze Leben ausgedehnte retrograde Amnesie können unter Umständen Schwierigkeiten, ein Individuum zu rekognoszieren, erwachsen, was die weitgehendsten rechtlichen Folgen nach sich ziehen kann. Diejenigen Zustände, bei denen die Amnesie in ihren verschiedenen Formen am meisten gerichtsärztlich eine Rolle spielt, sind der epileptische Dämmerzustand, der hysterische, der nach Kopfverletzungen, sowie der komplizierte Rausch.

Raecke (Frankfurt), Aktengutachten über den **Geisteszustand** eines inzwischen verstorbenen **Alkoholisten.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Zu den schwierigsten Aufgaben des Sachverständigen gehört es, über den Geisteszustand inzwischen verstorbener Personen, die er im Leben nie gesehen hat, ein Gutachten abzugeben. In dem vorliegenden Gutachten war die Frage zu erörtern, ob der Verstorbene, der sein Leben für 40 000 M versichert, vor seinem Tode aber die Polize zurückgekauft hatte, dem Trunke übermäßig ergeben war und sich bei dem Rückkauf im Zustande sinnloser Trunkenheit befunden hatte und ob er sich damals in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit befunden habe. Durch eine Reihe von Zeugen wurde es wahrscheinlich gemacht, daß der Verstorbene zur Zeit des Polizenrückkaufes an Verfolgungswahnideen gegen seine eigene Familie gelitten hat, dadurch wurde es auch wahrscheinlich, daß er sich damals in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit befunden hat. Es war als sicher anzusehen, daß er dem Trunke übermäßig ergeben war, dagegen nicht anzunehmen, daß er sich bei Abschluß des Rückkaufes im Zustande sinnloser Betrunkenheit befunden hatte. Durch spätere Zeugenaussagen wurde die Annahme, daß Wahnideen in erheblichem Maße bestanden hatten, erschüttert, vielmehr schien sich die ganze Handlung mehr als Aerger und in alkoholischer Erregung begangen darzustellen. Daher wies das Gericht die Klage ab.

Keferstein (Magdeburg), **Mord** oder **Selbstmord?** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Bei einem Zahntechniker, der tot in seiner verschlossenen Wohnung gefunden wurde, zeigten sich folgende Verletzungen, die wegen ihrer Eigenart den Verdacht eines Mordes erweckten. Eine blutige Quetschwunde lag auf dem Schädel, der Schädelknochen war zertrümmert, auf der linken Brustseite befanden sich vier Stiche nebeneinander in der Herzgegend, die bis in die Lunge vordrangen, an der rechten Halsseite war eine oberflächliche Schnittwunde zu sehen ohne Verletzung eines großen Halsgefäßes, am rechten Unterarm war die Pulsader durch-, am linken Unterarm war sie zweimal angeschnitten. Im Magen fanden sich Stellen, die wie angeätzt aussahen. Am Fußboden lagen eine Art Meißel, ein blutiger Hammer, eine Zange, ein Haken und ein chirurgisches Messer; auf der Waschkommode stand eine leere Kokainflasche, ein leerer Chloräthylballon, am Fußboden lag noch ein Chlorätyletui, ferner eine Injektionsspritze und ein Karton mit fünf Euseminampullen. Die weiteren Ermittlungen ergaben unzweifelhaft, daß Selbstmord vorlag. Der Verstorbene hatte verschiedene Briefe geschrieben, in denen er erklärte, daß er durch Selbstmord aus dem Leben gehen würde. Wertgegenstände in seiner Wohnung waren nicht gestohlen und endlich fehlten irgendwelche Kampfesspuren. Wahrscheinlich hat der Selbstmörder in diesem Falle versucht sich die Kopfhaut mit schmerzstillenden Mitteln unempfindlich zu machen und sich dann mit dem Hammer oder Meissel den Schädel zu zertrümmern; als dies den Tod nicht herbeiführte, brachte er sich die vier Stiche in die Brust bei, dann die Halsverletzung und schließlich die Schnittwunden an den Pulsadern.

Finger (Münsterberg), **Mord** durch **Hammelstich.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Die zerstückelte Leiche eines Mädchens wurde ohne Hals, Oberschenkel, Kopf, Arme und Unterschenkel, mit dem Unterrock bedeckt, auf einer Waldparzelle gefunden. Der Unterrock, der die Schnittfläche des Halses bedeckte, war nur mit sehr wenig Blut beschmutzt. Die Leiche war stark ausgeblutet, wo das Blut geblieben war, ließ sich nicht feststellen. Die Hinterfläche des Kehlkopfes war zusammen mit der Speiseröhre zum großen Teil von der Wirbelsäule losgelöst. Auffallend war, daß das ganze Gewebe um die Speiseröhre und vor der Wirbelsäule vollständig und stark blutdurchtränkt war. Von den Obduzenten wurde als Todesursache Verblutung infolge von Durchtrennung des Halses angenommen, die Entfernung der Ober- und Unterschenkel wurde als nach dem Tode erfolgt angesehen. Dem Verblutungstode sei ein starkes Würgen vorausgegangen. Demgegenüber war das Medizinkollegium der Ansicht, daß wegen des Mangels von Blutunterlaufungen am Halse die Möglichkeit vorhanden sei, daß auch die Halsdurchtrennung erst nach dem Tode erfolgt war, während die wissenschaftliche Deputation annahm, daß der Tod durch Erwürgen eingetreten sei und daß die Schnitte sämtlich nach dem Tode ausgeführt worden seien. Als der Verdacht der Täterschaft sich auf einen Schlächter lenkte, wurden auch Fleischermeister als Sachverständige vernommen, die schließlich nach der Art der Schnittführung zu der Ansicht kamen, daß der Stich ein sogenannter Hammelstich sei, wie er von Fleischern beim Schlachten von Schafen ausgeführt wird, um eine vorsichtige Blutung zu erwirken. Hieraus erklärte sich auch die geringe Blutbesudelung der Kleider trotz starker Ausblutung. Die Schlachthofsachverständigen äußerten sich auch dahin, daß Tiere nur bei Lebzeiten ausbluten könnten, daß also Blutleere der Gewebe nicht bei Tieren gefunden würde, welche unmittelbar nach dem Verenden kunstgerecht ausgeschlachtet würden.

W. Göhlich (Hamburg), Ein **Gattenmord?** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Ein Altmöbelhändler, der nachgewiesenermaßen mit seiner Ehefrau unglücklich gelebt hatte, starb an Magen- und Darmkatarrh; ein Arzt war erst acht Tage nach Beginn der Erkrankung zugezogen worden. Da das Benehmen der Frau auffällig war und der Verstorbene schon zu Lebzeiten geäußert hatte, seine Frau trachte ihm nach dem Leben, wurde Anzeige erstattet; bei der Vernehmung leugnete die Frau, den Mann vergiftet zu haben und gab an, daß sie ihrem Manne Kognak zu trinken gegeben habe, von dem sie auch selbst getrunken habe, weil er im Bette lag. Ihr sei übel darnach geworden; ihr Mann habe darnach heftige Leibschmerzen und Erbrechen bekommen, was die nächsten Tage angehalten habe. In 10 ccm des beschlagnahmten Kognaks ließ sich durch die chemische Untersuchung Quecksilber nachweisen; bei der vier Monate später vorgenommenen Exhumierung der Leiche des Verstorbenen wurden in den Organen wägbare Mengen von Quecksilber gefunden. Es wurde gesagt, daß B. sich entweder selbst mit einem Quecksilberpräparat vergiftet habe oder vergiftet worden sei, wenn ihm nicht Quecksilber als Medikament verabreicht worden oder das vom Arzte verordnete Wismutpräparat durch Quecksilber verunreinigt war.

G. Marmetschke (Breslau), Ungewöhnliche **Verletzungen** bei **Kindesmord.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 1. Mitteilung zweier Fälle von Kindesmord mit ungewöhnlichen Verletzungen. Im ersten Fall handelte es sich um einen erst während der Entbindung geplanten Kindesmord. Der Tod war durch Verblutung eingetreten aus Rißwunden, welche in dreistrahliger Form rechts von der Pfeilnaht und vor der Lamdanaht lagen und deren Schenkel 7 cm, 6½ cm und 7 cm lang waren. Eine zweite ausgedehnte Zerreißung des Gesichts und Halses begann am linken Mundwinkel und erstreckte sich 7 cm nach rechts. Diese war postmortal entstanden. Außerdem fanden sich noch deutliche Würgspuren am Gesicht und Hals. Die Mutter gab an, sie habe gehört, daß die Kinder in einem Netz geboren würden, welches man aufstechen müsse; daher sei sie mit einer Haarnadel eingegangen, als sie merkte, daß die Geburt in Gang kam, um die Blase aufzustechen und habe dann versucht, mit dem Finger die Blase aufzureißen. Leichenversuche ergaben, daß es zwar mit großer Mühe gelingt, durch eine Haarnadel die Kopfweichteile eines Neugeborenen anzustechen, aber nicht, mit einem Ruck diese zu zerreißen. — Im zweiten Falle hatte die Kindesmutter schon lange vorher beschlossen, das Kind zu töten; nach der Geburt brachte sie ihm durch einen Spatenschlag eine ausgedehnte Verletzung am Halse bei und versuchte, die Halsorgane herauszureißen. Die Halsverletzung zog von der Mitte des Unterkiefers schräg nach rechts unten über Kinn, Unterkinn und Hals bis nahe an das rechte Brustbein-Schlüsselbeingelenk; außerdem war die Unterkieferfuge durchtrennt und der Unterkieferknochen schräg durchbrochen; die Zunge war aus allen ihren Verbindungen gelöst, an ihr haftete der größte Teil des weichen Gaumens, sowie die Rachenwand unterhalb des Schlundkopfes und der oberste Abschnitt der Speiseröhre; in der Umgebung, sowie in der Zungenschleimhaut und Zungenmuskulatur überall bis linsengroße Blutungen. Blutaspiration und Verschlucken von Blut wurde wohl deshalb nicht gefunden, weil bis zum Eintritt des Todes die dislozierten Halsorgane durch die Hand der Mutter komprimiert gewesen sind.

H. Pach (Budapest), Begutachtung der **progressiven Paralyse** als **Unfallsfolge.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Mitteilung zweier Gutachten. (Im ersten Falle wurde die progressive Paralyse als Unfallfolge angesehen, im zweiten als solche abgelehnt.)

Patry, Betrachtungen über **Lumbago** vom Standpunkt der **Unfallversicherung** aus. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 22. Es gibt unbestreitbare Fälle von traumatischem Lumbago und von auf Krankheit beruhendem Lumbago; manche Fälle jedoch sind zweifelhafter Aetiologie. In diesen hat der Arzt sein Augenmerk u. a. zu richten auf Verweilen des Schmerzes auf derselben umschriebenen Stelle, auf sofortiges Unterbrechen der Arbeit nach dem Unfall, auf das Gewicht der zu hebenden Last, auf die Wirkung von Salizylpräparaten, auf die Dauer der Arbeitsunmöglichkeit, auf das Alter des Betroffenen, auf den einseitigen Sitz von Schmerzen. In manchen Fällen kann der Arzt nicht entscheiden.

K. Bendix (Berlin).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Patent-Saug-Binde** (D. R. G. M. (D. R. P. a.) von C. F. Wunderlich in Stuttgart, eine etwas komplizierte Bandage, soll das Wundlaufen von fettleibigen Frauen mit Ausflüssen, Krampfadern etc. verhindern. An einem um die Hüftengegend angelegten Leibgurt sind mittels verstellbarer Bänder zwei Schenkelbinden befestigt, die für jeden Schenkelumfang einrichtbar sind, sodaß zwischen den Innenflächen der Oberschenkel eine die Haut schützende Gleitfläche entsteht. An dem Leibgurte kann durch eine einfache Vorrichtung auch jede Art von Monatsbinden angebracht werden. Wünschenswert wären auch an diesem Gurte Knöpfe zur Befestigung der Strumpfhalter. Die Binde wird aus reinem Leinen oder porösem Gummigewebe gefertigt und ist leicht waschbar. Unseres Erachtens sind gegen das Wundlaufen aus besagten Ursachen Reinlichkeit, häufige Waschungen mit nachfolgendem sorgfältigen Abtrocknen und austrockenende Puder und Salben, z. B. Lenizetpuder und Creme jeder Bandage vorzuziehen.

E. Fraenkel (Breslau).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 17. Juli 1911.[1])

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr A. Fraenkel: a) **Nachruf auf Hermann Senator.**[2])

b) **Nachruf auf Ernst Grawitz.**

Ich habe, meine Herren, noch eines anderen Verlustes zu gedenken, den unsere Gesellschaft erlitten hat. Am 11. Juli d. J. verstarb unser Kollege Ernst Grawitz. Es war ihm nicht beschieden, eine so lange Wirksamkeit wie die Senators auszuüben. In der Blüte des Mannesalters, im 51. Lebensjahre, wurde er dahingerafft. Während eines Vortrages in der Hämatologischen Gesellschaft war er von heftigem Unwohlsein befallen worden, mußte sich sofort in die II. Medizinische Klinik aufnehmen lassen und verstarb nach wenigen Tagen an den Folgen eines geborstenen Aortenaneurysmas. Grawitz war geboren am 18. März 1860 zu Greifenberg in Pommern. Er studierte in Berlin und nahm seinen Ausgang von jenem Institut, aus dem so viele bedeutende Mediziner hervorgegangen sind, nämlich von der Kaiser Wilhelm-Akademie, deren Zögling er war. Durch seinen Bruder Paul, den Professor der pathologischen Anatomie in Greifswald, wurde sein Interesse für dieses Spezialgebiet geweckt. Von Berlin kam er zunächst auf kurze Zeit als Militärarzt nach Neisse, wurde dann nach Berlin zurückversetzt und übte im Augusta-Hospital von 1886—1890 die Prosektur aus. 1890 wurde er zur Charité als Assistent auf die Gerhardtsche Klinik kommandiert, ein Umstand, welcher für seine spätere Laufbahn entscheidend war. Noch während der Dienstzeit als Stabsarzt habilitierte er sich im Jahre 1893, wurde 1897 Professor und gleichzeitig Direktor an dem großen Städtischen Krankenhause zu Charlottenburg. Auch ihm verdanken wir eine stattliche Anzahl von Arbeiten. Das Gebiet seiner besonderen Tätigkeit waren bekanntlich die Untersuchungen über das Blut. Er hat ein anerkanntes Werk: „Die klinische Pathologie der Bluterkrankungen" geschrieben, welches in mehrfachen Auflagen, die letzte noch vor wenigen Wochen, erschienen ist. Ich kann auch hier nicht auf die Einzelheiten seiner Verdienste eingehen, aber es wird Ihnen ja bekannt sein, daß sein Name mit verschiedenen nicht unwichtigen Tatsachen auf dem Gebiete der Blutpathologie verbunden ist. Unter anderem hat er auf das häufige Vorkommen der punktförmigen Degeneration der roten Blutkörperchen hingewiesen bei der Bleivergiftung. Ferner hat er über die perniziöse Anämie geschrieben und eine Therorie der Leukämie aufgestellt, von der es allerdings fraglich ist, ob sie sich auf die Dauer behaupten wird. Grawitz war ein liebenswürdiger, von Wissensdrang erfüllter Kollege, der durch seine schätzenswerten persönlichen Eigenschaften es dahin gebracht hatte, daß er hier in Berlin sowohl wie in der Nachbarstadt Charlottenburg eine umfangreiche konsultative Praxis ausübte und bei seinen Patienten wie bei den Kollegen gleich beliebt war. Ich bitte Sie, sich auch zu seinem Andenken von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung. 2. Diskussion über den Vortrag des Herrn J. Citron: **Zur Pathologie der psycho-physiologischen Blutverschiebung.**

Herr Simons hat sich in den letzten 1¾ Jahren eingehend mit dei plethysmographischen Untersuchung der Gefäßreflexe bei Nervenkranken der Professor Oppenheimschen Poliklinik beschäftigt. Ueber einen Teil der Fälle ist bereits im Archiv für Physiologie im vorigen Jahre berichtet worden. Er verfügt jetzt über etwa 1250 Aufnahmen, die im physiologischen Institut der Universität gemacht sind, und ergänzt deshalb den Vortrag des Herrn Citron nach einigen Richtungen. Er erinnert zunächst nochmals an die allgemeinen Bedingungen für das Zustandekommen einer Blutverschiebung beim Gesunden, an die komplizierten Innervationsvorgänge und an die Hauptrolle, die der Splanchnicus bei der Blutverschiebung spielt, so daß eine normale Blutverschiebung im Arm durch einen psychischen Reiz beim Gesunden auch einen normalen Splanchnicustonus beweist. Er hält es für nicht ausreichend, daß Herr Citron seine Kranken ausschließlich mit psychischen Reizen untersucht hat und bereits von einer pathologischen psycho-physischen Blutverschiebung spricht, was man doch erst dann tun dürfe, wenn der Nachweis erbracht ist, daß die von Herrn Citron festgestellten Störungen nicht im Rückenmark oder im Sympathicus sitzen. In fast allen von Herrn Citron untersuchten Fällen sitzt gerade in diesen Gebieten die Störung, wie man durch plethysmographische Untersuchungen der äußeren und inneren Peripherie unter Anwendung von thermischen Reizen (Eis) feststellen kann. Die pathologischen Kurven, die man bei der plethysmographischen Prüfung dieser niederen Zentren erhält, sind viel eindeutiger zu beurteilen, wie die infolge psychischer Reize, und sie unterscheiden sich auch von den mit psychischen Reizen aufgenommenen Kurven in den von Herrn Citron untersuchten Fällen. Dies kommt daher, daß der psychische Reiz, der bei der plethysmographischen Aufnahme angewandt werden kann, schwächer ist wie der grobe Eisreiz, und bei Anwendung von psychischen Reizen auch noch andere normale psychische Vorgänge mit ablaufen, die insbesondere bei der Neurasthenie und Hysterie stark affektbetont sind und die normale Blutverschiebung verändern, ja sogar umkehren können, ohne daß es sich dabei um ein klinisch verwertbares Zeichen handelt. Die klinische Untersuchung eines Falles hat also zunächst mit der Prüfung der äußeren und inneren Peripherie (Arm-, Bein-, Ohr-, Darmvolumen) zu bginnen. Finden sich hier bereits Abweichungen, so handelt es sich überhaupt nicht um eine pathologische psycho-physische Blutverschiebung, weil dann der normale kortikofugale Impuls in den niederen Zentren verkehrt umgesetzt wird, die verkehrte Blutverschiebung also nicht der direkte Ausdruck eines verkehrten Ablaufs des psychischen Geschehens ist. Sind die Verhältnisse in den niederen Zentren normal, so darf die abweichende Blutverschiebung auf den Kortex bezogen werden. Doch ist hierbei eine Schwierigkeit zu berücksichtigen, die von Herrn Citron garnicht hervorgehoben worden ist, daß es sich nämlich bei der plethysmographischen Untersuchung um ein psychologisches Experiment handelt, bei dem die Verarbeitung der psychischen Reize nachträglich genau kontrolliert werden muß. In der Arbeit von Frankfurther und Hirschfeldt ist bereits bewiesen, welche Rolle die Aufmerksamkeit und Konzentration für die Stärke der Blutverschiebung spielt. Eine verkehrte Blutverschiebung kann auch, wie bekannt, durch begleitende Lust-, Unlust- und Spannungsgefühle vorgetäuscht werden, die namentlich bei der Untersuchung Neurasthenischer oder Hysterischer mit besonderer Vorsicht auszuschließen sind. Es ist daher zurzeit am Sichersten, die auf psychische Reize eintretende normale Blutverschiebung zu benutzen, um bei bestimmten Fragestellungen die Abhängigkeit der Peripherie von der Hirnrinde zu illustrieren, wie das auch Weber in seinen letzten Arbeiten getan hat, aber mit der Annahme und noch mehr der Erklärung einer pathologischen psycho-physischen Blutverschiebung besonders vorsichtig zu sein. Es müssen da eine ganze Reihe psychischer Fehlerquellen ausgeschaltet werden, und es ist eine vorherige genaue plethysmographische Untersuchung der niederen vasomotorischen Zentren als eine notwendige Ergänzung der psychischen Reizmethoden unbedingt erforderlich. Endlich ist noch darauf hinzuweisen, daß die von Citron festgestellten Differenzen des Armvolums bei demselben Menschen nicht beweisend sind, weil nicht beide Arme gleichzeitig, sondern nacheinander untersucht sind, der zuletzt untersuchte Arm also unter anderen sensiblen Bedingungen steht und auch schon durch die Prüfung des ersten Arms konsensuell ermüdet sein kann.

Herr Felix Klemperer: Die plethysmographischen Untersuchungen über die Blutverschiebung, mit denen ich mich, ebenfalls angeregt durch die ausgezeichneten Arbeiten Webers, befaßt habe, sind noch nach einer anderen Richtung hin klinisch verwertet worden, nämlich zur Funktionsprüfung der Arterien. Besonders von Romberg und Otfried Müller in Tübingen sind solche Untersuchungen angestellt worden. In seinem Referate über die Arteriosklerose auf dem Kongreß für innere Medizin 1904 demonstrierte Romberg folgende Kurve: der Unterarm liegt im Plethysmographen, es wird Kälte auf den Oberarm appliziert, die Gefäße verengern sich, die Volumenkurve des Unterarms sinkt tief ab (Zeichnung). Nimmt man dieselbe Prozedur bei einem leicht Arteriosklerotischen vor, so sinkt die Kurve weniger ab, bei stärkerer Arteriosklerose flacht sie noch mehr ab, bei stärkster endlich verläuft sie nahezu als gerade Linie (Zeichnung). Auf diese Weise kann man nicht nur das Vorhandensein von Arteriosklerose erweisen, sondern auch ihren Grad gewissermaßen zahlenmäßig festlegen. Das ist gewiß interessant, aber am Arm nicht gerade erforderlich, denn hier läßt sich die arteriosklerotische Veränderung einfacher tasten und auch sehen. Von großem Nutzen aber kann die Uebertragung dieser Untersuchungsmethode auf die Bauchgefäße sein, weil bei diesen die arteriosklerotische Beschaffenheit sich der direkten Feststellung entzieht. Nach dieser Richtung nun haben uns Webers Untersuchungen wesentlich gefördert, indem Weber uns eine Methode der inneren Plethysmographie, zur Messung des Volumens der Bauchgefäße gab. Früher war eine abdominale Plethysmographie nur beim Tiere möglich, indem man operativ eine Darmschlinge oder ein Organ, Milz oder Niere, mit zu- und abführenden Gefäßen vorlagerte und in eine doppelwandige Kapsel, ein sogenanntes Onkometer, einschloß. Weber führte einfach einen Gummibeutel an einem Darmrohre ein wenig in den Mastdarm ein — bei Frauen in die Scheide — blies ihn leicht mit Luft auf, verband ihn mit einer Mareyschen Kapsel und erhielt so eine Kurve, an der jedes Zu- und Abnehmen der Füllung der Bauchgefäße sich deutlich ausprägte. Natürlich sind auch die Atembewegungen, Tätigkeit des Zwerchfells und der Bauchdecken an der Kurve zu sehen, auch Darmbewegungen prägen sich in derselben aus, aber alle diese lassen sich teils kontrollieren, teils ausschalten — ich darf hier, da der Herr Vorsitzende zur Kürze drängt, auf die Methodik nicht weiter eingehen, aber ich darf versichern, daß dieselbe nicht schwierig und ohne großen Apparat leicht zu handhaben ist. Ich gebe einige Kurven aus dem Weberschen Buche herum, die Ihnen zeigen, wie jede Bewegung, bzw. Bewegungsvorstellung, jede geistige Tätigkeit etc. die Bauchkurve beeinflußt und wie dieselbe sich stets gegensätzlich zur Armkurve bewegt, d. h. die Füllung der Bauchgefäße wächst, wenn die Extremitäten abschwellen und die Bauchkurve sinkt, wenn die Armkurve steigt. Ich fand nun bei Arteriosklerose im Splanchnikusgebiet ein Abflachen auch der Bauchkurve, die übrigens dem Abflachen der Armkurve keineswegs immer parallel geht. So läßt sich auch die Arteriosklerose der Bauchgefäße nachweisen und bis zu einem gewissen Grade messen. In gewissen diagnostisch nicht klaren Fällen — ich habe da vornehmlich die arteriosklerotischen Leibschmerzen im Auge, Zustände, wie sie Ortner seinerzeit als „Dyspragia intermittens angiosklerotica intestinalis“ beschrieben hat — zur Differentialdiagnose von anderen Koliken, von Ulkusschmerzen u. a. kann dies Verfahren gelegentlich wertvolle Dienste leisten. Ich werde an anderer Stelle darauf zurückkommen und entsprechende Kurven demonstrieren. Ein zweiter Punkt, auf den ich jetzt nur noch mit einem Worte hindeuten will, betrifft die Beziehung dieser Blutverschiebunggn, von denen in Herrn Citrons Vortrag die Rede war, zum Blutdruck. Der Blutdruck ist abhängig u. a. auch von der Füllung des Gefäßes. Das ist bekannt und darauf wies ich auch in dem Vortrag über die Blutdruckmessung, den ich 1907 in diesem Verein hielt, hin. Nicht so bekannt aber war dieser fortwährende Wechsel in der Füllung der Gefäße, auf den besonders Webers Untersuchungen ein helles Licht werfen. Wenn jeder psychische Impuls, jedes Lust- und Unlustgefühl die Füllung der Gefäße ändern, so ändern sie damit auch den Blutdruck. Daraus geht hervor, wie vorsichtig man mit der Beurteilung mäßiger Blutdruckschwankungen sein muß. Nur dauernde Blutdruckveränderungen können eine diagnostische Bedeutung beanspruchen.

---

[1]) Außer der Reihe veröffentlicht. — [2]) Mit Rücksicht auf den bereits in No. 31 veröffentlichten ausführlichen Nekrolog wird dieser Nachruf lediglich im Jahresband der Vereinsverhandlungen veröffentlicht.

Herr Munk: Die Kurven, die Ihnen der Vortragende das letztemal demonstrierte, waren so gewonnen, daß der Versuchsperson der Befehl einer Bewegung oder einer Bewegungsvorstellung gegeben wurde. Ich möchte mir erlauben, Ihnen an einigen Beispielen zu zeigen, daß ähnliche Schwankungen der Volumenkurve des Armes auch bei unwillkürlichen Bewegungen oder spontanen psychischen Vorgängen vorkommen. Anläßlich von Untersuchungen der Wirkung verschiedener Bäder bei Nervenkranken machte ich eine sehr große Anzahl plethysmographischer Aufnahmen an Patienten der Nervenklinik der Charité. Dabei konnte ich beobachten, daß die Kurven der einzelnen Menschen meist ihren ganz bestimmten Charakter gelegentlich der verschiedenen Aufnahmen zeigten. Während die Kurve der einen meist in ruhiger gerader Linie verlief, zeigten andere wieder fortwährende beträchtliche Schwankungen um die Nullinie. Wahrscheinlich traten diese Schwankungen in Begleitung spontaner psychischer Affekte — sozusagen endogener psychischer Reize — auf. Besonders bei Neurasthenikern und Affektpsychosen zeichneten sich die Kurven durch reichliche erhebliche Schwankungne aus. Ein Beispiel sehen Sie an dieser Kurve, sie stammt von einem Menschen mit Affektpsychose. Sie sehen ein ganz erhebliches Ansteigen der Volumenkurve. Als ich den Patienten nach dem Versuch, den er schon öfters mitgemacht hatte und der seine Gedanken nicht mehr in Anspruch nahm, fragte, gab er an: Er habe daran gedacht, daß ihn seine Schwester morgen abholen werde, und darüber habe er sich sehr gefreut. Diese spontanen Schwankungen sind übrigens jedem, der sich mit plethysmographischen Untersuchungen beschäftigt, bekannt. Wenn ich hier darauf hinweise, so geschieht dies eigentlich mehr in der Absicht, darzutun, wie leicht diese spontanen Schwankungen bei plethysmographischen Veränderungen zu Täuschungen führen. Wenn man z. B. einen Versuch gerade an einer Stelle beginnt, an der eine spontane Schwankung einsetzt, so wird man dieselbe fälschlich als Erfolg des Reizes auffassen. Es ist daher erforderlich, um die Eindeutigkeit eines Versuches darzustellen, erst ein geraumes Stück der Kurve ohne Versuch aufzunehmen. Nur dann kann man ein Bild von dem vasomotorischen Charakter der Versuchsperson bekommen, während die zu Veröffentlichungen beliebten Ausschnitte aus Kurven immer Zweifel zulassen. Wie Sie gehört haben, steigt bei einer Bewegung des Armes die Volumenkurve des anderen Armes an. Aus dieser Kurve mögen Sie ersehen, daß ein Ansteigen der Volumenkurve auch bei unwillkürlichen Muskelkontraktionen möglich ist, ja, daß die Kontraktion nicht einmal im Armgebiet selbst stattfinden muß, sondern auch Kontraktionen in entfernten Muskelgebieten kommen in der Armkurve zum Ausdruck. Die Kurve stammt von einem Mädchen, das an heftigen Zuckungen und längeren Kontraktionen im Fazialisgebiet litt. Diese Kontraktionen waren nun, wie Sie sehen, jedesmal begleitet von einem Ansteigen der Armvolumenkurve. Auch bei dieser Art von Schwankungen möchte ich darauf aufmerksam machen, daß Täuschungen möglich sind, indem willkürliche Bewegungen der Versuchsperson ganz dieselben Kurvenschwankungen erzeugen. Ich würde darum nun aus dieser einzigen Kurve keinen Schluß ziehen. Allein, wie Sie sehen, finden Sie die gleichen Schwankungen auf allen Kurven der Patientin, die an beiden Armen aufgenommen sind. Ich konnte mich durch die Beobachtung überzeugen, daß die Schwankungen jeweils den Zukkungen entsprechen. Auf den späteren Kurven, als die Therapie schon einen günstigen Einfluß ausgeübt hatte, sind daher die Schwankungen auch seltener oder garnicht mehr vorhanden. Bei der nächsten Kurve, die von einem 50jährigen Manne mit Torticollis stammt, sehen Sie ebenfalls ein Ansteigen der Volumenkurve in Begleitung der Drehbewegung des Kopfes. Hier suchte ich die Parallele der plethysmographischen Kurve mit den Kontraktionen dadurch festzulegen, daß ich die Kontraktionen selbst registrierte, indem ich einen Gummiballon um den Hals band, und diesen mittels Luftschläuchen mit dem Schreibapparat in Konnex brachte. Bei den letzten Kontraktionen ist der Ballon offenbar etwas abgerutscht, denn die Kontraktionen kamen nicht mehr so deutlich zum Ausdruck. Wie man sich die Armvolumenschwankung bei diesen Kontraktionen erklären soll, ist wohl schwer zu sagen. In letzterem Falle könnte man wohl denken, daß bei den Kontraktionen der Halsmuskulatur eine Stauung im Arteriengebiet eintreten konnte. Diese Erklärung ist aber doch für den ersten Fall mit den Kontraktionen im Fazialisgebiet kaum ausreichend. Jedenfalls zeigen diese Erscheinungen, daß die Versuche, die der Herr Vortragende demonstriert hat, auch noch auf Bewegungen in anderen Muskelgebieten auszudenhen sind. Schließlich möchte ich bei dieser Gelegenheit noch ein Mißverständins aufklären. Wie gesagt, suchte ich schon vor drei Jahren an Patienten der Nervenklinik neben anderen Untersuchungsmethoden auch mittels des Plethysmographen nachzuweisen, daß die bei CO_2 auftretende Hyperämie nur lokal ist. Herr Geh. Rat R. Kraus teilte nun in einem Vortrage über die Methoden der funktionellen Herzdiagnostik mit, daß nach neueren plethysmographischen Untersuchungen die einseitig applizierten thermischen Reize auf die andere Seite übergreifen, während dies bei den eigenartigen zu einer Hyperämie der Haut führenden Reizen des CO_2-Bades nicht der Fall ist. Simons nud Ottfried Müller stellen es nun so dar, als ob dadurch behauptet sei, die konsensuelle Wirkung thermischer Reize sei eine Erfindung von mir. Davon kann nun natürlich keine Rede sein, vielmehr mußte Herr Geh. Rat Kraus auf dieses altbekannte Phänomen hinweisen, um darzutun, daß im Gegensatz zu den thermischen Reizen gerade auffallenderweise der Wärmeeffekt des CO_2-Bades keine konsensuelle Wirkung hat. Wie man auf Grund der Fassung dieses Satzes den Vorwurf der Literaturunkenntnis machen kann, ist nicht gut zu verstehen, denn jedem, der überhaupt weiß, was ein Plethysmograph ist und zu was er dient, muß diese von Brown Séquard gefundene Erscheinung bekannt sein, sie ist gewissermaßen die Voraussetzung für jedes plethysmographische Arbeiten. Ottfried Müller, der mit einer merkwürdigen Eifersucht alle Arbeiten auf diesem Gebiete zu betrachten scheint, hatte darum Herrn Geh. Rat Kraus die Kenntnis dieser elementarsten Tatsache wohl ohne weiteres zutrauen dürfen, zumal die Entdeckung der konsensuellen Wirkung thermischer Reize ja auch nicht sein Verdienst ist, und er garnicht geschmälert wurde.

Herr J. Citron (Schlußwort): Herr Simons hat mich mißverstanden. Ich habe keine Versuche gemacht, aus denen sich ergibt, daß unter dem Einfluß von Alkohol das normale Plethysmogramm sich umzukehren vermag, sondern ich habe gezeigt, daß in zwei Fällen, die bei Bewegungsvorstellung eine pathologische Blutverschiebung zeigten und zwar, wie ich annehme, auf Grund von Hemmungsvorstellungen, unter dem Einflusse des Alkohols die Kurven normal wurden. Ich fasse das als Beweis dafür auf, daß unter dem Einflusse des Alkohols diese Hemmungsvorstellungen ausgeschaltet wurden. Zu der weiteren von Herrn Simons berührten Frage, ob die von mir beschriebenen Abweichungen der Blutverschiebung von der Norm als pathologische psycho-physiologische Blutverschiebung bezeichnet werden darf, möchte ich folgendes bemerken. Ich habe es mit Absicht unterlassen, den Gründen nachzugehen, die zu der Umkehr der normalen Blutverschiebung führen können, weil ich mir bewußt war, daß man mit dem Plethysmogramm allein diese Frage nicht entscheiden könne. Wenn es bei der Suggestion einer Bewegungsvorstellung im Plethysmogramm statt zum Ansteigen zum Abfall der Kurve kommt, so kann das zwei Gründe haben. Entweder, die Bewegungsvorstellung verläuft selbst pathologisch, oder sie verläuft in normaler Weise, aber der begleitende Gefäßreflex ist pathologisch. Die pathologische Blutverschiebung ist in beiden Fällen das Endresultat. Für mich als Kliniker genügt es zunächst, dieses Endresultat festzustellen. Ich kann dann sagen: dieses Individuum reagiert pathologisch auf Bewegungsvorstellungen, jenes auf Rechnen etc. Ich habe darin dann einen Hinweis, welche speziellen psychischen Reize z. B. einen Neurastheniker zur Ermüdung bringen.

3. Herr Paul Lazarus: **Therapeutische Methodik der Radiumemanation.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Gudzent: Ich muß sagen, daß der größere Teil von dem, was Herr Lazarus uns gesagt hat, bekannt ist. Ein Teil seiner Ausführungen wendet sich gegen mich, weil ich in der Physiologischen

Gesellschaft vorgetragen habe, daß sich die Radiumemanation bei der Inhalation im geschlossenen Raum im Blut anreichert. Nun hat uns Herr **Lazarus** gesagt, daß er das Blut so entnimmt, daß er es frei in ein Gefäß laufen läßt. Ich habe damals bereits ausgeführt, daß diese Methode fehlerhaft ist, da man nicht weiß, wieviel Emanation bis zur Messung entweicht. Ich kann nicht annehmen, daß Herr **Lazarus** seit jenem Vortrag seiner Untersuchungsmethodik, die er uns hier leider nicht mitgeteilt hat, geändert hat. Ich muß deshalb den Wert seiner Zahlen stark in Zweifel ziehen. Herr **Lazarus** hat sich auf eine wissenschaftliche Autorität berufen, Herrn Dr. **Saubermann**. Herr **Saubermann** ist in der wissenschaftlichen Forschung, soviel ich weiß, nicht hervorgetreten. Ich darf mich aber vielleicht auf eine andere Autorität, den Herrn Geheimrat **Markwald** berufen, den Sie ja alle als unseren Berliner Forscher kennen, und kann sagen, daß ich meine Messungen unter dessen Anleitung gemacht habe.

Herr **Paul Lazarus** (Schlußwort): Ich habe mich bemüht, streng sachlich die neuen Tatsachen darzustellen, zu denen ich in jahrelanger Arbeit gekommen bin. Das von Herrn **Gudzent** verwendete Messungsverfahren mittels evakuierten Glaskolben — in der Radiumindustrie längst zur Gewinnung der Emanation geübt — zeugt von der Unkenntnis der Tatsache, daß die Emanation das höchste Atomgewicht hat (etwa 222, somit fünfmal so schwer als CO_2) und daher ein so schwer flüchtiges Gas darstellt, daß es unnötig ist, sie mittels eines Vakuums aus dem Blute auszusaugen. Es genügt völlig meine Methodik, bei der ich mich genau an das Verfahren gehalten habe, dessen sich Madame **Curie** wie sämtliche Physiker bedienen und das auch bei den Blutgasanalysen in der Physiologie allgemein üblich ist. Freilich hat Herr **Gudzent** dieses Verfahren in der vor fast vier Wochen stattgefundenen Sitzung der „Physiologischen Gesellschaft" in einer ganz unberechtigten Art kritisiert, die ich ebenso wie seine heutigen Insinuationen als wissenschaftlich unzulässig zurückweisen muß. Daß H. **Gudzents** Methode Fehlerquellen hat, beweisen seine eigenen Messungen; hat er doch im Körper mindestens viermal soviel „Emanation" gefunden, als er eingeführt hat (vgl. **Plesch**, Medizinische Klinik 1911, S. 1142). Das widerspricht allen physikalischen Gesetzen. Nur recht schwierig lassen sich die Fehlerquellen seines Absaugeverfahrens — wobei das Blut entsprechend der Erniedrigung des Siedepunktes im Vakuum gleich beim Einströmen aufsiedet — vermeiden, und so gelangte ich bei mehreren vorschriftsmäßig ausgeführten Vergleichsuntersuchungen seines und meines Verfahrens zu den gleichen Durchschnittswerten. Ich habe mich auf Herrn Dr. **Saubermann** nicht als Autorität berufen, sondern Herr Dr. **Saubermann** war es, der mir bei der Konstruktion der Apparate geholfen hat. Ich habe mich in der so schwierigen Absorptionsfrage an eine unserer ersten Autoritäten, Herrn Professor **Mache**, gewandt, der meine Ansicht bezüglich der Absorption der Emanation im Blute für richtig und die gegenteiligen Befunde für kaum der Berücksichtigung wert erklärte. Herr **Gudzent** hat mich, der ich seit sieben Jahren mit Radium arbeite und mit keinen voreiligen Publikationen hervorgetreten bin, durch seine Art der Polemik zu der heutigen Abwehr gezwungen. Sachlichkeit und Objektivität sind eine Forderung der Wissenschaft. Auf die Anfrage des Herrn Geheimrat **Kraus** erwidere ich, daß sich der Preis meines Trinkkursystems — im Gegensatze zu den ganz unverhältnismäßig kostspieligen und zeitraubenden Radiogen-Emanatorien — auf den reinen Radiumwert reduziert, d. h. etwa 30 M. für 0,1 mg.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

III. Sitzung am 17. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Rubner**; Schriftführer: Herr **Piper**.

1. Herr **N. Zuntz**: **Nachruf für Christian Bohr.**

2. Herr **P. Hoffmann**: **Aktionsströme beim Strychnintetanus.**

Die von der Nervenzelle ausgehenden Impulse markieren sich durch die mittels des Saitengalvanometers meßbaren Aktionsströme. Im ausgebildeten Strychnintetanus erfolgen durchschnittlich acht kurze Tetani in der Sekunde (grober Rhythmus), deren jeder sich aus etwa 100 Einzelerregungen zusammensetzt; es ist dies die höchste Zahl von Schwingungen, deren der Muskel überhaupt fähig ist. Prüft man durch Reizung eines Muskels vom Ischiadicus aus mittels Einzelreizungen, bis zu welcher Frequenz die Nervenzelle ihre Erregung in Muskelkontraktionen umsetzen kann, so sieht man, daß dies von dem Zustand der Nervenzelle abhängt. Im Beginn des Versuchs, bei unermüdeter Zelle, kann man bis zu 100 Einzelschwankungen erhalten, bei Ermüdung weniger.

3. Herr **H. Piper**: a) **Ueber die Aktionsströme der Krebsscherenmuskeln.**

Im Gegensatz zum Warmblüter ist die Zahl der Aktionsströme bei natürlich innervierten Kontraktionen nicht konstant, sondern abhängig von der Stärke der Muskelkontraktion. Dasselbe zeigt sich bei Reizung des freigelegten Nerven an der abgeschnittenen Schere. Summations- und Bahnungserscheinungen, die man beim Vertebraten nur unter Vermittlung eingeschalteter Ganglienzellen erhält, treten hier in einem Nervmuskelpräparat auf, in dem bisher Ganglienzellen nicht nachgewiesen werden konnten.

b) **Zur Theorie der Netzhautströme.** (Vgl. No. 10, S. 465.)

L. Zuntz.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik.

Sitzung am 16. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Mayet**; Schriftführer: Herr **Lennhoff**.

1. Herr **Richard Schaeffer**: **Das statistische Erhebungsformular der Heilanstalten in Preußen.**

Die Krankenhausbehandlung bietet im Gegensatz zu der außerhalb derselben stattfindenden eine relative Sicherheit der Diagnose. Darum müssen die Krankenhausstatistiken als wissenschaftlich besonders verwertbares Material betrachtet werden. Nicht die Personenzählung, sondern die der Krankheitsfälle ist zu fordern. Eine Kritik der Einteilung des preußischen Formulars ergibt zahlreiche Mängel. Das Kindbettfieber mit seiner angeblichen Mortalität von 53% würde eine geringere Mortalitätszahl zeigen, wenn durch Einrichtung von Unterabteilungen die Subsummierung leichterer Fälle möglich wäre. Bei der Gonorrhoe werden aus demselben Grunde die Folgeerkrankungen nicht als solche berücksichtigt. Die Karzinome sollten nach Körperteilen geordnet werden. Auffallend ist, daß unter gutartigen Neubildungen kein einziger Todesfall verzeichnet ist, während doch die Uterusmyome 5% Mortalität haben. Man bucht eben diese Todesfälle irreführenderweise unter Sepsis, Herzschlag u. dgl. Zu fordern sind drei Unterrubriken: a) operiert, b) geheilt, c) gestorben. Auch die Spezialdisziplinen sind nicht genügend gegliedert, was ihre wissenschaftliche Verwendbarkeit einschränkt. Es ist zu wünschen, daß ein neues Formular ausgearbeitet wird, bei dessen Aufstellung Vertreter der verschiedensten Spezialitäten hinzugezogen werden.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Buttermilch**: **Wert einer zentralisierten kommunalen Säuglingsfürsorge.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 15, S. 714.)

Herr **Roesle** (Dresden) (schriftlich) bemängelt, daß versäumt worden ist, das Säuglingsmaterial nach Abkunft zu gliedern. Hätte man nur „ehelich" verglichen, so würden andere Zahlen herausgekommen sein. Die Beweiskraft der **Buttermilch**schen Zahlen ist deswegen und wegen des Bestehens einer Entbindungsanstalt in Weißensee sehr gering. — Herr **Recke**: Nicht nur die Fürsorge **durch**, sondern auch in der Gemeinde hätte berücksichtigt werden müssen. Die Privatfürsorge ist nicht zu entbehren, da sie vorarbeitet, bis die Fürsorgeaufgaben kommunalisierungsreif werden; und auch dann noch wirkt sie ergänzend. Eine größere Mitwirkung der Hebammen ist zu fordern. — Herr **Peiser**: Die Einwände des Herrn **Roesle** schießen über das Ziel hinaus. In Weißensee werden 40% der Säuglinge in der Fürsorge vorgestellt, in Charlottenburg 60%. Das muß schon erkennbare Folgen zeitigen. Die kommunale Fürsorge muß allmählich zu einer staatlichen werden, wie in Ungarn und Schweden, wo die Säuglingssterblichkeit auf 7 und 9% gesunken ist. Vor allem ist die Berufsvormundschaft zu fordern. Die private Fürsorge kann sich mit den Erfolgen der kommunalen nicht vergleichen. — Herr **Buttermilch** (Schlußwort) hat die Zustände in Weißensee noch nicht als ideal erklärt und ist gleichfalls für Heranziehung der privaten Fürsorge, glaubt aber, daß die Hebammen nur für die Stillpropaganda zu verwenden sind.

3. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Gottstein**: **Die Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 22, S. 1051.)

Herr **Heller**: Die Dermatologen sind der Ueberzeugung, daß die Krätze seltener geworden ist. Das ergibt auch die Durcharbeitung seines eigenen Materials aus den letzten zwölf Jahren. Die Kranken werden aus dem Krankenhause zu früh entlassen, als daß Rückfälle ausgeschlossen wären. Unter die Diagnose Krätze fallen irrtümlicherweise eine große Anzahl anderer Insektenkrankheiten. — Herr **Blaschko**: **Gottsteins** Angaben sind schon deswegen beweisend, weil die Krätze von jeher eine Krankenhauskrankheit gewesen ist und eine Abnahme durch Vergleich der Krankenhausziffern zu konstatieren gewesen sein müßte. — Herr **Mayet**: Der große Gesichtspunkt der **Gottstein**schen Ausführungen ist der, daß anerkannte therapeutische Fortschritte den Massen gegenüber wirkungslos bleiben, falls nicht der Faktor fortschreitender Kultur und Aufklärung mit hinzu kommt. — Herr **Gottstein** (Schlußwort): Selbst wenn die Hälfte der Krätze auf andere Insektenkrankheiten käme, bliebe die Zahl noch zu hoch. Die Fage war: ist auf dem Umweg über die Behandlung eine Vorbeugung von Volksseuchen möglich? Es hat sich gezeigt, daß die Behandlung allein dazu nicht genügt.

A. Peyser.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Sitzung am 17. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ephraim: a) **Bronchoskopische Demonstration eines primären Bronchialtumors.**

23 jähriges Mädchen; seit drei Wochen häufige Hämoptysis. Lungenbefund außer leichter Abschwächung des Atemgeräuschs im rechten Oberlappen normal. Röntgenbild ergibt einen nicht zu deutenden linienförmigen, horizontalen Schatten im zweiten Interkostalraum. Bronchoskopische Untersuchung ergibt einen Tumor des rechten Bronchus an der Abgangsstelle des Oberlappenastes, Probeexzision: Sarkom. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Tumor von der Art der sogenannten Schneeberger Lungenkrebse.

b) **Periodische Haemoptoë seit drei Jahren bei 60 jährigem Manne. Endoskopische Behandlung. Heilung.**

Die Blutungen traten in mehrwöchigen Intervallen auf und waren oft sehr beträchtlich. Untersuchung der Brust- und Halsorgane regelmäßig ohne Ergebnis. Bei der Endoskopie finden sich Venektasien der hinteren Trachealwand. Verödung derselben mit Chromsäure. Seitdem sind die Blutungen nicht wiedergekehrt.

Diskussion. Herr Erich Bruck demonstriert die Röntgenbilder des vorgestellten Falles und weist auf die Seltenheit der Diagnosenstellung hin.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion über den Vortrag des Herrn v. Pirquet: **Tuberkulose des Kindesalters.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 33, S. 1541.)

Herr Steinitz schließt sich den Ausführungen des Herrn Minkowski bezüglich der Kutanreaktion an; er hält sie in der Privatpraxis für zu gefährlich und will sie für die Klinik reserviert wissen. Die positive Reaktion kann zur Untätigkeit in der Therapie führen, die doch nicht ganz aussichtslos ist. Auch bei älteren Kindern beweist der Ausfall nichts. Die Wassermannsche Reaktion beweist eine aktive Lues, aber die Pirquetsche Reaktion ist auch positiv, wenn die Tuberkulose ausgeheilt ist. Er hält auch die von Toeplitz vorgebrachten Fälle nicht für einwandfrei. — Herr Uhthoff: Beim Auge hat man in vielen Fällen ein sicheres Beobachtungsfeld für den Wert der Tuberkulin-Behandlung, die Erfolge sind meist frappierend; man sieht oft die Prozesse sich direkt zurückbilden. Manchmal allerdings tritt auch kein Erfolg ein. Bei leichten Fällen, z. B. Iritis serosa, ist die Tuberkulinbehandlung nicht angebracht, weil die Prognose an sich gut ist, wenn auch manchmal ein schlimmer Ausgang beobachtet wird. Die Keratitis parenchymatosa beruht in 20% auf Tuberkulose, hier aber hat er keine glänzenden Resultate. Bei skrofulösen Kindern sieht man die Prozesse rasch abheilen, es sind aber keine Dauerheilungen, daher ist er wieder davon abgekommen. — Herr v. Pirquet (Schlußwort): Er hat hauptsächlich drei Fragen behandelt: 1. die Infektionswege der Tuberkulose; als Eingangspforte wird wohl jetzt allgemein der Mund angenommen; 2. der diagnostische Wert des Tuberkulins. Auch bei positiver Reaktion kann nicht immer eine praktische Konsequenz gezogen werden. Dagegen ist die negative Reaktion sehr wertvoll. Bei chronischer Pneumonie nach Masern und bei atrophischen Säuglingen ist die Tuberkulinreaktion prognostisch bedeutungsvoll. Die Bewertung der Reaktion ist auch nicht immer leicht. Mehrfache negative Reaktion spricht gegen Tuberkulose, die positive spricht immer für eine Herderkrankung. Von 180 Sektionsfällen mit negativem Tuberkulosebefund hatten nur neun Fälle in vivo eine positive Reaktion ergeben. Das Urteil über die positive Reaktion ist immer einwandfrei. Tuberkulöse Kinder können während der Tuberkulinwirkung oder bei Masern und Miliartuberkulose etc. negative Reaktion geben. Jetzt ist esmöglich, schon lange bevor klinische Symptome auftreten, die Tuberkulose zu diagnostizieren; man sieht dann, wie viele Fälle auch ohne Therapie ausheilen. 3. der therapeutische Wert des Tuberkulins. Er empfiehlt auch ganz kleine Dosen mit langsamem Ansteigen.

3. Herr Ziegler: **Das maligne Lymphom.**

Es ist eine Systemerkrankung, die durch kachektische Zustände und Anämie zum Tode führt; bevorzugt wird das Alter von 15—30 Jahren. Die Klassifizierung ist sehr schwierig, ob es sich um eine Pseudoleukämie, eine Geschwulstform oder um einen entzündlich granulomatösen Prozeß handelt. Jetzt wird allgemein die letzte Ansicht geteilt und der Vortragende steht selbst auch auf diesem Standpunkt. Er glaubt, daß es sich um typische Krankheitserreger handeln muß, wie bei Tuberkulose und Lues. Auch das klinische Bild spricht für den spezifischen Charakter, zuerst die bestimmte Lokalisation, die eine Zeitlang so bleibt; dann auch die Prodromalerscheinungen, juckende Exantheme an den Streckseiten der Extremitäten. Im zweiten Stadium tritt eine Generalisation ein; es erkranken die Lymphdrüsen, Milz, Leber und Intestinaldrüsen. Schließlich die typischen Erscheinungen von Kachexie, Anämie und Fieber mit tödlichem Ende. Im Blut sind keine spezifischen Veränderungen; es besteht Verminderung der kleinen und Vermehrung der großen blutbildenden Lymphzellen. Oft sieht man eine erhebliche Zahl eosinophiler Leukozythen, was geradezu pathognomisch ist; Hämoglobingehalt und rote Blutkörperchen sind vermindert. Das Fieber ist unregelmäßig rekurrierend. Eiweiß tritt oft auf, Diazoreaktion. Die Krankheit tritt am häufigsten am Hlas und in der Axillargegend auf. Interessant ist die Form der Mediastinaltumoren, bei Kindern auch am Thymus. Die in den retroperitonealen Lymphdrüsen auftretende Form wird meist erst im zweiten Stadium der Krankheit erkannt und oft mit T. abd. verwechselt. Die lange Dauer der Krankheit und die Exantheme geben Anhalt für die Diagnose. Oft tritt auch ein mächtiger Milztumor mit Leukämie auf. Ferner ist eine periostitische Form zu unterscheiden, ebenso auch eine Affektion der Tränen- und Speicheldrüsen (wie bei der Mikuliczschen Krankheit). Die Hauterkrankung ist sehr ähnlich der Mycosis fungoides; beide Krankheiten haben sowohl klinisch wie anatomisch viel Verwandtes. Die Prognose ist absolut infaust; spezifische Therapie ist unbekannt. Arsen hat zuweilen Stillstand erzielt. Subkutane Injektionen, Levico oder Arsazetin haben gleich gewirkt. Es muß lange Zeit (zwei bis drei Monate) und in hohen Dosen gegeben werden. Opium-Therapie ist verworfen oder nur bei schmerzhaften Sensationen angebracht. Die Röntgentherapie war in manchen Fällen erfolgreich, in anderen aber versagte sie vollständig; das hängt von dem Stadium der Erkrankung ab; wenn bindegewebige Veränderungen vorliegen, ist kein Erfolg zu erwarten. Die Versuche, diese Krankheit als besondere Art der Tuberkulose hinzustellen, sind gescheitert. Der Vortragende demonstriert an einer großen Anzahl von Lichtbildern die von ihm vertretenen Anschauungen. Peritz.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 16. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Bekkenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

1. Herr Schultze: **Die Kontinuität der Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen.**

Nach der herrschenden Auffassung wird die Sehne nur aus einer Fortsetzung des die Muskelfasern umgebenden Bindegewebes (Perimysium) gebildet, während das Sarkolemma, d. i. die Membran der Muskelfaser, am Sehnenende der Faser geschlossen über die Faser hinwegziehen soll. Um die Wirkung der Muskelfasern auf die Sehnen zu erklären, nimmt man eine Kittsubstanz zwischen Fasern und Sehne an. Diese Auffassung ist durchaus unrichtig, wie der Vortragende ausführlich begründet und durch Demonstrationspräparate erläutert. Es besteht vielmehr die innigste Kontinuität zwischen Muskelfasern und Sehnenfasern derart, daß noch innerhalb der Muskelfaser die quergestreifte Myofibrille — das Element der Muskelfaser — kontinuierlich in die Sehnenfibrille unter Verlust der Querstreifung übergeht. Für diesen Nachweis erwiesen sich diejenigen Muskeln besonders günstig, bei welchen die Muskelfasern sich gradlinig in die Sehne fortsetzen und bei welchen die Fasern zugleich reich an Sarkoplasma sind. Natürlich sind dünnste mikroskopische Schnitte (2μ) erforderlich. Färbt man mit Mitteln, die Muskelfibrillen und Bindegewebsfibrillen verschieden färben, so geht noch innerhalb der Muskelfasern die Färbung der Myofibrille allmählich in die der leimgebenden Fibrille über. Die so entstehenden Sehnenfibrillen durchbohren alsdann das Sarkolemma, um sich dann zu einem entsprechenden Sehnenbündel zu vereinigen. Die Kontinuität der beiderlei Fibrillen wurde bis hinunter zum Amphiosem in der Vertebratenreihe konstatiert. Histogenetisch handelt es sich um bereits frühzeitig nachweisbare interzelluläre Kontinuität von Muskelfaser-Bildungszellen und Bindegewebszellen. Der beschriebene Befund gibt naturgemäß eine viel befriedigendere Erklärung für die Wirkung des Muskels auf die Sehne, als dies nach der bisherigen Auffassung möglich war. Man denke auch an die Tatsache, daß der Muskel beim Muskelriß nicht am Sehnenende, sondern in der Muskelsubstanz zerreißt. Auch ist aus verschiedenen Gründen nunmehr mit der Möglichkeit zu rechnen, daß in pathologischen Fällen (Myositisfibrom) eine direkte Umwandlung von Myofibrillen in Sehnenfibrillen („sehnige Degeneration der Muskelfaser“) statthaben könnte.

2. Herr Wessely: a) **Zur Röntgendiagnostik von intraokularen Fremdkörpern.**

Die Schwierigkeit, den Sitz von Fremdkörpern innerhalb des Bulbus oder der Orbita mit Hilfe von Röntgenstrahlen festzustellen, liegt in der Unsichtbarkeit des Augapfels im Röntgenbilde. Zu seiner Markierung sind deshalb verschiedene, zum Teil recht umständliche Verfahren angegeben worden. Vortragender empfiehlt statt dessen folgende, verhältnismäßig einfache Methode, die ihm mehrfach gute Dienste geleistet hat. Sie besteht in der Einlegung einer dünnen schalenförmigen Glasprothese in den Bindehautsack. An dieser Prothese ist der der Hornhaut entsprechende Teil aus besonders stark bleihaltigem Glase hergestellt, sodaß dieser sich als ein dunklerer, die übrige Prothese als ein hellerer Schatten markiert. Wie Vortragender an der Hand verschiedener Diapositive erläutert, läßt sich auf diese Weise die jeweilige Stellung des Augapfels im Röntgenbilde genau erkennen und aus Aufnahmen bei verschiedenen Blickrichtungen in Front- und Seitenaufnahme der Sitz des Fremdkörpers genau bestimmen.

b) **Größenbestimmung des Augapfels am Lebenden.**

Genaue Messungen der Hornhautbreite sowohl an frischen, vorher als emmetropischen festgestellten Leichenaugen sowie am Lebenden in verschiedenem Lebensalter haben dem Vortragenden ergeben, daß dies Maß ein zuverlässiges Urteil über die Gesamtgröße des Bulbus, bzw. sein Volumen gestattet. Es ergibt sich aus den Messungen mit großer Wahrscheinlichkeit, daß sich das ganze Auge im höheren Lebensalter wieder ein wenig verkleinert, eine Tatsache, die möglichenfalls für die Pathogenese des Glaukoms Bedeutung gewinnen kann. Zur bequemen Messung der Hornhautgröße am Lebenden hat Vortragender ein Instrument konstruiert, das bei Zeiss hergestellt wird. Dasselbe besteht in einer einfachen Röhre, in deren Innern eine 6 Dioptrien-Lupe so angebracht ist, daß sich das Auge des Untersuchers in ihrem Brennpunkte befindet, während eine $^1/_2$ mm Skala und das Auge des Patienten in etwa zweifacher Vergrößerung dadurch erscheint. Durch diese optische Einrichtung wird bedingt, daß der Abstand zwischen Skala und Auge keine Fehler verursacht, sodaß bis auf $^1/_4$ mm exakt gemessen werden kann, eine Genauigkeit, die selbst von dem Helmholtzschen Ophthalmometer nicht übertroffen wird.

c) **Angewöhnungserscheinungen bei lokalen Reizen.**

Bei seinen Untersuchungen über die Wirkung subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen als lokales Reizmittel hat Vortragender die Beobachtung gemacht, daß sich die Wirkung bei wiederholter Anwendung verringert. Eine Mitteilung von Miyashita, daß auch Kammerpunktion die Empfindlichkeit des Auges für nachfolgende Reize herabsetzt, gab Veranlassung zu eingehenderer Prüfung dieser Erscheinung. Dieselbe ergab, daß nicht nur bei subkonjunktivalen Kochaslzinjektionen, sondern auch bei anderen örtlichen Reizen, wie Pinseln mit Jodtinktur oder Höllensteinlösung eine schnelle Angewöhnung an den Reiz bemerkbar wird, derart, daß die reaktive Eiweißvermehrung im Kammerwasser bei jeder Wiederholung des Reizes mehr und mehr abnimmt. Aber nicht nur für die gleichen Reize erfolgt eine Angewöhnung, sondern auch eine durch andere Mittel erzeugte reaktive Hyperämie hinterläßt für einige Zeit einen derartigen refraktären Zustand. Ein einmal zur Hyperämie gebrachtes Gefäßgebiet scheint demnach durch gleiche und andere lokale Reize für einige Zeit viel schwerer zu einer erneuten Hyperämie zu bringen zu sein. Bolzano.

XXXVII. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg, 2.—5. August 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Köllner, Assistent an der Universitäts-Augenklinik in Berlin.

Herr Haab (Zürich): **Magnetoperation.**

Bei der Technik der Entfernung von Eisensplittern aus dem Innern des Auges kommt es darauf an, den Magneten vorn auf die Hornhaut anzusetzen, den Strom wiederholt abzustellen, besonders wenn der Splitter die Iris berührt, den Kopf des Patienten vom Magneten zurückzunehmen. Die Lokalisation des Splitters mit dem Sideroskop wird für entbehrlich erachtet.

Herr Elschnig (Prag): **Glaskörperersatz.**

Bei Glaskörperblutung und -verlust wird ev. nach vorheriger Absaugung mit einer besonders konstruierten Kanüle der Verlust durch Kochsalzlösung ersetzt.

Herr Krückmann (Königsberg i. Pr.): **Rheumatische Erkrankungen und Wärmewirkungen am vorderen Augenabschnitt.** (Mit Demonstrationen.)

Für die klinische Diagnose einer Iritis rheumatica ist beachtenswert die zeitige Entstehung und Anordnung der Präzipitate auf der Hornhaut und auf der Linsenkapsel, die rezidivierenden Fibrinausscheidungen oberhalb der hinteren Synechien, das Auftreten von Blutungen bei Lösung der Irisverwachsungen, die Entwicklung eines retrokornealen Pannus und das Freibleiben der hinteren Kammer. Symptomatisch sehr ähnlich ist die gichtische Iritis, für deren Diagnose der Nachweis der Urate im Blut großen Wert hat. Therapeutisch wurden mit Radiumemanation günstige Erfolge erzielt.

Herr Gilbert (München): **Pathogenese der Cataracta congenita totalis.**

Die anatomische Untersuchung eines Auges bei einem sechsmonatigen Kinde ergab u. a. eine Ruptur der hinteren Linsenkapsel und an deren Stelle einen zarten Rest der Tunica vasculosa lentis. Eine verzögerte Rückbildung dieser Tunica und der Vasa hyaloidea spielt also nicht nur in der Pathogenese des Lenticonus posterior und des hinteren Polstars eine Rolle, sondern kann auch die Ursache eines angeborenen Totalstares bilden. Dieser darf also nicht schlechtweg als Folge intrauteriner Entzündung oder als Stoffwechselstörung aufgefaßt werden.

Herr v. Szily jun. (Freiburg i. Br.): **Entwicklungsgeschichtliche Grundlagen für die Erklärung der kongenitalen Defektbildungen am Auge.** (Mit Demonstrationen.)

Es gelang, experimentell embryonale Kaninchenaugen mit typischen Colobomen verschiedensten Grades zu züchten und zu untersuchen. Die persistierenden Bindegewebezüge sind nicht mehr als alleinige Ursache der Kolobombildungen anzusehen. An Stelle der bisherigen mechanischen Theorie wird eine neue Auffassung entwickelt, wonach die Hauptursache der Kolobomentstehung im Augenhintergrund in einer Keimesvariation der ektodermalen Anlage zu suchen sei.

Herr Pagenstecher (Straßburg i. E.): **Angeborene Katarakt und Augenmißbildungen.** (Mit Demonstrationen.)

Durch Naphthalinvergiftung gravider Kaninchen gelang es, angeborene Stare bei den jungen, lebensfähigen, Tieren zu erzeugen, und die Startiere von drei Würfen aufzuziehen. Es gelang, die experimentelle Erzeugung des Zentral- und Schichtstares, des vorderen und des hinteren Polstares und Spindelstar-artiger Linsentrübungen. In drei Würfen konnte die Lidanlage beim Kaninchen gehemmt werden. Es entstanden Lidkolobome, Mikroblepharie, angeborene halboffene und ganzoffene Lidspalten. Durch Spätbeeinflussung der Gravidität beim Meerschwein entstand bei einem Wurf Mikrocornea, bei einem zweiten Wurf Mikroblepharie und totale Verwachsung der Hornhaut durch Bindehaut. Die Versuche widerlegen die herrschende Anschauung, daß alle Augenmißbildungen auf einer Keimesanomalie beruhen und erblich seien sollen.

Herr v. Rohr (Jena): **Konstruktion ophthalmologischer Instrumente.**

a) Optische Konstruktionen für das große Gullstrandsche Ophthalmoskop für reflexlose Ophthalmoskopie. — b) Die ursprünglich allein für Myopen hohen Grades geplanten Fernrohrbrillen sind jetzt auch für Ametropen geringen Grades angepaßt worden. Der Astigmatismus eines Auges kann bei den neuen Konstruktionen leicht für das ganze Blickfeld korrigiert werden.

Herr Hegner (Jena): **Raumerfüllung durch Brillengläser.**

Für die Wirkung einer verordneten Brille beim beidäugigen Sehen ist die Kenntnis der Blickrichtungen, die jedes Auge hinter seinem Brillenglase ausführt, notwendig. Hegner schlägt eine photographische Methode zu deren Bestimmung vor, die einer allgemeinen Anwendung fähig zu sein scheint.

Herr Igersheimer (Halle a. S.): **Wirkung des Salvarsans auf das Auge.**

Herr Becker (Dresden): **Behandlung der syphilitischen Augenerkrankungen mit Salvarsan.**

Igersheimer stellte fest, daß es eine typische Salvarsanvergiftung im Sinne einer Atoxylvergiftung nicht gibt; höchstens kommt eine chronische Vergiftung durch abgespaltenes anorganisches Arsen in Frage. Trotzdem glaubt Igersheimer nicht, daß es sich bei den Neurorezidiven um Arsenvergiftungen handelt, sondern ist von dem luetischen Charakter überzeugt. Die luetisch erkrankte Retina reagiert auf Salvarsan sehr gut. Dies beweist die mehrmals beobachtete Heilung hochgradiger Hemeralopie, die Wiederherstellung normalen Farbensinns, die Ausdehnung stark eingeschränkten Gesichtsfeldes, das völlige Verschwinden eines Ringskotoms bei Fällen von Chorioretinitis und Papilloretinitis luetica. Ebenso günstig ist oft die Wirkung auf den Sehnerven. Dagegen sah Igersheimer nicht viel Nutzen bei Augenmuskellähmungen, bei Erkrankungen der Iris oft, aber nicht immer günstige Erfolge, bei Keratitis parenchymatosa nach einmaliger Injektion niemals nennenswerte Besserung, erst bei zwei und vor allem dreimaliger Behandlung in einigen Fällen günstige Beeinflussung. Die Salvarsantherapie bei kongenitaler Lues überhaupt ist schon deshalb anzuwenden, weil in über 50 % der Fälle des Vortragenden eine Umkehr der Wassermannschen Reaktion ins Negative eintrat, während bei einfacher Hg-behandlung ein solcher Umschwung sehr selten ist.

Becker sah bei hereditär-luetischer Keratitis parenchymatosa keine Erfolge von der Salvarsantherapie, Dagegen bei einer Keratitis infolge erworbener Lues und bei spezifischer Iritis. Meist trat auch günstige Wirkung auf bei Gehirnsyphilis und bei Neurorezidiven im Frühstadium. Um aber Dauerheilungen zu erzielen, muß aber stets das Salvarsan mit Hg und Jodkali kombiniert werden.

In der Diskussion sprechen sich im allgemeinen günstig über die Salvarsanbehandlung luetischer Augenleiden aus: Herr Seydel (Heidelberg) besonders bei Neuritis luetica und Neurorezidiven, Herr Peppmüller (Zittau), Gilbert (München) bei frühtertiären Formen. — Herr Krückmann (Königsberg) empfiehlt die Behandlung, wenn Schnellerfolge gewünscht werden, besonders bei Gumma des Corpus ciliare. Skeptisch stehen der Behandlung gegenüber Elschnig (Prag), der auch die kombinierte Methode empfiehlt, und Bahr (Mannheim). Auch ein Fall von sehr schnell deletär verlaufender tabischer Atrophie nach Salvarsanbehandlung wurde erwähnt (Krückmann).

Herr Wessely (Würzburg): **Experimentell erzeugte kompensatorische Hypertrophie der Ziliarfortsätze.** (Mit Demonstrationen.)

Werden sterilisierte Lösungen von Galle oder gallensauren Salzen in den Glaskörper von Kaninchen injiziert, so kommt es neben einer Kataraktbildung zu einer starken, oft vollständigen Phthise des hinteren, bei gut erhaltenem vorderen Bulbusabschnitte. In direktem Verhältnis zu dem Schwund des hinteren Bulbusabschnittes findet sich nun eine ausgesprochene Vergrößerung der Ziliarfortsätze, und zwar zeigen sie besonders in ihrem absondernden Teil eine starke Längenzunahme und Schlängelung. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine kompensatorische Hypertrophie für die zugrunde gegangene Aderhaut, die darnach wesentlichen Anteil an der Produktion des Glaskörpers im Säugerauge haben würde.

Herren Flemming und Krusius (Berlin): **Experimentelle Radiotherapie der Tuberkulose des Auges.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr Heilbrun (Erfurt): **Praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Konjunktivalsekrets vor der Staroperation.**

Neben den gewöhnlichen pathogenen Keimen im Bindehautsack muß vor allem auch der Kolibazillus berücksichtigt werden, der sehr deletär für das Auge sein kann. Praktisch richtig ist es, vor der Operation, wenn möglich, Kulturen in Pferdeserumsbouillon anzulegen. Die Sekretentnahme hat mit der Kapillarpipette zu geschehen. Für die Beseitigung der pathogenen Keime von der Bindehaut wird 5 % Sophollösung (dreimal täglich) empfohlen.

Herr Zade (Heidelberg): **Phagozytose bei Hornhautinfektionen.**

Entweder haben die die Phagozytose befördernden Stoffe überhaupt wenig Bedeutung oder sie spielt wenigstens nicht die Hauptrolle bei den bekannten Hornhautinfektionen. Wenn aber die Phagozytose ein wichtiges Heilmoment darstellt, so sind die natürlichen Heilfaktoren (Opsonine) wichtiger als die immunisatorisch neu geschaffenen (Bakteriotropine).

Herr Dufour (Nancy): **Hirnlokalisierung einiger Gesichtserscheinungen.**

Selbstbeobachtnug, daß das Flimmerskotum zuweilen nur an einem Auge auftritt, wenn es auch meist doppelseitig bemerkbar ist. Um für beide Fälle (ein- und doppelseitiges Auftreten) eine zusammenhängende Erklärung zu finden, könnte man vielleicht annehmen, daß der Anfangspunkt des Flimmerskotoms in den Neurones retino-diencéphaliques läge.

Herr Stargardt (Kiel): **Erkrankungen des Auges bei progressiver Paralyse.**

Anatomische Untersuchungen der Netzhaut, Sehnerv, Chiasma, Traktus und Corpus geniculat. later. in 14 Fällen von Tabes und Paralyse ergeben, daß der „primäre Sehnervenschwund“ keine Systemerkrankung darstellt, sondern die Folge einer chronischen Entzündung an der Hirnbasis, die in nichts sich von der Entzündung anderer Teile des Gehirns bei der Paralyse unterscheide. Aus vergleichenden Studien bei trypanosomen-kranken Tieren schließt Stargardt, daß die Sehnervenatrophie bei Tabes und Paralyse die Folge einer durch die Syphiliskeime selbst hervorgerufenen Entzündung ist.

Herr Grunert (Bremen): **Aetiologie der Ophthalmoplegia interna.**

Unter zwölf Fällen reiner Ophthalmoplegia interna war siebenmal als Aetiologie eine Nebenhöhlenaffektion nachweisbar. Durch die entsprechende Operation, meist Siebbeinzelleneröffnung, ließ sich regelmäßig Besserung, meist schon Heilung der Lähmung erzielen. Wahrscheinlich handle es sich um eine direkte Schädigung der Radix brevis des Ganglion ciliare.

Herr v. Michel (Berlin): **Das Wesen des Chalazion** (nach mit Herrn Stabsarzt Dr. Wätzold gemeinschaftlich ausgeführten Untersuchungen). (Mit Demonstrationen.)

Die anatomische Untersuchung von 22 Chalazien ergab, daß es sich in der Tat ursprünglich um eine akute Entzündung der Meibomschen Drüsen handelt. Im Verlaufe wird das Drüsenepithel eitrig eingeschmolzen, die elastischen Fasern um die Acini herum gehen zugrunde und der Strom ergießt sich nun in das lockere Bindegewebe. Das Chalazion kann schließlich zur Ausheilung gelangen, in dem sich das Granulationsgewebe in Bindegewebe umwandelt.

Herr Krauss (Marburg): **Die glatten Muskeln der Orbita.** (Mit Demonstrationen.)

Herr Sattler (Leipzig): **Ueber den sogenannten Landströmschen Muskel und seine Bedeutung für den Exophthalmus bei Morbus Basedowii.**

Auch in den tieferen Teilen der Orbita konnte Krauss glatte Muskelfasern nachweisen, die als rückwärtige Fortsetzung des die untere Orbitalfissur abschließenden Müllerschen Muskels sich als sehnigmuskulöse Platte über der Fossa pterygopalatina ausspannen (Membrana orbitalis muscularis). Klinisch besonders wichtig sind diejenigen Beziehungen, welche zu dem orbitalen Venensystem und dem Blutabfluß aus der Orbita bestehen. Sattler sah glatte Muskelfasern, welche vom Aebuator des Augapfels nach der oberen Uebergangsfalte der Bindehaut hinüberziehen. Er weist auf die Schwierigkeit der Erklärung des Exophthalmus bei Basedowscher Erkrankung hin.

Herr M. Bartels (Straßburg i. E.): **Anomalien der Augenbewegung und Augenstellung.**

Beim Menschen überdeckt für gewöhnlich die Fixation die Ohren-Augen-Bewegungen. Man sollte deswegen vermuten, daß nach ihrem Fortfall diese niederen Regulierungszentren deutlich in Erscheinung träten. Dies trifft aber nur beschränkt zu. Am meisten tritt der Ohrapparat hervor bei Tiefblöden und bei Frühgeburten, vielleicht ist er hier der einzige Regulator. Bei ausgetragenen, aber noch nicht fixierenden Neugeborenen wirken vermutlich bereits höhere Zentren mit, sie haben aber noch nicht das Uebergewicht wie beim Erwachsenen.

Herr Bielschowsky (Leipzig): **Angeborene und erworbene Blickfelderweiterungen.**

Als kongenitale Anomalie kommt eine eigenartige Form exzessiver Augenbeweglichkeit vor im Sinne einer „Ueberfunktion des M. obliquus inferior“. Die Symptome ähneln denen der Trochlearisparese, doch liegt nicht wie hier ein relatives, sondern ein absolutes Uebergewicht der Funktion des schrägen Hebers vor. Interessant ist, daß zuweilen auch nach Radikaloperationen der Stirnhöhle diese Anomalie auftritt, wohl infolge der anatomischen Beziehungen zwischen der Tenonschen Kapsel und der Trochlea.

Herr Adam (Berlin): **Augenveränderungen bei der Eklampsie.** (Mit Demonstrationen.)

In fünf Fällen konnte ophthalmoskopisch das allmähliche Auftreten von Aderhautgefäßerkrankungen mit ihren Folgeerscheinungen an umschriebenen Stellen der Peripherie des Hintergrundbildes wahrgenommen werden. Die anatomische Untersuchung in einigen Fällen zeigte, daß es sich dabei um Thrombosen einzelner Aderhautgefäße handelte.

Herr Schieck (Göttingen): **Auftreten tuberkulöser Antikörper in der vorderen Kammer.**

In 50 Fällen experimenteller Iristuberkulose konnten im Kammerwasser keine tuberkulösen Antikörper nachgewiesen werden. Infolgedessen entbehre die von A. Leber hervorgehobene differential-diagnostische Bedeutung des Gehaltes des Kammerwassers an tuberkulösen Antikörpern jeden brauchbaren Wertes.

Herr Hamburger (Berlin): **Abfluß aus dem Auge.**

Hamburger bespricht seine bereits mehrfach erörterte Ansicht über die große Bedeutung der Iris für den Abfluß der Augenflüssigkeit.

Herr Behr (Kiel): **Lymphbahnen und Saftströmung im Optikus.**

Nach Injektionsversuchen an mehr als 40 menschlichen Sehnerven lassen sich hier vier verschiedene Systeme von Lymphspalträumen feststellen: 1. der subpiale Lymphraum, 2. die primären subseptalen Lymphspalten, welche die einzelnen Nervenfaserbündel umziehen, 3. die sekundären subseptalen Spalträume, welche zwischen den Septen und der Nervensubstanz gelegen sind, 4. die eigentlichen parenchymatösen Saftspalten, welche die einzelnen Nervenfasern direkt umziehen. Das Gliagewebe habe dabei eine gewisse, die Saftströmung regulierende nutritive Funktion. Die in der Retina und im Sehnerven frei in die Gewebsspalten abgesonderte Flüssigkeit gelangt innerhalb des pialen Ueberzuges des Nerven selbst zentralwärts und tritt erst im intrakraniellen Teil des Opticus durch die Pia hindurch an die Oberfläche.

Herr Junius (Köln): **Aetiologie des Trachoms.**

Klinische und anatomische Untersuchungen sprechen dagegen, daß das Trachom eine reine Epithelerkrankung ist. Junius glaubt aus seinen Betrachtungen schließen zu können, daß 1. im Granulum beim Trachom parasitäre Gebilde unbekannter Art nachweisbar sind (vgl. die früheren Untersuchungen Junius'), 2. die vermeintlichen Parasiten wandern wahrscheinlich zu Zellen ein, 3. möglicherweise kommt eine parasitäre Kerninfektion in Frage. Weiterhin geht Junius ausführlich auf die verschiedenen Zellformen ein, die im Granulum des Trachoms vorkommen.

Herr Greeff (Berlin): **Trachomkörperchenfrage.**

1. Die sogenannten Chlamydozoen der Trachomkörperchen sind auch heute noch nicht als morphologisch genau festgelegte Gebilde anzusehen. 2. Die Gebilde haben sich mit Sicherheit gefunden bei Trachom, selten in der normalen Bindehaut, dagegen oft zusammen mit Gonokokken, Diphtheriebazillen, Pneumokokken und Staphylokokken, ferner bei der Schweinepest. Ein Trachom der Neugeborenen und der Urethra anzunehmen, ist nicht angängig, ebensowenig die sogenannten „Einschlußblennorrhöen“ als besonderes Krankheitsbild hinzustellen. Trachom und Gonorrhoe sind zwei getrennte Infektionskrankheiten.

Herr Köllner (Berlin): **Grenzgebiet zwischen normalem Farbensinn und Farbenschwäche.**

Mit Hilfe der sogenannten Rayleigh-Gleichung (z. B. am Anomaloskop) lassen sich eine Reihe interessanter Abweichungen vom normalen Farbensinn feststellen, welche vollkommene Uebergänge zur Farbenschärfe darstellen, und die nur zum Teil als farbenuntüchtig anzusehen sind. Nicht selten sind diese Störungen nur einseitig vorhanden. Die Rayleigh-Gleichung stellt in jedem Falle die feinste der praktischen Prüfungsmethoden dar und eignet sich hervorragend für obergutachtliche Entscheidungen.

Herr Hertel (Straßburg i. E.): **Erregbarkeit der Netzhaut durch Lichtstrahlen.**

An isolierten Frosch- und Fisch Netzhäuten üben noch eine objektive Wirkung aus ultraviolette Lichter bis über 226 μμ hinab und ultrarote Lichter bis höchstens 830 μμ hinauf. In diesem Strahlenbereich werden noch Zapfenkontraktionen ausgelöst. Aus der Uebereinstimmung der Grenzwerte für die Erregungsmöglichkeit in subjektivem und objektivem Sinne folgert Hertel, daß die objektiven Veränderungen der Netzhaut bei Belichtung — wenigstens die Zapfenkontraktion — nicht eine zufällige Begleiterscheinung, sondern mit dem Sehprozeß eng verknüpft sind. Die Resultate eignen sich auch als Grundlagen zur vergleichsweisen Beurteilung der Erregbarkeit der Netzhaut durch die verschiedensten Lichtquellen.

Herr Seefelder (Leipzig): **Beteiligung der halbmondförmigen Falte bei der Conjunctivitis vernalis.** (Mit Demonstrationen.)

In drei Fällen waren klinisch und anatomisch an der Uebergangsfalte die typischen Veränderungen des Frühjahrskatarrhs nachweisbar; die Beteiligung der Uebergangsfalte ist demnach nicht so selten, wie zum Teil geglaubt wird.

Herr Axenfeld (Freiburg i. Br.): **Irisatrophie.**

Eine bisher noch nicht näher beschriebene sehr interessante Degeneration der Iris führte klinisch zu einer Trägheit der Pupillarreaktion und glasiger Beschaffenheit des Pupillarrandes, die bei starker seitlicher Beleuchtung sichtbar war. Anatomisch ergab sich, daß es sich um hyaline Degeneration handelte.

Herr Levinsohn (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Stauungspapille.** (Mit Demonstrationen.)

Levinsohn verteidigt seine bekannte Theorie der Stauungspapille gegenüber derjenigen Schiecks.

Herr Grüter (Marburg): **Vakzineimmunität des Auges.**

Nach aktiver Immunisierung des Gesamtkörpers macht sich die Immunität nicht nur an der Cornea, sondern auch in der Vorderkammer und im Glaskörper bemerkbar. Durch eine lokale, sowohl aktive, als passive Immunisierung vom Bindehautsack aus wird eine erheblich stärkere Schutzwirkung am Auge erzielt als durch eine allgemeine Immunisierung. Durch eine primäre Infektion des Auges wird, abgesehen von der primären Corneainfektion, allgemeine Immunität erzielt. Die Bildung der Antikörper findet, abgesehen von der intravenösen Applikation des Virus, an der primären Infektionsstelle statt und von dort aus verbreiten sich die Antikörper durch Resorption im Organismus. Im Auge sind sowohl in der Vorderkammer als auch in der Hornhaut Antikörper in größerer Menge nachweisbar, bevor irgend ein Reiz das Auge getroffen hat. Wird das Auge durch subkonjunktivale Injektion einer 5%igen Kochsalzlösung gereizt, so wird der Antikörpergehalt der Vorderkammer erheblich vermehrt. Wahrscheinlich stimmt der noch unbekannte Vakzineerreger in seinem allgemeinen biologischen Verhalten mit dem Verhalten anderer genau bekannter Bakterien überein.

Herr Kuffler (Gießen): **Endotheliom der Orbita mit histologischer Beschreibung.**

Die charakteristischen Eigenschaften der Endotheliome sind: Malignität der Geschwulst bei geringer Neigung zur Metastasenbildung, starke Polymorphie der Geschwulstelemente, Zusammenhang der Geschwulstzellen mit den Endothelien, alveolärer tubulöser oder netzartiger Aufbau, wie das Auftreten hyaliner Degeneration und konzentrisch geschichteter epitheloider Zellhaufen. Alle Tumoren, welche auf dem Boden von echtem Epithel, z. B. Tränendrüse, entstanden sind, sollen von der Diagnose Endotheliom ausgeschlossen werden, ebenso die Zylindrome.

Herr Fleischer (Tübingen): **Glaucoma simplex, doppelseitig anatomisch untersucht, mit Schnabelschen Kavernen.** (Mit Demonstrationen.)

Von Bedeutung ist, daß die Veränderung des Sehnerven auch an dem ophthalmoskopisch noch annähernd normalen Sehnerven vorhanden war, an einem Auge, das in vivo und anatomisch keine Zeichen von Drucksteigerung gehabt hatte, sodaß die Auffassung Schnabels von der Entstehung der glaukomatösen Exkavation durch Kavernenbildung im prälaminaren Teil des Sehnerven und ihrer Unabhängigkeit von der direkten Einwirkung des gesteigerten intraokularen Druckes eine wichtige Stütze erfährt. Möglicherweise handelt es sich um eine hydropische Affektion des Sehnerven.

Herr Manolescu (Bukarest): **Beiderseitige Atrophie der Sehnerven als Folge des Milzbrandkarbunkels.**

Bisher noch nicht beobachtet. Es bestand doppelseitige Erblindung und ophthalmoskopisch hochgradig obliterierte Netzhautarterien bei normalen Venen. Die Ursache soll die mechanische Unterbrechung des Blutkreislaufes in den Optikusgefäßen durch die Schwellung des Orbitalgewebes sein.

Herr Holth (Christiania): **Neue operative Behandlung der Netzhautablösung und der höheren Myopie.**

In sieben Fällen von Ablösung und zwei Fällen von hoher Myopie wurde 12 mm vom Hornhautrande entfernt eine Skleralscheibe mit einem Trepan entfernt (Kaliber 2,5 mm), und zwar subkonjunktival und ohne Aderhautläsion. Die subretinale Flüssigkeit wurde nicht entleert. Die Ablösungen legten sich zum Teil an, die Refraktionsanomalie besserte sich erheblich. Das Verfahren wird zur Nachprüfung empfohlen.

Herr Pascheff (Sofia): **Hämatopoëtische Funktion der Bindehaut.** (Mit Demonstrationen.)

Die biologische Rolle der Bindehaut ist nicht nur, das Auge zu bedecken und seine Motilität zu erleichtern, sondern sie verhält sich wie ein lymphatischer blutbildender Apparat, ähnlich wie die anderen lymphoiden Bildungsstätten (Lymphdrüsen, Milz, Schleimhäute.)

Herr van der Hoeve (Utrecht): **Quellungswärme der Linsensubstanz.**

Sie wurde mit dem Eiskalorimeter an getrockneten Ochsenlinsen bestimmt. Da die Quellungswärme durch Jodkalilösung herabgesetzt wird, könnte die Darreichung von Jodkali besonders bei traumatischer Katarakt von günstigem Einfluß sein.

Demonstrationssitzung.

Von den zahlreichen, zum Teil sehr interessanten Demonstrationen seien folgende erwähnt:

Herr Wessely (Würzburg): a) **Linsenkolobom** bei einem Zonuladefekte in einem sonst gesunden Auge. Der Fall ist ein weiterer Beweis dafür, daß Zonuladefekte die Ursache einer Kolobomentwickelung der Linse sein können. b) Umschriebene experimentelle **Kupferschädigungen der Augenlinse** lassen erkennen, daß eine isolierte fortschreitende Erkrankung einzelner Fasern der Linse möglich ist.

Herr Krusius (Berlin) fand bei seinen **experimentellen Tuberkulosen** unter anderen, daß a) die Empfänglichkeit für Tuberkulose in der Reihenfolge Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut, Linse abnimmt. b) Während der drei bis vier Wochen langen Inkubationszeit fanden von den frei in der Vorderkammer des Auges schwimmenden Tuberkelbazillen nur in den allerseltensten Fällen Verschleppungen in den Kreislauf statt; wahrscheinlich entsteht eine entzündliche fibrinöse Verklebung. c) Alttuberkulin in die Vorderkammer gebracht, wirkt auf die Iris depigmentierend; doch ist hierin kein spezifischer Vorgang zu erblicken.

Herr Reis (Bonn) demonstriert mikroskopische Präparate von a) **Angeborenem Defekt der M. Descemeti.** b) **Persistenz der Membrana capsularis lentis.**

Herr Seefelder (Leipzig): a) **Serienschnitte durch menschliche Embryonen,** welche zeigen, daß die ventrale, rinnenförmige Einziehung des Sehnerven sich auf den ganzen Augenblasenstiel erstreckt. b) Schwer mißgebildeter 9 mm langer Schweinsembryo, mit **gänzlichem Fehlen jeglicher Augenanlage.** c) 5½ Tage alter Hühnerembryo mit **Anophthalmus einerseits** und **Kolobom anderseits,** sowie **Exencephalie.**

Herr v. Szily jun. (Freiburg i. Br.): **Zellpathologie der Hornhaut- und Bindehautepithelien.** Klinische und experimentelle **Unter**suchungen.

a) Eine bisher nicht beachtete Chromatinausstoßung aus dem Zellkern bei gewissen Epithelerkrankungen, welche Bedeutung für die aktuelle Frage der sog. Einschlußkrankheiten hat. b) Besonders beim Trachom können wahrscheinlich geschädigte Kerne spontan zerfallen und zu Zellbildern führen, durch die „Erreger“ vorgetäuscht werden können.

Herr Gilbert (München): **Ueber Markscheidenfärbung.**

Gilbert empfiehlt zur Darstellung der Markscheiden die von Held für die Glia angegebene Färbemethode: Beizung in Eisenalaun (4—6 Stunden), Färbung in Molybdän-Hämatoxylintinktur (12—24 Stunden Zimmertemperatur oder 37 Grad), Differenzierung in Ferridzyankali-Boraxlösung (wenige Minuten unter Kontrolle des Mikroskops.) Zur Fixierung des Objekts eignen sich Formol, Formol Müller, Müllersche Flüssigkeit, Rohrzuckersublimat Zenker und auch Alkohol, sonstige Vorbehandlung unnötig. Statt Molybdänhämatoxylin kann auch Hämatoxylin nach Delafield, Boehmer oder Weigert genommen werden. Die Markscheiden nehmen bei Formol und Müllerfixierung einen tief dunkelblauen, bei Sublimatfixierung einen schwarzblauen Farbton an.

Herr Krückmann (Königsberg) verwendete mit Erfolg zur **Deckung von Lederhautdefekten** und **-wunden** a) Sklerallappen von einem anderen Auge, b) Faszienteile, e) die Wand der Vena saphena.

Herr Schreiber (Heidelberg) demonstriert ein **teratoides Osteom der Conjunctiva,** dessen Hauptinhalt ein großes Knochenstück darstellte.

Herr Römer (Greifswald) operierte 16 Fälle von primärem **Glaukom mit submuskulärer Skleraltrepanation.** Im Gegensatz zum Tierauge war aber die druckherabsetzende Wirkung der Operation an menschlichen Glaukomaugen keine dauernde.

Herr Bielschowsky (Leipzig): a) Heringscher **Apparat** zur Demonstration einer „**Verwechselungsgleichung“ Farbenblinder,** nämlich einer Grün-Purpur-Gleichung. b) Ein neues **Skereoskop für Schielende,** durch das es möglich ist, auch bei hochgradigem Schielen beide Bilder in die Gesichtslinie zu bringen. Um das Bild des von Schielenden bevorzugten Auges abzuschwächen, werden verschieden starke, rauchgraue Gläser eingeschoben.

80. Versammlung des Schweizer ärztlichen Zentralvereins, St. Gallen, 26. und 27. Mai 1911.

Berichterstatter: Dr. Zollikofer in St. Gallen.

Herr Saltykow (St. Gallen): **Aetiologie der Arteriosklerose.**

Redner sichtet kritisch die verschiedenen Theorien über die Ursachen der Arteriosklerose, verweilt vor allem bei der am meisten verbreiteten mechanischen Auffassung der Pathogenese dieser Krankheit und sucht zu beweisen, daß sie weder durch anatomische Erfahrungen, noch durch Tierexperimente genügend begründet ist. Er kommt zum Schlusse, daß die toxischen und vor allem die infektiösen Momente es sind, die die Arteriosklerose hervorrufen. Für diese Auffassung spricht der häufige Befund einer beginnenden Arteriosklerose bei jugendlichen Individuen nach überstandenen oder im Verlaufe chronischer Infektionskrankheiten. Auch die Experimente des Vortragenden über die Arterienveränderungen beim Kaninchen, welche durch Infektion und Alkohol erzeugt werden, sprechen zugunsten dieser Annahme. Die Arteriosklerose kann höchstens im klinischen Sinne für eine Alterskrankheit gehalten werden, da am Lebenden nur die Endstadien der Krankheit nachweisbar sind; der Beginn der Krankheit ist dagegen meist im jugendlichen Alter, ja in der Kindheit zu suchen.

Herr Vonwiller (St. Gallen): a) **Zirkumskripte hämorrhagische Pleuritis,** vielleicht auf Atherom beruhend.

b) **Atypischer Rückenmarksfall** mit mehrfachem Auftreten und Verschwinden von Drüsentumoren; letztere histologisch als chronisch entzündliche Lymphome aufzufassen.

c) **Friedreichsche Tabes.**

d) **Nicht parasitäre Chylurie,** mit Intermissionen seit sieben Jahren bestehend, ätiologisch unaufgeklärt.

e) **Ungewöhnlich schwere tertiäre Lues;** ausgedehnte Narben im Gesicht, Verlust beider Augen, multiple Periostitis.

f) Spirituspräparat einer **Lepra tuberosa;** Krankheit in Uruguay akquiriert.

Herr Jung (St. Gallen): a) **Rachitische Zwergin,** Gravida, im achten Monat, Conjugata obstetr. $6^{1}/_{2}$ cm mit Gaussschem Instrument gemessen. Transperitonealer Kaiserschnitt indiziert.

b) 23jähriges Mädchen mit **rudimentärer Vagina und Uterus,** sonst normal. Da Patientin unverheiratet, erscheint plastische Operation, Bildung einer Vagina aus einem Dünndarmstück, vorderhand nicht angezeigt.

c) 40jährige Frau, vor 20 Jahren wegen multilokulärem **Ovarialkystom** operiert, jetzt Rezidiv im Becken und in den Bauchdecken, letztere als Implantationsmetastasen schon seit 15 Jahren von der Patientin bemerkt.

d) 40jährige Frau mit echtem **Blasendivertikel,** wegen Prolaps zur Operation gekommen.

e) Zwei Patientinnen mit **Myom in der Schwangerschaft.** Supravaginale Amputation notwendig.

f) Röntgenplatte, eine zum Zweck **kriminellen Abortes** in den Uterus eingeführte Haarnadel darstellend.

g) **Strumpfkugel** nach Ritgen-Olshausen aus der **Vagina** entfernt.

Herr Vetsch (St. Gallen): a) **Solitärtuberkel der Iris;** die Möglichkeit der Selbstheilung indiziert nicht Enukleation, sondern allgemein roborierendes Regime.

b) **Hypopyon-Keratitis** mit Tendenz zur Ausbreitung in die Fläche; die Prognose punkto Sehvermögen ist hier wegen der durchsichtigeren Narbe besser als bei den nach der Tiefe progredienten Formen.

c) **Angeborene Ektopia lentis,** bei welchem die Verlagerung der Linse nach oben mit einer Pupillenektopie nach unten kombiniert ist. Man bessert das Sehvermögen durch Gläserkorrektion, ohne Operation, solange Glaukom fehlt.

d) **Erworbene Linsenluxation nach Trauma.** Die Linse wurde jahrelang toleriert, bis schließlich doch Glaukomsymptome deren Extraktion nötig machten.

e) **Infantiles Glaukom.** Redner tritt für operative Behandlung ein und bevorzugt die Sklerotomie der Iridektomie.

f) **Hochgradige Myopie,** bei welchem ein Linsenkern vorlag, welcher den Gräfeschen Starschnitt nötig machte.

g) **Melanosarkom der Iris,** nach sechsmaliger Exstirpation stets wieder rezidivierend.

h) **Elektromagnetische Operation;** Entfernung eines großen Eisensplitters aus dem Corpus ciliare, nach Haabschem Verfahren, immerhin mit der Modifikation, daß er den Magnetpol direkt in eine Punktionswunde an der Corneaskleralgrenze eintauchte.

Herr Feurer (St. Gallen): a) **Oberschenkelfraktur** geheilt durch Nagelextension; ein Patient mit Unterschenkelbruch, ebenfalls mit Nagelextension (am Calcaneus) behandelt; das Verfahren eignet sich für schwierige Fälle und belästigt den Kranken weniger als Pflasterextension.

b) Spontan geheilter **Herzschuß** bei achtjährigem Knaben. Nach Perforation des rechten Ventrikels blieb die Kugel hinter dem Herzen stecken. Anfänglich Zeichen leichter Herztamponade und Hämatothorax.

c) Achtjähriger Knabe mit progredienter **Sklerodermie** der Unterextremitäten, erhebliche Gehstörung verursachend.

d) **Totalexstirpation der Zunge wegen Karzinom** bei 59jährigem Mann. Mediane Kieferspaltung schafft bei der Operation vorzüglichen Zugang.

e) Geheiltes **Aneurysma** der **A. subclavia.** Das kindskopfgroße Aneurysma war innerhalb drei Jahren nach einer Luxatio humeri entstanden und im Begriff zu perforieren; Unterbindung der A. subclavia, nachher Ausräumung des Aneurysma.

f) **Rektum-Prolaps** bei 5 jähr. Kind. Redner behandelt diese Prolapse mit gutem Erfolg durch pararectale Alkoholinjektionen, ohne Operation; bei Erwachsenen genügt dieses Verfahren nicht.

g) **Prostatektomie,** nach Freyer exstirpiert. Diese Methode ist empfehlenswert, solange noch keine Infektion der Harnwege besteht.

Herr Aepli (St. Gallen): a) Eine Frucht mit **Teratom** am Steiß, welches durch Blutung Placenta praevia vortäuschte.

b) Frucht mit **angebornem Ascites** unbekannter Ursache, bei welchem die Extraktion erst nach Punktion des Abdomens möglich wurde.

c) Präparat einer übertragenen **Tubargravidität,** welche den Tod der Frau durch Verblutung herbeiführte.

d) Gemälde eines ausgetragenen **Zyklopen** aus dem Jahre 1806.

e) Röntgenbild einer **Chondrodystrophia foetalis.**

f) Lebender, 16 Wochen alter **Amelus.**

Herr Saltykow (St. Gallen): a) **Myxoma cordis,** vom Septum atriorum ausgehend. Der Struktur nach ist es ein Hämangioelastomyxom, der Genese nach wahrscheinlich, wie andere Herzmyxome ein organisierter Thrombus.

b) **Multiple Aneurysmen** der Baucharterien. Der Tod war durch Bersten eines Leberaneurysmas erfolgt. Mikroskopisch erwiesen sämtliche Aneurysmen sich als Aneurysmata dissecantia, zu deren Entstehung wahrscheinlich ein fünf Jahre vor dem Tod erfolgter Sturz Veranlassung gab.

c) **Obturierende Thrombose** der Bauchaorta, von einer Endocarditis der Mitralis ausgehend.

d) **Karzinom der Trachea** mit Perforation in den Oesophagus.

e) **Idiopathische phlegmonöse Gastritis,** mit Sepsis, ohne sonstige eitrige Prozesse.

f) **Multiple Knochenfrakturen** bei **kongenitaler Lues.** Frakturiert waren ein Darmbein, ein Femur, der Unterkiefer und elf Rippen. Mißhandlung oder sonstige Traumen hatten nicht stattgefunden.

g) **Struma suprarenalis** des Ovariums.

h) **Gliom des Septum pellucidum.**

i) **Hirnsarkom** aus Pacchionischen Granulationen entstanden.

k) **Fibrogliom** der **Hirnrinde.**

l) **Fibrosarkom des Kleinhirns,** aus den zarten Häuten entstanden.

m) **Metastatisches Osteosarkom** der **Lungen.**

n) Geheilte **Wirbelfraktur** mit gliöser Narbe des Rückenmarks.

o) **Lymphatische Leukämie;** der Blutbefund hatte eine Pseudoleukämie annehmen lassen. Die ausgebreitete Drüsenschwellung ist maximal bei den retroperitonealen Lymphdrüsen.

p) **Ulcus ventriculi** mit zahlreichen Komplikationen.

q) **Medulläres Magenkarzinom,** durch Perforation eine Magenfistel hervorrufend.

Herr Schiller (Wil): Die **Beschäftigungstherapie** bei den **Psychosen** im kantonalen Asyl in Wil, teils in Form von Landarbeit, teils in Form von einfacherem Handwerk.

Herr v. Herff (Basel): **Infektionsmöglichkeiten des Kindbettfiebers.**

Redner betont, daß die Infektion nicht allein von Hebamme und Arzt, sondern auch von der Gebärenden selbst ausgehen kann, indem in der Vagina bereits vorhandene oder durch Manipulationen eingeführte Keime wirksam werden können. Er tritt für die Alkohol-Azeton-Desinfektion der Hände und für konservatives Verhalten in der Nachgeburtsperiode ein.

Herr Silberschmidt (Zürich): **Abwässerreinigung.**

Redner gibt einen Ueberblick über die chemische Zusammensetzung der Abwässer und ihre Reinigung durch mechanische, chemische und biologische Verfahren. Demonstration von Bildern über verschiedene Klärverfahren in deutschen und englischen Städten.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 35 BERLIN, DEN 31. AUGUST 1911 37. JAHRGANG.

Zur Geschichte der Bronchoskopie und Oesophagoskopie.[1]

Von **Gustav Killian** in Freiburg i. Br.

M. H.! Es erfüllt uns mit Freude und Genugtuung, wenn wir heute auf die glänzende Entwicklung zurückblicken, welche die direkten Methoden genommen haben. Bedeuten sie doch nicht nur einen wichtigen Fortschritt auf dem Gebiete der Laryngologie, sondern auch auf dem der gesamten Medizin, bis hinab zu ihren Grundwissenschaften, der Anatomie und Physiologie, denn auch auf diese haben die neuen Methoden befruchtend gewirkt.

Unser Fach verdankt ihnen eine vollständige Verjüngung und den Trieb zur Entwicklung ins Große.

Aber auch nach außen hin haben sie uns Nutzen gebracht. Von neuem wurden aller Augen auf die Laryngologie gelenkt, man bewunderte ihre Erfolge, und ihr Ansehen wuchs sichtlich sowohl unter den Medizinern als auch in Laienkreisen.

Dabei stehen wir erst im Anfang der Entwicklung. Massenhaft liegt das Material aufgehäuft, das noch geprüft, gesichtet und zusammengefügt werden muß. Von Tag zu Tag vermehrt es sich, sodaß man nur mit Mühe nachkommt. Es war daher eine recht große Arbeit, die gesamte Literatur gewissenhaft zu sammeln. Zu einer gründlichen Durcharbeitung reichte die Zeit nicht mehr. Möge Ihnen deshalb heute ein allgemeiner Ueberblick genügen. Das Eingehen auf spezielle Fragen überlasse ich verabredungsgemäß meinen beiden Herren Korreferenten.

Seit Kussmaul 1868 und v. Mikulicz 1881 die Oesophagoskopie und Gastroskopie in Angriff nahmen, bis zum Ende des Jahres 1910, sind 410 Publikationen ösophagoskopischen und 34 gastroskopischen Inhalts erschienen. Die direkte Laryngo-Tracheo--Bronchoskopie, welche erst im Jahre 1895 durch Kirstein und 1896 durch Killian ihren Anfang nahm, hat es bis zu dem gleichen Termin schon auf die stattliche Zahl von 672 Veröffentlichungen gebracht. Es ist also im ganzen über 1116 Arbeiten zu berichten.

Vor allem möchte ich eine Uebersicht darüber geben, wie sich die einzelnen Nationen an der Arbeit beteiligt haben.

Von den 410 Publikationen über Oesophagoskopie entfallen 351 auf Europa, 58 auf Amerika und eine auf Japan. Die europäischen Staaten haben sich je nach ihrer Größe, der Zahl ihrer Laryngologen und dem bei diesen erregten Interesse für die neue Sache in verschiedener Weise beteiligt. Obenan steht Deutschland mit 116 Arbeiten, es folgen Frankreich mit 76, Oesterreich mit 51 und Spanien mit der stattlichen Zahl von 46. Gegenüber diesen Staaten treten die anderen bis jetzt etwas zurück. England hat es nur auf 13, Rußland auf 10, Italien auf 9, Belgien auf 7, Ungarn auf 6, Dänemark auf 5, Schweden und Norwegen auf 5, Holland auf 4 und die Schweiz auf 3 Arbeiten gebracht.

An den 34 Veröffentlichungen gastroskopischen Inhalts ist Deutschland mit 18, England mit 5, die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 5, Oesterreich mit 3, Frankreich mit 2 und Ungarn mit einer Arbeit beteiligt.

Auch die direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie fand begreiflicherweise in Deutschland ihre intensivste Pflege (198 Publikationen).

Mit großem Interesse haben sich aber auch die amerikanischen Aerzte dieser Sache zugewandt (119 Publikationen), ebenso Frankreich (96), Oesterreich (83) und Spanien (42). Auch die übrigen Staaten erkannten mehr und mehr die Bedeutung der neuen Methode. So haben wir in England 24, in Rußland 22, in Belgien 15, in Ungarn 14, in Schweden und Norwegen 12, in Italien 12, in Dänemark 10, in Holland 8, in der Schweiz 5, in Chile und Argentinien 9 und in Japan 3 Veröffentlichungen zu verzeichnen.

Einen besseren Begriff von der Art, wie sich die ganze Entwicklung vollzogen hat, erhalten wir, wenn wir uns darüber belehren, wie sich die Mitteilungen der verschiedenen Autoren in den verschiedenen Ländern auf die einzelnen Jahre verteilen. Ich gebe zunächst einen allgemeinen Ueberblick und gehe dann auf die einzelnen Nationen ein.

Die Oesophagoskopie begann im Jahre 1868 mit einer, 1881 mit zwei, 1882 mit zwei, 1887 mit einer, 1889 mit drei, 1893 mit einer und 1894 mit zwei Arbeiten. Also in einem Zeitraum von 26 Jahren gerade ein Dutzend. Erst von 1895 an wurde es lebhafter, jedoch hielt sich die Entwicklung bis 1901 immer noch in gewissen Grenzen. Das Jahr 1895 brachte es auf sechs, 1896 auf neun, 1897 auf neun, 1898 auf zehn, 1899 auf acht, 1900 auf sieben und 1901 auf elf Mitteilungen.

Von 1902 ab merkt man deutlich, daß ein neues Moment anregend und befruchtend gewirkt haben muß. Wir gehen nicht fehl in der Annahme, daß dies die Bronchoskopie war. Die Bronchoskopie wirkte durch ihre Erfolge bei der Extraktion von Fremdkörpern wie elektrisierend auf viele und regte Alt und Jung zu eigener Betätigung an, die sich dann bald nicht nur auf die Luftwege beschränkte, sondern auch auf die Speisewege ausdehnte, weil dazu häufiger Anlaß gegeben war. Dabei nützte der Oesophagoskopie außerordentlich, daß das bronchoskopische Instrumentarium ohne weiteres auch für die Untersuchung der Speiseröhre gebraucht werden konnte.

So setzt das Jahr 1902 gleich mit 17 ösophagoskopischen Arbeiten ein, 1903 waren es 11, 1904 15, 1905 26, 1906 21, 1907 33, 1908 60, 1909 81 und im vorigen Jahre 75. Bald werden wir noch ganz andere Zahlen erreichen.

Die aufstrebende Entwicklung ist unverkennbar.

Es ist aber auch klar, daß die Oesophagoskopie diese Entwicklung den Laryngologen zu verdanken hat. Solange sie sich noch in den Händen einzelner Chirurgen und inneren Mediziner befand und von den Laryngologen nur wenige mitarbeiteten, führte sie ein bescheidenes Dasein. Erst als die Laryngologen sich der Methode annahmen, wurde sie rasch der Allgemeinheit dienstbar gemacht und konnte so in breiten Schichten der Völker segensreich wirken. Nach und nach hat sich diese Untersuchungsmethode das gesamte Gebiet der Erkrankungen der Speiseröhre erobert und wie einst der Kehlkopfspiegel dem Auge zahlreiche Affektionen am Lebenden zugängig gemacht, welche bis dahin nur von der Leiche her bekannt waren.

---

[1] Nach einem auf dem III. Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin erstatteten Referat.

Wie es mit der Gastroskopie werden wird, vermag ich noch nicht zu sagen. Diese schwierige Methode befindet sich noch zu sehr in ihren Anfängen und wird wohl eine praktisch brauchbarere Gestalt annehmen müssen, ehe sie zu einer Verallgemeinerung fortschreitet.

Sehr interessant erscheint uns die Tatsache, daß auch die direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege erst von dem Jahre 1902 ab richtig in Schwung kamen.

Damals erschien zum erstenmal die stattliche Zahl von 18 Publikationen. Im Jahre 1903 kamen wir schon auf 21 und 1904 auf 32. Aber auch das war noch ein Vorstadium gegenüber der folgenden Reihe. (Gerade wie bei der Oesophagoskopie.) Im Jahre 1905 wurden schon 81 Arbeiten laryngo-tracheo-bronchoskopischen Inhalts publiziert, im Jahre 1906 waren es 58, 1907 75, 1908 99, 1909 119 und 1910 18.

Die Entwicklung der neuen Methode ist wesentlich stärker als die der Oesophagoskopie und hat offenbar diese mitgerissen. Das Sprunghafte in ihrem Fortschreiten erklärt sich daraus, daß in bestimmten Jahren neue Nationen hinzukamen und nun mit Feuereifer am Werke mithalfen. Jetzt können wir sagen, daß die Methode über die ganze Welt verbreitet und zu einem wertvollen ärztlichen Werkzeug geworden ist; hat sie doch dem Auge und der Hand den Kehlkopf in ganz anderer Weise zugängig gemacht wie früher, hat sie doch die Luftröhre und die Bronchien im wesentlichen erst erschlossen. Was früher unmöglich erschien, wie z. B. einen Fremdkörper auf natürlichem Wege aus einem Bronchus zweiter oder dritter Ordnung zu entfernen, war jetzt dem Geübten keine große Aufgabe mehr.

Einen tieferen Einblick in die ganze literarische Bewegung, welche die direkten Methoden hervorgerufen haben, gewinnen wir erst, wenn wir die Produktion nach Zeiten, Nationen und Autoren getrennt behandeln.

Wenn auch in Deutschland Kussmaul als der erste genannt werden muß, welcher die direkte Oesophago-Gastroskopie inaugurierte, so muß doch die praktische Lösung der Frage Oesterreich zugeschrieben werden.

In Wien arbeitete v. Mikulicz 1881 die neue Methode aus. Stoerk (1887) widmete ihr besondere Aufmerksamkeit, und v. Hacker (1889) brachte sie auf einen solchen Grad der Vollendung, daß sie für die Praxis brauchbar wurde. Außer in Deutschland haben diese Bemühungen nur in Frankreich vorübergehend Aufmerksamkeit erregt. (Vgl. das Referat Baratoux 1882). Durch zahlreiche Arbeiten, welche den Erfolg des verbesserten Verfahrens über alle Zweifel erhoben, kämpfte v. Hacker für die neue und gute Sache. Fast allein stand er in Wien jahrelang auf dem Plan, nur sekundiert von Stoerk und seiner Schule (Ebstein). Erst verhältnismäßig spät folgten ihm andere, wie Harmer und Lotheisen. Doch blieben bis zum Jahre 1908 trotz der Mitarbeiterschaft von Hermann v. Schrötter die ösophagoskopischen Arbeiten noch spärlich. Erst seit 1908 wird es in Oesterreich etwas lebhafter auf diesem Gebiet. (1908 6, 1909 5, 1910 6 Publikationen.)

Die ersten Arbeiten v. Hackers (1889) machten in Deutschland großen Eindruck. Literarisch trat dies aber erst (von einer Arbeit von Löwe aus dem Jahre 1893 abgesehen) deutlich hervor, als Rosenheim (1895) anfing, in Berlin die Oesophagoskopie emsig zu betreiben. Seine zahlreichen Arbeiten erstrecken sich bis in die neuere Zeit.

Sehr bald erhielt er in Ewald, Kelling, Gottstein, Kirstein und von 1899 ab G. Killian Assistenz. Dazu kamen 1902 Stark, v. Eicken, Kraus, Reizenstein und andere. Die Zahl der ösophagoskopischen Arbeiten bewegt sich in der Periode 1895 bis 1903 um 5 bis 10 jährlich und ist auf diesem Niveau geblieben.

In Amerika erschien 1897 die erste bezügliche Arbeit von Max Einhorn.

1899 folgt Gordon, King, 1903 Fletcher Ingals, 1905 Goolidge und vor allem Chevalier Jackson, welcher nicht allein auf ösophagoskopischem, sondern auch auf gastroskopischem Gebiet so vieles geleistet hat. Zu nennen sind noch Yankauer, Mosher, Stillmann, Large, E. Mayer und andere. Im Jahre 1908 ist die Jahresproduktion in Amerika auf das Doppelte wie früher, d. h. auf 14 Arbeiten, gestiegen und hat sich seitdem auf dieser Höhe erhalten. Erwähnt sei noch, daß 1809 Südamerika, und zwar speziell Chile, durch del Rio mit der Oesophagoskopie begonnen hat.

Ein besonders hohes Interesse fand die direkte Untersuchung der Speiseröhre in Frankreich, welches nach Deutschland bis jetzt die höchste Zahl an Arbeiten aufzuweisen hat.

Von vereinzelten Arbeiten, wie denen von Vallas und Duperon (1902) abgesehen, beginnt die Bewegung jedoch erst verhältnismäßig spät (1905). Man gewann in Frankreich erst das rechte Interesse, als man sich der Bronchoskopie zugewandt hatte und nachdem Moure, Texier und Jacques mich in Freiburg besucht hatten, wie das in der historischen Darstellung von Brindel hervorgehoben wird. Außer Garel, Brindel (1905). Béze, Valentin hat sich vor allem Guisez seit 1905 der Oesophagoskopie angenommen. In Frankreich hat man es 1907 auf 9, 1908 auf 12, 1909 auf 23, 1910 auf 23 Arbeiten gebracht und damit alle anderen Nationen bei weitem übertroffen.

Nicht minder eifrig waren unsere spanischen Kollegen tätig.

Botey (1902), Tapia (1903) und Botella (1904) traten warm für die Oesophagoskopie ein und brachten sie so in Schwung, daß Spanien bald mit Deutschland in Konkurrenz treten konnte. Schon 1906 erschienen dort 6, 1908 8 und 19010 11 Publikationen. Von den übrigen Nationen begann Belgien im Jahre 1905 (Delsaux), die Schweiz ebenfalls 1905 (Siebenmann), Dänemark 1906 (Schmiegelow), England (Paterson), Rußland (Weglowski), 1907 Japan (Kubo), 1908 Holland (Burger), Norwegen und Schweden (Waller, Tetens-Hald und im nächsten Jahre Holmgren und Kayser) und Italien (Adjello, Cigna, 1909 Massei, Tanturri, Canalejo, Lozano. Auf gastroskopischem Gebiet nenne ich außer den älteren: Rosenheim, Kelling, Perl, Chevalier Jackson, Morrison, Sauther, Thompson, Delalande, Elsner etc.

Es fehlt uns noch die gleiche Betrachtung über die direkte Laryngoskopie und Tracheo-Bronchoskopie. Eine Trennung zwischen diesen beiden vorzunehmen, war nicht möglich. Die Entwicklung dieser Methoden begann 1875 in Deutschland mit Voltolini und 1888 in Oesterreich mit Pieniazek. Zunächst handelte es sich nur um die untere Tracheoskopie. Erst 1895 überraschte Kirstein die Laryngologen mit seiner direkten oberen Laryngoskopie und war so fruchtbar, daß er es gleich auf sieben, im nächsten Jahre auf fünf und 1897 auf vier Arbeiten über dieses Thema brachte. Schon im Jahre 1896 fand er in V. Bruns und G. Killian und 1897 in Max Thorner (New York) Mitarbeiter.

Die direkte Laryngoskopie wirkte außerordentlich befruchtend. Schon 1897 führte sie G. Killian zu der direkten Tracheoskopie und ihrer klinischen Verwertung und im nächsten Jahre zur direkten oberen und unteren Bronchoskopie, welche er auf der Versammlung süddeutscher Laryngologen in Heidelberg am 29. Mai der wissenschaftlichen Welt übergab.

In der Folge ist diese Tatsache zu einem Markstein in der Geschichte der direkten Methoden nicht allein, sondern auch unseres Faches geworden, wie sich aus der literarischen Bewegung mit aller Deutlichkeit ergibt. Die direkte Bronchoskopie wirkte mehr auf die Gemüter als die direkte Laryngoskopie und rüttelte nach und nach alle Nationen auf.

In Deutschland hat Killian bis zum heutigen Tag durch zahlreiche eigene Arbeiten, sowie durch solche seiner Schüler, Wild, Henrici, v. Eicken, Just und Brünings fördernd eingegriffen. Er fand sehr früh in seinem Bruder J. Killian (Worms), ferner Neumeyer, Helferich, Kümmel, Spiess, Noltenius, Nehrkorn, Denker, Gottstein, Kausch, Kob, Thost, Mann, E. Meyer und anderen Helfer.

1905 betrug die Jahresproduktion an bronchoskopischen Arbeiten in Deutschland 31, 1906 12, 1907 18, 1908 14, 1909 23, 1910 33.

Mit großem Eifer hat sich die Wiener Schule (H. v. Schrötter, Chiari, Kahler) der Bronchoskopie angenommen. Dazu kommen noch für Oesterreich Pieniazek und sein Schüler Nowotny.

Besonders von 1905 an wurde es lebhaft: 9—13 Arbeiten jährlich.

Die Amerikaner traten schon 1899 durch Coolidge auf den Plan.

Sie beteiligten sich aber erst von 1904 an lebhafter, als Fletcher Ingals, Schwyzer, Chevalier Jackson, Mosher, E. Mayer, Yankauer, Claytor, Elsberg und andere mitmachten. Im Jahre 1908 sind in Amerika allein 26 Arbeiten über die direkte Untersuchung der Luftwege erschienen. 1909 22, 1910 19.

Außerordentliche Verdienste hat sich auch Frankreich erworben.

Als erste sind hier im Jahre 1901 Jacques, (12. II.) Garel und sein Schüler Cavaillon zu nennen. Dazu kamen 1902 Moure, 1903 Texier, Lermoyez und Guisez. Der letztere hat sich auch auf diesem Gebiet ganz außerordentlich eifrig betätigt und große Erfolge erzielt. Er fand seit 1906 in Sargnon (Lyon) einen eifrigen Mitarbeiter. Schon 1905 hat es Frankreich auf 13 und 1908 auf 19 Arbeiten über die direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie gebracht. 1910 waren es 16.

In der Reihe der europäischen Nationen erschienen 1902 die Schweiz durch Wild: (Krönlein) 1903 Spanien (Tapia) und Belgien Trétrôp, 1904 England (Paterson), Italien (Massei), Norwegen und Schweden

(Lind), 1905 Holland (Kan) und Ungarn (Paunz, Winternitz, Finaly, György). Bald wurde auch Dänemark (1906) durch Schmiegelow, Rußland durch Schmidt in Odessa und 1908 Südamerika durch Zamprini, Del Rio, Middleton, Quadi, Segura lebendig. In Japan hat schon 1904 Okada durch Yoshu einen Fall publizieren lassen.

Was die Schweiz angeht, so nenne ich noch Siebenmann und seinen Schüler Nager. In Spanien hat das Dreigestirn: Tapia, Botey, Botella Außerordentliches auf dem Gebiet der Bronchoskopie geleistet und an Compairet, Goyanes und anderen Beistand gefunden. Seit 1907 bewegt sich dort die Zahl der jährlichen Arbeiten um 8 bis 10. In Belgien sind noch Goldschmidt, Delsaux, de Stella und van den Wildenberg zu nennen, in England Brown Kelly, Tilley, Wagget, Mofat (Kapstadt) und Wishart (Toronto), in Italien Strazza, Tanturri, Melzi, in Norwegen und Schweden Waller, Holmgren, Uchermann und Kayser, in Holland Burger, in Ungarn Polyak, in Dänemark Mahler, Schiödte, in Rußland Mintz und ganz besonders Schneider (Moskau) zu nennen. Dazu kommen noch Zitowitsch, Iwanow, Rontaler.

Es war wohl der Mühe wert, daß wir diese ganze Entwicklung historisch festgelegt und jeden Namen an die richtige Stelle gestzt haben, bevor der Strom der literarischen Arbeiten sich ins Unübersehbare verbreitert. Schon naht die Zeit, in welcher die Anwendung der direkten Methoden bei unseren Kranken als selbstverständlich betrachtet und nicht mehr so häufig wie jetzt zum speziellen Thema wissenschaftlicher Arbeiten gemacht werden wird. Bald wird es Mühe machen, ihren weiteren Einfluß auf unser Fach im Detail zu verfolgen.

Die Geschichte der ösophagoskopischen und bronchoskopischen Literatur gibt ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, wie neue Methoden fördernd auf eine Wissenschaft wirken und wie schnell in unserer raschlebenden Zeit eine nützliche Neuerung auf medizinischem Gebiete ihre allgemeine Wirkung geltend macht. In Wirklichkeit ist der Segen, den die direkten Methoden gebracht haben, unberechenbar, er kommt der gesamten kulturellen Menschheit zugut.

Aus der Ohrenklinik der Universität in Königsberg.

Ueber die Indikation der endonasalen operativen Eröffnung und Ausräumung des Siebbeins.

Von Prof. Dr. **Stenger.**

M. H.! Die Erkrankungen des Siebbeins, deren Kenntnis wir den mühevollen Arbeiten einiger weniger Forscher (z. B. Killian, Hajek, Cordes, Kuhnt, Hartmann) verdanken, haben in der kurzen Zeit ihrer Erforschung eine Bedeutung erlangt, die ihr Studium in den Vordergrund des Interesses gestellt hat. Obwohl das Siebbeinlabyrinth unter den Nebenhöhlen der Nase in letzter Linie Beachtung fand, hat die Kenntnis der neuesten Zeit ergeben, daß gerade dieser Teil der Nase nicht nur durch seine lokale Erkrankung beachtenswert ist, sondern daß von hier aus Krankheitserscheinungen ausgelöst und unterhalten werden können, deren ursächlicher Ursprung früher im Dunkeln lag. So ist es möglich gewesen, Aufschluß zu geben über die engen Beziehungen des Siebbeins zu den anderen Nasennebenhöhlen, den Augen, zu Hirnerkrankungen, unerklärlichen Nasenleiden, Allgemeinerkrankungen, insbesondere solchen der Atmungsorgane und des Herzens.

Damit hat nicht nur die konservative, sondern viel mehr noch die operative Behandlung des Siebbeins eine weitgehende Bedeutung gewonnen.

Um die Indikationen der Siebbeinbehandlung besprechen zu können, muß ich kurz auf die Aetiologie der Siebbeinerkrankungen sowie auf ihre Folgezustände bzw. die Beziehungen zu anderen Organen eingehen.

Entwickelungsgeschichtlich ist das Siebbein als das primär angelegte Organ anzusehen; von ihm aus erfolgt die Ausbildung der übrigen pneumatischen Adnexe, der Oberkieferhöhle und der Stirnhöhle, die als Ausstülpungen von Teilen der ersten Hauptfurche am Siebbein in die entsprechenden Knochen (Oberkieferbein und Stirnbein) aufzufassen sind. Von diesem Standpunkt aus betrachtet, lassen sich die klinisch innigen Beziehungen dieser pneumatischen Hohlräume richtig verstehen. Nur selten erkrankt die Kieferhöhle und die Stirnhöhle allein, meist ist gleichzeitig das Siebbein mitbeteiligt, häufiger führen Erkrankungen des Siebbeins zur Mitbeteiligung der Stirn- und Kieferhöhle. Auch physiologisch ist die Lage dieser Höhlen zueinander von größter Bedeutung. Da alle diese Höhlen mit Luft gefüllt sind, so kann deren Erneuerung nur auf den natürlichen Wegen der Ostien, die wiederum alle mit Teilen des Siebbeins in Beziehung stehen, ermöglicht werden. Noch schwerwiegender wird diese Zusammengehörigkeit, wenn durch pathologische Vorgänge an Stelle des luftförmigen Inhalts flüssige entzündliche Absonderungen sich entleeren sollen. Dann ist die Beschaffenheit der Ausführungsgänge von größter Bedeutung, insofern als sowohl die Entwicklung des Krankheitsprozesses als auch unser therapeutisches Vorgehen hierdurch beeinflußt wird.

In **ätiologischer** Beziehung kommen als Ursachen einer Siebbeinerkrankung in Betracht alle die mannigfachen Krankheitszustände, die zu einer Beteiligung der Schleimhaut führen.

1. Akute Erkältungszustände, als Schnupfen bezeichnet. Die Untersuchung zeigt, daß nicht nur die Schleimhaut der Nasenmuscheln und das Septum erkrankt sind, sondern daß auch die von der Nase aus und postrhinoskopisch sichtbaren Teile des Siebbeins affiziert sind. Aus den auftretenden Symptomen läßt sich meist auf eine Beteiligung der Stirn- und der Kieferhöhle schließen. Je nach Schwere, Dauer und Verlauf des Leidens werden seitens der zumeist betroffenen pneumatischen Höhlen deutlich nachweisbare Symptome bemerklich, die darauf hinweisen, daß der Krankheitsprozeß hier zur weitergehenden Entwicklung gekommen ist.

2. Akute Infektionskrankheiten, Masern, Scharlach, Diphtherie etc. Diese Krankheitsformen, die mit hochgradiger Beteiligung der Schleimhaut des Rachens und des Halses einhergehen, führen ebenso zu einer Erkrankung der Nasenschleimhaut und derjenigen der pneumatischen Adnexe, insbesondere des Siebbeins. Durch zahlreiche klinische Befunde ist dieser Zusammenhang nachgewiesen. Insbesondere haben neuere systematische Untersuchungen von mir die Beobachtung bestätigt, daß die frühzeitigen eitrigen Nasenerkrankungen der Kinder meist auf vorausgegangenen Scharlach zurückzuführen sind. Es ist deshalb den bei Scharlach auftretenden „Nasenkatarrhen" von vornherein die sorgfältigste Beobachtung zuzuwenden. Stirnhöhlenaffektionen bei Kindern treten meist unmittelbar im Anschluß an Scharlach auf, bzw. führt ihre Entstehung auf Scharlach zurück.

3. Adenoide Vegetationen. Aetiologisch steht das Vorkommen von Rachenwucherungen zu Erkrankungen des Siebbeins in engster Beziehung. Schon allein das Vorhandensein pathologisch abnormer Rachenwucherungen bedingt eine hochgradige Schädigung des Siebbeinlabyrinthes und der übrigen pneumatischen Adnexe. Ist es nicht die durch die Rachenwucherungen selbst erzeugte, ungewöhnlich starke Schleimabsonderung, die mit ihren zähen Massen die Nasengänge verlegt und somit die physiologische Funktion der Nebenhöhlen illusorisch macht, so wird die Schädigung noch erheblicher, wenn durch direkten Uebertritt pathogener Krankheitskeime bei einer akut entzündeten Rachenmandel die Siebbeinschleimhaut erkrankt. Wir sehen klinisch diesen Vorgang nicht nur, wenn nach einer akuten eitrigen Entzündung der Rachenmandel, die ja entsprechend dem gemeinsamen histologischen Aufbau ganz ebenso wie die akute Angina der Gaumentonsillen verläuft,[1] heftige Nasenerscheinungen, oft mit eitrigem Ausfluß sich einstellen, sondern wenn im Anschluß an Operationen im Nasenrachenraum unter hohem und scheinbar bedrohlichem Fieber akut entzündliche Symptome der Nasennebenhöhlen, einschließlich Stirn- und Kieferhöhle auftreten.

Inwieweit die adenoiden Wucherungen die Uebertragung der entzündlichen Rachenschleimhautaffektionen bei den akuten Infektionskrankheiten vermitteln, das bedarf noch der klinischen Feststellung. Sicherlich ist meiner Erfahrung nach ihr Vorhandensein von größter Bedeutung bei der Entstehung sekundärer Siebbeinerkrankungen.

4. Unzweckmäßig ausgeführte endonasale Eingriffe mit nachfolgender Infektion können leicht zu einer Erkrankung des Siebbeins Anlaß geben. Insbesondere können Kauterisationen und Nasentamponade schädigend einwirken.

5. Neubildungen und Fremdkörper beanspruchen

---

[1] Diese Erkrankung ist allgemein noch viel zu wenig gewürdigt und wird der erschwerten Untersuchung wegen meist verkannt oder ihrer Begleiterscheinungen wegen als Drüsenfieber bezeichnet.

eine besondere Besprechung. Als bemerkenswert will ich hier nur zwei Fälle von Fremdkörpern in der Nase aus meinen Beobachtungen erwähnen. In beiden Fällen waren Wattewickel in die Nase eingelegt. In dem einen Fall, der mir als Ozäna zugeschickt wurde, fand sich ein zwischen mittlerer Nasenmuschel und Bulla eingeklemmter, bis in den Rachenraum reichender Wickel, der dick mit schmierigen Granulationen umwachsen war und zu einer eitrigen Siebbeinerkrankung geführt hatte. Im zweiten Fall lag der Wickel an derselben Stelle. Infolge einer eitrigen Entzündung der Stirnhöhle, deren Ausführungsgang durch den Wickel fest verschlossen war, hatte sich eine ausgedehnte Osteomyelitis des Schädels entwickelt, die mit anschließender Meningitis zum Tode führte.

Aetiologisches Verhältnis der Siebbeinerkrankungen zu den anderen Nasennebenhöhlen. Liegt eine Erkrankung des Siebbeinlabyrinthes vor, so kann die Mitbeteiligung der anderen Nebenhöhlen erfolgen

1. durch direktes Uebergreifen des Krankheitsprozesses,
2. indirekt dadurch, daß infolge der Siebbeinerkrankung die Ausführungsgänge der anderen pneumatischen Adnexe verlegt werden.
3. Krankheitssymptome dieser Höhlen werden durch Siebbeinerkrankungen vorgetäuscht.

Wie ich schon hervorgehoben habe, ist das Siebbein anatomisch als Fundament des Nasennebenhöhlensystems anzusehen. Sowohl anatomisch als auch physiologisch muß seine Beschaffenheit einen direkten Einfluß auf die der anderen Nebenhöhlen ausüben. Es ist selbstverständlich, daß diesem Umstand bei der klinischen Beurteilung der Nebenhöhlenerkrankungen, ganz besonders bei der Indikationsstellung in der Art des therapeutischen Vorgehens Rechnung getragen wird. Als grundlegende Beurteilung ist demnach nicht nur das Symptomenbild seitens einer einzelnen Nebenhöhle mit ihren Komplikationserscheinungen ausschließlich zu berücksichtigen, sondern das im gegebenen einzelnen Fall vorliegende Krankheitsbild einer einzelnen Nebenhöhle muß unbedingt Veranlassung geben, die anderen Nebenhöhlen genau zu prüfen, um festzustellen, inwieweit die vorliegende Erkrankung ätiologisch und pathologisch-anatomisch zu erklären ist. Nur auf diese Weise wird man sich vor Irrtümern hüten können, derart, daß z. B. eine scheinbare Kieferhöhleneiterung nicht zur Ausheilung kommt, weil als deren Ursache die Siebbeineiterung unbehandelt belassen ist. Aus dem innigen Konnex des Siebbeins mit den übrigen pneumatischen Adnexen läßt sich auch die Tatsache erklären, daß häufig Operationen am Siebbein notwendig erscheinen müssen, selbst wenn von hier aus anscheinend keine Kranhkeitssymptome vorliegen, sondern wenn solche nur seitens einer oder der anderen Nebenhöhlen bemerklich sind.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen ist es erklärlich, daß die Indikation zur Vornahme einer Siebbeinoperation durch die verschiedenartigsten Symptome bedingt sein kann. Zu den ausschließlich vom Siebbein und den anderen Nebenhöhlen ausgelösten Symptomen müssen noch diejenigen hinzugerechnet werden, die als Fernwirkungen einer Erkrankung dieses Höhlenkomplexes aufzufassen sind. Hierzu zählen nicht nur eine Reihe von Anzeichen einer Erkrankung der unmittelbar benachbarten Organe, wie Auge, Ohr, Gehirn, sondern insbesondere solche seitens der Organe, als deren Zugangspforte die Nase mit ihren Nebenhöhlen anzusehen ist. Gerade diese Bewertung der Nasenhöhle findet meiner Erfahrung nach noch allgemein viel zu wenig Beachtung. Es sind nicht allein die Katarrhe des Nasenrachenraums, akute Entzündungszustände der Mundhalsregion, Kehlkopfkatarrhe, fernerhin Bronchial- und Lungenerkrankungen (Emphysem, Asthma), sondern insbesondere auch die durch die erschwerte und unzureichende Lungenatmung bedingten Insuffizienzerscheinungen des Herzens, welche von diesem Gesichtspunkt aus eine erhöhte Aufmerksamkeit beanspruchen müssen. Zahlreiche derartige Beobachtungen aus meiner Erfahrung, wie sie auch durch die Ausführungen von Rhese bestätigt werden,¹) geben mir Veranlassung, ganz besonders auf diesen Punkt hinzuweisen. Ich bin sicher, daß mit der fortschreitenden Kenntnis und Bewertung der Nase als Anfangsteil der Atmungsorgane in der Therapie und Prophylaxe diesbezüglicher Erkrankungen neue Wege gefunden werden.

Die Behandlung einer Siebbeinerkrankung kann von zwei Gesichtspunkten aus eingeleitet werden:

1. entweder ist das Siebbein allein erkrankt,
2. oder die Siebbeinerkrankung ist mit einer Affektion der weiteren pneumatischen Adnexe bzw. anderer Organe kombiniert.

In beiden Fällen kann die Behandlung konservativ sein, oder es sind operative Maßnahmen am Siebbein allein, oder gleichzeitig auch weitergehende Eingriffe notwendig.

Eine Schematisierung des jeweiligen Vorgehens ist in Rücksicht auf die überaus komplizierten Verhältnisse nicht möglich. Häufig verlangt der äußerlich in seinen Symptomen gleiche Fall verschiedenartiges Vorgehen.

Die auf eine Erkrankung des Siebbeins hinweisenden **Symptome** sind außerordentlich mannigfaltig, je nachdem es sich um eine akute oder chronische Erkrankung handelt oder mehr die durch lokale Veränderungen des Siebbeins ausgelösten Erscheinungen bzw. Fernwirkungen in den Vordergrund treten.

Man wird sich über die Bewertung der vom Siebbein ausgehenden Symptome am besten orientieren, wenn man sich über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse dieser Höhlensysteme klar geworden ist.

Die Symptome können bedingt sein:

1. Durch abnorme Vergrößerung des Volumens, infolge von Schwellungszuständen, pathologischer Ausbildung eines Teils oder des gesamten Zellsystems (mittlere Muschel, Polypenbildung, Mucocele, Geschwulstbildung). Hierdurch werden Beschwerden verursacht, die sich auf Störung der Nasenatmung und der Geruchsempfindung sowie auf direkte Druckwirkung auf die benachbarten Organe zurückführen lassen. Atmungsbehinderungen und Geruchsstörungen, objektiv sicher nachweisbar, werden subjektiv meist weniger empfunden oder auf andere Ursachen zurückgeführt. Ebenso werden die Drucksymptome meist verkannt, insofern als Kopfschmerzen mit dem die Siebbeinaffektion bedingenden Allgemeinleiden (Erkältung, Influenza etc.) erklärt werden.

2. Abnorme Sekretabsonderungen lassen durch die Art und die Lokalisation ihres Auftretens Siebbeinerkrankungen erkennen. Sie können durch lokale Veränderungen der Siebbeinzellen direkt bedingt sein oder indirekt durch vom Siebbein ausgehende Polypenbildung.

Die auf diese Weise ausgelösten Symptome beschränken sich nicht nur auf die üblen Beschwerden einer derartigen Sekretion, sondern durch die Menge der Absonderung und häufig komplizierte Borkenbildung wird die Nase verlegt, die Atmung behindert. Rachen- und Kehlkopfaffektionen zeigen sich als Folgeerscheinungen. Nebenbei treten Kopfschmerzen auf, Unlust zur Arbeit, Störung der Geruchsempfindung. Sehr häufig auch leidet die Geschmacksempfindung und der Appetit. Ganz besonders machen sich diese Beschwerden geltend, wenn die Absonderung einen fötiden Charakter annimmt.

3. Die durch eine Siebbeinerkrankung ausgelösten Symptome sind infolge Mitbeteiligung der zugehörigen Adnexhöhlen oder Uebergreifens auf benachbarte Organe in den Hintergrund getreten.

In Betracht kommen:

1. Kiefer- und Stirnhöhle. Infolge der bei Erkrankung dieser Höhlen bestimmt lokalisierten und unseren modernen Untersuchungsmethoden leicht zugänglichen Symptome wird die Aufmerksamkeit des Untersuchers auf diese Höhlen hingelenkt. Die von hier ausgehenden Symptome erklären anscheinend zunächst das Krankheitsbild, erst in zweiter Linie finden die mehr allgemeinen Siebbeinsymptome Beachtung, indem sie darauf hinweisen, daß ätiologisch von hier aus der Krankheitsprozeß ausgegangen ist. Sie kennzeichnen sich dadurch, daß trotz Behandlung der betreffenden Höhlen entweder die allgemeinen Beschwerden nicht nachlassen, oder

---

¹) Archiv für Laryngologie Bd. 24, H. 3.

daß die objektiv in der Nase vorhandenen Krankheitserscheinungen nur wenig oder gänzlich unbeeinflußt bleiben.

2. Die Augenhöhlen mit ihren Adnexen. Erst in neuester Zeit ist der Zusammenhang von Erkrankungen des Siebbeins mit denen der ihm so eng benachbarten Augenhöhlen richtig erkannt und gewürdigt worden. Eine außerordentlich große Reihe von Affektionen der Augenhöhle, des Augapfels selbst, der Bindehaut und des Augennerven lassen ihren Ursprung vom erkrankten Siebbein herleiten. Es ist leicht erklärlich, daß die von hier ausgehenden, ihrer Art nach mehr allgemeinen Symptome durch die auffallenden Veränderungen des Auges erklärt und verdeckt werden. Insbesondere sind es die akut entzündlichen, phlegmonösen Prozesse der Augenhöhlen, Reizzustände der Conjunctiva, Kornealerkrankungen, zirkumskripte Anschwellungen der Orbita (Mucocele). Weiterhin Veränderungen des Augeninneren (Skotome), Anzeichen einer Opticusaffektion (Neuritis), welche auf das Siebbein als Ursache der Erkrankung hinweisen.

3. Rachen- und Kehlkopferkrankungen zeigen bei oberflächlicher Untersuchung Symptome, die durch lokale Veränderungen bedingt erscheinen, in Wirklichkeit aber als Folgezustände einer vom Siebbein ausgehenden Schädigung anzusehen sind. Trockenheit im Rachen und Hals, vermehrte Absonderung zäh schleimigen oder eitrigen Sekrets mit lästiger Borkenbildung, Atmungsbehinderung, häufig unerklärlich einsetzende Heiserkeit lassen sich auf diese Weise leicht erklären.

4. Bronchial-, Lungen- und Herzerkrankungen. Am häufigsten finden sich asthmatische Beschwerden. Bei Kindern vorzugsweise hartnäckige Bronchialkatarrhe, Hustenreiz ohne nachweisbare objektive Erscheinungen. Die erschwerte Atmung, die besonders während der Nacht als Mundatmung in Erscheinung tritt, bedingt eine unphysiologische, vermehrte Tätigkeit der Atmungsmuskulatur, die sich durch die Ueberanstrengung des Herzens oder in der Form des Lungenemphysems geltend macht.

5. Die vom Darmtractus ausgelösten Symptome können als relativ selten bei unserer heutigen Betrachtung außer acht gelassen werden.

Fragen wir uns nach der Indikation, auf Grund derer die konservative oder operative Behandlung des erkrankten Siebbeins vorgenommen wird, so muß man grundlegend folgende Gesichtspunkte festlegen:

1. Ist durch die Siebbeinerkrankung ein vorübergehender Zustand geschaffen?
2. Ist die Siebbeinerkrankung chronisch, derart, daß entweder nachweisbare Schädigungen am Siebbein selbst oder chronische Folgezustände seitens der Nachbarorgane ausgebildet sind?
3. Bedingt die Siebbeinerkrankung an sich einen bedrohlichen Zustand, oder sind die sekundär verursachten Veränderungen für die Nachbarorgane bedrohlich oder überhaupt lebensgefährlich?
4. Sind die Symptome derart, daß prophylaktisch eine Operation notwendig ist?

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte ergibt sich, daß die Behandlung der Siebbeinerkrankungen entweder konservativ oder operativ sein muß, ohne Rücksicht darauf, ob eine akute oder chronische Erkrankung vorliegt. Eine akute Affektion kann durch konservative Maßnahmen behandelt werden, macht aber anderseits einen sofortigen und ausgiebigen operativen Eingriff notwendig. Ebenso wird sich bei einer chronischen Affektion durch konservatives Verharren eine Besserung bzw. Linderung der Beschwerden erzielen lassen, während in anderen Fällen nur die operative Behandlung in Frage kommt.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die konservative Behandlung langsamer wirkt und in ihrer Wirkung beschränkt ist. Sie bezweckt Abschwellung der Schleimhaut, um dadurch die Ausführungsgänge der einzelnen Zellen frei zu machen und die durch die Schwellung bedingten Druck- und Stauungserscheinungen zu beseitigen unter Wiederherstellung der psysiologischen Funktion bei gleichzeitiger Verminderung der Sekretion. Bei rechtzeitiger Anwendung wird ein Uebergreifen auf benachbarte Organe verhütet, schon bestehende derartige Symptome leichteren Grades kommen zur Rückbildung. Man sieht dies besonders in den Fällen einer beginnenden phlegmonösen Schwellung der Orbita und bei den ersten Symptomen der akuten Stirnhöhlenentzündung. Die große Unkenntnis in der ätiologischen Bewertung der Siebbeinerkrankungen bedingt es, daß die Mehrzahl der Fälle für diese überaus einfache Behandlung nicht mehr in Betracht kommt, da sie meist unter der Form von Kopfschmerzen oder Begleitsymptomen einer allgemeinen Erkrankung mit einem der unzähligen Antinervina behandelt werden, während die mit Augensymptomen einhergehenden dem Augenarzt zugeschickt werden, der entsprechend der neueren Wertschätzung der Nasen-Augenkomplikationen die richtige Therapie einzuschlagen in der Lage ist.

In subakuten und chronischen Fällen beschränkt sich die konservative Behandlung darauf, durch Verminderung des Sekrets, Reinigung etc. eine Linderung bzw. Heilung der Beschwerden zu erzielen. Die Indikation, ob eine derartige Behandlung beizubehalten oder durch operative Maßnahmen zu ersetzen ist, wird meist durch die Art der Beschwerden und die subjektive Auffassung der Erkrankten bestimmt. Nach meinen Erfahrungen wird auch in diesen Fällen mit der fortschreitenden Erkenntnis eine außerordentliche Erweiterung der operativen Indikation notwendig und verlangt werden.

Die operative Behandlung des Siebbeins kann beschränkt oder radikal sein. Unter beschränkter Behandlung verstehe ich diejenigen Maßnahmen, die eine teilweise oder völlige Resektion der mittleren Muschel, Eröffnung der Bulla ethmoidalis, Eröffnung oder Ausräumung der Siebbeinzellen des mittleren oder oberen Nasengangs bezwecken; die radikale Behandlung hat die völlige Ausräumung der Siebbeinzellen zur Grundlage, meist unter Erweiterung nach der einen oder der anderen Richtung hin (Stirn- und Keilbeinhöhle).

In vielen Fällen ist die beschränkte Eröffnung des Siebbeins völlig ausreichend. Symptome wie Kopfschmerzen, Atmungsbehinderung werden durch Resektion der mittleren Muschel gänzlich beseitigt. Dieselbe Maßnahme macht den Zugang zur Stirn- und Kieferhöhle frei und entlastet die einzelnen Siebbeinzellen. Dieser an und für sich einfache Eingriff bildet nach der konservativen Methode die zweite Etappe in der Behandlung, insbesondere der akuten Stirnhöhlenentzündungen. Selbst schwerste, mit scheinbar bedrohlichem Fieber und meningealen Symptomen einhergehende akute Stirnhöhlenentzüngen werden durch diesen Eingriff, der häufig noch durch eine weitergehende Siebbeinoperation ergänzt werden muß, sofort günstig beeinflußt. Es kommt nur darauf an, daß der Zweck dieser Operation, eine Freilegung des Ductus naso-frontalis, wodurch ein Abfluß des frontalen Empyems ermöglicht ist, erreicht wird. Dementsprechend muß natürlich die Indikation der Operationsausdehnung abgemessen werden.

Nach meiner Erfahrung ist unter diesen Gesichtspunkten die Indikation zur Eröffnung der Stirnhöhle von außen bei akuter Entzündung nur noch für ganz seltene Fälle gegeben. Mehr und mehr muß es gelingen, dieses Operationsverfahren zugunsten einer sachgemäßen rechtzeitigen endonasalen Behandlung aufzugeben.

Inwieweit eine Resektion der mittleren Muschel (teilweise oder gänzlich) genügt, oder gleichzeitig eine weitere beschränkte Eröffnung der Siebbeinzellen anzuschließen ist, das hängt von den Symptomen und eventuell von dem Erfolg dieser primären Operation ab. Haupterfordernis bleibt, daß bei Symptomen, die ein Organ bedrohen oder Lebensgefahr bedingen, von vornherein möglichst gründliche Maßnahmen getroffen werden. Auf diese Weise ergibt sich auch die Indikation, selbst bei akuten Entzündungen und trotz scheinbar geringer Veränderungen am Siebbein selbst eine radikale Eröffnung bzw. Ausräumung vornehmen zu müssen und auf diese Weise schneller die bedrohlichen Symptome zu beseitigen.

Akute, stürmische Symptome seitens der Stirnhöhle geben die unbedingte Indikation, den vorderen Teil des Siebbeins operativ und ausgedehnt anzugreifen. Schon der entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang dieser Höhlen und die klinisch sichergestellte Aetiologie muß dem medizinisch gebildeten Operateur den sicheren Wegweiser zu diesem Operationsverfahren anweisen; fordert doch die Grundbedingung unseres operativen Handelns, neben dem Krankheitsherd auch die Ursache möglichst zu beseitigen. Wird das frontale Empyem operativ von außen entleert, so hat man einen unnatürlichen Zugang geschaffen, während der natürliche doch viel näher lag. Selbstverständlich kann nach Entfernung dieses sekundären Herdes der primäre im Siebbein ausheilen. Ich glaube nicht unberechtigt dieses Verfahren mit dem früher bei Warzenfortsatzkomplikationen angewandten zu vergleichen. Hier wurde auch durch einfache Inzision (Wilde) oder oberflächliche Eröffnung des Warzenfortsatzes der äußere Eiterherd entleert, oft auch heilte dabei die primäre Mittelohreiterung aus, meist aber blieb diese bestehen, während die jetzt übliche gleichzeitige Berücksichtigung der Mittelohrerkrankung sicher Heilung erzielt. So sieht man auch jetzt noch häufig nach äußerer Eröffnung der Stirnhöhle eine ausgedehnte chronische Siebbeineiterung unbeeinflußt weiterbestehen. Es führte ja diese Beobachtung Killian dazu, an die äußere Stirnhöhlenoperation die Ausräumung des Siebbeins von außen her anzuschließen. Der hochbedeutende Fortschritt dieses Verfahrens ist der, daß er zum ersten Wegweiser des umgekehrten Vorgehens wurde. So kommt es, daß auch die Indikation der Killianschen Operationsmethode zugunsten der endonasalen mehr und mehr eingeschränkt wird.

Seitens der Augenhöhle sind es vorzugsweise die unter heftigen Symptomen einsetzenden phlegmonösen Entzündungen, die, ätiologisch vom Siebbein ausgehend, von hier aus therapeutisch beeinflußt werden. Die Indikation zum operativen Vorgehen ist durch die Dauer der Erkrankung und die Schwere der Symptome bestimmt. Während man bei sehr frühzeitiger Behandlung in den meisten Fällen sicher mit konservativer Behandlung auskommt, ist im vorgeschrittenen Stadium der Augenerkrankung eine mehr oder weniger ausgedehnte operative Eröffnung des Siebbeins dringend erforderlich. Durch die Ausräumung der erkrankten Siebbeinzellen wird zunächst der ursächliche Krankheitsherd entfernt und somit die weitere Ueberleitung des Infektionsmaterials nach der Augenhöhle hin unterbunden. Man sieht die Einwirkung dieser Maßnahme sofort daran, daß der Entzündungsprozeß in der Augenhöhle zum Stillstand kommt. Die Weiterentwicklung dieses lokalen Prozesses in der Orbita verläuft derart, daß entweder die entzündliche Schwellung und Infiltration allmählich zurückgeht, oder bei weit vorgeschritteneren Fällen kommt es zur lokalen Einschmelzung des entzündlichen Infiltrats, unter Bildung eines lokalen Abszesses, der nunmehr leicht durch Inzision geheilt wird.

Durch äußere Symptome im Bereich der Augenhöhle machen sich Neubildungen und zystische Degeneration (Mucocele) des Siebbeins bemerklich. Ihr Nachweis gibt die unbedingte Indikation zur operativen Ausräumung des Siebbeins; in welcher Art diese vorzunehmen ist, ob endonasal oder von außen, muß im einzelnen Falle entschieden werden.

Zahlreiche durch Erkrankungen des Augapfels und des Sehnerven ausgelöste Symptome weisen auf ätiologische Beteiligung des Siebbeins hin. Obwohl unsere Kenntnis dieser Beziehungen, insbesondere durch die Studien von Onodi und vielfache weitere Beobachtungen, sichere Grundlagen gewonnen hat, lassen sich auf Grund der Symptome noch keine sicheren Indikationsregeln aufstellen. Immerhin genügt diese Erfahrung dazu, alle in ihrer ätiologischen Beziehung unklaren Symptome nach dieser Seite hin gewissenhaft zu untersuchen. Ist also die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges anzunehmen, so ist auch die Indikation zur möglichst weitgehenden operativen Behandlung des Siebbeins unbedingt vorhanden.

Ein weites Gebiet der konservativen und nicht in letzter Linie der operativen Behandlung des Siebbeins ist durch die chronischen Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes, der Lungen und des Herzens gegeben.

Jeder Fachmann, der die früher ausgeübte, so unbefriedigende Therapie des chronischen Nasenkatarrhs und der Ozäna, der Crux der Rhinologen, kennt, macht täglich neu die Erfahrung, wenn er nur einigermaßen mit der operativen Siebbeinbehandlung vertraut geworden ist, daß die operative Indikation bei diesen Krankheitszuständen nicht weit genug gestellt werden kann. Unter diesen Gesichtspunkten wird die „Stinknase“ nur noch in wenigen Fällen für eine nutzlose Therapie übrig bleiben. Auch die Zahl der stets rezidivierenden Nasenschleimpolypen, bei deren Erscheinung früher den angehenden Fachnovizen die Quantität der einzelnen mit der Schlinge extrahierten Polypen imponierte, wird aufhören, wenn man von vornherein die Indikation stellt, mit den krankhaften Produkten eines erkrankten Siebbeins auch dieses selbst als den Ausgangspunkt gründlich auszuräumen.

Von seiten des Rachens weisen vielfache, scheinbar lokale Symptome, deren Behandlung noch meist kritiklos, mit lokalen Pinselungen etc. ausgeführt wird, auf eine bestehende Siebbeinerkrankung hin. Die Indikation zur Behandlung wird durch den lokalen Nasenbefund bestimmt, in chronischen Fällen verspricht die operative Behandlung des erkrankten Siebbeins sicheren Erfolg.

Seitens des Kehlkopfes ist die unvermutet auftretende und rezidivierende Heiserkeit meist eine Folge von Siebbeinaffektionen. Auch hier ist je nach dem Nasenbefund operatives Eingreifen notwendig und erfolgreich. Lungen- und Herzsymptome können vielfach auf eine Siebbeinerkrankung zurückgeführt werden. Sie sind nicht nur durch die mechanische Verlegung der Nasenatmung zu erklären, sondern vielmehr muß zur Entstehung dieser Beschwerden der Einfluß der abnormen Sekretabsonderung aus der Nase angesehen werden, welcher gerade während des Liegens in der Nacht so überaus schädigend einwirkt. Zähes, in breiten Membranen zusammenhängendes Sekret, das oft den ganzen Nasenrachenraum nach unten hin fest abschließt oder die hintere Rachenwand überkleidet, behindert die Atmung, macht die Schleimhaut des Rachens trocken, zwingt die physiologische Atmung in die forcierte überzugehen, veranlaßt reflektorischen Hustenreiz und ist somit in letzter Linie die Ursache einer überanstrengenden Herztätigkeit.

Derartige frühzeitige oder ohne nachweisbaren Grund bestehende Symptome zwingen unabweisbar zu einer Nasenuntersuchung und geben bei entsprechendem Befund die Indikation zur operativen Behandlung des Siebbeins.

Inwieweit Symptome seitens anderer Körperorgane auf Erkrankungen des Siebbeins bezogen werden können und für die Indikation einer Operation in Betracht kommen, will ich im Rahmen der heutigen Ausführungen nicht näher erörtern, da hier nur auf objektiv sicheren Grundlagen beobachtete Erfahrungen berücksichtigt sind.

Mit allem Nachdruck muß ich darauf hinweisen, daß die Nase mit dem ausgedehnten System der Nebenhöhlen, von denen das Siebbein ätiologisch als die wichtigste anzusehen ist, bei ihrer Lage mitten im Kopfskelett, als Nachbarorgan lebenswichtiger Organe und als Anfangsteil des Atmungsmechanismus bei der Beurteilung von Krankheitszuständen allgemein in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Beziehung eine durch die bisherigen Erfolge berechtigte größere Berücksichtigung beanspruchen muß.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Ueber erschwertes Dekanulement und Larynxatresie nach Diphtherie.[1])

Von Prof. Dr. **Martens.**

Das Krankenhaus Bethanien ist früher bekannt gewesen wegen der zahlreichen Diphtheriefälle, die hier behandelt worden sind. Ueber 600 Fälle sind oft im Jahre aufgenommen worden. Eine ganze Reihe von Arbeiten sind über Diphtherie aus Bethanien hervorgegangen und speziell auch über das erschwerte Dekanulement eine ausgezeichnete Arbeit von Körte aus dem Jahre 1878, in der die einschlägigen Verhältnisse schon klargelegt worden sind. Auch sonst sind verschiedene Arbeiten über dies Thema erschienen; ich nenne die von Köhl, von Neumann (diese Vereinigung), die betreffenden Abschnitte im Königschen Lehrbuch, von Hofmeister im Bruns-Bergmannschen Handbuch, von Schmieden, in welchen das Wichtigste gesagt ist, sodaß ich die ganze Frage hier nicht wieder aufrollen, sondern nur unser Material besprechen will. Ich will dabei bemerken, daß wir ja jetzt nicht mehr so viel Diphtheriefälle haben[1]; immerhin haben wir doch seit Mai 1903 1290 Fälle von Diphtherie behandelt und 390 Tracheotomien ausgeführt. Wir bevorzugen, wie das Schultze schon in einer Arbeit bekannt gegeben hat, die er vor drei Jahren aus meiner Abteilung über die Diphtheriefälle veröffentlicht hat und worin er sich auch über das Dekanulement ausgelassen hat, wie früher Rose und Wilms die Tracheotomia inferior. Nur in Ausnahmefällen wird die Tracheotomia superior gemacht. Auf demselben Standpunkt steht auch Neumann in seiner Arbeit aus dem Jahre 1893. Er hat an seinem Material festgestellt, daß bei der Tracheotomia inferior nur 1 % der Patienten mit Kanüle entlassen zu werden brauchte, dagegen bei der Tracheotomia superior 9 %. Wir haben derartige Verbiegungen der Trachea, wie sie bei der Tracheotomia superior durch einen zu kleinen Schnitt hervorgerufen werden, den König schon verdammt und auf den auch Schmieden besonders aufmerksam macht, auf diese Weise nie zu beobachten Gelegenheit gehabt.

---

[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911.

Absehen möchte ich hier von den Schwierigkeiten beim Dekanulement, die sich namentlich bei ganz kleinen Kindern ergeben, wenn Bronchitiden und Bronchopneumonien bestehen. Häufig tritt beim Versuche, die Kanüle wegzulassen, eine Verschlimmerung mit tagelangen Temperatursteigerungen ein, die nach dem Einsetzen der Kanüle wieder schwinden. Bei einigen Kindern, meist des ersten Lebensjahres, die schließlich an Lungenkomplikationen zugrunde gegangen sind, konnte deswegen die Kanüle bis zum Tode auf die Dauer nicht weggelassen werden.

Ein Kind wurde von den Eltern vorzeitig noch mit Kanüle aus dem Krankenhause herausgenommen. Bei einem zweijährigen Kinde mit starker Bronchitis und Schleimabsonderung war mehrmals das Dekanulement ohne Erfolg versucht worden, am 19. Tage war es zwölf Stunden ohne Kanüle, aber abends trat beim Niederlegen starke Atemnot ein, bei dem sehr ungebärdigen Kinde gelang es dem Stationsarzte nicht, in die schon stark verengte und stark granulierende Wundöffnung selbst dünnste Kanülen oder Katheter einzuführen, deswegen in Narkose Erweiterung der Trachealwunde, plötzlicher Exitus unter Blaßwerden (keine Zyanose) trotz künstlicher Atmung etc. Sektion: starke Bronchitis, verkäste Mesenterialdrüsen (primäre Darmtuberkulose), schlaffes, sehr blasses Herz, Endocarditis valvulae mitralis subrecens. Granulationen ragen von außen wenig in die an der Tracheotomieöffnung verengte Trachea.

Von diesen Fällen abgesehen, haben wir bei unseren Tracheotomien nur viermal längerdauernde Schwierigkeiten zu überwinden gehabt.

Ein 4½jähriger Junge wurde nach verschiedenen erfolglosen Dekanulementsversuchen und Tragen von zeitweise zugestöpselten Fensterkanülen 24 Tage nach der ersten Tracheotomie retracheotomiert und zwei erbsengroße Granulationen aus dem oberen Winkel der Trachealwunde mit dem scharfen Löffel entfernt. Nach drei Tagen vergeblicher Dekanulementsversuch (beiderseits Bronchialkatarrh), dann Fensterkanüle, die erst stundenlang, dann dauernd verstopft wird. Nach 14 Tagen Kanüle entfernt. Tags freie Atmung, nachts bei Rückenlage Atemnot, deswegen nach weiteren vier Tagen Intubation für vier Tage mit Unterbrechungen, ohne dauernden Nutzen, deswegen zweite Retracheotomie in der alten Narbe, Entfernung einiger ganz kleiner Granulationen aus dem oberen Teil der Trachea, wo sonst kein Befund, keine Abknickung. Nach 2½ Tagen Dekanulement, nachts nochmals Fensterkanüle, dann schnelle Heilung.

Sonst haben wir nur in drei Fällen Schwierigkeiten gehabt, und gerade von diesen waren zwei intubiert worden. Ich habe damals schon schreiben lassen, daß ich die primäre Intubation perhorreszierte, und zwar nach den Erfahrungen, die wir in der Charité früher gemacht hatten mit intubierten Kindern, die wir zur Nachbehandlung bekamen, wenn die Stenose vorhanden war. Pels-Leusden hat ja aus der Königschen Klinik darüber geschrieben und einige sehr schwere Fälle mitgeteilt, bei denen von König die Resektion der Trachea gemacht werden mußte. Wir haben die Intubation sonst nur zur Nachbehandlung von eventuellen Stenosen angewandt, und nur dazu hatte ich das Instrumentarium angeschafft.

Dieser Kleine (Demonstration) kam mit Diphtherie herein. Er ist von einem Assistenten ausnahmsweise intubiert worden. Der Tubus konnte nicht weggelassen werden. Es mußte die Tracheotomie gemacht werden, und dabei zeigte sich, daß durch den Tubus bzw. die Intubation eine Perforation im Ligamentum cricothyreoideum gesetzt war. Später konnte der Kleine nicht dekanuliert werden, obgleich Granulationen nicht vorhanden waren. Es hatte sich eine feste Narbenstenose entwickelt, die ich mit Roserschen Urethralstriktursonden, welche sich dazu ausgezeichnet eignen, bougiert und nachher auch wieder durch Tubage behandelt habe. Der Kleine ist seit drei Vierteljahren ohne Kanüle. Es hat ziemlich viele Mühe gemacht, aber es ist doch gelungen, ihn jetzt zu heilen. Auch der laryngoskopische Befund ist jetzt, nachdem erst eine ziemliche Stenose noch bestand, fast zur Norm zurückgekehrt. Natürlich spricht der Knabe noch etwas heiser, kann aber laut, z. B. „Hurra“, rufen. (Demonstration.)

Dieser Kleine (Demonstration) war mit zwei Jahren in einem anderen Krankenhause wegen Diphtherie tracheotomiert worden, nach kaum drei Wochen an einem Rückfall erkrankt und wurde dann mit Larynxstenose zu uns verlegt mit der Bitte, ihn zu intubieren. Einer der Assistenten hat das getan; aber es gelang nicht, den Tubus fortzulassen, der Patient mußte wieder tracheotomiert werden. Dabei zeigte sich die Glottis verdickt, zwischen den Stimmbändern polypöse Granulationen, die mit scharfem Löffel entfernt und mit Höllenstein geätzt wurden. Das Dekanulement gelang nicht. Deswegen Bougieren mit Roserschen Sonden, danach immer Infiltrationen und Schwellungen, sodaß wir das aufgeben mußten. Dann wurde der Patient eine Zeitlang in Ruhe gelassen. Nach einiger Zeit kam ich mit einer Sonde überhaupt nicht mehr durch, erweiterte deswegen die Tracheotomieöffnung nach oben in den Larynx und fand einen vollständigen Abschluß unterhalb der Stimmbänder, also eine Larynxatresie. Die Verschlußgranulationen und Membranen wurden exstirpiert, ein Rohr eingelegt, darüber der Larynx vernäht und dann nach einiger Zeit weiter bougiert und intubiert. So ist es dann schließlich auch gelungen, den Kleinen von der Kanüle zu befreien. Er ist natürlich auch etwas heiser, aber er hat keinerlei Stenosen und zeigt laryngoskopisch ein fast normales Bild.

Ein zweiter Fall von völliger Atresie wurde ebenso behandelt. Es war ein ganz ähnlicher Verlauf. Nach primärer Tracheotomie konnte das einjährige Kind nicht dekanuliert werden. Erfolgloses Intubieren, deshalb Retracheotomie ohne besonderen Befund. Behandlung durch Masern und später durch Keuchhusten unterbrochen.

Unterhalb des Ringknorpels hat sich ein völliger Verschluß gebildet. Spaltung. Exstirpation der verschließenden Narben, Einlegen eines Drains nach oben und darüber Schluß der Wunde. Später Bougieren und Intubieren. Entfernung der Kanüle nur für einige Stunden möglich. Vor Beendigung der Behandlung wegen Auswanderung der Eltern nach Norwegen einer dortigen Klinik überwiesen.

Von unseren 390 Tracheomierten sind 143 gestorben (31,6 %), von den 247 Geheilten sind alle ohne Kanüle geheilt entlassen worden, bis auf die zwei erwähnten Fälle, die aus äußeren Gründen vor Beendigung der Behandlung das Krankenhaus verließen. — Das relativ seltene Vorkommen ernsterer Schwierigkeiten beim Dekanulement beziehe ich auf die Bevorzugung der Tracheotomia inferior und das möglichst frühzeitige Dekanülisieren. Treten Schwierigkeiten ein, so werden von uns zunächst Fensterkanülen angewandt, eventuelle polypöse Granulationen entfernt, Stenosen werden mit Roserschen Striktursonden gedehnt, dann durch Intubation. Verschlußmembranen bzw. -narben erfordern ausgedehntere Spaltung der Trachea bzw. des Larynx und Entfernung. Resektionen der Trachea waren nicht erforderlich.

Ueber konservative Radikaloperationen des Mittelohres.[1]

Von Prof. Dr. **Stacke**, Ohrenarzt in Erfurt.

M. H.! Unter konservativer Radikaloperation verstehe ich, wie alle diejenigen, welche vor mir dies Thema behandelt haben, die radikale Freilegung der Mittelohrräume unter möglichster Schonung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. Dagegen möchte ich einige Gesichtspunkte, unter denen ich seit nunmehr 16 Jahren diesem Problem meine Aufmerksamkeit gewidmet habe und welche ich in der Literatur nicht oder nur andeutungsweise erwähnt finde, heute zur Sprache bringen. — Um mit der kostbaren Zeit unserer Tagung möglichst haushälterisch umzugehen, gestatten Sie mir, daß ich die Literatur über diesen Gegenstand möglichst zusammenfassend und nur soweit anführe, als es mir zu kurzer Skizzierung des bis jetzt Erreichten unbedingt nötig erscheint.[1]

---

[1] Dafür sind wohl verschiedene Gründe maßgebend: die vielen neuen Krankenhäuser, das Behringsche Serum, mit dem viele Patienten zu Hause behandelt werden, schließlich der Umstand, daß früher mehr als die Hälfte der Kranken meist schnell starb und deswegen ein schneller Wechsel und mehr Aufnahmen erfolgten.

[1] Vortrag, gehalten auf der 20. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. am 3. Juni 1911.

Panse, Scheibe und Jansen scheinen die ersten gewesen zu sein, welche schon anfangs der neunziger Jahre, also kurze Zeit nach der Einführung der Radikaloperation, die Ossicula bei dieser Operation zu schonen bemüht waren. Ich selbst habe auf der otologischen Versammlung in Dresden 1897 und Hamburg 1889 die Erhaltung der Ossicula in ganz bestimmten Fällen empfohlen. Für die Erhaltung der Ossicula sprach sich damals, wie auch später, wiederholt Siebenmann aus.

Fasse ich alles zusammen, so habe ich gefunden, daß man noch weit entfernt ist von einer präzisen Indikation, wann die Ossicula bei der Radikaloperation erhalten werden sollen, wann nicht. Es werden Fälle beschrieben mit Perforationen in der Shrapnellschen Membran, mit den verschiedensten Perforationen in der Pars tensa des Trommelfells, ferner mit Erhaltung und Zerstörung des letzteren, Fälle mit gut erhaltenem und schlechtem Hörvermögen. Verschieden sind auch die empfohlenen Operationsmethoden. Die meisten Autoren lassen hinten oben eine Spange stehen, um dem Trommelfell einen Stützpunkt zu erhalten. Andere empfehlen, die laterale Attikwand zu schonen oder den Aditus nicht zu eröffnen, oder doch nur insoweit, daß die Trommelfellinsertion erhalten bleibt, noch andere begnügen sich, das Antrum nur vom Gehörgang aus zu eröffnen. Alle Autoren aber sind darin einig, daß alle diese Versuche geleitet werden müssen in erster Linie durch den Grundsatz, die Gehörknöchelchenkette in ihrer Kontinuität intakt zu erhalten, um ein möglichst gutes Hörvermögen zu erzielen. Die Unterbrechung der Kette am langen Amboßschenkel gilt vielen als Kontraindikation, ebenso wie die Erkrankung oder das Fehlen des Amboß selbst, da es nach Trennung der Amboßsteigbügelverbindung keinen Zweck mehr habe, die beiden äußeren Ossicula zu schonen. Der Beschaffenheit des Trommelfells und der Paukenhöhle wird von seiten der wenigsten Autoren eine größere Berücksichtigung zu teil. Andere sprechen sich gegen die Erhaltung von Gehörknöchelchen und deren Resten aus oder bekämpfen überhaupt die gedachten konservativen Bestrebungen. Kurz, es fehlt bislang an einheitlichen Gesichtspunkten wie an strikten Indikationen, und es lassen die Publikationen im großen und ganzen keinen Zweifel, daß über den Wert oder Unwert der in Rede stehenden konservativen Modifikationen der Radikaloperation die Meinungen noch sehr weit auseinandergehen.

Unter diesen Umständen ist in mir der Wunsch rege geworden, eine Einigung der Fachgenossen anzuregen, und deshalb habe ich mich entschlossen, Ihnen meine Erfahrungen über dies Gebiet mitzuteilen. Ich will hier gleich vorausschicken, daß ich über ein einheitliches Material von 51 Fällen verfüge, welche bis auf fünf, deren Behandlung noch nicht abgeschlossen ist, sämtlich geheilt worden sind. Da ich eine Poliklinik nicht habe, so betreffen sämtliche Fälle Privatpatienten, welche ich nicht nur vom Anfang bis zum Ende der Behandlung ununterbrochen selbst nuter Augen gehabt habe, sondern von denen ich die meisten in längeren Zeiträumen wiedersehe.

Vor allem möchte ich hervorheben, daß ich, abweichend von den meisten Fachkollegen, in erster Linie grundsätzlich bestrebt gewesen bin, in allen Fällen eine der normalen möglichst gleichkommende, nach außen völlig abgeschlossene Paukenhöhle zu erhalten, und danach meine Fälle ausgewählt habe. Dieser Gesichtspunkt, den ich über alle anderen, auch den der Gehörverbesserung, stelle und den ich nirgends ausdrücklich betont finde, ist für mich von Anfang an das Leitmotiv gewesen. Das setzt eine ganz bestimmte Indikation voraus, und so ist auch von jeher ein ganz bestimmter anatomischer Befund die Conditio sine qua non gewesen, unter welcher ich bei der Radikaloperation Trommelfell und Gehörknöchelchen geschont habe, nämlich die völlige Erhaltung der Pars tensa des Trommelfells und völliger Abschluß der Pauke.

Am nächsten kommt dieser meiner Indikation Bondy, welcher im Jahre 1909 über vier Fälle berichtet, bei welchen er ein recht gutes Hörvermögen erhalten hat. In einem der Fälle war aber die Pauke nicht zum Abschluß gekommen. Mein erster Fall stammt aus dem Jahre 1895 und ist bereits 1897 publiziert. In demselben Jahre habe ich auch meine Indikation schon präzisiert.

Niemals habe ich bei alten chronischen Perforationen der Pars tensa das konservative Verfahren geübt, weil ich es in diesen Fällen für wenig aussichtsvoll und meist sogar für kontraindiziert halte.

Es handelt sich also bei meiner Indikationsstellung lediglich um die bekannten, besonders für das Cholesteatom im Attik, Aditus und Antrum charakteristischen Befunde, welche sich mir in folgenden drei Variationen dargeboten haben.

1. Hochgelegene Fistel in der Shrapnellschen Membran, sei es vor, über oder hinter dem Processus brevis des Hammers, sowie Fistel oder mehr oder weniger große Zerstörung der lateralen Attikwand.

2. Pathologische Ablösung des Trommelfells hinten oben mit sekundärer Verlagerung dieses Randes und Wiederverwachsung mit den medialer gelegenen Knochenflächen (Labyrinthwand oder untere Adituswand unterhalb des Fazialiswulstes), die oft fälschlich so genannte „randständige Perforation hinten oben“.

3. Der viel seltenere Durchbruch des Antrumbodens lateralwärts des Aditus in der knöchernen hinteren oberen Gehörgangswand.

Bei diesen drei Gruppen von otologischen Befunden, die Erhaltung des eigentlichen Trommelfells vorausgesetzt, findet man fast ausnahmslos einen völligen Abschluß der Pauke.[1] Die Luftdusche durch den Katheter ergibt kein Perforationsgeräusch, sondern normales Blasegeräusch, der sicherste Beweis, daß die Pauke nur mit der Tube kommuniziert, sonst aber allseitig und insbesondere auch von dem Cholesteatom oder Eiterherd der Nebenhöhlen abgeschlossen ist. Eine solche Pauke eitert bestimmt nicht, hat vielleicht nie geeitert. Unsere heutigen Anschauungen über das Cholesteatom decken sich völlig mit dieser Annahme. Bezold hat schon vor vielen Jahren angenommen, daß ohne vorhergegangene Eiterung, infolge von langbestehender Einziehung und Atrophie des Trommelfells, wie wir sie bei chronischen Exsudaten infolge von Tubenabschluß häufig finden, die Shrapnellsche Membran schließlich usuriert werden kann und nun das Einwachsen von Plattenepithel in den Kuppelraum ermöglicht. Auch Wittmaack erklärt die Entstehung des Cholesteatoms auf ähnliche Weise. So skeptisch ich früher dieser Theorie gegenüberstand, so haben mich doch gewisse Erfahrungen von der Möglichkeit dieses Vorgangs überzeugt. Auch isolierte akute Eiterungen des Kuppelraums mögen, wenn vernachlässigt, diese Befunde hervorbringen.

Nun könnten Sie mir einwenden, ja, diese Befunde kennen wir ja alle längst, aber unter der großen Masse der zur Radikaloperation gelangenden Fälle sind sie doch recht selten. — Ja, meine Herren, das habe ich früher auch geglaubt. Achtet man aber ganz speziell auf diese Formen, so ist man geradezu erstaunt, wie häufig sie zu finden sind. Obwohl ich auf diese Befunde auch früher schon geachtet habe, so habe ich doch erst in den letzten zehn Jahren systematisch diese Fälle ausgewählt. Leider habe ich es aber versäumt, in all den Jahren statistische Aufzeichnungen über die Häufigkeit dieser Befunde im Vergleich zu der Zahl der Radikaloperationen überhaupt vorzunehmen. Erst in den letzten drei Jahren habe ich lückenlose Aufzeichnungen gemacht, und da stellte sich heraus, daß, wenn ich die Fälle mit intrakraniellen und sonstigen schweren Komplikationen ausschließe, unter 60 unkomplizierten Radikaloperationen 30 waren, welche einen der obigen drei Befunde mit Abschluß der Pauke aufwiesen und somit konservativ operiert wurden, das wären also 50 %.

---

[1] Auf Wunsch der Redaktion sind die Literaturnachweise hier völlig weggelassen worden.

[1] Einer Ausnahme muß ich hier gedenken. Es kommt in seltenen Fällen vor, daß die Luft beim Katheter durch die hochgelegene Shrapnellfistel dringt und Perforationsgeräusch macht. Diese Fälle sind, da die Kommunikation sich später bestimmt schließt, in die Indikation einbegriffen.

Vielleicht ist es Zufall, daß mir gerade in den letzten Jahren diese Befunde so oft begegnet sind, aber, wenn sich auch herausstellen sollte, daß bei einem längeren Zeitraum der Beobachtung dies Verhältnis sich etwas zu ungunsten meiner Befunde mit Abschluß der Pauke verschieben sollte, so glaube ich doch, daß ein ganz achtungsgebietender Prozentsatz von Fällen bleiben wird, wo die Patienten mit abgeschlossener Pauke zur Radikaloperation kommen und mit abgeschlossener Pauke geheilt entlassen werden. Eine idealere Heilung aber kann es nicht geben. Völlige Epidermisierung von Antrum, Aditus und Atticus mit Erhaltung eines Trommelfells, das eine normale, in manchen Fällen höchstens etwas verkleinerte Paukenhöhle nach außen abschließt. Hier sind die so gefürchteten tubo-tympanalen Rezidive völlig ausgeschlossen. Höchstens kann die Pauke, wie jede gesunde, selbständig akut oder chronisch erkranken. Das habe ich tatsächlich beobachtet, besonders in Form von Exsudaten nach Schnupfen. Wo da sonst sofort wieder Eiterung einsetzt, kommt es hier nur zu einem Exsudat, das ohne Durchbruch resorbierbar ist. Wenn man bedenkt, welche Mühe es oft kostet, die freiliegende eiternde Pauke trocken zu bekommen, und welcher Aufwand von Arbeit erforderlich ist, um die tympanale Tubenöffnung künstlich zu verschließen, so weiß man erst zu schätzen, was eine abgeschlossene Pauke bei der Radikaloperation wert ist, und wird diesen Vorteil nie ungenutzt lassen. In allen meinen 51 Fällen ist ein Abschluß der Pauke dauernd erreicht worden mit Ausnahme eines einzigen.

Wenn ich den Abschluß der Pauke in erster Linie als erstrebenswertes Ziel hinstellte, so habe ich doch auch den Gesichtspunkt nicht außer acht gelassen, welcher auf ein möglichst gutes Hörvermögen gerichtet ist, zumal ja beide Gesichtspunkte sich in vielen Fällen decken. Uebereinstimmend mit Bondy, Bárány, Urbantschitsch und anderen fand ich das Hörvermögen oft ausgezeichnet erhalten, dem normalen ganz oder fast gleich. Dies Hörvermögen blieb in meinen Fällen wie in denen der genannten Autoren stets erhalten. Wir brauchen uns also heute nicht mehr zu scheuen, ein Ohr mit gutem Hörvermögen radikal zu operieren, vorausgesetzt obigen Befund, auch wenn es das allein hörende ist. Ich betonte das schon in Hamburg 1899, als Reinhard einen Fall von Cholesteatom bei hochgelegener Fistel und erhaltenem Trommelfell zu operieren sich scheute, weil das ausgezeichnet gut erhaltene Gehör durch die damals noch allgemein übliche Exzision der Ossicula leiden könnte. Diese Befürchtung war auch sehr berechtigt, denn darüber sind sich alle Autoren einig, daß man in einem solchen Falle bei der Exzision erhebliche Hörverschlechterungen riskiert, ganz abgesehen davon, daß man die vorher gesunde Pauke in den Eiterungsprozeß hineinbezieht.

Dagegen habe ich erhebliche Besserungen des Gehörs seltener gesehen, wo es vorher schon sehr schlecht war. Ich meine damit Fälle, wo Flüstersprache höchstens noch in unmittelbarer Nähe der Concha gehört wird. Hier würde aber auch die Exzision der Ossicula meist wenig oder garnicht bessern. Ich würde aber, obige Befunde vorausgesetzt, den unbedingt sicher zu erreichenden Abschluß der Pauke auch in diesen Fällen niemals aufs Spiel setzen, um eine unsichere geringe Hörzunahme einzutauschen, ich würde also nicht exzidieren, sondern die Ossicula mit dem Trommelfell erhalten.

Ich habe immerhin Besserungen von Hörweiten unter ¼ m auf 1 m und 1½ m fünfmal gesehen, Besserung von ¼ auf 4 m zweimal.

Bei mittleren Hörweiten habe ich hier und da eine wesentliche Besserung erzielt, doch immer ist darauf mit Bestimmtheit nicht zu rechnen. Auch die Resultate der Exzision sind ja ganz unsicher, es können da auch Verschlechterungen eintreten; das ist bei der konservativen Methode weniger leicht zu befürchten, man erreicht in der Regel wenigstens das Gehör, das vor der Operation bestand.

Dennoch habe ich in zwei Fällen bei mittlerer Hörweite eine nicht unerhebliche Hörverschlechterung eintreten sehen von 3 auf 1 und von 4 auf 2 m, doch messe ich die Schuld der versehentlichen Unterlassung rechtzeitigen Katheterisierens zu, auf das ich zu einer gewissen Zeit der Nachbehandlung großen Wert lege. Der eine dieser Patienten litt übrigens an chronischer Nephritis. — Dagegen habe ich bei mittlerer Hörweite auch erhebliche Besserung in zehn Fällen gesehen, und zwar von 1½ auf 5 m, von ½ auf 6 m, von 3 auf 7 m, von ¾ auf 3 m, von 1 auf 2 m etc.

Wenn ich Besserungen unter ½ m wegen der möglichen Fehlerquellen nicht rechne, so habe ich erzielt:

20 Besserungen,	2 Verschlechterungen,
24 unveränderte Hörweiten,	5 Fälle sind noch nicht abgeschlossen.

Die Aussichten für das Gehör sind also ganz gewiß nicht schlechter bei der konservativen Methode als bei der Exzision, sondern wahrscheinlich erheblich besser. Es besteht aber bei der konservativen Operation der große Vorteil, daß wir nichts verdorben haben und daß uns die Exzision der Ossicula auch nach erfolgter Heilung der Eiterung immer noch freisteht, wenn wir Grund haben, von ihr eine Besserung zu erhoffen. Vielleicht hat man dann sogar noch die Chance, daß das Trommelfell sich nach der Exzision der Ossicula regeneriert. Also in jedem Falle, bei gutem, mittlerem und schlechtem Hörvermögen halte ich die konservative Methode im Vergleich zur Exzision für die überlegenere, vorausgesetzt daß Trommelfell und Pauke erhalten sind.

Der Grund, weshalb ich mit Sicherheit eine abgeschlossene Pauke erzielt habe, liegt im Operationsverfahren. Läßt man Spangen stehen, so kann man auf einen Abschluß der Pauke nicht rechnen. Ebenso scheint mir das Verfahren von Schoenemann mehr auf die Erzielung einer persistenten Lücke gerichtet zu sein. Ich selbst habe niemals eine Spange stehen lassen, und Blau irrt sich, wenn er das sagt. Meine Operationsmethode, wie ich sie ausnahmslos vom ersten bis zum letzten Falle angewendet habe, unterscheidet sich in nichts von derjenigen, wie ich sie für alle radikal zu operierenden Fälle angegeben habe. Ich gehe nach Ablösung der Ohrmuschel und Freilegung des Gehörganges, der sogenannten Voroperation, der vorgefundenen Fistel über der Pars tensa des Trommelfells nach und eröffne sukzessive alle Nebenräume, Attik, Aditus und Antrum, schlage dann erst die das Antrum nach außen deckenden Knochenmassen breit fort, genau so, wie ich es früher beschrieben habe, sodaß alle Räume breit nach außen eröffnet sind, wie bei jeder radikalen Freilegung. Die Gehörgangsplastik mache ich auch noch genau so wie früher und trage dabei Sorge, daß ein möglichst weites Gehörgangslumen resultiert.

Bei diesem Vorgehen schone ich auf das sorgfältigste die Ossicula und das Trommelfell. Auch in bezug auf die Operationsmethode kommt Bondy meinem Verfahren am nächsten, wenn er auch den umgekehrten Weg nimmt. Aber, wenn ich ihn recht verstanden habe, läßt auch er keinerlei Brücken und Spangen stehen. Höchstens da, wo die Fistel hinter dem Processus brevis liegt, lasse ich den vordersten Teil der äußeren Attikwand stehen, so jedoch, daß der Hammerkopf sichtbar bleibt, sonst aber entferne ich sie so breit als möglich, auch den Aditus eröffne ich so breit wie immer und schräge die hintere Gehörgangswand bis zum Niveau des Fazialiswulstes ab. Die Ossicula berühre ich möglichst wenig; auch wenn sie, wie gewöhnlich, mit Granulationen bedeckt und umhüllt sind, lasse ich diese unberührt. Entweder schrumpfen die Granulationen nach der Freilegung im Laufe der Nachbehandlung von selbst oder durch Aetzungen mit der Lapis- oder Chromsäureperle. Auch kariöse Stellen heilen nach der Freilegung aus. Bei diesem prinzipiellen Nichtberühren der Ossicula mögen mir Defekte am langen Amboßschenkel des öfteren entgangen sein, doch halte ich diese Feststellung auch für belanglos. In Fällen, wo das Trommelfell sich hinten oben abgelöst findet und bereits medialwärts eine neue Insertion gefunden hat, also bei einem Teil der sogenannten randständigen Perforationen, wird die Pauke bei der Operation oft garnicht eröffnet. Ich habe mich davon wiederholt durch Katheter und Auskultation unmittelbar nach der Operation überzeugt. In anderen Fällen ist es unvermeidlich, bei der Freilegung des Aditus das Trommelfell abzulösen und damit die Pauke zu eröffnen, wie ich in gleicher Weise feststellen konnte.

So gut wie ausnahmslos aber heilt der Trommelfellrand medialwärts wieder an, meist unterhalb des Fazialiswulstes an die untere mediale Wand des Aditus oder an den Amboß selbst, und zwar so prompt, daß ich mich bei den ersten Verbänden garnicht darum kümmere. Katheterisiert man bei dem vierten bis fünften Verbandwechsel — früher habe ich es meist nicht riskiert — so ist die Pauke stets wieder abgeschlossen. In einem einzigen von den 51 Fällen ist der Abschluß der Pauke mißlungen, es bestand auch nach erfolgter Heilung eine Kommunikation, durch welche der Luftstrom beim Katheterisieren durchging. Ein zweiter Fall machte mir in dieser Beziehung Schwierigkeiten, doch heilte nach Wochen noch der Trommelfellrand durch Aetzungen an. Jetzt, nach etwa vier Jahren, hatte ich mir gerade diesen Fall wieder bestellt, die Pauke ist völlig abgeschlossen geblieben, alles fand sich glatt verheilt.

Natürlich habe auch ich, wo es ging, besonderen Wert auf die möglichste Integrität der Gehörknöchelchenkette gelegt, doch habe ich achtmal, wo der lange Amboßschenkel deutlich kariös, die Verbindung mit dem Stapes als unzweifelhaft gelöst schon bei der Operation erkennbar war, den Amboß exzidiert, letzteres auch dann, wenn der Amboß nur rudimentär vorhanden war. Stets heilte der Trommelfellrand auch in diesen Fällen wieder an, und es wurde stets eine abgeschlossene Pauke erzielt. Ich möchte daher auch die Fälle, wo die Gehörknöchelchenkette am langen Amboßschenkel unterbrochen ist, bei erhaltenem Trommelfell für meine konservative Methode reklamieren, wodurch die Zahl der für die letztere geeigneten Fälle natürlich erheblich steigt. Bisher hatte man gerade diese Fälle als für die Exzision besonders geeignet gehalten, weil ja Hammer und Amboß funktionell wertlos geworden waren. Dennoch dürfte hier die Wahl nicht schwer fallen, wenn Trommelfell und Hammer erhalten sind. Vielmehr wird man sich auch hier eine abgeschlossene Pauke in erster Linie zu sichern suchen. Ich habe in den letzten Tagen einen Fall wiedergesehen, wo ich doppelseitig wegen Defektes des langen Amboßschenkels vor zwei Jahren bei der Radikaloperation den Amboß exzidiert, Trommelfell und Hammer stehen gelassen und das erstere leicht auf die Unterlage auftamponiert hatte. Die Heilung war beiderseits prompt in acht Wochen erfolgt mit Abschluß der Pauke. Das Hörvermögen hatte sich ganz wider Erwarten von ¼ auf 4 Meter gehoben, und ich konnte jetzt konstatieren, daß dieser gute Erfolg in jeder Beziehung von Dauer gewesen war. In diesem Falle halte ich es nicht für unmöglich, daß das Trommelfell an das Steigbügelköpfchen angeheilt ist, wie dies von Matte im Jahre 1901 schon angestrebt worden ist. Schwer könnte man sich die auffallende Hörverbesserung nur infolge der nach der Heilung eingetretenen Abschwellung der die Ossicula umschließenden Schleimhaut erklären, eine Deutung mancher Hörzunahmen nach gewöhnlichen Radikaloperationen, wie sie z. B. Siebenmann gegeben hat.

Findet man den Amboß bei der Operation überhaupt nicht, ist er bereits ausgestoßen, und das kommt häufig bei den randständigen Perforationen hinten-oben vor, so braucht man deshalb Trommelfell und Hammer noch lange nicht zu exzidieren, wenn nur die Aussicht auf dauernden Abschluß der Pauke besteht.

Damit wären die möglichen Indikationen für die Erhaltung des Trommelfells und der beiden äußeren Gehörknöchelchen wohl so ziemlich erschöpft. Was die Indikationen der Radikaloperation in diesen Fällen überhaupt anlangt, so würde es zu weit führen, diese hier ausführlich zu besprechen. Man operiert eben bei chronischen Eiterungen in den Nebenräumen, denen man anders nicht beikommen kann, sobald sich Warnungssignale einstellen, vor allem Kopfschmerz und Schwindel. Auch wenn die längere Zeit fortgesetzte nichtoperative Behandlung nicht zum Ziel führt, ist ja als sogenannte „prophylaktische Operation“ die Indikation für die Radikaloperation längst als berechtigt anerkannt, ganz besonders, wenn es sich um hochgelegene Fisteln handelt, also Eiterungen und vor allem Cholesteatome im Kuppelraum, Aditus und Antrum, denen ja an und für sich eine ernstere Bedeutung beigelegt zu werden pflegt. Angesichts der ausgezeichneten Resultate aber, welche die konservative Radikaloperation da verspricht, wo das Trommelfell erhalten ist, angesichts der absoluten Gefahrlosigkeit, welche heute die Operation zu einem fast harmlosen Eingriff stempelt, angesichts der absoluten Schmerzlosigkeit der Nachbehandlung, welche, abgesehen vom ersten und zweiten Verbandswechsel, in jedem Falle garantiert werden kann, angesichts ferner der Möglichkeit, schwächliche und herzkranke Patienten ohne Narkose in lokaler Anästhesie zu operieren, und angesichts schließlich des absolut sicheren Heilerfolges möchte ich, aber unter der Voraussetzung, daß Trommelfell und Hammer erhalten, sowie eine abgeschlossene Paukenhöhle festzustellen ist, für diese Fälle eine Erweiterung der Indikationen für die Radikaloperation fordern. Ich würde, sobald die Diagnose durch mehrfache Untersuchungen gesichert ist, empfehlen, ohne die üblichen konservativen Heilversuche dem Patienten ohne weiteres die Operation vorzuschlagen. Die Behandlung vom Gehörgang aus, selbst von leichtester Hand ausgeführt, ist, wie alle urteilsfähigen Patienten einstimmig bekunden, viel unangenehmer als die ganze Nachbehandlung nach der Operation. Nach noch so langer nichtoperativer Behandlung, auch wenn die Eiterung verschwinden sollte, sind wir nicht imstande, dem Patienten eine wirkliche Heilung zu garantieren, wohl aber, wenn er, radikal operiert, nach durchschnittlicher 8½ wöchentlicher Behandlung entlassen wird. Zudem halte ich die nichtoperative Behandlung durchaus nicht für absolut harmlos. Es können durch häufige Sondierungen, besonders aber Aetzungen gerade die funktionell wichtigen Ossicula und deren Bandapparate, Schleimhautfalten und dergleichen gelegentlich auch in dem Sinne beeinflußt werden, daß die Verbindungen der Ossicula gelockert oder aber narbig fixiert werden, ganz abgesehen davon, daß der einfache Fortbestand einer kaschierten Eiterung oder eines Cholesteatoms schon imstande ist, weiter destruktiv zu wirken. Jedenfalls ist das funktionelle Resultat um so sicherer gut, wenn möglichst wenig an den erkrankten Teilen vor der Operation manipuliert worden ist. Ich plaidiere aus allen diesen Gründen für die konservative prophylaktische Operation, sobald die Diagnose absolut feststeht, immer wieder natürlich vorausgesetzt, daß die geeigneten Fälle mit peinlicher Gewissenhaftigkeit ausgewählt, das Für und Wider im einzelnen Falle sorgfältigst gegeneinander abgewogen ist. Wo die Möglichkeit vorliegt, ohne Operation auszukommen, z. B. bei sehr weiten Fisteln, wo die Natur selbst gewissermaßen schon die Operation ausgeführt hat, da bin auch ich für den Versuch einer nichtoperativen Behandlung, und da mag das Pauken- und Antrumröhrchen in Aktion treten. Individualisieren und nicht Schablone, das muß gerade hier die Richtschnur bilden.

Die Operation wurde meist in Narkose, etwa ein Dutzendmal aber in lokaler Anästhesie ausgeführt, wie ich sie 1906 in Wien vom Herrn Kollegen Neumann gelernt habe. Das Verfahren ist tatsächlich über jedes Lob erhaben. Heute nimmt man natürlich nicht mehr Kokain, sondern Novokain unter Zusatz von zwei Tropfen Suprarenin Merck zu jedem Kubikzentimeter. Auch wo ich narkotisiere, injiziere ich vorher diese Lösung, insbesondere auch unter die häutige Wand des knöchernen Gehörgangs hinten oben. Dadurch vermeide ich jede stärkere Blutung aus der Tiefe, operiere im Gegenteil fast blutleer, ohne je Nachteil davon erlebt zu haben. Mit wenigen Ausnahmen wird mit Thierschschen Läppchen in der zweiten bis vierten Woche transplantiert, sobald gute Granulationsbildung allseitig die Knochenräume bedeckt. Die hintere Wunde wird bis dahin offen gehalten. Dann lasse ich diese sich schließen oder verschließe sie durch sekundäre Naht.

Die Heilungsdauer schwankte, den ersten Fall vom Jahre 1895 ausgenommen, zwischen 5 und 13 Wochen und betrug im Durchschnitt 8½ Wochen. Meist sind es Fälle, wo ganz belanglose Komplikationen den Prozentsatz verschlechtern, z. B. hartnäckige Ekzeme bei skrofulösen Individuen etc.

Für wichtig halte ich es, während der Nachbehandlung ab und zu zu katheterisieren, um durch die Luftdusche breitere Adhäsionen des Trommelfells mit der Labyrinthwand rechtzeitig zu verhindern. Wo in der Pauke Rasselgeräusche auftreten, da muß der Zustand der Tube, des Nasenrachenraumes und der Nase berücksichtigt werden, es sind hochgradige Spinen und Cristen nach **Killian** zu resezieren, hypertrophische Muscheln zu conchotomieren etc., doch das versteht sich bei jeder Mittelohrerkrankung ja alles von selbst.

Sollten meine Ausführungen dazu dienen, daß auch diejenigen Fachkollegen, welche der konservativen Radikaloperation bisher noch skeptisch oder gar ablehnend gegenüberstanden, der Frage nähertreten würden, so würde ich das mit Freuden begrüßen. Ich bin überzeugt, daß alle diejenigen, welche meine Vorschläge unter strengster Auswahl der Fälle nachprüfen, meine Erfahrungen vollinhaltlich bestätigen werden. In bezug auf die Häufigkeit der erwähnten otologischen Befunde würde die Heranziehung eines größeren Materials, als ich es besitze, von größtem Interesse sein.

Vielleicht gelingt es, unter den Fachgenossen bald eine Einigung über die Indikationen herbeizuführen und diese nicht so ganz unwichtige Frage zum Wohle unserer zu operierenden Patienten an der Hand eines größeren einheitlichen Materials zu klären.

Aus der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Chirurgischen Klinik in Kolozsvar (Ungarn). (Direktor: Prof. Dr. Makara.)

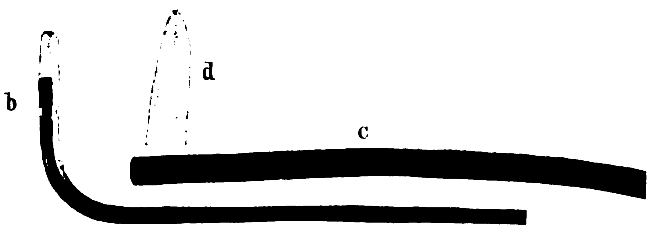
Neue Methode und neues Instrument für die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohres und der Augenhöhle.

Von Dr. **A. v. Gyergyai,** Assistent der Klinik.

Bisher hat man mit elektrischen Glühlampen von den Nasennebenhöhlen bloß die Stirn- und die Kieferhöhle durchleuchtet. Mit der Stirnhöhle werde ich mich jetzt nicht befassen. Zur Durchleuchtung der Kieferhöhle wurde die Lampe in die Mundhöhle bis in die Nähe des harten Gaumens eingeführt und bei geschlossenen Lippen zum Leuchten gebracht. Hierbei erscheint bei gesunder Nebenhöhle unter dem Auge gewöhnlich ein sichelförmiger Lichtstreif. In etwa 50 % der Fälle sieht man die Pupille schwach erleuchtet (**Burger**). **Hertzell** führte eine mit Wasserkühlapparat versehene, intensiv leuchtende Lampe in den hinteren Teil der Mundhöhle und untersuchte so den Augenhintergrund.

Vor kurzem verfertigte ich eine Lampe, welche man sowohl in den Nasenrachenraum, als auch durch die Choanen in die Nasenhöhle und schließlich auch in die Richtung des Ohres bis zu jenem Punkte der **Rosenmüller**schen Grube einführen kann, wo sich die Grenze zwischen knorpeliger und knöcherner Ohrtrompete befindet. — Auf diese Weise kann man beide Kieferhöhlen aus einer anderen Richtung und die Augenhöhle von der Nähe des Augennerven (Foramen opticum) her durchleuchten, weiterhin ist mit meinem Verfahren die Durchleuchtung der Siebbeinzellen und des Mittelohres ermöglicht, was bis jetzt unmöglich war.

Das Instrument (s. Figur) besteht aus einem am Ende rechtwinklig gebogenen Rohre, in welchem sich eine elektrische Leitung befindet.



Am gebogenen Ende (b) wird die Lampe angebracht. Dieser gekrümmte Teil samt Lampe ist dem Höhenverhältnisse des Nasenrachenraumes entsprechend verfertigt, und zwar 4—5$^1/_2$ cm lang. Die Lampe selbst hat 5 mm Durchmesser.

Aus Reinlichkeitsgründen wird das gekrümmte Ende des Instrumentes mit einem einseitig abgeschlossenen Glasröhrchen (d), der übrige Teil des Rohres jedoch mit einem Gummischlauch (c) überzogen; beide Stücke können ausgewechselt und ausgekocht werden.

Nach leichter Anästhesierung wird das Instrument gleich einem Nasenrachenpinsel eingeführt und in der Mittellinie, unmittelbar hinter der Choanenscheidenwand, ruhig gehalten. — Wenn wir im gänzlich verfinsterten Zimmer die Lampe einschalten, wird unter normalen Verhältnissen die ganze vordere und teilweise auch die Seitenwand bis zum Jochbein im roten Lichte erscheinen, und zwar in größerer Ausdehnung und intensiver als bei den bisherigen Methoden. — Wenn wir die Oberlippe aufheben, sehen wir die Gegend der Fossa canina rötlich aufleuchten. Selbstverständlich erscheinen bei Kieferhöhleneiterungen die erwähnten Teile dunkel.

Außerdem erscheint der innere Augenwinkel, ferner die Gegend der Lamina papyracea und die des Tränenbeines durchleuchtet, welche Teile den Siebbeinzellen entsprechen. Auch die Pupille ist hell erleuchtet.

Mit dieser Durchleuchtungsmethode habe ich 38 Kranke untersucht; in 20 Fällen habe ich ein normales Bild bekommen. — Bei fünf Kranken erschien trotz gesunder Kieferhöhlen die eine Seite, in zwei anderen Fällen beide Seiten etwas dunkler. — Den Grund hierfür müssen wir in den mehr oder weniger dicken Wänden suchen. — Bei drei Kranken waren die Nasenhöhlen durch Polypen vollständig ausgefüllt, und dementsprechend blieben die Kieferhöhlen und Siebbeinzellen auch vollständig dunkel. — In solchen Fällen ist es möglich, daß der Sinus maxillaris vom Munde aus wenigstens in geringerem Grade durchleuchtbar ist. Dagegen blieb bei einem meiner Patienten die sonst gesunde Kieferhöhle, vom Munde aus beleuchtet, dunkel, während die Durchleuchtung vom Nasenrachen aus gut gelang. Bei einem isolierten einseitigen Kieferhöhlenempyem blieb die Gegend der Höhle, von beiden Seiten durchleuchtet, dunkel, während bei meinem Verfahren die hellen Siebbeinzellen (= lichte Pupille!) als gesund erschienen. In vier Fällen, in welchen die Siebbeinzellen und die Kieferhöhle einseitig entzündet waren, blieben beide, vom Nasenrachen aus beleuchtet, dunkel. Endlich blieben in zwei Fällen, in welchen beiderseits chronische Kieferhöhleneiterung bestand, beide Seiten im Bereiche der Sinus maxillares vollständig dunkel.

Wenn ich bei geöffnetem Munde das außen gebliebene Ende des Instrumentes nach abwärts bewege, so kann ich die Lampe durch die Choanen in die Nasenhöhle einführen. Die solcherweise in den mittleren resp. oberen Nasengang gelangte Lampe kommt an die dünnste und größtenteils häutige Wand der Highmorshöhle und in die unmittelbare Nähe der Siebbeinzellen, sodaß bei normalen Verhältnissen die ganze vordere und seitliche Wand der Kieferhöhle und die innere Augenwinkelgegend an der entsprechenden Seite in sehr lebhaftem Lichte erscheint.

Sehr vorteilhaft ist diese Stellung des Instrumentes zur Untersuchung der Augenhöhle und des Augenhintergrundes. Die Pupille scheint fast selbst zu leuchten; der Augenhintergrund ist sowohl im aufrechten als auch im umgekehrten Bilde gut sichtbar.

Wenn die Lampe in den mittleren Nasengang eingeführt ist, dringen Lichtstrahlen durch die Siebbeinzellen und durch die Kieferhöhle in beinahe gleichen Mengen in die Augenhöhle, was ich bei Untersuchungen an Präparaten gut feststellen konnte. Wenn ich aber die Lampe in den oberen Nasengang einführte, gelangten fast sämtliche Lichtstrahlen durch die Siebbeinzellen in die Augenhöhle.

Die Lampe gelangt sehr nahe an die Hinterwand der Augenhöhle und befindet sich hier ungefähr 1¼—2½ cm nach unten und gegen die Mittellinie, während nach dem **Hertzell**schen Verfahren die Entfernung 4½—7 cm beträgt. Fernerhin befindet sich die Lampe bei meinem Verfahren über dem weichen und harten Gaumen, sodaß weniger Gewebsteile zwischen der Lichtquelle und der Augenhöhle liegen.

Aus diesen Umständen ist es leicht ersichtlich, daß eine Durchleuchtung der Orbita mit meinem Instrumente gut ausführbar ist und daß dieses dem Zweck, dem die viel kostspieligeren und komplizierteren Instrumente (**Hertzell**sches und **Langenhan**sches Ophthalmodiaphanoskop) dienen, in gleicher Weise entspricht, mit dem Vorteile, daß meine Lampe viel einfacher und billiger ist.

Bei meinem Verfahren geschieht die Durchleuchtung der Augenhöhle eher von hinten als vom Munde oder von der

Mundrachenhöhle aus (Hertzell), was für die Diagnose der retrobulbären Erkrankungen von großer Wichtigkeit ist; es erscheint nämlich der Schatten der retrobulbären Geschwulst, Fremdkörper oder sonstigen Veränderungen solcherweise präziser auf dem Augenhintergrunde, und man sieht besonders im umgekehrten Bilde die Ausbreitung des Schattens.

Bei der Untersuchung der Retina bedecken wir, ebenso wie Hertzell, zur Beseitigung störender Einflüsse die übrigen Teile des Gesichtes mit einer schwarzen Maske.

Bei dem Herabziehen des Augenlides sieht man, daß die Bindehaut lateralwärts auch in der Ecke hell erscheint, ein Zeichen dafür, daß die Orbita auch an dieser Stelle durchleuchtbar ist.

Durchleuchtungen zur Untersuchung der Retina auf diese Weise habe ich in zwölf Fällen vorgenommen, in einem Falle sah man sie auf der rechten Seite gut; auf der linken Seite, wo eine latente Kieferhöhleneiterung vorhanden war, blieb die Retina dunkel; in den anderen Fällen sah man den Augengrund deutlich, in manchen Fällen warf die Hülle des Sehnerven um die Pupille einen sehr dunklen, ringförmigen Schatten; bisweilen konnte man, obgleich die Pupille und die Füllung der Pipmentinseln gut, in verhältnismäßig starkem Lichte sichtbar waren, die Adern doch nur undeutlich wahrnehmen. Die Ursache davon müssen wir wahrscheinlich in der nicht korrigierten Lichtbrechung des Auges suchen.

Wie erwähnt, dringt das in den oberen Nasengang eingeführte Lampenlicht fast ausschließlich durch die hinteren Siebbeinzellen in die Orbita; bei Vorhandensein von Eiter in den Ethmoidalzellen blieb die Pupille dunkel, sodaß wir uns aus diesem Zeichen über den Zustand der hinteren Siebbeinzellen, an die sonst etwas schwer heranzukommen ist, Aufschluß verschaffen können.

Um das Mittelohr durchzuleuchten, versehe ich meine Lampe mit einem Metallrohr (Diaphragma), damit die Lichtstrahlen bloß nach oben geworfen werden. Die Einführung in die Rosenmüllersche Grube geschieht so, daß wir die Lampe vom hinteren seitlichen Rachenwinkel hinter der Plica salpyngopharyngea hinauf bis zu jenem am meisten oben und seitlich liegenden Punkte der Rosenmüllerschen Grube führen, wo sich die Grenze zwischen knorpeliger und knöcherner Ohrtrompete befindet. Die so eingeführte Lampe wird in der Richtung des Mittelohres gehalten.

Bei Untersuchung durch den äußeren Gehörgang sehen wir das Mittelohr unter normalen Umständen hell beleuchtet und finden einen dem Hammergriffe und -ambos entsprechenden Schatten.

Die Durchleuchtung des Ohres habe ich in zwölf Fällen vorgenommen, siebenmal war das Trommelfell ganz hell. Bei vier Fällen, wo eine chronische polypöse Eiterung oder chronischer Katarrh mit Narbenbildung vorhanden war, war das Mittelohr bei der Durchleuchtung nur sehr blaß erhellt; in einem Falle, wo nach Entfernung der Polypen sich chronische Vernarbungen einstellten, blieb die Paukenhöhle dunkel.

Wenn man auch aus 38 Fällen größere Schlüsse nicht ziehen kann, so geht doch aus den Untersuchungen hervor, daß wir die Kieferhöhle, von der bisherigen, von unten nach aufwärts verlaufenden Richtung abweichend, von hinten aus der Mitte nach vorwärts und seitwärts, durch die dünnste Wand der Höhle durchleuchten können, weiter, daß die Durchleuchtung der Siebbeinzellen und des Mittelohres mit Hilfe meines Verfahrens möglich ist.

Schließlich hat mein Verfahren in bezug auf die Durchleuchtung des Auges drei Vorteile: erstens beleuchten wir die Orbita mehr von hinten, zweitens gelangt meine Lampe ungefähr um das Dreifache näher zur Orbita, und drittens sind die dem Lichte im Wege stehenden Hindernisse bedeutend geringer als bei den anderen Verfahren.

Mein Verfahren soll die bisherigen Durchleuchtungsmethoden nicht ersetzen, sondern zu ihrer Ergänzung beitragen und, wenn es bei den künftigen Untersuchungen sich als vorteilhaft — wenn auch nur in wenigen Fällen — erweist, so denke ich mit der Ausarbeitung meines Verfahrens keinen vergeblichen Versuch gemacht zu haben.

Aus der Poliklinik für Hals- und Nasenkranke von
Prof. Dr A. Rosenberg in Berlin.

Die Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose.

Von **Max Rosenberg**.

Die Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose sind schon seit längerer Zeit bekannt, und gerade sie tragen dazu bei, dem etwas unklaren Begriff der Disposition anatomisch faßbare Grundlagen unterzuschieben. Der Zusammenhang zwischen Nasenstenose und tuberkulöser Infektion überhaupt begegnet uns schon im Kindesalter, indem die adenoiden Vegetationen, die mit zu den Hauptsymptomen der Skrofulose gerechnet werden, gleichzeitig die häufigste Ursache der chronischen Nasenstenose im Kindesalter sind. Während wir aber bei der Skrofulose nicht immer imstande sind zu entscheiden, ob die Hyperplasie der Rachenmandel oder die tuberkulöse Infektion das Primäre darstellen, liegt die Sache bei der Lungentuberkulose bedeutend einfacher; denn die chronische Nasenstenose hat eine ganze Reihe von Atmungsanomalien zur Folge, die uns eine Infektion der tieferen Luftwege mit Tuberkelbazillen durchaus wahrscheinlich machen, die uns ein Stückchen des Dispositionsbegriffes klar veranschaulichen.

Die chronische Nasenstenose führt zur Mundatmung, und damit fallen die wichtigen physiologischen Funktionen der Nase bei In- und Exspiration fort. Diese bestehen aber zuerst und vornehmlich in einer Säuberung der Inspirationsluft von beigefügten korpuskulären und bakteriellen Schädlichkeiten, die teilweise von den Vibrissae zurückgehalten werden, teils reflektorisch infolge eines in der Nase ausgelösten Husten- oder Niesreizes durch einen kräftigen Exspirationsstrom aus den Luftwegen herausgetrieben werden können und teils schließlich an dem schleimigen Ueberzuge der Nasenmucosa hängen bleiben, um durch das Flimmerepithel wieder nach außen befördert zu werden. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die am Nasendach bogenförmig gestaltete Flugrichtung des Inspirationsstromes, da gerade an der größten Exkavationsstelle des Bogens suspendierte Teilchen an der Schleimhaut hängen bleiben, deren Sekret nach manchen Autoren auch eine bakterizide Kraft zukommt. Daß tatsächlich auf diese Weise die tieferen Luftwege vor einer Infektion mit Tuberkelbazillen geschützt werden, beweisen die Untersuchungen von Strauss[1]), der in der Nasenhöhle klinisch gesunder Wärter und Wärterinnen, die beruflich auf der Phthisikerabteilung beschäftigt waren, Tuberkelbazillen fand, und Cornet stellte sie in seiner eigenen Nase fest. Auch nach den Versuchen Hesses, der durch eine gerade, glatte, mit Gelatine ausgekleidete Röhre Luft ansaugte, lagern sich die suspendierten Bakterien hauptsächlich im Anfangsteil der Röhre ab. In dem vielfach gebogenen und geknickten Anfangsteil des Respirationstraktus muß natürlich noch eine viel ausgiebigere Retention von Staubpartikeln und Bakterien stattfinden.

Aber nicht nur die Infektionsgefahr der tieferen Luftwege wird durch die chronische Nasenstenose erhöht, sondern sie bewirkt auch, daß einmal dorthin glangte Tuberkelbazillen eine bessere Gelegenheit zum Haften und zur Vermehrung vorfinden. Denn die die Nasenstenose bedingenden Erkrankungen, besonders die adenoiden Vegetationen, verursachen sehr häufig einen Nasen- und Rachenkatarrh, der sich dann kontinuierlich auf Larynx, Trachea und Bronchien fortsetzt. Der Rachenkatarrh wird ferner dadurch begünstigt, daß die Mundrachenhöhle infolge der Mundatmung austrocknet, und auch in Trachea und Bronchien kommt es zu einer direkten Reizung der Schleimhäute durch die schlecht vorgewärmte, mangelhaft gereinigte und trockene Inspirationsluft. So gehören Katarrhe der Respirationsorgane zu den bekanntesten Folgezuständen der chronischen Nasenstenose. Daß aber dieser Katarrh der Bronchien den Tuberkelbazillen ihre Ansiedlung um vieles erleichtert, wird allgemein anerkannt; denn einmal sind durch die katarrhalische Entzündung die Flimmertätigkeit und sonstige Abwehrvorrichtungen des Epithels geschwächt oder aufgehoben, ferner finden die Tuberkelbazillen in dem sezernierten zähen Schleim der Bronchien einen guten Boden zur Ansiedlung und Vermehrung, und schließlich geben ihnen in solchen Fällen immer vorhandene Epithelläsionen eine ausgezeichnete Gelegenheit, in die Tiefe der Gewebe einzudringen und hier geschützte Brutstätten zu bilden.

---

[1]) Bulletin de l'Académie de Médecine, Tome 32.

Ein weiterer Zusammenhang der Tuberkulose mit der chronischen Nasenstenose ist die bei dieser häufig beobachtete und besonders von französischen Autoren beschriebene Thoraxdeformität. Während B. **Fränkel** einen in den oberen Partien emphysematösen, in den unteren Partien eingezogenen Thorax als charakteristisch für die Nasenstenose angibt, werden von anderen Autoren gleiche und ähnliche, aber auch umgekehrte Deformitäten angegeben, bei denen also der obere Teil des Thorax verengt und abgeflacht ist. Daß namentlich in diesem letzten Falle infolge mangelhafter Ventilation, Blut- und Lymphzirkulation im Oberlappen eine Disposition für Tuberkulose geschaffen ist, geht aus den bekannten Untersuchungen **Freunds** und **Harts** über die Stenose der oberen Thoraxapertur hervor.

Ferner spielt eine, wenn auch praktisch wohl nicht allzu häufige Rolle in der Aetiologie der Lungentuberkulose die primäre Tuberkulose der hyperplastischen Rachenmandel. Es ist selbstverständlich, daß dieses Organ, auf das der Inspirationsstrom mit voller Gewalt auftrifft, wenn er aus der Nase durch die Choanen heraustritt, um seine horizontale Verlaufsrichtung in eine mehr vertikale zu verwandeln, besonders für eine aërogene Infektion disponiert sein muß; denn nicht nur hält die Rachentonsille in der Inspirationsluft suspendierte Partikelchen in ihrem schleimigen Ueberzuge leicht zurück, sondern hier abgeschiedene Tuberkelbazillen finden auch in dem zerklüfteten, buchtenreichen adenoiden Gewebe einen guten und geschützten Nährboden. Ob in der Tat häufig von der primär erkrankten Rachentonsille auf dem Luft-, Blut- oder Lymphwege (besonders letzteres wird von vielen Autoren angenommen) eine sekundäre Infektion der Lunge oder anderer Organe des Körpers stattfindet, ist klinisch bisher noch nicht festgestellt und dürfte sich auch wohl schwer kontrollieren lassen. Soviel steht jedenfalls fest, daß man bei Zusammenstellung der Resultate aller Autoren, die bisher hierüber Untersuchungen angestellt haben, in 4—5 % aller Fälle von adenoiden Vegetationen mikroskopisch sichergestellte Tuberkulose der Rachenmandel bei klinisch sonst gesunden Patienten fand. Trotzdem also diese Prozentzahlen nur klein sind, geben sie uns doch zu denken und sollten uns veranlassen, jede hyperplastische oder sonst erkrankte Rachenmandel beizeiten zu exstirpieren, um diesen einen tuberkulösen Herd, von dem eine Tuberkulose anderer Körperorgane ausgehen kann, zu entfernen.

Wenn nun die oben dargelegten Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose schon seit längerer Zeit bekannt und gewürdigt sind, so möchte ich hier genauer auf einen fünften und letzten Zusammenhang zwischen beiden Affektionen eingehen. Die Mundatmung kann nämlich auch noch indirekt zur Lungentuberkulose führen, nämlich auf dem Umwege über die Kollapsinduration. Es ist dies ein zuerst von **Krönig** aufgestelltes Krankheitsbild, das in Anbetracht seines häufigen Vorkommens (ich selbst fand es bei 50 Fällen von chronischer Nasenstenose 18 mal) unter den Aerzten noch ziemlich unbekannt ist. Unter Kollapsinduration versteht **Krönig**[1]) eine einfache, nicht tuberkulöse Schrumpfung, besonders der rechten Lungenspitze, die auf dem Boden einer chronischen Nasenstenose entsteht. Wir haben oben gesehen, daß die Mundatmung eine Reizung der Bronchialschleimhäute zur Folge hat; es kommt also zu häufigen Entzündungen der feineren Bronchien, zur Verlegung ihres Lumens durch schleimiges Sekret und infolgedessen zur Resorption der Luft in den zugehörigen Alveolenabschnitten; diese kollabieren, werden atelektatisch, und schließlich kommt es zur Bindegewebswucherung, zur Induration. Die Prädisposition der Spitzen für diese Erkrankung sucht **Krönig** auf eine relativ starke Inspiration und schwache Exspiration dieser Lungenteile zurückzuführen, während ich[1]) sie auch für die Annahme einer verminderten Spitzeninspiration zu erklären versucht habe; für die Prävalenz der rechten Spitze führt **Krönig** verschiedene anatomisch-physiologische Verschiedenheiten beider Lungen und ihres Bronchialsystems an, die ich gleichfalls noch um einige Tatsachen bereichern konnte. Jedenfalls ist die Kollapsinduration, die man zuerst nur für eine besonders gutartig verlaufende Tuberkulose hielt, heute ein davon unabhängiges und von manchen namhaften Autoren als solches anerkanntes Krankheitsbild, zumal seitdem **Blümel**[2]) in der Görbersdorfer Heilstätte bei allen seinen Fällen den negativen Ausfall einer probatorischen subkutanen Tuberkulininjektion konstatieren konnte. Was die Art der Nasenstenose anlangt, so handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um adenoide Vegetationen, doch spielen auch Septumdeviationen stärkeren Grades und Muschelhypertrophien eine Rolle.

Die subjektiven Beschwerden der Patienten fallen meist mit denen zusammen, die der stenosierende nasale resp. retronasale Prozeß bedingt, also da es sich meist um adenoide Vegetationen handelt, finden wir die hier häufig beschriebenen und allbekannten Lokal- und Allgemeinsymptome, die aufzuzählen ich daher für überflüssig halte. Bei der objektiven Untersuchung fällt außer der Nasenstenose eine Difformität des Thorax auf, indem dieser zwar im allgemeinen vollkommen wohlgebildet und gut entwickelt ist, während die Gegend der rechten Spitze, wenigstens in den ganz typischen Fällen, eingezogen ist und wenig respiratorische Bewegung sehen läßt. Perkutiert man diese Partie des Thorax, so findet man Schallabschwächung bzw. Dämpfung in der Fossa supraspinata und supraclavicularis, die sich selbst bis zur zweiten Rippe herab erstrecken kann; ferner zeigt sich hier eine Einengung des **Krönig**schen Schallfeldes. Die auskultatorischen Phänomene sind sehr wechselnd: Das Atemgeräusch kann normal, verschärft, ja selbst bronchial sein, alle Arten von Nebengeräuschen kommen vor. Hingegen findet sich, und das ist für die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose sehr wichtig, eine vollständig erhaltene respiratorische Verschieblichkeit der medialen und unteren Lungengrenzen, die nach **Krönig** bei der Tuberkulose sehr früh beeinträchtigt ist. Außerdem fallen die im Verhältnis zur Dauer der Erkrankung geringen Beschwerden sowie das Fehlen jeder Giftwirkung wie Fieber, Abmagerung etc. auf. Wenn demnach die Kollapsinduration von der tuberkulösen Spitzeninfiltration scharf zu trennen ist, so steht sie doch insofern in einem Zusammenhang mit der Tuberkulose — und das ist es, was uns hier vor allem interessiert —, als sie ihr die Wege ebnet, indem sie in der Lungenspitze eine erhöhte lokale Disposition für die tuberkulöse Infektion schafft. Denn es ist über jeden Zweifel erhaben, daß in solchen atelektatischen Lungenpartien, in denen Ventilation und damit Blut- und Lymphzirkulation darniederliegt, die tuberkulöse Infektion sehr leicht Fuß faßt und eine besonders günstige Gelegenheit für ihre Verbreitung findet. Diese Tatsache beweisen auch manche Obduktionsbefunde, bei denen sich eine primäre Lungentuberkulose an ganz atypischen Stellen fand, und zwar an Stellen, die durch irgendwelche Abnormitäten des Thoraxskeletts (Operationsnarbe mit starker Retraktion der Gewebe, Kyphoskoliose etc.) an ihrer normalen inspiratorischen Erweiterung und Ausdehnung gehindert waren; das Gleiche finden wir ja auch in den Lungenspitzen, besonders bei der **Freund**schen Stenose der oberen Thoraxapertur.[3])

Somit liegt die praktische Hauptbedeutung der Kollapsinduration einmal in der Differentialdiagnose gegen eine rechtseitige Spitzentuberkulose, dann aber auch darin, daß wir sie als Disposition für Lungentuberkulose zu betrachten haben. Diese Ansicht wird von allen Autoren, die sich mit der Kollapsinduration beschäftigt haben, geteilt, und auch **Hart** führt in seinem Sammelreferat „Ueber die anatomischen Grundlagen zur Disposition der Lungen zu tuberkulöser Erkrankung" die Kollapsinduration als wichtigen Faktor an. Dieser indirekte Zusammenhang zwischen chronischer Nasenstenose und Lungentuberkulose ist kein theoretisch erklügelter, denn schon **Krönig** berichtet, daß er unter den Mitgliedern größerer Familien häufig teils eine einfache Kollapsinduration, teils eine tuberkulöse Spitzenphthise feststellen konnte, sodaß der Schluß unabweisbar scheint, daß die Tuberkulose die Folgeerkrankung der Kollapsinduration darstellt. Besonders exponiert für die tuberkulöse Infektion sind nun aber diese Patienten mit Kollapsinduration, wenn ein mit diesem Krankheitsbild nicht vertrauter Arzt bei ihnen eine Lungentuberkulose diagnostiziert und sie dann mit anderen, wirklich tuberkulösen Patienten in häufige Berührung, z. B. in einer Heilstätte, kommen. Dies scheint in der Tat häufiger der Fall zu sein, denn **Blümel** fand in der Görbersdorfer Heilstätte unter 1700 ihm als tuberkulös überwiesenen Patienten 75 Nichttuberkulöse und unter diesen 28 Fälle von Kollapsinduration. Es ist daher im Interesse der Tuberkulosebekämpfung durchaus zu verlangen, daß jedem Arzt das Krankheitsbild der Kollapsinduration gut bekannt ist, damit er sich von ihm nicht täuschen läßt. In zweifelhaften Fällen wird man natürlich immer seine Zuflucht zur Tuberkulinreaktion nehmen müssen.

---

[1]) Deutsche Klinik 1907, S. 634.

[1]) Siehe meine Arbeit „Chronische Nasenstenose und Kollapsinduration (Krönig) der rechten Lunganspitze“ im Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 25, S. 9. Dort finden sich auch alle näheren Begründungen, auf die hier einzugehen zu weit führen würde, sowie auch ausgiebige Literaturangaben.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 30.

[3]) Auch diese kann übrigens ebenso wie andere Asymmetrien des Thoraxeingangs primärer oder sekundärer Art ebenso wie zur Tuberkulose auch zur Kollapsinduration durch Druck auf das Lungenparenchym disponieren, ja es ist nicht ausgeschlossen, daß oft in solchen Fällen die Tuberkulose sich erst auf eine primäre Kollapsinduration aufpfropft.

Wir sehen also, daß zwischen chronischer Nasenstenose und Lungentuberkulose manche ätiologischen Beziehungen bestehen. Diese Tatsache kommt auch durch mannigfache statistische Untersuchungen zum Ausdruck, unter denen die ausführlichsten die von **Moeller-Rappaport** und von **Rivers** sind. **Moeller** und **Rappaport**[1]) fanden bei 120 Patienten der Belziger Heilstätte, bei denen sie systematisch die oberen Luftwege untersuchten, in 84 % Erkrankungen der Nase, in 76 % solche des Rachens vor. **Rivers**[2]) schließlich fand bei einem Material von beinahe 500 Personen unter den Phthisikern fast doppelt so häufig Mundatmung wie bei nichttuberkulösen Personen; nach ihm kann auch kein Zweifel darüber bestehen, daß die zur Mundatmung führende Nasenstenose wohl stets der Lungentuberkulose vorausgeht.

Es ist daher dringend zu raten, jede zur Mundatmung führende chronische Nasenstenose so früh wie möglich operativ zu beseitigen, um den betreffenden Patienten nicht der Gefahr auszusetzen, sei es direkt, sei es auf dem Umwege über die Kollapsinduration eine Lungentuberkulose zu akquirieren. Was speziell die Kollapsinduration anlangt, so kann man nach Beseitigung der Nasenstenose ein rasches Zurückgehen aller subjektiven Symptome feststellen; was an Lungengewebe einmal induriert ist, kann sich natürlich nicht wieder in lufthaltiges, normales Gewebe zurückverwandeln, während ich bisweilen beobachten konnte, daß beginnende Atelektasen nach der nasalen resp. retronasalen Operation, besonders wenn an sie systematische Atemübungen angeschlossen werden, sich erheblich besserten oder ganz verschwanden. Auch die Entstehung einer Kollapsinduration kann offenbar durch regelmäßige Atemgymnastik sowie reichlichen Aufenthalt in guter, staubfreier Luft hintangehalten werden.

Zur Diagnose und Therapie der Peritonsillitis.

Von Dr. **Max Levy** in Charlottenburg.

Die Peritonsillitis ist ein jedem Praktiker wohlvertrautes Leiden. Trotzdem habe ich des öfteren die Erfahrung gemacht, daß bei Diagnose und Behandlung des Leidens Fehler gemacht werden, die der Kranke mit ein paar qualvollen Tagen und der Arzt mit dem Vertrauen seines Patienten bezahlen muß. Es liegt das wohl daran, daß die Lehrbücher das Krankheitsbild wegen seiner Gutartigkeit meist mit wenigen kurzen Sätzen abtun.

In den ersten zwei Tagen ist die Diagnose gewöhnlich noch nicht mit Sicherheit zu stellen. Der Kranke klagt über Schluckbeschwerden. Man sieht eine oder auch beide Mandeln gerötet und mit vereinzelten Stippchen bedeckt. Oft bildet auch eine ausgesprochene follikuläre Angina das erste Stadium des Prozesses. Demgemäß stellt der Arzt seinem Patienten baldige Heilung in Aussicht. Um so unangenehmer ist dann die Ueberraschung, wenn der Patient wiederkommt und unwirsch erklärt, die Verordnungen hätten nichts geholfen. Im Gegenteil, die Schmerzen seien schlimmer als vorher.

In diesem Stadium ist gewöhnlich das Bild der Peritonsillitis geklärt, aber auch im Anfang finden sich gewöhnlich einzelne Züge, die auf beginnende Abszedierung schließen lassen. Es sind das besonders drei Symptome, einmal die Einseitigkeit des Leidens, sodann die Klage über Irradiation der Schmerzen nach dem Ohre hin und schließlich das Fehlen oder wenigstens Zurücktreten der Allgemeinerscheinungen. Das Leiden tritt fast immer einseitig auf, und wenn es beide Seiten befällt, dann gewöhnlich die zweite erst nach Heilung der ersten. Die Schmerzen nach dem Ohr hin sind ein konstantes und sehr früh auftretendes Symptom. Ganz besonders das dritte Symptom ist sehr bemerkenswert. Die follikuläre Angina erscheint und verläuft unter den Erscheinungen einer oft recht schweren Allgemeininfektion. Auch die Peritonsillitis beginnt oft mit Schüttelfrost und macht Fieber, das meist nicht sehr hoch ist, aber doch gelegentlich 40° erreicht. Trotzdem haben die Kranken kaum andere Beschwerden als Schluckschmerzen. Sie haben Hunger und jammern, daß sie nichts herunterbringen können. Ist diese Trias vorhanden, so darf man Peritonsillitis annehmen, selbst wenn objektiv noch alle Zeichen fehlen.

Das erste objektive Symptom ist oft ein **leichtes Hervortreten der Tonsille**, scheinbar eine Vergrößerung. Es entsteht dadurch, daß die Tonsille von dem dahinter gelegenen Infiltrat nach vorn und aus ihrer Nische herausgedrängt wird. Einen sehr wertvollen Hinweis gibt uns oft die Palpation von außen. Wir finden hier in der Gegend des Kieferwinkels fast regelmäßig geschwollene Drüsen, und zwar auch bei einseitiger Affektion oft doppelseitig. In diesen Fällen ist stets nur die Betastung auf der befallenen Seite schmerzhaft, und zwar oft so ausgesprochen, daß der Patient zusammenzuckt, wenn man die Stelle berührt. Derartiges findet sich bei Angina nicht. Bei sehr großen Abszessen fühlt man keine einzelnen Drüsen, sondern eine weiche diffuse Schwellung, die gelegentlich auch Fluktuation erkennen läßt.

Die **Palpation** von innen gibt nur in vorgeschrittenen Fällen ein sicheres Resultat, das heißt das Gefühl einer prallen Schwellung mit Fluktuation an einer begrenzten Stelle, und dann haben wir genug andere diagnostische Behelfe. Einen Hinweis, wo wir inzidieren sollen, gibt sie uns nur in den seltensten Fällen. Vielmehr empfiehlt es sich, unter Kontrolle des Auges den weichen Gaumen mit der Sonde zu berühren. Wenn man dabei das Gefühl der festen Resistenz hat, so kann man sicher auf Eiter rechnen, ebenso dann, wenn beim Phonieren nur die gesunde Hälfte des Gaumensegels sich hebt, während die kranke als träge Masse zurückbleibt.

Es ist übrigens zu beachten, daß bei rezidivierender Peritonsillitis die objektiven Zeichen der Erkrankung oft auffallend gering sind. Es beruht das jedenfalls darauf, daß das Gewebe schwartig verdickt ist und daher nicht so leicht dem Oedemdruck nachgibt. Auch findet sich dann der Eiter besonders oft in getrennten Gewebsfächern.

Was nun die **Behandlung** der Peritonsillitis betrifft, so kommt es darauf an, in welchem Stadium man den Patienten in Behandlung bekommt. Wenn die Erscheinungen noch nicht sehr ausgesprochen sind und ein Abszeß nur auf Grund früherer Erfahrungen erwartet werden kann, mag man versuchen, die Entwicklung aufzuhalten. Die von **Mackenzie** und **Semon** zu diesem Zwecke empfohlene Resina Guajaci hat völlig versagt. Auch die Stauungsbinde ist wohl ziemlich allgemein in diesen Fällen aufgegeben worden, nachdem sie eine Zeitlang warm empfohlen worden war. Etwas bessere Resultate gibt die Saugbehandlung der Mandel. Mir selbst wenigstens ist es in einzelnen Fällen gelungen, durch energische Aspiration käsige Massen aus den Krypten der Tonsille und der oberen Mandelbucht zu entleeren und dadurch den schon eingeleiteten phlegmonösen Prozeß aufzuhalten. In anderen Fällen nahm die Krankheit unbeeinflußt ihren Lauf.

---

[1]) Zeitschrift für Tuberkulose B. V.

[2]) British medical Journal, 16. Juni und 1. Dezember 1906.

Im allgemeinen wird man seine Aufgabe darin sehen, die Beschwerden zu lindern, den Verlauf zu beschleunigen und den Eiter zu entleeren. Den ersten beiden Indikationen wird man am besten gerecht durch Wärmebehandlung, also Kataplasmen und warme Gurgelungen. Von der Verordnung von Eis in Form von Umschlägen und Eispillen habe ich nie eine Wirkung gesehen, außer etwa einer Verlangsamung der Entwicklung. Wir verlängern also damit nur nutzlos die Beschwerden des Patienten.

Soll man nun möglichst früh inzidieren oder erst dann, wenn ein gut begrenzter Abszeß vorhanden ist? Ich glaube, man kann diese Frage nicht allgemein, sondern nur nach Lage des Einzelfalls entscheiden. Wenn man recht früh inzidiert und dabei etwas Eiter entleert hat, kehren die Beschwerden oft nach vorübergehender Besserung wieder, und man muß den Schnitt noch ein- oder zweimal wiederholen. Ich habe oft den Eindruck gehabt, daß durch diese vorübergehende Dämpfung des Prozesses der Verlauf nur in die Länge gezogen wurde. Wenn man den Fall dagegen erst spät in Behandlung bekommt, so entleert der erlösende Schnitt eine große Menge Eiter, und der Kranke ist seine Beschwerden los. Die Erklärung ist sehr einfach. Im Anfang handelt es sich um einen phlegmonösen Prozeß mit mehreren kleinen Abszedierungsherden. Die Aussicht ist sehr gering, selbst wenn man nach der Inzision mit der Sonde oder der Kornzange die trennenden Maschen durchtrennt, alle Eiterherde zu entleeren, und in den übrigen geht der Einschmelzungsprozeß weiter. Es ist auch für den Arzt recht unangenehm, wenn er dem Patienten sofortige Erleichterung versprochen und das Leiden sich nach dem Schnitt noch tagelang hinzieht.

Ich bin früher streng nach dem Grundsatze verfahren, zu inzidieren, sobald ich Eiter vermutete. Aus dieser Zeit besitze ich Notizen über eine Reihe von 60 Fällen von Peritonsillitis. Dabei ergab sich folgendes Resultat:

Entleerung von Eiter in 51 Fällen.
Entleerung von Blut in 9 Fällen.
Günstige Wirkung der Inzision in 24 Fällen.
Ausbleiben der Wirkung in 20 Fällen.
Fehlender Vermerk über das Resultat in 16 Fällen.

Also unter 60 Fällen blieb in mindestens 20 Fällen die gewünschte Wirkung aus. Der Einschnitt mußte ein- oder mehrmals wiederholt werden, oder es trat Spontanentleerung ein. Die Versager waren meist Frühfälle mit geringer Eiterentleerung. Ich stehe deshalb jetzt auf dem Standpunkt, daß man besser tut, die Demarkation abzuwarten. Allerdings läßt sich dieser Grundsatz nicht in allen Fällen durchführen. Wenn die Schmerzen sehr groß und die Kranken sehr ungeduldig sind, wird man sich manchmal schon früher zur Inzision verstehen, um wenigstens zeitweilig Erleichterung zu schaffen.

Die Stelle, an der der Spontandurchbruch einzutreten pflegt, gibt uns den Hinweis, wo wir inzidieren sollen. Es ist dies der weiche Gaumen in der Mitte zwischen Uvula und letztem Molarzahn. Mann sticht ein schmales Skalpell nahe dem unteren Rand des Gaumensegels ein und führt es horizontal nach außen, bis der Eiter sich frei entleert. Gewöhnlich sitzt er sehr weit lateral. Man lasse sich nicht, wie das oft geschieht, durch die Lage des sekundären Oedems irreführen. Dieses findet sich einerseits an der Uvula, anderseits zieht es sich im Bereich des weichen Gaumens weit nach vorn nach dem harten Gaumen zu. An beiden Stellen findet man den Eiter nicht. An der typischen Stelle kann man unbedenklich 1—2 cm tief schneiden. Es ist überflüssig, das Skalpell mit Heftpflaster zu bekleben.

Nur in seltenen Fällen findet man hier den Eiter nicht. Sie sind schon im voraus daran zu erkennen, daß nicht der weiche Gaumen, sondern der hintere Gaumenbogen infiltriert ist. Der Eiter sitzt dann sehr tief hinter der Tonsille und hat die Neigung, nach dem hinteren Gaumenbogen zu durchzubrechen. Man hat dann oft recht große Schwierigkeiten, an den Herd heranzukommen.

Hält man sich beim Einschneiden streng an die bezeichnete Stelle, so ist eine stärkere Blutung nicht zu befürchten. Größere Arterien liegen nicht im Bereich des Schnitts. Insbesondere die Carotis interna liegt viel weiter medial und hinten. Je stärker die Schwellung, umso weiter ist der weiche Gaumen von der Wirbelsäule entfernt, umso geringer ist die Gefahr, die Carotis zu verletzten. Ich selbst habe unter sehr vielen Fällen nur einmal eine unangenehme Blutung erlebt, und zwar bei einem Kranken mit Leberzirrhose und Stauungserscheinungen. Auch hier gelang es, durch Tamponade der Inzisionsöffnung der Blutung Herr zu werden.

Vor 15 Jahren hat J. **Killian** in Worms eine Methode angegeben, welche die Inzision ersetzen soll. Er machte auf die große praktische Bedeutung einer Grube aufmerksam, die sich am oberen Pol der Mandel findet, wo der vordere und hintere Gaumenbogen sich zu einem Spitzbogen vereinigen. An dieser Stelle ist die Mandel nicht wie im übrigen Bereich der Mandelnische von einer festhaftenden Bindegewebskapsel umschlossen, sondern grenzt frei an eine Bucht, Fossa supratonsillaris genannt, die nach oben von der Arkade der beiden Gaumenbögen abgeschlossen ist. Man kann oft die Sonde an dieser Stelle 1 bis 1½ cm weit lateralwärts vorschieben. Eine große Zahl von Lakunen mündet hier, weshalb **Killian** die Stelle als Mandelhilus bezeichnet hat. Es ist klar, daß hier die Verhältnisse für Ansammlung von Mandelpfröpfen sehr günstig liegen. Man kann oft überraschend große Massen von übelriechendem Detritus mit dem Löffel entfernen, ohne daß die Betrachtung eine Abnormität erkennen ließ. **Killian** hat nun darauf hingewiesen, und sicherlich mit Recht, daß die allermeisten Fälle von Peritonsillitis von hier ausgehen, und empfiehlt deshalb, dem Weg der Infektion folgend, mit einer dicken Sonde das morsche Gewebe in der Richtung nach der Seite und oben zu durchstoßen. Es gelänge auf diese Weise, fast in allen Fällen den Herd zu finden und zu entleeren. Kurze Zeit darauf sprach sich **Grünwald** in gleichem Sinne aus. Trotzdem hat sich die Methode keinen Eingang in die Praxis verschafft. Ich selbst habe in zahlreichen Fällen versucht, auf diesem Wege den Eiter zu finden, besonders wenn die Inzision keinen Erfolg hatte. Aber nur in den seltensten Fällen ist es mir gelungen. In manchen Fällen allerdings ist dieser Weg der bequemste. Ein Beispiel belege das:

R. K., 35 Jahre alt. Seit einiger Zeit Halsschmerzen. Rechter vorderer Gaumenbogen ödematös, verdeckt die Tonsille vollständig. Auch die Uvula ödematös. An der Stelle, wo vorderer und hinterer Gaumenbogen sich treffen, der Wurzel der Uvula gegenüber, ein ödematöser Lappen. Neben ihm sieht man im postrhinoskopischen Bilde einen weißen Fleck, der wie ein Mandelpfropf aussieht. Beim Eingehen mit der Sonde an dieser Stelle nach oben außen quillt gelber Eiter hervor. Sofortige Erleichterung, die bestehen bleibt.

In den meisten Fällen ist die Anwendung des Messers bequemer und für den Patienten weniger unangenehm.

Es ist vielfach empfohlen worden, vor dem Schnitt mit der Punktionsnadel den Eiter aufzusuchen. Es ist das durchaus nicht weniger schmerzhaft und sicherlich viel beunruhigender als ein schneller Schnitt. Es ist aber auch überflüssig, da wir ja wissen, wo der Eiter seinen typischen Sitz hat, und da eine Blutung, wie oben ausgeführt, nicht zu befürchten ist.

In den Fällen, in denen die Kranken häufig, manchmal alle paar Wochen von Peritonsillitis heimgesucht werden, kann man prophylaktisch manches leisten. Die einfache Tonsillotomie nützt allerdings garnichts, da sie den eigentlichen Infektionsherd, die Fossa supratonsillaris, nicht erreicht. Wir müssen also die stagnierenden Mandelpfröpfe ausräumen und ihre Wiederansammlung verhüten. Das geschieht mit leichter Mühe in der Weise, daß man den oberen Lappen der Tonsille, der sich oft weit in eine Bucht des weichen Gaumens hineinschiebt, gründlich exstirpiert. Ist dies geschehen und damit die Fossa supratonsillaris freigelegt, so kann man auf dauernde Heilung rechnen. Die totale Tonsillektomie, die vielfach zu diesem Zwecke empfohlen wird, ist überflüssig.

Aus der Ernst Ludwig-Heilstätte im Odenwald.

Herpes N. nasopalatini (Scarpae) sinistri.

Von Dr. A. Bauer.

Unter den Schleimhäuten werden von Herpeseruptionen befallen diejenigen von Zunge, Nase, Larynx (1), Pharynx (2), männlicher Harnröhre (3), Portio vaginalis uteri (4), Vagina (5) und die Conjunctiva (6). Die Cornea gehört wegen ihrer anatomischen Sonderstellung nicht hierher.

Durch sein anatomisches Substrat, die zugehörige Neuritis oder Neuralgie, unterscheidet sich, abgesehen von anderen klinischen Merkmalen, der Herpes zoster oder neuralgicus wesentlich von dem Herpes simplex.

Für die Beurteilung der Häufigkeit des Herpes zoster muß man die absolute und die relative betrachten. E. Hoenicke (7) hat eine Zusammenstellung gemacht, derzufolge innerhalb von zehn Jahren 164 Zostererkrankungen an der M. Josephschen Poliklinik in Berlin vorkamen. In Beziehung zu den einzelnen Körperregionen ist danach die Zostereruption um so häufiger, je mehr Nervenstämme die Region hat, auffallend häufig ist sie im Trigeminusgebiet. Außer diesen anatomischen Beziehungen würden Verhältniszahlen darüber interessieren, in wieviel Fällen von sicher diagnostizierten Neuralgien und speziell Trigeminusneuralgien Zoster ausbricht. Die Trigeminusneuralgien sind ja die häufigsten und verhalten sich zu den übrigen etwa wie 2 : 1. In Anbetracht dieser Häufigkeit ist nach Strümpell doch die Zostereruption bei Trigeminusneuralgien ziemlich selten.

Die oben gemachte Zusammenstellung über Schleimhautherpes ist nach dem Vorgange Bettmanns (8) zunächst ohne Rücksicht darauf gemacht, ob es sich bei den festgelegten Beobachtungen im Einzelfalle um Herpes zoster oder simplex handelte. Diese Außerachtlassung geschah hier aus dem Grunde, weil es für die Klarstellung des zu berichtenden Falles wesentlich auf einen Umstand ankommt, der Herpes zoster und simplex gemeinsam betrifft, nämlich die Frage, ob eine Schleimhaut ausschließlich befallen wird, oder ob sie nur bei Herpeseruption der Nachbarschaft (Epidermis) alternierend oder kombiniert mitbeteiligt ist. Die bloße Mitbeteiligung ist weitaus häufiger.

Zur Lösung dieser Fragen des Herpesproblemes dürfte der folgende Fall einen Beitrag liefern:

Ein sonst gesunder 39 Jahre alter Heizer bekam im Anschluß an eine Erkältung eigentümliche Gesichtsschmerzen, Gefühl von „Spannung“ und „Steifigkeit“ in den Wangen, ziemlich starke Behinderung beim Kauen ohne Zahnkrankheiten, alternierend damit schmerzhaftes Hin- und Herziehen im Bereich der Nn. infraorbitales. Nachdem sich diese neuralgischen Beschwerden etwa 14 Tage hingezogen hatten, setzten plötzlich ganz erhebliche Schmerzen hinter den Schneidezähnen des Oberkiefers ein, die den Patienten nicht nur am Kauen, sondern auch am Trinken hinderten.

Die Untersuchung ergab dem Os incisivum oder, anders gesagt, der Endverbreitung der Nn. nasopalatini entsprechend, d. h. auf der Schleimhaut des vordersten Abschnittes des harten Gaumens, eine deutliche Herpeseruption.

Da die beiderseitigen Nn. nasopalatini miteinander anastomosieren, da ferner der Canalis incisivus, nach oben sich gabelnd, nach unten in das unpaare Foramen incisivum ausläuft, schien es schwierig, die Frage der so seltenen Doppelseitigkeit bei dem hier vorliegenden Herpes neuralgicus („zoster“ wäre hier höchst unpassend) — um einen solchen mußte es sich handeln — zu entscheiden.

Immerhin wurde, nachdem der Druckpunkt an der Papilla palatina festgestellt war, der Frage nachgegangen.

Mit einer watteumwickelten Nasenpinzette wurden die unteren Nasengänge von hinten nach vorn abgetastet und in deren vorderen Abschnitten, der Eingangsöffnung des Canalis incisivus entsprechend, zwei symmetrische Schmerzpunkte ermittelt. Nachdem anfangs zwischen links und rechts ein wesentlicher Unterschied nicht bestand, ergab sich in den folgenden Tagen, daß der linke N. nasopalatinus weit druckempfindlicher war als der rechte, nicht nur im Bereich des Canalis incisivus, sondern auch in seinem Verlauf am Septum, das wiederholt in Höhen, die dem Nervenverlauf entsprechen mußten, abgetastet wurde. Ein Unterstützungsmittel für die Entscheidung war die Angabe des Patienten, daß er nach diesen Austastungen linkseitigen Kopfschmerz bekam.

An Stelle der Herpeseruption traten vom dritten oder vierten Tage ab Erosionen. Am sechsten Tage Schluß der Beobachtung. Während des Herpes bestand Schnupfen, der die linke Nasenhälfte stärker in Mitleidenschaft zog. Herpeseruptionen oder Erosionen auf der Nasenschleimhaut konnten nicht ermittelt werden. Mit der Herpeseruption erreichten die lästigen neuralgischen Schmerzen ihren Höhepunkt, mit deren Verschwinden ihr Ende.

Schluß. Wenn auch die Kardinalfrage des Herpesproblems, nämlich die der Pathogenese, in diesem Fall nicht gefördert werden konnte, — trotz ausführlicher Anamnese und eingehender Gesamtuntersuchung — so gelang doch in diesem Falle dreierlei: 1. die Feststellung eines ausschließlich eine Schleimhaut betreffenden Herpes; 2. die Sicherstellung von dessen Natur als eines Zoster sive neuralgicus; 3. der Ausschluß der Doppelseitigkeit, obwohl das Eruptionsgebiet eine solche vortäuschte.

Literatur: 1. **Bettmann**, Berliner klinische Wochenschrift 1902, No. 26. — 2. E. **Glas**, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 8, referiert Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 9. — 3. **Bettmann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, S. 692. — 4. v. **Baerensprung**, Diday et Doyon, Unna, Bergh, s. Bettmann. — 5. **Unna**, Engelsted s Bettmann. — 6. **Landesberg**, **Ransohoff**, **Decker**, zitiert von Vossius: Lehrbuch der Augenheilkunde. — 7. Berliner klinische Wochenschrift 1901, No. 30. — 8. Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 17.

Aus dem Experimentellen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Greeff.)

Zur Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des Auges.¹)

Von Stabsarzt Dr. **Flemming** und Priv.-Doz. Dr. **Krusius.**

Die nachfolgend berichteten experimentellen Untersuchungen stellen Ergebnisse des Schnittpunktes zweier getrennter größerer Experimentalstudien der beiden Verfasser dar:

Flemming war beschäftigt mit Untersuchungen über die Wirkungsweise des Radiums und des Mesothoriums und Krusius mit solchen über die experimentelle Tuberkulose des Auges.²)

Es hatte sich bei den Untersuchungen über die Wirkungen des Radiums auf geschädigte Augenteile die Notwendigkeit herausgestellt, mit einer quantitativ und zeitlich genau dosierbaren Noxe zu arbeiten, und hier hatten nun gerade die Ergebnisse und die Methodik der Tuberkulosestudien des einen von uns den gegebenen Weg gezeigt.³) Es war dies folgender: Eine auf bestimmte Teile des Auges lokalisierte, quantitativ genau abgestufte Tuberkuloseinfektion bot uns neben der quantitativen Dosierung noch den weiteren Vorteil, daß auch diese Noxe analog dem Radium erst nach einer Inkubationszeit ihre Wirkungen manifest werden ließ, was eine größere Koinzidenzmöglichkeit der zu erforschenden Faktoren — strahlende Energie, Tuberkelbazillen, Organzellen — und ihrer wechselseitigen Beeinflussung bot.

Es mögen somit auch die nachfolgend berichteten Ergebnisse vorerst nur unter dem engeren Gesichtspunkte dieser Wechselwirkung — der speziellen Einwirkung strahlender Energie auf die Tuberkulose des Auges — beurteilt werden.

Die Tuberkuloseimpfungen selbst erfolgten in die vordere Kammer oder intrakorneal. Verwandt wurde eine Emulsion einer trocken gepreßten Perlsucht-Bouillonkultur mit physiologischer Kochsalzlösung im Gewichtsverhältnis 1 : 10 Millionen, sodaß mit 0,05 ccm 0,000 005 mmg Tuberkelbazillen verimpft wurden. Diese Emulsion wurde uns seitens des Königlichen Instituts für Infektionskrankheiten zur Verfügung gestellt.

Die absolute quantitative Konstanz dieser Verimpfungsmethode möge dadurch beleuchtet werden, daß wir bei über 200 derartig geimpften Augen ein auf den Tag konstantes Inkubationsstadium und fast mathematisch entsprechenden Verlauf der Kontrollen beobachten konnten. Der klinische Symptomenkomplex der Impfungen sei einer speziellen Demonstration vorbehalten. Um auch die Fehlerquelle des tierischen Individualfaktors auszuschalten, wurde stets das eine Auge des Kaninchens als Kontrolle für das andere benutzt.

Die von dem Radium und seinen Verwandten ausgehenden Strahlenenergien zerfallen bekanntlich in verschiedene Gruppen, die sich durch unterschiedliche physikalisch-chemische Wirkungen und biologische Eigenschaften wesentlich trennen lassen. Es war zu erwarten, daß bei der Vorderkammerimpfung ein großer Teil der leicht absorbierbaren Strahlen nicht zur Geltung kam, und so wurde in anderen Reihen mit Erfolg von der intrakornealen Impfung Gebrauch gemacht, bei der die Bazillen im Gewebe nur durch dünne Korneallamellen von der Fläche mit Radiumbromid getrennt waren.

---

¹) In Uebereinstimmung mit einem auf der 17. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg im August 1911 gehaltenen Vortrage. — ²) Die Studien von Krusius insbesondere waren unterstützt seitens der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die ausführliche Mitteilung und Protokollierung ist somit den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ vorbehalten. — ³) Diese Wochenschrift No. 34.

Es wurde in allen Reihen isoliert untersucht: 1. die Wirkung der strahlenden Energie auf die emulgierten Bakterien und das Ergebnis der nachherigen Infektion, 2. die Wirkungen der strahlenden Energie auf das noch nicht geimpfte Auge und der Verlauf einer nachherigen Impfung; bei dieser Versuchsanordnung mußte entsprechend den Inkubationszeiten die Wirkung der strahlenden Energie und der Infektion sich relativ gleichzeitig zeigen, 3. die Wirkung der strahlenden Energie auf die schon verimpften Bakterien im Auge im Inkubationsstadium der Krankheit, gewissermaßen eine prophylaktische Versuchsanordnung, 4. die Wirkung der strahlenden Energie auf die verimpften Bakterien im Auge nach dem klinischen Ausbruch der Krankheit, gewissermaßen als therapeutische Versuchsanordnung in engerem Sinne.

Durch diese in allen Reihen aufrecht erhaltene Versuchsanordnung suchten wir die Wechselwirkungen der drei Faktoren — Organismus, strahlende Energie, Bakterien — je isoliert und im Zusammenwirken zu ergründen, um bei einem eventuellen therapeutischen Effekte entscheiden zu können, ob dieser auf einer schädigenden Wirkung der strahlenden Energie auf das Bacterium, oder einer fördernden Wirkung der strahlenden Energie auf den Organismus, oder einer unterschiedlich schädigenden Wirkung der strahlenden Energie auf Organismus einerseits und Bacterium anderseits und somit einer nur relativen Heilwirkung begründet war.

Neben der strahlenden Energie des Radiums und Mesothoriums wandten wir in diesen Untersuchungen unsere Aufmerksamkeit aber auch besonders der strahlenden Energie der Sonne zu, ohne vorerst zwischen den langwelligen und kurzwelligen Teilen des Spektrums zu trennen, was im ergebnisreichen Falle weiteren Reihen vorbehalten wurde. Es lag ja auf der Hand, daß hier, wie bei den verschiedenen Strahlungen des Radiums, trennende Versuche nur indiziert waren, wenn schon mit der Strahlungssumme ein Effekt nachweisbar war.

Anderseits traten wir aber gerade bei der strahlenden Energie der Sonne auch der Frage näher, ob die Besonnung in den höheren Lagen unserer Atmosphäre sich im speziellen Falle biologisch wesentlich anders oder intensiver äußert als diejenige über dem Meeresspiegel. Wir stellten diese Versuche in Berlin an wolkenlosen Tagen für das Tiefland und in Ballonhochfahrten mit Höhen von 5000 bis 6000 m an, sodaß wir in unseren entsprechenden beiden Versuchsreihen mit atmosphärischen Differenzen von über 5000 m rechnen konnten.

Gearbeitet wurde mit einer mehr als zehnfach überschwellwertigen, quantitativen Tuberkuloseinfektion. Die Beurteilung erfolgte nach der Dauer der Inkubationszeiten und nach der Dauer des klinischen Verlaufes bis zur Perforation des Bulbus.

Die Ergebnisse waren in kurzer Zusammenfassung folgende:

1. **Wirkung strahlender Energie auf die isolierten Bakterien:**

a) bei Radium-Bestrahlung: Perforationszeit bis auf drei Wochen verlängert, Inkubationszeit unverändert. (< 15 Min.-Bestrahlung.)

b) bei Mesothorium-Bestrahlung: (< 2,40 St.) Inkubationszeit verlängert.

c) Tief-Sonnenwirkung: (15 Min.) Inkubationszeit auf das Doppelte verlängert, Inkubationszeit = ∞ (> ½ Std.-Bestrahlung.)

d) Hoch-Sonnenwirkung: (< 5 Min.-Bestrahlung.) Inkubationszeit = ∞, (= Absolute bakterizide Wirkung.)

2. **Wirkung strahlender Energie auf das Auge vor der Infektion:**

a) Radium? b) Mesothorium: Perforationszeit verlängert um mehrere Wochen, Inkubationszeit unverändert; c) Sonne: Perforationszeit verlängert, Inkubationszeit unverändert.

3. **Wirkung strahlender Energie unmittelbar nach der Infektion noch im Inkubationsstadium:**

a) Radium (5—15 Min.), Perforationszeit verlängert um 4 Wochen, Inkubationszeit unverändert. b) Mesothorium, Perforationszeit verlängert (bei mehr als 15 Min.-Bestrahlung), Inkubationszeit verlängert (bei mehr als eine Stunde Bestrahlung). c) Sonne: Perforationszeit verlängert (bei mehr als 10 Min.), Inkubationszeit verlängert (bei mehr als 10 M.)

4. **Wirkung strahlender Energie auf das klinisch erkrankte Auge.**

a) Radium, b) Mesothorium, c) Sonne: verlängerte Perforationszeit (mehrere Bestrahlungen in kleiner Dosis).

Die quantitativen Angaben der obigen Zusammenstellung beziehen sich bei Radium auf 2,6 mg, bei Mesothorium auf 12 mg, bei der Tiefland-Sonnenwirkung auf Sonnentemperaturen von > 50 Grad und bei Höhensonne auf solche von 42,5 Grad, gemessen am Schwarzkugelthermometer.

Es war zwischen der Quelle der strahlenden Energie und dem Auge vorhanden nur eine Aluminiumschicht von 0,02 mm beim Radium und von 0,1 mm beim Mesothorium, außerdem dünnste Guttapercha.

Radium und Mesothorium waren, in Lösung gleichmäßig verteilt, aufgetrocknet auf eine Fläche von 1,3 : 1,4 cm beim Radium und von 1 : 2 cm beim Mesothorium.

Als praktisch wichtigste **Schlußfolgerung** läßt die Zusammenstellung der Ergebnisse folgende Sätze aufstellen:

Die untersuchten Strahlenenergien sind sämtlich nicht ohne Einfluß sowohl auf die Infektionserreger als auch auf den infizierten Organismus. Insbesondere kann auch nach erfolgter Infektion durch Bestrahlung eine Abschwächung des Krankheitsverlaufes sicher festgestellt werden.

Im Vergleiche zu den Sonnenstrahlen ist die bakterizide Wirkung der radioaktiven Strahlen beim Radium und Mesothorium allerdings gering, eine Vernichtung der Keime konnte durch diese auch bei stundenlanger Einwirkung nicht erzielt werden, wohl aber deutliche Abschwächung.

Bemerkenswert ist der Unterschied der viel intensiveren Sonnenwirkung in größeren Höhen über dem Meeresspiegel, die sich besonders in der mehr als dreifach erhöhten bakteriziden Wirkung der „Höhensonne“ (in 5000—6000 m) gegenüber der „Tieflandsonne“ äußert.

Unsere Beobachtungen werden am ehesten darin ihre Erklärung finden, daß neben der bakteriziden Wirkung der strahlenden Energie auf den Infektionserreger auch eine Einwirkung dieser Strahlen auf den Organismus vorhanden ist, die vor allem die Gefäße betrifft.

Vielleicht können wir dies durch die Annahme einer bakteriotropen und einer elektiv organotropen Wirkung der strahlenden Energie verständlich machen.

Aus dem Obuchow-Stadthospital in St. Petersburg. (Chefarzt: Geh. Rat A. Netschajew; Leiter der Abteilung: Dr. A. Sternberg.)

Die Spezifizität des Endotins in experimenteller Betrachtung.

Von Dr. **V. Hinze.**

Das Tuberculinum purum oder Endotin muß das Interesse der mit Tuberkulin arbeitenden Aerzte wecken; scheint mit der Einführung dieses Präparates doch die Frage der Entgiftung der Tuberkuline gelöst zu sein. Vielverheißend ist die das Präparat betreffende Reklame, eine beredte Sprache zu seinen Gunsten redet eine Serie von Publikationen, doch unwillkürlich fällt es auf, wie verschieden die Resultate der einzelnen Forscher sind und in welchem Widerspruch vor allem Klinik und Laboratorium in dieser Frage stehen. Letzter Umstand gab mir Anlaß, mit der Endotinfrage mich zu beschäftigen und einige Ergänzungsuntersuchungen am Krankenbett einzuleiten; doch sind sie, wie ich gleich erwähnen will, für das Endotin ungünstig verlaufen.

Das Präparat soll angeblich das Kochsche Alttuberkulin in chemisch-bearbeiteter, sämtlicher Albumosen barer Form darstellen und nur die reine, isolierte, wirksame Substanz enthalten. Unklar ist seine Herstellung: es wird das käufliche TAK der Reihe nach mit Alkohol, Xylol, Aether und Chloroform vermengt, dann dekantiert, zentrifugiert und schließlich unter Einwirkung heißer, verdünnter Lauge von sämtlichen Albumosen befreit. Bei all diesen Manipulationen soll die spezifische Substanz des TAK in keiner Weise beeinträchtigt werden. Die Entgiftung des Tuberkulins kommt wohl wesentlich auf dem Wege der Entfernung des Glyzerins (das im TAK 50 % des Gesamtvolumens bildet) und der Bouillon zustande; doch ist die Annahme der Steigerung der Giftigkeit des

Tuberkulins bei Anwesenheit von Glyzerin von der Wissenschaft längst widerlegt, ebenso die toxische Wirkung der Bouillonalbumosen (Fleischextraktivstoffe und Peptone) in den Dosen, wie sie im Tuberkulin enthalten sind, da der Organismus weit größere Bouillondosen unbeanstandet verträgt. Auf diese Tatsache stützt sich u. a. Wolff-Eisner in seinem Aufsatz, in dem er die Eiweißfreiheit eines Tuberkulins nicht als ausschlaggebendes Postulat gelten läßt, da die im Tuberkulin vorhandenen Albumosen keine toxische Wirkung bedingen. Einmalige Tuberkulindosen können durch ihren Albumosengehalt jedenfalls ganz unmöglich Temperaturreaktionen hervorrufen, und nur bei sehr sensiblen Subjekten und bei wiederholter Einspritzung sind anaphylaktische Erscheinungen zu befürchten. Doch kann in solchen Fällen von einer Fortsetzung der Tuberkulinisation sowieso nicht die Rede sein, da Ueberempfindlichkeit mit zu den Kontraindikationen der Kur gehört.

Von seiner chemischen Noxe befreites Alttuberkulin stellt somit das Präparat dar, das als „reines Tuberkulin“ dem Arzt zur Verfügung gestellt wird. Bequem ist seine äußere Form, die Ampullenform; ein schwerwiegender Nachteil sein ungeheurer Preis. Es wird in Päckchen zu sieben Ampullen verkauft, anfangs in vier verschiedenen Lösungen, denen in späterer Zeit noch eine fünfte Serie beigefügt wurde. Sechs Einspritzungen in steigender Menge, von jeder Lösung, also 24 bis 30 Injektionen, stellen den Umfang der Kur dar — eine Schablone, die unmöglich ernst zu nehmen ist. Die schwächste Lösung A_0, mit der die Kur jemalig eingeleitet wird, enthält 0,000 01 der wirksamen Substanz pro Gramm Lösung, entspricht somit in der Denysschen Tuberkulinskala der Lösung $^0/_{100}$. Die fünfte, stärkste Lösung enthält pro Gramm 100 Milligramm Tuberkulin, entspricht also der Denyslösung T_{11}. Daß die Anfangsdosis so hoch ist, dazu für alle Fälle, muß natürlich auffallen, und das übliche Ausbleiben der Reaktionen bei diesen Dosen mußte notgedrungen Anlaß geben, auf experimentellem Wege den Tuberkulinwert der Endotinlösungen zu ermitteln. Hierin sind die Forscher bisher alle zu auffallend gleichen Resultaten gelangt, d. h. sie haben die Bedeutung des Endotins als Tuberkulinpräparat alle widerlegt; keinem ist es bisher gelungen, den Beweis zu erbringen, daß das Präparat wirklich annähernd so viel Tuberkulin enthält, als seine Hersteller annehmen. Das ungünstigste Urteil fällt Landmann, der dem Endotin jeglichen Tuberkulingehalt direkt abspricht:

> „Es sei chemisch undenkbar, nach den angegebenen Methoden aus einem Albumosengemisch die Albumosen zu entfernen. Es sei überhaupt nicht möglich, die Albumosen vom Tuberkulin zu trennen.“

Ich fühle mich nicht imstande, die Aeußerung Landmanns anzufechten, kann aber auch nicht umhin, der Vollständigkeit wegen seine Meinung anzuführen. Die Schlußfolgerungen der übrigen Forscher stehen mit den Resultaten meiner Untersuchungen in vollem Einklange: Im Endotin ist Tuberkulin enthalten, jedoch in bedeutend geringeren Dosen, als sie für das Präparat angegeben sind.

Die ersten experimentellen Untersuchungen hinsichtlich des Endotins unternahm Sawolshska. Sie nahm 1,0 der D-Lösung, die angeblich 100 mg Endotin enthalten mußte, ließ diese Flüssigkeit in abgewogenen Uhrgläschen bei 50° im Thermostaten verdunsten und vollkommen trocknen, bis der Trockenrückstand zweimal konstantes Gewicht gegeben hatte, und bestimmte so das Gewicht des reinen Endotins. In drei verschiedenen Ampullen aus verschiedenen Schachteln fand sie für den Trockenrückstand den Wert = 4 mg, also 25 mal weniger, als zu erwarten war.

Ungünstig für das Endotin verliefen auch die beiden biologischen Prüfungen des Präparats, die Jochmann und Möllers vor einiger Zeit einleiteten. Im ersten Falle hielten sie sich an die Methode Robert Kochs, die dieser zur Bestimmung des Tuberkulinwerts eines Präparats vorgeschlagen hat. Sie besteht darin, daß die Minimalquantität der Substanz bestimmt wird, die ein tuberkulöses Meerschweinchen nach intraperitonealer Applikation tötet. Für eine positive Tuberkulinreaktion verlangte Koch, daß der Tod des Versuchstieres unter typischer Temperaturerhöhung in wenigen, höchstens 20 Stunden eintritt und daß das Meerschweinchen einen charakteristischen Obduktionsbefund mit charakteristischer Tuberkulinherdreaktion in allen tuberkulös erkrankten Organen, besonders in Milz, Drüsen und Leber darbietet. Gesunde Meerschweinchen vertragen anstandslos das Alttuberkulin in großen Dosen (100 mg), während für infizierte Tiere bereits 5—10 mg verhängnisvoll sind. Jochmann und Möllers haben das Endotin tuberkulösen Meerschweinchen intraperitoneal eingeführt, konnten jedoch selbst mit der kolossalen Dosis von 100 mg keine Tuberkulinreaktion hervorrufen. Sie schließen daraus, daß das Endotin nicht die eigentliche spezifische Substanz des Alttuberkulins darstellen kann und daß die vermeintliche Entgiftung des Tuberkulins die in ihm enthaltenen spezifischen Substanzen in erheblichem Maße schädigt bzw. sie zerstört. Denn sollte das Alttuberkulin wirklich von allen seinen nichtspezifischen Substanzen befreit werden können, so müßte dadurch das Endotinpräparat an Wirksamkeit nur gewinnen und die erwartete Tuberkulinwirkung in einer weit geringeren Dosis auslösen können.

Ungünstig für das Endotin verlief auch die andere Probe — die Komplementbindungsmethode nach Bordet und Gengou. Jochmann und Möllers fanden, daß die hämolytische Reaktion mit Sera von Meerschweinchen, die hochwertig mit Alttuberkulin immunisiert werden, bei Anwendung von Alttuberkulin positiv ausfällt, während mit Endotin die Reaktion nicht gelingt.

Die quantitativen und die qualitativ-biologischen Untersuchungen haben also die Behauptung der Anhänger des Endotins hinsichtlich des Tuberkulinwertes ihres Präparats nicht bestätigen können. Unberücksichtigt geblieben ist jedoch bis jetzt die Anwendung am kranken Menschen, und in dieser Richtung fand ich Gelegenheit, auf Vorschlag des Leiters unserer Tuberkulinabteilung, Dr. A. Sternberg, das Endotin einer ergänzenden experimentellen Prüfung zu unterziehen. Meine Erwägungen waren dabei folgende: Ist der Tuberkulingehalt eines Präparats bekannt, so müssen bestimmte Lösungen desselben beim Vergleich mit entsprechenden gleichwertigen Lösungen anderer, titrierter Tuberkuline bei Ausführung der v. Pirquetschen Kutanreaktion gleiche lokale Hautreaktion hervorrufen. Ich habe also das Endotin mittels der Pirquetschen Inokulationsmethode geprüft und versucht, womöglich durch Titrierung an sensiblen Kranken die Höhe seines Tuberkulinwertes zu bestimmen. Die Firma „Tuberkulin“ stellte mir eine Quantität Endotin zur Verfügung. Ich stellte 10-, 5-, 3- und 1 %ige Lösungen her, habe jedoch in einigen 30 Fällen keine positive Reaktion beobachten können. Als Kontrolltuberkulin wählte ich das TAK, das dem Endotin gegenüber als Ausgangsmaterial dient und deshalb für den Vergleich am geeignetsten erscheint. Zu den Versuchen nahm ich ausschließlich Kranke, die auf ganz schwache TAK-Lösungen reagiert hatten (3 %, 1 % und 1 ‰). Da das Endotin in stärkster käuflicher Lösung (Serie D = 1 : 10) keine Reaktion gab, stellte ich selbst stärkere Lösungen her, indem ich die 10%ige Lösung im Thermostaten bei 37° einengte und auf diese Weise 25 %iges, 50 %iges und schließlich 100 %iges Endotin gewann.[1]) Auch diese starken Lösungen gaben bei meinen Kranken — ich wiederhole: ausschließlich sensiblen Subjekten — keine Pirquetsche Reaktion. Nur ein Kranker, dessen Haut besonders stark auf schwächste Lösungen reagierte, gab bei 25- und 50 % igem Endotin mit letzterer Lösung eine leicht angedeutete Papel, die am übernächsten Tage aber bereits sich verzogen hatte. Und ein anderer Kranker mit Peliosis rheumatica, dem anläßlich eines anderen Versuches (Pirquetsche Impfung auf allerlei Hautaffektionen) TAK-Lösungen auf die Petechien gebracht wurden und hierbei die von der Firma für mich eigens hergestellte 25 %ige Endotinlösung (meine starken Lösungen fehlten mir damals noch) gleichfalls aufgetragen wurde, gab auf das Endotin eine entschieden positive Reaktion. Doch fiel auch hier der Unterschied in der Wirkung des Endotins und des Alttuberkulins auf. Auf der intakten Haut war die Endotinpapel (25 %) ausgesprochen, doch bleich, die TAK-Papel dagegen (20 %) stark ausgeprägt. Auf mehreren gleichgroßen Petechien hatte die Entzündungszone in allen Fällen die Grenzen der Petechien überschritten und die normale Haut in Mitleidenschaft gezogen, überragte jedoch bei der 25 %igen Endotinlösung den ursprünglichen Schnitt nur etwa ums Dreifache, während 3 %ige TAK-Lösung eine doppelt so große Papel gab, die 5- und 10 %ige diese wiederum an Größe übertraf, während die 20 %ige TAK-Lösung etwa ums Zehnfache die Länge der ursprünglichen Schnittfläche auf der Petechie überragte. Leider verließ der Kranke das Hospital, und ich konnte keine Ergänzungsversuche anstellen.

---

[1] Das Tuberkulin kann bei 37° unmöglich chemisch verändert worden sein, da es selbst durch Kochen nicht zerstört wird, was bei der Herstellung des Präparats geschieht.

Meine Versuche zeigen also, *daß im Endotin zweifellos Tuberkulin enthalten ist, jedoch in derart geringen Dosen, daß nur bei den sensibelsten Personen eine positive Kutanreaktion ausgelöst werden kann* und daß in diesen Fällen dann die Endotinreaktion (mit starken, therapeutisch unverwertbaren Lösungen) weit schwächer ausfällt als die Reaktionen mit ganz schwachen Lösungen von Alttuberkulin.

Nachdem ich nun die Ergebnisse der experimentellen Prüfungen des Endotins, wie sie im Laufe der letzten Zeit von verschiedenen Autoren und mir angestellt wurden, einer Besprechung unterzogen habe, sei es mir erlaubt, einige Schlußfolgerungen hinsichtlich des Präparats als Heilmittel zu ziehen. Ich will in Kürze drei Fragen besprechen:

1. Löst Endotin wirklich keine Reaktionen aus?
2. Entspricht der Tuberkulingehalt des Endotins den Angaben der Hersteller?
3. Welche Vorzüge hat das Präparat vor den anderen Tuberkulinen?

Reaktionen löst das Endotin ganz entschieden aus. Dafür spricht eine große Reihe von Beobachtungen verschiedener Aerzte, die mit dem Präparat gearbeitet haben. Es seien nur einige erwähnt. Keine objektive Besserung und ein Fortschreiten des Prozesses konstatierte Walterhöfer bei seinen 25 Kranken. Vereinzelte Temperaturanstiege mit Herdreaktion sind dem Präparat nicht fremd. Eine Verschlimmerung des Prozesses sah auch Zabel bei seinen Kranken. Sawolshska gelang es, unter Einhaltung der von der Endotinfirma empfohlenen Schablone mit absichtlich gesteigerten Dosen in beiden Fällen ausgesprochene Reaktion hervorzurufen, und Lukomski erwähnt einen für das Endotin lehrreichen Fall, wo ein sich sonst leidlich fühlender Patient im Sanatorium zu Chalila nach der Endotinschablone behandelt wurde, sich aber sofort schlechter zu fühlen begann, von seiten des Magens und des Darmes reagierte, in der Zeitspanne von elf Injektionen um 20 russische Pfund abnahm und das Sanatorium dann in einem schlechteren Zustande verließ, als er sich vor der Behandlung befunden hatte. Uebrigens bestätigt auch Gabrilowicz, daß das Endotin in vereinzelten Fällen leichten Kopfschmerz und Temperatursteigerung um einige Dezigrade auslöst. Mag er mit seinen Sanatoriumspatienten auch mehr Glück gehabt haben als die übrigen, unter schlechteren Bedingungen arbeitenden Immunisatoren, so ist es doch ganz unverständlich, wie er und die übrigen Anhänger des Endotins das Präparat bei seiner „Ungiftigkeit" für die Kochsche diagnostische Injektionsmethode (es soll 0,5 der D-Lösung appliziert werden) als geeignet erklären können, falls Reaktionserscheinungen dabei nicht vorkommen und geringe, auskultatorisch und perkutorisch nur mühsam nachweisbare Herdreaktionen das einzige Kriterium für den positiven Ausfall der Prüfung bilden sollen!

Daß im Endotin weniger Tuberkulin enthalten ist, als für die einzelne Dosis angegeben ist, ist durch alle Experimente und auch durch meine Beobachtungen mit Bestimmtheit erwiesen. Beim Wiegen des Trockenrückstandes des Endotins ließen sich statt 100 nur vier Milligramm nachweisen. Die biologische Prüfung zeigte, daß 20fache Endotindosen nicht die Wirkung geben wie die geringen beim Alttuberkulin, und in meinen Versuchen blieb, zwei Fälle ausgenommen, die 100mal stärkere Endotinlösung ohne Wirkung. Deshalb glaube ich, daß der Tuberkulinwert beim Endotin so, wie ihn Sawolshska bestimmt hat, eher noch kleiner zu schätzen ist.

Einen Vorzug hat schließlich das Endotin vor den übrigen Tuberkulinpräparaten nicht. Es löst auch Reaktionen aus, verlangt also vorsichtige, gewissenhafte Applizierung und vollständige Verwerfung jeglicher Schablone in der Anwendung. Seine Dosierung ist aus der Luft gegriffen. Hohe Tuberkulinwerte fehlen; bei hochwertiger Immunisation müßte das Präparat selbst in stärkster Lösung (D = 10 %) in ungeheuer großen Dosen eingeführt werden. Seine relative „Ungiftigkeit" verdankt es wohl seinem geringen Tuberkulingehalt. Unheil anrichten aber kann man selbst mit ganz kleinen Dosen, sobald die Behandlung in ungeübten Händen liegt, und deshalb erheischt auch diese Tuberkulinisationsmethode größte Vorsicht und Vertrautsein mit der Frage, wenn das Prinzip „primum nil nocere" gewahrt werden soll. Wolff-Eisner plädiert mit Recht dafür, daß die Tuberkuline zu den stark wirkenden Medikamenten gerechnet werden möchten; vom Endotin ist es jedoch bekannt, daß selbst Nichtärzte die Immunisation schablonenmäßig betreiben.

Literatur: Jochmann und B. Möllers, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 46. — Landmann, cfr. Protokoll 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1910, Bd. 9. — M. Lukomski, Praktitsch. Wratsch 1911, No. 17. — J. Sawolshska, Russki Wratsch 1909, No. 34. — Walterhöfer, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 18, S. 805. — Wolff-Eisner, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 48. — Zabel, Protokoll der Petersburger medizinischen Gesellschaft 1911, März.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
in Dortmund. (Oberarzt: Dr. Rindfleisch.)

Erfahrungen über Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion.

Von Dr. **Herbert Assmann**, Sekundärarzt.

Entsprechend dem allgemein augenblicklich auch in der inneren Medizin dem Salvarsan entgegengebrachten Interesse will ich über die Erfahrungen berichten, die am Dortmunder Städtischen Krankenhause mit der Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems gemacht worden sind. Von zahlreichen Autoren, die sich mit diesem Gegenstand in jüngster Zeit beschäftigt haben, ist die gerade hier in besonderem Maße vorliegende Schwierigkeit betont worden, aus dem post hoc auf ein propter hoc zu schließen, da, zumal bei der Paralyse und auch bei der Lues cerebri, spontane Aenderungen des Krankheitsbildes überaus häufig sind, bei Tabes namentlich psychische Beeinflussung eine weitgehende, aber nur scheinbare Besserung vorzutäuschen vermag. Jede Handhabe zu einer objektiven Kontrolle der Salvarsanwirkung muß hier benutzt werden. Es lag nahe, hierzu die Lumbalpunktion als Maßstab heranzuziehen. Für die Lues cerebrospinalis dürfte dies Vorgehen wohl keinem Einspruch begegnen, da in den Fällen, die überhaupt eine wesentliche Veränderung des Liquor zeigen — dies ist nur der Fall bei meningitischen, nicht bei den endarteriitischen Formen [vgl. eine frühere Arbeit von mir (1) und eine Mitteilung Försters (2)] —, die therapeutische Beeinflussung der entzündlichen Liquorbeschaffenheit in Uebereinstimmung mit einer Besserung der übrigen Erscheinungen durch eine Hg-Kur mehrfach, wenn auch nicht konstant, festgestellt ist. Derartige Beobachtungen sind, wenn auch erst in spärlicher Zahl, u. a. von Nonne (3) und Javorski (4) mitgeteilt worden; ein typisches Beispiel hierfür bietet Fall 2 von Lues cerebrospinalis in meiner oben erwähnten Arbeit (1), in welchem der vorher trübe, spontane Gerinnung aufweisende, eiweiß- und zellenreiche Liquor unter einer Hg-Kur, entsprechend einer klinischen Restitutio ad integrum, wieder vollständig klar wurde und einen starken Rückgang aller pathologischen Eigenschaften zeigte.

Nicht ohne weiteres dürfte es dagegen notwendig erscheinen, daß sich eine Aenderung des tabischen oder paralytischen Prozesses auch in einer veränderten Beschaffenheit des Liquor ausspricht, da bei diesen chronischen Erkrankungen meningeale Reizerscheinungen im klinischen Bilde meist ganz fehlen und auch anatomisch hinter der schweren zentralen Degeneration ganz zurücktreten. Allein auch bei diesen Krankheiten sind entzündliche Veränderungen an den Meningen regelmäßig vorhanden, und auf sie werden nach der herrschenden Ansicht, die durch die vergleichenden anatomischen und Liquoruntersuchungen O. Fischers (5, 6) fest gestützt ist, allerdings im Gegensatz zu Merzbacher (7), die bekannten chemischen und zytologischen pathologischen Eigenschaften des Liquor bezogen. Es ist anzunehmen, daß das Salvarsan, wenn überhaupt bei Tabes und Paralyse, so gerade an diesen meningealen und auch an den perivaskulären als den relativ frischesten Krankheitsherden am ehesten eine Wirkung entfalten kann. Es erscheint daher, mag man nun in der Infiltration der Meningen ein ursächliches Moment für die Entstehung der Tabes im Sinne Obersteiners und Redlichs (8) oder Nageottes (9) erblicken oder sie nur als Begleiterscheinung von Tabes und Paralyse auffassen, sehr wohl denkbar, daß auch bei den metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems eine Besserung des gesamten Krankheitsbildes in einer objektiv kontrollierbaren Aenderung der Liquorbeschaffenheit sich ausspricht. Voraussetzung für die Brauchbarkeit eines derartigen Vorgehens ist es natürlich, daß der gewählte Maßstab nicht allzu großen spontanen Schwankungen unterworfen ist. Durch mehrfache Punktionen an Tabikern und Paralytikern überzeugte ich mich, daß Differenzen zwischen mehreren Untersuchungen desselben Falles, wie sie auch von Nonne (3) beschrieben sind, zwar in nicht ganz unbeträchtlichem Maße vorkommen, sich aber doch innerhalb gewisser, nicht allzu weiter Grenzen halten, sodaß die Gefahr durch diesen Zufall bedingter Trugschlüsse bei einem größeren Beobachtungsmaterial wohl als ausgeschlossen betrachtet werden kann, wenn man nur grobe Unterschiede berücksichtigt. Beispielsweise beobachtete ich bei einem Intervall von drei bis acht Wochen folgenden Zellengehalt bei Paralytikern: 14, 23, 34; 18, 42; 33, 22; 38, 54; 13, 21; 19, 29; 47, 37; 10, 35; 26, 31; 100, 161, bei einem Falle von Tabes 20, 16. Der Eiweißgehalt zeigte nur geringe, die Nonnesche Reaktion keine deutlich bemerkbaren Schwankungen.

Im Verlaufe einer Hg-Behandlung sind solche Untersuchungen bei den metaluetischen Krankheiten nur vereinzelt, so von Javorski (4) bei Tabes, von Förster (2) bei Paralyse (Pseudoparalyse), angestellt worden.

Bei der Salvarsantherapie liegen entsprechende Befunde trotz der großen Zahl der überhaupt veröffentlichten Fälle nur in spärlicher Zahl vor.

Spiethoff (10) berichtet über zwei Fälle von Tabes und einen von Taboparalyse mit Rückgang der Pleozytose und Abschwächung der Nonneschen Reaktion nach Behandlung mit Salvarsan. Plaut (11) macht über 22 mit Salvarsan behandelte Paralysen folgende vorläufige Mitteilung: Die Wassermannsche Reaktion zeigte bei sieben unter 16 Fällen eine mehr oder weniger deutliche Abnahme im Serum, was sich durch Hg bei Paralyse nicht erreichen läßt. Negativ wurde allerdings kein Serum. Auch die Reaktion des Liquor schwächte sich in vier Fällen ab, wurde in einem Fall sogar negativ, blieb gleich in sieben Fällen und nahm zu in einem Fall. In einigen Fällen verminderte sich auch die Pleozytose im Liquor. In zwei Fällen von Lues cerebrospinalis beobachtete derselbe Autor ein erhebliches Absinken der Zellenzahlen im Liquor. Sicard und Bloch (12) fanden, daß die Wassermannsche Reaktion und die Lymphozytose des Liquor bei Nervenlues durch die Behandlung mit Salvarsan nur selten beeinflußt wird. Ducastel und Paraf (13) berichteten über einen durch drei Salvarsaninjektionen rasch gebesserten Fall von akuter syphilitischer Meningitis, in dem die Wassermannsche Reaktion in Blut und Liquor sofort negativ wurde, die Lymphozytose aber bestehen blieb. Hauptmann (14) konstatierte an einem größeren Material mit Salvarsan behandelter luetischer Erkrankungen des Nervensystems zumeist Verschwinden der Wassermannschen Reaktion, Verminderung der Lymphozytose und der Phase I. Treupel (15) hat zwar zahlreiche einmalige, aber nur ganz vereinzelte vergleichende Liquoruntersuchungen vor und nach der Behandlung angestellt. Er sah in einem Fall von mit Salvarsan behandelter Tabes die vorher positive Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor zunächst negativ, dann im Liquor wieder schwach positiv werden, die Phase I an Stärke abnehmen, in einem zweiten Fall von Taboparalyse + Arteriosklerose sämtliche genannten Reaktionen gleich bleiben.

Es ist wohl möglich, daß mir weitere vereinzelte Mitteilungen, die in der Literatur zumeist in Sitzungsreferaten verstreut sind, entgangen sind; zusammenhängende Berichte über vergleichende Liquoruntersuchungen vor und nach der Salvarsanbehandlung liegen meines Wissens jedoch bis jetzt nicht vor.

Im folgenden sollen nun die eigenen Erfahrungen über Salvarsanwirkung bei luetischen und metaluetischen Nervenkrankheiten unter Kontrolle der Lumbalpunktion mitgeteilt werden. Obschon die Zahl der Fälle nicht groß genug ist, um ein abschließendes Urteil zu gestatten, will ich doch die Veröffentlichung nicht länger hinausschieben, da sich hierunter einige, vorzüglich wegen des Verhaltens des Liquor cerebrospinalis, interessante Fälle von „Neurorezidiv“ befinden, auf deren baldige Mitteilung ja Ehrlich selbst besonderen Wert legt.

Die Salvarsanbehandlung wurde, der allmählichen Ausbildung dieses Verfahrens folgend, in verschiedener Weise vorgenommen; zunächst wurden intramuskuläre und subkutane, dann kombinierte intravenöse und „Depot“injektionen, schließlich nur mehrfache intravenöse Einspritzungen gemacht; bei sämtlichen Arten der Applikation wurde eine schwach alkalische Lösung verwandt.

Die Lumbalpunktionen wurden so gehandhabt, daß die erste vor Beginn der Behandlung, die letzte mehrere Wochen nach deren Abschluß, meist etwa sechs Wochen nach der ersten Injektion vorgenommen wurde. Eine weitere Verfolgung des Verhaltens des Liquor, wie sie Spiethoff (10) vorgenommen hat, wäre gewiß sehr wünschenswert, konnte aber bei uns nur selten durchgeführt werden, da die meisten Fälle früher das Krankenhaus verließen, insbesondere die Paralytiker stets bald in die Anstalten überführt wurden. Bei jedem Fall sind die einzelnen Liquorbefunde mit dem dazu gehörigen Blut-Wassermann zum Vergleich untereinander gesetzt worden, außerdem ist die Art der Salvarsanapplikation und die zeitliche Differenz zwischen letzter Lumbalpunktion und erster und eventuell (in Klammern) weiterer Injektion angegeben.

A. Paralyse.

Es wurden zur Behandlung nur inzipiente Fälle ausgewählt.

8 Fälle	Nonne	Zellen	Teilstr. Nissl	W. Liquor	W. Blut	Salvarsan	Zeit zw. letzter Lumbalp. und erster bzw. weiterer Injekt. Wochen	Bemerkungen
1. M. Wo.	+	19	6	+	+	0,4 intrav. + 0,6 subk.	5½	nach Behandlung etwas ruhiger
	+	9		+	+	Diff. 4½ Woche	(1)	
2. J. Wo.	+	32	8	+	+	0,4 intrav.	2½	Steigerung der Größenideen nach Injektion
	+	33	9	+	+			
3. Gr.	+	22	4½	+	+	0,4 intrav. + 0,6 intrav.	4½	—
	+	47	3	+	—	Diff. 1 Woche	(3½)	
4. Kr.	+	33	5			0,4 intrav. + 0,6 intrav.	5	nach der ersten Injektion starker Erregungszustand
	+	18	3	+	+	Diff. 1 Woche	(4)	
5. R.	+	12	5	+	+	0,4 } intrav. + 0,4 }	4½	—
		5			+	Diff. 1 Woche	(3½)	
6. Ze.	+	18	4	+	+	zwischen 2 u. 3		
	schwach +	21	5–6	+	+			
	schwach +	4	5	+	+	0,4 intrav.	6	cf. Text
7. Kö. Taboparalyse	+ +	60	10	+	+	0,4 } intrav. + 0,6 }	4½	Remission
	schwach +	15	3	+	+	Diff. 1½ Woche	(3)	cf. Text
8. Gl. Taboparalyse	+	14	6	+	+	0,6 intrav.	5	—
	+	35	6	+	+			

In diesen acht Fällen von inzipienter Paralyse, von denen zwei Kombination mit tabischen Symptomen aufwiesen, wurden keine konstanten wesentlichen Aenderungen weder im körperlichen noch im geistigen Verhalten noch in der Liquorbeschaffenheit oder bezüglich der Wassermannschen Reaktion in Blut und Liquor beobachtet. Die geringen Schwankungen der mehr ab- als zunehmenden Zellzahlen und das einmal konstatierte Negativwerden des Blut-Wassermann möchte ich nur als Zufallsbefunde ansehen. Hervorzuheben ist nur das Auftreten von Steigerung der Größenideen in einem, der Erregung in einem anderen Falle im Anschluß an die intravenöse Injektion sowie das besondere Verhalten der Fälle 6 und 7.

Im Falle 7, einem 38jährigen Manne, der erst seit fünf Wochen psychische Abnormitäten gezeigt und bis kurz vor der Einlieferung sein Geschäft versehen hatte, jetzt aber schwere Intelligenzdefekte und starke Teilnahmlosigkeit aufwies, setzte etwa eine Woche nach der ersten intravenösen Injektion eine weitgehende Remission ein. Patient zeigte wieder Interesse an der Umgebung, wollte durchaus in seinem Geschäft nach dem Rechten sehen, benahm sich verständig, rechnete leidlich, bot ein ganz verändertes Bild gegenüber dem Aufnahmestatus. Die Remission sprach sich auch deutlich in der Liquorbeschaffenheit aus, indem bei sämtlichen Reaktionen mit Ausnahme der Wassermannschen Reaktion eine sehr ausgesprochene Abnahme eintrat. Das körperliche Verhalten, Trägheit der Pupillenreaktion, Fehlen der Sehnenphänomene an den Beinen wurden nicht verändert.

Wie vorsichtig man mit der Beurteilung der Rolle, die die Salvarsantherapie dabei spielt, sein muß, lehrt aufs klarste Fall 6, der ein näheres Eingehen erfordert.

Frau Z., 26 Jahre. Lues negiert, keine Aborte. Seit etwa einem Monat angeblich nach Fall auf der Treppe Veränderung des Wesens, zunehmende Teilnahmlosigkeit, Vernachlässigung des Haushalts, zuletzt lief Patientin planlos in der Stadt umher. Status. Graviditas mens VI. Pupillen lichtstarr, Patellarreflexe gesteigert, sonst Nervensystem ohne Befund. Psychisch totale Apathie, blöder Gesichtsausdruck, spricht kein Wort; damals erste Lumbalpunktion. Der Zustand blieb monatelang unverändert, auch durch die nach vier Monaten erfolgende normale Entbindung wurde Patientin nicht aus ihrer Lethargie erweckt. Im Anschluß an die Geburt Verschlimmerung einer bereits vorher bestehenden Cystitis mit fieberhaften Erscheinungen, auf Urotropin Heilung. Vier Wochen nach der Entbindung ganz plötzlich spontane Aenderung des psychischen Verhaltens. Patientin erwacht aus ihrer totalen Apathie, spricht und lacht, erkundigt sich nach ihrem Kinde, nachdem ihr mitgeteilt ist, daß die Geburt überstanden sei, an welche sie selbst gar keine Erinnerung hat. Beim Sprechen jetzt sehr deutliches Silbenstolpern hervortretend. (Zweite Lumbalpunktion. 21 Zellen.) Zehn Tage später 0,4 Salvarsan subkutan. Am siebenten Tage darauf skarlatiniformes Exanthem, das nach zwölf Stunden abblaßt. Temperatur 38,2°. In den nächsten Tagen leichte Temperatursteigerungen. Am zehnten und elften Tage Schüttelfrost, Temperatur bis 40° bei normalem Organbefund, normalen Urinverhältnissen sowie steriler Blutkultur. In weiteren 14 Tagen lytischer Rückgang des Fiebers; seither fieberfrei. Psyche bleibt seither unverändert, Apathie ganz gewichen, Intelligenzdefekt deutlich. Am Schluß dritte Lumbalpunktion mit deutlicher Abnahme der Zellenzahl (5) und Abschwächung der Nonneschen Reaktion. Patientin wird nach Hause entlassen, dort seither noch weitere Besserung, Patientin macht selbständige Einkäufe etc.

Der Fall bietet mehrere interessante Eigentümlichkeiten, zunächst das spontane bzw. im Anschluß an einen fieberhaften Schub einer alten Cystitis erfolgende Einsetzen einer weitgehenden Remission nach vorher fünf Monate währender Lethargie, an welcher auch die Geburt nichts geändert hatte. Von einem Einfluß der zehn Tage nach Einsetzen der Remission vorgenommenen Salvarsanbehandlung auf die weitere Entwicklung des Prozesses in psychischer Hinsicht war nichts zu bemerken; höchstens könnte man bei dem Rückgang der Zellenzahl im Liquor von 21 auf 5 an eine therapeutische Wirkung denken, kann diese Aenderung aber auch ebenso gut zu der spontanen Remission in Beziehung bringen. Der Fall mahnt zu größter Vorsicht bei der ursächlichen Bewertung der Behandlung; wäre die Injektion zufällig zehn Tage früher gemacht worden, so würde der Eindruck einer geradezu wunderbaren Salvarsanwirkung erweckt worden sein. Bemerkenswert ist ferner an dem Fall das Auftreten eines skarlatiniformen Exanthems am siebenten und des hohen Fiebers am zehnten bzw. elften Tage nach der Injektion; wir haben diese auch von anderer Seite beschriebene Erscheinung sonst nie beobachtet.

B. Tabes.

10 Fälle	Nonne	Zellen	Teilstr. Nissl	W. Liquor	W. Blut.	Salvarsan	Zeitdifferenz cf. Paralyse Wochen	Bemerkungen
1. R.	stark +	242	9	+	+	0,4 + 0,6 intrav.	8	lanzinierende Schmerzen gebessert
	schwach +	20	3	+	+	Diff. 1 Woche	(7)	
2. Sch.	stark +	7		+	+	0,4 + 0,6 intrav.	3½	—
	schwach +	2 - 3		+	+	Diff. 2 Wochen	(1½)	
3. R. (+ Atrophia n. optici.)	stark +	55	4	—	—	0,2 intravenös	4	Augenhintergrund + Sehkraft unverändert
	schwach +	41	3	—				
4. G.	+	62	1½		+	0,4 + 0,4 intrav.	4	—
	+	36	3½	+	+	Diff. 1 Woche	(3)	
5. H. + Cirrhosis hepatis luetica?	+	55	4		+	0,4 + 0,6 intrav.	5	lanzinierende Schmerzen gebessert
	+	8	3	—?	+	Diff. 2 Wochen	(3)	
6. S. Tabo-(Paralyse nicht ausgeschloss.)	stark +	25	6	+	+	0,4 intravenös	4	
	stark +	21	6	+	+		13	
	stark +	57	6—7	+	+			

Außer diesen wurden noch vier weitere Fälle mit Salvarsan behandelt, die in der Tabelle wegen der Unmöglichkeit einer Kontrolle des Liquorbefundes und der Wassermannschen Blutreaktion nicht aufgeführt worden sind.

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß bei diesen Tabikern zwar keine sehr erheblichen, aber immerhin doch geringe Einwirkungen erzielt worden sind. Was zunächst die körperlichen Erscheinungen anbetrifft, so konnte in keinem Falle, wie dies von einigen Autoren angegeben ist, eine Aenderung im Verhalten der Pupillen, Reflexe oder Sensibilitätsstörungen inkl. Ataxie konstatiert werden. Dagegen ließen in zwei Fällen (1 und 5), welche außerdem einen weitgehenden Rückgang der krankhaften Liquorreaktionen, insbesondere der Pleozytose zeigten, die lanzinierenden Schmerzen in Armen und Beinen nach der Salvarsanbehandlung nach.

Sehr interessant war das Verhalten der gastrischen Krisen in einem der Lumbalpunktion nicht unterworfenen Falle.

Dieser Herr, der an einer sehr torpide verlaufenden Tabes leidet und bereits seit fünfzehn Jahren von häufigen, zuletzt fast jede Woche ein bis mehrmals auftretenden Magenkrisen gequält wurde, auch während der hiesigen fünftägigen Beobachtungszeit vor Einleitung der Behandlung einen typischen Anfall bekam, erhielt drei Tage nach Ablauf einer Krise 0,4 Salvarsan intravenös. Nach vier bis fünf Stunden traten äußerst heftige Magenschmerzen mit Erbrechen auf, die die früheren an Stärke weit übertrafen und trotz Morphium und Pantopon über einen Tag anhielten. Drei Tage später erhielt Patient 0,6 Salvarsan subkutan am Vormittag. Auch hiernach traten abends Magenschmerzen auf, aber in viel geringerem Grade als das erstemal. In den weiteren drei Wochen der hiesigen Beobachtung traten keine Krisen mehr auf; ein so langes Intervall war in der letzten Zeit nicht vorgekommen.

In einem andern Fall von Tabes im ersten Beginn, welcher außer Pupillenstörungen, Fehlen der Achillesreflexe und typischem Liquorbefund keine Krankheitszeichen aufwies, verschwanden die seit mehreren Jahren bestehenden, nicht eigentlich krisenartigen Magenschmerzen, für die nach der Magenuntersuchung sonst kein Grund gefunden werden konnte, nach der Salvarsaninjektion völlig, ohne daß eine Exazerbation im Anschluß an zwei intravenöse Injektionen eingetreten wäre.

Ich möchte vorläufig nur diese Tatsachen konstatieren, ohne daraus bestimmte Schlüsse auf die Salvarsanwirkung abzuleiten, immerhin aber im Hinblick auf die zahlreichen ähnlichen in der Literatur veröffentlichten Fälle und die durch psychische Beeinflussung allein kaum erklärbare „Reizphase“ des vorletzten Falles einen ursächlichen Zusammenhang für wahrscheinlich halten.

Auch die vergleichenden Liquoruntersuchungen sprechen in diesem Sinne. Es wurde zwar kein konstant sehr wesentliches, aber doch meist in geringem Grade vorhandenes, in zwei Fällen (1 und 5) weit über die zufälligen Schwankungen hinausgehendes Absinken der Zellenzahl, in zwei Fällen auch ein deutliches Schwächerwerden der Nonneschen Reaktion konstatiert. Die Wassermannsche Reaktion in Blut und Liquor, die bei uns häufiger als von anderen Beobachtern (Nonne) auch in der Spinalflüssigkeit positiv gefunden wurde, zeigte keine Schwankungen nach der Salvarsanbehandlung.

C. Isolierte Pupillenstarre.

Auf zwei Fälle, welche außer absoluter Lichtstarre und mangelhafter Konvergenzreaktion der Pupillen keine objektiven nervösen Störungen boten und teils wegen eines gleichzeitig bestehenden Aneurysmas, teils wegen Rückenschmerzen einer Salvarsanbehandlung unterworfen wurden, will ich ihres besonderen Interesses wegen näher eingehen.

Fall 1. M., 50 Jahre. Luetische Infektion vor 30 Jahren. Rechte Pupille weiter als linke, beide lichtstarr und sehr mangelhaft bei Konvergenz reagierend. Uebriges Nervensystem ohne Befund. Aneurysma aortae, dessen langsame Größenzunahme während dreijähriger intermittierender Beobachtung radiologisch verfolgt ist.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
Lumbalpunktion	—	2	5	—	+

Patient erhält im Bestreben, einem weiteren Wachstum des Aneurysmas eventuell vorzubeugen, 0,2 Salvarsan intravenös. Injektion gut vertragen.

Fall 2. Z., Bergmann, 32 Jahre. Lues und Potus negiert. Vor zwölf Jahren Gonorrhoe, darauf kleine Geschwüre am After und Oberschenkel. Seit 1½ Jahren Rückenschmerzen. Status. Linke Pupille enger als rechte; beide absolut lichtstarr, bei Konvergenz geringe Reaktion. Achillesphänomene sehr lebhaft; sonst Nervensystem ohne Befund.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
1. Lumbalpunktion	stark +	46	6	—?	--

Patient erhält in dreiwöchigem Abstande zweimal 0,4 Salvarsan. Sechs Wochen nach der ersten, drei nach der zweiten Injektion:

	Nonne	Zellen	Nissl	W.L.	W.Bl.
2. Lumbalpunktion	stark +	120	6	—?	—?

Rückenschmerzen nicht gebessert, Verhalten der Pupillen unverändert, übriges Nervensystem ohne Befund. Nach weiteren zwei Monaten Wassermann im Blut + (3. Lumbalpunktion konnte leider nicht angestellt werden).

Von einer bessernden Beeinflussung des Salvarsans kann in diesem Falle natürlich keine Rede sein, eher könnte man die Möglichkeit einer stimulierenden Wirkung erwägen (vgl. das bei den „Neurorezidiven“ Gesagte).

Es sei mir gestattet, im Anschluß an diese beiden mir bezüglich der Liquorbeschaffenheit sehr interessant erscheinenden Fälle einen kleinen Exkurs auf die Frage der Bedeutung der Pupillenstarre ohne Bezug auf Salvarsan zu unternehmen. In einer früheren Arbeit hatte ich über vier Fälle von isolierter Pupillenstarre mit ganz normalem Liquor ohne positive Wassermannsche Reaktion (dreimal negativ, einmal nicht angestellt) berichtet, in zwei Fällen war frühere luetische Infektion nach der Anamnese sicher bzw. wahrscheinlich, in zwei anderen bei allgemein mangelhaften Angaben nicht nachzuweisen. Einen weiteren analogen Fall mit negativem Ausfall der vier Reaktionen, in dem Lues und Potus negiert wurde, habe ich inzwischen beobachtet. Trotz der normalen Beschaffenheit des Liquor und trotz der negativen Wassermannschen Reaktion (einmal nicht angestellt) hatte ich für diese Fälle in Uebereinstimmung mit der verbreiteten Anschauung, aber im Gegensatz zu **Nonne** (3) eine luetische Aetiologie mit Wahrscheinlichkeit angenommen. Der jetzige Fall 1 darf als Stütze dieser Auffassung dienen. Auch er zeigte isolierte Pupillenstarre und normalen Liquor. Anamnese, Kombination mit Aneurysma und vor allem der positive Blut-Wassermann lassen an dem Bestehen einer Lues keinen Zweifel und machen auch für die Pupillenstarre die Annahme des luetischen Ursprungs in höchstem Maße wahrscheinlich. Ferner hatte ich soeben Gelegenheit, den Fall 2 der oben zitierten Arbeit nachzuuntersuchen, und fand jetzt, nach fast zwei Jahren, wieder isolierte Pupillenstarre ohne alle weiteren nervösen Krankheitszeichen, normale Liquorbeschaffenheit und Wassermannsche Reaktion im Liquor negativ, im Blute positiv. Diese beiden Fälle zeigen klar, daß ein normaler Liquorbefund nicht gegen die Annahme der luetischen Aetiologie der isolierten Pupillenstarre zu verwerten ist. Fall 2 dieser Arbeit mit den ausgesprochenen Liquorveränderungen weist wiederum darauf hin, daß auch ein negativer Blut-Wassermann nicht gegen diese Anschauung spricht. Weiterhin äußerte ich im Hinblick auf das fast konstante Vorkommen ausgesprochener Liquorveränderungen bei inzipienter Tabes die Vermutung, daß in den Fällen, deren Liquor sich im Gegensatz hierzu völlig normal verhält, hieraus vielleicht auf eine normale Beschaffenheit der Rückenmarkshäute geschlossen werden könne und dementsprechend noch keine inzipiente Tabes (**Möbius**) anzunehmen sei.

Im Gegensatz hierzu steht Fall 2 von isolierter Pupillenstarre, aber mit ausgesprochen krankhaften Liquorverhältnissen und zuerst negativem, dann positivem Blut-Wassermann; eine ganz ähnliche Beobachtung ist kürzlich von **Andernach** (16) mitgeteilt worden. Im Hinblick auf die Befunde **Erbs** (17), der in zwei Fällen von isolierter Pupillenstarre mit Pleozytose des Liquor nach ein bis zwei Jahren typisch tabische Symptome auftreten sah, sind diese Fälle wahrscheinlich prognostisch viel ungünstiger zu beurteilen als die vorigen.

Eine weitere Verfolgung kann natürlich erst die Antwort auf die hier aufgeworfene Frage geben. Bis jetzt kann ich nur konstatieren, daß die beiden Fälle mit normaler Liquorbeschaffenheit in 3 bzw. 2 Jahren keine weiteren nervösen Störungen bekommen haben. Es lag mir zunächst hauptsächlich daran, die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt hinzulenken und meine Mitteilungen über Liquorbefunde bei isolierter Pupillenstarre zu vervollständigen.

D. Lues cerebrospinalis.

Bei den vielgestaltigen Formen der Lues cerebrospinalis läßt sich ein Einfluß der Behandlung nur bei einzelner Besprechung ersehen.

Fall 1. K., 21 Jahre alt. **Meningomyelitis luetica** (Fall 14 der früheren Arbeit). Luetische Infektion vor zwei Jahren. Hg-Injektionskur. Seit fünf Wochen allmählich zunehmende Schwäche im linken Bein und Unbeholfenheit des Ganges. **Status:** Leichte motorische Parese und Ataxie des linken Beines. Hypästhesie nur für Schmerz und Temperatur im Bereich des ersten und zweiten linken Sakralsegments und im gesamten rechten Sakralgebiet. Sehnenphänomene an den Beinen sehr gesteigert, links > rechts, beiderseits Fußklonus, beiderseits Babinski. Rechts Kremasterreflex nicht auslösbar. Keine Blasenstörungen. Patient erhält im Abstande von $4^1/_2$ Wochen 0,45 Salvarsan intramuskulär und 0,6 subkutan.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl	
Lumbalpunktion I zu Beginn der Behandlung	— (vermehrte Opaleszenz)	102	8	—	+	Gerinnselbildung

W. Bl

5 Tage nach der 1. Salvarsaninjektion: —

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.	
Lumbalpunktion II 4 Wochen nach 1. Injektion	—	49				kein Gerinnsel
Lumbalpunktion III 6 Wochen nach 1. Injektion 2 Wochen nach 2. Injektion	—	13	2	—	+	kein Gerinnsel

Etwa eine Woche nach der ersten Injektion vorübergehende Inkontinenzerscheinungen bei der Urinentleerung. Klinisch ist bei der Entlassung nach siebenwöchiger Behandlung eine leichte Besserung der spastischen Parese des linken Beines zu verzeichnen; im wesentlichen aber, auch bezüglich des Verhaltens der Reflexe und der Sensibilitätsstörung, Status idem.

Der Fall zeigt eine eklatante Einwirkung auf die Liquorbeschaffenheit, wie wir sie in ähnlicher Weise bei der Hg-Behandlung beobachtet haben. Ob das Verhalten des Blut-Wassermann, der ursprünglich positiv, bereits fünf Tage nach der Injektion negativ, dann später wieder positiv wurde, auf Salvarsaneinfluß zu beziehen ist, möchte ich nicht entscheiden. Der zweite Umschlag von negativ zu positiv am Ende der Behandlung ist ja ein häufig beobachtetes Vorkommnis (siehe später), der erste von positiv zu negativ bereits fünf Tage nach der intramuskulären Injektion mit den sonstigen Erfahrungen nicht recht in Einklang zu bringen; man wird hier wohl zufällige bzw. zurzeit nicht erklärbare Schwankungen, wie sie ja auch sonst beobachtet sind, anzunehmen haben. Der klinische Befund ist im Gegensatz zum Liquor wenig durch die Therapie verändert. Es wäre aber falsch, hieraus auf eine Unwirksamkeit des Salvarsans zu schließen. Gerade im Rückenmark, wo so zahlreiche Bahnen dicht gedrängt nebeneinander verlaufen, hängt es von der speziellen Lokalisation des Krankheitsherdes so genau ab, ob Besserung erwartet werden kann oder nicht. Handelt es sich nur um vorübergehende Druckwirkung von einem benachbarten Herd, so können die frappantesten Erfolge erzielt werden; ist eine Bahn direkt zerstört, so kann natürlich auch Heilung, d. h. Vernarbung des Herdes, keine Besserung der Funktion hervorrufen. Der augenfällige Rückgang der entzündlichen Beschaffenheit des Liquor erweist hier also klarer als das klinische Verhalten den Einfluß des Salvarsans auf den syphilitischen Prozeß, der den mit dem Hg gemachten Erfahrungen entspricht.

Fall 2. J., Ehefrau, 42 Jahre. **Meningitis luetica basalis cerebri.** Vor 20 Jahren Riß auf der Zunge, der damals vom Arzt als krebsverdächtig bezeichnet sein soll; sonst keine luessuspekten Erscheinungen. Seit drei Monaten Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Ohrensausen, Schwerhörigkeit rechts, seit drei Wochen starke Abnahme der Sehkraft, besonders auf dem rechten Auge; seit drei Tagen plötzlich einsetzende Heiserkeit. **Nervenstatus.** Opticus: Leichte Neuritis optica. Visus rechts: fast 0, nur Lichtschimmer erkannt; links Finger in 30 cm. Acusticus: schalleitender Apparat normal. Gehör: rechts Flüstersprache dicht vor dem Ohr; links weniger stark, aber auch erheblich gestört. Totale rechte Recurrenslähmung. Gang schwankend. Schwindel. Uebrige Motilität und Sensibilität intakt. Pupillen fast lichtstarr, ganz minimale, äußerst träge Reaktion. Sehnenphänomene an den Beinen sehr lebhaft, Hautreflexe o. B.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
I. Lumbalpunktion	+	14	10	—	+

Patient erhält in vierwöchigem Abstand 0,4 und 0,6 Salvarsan subkutan.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
II. Lumbalpunktion 4 Wochen nach 1. kurz nach 2. Injektion	schw. + 	12		—	—

Vier bis fünf Tage nach der ersten Injektion Besserung der Kopfschmerzen, angeblich auch der Sehkraft (rechts Finger in ein bis zwei Meter) und des Hörvermögens (Flüstersprache drei bis vier Meter). Fünf Tage nach der Injektion einsetzende, 19 Tage anhaltende Polyurie (3000—4000 ccm; spezifisches Gewicht 1005 gegen vorher 800—1000, spezifisches Gewicht 1012—1015). Bei Entlassung Augenhintergrund normal. Visus: Finger in vier bis fünf Meter. Pupillen reagieren deutlich auf Lichteinfall. Hörfähigkeit gebessert. Gang sicher, nicht schwankend. Recurrenslähmung unverändert.

Der Fall zeigt eine so auffällige Besserung vor allem der Seh- und Hörkraft, daß man Bedenken tragen muß, hier alle funktionellen Veränderungen auf Salvarsanwirkung zu beziehen, zumal die ursprünglichen Angaben (r. Visus nur Lichtschimmer) der wehleidigen und stupiden Patientin im Gegensatz zu den ganz geringen Augenhintergrundsveränderungen standen. Immerhin wird man wohl einen erheblichen Einfluß des Salvarsans schon in Rücksicht auf die Wiederkehr der Pupillenreaktion und die sehr interessante Erscheinung der fünf Tage nach der Injektion einsetzenden Polyurie annehmen müssen, welche wohl als Effekt eines auf luetische Prozesse in der Gegend der Medulla oblongata ausgeübten Reizes im Sinne einer Herxheimerschen Reaktion aufzufassen ist. Bemerkenswert ist ferner die Umkehr der Wassermannschen Reaktion im Blut und die Abnahme der Intensität der Nonneschen Reaktion im Liquor, während die ohnehin geringe Pleozytose keine wesentliche Aenderung zeigte.

Fall 3. Frau S., 35 Jahre alt. Meningitis basalis cerebri (+ Kombination mit Tabes?). Luetische Infektion unbekannt. Patientin wird im Hospital wegen Erysipel und folgender akuter Nephritis verpflegt. Im Laufe der Krankenhausbeobachtung wird bei der Verlegung nach einer andern Abteilung das Fehlen der Patellar- und Achillesreflexe beobachtet, ohne daß Patientin außer leichten Kopfschmerzen über irgendwelche Beschwerden geklagt hätte. Nervenstatus. 3. August 1910. Keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. Schwankender Gang, bei geschlossenen Augen nach rechts abweichend. Augenhintergrund: beiderseits leichte Neuritis optica rechts > links. Beiderseits träge Lichtreaktion der Pupillen. Patellar + Achillesphänomene fehlen. Beiderseits Lasègues-Phänomen.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
23. August I. Lumbalpunktion	— leicht vermehrte Opaleszenz	9	1	—	+

Es wird darauf ein luetischer (?) Prozeß in der hinteren Schädelgrube angenommen und auch das Fehlen der Sehnenphänomene mit größerer Wahrscheinlichkeit hierauf als auf Kombination mit Tabes in Rücksicht auf den nur geringe Veränderungen aufweisenden Liquorbefund bezogen. Therapie. Jodkali bis 5 g pro die. Nach fünf Wochen Neuritis optica wesentlich zurückgegangen, kaum noch Spuren wahrnehmbar. Sonst Status idem.

	Nonne	Zellen	W. Bl.
4. Oktober II. Lumbalpunktion	—	17	+

19. Oktober. 0,4 Salvarsan subkutan.

15. November. Gang sicher. Keine Kopfschmerzen. Augenhintergrund normal; sonst Status idem.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
III. Lumbalpunktion	—	8	1½	+	+

3. Januar 1911. Erneute erhebliche Kopfschmerzen. Gang wieder sehr schwankend. Starke Neuritis optica. Rechts Stauungspapille (San.-Rat Fischer).

	Nonne	Zellen	Nissl	W. Bl.
IV. Lumbalpunktion	+	50	2	+

10. Januar 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. Einige Stunden darauf Fieber bis 39,8°, vermehrte Kopfschmerzen. 27. Januar 1911. Augenhintergrund: Neuritis optica fast völlig geschwunden. Keine Prominenz mehr. Grenzen fast ganz scharf (San.-Rat Fischer).

	Nonne	Zellen	Nissl	W. Bl.
7. März. V. Lumbalpunktion	—	2	1	(21. März) +

27. April. Augenhintergrund normal. Kein Schwindel, zuweilen leichte Kopfschmerzen. Patellar- + Achillesphänomene fehlen.

Bemerkenswert ist an diesem ziemlich torpide verlaufenden Falle die schnelle Wirksamkeit der zweiten intravenösen Injektion, die nach schnell vorübergehender Reizwirkung (Kopfschmerzen, Fieber) einen rapiden Rückgang der stark entwickelten Neuritis optica (r. Stauungspapille) und eine vollständige Beseitigung der krankhaften Eigenschaften des Liquor (vorher Nonne +, 50 Zellen; nachher Nonne —, 2 Zellen) zur Folge hatte.

Fall 4. W., Agent, 33 Jahre alt. Arteriitis luotica cerebri. Zerebraler Herd. Infektion unbekannt. Vor fünf Jahren Ausschlag am ganzen Körper. Seit drei Wochen Schmerzen in den Beinen und Abnahme der Sehkraft. Vor acht Tagen nach leichtem Unwohlsein plötzlich einsetzende Aphasie und rechtseitige Lähmung. Status. Totale rechte Hemiplegie und Hemihypästhesie, homonyme Hemianopsie, motorische Aphasie. Entsprechende halbseitige Reflexstörungen. Lichtreaktion der rechten engeren Pupille träge. Patient erhält in zwölftägigem Abstande 0,4 Salvarsan intravenös und 0,6 intramuskulär. Einige Stunden nach der ersten Injektion Erbrechen und Erhöhung der Pulsfrequenz. Später Jodkali. Schneller, aber unvollständiger Rückgang aller Lähmungserscheinungen.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
I. Lumbalp. vor Therapie	—	6	4—5	—	+
II. Lumbalp. 6 (4) W. nach den Salvarsaninjektionen	—	5	3	—	—

Weder der klinische, relativ günstige Verlauf noch die bei dieser arteriitischen Form, wie in der Regel, kaum veränderte Liquorbeschaffenheit lassen sichere Schlüsse auf die Wirksamkeit der Therapie zu. Dagegen sind offenbar das Erbrechen unmittelbar nach der intravenösen Injektion (Reizwirkung) und die Umkehr der Wassermannschen Reaktion im Blute auf Salvarsan zu beziehen.

Zusammenfassend ist über die drei ersten Fälle von Lues cerebrospinalis zu bemerken, daß eine Einwirkung des Salvarsans auf die nervösen Erscheinungen und in paralleler Weise auf die entzündlichen Eigenschaften des Liquor, soweit diese ausgesprochen waren, deutlich zu konstatieren war. Die Besserungen hielten sich im Rahmen der Wirkung, die man vom Hg zu sehen gewohnt ist. Als abweichende Erscheinungen sind dagegen die häufig beobachteten Reizwirkungen zu erwähnen, die sich einige Stunden nach den intravenösen Injektionen einstellten und in Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen bestanden. Als Reizwirkung möchten wir auch die fünf Tage nach einer subkutanen Injektion im Falle 2 sich einstellende Polyurie ansehen. Vielleicht sind hierauf auch die im Falle 1 vorübergehend aufgetretenen Störungen der Urinentleerung zu beziehen. Es ergibt sich hieraus jedenfalls die Lehre, mit der Anwendung und Dosierung des Salvarsans dann besonders vorsichtig zu verfahren, wenn die luetischen Prozesse in der Nähe lebenswichtiger nervöser Zentren vermutet werden; in erster Linie gilt dies natürlich von der Medulla oblongata, aber auch im Rückenmark kann die Reizwirkung sehr schwere Schädigungen bedingen (vgl. z. B. den Fall von Westphal (17) und den von Bonhöffer (18), der meines Erachtens vielleicht auch so aufzufassen sein dürfte). (Schluß folgt.)

Bemerkung zu der Arbeit „Weitere Erfahrungen mit Salvarsan“

von Prof. Erich Hoffmann und Dr. Josef Jaffé in No. 29 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Leven, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Elberfeld.

Hoffmann und Jaffé berichten in der zitierten Arbeit über Störungen bei intravenösen Salvarsaninjektionen und fügen der Erörterung der Ursachen solcher Störungen die Bemerkung bei, daß sie die von mir in einer kurzen Mitteilung „Zufälle bei intravenösen Salvarsaninjektionen“ — Medizinische Klinik 1911, No. 22 — gegebene Erklärung, daß es sich um eine mechanisch bedingte, akute Lymphstauung im Ductus thoracicus und Truncus jugularis handeln könne, nicht für zutreffend halten. Ich darf hierzu wohl bemerken, daß ich diese Erklärung, die, wie ich in meiner Mitteilung gesagt habe, nicht von mir, sondern von dem bei dem Zufalle post injectionem anwesenden Kollegen Schnell herrührt, nur als erwähnenswert bezeichnet habe. Nachdem die Mitteilung schon in Druck gegeben war, fügte ich dann noch folgenden Passus zu, der aber nur noch in den Sonderabdrücken Aufnahme finden konnte. Der betreffende Passus lautet: „Außer an eine akute Lymphstase könnte man bei dem beschriebenen Vorfalle an eine Einwirkung auf das Gefäßnervensystem denken und die Erscheinung als ein akutes angioneurotisches Oedem auffassen. Es würde sich demnach um eine akute, als mechanisch entstanden zu denkende Lymphstase oder um ein auf toxischer Einwirkung beruhendes angioneurotisches Oedem handeln, und ich lasse die Frage offen, welche von beiden Annahmen die wahrscheinlichere ist.“

Es geht also aus dem zitierten Passus hervor, daß auch ich die Frage, welche Ursache die geschilderten Zufälle haben, offen ließ, und es ist der Zweck dieser kurzen Zeilen, darauf hinzuweisen, daß ich mich nicht auf eine bestimmte Erklärung festlegte, wie dies nach der Arbeit von Hoffmann und Jaffé scheinen könnte, in der mein in den Sonderabdrücken beigefügter Passus nicht berücksichtigt ist.

Zu der Sache selbst möchte ich noch bemerken, daß ich keine derartigen Störungen, die immerhin unangenehm waren, wenn sie auch in den von mir beobachteten Fällen schnell vorübergingen und keine Folgen hinterließen, mehr gesehen habe, seitdem ich peinlichst darauf achte, daß die zu injizierende Flüssigkeit absolut klar, das Salvarsan also gut und vollständig gelöst ist. Außer leichten Temperatursteigerungen einige Stunden nach der Einspritzung, sowie hier und da, besonders bei Ueberladung des Magens vorkommendem Erbrechen, habe ich keine unangenehmen Nebenwirkungen mehr gesehen, also insbesondere keine Kollapse oder angioneurotische Oedeme. Es scheint mir demnach, daß eine nicht vollständige Lösung zu solchen unangenehmen Störungen Anlaß gibt, und es mag bei besonders empfindlichen Patienten schon eine geringfügige Trübung zur Auslösung eines solchen Zufalles genügen, die vielleicht von robusteren resp. gerade gegen Salvarsan weniger empfindlichen Individuen anstandslos vertragen wird.

Hoffmann und Jaffé geben an, daß sie die von ihnen erwähnten Störungen nur bei Kranken gesehen haben, die eine wiederholte Einspritzung erhielten. Bei meinem Fall handelte es sich um eine erstmalige Einspritzung. Es kann also wohl die Wiederholung der Injektion nur insofern in Betracht kommen, als sie die Empfindlichkeit des betreffenden Patienten zu steigern geeignet ist.

Ich betone also nochmals, daß sich nach meiner Ansicht die beschriebenen Störungen vermeiden lassen, wenn man auf absolut klare alkalische Lösungen achtet, und daß solche Zufälle höchstens dann noch auftreten könnten, trotz klarer Lösung, wenn eine abnorme Idiosynkrasie gegen das Mittel vorkommen sollte.

Aus der Therapeutischen Hospitalklinik der Universität in Tomsk. (Leiter: Prof. Dr. I. I. Alexandrowitsch-Dotschewsky.)

Ueber Veränderungen des Blutes bei Achylia gastrica simplex.

Von Priv.-Doz. Dr. **I. A. Waledinsky**, Assistenten.

Soweit mir einerseits aus der speziellen Literatur über die Achylia gastrica simplex, anderseits aus der Hämatologie bekannt ist, ist die Frage nach dem Verhalten des Blutes bei dieser Krankheit noch fast unerforscht, während doch in der klinischen Pathologie heutzutage dem Studium des Blutes bei den verschiedenen Krankheiten die größte Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Das Material unserer Klinik benutzend, versuchte ich der Frage näher zu treten. Mir standen acht Fälle von Achylia gastrica simplex zur Verfügung. Bei der Untersuchung des Blutes (morgens, nüchtern) fand ich folgendes: Der Gehalt an Hämoglobin und die Menge und Eigenschaften der roten Blutkörperchen zeigten keine für diese Krankheit charakteristischen Abweichungen von der Norm. Es gelang mir jedoch, einige Eigentümlichkeiten in dem quantitativen Verhalten der weißen Blutzellen nachzuweisen. In folgendem gebe ich die von mir im Mittel gefundenen Zahlen für den absoluten und prozentischen Gehalt an verschiedenen Leukozyten im Blute bei der Achylia gastrica simplex wieder und füge in die Tabelle zum Vergleich die entsprechenden Zahlen für die Norm und die, die ich in sieben Fällen von Magenkrebs gefunden, ein.

	Leukozyten in 1 cmm	Neutrophile		Lymphozyten		Mononukleäre		Lymphozyten und Mononukleäre		Eosinophile		Basophile	
		%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.
Norm nach Naegeli	6000—10000	65—70	4500—5000	22—25	1500—2000	3—5	200—400	25—30	1700—2400	2—4	100—200	0,5	50
Achylia	5468	48,8	2658	43	2346	3,3	193	46,3	2539	3,2	173	1,2	66
Cancer ventric.	8258	72,2	6000	18,2	1491	6,2	470	24,4	1976	1,9	161	1,1	84

Aus dieser Tabelle ergibt sich folgendes:

1. Die Gesamtzahl der Leukozyten in 1 ccm Blut ist bei der Achylia gastrica simplex, wenn nicht vermindert, so doch an der untersten Grenze der Norm gelegen.

2. Die verhältnismäßige Verminderung der Zahl der Leukozyten beruht hauptsächlich auf einer Verminderung der neutrophilen Zellen, sowohl in bezug auf ihre absolute Menge, als auch hinsichtlich ihres prozentischen Verhältnisses zur Gesamtzahl der Leukozyten.

3. Infolge der Verminderung der absoluten Menge der neutrophilen Leukozyten steigt der prozentische Gehalt der Lymphozyten, und besonders der kleinen, erheblich an, wie sich das bei einer detaillierteren Zählung erweist. Die absolute Menge der Lymphozyten ist, wenn überhaupt, nur unbedeutend erhöht.

4. Die Zahl der mononukleären, eosinophilen und basophilen Blutzellen weist keine hochgradigen Abweichungen von der Norm auf.

In weniger ausgesprochenem Grade fand ich ebensolche Abweichungen im Verhältnis der Leukozyten von der Norm in acht Fällen anderer Krankheiten, die mit einer Achylie kompliziert waren, z. B. bei Diabetes, Leberzirrhose (zwei), Morbus Banti (zwei), chronischer Bleivergiftung (zwei) und Nephritis.

In Anbetracht dessen, daß bisher, trotz einer Reihe Untersuchungen, beim Magenkrebs keine charakteristischen und nur für diese Krankheit geltenden Veränderungen des Blutes festgestellt werden konnten, erwartete ich auch bei karzinomatöser Achylie die beschriebenen Abweichungen von der Norm nicht. Wie aus der Tabelle ersichtlich, bestätigen die für den Magenkrebs angegebenen Zahlen die Richtigkeit meiner Voraussetzung. Auf Grund dieser Untersuchungen über den Magenkrebs könnte ich vielmehr hervorheben, daß, im Gegensatz zur Achylia gastrica simplex, hier relativ hohe Zahlen für die Gesamtmenge der Leukozyten gefunden werden, wobei die Vermehrung hauptsächlich die neutrophilen Zellen betrifft, während die Zahl der Leukozyten ein wenig vermindert ist. In einer Reihe von Fällen (16), in denen der Magensaft keine auf Achylie hinweisenden Veränderungen zeigte, waren auch die Menge der Leukozyten und ihr prozentisches Verhältnis zueinander normal.

Nach dem Gesagten muß die Achylia gastrica simplex in bezug auf den Blutbefund in die Reihe der Krankheiten aufgenommen werden, bei denen, wie bei Tuberkulose, Malaria und Morbus Basedowii, bereits eine Verminderung der Zahl der neutrophilen Zellen und eine relative Vermehrung der Lymphozyten festgestellt ist. Wenn die von mir beobachteten Veränderungen der quantitativen Verhältnisse der Leukozyten bei Achylia gastrica simplex an einem größeren klinischen Material bestätigt werden sollten, so könnten sie in zweifelhaften Fällen von karzinomatöser Achylie, bei der dieser Befund fehlt, von diagnostischer Bedeutung sein. Natürlich wären auch gewisse Abweichungen von dem von mir skizzierten Schema möglich, da ja die pathologischen Erscheinungen in ihrem Auftreten keine absolute Konstanz zeigen.

Diese Mitteilung hat nur den Zweck, die Aufmerksamkeit der Herren Kollegen auf die von mir beobachteten Veränderungen zu richten und zu weiteren Untersuchungen aufzufordern. Daher lasse ich auch die Frage nach den Ursachen der angeführten Abweichungen von der Norm zunächst unberührt.

Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens.

Von Dr. Gottwald Schwarz, Leiter des Röntgeninstituts der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.

In No. 30 dieser Wochenschrift hat Emmo Schlesinger unter obigem Titel einen Aufsatz veröffentlicht, der auch meiner das gegenständliche Thema betreffenden Arbeiten Erwähnung tut. Schlesinger hat aber dabei meine eigentliche Publikation „Radiologische Methode zur Prüfung der Magenfunktionen“[1] leider übersehen und nur jenen Teil meiner Mitteilungen berücksichtigt, die sich damit beschäftigten nachzuweisen, daß die Sahlischen Desmoidbeutelchen mit ihrem $^3/_{10}$ mm dicken Katgutverschluß selbst von normalem Mageninhalt erst nach etwa acht Stunden geöffnet werden und daß es sich mittels der Röntgendurchleuchtung direkt konstatieren läßt, wie die Lösung des Verschlusses am Sahlischen Desmoidbeutelchen erst im Darme, meist im Coecum, erfolgt.[2] Es wäre daher nur erstaunlich gewesen, wenn sich Schlesinger eine solche mit Wismut gefüllte Desmoidkapsel bewährt hätte.

---

[1] Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1906, No. 12, und Röntgenkongreß 1907. — [2] Mitteilungen der Wiener Gesellschaft für innere Medizin, Wiener medizinische Wochenschrift 1906, No. 3.

Daß ich aber überdies die „Fibroderm-Pepsin-Wismutkapsel“ als zuverlässigen röntgenologischen Indikator des Salzsäuregehaltes der Magenabsonderung angegeben habe, daß dieser seit Jahren von der Biberapotheke, Wien IX, Porzellangasse 5, pharmazeutisch hergestellt wird, daß sowohl eigene als fremde Nachprüfungen (Jolasse) den praktischen Wert meines Verfahrens gesichert haben, — dies ist Schlesinger entgangen.

Die Fibroderm-Wismutkapsel von dunkelgrauer Farbe besteht aus einer $^{3}/_{100}$ mm dicken Bindegewebshaut. Ihr Inhalt ist 4 g Bismutum metallicum pulverisatum und 0,25 g Pepsinum purum neutrale.

Der Patient erhält ein gewöhnliches Probefrühstück. Dann schluckt er die vorher in Wasser aufgeweichte Kapsel und nimmt linke Seitenlage ein. Dadurch bleibt die Kapsel während der Untersuchungszeit im Magen. Man überzeugt sich mittels der Durchleuchtung, daß die Kapsel in den Magen gelangt ist und nicht im Oesophagus steckt.

Nach anderthalb Stunden durchleuchtet man zum zweiten Male. Ist die Kapsel noch geschlossen, so sieht man einen scharf konturierten, kreisrunden, schwarzen Fleck, ist sie bereits geöffnet, so sieht man einen bandförmigen Beschlag der großen Magenkurvatur.

Eröffnung der Kapsel nach	1½	Stunden bedeutet	Hyperazidität hohen Grades,
„ „ „ „	2	„ „	„ geringen Grades,
„ „ „ „	2½	„ „	normalen Säuregehalt,
„ „ „ „	3½	„ „	Subazidität mäßigen Grades,
„ „ „ „	4—4½	„ „	„ höheren Grades.

Ist nach fünf Stunden der scharf konturierte runde Fleck unverändert, also noch geschlossen, dann besteht Anazidität.

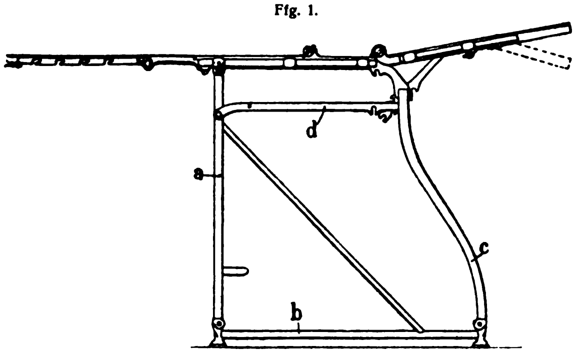
Ueber die Zuverlässigkeit der Schlesingerschen Methode mich zu äußern, habe ich keine Absicht. Ich möchte nur gerne festgestellt haben, daß in der Fibroderm-Wismutkapsel ein bequemes Aziditätsbestimmungsmittel seit fünf Jahren für das Röntgenverfahren existiert, das seine Feuerprobe schon bestanden hat und nicht durch unvollständige Kenntnis des Sachverhaltes grundlos diskreditiert werden sollte.

Technische Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Halensee.

D. R. P. 231857 (Ad. Roubinowitch in London) betrifft einen aus mehreren zusammenklappbaren, rahmenartigen Teilen bestehenden **Operationstisch mit einstellbarer Operationsplatte.** Die Neuerung besteht in der besonderen Ausbildung der das Gestell bildenden Rahmenteile und in ihrer Verbindung untereinander, wodurch gegenüber bekannten Operationstischen mit zusammenlegbarem Traggestell eine wesentlich erhöhte Standfestigkeit erzielt wird. Zu diesem Zwecke sind sämtliche vier das Gestell bildenden Teile als vollständige Rahmen ausgebildet und in der Weise miteinander verbunden, daß zwei seitliche, mit ihren unteren Enden an dem wagerecht liegenden unteren Rahmen b (vgl. Fig. 1) angelenkte Seitenrahmen a, c in aufrechter Stellung durch einen oberen Verbindungsrahmen d derart einstellbar miteinander vereinigt sind, daß die von den Seitenrahmen gestützte Tischplatte in an sich bekannter Weise verschiedene Neigungen annehmen kann. Von den beiden aufrecht stehenden Seitenrahmen ist der eine am oberen Ende nach innen geschweift, um ohne Beeinträchtigung der Standfestigkeit des Tisches genügende Bewegungsfreiheit für die verstellbaren Operationsplatten sowie für den operierenden Arzt zu schaffen.

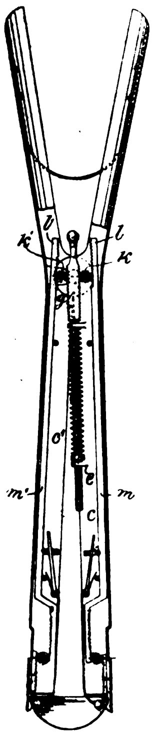
Fig. 1.



Um einen **Gummihandschuh** mit innerer Auskleidung handelt es sich bei D. R. P. 232653 (Fa. Fr. M. Daubitz in Rudow, Kr. Teltow). Der Gummi wird auf der Innenfläche des Handschuhs mit einer fest anhaftenden Schicht eines pulver- oder mehlförmigen, je nach Bedarf fein oder gröber gemahlenen, isolierenden Stoffes, z. B. Korkmehl, überzogen. Dadurch wird die direkte Berührung der Haut mit dem Gummi vermieden und das unangenehme Gefühl des Anliegens der glatten Gummifläche beseitigt; auch lassen sich die Handschuhe leicht aus- und anziehen.

Dem D. R. P. 231856 (Paul Rosenfeldt in Berlin) liegt eine **Zange für chirurgische Zwecke,** besonders zur Einführung und Herausnahme von Pessarien, zugrunde. An den vorderen Enden der Zangenschenkel c, c¹ (vgl. Fig. 2) ist je eine zweiteilige Greif- oder Klemmvorrichtung vorgesehen, die beide, zwangläufig verbunden, vom Griff der Zange aus unabhängig von der Stellung der Schenkel gegeneinander gleichzeitig zu betätigen sind, derartig, daß der Randwulst eines Pessars durch die Zange an zwei gegenüberliegenden Stellen von den beiden Greifvorrichtungen beiderseitig gefaßt wird.

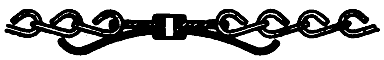
Fig. 2.



Für neurologische und andere Untersuchungen hat der Arzt außer sonstigen Hilfsmitteln auch **Instrumente zum Prüfen des Temperatursinnes** nötig. Man benutzte zu diesem Zweck bisher zwei Reagenzröhrchen, von denen das eine mit kaltem, das andere mit Wasser von etwa 50—60° C gefüllt war. Eine derartige Einrichtung hat aber mannigfache Uebelstände. Dr. G. Werner in Andernach a. Rh. will gemäß D. R. P. 233249 diese Mängel durch Benutzung zweier aus einem Gehäuse hervorschiebbarer und feststellbarer Stifte vermeiden, von denen der eine durch den Strom eines in dem Gehäuse untergebrachten Elementes erwärmt wird, während der andere auf der Temperatur der Umgebung verbleibt.

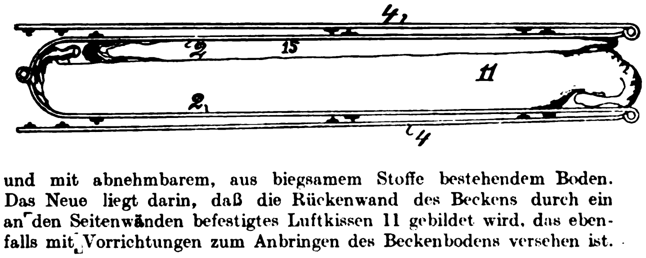
Ein Hilfsgerät zur Ausführung von **Hirnpunktionen** bildet den Gegenstand des D. R. P. 233042 (Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G. in Erlangen, Bayern). Das Gerät besteht aus einer an der Schädeldecke durch Halteorgane festlegbaren Auflage (vgl. Fig. 3), die eine Führung besitzt, in welche der Bohrer zwecks Anbohrens der Schädeldecke und nach Fertigstellung des Bohrkanals die in diesen einzuführende Kanüle einsteckbar ist.

Fig. 3.



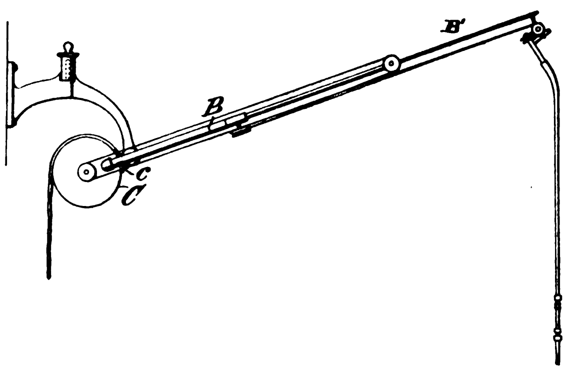
D. R. P. 233 043 (Fr. R. Lintleman in Harlau, V. St. A. & Alfr. Ph. Hauchett in Conneil Bluffs, V. St. A.) bezieht sich auf ein **zusammenlegbares Operationsbecken** zur Verwendung bei Geburtshilfe aus gelenkig aneinander befestigten Seiten- und Vorderwänden 2 bzw. 4 (vgl. Fig. 4) und mit abnehmbarem, aus biegsamem Stoffe bestehendem Boden. Das Neue liegt darin, daß die Rückenwand des Beckens durch ein an den Seitenwänden befestigtes Luftkissen 11 gebildet wird, das ebenfalls mit Vorrichtungen zum Anbringen des Beckenbodens versehen ist.

Fig. 4.



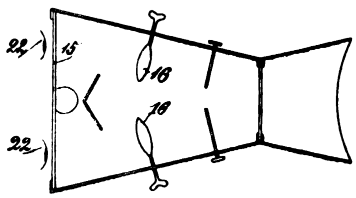
Gegenstand des D. R. P. 231608 (The S. S. White Dental Mfg. Co. M. b. H. in Berlin) bildet eine **zahnärztliche Bohrmaschine** mit senkrecht und quer verschwenkbarem Ausleger, der mit dem Antriebsmotor starr verbunden ist. Die bekannten Einrichtungen dieser Art sind jedoch insofern recht mangelhaft, als die Erzitterungen und Schwingungen des Antriebsmotors infolge seiner wenig stabilen Befestigung unmittelbar auf den Ausleger übertragen werden, von diesem auf das Werkzeug übergehen und so die Sicherheit der ärztlichen Arbeit beeinträchtigen. Ein weiterer Nachteil der alten Anordnungen ist, daß infolge ungünstiger Wahl des Auslegerunterstützungspunktes die ganze Vorrichtung nur in einer einzigen Stellung im Gleichgewichte ist, nämlich dann, wenn ihr Schwerpunkt mit dem Unterstützungspunkt in eine Senkrechte fällt. Diese Nachteile werden bei vorliegender Erfindung dadurch beseitigt, daß der mit dem Ausleger starr verbundene Antriebsmotor unmittelbar an dem sehr stabilen Wandarm angelenkt und der Aufhängepunkt im Schwerpunkte selbst oder möglichst nahe zu ihm gewählt ist, und zwar ist die Gesamtanordnung eine solche, daß die Motorwelle, der Aufhängepunkt c (vgl. Fig. 5) des Motors C und der die biegsame Welle für das Werkzeug tragende Ausleger B, B in einer Ebene liegen.

Fig. 5.



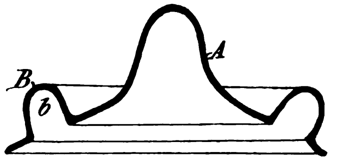
D. R. P. 232467 (Hermann Kopper in Berlin) schützt ein **Instrument zur Vergleichung der Pupillengröße.** Zwischen den Augen 22 (vgl. Fig. 6) der zu untersuchenden Person und den Linsen 16 ist ein Diaphragma 15 aus undurchsichtigem Material mit eingeschnittenen Oeffnungen oder aus durchsichtigem Material mit abgedeckten Stellen angeordnet, wobei die eine der Oeffnungen oder der abgedeckten Stellen oberhalb, die andere unterhalb einer gedachten, zur Verbindungslinie der Lupenmitte parallelen Geraden liegt, während Form und Größe der Oeffnungen derartig bemessen ist, daß von dem einen Auge der zu untersuchenden Person die obere, von dem anderen Auge die untere Hälfte abgedeckt wird.

Fig. 6.



Gegenstand des D. R. P. 233526 (Dr. Alb. Stern in Frankfurt a. M.) ist eine Verbesserung an dem **Milchhütchen** nach D. R. P. 224395 (vgl. diese Wochenschrift 1910, S. 2152). Der Luftraum b (vgl. Fig. 7), welcher zum Festsaugen des Apparates auf der Brust der Mutter dient, ist nach dieser Ausführungsform in die Wandung des Milchhütchens selbst verlegt und um einige Zentimeter nach außen vom eigentlichen Warzenhütchen A angebracht, damit durch die untere Umrandung dieses Raumes die aus der Brustdrüse nach der Warze führenden Milchkanälchen, wenn der Apparat festgesaugt wird, nicht abgeknickt und gequetscht werden. Der den Luftraum bildende Teil B der Wandung ist nur an der Basis offen. Der ganze Apparat ist aus elastischem Stoff (Gummi oder dergleichen) hergestellt und saugt sich selbsttätig dadurch auf der Brust fest, daß man die elastische Wandung B des Luftraumes b zusammendrückt und dann bei gleichzeitigem Festaufdrücken auf die Brust wieder losläßt.

Fig. 7.



(Schluß folgt.)

Hundert Jahre Norwegische Medizin.

Ein historischer Rückblick gelegentlich der 100 jährigen Gedenkfeier der Universität Christiania.

Von S. Laache.

Dank dem offenen Meere als freier Verkehrsstraße ist die Fortpflanzung der Kulturbewegungen auch in unsere nördlichen Breiten schon von alters her mit aller Deutlichkeit zu verfolgen. Auf medizinischem Gebiet ist es wohl zunächst die Kriegschirurgie, welche in erster Linie gepflegt wurde. So wurden z. B. nach der blutigen Schlacht bei Lyrskoghede im Jahre 1043 von König Magnus, der Gute genannt, wegen augenblicklichen Aerztemangels zwölf mit besonders weichen Händen versehene Männer ausgewählt, um den Verwundeten die notwendigste Pflege zu widmen. Ein in den weitesten Kreisen berühmter Arzt war der Isländer Raon Svejnbjörnsson. Sonst lag aber in jenen längstvergangenen Zeiten die Therapie meistens in den Händen der Kirche, und zwar gab es schon damals gewisse Spezialisten, indem die Brüder vom heiligen Antonius z. B. hauptsächlich Hautkranke behandelten. Erst später begegnen wir den Feldscherern, den privilegierten (1672) Barbierchirurgen, welche Buden mit ausgehängtem Messingbecken hatten und ihrerseits von den professionellen Bademeistern wieder garnichts wissen wollten. Außer Stein- und Starschneidern reisten ferner allerlei Gesellen im Land herum und boten den leidenden Mitmenschen ihre wohlfeilen Wunderkuren an. Medici mit Universitätsbildung gab es im ganzen 17. Jahrhundert höchstens, je einen in jeder der größten Provinzialstädte nebst einem Bergarzt in Kongsberg; erst im 18. Jahrhundert wurde ihre Zahl durch Errichtung mehrerer Amts- (d. h. Provinzial-) und Landphysikate etwas erhöht. Auch die Wundärzte bekamen nunmehr eine zeitgemäße Ausbildung, welche ihnen an der chirurgischen Akademie zu Kopenhagen zuteil wurde. Hie und da gab es auch vereinzelte deutsche Aerzte, welche zum Teil hoch angesehen waren. Unter ihnen ist zu nennen der aus Brandenburg stammende Joh. Gottlieb Erichsen (1713—1764), Physikus zu Bergen, wo er u. a. eine „Anatomie-Kammer“ auf eigene Kosten errichtet hatte.

Um auch von den Krankheiten zu reden, tritt die Spedalskhed, Lepra, altnordisch lík Prá, mit den dadurch bedingten Leprosorien („Sct. Jörgens Häuser“) schon früh auf. Lík Práir menn waren, dem Gulathungsgesetz (1274) zufolge, vom Kriegsdienst befreit. Im 14. Jahrhundert machte der viel besprochene „schwarze Tod“ ganze Landesteile fast vollkommen öde, im 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts tritt endlich die Radesyge, vielleicht vom Plattdeutschen „rada“ oder „rote“ = faul und „Syge“ = Krankheit, abzuleiten (auch als „böses Leiden“ gedeutet) auf. Diese grassierte am heftigsten in den südlichen Küstenstädten, wodurch die Errichtung eigener Spitäler (im Volksmunde „Speichelhäuser“ — Hg wurde u. a. verordnet — genannt) notwendig wurde. Die Pathogenese war lange Zeit ziemlich rätselhaft, und die Krankheit stellte den ärztlichen Scharfsinn auf eine recht harte Probe. Noch im Jahre 1817 konnte z. B. F. Holst in seiner Dissertation die Frage aufwerfen: Quinam sit morbus, quanamque ratione a Scandinavia tollendus — ohne daß eine befriedigende Antwort gegeben werden konnte. Zwei Jahre nachher erschien in Deutschland eine Dissertation von Carolo Aemil. Gedick: de morbo, quem Radesyge dicunt, in Norwegia epidemico, Berolini MDCCCXIX, wo die Genese ebenfalls offen gelassen wurde. Später ist dieselbe, allerdings zunächst unter Dissens, als eine ursprünglich von Seeleuten eingeschleppte Form einer meistens gründlich merkurialisierten (und dadurch um so mehr unkenntlich gemachten) Syphilis[1]) erkannt worden, weshalb der sogenannte „Scorbutus Norwegicus“ weder früher noch später — ebensowenig wie die vormalige „Sibbens“ der Schotten u. dgl. — einen selbständigen Platz im System hat erlangen können.

Die fast 400 jährige Vereinigung mit Dänemark bestand im Jahre 1811 noch, und die wissenschaftliche Ausbildung fand früher, durch Subsidien aus Norwegen unterstützt, in der altbewährten „Alma mater Hafniensis“ statt. Es ist bemerkenswert, daß unter schwerer, nach früherem Wohlstand eingetretener Hungersnot (aus welcher Zeit die Tradition vom „Barkebröd“, d. h. aus Holzrinde gebackenem Brot, bis zu heutigem Tage noch in frischer Erinnerung fortlebt), mitten im Kriege, während der letzten durch die Napoleonische Kolonialpolitik geschaffenen Verwicklungen die Errichtung einer Hochschule von dem Volke dringend verlangt wurde. Mit großen Opfern wurde sie gegründet, erst im Jahre 1814, dem Freiheitsjahre, konnte indessen die medizinische Fakultät eröffnet werden.

Der aus Kopenhagen zurückgerufene Professor der Anatomie und Physiologie, M. Skjelderup, 1769—1852, fuhr in offenem Boote über das Meer nach dem Vaterlande, wo er, den feindlichen Kreuzern glücklich entgangen, im Juli 1814 anlangte, um schon am 14. August seine Vorlesungen über medizinische Geschichte und Enzyklopädie zu beginnen.

---

[1]) Vgl. W. Boeck, Traité de la Radesyge 1860.

Universitas regia Fredriciana Norwegica Christianiensis.
Gegründet 1811, jetziger Gebäudekomplex in den Jahren 1851—1853 in Gebrauch genommen. Rechts liegt die Domus academica, links die Bibliothek, nach vorn die Domus media, mit der Aula in der Mitte und dem neuen Festsaal im Hintergrund.

Trotzdem er von Jugend auf ziemlich stark gestammelt hatte, war er, seiner kernigen Ausdrucksweise halber, ein beliebter Lehrer, und manches derbe, freimütige Wort von ihm ist aufbewahrt worden. In wissenschaftlicher Beziehung ist seine bedeutungsvolle Arbeit de trepanatione ossis sterni et apertura pericardii (1818), gerade jetzt, der modernen Perikardiotomie wegen, wieder aktuell geworden. Im Jahre 1849 stiftete er, damals 80jährig, seine goldene Medaille zu Preisverleihungen.

M. Skjelderup.

F. Holst.

Der innere Kliniker N. B. Sorenssen, 1774—1857, verabschiedet 1840, der Geburtshelfer und Chirurg M. A. Thulsbrup, 1769 bis 1844, beide ebenfalls tüchtige Männer, hatten ihm zur Seite gestanden. Das alte Sprichwort „tres faciunt collegium“ kann demnach unbestritten auf diese erste norwegische Fakultät angewendet werden. Freilich waren anfangs auch die Zuhörer nicht übermäßig zahlreich — von etlichen unexaminierten Militärärzten abgesehen, waren es zufälligerweise auch nur drei. Nach einem Dezennium kam erst die vierte für Hygiene („Politia medica“), Pharmakologie und Toxikologie errichtete Professur, für welche der schon genannte F. Holst, 1791—1871, verabschiedet 1865, angestellt wurde. Dieser arbeitsame und gewissenhafte Lehrer hatte übrigens früher — da die wenigen zur Verfügung stehenden Kräfte möglichst ausgenutzt werden mußten — eine Zeitlang über Knochen- und Bandagenlehre vorgetragen; als Hygieniker hatte er später zur Vorbereitung wichtige Gesetze, welche noch näher erwähnt werden sollen. —

Die Unterrichtsanstalten, Vorlesungsräume etc. waren im Beginn, wie ja auch nicht anders zu erwarten, recht dürftig, und es ist in der Tat kein Wunder, daß es ursprünglich Pessimisten gab, welche daran zweifelten, daß es, unter den damaligen Verhältnissen, überhaupt möglich sei, in Norwegen eine gute ärztliche Ausbildung zu geben. Christiania war ja noch eine Kleinstadt von etwa 11 000 Einwohnern, und von den vorhandenen drei Krankenhäusern stand eigentlich nur das mit 50 Betten versehene neugebaute Militärlazarett annähernd auf der Höhe. Trotz allen Schwierigkeiten behielten jedoch die Optimisten, in ihrem festen Vertrauen auf die Zukunft, schließlich recht.

Ein außerordentlicher Fortschritt war es, als im Stadtteil Hammersborg das Rigshospital zunächst mit 155 (nachher mit 230), auf eine medizinische und eine chirurgische Abteilung verteilten Betten am 28. Oktober 1826 eröffnet wurde. Die Hauptabteilung war vorläufig im ehemaligen Zivilkrankenhaus untergebracht, um später in das Rigshospital und in einen dazugehörigen Annex, das imposant gelegene Sorgenfri („sans souci“), übergeführt zu werden. In einer Stube des Vorwerks kamen endlich durch einen der angestellten sechs Aerzte (je Ober-Reservearzt, Kandidat) die Sektionen zur Ausführung.

Das Jahr 1826 ist aber auch noch in anderer Beziehung bemerkenswert, insofern als damals die erste norwegische medizinische Zeitschrift — nach der Nordischen Göttin der Heilkunde auf den Namen „Eyr“ getauft — quartalsweise in die Welt geschickt wurde. Nach den damaligen Anforderungen in Kl. 8⁰ herausgegeben, ist sie deutlich gedruckt, überhaupt recht hübsch ausgestattet, mit Stahlstichen vielfach illustriert und enthält, außer Referaten, offiziellen Ankündigungen und Berichten, manche interessante Originalmitteilung, Erfahrungen aus der Praxis u. dgl. Die Zeitschrift hatte wegen der geringen Abonnentenzahl einen harten Kampf ums Dasein zu führen; sie hielt sich aber tapfer bis 1837, wo sie, nach zwölf Jahren, ihr Erscheinen einstellen mußte. Drei Jahre später erscheint dann das Norsk Magazin for Laegevidenskaben, welches als Organ des während der Choleraepidemie (1833) gegründeten Medicinske Selskab seitdem fast ununterbrochen — jetzt im 72. Jahrgang — herausgegeben worden ist.

Mit dem „Magazin“ fängt, kann man sagen, nach dem vollendeten ersten grundlegenden Abschnitte — mit neuen Gesichtspunkten und neuen Männern — die zweite Periode, vom Beginn der vierziger Jahre, an. Das in Dissertationen, Vorlesungen etc. bislang meistens benutzte Latein tritt nach und nach in den Hintergrund, wodurch z. B. die von jetzt ab in der Muttersprache geschriebenen Krankengeschichten sich selbstverständlich viel individualisierter abfassen ließen. Soll man der Epoche eine einheitliche Charakteristik geben, muß sie wohl zunächst als diejenige der klinischen Lehrer bezeichnet werden. Letztere, meistens Aerzte der alten Schule, hielten besonders darauf, daß ihre Schüler vor allem mit unbewaffnetem Auge die Erscheinungen am Krankenbett beobachten und unbefangen (ihrer Meinung nach) beurteilen lernten; diese alten Herren waren als vitalistisch, vielleicht etwas doktrinär denkende Humoralpathologen (im Sinne der damaligen Wiener Schule) strenge Logiker, welche von einem posse zu einem esse nur höchst ungern ihre Schlußsätze ziehen wollten. Unter ihnen ist in erster Linie zu nennen der begabte, oftmals geistreich vortragende, dabei etwas „olympisch“ in sich zurückgezogene Vertreter der inneren Klinik

A. C. Conradi, 1809—1868, welcher nach dem Urteil seiner Zeitgenossen in geradezu meisterhafter Weise die Sachlage am Krankenbett klarzulegen verstand. Er starb, fern von der Heimat, auf Madeira, dessen mildes Klima er, im höheren Alter schwindsüchtig, aufgesucht hatte.

In didaktischer Beziehung gewissermaßen sein Gegensatz war der einer weit verbreiterten Aerztefamilie angehörende und mit einer lebhaften Bergenser Natur ausgestattete Chirurg

Christen Heiberg, 1799—1872, der nie ermüdete, den angehenden Aerzten einzuprägen, daß sie „medici ambidextri“ (Celsus) werden müßten, ferner, daß sie bei der Fingerpalpation nicht nur mit den Händen, sondern auch mit dem Kopfe fühlen sollten, was nachher Frerichs ja viel schöner in der bekannten Weise ausdrückte, daß der Untersucher „denkend zu palpieren und palpierend zu denken habe“. Impulsiv, ideenreich und stets mitteilsam, hob Heiberg schon früh (Magazin 1861) die Infektiosität des Tetanus hervor.

Die ursprünglich mit der gerichtlichen Medizin verbundene Anatomie ging auf

J. Voss, 1815—1897, über, verabschiedet 1875, einen besonders gründlichen Forscher und sehr berühmten Arzt, während die Schwesterdisziplin, die Physiologie, nunmehr als selbständiges Fach, im Jahre 1840 von

A. C. Conradi.

Chr. Heiberg.

Chr. Boeck, 1798—1878, übernommen wurde. Sein Wissen war enzyklopädisch; die meisten der von ihm benutzten Präzisionsinstrumente, für welche er mehrere Preise, u. a. in Paris 1855, gewann, konnte er eigenhändig verfertigen. Die Untersuchung organischen Gewebes bei polarisiertem Licht ist von ihm zuerst gemacht worden. — Sein Halbbruder war der Professor der mittlerweile selbständig gewordenen Dermatologie

J. Voss.

Chr. Boeck.

Wilh. Boeck, 1808—1875, welcher (durch die mit Sperino und Turenne übereinstimmende Syphilis-Impfkur, vgl. u. a. die „Recherches", 1862) gewissermaßen als ein Vorläufer der jetzigen Immunotherapie im allgemeinen angesehen werden kann. Als polemisierender Anti-Merkurialist ging er ziemlich weit, während er anderseits zusammen mit dem am Lungegaards-Hospital in Bergen wirkenden Oberarzt

D. C. Danielssen, 1815—1894 (dessen Marmorbüste im dortigen Museum aufgestellt ist) das schöne und bahnbrechende Werk „Traité de la Spédalskhed" (Lepra) im Jahre 1847 herausgab. Mit dem dafür erhaltenen Monthyonpreis, 2000 Frcs., stifteten die Autoren zu Preisverleihungen ihr Legat, dessen Grundkapital seitdem auf 6000 Kronen angewachsen ist.

W. Boeck.

D. C. Danielssen.

Geburtshelfer und Gynäkologe war

T. C. Faye, 1806—1890, verabschiedet 1875, der sich als hervorragender Organisator (hauptsächlich sein Verdienst war es, daß die Norwegische „Gesellschaft der Wissenschaften" im Jahre 1856 gegründet wurde) und äußerst fruchtbarer Schriftsteller — die Liste seiner Publikationen nimmt sechs volle Seiten ein —, ferner als Leibarzt etc. ausgezeichnet hat. Seine schon in den vierziger Jahren gemachte Beobachtung über den „günstigen Einfluß kleiner Aderlässe auf die Anämie" ist erst im Magazin für 1887 veröffentlicht worden.

F. C. Faye.

C. A. Egeberg.

Von der Fakultät nicht angehörenden Aerzten wäre, nebst Danielssen, in erster Linie zu erwähnen der

Batteriechirurg C. A. Egeberg, 1809—1874, der mit wirklich genialem Scharfblick (1837) vorgeschlagen hatte, daß man bei inoperabler Verengerung der Speiseröhre die Gastrostomie vornehmen solle, welche Operation jedoch erst zehn Jahre später von Sédillot in Anwendung gezogen wurde. In der medizinischen Gesellschaft teilte er, um ein anderes Beispiel zu erwähnen, den Fall einer Lungenembolie mit, deren bisher unbekannter Zusammenhang mit einer vorhandenen puerperalen Thrombose von ihm vollkommen richtig hervorgehoben wurde. Dies geschah im Jahre 1844, vgl. „Forhandlinger" 6. November dieses Jahres, d. h. zwei Jahre, ehe Virchow sein bahnbrechendes Emboliewerk veröffentlichte. — In administrativer Beziehung bemerkenswert ist, daß im Jahre 1857 zum Direktor des als eigener Verwaltungszweig ausgeschiedenen zivilen Medizinalwesens

C. T. Kierulf, 1823—1874, ernannt wurde, unter dessen Aegide wichtige, schon oben angedeutete Gesetze durchgeführt wurden. Von größter sanitärer Tragweite war besonders „Sandhedsloven af 16. Mai 1860", welches in bezug auf Maßregeln gegen akute Infektionskrankheiten insofern einen für seine Zeit ziemlich vorgeschrittenen Standpunkt einnahm, als es — zum Zweck der Isolation und Desinfektion — eine ausgedehnte (von den betroffenen Leuten mitunter als rigoros empfundene) Macht in die Hände der Behörden, resp. der Aerzte legte, dem man es aber, teilweise wenigstens, zuschreibt, daß z. B. die Cholera (s. u.) seit dem Jahre 1866, des regen Schiffsverkehrs ungeachtet, nicht wieder zum deutlichen Ausbruch gekommen ist. Seit 1853 werden jährlich statistische Medizinalberichte herausgegeben, welche in ihrer langen Reihe von vielfach mit graphischen Darstellungen, Karten etc. versehenen Bänden die Hygiene, die Morbilitäts- und Mortalitätsverhältnisse Norwegens durch mehr als ein halbes Jahrhundert hindurch in anschaulicher Weise darlegen.

Das neue Irrengesetz — Sindssygeloven af 1848 — hatte zur Folge, daß man die alten „Dollhuse" (Tollhäuser) strengstens revidierte, und ferner, daß ein zeitgemäßes Asyl, Gaustad, dicht bei Christiania im Jahre 1855 eröffnet wurde. Direktor desselben war

O. Sandberg, 1811—1843, welcher auch psychiatrischen Unterricht erteilte, während der ebenfalls verdienstvolle junge Irrenarzt, H. Major, 1814—1854, „der Vater des Gesetzes," auf der Reise nach Amerika bei einem Schiffsunglück den Tod im Atlantischen Ozean fand.

Vom Jahre 1854 stammt die erste Angabe der Pharmacopoea Norvegica, „regia auctoritate edita", wodurch eine frühere Pharmacopoea militaris sowie eine Pharmacopoea pauperum überflüssig gemacht wurden. Die vierte Ausgabe der Pharmacopoe wird demnächst vollendet vorliegen.

Im Laufe der sechziger Jahre fängt dann, mit der jetzt überall dominierenden pathologischen Anatomie an der Spitze die dritte Periode an. Die alte Sektionsstube am Rigshospital wurde durch ein auch zu chemischen Zwecken dienendes „Laboratorium", ferner ein Mikroskopierzimmer etc. erweitert, und der erste Professor (1866), vormals Prosektor des Faches, war

Emanuel Winge, 1827—1894, eine besonders gerade Natur, ein sorgfältiger und ungemein kenntnisreicher Arzt, der Virchow, welcher späterhin immer unseren Aerzten und Anthropologen sehr freundlich mit Rat und Tat entgegenkam, während seiner im Auftrage der Regierung vorgenommenen Lepraexpedition (1859) begleitet hatte und nachher zum inneren Kliniker nach Conradi (1869) ernannt wurde. In die neue Stellung nahm er, ohne die glänzende Darstellungsgabe seines Vorgängers zu besitzen, seine genaue Untersuchung und präzise Diagnose mit, wie anderseits sein anatomischer Nachfolger

E. Winge.

Hj. Heiberg.

Hjalmar Heiberg, 1837—1897, Sohn des obengenannten Chirurgen, als gewiegter „Kliniker am Sektionstische", die Erscheinungen während des Lebens mit dem postmortalen Befund aufs innigste zu verknüpfen verstand. Durch die auf solche Weise stattfindende Verschmelzung der Anatomie mit der inneren Medizin — und auch mit der Chirurgie — haben unsere Aerzte lange Jahre hindurch einen gediegenen, allgemein wissenschaftlichen Schatz erworben, den sie für die Praxis gut zu verwerten wußten. Mit Winge zusammen fand Heiberg im Jahre 1869 Mikroben an den Herzklappen, wodurch der ulzerösen Endocarditis die bislang fehlende bakterielle Unterlage gegeben wurde. Seine Untersuchungen über „pyämische und puerperale Prozesse" stammen aus dem Jahre 1873. Ueber die Tuberkulose, deren Unität er immer verfochten hatte, erschien seine Monographie 1882, d. h. im selben Jahr, in dem die Kochsche Entdeckung des bazillären Verbindungsgliedes veröffentlicht wurde. An der Virchow-Festschrift (1891) nahm er mit einer Abhandlung über Urogenitaltuberkulose teil.

Sein Vetter Jacob Heiberg, 1843—1888, machte den deutsch-französischen Krieg mit, wurde an den Moabit- und Tempelhofbaracken angestellt, war späterhin bei König und bei Schönborn Assistent und gab, nachdem er die Anatomie im Jahre 1878 übernommen hatte, u. a. den seine Unterrichtsmethode charakterisierenden „Atlas der Hautnervengebiete" und die „Drehung der Hand" heraus. Der aus seiner Chirurgenzeit stammende „Narkose-Handgriff" (Hervorschieben der Zunge) dürfte bekannt sein. In Florenz wurde ihm die große silberne Galilei-Medaille „pour les mérites de la science" zuerkannt.

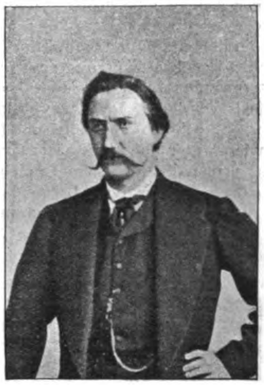
J. Heiberg.

G. Guldberg.

Sein anatomischer Nachfolger Gustav A Guldberg, 1854—1909, der eigentlich der nächsten Periode angehört, ist namentlich durch seine eingehenden Walstudien bekannt geworden.

E. F. Lochmann, 1820—1891, nach F. Holst Pharmakologe und Hygieniker, praktizierte als junger Militärarzt zunächst in seiner an der Südküste gelegenen Heimatstadt Christiansand, wo die vielleicht auf frühere Radesyge (s. o.) zurückzuführende Lungenschwindsucht eine sehr große Verbreitung gefunden hatte. Durch Beobachtung und Ueberlegung kam er zu dem Schluß, daß die Tuberkulose kontagiös sei, wie er denn auch für andere, und zwar besonders akute Krankheiten eine ähnliche Auffassung vertrat. In schroffem Gegensatz zur früheren Lehre von der Constitutio epidemica hob er die „Spezifizität" der einzelnen Krankheitskeime, ganz im modernen bakteriologischen Sinne, mit agitatorischem Feuer und unermüdlicher Ausdauer hervor. Das aktuelle und gleichzeitig am meisten umstrittene Thema war die Cholera, über die eine zwischen den ärztlichen Anschauungen der alten und neuen Zeit entscheidende Diskussion in der Medizinischen Gesellschaft im Jahre 1866 abgehalten wurde. Von Körper eigentlich schwach (später viele Jahre lang an Glaukom leidend, blind) war Lochmann in Schrift und Rede äußerst gewandt, oftmals pikant, mit seltenem und schnell arbeitendem Kombinationsvermögen begabt, dabei reichlich mit epigrammatischen Schlagwörtern ausgerüstet (die Kurpfuscher z. B. teilte er in „examinierten" und „unexaminierten" ein), errang er dann auch schließlich die Siegespalmen, und der angesehene Stadtphysikus Steffens gab seine Demission. Unter den von Lochmann durchgeführten, übrigens mit dem Gesundheitsgesetz (s. o.) in bezug auf „Isolation" und „Desinfektion" prinzipiell übereinstimmenden Maßnahmen hörte wirklich die damals nicht gerade schlimme, aber vom Publikum sehr gefürchtete Choleraepidemie in der Tat auf, ohne daß allerdings die Gegner dadurch fest überzeugt wurden — es war gerade im Spätherbst (1866) —, daß dies eben propter und vielleicht nicht bloß post geschehen sei. Mehr Philosoph als eigentlicher Naturforscher, zog sich der ehemalige Reformator indessen später von dem jugendlichen Radikalismus immer stärker zurück und schätzte z. B. den seine Theorie der Schwindsucht so glänzend bestätigenden Tuberkelbacillus garnicht besonders hoch, indem er die damit in Verbindung stehende Anzeigepflicht geradezu als barbarisch den Kranken gegenüber zu bezeichnen liebte. Hiermit stimmt auch überein daß die damals in der Tagespresse lebhaft diskutierte Deszendenzlehre Darwins in ihm einen ultrakonservativen Widersacher fand.

E. F. Lochmann.


J. L. Bidenkap.

Sein in mancher Beziehung ausgesprochener Gegensatz war

I. L. Bidenkap (1828—1892), eine begabte Künstlernatur, ein vorzüglicher Redner (liberaler Politiker), hervorragender Zeichner und Maler, der mehrere wertvolle Aquarelle hinterlassen hat. Ursprünglich Syphilidologe — seine gekrönte Preisschrift über das syphilitische Virus stammt aus dem Jahre 1863 —, dozierte er als Oberarzt (nach W. Boeck) seine Spezialität. Daneben und vor allem war er aber praktischer Hygieniker und hatte, als Physikus der rasch emporwachsenden Hauptstadt, die Hände voll zu tun.

Physiologe war I. Worm-Müller, 1834—1889. Er hatte, um sich der Physiologie voll und ganz widmen zu können, im Jahre 1865 eine ausgedehnte Privatpraxis aufgegeben. Seine zahlreichen Arbeiten, z. B. die seinem Lehrer C. Ludwig dedizierte über „Transfusion und Plethora" (1875), ferner die über „Flüssigkeitsketten", über „Glykosurie" etc. dürften größtenteils wohl bekannt sein. In älteren Jahren wurde leider seine vorher scheinbar unüberwindbare Energie durch schweres Bronchialasthma gelähmt, bis endlich das arbeitserfüllte Leben durch eine hinzutretende Pneumonie rasch abgeschlossen wurde.

Im Physiologischen Institut konstruierte C. Sandborg (1829—1907) mit Hilfe des ausgeschnittenen Ochsenherzens seine wirklich ingeniös erfundenen Kreislaufsmodelle, an welchen sich namentlich das natürliche Klappenspiel mit ganz außerordentlicher Deutlichkeit ad oculos demonstrieren ließ. Seiner Größe, der Länge der Leitungsröhren etc. wegen konnte indessen der Apparat nur schwer transportiert werden und ist deshalb nicht so bekannt geworden, wie er es, nur zu Demonstrationszwecken, wohl verdient hätte. Sandborgs Theorie der Herztöne findet sich im Magazin 1891.

J. Worm-Müller.

Edvard Schönberg.

Ein namhafter Geburtshelfer war Edvard Schönberg (1834 bis 1905), der sich gleichzeitig für die Geschichte lebhaft interessierte und dadurch dem klinischen Unterricht einen besonderen Reiz zu geben verstand. Im Jahre 1903 gab er, damals im 72. Jahre, seine Geschichte der Gesamtmedizin (in norwegischer Sprache) heraus.

Die historische Forschung hat hier im Lande überhaupt nicht wenig Pflege gefunden; so z. B. besaß J. G. Rasch, 1831—1902, in Frederikshald eine große Privatbibliothek, in welche er während der Freistunden seiner Haus- und Militärpraxis sich zur Erholung zu vertiefen liebte. Seine Originalstudien bewegten sich vorzugsweise auf dem Gebiet der Klassiker und sind größtenteils im „Magazin" (so z. B. die interessante Abhandlung über die Alexandrinische Schule, 1894) niedergelegt worden. Der Aegyptologe Lieblein, vor kurzer Zeit gestorben, schrieb ebenfalls im Magazin (1880) über die Medizin besonders unter den Ptolemäern, vom philologischen Standpunkt aus. — Auf personalhistorischem Gebiete kommt das unentbehrlich gewordene Quellenwerk „Norges Laeger" (Die Aerzte Norwegens, 2 Bde.) von F. C. Kiaer, 1835—1893, gegenwärtig in dritter Auflage heraus.

Die Chirurgie wurde von Jul. Nicolaysen, 1831—1909, einem tüchtigen, besonders in Amerika ausgebildeten Operateur und langjährigen Nestor der Norwegischen Chirurgie, vertreten; die Ophthalmologie als selbständiges Fach stand unter J. Hjort, 1835—1905, der sich besonders um die „offene Wundbehandlung nach Kataraktoperationen" Verdienste erworben hat.

Jul. Nicolaysen.

Joh. Hjort.

In administrativer Beziehung ist zu nennen Ludv. Dahl, 1826 bis 1890, ein hochangesehener Medizinaldirektor; ursprünglich war er Psychiater, sein Hauptwerk „Die Irren Norwegens" erschien im Jahre 1859.

Das alte Rigshospital war mittlerweile zu eng geworden, weshalb in Pilestraedet, einem ebenfalls zentral gelegenen Stadtteil, das in Pavillonstil gebaute, mit ausgedehnten Gartenanlagen versehene neue Spital am 1. Juli 1883 eröffnet wurde. Das alte Krankenhaus wird mit seiner inhaltsreichen Geschichte noch geraume Zeit in der Erinnerung fortleben.

— — — —

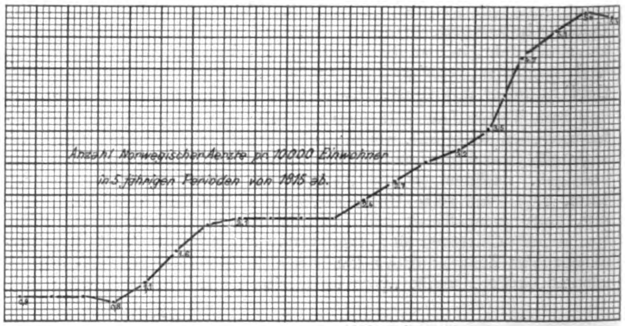
Mit dem neuen Rigshospital, das heute, im Jahre 1911, allerdings nicht mehr so ganz neu ist, beginnt sodann, unter den Auspizien der Bakteriologie, der Chirurgie und der Spezialfächer, die vierte Periode der Entwicklung in den achtziger und neunziger Jahren. Das Spital verfügt über ungefähr 400 Betten, besitzt Röntgen-, Fineninstitut etc., das Pathologischen mit dem Hygienischen unter einem Dach vereinigte Institut ist ein geräumiges Gebäude. Das Aerztekorps umfaßt 39 Mitglieder; der langjährige Direktor M. Greve, geboren 1833, tritt in diesem Jahre in den Ruhestand. Der neu ernannte Direktor, Dr. Sinding-Larsen, hat das Amt übernommen. Die aufzuführende Gebäranstalt soll mit dem Spital vereinigt werden.

Von anderen medizinischen Instituten ist weiter noch zu nennen das in völligem Umbau begriffene anatomische, welches (wie auch das physiologische) in der Universitat seine Räume hat. Die Pharmakologie und Toxikologie sind vorläufig außerhalb der Universität untergebracht.

Die gegenwärtige Fakultät zählt 15 Mitglieder, unter denen die Fächer folgendermaßen verteilt sind: Anatomie und Embryologie: Kr. Schreiner, Physiologie: S. Torup, Innere Medizin: P. F. Holst (Propädeutik) und S. Laache, Chirurgie: J. Nicolaysen (Propädeutik) und H. Stroem, Pathologische Anatomie und gerichtliche Medizin: F. Harbitz, Pharmakologie und Toxikologie: E. Poulsson, Hygiene und Bakteriologie: A. Holst, Geburtshilfe und Gynäkologie: Kr. Brandt, Ophthalmologie: Hj. Schiötz, Dermatologie: C. Boeck, Kinderkrankheiten: A. Johannessen, Rhino-, Oto-, Laryngologie: V. Uchermann, Neurologie: Chr. Leegaard. Hinzukommt noch Unterricht in Epidemiologie am Städtischen Krankenhaus (Ulevaal): Oberarzt P. Aaser und in Psychiatrie an Gaustad asyl: Dozent R. Vogt. Ueber Chemie, Physik, Botanik, Zoologie tragen Professoren der naturwissenschaftlichen Fakultät vor. Universitätsstipendiaten sind: A. Fonahn (Geschichte der Medizin), Olav Hanssen (Innere Medizin), H. Natvig (Geburtshilfe), O. Scheel (Innere Medizin).

Mit Ausnahme der Laboratoriengelder, etwas über 100 Kronen für jeden Studenten, sind alle Vorlesungen, der Hospitalsdienst etc. unentgeltlich. Das Examen wird in drei Abteilungen absolviert, die ganze Studienzeit nimmt durchschnittlich sechs bis sieben Jahre in Anspruch.

Die Zahl der Aerzte ist auch in Norwegen in stetiger Zunahme begriffen und betrug im Jahre 1910: 1249 inkl. 38 Frauen (die letzteren seit 1893 zugelassen); 88 von der Gesamtzahl sind im Ausland ansässig. Das Verhältnis der Aerzte zur Einwohnerzahl ist von 0,9 in 1815 (Bevölkerungsziffer 0,9 Millionen) auf 5,3 pro 10 000 (Bevölkerungsziffer 2,3 Millionen) in 1909 gestiegen.



Das Verhältnis der Aerzte zur Bevölkerungsziffer
(Im Medizinaldepartement ausgearbeitet).

Die Zahl der Medizinstudierenden betrug im ersten Halbjahre 1911 241 (darunter 17 Frauen); gerade in letzter Zeit ist der Andrang etwas geringer geworden, sodaß sogar es schwer gewesen ist, die Kandidatenstellen der Krankenhäuser zu besetzen.

Von Zeitschriften existieren außer dem „Magazin" noch zwei, seit dem Jahre 1881 eine 14tägige „Tidsskrift for den Norske Laegeforening" und seit 1884 die monatlich erscheinende „Revue" in Bergen (Hauptstadt des Westlandes), wo rege Leprastudien von Armauer Hansen und H. P. Lie fortwährend getrieben werden. Daselbst hat auch die Tuberkulosebekämpfung unter Oberarzt Klaus Hansen (Gesetz seit 1900 von ihm und Medizinaldirektor M. Holmboe ausgearbeitet), ihren Ausgangspunkt.

Größere zeitgemäße Krankenhäuser sind in mehreren Städten, z. B. in Stavanger und Trondhjem, gebaut worden. Irrenanstalten — öffentliche und private — finden sich ebenfalls an verschiedenen Stellen, z. B. das staatliche „Criminal-Asyl" in Trondhjem (erbaut 1895). —

Wie aus der vorhergehenden Schilderung ersichtlich, ist die medizinische Schule Norwegens — in ihren vier, übrigens nicht scharf voneinander unterscheidbaren und nur annäherungsweise den aufeinanderfolgenden Generationen entsprechenden Perioden — ein kleiner, noch verhältnismäßig junger, aber entwicklungsfähiger, mit Lokalfarbe hie und da versehener Zweig der großen internationalen Wissenschaft, die während des verflossenen Jahrhunderts auch in unserem Lande (im allgemeinen wie im speziellen) ein treues Spiegelbild gefunden hat und welcher unsere Mediziner, alt wie jung, zu größtem Dank verpflichtet sind.

Dem III. Internationalen Laryngologen-Kongreß.

Den Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongreß, der vom 30. August bis zum 2. September in unserer Stadt tagt, bewillkommnen wir aufs herzlichste. Obwohl durch die Sommerferien ein großer Teil der Berliner Kollegen, insbesondere die Universitätslehrer, von der Heimat ferngehalten wird, sind wir überzeugt, daß die Beteiligung an den Verhandlungen den Erwartungen entsprechen und der Kongreß in den wissenschaftlichen Ergebnissen seinen Vorgängern nicht nachstehen wird.

Die Geschichte des Internationalen Laryngologen-Kongresses ist kurz und trotzdem in mancher Hinsicht bemerkenswert. Seine Geburtsstätte ist Mailand: hier wurde der erste Kongreß im September 1880 — aus Anlaß des zur selben Zeit und am selben Ort tagenden Internationalen Ophthalmologen- und Otologen-Kongresses — abgehalten, geleitet von dem Mailänder Laryngologen Dr. Labus, auf dessen Initiative der Kongreß einberufen war. Der Beschluß dieser Versammlung, den nächsten Kongreß schon im Jahre 1882 zu Paris folgen zu lassen, wurde nicht ausgeführt, da durch die Einrichtung einer eigenen Laryngologischen Sektion auf dem Londoner VII. Internationalen medizinischen Kongreß (1881) die Fortführung eines den gleichen Aufgaben dienenden Sonderkongresses überflüssig erschien. Diese lobenswerte Selbstbeschränkung hat bei den späteren allgemeinen Internationalen Kongressen ihren Lohn nicht gefunden. Der Wunsch, wie in London auch weiterhin in einer eigenen Sektion sich abzusondern, wurde nicht berücksichtigt, vielmehr koppelte man — vermutlich gemäß der allseitigen Forderung nach möglichster Verminderung der Sektionenzahl — die Laryngologen mit anderen Spezialitäten (selbst mit den Zahnärzten) zusammen, und der Reibungen und Zwistigkeiten war kein Ende. Auf dem Lissabonner Internationalen allgemeinen Kongreß steigerte sich der Konflikt zu einer Katastrophe: die Laryngologen aller Länder blieben dem Kongreß fern!

Begreiflicherweise machte sich bei ihnen nunmehr das Verlangen geltend, den Sonderkongreß wieder zu erwecken. Eine sehr geeignete Gelegenheit zur Verwirklichung dieses Gedankens bot die 50ste Wiederkehr der Tage, an denen die Väter der Laryngoskopie, Czermak und Türck, ihre genialen Beobachtungen der wissenschaftlichen Welt bekanntgegeben hatten. So wurde denn ein Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß für den April des Jahres 1908 nach Wien einberufen. Die Erinnerung an den Verlauf dieser Versammlung bedarf kaum der Auffrischung. Dieser Kongreß — den man merkwürdigerweise in amnestischer Vernachlässigung seines älteren Bruders den I. nannte — war eine Veranstaltung großen Stils und wohl geeignet, den Laryngologen für die Kämpfe und Leiden früherer Kongresse eine glänzende Genugtuung zu gewähren. Freilich sollte die Feststimmung schon im Beginn eine starke Trübung erfahren: am Abend des ersten Kongreßtages starb der greise Ehrenpräsident v. Schrötter, wenige Stunden, nachdem er in erstaunlicher Frische die Festrede gehalten hatte.

Das stolze Bewußtsein von der Daseinsberechtigung der Internationalen Laryngologen-Kongresse, das die Wiener Versammlung erzeugt hatte, führte zu dem Beschluß: daß nach einigen Jahren der II. (?) Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß in einer erst später zu bestimmenden Stadt abgehalten werde. Die Vorbereitungen für den Kongreß sollten von einem Internationalen Komitee besorgt werden, das — mit dem Recht der Kooptation — zusammengesetzt wurde aus: O. Chiari (Oesterreich), B. Fränkel (Deutschland), Semon (England), Hellat (Rußland), Moure (Frankreich), Massei (Italien), Lefferts (Amerika). Dafür, daß von diesem Komitee Berlin als Versammlungsort gewählt wurde, war wohl in erster Linie der allgemeine Wunsch maßgeblich, mit dieser Veranstaltung eine Ehrung des Nestors der Laryngologie, B. Fränkel, zu verbinden: eine Huldigung für sein erfolgreiches Wirken als Forscher und Lehrer am Abschluß seiner Amtstätigkeit, eine dankbare Anerkennung der Verdienste, die er — namentlich in Gemeinschaft mit Felix Semon — durch seinen Kampf für die Sonderstellung der Laryngologie im Universitätsunterricht und auf den Internationalen Kongressen sich erworben hat.

Der Boden, auf dem der Kongreß tagt, ist an bedeutungsvollen Momenten für die Entwicklung der Laryngologie nicht arm. Hier hat G. Lewin gewirkt, der bereits im Jahre 1860 — wohl zum ersten Male — mit Hilfe des Laryngoskops einen Polypen aus dem Kehlkopf entfernte. Zum erstenmal wurde hier in demselben Jahre mittels des Kehlkopfspiegels auf Grund des Befundes einer linkseitigen Stimmbandlähmung von dem genialen Traube die Diagnose auf ein Aortenaneurysma gestellt. Die Physiologie und Pathologie des Kehlkopfs wurde durch H. Krauses Entdeckung des Rindenzentrums für die Stimmbildung, die Pathologie und Therapie durch die bedeutungsvollen Arbeiten B. Fränkels, seiner Schüler und Fachgenossen, die Chirurgie des Larynx namentlich durch die Erfolge von B. v. Langenbeck, E. Hahn und Gluck bereichert. Durch Kirstein wurde die Autoskopie des Kehlkopfes entdeckt, und diese Methode, sowie die von Rosenheim geschaffene Verbesserung der Oesophagoskopie haben wohl den letzten großen Fortschritt der Laryngologie, die Bronchoskopie, vorbereitet, ein Verfahren, das zwar nicht in Berlin geboren ist, dessen Vater wir aber jetzt als den Unserigen zu betrachten die Freude haben.

So ist dem diesjährigen Internationalen Laryngologen-Kongreß — der sich, in gerechter Tradition, der III. nennt — auch eine würdige historische Stätte bereitet. Möge durch seine Arbeiten die Entwicklung der Kehlkopfheilkunde in rühmlichem Maße gefördert werden. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 2. September feiert die Universität in Christiania das 100jährige Fest ihrer Gründung. Trotz der Schwierigkeiten, die die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse Norwegens zeitweilig dem Wachstum der Wissenschaften entgegensetzten, hat diese Hochschule durch die sich auch hier bewährende Tatkraft des stammverwandten norwegischen Volkes im Laufe des Jahrhunderts dauernd an Bedeutung gewonnen und nicht nur die Kultur des eigenen Landes, sondern auch diejenige der übrigen Nationen nachhaltig befruchtet. Insbesondere hat die medizinische Wissenschaft von Norwegens Forschungsstätten nicht geringe Anregung und Bereicherung erfahren; Männer wie Heiberg, Boeck, Holst, Worm-Müller, Danielssen, Nicolaysen, Laache, Armauer Hansen u. a. haben sich in unserer Literatur hervorragende Stellungen erworben. Wir bringen der Medizinischen Fakultät Christianias zu ihrem Jubiläum unsere wärmsten Glückwünsche dar und geben der Hoffnung Ausdruck, daß es ihr beschieden sein möge, die hohe Anerkennung, die sie im ersten Jahrhundert ihres Bestehens errungen, in der Folgezeit zu erhalten und zu mehren. J. S.

— Die Internationale Gesundheitskonferenz wird am 10. Oktober d. J. im Ministerium des Aeußern zu Paris zusammentreten. Vertreter von 40 Staaten werden daran teilnehmen. Die Bestimmungen der Konferenz von 1903 werden in wissenschaftlicher und diplomatischer Hinsicht revidiert werden, um den technischen Errungenschaften und den in den letzten Epidemien gewonnenen Erfahrungen Rechnung zu tragen.

— Gegenüber den Vertuschungsversuchen mancher italienischer Zeitungen ist hervorzuheben, daß von 6.—12. August nach offizieller Feststellung in Italien 1686 Personen an der Cholera erkrankt und 590 gestorben sind! In Rom wurden am 4. August 22, aus dem nahen Monteporzio vier Fälle gemeldet. In der folgenden Woche sind in Rom noch 18 Fälle vorgekommen. — In Marseille sind vom 6.—10. August 20 Personen erkrankt und zwei gestorben.

— Vom 30. August bis 2. September findet im Herrenhause eine mit dem Internationalen Laryngologenkongreß verbundene Ausstellung statt. Die wissenschaftliche Abteilung derselben umfaßt die experimentelle Phonetik (Leiter: Prof. Gutzmann) und die Oesophagoskopie und Bronchoskopie (Leiter: Prof. P. Heymann). Die Ausstellung ist von 9—5 Uhr geöffnet.

— Nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes ist eine Erwerbsunfähigkeit als vorübergehend im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes dann anzusehen, wenn ihre Beseitigung nach verständiger, sachlich begründeter Voraussicht in absehbarer Zeit zu erwarten ist. In weiterer Ausgestaltung dieses Grundsatzes hat das Reichsversicherungsamt ausgesprochen, daß ein Versicherter, dessen Erwerbsunfähigkeit nur durch eine Operation beseitigt werden kann, die er ablehnt und abzulehnen berechtigt ist, als dauernd invalid anzusehen ist, da für die Beseitigung der Erwerbsunfähigkeit nur zulässige Mittel in Betracht kommen können. Dagegen hat das Reichsversicherungsamt bei einem Versicherten, dessen Erwerbsunfähigkeit durch die Anlegung eines Bruchbandes beseitigt werden konnte, das Vorliegen dauernder Erwerbsunfähigkeit verneint, weil es sich hier um eines der gewöhnlichsten Heil- und Hilfsmittel handelte, dessen Anschaffung dem Versicherten wohl angesonnen werden konnte und dessen Gebrauch die sichere Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit versprach. Zu der Frage, ob und unter welchen Umständen vorübergehende Erwerbsunfähigkeit bedingende Leiden nur durch ein Heilverfahren mittels Krankenhausbehandlung oder ambulatorischer Heilbehandlung beseitigt werden kann, hat das Reichsversicherungsamt bisher noch nicht grundsätzlich Stellung genommen. Auch hier kommt es entscheidend darauf an, ob die Erwerbsunfähigkeit nach verständiger, sachlich begründeter Voraussicht in absehbarer Zeit zu beseitigen ist. Diese Frage kann aber nicht lediglich nach medizinisch-wissenschaftlichen Gesichtspunkten beurteilt werden, d. h. ein Versicherter kann nicht schon deshalb als bloß vorübergehend invalid angesehen werden, weil das seine Erwerbsunfähigkeit bedingende Leiden an sich bei geeigneter Behandlung der Heilung zugänglich ist. Es muß vielmehr auch festgestellt werden können, daß die Aussicht auf eine solche Heilung unter verständiger Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Umstände wirklich gegeben ist. Zu diesem Zwecke wird insbesondere geprüft werden müssen, ob es sich um ein Heilverfahren handelt, dessen Durchführung, wie es bei einer Krankenhausbehandlung regelmäßig nicht angängig sein wird, dem Versicherten auf eigene Kosten angesonnen werden kann, oder ob ein geeignetes Heilverfahren von anderer Seite (Krankenkasse, Berufsgenossenschaft, Versicherungsanstalt) eingeleitet oder angeboten worden ist. Auch das Verhalten des Versicherten gegenüber einem solchen Heilverfahren kann für die Frage, ob und seit wann dauernde Erwerbsunfähigkeit anzunehmen ist, von Bedeutung sein.

— Im Seminar für Soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des L. V. wird Dr. Mugdan vom 13.—31. Oktober über das Thema lesen: Einführung in die Reichsversicherungsordnung. Die Ausgabe genauerer Programme erfolgt im September. Anfragen etc. an Dr. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmannstr. 42/43.

— Für die Behandlung erkrankter Fahrgäste auf den preußischen Staatsbahnen ist neuerdings bestimmt, daß, wenn Reisende unterwegs erkrankt und hilflos geworden sind, bei genügendem Aufenthalt der nächst erreichbare Arzt für die erste Hilfe heranzuziehen ist; ebenso wenn ein Reisender im Bahnhofsbereich außerhalb des Zuges erkrankt. Der Arzt ist durch den Bahnhofsvorstand oder Vertreter zu ersuchen, seine Rechnung möglichst umgehend der Eisenbahndirektion einzusenden. Der Bahnhofsvorstand hat der Eisenbahndirektion von dem Vorfalle unter genauer Angabe der Personalien des Erkrankten unverzüglich Anzeige zu erstatten.

— Die in den meisten Berliner höheren Lehranstalten bereits eingeführte sogenannte Kurzstunde von 45 Minuten soll nach einem Beschluß des Preußischen Kultusministeriums auf sämtliche höhere Schulen Preußens ausgedehnt werden. In dem Erlaß macht der Minister jedoch den beteiligten Direktoren zur Pflicht, sorgsam darüber zu wachen, daß die Hausarbeiten durch die Kürzung der Unterrichtszeit keine Zunahme erfahren, damit besonders die freien Nachmittage der körperlichen Erholung in frischer Luft und der geistigen Selbstbetätigung gewidmet werden, eventuell durch Einwirkung auf das Elternhaus. Zugleich sollen die Schüler zur Teilnahme an den wahlfreien Fächern durch die Schule in keiner Weise gezwungen werden.

— Am Ende des Geschäftsjahres 1910 zählte die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, a. G. in Berlin 1923 (im Vorjahre 1752) Mitglieder und einschließlich der in der Vereinssterbekasse versicherten Mitglieder 2432; der Vereinssterbekasse traten im Laufe des Jahres vier Vereine mit insgesamt 200 Mitgliedern bei. Neu eröffnet wurde die Waisenkasse, deren Leistungen durch die Dr. H. Goburek-Stiftung eine kostenlose Erhöhung um ein Viertel der versicherten Beträge erfahren. In finanzieller Hinsicht verlief das Jahr 1910 noch günstiger als sein Vorjahr. Die Gesamtprämieneinnahme betrug 468 254,25 M (im Vorjahre 394 735,85 M), steigerte sich also um 73 518,40 Mark (54 535,36 M), die Zinseneinnahme belief sich auf 97 558,17 (87 945,57 M). Für Schäden waren 153 056,90 M (130 351,55 M), also 32,63% der Prämieneinnahme gegen 33,02% im Vorjahre zu zahlen. Die Verwaltungskosten sanken auf 0,9% (1,9%) der Prämieneinnahme. Der Ueberschuß bezifferte sich auf 128 878,05 M (82 799,54 M) und erlaubt die Verteilung einer steigenden Dividende von 4% (2,2%) der Prämiensumme, d. h. 20%, 40%, 60% etc. im 6., 11., 16. etc. Versicherungsjahre. Das aus den Prämien angesammelte Kassenvermögen beträgt 2 337 282,84 Mark (2 039 866,72 M), worunter sich neben den Prämienreserven in Höhe von 1 993 853,34 M (1 819 272,04 M) freie Extrareserven von 160 308,37 M (115 539,67 M) befinden, das aus Schenkungen hervorgegangene Stiftungsvermögen 1 318 401,07 M (1 316 085,19 M). An Dividenden wurden 32 710,47 M zur Auszahlung gebracht, während durch den Aushilfefonds satzungsmäßig in 18 Fällen Mitglieder oder deren Hinterbliebene mit insgesamt 4426,10 M (im Vorjahre 2049,20 M) unterstützt werden konnten.

— Geh. San.-Rat Dr. Alexander Schlesinger feierte am 26. d. M. den 80. Geburtstag.

— Aus dem Nothnagelfonds für das Denkmal, das unter den Arkaden der Universität in Wien errichtet wurde, steht noch eine Summe für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung. Die Zinsen im Betrage von 2000 Kr. sind als ein in bestimmten Intervallen zu verteilender Preis für einen Gelehrten von internationalem Ruf bestimmt, der in der Universität einen Festvortrag hält. Für die erste Nothnagelpreisverleihung hat das Komitee der Stiftung Paul Ehrlich in Aussicht genommen. Ehrlich wird in Wien über ein Thema aus dem Gebiete der Chemotherapie sprechen.

— Frau General Isenbart hat dem Kaiser 2 Millionen M zur Errichtung eines Offiziererholungsheims übergeben.

— Kiel. Geh. San.-Rat Dr. Neuber ist in das Herrenhaus berufen.

— Königsberg. Schon vor mehreren Jahren verbreitete der die Stadt mehrfach durchfließende Pregel einen ganz unerträglichen Geruch. Dieser Uebelstand, über den im Laufe der Zeit schon sehr viel Klagen laut geworden sind, ließ sich trotz aller Bemühungen der Staatsbehörden bisher nicht abstellen. Der Geruch ist vielmehr in diesem Jahre noch stärker aufgetreten. Am 19. d. Ms. haben nun die Königsberger Aerzte beschlossen, an sämtliche zuständigen Behörden mit einer Kundgebung heranzutreten, in der sie es für eine Pflicht aller beteiligten Behörden erklären, nichts unversucht zu lassen, um diese Stadtplage zu beseitigen.

— Stuttgart. Der Ortskrankenkassenverband hat die Einrichtung eines chemischen Laboratoriums beschlossen.

— Tübingen. Das Deutsche Institut für ärztliche Mission bildet Krankenschwestern für den Missionsdienst aus. Dauer des Kursus ein Jahr.

— Worms. Am 3. Juli ist das Kinder-Erholungsheim des Vereins für Erholungspflege von Schulkindern auf dem Hohendarsberg bei Neckarsteinach eingeweiht worden.

— Wien. Der Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen beabsichtigt einen gemeinsamen Besuch der Dresdner Hygieneausstellung am 6. September. Meldungen an Dr. Th. Hiebel, Wien VIII, Haspingergasse 1—3.

— Christiania. Die vom norwegischen Nationalverein unter Mitwirkung von Prof. Kayserling veranstaltete wissenschaftliche Ausstellung zur Belehrung über die Tuberkulose ist am 25. d. M. eröffnet.

— New York. Seit Jahren bemüht sich Arthur Mac Donald in Washington vergeblich, die maßgebenden Behörden der Vereinigten Staaten für die Gründung einer Zentrale zum Studium der „abnormen Klassen“ der Bevölkerung zu interessieren. In einem Werbeschreiben setzt er auseinander, daß es noch völlig am grundlegenden Material für eine soziale Sanierung auf geistigem Gebiete fehle, wie es für das körperliche längst gesammelt werde. Das individualisierende Studium, der Träger der Kriminalität, des Pauperismus, Alkoholismus und der Entartung soll in zu schaffenden Laboratorien betrieben werden, die nicht nur Sammelstellen für alles soziologische und kriminologische Material sein, sondern auch selbst anatomische, pathologische, klinische und psychologische Untersuchungen ausführen sollen. Besondere Aufgaben sind z. B. die sicheren Erkennungsmerkmale antisozialer Anlagen in der Kindheit, von Gelegenheits- und Gewohnheitsverbrechern. Mac Donald erhofft von dieser Einrichtung nicht nur eine wirksame Bekämpfung der Kriminalität etc., sondern auch eine Minderung der finanziellen Belastung des Staates durch die „Abnormen“. P. F.

— **Hochschulpersonalien.** Halle: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Seeligmüller feierte am 22. August das 50jährige Doktorjubiläum. — Jena: Exz. B. S. Schultze feierte am 27. August das 60jährige Doktorjubiläum. — München: Die Priv.-Doz. DDr. S. Oberndorfer, Prosektor am Krankenhaus Schwabing, Schmincke (Pathologische Anatomie), Neubauer (Innere Medizin), Grashey (Chirurgie) haben den Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. A. Basler (Physiologie) hat den Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Graz: Als Direktor der Augenklinik sind vorgeschlagen: Proff. Elschnig (Prag), Birnbacher (Graz), Salzmann (Wien). — Prag: Dr. J. Jerie hat sich für Gynäkologie an der Tschechischen Universität habilitiert. — Wien: Die Priv.-Doz. DDr. M. Sachs und R. Loos haben den Titel a. o. Prof. erhalten. Dr. R. Ritter v. Wiesner hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Innsbruck: Priv.-Doz. Regimentsarzt Dr. F. Ballner hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Bern: Prof. Dr. Th. Kocher feierte am 25. August den 70. Geburtstag. (Einen Festartikel veröffentlichen wir in der nächsten Nummer.) — Zürich: Prof. Sauerbruch hat den Ruf nach Königsberg, Prof. Cloetta denjenigen nach Prag abgelehnt. — Marseille: Dr. Olmer ist zum Prof. der Hygiene und Gerichtlichen Medizin ernannt. — Liverpool: Dr. R. Newstead ist zum Prof. der medizinischen Entomologie an der Schule für Tropenmedizin ernannt. — Philadelphia: Dr. J. A. Kolmer ist zum Prof. der Pathologie am Policlinic and College for Graduates in Medicine ernannt.

— Gestorben: Generalstabsarzt d. R. Dr. Linardié in Wien. — Prof. Dr. J. Báron, Leiter des Jüdischen Krankenhauses in Budapest, 66 Jahre alt. — Dr. Th. G. Ouston, bedeutender Oto-Laryngologe, in London, 42 Jahre alt. — Dr. S. J. Gee, dirigierender Arzt am St. Bartholomews Hospital in London, 72 Jahre alt. — Dr. Gaulard, früher Prof. der Frauenheilkunde in Lille. — Dr. G. Julliard, früher Prof. der Chirurgie in Genf. Der Verstorbene hat sich um die Ausgestaltung der Aethernarkose verdient gemacht.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Karplus und Kreidl (Wien), **Totalexstirpation** einer **Großhirnhemisphäre** beim Affen. Ztralbl. f. Physiol. No. 10. Mittels der Methode des „überhängenden Gehirns“ gelang bei Macacus rhesus die Exstirpation einer Großhirnhemisphäre. Der vorliegende vorläufige Bericht bezieht sich auf das Verhalten der Tiere in den ersten 14 Tagen: sie saßen schon am Tage nach der Operation aufrecht im Käfig und versuchten zu klettern; schon nach 24 Stunden nahmen sie spontan Nahrung. Besonders stark war die gekreuzte Parese an der Hand, doch konnte diese schon nach acht Tagen zum Festhalten an den Gitterstäben benutzt werden. Auf der paretischen Körperseite bestehen Sensibilitätsstörungen, von dieser Seite herkommende Lichtreize werden nicht beachtet. Die Pupillen reagieren aber beide prompt auf Licht.

G. Fuse, **Striae acusticae** von v. Monakow beim Menschen. Neurol. Ztralbl. No. 16. Die Striae acusticae von v. Monakow kreuzen sich beim Menschen nur partiell und nicht, wie bei der Katze, total.

Bárány (Wien), Lokalisation in der **Kleinhirnrinde.** Wien. med. Wochenschr. No. 34. Der Verfasser begründet an der Hand höchst interessanter klinischer Versuche seine Ansicht, daß in der Kleinhirnrinde, am Uebergang der Unterfläche in die laterale, ein Zentrum für die Einwärtsbewegung des Armes, weiter nach innen ein solches für die Einwärtsbewegung des Handgelenkes liegt. Beachtenswert ist namentlich die experimentelle Auslösung des „Vorbeizeigens“ durch Abkühlung des nur mit Haut bedeckten Kleinhirns bei operierten Patienten.

Babák (Prag), **Provisorische Atemmechanismen** der **Fischembryonen.** Ztralbl f. Physiol. No. 10. Die Embryonen vieler Fische ventilieren durch peitschende oder schlängelnde rhythmische Schwanzbewegungen das umgebende Wasser, Anreicherung desselben an Sauerstoff setzt die Schlagfrequenz herab. Die Schwanzbewegungen besitzen noch am fünften Tag nach dem Ausschlüpfen aus der Eihülle ihre volle Bedeutung, obwohl am vierten schon Kiemen-Atembewegungen auftreten können.

Opitz, **Viskosität** des **Blutes.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juli. Die Viskosität des Blutes erfährt durch äußere Einflüsse Veränderungen. So erhöhen kalte Bäder dieselbe, während warme Bäder die Viskosität erheblich herabsetzen. Der Effekt ist am stärksten während der ersten 10—15 Minuten. Weitere Experimente haben gezeigt, daß eine Abhängigkeit besteht zwischen Viskosität und Geschwindigkeit des Blutstromes. Wenn die Viskosität zunimmt, verringert sich die Geschwindigkeit des Blutstromes. Daß hierdurch eine erhöhte Leistungsfähigkeit für das Herz bedingt wird, ist anzunehmen, ihre Bedeutung wird jedoch allgemein überschätzt.

Heller (Kiel), **Fortbewegung** der **Lymphe** in den Lymphgefäßen. Ztralbl. f. Physiol. No. 10. Prioritätsreklamation gegnüber S. Lieben (Prag).

Allgemeine Pathologie.

Wegelius, **Antikörperübertragung** von Mutter auf Kind. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Nach Untersuchungen an Ziegen und Kaninchen, die mit Vibriolysin, Tetanustoxin und Koliagglutinin vor der Konzeption und während der Tragzeit aktiv und passiv immunisiert wurden, ergab sich, daß wenn Serum eines schwangeren Tieres Antikörper enthält, diese auch bei den Jungen wiederzufinden sind. Dies trifft sowohl bei aktiver Immunisierung des Muttertieres vor oder während der Gravidität als auch bei passiver Immunisierung zu. Die Immunität hatte in allen Versuchen einen typisch passiven Charakter und war scheinbar unabhängig von der Art der Immunisierung des Muttertieres. Ein immunisatorischer Effekt des Antigens auch auf die fötalen Gewebe bei aktiver Immunisierung der Mutter während der Gravidität wird verneint. Da trotz der typisch passiven Immunität der Jungen diese bei der Geburt meist einen höheren Antikörpertiter als die Muttertiere hatten, kann es sich hierbei nicht um einen einfachen diaplazentaren Filtrationsprozeß handeln. Es muß vielmehr der Plazenta eine elektive Kraft gegenüber den Stoffen im mütterlichen Serum zuerkannt werden. Die Uebertragung von Antikörpern von der Mutter auf das Kind durch das Säugen wenigstens für Ziegen wird verneint. Analog diesen Tierversuchen schließt der Verfasser für den Menschen, daß die Unempfindlichkeit gegen Scharlach und Masern während des ersten Lebensjahres sich dadurch erklärt, daß die Neugeborenen während des intrauterinen Lebens aus dem Serum der Mutter einen Fonds von Antikörpern erhalten haben, groß genug, sie während des oben genannten Zeitraums gegen Infektion zu schützen.

L Fejes (Budapest), **Anämie** durch **Bakteriohämolysine.** Orvosi Hetilap No. 31. Tierversuche. Es gelingt, die Erzeugung einer schweren, der perniziösen ähnlichen Anämie durch die Injektion gewisser Bakterienprodukte.

I. Kentzler (Budapest), Wirkung des **Serums Kachektischer** auf die **Sublimathämolyse.** Orvosi Hetilap No. 32. Die Sublimathämolyse ist bei Kachektischen verstärkt. Diese Verstärkung ist nicht durch eine Eiweißverarmung des Serums bedingt.

Bond, **Karzinom.** Lancet 5. August. Der Verfasser betrachtet das Karzinomproblem vom biologischen Standpunkte aus und glaubt, daß das Karzinom, ebenso wie alle Neoplasmen, als eine Reaktion, ähnlich der Anpassung, verschiedener Zellen oder Zellgruppen aufzufassen ist. Diese Reaktion tritt ein, wenn in der Umgebung entweder durch Reize, die von außen kommen, oder durch Ernährungsstörungen die Lebensbedingungen der Zellen verändert werden. An diese neu geschaffenen Bedingungen müssen sich die Zellen anpassen und verändern ihren Charakter. Der so entstandene Zellcharakter äußert sich entweder in einem typischen Wachstum (histologisch alle benignen Neoplasmen) oder in einem atypischen, dem malignen Typus. Die letztere Gruppe umfaßt Tumoren vom epithelialen Typus oder solche, die aus Bindegewebe bestehen.

Pathologische Anatomie.

O. Zuckerkandl (Wien), Umwandlung des **Blasenepithels** in **sezernierendes Zylinderepithel.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Das durch heftigen nachhaltigen Reiz zustande kommende Umwandlungsprodukt zeigt den Typus des Dickdarmepithels. Cystitis glandularis und cystica sind analoge, auf metaplastischen Epithelwucherungen beruhende Prozesse. Die Fähigkeit der Metaplasie erklärt auch ohne die Annahme präformierter Drüsen oder fötaler Keimversprengung die primäre Entwicklung drüsiger Neubildungen der Harnblase. Zwei farbige Tafeln.

G. Marion, Ursprung der sog. **Prostatahypertrophie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Eine Reihe von Erschließungen lassen den Autor einen periurethralen glandulären Ursprung des Prozesses außerhalb der eigentlichen Prostata annehmen. 15 Abbildungen.

C. Kreibich (Prag), **Melanoblastom.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Durch den Lipoidnachweis läßt sich zeigen, daß die als Melanosarkome, Melanome etc. bezeichneten melanotischen Tumoren nicht von mesodermalen Chromatophoren, sondern von den epithelialen Melanoblasten ausgehen. Diese Geschwülste sind folgerichtig als Melanoblastome zu bezeichnen. Bei Beginn der Geschwulstbildung nehmen die Melanoblasten die lipoide Form an, die sie mit fortschreitender Anaplasie immer mehr verlieren, sodaß sie schließlich mit Sudan nicht mehr nachweisbar sind. Auch die unpigmentierten Naevuszellen sind nicht Epithelzellen schlechthin, sondern Melanoblasten.

Mikrobiologie.

A. Weisskopf (Brünn), Methodik der bakteriologischen **Choleradiagnose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 33. Unter den erprobten Nährböden erwies sich der Blutalkaliagar von Dieudonné für den Nachweis von Choleravibrionen am geeignetsten (die Identifizierung gelingt in durchschnittlich 14—15 Stunden). Weiterhin ist die Verwendung des Eschschen Hämoglobinnährbodens zu empfehlen, der zwar nicht ganz so spezifisch ist wie der andere, dafür aber ein um einige Stunden schnelleres Resultat ergibt. Als Anreicherungsmittel kann sowohl Peptonwasser wie auch Galle benutzt werden; Galle ist jedoch elektiver.

E. Hoffmann (Bonn), Benennung des **Syphiliserregers** und seine Stellung im System. Münch. med. Wochenschr. No. 33. Die Stellung der Syphilisspirochäte im System ist auch durch die neueren Arbeiten nicht geklärt worden. Zwischen den starren, von einer Membran umgebenen Spirillen und den flexiblen Spirochäten bestehen aber wesentliche Unterschiede. Daher ist es falsch, den Syphiliskeim als Spirillum, die Krankheit selbst als chronische Spirillose zu bezeichnen, die richtigen Namen sind Spirochaeta pallida oder Spirochaeta luis bzw. Syphilisspirochaete.

Allgemeine Diagnostik.

Ellinger (Königsberg), **Falk** (Wien), **Henderson** (Boston), **Schulz** (Jena), **Spiro** (Straßburg), **Wiechowski** (Wien), **Analyse des Harns.** Zugleich elfte Auflage von Neubauer-Hupperts Lehrbuch. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag, 1910. Erste Hälfte. 682 S. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

Unsere Zeit steht im Zeichen der Arbeitsteilung; auch auf Spezialgebieten ist der Stoff derart ins Riesengroße gewachsen, daß ihn ein Einzelner nicht mehr bewältigen kann. So ist denn auch das altberühmte Neubauer-Huppertsche Handbuch, das vielen Generationen von Aerzten und medizinischen Chemikern ein bewährter Wegweiser war, nunmehr ein Sammelwerk geworden, zu dem sich eine Reihe von Autoren mit klangvollen Namen zusammengetan haben. Als Schüler von Hofmeister, dem der Band gewidmet ist, knüpfen sie dabei an die Tradition Hupperts an. Ein Gesamturteil wird sich erst fällen lassen, wenn das Werk vollendet vorliegt. Aber schon jetzt läßt sich sagen, daß die Absicht, die sich die Verfasser stellten, sowohl die kritische und experimentelle Arbeit des früheren Herausgebers der Wissenschaft zu erhalten, als auch das neu gewonnene Material organisch einzugliedern, in ausgezeichneter Weise gelöst erscheint. Trotz der Mitarbeit mehrerer Autoren hat man den Eindruck der Arbeit aus einem Gusse, was vor allem für die sorgfältige Redaktion spricht. Wir sehen der Vollendung des Werkes mit großem Interesse entgegen.

E. Boross (Budapest), Fortschritte in der **Zystoskopie.** Orvosi Hetilap No. 30. Besprechung des Ringlebschen Zystoskops.

Allgemeine Therapie.

Gustav Zander zur Feier seines 75. Geburtstages gewidmet. Arch. f. Orthop. Bd. 10. Die neun ersten Arbeiten des Festbandes befassen sich mit der Person und mit dem Apparatsystem des Jubilars. Ein Vorwort stammt von Nebel (Koblenz), dem ältesten deutschen Schüler Zanders. Hasebroek (Hamburg) und Levestin (Stockholm) schildern Zanders geschichtliche und wissenschaftliche Bedeutung, Berger (Wiesbaden) die Konstruktion und Fabrikation der Apparate in Deutschland, v. Fischer (Triest) die Bedeutung und Verbreitung der Zandergymnastik in Südösterreich und Italien. Wolff Danzig) tritt für die Zandergymnastik zur Behandlung der Skoliosen ein. Zimmermann (Salzschlirf) erörtert die Badekur der Gicht in Verbindung mit maschineller Gymnastik. Obkircher (Baden-Baden) die Bedeutung mediko-mechanischer Institute für größere Kurorte und speziell ihre Einführung und Ausgestaltung in Baden-Baden. Lilienfeld (Leipzig) gibt einen Ueberblick über die zehnjährige Arbeit des Zanderinstitutes der Ortskrankenkasse in Leipzig. Aus allen diesen Arbeiten spricht die auf Erfahrungen gestützte Ueberzeugung von den segensreichen Wirkungen der Zandergymnastik, der Wunsch nach weitergehender Anerkennung und Verwertung ihrer Vorzüge speziell auch bei inneren Leiden, die Dankbarkeit und Hochschätzung gegenüber der Person des greisen Kollegen sowohl wie seinem Lebenswerk.

E. Veiel und Th. Zahn (Tübingen), Einfluß **passiver Bewegungen** auf den **Blutkreislauf.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Passive rhythmische Bewegungen der Beine (Büdingerscher Apparat) rufen eine Aenderung der Blutverteilung hervor. Die Beine werden mehr durchblutet, die Armarterien werden kompensatorisch enger (diese plethysmographischen Ergebnisse widersprechen den gleichsinnigen Versuchen von Weber). Blutdruck und Pulsfrequenz ändern sich nicht nennenswert. Der Kreislauf wird also durch diese passive Bewegungen ähnlich, aber viel milder als durch aktive Bewegungen beeinflußt. Vor allem fehlt die starke Beanspruchung des gesamten Gefäßsystems. Derartige rhythmische passive Beinbewegungen müssen zu den mildesten Herz-übenden Maßnahmen gerechnet werden.

Waston, **Intravenöse Injektionen.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juli. Das vom Verfasser geübte Verfahren bei intravenösen Injektionen besteht in einem Einführen einer Nadel durch Haut und oberen Quadranten der Vene senkrecht zu ihrer Achse. An dieser Nadel wird die Vene emporgehoben und dann die Hohlnadel in die Vene eingestochen. Auf diese Weise wird ein Durchstechen der Vene und der Austritt von Blut in die Gewebe verhütet.

J. Abelin, Beginn und Dauer der **Ausscheidung** des **Salvarsans** durch den Urin nach intravenöser Injektion. Münch. med. Wochenschr. No. 33. Das Salvarsan wird bei intravenöser Injektion zum Teil unverändert durch den Urin ausgeschieden. Die Ausscheidung beginnt fast unmittelbar nach der Einspritzung und dauert in der Regel 5—6 Stunden.

W. Fischer und F. Zernick (Berlin), **Neurotropie** und Depotwirkung des **Salvarsans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Fall 1 betrifft eine Patientin, die sich im dritten Jahr der syphilitischen Infektion befindet und elf Wochen nach einer intravenösen Injektion von 0,3 Salvarsan bei noch bestehender Ausscheidung von As, dagegen negativer Wassermannschen Reaktion an Polyneuritis erkrankt. Unter Hg-Behandlung deutliche Besserung, jedoch keine vollkommene Heilung. Im Fall 2 handelt es sich um eine einseitige Neuroretinitis bei einer Frau, deren Lues mindestens 1½ Jahre alt ist; die Augenaffektion machte sich zugleich mit einem Hautrezidiv vier Wochen nach der Salvarsanbehandlung bemerkbar. Trotz intensiver Hg-Zufuhr unaufhaltsame Progression des Augenleidens bis zu fast vollständiger Erblindung. Die bisher von den Verfassern festgestellte längste Ausscheidungsdauer bei den intramuskulären und subkutanen Injektionen beträgt ein Jahr; aber auch bei der intravenösen Methode gelang der As-Nachweis mehrere Male noch sieben Monate nach der Injektion.

A. Hoffmann (Sonneberg i. Th.), **Ikterus mit letalem Ausgang** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Ein 15jähriger hereditär-syphilitischer Knabe erhält zwei Salvarsaninjektionen à 0,3 (teils intravenös, teils intramuskulär) im Zeitraum von sechs Tagen. Zwei Monate später Auftreten eines fieberhaften Magendarmkatarrhes, Ikterus und der Erscheinungen einer akuten gelben Leberatrophie, der der Patient in kürzester Frist erlag. Nach der mikroskopischen Untersuchung der Leber war die Erkrankung dieses Organs eine direkte Folge der Salvarsanbehandlung.

E. Teichmann und H. Braun (Frankfurt a. M.), Künstliche **Immunisierung** gegen **Trypanosomen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Durch die Latapieschen Versuche (Vorbehandlung des Reisvogels bzw. der Maus mit toten Spirillen und Trypanosomen) ist der Beweis einer Immunisierung gegen Trypanosomiasis nicht erbracht. Dagegen läßt sich durch Einverleibung von haltbaren Trypanosomenvakzins ein sicherer immunisatorischer Impfschutz erreichen. Auf demselben Wege haben die Verfasser auch schützende Immunsera erzeugt.

J. Morgenroth und L. Halberstaedter (Berlin), Heilwirkung von **Chininderivaten** bei experimenteller **Trypanosomeninfektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Während dem Chinin an sich bei der experimentellen Trypanosomeninfektion weder eine Schutz- noch eine Heilwirkung zukommt, scheinen gewisse Chininderivate in dieser Hinsicht vielversprechende therapeutische Eigenschaften zu besitzen. Den Verfassern ist es gelungen, in dem Hydrochinin und Hydrochlorisochinin zwei Verbindungen zu finden, die eine bedeutende prophylaktische Wirkung gegen die Trypanosomeninfektion der Mäuse ausüben. Ferner gelang es durch ein bis drei Injektionen von Hydrochininchlorhydrat in Dosen, die denen des Chinins entsprechen, in fast allen Fällen ein vollständiges Verschwinden der Trypanosomen aus der Blutbahn zu erzielen. Die gleiche Eigenschaft kommt auch dem nächsthöheren Homologen des Hydrochinins, dem Aethylhydrokuprein zu.

J. Morgenroth und R. Levy (Berlin), **Chemotherapie** der **Pneumokokkeninfektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Das von Morgenroth und Halberstaedter planmäßig untersuchte Aethylhydrokupreinsulfat ist nicht nur gegen Mäusetrypanosomiasis wirksam, sondern scheint auch Pneumokokkeninfektionen sehr günstig therapeutisch zu beeinflussen. (25 % der infizierten und mit dem genannten Präparat gespritzten Tiere blieben am Leben).

C. Ramsauer und A. Caan (Heidelberg), Verhalten der **Organe** nach **Radiumeinspritzungen** am Orte der Wahl. Münch. med. Wochenschr. No. 33. Die mitgeteilten Tierversuche ergeben, daß bei Einverleibung selbst sehr starker Radiumpräparate, gleichviel ob lösliche oder unlösliche Präparate benutzt werden und die Applikation subkutan oder intravenös erfolgt, mit einer nennenswerten Anhäufung von Radium in irgendeinem Organe auch bei beliebig langer Dauer der Einwirkung nicht zu rechnen ist.

C. Posner (Berlin), **Elastisches Spülkystoskop.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Das hier beschriebene Instrument entspricht einem Gedanken Nitzes, ein Spülkystoskop zu konstruieren, bei welchem man den optischen Mandrin in einen besonders hergerichteten elastischen Katheter einführt. Der Katheter besitzt am vorderen Ende zwei Ausschnitte, deren vorderer für die Lampe, der hintere für den Spiegel bestimmt ist. Das Gesamtkaliber ist 23 Charrière. Durch dieses elastische Instrument wird die Kystoskopie für viele Patienten ihrer Unannehmlichkeiten völlig entkleidet. Zu beziehen durch L. u. H. Loewenstein in Berlin.

Innere Medizin.

E. Tobias (Berlin), **Anwendungsformen und Wirkungsweise der Hydrotherapie bei den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.** Band 2, Heft 5 der Sammlung zwangloser Abhandlungen von Albu. Halle, Marhold, 1910. 53 S. 1,40 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

In kurzer und geschmackvoller Weise und unter Berücksichtigung der neuesten Literatur ist hier alles praktisch Brauchbare zum obigen Thema zusammengetragen. Die Erkrankungen der Speiseröhre, des Magens, Darmes, des Bauchfells, der Leber, die Fettsucht, die Gicht und die Zuckerkrankheit werden nach einander abgehandelt. Wohltuend berührt die kritische Zurückhaltung gegenüber den ausschließlichen Aposteln der Wasserheilkunst.

Wingfield, Behandlung mit **Psychoanalyse.** Brit. med. Journ. 5. August. Vier Fälle werden ausführlich mitgeteilt, in denen es durch Psychoanalyse gelang, den Grund bzw. das ursprüngliche Ereignis zu erfahren, bei welchem die Beschwerden zuerst auftraten. So litt eine Dame an heftigen einseitigen Kopfschmerzen, seit sie sich in einen verheirateten Mann verliebte. Nachdem sie der Arzt von der Möglichkeit einer baldigen Heilung ihres Leidens überzeugt hatte, blieben die Schmerzen am Tage nach der Konsultation fort und traten auch später nicht mehr auf. Die übrigen Fälle verliefen ähnlich, doch gelang es bei ihnen nicht so schnell, den Zusammenhang der Symptome mit einem bestimmten, oft viele Jahre zurückliegenden Ereignis zu erfahren.

O. Roth, Mit **Fieber** einhergehende **vasomotorische Neurosen.** Neurol. Ztralbl. No. 16. Mitteilung und eingehende Besprechung eines sehr gründlich beobachteten Falles von rezidivierendem akutem Ekzem, besonders des Gesichts im Anschluß an Gemütsbewegungen mit nervösem (hysterischem) Fieber.

E. Frey (Budapest), Wirkung des **Enesol** auf die **metaluetischen Erkrankungen** und auf die Wassermannsche Reaktion. Orvosi Hetilap No. 31. 46 Fälle. Enesol wirkt schnell auf die Augenmuskellähmung, sistiert in den meisten Fällen die tabischen Schmerzen und beeinflußt die Krisen im günstigen Sinne. In 72% der Fälle wurde dabei die Wassermannsche Reaktion negativ.

S. Kreuzfuchs (Wien), Radiologische Differentialdiagnose der **Lungenspitzenaffektionen.** Wien. med. Wochenschr. No. 34. Die Senkung der Schilddrüse bewirkt (offenbar durch Kompression) eine Verdunklung beider Lungenspitzen im Röntgenbilde. Die inspiratorische Aufhellung der Spitzen ist nicht als Kriterium gegenüber der tuberkulösen Infiltration brauchbar; ebensowenig einseitiges inspiratorisches Zurückbleiben des Zwerchfells.

O. Frank (Wien), **Pneumothorax-Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 34. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft der Militärärzte Wiens am 4. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Th. Brauch (Lahr i. B.), Fall von **Lungenabszeß,** Spontanheilung. Fall von **Fremdkörper** des **Oesophagus.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Kasuistische Mitteilungen.

L. Kürt (Wien), Physikalische Symptomatologie der **Mitralinsuffizienz.** Wien. klin. Wochenschr. No. 33. Kritische Besprechung der wichtigsten physikalischen Symptome der Mitralinsuffizienz und ihres diagnostischen Wertes. Besonders wichtig erscheint dem Verfasser für die Erkennung geringerer Grade dieses Vitiums der Nachweis einer exzentrischen Hypertrophie des linken Ventrikels, ein Nachweis, der am besten mit Hilfe der indirekten Palpation unter Benutzung des sog. Iktometers gelingt.

Sharrard und Smalley, **Spontanruptur** der **V. cava superior.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juli. Bei einer 53jährigen Patientin trat plötzlicher Kollaps auf und Exitus. Die Obduktion ergab eine Perforation der V. cava superior in den Herzbeutel. Eine Ursache für die Ruptur konnte nicht gefunden werden.

W. Janowski, Die **bewegliche** und **wandernde Niere.** Wien. med. Wochenschr. No. 32—34. Aetiologie: Die Prädisposition besteht vor allem in einem kurzen und breiten Bau des durch die Fascia perirenalis gebildeten Nierenbettes; weniger bedeutsam für die Fixation der Niere sind die Länge der Gefäße, die Bauchfellspannung, sehr wichtig dagegen der intraabdominale Druck. Allgemeine Enteroptose ist fast immer mit abnormer Nierenbeweglichkeit verknüpft, nicht aber umgekehrt. Als auslösende Ursachen sind vor allem die Entbindung, schnelle Abmagerung (zum Beispiel bei Tuberkulose), Entfernung von Geschwülsten, auch Verschiebung der Niere durch Lebertumoren etc. Einmalige Traumen kommen viel weniger in Betracht als chronisch wirkende, vor allem das Korsett, das Tragen schwerer Röcke und hoher Absätze, wodurch die Lendenlordose vermehrt, das Nierenbett gelockert wird. Bei 20% aller Frauen, bei 30% von denen, die geboren hatten, fand Janowski die ganze Niere palpabel; bei Männern nur einige Male und dann stets symptomlos. Symptome: Schmerz, nervöse Erscheinungen, Intestinalsymptome, chronische Nierenbeckenerkrankung. Die Koliken durch Abknickung des Ureters sind bekannt. Die Harnretention kann längere Zeit dauern und sich oft wiederholen (intermittierende Hydronephrose). Neurasthenie und Hysterie sind häufig. 20mal sah Janowski Pyelitis, die nicht auf die übliche Behandlung, wohl aber nach Mastkur zurückging. Therapeutisch ist ein Korsett mit elastischer Bandage neben der Mastkur das beste. Wenn dies erfolglos, macht man die Nephropexie.

F. Schlagintweit (München), **Metastatische Karzinose** der **Ureteren** mit Anurie bei gleichzeitiger Nephritis. Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Die Metastase war von einem Magenkrebs (nach Ulcus) ausgegangen, das Symptomenbild ein ungewöhnlich buntes und trügerisches.

S. Arnold (Lemberg), **Neuritis optica** bei **Flecktyphus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 33. Unter 14 Flecktyphusfällen wurde achtmal eine ausgesprochene und zweimal eine leichte Neuritis optica festgestellt. Man kann daher wohl behaupten, daß bei keiner anderen akuten Infektionskrankheit, mit Ausnahme der Meningitis, eine Sehnervenentzündung so häufig vorkommt wie bei Flecktyphus. Die Prognose ist im allgemeinen günstig.

R. Bálint (Budapest), Behandlung der **Diabetesazidose** mit **Zuckerinfusionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Bálint benutzte die Tatsache, daß per rectum eingeführter Zucker von Diabetikern besser verwertet wird als per os applizierter, zum Studium über den Einfluß dieser Ernährungsform auf die Azidose. Er infundierte seinen Patienten nach der Katzensteinschen Tropfmethode täglich etwa 100—150 g Dextrose. Es zeigte sich, daß in Fällen, wo per os kein Kohlehydrat hinzugefügt wurde, die Azidose nicht geringer wurde, sondern im Gegenteil anstieg. Auffälligerweise zeigte sich aber ein sehr günstiger Einfluß auf die Azidose, wenn den Patienten an den Infusionstagen nur sehr geringe Kalorienmengen per os gegeben wurden. Es gab Fälle, bei denen die Azidose auch ohne Infusion nach gewöhnlichen Hungertagen ganz aufhörte; in anderen dagegen verminderte sie sich erst auffallend stark nach der Zuckerinfusion, und zwar um so mehr, je länger die Infusion andauerte.

J. J. Schmidt (Frankfurt a. M.), Diagnose und Therapie der **Gicht.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Vortrag im Frankfurter Aerztlichen Verein am 15. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Weisz (Pöstyén), Die Rolle der **Bewegung** und Heilgymnastik bei der **Gicht.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Unmittelbar vor und nach dem Gichtanfall ist Ruhe angezeigt, in der anfallfreien Zeit aber reichliche Bewegung und Heilgymnastik; dieselbe darf nicht bis zur Uebermüdung getrieben werden.

M. Oppenheim (Wien), **Phosphaturie.** Münch. med. Wochsenschr. Nr. 33. Oppenheim bemerkt zu den Ausführungen von Schlagintweit in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 27, daß er die Möglichkeit des Entstehens einer Phosphaturie bei Gonorrhoe in der Niere nie geleugnet habe; ob diese jedoch reflektorisch vom peripherischen Harnapparat erzeugt werden kann, ist bisher unbewiesen. Oppenheim habe dagegen experimentell bewiesen, daß es möglich ist, den Harn durch Zusatz von Prostatasekret alkalisch zu machen.

Chirurgie.

C. Haeberlin (Nauheim), **Postoperative Asphyxie** nach **Pantopon-Skopolamin-Chloroformnarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Ein 16jähriger, kräftiger Jüngling wird wegen ausgedehnter Halslymphome operiert und erhält $^3/_4$ Stunde vor Beginn der Narkose 0,04 Pantopon und 0,0004 Skopolamin. Zur Narkose wird Chloroform gegeben (29 g in 85 Minuten) Eine Stunde nach völlig normal verlaufener Operation Eintritt schwerster Atemlähmung bei guter Herzaktion. Nach energischer, $^3/_4$ Stunden hindurch fortgesetzter künstlicher Atmung wird die Respiration wieder frei. Weiterer Verlauf normal.

G. Carere, **Thrombophlebitis** und **Periostitis** infolge von **Koli-Infektion.** Riform. med. No. 33.

Echtermeyer (Berlin), **Inoperables Karzinom** des **Zungenrandes** durch **Adrenalininjektionen** gebessert. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Juli 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 30, S. 1417.)

Powers, **Holzphlegmone.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juli. Der Verfasser berichtet über drei Fälle von Holzphlegmone am Hals. Dieselbe tritt gewöhnlich bei sonst ganz gesunden Menschen auf. Die Ursache ist noch unbekannt. Die Krankheit geht gewöhnlich in Heilung über, doch können infolge von Glottisödem oder Druck auf den Kehlkopf fatale Ausgänge vorkommen. Die Behandlung soll in Wärmeapplikation und Inzisionen bestehen. Auch an anderen Körperstellen als am Hals kommen Holzphlegmonen vor.

Haglund, Die **„negative Streckverlängerung“** der **Wirbelsäule.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Fordert man sitzende Skoliosepatienten auf, aus der losen Haltung in Streckhaltung überzugehen, so resultiert sehr häufig eine Verkürzung der Wirbelsäule. Verlängerung tritt dagegen ein, wenn man den Patienten ermahnt, sich „so groß wie möglich“ zu machen. Der Grad der Verlängerung ist zugleich ein Maß für die Insuffizienz der Rückenmuskeln.

L. Meyer (Berlin), **Chirurgische Behandlung** der **angeborenen Trichterbrust.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, S. 1498.)

Beatson, **Cancer en cuirasse.** Lancet 5. August. Bei der 63 Jahre alten Frau bestand eine ausgedehnte karzinomatöse Infiltration der Haut der rechten Brustseite, die von einem Mammakarzinom ausging. Die histologische Untersuchung des Falles ergab, daß die von Velpeau als Cancer en cuirasse bezeichnete Erscheinung eine krebsige Invasion der Lymphbahnen der Haut darstellt und nicht, wie Haudley annimmt, zunächst eine der Pachydermie ähnliche Veränderung, die später erst karzinomatös wird.

R. Werner (Heidelberg), **Hernia subdiaphragmatica intercostalis.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Bei einer 59jährigen Frau wurde während der Vornahme einer Ablatio mammae im VI. Interkostalraum ungefähr in der linken Mammillarlinie ein kastaniengroßer Knoten entdeckt, der für eine Karzinommetastase gehalten und deswegen entfernt wurde. Es stellte sich jedoch hierbei heraus, daß es sich um einen mit adhärentem Netz gefüllten Bruchsack handelte. Ein Trauma, das die Entstehung des Bruches erklärt hätte, war nicht festzustellen.

K. Borszéky und S. Baron (Budapest), **Chirurgische Behandlung** des **runden Magengeschwürs.** Orvosi Hetilap No. 32—33. Empfehlung der Pylorusexklusion durch einfache Ligatur auf Grund von Tierexperimenten und drei Operationen am Menschen.

I. Pólya (Budapest), Dringende chirurgische **Indikationen** bei Erkrankungen der **Gallenblase.** Orvosi Hetilap No. 29. Besprechung der Diagnose und operativen Indikationen im Anschluß an drei Fälle von perforativer Cholecystitis.

Heresco, **Nierensekretion.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Knetung des freigelegten Plexus der ptotischen Niere, welche Operation auch blutstillend zu wirken vermag.

Th. Rovsing, Symptomatologie, Diagnose und Behandlung der **Hufeisenniere.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Mitteilung vier einschlägiger Fälle mit „charakteristischem“ Krankheitsbild, insbesondere drückenden Schmerzen über den Lenden und im Unterleibe bei stärkeren Anstrengungen und zumal beim Hintenüberbeugen der Rückenwirbelsäule. Wo Befreiung von körperlicher Arbeit nicht möglich, kann nur die operative Behandlung (Durchkneifung des Isthmus, ev. mit Exstirpation der kranken Hälfte) helfen.

J. Verhogen und A. de Graeuwe, **Kongenitale Hydronephrose.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Die Affektion ist der Diagnose sehr wohl zugänglich. Zu ihrer Abgrenzung gegen Lageveränderungen, Steinverschluß, Harnleiterkompression, Tumor und Striktur als Ursachen der Retentionsbeschwerden dienen die Pyelographie, Radiographie, Zystoskopie und der Ureterenkatheterismus. Mitteilung dreier anatomisch genau erschlossener, durch Nephrektomie geheilter Fälle (7 Abbildungen).

H. Wildbolz, **Traumatische Hydronephrose** geheilt durch **Pyeloneostomie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Fall mit ernorm schneller Entwicklung eines umfänglichen Sackes und Nierenschwundes. Die Operation ist der seitlichen Anastomosenbildung ebenbürtig.

Kusnetzky, **Nephrotomie** als Ergänzungsoperation bei **Pyelolithotomie** und über die Bedeutung der Pyelolithotomie für die Verhütung von später konsekutiver Nierenblutung bei Nephrolithotomie. Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Mitteilung dreier durch die kombinierte Operation geheilter Fälle von Nephrolithiasis bilateralis bzw. Hydropyonephrosis calculosa bei solitärer Niere.

Ware, **Retentio urinae non prostatica** der **senilen Blase.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Mitteilung eigener und fremder Erfahrungen. In Betracht kommt vaskulärer, myogener, neurogener und infektiöser Ursprung der Atonie. Jedes Operieren ist nur als exploratives Verfahren berechtigt.

Serrallach, **Prostatahypertrophie** und **Prostatektomie.** Revist. d. med. y cir. No. 7. Bei den engen Beziehungen, die zwischen Prostata und Genitalsystem bestehen und unter Berücksichtigung nervöser und kongestioneller Einflüsse auf die Entleerung der Blase ist es rationell, bei der Prostatektomie den Genitalapparat, der doch in den meisten Fällen keine Bedeutung mehr hat, zu zerstören.

Maraini, **Blasenneuralgie** infolge von **Varicocele.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 8. Heilung durch Resektion des Scrotum und der Varizen. Neurose konnte ausgeschlossen werden.

Bähr (Hannover), **Lösung** der **oberen Humerusepiphyse,** der Cavitas glenoidalis scapulae, **Fraktur** des **Schulterblattes** (Geburtslähmung). Arch. f. Orthop. Bd. 10. Das Röntgenbild zeigt im Gegensatz zu einer reinen Luxatio subacromialis, daß der Humerusschaft nicht gegen das Zentrum des Kopfes, sondern weiter nach vorn gerichtet ist.

Bähr (Hannover), **Luxatio subacromialis inveterata.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Dauernde Reluxation nach anfänglich gelungener Reposition. Das Röntgenbild zeigt Hochstand des Kopfes.

Gunzburg, **Periarthritis scapulo-humeralis.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Nach Schulterverletzungen und zwar viel häufiger nach reinem Gelenktrauma als nach Knochenbruch entwickelt sich eine Entzündung der „äußeren Gelenkhöhle“, d. h. der Hohlräume (Schleimbeutel, Sehnenscheiden etc.) zwischen Kapsel und Muskulatur. Schrumpfung, Verwachsung, Versteifung ist die Folge. Bei frühzeitiger Behandlung mit Massage, Heißluft und vor allem mit Zandergymnastik ist die Prognose gut.

Bähr (Hannover), **Brüche** des **Daumengrundgliedes.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Die Phalangenbrüche des Daumens dürften nicht ganz selten sein. Bähr hat wiederholt Pseudarthrosen und Dislokationen störender Natur gesehen. Darum exakte Fixation des Daumens, eventuell in Verbindung mit Extension.

Linow (Dresden), Symptomatische Bedeutung der **Knieschmerzen** bei **Hüftgelenkserkrankungen.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Auch bei Unfallverletzten kann ein Hüftleiden Knieschmerz erzeugen. Darum bei anscheinender Knieverletzung stets auch das Hüftgelenk untersuchen!

Wette (Köln), Die **schnellende Hüfte.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Die echte Subluxation der Hüfte kommt vor, sie muß sich auch im Röntgenbild erkennen lassen. Aber viel häufiger liegt der schnellenden Hüfte das Ueberspringen eines Sehnenstranges über den Trochanter major zugrunde. Das Ueberspringen kommt zustande, wenn die Muskelhemmungen für den Tractus ileotibialis aufgehoben sind durch Erkrankung oder Verletzung des Glutaeus maximus. Vernäht man den Tractus zu fest an der Hinterfläche des Trochanter, so kann eine Funktionsstörung resultieren.

Kofman, Zur **kongenitalen Klumpfußbehandlung.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Kofmann beginnt mit dem modellierenden Redressement und forciert dasselbe in schweren Fällen bis zum Zerreißen der Fußsohle. Nachbehandlung in besonderer Nachtschiene.

Bähr (Hannover), Zur Frage nach dem **Querbogen** durch die **Metatarsalköpfchen.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Der Querbogen mit Stützpunkt auf den Köpfchen des ersten und fünften Metatarsale ist nach Bähr die Norm. Mit zunehmendem Alter sinkt der Bogen ein, ja verkehrt sich in sein Spiegelbild.

Frauenheilkunde.

Bruno Wolff (Berlin), **Entwicklungsanomalien** bei **Infantilismus** und bei **vorzeitiger Geschlechtsreife.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 10. März 1911. (Referat siehe demnächst Vereinsbericht.)

Franz Cohn (Greifswald), **Cholesterinbildung** im **Uterusmyom.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Vortrag im Medizinischen Verein in Greifswald, 4. Februar 1911. (Ref. s. demn. Vereinsber.)

Mannu af Heurlin, **Carcinoma corporis uteri** und atypische Epithelwucherungen der Uterusschleimhaut. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Die Hauptergebnisse der umfangreichen, aus L. Landaus Klinik und Picks Laboratorium stammenden Arbeit sind folgende: Für das Carcinoma corporis uteri in allen Formen wurde stets nur ein unizentrisches Wachstum beobachtet; für die Fälle mit mehreren isolierten Herden ist eine metastatische Entstehung der letzteren von einem primären Herde aus wahrscheinlich. Die intakte Körperhöhlenschleimhaut ist stets mit zum mindesten mikroskopisch deutlicher Grenze gegen das krebsige Neoplasma abgesetzt; sie wird von dieser verdrängt. Endometritis glandularis neben dem Karzinom fand sich nicht, die Mucosa war stets atrophisch und kein genetischer Zusammenhang zwischen Endometritis glandularis und Adenoma malignum zu konstatieren. Der Unterschied zwischen der intakten Mucosa und den gegen die Norm veränderten Drüsenimitationen tritt in Form einer scharfen Grenze mikroskopisch sehr deutlich hervor; es ist dies ein wichtiges histologisches Kriterium für die Karzinomdiagnose in zweifelhaften Fällen. Die Bezeichnung Adenoma malignum ist beizubehalten. Primäre Epithelveränderungen, aus denen man allein einen beginnenden Krebs diagnostizieren könnte, in einem Stadium vor Durchbrechung der physiologischen Grenzen sind bisher nicht bekannt. Das Korpuskarzinom überschreitet entlang der Kontinuität der Schleimhaut das Os uteri internum nicht. Bei Metastasen der Zervixschleimhaut findet die Metastasierung sowie das Weiterwachsen innerhalb der Muskelwand der Cervix statt. Mehrschichtiges, einen Teil oder die ganze Uterushöhle bedeckendes Plattenepithel wird ohne Beweise für ein heterotopes Wachstum zu Unrecht als flächenhaft gewachsenes Karzinom aufgefaßt.

Goldenstein (Wien), **Zystisches Sarkom** des **Beckenperitoneum** etwa vier Jahre nach **Sarkom** des **Uterus.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Bei einer 43jährigen Frau entwickelte sich etwa vier Jahre nach vaginaler Exstirpation des Uterus mit einem sarkomatösen Funduspolypen unter Zurücklassung der Tuben und Ovarien ein Tumor des kleinen Beckens mit teils kompakten, teils zystischen Abschnitten. Beide Male handelte es sich um ein im wesentlichen gleichartiges, vornehmlich kleinzelliges Rundzellensarkom, und zwar scheint das primäre Uterussarkom sekundär zur Erkrankung des Beckenbindegewebes bzw. Peritoneum durch kontinuierliche Durchwachsung der Uterussubstanz mit Disseminierung von Tumormassen im Bauchraum geführt zu haben. Aus dem subendothelialen Wachstum und Hineinragen der Sarkomknötchen in die Gefäßlumina ohne Durchbrechung ihres Endothels schließt der Verfasser nicht nur auf eine vermehrte Widerstandsfähigkeit des letzteren, sondern auch auf seine Proliferationsfähigkeit bei gut- und bösartigen Geschwülsten.

Strogaja, **Fettresorption** im Gewebe des **Eierstocks.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. An der Grenze von Dermoidzysten eines Eierstocks findet man im Gewebe des letzteren schwammige, fetthaltige Stellen. Der Verfasser versuchte nun auf experimentellem Wege die Frage der Fettresorption im Eierstockgewebe zu lösen und kam hierbei zu folgendem Resultat: Einspritzungen von Dermoidinhalt in die Eierstöcke von Kaninchen und von Hunden rufen einen bedeutend stärkeren Grad der Gewebsreaktion hervor als sterilisiertes Olivenöl u. a. m. Durch die Einspritzungen werden mechanisch Höhlen gebildet, die sich durch atrophischen Schwund der sie scheidenden Gewebszellen vergrößern. So entsteht das Gewebe mit dem schwammigen Aussehen. Nach einer Periode entzündlicher Reaktion in den ersten fünf Tagen nach der Einspritzung kommt es zur Bildung von Riesenzellen, die allmählich die Fettropfen zerstören und zu Fettinklusionen im Zellprotoplasma führen. Die Resorption der injizierten Massen geschieht auf dem Wege der Lymphbahnen.

Anna Schaeffer (Breslau), **Interstitielle Eierstocksdrüse.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Durch vergleichende histologische Untersuchungen ließ sich, entgegen Wallart, der Nachweis einer solchen bei zahlreichen Tierspezies vorhandenen Drüse beim menschlichen geschlechtsreifen Weibe nicht führen. Es erscheint nicht angebracht, beim Menschen von einer interstitiellen Drüse zu sprechen, wenn man damit die Theka-Luteinzellen meint. Diese kommen allerdings in der Schwangerschaft, wenn auch nur wenig ausgeprägt, in den Ovarien ziemlich oft vor.

Isserson, **Darmverschluß** durch **Stieldrehung** des zystisch degenerierten **Ovarium** und der Tube. Russk. Wratsch No. 26. Der Darmverschluß wurde herbeigeführt durch Druck der rechten stielgedrehten Adnexe auf das Coecum und das Colon ascendens bei bestehender Schwangerschaft im sechsten Monat. Operation. Heilung. Die Entbindung erfolgte 2½ Monat später normal.

Dietrich (Göttingen), **Blutveränderungen** bei **Schwangeren, Gebärenden** und **Wöchnerinnen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. In der Göttinger Frauenklinik wurden an 20 Schwangeren 14tägig wiederholte Blutuntersuchungen bis drei Monate vor der Entbindung vorgenommen, ebenso während der verschiedenen Geburtsperioden und im Wochenbett. Es ergab sich in der Schwangerschaft eine nicht hochgradige, aber deutlich ausgesprochene, rein polymorphkernige neutrophile Leukozytose und zwar bei I parae in höherem Grade als bei Multiparae. Durch die Geburt erfährt diese Leukozytose eine gewaltige Steigerung, bei Iparae um durchschnittlich 8 596, bei Multiparae um 9 543. Der Beginn der Vermehrung fällt zeitlich zusammen mit demjenigen der Wehen, deren Intensität von unmittelbarem Einfluß auf die Höhe der Leukozytose ist. Die Geburtsleukozytose ist eine polynukleäre. Im Wochenbett sinkt bei normalen Fällen die Leukozytenzahl so rasch, daß schon am dritten Tage nur noch eine minimale Erhöhung zu finden ist, und ohne nachweisbaren Zusammenhang mit der Laktation oder Nachwehen. Wöchnerinnen antworten auf Infektion außerordentlich leicht, noch vor Eintritt einer Temperatursteigerung. Diese Schwangerschafts- und Geburtsleukozytose erklärt der Verfasser dadurch, daß bei Schwangeren vom Ei ausgehende toxische Stoffe normalerweise ins Blut übertreten und der Organismus zur Neutralisation eine Leukozytose eintreten läßt.

Krösing (Jena), Das **Fibrinogen** im Blute von normalen **Graviden, Wöchnerinnen** und **Eklamptischen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Gegenüber der Anaphylaxietheorie für die Eklampsie steht neuerdings die Erklärung dieses Krankheitsbildes durch eine von der Plazenta ausgehende Fermentwirkung, die an die gerinnungsfähigen Substanzen des Blutes gebunden ist. Nach Dienst stammt die Eklampsie vom Foetus und ist das Fibrinogen das disponierende, das Fibrinferment das eigentlich auslösende Moment. Der Verfasser hat nun, um ein Bild von Schwankungen des Fibrinogengehaltes des Blutes in physiologischen und pathologischen Zuständen zu erhalten, das Blut zahlreicher Patienten nach der etwas modifizierten Lewinskyschen Methode untersucht; er fand: in 10 ccm normalem Plasma sind 3,0—4,5 mg Fibrinogen-Stickstoff enthalten. Entzündungen jeder Art, besonders Fieber (außer Typhus) können die Menge bis nahezu 20 mg steigern, desgleichen Tumoren und plötzliche, größere Blutverluste. Bei normalen Graviden, Kreißenden und Wöchnerinnen, noch stärker bei Eklamptischen, tritt eine sehr deutliche Steigerung zutage. Jedoch hat diese Steigerung für Gynäkologie und Geburtshilfe keine differential-diagnostische Bedeutung; insbesondere kann kein größerer Unterschied zwischen einer Schwangerschaftsnephritis, die zur Eklampsie führt und einer solchen, die ohne sie verläuft, nachgewiesen werden. In Erwägung der im Gegensatz zu der geringen Erhöhung des Fibringehaltes im Blute Eklamptischer auffallend raschen Gerinnungsfähigkeit dieses Blutes muß man an eine stärkere Vermehrung des Fibrinfermentes denken und daran, daß es sich primär oder sekundär bei der Eklampsie um eine Fermentintoxikation handelt.

Wohlgemuth und Massone, Herkunft des **Fruchtwassers.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Die durch die Unterbindung der Pankreasgänge verursachte Vermehrung der Diastase im Blut von Muttertieren hatte jedesmal auch eine beträchtliche Vermehrung der Diastase im Fruchtwasser zur Folge, selbst da, wo nach der Unterbindung nur 24 Stunden verflossen waren. Eine Mitwirkung des Foetus war in jedem Falle auszuschließen, da er stets gleichzeitig mit der Unterbindung der Pankreasausführungsgänge abgetötet wurde. Die Diastasemenge im Blute der vergifteten Föten zeigte sich außerdem gegenüber derjenigen im Blute der Kontrolltiere um nichts verändert. Es treten also normale, im mütterlichen Blut kreisende, hochmolekulare Stoffe direkt in das Fruchtwasser über, und es können sich Aenderungen ihrer Konzentration dem Fruchtwasser mitteilen. Damit ist bewiesen, daß das mütterliche Blut an der Zusammensetzung des Fruchtwassers direkt beteiligt ist.

R. Foerster (Charlottenburg), **Therapie** des **unstillbaren Erbrechens** der Schwangeren. Münch. med. Wochenschr. No. 33. Foerster folgert aus einem Falle, bei dem das Erbrechen in dem Augenblick aufhörte, als zur Einleitung des künstlichen Aborts die Cervix vorgezogen und ein Laminariastift eingelegt wurde, daß in Fällen von unstillbarem Erbrechen ein Versuch mit einer Verlagerung der Gebärmutter, etwa ein Vorziehen und Fixieren in leicht geänderter Position empfehlenswert sei.

Ernst Venus (Wien), **Schwangerschaftspyelitis.** Wien. klin. Rundschau No. 33 u. 34. Die Aetiologie der Pyelitis gravidarum ist nicht einheitlich; Harnstauung spielt jedenfalls eine wichtige Rolle. Für letztere kommen vermutlich der Druck des Uterus, die Schwellung der Schleimhäute und andere, noch unbekannte Momente in Betracht. Die Infektion erfolgt gewöhnlich durch Aszendieren. Symptome und Verlauf sind meist typisch, die Diagnose bei Anwendung der Zystoskopie unschwierig; Appendicitis, Cholelithiasis, drohende Schwangerschaftsunterbrechung, paranephritischer Abszeß sind differentialdiagnostisch zu beachten. Die Prognose quoad sanationem ist nicht immer, diejenige quoad vitam stets günstig, das Kind ist in der Regel gefährdet, je jünger die Schwangerschaft, desto mehr. Therapie konservativ, bei schweren Fällen Nierenbeckenspülungen. Nur bei Pyonephrose, multiplen Abszessen, komplizierender Kalkulose ist zu operieren. Schwangerschaftsunterbrechung kommt nur selten in Frage.

Henkel (Jena), Berechtigung der **abdominalen Totalexstirpation** des **schwangeren Uterus** wegen **Lungentuberkulose.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 2. Das Zusammentreffen von Schwangerschaft und Tuberkulose wird jetzt wesentlich ernster als früher beurteilt und aktiver behandelt. Bei beginnender Lungentuberkulose in den ersten Monaten, besonders bei Erstgebärenden, wird die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Uterusschnitt mit Abklemmung der Uterinae eventuell unter Anschluß der Tubensterilisation empfohlen. Auch bei nicht mehr ganz im Beginn befindlicher Lungentuberkulose ist es berechtigt, den Kampf gegen ihre weitere Ausbreitung aufzunehmen, aber dann nur durch die abdominale Totalexstirpation des schwangeren Uterus samt Entfernung der Ovarien. Diese Operation unter Lumbalanästhesie verläuft schnell und erspart der Mutter Schwächung durch Blutverlust und durch den bei künstlichem Abortus meist sehr profusen Wochenfluß. Die Totalexstirpation ist bei vorgerückter Lungenerkrankung, gleichviel in welchem Monat der Schwangerschaft und auch bei subfebrilem Zustande vorzunehmen. Die Mitentfernung der Ovarien wird wegen ihres Einflusses auf die Kalkbildung im Organismus und auf die Heilung tuberkulöser Herde durch Vernarbung und Verkalkung befürwortet. Die Rücksicht auf das Kind fällt weg, da in 70 % aller Fälle der Uebergang von Tuberkelbazillen auf die Frucht nachgewiesen ist. In sechs solchen Fällen des Verfassers verlief die Totalexstirpation glatt, ohne Blutverlust und war von rascher Heilung gefolgt.

Baldwin, **Placenta praevia.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juli. Wegen starker Blutung wurde die Wendung auf einen Fuß ausgeführt, wonach die Blutung auch stand. Nach einiger Zeit trat plötzlicher Kollaps ein. Es wurde die Extraktion sofort ausgeführt und man konnte erkennen, daß die Wöchnerin eine enorme Blutung in den Uterus gehabt hatte. Nach wenigen Minuten starb die Wöchnerin.

R. Marek (Prossnitz), Medikamentöse **Behandlung** der **schwachen Wehen.** Wien. med. Wochenschr. No. 34. Chinin wurde in 126 Fällen zur Wehenverstärkung gegeben (drei Pulver à 0,5 in Zwischenräumen von 10—30 Minuten) und hatte Erfolg bei Mehrgebärenden 38 mal (73 %), bei Erstgebärenden 35 mal (47 %). Berberinum sulfuricum (Merck) wurde 27 mal versucht, mit ungefähr gleichviel Erfolgen wie Chinin, doch betrafen die Versager meist Mehrgebärende. Beide Mittel sind also wirksam, aber nicht zuverlässig.

Zangemeister (Marburg), **Puerperale Selbstinfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Die puerperale Infektion ist von der gewöhnlichen Wundinfektion prinzipiell nicht verschieden und hat wie diese zu ihrer Entstehung drei Faktoren nötig: frische Wunden, infektiöse Keime und eine Inokulationsmöglichkeit. Die Keime können bei der Puerperalinfektion endogen und ektogen sein, die Wunden spontan und artifiziell, die Inokulation gleichfalls spontan und artifiziell. Hieraus ergeben sich acht verschiedene Infektionsmechanismen, die in der Praxis während der Geburt sämtlich vorkommen. Die sicher vorhandene Infektiosität der Genitalkeime soll uns jedoch durchaus nicht veranlassen, die Gefährlichkeit der Außeninfektion geringer zu schätzen und unsere gegen diesen Feind gerichteten Schutzmaßregeln zu vernachlässigen.

Augenheilkunde.

Alexander Wilson, **Ophthalmoskopie ohne Atropin** und einige Beobachtungen über **Augenkopfschmerz.** Brit. med. Journ. 5. August. Bei Bestimmung der Refraktion an atropinisierten und nicht atropinisierten Augen betrug die Differenz durchschnittlich + 1,6 D nach Atropingebrauch. Da nach der Einträufelung von Atropin auch die schwächer brechende Peripherie der Linse sichtbar wird, so wird dadurch die Gesamtrefraktion eine geringere sein als ohne Atropin. Auch die einzelnen Grade des Linsenastigmatismus wurden durch Atropin geändert. Kopfschmerzen bei Augenstörungen wurden meist bei Strabismus, aber auch bei ungenügend korrigierter Myopie, besonders bei langer Naharbeit, gefunden und durch geeignete sphärische oder Prismengläser beseitigt.

J. Hirschberg (Berlin), **Fieber** bei **Augenentzündungen.** Ztralbl. f. prakt. Augenheilk. No. 7. Die Temperaturmessungen bei Augenentzündungen ergaben die Tatsache, daß Fieber als Folge stärkerer Augenentzündung noch seltener beobachtet wird, als man es eigentlich erwarten sollte.

Woods, **Glaskörperblutungen.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juli. Treten Glaskörperblutungen bei Patienten auf, die über 50 Jahre alt sind, so findet man gewöhnlich Arteriosklerose als Ursache der Blutungen. Bei jüngeren Patienten deuten diese Blutungen auf eine Infektion hin: Nephritis, Lues, Tuberkulose, schlechter Ernährungszustand bilden hier gewöhnlich die Ursache der Glaskörperblutungen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. Fein (Wien), **Rhino- und Laryngologische Winke für praktische Aerzte.** Zweite, vermehrte Auflage. 42 Textabbildungen und 7 Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. 1911. 194 S. 6,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Das Werkchen, dessen Vorzüge schon im vorigen Jahre beschrieben wurden, erscheint etwas umfangreicher in der zweiten Ausgabe, die sich wie die erste sicher manche Freunde erwerben wird. Von dem Buch ist auch eine englische und eine russische Uebersetzung erschienen.

L. Katz (Kaiserslautern), **H. Preysing** (Köln), **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** Erste bis fünfte Lieferung. Würzburg, Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1911. 23,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Das groß angelegte Wesk, das in vier Bänden erscheinen wird, soll den augenblicklichen Stand der Chirurgie des Ohres, der Nase und des Halses umfassen. In der ersten und zweiten Lieferung behandelt Sobotta (Würzburg) die topographische Anatomie des Kopfes, exklusive Nasenhöhle und Gehörorgan, mit gewohnter Klarheit und Ausführlichkeit, die durch eine große Zahl ausgezeichneter Abbildungen unterstützt wird, In der dritten bis fünften Lieferung wird die topographische Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen erschöpfend dargestellt von Onodi (Budapest). Ein ganzer Atlas lehrreicher Bilder ergänzt die in diesem Labyrinth der Formen besonders wertvolle Klarheit der Darstellung. Im letzten Heft beginnt auch die Topographie des Gehörorgans von Stenger (Königsberg). — Außer auf das komplette Werk kann auch auf den otologischen oder rhino-laryngologischen Teil allein in Verbindung mit Band I (Allgemeiner Teil) subskribiert werden.

Albert Rosenberg (Berlin), **Pathologie und Therapie der Rachenkrankheiten.** Aus: Spezielle Pathologie und Therapie (Nothnagel, v. Frankl-Hochwart). Wien, A. Hölder, 1911. 160 S. 4,20 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Aus dem umfangreichen, in der ersten Auflage von Stoerk geschriebenen Kapitel über die Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre hat Rosenberg die Pathologie und Therapie der Rachenkrankheiten neu barbeitet. Die zusammenfassende Darstellung berücksichtigt in ausgezeichnet übersichtlicher Weise die modernen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden des Pharynx und bringt eine große Reihe guter Abbildungen, welche die Orientierung sehr erleichtern.

A. Onodi (Budapest), **Die Eröffnung der Schädelhöhle und Freilegung des Gehirns von den Nebenhöhlen der Nase aus.** Mit 134 teils farbigen Abbildungen im Text und auf 89 Tafeln. Würzburg, Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1911. 53 S. Brosch. 8,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Der Zweck der Arbeit war, ein übersichtliches klares Bild zu schaffen über alle topographisch-anatomischen und chirurgischen Verhältnisse und Beziehungen, welche die Grundlage der Freilegung der Schädelhöhle und der einzelnen Gehirnteile bilden. Eine große Reihe von Abbildungen sind dem Rhinologen schon aus früheren Publikationen Onodis bekannt. Neu sind vor allem die Gehirnbilder, auf welche die Stirnhöhlen projiziert erscheinen, wie sie im Röntgenbild an zahlreichen Schädeln gewonnen wurden. Neu und sehr verdienstvoll sind ferner die Darstellungen der sehr variablen anatomischen Beziehungen zwischen der Hypophysis und den Keilbeinhöhlen bzw. den hintersten Siebbeinzellen.

Reimers (Osnabrück), Technik der **Lokalanästhesie** in der Rhino-Laryngologie. Münch. med. Wochenschr. No. 33. Reimers benutzt für Nasen- und Kehlkopfoperationen seit Jahren nur noch Alypin als Lokalanästhetikum, das er schon wegen seiner ganz geringen toxischen Wirkung dem Kokain für weit überlegen hält. Die einzige kleine Unbequemlichkeit ist der etwas langsame Eintritt der Unempfindlichkeit (etwa 15—20 Minuten bei Verwendung 10%iger Lösungen).

O. Strausberg, Bedeutung der **Wassermannschen Reaktion** in der Rhinologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Die histologische Trennung des Lupus von der Syphilis der Nasenschleimhaut bereitet häufig unüberwindliche Schwierigkeiten. Die Wassermannsche Reaktion ist dazu berufen, diese Lücke auszufüllen, und die Praxis lehrt, daß sie diese Aufgabe gut erfüllt.

Nemenow, **Röntgenbehandlung** des **Rhinoskleroms.** Russk. Wratsch No. 26. Beschreibung eines mit gutem Erfolge behandelten Falles von hochgradigem Rhinosklerom. Der Verfasser meint, daß das Röntgenlicht namentlich auf die Zellen einwirkt. Die Behandlung des Falles ist noch nicht abgeschlossen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Csillag (Budapest), **Trichorrhexis nodosa.** Orvosi Hetilap No. 33. Die Ursache der Erkrankung ist die mechanische Läsion und das Abreißen des Häutchens (cuticula) vom distalen Ende der Haare.

M. Porosz (Budapest), **Hyperämiebehandlung** der **Harnröhre.** Orvosi Hetilap No. 31. Behandlung mit der Heißwassersonde.

I. Sellei (Budapest), Behandlung der **gonorrhoischen Prostatitis** und **Arthritis** mit **Vakzinen.** Orvosi Hetilap No. 29. Durch die Vakzinebehandlung wurden einige Fälle von Prostatitis und drei Fälle von Arthritis gonorrhoica günstig beeinflußt.

A. Plehn (Berlin), Praktische Bedeutung der **Wassermannschen Reaktion** für die **Therapie** der **Syphilis,** besonders der Spätformen. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, S. 1498.)

F. Zimmern (Frankfurt a. M.), Erfahrungen bei 1900 mit **Salvarsan** behandelten **Syphiliskranken.** Berl. klin. Wochenschr. No. 34. Die intravenöse Injektion ist der intramuskulären und subkutanen überlegen, da schmerzhafte Infiltrationen und Nekrosen wegfallen, die Heilungserfolge größer und die Zahl der Rezidive infolge der besseren Resorption geringer werden. Die bisher angewandte Zahl der Injektionen und die Dosis derselben scheint zu gering gewesen zu sein; auch empfiehlt es sich, mit Hg kombiniert zu behandeln. Seit mehreren Wochen wird deswegen an der Herxheimerschen Klinik dreimal 0,4—0,5 (0,3—0,4 bei Frauen) in zwei bis dreiwöchentlichen Intervallen gegeben und entweder sofort oder nach Abschluß der Einspritzungen eine Hg-Kur angeschlossen.

Kinderheilkunde.

A. Döblin (Berlin), Mortalität bei **Brustmilch-** und **Eiweißmilchtherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Nach dieser aus der Säuglingsabteilung des Krankenhauses am Urban stammenden Statistik läßt bei schweren Ernährungsstörungen der kleinsten Kinder weder die Brustnahrung noch die Eiweißmilchtherapie einen nennenswerten Einfluß auf die Mortalität erkennen. Bei beiden Ernährungsmethoden starben etwa 60 % der für die Behandlung ausgesuchten Kinder unter einem Jahr. Von den Todesfällen fielen 70—80 % auf Säuglinge, die nicht länger als eine Woche in der Anstalt waren.

F. W. Strauch (Halle), **Stauungsblutungen** in der **Haut.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Das Rumpel-Leedesche Phänomen ist nicht pathognostisch für Scharlach, zumal beim männlichen Geschlecht, da 45 % aller gesunden Untersuchten und 59 % der verschiedenartigsten Kranken, insbesonderer solche mit höherem Fieber nach längerer Stauung des Oberarms Hautblutungen bekommen. Nur der negative Ausfall der Erscheinung spricht gegen Scharlach.

Lederer und Stolte (Straßburg), **Herzgeräusche** und **Tonus.** Ztralbl. f. Physiol. No. 10. Beim „Scharlachherzen“, dessen typischestes Symptom ein Herzgeräusch ist, kann dieses zum Verschwinden gebracht werden durch künstliche Drucksteigerung in der Peripherie, z. B. Kompression der Bauchaorta oder kräftige Faradisierung einzelner Körperstellen. Nun machen die akuten Infektionen Vasomotorenlähmung. Da ferner beim Scharlachherzen auch der als Muskelton gedeutete Anteil des ersten Herztones leiser wird, führen die Verfasser diese Erscheinungen auf „Abnahme des Tonus am Herzen und den Gefäßen“ zurück.

R. Lederer und K. Stolte (Straßburg), **Psychische Beeinflussung** der **Herzaktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Die Verfasser beobachteten, daß funktionelle Herzgeräusche, die im Verlauf eines Scharlachs bei Kindern auftreten, durch psychische Einflüsse (Schelten, Drohungen, Zeigen eines Elektrisierapparates etc.) zum Verschwinden zu bringen sind. Sie erklären diese Erscheinung mit einer Erhöhung des peripherischen Druckes. Es ist wohl möglich, daß bei besonders sensiblen Kindern psychische Traumen genügen, um ein plötzliches Versagen der Herztätigkeit, d. h. einen plötzlichen Herztod herbeizuführen.

Poynton, **Komplikationen** bei **Rheumatismus** in der Kindheit. Brit. med. Journ. 5. August. Von Komplikationen der Atmungsorgane werden Pneumonie, Lungenödem, Bronchitis und Pleuritis erwähnt. In dem pleuritischen Exsudat wurden oft Diplostreptokokken gefunden, sodaß der Verfasser die Entstehung der Pleuritis auf Infektion mit dem Erreger des Rheumatismus zurückführt (Pleuritis rheumatica). — Beteiligung der Bauchorgane wurde in mehreren Fällen beobachtet, bei einem Patienten sogar Schmerzen in der rechten Fossa iliaca als eine rheumatische Appendicitis gedeutet. Die Beschwerden gingen nach Salizylgaben zurück. Die oft beobachtete Nackensteifigkeit führt der Verfasser auf eine spezifisch rheumatische Infektion und Entzündung der Zervikalfaszie und der Wirbelgelenke sowie auf Erkrankung der benachbarten Nervenwurzeln zurück.

E. A. Cockayne, Einfluß der **Salizylbehandlung** auf die **Herzerkrankungen** bei **Chorea.** Quarterly Journ. of Med. Bd. 4, No. 15. Das Studium von 780 Krankengeschichten ergab, daß so gut wie gar kein Unterschied bezüglich des Eintritts von Herzkrankheiten zwischen den mit und den ohne Salizyl behandelten Choreafällen zu finden ist; bei der ersten Gruppe betrug die Zahl der Herzkranken 38 von 355 = 10,7 %, bei der zweiten 39 von 425 = 9,4 %.

H. Rischbieth, **Pneumokokkenperitonitis.** Quarterly Journ. of Med. Bd. 4, No. 14. Der Verfasser schildert die Krankheit auf Grund von 54 Fällen, mit einer Ausnahme sämtlich Kinder (unter 6000 Pneumoniekrankengeschichten des London Hospital fand er nur einen Fall von Pneumokokkenperitonitis beim Erwachsenen). Das Alter schwankte zwischen acht Wochen und neun Jahren. Mädchen werden häufiger betroffen als Knaben. Die Pneumonie ist gewöhnlich unmittelbar vorausgegangen, in seltenen Fällen beginnt sie gleichzeitig oder erst nach der Peritonitis. Letztere setzt meist stürmisch mit Schmerzen, Erbrechen, Durchfall, Zyanose, Kollaps ein. Nach wenigen (bis 24) Stunden sind die Zeichen des Flüssigkeitsergusses nachweisbar und die Krankheitserscheinungen werden weniger stürmisch. Schließlich kann die Krankheit in ein chronisches Stadium mit hektischem Fieber (auch ohne solches) eintreten und mit tuberkulöser Peritonitis, sogar mit Ascites verwechselt werden. Es kommt auch vor, daß die Peritonitis ganz schleichend, ohne Schmerz und Druckempfindlichkeit sich entwickelt (bei ganz kleinen Kindern); Diarrhoe ist immer vorhanden, fehlt aber zuweilen im Beginn. Das Exsudat war in neun von den 54 Fällen lokalisiert, von diesen Kindern wurden sechs operativ geheilt; die anderen 45 mit allgemeiner Peritonitis starben sämtlich (im ganzen also 48 = 89 %). Bei der Autopsie fehlten in keinem Falle Erkrankungen anderer Organe: Lungen, Pleura, Meningen, Perikard, Endokard etc. E. Oberndörffer.

Tropenkrankheiten.

Pribram, Ghon, Bail, Reisinger, Die **indische Pest.** Prag. med. Wochenschr. No. 33. Zusammenfassende Darstellung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Max Rubner (Berlin), **M. v. Gruber** (München), **M. Ficker** (Berlin), **Handbuch der Hygiene.** Zweiter Band, zweiter Absatz: „Wasser und Abwasser". Von R. Kolkwitz (Berlin), C. Reichle (Berlin), A. Schmidtmann †, O. Spitta (Berlin), K. Thumm (Berlin). 111 Abbildungen, 3 Tafeln. Leipzig, S. Hirzel, 1911. 410 S. 15,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Das Buch gliedert sich in drei Abteilungen. 1. Wasserversorgung von O. Spitta. Der Autor bespricht die verschiedenen Wasserarten, die Aufgaben der Wasserversorgung, die durch das Wasser möglichen Gesundheitsschädigungen, die Arten der Wasserversorgung, die Reinigung und Verbesserung sowie die Desinfektion und Sterilisation des Wassers. Diese beiden Kapitel sind besonders gut angelegte und gut durchgeführte Arbeiten. Ihnen folgen die Kapitel über die Verteilung des Wassers, die Beurteilung der Befunde und die gesetzlichen Bestimmungen über Schutz, Einrichtung, Betrieb und Ueberwachung der Wasserversorgungsanlagen. 2. Die Beseitigung der Abwässer und ihres Schlammes von A. Schmidtmann, K. Thumm und C. Reichle. Nach einer Besprechung der Untersuchungen über die Beschaffenheit des Rohwassers und des gereinigten Abwassers, der Entfernung der Abwässer aus dem Wohnbereich und der zentralen Entwässerung, ferner der Vorflut folgt die Reihe der verschiedenen Reinigungsverfahren: die Absiebungs-, die Sedimentationsanlagen, die Faul- und die chemischen Fällungsverfahren, die biologische künstliche Reinigung und die natürliche durch Landbehandlung. Diese Kapitel sind mit ganz besonderer Hingebung bearbeitet und vermögen es, den Leser rasch auf den jetzt in diesen Dingen erreichten Standpunkt zu bringen. In ihnen kommt die reiche praktische Erfahrung der Autoren zur vollen Geltung. Das Kapitelchen der Hauskläranlagen ist dahingegen dürftig; auch wäre es erwünscht gewesen, wenn die Reinigung der gewerblichen Abwässer etwas ausgiebiger behandelt worden wäre. Voll auf der Höhe steht wieder das nächste, so sehr wichtige Kapitel der Behandlung der Klärrückstände; hier haben die Autoren wieder aus dem Vollen geschöpft. 3. Die Biologie des Trinkwassers, Abwassers und der Vorfluter von R. Kolkwitz zerfällt in drei Teile. Die Biologie des Trinkwassers; hier ist für den Forscher wenig zu holen. Anders ist das bei dem zweiten Teil, der Biologie des Abwassers und der Vorfluter; Kolkwitz führt uns hier in sein eigenstes Gebiet ein und lehrt, wie Flora und Fauna einen Maßstab abgeben für die Bewertung der Verunreinigung. Das letzte Kapitel gibt Auskunft über die Methodik der Untersuchung. Das Buch wird sich mit Recht viele Freunde erwerben.

Diskussion über Maßnahmen zur Bekämpfung der **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 5. August. Robertson hält den Anzeigezwang nicht nur bei Todesfällen, sondern auch bei jedem Krankheitsfall für geboten; der Hausarzt sollte ferner jeden Patienten auch im Beginn der Krankheit über die Infektiosität aufklären. Lyster befürwortet Behandlung der Lungenkranken zu Hause durch den Hausarzt. Die Sanatoriumsbehandlung sei zu kostspielig, sie koste etwa das Zehnfache der häuslichen Behandlung. Kranke, welche einen Garten oder Balkon hätten, sollten die Liegekur in einer durch Gaze geschützten Liegehalle machen; so könnten sie, umgeben von ihren Angehörigen, dieselben Fortschritte machen wie im Sanatorium. Durch Belehrung und Desinfektion des Auswurfes könnten die Familienmitglieder vor Ansteckung geschützt werden. — Philip empfiehlt Errichtung zahlreicher Tuberkulosepolikliniken wegen der relativ billigen Unterhaltungskosten; dort solle auch ambulante Tuberkulinbehandlung stattfinden. — Die Diskussionsredner sprechen im allgemeinen ihre Zustimmung zu den obigen Vorschlägen aus.

B. Vas (Budapest), Bakteriologische Untersuchungen bei der **Choleraepidemie** zu **Budapest** (im Jahre 1910). Orvosi Hetilap No. 30. Bericht des Bakteriologischen Instituts der Hauptstadt Budapest.

Davies, **Bazillenträger.** Brit. med. Journ. 12. August. Typhuskranke sollen stets in Fieberhospitälern, nie zu Hause behandelt, Rekonvaleszenten erst entlassen werden, nachdem eine zweimalige Stuhluntersuchung negativ ausgefallen ist. Im allgemeinen schwanden die Bazillen auch in hartnäckigen Fällen in der sechsten bis siebenten Rekonvaleszenzwoche. Durch salinische Abführmittel und desinfizierende Einläufe wurden bei einigen Bazillenträgern die Bakterien zum Schwinden gebracht. Die folgenden Ausführungen über Diptheriebazillenträger bringen nichts Neues.

Frederik E. Wynne, **Heißwasserversorgung** und **Bleivergiftung.** Brit. med. Journ. 5. August. Aus Anlaß eines tödlich verlaufenen Falles von Bleivergiftung bei einem Mädchen, das gewohnheitsmäßig große Wassermengen täglich direkt aus einer Bleiröhre der Wasserleitung trank, wurden zahlreiche Wasseruntersuchungen ausgeführt. In den Kaltwasserleitungen fand man nur in sehr wenigen Häusern verschwindend kleine Spuren von Blei, in der Heißwasserleitung verschiedener Wohnungen dagegen relativ große Mengen. Ein Zylinder für Heißwasserbereitung hatte z. B., nachdem er 14 Jahre im Gebrauch war, 3 Pfund Blei verloren, welches im heißen Wasser gelöst wurde. Der Verfasser knüpft an seine Untersuchungen die Mahnung, heißes Wasser aus der Warmwasserleitung nicht aus Sparsamkeits- oder Bequemlichkeitsrücksichten zur Bereitung von Speisen zu benutzen, sondern kaltes Wasser zu nehmen, weil bei letzterem die Gefahr der Bleivergiftung eine bedeutend geringere sei.

Hans Kathe (Berlin), **Sommerklima** und **Wohnung** in ihren Beziehungen zur **Säuglingssterblichkeit** (nach Untersuchungen in Halle). Klin. Jahrb. Bd. 25. Nach seinen mühseligen Feststellungen an dem Material der Stadt Halle, das mit wechselnden Folgerungen zu derartigen Untersuchungen dient, schließt sich der Verfasser denen an, die das Wohnungsklima als die Ursache der tödlichen Sommerdurchfälle betrachten; die Flaschenkinder sind weniger widerstandsfähig und wesentlich krankheitsanfälliger; ihre Wärmeregulation ist labiler als bei den Brustkindern. Die soziale Lage ist von weitgehender Bedeutung, gibt aber nicht immer den Ausschlag. H. Neumann (Berlin).

R. W. Edginton, **Berufskrankheiten** in Birmingham. Brit. med. Journ. 12. August. Nach des Verfassers Erfahrungen stellen die meisten Arbeiter, welche über die schädigenden Einflüsse des Quecksilbers, Bleis, Zinks, und anderer Metalle orientiert sind, selbst bei vorübergehenden Erkrankungen möglichst hohe Schadenersatzansprüche. Am wenigsten sollen die Gießer an Berufskrankheiten (Gießfieber) leiden, weil sie sich bald an die Dämpfe gewöhnen. Häufiger ist die chronische Bleivergiftung. Auf den Einfluß des Bleis wird die große Zahl der Aborte und Frühgeburten in Birmingham zurückgeführt, es soll ferner bei den Bleiarbeitern die Kindersterblichkeit unter einem Jahre vermehren und die Potentia generandi stark herabsetzen. Schwere Quecksilbervergiftung fand Edginton bei Arbeitern, welche Geschützrohre brünieren. Bei diesem Prozeß wird die Lösung etwa zehnmal mit einer Stahlbürste auf das Rohr aufgetragen und, da die Arbeit meist in schlecht ventilierten Räumen ausgeführt wird, ein großer Teil des Quecksilbers von dem Arbeiter eingeatmet.

Sachverständigentätigkeit (inkl: Versicherungsmedizin).

1. **Eugen Grimminger** (Aufkirch), **Ueber Aortenruptur infolge von Muskelanstrengung und über deren Begutachtung als Unfall.** Jena, 1910. 19 S. — 2. **Heinrich Neue** (Köln-Deutz), **Ueber Herzrupturen. Kasuistischer Beitrag zur Lehre von den traumatischen Herzrupturen.** Berlin, 1910. 54 S. — 3. **Roman Schüppert** (Bergrothenfels), **Zur Kasuistik der traumatischen Ruptur des Herzens.** Gießen, 1910. 34 S. — 4. **Joseph Wankel** (Eiterfeld), **Ein Fall von spontaner Papillarmuskelzerreißung.** Gießen, 1911. 29 S. 2 Photographien. — 5. **Walter Schlehan** (Görlitz), **Ueber Gefäßverletzungen bei Frakturen.** Freiburg i. Br., 1910. 52 S. Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Grimminger (1) zeigt an der Hand von vier in der Literatur bisher veröffentlichten Fällen von traumatischer Aortenruptur infolge Muskelanstrengung, daß jedesmal eine übergroße Muskelanstrengung auch wirklich das auslösende Moment der Ruptur war, daß die Kranken ohne die über ihre Kräfte gehende Anstrengung nach ärztlichem Ermessen noch länger gelebt hätten und daß die jedesmalige Autopsie ein vorher bereits erkranktes Gefäßrohr nachwies. Der von Neue (2) beschriebene Fall ist bemerkenswert wegen der einwandfreien Entstehung der Ruptur durch hydraulische Pressung, sowie wegen der sehr seltenen Lokalisation einer Platzruptur in der Kammerscheidewand. Im Fall von Schüppert (3) fand sich bei einer stark arteriosklerotischen

76jährigen Frau, die aus ziemlich bedeutender Höhe herabgestürzt war und auf der linken Seite liegend aufgefunden wurde, neben einer Reihe anderer Verletzungen als Todesursache eine klaffende, penetrierende Wunde an der Basis des linken Herzohrs, die zu einem Hämatoperikardium geführt hatte, da der Herzbeutel vollkommen intakt geblieben war. Der Verfasser erörtert die Ursachen dieser seltenen Verletzung und die Literatur über sein Thema. Im Falle Wankels (4) handelt es sich um einen 58jährigen Mann, der, seit einiger Zeit bereits an stenokardischen Erscheinungen leidend, plötzlich, ohne daß eine nennenswerte, den Blutdruck steigernde Anstrengung vorausging, von einer hochgradigen Insuffizienz der Mitralis befallen wird, die zu einer Insuffizienz des Herzmuskels und nach 24 Stunden zum Tode führt. Die Sektion ergibt als Ursache der Klappeninsuffizienz eine spontane Zerreißung des vorderen Papillarmuskels in seinem oberen Drittel. Schlehan (5) zeigt, daß aus den Gefäßverletzungen bei Knochenbrüchen die größten Gefahren für die Erhaltung des verletzten Gliedes wie für das Leben des Kranken entstehen können.

Marcus (Posen), **Beobachtung Unfallverletzter** zwecks Ausstellung des Gutachtens. Arch. f. Orthop. Bd. 10. Marcus glaubt, daß heute zu viele Verletzte behufs Beobachtung eingewiesen werden. Schuld daran ist seiner Meinung nach der Umstand, daß die Berufsgenossenschaften nicht frühzeitig jeden Fall gründlich prüfen und klären lassen. Er schlägt den Berufsgenossenschaften vor, jeden Verletzten mindestens nach Abschluß der Behandlung zum Vertrauensarzt zu schicken. Dieser soll durch persönliche Untersuchung das Gutachten des behandelnden Arztes prüfen und eventuell durch Frühbeobachtung vervollständigen.

Lubinus (Kiel), **Unfallneurose.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Zwei eigene Beobachtungen zeigen die Schwierigkeiten exakter Diagnose, speziell bei Wirbelsäulenverletzung. In einem Fall erzielte Lubinus durch wesentlich psychische Behandlung nach zwölf Jahren Heilung der rein nervösen Beschwerden. In einem zweiten unklaren Falle nahm er entgegen dem Vorbegutachter nicht eine Neurose bzw. Simulation, sondern chronische Entzündungsprozesse in der Tiefe an.

H. Stursberg (Bonn), Häufigkeit der **Unfallneurosen.** Neurol. Ztralbl. No. 16. Die Zahl der Neurosen nach Unfällen ist im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle überhaupt, wie auch zu derjenigen der entschädigten Unfälle, außerordentlich gering.

Kirsch (Magdeburg), **Traumatische Hysterie.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. 1. Schmerzhafte Versteifung des Ellbogens und Zittern des Armes nach leichter Verletzung. Exstirpation eines abgesprengten Knorpelstückes bringt zwar wesentliche örtliche Besserung, es treten aber analoge Symptome im Schultergelenk auf. 2. Brustkontusion, Hämoptoë. Es entwickelt sich eine hochgradige hysterische Kontraktur der Bauchmuskulatur mit mächtiger Kyphose. Heilung durch Narkose.

Thiem (Kottbus), **Tuberkulose** und **Unfall.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 6. Vorgetragen in der Ausschußsitzung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 9. Juni 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 25, S. 1194.)

Gaugele (Zwickau), Die **Verletzungen** des **Rückens** und ihre Beurteilung bezüglich der Beschränkung der **Erwerbsfähigkeit.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Gaugele hat 212 Krankengeschichten bzw. Aktenauszüge von Wirbel- und Beckenverletzungen zusammengetragen und teilt aus denselben allerlei Schlußfolgerungen hinsichtlich Aetiologie, Diagnose, Symptomatologie und Prognose mit. Er empfiehlt stets eine gründliche Röntgenuntersuchung vorzunehmen. Mit der zunehmenden ärztlichen Erkenntnis scheint ihm die Simulation abgenommen zu haben. Was man früher vielfach für nervöse Erscheinungen hielt, für diese Beschwerden kennt man jetzt die objektive Unterlage anatomischer Knochenverletzungen. Die Anstaltsbehandlung ist meist zu empfehlen.

Linow (Dresden), **Skoliose** und **Unfall.** Arch. f. Orthop. Bd. 10. Eine Skoliose kann nur dann als Unfallfolge angesehen werden, wenn ein stärkeres Trauma die Wirbelsäule getroffen und eine Knochen- oder stärkere Bänderverletzung stattgefunden hat. Schon aus dem Grad der Versteifung läßt sich ja ein Schluß auf den möglichen Zeitpunkt des Deformitätsbeginns zumeist ziehen.

Thöle (Hannover), Entstehung und Begutachtung von **Leistenbrüchen.** Monatsschr. f. Unfallh. No. 7. Die schöne und praktisch wichtige Arbeit beginnt mit sorgfältigen anatomischen Untersuchungen über die topographische Anatomie der Leistengegend und über die anatomische Disposition zum Bruch, die mit Bruchanlage nicht identisch ist. Weiterhin präzisiert und begründet er seinen Standpunkt hinsichtlich des ärztlichen Nachweises der traumatischen Entstehung eines Bruches (Hernie de violence) oder Verschlimmerung eines Bruches (Hernie de force) sowie hinsichtlich der ärztlichen Tätigkeit bei Begutachtung eines angeblich traumatischen Bruches. Alle sicheren traumatischen Brüche gehen mit Gewebszerreißung einher. Fehlt der Nachweis eines solchen, so kann er eine Rente nur dann empfehlen, wenn er sich überzeugt hat, daß es sich höchstwahrscheinlich um plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsackes handelte, wenn also schwere Krankheitserscheinungen eingetreten waren.

Thiem (Kottbus), Entstehung von **Verletzungseingeweidebrüchen** (Hernies de violence). Monatsschr. für Unfallheilk. No. 7. An einem von ihm begutachteten Fall weist Thiem nach, daß das schablonenhafte Ablehnen von Brüchen, weil der Verletzte die Arbeit nicht sofort niederlegen mußte, fehlerhaft ist. Es kann der Leistenring so weit einreißen, daß der Darm nicht vorgepreßt wird, sondern einfach vorfällt, dann also Bauchfellreizung und Schmerz zunächst nicht oder kaum eintritt. Erst nachträglich können Schmerzen kommen, wenn an die Verletzung des Ringes sich Entzündung anschließt.

Standesangelegenheiten.

Mugdan (Berlin), Die Bestellung der **Kassenärzte** und der Begriff der **„freien Arztwahl“.** Medizinalarch. f. d. deutsche Reich 1910. Nach dem Krankenversicherungsgesetz muß den durch das Gesetz versicherten Personen freie ärztliche Behandlung gewährt werden und es haben an sich die Versicherten das Recht, in jedem Krankheitsfalle ihren Arzt frei zu wählen. Zufolge ausdrücklicher Gesetzesbestimmung können jedoch die Gemeindekrankenversicherungen und Krankenkassen durch das Statut bestimmen, daß die ärztliche Behandlung nur durch „bestimmte“ Aerzte zu gewähren ist. Dieser vom Gesetz zugelassene „bestimmte“ Arzt ist ein Arzt, der sich dem Versicherungsträger, d. i. der Krankenkasse gegenüber verpflichtet hat, einem erkrankten Versicherten zu jeder Zeit die geforderte ärztliche Hilfe zu leisten und für diese Leistung sich mit einem vorher vereinbarten Honorare, das die Krankenkasse und nicht der Patient zu zahlen hat, zu begnügen. Mugdan erörtert die verschiedenen Arten der Bestellung von Kassenärzten, denen jedoch fast allen gemeinsam ist, daß den Kassen allein die Wahl des Kassenarztes zusteht, sodaß der erkrankte Versicherte bei der Wahl des Arztes nur auf solche Aerzte beschränkt ist, die der Kasse vertrauenswürdig erscheinen. Demgegenüber steht das kassenärztliche System der „freien Arztwahl“, bei dem die Kasse jedes Mitglied einer ärztlichen Vereinigung, das sich auf bestimmte, mit dem Vorstand der Vereinigung vereinbarte Verträge verpflichtet hat, als Kassenarzt bestellt und der Versicherte das Recht erhält, nach seinem Belieben einen der bestellten Kassenärzte als Arzt frei zu wählen. Mugdan weist darauf hin, wie der Fall, daß die Krankenkassen keinen „bestimmten“ Arzt bestellt haben, in Wirklichkeit niemals vorkomme. Die Gemeindekrankenversicherungen und Kassen sind übrigens zu einer solchen Statutenbestimmung geradezu gezwungen, da sonst die Erfüllung des Anspruchs des erkrankten Versicherten auf freie ärztliche Behandlung nicht sicher gestellt wäre, indem das deutsche Recht einen Zwang, ärztliche Hilfe zu gewähren, im allgemeinen nicht kennt.

Landrichter Dr. Olshausen (Potsdam).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die Verhütung von **Mückenstichen** geschieht nach K. F. Hoffmann (Koblenz) am besten durch Ol. caryophyllorum in Salbenform:

Rp. Ol. caryophyll. 5,0—10,0
Lanolin. 30,0
Ung. glyzerin. ad 100,0.

Noch wirksamer freilich ist ein alkoholischer Extrakt aus dem allbekannten Zacherlin. In einer Flasche wird der Boden etwa 1 cm hoch mit letzterem überschüttet, die Flasche mit 70%igem Spiritus gefüllt, der Inhalt im Laufe von ein bis zwei Stunden mehrfach geschüttelt und dann abfiltriert. Der schwachbraun gefärbte Auszug verursacht nur eine minimale Gelbfärbung der Haut; er schützt z. B. in der Regel für die ganze Nacht vor dem Zerstochenwerden. — Gegen Mückenstiche selbst empfiehlt Hoffmann warm das Naftalan, das billig ist (10 g 15 Pfg.) und nachhaltig wirkt. Gut brauchbar ist auch Menthol und Thymol als 3—5%ige Tinktur oder — an Stellen, wo Kleidungsstücke scheuern und immer wieder den Juckreiz erneuern — mit Kollodium:

Rp. Menthol. 0,2
Terebinth. laric.
Ol. Ricin. aa 1,0
Collod. dupl. 18,0.

(Münchener medizinische Wochenschrift No. 20.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 12 u. 13 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin.

Sitzung am 24. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Bröse; Schriftführer: Herr Strassmann.

1. Herr E. Falk: a) **Tuberkulöse Peritonitis.**

Falk stellt zwei Kranke vor, bei denen wegen tuberkulöser Peritonitis die Laparotomie mit vollem Erfolge gemacht wurde. Im ersten — vor zehn Jahren operierten Fall — war eine akut auftretende Peritonitis durch Perforation von tuberkulösen Darmgeschwüren entstanden. Durch ausgiebige Inzisionen rechts vom Rippenrande bis zum Poupartschen Band, große Inzision links und Eröffnung des Douglasschen Raumes wurden die Abszesse freigelegt. In die Abszeßhöhlen ragte die graugrün verfärbte rechte Niere hinein. Aus einem markstückgroßen Defekt des Dünndarmes entleert sich der ganze Darminhalt. Die Darmfistel wurde sekundär erfolgreich geschlossen. — Im zweiten Fall ging die schleichend auftretende Peritonitis von einer tuberkulösen Salpingitis aus, und obwohl die Genitalien, Darm, Peritoneum und Netz in ungewöhnlichem Maße affiziert waren, trat vollkommene Heilung ein; Gewichtszunahme 36 Pfund.

b) **Primäres Scheidenkarzinom.**

Demonstration eines primären Scheidenkarzinoms bei einem 19jährigen Mädchen, das sich durch rapides Wachstum im Wochenbett auszeichnete. Bei der Entbindung in einem hiesigen Krankenhause war das Karzinom noch nicht nachgewiesen, sechs Wochen später war die ganze Scheide durch den Tumor, der unbeweglich bis an die Beckenwand ging, ausgefüllt. Jede Therapie erwies sich als erfolglos. Ueberimpfung des Karzinoms auf Mäuse fiel negativ aus.

2. Schluß der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Wolff-Eisner, Dützmann und v. Bardeleben: **Ueber Tuberkulose und Schwangerschaft.** (No. 17, S. 811.)

Herr Bröse: Uebereinstimmung herrscht darin, daß man nur bei aktiver Tuberkulose, deren Diagnose sich auf klinische Erscheinungen stützt, die Schwangerschaft unterbrechen muß; bei inaktiver Tuberkulose ist die Entscheidung von Fall zu Fall zu treffen. Uneinigkeit besteht darüber, bis zu welchem Monat die Schwangerschaft unterbrochen werden darf, ferner ob die Sterilisierung im Anschluß an die Beseitigung der Schwangerschaft und welche Methode der Sterilisierung zweckmäßig ist. In der wohlhabenden Klasse liegt die Frage oft wesentlich anders bei als Proletarierfrauen, was bei der Indikation wie bei der Wahl der Methode sehr in Betracht kommt. Bei dem heutigen Stand der Technik bedeutet die Steriliiserung und selbst die Uterusexstirpation keinen großen Eingriff mehr. Die Sterilisierung im Anschluß an die Entfernung des Schwangerschaftsproduktes hat Bröse in sechs Fällen vorgenommen; in vier Fällen hat er zur Entfernung des Eies die Cervix in der Mittellinie gespalten, und darauf nach Eröffnung der Bauchhöhle mittels Colpotomia anterior die Tube keilförmig exzidiert; in zwei Fällen hat er sich der Dützmannschen Methode bedient; in dem zweiten Falle konnte die Operation nach dieser Methode nicht vollendet werden, da die Weichteile zu straff waren. Der Uterus mußte erst nach Cervixspaltung entleert werden, bevor es gelang, ihn vorzuziehen. Bröse betont, daß die Sterilisierung im Anschluß an den künstlichen Abort nur bei leidlichem Allgemeinbefinden ausgeführt werden darf, da der Blutverlust hierbei größer ist als bei einfacher Unterbrechung der Schwangerschaft. Bei elenden Personen ist es besser, die Rückbildung des Uterus abzuwarten. Der Vorschlag v. Bardelebens ist insofern beachtenswert, als in manchen Fällen von Tuberkulose die Schwangerschaft und die Geburt gut überstanden werden, die Frauen jedoch rapide im Wochenbett zugrunde gehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Verschlimmerungen mit der Rückbildung des puerperalen Uterus zusammenhängen.

Herr Schaeffer: Daß die Schwangerschaft an und für sich die Tuberkulose verschlimmert, steht durchaus nicht fest, da es zuverlässge Statistiken hierüber nicht gibt. Jedenfalls lehrt ein summarischer Ueberblick über die ungeheuer zahlreiche Fälle, in denen diese Kombination vorkommt, daß ihre Gefährlichkeit überschätzt wird. Wenn in einem modernen Lehrbuch der Geburtshilfe empfohlen wird, bei tuberkulösen Frauen die Gravidität in jedem Falle zu unterbrechen, und gleichzeitig die Sterilisation vorzunehmen, so ist dieser radikale Standpunkt entschieden zu verwerfen. Schaeffer hat sich nur in zwei Fällen zur Sterilisierung entschließen können; in dem einen Falle war die Patientin zum dritten Mal in demselben Jahre gravide geworden. Die Behauptung, daß die Libido sexualis bei der Tuberkulose gesteigert sei, trifft nur bei Männern zu, dagegen nicht bei Frauen. Schaeffer kritisiert die Indikationsstellung Dützmanns als zu generell gefaßt. Aus den Zahlen v. Bardelebens ist nicht viel zu schließen.

Herr Lehmann: Eine generelle Beurteilung der vorliegenden Frage ist deshalb sehr schwer, weil es unmöglich ist, Vergleichswerte zu schaffen. Es steht fest, daß sicher tuberkulöse Frauen ohne Schaden austragen können. Daß das Puerperium die Kranken in der Tat ganz besonders gefährdet, muß jeder Gynäkologe bestätigen. Besonders oft beobachtet man nach bestverlaufener Gravidität im Wochenbett den plötzlichen Ausbruch einer miliaren Tuberkulose. Die Plazenta ist in 50% der Fälle tuberkulös; sie bildet den Herd, von dem die Verschlimmerung ausgeht. Je jünger die Schwangerschaft, desto seltener findet man in der Plazenta tuberkulöse Herde. Deshalb erscheint es in den späteren Monaten der Schwangerschaft durchaus geraten, den graviden Uterus in toto zu exstirpieren. An den sehr günstigen Erfolgen v. Bardelebens kann man nicht ohne weiteres vorübergehen. Demonstration eines mikroskopischen Präparates einer tuberkulösen Plazenta.

Herr Hamburger (a. G.) weist auf die äußerst wichtige soziale Seite der Frage hin. Die Tuberkulose ist eine ausgesprochene Proletarierkrankheit. 75% der Tuberkulösen in Berlin sind steuerfrei. Hamburger gibt genaue durch das Statistische Amt Berlins gewonnene Zahlen, aus denen hervorgeht, daß der Nachwuchs von Tuberkulösen eine viel geringere Lebensdauer hat. Die exakten zahlenmäßigen Feststellungen sind zum Teil erst durch eine auf seinen Vorschlag eingeführte Aenderung des Totenscheins ermöglicht worden, gemäß der außer dem Jahr der Eheschließung auch die Zahl der Kinder und die Zahl der gestorbenen Kinder auszufüllen ist. Jedenfalls ist es vom Standpunkt der Volkshygiene viel wichtiger, den bereits vorhandenen Kindern die Mutter zu erhalten, als die Geburt neuer Kinder von zweifelhafter Lebenstüchtigkeit anzustreben.

Herr Hammerschlag betont, daß bei Larynx-Tuberkulose die Schwangerschaft in jedem Falle unterbrochen werden muß. Die Diagnose ist allerdings auch für den Spezialisten oft schwierig, da die physiologischen Graviditätsveränderungen der Stimmbänder oft von dem Initialstadium der tuberkulösen Schleimhauterkrankung nicht zu unterscheiden sind. In solchen Fällen ist eine Probeexzision notwendig. Die im Wochenbett ausbrechende Verschlimmerung ist im allgemeinen auf die in der Schwangerschaft bereits entwickelten Schädigungen zurückzuführen.

Herr Franz präzisiert den Standpunkt seiner Klinik dahin, daß in jedem Fall von Tuberkulose, in dem klinisch eine Verschlimmerung feststellbar ist, die Schwangerschaft unterbrochen wird, jedoch nicht über den vierten Monat hinaus. Er bedient sich der zweizeitigen Methode mit Hilfe von Laminaria. Die Tubenresektion nimmt er nur vor, wenn bereits Kinder vorhanden sind und der Abort schon einmal oder mehrfach eingeleitet werden mußte. So wünschenswert das Zusammenarbeiten des Internisten mit dem Gynäkologen ist, so liegen die Verhältnisse in der Praxis doch häufig so, daß der eine die Verantwortung auf die Schultern des anderen legt.

Herr Wolff-Eisner (Schlußwort) betont noch einmal, daß die Bestimmung des Titers gegenüber Tuberkulin allein keinen Maßstab für die Indikation abgibt; daß sie jedoch einen diagnostischen Fortschritt bedeutet, werde die Zukunft zeigen. Die grundlegende Frage bleibt die Trennung der aktiven von der inaktiven Tuberkulose. Die positive Tuberkulinreaktion beweist durchaus nicht das Vorhandensein einer aktiven Erkrankung. Die Mehrzahl der in den Heilstätten gebesserten Tuberkulösen leiden an inaktiver Tuberkulose. Eine Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft darf nicht erst abgewartet werden. Als drohendes Zeichen einer solchen ist das Absinken des Tuberkulintiters zu betrachten.

Herr Dützmann (Schlußwort) wendet sich gegen einige gegenüber der Technik seines Verfahrens erhobene Einwände. Im allgemeinen leitet auch er den Abort in der üblichen Weise ein; nur wenn gleichzeitig sterilisiert werden soll, glaubt er in dem Korpusschnitt einen Fortschritt erblicken zu dürfen. Immerhin darf dieser Eingriff nur als ultima ratio auf strengste Indikation hin ausgeführt werden.

Herr v. Bardeleben (Schlußwort) führt aus, daß auf seine Darlegungen nicht genügend eingegangen sei. Seine Fragestellung war, woher die große Mortalität des künstlichen Abortes bei Tuberkulose käme und wodurch sie beseitigt werden könne. In den von ihm operierten Fällen hat es sich ausschließlich um eine manifeste Form der Tuberkulose gehandelt. Wenn er statt der Gesamtmortalität bei künstlichem Abort von 58% (20 Fälle) eine solche von nur 5½% bei der Uterusexstirpation (18 Fälle) und eine Mortalität von 0% bei der Corpusexzision erhalten habe (36 Fälle), so dürfe man an so eklatanten Erfolgen nicht ohne weiteres vorübergehen. Wenn man sein Verfahren als zu heroisch tadele, so müsse man sich diese Zahlen vor Augen halten; und wenn es möglich sei, 40 von 100 Patientinnen durch ein aktives Vorgehen zu retten, so dürfe man vor einem blutigen Eingriff nicht zurückschrecken. Vortragender demonstriert eine instruktive Zeichnung, an deren Hand er die Technik seines Verfahrens noch einmal kurz schildert. B. Hallauer.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 23. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Fehr: **Pemphigus conjunctivae bei Lues maligna.**

Bei dem 29jährigen Patienten entwickelte sich ein schwerer Pemphigus conjunctivae im sekundären Stadium einer malignen Lues. Januar 1910 Infektion, Anfang März Ulzeration im Halse, bald darauf Entzündung beider Augen. Anfang Mai erfolgte die Aufnahme des Patienten in äußerst elendem Körperzustand mit schweren Rachenulzerationen und Hautsyphiliden. Daneben hochgradige Schrumpfung der Bindehaut mit fast völligem Verstrichensein der Uebergangsfalten und im Intermarginalteil des rechten oberen Lidrandes eine wasserklare Blase. Rechts Randtrübung, Epithelabhebung und links Blasenbildung auf der Hornhaut. Visus: rechts = $^1/_{50}$, links = $^5/_{50}$. Im übrigen fanden sich keine Pemphigusblasen. Eine Salvarsaninjektion im Mai hatte sehr günstigen Einflüß auf den Allgemeinzustand und die Hals- und Hauterscheinungen, dagegen nur vorübergehend einen solchen auf die Augen. Die Schrumpfung schritt rechts bis zu einem Ankyloblepharon totale im September fort. Links im Oktober ebenfalls Verwachsung zwischen Oberlid und Hornhaut und dichte pannöse Trübung dieser. Eine plastische Operation ohne Transplantation hatte keinen dauernden Erfolg. Im Januar zweite Operation: Freipräparation des Bulbus und Einnähen der Bindehaut zum oberen und unteren Bindehautsack und Einpflanzung eines 4 cm langen Lippenschleimhautlappens in den Bindehautdefekt. Der Erfolg war sehr befriedigend. Die Hornhaut klärte sich wieder auf und die bis auf Lichtschein erloschene Sehkraft hob sich wieder bis auf Fingerzählen in 3 m. Da sich eine erneute Schrumpfung bemerkbar macht, muß ev. eine zweite Implantation vorgenommen werden. Da ein zufälliges Zusammentreffen des Pemphigus mit der Lues nicht angenommen werden kann, so muß die Lues als ursächliches Moment der Erkrankung angesehen werden. (Analog dem Fall Schieck in Göttingen.) Man kann den Pemphigus als eine echte spezifische Erscheinung der Lues secundaria oder als Folge einer schweren Ernährungsstörung ansehen. Jedenfalls bieten die Augen die einzige Lokalisation des Pemphigus in diesem Falle dar.

2. Herr Krusius: **Ueber die unblutige Behandlung des Schielens.**

Demonstration eines vereinfachten Modells seines Scheibendeviometers mit Gradeinteilung und zwei kleinen Glühbirnen, mit dessen Hilfe der Schielwinkel sehr schnell bestimmt werden kann. Nach Demonstration eines durch Wechselbeleuchtung und Rheostat verbesserten Worthschen Amblyoskops betont Krusius die Wichtigkeit der Einrichtung von systematischen Schielübungskursen, wie er sie an der Charité-Augenklinik mit Erfolg leitet.

Diskussion. Herr Adam erkennt den Wert der Wechselbeleuchtung an, eine Heilung erfolgt aber durch die Amblyoskoptherapie nur in einer beschränkten Zahl der Fälle, und zwar müsse man folgende Voraussetzungen dabei machen: 1. Das Alter der Patienten darf nicht sechs bis sieben Jahre überschreiten. 2. Einen gewissen Grad von Intelligenz. 3. Keine allzu beträchtliche Herabsetzung der Sehschärfe des Schielauges. 4. Keine anomale Lokalisation. 5. Viel Geduld seitens des Arztes. — Herr Krusius (Schlußwort) erklärt diese Einwände durch die Anwendung der Wechselbeleuchtung für hinfällig.

3. Herr Clausen: **Familiäre Hornhautentartung.**

Sämtliche Fälle der selten beobachteten sogenannten Groenouwschen knötchenförmigen Hornhauttrübung, sowie der Biber-Haabschen gittrigen Keratitis sind in der ausführlichen Arbeit von Fleischer 1905 über familiäre Hornhautentartung niedergelegt. Hinzu kommen noch 14 neue Fälle von Fleischer und je einer von Paderstein und Wehrli. Clausen beobachtete in einer Familie sieben Fälle dieser Erkrankung. Befallen von derselben waren drei Schwestern (41—49 Jahre alt); zwei Kinder der einen derselben im Alter von sieben und acht Jahren, ein 13jähriger Sohn der zweiten und ein ¾ Jahr altes Enkelkind der dritten Schwester. Die Erkrankung besteht in dem Auftreten von größeren und kleineren, zum Teil scharf, zum Teil unscharf begrenzten, rundlichen und unregelmäßigen, zum Teil spießförmigen, zum Teil bogenförmigen, zum Teil radiär angeordneten, vielfach punktförmigen Herden und Flecken von grauer bis bläulichweißer Farbe. Dieselben liegen in den verschiedensten Schichten der Hornhaut und zwar hauptsächlich in den zentralen Partien, während die peripherische Zone oft vollkommen frei bleibt. Einige liegen ganz oberflächlich, so daß sie das Epithel emporwölben, andere liegen in den tieferen Schichten des Parenchyms, sodaß sie einander überragen und so ein eigenartiges, netzartiges Aussehen darbieten. Dazwischen ist die Hornhaut zuweilen leicht diffus, matt getrübt, als ob sie mit Fett bestrichen sei. Die Trübungen haben teilweise auch ein bräunliches bis schokoladenfarbiges Aussehen. Meistens ist durch die Erkrankung ein Astigmatismus bedingt und das Sehvermögen stark herabgesetzt. Die Sensibilität der Hornhaut ist vielleicht etwas herabgesetzt. Für Tuberkulose oder Lues bestehen keine Anzeichen, keine Struma, keine allgemeinen Ernährungsstörungen. Es bestehen aber sonstige Degenerationserscheinungen wie in dem einen Fall hysterische Symptome und Intelligenzschwäche, in einem anderen schwere psychopathische Konstitution und Turmschädel, in dem dritten Turmschädel, Hasenscharte, Wolfsrachen, Intelligenzschwäche. Bei keinem der Fälle bestand je eine Entzündung an den Augen. Die Trübungen bestehen histologisch wahrscheinlich aus einer Einlagerung von Hyalin. Die Aetiologie der Erkrankung ist noch dunkel, es dürfte sich nicht um einen entzündlichen, sondern um einen degenerativen Prozeß handeln. Das Leiden befällt beiderlei Geschlechter in gleicher Weise, und zwar stets beide Augen schon im ersten Lebensjahrzehnt. Die Flecken verändern sich langsam im Laufe der Jahre und haben die Tendenz zuzunehmen, sodaß schließlich auch die Peripherie der Hornhaut ergriffen wird. Die Erkrankung ist als ein Degenerationszeichen ähnlich wie die Bluterkrankheit oder eine typisch erbliche Erkrankung des Zentralnervensystems anzusehen, und kommt wahrscheinlich viel häufiger bei Personen mit Degenerationserscheinungen vor, als angenommen wird. Die Therapie ist im allgemeinen machtlos, bei noch freier Peripherie kann eine optische Iridektomie für einige Jahre eine gewisse Besserung der Sehschärfe erzielen. Die Prognose ist insofern ungünstig, als schließlich auch die Hornhautperipherie sich trübt, und damit das Sehvermögen unter Umständen bis auf Erkennen von Fingern in nächster Nähe herabsinken kann.

Glantz.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 22. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr Römer: a) **Patient nach Operation eines Lidkarzinoms.** — b) **Dornverletzung des Auges mit eitriger Iritis.**

2. Herr König: **Neue Anwendungsweisen der plastischen Chirurgie.**

Die verfeinerte Technik bzw. Aseptik ermöglicht es uns heute fast mit Sicherheit, das Anheilen völlig losgelöst übertragener Gewebslappen an entfernten Orten zu erzielen. Darauf beruht ein Verfahren, das König seit nunmehr 2½ Jahren konsequent entwickelt hat, unsichere Nahtlinien zu versichern und neuerdings Defekte zu schließen. Bei großen Bauchbrüchen hat König zuerst im Sommer 1908 einen von der Tibia in freier Autoplastik entnommenen langen Periostknochenlappen mit der Knochenseite breit über die Nahtlinie aufgenäht. Später (König hat im ganzen 14 „Verlötungen“ solcher Hernienradikaloperationen ausgeführt) wurde nur Periost dazugenommen. Der ringsherum ganz fest aufgenähte Lappen geht alsbald eine breite Verwachsung mit der Bauchwand ein und verhindert das Heranwachsen von Narbenrezidiven. Stets heilte der Lappen ein; die definitiven Resultate werden zurzeit nachgeprüft. Wichtiger hat sich die Anwendung der „Verlötung“ auf unsichere Nähte schleimhauttragender Kanäle und Höhlen erwiesen. König erprobte sie zunächst bei dem Verschluß eines Harnröhrendefekts (plastisches Material: Vena saphena), ferner bei drei hohen Blasenschnitten (Material: Faszie vom Bauch): der Defekt heilte, die drei Sectiones altae heilten ohne Fistel. König unternahm nun experimentelle Versuche am Hund. An Skizzen und Präparaten weist er nach, wie zunächst die Verlötung sich als ausreichend zur Heilung bei Oesophagus, Blase und Darm erwies, wenn die Naht der Wunden nur in einer einzigen dünnen fortlaufenden Katgutnaht bestanden hatte. Ja es konnte die Schleimhaut direkt ektropioniert sein, und doch kam unter der Verlötung mit dem aufgepflanzten Faszienlappen die Heilung zustande. In dieser Weise wurde dann bereits im November 1910 die eröffnete Blase eines 61jährigen Mannes behandelt, dem mehrfache Blasenpapillome entfernt waren. König machte nun, und seiner Anregung folgend auch Hohmeier, weitere Versuche, es gelang ihm eine zirkuläre Darmvereinigung nach Resektion beim Hund in dieser Weise zur Heilung zu bringen. Weiter wurde die Möglichkeit geprüft, wirkliche Defekte durch „Ueberbrückung“ aufgenähter Gewebslappen zu schließen, was am Magen gelang. Ueber die interessanten Erfolge an Luftröhre und Blase wird Hohmeier berichten. Es scheint durch die Versuche erwiesen, daß wir in der Aufheilung breit flächenhaft anliegender Gewebslappen ein mächtiges Mittel besitzen, um die in Rede stehenden Wunden und Defekte der schleimhauttragenden Kanäle und Höhlen zum Verschluß zu bringen. Es sind auch weitere praktische Versuche am Menschen gemacht, die später bekannt gegeben werden. Schon jetzt glaubt König, daß die erwähnten Verfahren Anwendung verdienen an Oesophagotomiewunden, an Blase und Harnröhre. Die Nützlichkeit der Verwendung bei noch anderen Organen hält er für sicher und behält sich weitere Mitteilungen vor.

3. Herr Hohmeier: **Freie Faszientransplantation bei Luftröhrendefekten.**

Hohmeier hat bei Hunden größere Defekte der Luftröhre mit freien Faszienlappen mit gutem Erfolge gedeckt. An den demonstrierten Präparaten ist der den Defekt überdeckende Lappen deutlich zu erkennen, für die gute Ernährung sprechen die ihn zahlreich durchziehenden Gefäße. Ueber die Technik der Ueberpflanzung wird an anderer Stelle berichtet werden, ebenso über die Deckung ausgedehnter Defekte der Blase mit großen Faszienlappen. Mikroskopisch war auch nach längerer Zeit ein fast völliges Erhaltensein der überpflanzten Faszie festzustellen.

4. Herr Franz Cohn: **Zur Pathologie des Myoms im Klimakterium.**

Die Bedeutung des Myoms nach Aufhören der Geschlechtstätigkeit darf heute nicht mehr so unterschätzt werden wie früher. Die früher

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

ganz allgemeine Auffassung, daß die Myome mit dem Eintritt des Klimakteriums eine Rückbildung erfahren, kann jetzt nicht mehr ausnahmslos für alle Fälle aufrecht gehalten werden. Ein großer Teil der Myome verursacht gerade im Klimakterium lebhafte Erscheinungen, die zur Operation zwingen, nachdem lange Jahre mit Abwarten verbracht, Kräftezustand und Herz bereits geschädigt sind. Auch nach völligem Sistieren der Menstruation können Myome noch weiter wachsen und durch ihr Wachstum oder durch degenerative Veränderungen Beschwerden erzeugen, die ihre Entfernung notwendig machen. Vortragender demonstriert zum Beweis ein von einer 58jährigen, seit sieben Jahren nicht mehr menstruierenden Frau stammendes Myom, das in der letzten Zeit stark gewachsen ist. Außerdem enthielt in diesem Falle jedes Ovarium ein lebensfrisches Dermoid mit Struma ovarii. Ob das Myom durch die Ovarien zum Wachstum angeregt wurde oder umgekehrt, muß dahingestellt bleiben. Die Hoffnung, durch Abwarten der klimakterischen Involution die Myomoperation zu umgehen, wird in vielen Fällen auch dadurch vereitelt, daß durch die Myombildung der Eintritt der Menopause um viele Jahre hinausgeschoben wird. Die Fälle sind nicht mehr selten, in denen myomatöse Uteri weit in das 6. Lebensdezennium hinein menstruieren. Hier können ebenfalls durch die unvorgesehen lange Wartezeit Schädigungen des Organismus eintreten, die dann die schließlich doch noch notwendig werdende Operation wesentlich schwerer oder ganz unmöglich machen. Zwei Uteri, einer 52jährigen und einer 56jährigen Frau, deren Menstruation in sehr verstärktem Maße noch immer bestand und starke Anämie hervorgerufen hatte, werden demonstriert. Endlich kommt noch die nach neueren Beobachtungen garnicht so seltene Komplikation des Myoms mit Karzinom hinzu, die namentlich im Klimakterium häufig ist. Dadurch daß hierbei das klinische Bild des Myoms die Symptome des Krebses ganz verdeckt, kommt es in manchen Fällen zum Uebersehen des Karzinoms, was bei Unterlassung der Myomoperation dann natürlich zu verhängnisvollen Folgen führt. Hierzu demonstriert Vortragender einen großen myomatösen Uterus einer 58jährigen Frau, bei dem sich hinter dem Myom ein klinisch nicht diagnostizierbares Corpuskarzinom versteckt hatte. Aus den angegebenen Gründen empfiehlt es sich, bei Myomen, die Störungen verursachen, die Operation nicht in Erwartung des Klimakteriums unnötig um Jahre hinauszuschieben, sondern durch rechtzeitigen Eingriff Schädigungen des Organismus durch das Myom zu verhüten.

5. Herr Kroemer: **Ueber die Extraktion des Kindes bei der Beckenendlage.**

Der Vortragende berichtet über die hohe kindliche Mortalität (21,4%) bei der Beckenendlage, die zum Teil auf ein allzu langes Abwarten des Spontanverlaufes zu beziehen ist. Das Eingreifen im Augenblick der manifesten Gefahr kommt zu spät. Die Kinder sterben entweder sofort oder in den ersten Wochenbettstagen. Auch die Mutter ist in erhöhtem Maße gefährdet, da bei dem raschen Eingreifen Rißverletzungen die Regel sind. Redner empfiehlt daher bei erweitertem Muttermund die Extraktion, sobald durch mehrstündiges Abwarten und Erschöpfung der Frau der Spontanverlauf unwahrscheinlich geworden ist; nur bei beweglichem Steiß ist das Herabschlagen des Fußes erlaubt, das feststehende Beckenende wird mit dem stumpfen Haken extrahiert. Demonstration des in der Greifswalder Klinik üblichen Steißhakens und Erläuterung seiner Anwendungsweise. Wer den Haken fürchtet, muß den Damm einschneiden, um mit den Fingern in beide Hüften eingreifen und extrahieren zu können. Der Vortragende, welcher diese Methode in der Privatpraxis von jeher angewendet hat, erzielte damit in allen Fällen lebende Kinder.

6. Herr Gebb: **Ueber die praktische Verwendung des Schiötzschen Tonometers.**

Gebb kommt zu dem Schluß, daß dieses neue Tonometer den bisherigen weit überlegen ist und bei richtiger Verwendung auch weitere Aufschlüsse über das Krankheitsbild des grünen Stars liefern wird.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 14. März 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Hauptmann: **Apparat zur intravenösen Infusion von Salvarsan.**

Prinzip: Möglichkeit, jederzeit Kochsalzlösung oder Salvarsan fließen zu lassen. Der Apparat besteht aus zwei Zylindern (für Salvarsan und Kochsalzlösung), die auf einem Hahn mit doppelter Bohrung sitzen; jeder Zylinder kann einzeln mit der unteren Ausflußöffnung in Verbindung gesetzt, oder beide Zylinder können abgeschlossen werden. Am Ausflußzapfen wird ein Schlauch befestigt, der am anderen Ende die Kanüle, und kurz davor ein kleines eingeschaltetes Glasrohr trägt. Der größere Zylinder dient gleichzeitig auch zur Herstellung der Salvarsan-Lösung, ein eigener Mischzylinder ist daher überflüssig. Die Infusion kann ohne jede Assistenz ausgeführt werden. Der Apparat ist in Eppendorf auf der Kabine von Oberarzt Dr. Nonne vielfach angewendet worden und hat sich als sehr brauchbar erwiesen.

2. Herr Preiser: **Tragbare Extensionsschienen für die obere Extremität nach Bardenheuer.**

An zwei Patienten, von denen der eine eine Fraktur beider Vorderarmknochen mit Verhaltung der Fragmente, die andere eine Fraktur des Oberarmknochens im Collum chirurgicum erlitten hatte, zeigt Preiser an der Hand der zur Kontrolle angefertigten Röntgenbilder die Leistungsfähigkeit der Schienenapparate.

3. Herr Trömner: a) **Neues Modell eines Reflexhammers.**

Konstruktiv noch etwas verbessertes Modell seines in der „Berliner klinischen Wochenschrift“ 1910, No. 21, bereits beschriebenen großen Reflexhammers, dessen Vorteile vor den bis jetzt existierenden anderen Modellen — u. a. auch dem französischen und amerikanischen Modell — seine Handlichkeit, Wuchtigkeit und möglichst vielseitige Verwendbarkeit sind; zum Nachweis fraglicher Sehnenreflexe genügen die bisher existierenden Modelle in vielen Fällen nicht, wie Trömner wiederholt erfahren hat.

b) **Tabesfälle mit ungewöhnlicher Symptomatologie.**

I. Juvenile Tabes mit einseitiger absoluter Pupillenstarre bei einem 19jährigen Mädchen. Beginn vor sechs Jahren mit maximaler Mydriasis, sodaß damals Wilbrandt und Saenger am ersten Tage der Beobachtung an artifizielle Mydriasis dachten, dann aber keine bestimmte Diagnose stellen konnten, weil alle anderen Symptome fehlten. Bei Gelegenheit der Aufnahme ins Marien-Krankenhaus zeigte sich, daß von sämtlichen Sehnen- und Periostreflexen nur noch erhalten sind: die Patellarreflexe schwach, der linke Triceps-Reflex, der rechte Biceps-Reflex und der rechte Radius-Reflex; alle übrigen Reflexe fehlen. Sonstige Symptome oder Beschwerden sind nicht vorhanden. Es muß damit, trotz negativer Wassermannscher Reaktion die Diagnose Tabes gestellt werden. Auch den Eltern fehlen Lues-Zeichen.

II. Eine 50jährige Tabes mit noch sämtlichen Sehnenreflexen trotz 19jähriger Dauer. Vor 30 Jahren Lues, vor 19 Jahren periodisches Erbrechen und lanzinierende Beinschmerzen; er wurde erst auf Magenerweiterung behandelt, aber vor 17 Jahren schon als Tabiker diagnostiziert, mehrfach mit Hg behandelt und leidet seitdem an periodisch auftretenden Beschwerden. Jetzt besteht absolute Pupillenstarre auf beiden Seiten, Hypalgesie der Beine, geringe Ataxie des rechten Beines und seit 13 Jahren an zwei Stellen Osteopathien, Verdickung des linken Processus stiloides ulnae und Atropathie des linken Sprung-Malleolargelenks mit Auftreibung der Malleolen, Subluxation des Fußes nach innen und Plattfußbildung. Die demonstrierten Röntgen-Aufnahmen zeigen Aufhellung und Deformierung der Knochen; am Handgelenk die sogenannte Madelungesche Deformität. Die Sehnen- und Periostreflexe sind sämtlich nachweisbar, Patellarreflexe sogar lebhaft, nur die Achillesreflexe schwach. Die Therapie (Galvanisation) hat eine erhebliche subjektive Besserung und eine erhebliche Verminderung und Verzögerung der gastrischen Krisen erreicht.

III. Adams-Stokessches Syndrom bei Tabes: Ein 62jähriger hat seit 30 Jahren Magen-Darmbeschwerden und lanzinierende Schmerzen. Vor 28 Jahren entwickelte sich eine Atropathie des linken Fußes; fünf Tage vor der mit Herrn Dr. Sachs vorgenommenen Untersuchung hatte er einen mehrere Stunden lang dauernden Ohnmachtsanfall, am nächsten Tage einen epileptiformen Anfall mit Erbrechen, Zuckungen aller Glieder, Augenverdrehungen und Mundbewegungen. Die Untersuchung ergab einen typisch tabischen Befund mit allen Symptomen, ausgebildeten Pied tabétique links und als besonders wichtig einen Dauerpuls von 20 in der Minute. Sphygmo- und kardiographische Untersuchung war leider nicht möglich, auch die Autopsie wurde leider nach dem acht Tage später erfolgten Tode verweigert. Aber das Syndrom Syncope, epileptiformer Anfall, Bradykardie genügt nach Huchard zur Stellung der Diagnose der Adams-Stokesschen Krankheit Als Ursache ist hier nach Analogie der von Fahr, Deneke, Budler, Turell und Gibson u. a. beschriebenen Fälle Degeneration des Hisschen Bündels anzunehmen, bedingt durch Koronarsklerose. Ein Syndrom dieser Art existiert in der Literatur noch nicht.

4. Herr Sannemann: **Sanitätspolizeiliche Maßregeln bei der Pest.**

Der Vortragende bespricht die einschlägigen Bestimmungen des Reichsseuchengesetzes von 1900. Anzeigepflicht. Vorschriften für Isolierung der Kranken und Krankheitsverdächtigen, Ueberwachung der Ansteckungsverdächtigen; Versendung von infektiösem Material, Desinfektion; Obduktion. Rattenuntersuchungen. Besondere Bestimmungen für den Schiffsverkehr bezüglich der Passagiere und der Ladung. Die Vertilgung der Ratten und ihres Ungeziefers geschieht in den meisten Hafenstädten durch Einleitung von Schwefeloxydgasen in den Laderaum; in Hamburg aber wird hierzu Kohlenoxydgas verwandt. Letzteres hat vor den Schwefelgasen den Vorteil, daß es die Waren nicht beschädigt. Der Nachteil, daß es auf die Rattenflöhe nur lähmend, nicht wie das Schwefelgas tötend wirkt, wird nach Giemsa behoben durch Hinzufügung kleiner Mengen von Tetrachlorkohlenstoff, das die Flöhe prompt vernichtet. Der Vortragende demonstriert zum Schluß an Lichtbildern die verschiedenen Desinfektionsapparate (Nocht-Giemsa), welche obiges

Gasgemisch herstellen, wie sie in Hamburg auf Schiffen oder an Land Verwendung finden.

Sitzung am 28. März 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Jenckel: a) **Hämatothorax nach Ueberfahrung.**

Riß im Unterlappen der linken Lunge. Operation mit Brauerschem Ueberdruckapparat. Naht des Risses. Heilung.

b) **Milzruptur nach Stoß gegen den Bauch.**

Laparotomie. Tamponade. Heilung.

c) **Teschingschuß in den Unterleib.**

12jähriger Knabe. Fünf Stunden später Laparotomie. Der Darm war an acht Stellen, das Mesenterium an zwei weiteren Stellen perforiert. Naht, Ausspülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, Eingießung von 30 ccm 10%igem Kampferöl in die Peritonealhöhle. Heilung.

d) **Pancreatitis acuta suppurativa.**

Multiple Abszesse an anderen Körperstellen. Gleichzeitige Gallensteinkoliken führten zur Diagnose einer eitrigen Cholecystitis. Die Laparotomie ergab zwar Steine, aber keine Eiterung in der Gallenblase, dagegen Fettgewebsnekrose und als deren Ursache Vereiterung in der Mitte des Pankreas. Tamponade, Drainage. Heilung.

e) **Präparat einer Pancreatitis haemorrhagica.**

Erscheinungen eines paralytischen Ileus. Laparotomie. Keine Fettgewebsnekrose. Bursa omentalis mit trüber, blutiger Flüssigkeit gefüllt; Eröffnung, Tamponade, Drainage. Exitus drei Stunden nach der Operation.

2. Herr Rüder: **Narben der verschiedenen Methoden des Kaiserschnitts.**

An drei Patientinnen demonstriert Rüder das Narbenresultat des klassischen Kaiserschnittes, des suprasymphysären Längsschnittes und des Pfannenstielschen suprasymphysären Querschnitts, welch letzterer kosmetisch und funktionell den Vorrang hat.

3. Herr Kümmell: **Mortalität bei Appendicitis.**

Kümmell demonstriert mehrere Patienten, bei denen die schwersten Formen diffuser eitriger Peritonitis operativ geheilt sind. Bei dem einen, welcher am siebenten Tage im elendensten Zustande mit brandigem Appendix und partiell gangränösem Coecum sowie mit eitergefüllter Bauchhöhle zur Behandlung kam, war der Krankheitserreger der Streptococcus, bei den anderen beiden einem sechs- und siebenjährigen Knaben, bei denen ein gleich schweres Krankheitsbild am dritten und vierten Tage sich darbot, wurde einmal der Pneumococcus, in dem anderen Falle das Bacterium coli im Exsudat festgestellt. Nach Kümmells Ansicht ist weniger die Art der Bakterien, deren Virulenz zweifellos verschieden ist, das für die Prognose ausschlagebende Moment als vielmehr der mehr oder weniger frühe Zeitpunkt, in welchem die Operation ausgeführt wird. Wenn es auch anerkannt werden muß, daß sich die Zahl der im späten Stadium eingelieferten Peritonitiden wesentlich verringert hat, so kommen immerhin noch Fälle in so ungünstigem, oft verzweifeltem Zustand in Behandlung, daß eine Rettung der Kranken nur in einzelnen Fällen noch möglich ist. Wir haben in allen Fällen die Patienten operiert, um ihnen die letzten Chancen der Rettung zu bieten, was ja auch in anscheinend hoffnungslosen Fällen einige Male noch gelungen ist, in letzter Zeit noch bei 35 schweren Peritonitiden nach Gallenblasenperforation. Daraus erklärt sich die immerhin noch hohe Mortalität der wirklich diffusen schwersten Fälle, die Vortragender an einer Tabelle eingehender darlegt. Zwei Punkte werden bei der Frage der Peritonitis als besonders erwähnenswert hervorgehoben. Es ist das einmal die immer noch bei einzelnen Kollegen bestehende irrige Auffassung, daß nach Ablauf des sogenannten Frühstadiums, also nach etwa 48 Stunden, ein operativer Eingriff nicht mehr ausgeführt werden sollte. Gerade dann soll man das schwer gefährdete Leben, falls nicht die Krankheit inzwischen abgeklungen ist, durch ein möglichst frühzeitiges Eingreifen zu retten versuchen. Zweitens besteht oft noch die Ansicht, daß bei den schweren Formen der Appendicitis, besonders bei zirkumskripter und diffuser Peritonitis, Fieber vorhanden sein müsse, ebenso eine gesteigerte Pulsfrequenz. Dies ist sehr oft nicht der Fall. Wir haben zahlreiche Fälle schwerster Wurmfortsatz-Erkrankung mit Gangrän des Organs, und eiterigem Exsudat und diffuser Peritonitis ohne Fieber, ohne Pulsfrequenz und ohne wesentliche Schmerzen einhergehen sehen. Gerade dieses Versagen aller sonst so wertvollen Symptome bei der Diagnose der Appendicitis macht sie zu einer so unheimlichen und unberechenbaren Erkrankung, deren Gefahren wir nur durch eine frühzeitige Operation, sobald die Diagnose gestellt ist, beseitigen können. Vortragender demonstriert dann weiter an mehreren Tabellen die durch die operative Behandlung der Appendicitis und speziell durch die Frühoperation im akuten Stadium erzielten Resultate. Die Zahl der Appendixoperationen hat sich von Jahr zu Jahr vermehrt und betrug im letzten Jahr annähernd 500. Die Gesamtzahl der operierten Fälle beträgt 3124. Bei denen im Intervall Operierten war die Mortalität in den letzten Jahren 0. Die Zahl der im akuten Stadium innerhalb der ersten 50 Stunden Operierten betrug im Jahre 1909/10 511 mit einer Mortalität von 1,7 %. Im letzten Jahre wurden nur zwölf Abszesse ohne Todesfall operiert, bei den meisten wurde der Appendix mit entfernt. Alle Fälle, auch die allerschwersten diffusen Peritonitiden mit eingerechnet, beträgt die Gesamtmortalität sämtlicher 3124 Operierter 6,5 %. Die Gesamtmortalität der in den letzten beiden Jahren 899 Operierten dagegen nur 3,8%.

4. Herr Staude: **Adnextumor.**

Intraligamentäre Entwicklung, in der Größe von fast zwei Mannsköpfen, von Staude exstirpiert.

5. **Petition des ärztlichen Vereins Hamburg an den Reichstag um Aufrechterhaltung des bestehenden Impfgesetzes und Ablehnung der sogenannten Gewissensklausel.**

Herr Deneke verliest die Petition und deren Begründung, die auf die großen Opfer an Menschenleben in den letzten Pockenepidemien in Ländern mit mangelhaftem Impfgesetz hinweist und die Gewissensklausel als ein unnötiges Wagnis bezeichnet, da die von den Impfgegnern enorm aufgebauschten Impfschädigungen tatsächlich minimal sind.

Die Petition wird in ihrem Wortlaut von der Versammlung einstimmig genehmigt.

6. Herr Reinking: **Was leistet die konservative, was die operative Therapie der eitrigen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase?**

Wenn auch die große Mehrzahl der akuten Eiterungen spontan heilt, so führen doch stärkere Beschwerden einen Teil der Kranken zum Arzte. Es gilt die Eiterstauung zu beseitigen. Erstens durch die Resorption anregende Allgemeinbehandlung, durch Abreibungen, Schwitzprozeduren. Dann durch Förderung des Abflusses durch Wegsammachen der Ostien der Nebenhöhlen mittels Kokain-Adrenalin. Drittens durch mechanische Entfernung des Eiters mittels des Politzerschen Verfahrens oder durch Ausspülung. Weniger zu empfehlen als therapeutische Methode ist das Saugverfahren. Die Ausspülung der Kieferhöhle ist stets leicht zu bewerkstelligen und gibt meist prompte Erleichterung. Bei Eiterstauung in der Stirnhöhle ist in selteneren Fällen die Resektion des vorderen Endes der mittleren Muschel erforderlich, sehr wirksam ist oft die gleichzeitige breite Eröffnung der von der Nase aus erreichbaren vorderen Siebbeinzellen. Gelingt es auch so nicht, die Stirnhöhle zu entlasten, so ist in Fällen heftiger Beschwerden oder drohender Komplikationen die Trepanation der Vorderwand an einer kleinen Stelle über dem Augenbrauenkopfe erforderlich. Nur wenn Komplikationen vorliegen, ist die breite Eröffnung der Stirnhöhle, die sog. Radikaloperation indiziert. Akute Eiterungen pflegen bei dieser Therapie fast ausnahmslos zu heilen. Die chronischen Eiterungen sind prognostisch und therapeutisch nicht gleich zu bewerten. Man hat drei Gruppen zu unterscheiden: 1. Nebenhöhleneiterungen mit sekundären hypertrophischen Prozessen im Naseninnern. Diese Gruppe ist die wichtigste, weil es infolge von Eiterverhaltung öfter zu stärkeren Beschwerden und zu Komplikationen kommt. 2. Nebenhöhleneiterungen mit Atrophie des Naseninnern und 3. solche mit Atrophie des Naseninnern und Bildung fötider Borken. Diese beiden Gruppen führen nicht leicht zu Komplikationen, da eine Eiterstauung kaum eintritt; hier genügen gewöhnlich Nasenspülungen, während eine die Nebenhöhlen betreffende Behandlung nur bei reichlicher Sekretion erforderlich ist. Sind aber Abflußhindernisse Polypen, Hypertrophie, Septumdeviationen etc. vorhanden, so sind diese zu beseitigen. Läßt man dann das in die Nase sich ergießende Sekret durch Spülungen entfernen, so heilt eine ziemliche Zahl von Fällen, schätzungsweise 15—20 % aus. In anderen Fällen sind besondere Maßnahmen erforderlich. Bei chronischen Kieferhöhleneiterungen führen Spülungen öfter zu völliger Heilung. Prognostisch besonders günstig sind Kieferhöhleneiterungen mit verkästem Sekret. Von den bei Sinuitis maxillaris angewandten Operationsmethoden ist die Eröffnung von der Alveole oder die Anlegung einer persistenten Fistel in der Fossa canina wenig zu empfehlen. Wirksamer sind die Operationsmethoden, die eine breite dauernde Verbindung der Kiefernhöhle mit dem Naseninnern herbeiführen. Man kann dies auf intranasalem Wege tun und erreicht damit bei beiläufig 75—80 % völlige Heilung. Noch wirksamer, in Fällen isolierter Kieferhöhleneiterung ein Heilungsresultat bei wohl 99 % der Fälle gebend, ist die Luc-Caldwellsche Operation und ihre Modifikationen. Die Kieferhöhle wird von der Fossa canina eröffnet, die degenerierte Schleimhaut entfernt, dann eine breite persistente Oeffnung nach der Nase angelegt und die Wunde im Munde wieder geschlossen. Bei chronischen Eiterungen der Stirnhöhle genügt es in der übergroßen Mehrzahl der Fälle, dem Abfluß des Sekretes nach der Nase zu ermöglichen durch Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel und ev. Ausräumung der erfahrungsgemäß stets miterkrankten vorderen Siebbeinzellen. Die Kranken sind damit gewöhnlich der Gefahr einer Komplikation entrückt, und unter einfachen Nasenspülungen heilt die Eiterung oft noch nach Jahren. Die großen, sog. radikalen Operationen der Stirnhöhle sind nicht ganz harmlos. Verwerflich wegen ihrer geringen Leistungsfähigkeit und Gefährlichkeit ist die Eröffnung vom Naseninnern mittels Sonde oder gedeckter Fräsen. Auch die Ausräumung der Stirnhöhle von einer kleineren Oeffnung der Vorderwand aus hat schlechte Resultate, zahlreiche Todesfälle gezeitigt. Auch die Resektion des Stirnhöhlenbodens mit nachfolgender Ausräumung der degenerierten Schleimhaut ist unsicher. Zweckmäßig ist die breite Resektion der Vorderwand nach Kuhnt, doch versagt diese Methode beim Vorhandensein orbitaler Rezessus. Die Abtragung der vorderen und unteren Stirnhöhlenwand nach Riedel führt zwar zu sicherer Heilung, aber bei Stirnhöhlen von größeren Dimensionen auch zu häßlichen Entstellungen. Am meisten geübt wird heute Killians Operation, bei der Vorder- und Unterwand entfernt werden unter Schonung des Margo supraorbitalis; es wird dadurch die hochgradige Entstellung der Riedelschen Operation vermieden. Doch führt auch diese Operationsmethode meist stets zu idealen Resultaten: ein geringer Prozentsatz der Fälle heilt nicht aus, hin und wieder sieht man Störungen der Motilität des Auges, Trigeminusneuralgien. Auch sind eine Reihe Todesfälle beobachtet worden, ohne daß technische Fehler gemacht worden wären. Fast völlig verlassen sind die osteoplastischen Operationsmethoden, weil auch sie in ihrer Wirkung allzu unsicher sind. Alles in allem wird man die radikalen Operationen nur in Fällen anwenden, die trotz intranasaler Freilegung des Ductus nasofrontalis dauernd Beschwerden machen oder bei denen Komplikationen drohen oder vorhanden sind. Die chronischen Eiterungen der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle heilen zu etwa 25—30 % nach Beseitigung der Abflußhindernisse. Besteht trotzdem Eiterstauung, so kann man in der Mehrzahl der Fälle die Siebbeinzellen intranasal genügend eröffnen. Nur weit vorgeschobene, sog. frontale und die sich weit über die Orbita erstreckenden orbitalen Siebbeinzellen sind intranasal nicht genügend erreichbar. Sie sind von außen her entweder nach Resektion des Processus frontalis ossis maxillaris oder von der Orbita her nach Durchbrechung der Papierplatte leicht auszuräumen. Auch die chronische Keilbeinhöhleneiterung macht häufig die breite Eröffnung nötig, die nach Majeks Vorschlag am besten nach Ausräumung der hinteren Siebbeinzellen ausgeführt wird, indem sowohl die Pars nasalis wie die Pars ethmoidalis der Vorderwand abgetragen wird. Man kann ferner die Keilbeinhöhle von außen her breit eröffnen, nachdem vorher die Siebbeinzellen ausgeräumt sind. Weniger zu empfehlen ist die Eröffnung von der Kieferhöhle aus, weil dann das Sekret der Keilbeinhöhle in diese hineinfließt und deren Heilung verzögert. Die äußeren Operationen kommen bei Siebbeinzellen und Keilbeinhöhlen gewöhnlich nur dann in Frage, wenn Komplikationen vorliegen. Meist genügen die intranasalen Eingriffe völlig, die Eiterstauung zu beheben. Bei der Therapie der Nebenhöhleneiterungen ist nicht außer Acht zu lassen, daß die Kranken sehr zu Neurasthenie neigen. Man tut deshalb gut, die Eingriffe nicht zu sehr zu häufen und lieber durch wenige, aber energische und wirksame Operationen, Erleichterung und Heilung zu erstreben.

Diskussion. Herr E. Franke: Den Augenarzt interessiert vor allem der Zusammenhang zwischen der Neuritis optica retrobulbaris mit Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Früher glaubte man zumeist an einen rheumatischen Ursprung der Retrobulbärneuritis, dann lernte man den nicht seltenen Zusammenhang mit der multiplen Sklerose. Jetzt weiß man, daß sie in vielen Fällen durch Eiterungen der Siebbeinzellen oder der Keilbeinhöhle bedingt sein kann. Nach Frankes Ansicht gehen aber die Holländer zu weit, wenn sie auch bei negativem rhinologischen Befunde in jedem Falle die Eröffnung der Nasennebenhöhlen fordern. Er fragt, ob trotz absolut negativen Befundes in der Nase Erkrankungen der Nebenhöhlen vorhanden sein können.

Herr Wolff lehnt die Kuhntsche Operation der Stirnhöhleneiterung ab und hält die Killiansche Methode für die aussichtsreichste, mit der man in ziemlich allen Fällen auskomme. Die Eröffnung der Kieferhöhle vom Munde aus sei nicht so absolut zu verwerfen, wie der Vortragende es tue. Wenn die angelegte Oeffnung nicht zu groß sei, werde auch ein ständiger Abfluß in die Mundhöhle vermieden.

Herr Thost weist auf das gleichzeitige Erkranktsein des Knochens hin, das oft die Ausheilung einer Nebenhöhleneiterung hindere. Die Diagnose dieser Knochenaffektionen sei schwer, in einzelnen Fällen könne das Röntgenverfahren Aufschluß geben.

Herr Hegener glaubt, daß ein stereoskopisches Röntgenverfahren noch Aussicht auf Erfolg haben werde, sowohl um Affektionen der Knochen zu erkennen, als auch um eine Orientierung über die Ausdehnung der Höhlen zu geben. Im Gegensatz zu Herrn Wolff hat er bei der Killianschen Operation manchen Mißerfolg gesehen, während die Kuhntsche Operation in bestimmten Fällen sehr gute Resultate gebe. Die osteoplastischen Operationen verhindern nicht selten die dauernde Ausheilung. Die Riedelsche Operation ist allerdings zu vermeiden wegen der starken Enstellung, die aber unter Umständen durch Keilexzision der Nasenwurzel gemildert werden könne.

Herr Cohen-Kysper beantwortet Herrn Frankes Frage dahin, daß geringe Eiterungsprozesse in den Nebenhöhlen rhinologisch nicht immer erkannt werden könnten.

Herr Haenisch glaubt wohl, daß die Röntgenstereoskopie Nutzen bringen wird, sie sei aber ein zu teures Verfahren. Bei wirklich guter Technik könne man auch mit dem gewöhnlichen Röntgenverfahren eine plastische Wirkung erzielen und selbst vordere und hintere Sigmoidalzellen noch differenzieren.

Herr Engelmann berichtet auf Herrn Frankes Frage hin von einem Falle, bei dem rhinologisch ein absolut normaler Befund vorhanden war, das Röntgenbild eine Verschleierung im Ethmoid zeigte, und wo nach Entfernung der Muschel doch ziemlich viel Eiter abfloß. Im akuten Stadium ist Engelmann noch konservativer als Reinking; jede Sondierung ist hier kontraindiziert. Zur Abschwellung der Schleimhaut läßt er Borsäure aufschnupfen, um möglichst wenig Kokain und Suprarenin zu verwenden. Die Cowpersche Operation kann unter Umständen sehr gute Dienste leisten, er lege die Fistel nach der Mundhöhle gerade möglichst groß an. Auch bei chronischen Eiterungen ist Engelmann möglichst konservativ; wenn die Beschwerden gering sind, soll ja nicht operiert werden.

Herr Reinking (Schlußwort): Sogenannte latente Empyeme sind nicht selten, entweder ist das Ostium der Nebenhöhle völlig verlegt, oder die Höhle selbst mit geschwollener Schleimhaut ausgefüllt, sodaß nach Reinigung der Nase kein Eiter nachfließt. Reinking und Cohen[1]) haben einen Fall von retrobulbärer Neuritis optica beschrieben mit hochgradiger Amblyopie, bei dem die erste rhinologische Untersuchung eine Eiterung der betreffenden Nebenhöhlen nicht feststellen konnte. Der vorher sieben Wochen lang erfolglos behandelte Fall besserte sich ganz auffallend im Anschluß an die Untersuchung, bei der Kokain-Adrenalin reichlich verwandt worden war. Beiderseits wurden dann die Keilbeinhöhlen eröffnet, und nach kurzer Zeit war das Sehvermögen wieder völlig hergestellt. Die Eröffnung der Kieferhöhle von der Alveole hat hervorragenden Operateuren nur sehr mäßige Erfolge ergeben. Hat Herr Wolff bessere Resultate, so kann das nur an der Art seines Materials liegen, das vielleicht besonders günstig war. Die Luc-Caldwellsche Operation ist nicht als ein großer Eingriff zu betrachten; sie kann leicht unter lokaler Anästhesie selbst ambulant ausgeführt werden. Der Vortragende hat in Hamburg trotz seines noch nicht sehr großen Materials bereits in drei Fällen von der Alveole vergeblich Operierte nach Luc-Caldwell nachoperieren müssen und sie geheilt. Die Kuhntsche Operation der Stirnhöhle gibt ausgezeichnete Resultate bei flachen Stirnhöhlen, selbst wenn sie sonst recht ausgedehnt sind. Keine Operation aber, auch nicht die Killiansche, gibt in allen Fällen ideale Resultate. Umsonst bemüht man sich nicht, durch Paraffin und andere Mittel zu korrigieren.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 21. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Marchand**; Schriftführer: Herr **Riecke**.

1. Herr Steinert: **Atrophische Verlaufsform der Thomsenschen Krankheit.**

2. Herr Hartmann: **Ueber Osteopsathyrosis.**

Vortragender demonstriert zwei Geschwister mit abnormer Knochenbrüchigkeit und sucht an der Hand von Röntgenaufnahmen einen Schluß auf das pathologisch-anatomische Bild zu ziehen. Differentialdiagnostisch kommen Tumoren, Syringomyelie, Rachitis und Osteomalazie in Frage. Therapeutisch sind nur die Knochenbrüche nach chirurgischem Gesichtspunkte behandelt worden.

Diskussion. Herr Bahrdt berichtet über einen Fall von abnormer Knochenbrüchigkeit, bei dem gleichzeitig Muskelatrophie bestand. — Herr Marchand demonstriert die Präparate eines Falles von abnormer Knochenbrüchigkeit und Spätrachitis. — Herr Strümpell rät Phosphor anzuwenden.

3. Herr Nebel: **Technik des künstlichen Pneumothorax.** (Mit Demonstration am Kranken.)

Das Verfahren ist nur bei schwerster einseitiger Tuberkulose am Platze. Die Schwierigkeit besteht in der Auffindung des Pleuraspaltes. Vortragender bevorzugt dabei die Punktionsmethode, die er an einem Patienten demonstriert. Zur Erzeugung des Pneumothorax empfiehlt sich am meisten der Stickstoff. Vortragender zeigt an Röntgenaufnahmen die Kompression der erkrankten Lunge durch den Pneumothorax.

Diskussion. Herr v. Criegern berichtet über einen spontanen Pneumothorax bei Tuberkulose. Das Befinden dieses Patienten hat auf ihn keinen besonders ermutigenden Eindruck gemacht. Gern hätte er auf den Röntgenbildern das Zusammenfallen der Kavernen sehen mögen. — Herr Schöbel teilt die Krankengeschichte eines Falles von Pneumothorax mit.

4. Herr Marchand: **Akute Leukämie ohne Milztumor.** (Demonstration.)

F. Walther.

---

[1]) Beiträge zur Klinik der orbitalen Komplikationen bei Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Beiträge zur Augenheilkunde, H. 78.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 23. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Beckenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

1. Herr Baltzer: **Ueber die Mechanik der Kernteilungsfiguren.**

Vortragender berichtet über die Mechanik der Kernteilung nach Beobachtungen an Seeigeleiern, die diese Verhältnisse am besten erkennen lassen, und spricht über Abnormitäten, die durch das Eindringen von zwei Spermatozoën veranlaßt werden können. Im allgemeinen tritt jedes Chromosoma nur mit zwei Sphären in Verbindung, wobei jedes Teilungsstück nach der Mitte einer Sphäre gerichtet zu sein pflegt. — In besonderen Fällen, d. h. wenn das Chromosoma in der Mitte zwischen mehrerer Sphären gelegen ist, beobachtet man jedoch, daß nur ein Teil des Chromosoms die Richtung zum Zentrum einer Sphäre einnimmt, der andere dagegen nach den Spitzen der Radien zweier gegenüberliegenden Sphären gerichtet sind. Ein derartiger Fall wird im Mikroskop demonstriert. Der Vortragende erörtert sodann die Hypothesen, die zur Erklärung des Mechanismus der Kariokinese aufgestellt wurden. Während Boveri und andere die Erklärung in einer Zugwirkung durch Kontraktion der Sphärenradien finden, machten Hartog und Galado auf die Aehnlickeit der Figuren mit magnetischen Kraftlinien aufmerksam und nahmen, da durch Magnetismus die Mechanik nicht zu beeinflussen war, das Vorhandensein einer ähnlichen Energie, des Mitokinetismus, an. Entweder sollten die Pole der einen Seite positiv, die der anderen negativ sein und die Chromosomen sich verhalten wie kleine Eisenstäbchen zwischen solchen Polen, oder die Pole sollten alle gleichnamig, die Chromosomen entgegengesetzt geladen sein. — Diese Hypothesen verwirft der Vortragende, indem er darauf hinweist, daß, abgesehen von der Verschiedenheit der gebogenen Kraftlinien und der geraden Radien, bei den mehrpoligen Figuren einerseits eine oder sogar zwei diagonale Spindeln zu finden seien, anderseits es zur Ausbildung von Spindeln zwischen zwei Polen ohne dazwischen liegende Chromosomen kommt.

2. Herr Beckenkamp: **Demonstration einiger geologischer und kristallographischer Modelle.**

Bolzano.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg i. E.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 26 Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr v. Lichtenberg: **Diagnose, Pathologie und Therapie der Pyelitis.**

Diese sind: die Wichtigkeit des Ureteren-Katheterismus für die Diagnose und Lokalisation der Krankheit, die Bestimmung der motorischen Funktionsstörung des Nierenbeckens und Harnleiters, die Feststellung der jeweiligen anatomischen Verhältnisse durch die Röntgenuntersuchung und die genaue bakteriologische Kontrolle des Blasen- und Nierenbeckenurins bei der Diagnose und während der Behandlung, für die Pathologie und die Notwendigkeit der therapeutischen Ureterensondierung für die Behandlung. Im akuten Anfall ist die Pyelitis mit der Dauersonde, im chronischen Stadium mit differenten Spülungen (Kolargol) zu behandeln. Die Röntgenuntersuchung des Nierenbeckens bietet Vorteile bezüglich der Bestimmung des therapeutischen Vorgehens.

Diskussion. Herr Adrian: Es genügt nicht, die Kranken nur klinisch zu heilen, d. h. von ihren Beschwerden zu befreien: das ideale Ziel der Behandlung muß vielmehr eine Heilung im bakteriologischen Sinne sein, der Urin der Kranken muß keimfrei gemacht werden, wenn man sich nicht der Gefahr von Rezidiven aussetzen will. In den wenigen Fällen von Pyelitis, welche ich durch Spülungen des Nierenbeckens zu behandeln Gelegenheit hatte, hat sich mir (nach Hartmann) die ¼ bis ½%ige Lösung des Merokschen Perhydrols bei genügend langer Behandlungsdauer vortrefflich bewährt. Große Pyonephrosen sind ebenso ungeeignet für die Spülbehandlung wie Pyelitiden bei Anwesendeit von Steinen und tuberkulöse Nierenbeckenentzündungen. — Demonstration eines mit Woodschem Metall hergestellten Nierenbeckenausgusses, welcher reiche, baumastähnliche Verzweigungen aufweist und deutlicher wie ein Pyelogramm die Schwierigkeiten illustriert, denen die Spülbehandlung begegnen kann. — Herr Fehling: Tür die große Mehrzahl dieser Fälle muß man unbedingt eine aufsteigende Infektion annedmen; er hat Fälle genau beobachtet, wo äußere Durchnässung und dazu kommende Beschmutzung von Kot, oder ein Bad mit verkehrter Reinigung auch zu Blasen- und Nierenbeckenkatarrh führte, ohne daß ein allgemeines Unwohlsein vorausgegangen wäre. Ist der Prozeß in der rechten Niere abgeklungen und setzt der fieberdafte Katarrh des linken Nierenbeckens ein, so geschieht das immer so, daß Fieber- und Schmerzhaftigkeit des Nierenorgans zusammen auftreten, es geht keine allgemeine Erkrankung voraus. Daß darnach Kolibazillen im Blut auftreten können, sieht man ebenso im Wochenbett von Endometritis aus.

2. Herr Pagenstecher: **Metastatische Ophthalmie.**

Fünf Monate altes Kind, das fieberhaft erkrankt war und nach Angabe der Mutter seit der Entzündung des Auges zuweilen an Nackensteifigkeit litt. Die klinische Diagnose lautete mit Wahrscheinlichkeit auf epidemische Genickstarre. Das erkrankte linke Auge wurde enukleiert die Temperatur sank sofort ab und es trat vollkommene Heilung nach wenigen Tagen ein. Die bakteriologische Untersuchung des gänzlich vereiterten Glaskörpers ergab Gram-negative Diplokokken in Reinkultur, die mit den Meningokokken vollkommen identisch zu sein schienen. Die Kultur (gemeinsam mit Dr. Wissmann) ergab, daß es sich nicht um den echten Meningococcus Weichselbaum, sondern um einen unbekannten Pseudomeningococcus handelte. Im Gegensatz zum Meningococcus wuchs der Pseudomeningococcus schon in der zweiten Generation auf gewöhnlichen Nährböden, er verhielt sich resistenter gegen schädigende Einflüsse (Temperatur, Eintrocknung) als der Meningococcus. Außerdem fanden sich Differenzen im Gärungsvermögen. Bei Agglutinationsversuchen zeigte sich, daß ein Meningokokkenstamm (Prag) durch ein Serum zu Agglutinationszwecken des Reichsgesundheitsamtes noch in hohen Verdünnungen agglutiniert wurde, der Pseudomeningococcus dagegen nicht. Als praktisch wichtige und bisher unbekannte Tatsache wird vom Vortragenden hervorgehoben, daß zum ersten Male Pseudomeningokokken als Erreger einer metastatischen Ophthalmie nachgewiesen wurden. Der Befund sollte Veranlassung geben, die Diagnose auf Meningococcus Weichselbaum nur mit Vorsicht zu stellen. Im Anschluß an den Vortrag werden Kulturen und mikroskopische Präparate demonstriert.

3. Herr Kieffer: **Ueber Nasenprothese.**

Vortragender bespricht die enorme Entstellung des Nasenverlustes, die auch durch chirurgische Rhinoplastik nicht immer so beseitigt werden könne, daß es dem Patienten nachher leicht würde wieder eine Anstellung zu finden, und weist auf die großen Vorteile der Nasenprothese in kosmetischer Beziehung hin. Als Hauptursachen totalen Nasenverlustes bespricht der Vortragende neben Lupus noch Lues und Trauma. Von der Ausdehnung des Gewebsverlustes hänge auch die Nasenbefestigung ab, durch eine bereits bestehende oder durch Operation zu erzielende Gaumenperforation an einer Gaumenplatte oder einfach an einer Brille. Als Material zur Herstellung künstlicher Nasen bespricht Vortragender die Vor- und Nachteile von Porzellan, Metall, Kautschuk. Es werden darauf zwei Patienten mit künstlichen Nasen, die auf der Poliklinik für Zahnkrankheiten hergestellt sind, vorgestellt. Bei dem einen war der Nasenverlust durch Trauma, bei dem anderen durch Lues entstanden, letztere Nase war durch einen einfachen Mechanismus an einer Gaumenplatte, erstere an einer Brille befestigt.

4. Herr Fehling: **Weibliche Sterilität und ihre Behandlung.**

Nach den Jahrbüchern der Medizinischen Verwaltung für Elsaß-Lothringen zeigt sich in den letzten Jahren ein dauernder Abfall des Geburtenüberschusses; da wir im Reich immerhin jährlich einen Ueberschuß von 6—800 000 Geburten haben, braucht uns das nicht bang zu machen. Ich bespreche heute hier die Frage der Sterilität, welche an den Hausarzt herantritt. 10—12 % aller Ehen sind steril; nach dem zweiten Jahre der Ehe hat nur noch ⅛ der Frauen Aussicht auf Nachkommenschaft, nach dem vierten nur noch $^{1}/_{33}$. Bei der Bedeutung der Krankheiten des Mannes für sterile Ehen — nach meiner Schätzung sind noch 30—40 % der Fälle die Ursache beim Manne zu suchen — habe ich Herrn Kollegen Adrian gebeten, diesen Teil des Vortrages zu übernehmen. Es lassen sich heute bei der Kürze der Zeit nur die wichtigsten Ursachen anführen: 1. Bei Mangel der Scheide und der inneren Genitalien ist natürlich jede Hilfe nutzlos. Es empfiehlt sich, Mädchen, die noch nie menstruiert waren, nicht in die Ehe treten zu lassen, ohne vorherige Untersuchung. Dadurch können beiden Teilen sehr traurige Erfahrungen erspart werden. 2. Bei Verkümmerung der Scheide gelang es in einem Fall, durch Spaltung des Septum recto-urethrale und Einpflanzung von Hautlappen aus der Vulva eine wenigstens 4 cm lange Scheide herzustellen. — 3. Viel dankbarer sind für die Behandlung die Fälle von Hymen imperforatus und Vaginismus. Im ersteren Falle ist nicht immer eine zu enge Oeffnung, sondern nicht selten Ungeschicklichkeit des Mannes der Fehler. Im zweiten Reizkatarrh und Aengstlichkeit der Frau. Im ersten Falle trägt man im Interesse des Mannes, im zweiten in dem der Frau den Hymen in Narkose ab, danach, aber nicht zu bald Erweiterungsbehandlung mit Spekulis. 4. Ebenso dankbar ist bei Spermaabgang aus der Vagina wegen alten Dammrisses und dadurch bedingter akquirierter Sterilität eine gute Dammplastik. 5. Ein großes Gebiet für Sterilität liefern die Fälle von Infantilismus der inneren Genitalien. Die äußeren sind oft dabei sehr gut entwickelt. Frauen mit infantiler Scheide kommen sehr oft mit der Klage, daß aller Samen beim Coitus abfließt. Tatsächlich findet man nichts oder sehr wenig, läßt man einen Kondom gebrauchen, so ist darin reichlich Sperma enthalten. Der Grund ist hier eine mangelhafte Entwicklung des hinteren Scheidengewölbes, des Receptaculum seminis. Erhöhung des Kreuzes bei der Kohabitation, Einlegen eines Ringes oder Hodgeschen Pessar hilft manchmal. Die andere Klage der mangelnden Libido in solchen Fällen ist nicht so bedeutungsvoll. Zur Empfängnis ist Libido nicht nötig, und vielleicht die Hälfte aller

Frauen empfindet nur die echte Libido. Sehr individuell ist die Frage zu entscheiden, ob eine Azoospermie des Mannes der Frau mitzuteilen ist oder nicht; meist empfiehlt sich das nicht. Schlimmer ist die Prognose bei infantilem Uterus; handelt es sich um fötale Form des Uterus und Amenorrhoe, also meist auch verkümmerte Keimdrüsen, dann ist nicht viel zu machen. Bei infantilem Uterus und vorhandener Periode, wenn sie auch selten und unregelmäßig kommt, kann man durch Sondieren, Skarifizieren, Massieren, Galvanisieren zuweilen Besserung der Funktion erreichen; außerdem paßt Lutein, Yohimbin, alle Art Sport, besonders Reisen. 6. In nicht gar seltenen Fällen ist bei sonst gut ausgebildeten Genitalien eine kallöse Verengerung am Os internum die Ursache der Sterilität. Diese kallöse Vereingerung ist angeboren, oder erworben, bedingt meist auch Dysmenorrhoe. Die Spermatozoën dringen hier nicht ein, weil der erschlaffende Uterus den Schleimpfropf aus dem starren Zervixrohr nicht zu aspirieren vermag. Hier hilft die Diszision mit Dilatation, wie ich sie in meinem Lehrbuch beschrieb, nebst gründlicher Nachbehandlung; in 34% sämtlicher etwa 80 Fälle erzielte ich Erfolg; könnte ich all die Fälle, wo der Mann Schuld trägt sicher ausschalten, dann wäre wohl in mehr als 50 % Erfolg. 7. Daß Rückwärtslagerungen die Empfängnis hindern können, will ich nur kurz andeuten, nicht selten führt Aufrichtung in kurzem zum Ziel. Dagegen sollte man die Anteflexio als Hindernis für Konzeption endlich fallen lassen, nur die Begleiterscheinungen einer hochgradigen Antiflexion kommt in Betracht. 8. Auch die Bedeutung des Scheiden- und Cervixkatarrhs will ich nur kurz hervorheben, sie ist von größtem Einfluß zumal da, wo es sich um gonorrhoische Infektion handelt; wirkt das Scheidensekret spermatötend, so muß man es chemisch umstimmen. Daß man durch Umgehung der Einwirkung von Scheide und Cervix durch künstliche Befruchtung etwas leisten kann, hat Bossi gezeigt, der in neun von elf behandelten Fällen Erfolg hatte. 9. Endlich kommen die entzündlichen Adnexerkrankungen in Betracht, meist Folgen von Gonorrhoe, selten puerperalen Ursprungs, oder nach Extrauteringravidität zurückgeblieben. Führt sympathische Therapie durch Tamponade, Badekuren, Heißluftbehandlung, Massage nicht zum Ziel, dann ist Laparotomie angezeigt zur Entfernung der kranken Teile und Herstellung einer künstlichen Tubenöffnung. Von all diesen gelegentlich gemachten Tubenöffnungen hat nur ein Fall konzipiert, aber hernach abortiert. Wolff.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 7. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Neu: **Demonstration des gebrauchsfertigen Apparates zur Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose.**

Der Apparat besteht aus einem Tische mit Stickoxydul- und Sauerstoffbombe. An den Bomben sind Reduktionsventile angebracht, wodurch gleichzeitig der Gasgehalt der Bomben kontrolliert wird. Die Gassorten passieren Rotamesser und gelangen in den Mischbeutel, der durch einen Hahn abschließbar ist. Aus dem Mischbeutel wird das in bestimmbarem Volumprozentverhältnis gemichte Gas dem Patienten zugeleitet. Die Metallmaske ist mit einem luftdicht abschließenden, aufblähbarem Gummiring versehen. Der Apparat kann ohne weiteres mit der Tiegel-Henleschen Ueberdruckvorrichtung[1] kombiniert werden, wenn der Mischbeutel durch den Hahn abgeschlossen wird. Neu bezweckte mit der Einschaltung der Tiegel-Henleschen Ueberdruckvorrichtung die Vertiefung der Stickoxydul-Sauerstoffnarkose. Er erwartete, daß der mit dem Apparate erzeugte exspiratorische Ueberdruck sich in die Phase des Inspiratoriums fortsetze. Bei den bisher angestellten Versuchen konnte ohne Skopolamin-Morphin-Vorbereitung eine mäßig tiefe Stickoxydul-Sauerstoffnarkose erreicht werden, jedoch entstand durch den erschwerten exspiratorischen Gasaustausch Zyanose. Wenn auch das Problem der Stickoxydul-Sauerstoffnarkose mit inspiratorischem Ueberdrucke durch das Tiegel-Henlesche Verfahren nicht gelöst ist, so kann doch die Möglichkeit der Mitbenutzung des Tiegel-Henleschen Ueberdruckverfahrens an dem neuen Stickoxydul-Sauerstoffnarkoseapparate bei endothorakalen Operationen für den Chirurgen von Nutzen sein. Neu bespricht noch einige Verbesserungen an dem neuen Apparate. Der Apparat wird durch die deutschen Rota-Werke in Aachen vertrieben. Die Narkosen sind noch teuer (10 M pro Stunde), weil das Stickoxydul bisher nur in England und Amerika hergestellt wird. Die Güte und Tiefe der Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose steht und fällt mit der des Dämmerschlafes. Neu gibt zwei bzw. eine Stunde vor Beginn der Operation 0,0004 Hyoscin und 0,008 Morphin. Am Abend vorher werden 0,5 g Veronal gegeben. Ein Hauptvorzug ist der rasche Eintritt der Narkose und das rasche Erwachen. Erbrechen während und nach der Narkose ließ sich nicht immer vermeiden. Postnarkotische Schädigungen wurden bis jetzt unter 60 Narkosen nicht beobachtet.

2. Herr Brenner: **Ueber ein neues Operationsverfahren bei primärer oder rezidiver Zystozele.**

Auf Grund anatomischer und literarischer Studien kommt Vortragender zu der Ansicht, daß den sog. Bändern oder Verdichtungszonen des Beckenbindegewebes nicht jede Bedeutung für die vertikale Lageerhaltung der weiblichen Beckenorgane abzusprechen sei. Diese Züge, die radiär von der Beckenwand nach der Zervix ziehen (Ligg. pubo-vesico-cervicalia, Ligg. cardinalia, Ligg. sacrouterina) bilden durch Verfilzung ihrer Fasern in der Umgebung des Gebärmutterhalses ein Gerüst, auf dem die Beckenorgane eine gewisse Stütze finden und das seine Haltefunktion bei Intaktheit seiner Bestandteile noch ausüben kann, wenn die Dammgebilde beschädigt sind. Die Erhaltung resp. Wiederherstellung der letzteren erleichtert indes jenen ihre Leistungsfähigkeit. Die Befestigung der Blase ist gewährleistet 1. direkt durch die straffe Blasenzervixverbindung, deren Fehlen oder Zerstörung Veranlassung gibt zur Blasensenkung (Zystozele der Virgines, resp. postpartale Zystozelen); 2. indirekt durch die Ligg. pubo-vesico-cervicalia, deren Züge den Ureteren eine zum Teil recht feste Unterlage bieten. Die vom Vortragenden ausgeführte Operation bezweckt: 1. Wiederherstellung der Blasenzervixverbindung; 2. Heranziehung der subureteralen Bindegewebszüge zur Unterstützung des Blasenfundus und der zervikovesikalen Verbindung; 3. Unterstützung dieser Haltevorrichtungen durch Levatornaht bei defektem Damm. Ausführung der Operation: vordere Kolporrhaphie nach Abschieben der Blase und Gersunyscher Naht. Hintere Kolporrhaphie und Dammplastik mit Levatornaht. Dann Laparotomie mit Faszienquerschnitt, Beckenhochlagerung. Das Peritoneum der Plica wird nahe am festen Ansatzrande am Uterus transversal von einem Ligamentum teres bis zum anderen gespalten, der vordere Teil zurückgeschlagen. In der Wunde wird in der Mitte das hochgenähte Blasendivertikel sichtbar, darunter in der Tiefe die Scheidennaht von innen, letztere seitlich von zwei sagittal verlaufenden Gewebswülsten begrenzt, in denen die Ureteren verlaufen. Letztere werden stumpf freigelegt und auf eine kurze Strecke abgehoben. Dann wird eine Katgutsutur unter dem einen Ureter durchgeführt, die Nadel vor den Uteringefäßen, die man pulsieren sehen oder fühlen kann von hinten außen nach innen vorne durch das subureterale Gewebe durchgestochen, dann wieder medial vom Gewebswulst in diesen eingeführt, nach hinten außen geleitet und vor den Gefäßen ausgestochen. Das Ende des Fadens wird stumpf unter dem betreffenden Ureter durchgezogen und die Naht geknüpft. Bei genügendem Platz wird in derselben Weise eine zweite Naht angelegt. Dann werden eine oder zwei Nähte quer durch den Fundus und die Zervixvorderwand gelegt, die Peritonealwunde vereinigt, der Uterus medial fixiert, wenn er ante operationem retroflektiert war, die Bauchwunde geschlossen. Zur Befestigung der Blase wird also durch die Naht der subureteralen Gewebe über der Kolparrhaphienaht ein Wiederlager geschaffen, dessen Züge jenem Bindegewebsgerüst des kleinen Beckens angehören. Zugleich wird eine feste Nahtverbindung der Blasenhinterwand mit der Zervix angestrebt. Beide Maßnahmen finden ihre Unterstützung durch die Levatornaht. Vortragender erörtert im weiteren die Frage bzgl. weiterer Geburten und postpartaler Rezidive, im Anschluß daran die der künstlichen Sterilisierung. Bei den bisher operierten Fällen sind Komplikationen seitens der Harnorgane nicht in Erscheinung getreten, die Rekonvaleszenz war nicht anders, als bei den üblichen mit abdominalen Fixationen verbundenen Senkungsoperationen.

Diskussion. Herr Neu: Die dem Operationsverfahren des Herrn Brenner zugrunde gelegte anatomische Vorstellung basiert auf dem Begriffe des Ligamentum cardinale, dessen Wichtigkeit als Halteapparat des Uterus aus den Untersuchungen Freunds und von Rosthorns sowie aus der klinischen Erfahrung bei erweiterten Karzinomoperationen bekannt ist. Dieses sogenannte Ligamentum cardinale ist aber gar kein Band, sondern nur eine innigere Verflechtung des parazervikalen Bindegewebes. Als solches hat es keine Bedeutung als Stütze für den Blasenboden. In dieser Richtung kommen höchstens spärliche Bindegewebszüge in Betracht, die sich von dem parazervikalen Abschnitte zur paravesikalen Gegend herüberbegeben. Es fehlt somit noch der Auffassung des Herrn Neu die anatomische Grundlage, den operativen Eingriffspunkt in das subureterale, anteuterine, retro- und subvesikale Bindegewebe zu verlegen. Es dürfte bei der Vielheit der übrigen angewandten operativen Maßnahmen das „Experimentum crucis“ für die Leistungsfähigkeit des immerhin originellen Operationsverfahrens nicht geliefert sein. Bei Berücksichtigung der verschiedenen gleichzeitig ausgeführten Operationen wird die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Methode erschwert sein. Bei der unsicheren anatomischen Grundlage der Methode erscheint das Operieren im Beckenzellgewebe prekär, namentlich wenn man bedenkt, daß das abdominale Operieren nach Erledigung des vaginalen Eingriffs erfolgt und das bei meist dekrepiden Frauen. Auch bei bester Asepsis kann es zu einer Infektion des Beckenzellgewebes kommen. Außerdem müssen bei der Methode Dislokationen der unteren Ureterenabschnitte zustandekommen. Herrn Neu erscheint es rationeller, wenn man sich schon auf den Standpunkt stellt, daß auch der intrapelvine Halteapparat des Urogenitalsystems in der Zystozelenfrage eine Rolle spielt, den Zweck auf indirektem Wege zu erstreben: Weitgehendste Abrollung der Blase und Lösung der seitlichen Blasenzipfel, sagittale Stütznähte der zurückgeschobenen Blase, Levatorenplastik, extremer „Alexander Adams“.

---

[1] Beiträge zur klinischen Chirurgie 1909, Bd. 64, S. 356.

3. Herr Bettmann: **Frührezidive nach Salvarsan-Behandlung.** (Als Originalartikel in No. 10 erschienen.)

4. Herr Göppert: **Demonstration atlantooccipitaler Synostosen.**

Am Okzipitale kommen zwei Variationen vor. Es kann ein Wirbel der normalerweise in das Okzipitale einbezogen ist, isoliert auftreten, oder der Atlas kann asymmetrisch oder symmetrisch mit dem Okzipitale verwachsen, ohne daß entzündliche Veränderungen vorausgegangen wären. Die Muskeln degenerieren sehnig. Ein Fall, den Vortragender demonstriert, ist von Frau Dr. Gläsmer beschrieben.

Sitzung am 21. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herren Fränkel und Looser: **Lungentuberkulose gebessert durch Thorakoplastik.**

Fränkel: Es handelt sich um eine 41jährige Patientin, die vor 16 Jahren die ersten Anzeichen einer Lungentuberkulose bot und vor fünf Jahren mehrere Blutungen hatte. Der linke Oberlappen war erkrankt. Es handelte sich um eine knotige Form der Lungentuberkulose mit Bronchiektasenbildung. Die Sputummenge betrug 10 ccm pro Tag. Tuberkelbazillen waren reichlich vorhanden. Fieber bestand nicht. Eine vier Monate dauernde Behandlung blieb ohne Erfolg. Deshalb schritt man zur Thorakoplastik. Dieselbe wurde am 24. Januar 1911 von Prof. Wilms in lokaler Anästhesie ausgeführt. Der Erfolg war erstaunlich. Jetzt sind nur noch trockene Geräusche nachweisbar. Husten und Auswurf sind verschwunden.

b) Looser: Die in diesem Falle von Herrn Prof. Wilms angewandte Technik der Thorakoplastik weicht von der bisher bei ähnlichen Fällen angewandten Technik ab. Es bestand die Absicht, in zwei Zeiten die hinteren und später die vorderen Enden der ersten sechs bis sieben Rippen zu resezieren. Besonderes Gewicht sollte auf die Resektion der ersten Rippe gelegt werden, die bei der von Friedrich geübten Methode von der Axillarlinie aus nur schwer zu erreichen ist. Die ausgiebige Resektion der ersten Rippe soll der Thoraxwand ermöglichen, sich nicht nur seitlich, sondern auch von oben herab der kollabierten Lunge anzulegen. Am 24. Januar 1911 wurde der erste Akt der Operation, die Resektion der hinteren Enden der sieben ersten Rippen von einem Längsschnitte links neben der Wirbelsäule aus ausgeführt. Die Muskeln (Trapezius und Rhomboïdes) wurden an drei Stellen in ihrer Verlaufsrichtung, also einer horizontalen Linie, gespalten und durch jedes dieser Fenster wurden zwei resp. drei Rippen auf etwa 4 cm Länge reseziert. Die erste Rippe ließ sich dabei ebenso leicht wie die anderen Rippen angreifen. Gleich nach Entfernung des resezierten Stücks legte sich das distale Ende nahe an das zentrale an. Der Eingriff wurde in gut wirkender Lokalanästhesie ausgeführt. Ueber das anatomische Resultat gibt das Röntgenbild guten Aufschluß. Die distalen Rippenstümpfe haben sich nahe an die zentralen angelegt, sind aber zugleich um 2,5—3 cm nach unten abgewichen, sodaß der Thorax von der Seite und von oben verkleinert ist. Der Eingriff wurde gut ertragen. In den ersten drei Wochen bestanden erhebliche Wundschmerzen, die namentlich durch den vermehrten Husten verstärkt wurden. In der vierten Woche waren die Schmerzen nur noch unerheblich und Husten und Auswurf verschwanden ganz. Die Wirkung der Operation auf Husten, Auswurf und das Allgemeinbefinden der Patientin ist so auffallend, daß der zweite Akt der Operation möglicherweise unnötig wird. Der Erfolg ermutigt jedenfalls, die hier angewandte Technik in geeigneten Fällen wieder anzuwenden.

Diskussion. Herr Fischler drückt seine Bedenken gegen den Eingriff aus, der dem Patienten sehr viel zumute. — Herr Fränkel (Schlußwort): Für unheilbare Tuberkulose muß man auf Wege sinnen, die uns dem bisherigen Nihilismus entreißen.

2. Herr L. Arnsperger: **Ueber die Entstehung der Pankreatitis bei Gallensteinen.**

Es muß die Pankreatitis bei Choledochussteinen streng getrennt werden von der Pankreasschwellung bei Entzündungen infolge Steinbildung in Gallenblase und Ductus cysticus. Beide Vorgänge entstehen auf verschiedene Weise; während im ersteren Falle die Pankreatitis vom Ausführungsgang aus entsteht, beruht die Anschwellung des Pankreaskopfes im zweiten Falle wahrscheinlich auf lymphangitischen Vorgängen; es handelt sich vielleicht nicht um eine echte Pankreatitis, sondern um eine Anschwellung des den Pankreaskopf umgebenden Lymphapparates, eine Lymphadenitis pancreatica. Diese Anschauung wire durch klinische und anatomische Beobachtungen begründet. Diese lymphangitische Pankreasschwellung ist eine der Hauptursachen für den entzündlichen Ikterus ohne Steine in den tiefen Gallenwegen.

3. Herr Franke: **Demonstration von Injektionspräparaten zur Darstellung der Lymphgefäßverbindungen zwischen Gallenblase und Pankreas.**

4. Herren O. Cohnheim und G. Modrakowski: **Zur Wirkung des Morphins und Opiums (Pantopon) auf den Magendarmkanal.**

Die Sekretion wurde doppelsinnig beeinflußt. Die Sekretion des Magens, des Pankreas und der Galle auf Nahrungsreize (Probemahlzeit) wurde erheblich vermindert, durch 0,01 Morphin bei einem Hunde von 29 kg auf etwa die Hälfte. In den späteren Stunden trat dagegen beim gefütterten wie beim nüchternen Tiere eine starke Spontansekretion von Magensaft ein. Die Sekretion des Pankreas wird durch kleine Dosen vermindert, durch große Dosen fast aufgehoben. In beide Sekrete geht Morphin über. Die Entleerung des Magens wird durch kleine Dosen, die den beim Menschen angewandten entsprechen, nicht verzögert, die Entleerung des Festen durch die Salzsäureverminderung sogar beschleunigt. Eine Einwirkung auf die Dauer des Transportes durch den Darm besteht nicht. Krall.

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 2. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr O. v. Herff; Schriftführer: Herr Hans Meerwein.

1. Herr A. Labhardt: a) **Demonstration eines hochschwangeren Uterus mit Kind.**

Intra vitam war wegen Placenta praevia ein Kolpeurynter intraovulär eingeführt worden; er hatte den vorliegenden Kopf beiseite geschoben. Die Nachteile der Ballonmethode sind: a) das Wegschieben des Kopfes (zwei Eingriffe), b) das komplizierte Instrumentarium mit der oft nicht leichten Technik, c) das notwendige Abwarten bis zur Ausstoßung des Ballon. Die Wendung nach Braxton-Hiks scheint für den praktischen Arzt einfacher.

b) **Demonstration zweier wegen Karzinom exstirpierter Uteri.**

Sie wurden nach dem kombinierten abdomino-vaginalen Verfahren entfernt.

c) **Atonische Blutung.**

Referat über zwei Fälle, deren einer durch supravaginale Amputation des Uterus gerettet werden konnte.

d) **Indikationen und Methoden der künstlichen Sterilisierung der Frau.**

Labhardt bespricht zunächst das Für und Wider der künstlichen Sterilisierung; sie ist als durchaus berechtigte Operation anzuerkennen. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn die Strafgesetze dem Arzt in dieser Beziehung möglichst freie Hand ließen. Von Indikationen werden namentlich Tuberkulose, Herzfehler, Nephritis, dann das enge Becken in Frage kommen. Auch bei schweren Fällen von Prolapsen ist die Sterilisierung angezeigt, um eine möglichst ausgiebige Fixation des Uterus zu ermöglichen, und um nicht durch erneute Graviditäten den Erfolg der Operation in Frage zu stellen; handelt es sich doch in solchen Fällen wesentlich darum, leistungsfähige Familienmütter herzustellen. Bezüglich der Methoden sind die bisher angegebenen einfacheren Verfahren unsicher, die komplizierteren sind zu eingreifend. Labhardt schlägt daher vor, die Tube zu durchtrennen und vom uterinen Stumpf ein etwa 2 cm langes Stück subserös zu resezieren. Durch Zusammenschnüren des leeren Peritonealmantels erreicht man einen sicheren Verschluß der Tube. Die Methode ist leicht und rasch auszuführen und hat sich bisher im Frauenspital Basel bewährt.

2. Herr Hüssy: **Sublimatbehandlung bei Puerperalfieber.**

Hüssy kommt bei aller nötigen Reserve, die ihm die geringe Zahl der Fälle (16 Krankengeschichten) auferlegt, zu dem Schlusse, daß diese Therapie günstig wirkt bei reinen Bakteriämien und Pyämien. Sie hat eine eklatante Wirkung auf das Allgemeinbefinden und bietet keine besonderen Gefahren.

Diskussion. Herr Haegler findet es bemerkenswert, daß die als schädlich und unwirksam so viel geschmähte Antiseptik in dieser Verkleidung wieder Anerkennung findet. Die Diskreditierung der Antiseptica, welchen bei akzidentellen oder sichtbar infizierten Wunden Haegler stets treu geblieben ist, rührt daher, daß man sich unrichtige Vorstellungen über die Art, wie sie wirken, machte und ihre Schädigungen ganz bedeutend überschätzte. Auch bei diesen Sublimatinjektionen kann es sich nicht um bakterizide Wirkung handeln, da die Mengen zu klein sind. Würden, wie vorausgesetzt wird, tatsächlich die Keime mit einem Schlag abgetötet, so würden massenhaft Endotoxine frei werden, was wohl von einer Steigerung von Puls und Temperatur gefolgt wäre. Man ist im Kampf mit Mikroorganismen bescheidener geworden. Man ist zufrieden, wenn man sie unschädlich macht, indem man die Widerstandskräfte des Organismus stärkt. Dies geschieht — so paradox es klingen mag — auch durch die Antiseptica in geringen Konzentrationsgraden. — Mit der Bezeichnung Bakteriämie sollte man etwas sparsamer sein. Bei den einfachsten lokalisierten phlegmonösen Prozessen können zeitweise Bakterien im Blut kreisen. Man hat sich geeinigt, als Bakteriämie nur den Zustand zu bezeichnen, wo die Bakterien sich im Blut vermehren, was hochgradig herabgesetzte Widerstandskräfte des Organismus voraussetzt. Daß in solchen Fällen Sublimatinjektionen noch helfen können, muß er bezweifeln.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 36 BERLIN, DEN 7. SEPTEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf.

Ueber den respiratorischen Stoffwechsel des Säuglings.

Von **Arthur Schlossmann.**

„Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit“,[1]) bekanntlich eine der Grundaufgaben aller Kinderkliniken, „hat die Beantwortung von Fragen zur Voraussetzung, die sich nicht lediglich durch klinische Beobachtungen oder Fürsorgetätigkeit lösen lassen, sondern im Laboratorium in Angriff genommen werden müssen“. Die Richtigkeit dieses Satzes, auch in der Allgemeinheit, die ihm hier gegeben ist, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Ja, ich glaube, man kann noch einen wesentlichen Schritt weiter gehen und Untersuchungen an gesunden Kindern als eine der wichtigsten Forderungen des Tages bezeichnen. Gewiß ist in jedem Arzt der Wille, dem kranken Kinde helfen zu können, lebendig; doch daneben regt sich der Wunsch, die Vorgänge zu erkunden, die sich im Organismus des Säuglings normalerweise abspielen. Die Aufdeckung der normalen Lebensvorgänge ist eigentlich die Sache des Physiologen. Aber wie die Dinge nun einmal liegen, ist dem berufenen Physiologen nur selten Gelegenheit geboten, gesunde Säuglinge unter regulären Verhältnissen beobachten zu können. Daher muß die Klinik hier behilflich sein, um das Tatsachenmaterial herbeizuschaffen, auf Grund dessen wir einen Einblick in das komplizierte Getriebe der Lebensvorgänge im Körper des Säuglings gewinnen können. Die Kenntnis des physiologischen Verhaltens ist und bleibt die Prämisse für die Ergründung des pathologischen und für die Möglichkeit, gut fundierte therapeutische Methoden auszudenken. Gerade die Pathologie des Säuglingsalters, die so oft auf falschem Wege voranzukommen versucht hat, muß immer wieder und wieder den Konnex mit der Wirklichkeit, mit der Physiologie suchen. Säuglingsfürsorge, d. h. die Prophylaxe der Leben und Gesundheit des Säuglings bedrohenden Schäden, muß sich auf Tatsachen stützen, die durch die Physiologie festgestellt sind, wenn man auf Erfolg rechnen will. Freilich muß hierbei nicht nur die Physiologie des kindlichen Körpers, sondern auch das normale Verhalten des gesamten sozialen Körpers, nämlich des ganzen Volkes, in Berücksichtigung gezogen werden.

Die exakte physiologische Betrachtungsweise ist bei uns in Deutschland in erster Linie durch Wilhelm Camerer Gemeingut der Pädiatrie geworden. Diesem danken wir nicht nur die Anregung nach dieser Richtung, sondern auch ein großes Tatsachenmaterial, das er teils durch Versuche, teils rechnerisch ermittelt hat. Den respiratorischen Stoffwechsel experimentell zu verfolgen, war ihm infolge der primitiven Laboratoriumsverhältnisse, unter denen er zu arbeiten gezwungen war, versagt geblieben. Und doch gehört gerade das Problem, mit dem wir uns heute hier beschäftigen, zu den fesselndsten überhaupt. Denn die Beobachtung des respiratorischen Stoffwechsels gewährt uns in überraschender Weise einen Blick nicht nur in die stofflichen Umsetzungen, die sich im kindlichen Körper vollziehen, sondern auch in die Umformung der Energie, welche in der Nahrung aufgenommen und nun zur Bestreitung der Lebenstätigkeit umgesetzt wird.

Wenn unser großer Dichter und Denker Friedrich Nietzsche sagt:

> Ja! Ich weiß, woher ich stamme!
> Ungesättigt gleich der Flamme
> Glühe und verzehr ich mich.
> Licht wird alles, was ich fasse,
> Kohle alles, was ich lasse:
> Flamme bin ich sicherlich!

so schildert er damit zugleich den Grundgedanken des respiratorischen Stoffwechsels. Seit Lavoisier die Lebensvorgänge als einen Verbrennungsprozeß erkannt, haben die Versuche, aus den Endprodukten der Verbrennung den Ablauf dieses Prozesses selbst klarzulegen, niemals gänzlich sistiert, sondern sind immer von Zeit zu Zeit da wieder aufgenommen worden, wo Lavoisier und seine Mitarbeiter stehen geblieben waren. Interessant und für die überwältigende Bedeutung des großen Franzosen charakteristisch ist dabei die Tatsache, daß wir heute für die Ermittlung des respiratorischen Stoffwechsels zwar über ungleich exaktere und kompliziertere Apparate verfügen, als dieser sie zu bauen in der Lage war, aber die Prinzipien, nach denen der respiratorische Stoffwechsel ermittelt werden muß, waren Lavoisier vollständig geläufig und sind von ihm auch praktisch verwertet worden. Die Technik ist in 120 Jahren wohl beträchtlich vorangegangen, aber im Grundgedanken hat sich von der Apparatur Lavoisiers bis zu der Atwaters nichts Bestimmendes geändert. Selbst die Frage, welche heute noch für jeden, der an Versuche über den respiratorischen Stoffwechsel herantritt, zunächst zu lösen ist, nämlich, ob er sich mit der Bestimmung der gebildeten Kohlensäure begnügen, oder auch den verbrauchten Sauerstoff mitbestimmen will, hatte den französischen Forscher schon beschäftigt.

Darüber, daß die Methoden[1]), welche neben der gebildeten Kohlensäure den Verbrauch an Sauerstoff mit ergeben, theoretisch überlegen sind, kann ja kein Zweifel vorliegen. Denn wenn ich zu den so ermittelten Zahlen noch Menge und Stickstoffgehalt des während des Versuchs ausgeschiedenen Urins kenne, so vermag ich die Umsetzungsvorgänge im Körper völlig zu verfolgen. Ich kann aus dem Stickstoff des Harns das umgesetzte Eiweiß berechnen, ich kann feststellen, wieviel Sauerstoff zu dieser Verbrennung des Eiweiß nötig war und wieviel Kohlensäure dadurch entstand; ich kann diese Werte abziehen von den experimentell gefundenen und mit Hilfe des respiratorischen Quotienten rechnerisch feststellen, wieviel von der gefundenen Kohlensäure aus der Verbrennung von Kohlehydrat und wieviel aus der von Fett stammt; ich kann somit auch die Kalorienzahl ermitteln, welche frei geworden ist. Demgegenüber haben die Methoden, mit denen man nur die Kohlensäure bestimmt, vielleicht den Vorteil, daß die Versuche in bequemerer Weise länger ausgedehnt werden können und daß dadurch die größeren Ungenauigkeiten, welche in der Bestimmung der Kohlensäure aus Teilströmen der abgehenden Luft sich ergeben, beträchtlich ausgeglichen werden. Der Repräsentant der Apparate, bei denen nur die Kohlensäure bestimmt wird, ist der Pettenkofersche, der für Kohlensäure- und Sauerstoffbestimmung zugleich geeignetste der modifizierte Apparat von Regnault und Reiset.[1]) Da ich Gelegenheit habe, mit beiden Apparaten praktisch zu arbeiten, kann ich mir ein Urteil einigermaßen zutrauen, und ich erachte nach wie vor eine Apparatur, mit der die Sauerstoffbestimmung zugleich vorgenommen werden kann, für die bessere. Es ist übrigens jeden Tag die Möglichkeit gegeben, auch mit einem Regnault-Reisetschen Apparate Dauerversuche vorzunehmen, man muß dann nur statt eines Apparates deren zwei und die doppelte Hilfsmannschaft haben, um bei jeder Unterbrechung des Versuchs durch die Nahrungsaufnahme den Apparat zu wechseln und dabei Zeit für die Vorrichtung zur nächsten Versuchsphase zu gewinnen.

---

[1]) Siehe ähnliches bei Bahrdt, Edelstein, Langstein und Welde, in der 1. Mitteilung von Untersuchungen über die Pathogenese der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. Zeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 1, Seite 139.

[1]) Literatur siehe die Zusammenstellung von Langstein in Abderhaldens Handbuch der biochemischen Methoden, Bd. 3, Teil 2.

Für die meisten physiologischen Untersuchungen genügt im übrigen eine Versuchsdauer von einigen Stunden vollkommen. Auch haben wir eine ganze Anzahl von Versuchen, bei denen die Kinder acht Stunden, ja bis zu 20 Stunden im Versuchsapparat geblieben sind. Aber, wie gesagt, zur Ermittlung physiologischer Tatsachen genügen viel kürzere Versuchsperioden, und das um so eher, als wir ja immer mehr und mehr dazu gekommen sind, die Versuchsbedingungen und die Fragestellungen zu vereinfachen. Als ich vor Jahren begann, an diese Probleme heranzutreten, erschien mir die Lösung der schwierigsten pathologischen Fragen mit Hilfe des respiratorischen Stoffwechsels die einzig würdige Aufgabe. Je weiter man vorankommt in solchen Dingen, desto bescheidener wird man schon in der Fragestellung, und heute freue ich mich, wenn sich aus einigen Dutzend mühsamen Versuchen die Möglichkeit ergibt, einen Einblick in scheinbar ganz einfache Vorgänge zu gewinnen. Was sich für mich dabei an Erkenntniszuwachs aus den Versuchen anderer und aus denen von meinen Mitarbeitern und mir[2]) über den respiratorischen Stoffwechsel des Säuglings ergeben hat, fasse ich hier in Kürze zusammen.

Bis zur Vollendung der Geburt deckt das Kind seinen Kraftverbrauch aus dem Energievorrat seiner Mutter. Selbst die Kraft für die Bewegungen, durch die die Frucht in utero die Mutter belästigt, wird von dieser geliefert. Sofort nach der Geburt, mit dem ersten Atemzuge beginnt mit bewunderungswürdiger Präzision der Kraftwechsel des Kindes selbst. Es deckt nunmehr seine Ausgaben aus eigenem Konto. Seine Bewegungen, seine Wärmeabgabe bestreitet es aus dem eigenen Energievorrat, den es mit zur Welt gebracht hat. Dieser stammt natürlich noch aus den mütterlichen Beständen und ist dem Neugeborenen als Mitgift in das Eigenleben mitgegeben worden. Ueber den respiratorischen Stoffwechsel der ersten Stunden ist von verschiedenen Autoren gearbeitet worden. Diese Arbeiten liegen aber größtenteils in einer Zeit, in der die Technik derartiger Versuche noch recht mangelhaft war. Aus eigenem vermag ich zu dieser Frage nichts Entscheidendes zu sagen, da wir Neugeborene nur selten zur Verfügung haben und die wenigen Versuche, die wir bisher unternehmen konnten, nicht zu den gelungenen gehören. Dahingegen haben Birk und Edelstein[3]) einen Versuch publiziert. Leider erfahren wir nur etwas über die Kohlensäureausscheidung und nichts über den Sauerstoffverbrauch. Auch ist über das Verhalten des Kindes während des Versuchs selbst zu wenig bekannt. Es ergab sich in diesem Versuche folgendes: Das Kind wog im Durchschnitt 3137 g und produzierte in den ersten zwölf Stunden 28,74 g CO_2, das ist pro Stunde und Kilogramm 0,75 g CO_2 und pro Stunde und Quadratmeter Körperoberfläche 9,36 g CO_2. Es betrug somit der Stoffwechsel drei Viertel des Wertes, der sich für den normalen Säugling später ergibt.

An und für sich ist aber dieser Versuch schon deswegen bedeutungsvoll, weil er ja im absoluten Hungerzustande vorgenommen wurde. Eine Beeinflussung des respiratorischen Stoffwechsels durch die Nahrung ist hier ausgeschlossen, und das ist bei allen Versuchen, bei denen man nicht gerade den speziellen Einfluß der Nahrung studieren will, von der größten Wichtigkeit. Der Energieumsatz im Körper hängt ja doch ab einmal von demjenigen Stoffverbrauch, der notwendig ist, um die Lebensvorgänge an und für sich aufrecht zu erhalten, also um die durch Strahlung oder Verdampfung verloren gehende Wärme zu ersetzen und das durch Atmung und Blutbewegung entstehende Kraftverbrauchsminimum zu decken — der sogenannte Grundumsatz. Hierzu kommt dann zweitens ein Energieverbrauch, der sich durch Leistungen des Organismus über dieses Minimum des zum Leben an und für sich Notwendigen hinaus ergibt, also durch Arbeit und durch Bewegung, und drittens kommt der Einfluß der Nahrung in Betracht. Man könnte auch daran denken, daß die Temperatur der Umgebung den respiratorischen Stoffwechsel des Säuglings beeinflußt. Für den Erwachsenen wissen wir, daß er innerhalb recht breiter Grenzen, etwa zwischen 15 und 30° C seine Wärmeregulierung auf physikalischem Wege vornimmt, d. h. durch die Haut als dem hierzu gegebenen Organ. Erst bei Wärme- und Kälteeinflüssen über die oben skizzierte Grenze hinaus wird die Wärmebildung vermehrt oder vermindert, es tritt also eine chemische oder dynamische Regulierung der Wärmebildung ein. Nun ist der Säugling an und für sich leichter aus seinem thermischen Gleichgewicht zu bringen, und je jünger und leichter das Kind, desto mehr. Da speziell das frühgeborene Kind von der Außentemperatur in sehr hohem Grade abhängig sein kann, auch der ältere und von vornherein normale Säugling thermolabil wird, sobald Störungen im intermediären Stoffwechsel einsetzen, so war es notwendig, experimentell festzustellen, ob die umgebende Temperatur auch bei mäßigen Differenzen etwa eine chemische Wärmeregulierung auslöst. Es ergab sich dabei, daß dem nicht so ist, daß also auch der Säugling innerhalb der Grenzen, in denen in unseren Versuchen die Temperatur abgeändert wurde, — 16—24° — durch physikalische Wärmeregulierung seine Eigentemperatur wahrt. So produzierte ein Versuchskind von 4450 g bei 16,3° C pro Kilogramm und Stunde 0,85 g CO^2 und konsumierte 0,75 g O, bei einer Temperatur von 23,3° C 0,87 g CO^2 und 0,75 g O. Auf den Quadratmeter Körperoberfläche und die Stunde berechnet, fand sich in der Wärme eine Kohlensäureproduktion von 11,94 g, in der Kälte 11,67 g, und der O-Verbrauch betrug 10,36 g bzw. 10,32 g, alles Werte, die völlig mit den Normalwerten für den Grundumsatz übereinstimmen. Die Schwankung der Temperatur, die das Kind umgibt, hat also innerhalb der praktisch in Betracht kommenden Grenzen keinen Einfluß auf den normalen Säugling.

Dagegen ist es von der größten Bedeutung, den Grundumsatz zu ermitteln, also den Einfluß von Nahrung und Bewegung im Versuche auszuschalten. Dem letzteren Problem, nämlich der Ausschaltung der Bewegung, kann man dadurch näherrücken, daß man die Untersuchung zu einer Zeit und innerhalb einer Zeit vornimmt, in der das Kind zu schlafen pflegt. Aber auch der Ausschluß einer Beeinflussung durch eingeführte Nahrung gelingt überraschend leicht bei vielen Kindern, die sich durch Verabreichung von Wasser oder mit Saccharin gesüßtem, dünnem Tee 18 Stunden und auch länger hinaus über den Hunger hinwegtäuschen lassen. Hat man also das Glück, daß ein so vorbereitetes Kind sich dann im Respirationsapparat ganz ruhig verhält, so bekommt man Werte für den Grundumsatz des Säuglings. Es ergab sich nun weiter, daß der Grundumsatz sich vollständig proportional der Oberfläche hält, also nicht im gleichen Verhältnis mit dem Gewicht, sondern im Verhältnis zu dem der Oberfläche steigt oder fällt, je nachdem man größere oder kleinere, leichtere oder schwerere Säuglinge in den Versuch nimmt, immer vorausgesetzt, daß das Verhalten der Kinder annähernd normal ist. Ja, es ließ sich feststellen, daß der Grundumsatz beim Menschen überhaupt völlig gleich ist, ob es sich nun um ein junges oder ein älteres Individuum handelt, wenn man nur die ermittelten Zahlen auf die Körperoberfläche umrechnet.

---

[1]) Siehe Schlossmann, Oppenheimer und Murchhauser, Biochemische Zeitschrift, Bd. 14. — [2]) Siehe Schlossmann, Ueber pen Einfluß der Ernährung auf den respiratorischen Stoffwechsel. Verhandlungen des 26. Kongresses für innere Medizin 1909. Schlossmann und Murchhauser, Biochemische Zeitschrift, Bd. 14. Ebenda Bd. 14 u. 26. Schlossmann, Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Bd. 25. Schlossmann und Murchhauser, Biochemische Zeitschrift (im laufenden Bande. Die hier mitgeteilten Tatsachen stützen sich auf fast 200 Versuche). — [3]) Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. 9.

Unsere Säuglinge zeigten pro Quadratmeter Körperoberfläche einen Grundumsatz, bei dem etwa 12 g Kohlensäure produziert und etwa 11 g Sauerstoff in der Stunde verbraucht wurden, und genau entsprechend fand Atwater für einen 22 Jahre alten und 76 kg schweren Mann eine Kohlensäureproduktion von 11,86 g im Grundumsatz, für 1 qm Körperoberfläche und die Stunde berechnet. Ganz entsprechend diesen Tatsachen hatten wir bei einem anderen Kinde, das allerdings Nahrung, aber glücklicherweise immer annähernd die gleiche Menge und die gleiche Art, nämlich Frauenmilch, bekommen hatte, schon früher gefunden, daß der respiratorische Stoffwechsel unabhängig vom Alter des Kindes verläuft. Dieses Versuchskind war im Alter von 144, 284 und von 388 Tagen untersucht worden. Das Gewicht war dabei von 5790 g auf 8930 g gestiegen, die Oberfläche von 0,384 auf 0,515 qm. Aber auf den Quadratmeter Oberfläche umgerechnet, war Kohlensäureproduktion und O-Verbrauch so gut wie gleich geblieben. Der Grundumsatz und auch der Umsatz in der Ruhe bei Nahrungsdarreichung ist, wenn die Nahrung nur nach Art und Menge die gleiche bleibt, also abhängig von der Körperoberfläche und auf diese berechnet, bei Säuglingen verschiedenen Alters und selbst bei Erwachsenen der gleiche. Die frühere Annahme, daß der Stoffwechsel jugendlicher Individuen an und für sich reger ist, läßt sich somit nicht aufrecht erhalten. Im übrigen stimmen Tierversuche mit diesen Versuchen am Menschen vortrefflich überein.

Von großer Bedeutung für die Höhe der Stoffzersetzung ist die Arbeit, die das Kind leistet. Diese Arbeit besteht in Bewegung und im Schreien, eine Tatsache, die auch bereits Heubner und Rubner[1]) schon bei ihren Versuchen aufgestoßen ist. Wir konnten nun zahlenmäßig feststellen, wie groß der Einfluß der Bewegung ist. Es steigen nämlich bei dieser die Werte für Kohlensäureausscheidung und Sauerstoffverbrauch bis auf das Doppelte an. Ein Kind von 5½ kg entwickelte bei lebhafter Bewegung 13,27 Kalorien mehr als in der Ruhe, leistet also etwa 1800 Meterkilogramm Arbeit, das ist pro Kilogramm Körpergewicht und Stunde rund 310 Meterkilogramm.

Ein anderes Kind von 2¾ kg, das eine Stunde lang schrie, leistete auf diese Weise durch sein Schreien 600 Meterkilogramm oder pro Kilogramm Körpergewicht 220 Meterkilogramm Arbeit. Man sieht also, daß selbst das Säuglingsdasein sich nicht so mühelos abspielt, wie man wohl im allgemeinen meint, und es zeigt sich daraus weiter, daß die fast immer zufriedenen und ruhigen Kinder mit einer viel geringeren Nahrungsmenge ihren Körper balancieren können als die zappeligen und viel schreienden.

Von einem bestimmenden Einfluß auf den respiratorischen Stoffwechsel ist die Art und Menge der gereichten Nahrung, ja, wir können direkt, indem wir Kindern einen bestimmten Nährstoff oder ein Gemisch von Nährstoffen geben, das Schicksal dieser zugeführten Stoffe durch die Bestimmung der Endprodukte verfolgen. Je mehr Kohlehydrat wir dabei füttern, desto mehr Kohlensäure erhalten wir, und desto rascher tritt die Kohlensäure in der Exspirationsluft auf. Auch dabei zeigt sich wieder das thermoregulatorische Vermögen des normalen Säuglings, der selbst bei einer weit über den Bedarf hinausgehenden Nahrungszufuhr nicht mit Erhöhung der eigenen Temperatur reagiert. Auf elektrischem Wege vorgenommene Dauermessungen ließen uns nämlich erkennen, daß beispielsweise ein Kind nach reichlicher Mahlzeit an der Brust keine Steigerung der Hauttemperatur zeigt, obschon die erste Stunde nach der Mahlzeit die Kohlensäureausscheidung jäh in die Höhe ging. Also: Trotz eines erhöhten Umsatzes von latenter Energie in lebendige Kraft keine Erhöhung der Hauttemperatur, die ja doch innerhalb gewisser Grenzen zu erwarten war. Man kann daraus wohl den Schluß ziehen, daß ein beträchtlicher Teil der lebendig gewordenen Kraft nicht Wärme ist, die durch Strahlung abgegeben wurde, sondern Arbeit, und zwar Verdauungsarbeit, die nötig ist, um Fett und auch Eiweiß — letzteres spielt dabei so gut wie gar keine Rolle — zur Umsetzung in kinetische Energie vorzubereiten.

Endlich noch ein kurzes Wort über den respiratorischen Stoffwechsel nicht normaler Kinder. Hier interessiert in erster Linie die Atrophie. Bei dieser liegen die Dinge ganz verschieden, je nach dem Stadium und den Ursachen dieses pathologischen Zustandes. Der Atrophiker mit Untertemperatur, der noch nicht wieder in der Zunahme ist, hat einen herabgesetzten respiratorischen Stoffwechsel, dagegen der in der Heilung begriffene Atrophiker eine zuweilen enorme Erhöhung. Diese Tatsache kann uns nicht wundern, denn die Oberfläche des Atrophikers ist ja im Verhältnis zu seinem Gewichte viel zu groß; es entspricht daher der respiratorische Stoffwechsel bei solchen Kindern der Körperoberfläche normaler Kinder des gleichen Alters und nicht derjenigen Oberfläche, die aus dem Gewichte berechnet werden kann. Auch ist im Hunger die Kohlensäureausscheidung und der Sauerstoffverbrauch größer als in der Norm. Der sich gut reparierende Atrophiker ist auf einen Luxusstoffwechsel eingestellt und vermag selbst bei 18stündiger Nahrungsentziehung sich noch nicht an die notwendig werdende größere Sparsamkeit im Einreißen von Körperbestand zu gewöhnen. Auf diese Dinge soll demnächst an anderer Stelle ausführlich eingegangen werden. Hier und heute kam es mir nur darauf an, einem weiteren Leserkreise die Bedeutung von Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel des Säuglings vor Augen zu führen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg.

1. Zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der Pirquetschen Reaktion.

2. Die Tuberkulintherapie bei chirurgischer Tuberkulose.

Von Prof. **Wilms.**

Ohne auf die gewaltige Literatur des behandelten Themas einzugehen, möchte ich in folgendem kurz einige Erfahrungen mitteilen, die geeignet sind, nicht nur für die chirurgische Tuberkulose, sondern auch für die den Internen interessierenden Formen Aufschlüsse zu geben.

Nachdem wir wissen, daß die Pirquetsche Reaktion keine spezifische ist, sondern auch bei anderen Krankheiten vorkommen kann, also mehr oder weniger eine Allergiereaktion darstellt, scheint sie in ihrer diagnostischen Bedeutung Einbuße erlitten zu haben. Trotz dieser Tatsache kann ich aus Erfahrung an einem sehr beträchtlichen chirurgischen Material der letzten vier Jahre berichten, daß in praxi die ausgesprochene positive Reaktion bei der Erkennung der chirurgischen Tuberkulose doch große Dienste leistet und daß wir nur in Ausnahmefällen durch die Reaktion irregeleitet worden sind. Wenn bei einer auf Tuberkulose verdächtigen chirurgischen Affektion Pirquet positiv war, so kommt es recht selten vor, daß der Prozeß bei mikroskopischer Untersuchung keine Tuberkulose ist. Diese Auffassung deckt sich wohl mit der landläufigen, wenn auch gerade neuerdings die Gynäkologen abweichende Befunde mitgeteilt haben. Dagegen bin ich über die diagnostische Verwertung der negativen Kutanreaktion nicht der Meinung der meisten Autoren, die darüber Mitteilung gemacht haben. Das Fehlen der Reaktion beweist bei vorhandener Tuberkulose nicht immer, wie es in der Literatur heißt, einen kachektischen Zustand, sondern kommt nach meiner Erfahrung auch bei gesunden, kräftigen Individuen vor. In der Literatur ist erwähnt, daß speziell bei Miliartuberkulose, bei der tuberkulösen Meningitis und bei einigen Fällen von Bauchfelltuberkulose die Reaktion negativ ist. Demgegenüber behaupte ich auf Grund meiner Erfahrungen, daß bei den Fällen von rein fungöser Tuberkulose, gleichgültig, wo sie sitzt, die Pirquetsche Reaktion auch bei gesunden, kräftigen Menschen negativ ausfallen kann. Ich kann dafür eine Reihe von Fällen anführen, erwähne aber nur kurz: Patient mit reinem Fungus des Kniegelenkes, 40 Jahre alt, 36jähriger Patient mit fungöser, nicht abszedierender Weichteiltuberkulose an der Außenseite des Sprunggelenkes, fungöse Tuberkulose auf der Beckenschaufel bei einem achtjährigen, gesund aussehenden Kinde und eine Reihe weiterer Fälle waren nach dieser Richtung hin vollkommen übereinstimmend. Auch die fungösen Formen der Bauchfelltuberkulose zeigen in der Regel keinen positiven Pirquet, während die exsudativen Formen meist deutlich reagieren. Da die Fälle von rein fungöser Entzündung, bei denen also die Abwehr des Körpers zunächst im wesentlichen vom Bindegewebe übernommen wird, nicht sehr oft vorkommen, sich vielmehr der Organismus sowohl durch fungöse Wucherung wie durch exsudative Entzündung zu schützen sucht, so sind die oben genannten Fälle nicht gerade häufig

---

[1]) Heubner und Rubner, neuerdings Niemann haben Versuche bei verschiedener Ernährung publiziert. Literatur siehe in den vorher zitierten Arbeiten. Die Untersuchung von Niemann findet sich im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1911.

Wie ist dieser Befund zu erklären, daß also die Reaktion abhängig ist nicht nur vor der Energie des Organismus, sondern auch von der Art der Tuberkulose selbst? Von den drei zur Abwehr einer Entzündung dem Organismus zur Verfügung stehenden Kräften, Phagozytose, Plasmaausschwitzung mit antitoxischer Leistung und Granulationsbildung, kommen bei der Tuberkulose im wesentlichen die beiden letzten in Betracht. Steht die Granulationsbildung, also der Fungus, im Vordergrund, so bildet die Granulationsmasse gegen den Körper einen Wall, der verhindert, daß Stoffwechselprodukte der bazillären Infektion in größerer Menge dem Organismus zugeführt werden. Eine Reaktion entsteht aber erst, wenn der Körper in Mitleidenschaft gezogen worden ist, wenn also auflösende Stoffe (Ambozeptoren nach der Theorie Wolff-Eisners) mit dem Tuberkelbazillengift in Verbindung treten. Wird nun das Toxin der Bazillen nicht resorbiert, so kann die mangelhafe Reaktion in solchen Fällen fungöser Entzündung nicht wundernehmen. Eine zweite Erklärung für das Ausbleiben der Reaktion bei fungöser Tuberkulose könnte auch darin zu suchen sein, daß der Granulationswall bei dieser Tuberkuloseart das Tuberkelgift an Ort und Stelle ungiftig macht, also eine lokale Bindung erfolgt. Vielleicht sind beide Faktoren, Bindung des Toxins und mechanischer Wall, als Schutz von Bedeutung. Ich betone noch, daß die hier erörterten Fälle natürlich nicht zu denen gehören, bei denen schon Tuberkulinkuren gemacht wurden und durch direkte Bindung an reichlich vorhandene Ambozeptoren das Gift unwirksam gemacht wurde, sondern es handelt sich um gesunde, kräftige Individuen, die bis dahin nicht behandelt waren. Die mangelnde Reaktion auf Tuberkulin bei vorhandener Tuberkulose ist also durchaus nicht ein Zeichen einer Kachexie, sondern unter besonderen Verhältnissen der Beweis, daß eine fungöse Form der Tuberkulose vorliegt. Auf Grund dieser Kenntnis können wir auch bei einer Reihe von Fällen von tuberkulöser Bauchfellentzündung das Fehlen der Reaktion erklären. Ob bei der tuberkulösen Meningitis ein gleicher Vorgang wesentlich ist, möchte ich dahingestellt sein lassen, glaube aber, daß ähnliche Ursachen eine Rolle spielen können.

Die angeführte Erfahrungstatsache scheint eine Ausnahme zu erleiden bei den Fällen von fungöser Drüsentuberkulose, bei der wir, wie bei der Drüsentuberkulose überhaupt, meist starke positive Reaktion haben. Die Erklärung für dieses andere Verhalten der Drüsentuberkulose läßt sich darin finden, daß bei der Durchströmung der Drüsen durch die Lymphe doch Stoffwechselprodukte, also Toxine, in den Kreislauf geraten, selbst wenn auch hier im wesentlichen das Granulationsgewebe die Abwehr des Organismus übernimmt.

Aus der mangelnden Reaktion auf Tuberkulin läßt sich demnach nur dann eine tuberkulöse Erkrankung ausschließen, wenn es sich um exsudative Entzündungen handelt mit Abszeß- oder Fistelbildung.

Was hier für die Diagnose der Tuberkulose angeführt ist, gilt natürlich in gleichem Sinne für die Prognose. Zweifellos ist eine stark positive Reaktion ein günstiges Zeichen für die Energie des Organismus gegen die Infektion, und gerade die relativ günstige Form der Tuberkulose, speziell die Halsdrüsen-, Knochen- und Weichteiltuberkulose, pflegt sich durch sehr intensive Reaktion auszuzeichnen. Der negative Ausfall aber beweist nichts, für die Prognose dann, wenn die fungöse Form der Tuberkulose vorliegt. Gerade die fungöse Tuberkulose betrachten wir Chirurgen als eine relativ gutartige Tuberkulose.

Die Tuberkulintherapie.

Die Tuberkulintherapie ist speziell bei der chirurgischen Tuberkulose nur von vereinzelten Autoren als berechtigt und zweckmäßig anerkannt worden, die Mehrzahl der Chirurgen lehnt diese Behandlung ab. Der größte Teil von ihnen steht wohl noch unter dem Eindruck der Schädigung des Tuberkulins bei den ersten Versuchen. Dank der Arbeit speziell der Internen lassen sich Schädigungen heutzutage mit Sicherheit vermeiden, sobald man vorsichtig ist und unter Kontrolle der lokalen und allgemeinen Folgeerscheinungen vorgeht. Die Zweckmäßigkeit der Tuberkulinkur ist bei den Internen anerkannt, durchschnittlich wird dieses Thema nur nach der Richtung hin erörtert, in welcher Form und für welche Fälle sich die Behandlung eignet, eventuell welches Tuberkulin die beste Wirkung entfaltet.

Auch wir Chirurgen sollten uns darüber schlüssig werden, ob wir imstande sind 1. die nicht operativ zu heilenden Fälle der Tuberkulose mit Tuberkulin zu beeinflussen, 2. die operativ in Angriff genommenen Fälle vor Rezidiven zu schützen. Selbst wenn der Chirurg einen tuberkulösen Herd operativ entfernt hat, muß er sich stets die Frage vorlegen, ob durch die Entfernung des Herdes der Körper wieder normal wird, speziell soweit gefestigt ist, daß er neuen tuberkulösen Infektionen, die heutzutage an jeden Menschen wieder herantreten, gewachsen ist. Individuen, die einmal tuberkulös erkrankt waren, werden besonders häufig von neuen Infektionen befallen, von denen wir allerdings nicht immer wissen, ob sie durch neue Infektion von außen oder durch Verbreitung im Körper schon vorhandener Tuberkulose herrühren. Auf Grund meiner Erfahrungen ist der Chirurg verpflichtet, selbst wenn ihm eine völlige radikale Entfernung eines tuberkulösen Herdes gelungen ist, sich davon zu überzeugen, ob der Organismus positiv auf Pirquet reagiert, und wenn das nicht der Fall ist, eine Tuberkulinkur dem Patienten als prophylaktische Maßnahme gegen ein eventuell auftretendes Rezidiv oder gegen eine sonstige Infektion mit Tuberkelbazillen vorzuschlagen. Der Chirurg, der ablehnend der Tuberkulintherapie gegenüber steht, begibt sich damit eines recht leistungsfähigen Mittels, das meiner Ansicht nach mehr leistet als Jodoform, Glyzerin, Stauung und andere Mittel und das nur mit der Röntgenbehandlung in Konkurrenz treten kann.

Die Forderung, der Tuberkulinkur einen größeren Raum in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose einzuräumen, hängt zusammen mit der Frage: in welchen Fällen wirkt die Injektion besonders gut, und in welchen Fällen läßt sie sich als unnötig ausschalten? Wir haben oben gehört, daß die exsudativen Formen der Tuberkulose, speziell Drüsen- und Knochentuberkulose, meist sehr intensiv auf Pirquet reagieren. Derartige Individuen antworten sehr häufig auch auf ganz kleine Dosen von Tuberkulin mit kräftiger Reaktion. Aus diesem Grunde, und weil gleichzeitig die starke positive Reaktion anzeigt, daß die dem Serum zufallende Arbeit vom Organismus reichlich geliefert wird, halte ich in solchen Fällen eine Tuberkulinkur nicht für durchaus notwendig. In den Fällen aber, wo die Reaktion nicht ausgesprochen ist, empfehle ich, wenn es sich nicht um kachektische Individuen handelt, die Tuberkulinkur, anfangend mit kleinen Dosen, auf das wärmste. (Wir haben bis jetzt das Alttuberkulin verwendet, das aber immer frisch dargestellt werden muß, um gut wirksam zu sein.) Den größten Erfolg von der Tuberkulinkur sieht man aber in den oben besonders hervorgehobenen Fällen von fungöser Tuberkulose, welche zunächst auf Pirquet nicht reagierten, ein Beweis, daß ihr Organismus, abgesehen von der Granulationsbildung, nichts Energisches gegen die Infektion der Tuberkulose ausrichtet. Solche Individuen vertragen Tuberkulin in ziemlich schnell steigenden Dosen ausgezeichnet, sodaß in 3—4 Wochen zuweilen schon Pirquet kräftig positiv erscheint, und zugleich wird der tuberkulöse Granulationsherd vom Organismus energischer in Angriff genommen. In derartigen Fällen ist die Tuberkulinkur nicht nur zweckmäßig, sondern nach meinen Erfahrungen unbedingt nötig, um den Körper gegen die tuberkulöse Infektion zu kräftigen und besonders ihn vor Rezidiven nach eventueller Entfernung des fungösen Herdes zu schützen. Zwar wissen wir, daß die fungöse Tuberkulose relativ günstig sich verhält, aber es tritt doch auch bei ihr häufig, wenn die Exstirpation z. B. bei Knie-Gelenktuberkulose vorgenommen wurde, ein Rezidiv ein. Diese Rezidive sind auf Grund meiner Erfahrungen seltener geworden, seitdem ich in obiger Weise die Operation mit der Tuberkulintherapie verbinde.

Die vorliegenden Ausführungen sind das Ergebnis der Studien, die in engem Zusammenhang stehen mit den Arbeiten über Röntgentiefenbestrahlung bei der Tuberkulose. Die Empfehlung der Tuberkulinbehandlung bedeutet nun keineswegs eine Absage oder Einschränkung der Röntgentherapie. Ich bin auch hier in Heidelberg der Bestrahlung treu geblieben und zufrieden mit den Resultaten. Wenn an einzelnen Orten, wie ich aus persönlicher Mitteilung erfahre, die Röntgentherapie weniger günstige Erfolge gezeitigt, so liegt das allein an der Art der Bestrahlung. Die Röntgentherapie will geübt und erlernt sein. Wir sind bei den Tuberkulösen, wo die Infektion nicht zu ausgedehnt und wo der Körperteil, wie Hand, Ellbogen, Schulter, Drüsen, Weichteile, Rippen die reichliche Wirkung der Strahlen ermöglicht, zufrieden. Allerdings ist die Behandlung etwas langwierig, deshalb erleben wir es z. B. bei Halsdrüsentuberkulose doch häufiger, daß die Patienten die Operation vorziehen. Will man aber Narben am Hals vermeiden, so ist die Röntgenbestrahlung das geeignetste Mittel. Bei in Vereiterung oder in Verkäsung begriffenen Drüsen pflegen wir von einem ganz kleinen Einschnitt aus den Eiter oder die Käsemasse zu entfernen und bestrahlen nach Schluß die Wunde. Wir sehen zwar dann, daß sich zuweilen eine Zeitlang eine Fistel ausbildet, die sich jedoch in vier bis fünf Wochen zu schließen pflegt.

Die genauere Wirkung der Röntgenstrahlen auf das kranke und gesunde Gewebe kennen wir leider noch nicht; daß aber einerseits erhöhte fermentative und autolytische Prozesse im Gewebe und anderseits verstärkte narbige Schrumpfung des Granulationsgewebes eine Rolle spielen, dürfen wir mit Sicherheit annehmen. Die ersteren Prozesse sind ebenso wie dem Radium den Röntgenstrahlen eigen und würden in gleicher Linie stehen mit der durch Jodoform und andere Stoffe erzeugten Einwirkung. Interessant ist, daß ein Körper, der bei vorhandener Tuberkulose auf Pirquet nicht oder nur schwach reagiert, einige Zeit nach Röntgenbestrahlung kräftiger reagiert, eine Tatsache, für die uns die Erklärung nach obigen Erörterungen nicht schwer fällt. Die narbige Schrumpfungstendenz zeigt sich, wie schon Iselin betont hat, daran, daß Fisteln, wenn sie vorhanden sind, sich so schnell schließen, daß sie meist zu früh bei tiefliegender Tuberkulose den Sekretabfluß erschweren. Deshalb tut man gut, die Fisteln durch Einführen eines Drainrohres so lange offen zu halten, bis die Tuberkulose innen ausgeheilt ist.

Ich habe im Vorliegenden auf Krankengeschichten zur Beweisführung verzichtet. Die Studien stützen sich auf eine große Zahl von Fällen, deren Wiedergabe zu viel Raum einnehmen würde.

Zusammenfassung. 1. Die fungösen Formen der Tuberkulose zeigen in der Regel negative Pirquetsche Reaktion, eine Tatsache, die diagnostisch und prognostisch von wesentlicher Bedeutung ist; darin liegt ein Hinweis darauf, daß die positive Reaktion eher in diagnostischer und prognostischer Beziehung zu verwerten ist als die negative und daß nur bei exsudativer, d. h. fistulöser oder abszedierender Tuberkulose, die negative Reaktion einen kachektischen Zustand andeutet.

2. Die Tuberkulintherapie ist für die Fälle von Tuberkulose, die schon an sich stark positiven Pirquet zeigen, für den Heilungsverlauf nicht wesentlich, dagegen für die mit schwacher Reaktion und besonders für die Formen von fungöser Tuberkulose mit negativem Pirquet ist sie ein stark die Heilungstendenz des Organismus unterstützendes Mittel. Die geringe Reaktion bei solchen Fällen gestattet, schnell mit der Dose zu steigen.

3. Die besten Erfolge bei der Tuberkulose bietet eine kombinierte Behandlung (Tuberkulin, Röntgentherapie, unter obigen Gesichtspunkten), bei der natürlich die bekannten, hier nicht näher auszuführenden Einwirkungen durch Sonnenbäder, Aufenthalt an der See und im Gebirge, diätetische Maßnahmen unterstützend mitarbeiten. Ich bin überzeugt, daß im Gegensatz zur heute noch üblichen chirurgischen Therapie die konservative Behandlung der Tuberkulose von Jahr zu Jahr noch an Boden gewinnen wird.

4. Unsere Aufgabe, um das noch einmal hervorzuheben, besteht nicht allein darin, einen tuberkulösen Herd durch Operation unschädlich zu machen, sondern wir müssen zugleich die Widerstandskraft gegen die tuberkulöse Reinfektion des Körpers erhöhen. Ich halte es für sicher, daß ein Patient, dessen Lymphome durch die angeführte konservative Behandlung zum Verschwinden gebracht werden, besser daran ist als ein anderes Individuum, dem die Lymphome frühzeitig exstirpiert werden. Im ersteren Falle hat sich der Körper während des Kampfes mit der Drüsentuberkulose gekräftigt und ist gegen doch nicht zu vermeidende Neuinfektionen widerstandsfähig geworden, im zweiten Fall bleibt der Körper, wenn nicht Tuberkulinkur helfend einspringt, gleich empfänglich gegen die Infektion, und Rezidive sind die Folge. Vielleicht ist sogar eine Weiterverbreitung der Bazillen im Organismus nach Lymphdrüsenexstirpation eher möglich als sonst.

Bei vielen Menschen bedeutet die sogenannte skrofulöse Lymphdrüsenschwellung im jugendlichen Alter die Epoche, in der sich der Organismus gegen die ubiquitäre Tuberkuloseinfektion immunisiert; darum Vorsicht mit der Entfernung dieser Kampf- und Schutzorgane, oder wenn eine Operation sich wegen Verkäsung und Vereiterung als nötig erweist, dann ist die uns heute mögliche und zweckmäßige Kräftigung des Körpers gegen die Infektion durch Tuberkulinkur nicht zu vergessen.

Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf. (Direktor: Prof. Dr. Schlossmann.)

Beiträge zur Tuberkulosediagnostik im Kindesalter. (Die Intrakutanreaktion.)

Von **Dr. St. Engel**, Dozenten für Kinderheilkunde, Oberarzt der Klinik.

Bekanntermaßen hat die Tuberkulosediagnostik des Kindesalters ihren größten Fortschritt durch die Entdeckung der lokalen Hautreaktion mit Tuberkulin durch v. Pirquet gemacht. Wir sind durch diese ingeniöse Erfindung in die Lage versetzt, ohne Gefahr und ohne Unbequemlichkeit für unsere Patienten den Körper auf die Anwesenheit oder das Freisein von tuberkulösen Herden zu prüfen. Gleichwohl sind mit der Pirquetschen Reaktion und ihren Modifikationen, überhaupt mit den bisher angewandten lokalen Tuberkulinreaktionen noch nicht alle Schwierigkeiten beseitigt; weil die Sicherheit dieser Proben nicht absolut ist, weil es eine immerhin nicht unbeträchtliche Zahl von tuberkulösen Individuen gibt, welche auf der Haut nicht reagieren, weil es offenbar auch einige wenige gibt, welche eine positive Reaktion trotz des Mangels tuberkulöser Herde vortäuschen können. Diese letzteren kann man wohl ihrer Seltenheit wegen gänzlich außer Betracht lassen.

Nach allem, was bisher durch allgemeine und lokale Tuberkulinreaktionen an Erkenntnis erreicht worden ist, bleiben für die Diagnostik zunächst noch zwei Postulate offen: Es ist in erster Linie anzustreben, die positiv Reagierenden noch weiter klassifizieren zu können, zu differenzieren, ob es sich bei ihnen um eine mehr oder minder beträchtliche Form der Tuberkulose handle. Dieses Endziel zu erreichen, ist man vorläufig bestrebt auf dem Wege der Applikation abgestufter Tuberkulinmengen. Weiterhin wäre es noch erwünscht, diejenigen Fälle, welche sich bei der gewöhnlichen Kutanreaktion negativ darstellen, in solche zu scheiden, welche wirklich frei von Tuberkulose sind, und solche, bei denen die Tuberkulinreaktion versagt.1)

Mit der ersten Frage, welche schon von verschiedenen Autoren angegangen worden ist, will ich mich an dieser Stelle nicht befassen. Bauer und ich haben die Absicht, auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Ich will vielmehr auf die nähere Analyse derjenigen Fälle eingehen, bei denen differentialdiagnostisch Tuberkulose in Frage kommt, bei denen aber die Pirquetsche Reaktion ein negatives Ergebnis zeitigt.

Der Gedankengang bei unseren diagnostischen Erwägungen pflegt nach den neu gewonnenen Erkenntnissen der folgende zu sein: Fällt die Pirquetsche Impfung positiv aus, so wissen wir, daß der Körper einen tuberkulösen Herd beherbergt, können aber oft genug nicht entscheiden, ob die nachgewiesene Tuberkulose in Zusammenhang mit der fraglichen Affektion steht. Nur bei sehr jungen Kindern ist es in der Regel statthaft, einer positiven Reaktion ohne weiteres in der Beurteilung des Gesamtzustandes eine wesentliche Rolle beizumessen. Hat die kutane Applikation des Tuberkulins keine Folgen, so kann man, und das ist oft genug von der allergrößten Wichtigkeit, die Tuberkulose aus der differentialdiagnostischen Erwägung mit einiger Sicherheit ausschließen.

In der letzteren Gruppe von Fällen sind jedoch eine Anzahl enthalten, bei denen man sich mit der selbst zweimal negativ ausgefallenen Impfung nach Pirquet nicht endgültig begnügen kann, weil eben unter gewissen Voraussetzungen tuberkulöse Menschen die Pirquetsche Reaktion nicht geben. Es handelt sich um Individuen, welche sich entweder in einem anämisch-kachektischen Zustand befinden, welche schwere Formen der Tuberkulose, ulzeröse Phthisen oder miliare Disseminierungen haben, oder schließlich um solche Kinder, bei denen eine akute Infektionskrankheit wie Masern, Scharlach, Pneumonie eine positive Reaktion nicht aufkommen lassen. Gerade in solchen Fällen aber können die diagnostischen Schwierigkeiten sehr groß sein und den Wunsch rechtfertigen, um jeden Preis Aufschluß darüber zu gewinnen, ob Tuberkulose vorhanden ist oder sich ausschließen läßt.

Einen gangbaren Weg, hierbei vorwärts zu kommen, bietet die intrakutane Applikation von Tuberkulin, welche in Frankreich in weitem Maßstabe ausgeübt wird, die aber in Deutschland nicht vermocht hat, nennenswert an Boden zu gewinnen.

Entdeckt wurde die Intrakutanreaktion von F. Mendel (Essen), der sie bei seinen intravenösen Arsen-Tuberkulininjektionen dann auftreten gesehen hatte, wenn er versehentlich einen Teil der Lösung nicht in die Vene, sondern in die Haut entleert hatte. Fast gleichzeitig war die Methode von Mantoux benützt und von diesem Autor vielfach am Menschen angewandt worden. Etwas später bediente sich Römer des Verfahrens beim Tiere und sah auf verschiedene Konzentrationen des angewandten Tuberkulins verschieden starke Wirkungen entstehen. Außer französischen Autoren, welche in den Bahnen von Mantoux wandelten, hat sich noch unabhängig von ihnen van Balen des Verfahrens bedient und später Möller, die beiden letzteren hauptsächlich, um durch Verwendung verschieden starker Konzentrationen Aufschluß über die Wertigkeit tuberkulöser Affektionen zu gewinnen. Auch die Auriculo-Reaktion von Tedeschi, welche ja im Prinzip eine Intrakutanreaktion ist, muß in diesem Zusammenhange erwähnt werden.

Wie wenig Eingang aber die Intrakutanreaktion bei uns finden konnte, geht schon daraus hervor, daß sie von Bandelier und Röpke in ihrem bekannten vortrefflichen Lehrbuche verworfen wird. Wir müssen die französischen Autoren als diejenigen betrachten, welche fast allein die Intrakutanreaktion (von ihnen Intradermoreaktion genannt) am Menschen und namentlich bei Kindern verwendet haben. Sie gehen (nach Mantoux) so vor, daß sie einen Tropfen einer Lösung von 1 auf 5000 (Tuberkulin des Institut Pasteur) verwenden und damit also einen Tropfen = $^1/_{20}$ ccm = etwa $^1/_{100}$ mg Tuberkulin der Haut einverleiben.

Vor etwa anderthalb Jahren habe ich nun angefangen, zunächst ohne Kenntnis der französischen Arbeiten, die Intrakutanreaktion am Material der Düsseldorfer Klinik auszuüben. Ich habe mich aber, und darin sehe ich die wesentliche Bedeutung meiner Untersuchungen, nicht begnügt, immer schematisch dieselbe Menge von Tuberkulin einzuspritzen, sondern habe in denjenigen Fällen, wo zunächst nach Applikation der von mir verwandten Stammlösung, $^1/_{1000}$ Alttuberkulin, eine Reaktion nicht eintrat, höhere Dosen genommen. Von der Wirkung dieser Maßregel wird sofort die Rede sein.

Sehen wir zunächst zu, was entsteht, wenn man einen Tropfen einer Lösung von $^1/_{1000}$ Alttuberkulin in die Haut spritzt. Methodisch muß man dabei so vorgehen, daß man mit einer sehr feinen und kurz abgeschliffenen Kanüle in die Haut flach einsticht und dann durch Druck auf den Spritzenstempel eine kleine Quaddel, etwa von Linsengröße, hervorruft. Das Verfahren ist bei einiger Uebung sehr leicht, ist wenig schmerzhaft und ist selbst bei unruhigen Kindern möglich. Man wählt zweckmäßig die stärkere Haut an der Rückseite des Unterarmes.

Der Effekt der Injektion ist in positiven Fällen folgendermaßen: Die ursprüngliche weiße Quaddel verschwindet im Laufe von etwa einer Viertelstunde, und außer der Einstichöffnung sieht man zunächst nichts. Nach fünf bis sechs Stunden aber beginnt oftmals schon die Stelle wieder von neuem anzuschwellen und eine Papel zu bilden. Sie zeichnet sich nunmehr dadurch aus, daß sie leicht gerötet ist. In anderen Fällen wiederum läßt der Beginn der Reaktion länger auf sich warten, aber innerhalb 24 Stunden1) pflegt sie fast immer so weit ausgebildet zu sein, daß Zweifel nicht bestehen können. Das Aussehen ist dann ganz ähnlich so, wie wir es von der Pirquetschen Impfung aus gewöhnt sind.

Was nun die Intensität der Reaktion anbetrifft, so sind bei Verwendung der Lösung 1 auf 1000 alle möglichen Uebergänge zu beobachten. Man sieht Reaktionen, bei denen es zweifelhaft bleiben kann, ob sie wirklich verwertbar sind, man sieht ein andermal deutliche, kleine, rötliche Papeln. Es können aber auch größere entstehen, welche einen Durchmesser von 15—20 mm und mehr haben, und in wenigen Fällen, wo es sich um sehr empfindliche Individuen handelt, erfolgt sogar Blasenbildung im Zentrum. In diesen letzteren Fällen pflegt der Verlauf so zu sein, daß sich zunächst eine größere Papel bildet, deren Zentrum weißlich aussieht. Im Bereiche dieser mittleren Partie bildet sich dann gewöhnlich im Laufe des zweiten Tages eine sehr helle, mit serösem Inhalt gefüllte Blase. Diese starken, mit Blasenbildung einhergehenden Reaktionen haben jedoch keine besondere Bedeutung, weil die Blasen von vornherein zum Eintrocknen neigen, und binnen wenigen Tagen in der Regel wieder vollständig zurückgehen. Es wäre wohl möglich, daß durch die Wahl einer etwas dünneren Stammlösung, so wie sie Mantoux in der Tat auch nimmt, sich derartige unerwünscht starke Reaktionen noch einschränken ließen. Nach unserer Erfahrung sind sie jedoch so selten und in ihrem ganzen Verhalten so harmlos, daß man nicht nötig hat, eine allzu große Tuberkulinverdünnung zu nehmen. Welcher Wert auf diesen Umstand zu legen ist, werden wir aber sogleich sehen.

Hatte nämlich schon die Erfahrung, daß dieselbe Lösung bei verschiedenen Individuen verschieden starke Reaktionen gibt, die Auffassung nahegelegt, daß es schließlich auch Fälle geben könnte, welche mit der verwendeten Lösung überhaupt nicht reagieren, wiewohl sie Tuberkulose beherbergen, so wurde ich in dieser Annahme schnell bestärkt. Ich ging nämlich dazu über, die negativ reagierenden Kinder systematisch in Abständen von einigen Tagen und immer an anderen Körperstellen mit steigenden Tuberkulinkonzentrationen zu injizieren.

---

1) Ich sehe dabei von den Fällen ab, wo es gerade wichtig sein kann, durch ein mildes Verfahren, etwa durch die Morosche Salbenreaktion, Individuen mit geringerer Tuberkulinempfindlichkeit auszuschalten.

1) In seltenen Fällen vergehen sogar 3—4 Tage bis zum Eintritt der Reaktion. Es liegen alsdann immer besondere Verhältnisse vor.

Von $^1/_{1000}$ stieg ich auf $^1/_{100}$ und $^1/_{10}$ und gelegentlich auch bis zu reinem Tuberkulin und fand tatsächlich Fälle, welche erst bei hoher Tuberkulinkonzentration reagieren. Ausnahmslos waren es Kinder, welche auf die Pirquetsche Impfung, selbst wenn sie mehrmals wiederholt wurde, keinen Ausschlag gegeben hatten. Beide Kategorien von Fällen, welche trotz vorhandener tuberkulöser Infektion nicht nach Pirquet zu reagieren pflegen, waren vertreten: sowohl die kachektische Gruppe wie die der von akuten Infektionen befallenen. Wurde nur die notwendige Konzentration angewendet, so gab es überhaupt keinen einzigen Fall, welcher negativ reagierte und dennoch tuberkulöse Herde in sich beherbergte. Schon daraus folgt, daß man also die gewöhnlich benützte Lösung nicht zu diesen nehmen darf, wenn man auch die minder empfindlichen Kinder erkennen will. 1‰ Tuberkulin hat sich als passende Stammlösung bewährt.

Bei Verwendung starker Tuberkulinkonzentration muß man sich jedoch davor hüten, die traumatische Reaktion mit der allergischen zu verwechseln. Geht man nämlich über 1 %ige Lösungen hinaus, so bildet sich häufig eine Reizung an Ort und Stelle, welche eine, wenn auch schwache positive Reaktion vortäuschen kann. Vor Verwechslungen schützt man sich durch eine mehrmalige Nachbesichtigung. Die spezifische Reaktion bleibt mindestens mehrere Tage bestehen, während die traumatische Reizung nach spätestens 48 Stunden verschwunden ist.

Will man sich nun über die praktische Verwendbarkeit der Intrakutanreaktion klar werden, so muß man ihre Vorteile und Nachteile gegeneinander abwägen. Unangenehm ist sicher, daß die Technik nicht so einfach ist und nicht ein so einfaches Instrumentarium voraussetzt wie die Originalmethode nach v. Pirquet, unbequem ist ferner, daß man verschieden starke Lösungen gebraucht, und noch dazu dünnere, welche nicht so gut haltbar sind wie die von hoher Konzentration.

Abgesehen von diesen technischen Schwierigkeiten, hat aber die Methode nur Vorzüge. Mit der Pirquetschen Reaktion teilt sie die Eigenschaft, kein Fieber zu erzeugen und unabhängig von der Eigentemperatur des Patienten zu sein. Im Gegensatz zu der Kochschen Injektionsmethode kann man auch an fiebernden Patienten arbeiten. Will man allerdings Temperatursteigerungen vermeiden, so muß man streng intrakutan arbeiten. Sowie man in die Subcutis kommt, können Temperaturen entstehen, weil es sich dann eben um eine subkutane Tuberkulininjektion handelt. Vor der namentlich von Hamburger verwendeten und propagierten Stichreaktion hat das intrakutane Verfahren, ganz abgesehen von der sicheren Vermeidbarkeit des Fiebers, den Vorzug, daß der Endeffekt sehr leicht erkennbar ist. Die Papel, welche sich bei der Injektion in die Haut bildet, ist immer zweifelsfrei zu erkennen.

Sehr angenehm ist auch die Sicherheit des Verfahrens. Das Tuberkulin ist sicher deponiert. Tritt keine Wirkung ein, so ist mit der Dosis auch keine zu erzielen. Eine Wiederholung kann man sich sparen. Damit wird Zeit gewonnen.

Der größte Vorzug der Intrakutanreaktion ist aber der, daß man durch Verwendung starker Tuberkulinlösungen die Reaktion unter allen Umständen erzwingen kann. Während man bei dem Verfahren v. Pirquets, bei dem ja doch heutzutage allgemein reines Tuberkulin verwendet wird, sofort immer an der oberen Grenze des Möglichen angelangt ist, stehen bei der Intrakutanreaktion nach Verwendung der Stammlösung von $^1/_{5000}$ oder $^1/_{1000}$ Tuberkulin immer noch weitere Möglichkeiten offen.

Die Intrakutanreaktion vereinigt also in sich die Vorzüge des alten Kochschen Verfahrens, bei dem ja auch jede beliebige Steigung angängig war, und der lokalen Methoden, welche bequem, ohne Temperaturmessung, abzulesen sind und dem Patienten nur sehr geringe Unbequemlichkeiten machen.

Die Kochsche Reaktion versagt bei fiebernden Patienten, die Pirquetsche bei den Individuen, deren Tuberkulinempfindlichkeit herabgesetzt ist. Die Intrakutanmethode vermeidet beide Klippen, wird daher sicherlich an den Stellen zum mindesten verwendet werden müssen, wo für die anderen Reaktionen die eben genannten Hindernisse vorliegen oder wo man unbedingte Sicherheit haben will.

Einige Beispiele mögen die Verwendungsmöglichkeit der Intrakutanreaktion beleuchten.

Ich greife zunächst eine Gruppe von Affektionen heraus, wo die kutane Impfung allein nicht die nötige Sicherheit bot.

Frieda M., das 11jährige Kind eines Arztes, hat im Alter von fünf Jahren im Anschluß an eine Blinddarmoperation eine Lungenembolie durchgemacht. In ihrem Gefolge waren längere Zeit Erscheinungen von seiten der Lunge zurückgeblieben. Es traten immer wieder heftige Bronchitiden auf. Die Temperatur ging abends oft bis auf 38° und noch etwas darüber in die Höhe. Da außerdem Tuberkulose in der Familie vorhanden war, war die Aengstlichkeit der Eltern sehr groß. Man befürchtete die Entstehung einer Lungentuberkulose. Die vom Vater selbst angestellte Pirquet'sche Reaktion war zwar immer negativ ausgefallen. Da er sich jedoch dahin unterrichtet hatte, daß die Reaktion nicht unter allen Umständen ein Resultat gebe, waren seine Zweifel noch nicht gelöst.

Das Kind wurde für einige Zeit zur Beobachtung in die Klinik aufgenommen. Auch hier war die Pirquet'sche Reaktion zweimal negativ. Im Anschluß daran wurde erst $^1/_{1000}$, dann $^1/_{100}$, dann $^1/_{10}$ Tuberkulin in die Haut eingespritzt. Stets war der Ausfall negativ. — Die Besorgnis der Eltern, und das ist ja doch schließlich auch kein unwesentlicher Faktor, konnte infolgedessen gänzlich zerstreut werden. Das Kind war sicher tuberkulosefrei.

In geeigneten Fällen von Tuberkulophobie bietet also die Intrakutanreaktion die Möglichkeit, mit unbedingter Sicherheit die letzten Bedenken zu zerstreuen, falls wirklich auch bei stärkeren Konzentrationen die Reaktion keinen Ausschlag gibt.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Erkrankungen, wo Tuberkulose als Krankheitsursache sehr dringend in Frage kommt, wo aber die Lokalaffektion mit Hilfe der gewöhnlichen klinischen Methoden einen sicheren Schluß auf die Pathogenese nicht erlaubt. In solchen Fällen ist zwar in der Regel die Pirquetsche Reaktion ausreichend, doch kann die Vortäuschung einer tuberkulösen Affektion oft so dringend sein, daß die äußerste Sicherheit in der Ausschließung dieser Infektion geboten ist.

Ich führe zwei charakteristische Fälle an.

Albert G., wurde am 6. Juni 1910 im Alter von neun Jahren in die Klinik aufgenommen. Er bot die Erscheinungen einer unvollständigen Querschnittsläsion des Rückenmarkes und hatte eine deutliche runde Vorwölbung in der Gegend des vierten bis siebenten Brustwirbels. Das Aussehen des Rückens war nicht das eines gewöhnlichen Gibbus, doch kommen ja auch tuberkulöse Wirbelsäulen-Erkrankungen vor, welche nicht zu der typischen spitzen Buckelbildung führen. Die Pirquetsche Reaktion, zweimal angestellt, fiel negativ aus. Nachdem auch noch die intrakutane Injektion von $^1/_{1000}$, $^1/_{100}$ und $^1/_{10}$ Tuberkulin keine Wirkung hervorgebracht hatte, konnte mit aller Sicherheit Tuberkulose als Krankheitsursache ausgeschlossen werden.

Noch wichtiger war die Entscheidung in dem nächsten Falle, welcher eine gewisse Aehnlichkeit mit dem eben beschriebenen hat.

Gertrud K., wurde am 15. März 1910 in die Klinik aufgenommen im Alter von sieben Jahren. Die einzige Klage, welche die Eltern hatten, war, daß das Kind in den letzten Tagen schlecht gehen könne. Während zunächst ein charakteristischer Befund nicht erhoben werden konnte, trat mit großer Schnelligkeit in den folgenden Tagen eine totale Paraplegie der unteren Extremitäten ein, verbunden mit Blasen- und Mastdarmlähmung. Nunmehr konnte auch in der Höhe des zweiten Lendenwirbels eine geringe spitze Vorragung festgestellt werden.

Auch hier lag es am nächsten, die Tuberkulose als Krankheitsursache anzuschuldigen, aber auch hier fiel die Pirquetsche Reaktion zweimal negativ aus. Zur endgültigen Sicherheit jedoch gelangten wir auch in diesem Falle erst, als selbst die intrakutane Injektion von 10%igem Tuberkulin vollständig erfolglos blieb.

Auf Grund des Befundes wurde von uns eine Neubildung im Bereiche der Wirbelsäule angenommen. In Anbetracht dessen, daß eine schleunige Entlastung des Rückenmarkes notwendig erschien, wenn überhaupt eine Restitution möglich sein sollte, in Anbetracht ferner des Umstandes, daß Tuberkulose mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, wurde ein operativer Eingriff versucht (Geheimrat Witzel). Es zeigte sich, daß ein sehr blutreiches Sarkom vorlag, an dessen Entfernung man nicht denken konnte.

Auch hier hatte uns erst der Ausfall der intrakutanen Reaktion die Sicherheit des Vorgehens gegeben.

Man könnte nun einwenden, daß in den bisher beschriebenen Fällen eine absolute Indikation nicht gegeben gewesen sei, etwas anderes als die Pirquetsche Reaktion anzustellen, da die Fälle ja nichts von den Umständen boten, welche den Ausfall der kutanen Impfung ungünstig beeinflussen. War die Impfung also negativ, so war die Sicherheit sehr groß, daß wirklich Tuberkulose nicht vorhanden war. Welcher Arzt aber würde uns nicht nachfühlen können, wenn wir in so verantwortungsvollen Fällen froh waren, eine Methode anzuwenden, welche auch die letzten Zweifel beseitigte, die noch zurückgeblieben waren.

Die nächste Gruppe von Krankheiten, auf die ich nunmehr zu sprechen kommen will, bietet ganz andere Verhältnisse. Es sind das solche Affektionen, bei denen Tuberkulose dringend in Erwägung gezogen werden mußte, bei denen aber ihrer ganzen Natur nach anzunehmen war, daß die Pirquetsche Reaktion negativ ausfallen würde, selbst für den Fall, daß Tuberkulose vorhanden wäre. Anderseits war auch die subkutane Impfung ausgeschlossen, weil das vorhandene Fieber das Ablesen einer febrilen Reaktion unausführbar gemacht hätte.

Zwei Möglichkeiten kommen für praktische Zwecke wesentlich in Frage: Einmal kann es sich um fieberhafte Erkrankungen im Gebiete der Lunge handeln, bei denen es zunächst nicht möglich ist festzustellen, ob es sich um spezifische oder nicht spezifische Prozesse handelt, im anderen Falle kommen solche Affektionen in Frage, wo man an miliare Disseminationen oder sonst schwer lokalisierbare und diagnostizierbare Formen der Tuberkulose denken muß.

Auf diesem Gebiete feiert die Intrakutanmethode ihre Triumphe, weil die Pirquetsche Reaktion häufig versagt und weil es anderseits in Anbetracht der Schwierigkeit der Diagnose dringend wünschenswert ist zu wissen, ob man Tuberkulose ausschließen kann oder nicht.

Ehe ich auf Beispiele zu sprechen komme, muß ich jedoch noch vorausschicken, daß die Erkennung der Intrakutanreaktion bei kachektischen Individuen, wie überhaupt bei allen, deren Empfindlichkeit gegen Tuberkulin herabgesetzt ist, dadurch erschwert sein kann, daß sich wohl Papeln bilden, daß diese aber blaß bleiben. Man muß also nicht nur auf die Farbe in der Umgebung der Injektionsstelle achten, sondern auch zusehen, ob nicht eine blasse Erhabenheit vorhanden ist; eventuell muß man sich durch Palpation davon überzeugen. — Häufig gelingt es, die Reaktion mit Hilfe eines kleinen Kunstgriffes besser sichtbar zu machen. Wenn man nämlich mit dem Finger über die Haut einige Male unter mäßigem Druck streicht, sodaß eine lokale Hyperämie entsteht, so treten die Papeln öfters deutlich gerötet hervor. In den Fällen, wo sich keine gut sichtbare, d. h. also, wo sich eine blasse Papel bildet, wird die Spezifizität der Erscheinung stets durch ihre Persistenz bewiesen.

Es mögen nun einige Beispiele folgen.

Johannes F., sechs Jahre alt, wird am 8. Februar 1910 in die Klinik hochfiebernd aufgenommen. Das Kind ist sehr mager und blaß und völlig bei Bewußtsein. Im Gebiete des rechten Oberlappens ist eine Verdichtung nachzuweisen.

Die Pirquetsche Reaktion ist zweimal negativ. Intrakutan wird durch Injektion von 10%igem Tuberkulin eine rötliche, derbe Papel von 20 mm Durchmesser erzielt, welche auch nach fünf Tagen noch immer deutlich zu fühlen ist.

Die Erscheinungen im Gebiete des rechten Oberlappens wurden im Verlaufe der etwa vierwöchigen Beobachtung immer stärker, schließlich traten meningitische Symptome auf, unter denen das Kind zugrunde ging.

Die Obduktion ergab eine namentlich im rechten Oberlappen lokalisierte Lungentuberkulose und eine tuberkulöse Hirnhautentzündung.

Der positive Ausfall der Intrakutanreaktion verhütete also, daß Tuberkulose, die allerdings auch klinisch sehr in Frage kam, aus dem Bereich der diagnostischen Erwägung ausgeschlossen wurde, und bestärkte von vornherein die Annahme, daß die Affektion auf Tuberkulose zurückzuführen sei. Der lokale Befund über den Lungen hätte in Anbetracht des hohen und ziemlich gleichmäßigen Fiebers in den ersten Tagen einen eindeutigen Entscheid sonst nicht gestattet.

Theodor O. wurde am 1. April 1910 im Alter von 4½ Jahren aufgenommen. Es war ein stark abgemagertes, sehr blasses Kind, welches die Erscheinungen einer Meningitis bot. Rein klinisch war die Entscheidung, welcher Art die Meningitis sei, sehr schwer. Auch die Lumbalpunktion brachte keinen sicheren Aufschluß. Die Flüssigkeit war fast klar, sie enthielt weder Tuberkelbazillen, noch andere Krankheitserreger. Da die Affektion schon seit etwa drei Wochen bestehen sollte, kam wesentlich nur noch epidemische Meningitis in Frage. Die Intrakutanreaktion fiel mit 10%igem und mit reinem Tuberkulin negativ aus. Tuberkulose ließ sich also ausschließen. Man mußte vermuten, daß man es mit den Folgezuständen einer epidemischen Meningitis zu tun habe. Die nach wenigen Tagen erfolgte Obduktion bestätigte diese Annahme.

Hier konnte also in einem diagnostisch schwierigen Falle Tuberkulose ausgeschlossen werden. Die Pirquetsche Reaktion hätte das nicht gestattet, weil bei einem schwer kachektischen, meningitischen Kinde auch dann ein negativer Ausfall zu erwarten ist, wenn Tuberkulose vorliegt.

Hubertine P. wurde am 27. Mai 1910 im Alter von sechs Jahren aufgenommen. Es war ein sehr schwaches, blasses, mageres Kind mit diffusen Erscheinungen über beiden Lungen. Die Temperatur war dauernd zwischen 38 und 39°. Es konnte an sich kein Zweifel darüber herrschen, daß es sich um eine disseminierte Lungentuberkulose handelte. Die Pirquetsche Reaktion war zweimal negativ. Die intrakutane Injektion von 1% Tuberkulin ergab dagegen eine ausgesprochene rote Papel von 15 mm Durchmesser.

Dieser Fall zeigt, wie in einem schwer kachektischen Falle von Tuberkulose durch intrakutane Injektion eine deutliche Reaktion erzielt werden kann, während die Pirquetsche Reaktion ausbleibt.

Ernst F. wurde am 25. Juli 1910 im Alter von zwei Jahren aufgenommen, fieberte hoch, machte einen typhoiden Eindruck und hatte, wenn auch wenig ausgesprochen, Hirnreiz-Symptome. Miliartuberkulose mit beginnender Meningitis kam in Frage. Die Annahme wurde dadurch gestützt, daß trotz zweimaligem negativen Ausfall der Pirquetschen Reaktion die intrakutane Injektion einen deutlichen Ausschlag ergab. Zwar blieb auch die Applikation von 1%igem Tuberkulin negativ. Eine deutliche, bleibende Papel wurde aber durch 10%iges Tuberkulin, und zwar schon nach sechs Stunden erzielt.

Ein letzter Fall, welcher auch große diagnostische Schwierigkeiten machte, war der folgende.

Hans R. wurde im Alter von vier Jahren am 8. Mai 1911 in die Klinik aufgenommen. Schon vorher hatte ich das Kind konsiliariter in der Wohnung der Eltern gesehen. Es machte einen schwerkranken Eindruck, das Bewußtsein war leicht getrübt, doch fehlten deutliche meningitische Zeichen. Die Temperatur war hoch. Typhus, Miliartuberkulose und ähnliches kam in Frage. Die Injektion von 1- und 10%igem Tuberkulin ergab deutliche, wenn auch etwas blasse Papeln. Tuberkulose als Krankheitsursache lag daher bei dem Fehlen einer Typhus-Epidemie sehr nahe. Eine schnell einsetzende Meningitis bestärkte den Verdacht. Die Obduktion erwies die Richtigkeit der Annahme.

Die mit Hilfe starker Tuberkulinkonzentration erzwungene Reaktion hatte also unseren diagnostischen Erwägungen schon zu einer Zeit einen sicheren Halt gegeben, wo die sonstigen klinischen Erscheinungen eine genaue Analyse nicht gestatteten.

Bisher habe ich mich damit begnügt, die Wichtigkeit und die Vorzüge der Intrakutanreaktion für rein diagnostische Zwecke anzuführen. Es ist jedoch natürlich klar, daß die Methode auch noch nach anderen Richtungen verwertbar sein muß. Konnte schon Hamburger mit Hilfe der Stichreaktion nachweisen, daß man in dem gleichen Material höhere Morbiditätsziffern bezüglich der Tuberkulose erhält als mit der Pirquetschen Reaktion, so ist die Intrakutanreaktion natürlich erst recht geeignet, nach dieser Richtung Aufschlüsse zu bringen. Auch die Untersuchung mit abgestuften Tuberkulindosen fördert unsere Erkenntnis. Auf die Bedeutung, welche die Sicherheit der Methode für die praktische Anwendung hat, habe ich schon oben hingewiesen. Die Injektion von $^1/_{1000}$ Tuberkulin genügt in bei weitem der Mehrzahl aller Fälle. Wo man also ein Interesse hat, auf Tuberkulose zu prüfen, kann man zunächst immer diese Lösung anwenden. Man erhält damit schnell ein sicheres Resultat. Die Pirquetsche Reaktion muß ja in dubio immer zweimal angestellt werden.

Zusammenfassung. Die intrakutane Injektion von Tuberkulin bietet gegenüber allen anderen diagnostischen Anwendungsarten des Tuberkulins große Vorteile.

Die Reaktion ist technisch relativ leicht auszuführen, die Resultate lassen sich leicht erkennen, die Belästigung für den Patienten ist, zumal es nicht zu Fiebererscheinungen kommt, minimal. Die injizierte Menge ist sicher dosiert und deponiert.

Der Effekt der Impfung ist zuverlässig. Die Möglichkeit, verschieden starke, auch hohe Konzentrationen von Tuberkulin zu injizieren, bietet die Gewähr, daß Tuberkulose sich unter allen Umständen nachweisen läßt, auch dann, wenn die Tuberkulinempfindlichkeit des Organismus durch akute Infektionen oder durch Kachexie herabgesetzt ist. Die intrakutane Tuberkulinreaktion ist daher geeignet, auch in solchen Fällen noch Aufklärung zu bringen, wo die Pirquetsche Reaktion ihre natürliche Grenze hat. Wo also die Umstände die Ausführung gestatten, ist die Intrakutanreaktion die Methode der Wahl, in vielen Fällen die allein anwendbare. Ihre weitere Einführung in Klinik und Praxis ist dringend wünschenswert.

Literatur: Mendel, Medizinische Klinik 1908, No. 12, S. 402. Brauers Beiträge zur Tuberkulose 1909, Bd. 13, S. 139. — Mantoux, Presse médic. 1910, No. 2. Derselbe und Mitarbeiter, Bull. de la Soc. de Biolog. 1909 u. 1910. — van Balen, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1908, No. 2. Brauers Beiträge zur Tuberkulose 1910, Bd. 15, S. 175. — Römer, Brauers Beiträge zur Tuberkulose 1909, Bd. 12, S. 185. Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 26. — Möller, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 7, S. 294. — Hamburger, Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. Leipzig und Wien. — Tedeschi, Archiv für Kinderheilkunde 1909, Bd. 49.

Die Aussichten der Säuglingsfürsorge.[1]

Von Dr. **Martin Hohlfeld**, Priv.-Doz. für Kinderheilkunde in Leipzig.

Die Aussichten eines Unternehmens kann man am besten nach den Erfolgen beurteilen, die es bisher zu verzeichnen hat. Wer also der Meinung ist, in der Säuglingsfürsorge Erfolge zu haben, wird von diesen ausgehen, wenn er ein Urteil über die Aussichten dieser Fürsorge abgeben soll.

Ihr Ziel ist es, die hohe Sterblichkeit zu bekämpfen, die besonders in den unteren Volksschichten unter den Säuglingen herrscht. Es würde am sichersten erreicht werden, wenn es gelänge, der natürlichen Ernährung im Säuglingsalter den Boden wieder zu erobern, den sie an die künstliche verloren hat; denn die Sterblichkeit der Brustkinder ist in allen Schichten der Bevölkerung gering.

Es ist daher verständlich, daß man in erster Linie versuchte, die natürliche Ernährung der Säuglinge zu fördern, nicht minder, daß die Erfolge dieser Bestrebungen für das Urteil über die Aussichten der Säuglingsfürsorge besonders wertvoll sein müssen.

Das Wesen dieser Bestrebungen ist eine Aufklärungsarbeit. Man sucht den Müttern die Augen für die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung zu öffnen und sie zu lehren, wie diese Ernährung durchzuführen ist. Das soll in den Mütterberatungsstellen geschehen, und ihre Arbeit will man unterstützen durch Beiträge oder Prämien für stillende Mütter. Beiträge sagen jene, welche diesen Müttern einen Ausfall an Arbeitsverdienst ersetzen helfen oder sie befähigen wollen, ihre Lebenshaltung während des Stillgeschäftes zu verbessern, Prämien die, welche auf das Stillen schlechtweg eine Belohnung setzen wollen.

Als ich mit Seiffert am 18. April 1906 in Leipzig die Mütterberatungsstellen eröffnete, mußten wir die Erfahrung machen, daß von dieser Einrichtung so gut wie kein Gebrauch gemacht wurde. Die Mütter erschienen in größerer Zahl und regelmäßig erst, als die Stadt einige Monate später die Stillprämien[2]) einführte und deren Gewährung von dem Besuche der Beratungsstellen abhängig machte. Die Wirklichkeit stellte also zunächst eine andere Eigenschaft der Prämien fest: Sie schufen den Beratungsstellen erst die Möglichkeit, an ihre Aufgabe heranzugehen.

Ob sie einen Einfluß auf die Stillhäufigkeit ausüben, müßte daran zu erkennen sein, daß sie besonders von Müttern begehrt werden, die bisher nicht gestillt haben. Unter den 747 Müttern,[3]) die in den Jahren 1907, 1908 und 1909 mit 806 Kindern in die von mir geleitete Beratungsstelle kamen, waren aber nur 37, die keins ihrer früheren Kinder gestillt hatten, und ihre Zahl ist trotz des zunehmenden Bekanntwerdens der Einrichtung und des steigenden Besuches zurückgegangen. Auf 100 Besucherinnen kamen von ihnen im Jahre 1907 sechs, im Jahre 1909 nur noch vier. Selbst wenn also diese Frauen durch die Prämien veranlaßt wurden, ihre Kinder zu stillen, wäre der Erfolg sehr bescheiden.

Aber auch diese Anahme büßt an Wahrscheinlichkeit ein, wenn wir feststellen, daß bei 21 von ihnen das vorgestellte Kind erst das zweite, bei fünf das dritte war. Prüfen wir nämlich bei den Geschwistern der übrigen uns vorgestellten Kinder[1]) die Aussichten auf die Brust der Mutter (Tabelle 1), so finden wir, daß sie bis zum vierten Kinde besser werden. Während von den Erstgeborenen 15,2 % überhaupt nicht angelegt werden, sind es bei den Viertgeborenen nur noch 7,5 %. Dann werden die Aussichten nach geringen Schwankungen wieder schlechter, und die Kinder, welche auf das zehnte folgen, werden noch seltener gestillt als die erstgeborenen.

Tabelle 1.

Kind	Zahl	nicht gestillt	Kind	Zahl	nicht gestillt
1.	571	87 = 15,2 %	6.	194	14 = 7,2 %
2.	503	56 = 11,1 „	7.	129	12 = 9,3 „
3.	424	39 = 9,1 „	8.	80	7 = 8,7 „
4.	329	25 = 7,5 „	9.—10.	79	11 = 13,9 „
5.	256	23 = 8,9 „	11.—16.	50	11 = 22,0 „

Freilich beobachten wir bei der gleichen Prüfung, daß selbst eine ausreichende Stilldauer bei dem vorangegangenen Kinde dem nächsten nicht die Brust der Mutter sichert. Man könnte also sagen, daß unter den übrigen Müttern doch wohl noch manche durch die Prämien zum Stillen angespornt wurden, aber es ist eine unbekannte Größe, die damit in die Rechnung eingeführt wird.

Es bliebe also der Einfluß, den die Prämien gemeinsam mit der Tätigkeit der Beratungsstellen auf die Stilldauer ausüben. Um zu untersuchen, ob er günstig gewesen, wird man wieder die Geschwister zum Vergleich heranziehen müssen.

Man kann das in der Weise machen, daß man bei ihnen die Stilldauer feststellt und die prozentualen Werte mit denen vergleicht, die bei den vorgestellten Kindern erzielt wurden. So sind Schiller und Behrens[2]) vorgegangen, und ich selbst habe vor zwei Jahren an dieser Stelle eine Kurve gezeigt, die einen solchen Vergleich veranschaulichte.[3])

Wir sahen aber daß die Stillhäufigkeit abhängig ist von der Zahl der Kinder. Es ist also zu erwarten, daß auch die Stilldauer in ähnlicher Weise beeinflußt wird, und das ist in der Tat der Fall. Tabelle 2 läßt erkennen, wie die Aussicht, sechs Monate und darüber gestillt zu werden, bei den gestillten Geschwistern bis zum vierten Kinde zunimmt und sich beim fünften und sechsten auf der erreichten Höhe hält. Dann wird sie mit zunehmender Schnelligkeit wieder schlechter.

Tabelle 2

Kind	Zahl der		davon $^6/_{12}$ Jahr und darüber gestillt
1.	gestillten Geschwister	484	243 = 50,2 %
	vorgestellten Kinder	102	23 = 22,5 „
2.	gestillten Geschwister	447	264 = 59,0 „
	vorgestellten Kinder	92	43 = 46,7 „
3.	gestillten Geschwister	385	231 = 60,0 „
	vorgestellten Kinder	91	51 — 56,0 „
4.	gestillten Geschwister	304	187 = 61,5 „
	vorgestellten Kinder	107	70 = 65,4 „
5.	gestillten Geschwister	233	143 = 61,3 „
	vorgestellten Kinder	85	48 = 56,4 „
6.	gestillten Geschwister	180	111 = 61,6 „
	vorgestellten Kinder	69	47 = 68,1 „
7.	gestillten Geschwister	117	69 = 58,9 „
	vorgestellten Kinder	74	48 = 64,8 „
8.	gestillten Geschwister	73	38 = 52,0 „
	vorgestellten Kinder	61	36 = 59,0 „
9.—10.	gestillten Geschwister	68	27 = 39,7 „
	vorgestellten Kinder	55	42 = 76,3 „
11.—16.	gestillten Geschwister	39	12 = 30,7 „
11.—17.	vorgestellten Kinder	39	20 = 51,2 „

Wenn also auch die Ansicht Uffenheimers,[4]) daß die Stilldauer mit der Zahl der Kinder zunehme, in dieser Form auf unser Material nicht zutrifft, so werden wir den Vergleich zwischen Geschwistern und vorgestellten Kindern doch nach der Reihenfolge der Geburten durchführen müssen.

Von den vorgestellten 806 Kindern ließ sich bei 775 die Dauer der natürlichen Ernährung ermitteln, und auch ihr Platz in der Geburtenfolge war bekannt. Nach diesem in der Stilldauer verglichen (Tab. 2), erscheinen die vorgestellten Kinder gerade da im Vorteil, wo die Aussichten der Geschwister auf eine ausreichende Ernährung an der Brust immer schlechter werden. Dagegen wird ein Plus beim vierten Kinde aufgehoben durch ein Minus beim fünften, und beim ersten bis dritten Kinde bleibt die Dauer der natürlichen Ernährung weit hinter derjenigen der Geschwister zurück, besonders weit beim ersten und auch noch beim zweiten Kinde.

Das hängt damit zusammen, daß von den unehelichen Kindern unter den vorgestellten die Mehrzahl auf die Gruppe des ersten und zweiten Kindes fällt, nämlich 128 von 160. Von den 102 Erstgeborenen sind nicht weniger als 91 unehelich, von den 92 Zweitgeborenen 37.

---

[1]) Vortrag in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte in Dresden am 28. Mai 1911.

[2]) Bis zum Ablauf des 3. Monats wöchentlich 3 M, nach dem 4., 5. und 6. Monat weitere 3 M.

[3]) 1 Mutter erschien ohne Kind, 11 Mütter mit Zwillingen, 48 Mütter auch mit dem folgenden Kinde.

[1]) Verstanden sind darunter wie bei den folgenden Vergleichees nur die vorgestellten Kinder, die bis zum Ende des 1. Lebensjahren verfolgt werden konnten. Bei 7 Müttern mit 54 Geschwistern reichtn die Angaben über diese zum Vergleiche nicht aus.

[2]) Zeitschrift für Säuglingsfürsorge, Bd. 2, S. 223.

[3]) Sitzungsbericht der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 1638.

[4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 310.

Tabelle 3.

Gruppe		Zahl	nicht gestillt	davon gestorben	bis $^1/_{12}$ Jahr gestillt	davon gestorben	1–$^5/_{12}$ Jahr gestillt	davon gestorben	$^6/_{12}$ Jahr und darüber gestillt	davon gestorben	Gesamt-Sterblichkeit	Sterblichkeit der Gestillten	Sterblichkeit der Gestillten im 1. Monat
I.	Mütter	37											
	Aeltere Geschwister	72	72	28	—	—	—	—	—	—	28 = 38,8 %	—	
	Vorgestellte Kinder	39	—	—	5 = 12,8 %	—	12 = 30,7 %	2	22 = 56,4 %	1	3 = 7,6 %		
II.	Mütter	134											
	Aeltere Geschwister	426	73	30	353	97	—		—	—	127 = 29,8 %	97 = **27,4** %	7 = 1,9 %
	Vorgestellte Kinder	146			46 = 31,6 %	12	41 = 28,0 %	8	59 = 40,4 %	1	21 = **14,3** %		
III.	Mütter	43											
	Aeltere Geschwister	182 [1]	16	10	77 = 46,3 %	30	89 = 53,6 %	13	—	—	53 = 29,1 %	43 = **25,9** %	6 = 3,6 %
	Vorgestellte Kinder	45			13 = 28,8 %	3	14 = 31,1 %	1	18 = 40,0 %		4 = **8,8** %		
IV.	Mütter	242											
	Aeltere Geschwister	1333 [2]	184	119	342 = 29,7 %	132	122 = 10,6 %	20	685 = 59,6 %	27	298 = 22,3 %	179 = 15,5 %	19 = 1,6 %
	Vorgestellte Kinder	270			45 = 16,6 %	14	57 = 21,1 %	6	168 = 62,2 %	8	28 = 10,3 %		
V.	Mütter	158											
	Aeltere Geschwister	674 [3]	13	13	16 = 2,4 %	16	5 = 0,7 %	5	640 = 96,8 %	44	78 = 11,5 %	65 = 9,8 %	8 = 1,2 %
	Vorgestellte Kinder	172			15 = 8,7 %	8	21 = 12,2 %	5	136 = 79,0 %	4	17 = 9,8 %		
VI.	Mütter	102											
	Vorgestellte Kinder	103	—	—	59 = 57,2 %	15	20 = 19,4 %	5	24 = 23,3 %		20 = 19,4 %		

Dagegen befinden sich unter den 484 Erstgeborenen bei den Geschwistern nur 127, unter den 447 Zweitgeborenen nur 34 uneheliche.

Was das für die Stilldauer bedeutet, sieht man daran, daß von den 127 Geschwistern nur 21 eine Stilldauer von sechs Monaten und darüber aufzuweisen haben, während unter den 91 Vorgestellten 20 die gleiche Stilldauer erzielten, das sind 21,9 % gegen 16,5 % bei den Geschwistern. Läßt man bei den Zweitgeborenen die unehelichen ganz aus dem Spiele, so verschwindet die Differenz fast vollständig, 62,2 % der ehelichen Geschwister stehen dann 60 % der ehelichen Vorgestellten gegenüber. Immerhin wird die Stilldauer der Geschwister nicht ganz erreicht, und wir sahen, daß sie auch beim dritten und fünften Kinde die der Vorgestellten übertrifft.

Schärfer tritt der Vorteil der vorgestellten Kinder beim Vergleiche mit den folgenden hervor. Von den 326 Müttern, bei denen am 31. März 1911 seit der Geburt des vorgestellten Kindes drei Jahre verflossen waren, konnte ich 298 nach dem folgenden Kinde fragen. 138 von diesen Müttern hatten nach dem vorgestellten Kinde 140 lebende Kinder geboren und, soweit diese Kinder überhaupt gestillt wurden, war ihre Stilldauer abgeschlossen. 54 von ihnen standen wieder unter der Aufsicht der Beratungsstelle. Von ihnen erhielten 34 die Brust sechs Monate und darüber, das sind 62,9 %. Von den 86 aber, die nicht vorgestellt wurden, erhielten 17 die Brust überhaupt nicht und von den 69 gestillten nur 21 sechs Monate und darüber, das sind 30,4 %. Von den vorgestellten älteren Geschwistern sämtlicher 140 Kinder, 142 an der Zahl, wurden 95 sechs Monate und darüber gestillt, das sind 66,9 %. Während also von den folgenden Kindern die vorgestellten ungefähr dieselbe Stilldauer erreichten, war es von den nicht vorgestellten kaum die Hälfte.

Dieses Resultat ist durchaus eindeutig, und besonders hoch wird es der einschätzen, der aus eigener Erfahrung die Schwierigkeiten kennt, welche die Ermittlung der Stilldauer bei den älteren Geschwistern auch dem geübten Frager macht.

Mit derselben Deutlichkeit tritt der Erfolg zutage, wenn wir die Mütter nach ihrer bisher gezeigten Stillneigung in Gruppen einteilen und in diesen die Stilldauer der vorgestellten Kinder mit der ihrer Geschwister vergleichen (Tabelle 3).

In der ersten Gruppe finden die Mütter Platz, die noch keins ihrer früheren Kinder gestillt hatten, in der zweiten beträgt die bisherige Stilldauer höchstens drei, in der dritten höchstens vier bis fünf Monate, während in der vierten die Mütter untergebracht sind, die bereits eins oder mehrere ihrer früheren Kinder sechs Monate und darüber stillten, in der fünften die, welche bei allen ihren Kindern diese Stilldauer erreichten.[4] Der Rest fällt auf die sechste Gruppe, sie umfaßt die Mütter, die mit ihrem ersten Kinde kamen.[5]

Auf das Ergebnis in der ersten Gruppe will ich ein besonderes Gewicht nicht legen, weil die Mehrzahl dieser Mütter mit ihrem zweiten oder dritten Kinde kam, um so größeres aber auf das Ergebnis in den nächsten beiden, in denen auf eine Mutter drei und vier ältere Kinder kommen. Wenn wir sehen, daß in der zweiten Gruppe nur 31 % der vorgestellten Kinder die höchste Stilldauer ihrer Geschwister nicht überschreiten, während 28 % vier bis fünf Monate, 40 % sechs Monate und länger gestillt wurden, wie derselbe Prozentsatz ausreichend gestillter Kinder auch in der dritten Gruppe erscheint, so sind das Zahlen, die eine deutliche Sprache reden, so deutlich, daß man sich fragen muß, warum der Vorteil der vorgestellten Kinder nicht auch bei dem Vergleiche nach der Geburtenfolge auf der ganzen Linie zutage tritt.

Die Antwort gibt uns das Ergebnis der fünften Gruppe. Hier wird die Stilldauer der Geschwister nicht von allen vorgestellten Kindern erreicht, es werden also Erfolge auf der einen Seite zum Teil wieder ausgeglichen durch Mißerfolge auf der anderen.

Für den kritischen Beobachter ergibt sich daraus, daß der Erfolg nicht unter allen Umständen derselbe ist; der Erfolg an sich ist da, und es wird sich nunmehr fragen, was er für die Sterblichkeit dieser Kinder zu bedeuten hat.

Alle Kinder, deren Stilldauer sich ermitteln ließ, konnten bis zum Schlusse ihres ersten Lebensjahres verfolgt werden, also 775 von 806 vorgestellten. Von diesen sind im ersten Jahre gestorben 93 = 12 %. Diese Sterblichkeit ist an sich gering, in gerechter Weise würdigen kann man sie aber doch nur bei der Gruppenanalyse. Wir sehen dabei, daß in den Gruppen, wo der Einfluß auf die Stilldauer am deutlichsten ist, auch der Unterschied der Sterblichkeit am meisten in die Augen fällt. Einer Sterblichkeit von 27,4 % bei den gestillten Geschwistern steht in der zweiten Gruppe eine Sterblichkeit von 14,3 % der vorgestellten Kinder gegenüber, einer Sterblichkeit von 25,9 % in der dritten eine solche von 8,8 %. Zieht man die Sterblichkeit des ersten Monats bei den Geschwistern ab, so bleiben immer noch Differenzen von 11 und 13 % zugunsten der vorgestellten Kinder.

Schluß. Es ist möglich, durch Stillprämien und die Tätigkeit der Beratungsstellen die Stilldauer so zu fördern, daß eine wesentliche Herabsetzung der Sterblichkeit bei den vorgestellten Kindern die Folge ist.

Die Belehrung allein hat diesen Erfolg nicht. Sie wird um ihrer selbst willen nicht gesucht, und wo sie in ausgiebiger Weise erteilt werden konnte, wirkt sie nicht nachhaltig genug, wie das Beispiel der folgenden nicht vorgestellten Kinder zeigt.

Auf der anderen Seite tun es die Prämien allein auch nicht, sonst hätte ein Einfluß auf die Stillhäufigkeit erkennbar sein müssen. Will man ihn ausüben, so wird man auch dabei die Wirkung der Prämien in zweckmäßiger Weise vereinen müssen mit der Tätigkeit der Beratungsstellen.

Ueber Ausstellungen für Säuglingsfürsorge.

Von Prof. **H. Brüning** in Rostock.

Zu den Mitteln, um im „Jahrhundert des Kindes" alle Kreise der Bevölkerung über die zweckmäßige Pflege und Ernährung kleiner Kinder aufzuklären und so Interesse zu wecken für die Frage der Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit in Deutschland, gehören die Ausstellungen für Säuglingsfürsorge, bzw., da das Säuglingsalter sich nicht streng von dem späteren Kindesalter trennen läßt, die Ausstellungen für Säuglingsfürsorge und Kinderpflege.

Eine derartige Ausstellung kann auf zweierlei Weise ins Leben gerufen werden:

1. als Sonderausstellung, wie z. B. 1906 in Berlin, 1909 in Solingen und 1910 in Regensburg, oder aber

2. als Unterabteilung einer allgemeinere Zwecke verfolgenden Ausstellung, wie es z. B. bei der diesjährigen großen Hygiene-Ausstellung in Dresden der Fall ist.

Die erstgenannten Ausstellungen haben nach übereinstimmendem Urteile ihren Zweck vollkommen erfüllt, ein Ergebnis, das verständlich wird, weil bei sachgemäßer Organisation des Ganzen das Interesse der Besucher nicht durch andere Ausstellungsgruppen abgelenkt wird.

Wie verhält es sich nun mit den Unkosten, der Ausdehnung, der Einrichtung und den Erfolgen einer Ausstellung für Säuglingsfürsorge der zweiten Art?

Diese Fragen verdienen im Hinblick auf die von der „Freien Vereinigung für Säuglingsfürsorge in Mecklenburg" ins Leben gerufene Ausstellung für Säuglingsfürsorge, welche der eben geschlossenen dritten allgemeinen Mecklenburgischen Landes-Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Schwerin angegliedert war und ¼ Jahr gedauert hat, kurz etwas allgemeiner besprochen zu werden.

---

[1] Ohne 5 von 1 Mutter. [2] Ohne 43 von 5 Müttern. [3] Ohne 6 von 1 Mutter.

[4] Die nicht oder nicht so lange gestillten Kinder dieser Gruppe sind am 1. Lebenstage oder an der Brust gestorben.

[5] Einschließlich eines Zweitgeborenen, da die folgenden Kinder in der Gruppe der zuerst vorgestellten Platz finden mußten.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Ausstellungen zu arrangieren, kostet Geld, und deshalb ist jede Ausstellung in erster Linie eine Geldfrage. Ueber die Unkosten, welche die Berliner und Solinger Ausstellung verursacht haben, fehlen mir Zahlenangaben. Dagegen hat die kleinere Regensburger Ausstellung, wie mir deren ärztlicher Leiter mitteilte, 2000 M Unkosten verursacht. Die letztgenannte Summe wurde auch für unsere Schweriner Ausstellung, welche übrigens lediglich lokalen Zwecken dienen sollte, als Höchstbetrag angenommen und in dankenswerter Weise vom Landtage bewilligt. Wenn die wirklichen Barausgaben mit rund 1500 M bestritten werden konnten, so ist dies einerseits auf das Entgegenkommen mancher Aussteller und besonders einiger größerer Ausstellungsfirmen, anderseits auf die möglichste Sparsamkeit bei der Verwendung der Gelder zurückzuführen.

Für die Veranstaltung einer Kollektivausstellung für Säuglingsfürsorge im Rahmen einer größeren Ausstellung genügen m. E. 200 qm Flächenraum vollständig. Unsere Schweriner Ausstellung umfaßte sogar nur 100 qm, und doch gelang es, allerdings nicht immer zum Vorteil der Uebersichtlichkeit, das Ausstellungsmaterial unterzubringen. Ferner standen uns die 100 qm bedeckter Fläche nur in Form eines einzigen Raumes von 12,5 : 8 m zur Verfügung, sodaß eine genügende Abtrennung der einzelnen Unterabteilungen bei der Beschränktheit der Räumlichkeiten erst recht Schwierigkeiten machen mußte. Es dürfte sich deshalb empfehlen, von vornherein für derartige Veranstaltungen mit 200 qm Flächenbedarf zu rechnen und dann 100 qm als Ganzes zu benutzen und innerhalb der zweiten Hälfte zimmer- und nischenartige Abteile abzutrennen, in denen besondere Gruppen, wie z. B. vollständige Babyzimmer, Milchküche u. dgl. untergebracht werden können. Ferner ist eine nicht zu knappe Raumbemessung auch aus dem Grunde erwünscht, damit nicht die an den Wänden befindlichen Gegenstände (Grundrisse, Bilder, Photogramme etc.) zu hoch gehängt werden müssen und so für die Besucher schlecht oder überhaupt nicht zu erkennen sind.

Wie bei jeder Ausstellung, so ist auch für eine Kollektivausstellung für Säuglingsfürsorge, mag sie allein oder als Teil einer größeren Ausstellung inszeniert werden, eine Gruppenbildung innerhalb des Gesamtmateriales unbedingt erforderlich, um für Aussteller und Besucher die Anordnung und Uebersichtlichkeit zu erleichtern. Wie viele Gruppen gebildet werden sollen, hängt von der Fülle des Materiales und dem Umfange der geplanten Ausstellung ab. Das Material unserer kleinen Schweriner Ausstellung war im wesentlichen in sechs Gruppen untergebracht. Von diesen suchte die erste durch Tabellen, farbige Kurventafeln und plastische Gegenstände über die Mortalität und Morbidität des Kindesalters speziell in Mecklenburg und den benachbarten Ländern Aufklärung zu geben, während die zweite möglichst reichhaltiges Material über die sachgemäße Pflege und Ernährung des Säuglings in gesunden und kranken Tagen, namentlich auch mit Berücksichtigung moderner Säuglingsheime, Krippen und Säuglingsheilanstalten aufwies. In einer weiteren Gruppe waren Apparate zur hygienischen Milchgewinnung und -verarbeitung untergebracht und in einer besonderen Kollektion die Physiologie und Pathologie der Milch als des hauptsächlichsten Nahrungsmittels für kleine Kinder dargestellt. An die letztgenannte Gruppe schloß sich an eine Ausstellung, in welcher teils durch Bilder und Photogramme, teils durch Moulagen und pathologisch-anatomische Präparate den Besuchern die wichtigsten Krankheiten des Säuglings- und Kindesalters vor Augen geführt wurden, und die letzte Gruppe endlich enthielt Material über einige spezielle Fragen aus der Hygiene des späteren Kindesalters (Seehospize, Soolbäder, Landerziehungsheime etc.).

Im Hinblick auf das vorhin Gesagte muß nun bei ähnlichen Veranstaltungen bei der Auswahl der auszustellenden Gegenstände möglichst kritisch vorgegangen werden. Es kann nicht darauf ankommen, daß die einzelnen Objekte durch Beteiligung zahlreicher Firmen in gleicher Ausführung dutzendweise vertreten sind und die Fülle des Gebotenen für die Besucher der Ausstellung eintönig und ermüdend wirkt, sondern die einzelnen Ausstellungsgegenstände müssen, je geringer ihre Anzahl ist, um so deutlicher ihren Zweck erfüllen und dem Besucher das, was sie sagen wollen, wirklich verständlich machen.

So genügen z. B. zur Darstellung der Säuglingssterblichkeit in den verschiedenen Lebens- oder Kalendermonaten oder innerhalb der verschiedenen Volksschichten einige wenige Tafeln oder Gruppen von plastischen Gegenständen, — gerade die letzteren sind außerordentlich geeignet, derartige Differenzen dem Laienpublikum begreiflich zu machen —, um die hier so bedeutsamen Unterschiede vor Augen zu führen.

Umgekehrt kann bei der Schilderung anderer Fragen, z. B. der Behandlung kranker Kinder, nicht leicht zu viel geboten werden. Die Bauweise der der Säuglingspflege dienenden modernen Anstalten ist so verschieden, die Ausstattung so variabel und die Inneneinrichtung zum Teil mit solchem Raffinement ersonnen, dazu die Behandlungsmethode je nach Alter und Erkrankungsform der Kinder so mannigfach, daß der Laie nur durch eine reichhaltige, sorgsam ausgewählte Kollektion der in Betracht kommenden Institute in Wort und Bild einen vollständigen und richtigen Ueberblick erhält über die Vielseitigkeit der Maßnahmen, welche zur Hygiene des Säuglings- und auch des späteren Kindesalters erforderlich sind.

Eine wichtige Frage ist diejenige, ob nur solche Gegenstände zur Ausstellung zugelassen werden sollen, welche vom ärztlichen Standpunkte aus empfohlen zu werden verdienen. Nach dieser Richtung hin braucht man m. E. nicht ängstlich zu sein, zumal dann nicht, wenn man durch Nebeneinanderstellen hygienischer und weniger oder nicht brauchbarer Dinge die Ueberlegenheit der ersteren den Besuchern klar zu machen versteht. Ueberhaupt ist das große Publikum gerade für die Belehrung durch Gegensätze, wenn dieser Ausdruck erlaubt ist, empfänglich. So sieht es unschwer ein, daß sauber gewonnene Milch appetitlicher und gesunder sein muß als die von Milchschmutz starrende, welche in üblicher Weise gemolken wurde; es kann auch an den Bildern eines Zwillingspaares die bessere körperliche Entwicklung des Brustkindes gegenüber dem Flaschenkinde richtig beurteilen; es versteht ferner die Unersetzlichkeit der Muttermilch als Säuglingsnahrung bei bestimmten Krankheiten kleiner Kinder, und so wird ihm auch einleuchten, daß eine hygienische Kleidung und Bettung des Kindes rationeller sein muß als die mumienartige Verpackung hilfloser Säuglinge, wie sie noch jetzt, namentlich auf dem Lande, nicht so ganz selten zur Beobachtung gelangt. Die Mitausstellung unzweckmäßiger und unhygienischer Gegenstände wird um so unbedenklicher gestattet werden können, wenn zu bestimmten Stunden Führungen unter sachverständiger Leitung veranstaltet werden, welche den Ausstellungsbesuchern die wünschenswerten Aufklärungen über das Ausstellungsmaterial geben und die Unzweckmäßigkeit und eventuelle Gefährlichkeit nicht brauchbarer Gegenstände unter Hinweis auf die zu empfehlenden betonen.

Es genügt aber nicht, daß nur gelegentlich die Besucher über das Ausstellungsmaterial sich informieren können, sondern dies muß dauernd möglich sein. In großen Ausstellungen sorgen größere Firmen schon im eigenen Interesse dafür, daß Angestellte zugegen sind, um den Besuchern die ausgestellten Apparate vorzuführen. In kleinen Ausstellungen ist der genannte Modus zu kostspielig, und es müssen andere Wege eingeschlagen werden. In Schwerin hat sich uns hierbei die Mitwirkung von ehrenamtlichen, der Gesellschaft angehörigen Aufsichts-Damen besonders bewährt, sodaß ich nicht unterlassen möchte, gerade auf diese Methode empfehlend hinzuweisen. Die Damen waren, nachdem sie den anfänglichen Führungen durch Aerzte beigewohnt und über einzelne Fragen von diesen besonders instruiert worden waren, in der Lage, jede gewünschte Auskunft zu geben; auch konnten sie jederzeit selbst eine Führung durch die Ausstellung veranstalten, sodaß der Druck eines Kataloges überflüssig wurde. Hierdurch wurde erreicht, daß die Ausstellungsbesucher nicht, wie man es vielfach beobachten kann, mit dem Katalog in der Hand an den Ausstellungsobjekten kritiklos vorüberwanderten, sondern daß sie bei allem den Sinn und die Anwendungsweise verstehen lernten.

Gerade das zuletzt Gesagte ist aber für den Erfolg einer Ausstellung für Säuglingsfürsorge von größter Bedeutung, und so muß besonders darauf geachtet werden, daß nicht von der allgemeinen Ausstellung das Interesse der Besucher für die in Rede stehende Sonderabteilung absorbiert wird. Unsere Schweriner Ausstellung hat nach privaten Aeußerungen und Berichten in der Presse nach dieser Richtung hin ebenso wie die Regensburger, welche mehr als 30 000 Besucher zu verzeichnen hatte, ihren Zweck erfüllt. Ein ähnlicher Erfolg dürfte aber auch durch derartige Veranstaltungen an anderen Orten zu erzielen sein, sodaß in der Tat das Unternehmen die Zeit- und Mühewaltung lohnt, indem es weite Kreise der Bevölkerung für diejenigen Fragen zu interessieren sucht, die bei dem Sinken der Geburtenziffer und der allgemeinen Mortalität auch in Deutschland für ein Land namentlich dann verhängnisvoll werden müssen, wenn, wie im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, die Säuglingssterblichkeit steigende Tendenz erkennen läßt.

Ein Beitrag zur Wirksamkeit des Impfschutzes und zur Diagnose der Variolois.

Von Geh. Med.-Rat Dr. **Risel**, Vorsteher der Königl. Impfanstalt in Halle a. S.

Drei gleichzeitig Anfang April 1911 in Halle zur Beobachtung gekommene Blatternfälle stellen so ausgezeichnete Beispiele für den Einfluß des Impfschutzes auf den Verlauf der Blatternerkrankung dar, daß ich nicht versäumen möchte, sie hier zu skizzieren.

Die Umstände, unter denen sie auftraten, sind so gleichartig, daß man sie bei Anordnung der Bedingungen für einen Versuch kaum zweckmäßiger hätte gestalten können.

Es handelte sich um jugendliche Sachsengänger — zwei Mädchen von 15 und 17 und einen Burschen von 18 Jahren — aus einer Gegend in Russisch-Polen, in der, wie sie selbst berichteten, während des vergangenen Winters zahlreiche Blatterntodesfälle vorgekommen waren. Von dort kamen nach einer dreitägigen Reise im Auswandererzuge an ihrer Arbeitsstelle in bzw. bei Halle an: das 15jährige Mädchen am

20. März und die beiden anderen am 22. März. — Bei allen war die Körperkonstitution die gleiche, eine mäßig kräftige. Alle waren frei von Blatternnarben.

1. Das 15 Jahre alte Mädchen hatte keine Impfnarbe. Sie wurde vielmehr zum ersten Male geimpft am Tage ihrer Ankunft an der Arbeitsstelle, am 20. März. Alle vier Impfstellen fand der Arzt am 29. März zu „schönen“ Schutzpocken entwickelt, neben diesen aber auch, nachdem das Mädchen am 27. März wegen lebhaften Fiebers bettlägerig geworden war, ein masernähnliches Exanthem über Gesicht, Brust, Rücken und Arme verbreitet, das sich am 31. März zu unverkennbaren Blattern umgewandelt hatte. Am 31. März wurde das Mädchen der hiesigen Medizinischen Klinik überwiesen und erlag am Abend des 4. April den über den ganzen Körper verbreiteten und auch im Larynx erschienenen Blattern.

2. Das 17 Jahre alte Mädchen trug eine, nur mäßig ausgebildete Narbe von der Schutzpockenimpfung in den ersten Lebensjahren. Obschon sie bereits viermal an verschiedenen Orten in Deutschland als Sachsengängerin sich aufgehalten hatte, war sie niemals wiedergeimpft worden. Dies geschah erst in diesem Jahre am 25. März mit dem Erfolge, daß der Arzt am 2. April (acht Tage darauf) vier gut entwickelte Schutzpocken mit leicht gelblich gefärbtem Inhalt antraf. Neben ihnen fand er aber auch, nachdem die Kranke bereits am 30. März arbeitsunfähig geworden war, über den ganzen Körper verbreitete und an Gesicht, Hand- und Fußrücken zusammenfließende Blattern. In der Klinik gelangte die Kranke noch mäßig schwerem Verlaufe ohne Zwischenfälle bald zur Genesung.

3. Der 18 Jahre alte Bursche hatte drei gut ausgebildete Impfnarben von den ersten Lebensjahren her. Er war bereits dreimal an verschiedenen Stellen in Deutschland als Saisonarbeiter tätig gewesen und bei den beiden ersten Malen ohne Erfolg, bei dem dritten Male dagegen garnicht wiedergeimpft worden. In diesem Jahre wurde er wie die Siebzehnjährige am 25. März (also zum dritten Male) wieder geimpft und mit dem Erfolge, daß am 2. April (acht Tage danach) nur kleine Schorfe die Impfstellen bedeckten. An demselben Tage fanden sich bei ihm, nachdem er sich schon am Abend des Impftages unwohl gefühlt und in der Woche vom 26. März bis 1. April deswegen nicht gearbeitet hatte, in mäßiger Menge über den ganzen Körper verstreute, zwar wenig ausgebildete, aber immerhin doch noch als Blattern kenntliche Bläschen mit leicht eitrigem Inhalt, die aller Wahrscheinlichkeit nach schon am 29. März aufgetreten waren. Sein Allgemeinbefinden war so wenig gestört, daß er kaum bettlägerig gewesen war, und ich ihn auch am 3. April außer Bett fand. In der Klinik gelangte er ohne Zwischenfall bald zur Genesung.

Bei diesem Burschen fiel die diesjährige Schutzpockenimpfung sicher mit dem Initialstadium der Blattern zusammen. Bei den beiden Mädchen lag sie vielleicht etwas vor diesem, aber offenbar doch nur so kurze Zeit, daß man einen Einfluß dieser Schutzpockenimpfung auf die entstehenden Blattern kaum annehmen kann. Denn die gleichzeitig nebeneinander zur Entwicklung gekommenen Schutzpocken und Blattern zeigten am achten bzw. neunten Tage den gleichen Grad der Ausbildung. — Was bei den drei Kranken an Impfschutz wirksam war, konnte im wesentlichen nur der von der Schutzpockenimpfung in den ersten Lebensjahren verbliebene Rest sein. Sein Einfluß machte sich bei dem Einzelnen in der Weise geltend,

daß das 15 Jahre alte Mädchen ohne Impfnarben, also ohne Impfschutz, fünf Tage nach dem Ausbruch der Blattern starb,

das 17 Jahre alte Mädchen mit nur einer und nur mäßig ausgebildeten Impfnarbe von mittelschweren Blattern befallen wurde und bald zur Genesung gelangte und

bei dem 18jährigem Burschen mit drei gut ausgebildeten Impfnarben nur sehr leicht verlaufende Blattern erschienen.

Da die Zahl unter den gegenwärtig tätigen Aerzten recht gering ist, die überhaupt jemals Blattern in irgendeiner Form gesehen haben (ist es doch erst kürzlich im Kreise Stendal vorgekommen, daß der Verdacht auf Blattern erst auftauchte, als zwei der fünf oder sechs Erkrankten verstorben waren), dürfte es angebracht sein, wie es Kreisarzt Dr. Wilcke in der Zeitschrift für Medizinalbeamte erst kürzlich getan hat,[1]) auf einige Punkte hinzuweisen, die für die Differentialdiagnose zwischen Variolois und Varizellen verwertbar sind.

Zunächst ist hervorzuheben, daß Varizellen jenseits des zehnten Lebensjahres nur selten und nach der Pubertät kaum noch vorkommen. Der Bläschenausschlag bei Variolois unterscheidet sich in manchen Fällen kaum von dem bei Varizellen, da die Dellenbildung, wie es auch bei der oben erwähnten Siebzehnjährigen der Fall war, ganz fehlen kann oder erst während der Eintrocknung in Erscheinung tritt. Die Zahl der aufgeschossenen Bläschen braucht bei sehr leichter Variolois nicht größer zu sein als bei Varizellen, wie es bei dem erwähnten Achtzehnjährigen der Fall war. Insofern aber unterscheidet sich der Ausschlag von dem der Varizellen, als das einzelne Bläschen meist größer, nicht selten mit unregelmäßigem Rande versehen ist und stets an den einzelnen Körperstellen in verschieden weit gediehener Ausbildung angetroffen wird. Stets ist die Varioloiseruption dadurch ausgezeichnet, daß sie am dichtesten auf den Körperstellen steht, die äußeren Reizen andauernd ausgesetzt sind, mögen diese die Witterungseinflüsse sein, wie an Gesicht, Hals und Handrücken, oder rein mechanische, wie das Reiben der Kleider an Fußrücken, Ellbogen oder vorderer Achselgegend. Indessen machen sich auch zuweilen in dieser Beziehung bei den Varizellen die rein mechanischen Einflüsse bemerklich, während anderseits bei ihnen der Rücken immer durch die größte Ausbreitung ausgezeichnet ist.

Wenn dies altbekannte Dinge sind, so möchte ich für zweifelhafte Fälle noch die Heranziehung der Kornealimpfung nach dem Vorgange von v. Wasielewski empfehlen, nach dessen Untersuchungen[1]) der Inhalt des Varizellenbläschens niemals die der Variola und Vakzine eigentümlichen und von ihm als Cytoryctes vaccinae sive variolae Guarneri bezeichneten Veränderungen im Kornealepithel erzeugt.

Endlich möchte ich auf einen neuen Weg weisen, der vielleicht eine Diagnose der Variola schon vor dem Erscheinen der Bläschen auf den von dem Initialexanthem eingenommenen Stellen glücken läßt. Er geht von Erfahrungen aus, die Herr Sanitätsrat Strube bei Gelegenheit von Versuchen machte, die er als zweiter Arzt der hiesigen Staatsimpfanstalt im Jahre 1906 über den Einfluß der Blutstauung (hervorgerufen durch Saugwirkung) auf die Entwicklung der Vakzine beim Kalbe anstellte.[2]) Sie waren folgende:

> Bei einem Kalbe wurde innerhalb einzelner abgegrenzter Bezirke, deren Fläche der Oeffnung eines Schröpfkopfes entsprach, Vakzine mit Stichen verimpft. — Die Impfstellen wurden nach zweimal 24 Stunden der Saugwirkung ausgesetzt. Es trat Blut und Serum aus. — Sich selbst überlassen, stellten sie sich nach dreimal 24 Stunden wie an den Kontrollstellen als stark gerötete Pünktchen dar und ließen Bläschenbildung noch nicht erkennen. Nun wurden sie von neuem fünf Minuten lang angesaugt. Jetzt wurde deutlich an ihnen die Pockenform sichtbar, indem um den geröteten Impfstich ein breiter Saum erschien, der von blutig gefärbter Lymphe abgehoben wurde, zum Teil sogar an einigen von ihnen platzte.

Es dürfte keinen Schwierigkeiten begegnen, diese Saugwirkung schon durch einen gewöhnlichen Schröpfkopf bei dem Initialexanthem eines variolaverdächtigen Falles an Gesicht, Hals oder Handgelenk anzuwenden. — Sollten sich die bei der Vakzine gemachten Beobachtungen bestätigen, so würde man in der Lage sein, mindestens 24 Stunden früher als bisher die Blattern zu erkennen und dementsprechend früher die erforderlichen Schutzmaßregeln anzuordnen.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin.

Weitere Untersuchungen über die wäßrigen Organextraktgifte und die entgiftende Wirkung frischen Serums.

Von **H. Dold.**

In einer früheren Arbeit[3]) habe ich über Versuche berichtet, aus denen hervorgeht, daß aus allen Organgeweben durch kurzdauernde Extraktion mit physiologischer Kochsalzlösung Gifte gewonnen werden können, welche bei intravenöser Injektion akut tödlich wirken. Damit waren zugleich auch die in der Literatur[1]) verstreuten Angaben über die Giftigkeit von Preßsäften bzw. Extrakten bestimmter Organe (Plazenta, Uterus, Ovarien, Hoden, Leber, Schilddrüse, Tumorgewebe, tuberkulöse Organe), welche jeweils als eine den betreffenden Organen allein zukommende Eigentümlichkeit betrachtet wurde, in Beziehung zueinander gebracht und gezeigt, daß es sich hierum ein allgemeines Gesetz[2]) handelt. Ich konnte ferner bei zwei Tierarten (Meerschweinchen und Kaninchen) feststellen, daß diese wäßrigen Organextraktgifte für die homologe Tierart relativ giftiger sind als für die heterologe Tierspezies und daß frisches Serum die Eigenschaft besitzt, alle diese Gifte zu entgiften, wobei unentschieden blieb, ob es sich dabei um eine Komplement- oder um eine anderweitige, etwa Fermentwirkung handle.

---

[1]) Jahrgang 1911, No. 10.

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1901, Bd. 38.

[2]) Medizinalstatistische Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 11, 64.

[3]) Zeitschrift für Immunitätsforschung etc., 1911, Bd. 10, H. 1. u. 2.

Meine weiteren Untersuchungen beschäftigten sich zunächst mit der Frage, wie sich homologe und heterologe Sera in ihrer entgiftenden Wirkung gegenüber wäßrigen Organextrakten verhalten. Es wurde der Einfluß einerseits des frischen Kaninchenserums, anderseits des Meerschweinchenserums auf Kaninchen- und Meerschweinchenorganextrakte, ferner der des Hammel- und Pferdeserums auf Kaninchenorganextrakte untersucht.

Es ist für derartige vergleichende Untersuchungen natürlich notwendig, daß streng quantitativ gearbeitet wird und daß die Organextrakte alle auf dieselbe Weise hergestellt werden.

Wir haben deshalb für diese in Tab. 1—4 wiedergegebenen Versuche immer dieselbe Menge und Art Meerschweinchen- bzw. Kaninchenorgangewebe (normale Organe) mit derselben Menge physiologischer Kochsalzlösung extrahiert. So war der Meerschweinchenorganextrakt aus 5 g Meerschweinchenlunge mit 7 ccm Kochsalzlösung hergestellt, der Kaninchenorganextrakt aus 10 g Kaninchenlunge mit 14 ccm Kochsalzlösung. Im übrigen war die Technik dieselbe. Die Tiere wurden durch Entbluten getötet; die Organe waren dementsprechend blutleer. Die Verreibung und Extraktion der Organe dauerte etwa 5 Minuten, das Zentrifugieren und Filtrieren der Extrakte durch Papierfilter etwa 20 Minuten. Wechselnde Extraktmengen wurden dann mit verschiedenen Serumarten und -mengen vermischt und nach $1^1/_2$—2 stündigem Aufenthalt im Brutschrank injiziert.

Tabelle 1.

No.	Extrakt	Serumzusatz	Die Mischung bei 37°	Injiz. Tier	Wirkung
1	1 ccm Meerschw.-O.-E.	3 ccm Kaninch.-Ser.	2 Stunden	Meerschw.	+ 5′
2	1 „ „	3 „ „	„	„	+ 6′
3	2 „ „	4 „ Meerschw.-Ser.	„	„	0
4	2 „ „	4 „ „	„	„	0
5	2 „ „	4 „ „	„	„	0
6	2 „ „	4 „ „	„	„	0
7	2 „ „	4 „ „	„	„	0
8	3 „ Kaninch.-O.E.	5 „ „	1½ Stunden	Kaninchen	+ 3′
9	3 „ „	8 „ „	„	„	+ 3′
10	3 „ „	6 „ „	„	„	+ 3′
11	3 „ „	5 „ Kaninch.-Ser.	„	„	0
12	3 „ „	4,5 „ „	„	„	0
13	3 „ „	4,5 „ „	„	„	+ 3′
14	3 „ „	6 „ „	„	„	0
15	2 „ „	4 „ „	„	„	0
16	2 „ „	4 „ „	„	„	0
17	2 „ „	—	„	„	+ 3′
18	2 „ „	4 „ Hammel-Ser.	2 Stunden	„	0
19	2 „ „	4 „ „	„	„	0
20	2 „ „	4 „ „	„	„	+ 4′
21	2 „ „	6 „ „	„	„	+ 6′
22	2 „ „	5 „ „	„	„	0
23	2 „ „	4 „ Pferde-Ser.	„	„	0
24	2 „ „	4 „ „	„	„	0
25	2 „ „	4 „ „	„	„	0

Es geht aus der vorstehenden Tabelle klar hervor, daß die entgiftende Wirkung homologer und heterologer Sera[2]) gegenüber den Organextraktgiften verschieden ist. Während 2 ccm des Meerschweinchenorganextraktes durch 4 ccm frischen Meerschweinchenserums regelmäßig für Meerschweinchen ungiftig gemacht wurden (Versuch 3—7), genügten 3 ccm Kaninchenserum nicht, um 1 ccm des Meerschweinchenorganextraktes für Meerschweinchen zu entgiften (Versuch 1 und 2). Während anderseits 2—3 ccm des Kaninchenorganextraktes durch 4—6 ccm frischen Kaninchenserums entgiftet wurden (Versuch 11, 12, 14, 15, 16), waren 5—8 ccm frischen Meerschweinchenserums nicht imstande, dieselbe Menge des Kaninchenorganextraktes ungiftig zu machen (Versuch 8, 9, 10). Versuch 13 zeigt, daß 4,5 ccm homologes Serum nicht in jedem Falle ausreichen, um 3 ccm Kaninchenorganextrakt zu entgiften.

Das frische Hammelserum zeigte in unseren Versuchen ein ungleiches Verhalten. Während in den Versuchen 18, 19 und 22 4 bzw. 5 ccm des Hammelserums 2 ccm des Kaninchenorganextraktes entgifteten, wurde in den Versuchen 20 und 21 mit 4 und 6 ccm Serum eine Entgiftung nicht erzielt. Die Sera stammten in allen Versuchen von demselben Tiere, waren aber an verschiedenen Tagen entnommen worden. Daraus muß man schließen, daß der Gehalt des Hammelserums an den Stoffen, welche die Entgiftung bewirken, zeitlich schwankt, denn der Giftgehalt der Organextrakte war bei der gleichmäßigen Herstellung der Extrakte in allen Versuchen so ziemlich derselbe.

Mit Pferdeserum trat dagegen bei Mischung mit den Extrakten in dem üblichen Verhältnis 2:1 regelmäßig eine Paralysierung der Gifte der Organextrakte ein.

Es besitzen demnach nicht alle frischen Sera in gleichem Maße die Fähigkeit, Organextraktgifte zu paralysieren. Wenn man nun die Experimente mit Meerschweinchen- und Kaninchenorganextrakten und -sera in Betracht zieht, so fällt die Gesetzmäßigkeit auf, mit der Meerschweinchenorganextrakte nur durch Meerschweinchensera und Kaninchenorganextrakte nur durch Kaninchensera entgiftet werden, und man ist versucht, an das Bestehen eines Gesetzes zu glauben: Die Organextraktgifte werden nur durch ihre homologen Sera entgiftet. Die Versuche mit Pferde- und Hammelserum zeigen aber, daß ein allgemeines Gesetz in dieser Hinsicht nicht besteht.

Die Organextrakte werden bekanntlich durch Filtration durch ein Porzellanfilter ihrer Giftigkeit beraubt (Uhlenhuth und Händel, Dold). Ebenso wie die Filtration wirkt die Behandlung der Extrakte mit Kaolin. Wenn man zu dem giftigen Extrakt etwas Kaolin hinzufügt, schüttelt und klar abzentrifugiert, so ist der überstehende Extrakt ungiftig. Das Kaolin absorbiert demnach die in dem Extrakt vorhandenen Giftstoffe.

Es lag nun nahe, auch zu untersuchen, welche Wirkung die Filtration auf die entgiftende Eigenschaft des frischen Serums ausübt. Aus zahlreichen Versuchen ergab sich, daß auch das frische Serum durch Filtration durch ein Porzellanfilter seine Fähigkeit, die Gifte der Organextrakte zu paralysieren, einbüßt. Es wurden gleiche Extraktmengen (Kaninchenorgane) mit filtriertem und unfiltriertem Kaninchenserum versetzt und zwei Stunden bei 37° gehalten. Dann wurde je die gesamte Mischung Kaninchen injiziert. Im folgenden seien einige der Versuche wiedergegeben:

Tabelle 2.

No.	Extrakt	Serumzusatz (Kaninchen)	Die Mischung bei 37°	Injiz. Tier	Wirkung
1	3 ccm Kaninch.-O.-E.	—	—	Kaninchen	+ 2′
2	3 „ „	5 ccm unfiltr. Ser.	2 Stunden	„	0
3	3 „ „	6 „ filtr. Ser.	„	„	+ 3′
4	3 „ „	—	—	„	+ 4′
5	3 „ „	6 „ unfiltr. Ser.	2 Stunden	„	0
6	3 „ „	6 „ filtr. Ser.	„	„	+ 6′
7	3 „ „	—	—	„	+ 3′
8	3 „ „	4,5 „ unfiltr. Ser.	2 Stunden	„	0
9	3 „ „	6 „ filtr. Ser.	„	„	+ 5′

Worauf beruht nun die Fähigkeit des frischen Serums, die Organextraktgifte unschädlich zu machen? Handelt es sich dabei um eine Komplement- oder um eine Fermentwirkung? Schon die oben mitgeteilten Filtrationsversuche mit frischem Serum sprechen gegen die Annahme, daß die entgiftende Wirkung dem Komplement zuzuschreiben sei. Denn es wird zwar durch die Filtration Komplement im Filter zurückgehalten, aber doch, wenigstens bei der Filtration nicht allzu kleiner Mengen unverdünnten Serums, nur zum geringsten Teile. Wäre der geringfügige Verlust an Komplement, welchen das Serum bei der Filtration erleidet, schuld an dem Versagen des filtrierten Serums, so müßte das filtrierte Serum, in größeren

---

[1] In gleichem Sinne sprechen sich Uhlenhuth und Händel aus, die bei ihren Anaphylaxieversuchen sahen, daß Kochsalzextrakte von Meerschweinchenorganen bei Einführung in die Blutbahn für dieselbe Tierart giftig wirken (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 36, H. 4, S. 487).

[2] Natürlich wurden genügend Kontrollen gemacht, um uns davon zu überzeugen, daß die injizierten heterologen Sera in den Mengen, in welchen sie den Organextrakten zugesetzt wurden, an sich nicht giftig waren.

Mengen als das unfiltrierte Serum dem Extrakt zugesetzt, ebenso entgiften wie jenes. Dies ist nicht der Fall (cfr. Versuch 1 und 2, 8 und 9).

Aber noch auf einem anderen Wege ließ sich ermitteln, daß das Komplement die Entgiftung der Extrakte nicht bewirkt. Wenn man die Komplementmenge der den Organextrakten zugesetzten Sera vor und nach der Entgiftung bestimmt, so ergibt sich *keine merkliche Abnahme des Komplements.*

Es wurden a) 6 ccm Kaninchenserum mit 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung und b) 6 ccm Kaninchenserum mit 3 ccm Kaninchenorganextrakt 1½ Stunden bei 37° bebrütet.

Hierauf wurde von a und b der Komplementgehalt an einem hämolytischen System geprüft, indem fallende Mengen von Mischung a und von Mischung b mit gleichbleibenden Mengen Antigen (Hammelblutkörperchenaufschwemmung) und hämolytischem Ambozeptor (hämolytischem Antiserum) zusammengebracht wurden.

Tabelle 3.

Mischung a (in 1 ccm)	Hämolytisches Antiserum (in 1 ccm)	5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Hämolyse
0,2	0,0005	1,0	fast komplett
0,1	0,0005	1,0	Spuren
0,05	0,0005	1,0	0
0,02	0,0005	1,0	0
0,01	0,0005	1,0	0
0,2	—	1,0	0
0,1	—	1,0	0

Tabelle 4.

Mischung b (in 1 ccm)	Hämolytisches Antiserum (in 1 ccm)	5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Hämolyse
0,2	0,0005	1,0	komplett
0,1	0,0005	1,0	fast komplett
0,05	0,0005	1,0	0
0,02	0,0005	1,0	0
0,01	0,0005	1,0	0
0,2	—	1,0	0
0,1	—	1,0	0
—	0,0005	1,0	0
—	—	1,0	0

Die bei Mischung b zu beobachtende Zunahme des Komplements beruht wohl darauf, daß der Organextrakt selbst geringe Mengen von Komplement enthält, da bei der Extraktion immer etwas Blut und Gewebslymphe aus den Organen herausgeholt wird. Jedenfalls findet *keine Abnahme* des Komplements bei der Entgiftung statt.

Man muß also nach diesen Versuchen eine Komplementwirkung bei der Entgiftung der Extrakte durch frisches Serum ausschließen und annehmen, daß es sich hierbei um etwas anderes, vielleicht um eine Fermentwirkung handelt.[1]) Es wird noch weiterer Untersuchungen bedürfen, um die Natur dieses Vorgangs aufzuklären.

Versuche, Kaninchen gegen ihre eigenen Organgifte zu immunisieren, schlugen, wie ja wohl zu erwarten war, fehl.

Fünf Kaninchen (No. 16, 17, 18, 19, 20) erhalten am 3. April 1911 je 0,1 ccm frischen Kaninchenorganextrakt (Herstellung wie oben) intravenös injiziert. Die Tiere überstanden die Injektion dieser kleinen Dosis.

Am 7. April 1911 erhalten die Tiere je 0,5 ccm frischen Kaninchenorganextrakt. Die Injektion wird vertragen.

Am 10. April 1911 erhält Kaninchen No. 16 und 17 je 1,0 ccm Kaninchenorganextrakt. Beide gehen akut unter den gewöhnlichen Erscheinungen ein.

Am 12. April 1911 geht Kaninchen No. 19, das seit der ersten Injektion zunehmende Abmagerung und merkwürdiges Zittern und allgemeine Schwäche zeigte, spontan ein.

Die Obduktion gab keinen Anhaltspunkt für die Todesursache.

Am 13. April 1911 erhalten Kaninchen No. 18 und 20 je 1,0 ccm Kaninchenorganextrakt. Kaninchen No. 18 geht akut unter den typischen Erscheinungen ein. Kaninchen No. 20 überlebt.

Am 18. April erhält Kaninchen No. 20 2 ccm Kaninchenorganextrakt. Wirkung: akuter Tod in drei Minuten.

Die intravenösen Injektionen von homologen Organextrakten in untertödlichen Dosen hatten eine auffallende Wirkung auf die Kaninchen. Die Tiere zeigten, zum Teil schon nach den ersten Injektionen, Abnahme der Freßlust, allgemeine Schwäche, Zittern und fortschreitende Abmagerung, welche besonders bei dem Tier No. 19, das nach neun Tagen spontan einging, hervortrat. Veranlaßte man die Tiere zum Gehen, so fiel ein Nachschleppen der hinteren Extremitäten, eine Art Parese, auf.

Ich habe in meiner früheren Arbeit die Möglichkeit erörtert, daß diese Zell- oder Organgifte vielleicht auch normalerweise in vivo in der Art einer inneren Sekretion in geringen Mengen ausgeschieden und daß sie dann sofort wieder durch das Blut entgiftet werden.

Diese Vermutung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn gezeigt werden kann, daß zur Gewinnung dieser Gifte die doch immerhin sehr gewaltsame Prozedur der mechanischen Zertrümmerung der Organe *nicht* nötig ist. *Zur Gewinnung der Gifte genügt es vielmehr, die frisch dem Tier entnommenen Organe, z. B. eine Lunge, in zwei bis drei Stücke zerschnitten, in physiologischer Kochsalzlösung etwa zwei Stunden lang bei Zimmertemperatur oder im Eisschrank zu digerieren;* die physiologische Kochsalzlösung erweist sich nach Ablauf dieser Zeit bei intravenöser Injektion als akut giftig. Wird dagegen die Lunge *unverletzt,* an der abgebundenen Trachea hängend, in die Kochsalzlösung gebracht, so findet man die Kochsalzlösung selbst nach 24 Stunden noch *ungiftig.* Die Meerschweinchen, deren Organe für diese Versuche verwendet wurden, waren etwa 350 g, die Kaninchen etwa 2200 g schwer.

Tabelle 5. Versuche mit verletzten Organen.

Organe	digeriert im Eisschrank		Injizierte Menge	Injiziertes Tier	Wirkung
	mit phys. Kochsalzlösung	Zeitdauer (Stunden)			
1 Meerschw.-Lunge . .	6 ccm	24	5¼ ccm	Meerschw.	+ 12′
„	6 „	1¼	5¼ „	„	+ 8′
„	6 „	3	5¼ „	„	+ 10′
1 Meerschw.-Herz . . .	6 „	2¼	5¼ „	„	+ 15′
1 tub. Meerschw.-Lunge	6 „	2	5¼ „	„	+ 5′
¼ Kan.-Perlsuchtlunge	6 „	24	5¼ „	Kaninchen	+ 4′
„	6 „	2	5¼ „	„	+ 3′
„	6 „	2	5¼ „	„	+ 2′
„	6 „	2	5¼ „	„	+ 3′

Tabelle 6. Versuche mit unverletzten Organen.

Organe	digeriert im Eisschrank		Injizierte Menge	Injiziertes Tier	Wirkung
	mit phys. Kochsalzlösung	Zeitdauer (Stunden)			
1 Meerschw.-Lunge . .	6 ccm	24	5¼ ccm	Meerschw.	0
„	6 „	24	5¼ „	„	0
„	6 „	4	5½ „	„	0
1 Kaninchen-Lunge . .	6 „	24	6 „	Kaninchen	0
„	6 „	24	6 „	„	0

Die Versuche zeigen, daß durch den intakten Pleuraüberzug keine Gifte aus der Lunge austreten, daß aber ein Schnitt in das Organ genügt, um in der kurzen Zeit von etwa zwei Stunden soviel Gift in die umgebende physiologische Kochsalzlösung austreten zu lassen, daß sie akut tödlich wirkt.[1])

Was nun die Herkunft dieser Gifte anlangt, so lag es nahe anzunehmen, daß es sich um Stoffe des Zellinhaltes handle. Um diese Frage der Herkunft der Gifte besser zu studieren, wurden Extraktionsversuche mit Leukozyten gemacht, die als leicht zu gewinnende, isolierte Zellen für solche Experimente besonders geeignet erschienen.

Vier Kaninchen wurden je 10 ccm einer 10%igen sterilen Aleuronataufschwemmung intraperitoneal injiziert. Die Entnahme der Leukozyten erfolgte nach 20 Stunden in der üblichen Weise. Die Leukozyten wurden zweimal gewaschen und auszentrifugiert. Die vereinigten Bodensätze ergaben eine Menge von etwa 3 ccm dicker Leukozytenaufschwemmung. Die Leukozyten wurden nun 15 Minuten lang mit feinem Seesand zerrieben und durch Zusatz von 7 ccm physiologischer Kochsalzlösung extrahiert. Hierauf wurde zentrifugiert und die überstehende, klare, leicht gelbliche Flüssigkeit (7 ccm) einem Kaninchen injiziert. Das Tier vertrug die Injektion anstandslos.

Denselben vier Kaninchen wurden die Lymphdrüsen entnommen. Alle wurden zusammen, nachdem sie von dem umgebenden Fettgewebe befreit worden waren, in einer Reibeschale mit etwas Kochsalzlösung zerrieben. Die Menge des so erhaltenen Lymphdrüsenbreies war geringer als die Menge des Leukozytenbreies. Der Lymphdrüsenbrei wurde sodann mit feinem Seesand weiter zerrieben und durch Zusatz von 7 ccm Kochsalzlösung extrahiert. Nach dem Zentrifugieren wurde die überstehende milchige Flüssigkeit (6 ccm) einem Kaninchen injiziert. Das Tier ging nach drei Minuten unter den gewöhnlichen Erscheinungen ein.

---

[1]) Hierher gehört wohl auch die von Opie, Müller und Jochmann festgestellte hemmende Wirkung von Serum auf Leukozytenverdauungsfermente.

[1]) Stellt man sich auf den Standpunkt der Freundschen Theorie der Entstehung der Eklampsie, so legen die obigen Versuche nahe, daß bei der Entstehung der Eklampsie *Verletzungen der Plazenta* (Einrisse von Plazentar-Zotten etc.) eine wichtige, vielleicht ausschlaggebende Rolle spielen müßten, da durch solche Verletzungen überhaupt erst die Möglichkeit einer plötzlichen Ueberschwemmung des mütterlichen Blutes mit plazentaren Organgiften gegeben ist.

Die Versuche mit Kaninchenleukozyten wurden wiederholt, mit dem Unterschiede, daß die Leukozyten durch Gefrieren und rasches Wiederauftauen vor der Extraktion zum Platzen gebracht wurden. Auch die so gewonnenen Extrakte waren ungiftig.

Ebenso erwiesen sich Extrakte aus Meerschweinchenleukozyten für Meerschweinchen ungiftig.

Es gelang also nicht, aus Leukozyten die Gifte zu erhalten. Dies ist um so merkwürdiger, als man sie regelmäßig aus gleichen und geringeren Mengen der lymphatischen Organe, Milz und Lymphdrüsen, gewinnt.

Zusammenfassung. Aus den Versuchen geht hervor: 1. Nicht alle frischen Sera besitzen in gleichem Maße die Fähigkeit, die Organextraktgifte zu paralysieren. Vielfach werden die Organextraktgifte nur durch ihre homologen Sera entgiftet; doch besteht in dieser Hinsicht kein allgemeines Gesetz. 2. Kaolin adsorbiert die in den Organextrakten vorhandenen Giftstoffe. 3. Das frische Serum verliert durch Filtration durch ein Porzellanfilter seine Fähigkeit, die Organextrakte zu entgiften. 4. Bei der Entgiftung der Organextrakte durch frisches Serum handelt es sich nicht um eine Komplement-, sondern wahrscheinlich um eine Ferment- bzw. Antifermentwirkung. 5. Versuche, Kaninchen gegen ihre eigenen Organgifte zu immunisieren, schlugen fehl. Die Tiere gingen dabei unter fortschreitendem Kräfteverlust zugrunde. 6. Zur Gewinnung der Gifte ist es nicht nötig, die Organe zu zerreiben, vielmehr genügt es, die Organe angeschnitten etwa zwei Stunden lang in physiologischer Kochsalzlösung zu digerieren. 7. Aus gewaschenen, zertrümmerten Leukozyten ließen sich keine solchen Gifte extrahieren, wohl aber aus den lymphatischen Organen, z. B. den Lymphdrüsen. Dies spricht dafür, daß die Organextraktgifte nicht direkt aus dem Zellinhalte, sondern aus dem Gewebsaft der Organe stammen.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S.

Vakzinationsversuche beim syphilitischen Kaninchen.1)

Von Prof. Dr. C. Grouven.

Im folgenden seien kurz einige Versuche angeführt, Kaninchensyphilis durch ein aus den Sowadeschen Spirochäten-Mischkulturen hergestelltes Vakzin therapeutisch zu beeinflussen.

Dieses wurde bei zwei Tieren mit äußeren Symptomen, die durch Spirochätennachweis als syphilitisch erwiesen waren, angewandt, nachdem mehrfache Injektionen der gleichen Flüssigkeit bei gesunden Tieren keinerlei Reaktion bei entsprechender Dosis und wiederholten Injektionen erzeugt hatten.

Behandelt wurde zunächst ein vor über zwei Jahren intrakutan am rechten Augenlid geimpftes Kaninchen, das hier ein fast talergroßes, auch während der letzten Zeit sich noch stetig ausdehnendes regionäres papulöses Syphilid aufwies, analog denen, wie wir sie bei Affensyphilis öfter zu sehen gewohnt sind. Spirochäten waren im Giemsapräparat sowohl wie im Schnitt mehrfach nachgewiesen worden. Ich lasse das Protokoll folgen:

3. April 1911 Injektion 0,5 Vakzin, keine Reaktion.

5. April Injektion 1,5 Vakzin.

6. April starke Hyperämie, Schwellung und Exsudation sowohl in den Randpartien als auch an einzelnen zentralen Herden der erkrankten Haut. Temperatur 40°.

7. April morgens 37,3°.

8. April Lokalreaktion schwächer, aber noch deutlich erkennbar.

10. April keine Lokalreaktion mehr.

15. April Injektion 2 ccm Vakzin.

19. April. Eine Lokalreaktion ist nicht aufgetreten. Weitgehende Rückbildung des Krankheitsprozesses. Zentrale Partie fast vollkommen vernarbt; ein gut linsengroßes Infiltrat am Lidrand, das sich auf die Conjunctiva fortsetzte, fast völlig resorbiert. An den Randzonen noch geringe leicht schuppende Infiltrate. Injektion 5 ccm Vakzin.

20. April keine örtliche Reaktion. Temperatur abends 39,4°.

24. April Temperatur abends 38,2°. Injektion 10 ccm Vakzin.

25. April Temperatur abends 39,1°.

26. April Temperatur abends 38,6°.

29. April Injektion 20 ccm Vakzin. Lokalreaktionen waren zuletzt nicht mehr aufgetreten, dagegen machte sich eine zunehmende Besserung des Krankheitsherdes bemerkbar, der jetzt außer völlig weißer, haarloser Narbe kaum noch krankhafte Erscheinungen aufweist.

Das Allgemeinbefinden des Tieres war nie erkennbar beeinträchtigt.

Der zweite Versuch betrifft das bereits von Sowade1) erwähnte Tier No. 51.

Nach intrakardialer Kulturimpfung am 1. Dezember 1910 zeigte sich am 2. März 1911 an der Innenfläche beider Ohren ein kleinpapulöses, spärliches Exanthem, ein derbes, papulöses Infiltrat an der Druckstelle des Nummerknopfrandes im Ohr, strichförmige Infiltrate im Verlaufe einzelner feiner Ohrvenen. Im Dunkelfeld zeigt das Reizserum einer Papel Spirochaetae pallidae, ebenso finden sich solche im Giemsa-gefärbten Ausstrich und im silberimprägnierten Schnitt.

Das Exanthem wurde in den folgenden Wochen reichlicher und dehnte sich über die ganze Rückenhaut aus. Auch hier positiver Spirochätenbefund.

Bei diesem Tier wurde am 6. April 1911 1,5 ccm Vakzin injiziert, nachdem die Erscheinungen am Löffel bereits seit etwa acht Tagen eine leichte Neigung zur Rückbildung gezeigt hatten. Abends Krankheitsherde lebhaft gerötet und geschwellt. Temperatur 39,7°.

7. April morgens Temperatur 37,6°. Lokalreaktion noch wenig verändert. Injektion 1 ccm Vakzin. Aus einer Ohrpapel werden typische bewegliche Spirochaetae pallidae im Dunkelfeld nachgewiesen.

Die Krankheitserscheinungen schwanden dann mit außerordentlicher Schnelligkeit, um allerdings später wieder zu rezidivieren. Das Allgemeinbefinden des Tieres war stets ungestört.

Wenn ich glaube, diese Ergebnisse trotz der geringen Zahl der Versuche, die fortgesetzt werden, mitteilen zu sollen, so war dabei für mich die prinzipielle Wichtigkeit der Frage ausschlaggebend, ob eine aktive Immunisierung mit Syphilisantigen möglich ist, eine Frage, die nach den vorliegenden experimentellen Untersuchungen keineswegs als geklärt anzusehen ist.

Neisser und Bruck2) verhalten sich dieser Frage gegenüber auf Grund der bisherigen Literatur und zahlreicher eigener Versuche sehr skeptisch und betonen vor allem, daß die günstigen Erfolge Spitzers mit aktiver Immunisierung beim Menschen im schärfsten Gegensatz zu allen bisherigen Immunisierungsversuchen an Mensch und Affen stehen.

Beim Kaninchen haben allerdings schon Uhlenhuth und Mulzer durch Behandlung mit einem aus spirochätenhaltigen Kaninchensyphilomen hergestellten Vakzin eine günstige Beeinflussung der Produkte der experimentellen Kaninchensysyphilis beobachtet.

Handelt es sich auch bei meinen Versuchen um kein reines Spirochätenprodukt, so ist doch bei der Massenhaftigkeit und dem Ueberwiegen der Spirochäten in den verwandten Kulturen der Versuch reiner, als wenn man mit Extrakten aus irgendwelchen syphilitischen Geweben arbeitet.

Die durch die Vakzinierung bei den Kaninchen ausgelösten allgemeinen und örtlichen Reaktionen entsprechen völlig denen des alten Tuberkulins bei tuberkulösen Prozessen; der Heilungserfolg war — soweit die sichtbaren Krankheitserscheinungen in Betracht kommen — eklatant.

Daß auf diesem Wege eine definitive Heilung der Gesamterkrankung beim Kaninchen möglich ist, wage ich natürlich auf Grund dieser spärlichen Versuche und kurz dauernden Beobachtung nicht zu behaupten. Bei dem Tiere No. 51 traten 2½ Monate nach der Vakzination erneute Erscheinungen sehr suspekten Charakters auf, die allerdings schnell wieder verschwanden. Es war jedoch auch die Behandlung dieses Tieres nur kurz und geringgradig gewesen. Bei dem anderen Tiere scheint eine völlige Heilung des lokalen Prozesses eingetreten zu sein, ohne daß irgendwelche Rezidiverscheinungen bisher zu beobachten gewesen wären.

Es bedarf keiner Erwähnung, daß das von mir benutzte Vakzin, solange es nur aus Mischkulturen zu gewinnen ist, für Versuche am Menschen ungeeignet ist. Ich hege indessen das Vertrauen, daß die methodische Gewinnung von Reinkul-

---

1) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte, in Halle a. S. am 17. Mai 1911.

1) Siehe diese Wochenschrift 1911, No. 15.

2) Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis 1911.

turen der Spirochaeta pallida — von Noguchi wurde diese angeblich bereits öfters erzielt — nur eine Frage kurzer Zeit ist.[1])

Erwähnen will ich noch, daß ich auch versucht habe, die der Vakzination folgende negative Phase zur erfolgreicheren Syphilisimpfung beim Kaninchen zu benutzen. Diese Versuche sind indessen noch nicht zu einem für die Publikation ausreichenden Grade gediehen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Dortmund. (Oberarzt: Dr. Rindfleisch.)

Erfahrungen über Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion.

Von Dr. **Herbert Assmann**, Sekundärarzt.

(Schluß aus No. 35.)

Eigentlich gehören die nun folgenden drei Fälle mit den vorigen zusammen unter die Ueberschrift „Lues cerebrospinalis“. Da sich aber die krankhaften Erscheinungen am Nervensystem zeitlich an die Applikation von Salvarsan anschlossen, sollen sie, der augenblicklich herrschenden Richtung folgend, zusammen mit einem Falle von Neuritis optica post Salvarsan eine gesonderte Besprechung als „Neurorezidive“ erfahren.

E. „Neurorezidive nach Salvarsan.“

Fall 1. Frau R., 25 Jahre (vgl. das Referat über die Krankenvorstellung im klinischen Demonstrationsabend des Dortmunder städtischen Krankenhauses durch Herrn Oberarzt Rindfleisch am 1. November 1910, Medizinische Klinik 1911, No. 3). Dezember 1909 luetische Infektion. Ende Dezember 14 Tage lang heftige Kopfschmerzen, kein Erbrechen, gleich darauf Ausbruch eines sekundär syphilitischen Ausschlages. Januar bis Juni 1911 mehrere Schmierkuren, auf welche der Ausschlag teilweise zurückging. Ende Juni Aufnahme auf der Dermatologischen Abteilung (San.-Rat Fabry). Hier makulopapulöses Exanthem und Angina specifica festgestellt. Im Juli Behandlung mit vier Injektionen von Hg. salicyl; während dieser Zeit nie Kopfschmerzen oder andere zerebrale Erscheinungen. Am 20. August Injektion von 0,5 Salvarsan intramuskulär. Vier Wochen darauf sehr heftige Kopfschmerzen und Erbrechen, Abmagerung, deshalb Verlegung nach der Inneren Abteilung. 18. Oktober Aufnahmestatus: Am ganzen Körper linsengroße Pigmentflecken. Dürftiger Ernährungszustand. Temperatur um 38°. Puls mehrfach unter 60, selten darüber; infolge heftigster Kopfschmerzen Apathie bis zu leichtem Stupor. Nackensteifigkeit, Kernig +. Leichte Neuritis optica beiderseits. Rechts totale Fazialislähmung mit partieller E. A.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
20. Oktober. I. Lumbalpunktion	stark +	350	25	—	+

Liquor gelblich trübe, spritzt unter hohem Druck heraus. Beim Stehen Abscheidung eines dichten Fibringerinnsels, in dem Spirochäten nicht nachweisbar sind. Zellen größtenteils Rundzellen, auch eosinophile Zellen darunter. Nach der Lumbalpunktion läßt die Nackensteifigkeit etwas nach, die sehr heftigen Kopfschmerzen bleiben bestehen.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. Bl.
31. Oktober. II. Lumbalpunktion	stark +	153	18	—

Punktat wie oben, Gerinnsel abgeschieden.

5. November. Keine Aenderung. Schwerer Krankheitszustand. Vielfach Erbrechen. 0,2 Salvarsan intravenös. Nach einer Stunde Erbrechen, unerträgliche Steigerung der Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Temperatur 38,7°, Puls 104. 6. November. Im Laufe des Tages Nachlassen der Kopfschmerzen. 7. November. Auffallende Besserung des Allgemeinbefindens. Temperatur 36,8°. 8. November. Nackensteifigkeit und Kernig völlig geschwunden. Keine Kopfschmerzen mehr. 17. November. Dauernd beschwerdefrei. Fazialislähmung geht langsam zurück. 23. November. 0,5 Salvarsan intramuskulär als „Depot“. Abends einmal Erbrechen. 25. November. Beschwerdefrei. Augenhintergrund normal.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. Bl.
5. Dezember. III. Lumbalpunktion	+	54	6	+

Punktat klar, kein Gerinnsel abgeschieden.

6. Dezember. Beschwerdefrei entlassen. Außer leichter rechter Fazialisparese Nervenstatus ohne Befund.

Auf die Genese dieses schweren Krankheitsbildes soll im Zusammenhang mit den anderen Fällen näher eingegangen werden. Die Wirkung des Salvarsans war geradezu wunderbar, indem innerhalb zwei bis drei Tagen die vorher sehr erheblichen Hirndrucksymptome auf ein Minimum zurückgingen und im Laufe von zwei bis drei Wochen völlig schwanden. Daß der Rückgang der Fazialislähmung langsamere Fortschritte machte, ist bei der vorhandenen partiellen E. A. selbstverständlich. Daß es sich hier tatsächlich um therapeutische Wirkung und nicht wie im folgenden Falle um spontane Besserung handelt, geht aus dem vorher vier bis fünf Wochen lang unveränderten Bestehen der schweren zerebralen Erscheinungen und dem ganz plötzlichen Rückgang nach anfänglicher Steigerung direkt nach der Injektion hervor. Man beachte die Abnahme der entzündlichen Beschaffenheit des Liquor nach der Salvarsanbehandlung.

Fall 2. O., Bohrer. 29 Jahre alt. Nach Angabe der Dermatologischen Abteilung (San.-Rat Fabry): 1. Dezember 1910. Ulcus durum et molle. Anfang Dezember. 0,8 Salvarsan in den rechten Glutaeus. 23. Januar. 0,4 Salvarsan intravenös. Keine Sekundärerscheinungen. Seit Mitte Februar starke Kopfschmerzen. Am 2. März zwei epileptiforme Anfälle mit klonischen, im rechten Bein anfangenden und dann über den ganzen Körper sich verbreitenden Zuckungen mit Bewußtseinstrübung. Am nächsten Tage mehrere schwere Anfälle, bei denen Patient das Bewußtsein behält und selbst beobachtet, wie zuerst am rechten Fuß, dann am rechten Bein Zuckungen auftreten, die nicht mehr auf andere Glieder übergehen. Nach den Anfällen Schwächegefühl im rechten Bein, das zuletzt dauernd besteht. Gleichzeitig Auftreten von zunehmender Schwerhörigkeit, Ohrensausen und Schwindelgefühl. 7. März. Ohrbefund (Dr. Wiemann): Hörvermögen beiderseits stark herabgesetzt, rechts > links, sodaß Flüstersprache nur nahe dem Ohre gehört wird. Knochenleitung beiderseits stark herabgesetzt (Stimmgabelprüfung). Ohrensausen. Vestibularer Schwindel. Diagnose: Erkrankung des inneren Ohres mit gleichzeitigem Betroffensein des Hör- und Gleichgewichtsapparates beiderseits. Einige Tage später tritt links periphersche Fazialisparese mit deutlicher Beteiligung des Stimm- und Augenastes (Bellsches Phänomen) auf. In den letzten Tagen Rückgang aller Erscheinungen.

Nervenstatus bei der Aufnahme auf der Inneren Abteilung am 13. März. Sensorium frei. Keine Nackensteifigkeit. Kein Erbrechen. Puls 60—80. Klagen über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Augenhintergrund: Pupillen zeigen beiderseits ganz leicht verwaschene Ränder. Links peripherische Fazialislähmung. Parese der Waden- und Streckmuskulatur des rechten Unterschenkels, totale Lähmung der Mm. peronei rechts bei erhaltener elektrischer Reaktion. Keine Sensibilitätsstörungen, auch nicht im Peroneusgebiet. Romberg negativ. Reflexe: Pupillen normal. Sehnenphänomene an den Beinen lebhaft gesteigert, Fußklonus rechts > links. Hautreflexe rechts < links. Schwindel und Hörstörungen.

20. März. Während einer achttägigen Beobachtung ohne jede Therapie wesentlicher Rückgang aller Erscheinungen, besonders der Fazialislähmung links und der Lähmungserscheinungen der Unterschenkelmuskulatur; in den Peronei tritt bereits wieder willkürliche Beweglichkeit auf.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
20. März. I. Lumbalpunktion	stark +	2050	11	—	—

Liquor gelb, trübe, Gerinnselbildung nach Stehen.

In Rücksicht auf die Empfehlung Ehrlichs der kombinierten Behandlung der Neurorezidive mit allen Hilfsmitteln und in der Erwägung, daß bei dem spontanen Rückgang der Krankheitssymptome ein Rückschluß auf Wirkung der eingeschlagenen Therapie nicht erlaubt wäre, wird weitere Salvarsanbehandlung unterlassen und Schmierkur (120 g), zuletzt mit Jodkali kombiniert, eingeleitet.

30. März. Ohrbefund (Dr. Wiemann): Flüstersprache rechts 25, links 50 cm. Hörfähigkeit für alle Stimmgabeln gleichmäßig herabgesetzt, Knochenleitung sehr stark vermindert. Vestibularapparat durch kalorische und Drehreize unerregbar. Gleichgewichtsstörungen noch vorhanden, aber wesentlich geringer als früher (7. März). 4. April. Sämtliche Motilitätsstörungen (linker Facialis und rechtes Bein) ganz geschwunden. Kopfschmerzen und Schwindelgefühl haben nachgelassen. Augenhintergrund normal. 11. April. Keine Kopfschmerzen, kein Schwindel. Patient fühlt sich gesund.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
II. Lumbalpunktion	stark +	1770	8	+	+

Liquor gelblich trübe, Gerinnsel abgeschieden.

27. April. Patient geht völlig beschwerdefrei herum. 10. Mai. Nervenstatus: Keine Motilitäts-, keine Sensibilitätsstörungen. Patellarreflexe schwächer als früher, nur mit Jendrassik auslösbar. Achillesreflexe beiderseits lebhaft, rechts > links, aber kein Fußklonus mehr.

---

[1]) Während der Drucklegung erschien die Mitteilung von Marinestabsarzt Dr. Hoffmann „Die Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen“ in No. 34 dieser Wochenschrift.

Kremasterreflexe rechts < links. Bauchdeckenreflexe beiderseits gleich. Kein Schwindel. Gehör: Beiderseits Flüstersprache 5 m. Sämtliche Funktionen des inneren Ohres beiderseits intakt (Dr. Wiemann).

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
III. Lumbalpunktion	schwach +	125	5	+ ?	+

12. Mai. Beschwerdefrei entlassen.

Das Bemerkenswerte des Falles besteht in dem Auftreten schwerer nervöser Störungen zwei bis drei Monate nach der Infektion und der gleich darauf erfolgten Salvarsanbehandlung (1,2 g). Da die erste Injektion in den rechten Glutäus gemacht worden war, könnte man bei ganz oberflächlicher Betrachtung vielleicht geneigt sein, die im rechten Bein auftretende und besonders die Mm. peronei betreffende Parese in Analogie mehrerer veröffentlichter, u. a. auch eines hier beobachteten Falles (ist von Herrn Oberarzt Rindfleisch in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 25 publiziert) mit der Injektion in Zusammenhang zu bringen und auf Schädigung des Ischiadicusstammes durch die örtliche nekrotisierende Salvarsanwirkung zu beziehen. Das Auftreten von offenbar von der Hirnrinde ausgehenden Krämpfen im Gebiet des rechten Beines, das Verhalten der Reflexe, die normale elektrische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln und die Flüchtigkeit der Störungen, endlich das Fehlen von Sensibilitätsstörungen, zumal im Peroneusgebiet, schließen aber diese Möglichkeit völlig aus. Auch der Gedanke, die rechte Bein- und linke Fazialislähmung auf einen Herd in der Brücke beziehen zu wollen, muß angesichts der Krämpfe vom Jacksonschen Typus sofort fallen gelassen werden. Es liegt ja auch hier viel näher, die linke Fazialislähmung in Zusammenhang mit den beiderseits bestehenden Acusticusstörungen zu bringen. Es handelt sich also in diesem Falle um multiple Krankheitsprozesse sowohl in der Hirnrinde wie an der Basis bzw. im Porus acusticus internus, deren luetische Aetiologie durch die typischen Veränderungen des Liquor außer Frage gestellt ist. Beachtenswert ist der spontane Rückgang aller Erscheinungen, der bei vorzeitig eingeschlagener Therapie leicht auf deren Wirkung hätte bezogen werden können; später trat unter einer Schmierkur Heilung ein. Nur im Verhalten der Reflexe und der Zerebrospinalflüssigkeit bestanden noch Veränderungen, die aber im Verhältnis zu den früheren, außerordentlich stark hervortretenden pathologischen Erscheinungen nur als leichte Residuen anzusehen sind. Die anfangs negative Wassermannsche Reaktion wurde während des Verlaufs in Blut und Liquor positiv.

Fall 3. Sch., 42 Jahre alt, Bergmann. Angaben der Dermatologischen Abteilung (San.-Rat Fabry): 8. November 1910. Ulcus durum penis und multiformes luetisches Exanthem. 0,7 **Salvarsan intraglutäal.** 21. November 1910. 0,4 **Salvarsan intraglutäal.** Entlassen. 10. Februar 1911. Bei Wiederaufnahme klagt Patient über ein seit Mitte Januar bestehendes dumpfes Gefühl im Kopf, vermindertes Seh- und Hörvermögen. Augenbefund (San.-Rat Fischer): Beiderseits Stauungspapille. S rechts = Finger vor dem Auge, links knapp 3,5/24. Ohrbefund (Dr. Wiemann): Erkrankung des inneren Ohres. Therapie: Viermal Hydrarg. oxycyanat. 0,1. Jodkali. 16. Februar. 0,2 **Salvarsan intravenös.** Auf Wunsch entlassen. Zu Hause noch Schmierkur angefangen, aber nicht durchgeführt (12 g). Zunächst erhebliche Besserung aller Beschwerden, besonders der Sehkraft auf dem rechten Auge. Seit Mitte März aber wieder Verschlimmerung, Schwindel, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Abnahme der Sehkraft jetzt auf dem linken Auge. 7. April 1911. Aufnahme auf der Inneren Abteilung. Makulopapulöses Exanthem an den Beinen, pemphigusartige Effloreszenzen an den Fußsohlen (Luesrezidiv, San.-Rat Fabry). Iritis luetica recens sinistra (San.-Rat Fischer). Nervensystem: Sensorium frei. Keine Nackensteifigkeit. Kein Kernig. Opticus: Neuritis optica beiderseits. Stauung geringer als am 10. Februar. S rechts sehr knapp $^{3}/_{12}$; links Finger mühsam dicht vor dem Auge, nur zentral, nicht peripherisch (San.-Rat Fischer). Ohrbefund (Dr. Wiemann): Schalleitender Apparat normal. Flüstersprache beiderseits 25 cm. Gehör für sämtliche Stimmgabeln in Luftleitung stark herabgesetzt. Rinne beiderseits verkürzt positiv, Weber nicht lateralisiert, Schwabach fehlt. Schwindel und deutliche Gleichgewichtsstörungen. Vestibularapparat erregbar. Diagnose: Schwere Erkrankung des inneren Ohres mit gleichzeitigem Betroffensein von Hör- und Gleichgewichtsapparat. Sonst keine motorischen, keine Sensibilitätsstörungen. Reflexe normal. Pupillenreaktion links schwächer als rechts (Iritis), aber prompt.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
11. April. I. Lumbalpunktion	+	17	13	+	+

Therapie: Schmierkur (120 g), in den letzten zwei Wochen mit Jodkali kombiniert. Schnelles Verschwinden des luetischen Exanthems; Rückgang der Iritis. Langsame Besserung des Schwindels und Gehörs und der Sehkraft.

23. Mai. II. Lumbalpunktion nach Beendigung der Schmierkur.

Nonne	Zellen	Nissl	W. L.	W. Bl.
+	8	6	+	+

1. Juni. Gebessert entlassen. Gang ungestört. Uebriges Nervensystem ohne Befund; nur Augenbefund (San.-Rat Fischer). **Rechts:** Sehnerv verhältnismäßig gut gefärbt, Grenzen nur etwas verwaschen. Retina intakt. S = **3,5/10**. N. No. 1 in 20 cm p. r. G. für weiß fast normal, für Farben etwas enger, für alle Farben vorhanden. **Links:** Iritis abgeklungen. Sehnerv relativ gut gefärbt, nur Grenzen etwas verwaschen. Zarte punktförmige Netzhautblutungen zentral. Kräftigere punktförmige Blutungen entsprechend dem Bereich der nach unten rechts und außen ziehenden Netzhautgefäße. S = Finger 2 m. N. No. 5 (+ 6 D). G. für Farben etwas eng, aber für alle Farben vorhanden. Starker Defekt nach oben, fast bis an den Fixierpunkt reichend. Ohrbefund (Dr. Wiemann): Flüstersprache rechts 2 m, links 1 m. Rinne beiderseits verkürzt positiv, Weber nicht lateralisiert, Schwabach verkürzt. Stimmgabelprüfung ergibt, daß die Hördauer für Töne gleichmäßig noch erheblich herabgesetzt ist, sich jedoch gegen die frühere Untersuchung bedeutend gebessert hat. Vestibularapparat erregbar. Noch leichte Gleichgewichtsstörungen.

Es handelt sich um einen der jetzt in der Literatur so zahlreich aufgeführten Fälle, bei denen im Sekundärstadium der Syphilis nach Salvarsanbehandlung schwere, auf Opticus und Acusticus (inkl. des Vestibularisanteils) beschränkte, vielfach — wie im vorigen Falle, hier aber nicht — auch den Fazialis betreffende nervöse Störungen auftreten. Die Erscheinungen gingen zunächst auf eine auf der Dermatologischen Abteilung vorgenommene Hg-, Jod- und Salvarsanbehandlung erheblich zurück, setzten aber bald wieder, jetzt besonders den vorher weniger betroffenen l. Sehnerven in Mitleidenschaft ziehend, zugleich mit einem Hautrezidiv und einer Iritis luetica in vermehrter Stärke ein, um unter einer mit Jod kombinierten Schmierkur wieder erheblich abzunehmen, ohne aber, bis jetzt wenigstens, völlig zu verschwinden. Zuletzt erfuhr die Sehkraft des linken Auges, welche in zunehmender Besserung begriffen war, noch dadurch eine Verschlimmerung, daß Netzhautblutungen in der Macula und peripherisch besonders innerhalb eines bestimmten Gefäßbereichs auftraten. Herr San.-Rat Fischer läßt die Frage nach der Aetiologie dieser Erscheinungen offen, hält aber luetische Gefäßveränderungen, bei denen genau gleichartige Bilder häufig angetroffen werden, für die wahrscheinlichste Ursache.

Gerade in diesem Falle, der nicht wie die vorigen klinisch hervortretende sonstige zerebrale Symptome, sondern nur Störungen vonseiten des Opticus und Acusticus bzw. des inneren Ohres aufweist und ein typisches Beispiel der von vielen Seiten als Arsenschädigung angeführten Fälle bietet, messen wir der Liquoruntersuchung eine entscheidende Bedeutung bei. Sie ergab positiven Ausfall aller Reaktionen. Nun darf allerdings die geringe Pleozytose, die im Sekundärstadium der Syphilis häufig angetroffen wird, nicht als hier irgendwie wichtig angesehen werden. Auch schwach positiver Ausfall der Nonneschen Reaktion des Liquor wird nach Nonne (3) selbst bei Manifest-Luetischen ohne nervöse Krankheitserscheinungen beobachtet; immerhin ist die deutliche, nicht nur schwach angedeutete Trübung, zumal bei der zweiten Punktion, während der das Hautrezidiv abgeklungen war und wo nur noch die Iritis und die nervösen Symptome bestanden, ein sehr auffälliges Vorkommnis. Einen wie hier auf das Vierfache gesteigerten Eiweißgehalt (13 Strich Nissl) habe ich nur bei Meningitis verschiedensten Ursprungs gesehen, für den ja hier Lues allein in Frage kommt. Die positive Wassermannsche Reaktion im Liquor endlich erhebt die nach den vorigen Ergebnissen bereits höchst wahrscheinliche Annahme einer luetischen Erkrankung des Zentralnervensystems zur Gewißheit, da sie nach den Untersuchungen Plauts (19) und vieler anderer nie bei Luetikern ohne luetische nervöse Störungen vorkommt. Es ist also durch das Ergebnis der Liquoruntersuchung, da eine metaluetische Erkrankung des Nervensystems hier ausgeschlossen werden kann, erwiesen, daß eine Lues cerebrospinalis vorliegt, und hierauf sind offenbar die Opticus- und Acusticusstörungen zu beziehen.

Fall 4. Frau B. 39 Jahre alt. Nach Angabe der Dermatologischen Abteilung: Sommer 1910 luetische Infektion. 15. November.

Mit Papeln an den Genitalien und ausgebreiteter Roseola auf der Hautabteilung aufgenommen. Wassermann in Blut +. Therapie: Zwei Spritzen Hg. atoxyl. 24. November. Roseola verstärkt. 0,5 Salvarsan intramuskulär. Ende November starke Neuritis optica rechts, seit Mitte Februar 1911 auch links (San.-Rat **Fischer**). Therapie: Neun Spritzen Hydrarg. oxycyanat. à 0,1 und Jodkali. 15. März. Zur Lumbalpunktion und Nervenuntersuchung auf die Innere Abteilung verlegt. Nervensystem, abgesehen von der jetzt nur noch geringen Verwaschenheit der Papillengrenzen des Sehnerven, normal. Augenbefund vom 29. März (San.-Rat **Fischer**): Beiderseits geringe, links sehr zarte Neuritis; keine Abblassung. S rechts = 3,5/10. links = 3,5/5.

	Nonne	Zellen	Nissl	W. L
Lumbalpunktion	—	6	3	—

Der Liquorbefund ist also, abgesehen von dem an der oberen Grenze des Normalen (vier bis fünf) stehenden Zellengehalt, normal.

Bei einer gemeinsamen Betrachtung dieser vier Fälle, welche nach Salvarsanbehandlung Erkrankungen des Nervensystems aufwiesen und die daher dem jetzt herrschenden Sprachgebrauche folgend als „Neurorezidive“ bezeichnet sind, muß zunächst der letzte Fall ausscheiden, da ihm ein wesentliches Merkmal der anderen, nämlich die pathologische Veränderung des Liquor cerebrospinalis, fehlt. Er möge zunächst gesondert besprochen werden. Bei der Frage, ob es sich hier um luetische Erkrankung oder Arsenschädigung handelt, ist zunächst zu bemerken, daß die Neuritis sich wesentlich von den beim Atoxyl bekannten Schädigungen unterscheidet, welche in einer einfachen Atrophie bestehen, dagegen mit den bei Lues beobachteten Formen durchaus übereinstimmt. Der in diesem Falle negative Liquorbefund spricht nicht gegen den luetischen Ursprung, da es denkbar ist, daß ganz umschriebene, nur am Opticusstamm lokalisierte Prozesse luetischer Natur ohne Veränderung des Lumbalpunktates einhergehen, außerdem die Punktion in diesem Falle erst im Stadium der Abheilung stattfand. Wenn auch demnach die Annahme einer luetischen Aetiologie der Neuritis optica meines Erachtens hier mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat als die der Entstehung durch Arsenschädigung, so liegt doch in diesem Falle kein positiv beweisendes Argument nach irgend einer Seite hin vor; ich möchte daher die Frage unentschieden lassen und empfehle die Vornahme der Kontrolle des Liquor in geeigneteren Fällen.

Anders liegen die Verhältnisse dagegen bei den übrigen Fällen 1 bis 3. Sie zeigen folgende Merkmale:

1. Ausgesprochen pathologisches, unter Berücksichtigung der übrigen klinischen Daten allein mit der Diagnose „Lues cerebrospinalis“ zu vereinigendes Verhalten des Liquor.

2. Im Falle 1 prägnante Wirkung des Salvarsans auf den schweren zerebralen Prozeß, die sich zunächst in einer wenige Stunden nach der Injektion auftretenden und schnell vorübergehenden Steigerung („Reizphase“) und darauf in einem rapiden Abfall aller Krankheitssymptome äußerte. In den Fällen 2 und 3 ist eine isolierte Salvarsantherapie nicht zur Anwendung gelangt.

Diese beiden Momente, Nachweis der typischen Liquorveränderung und augenfällige Beeinflussung durch Salvarsan, liefern meines Erachtens den zwingenden Beweis, daß es sich bei diesen Fällen von „Neurorezidiv“ um luetische Prozesse handelt. Es fehlt eigentlich nur noch der Spirochätennachweis im Liquorgerinnsel, den wir nach Analogie der tuberkulösen Meningitis mehrfach mit Giemsa- und Tuscheverfahren versucht haben. Er führte aber hier wie bei den andern hier beobachteten, nicht mit Salvarsan behandelten luetischen Meningitiden zu keinem Erfolg.

Steht die Diagnose der Lues cerebrospinalis für die vorliegenden drei Fälle fest, so fragt es sich, ob daraus geschlossen werden darf, daß auch die übrigen zahlreichen in der Literatur jüngst nach dem Vorgang **Fingers** (20) veröffentlichten Fälle von schweren nervösen Störungen nach Salvarsanbehandlung ebenso aufzufassen sind. Hier kann eingewendet werden, daß bei den ersten beiden Fällen ja die meningitische Natur von vornherein klar gewesen sei, die meisten publizierten Fälle aber meningitische Erscheinungen vermissen ließen. Dagegen ist zu bemerken: Im Falle 1 war das Vorliegen einer Meningitis luetica allerdings von vornherein klar, immerhin sind ähnliche Fälle, z. B. Fall 1 von **Heuser** (21)[1], auch der „neurotropen“ Wirkung des Salvarsans zugeschrieben worden; im Falle 2 dagegen sind niemals meningitische Reizerscheinungen vorhanden gewesen, und nach dem schnellen Vorübergehen der Jacksonschen Krämpfe und der Beinparese bot dieser Fall mit den isolierten Störungen des inneren Ohrs (Hör- und Gleichgewichtsapparat betroffen) und der linken Fazialisparese ganz das Bild des jetzt allgemein bekannten Typus von „Salvarsanschädigung“. Die Liquorbeschaffenheit mit ihren auch noch in diesem Stadium ausgesprochen pathologischen Werten läßt an der Diagnose „Meningitis luetica“ keinen Zweifel, obgleich die klinischen Erscheinungen hierfür recht dürftig sind; ja es ist ein gewisses Mißverhältnis zwischen den relativ leichten klinischen Symptomen und den schweren Liquorveränderungen garnicht abzustreiten; dies wird aber gerade bei den nervösen Erscheinungen im Sekundärstadium der Lues auch sonst beobachtet. Fall 3 endlich ist ein so typisches, durch keine andere klinisch manifeste Lokalisation des luetischen Prozesses kompliziertes Beispiel von isolierter Opticus- und Acusticusschädigung nach (post) Salvarsan, daß man wohl logisch berechtigt sein dürfte, die hier gezogenen Schlüsse auch auf die meisten bzw. alle anderen diesbezüglichen Fälle der Literatur auszudehnen; nur ist die Zahl der beobachteten Fälle zu klein. Ich kann ihnen aus der Literatur nur noch je einen analogen Fall von **Géronne** und **Gutmann** (22) und von **Schmidt** (23) mit Kontrolle des Liquor hinzufügen, wodurch das Material aber auch nicht wesentlich vergrößert wird, leugne allerdings nicht, daß mir bei der Fülle der Arbeiten über Salvarsan andere Mitteilungen entgangen sein können.[1]) Es wäre dringend zu wünschen, daß bei Publikation ähnlicher Fälle der Liquorbefund mitgeteilt würde; dann würde die ganze Frage meines Erachtens bald, und zwar, wie ich vermute, da mir kein Fall mit negativem Liquorbefund bei ausgesprochenen Veränderungen bekannt ist, in obigem Sinne entschieden sein.

Eine weitere und viel schwierigere, besonders von **Géronne** und **Gutmann** erörterte Frage ist die, ob das Salvarsan die Entstehung luetischer Erscheinungen am Nervensystem begünstigt bzw. beschleunigt. Hier drängt die Fülle der gerade nach Einführung der Salvarsanbehandlung sich häufenden Fälle von schweren nervösen Störungen im Gegensatz zu der spärlichen Zahl ähnlicher Veröffentlichungen nach Hg zu einer Bejahung, wenn auch mit Recht darauf hingewiesen wird, daß viele ähnliche Fälle früher übersehen oder nicht veröffentlicht sein dürften. Auch die Beobachtung der nach Salvarsan zuweilen, in unseren Fällen garnicht so selten auftretenden Reizwirkung auf luetische Prozesse, mögen sie nun sicher spontan (z. B. Fall 2 von Lues cerebri) oder nach einer vorangegangenen Salvarsaninjektion (z. B. Neurorezidiv 1) entstanden sein, deutet auf die Annahme der Propagierung eines vorher latenten bzw. weniger floriden Prozesses hin. Weiter erscheint mir hierbei die auch von anderen Seiten hervorgehobene Tatsache sehr bemerkenswert, daß derartige Fälle von „Neurorezidiv“ nur oder fast nur im Sekundärstadium der Lues auftreten. Auch die hier angeführten Fälle, bei denen die Infektion nur drei bis neun Monate zurückliegt, bestätigen diese Regel; im Gegensatz dazu ist auf der Dermatologischen Abteilung des Herrn San.-Rat **Fabry**, der zurzeit etwa 60 Fälle von tertiärer Lues mit Salvarsan behandelt hat, unter diesen kein Neurorezidiv beobachtet worden. Es liegt nahe, hierbei an eine Beziehung zu der im Sekundärstadium der Lues in 40% aller Fälle (ohne manifeste nervöse Symptome) vorhandenen, oft enormen Lymphozytose des Liquor (**Nonne** 3) zu denken.

Wenn es mir nun gestattet ist, auf Grund der vorstehenden Tatsachen eine eigene Meinung über die Natur und das Zustandekommen der „Neurorezidive“ nach Salvarsan zu äußern, so ist es mir ganz besonders in Rücksicht auf die Beschaffenheit des Liquor am wahrscheinlichsten, daß es sich dabei um entzündliche Prozesse luetischer Natur an den Meningen handelt, die ja nach **Nonne** und anderen, besonders französischen, Autoren sehr vielfach in geringerem Grade, oft nur durch die Lumbalpunktion nachweisbar, im Sekundärstadium der Syphilis auftreten und die durch die Reizwirkung des Salvarsans eine Zunahme erfahren. Daß es bei der entstehenden Drucksteigerung zur Schädigung der basalen Hirnnerven kommt, zumal wenn noch eine besondere Kompression der in engen Knochenkanälen verlaufenden Nerven (Opticus, Fazialis, Acusticus) durch entzündliches Oedem ihrer meningealen Scheiden ausgeübt wird, ist nur eine selbstverständliche Folge. Es ist diese Anschauung ja nichts anderes als eine Modifikation bzw. nähere Ausführung der bekannten, von **Ehrlich** (24) zuerst angegebenen Theorie, wobei ich nur die Rolle, die die meningitischen Prozesse dabei spielen, besonders hervorhebe.

---

[1]) Neuerdings wieder von **Hdrlicka**, Wiener klinische Wochenschrift No. 21.

[1]) **Anmerkung bei der Korrektur**: In der während der Drucklegung dieser Arbeit erschienenen Publikation von **Desneux** und **Dujardin** (Münchener medizinische Wochenschrift No. 23) ist ein weiterer Fall von „Neurorezidiv“ nach Salvarsan aufgeführt, der „deutliche Lymphozytose der Lumbalflüssigkeit“ zeigte. Ueber deren Bedeutung vergleiche das beim Fall 3 Gesagte. Der Auffassung dieser Autoren von der Natur der „Neurorezidive“ schließe ich mich, wie oben ausgeführt ist, an.

Da mit Recht die Publikation ähnlicher „Neurorezidive" nach Hg gewünscht wird, erlaube ich mir, die Aufmerksamkeit auf einen bereits von mir bei einer Zusammenstellung von Liquorbefunden (1) erwähnten Fall zu lenken, den ich hier nochmals wiedergebe.

W., Werkmeister, 40 Jahre alt. Meningitis basalis luetica. Vor zwei Monaten luetische Infektion, sogleich mit Hg-Injektionen behandelt. Seit vier Wochen Kopfschmerzen, Mattigkeit, träge Sprache. Bei Aufnahme abgeheilter Primäraffekt am Penis, Sensorium leicht, aber nicht erheblich getrübt. Augenhintergrund ohne Befund. Beiderseits Fazialisparese (inkl. Stirnast), rechts Abduzensparese. Bei intaktem Trommelfellbefund Hörvermögen links stark herabgesetzt, Gleichgewichtsstörungen, von ohrenspezialistischer Seite (Herrn San.-Rat **Hansberg**) auf Störungen im Acusticus selbst bezogen. Sonst Nervensystem ohne Befund. Unter einer, da schlecht vertragen, beschränkten Hg-Kur und Hg-Atoxylbehandlung Besserung der Hörfähigkeit und des Allgemeinbefindens; später noch einmal vorübergehende Attacke von Schwindel und Kopfschmerzen. Die beiderseitige Fazialis- und rechtsseitige Abduzensparese bleibt bestehen. Zwei Lumbalpunktionen, eine am Anfang, eine am Ende der (unvollständigen) Behandlung.

	Nonne	Zellen	Nissl	W.L.	W. Bl.
I. Lumbalpunktion	+	260	9		—
II. Lumbalpunktion	+	270		—	+!

Liquor beide Male leicht getrübt, keine Gerinnselbildung, Zellen vorwiegend Rundzellen, 2 % polynukleäre Leukozyten.

Juni 1911. Bei einer jetzt, nach anderthalb Jahren, vorgenommenen Nachuntersuchung findet sich noch Strabismus convergens infolge der alten Abduzenslähmung und Herabsetzung der Hörfähigkeit, welche von ohrenärztlicher Seite (Dr. **Wiemann**) auf Erkrankung des inneren Ohres bezogen wird. Gleichgewichtsstörungen fehlen. Die beiderseitige Fazialisparese ist sehr erheblich zurückgegangen. Das Allgemeinbefinden ist ungestört.

Bereits an diesem Falle fiel mir damals das merkwürdige Verhalten der Wassermannschen Reaktion des Blutes auf, welche bei Einsetzen der nervösen Erscheinungen negativ war und später im Stadium der Besserung unter der Behandlung positiv wurde. Es deckt sich diese Beobachtung ganz mit den jetzt bei den „Salvarsanneurorezidiven" gemachten Erfahrungen. Unter den eigenen Beobachtungen zeigt Fall 2, bei dem reichen Material **Géronnes** und **Gutmanns** aber nicht weniger als die Hälfte der Fälle dies eigenartige Verhalten; auch sonst liegen zahlreiche übereinstimmende Befunde in der Literatur vor. Auf Mutmaßungen über die Ursache dieser auffallenden Erscheinung möchte ich mich nicht einlassen und zunächst nur die Tatsache konstatieren, daß dies, wie es scheint, eine gewisse Gesetzmäßigkeit zeigende auffallende Verhalten sowohl bei Fällen von Lues cerebrospinalis vorkommt, die sich nach einer Salvarsan- wie nach einer Hg-behandlung entwickelt haben. Außer der letzterwähnten verfüge ich noch über eine zweite bezüglich der paradoxen Umkehr des Blutwassermann analoge Beobachtung bei einer älteren Lues cerebri, deren nähere Besprechung im Kapitel der „Neurorezidive" kein Interesse bietet.

Der eben zitierte Fall dürfte bei seiner weitgehenden Uebereinstimmung mit den im Frühstadium der Lues nach Salvarsan auftretenden nervösen Störungen geeignet erscheinen, von den Verfechtern der „neurotropen" Wirkung des Salvarsans logischerweise als Beweis einer „neurotropen" Wirkung des Hg angesehen zu werden. Es ist jedenfalls kein Grund einzusehen, aus dem dieser Fall anders als die bekannten „Salvarsanschädigungen" aufgefaßt werden sollte.

Zusammenfassung. 1. Bei Paralysis incipiens hat sich während einer durchschnittlich sechswöchigen Beobachtungszeit ein konstanter wesentlicher Einfluß der Salvarsanbehandlung weder auf das sonstige klinische Verhalten noch auf die Eigenschaften des Liquor und die Wassermannsche Reaktion des Blutes konstatieren lassen.

2. Bei Tabes ist in einigen Fällen nach Salvarsanbehandlung Besserung von lanzinierenden Schmerzen und gastrischen Krisen, einmal nach vorübergehender Reizwirkung, beobachtet, aber nie eine wesentliche Aenderung der objektiven nervösen Erscheinungen erzielt worden. Zweimal zeigte der Liquor eine markante, über das Maß der normalen Schwankungen hinausgehende Verminderung der pathologischen Eigenschaften (Nonnes Reaktion, Pleozytose), mehrmals einen geringen, bei einer ursächlichen Beurteilung nicht sicher zu verwertenden Rückgang derselben. Die Wassermannsche Reaktion in Blut und Liquor blieb bei Tabes bei mehrwöchiger Beobachtung durch Salvarsan unbeeinflußt.

3. Bei Lues cerebrospinalis war eine günstige Wirkung des Salvarsans sowohl auf die übrigen klinischen Symptome als auch auf die Eigenschaften des Liquor deutlich wahrnehmbar.

4. In drei Fällen von „Neurorezidiv nach Salvarsan" ergab die Beobachtung (typische Veränderungen des Liquor; einmal günstige Beeinflussung durch Salvarsan), daß den nervösen Störungen eine Meningitis luetica zugrunde lag.

Literatur: 1. **Assmann**, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1910, Bd. 40. — 2. **Förster**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 3, S. 144. — 3. **Nonne**, Syphilis und Nervensystem. Berlin 1909. — 4. **Javorski**, Revue neur. 1910, No. 17. — 5. O. **Fischer**, Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie 1906, No. 27. — 6. **Derselbe**, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 1910, H. 6. — 7. **Merzbacher**, Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie. — 8. **Redlich**, Die Pathologie der tabischen Hinterstrangserkrankung. — 9. **Nageotte**, Progrès méd. 1900. — 10. **Spiethoff**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 4, S. 194; No. 5, S. 288. — 11. **Plaut**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 5, S. 282. — 12. **Sicard** und **Bloch**, Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 5. Januar 1911. Ref. Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 7, S. 306. — 13. **Du Castel** und **Paral**, Soc. méd. des Hôp., 10. März 1911. Ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 17, S. 933. — 14. **Hauptmann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 21, S. 1149. — 15. **Treupel**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 22, S. 1012. — 16. **Andernach**, Archiv für Psychiatrie 1910, Bd. 47. — 17. **Westphal**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 22, S. 973. — 18. **Bonnhöffer**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 35, S. 1638. — 19. **Plaut**, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis und ihre Anwendung auf die Psychiatrie. Jena 1909. — 20. **Finger**, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 47. — 21. **Heuser**, Medizinische Klinik 1911, No. 15. — 22. **Géronne** und **Gutmann**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 11. — 23. **Schmidt**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 16. — 24. **Ehrlich**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 1.

Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund. (Leiter: Stadt- und Kreisarzt Dr. Köttgen.)

Zur Kenntnis des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des Nervensystems unter Berücksichtigung verschiedener Antigene.

Von Dr. **Hermann Dembowski**, Stadt-Assistenzarzte und Assistenten am Institut.

Die Ausführungen **Nonnes** auf der zweiten Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Heidelberg am 3. und 4. Oktober 1908 über: „Die Diagnose der Syphilis bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems, mit besonderer Berücksichtigung a) der zytologischen und chemischen Ergebnisse der diagnostischen Lumbalpunktion; b) der serodiagnostischen Untersuchungen am Blut und an der Lumbalflüssigkeit, speziell bei Tabes und Paralyse", hatten Anlaß gegeben, die Ergebnisse der **Nonne**schen Untersuchungen an dem Krankenmaterial der Inneren und Psychiatrischen Abteilung (Oberarzt: Priv.-Doz. Dr. W. **Rindfleisch**) des Dortmunder städtischen Krankenhauses nachzuprüfen.

Die Ergebnisse dieser Nachprüfung sind von dem Sekundärarzt der Inneren Abteilung, Dr. H. **Assmann**, in seiner Arbeit: „Diagnostische Ergebnisse aus den Lumbalpunktionen von 150 (190) Fällen mit besonderer Berücksichtigung der **Nonne-Apelt**schen Reaktion"[1]) niedergelegt worden.

Die zugehörigen serologischen Untersuchungen nach

---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1910, Bd. 40.

Wassermann wurden in unserem Institute angestellt; wir konnten jedoch bei Abfassung der Assmannschen Arbeit nur einen Teil unserer Ergebnisse dem Verfasser zur Verfügung stellen, da bei kritischer Sichtung viele für die Veröffentlichung nicht geeignet waren; denn eine Einheitlichkeit der Untersuchung hatte sich naturgemäß bei der Neuheit der Methode, den vielen inzwischen aufgetauchten „Modifikationen", welche nachgeprüft werden mußten, dem Ausproben verschiedenster Antigene etc. noch nicht erzielen lassen.

Die untersuchten Sera entstammten von Anfang an mit wenigen Ausnahmen der Hautabteilung (Oberarzt: Sanitätsrat Dr. J. Fabry) und der Inneren und Psychiatrischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Luisen-Hospital Dortmund; es handelte sich also ausschließlich um einwandfrei untersuchte und diagnostizierte klinische Fälle, von denen uns die genauen Diagnosen stets mitgeteilt wurden, sodaß wir von Anfang an eine genaue Kontrolle unserer Ergebnisse hatten.

Nachdem wir uns nun auf Grund der Untersuchung von 1575 Sera und Punktaten, welche vom Jahre 1908 — vom August 1909 ab ausschließlich vom Verfasser — im hiesigen Institute zum großen Teile in Parallelversuchen mit verschiedenen Antigenen und nach verschiedenen Modifikationen untersucht worden waren, und in Verfolg der Literatur gründlichst mit der Methode vertraut gemacht und die nötigen Erfahrungen gesammelt hatten, begannen wir am 20. Juli 1910 systematische Untersuchungen mit genauen Protokollen, welche bis zum 13. Juni 1911 fortgesetzt und dieser Arbeit zugrunde gelegt wurden.

In diesen fast elf Monaten wurden nun weitere 1162 verschiedene Sera und Punktate untersucht, davon 498 gleichzeitig mit verschiedenen Antigenen, alle jedoch nach der Wassermannschen Originalmethode.

Verwertet wurden in dieser Arbeit ausschließlich sämtliche in dieser Zeit eingelaufenen Lumbalpunktate sowie die dazu gehörigen Blutsera. Ausgelassen sind, um die Einheitlichkeit zu wahren, die Untersuchungen, welche in die Zeit vom 20. Dezember 1910 bis 20. Januar 1911 fielen, da Verfasser in dieser Zeit beurlaubt war; ferner die Untersuchungen vom 15. August 1910, da an diesem Tage die beiden verwandten Antigene in doppelter Dosis merklich hemmten, mithin die Resultate nicht einwandfrei sind, und die Resultate von zwei bisher klinisch nicht geklärten Fällen. Endlich konnte in vier Fällen das maßgebende Antigen A nicht verwandt werden, da es sich bei den Vorversuchen als unbrauchbar erwiesen hatte.

Sera von einschlägigen Fällen, welche in dieser Zeit ohne zugehöriges Lumbalpunktat untersucht wurden, sind nicht berücksichtigt.

Die Zahl der zu der Arbeit benutzten Lumbalpunktate beträgt 110, welche sich auf 84 Patienten verteilen; die Blutuntersuchung ist stets gleichzeitig vorgenommen worden, bis auf vier Fälle, bei denen sie aus äußeren Gründen unterbleiben mußte.

Sämtliche Fälle entstammen der Inneren und Psychiatrischen Abteilung des städtischen Krankenhauses (Oberarzt: Priv.-Doz. Dr. Rindfleisch). Die Diagnose und die klinischen Daten wurden von jedem einzelnen Falle durch Herrn Sekundärarzt Dr. Assmann persönlich übermittelt und mit dem Verfasser, dem auch die Krankengeschichten zur Verfügung gestellt wurden, eingehend besprochen.

Die Versuchsanordnung war folgende:

Die Vornahme der Reaktion erfolgte an jedem Dienstag; sämtliche Lumbalpunktate und Blutproben wurden an diesem Tage morgens in nüchternem Zustande durch Lumbal- oder Venenpunktion entnommen. Die Blutproben wurden zentrifugiert und dann Punktate und Sera im Wasserbade ½ Stunde bei 56° C inaktiviert.

Die Untersuchungen erfolgten am Nachmittage desselben Tages.

An jedem Dienstag wurden 20—40 Sera und Punktate untersucht, sodaß das Kontrollmaterial stets überaus reichlich war; dazu kamen die Testsera von der vergangenen Woche. Als Antigene benutzten wir ausschließlich die drei von der Tauenzien-Apotheke in Berlin in den Handel gebrachten Antigene, auf welche wir freundlichst von Herrn Prof. Dr. Sachs (Frankfurt) aufmerksam gemacht worden waren und die wir vor Beginn der hier verwandten Untersuchungen an etwa 500 Sera erprobt hatten.

Zur Erläuterung möchte ich einige mir von dem Verwalter der Tauenzien-Apotheke, Herrn F. Seydel, liebenswürdigst gemachte Angaben vorausschicken. Das Antigen A „Organextrakt (Aetherextrakt) nach Dr. Fritz Lesser" ist eine Aetherextraktion aus normalen Menschenherzen. Nach Verdunsten des Aethers wird der Rückstand mit Wasser aufgenommen und zu einer Emulsion verarbeitet. Nicht alles Ausgangsmaterial gibt brauchbare Extrakte. Die Prüfung auf Brauchbarkeit und die genaue Austitration erfolgt von serologischer Seite vor Abgabe durch die Firma.

Das Antigen B, „Alkoholisches Organ-Extrakt", ist ein alkoholischer Auszug aus normalen Menschenherzen.

Das Antigen C, „Syphilitisches Fötalleber-Extrakt", ist ein alkoholischer Auszug aus syphilitischen Fötallebern.

Die voraussichtlich notwendigen Verdünnungen sind in der Gebrauchsanweisung angegeben.

Als absolut zuverlässig und dementsprechend maßgebend hatte sich uns zu unserer eigenen Ueberraschung das Antigen A erwiesen.

Eine auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit unspezifische positive Reaktion haben wir bei mehr als 1600 mit diesem Antigen untersuchten Sera nie gesehen. (Scharlachsera haben wir bisher nicht untersucht, die beiden einzigen Malariafälle waren negativ.) Wirkliche Versager sind uns unseres Wissens außer den, wenn man so sagen darf, physiologischen bei Tabes und Lues cerebri nicht vorgekommen. In ganz wenigen Fällen gab das Antigen C (syphilitisches Fötalleber-Extrakt, alkoholisch) bei fraglichem Ausfall der Reaktion mit Antigen A einen deutlicheren Ausschlag, so in der Arbeit bei den Fällen Z. (Tabes incipiens) und Frau J. (Lues cerebri).

Bei dem Falle M. H. (Paralyse) kann man trotz des negativen Ausfalles der Reaktion im Blute von einem Versager nicht recht sprechen, da hier eine positive Reaktion überhaupt nicht zu erzielen war. Das Gleiche gilt übrigens im Grunde auch von den negativen Fällen von Tabes und Lues cerebri.

Die mit dem Antigen A erzielten Resultate betrachten wir, wie gesagt, als maßgebend.

Das Antigen C (alkoholisches Extrakt aus luetischen Fötallebern), das wir bei schätzungsweise 300 Sera vergleichend anwandten, gab gute Resultate, jedoch kamen sichere Versager vor, wie das auch aus der Arbeit hervorgeht. Ferner reagierten die Sera der gut — besonders auch der mit Salvarsan — behandelten sicheren Luetiker öfters mit dem Antigen C glatt negativ, während sie mit Antigen A noch völlige Hemmung ergaben. Unspezifische Hemmungen wurden nicht beobachtet.

Das Antigen B endlich (alkoholisches Extrakt aus normalen Herzen), das wir an schätzungsweise 600 Sera vergleichend prüften, erwies sich als unzuverlässig. Unspezifische Hemmungen wurden zwar nicht beobachtet, aber es kommen zu häufig grobe Versager vor, was auch die Resultate dieser Arbeit beweisen.

Der angegebene Titer der Antigene erwies sich fast ausnahmslos als konstant; allerdings wurden die Füllungen zu 50 ccm (für A) und 20 ccm (für B und C) stets sehr rasch verbraucht (für A stets in zehn Tagen). Den Ambozeptor stellten wir uns selbst her durch Immunisieren von Kaninchen mit Hammelblutkörperchen. Der Titer war etwa 2000. Dies sofort nach der Entnahme abzentrifugierte und inaktivierte Kaninchenimmunserum hielt sich in zugeschmolzenen kleinen Glasröhrchen auf Eis wochenlang ohne erhebliche Titerschwankungen. In den ersten zwei Wochen wurde es stets mehrfach genau austitriert. Verwendet wurde es in der zwei- bis dreifach lösenden Dosis.

Das Komplement wurde durch Blutentnahme aus der Karotis von mindestens zwei Meerschweinchen am Dienstag früh gewonnen, da wir früher in seltenen Fällen beobachtet hatten, daß es Tiere gibt, welche zu wenig Komplement im Serum enthalten, eine übrigens von verschiedenen Seiten bereits früher gemachte Beobachtung. Das Meerschweinchenserum wurde im Verhältnis von 1 : 10 mit Kochsalzlösung verdünnt.

Die Hammelblutkörperchen wurden am Montag durch Defibrinieren gewonnen und fünfmal mit Kochsalzlösung in der Zentrifuge gewaschen; verwendet wurde eine 5%ige Aufschwemmung. Sämtliche Reagentien wurden in einer für alle Reaktionen gleichzeitig ausreichenden Menge hergestellt.

Die Verdünnungen geschahen mit 0,85%iger Kochsalzlösung.

Nunmehr wurden mit den austitrierten Reagentien folgende Systemkontrollen angestellt (je 1 ccm):

Antigen + Komplement + Ambozeptor + Hammelblutkörperchen = glatte Lösung.

Antigen (doppelte Menge) + Komplement + Ambozeptor + Hammelblutkörperchen = glatte Lösung.

NaCl-Lösung + Komplement + Ambozeptor + Hammelblutkörperchen = glatte Lösung.

NaCl-Lösung + Komplement + Hammelblutkörperchen = absolute Hemmung, eventuell infolge des natürlichen Ambozeptors schwache Lösung.

NaCl + Ambozeptor + Hammelblutkörperchen = absolute Hemmung.

Dann wurden mit Sera, welche bereits vor acht Tagen sich als positiv oder negativ erwiesen hatten und inzwischen auf Eis aufbewahrt worden waren, mehrere Kontrollen angesetzt. Nach diesen Vorversuchen wurden am Nachmittag desselben Tages die eigentlichen Reaktionen angestellt. Als positiv wurden, wie stets, so auch in dieser Arbeit nur solche Reaktionen bezeichnet, bei denen eine wasserklare Flüssigkeit über den restlos ausgefallenen Blutkörperchen stand, oder solche, bei denen die Blutkörperchen wohl völlig ausgefallen waren, die darüber stehende Flüssigkeit jedoch einen ganz leichten blaßrosa Schimmer angenommen hatte.

Als negativ wurden nur Reaktionen mit restloser Hämolyse und solche bezeichnet, bei denen eine glatte Hämolyse erfolgt war, jedoch am Boden des Reagenzglases vereinzelte zufällig ungelöste Blutkörperchen (nie in meßbarer Schicht) sich fanden.

Als positiv? wurden abgeschwächte ganz sichere Hemmungen bezeichnet, als negativ? solche Reaktionen, bei denen ausgiebige Hämolyse eingetreten war, jedoch Bodensatz sich fand, oder eine 1 bis 2 cm hohe Flüssigkeitsschicht nicht lackfarben, sondern trübe erschien. Im Texte haben wir diese Reaktionen meistens einfach als „zweifelhaft" bezeichnet. Wir haben absichtlich diese völlig eindeutigen Bezeichnungen gewählt, um unbestimmte Angaben, wie: „stark" oder „schwach" positiv zu vermeiden.

Bei einwandfreien Reagentien und ebensolcher Technik treten auch unsichere Reaktionen selten auf, außer kurz nach antisyphilitischen Kuren, bei Tabes und zuweilen bei Lues cerebrospinalis.

Fast alle Untersuchungen wurden außer mit dem Antigen A gleichzeitig auch mit dem Antigen C oder B vorgenommen.

Betrachten wir nun die Ergebnisse unserer Untersuchungen, so ergibt sich folgendes:

I. Paralysis progressiva; 13 Fälle.

Unter diesen 13 Fällen fiel die Wassermannsche Reaktion mit dem maßgebenden Antigen A zwölfmal im Blutserum, alle 13 mal im Liquor positiv aus.

Der Fall M. H., bei welchem die Reaktion im Blute negativ war, verdient eine nähere Besprechung, da dies Verhalten des Blutes zwar häufiger — zumal in den letzten größeren Arbeiten — beobachtet, immerhin jedoch selten ist.

Serum und Liquor wurden in vier Wochen dreimal entnommen und untersucht. Die erste Untersuchung ist in diese Arbeit nicht aufgenommen worden (vgl. oben), da an diesem Tage beide verwandten Antigene in der doppelten Menge etwas hemmten, die Resultate also nicht einwandfrei sind; aber auch bei dieser reagierte das Blut negativ. Bei beiden folgenden Untersuchungen, welche drei Wochen auseinander lagen, ergab das Blut (mit Antigen A und C) ein glatt negatives Resultat, während der Liquor beide Male mit Antigen A absolute Hemmung ergab (mit Antigen C ergab der Liquor bemerkenswerterweise beide Male ein glatt negatives Resultat). Assmann hat diesen Fall in dem Nachtrag zu seiner Arbeit ausführlich beschrieben.[1]

In einem Falle, Frau G., war die Reaktion im Blute und Liquor zunächst positiv, um dann, nachdem die Patientin 4½ Wochen zuvor Salvarsan erhalten hatte, im Blute mit Antigen A und B negativ zu werden, während sie im Liquor mit Antigen A positiv blieb.

Dieses Verhalten dürfte, zumal die klinischen Symptome unverändert blieben, wohl nicht auf die Salvarsanwirkung zurückzuführen sein, vielmehr muß man den Fall wohl zu den öfters beobachteten rechnen, bei denen gelegentlich ohne nachweisbare Ursache die Reaktion verschwindet, um dann wieder zurückzukehren.

Leider konnte eine dritte Untersuchung nicht mehr vorgenommen werden, da die Patientin einer Anstalt überwiesen wurde.

Das Serum wurde in sieben Fällen zweimal untersucht, ebenso der Liquor. Vier Fälle waren inzwischen mit Salvarsan behandelt worden.

Das Ergebnis war mit Ausnahme des Falles Frau G. stets das gleiche (mit Antigen A).

Vergleichen wir nun hiermit die Ergebnisse, welche die Antigene C und B zeigten.

Insgesamt ergab Antigen C unter elf Reaktionen drei Versager und zwei fragliche Resultate.

Antigen B ergab bei 17 Reaktionen zwei Versager und ein fragliches Resultat.

Erwähnt mag noch werden, daß in einem Falle — Frau F. — die erste Untersuchung, bei welcher Antigen A leider nicht angewandt werden konnte, mit Antigen C im Liquor und Serum fragliches Resultat ergab, während die zweite Untersuchung 14 Tage später in beiden mit Antigen A und B positive Reaktion ergab.

Die Behandlung hatte, wie oben erwähnt, auf den Ausfall der Reaktion keinen Einfluß, sofern wir von dem Falle Frau G. absehen.

Wir haben allerdings nur vier Fälle, welche mit Salvarsan behandelt worden waren, und bei diesen wurden die Resultate nach zu kurzer Zeit nachgeprüft, da die hiesige Psychiatrische Abteilung nur Durchgangsstation ist.

Ein abschließendes Urteil können wir dementsprechend hierüber nicht fällen.

II. Tabes dorsalis; acht Voll- und zwei beginnende Fälle.

Bei den acht reinen Vollfällen ergab das maßgebende Antigen A folgende Resultate:

Bei sechs Fällen reagierte das Serum positiv, bei zweien negativ.

Der Liquor war viermal positiv, zweimal zweifelhaft, zweimal negativ. Ein positiver Ausfall im Liquor wurde nur bei gleichzeitiger positiver Blutreaktion beobachtet.

Zweimal untersucht wurde das Serum in zwei und der Liquor in drei Fällen, nachdem der Patient inzwischen Salvarsan erhalten hatte. Der Zeitabstand betrug durchschnittlich einen Monat. Es wurden stets die gleichen Resultate wie bei der ersten Untersuchung erzielt.

Das Antigen C ergab in vier Fällen das gleiche Resultat wie Antigen A, im fünften ergab es ein negatives im Liquor, während A ein zweifelhaftes ergeben hatte.

Antigen B ergab unter sieben Reaktionen zwei Versager und ein negatives Resultat einem mit Antigen A zweifelhaften gegenüber.

Bei den beiden Fällen von Tabes incipiens fiel mit dem Antigen A die Wassermannsche Reaktion sowohl im Serum als auch im Liquor zweifelhaft aus.

Antigen C ergab im Falle Z. ausnahmsweise im Blute eine schärfere Reaktion als A, nämlich eine positive, dagegen im Liquor eine glatt negative.

Bei dem zweiten Falle ergab es im Blut und Liquor statt der zweifelhaften eine negative Reaktion.

Antigen B ergab beide Male statt des zweifelhaften ein negatives Resultat.

Unsere Resultate bei der Tabes stimmen mit den allgemeinen überein, stehen aber im Widerspruch zu den neueren Nonnes,[1] welcher das Vorkommen der positiven Wassermannschen Reaktion im Liquor bei der Tabes nur in seltensten Fällen zugibt.

Hervorheben möchten wir nochmals, daß bei den beiden Fällen, welche eine positive Wassermannsche Reaktion im Liquor aufwiesen und bei denen der Liquor nach einigen Wochen abermals zur Untersuchung kam, die Reaktion auch diesmal positiv ausfiel.

III. Taboparalysen, zwei Fälle.

Bei beiden Fällen wurden Blut und Liquor je zweimal untersucht, und zwar im Abstand von einigen Wochen. Ein Patient hatte inzwischen Salvarsan bekommen.

Die Reaktionen fielen mit Antigen A sämtlich positiv aus.

Die beiden Reaktionen mit Antigen C fielen ebenso aus.

Antigen B ergab unter drei Reaktionen einen Versager.

IV. Tabes, Paralyse nicht sicher auszuschließen; zwei Fälle.

Bei Fall S. wurden Serum und Liquor je viermal untersucht, und zwar immer im Abstand von mehreren Wochen, nachdem Patient inzwischen Salvarsan erhalten hatte.

Sämtliche Reaktionen fielen mit Antigen A positiv aus.

Das gleiche Ergebnis zeigten die Untersuchungen im Falle Sch., bei dem je zwei Untersuchungen von Serum und Liquor vorgenommen wurden; Patient hatte zwischen erster und zweiter Untersuchung zweimal 0,4 Salvarsan erhalten.

Antigen C versagte bei zweimaliger Anwendung bemerkenswerterweise beide Male, indem es glatt negative Resultate ergab.

Antigen B bei siebenmaliger Anwendung ebenso dreimal.

---

[1] Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1910, Bd. 40, S. 157 und 158.

[1] Vgl. Nonne und Holzmann, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 37, H. 3 u. 4, und Nonne auf der 3. Jahresversammlung, der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, ebendort Bd. 38, H. 3 u. 4.

V. Andere Erkrankungen des Zentralnervensystems, welche luetischen Ursprungs sind, oder bei denen Lues nicht ausgeschlossen werden kann.

Dies schwierige Kapitel erfordert eine besonders eingehende Besprechung.

Die zusammengehörigen Fälle sind in Gruppen zusammengefaßt.

Wenden wir uns zunächst den sicheren und reinen Fällen von Lues cerebrospinalis zu.

Bei den hier beobachteten sechs Fällen reagierte der Liquor, welcher in vier Fällen zweimal untersucht werden konnte, stets negativ.

Im Serum ließ sich eine positive Reaktion in vier Fällen nachweisen.

Die Reaktion schlug allerdings nach Salvarsanbehandlung — in drei Fällen wurde das Serum dreimal untersucht — ins Negative um, um dann bei einem Falle wieder positiv, bei einem fraglich zu werden.

Der fünfte Fall wies eine negative Serumreaktion auf.

Es handelte sich um eine vor 1½ Jahren vom Verfasser selbst als damaligem Stationsarzt auf der Inneren Abteilung des Krankenhauses behandelte und offenbar ausgeheilte Lues cerebri mit neuritischer Opticusatrophie. Der Blutwassermann war zur Zeit der akuten Erscheinungen positiv gewesen.

Auffallend dagegen ist der zweimalige absolut negative Blutwassermann (mit allen drei Antigenen!) im sechsten Falle G.

Es handelte sich um eine akute Lues cerebri. Die Infektion lag fünf Jahre zurück; Patient war mit Schmier- und drei Spritzkuren behandelt worden, zuletzt vor einem Jahr.

Derartige Fälle sind von verschiedenen Autoren einwandfrei beobachtet worden; auch wir haben sie bereits früher gesehen[1]) und erwähnen gleich ähnliche. Ganz selten sind sie demnach wohl nicht.

Bei Fall H. handelte es sich höchstwahrscheinlich um eine Lues spinalis acuta nach vorausgegangener und geheilter Lues cerebri, doch konnte eine traumatische Hämatomyelie nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Die Krankengeschichte war kurz folgende: Ulcus penis 1906; Herbst 1909 Hemiplegie infolge Lues cerebri; April 1910 neue Attacke. November 1910 und Januar 1911 Salvarsan. Trauma. Darauf die fragliche Affektion.

Die Wassermannsche Reaktion war im Blute und im Liquor negativ.

Dies läßt sich der nicht absolut sicheren Diagnose wegen nicht weiter verwerten.

Wir lassen nunmehr vier Fälle von Neurorezidiven nach Salvarsan folgen.

Auch von diesen wies ein Fall Or., welcher drei bis vier Monate vorher 1,2 Salvarsan bekommen hatte, während der akuten Erscheinungen zunächst eine negative Wassermannsche Reaktion im Blute auf. Der Liquor verhielt sich ebenso.

Zwei bis drei Wochen später wurde die Wassermannsche Reaktion unter einer Hg-Kur im Blute und im Liquor positiv. Weitere vier Wochen später reagierte das Serum noch positiv, der Liquor positiv?

Fall Sch. wies positive Wassermannsche Reaktion im Blute und Liquor auf. Die sechs Wochen später erfolgte zweite Untersuchung ergab genau das gleiche Resultat, obwohl Patient inzwischen eine Schmierkur durchgemacht und Jodkali erhalten hatte.

Bei dem dritten Falle, Frau B., traten die Erscheinungen (Neuritis optica) sieben Monate nach der Verabreichung von Salvarsan, welche von Heilung der Hauterscheinungen gefolgt gewesen war, ein. Die nur einmal vorgenommene Untersuchung ergab positive Reaktion im Blute, negative im Liquor.

Im vierten Falle endlich — Frau R. — ergab die erste Untersuchung positive Wassermannsche Reaktion im Blute und negative im Liquor. (Das Salvarsan war vier Wochen zuvor verabfolgt worden.) Acht Tage später reagierte das Serum negativ. Fünf Wochen später reagierte es wieder positiv. Die Lumbalpunktion hatte leider nicht mehr wiederholt werden können.[2])

Unter vier Neurorezidiven reagierte also bei zwei Fällen der Liquor positiv, eine auffallende Erscheinung, die allerdings auch Zufall sein kann.

Fälle von positivem Wassermann im Liquor bei Lues cerebrospinalis hatten wir bereits früher gesehen[3]), können uns aber nicht als beweisend auf sie stützen, da nur bei einem Teile darauf gesehen worden war, daß das Antigen in doppelter Dosis nicht hemmte.

Immerhin will es uns scheinen, als ob positiver Wassermann im Liquor, negativer im Blute bei akuter Lues cerebrospinalis — die Neurorezidive nach Salvarsan muß man doch hierher zählen — vielleicht noch häufiger vorkommen können, als es z. B. nach den Ergebnissen von Nonne und Plaut anzunehmen wäre. Freilich kann die Häufung auch reiner Zufall sein.

Wir lassen einen Fall — Frau S. — folgen, bei welchem es sich um eine Lues cerebri handelte, bei der eine Kombination mit Tabes nicht auszuschließen war.

Der Blutwassermann war viermal positiv, die Liquoruntersuchung, welche nur zweimal vorgenommen werden konnte, ergab zunächst negative Wassermannsche Reaktion, später — Patientin hatte inzwischen vier Wochen zuvor Salvarsan erhalten — positive. Die schwankende Wassermannsche Reaktion im Liquor ist beachtenswert. Schlüsse lassen sich jedoch daraus wegen der nicht auszuschließenden Tabes nicht ziehen.

Es folgt ein Fall, über dessen Einreihung an dieser Stelle man streiten kann, jedoch ließ er sich hier am ungezwungensten unterbringen.

Es handelte sich um einen 47 jährigen Mann H. mit Aortitis luetica und Nephritis chronica, bei welchem klinisch nachweisbare Veränderungen seitens des Zentralnervensystems nicht vorlagen. Die Lumbalpunktion ergab jedoch: Pleozytose, Eiweißvermehrung, Nonne-Apeltsche Reaktion +. Die Wassermannsche Reaktion fiel im Liquor mit dem Antigen C negativ aus; Antigen A hatte leider nicht benutzt werden können. Später wurde die Reaktion wiederholt, und zwar im Serum und im Liquor. Beide ergaben mit Antigen A positives Resultat. (Antigen C ergab nun im Liquor zweifelhaftes Resultat.)

Am wahrscheinlichsten ist wohl trotz des Fehlens aller klinischen Erscheinungen, daß sich hier eine Tabes oder Paralyse vorbereitete.[1])

Wir gehen nun zu drei Fällen von isolierter Pupillenstarre über.

Der erste Fall — Z., 31 Jahre alt — ist besonders bemerkenswert.

Das Lumbalpunktat hatte ergeben: Pleozytose, Eiweißvermehrung, Nonne-Apeltsche Reaktion +.

Für Tabes oder Paralyse fehlen weitere klinische Anhaltspunkte.

Der „Blutwassermann“ war zunächst negativ, der im Liquor fraglich. Zehn Wochen später — Patient hatte inzwischen zweimal 0,4 Salvarsan bekommen — war die Wassermannsche Reaktion im Serum und im Liquor zweifelhaft.

Weitere zehn Wochen später war der „Blutwassermann“ positiv; der Liquor gelangte leider nicht mehr zur Untersuchung. Auffallend ist auch hier wieder das Positivwerden des „Blutwassermannes“ nach Salvarsan. Ob nur post oder auch propter hoc lassen wir unerörtert.

Der zweite Fall von isolierter Pupillenstarre — R., 34 Jahre alt — hatte vor 13 Jahren Lues durchgemacht, bot keine weiteren Veränderungen am Nervensystem dar und hatte normales Lumbalpunktat.

Die Wassermannsche Reaktion war im Blute positiv, im Liquor negativ.

Der dritte Fall endlich — Jg., 41 Jahre alt — bestritt Lues und wies normales Lumbalpunktat auf. Die Wassermannsche Reaktion war im Blute und im Liquor negativ.

Vergleichen wir nun, hierzu alle diese Fälle zusammenfassend, die Ergebnisse des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion bei der Anwendung der verschiedenen Antigene, so ergab sich folgendes:

Bei 13 maliger Anwendung ergab Antigen C siebenmal das gleiche Resultat wie Antigen A, zweimal versagte es, einmal wurde es allein angewandt, zweimal ergab es fragliche Reaktion, während Antigen A positive ergab, und einmal ergab es glatt negative, während A zweifelhafte ergeben hatte.

Das Antigen B ergab bei 27 maliger Anwendung drei Versager, zweimal wurde es allein angewandt, in einem Falle ergab es negative Reaktion, während Antigen A fragliche ergab, und in einem Falle ergab es positiven Ausschlag, während Antigen A eine zweifelhafte Reaktion ergeben hatte. Im übrigen ergab es gleiche Resultate wie A.

Daß die Reaktion im Blute und im Liquor bei diesen Fällen schwanken kann, bedarf keiner weiteren Erörterung.[2])

---

[1]) Vgl. die obenerwähnte Arbeit von Assmann. — [2]) Soeben, also ein halbes Jahr später, stellte sich Patientin, welche blühend aussah und völlig gesund war, wieder vor. Der Blutwassermann ist jetzt negativ. — [3]) Vgl. die Arbeit von Assmann.

[1]) Einen ganz gleichen Fall, bei dem es sich klinisch um ein Aneurysma handelte, beobachteten wir während der Drucklegung dieser Arbeit.

[2]) Vgl. die neue Arbeit von Assmann, welche in dieser Wochenschrift gleichzeitig erscheint. Teilweise handelt es sich um die gleichen Fälle.

Zum Schlusse dieses Kapitels lassen wir drei Fälle von fraglicher Lues cerebri folgen.

Fall M., 45 Jahre alt, alte Lues, Dementia. Lues cerebri nicht wahrscheinlich. Die Wassermannsche Reaktion im Blute fraglich, im Liquor negativ.

Fall B., 32 Jahre alt, wies jugendliche Hemiplegien ohne nachweisbare Ursache auf; das Lumbalpunktat war normal, die Wassermannsche Reaktion im Blute und im Liquor negativ.

Der dritte Fall endlich, Frau W., 33 Jahre alt, wies eine alte Hemiplegie unbekannter Ursache und jetzt schwere zerebrale Symptome, welche plötzlich im Puerperium eingesetzt hatten, auf. Blut und Liquor reagierten negativ.

VI. Träge Pupillenreaktion und Reflexe.

Drei Fälle von träger Pupillenreaktion, im Falle S. kombiniert mit trägen sonstigen Reflexen, bei denen Lues weder klinisch noch anamnestisch nachweisbar war, gaben bei normalem Lumbalpunktat negativen Wassermann im Blut und Liquor.

VII. Sichere oder mögliche luetische Erkrankungen ohne Beteiligung des Zentralnervensystems; drei Fälle.

Ein Fall von Aneurysma aortae; vor 17 Jahren Lues; Neuralgia occipitalis; Lumbalpunktat normal.

Wassermann im Blute positiv, im Liquor negativ.

Ein Fall von florider Lues sekunär ohne Erscheinungen seitens des Nervensystems. Der Liquor reagierte negativ.

Ein Fall von zweifelhafter, weit zurückliegender Lues; Arteriosklerose, Neurasthenie, Nervensystem ohne Abweichungen. Der Wassermann war im Blute zweifelhaft, im Liquor negativ.

VIII. Psychosen nicht luetischen Ursprungs und Epilepsie; 15 Fälle.

Es handelte sich um einen Fall von Idiotie, einen Fall von Melancholie, drei Fälle von Paranoia, einen Fall, bei welchem die Differentialdiagnose zwischen Paranoia und traumatischer Neurose schwankte, einen Fall von Dementia praecox, zwei Fälle von Korsakowscher Psychose bei Säufern, von denen einer eine Neuritis alcoholica und Pseudotabes alcoholica aufwies, drei Fälle von Demenz, zwei noch nicht geklärte Fälle und einen Fall von Epilepsie. Luesverdacht lag bei keinem Falle vor; die Wassermannsche Reaktion fiel im Serum und im Liquor stets negativ aus.

IX. Organische Erkrankungen des Zentralnervensystems nicht luetischen Ursprungs; acht Fälle.

Zur Untersuchung gelangten: Ein Fall von amyotrophischer Lateral-Sklerose, vier Fälle von Sclerose en plaques, von denen einer mit Pupillenträgheit vergesellschaftet war, ein Fall von Littlescher Krankheit, ein Fall von spinaler Muskelatrophie und ein Fall von Kleinhirnzyste, vergesellschaftet mit Imbezillität.

In sämtlichen Fällen reagierten Serum und Liquor negativ, was wir besonders bei der Sclerose en plaques hervorheben möchten.

X. Verschiedenes.

Ein Fall von Chorea Huntington bei einer 46jährigen Frau wies negativen Wassermann im Blute und im Liquor auf, ein Fall von Hydrocephalus internus bei einem einjährigen Kinde, von welchem Blut nicht entnommen werden konnte, negativen im Liquor.

Ein Fall von Alcoholismus chronicus mit Atrophia nervi optici partialis nicht luetischen Ursprungs zeigte bei normalem Lumbalpunktat negative Reaktion im Blute und Liquor.

Ein diagnostisch noch nicht geklärter Fall betraf eine 22jährige Frau. Im fünften Schwangerschaftsmonat waren plötzlich schwere zerebrale Erscheinungen aufgetreten, die bald zum Tode führten. Die Sektion ergab makroskopisch keinen Befund, der mikroskopische Befund steht noch aus. Eklampsie und Lues cerebri erscheinen ausgeschlossen. Der Wassermann war im Blute und im Liquor negativ.

XI. Kontrollfälle.

Ein Fall von traumatischer Apoplexie, ein Fall von Apoplexie infolge Nephritis chronica, ein Fall von Simulation, ein Fall von Simulation oder Hysterie, ein Fall von Bronchopneumonie.

Bei sämtlichen Fällen reagierten Blut und Liquor negativ.

Zusammenfassung. 1. Bei Paralysis progressiva ist der Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Blute und im Liquor cerebrospinalis — abgesehen von seltenen Ausnahmen — positiv.

In seltenen Fällen verschwindet die Reaktion zeitweise; dann muß die Wiederholung der Venen- und Lumbalpunktion erfolgen, um Klärung zu schaffen.

2. Bei der Taboparalyse liegen die Verhältnisse ebenso.

3. Bei der Tabes dorsalis ist der Wassermann im Blute in der Mehrzahl der Fälle, im Liquor sehr häufig positiv.

Der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Liquor ist also, im Gegensatze zu den Angaben Nonnes, nach unseren Erfahrungen für die Differentialdiagnose zwischen Tabes und Paralysis progressiva nicht zu gebrauchen.

4. Bei den anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems auf luetischer Basis kann, entgegen der Regel, der Wassermann im Blute im akuten Stadium negativ, im Liquor, ebenfalls entgegen der Regel, positiv sein. Derartige Fälle scheinen nicht sehr selten zu sein.

5. Bei anderen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und den Geisteskrankheiten nicht luetischen Ursprungs und ohne Kombination mit Lues haben wir keinen Fall von positiver Reaktion im Blute oder Lumbalpunktat gesehen.

6. Bei Luetikern ohne Veränderung des Nervensystems (und Lumbalpunktates!) haben wir eine positive Reaktion im Liquor nicht gesehen.

7. Bei Patienten ohne Lues und ohne Erkrankungen des Zentralnervensystems sahen wir nur negative Reaktionen im Blut und im Liquor.

Bezüglich der drei von uns benutzten, aus der Tauenzien-Apotheke, Berlin, bezogenen Antigene fassen wir unsere Erfahrungen dahin zusammen:

Das Antigen A, Dr. Lessers Antigen (wäßrige Aufschwemmung eines Aetherextraktes aus normalen Menschenherzen), erwies sich als nach jeder Richtung absolut zuverlässig, vorausgesetzt natürlich, daß die Vorversuche es als nicht verdorben erwiesen hatten.

Das Antigen C (alkoholisches Extrakt aus den Lebern luetischer Föten) ergab in einer Reihe von Fällen Versager, erwies sich aber im allgemeinen als gut verwendbar.

Das Antigen B (alkoholisches Extrakt aus normalen Menschenherzen) wies einen erheblichen Prozentsatz von Versagern auf, welcher bei der Gesamtheit unserer Untersuchungen noch höher war als bei den Fällen, welche zu dieser Arbeit verwandt sind. Es ist daher höchstens in Parallelversuchen zu verwerten.

Es empfiehlt sich, wichtige Untersuchungen gleichzeitig mit zwei oder mehr verschiedenen Antigenen vorzunehmen.

Literatur: 1. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 36, H. 1. u. 2. — 2. Eichelberg, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 36, H. 3. u. 4. — 3. Nonne und Holzmann, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 37, H. 3 u. 4. — 4. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 38, H. 3 u. 4. — 5. Plaut, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie Jena 1909. — 6. Derselbe, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1910, Bd. 4. — 7. Schütze, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65. — 8. E. Meyer, Neurologisches Zentralblatt 1909, No. 8. — 9. Géronne und Gutmann, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 11. — 10. Frenkel-Heyden, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 12 (Sitzungsbericht). — 11. H. Assmann, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1910, Bd. 40. — 12. J. Leeser, Ueber die Ergebnisse der Wassermann-Neisser-Bruckschen Serumreaktion. Inaugural-Dissertation, Freiburg 1910.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Tokio.
(Vorstand: Prof. Dr. K. Miura.)

Hat das Magnesiumsuperoxyd einen günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus?

Von Dr. M. Hirose, Assistenten der Klinik.

In No. 49 der Münchener medizinischen Wochenschrift (1910) hatte C. v. Stürmer einen Aufsatz erscheinen lassen, worin er behauptete, daß bei innerlichem Gebrauche von

Magnesiumsuperoxyd der Zuckergehalt des Harnes bei Diabetes auf ein Minimum herabgeht, ohne daß der Kranke sich an eine bestimmte Diät zu halten braucht. Diese Mitteilung war schon von vornherein mit gewisser Skepsis aufzunehmen, um so mehr, als der Autor sich dabei auf die Selbstbeobachtung und einige Harnanalysen beschränkte, die er außerdem von anderer Hand ausführen ließ.

Dr. Stürmer ist ein 66jähriger Herr, der seit 15 Jahren an Diabetes leidet und bei „mäßiger" Diät 2 bis 8 %, bei strengerer 2 bis 3 % Zucker ausscheidet. Vor der Einnahme von Magnesiumperhydrol betrug die Harnmenge am 5. April 1800 mit 1,6 % Zucker. Er nahm nun vom 6. April ab jeden Tag 0,5 dreimal täglich und fand am 28. April 0,4, am 5. Mai 0,2 %, wobei die Reaktion des Harns alkalisch wurde. Diese günstige Beobachtung soll zweimal mit demselben Resultat wiederholt worden sein.

Da nun diese Mitteilung leicht zu einem falschen Schluß führen könnte, so wollen wir hier unsere Erfahrungen darüber veröffentlichen.

Wir haben im ganzen vier Fälle von Diabetes mellitus von verschiedener Schwere mit 25 %igem Magnesiumsuperoxyd von Merck behandelt und haben in keinem einzigen Falle irgendwie einen günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung gesehen. Wir sind dabei so vorgegangen, daß wir zuerst bei gewöhnlicher Kost, dann bei beschränkter Kohlehydratzufuhr und endlich bei milder Fleischkost die Zuckerausscheidung bestimmten. Die Wasserzufuhr wurde nicht beschränkt, soweit sie nicht exzessiv war. Die 24stündige Harnmenge wurde sorgfältig gesammelt, die Kost wurde möglichst gleichmäßig gestaltet und die Zuckermenge im Harn ausschließlich nach Kumagawa-Sutoscher Modifikation der Pavyschen Methode titriert.

Die Zahlen, die wir hier veröffentlichen, sind die arithmetischen Mittelwerte mehrerer Versuchstage, da die ausführlichen Tabellen einen zu breiten Raum beanspruchen würden.

A. Schwerere Fälle.

1. Miyoshi, 53jährige Frau.

No	Datum	Versuchsdauer	Harnmenge	Prozent	Tagesausscheidung des Zuckers bei gewöhnlicher Kost
			ccm		
1	29. Apr. b. 3. Mai	5	4360	8,19	ohne $Mg(OH)_2$ 357,1 g
	4. Mai „ 10. Mai	7	3760	7,84	mit „ 294,8 „
					bei beschränkter Kohlehydratzufuhr
2	11. Mai b. 14. Mai	4	2693	5,76	ohne $Mg(OH)_2$ 155,1 g
	15. Mai b. 20. Mai	6	2626	5,94	mit „ 156,0 „
					bei milder Fleischkost
3	21. Mai b. 27. Mai	7	2031	1,96	ohne $Mg(OH)_2$ 39,2 g
	28. Mai b. 10. Juni	14	1926	2,06	mit „ 39,7 „

2. Suzuki, 69jähriger Koch.

No.	Datum	Versuchsdauer	Harnmenge	Prozent	Tagesausscheidung des Zuckers bei gewöhnlicher Kost
			ccm		
1	11. Mai b. 16. Mai	6	4288	6,04	ohne $Mg(OH)_2$ 259,0 g
	17. Mai b. 24. Mai	8	6098	5,66	mit „ 345,1 „
					bei milder Fleischkost
2	25. Mai b. 2. Juni	9	3777	4,04	ohne $Mg(OH)_2$ 152,6 g
	3. Juni b. 14. Juni	12	3616	3,32	mit „ 120,1 „

B. Leichtere Fälle.

1. Tsukamoto, 46jähriger Fabrikant.

No.	Datum	Versuchsdauer	Harnmenge	Prozent	Tagesausscheidung des Zuckers bei gewöhnlicher Kost
			ccm		
1	4. Mai b. 8. Mai	5	1474	7,65	ohne $Mg(OH)_2$ 112,8 g
	9. Mai b. 16. Mai	8	1523	4,90	mit „ 74 6 „
					wieder bei gewöhnlicher Kost
2	17. Mai b. 24. Mai	8	1639	3,28	ohne $Mg(OH)_2$ 53,8 g
	25. Mai b. 2. Juni	9	1540	3,89	mit „ 59,9 „
					bei milder Fleischkost
3	3. b. 9. Juni	7	1899	0,93	ohne $Mg(OH)_2$ 17,6 g
	10. b. 17. Juni	8	2253	1,00	mit „ 22,5 „

2. Ando, 61jährige Frau.

No.	Datum	Versuchsdauer	Harnmenge	Prozent	Tagesausscheidung des Zuckers bei gewöhnlicher Kost
			ccm		
1	13. Mai b. 27. Mai	15	1313	6,51	ohne $Mg(OH)_2$ 85,5 g
	28. Mai b. 9. Juni	13	1380	6,38	mit „ 88,0 „
					bei milder Fleischkost
2	10. b. 19. Juni	10	1318	1,30	ohne $Mg(OH)_2$ 17,1 g
	20. Juni b. 1. Juli	12	1556	0,73	mit „ 11,4 „

In den beiden schweren Fällen hatte das Magnesiumperhydrol in allen Versuchsperioden keinen Einfluß. Im Fall Suzuki ist scheinbar in der Fleischperiode eine geringe Abnahme zu konstatieren, doch ist dies nicht auf $Mg(OH)_2$, sondern auf vorwiegende Fleischnahrung zurückzuführen. Unter den leichteren Fällen nahm die Zuckerausscheidung in der ersten Periode von Tsukamoto ab, und deshalb wurde der Versuch wiederholt. Diesmal nahm die Menge nicht nur ab, sondern sogar zu. Für eine geringe Verminderung in der zweiten Periode von Ando ist wieder die vorwiegende Fleischkost zu beschuldigen.

C. v. Noorden sagt in seiner „Zuckerkrankheit":

> „Durch oftmalige Enttäuschung belehrt, werden selbst die begeistertsten Verehrer der Materia medica skeptisch, wenn man ihnen ein Heilmittel gegen Diabetes anpreist."

Diese Worte sind leider auch diesmal in Erfüllung gegangen. Auch Michaelis hatte schon im Jahre 1906 in seinem Handbuch der Sauerstofftherapie den berechtigten Zweifel ausgesprochen, ob solche Superoxyde eine Verbesserung der Oxydationsvorgänge im kranken Organismus hervorrufen könnten. Wir haben bei unseren Versuchen konstatieren können, daß die Anwendung von Superoxyden von geringem Nutzen ist.

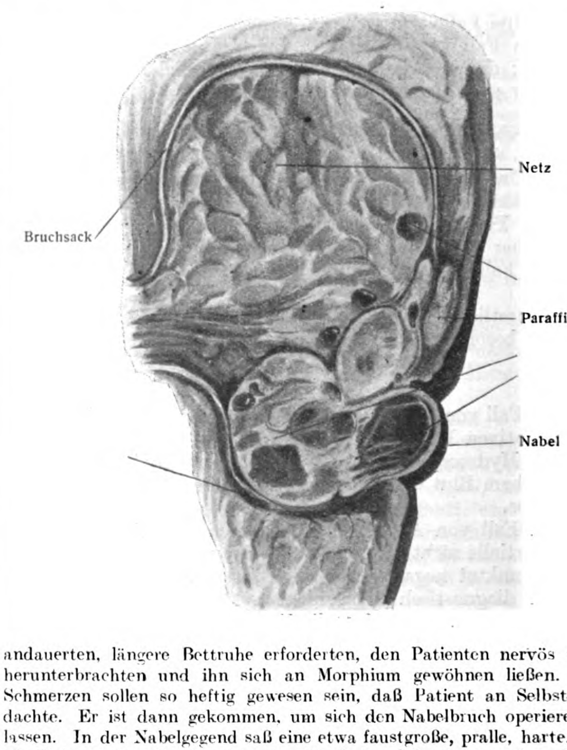
Resümee. Mag auch das Magnesiumsuperoxyd bei der Behandlung von Hyperazidität des Magens oder als gelindes Abführmittel gute Dienste leisten; für die Behandlung von Diabetes mellitus hat es keinen nennenswerten Vorteil.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Zur Paraffinbehandlung von Nabelbrüchen.[1]

Von M. Martens.

Ich möchte kurz über einen Patienten mit Netzbruch im Nabel berichten, dem nach seiner Angabe im letzten Jahre sechsmal Paraffin injiziert worden ist. Die Paraffininjektion ist nicht etwa von mir, sondern anderweitig gemacht worden. Drei bis vier Wochen nach der ersten Injektion hat sich eine übelriechende Abszedierung eingestellt, das Paraffin wurde zum Teil ausgestoßen, zum Teil ausgesogen. Namentlich nach den letzten Injektionen haben sich heftige Schmerzen eingestellt, die wochenlang andauerten, längere Bettruhe erforderten, den Patienten nervös völlig herunterbrachten und ihn sich an Morphium gewöhnen ließen. Die Schmerzen sollen so heftig gewesen sein, daß Patient an Selbstmord dachte. Er ist dann gekommen, um sich den Nabelbruch operieren zu lassen. In der Nabelgegend saß eine etwa faustgroße, pralle, harte, entzündlich gerötete Geschwulst mit serös-eitriger Sekretion aus einer Injektionsstelle. Ich habe den Patienten erst unter Bettruhe mit Alkoholum-



---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911.

schlägen behandelt, damit die Entzündung zurückging. Dann habe ich ihn gestern vor acht Tagen in Lokalanästhesie operiert, und ich möchte Ihnen das sehr interessante Präparat herumgeben (Demonstration). Sie sehen hier den großen Bruchsack (vgl. Figur), in dem Netz fest verwachsen ist. Die andere Hälfte des Bruches ist mit festem Paraffin ausgefüllt. Auch **im** Netz liegt Paraffin.

Die Paraffinbehandlung von Hernien ist in dem Sinne angegeben worden, daß das Paraffin — in die Umgebung des Bruchsackhalses eingespritzt — als Pelotte wirkend, den Austritt von Eingeweiden verhindern sollte, und „die Injektionsversuche bei Hernien sollen sich auf jene Fälle beschränken, in denen aus sachlichen Gründen eine Operation undurchführbar ist. Ich betone nochmals: In Fällen, wo eine Operation ausführbar ist, soll nicht statt einer solchen eine Injektion gemacht werden. Ich möchte das für ganz unchirurgisch erklären“.[1] Hier lag das Paraffin mit Ausnahme eines kleinen Stückchens (siehe Figur) ausschließlich im Bruchsack und in dem in ihm gelegenen Netz. Daß solche Injektionen keinen Nutzen haben können, braucht nicht erörtert zu werden, ebensowenig, wie gefährlich es ist, Paraffin in den Bruchsack und in den Bruchinhalt zu injizieren, zumal wenn man bedenkt, daß nach der ersten Injektion eine Verjauchung eingetreten ist. Wenn man außerdem die Leidensgeschichte des Patienten sich vor Augen hält, so wird wohl jeder mit mir übereinstimmen, von vornherein die Radikaloperation zu empfehlen, die, in Lokalanästhesie in wenig Minuten schmerzlos ausführbar, schnelle, sichere Heilung bringt und in der Regel — wenn überhaupt — auch nur einige Tage Bettruhe erfordert.[2]

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin. (Chefarzt: Prof. Dr. Martens.)

Ein Fall von Haematometra im Nebenhorn eines Uterus bicornis.[3]

Von Dr. **Fritz Sieber**, Assistenzarzt.

Fälle von Uterus bicornis mit verschlossenem Nebenhorn sind in der Literatur nicht allzu selten, daß aber das Nebenhorn sich an der Menstruation beteiligt und so zur Ausbildung einer Hämatometra führt, kommt nicht gerade sehr oft vor. Hegar hat 1874 die beiden ersten derartigen Fälle beschrieben, denen sich im Laufe der Zeit eine Reihe weiterer angeschlossen haben, sodaß Mendel[4] im Jahre 1905 eine Liste von 42 Fällen aus der Literatur zusammenstellen konnte.

Ueber einen neuen derartigen Fall möchte ich berichten. Der Krankengeschichte entnehme ich folgende Daten.

Es handelt sich um eine 19jährige junge Dame, die bereits einmal vor sieben, dann zweimal vor fünf Jahren unter Erbrechen und Leibschmerzen erkrankt war, als deren Ursache man damals eine Blinddarmentzündung annahm; diese Erscheinungen hielten jedesmal etwa 14 Tage an. Mit 15½ Jahren setzte die Periode ein, blieb seitdem regelmäßig, immer sehr stark und mit heftigen Leib- und Kreuzschmerzen verbunden, sodaß die Kranke mitunter dabei bettlägerig war. In das Krankenhaus kam sie, da sie seit mehreren Wochen unbestimmte Beschwerden, vor allem ein unangenehm ziehendes Gefühl im Leibe empfand, Erscheinungen, die von dem Hausarzt als eine chronisch verlaufende Blinddarmentzündung gedeutet wurden. Bei der Untersuchung des etwas blassen, aber kräftigen Mädchens ließ sich durch die Bauchdecken hindurch ein ziemlich großer, anscheinend zystischer Tumor feststellen, der, aus dem Becken kommend, sich oberhalb der Symphyse tasten ließ. Von einer genauen gynäkologischen Exploration wurde abgesehen mit Rücksicht darauf, daß die Patientin Virgo war, die Menstruation regelmäßig gewesen war und die Diagnose Ovarialkystom sicher zu sein schien.

Bei der Laparotomie (Professor Martens) durch Pfannenstielschen Schnitt fand sich zunächst eine rechtseitige apfelgroße Parovarialzyste, die exstirpiert wurde. Danach fühlte man aber in dem kleinen Becken noch einen großen zystischen Tumor, der sich breit ins Ligamentum latum tief nach unten hin entwickelt hatte. Wegen der Verwachsungen gestaltete sich das Ablösen dieses Tumors, den man auch jetzt noch für einen intraligamentär entwickelten Ovarialtumor hielt, recht schwierig. Beim Versuche, ihn vom Uterus abzulösen, platzt er, und es quillt eine große Menge tiefschwarzen, eingedickten Blutes heraus, sodaß damit nun auch die Art des Tumors offenbar wurde. Die vollkommene Ablösung gelang nicht, ohne daß dabei Uterus und Scheide eröffnet wurden, und zwar so, daß die dextroponierte, ziemlich kleine rechte Uterushälfte nur durch eine schmale Brücke mit der Scheide in Verbindung blieb, welch letztere durch fast zirkuläre Naht wieder vereinigt werden mußte, während der im Zervixteil eröffnete Uterus durch einige Quernähte geschlossen wurde. Nach Einlegen eines dünnen Drains wird die Bauchhöhle durch Etagennähte geschlossen. Es hätte vielleicht nahe gelegen, wegen der nur noch schmalen Verbindung zwischen Uterus und Scheide, den ganzen Uterus zu entfernen; doch wurde, um dem Mädchen ihre Geschlechtsfunktionen zu erhalten, und in der Erwartung, daß die Blutversorgung des Uterus vom rechten Ligamentum latum aus zur Wiederanheilung ausreichend sein würde, der Versuch gemacht, den Uterus zu erhalten, ein Versuch, der, wie sich herausstellte, vollkommen glückte.

Der Heilungsverlauf war ungestört. Schon drei Tage nach der Operation traten zur richtigen Zeit die Menses ein und verliefen völlig ohne Beschwerden. Der Patientin geht es jetzt, acht Monate nach der Operation, gut, sie ist vollkommen beschwerdefrei geblieben, die Periode immer regelmäßig und ohne die früheren Schmerzen verlaufen.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine Hämatometra in dem atretischen linken Horne eines Uterus bicornis, das, durch die allmähliche Ansammlung des Menstrualblutes stark ausgedehnt, sich weit zwischen die Blätter des Ligamentum latum hinein, namentlich auch nach unten hin, entwickelt hatte und damit einen großen Teil des kleinen Beckens einnahm. Das Präparat mag in gefülltem Zustande etwa Kindskopfgröße erreicht haben. Während in den meisten bisher beschriebenen Fällen ausdrücklich die Dickwandigkeit derartiger Hämatometren hervorgehoben wird, ein Verhalten, das man sich durch eine Art Arbeitshypertrophie entstanden dachte, infolge des vergeblichen Versuches der Entleerung des angestauten Blutes, ist die Wandung in unserem Falle wohl infolge des allmählich steigenden Druckes und der dadurch stetig zunehmenden Ausdehnung recht dünn; so beträgt die Wanddicke in unserem Falle durchschnittlich etwa 5 mm, während in anderen Fällen eine Wandung von 1,5—2 cm Dicke gefunden wurde. Die Innenfläche des aus glatter Muskulatur gebildeten Sackes wird ausgekleidet von einem abgeplatteten kubischen Epithel mit äußerst spärlichen Drüsenanlagen. In den gleichartigen Fällen, in denen eine mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut vorgenommen wurde, wird das Epithel entweder ebenfalls als kubisches, infolge des Druckes abgeplattetes geschildert, oder aber auch als aus wohlausgebildeten Zylinder-, zum Teil sogar Flimmerzellen bestehendes Epithel. Wichtig ist es jedenfalls für das Zustandekommen der Hämatometra, daß die Schleimhaut des Nebenhorns imstande ist, an der Menstruation teilzunehmen; daß dies in vielen Fällen anscheinend nicht der Fall ist, erklärt die relative Seltenheit der Hämatometra im Nebenhorn eines Uterus bicornis im Verhältnis zu dem, wie schon anfangs erwähnt, ziemlich häufigen Vorkommen dieser Entwicklungsanomalie an sich.

Eine in vielen derartigen Fällen gleichzeitig bestehende Hämatosalpinx war in unserem Falle nicht vorhanden.

Die Diagnose der vorliegenden Erkrankung ist nicht ganz leicht; ähnlich wie in diesem Falle konnte auch in einem großen Teile der früheren Fälle die richtige Diagnose erst während der Operation gestellt werden. So berichtet Katz[1] über 16 aus der Literatur zusammengestellte Fälle, von denen nur sieben vor der Operation richtig diagnostiziert wurden.

Therapeutisch sind bisher die verschiedensten Maßnahmen ergriffen worden, wie aus der Literatur hervorgeht, so z. B. einfache Entleerung der Hämatometra von der Scheide aus, Abtragung durch Laparotomie, supravaginale Amputation der ganzen Gebärmutter etc. In unserem Falle kam eine Eröffnung von der Scheide aus schon deshalb nicht in Frage, weil eine Diagnose vor der Operation nicht gestellt wurde, und wie erwähnt, dürfte es in vielen ähnlichen früheren Fällen ebenso gewesen sein. Ganz abgesehen davon, sind sich aber jetzt auch alle Operateure darüber einig, alle derartigen Fälle von Hämatometra bei Uterus bicornis durch Abtragung des atretischen Hornes per laparotomiam zu behandeln, besonders da auch eine eventuell gleichzeitig bestehende Hämatosalpinx nie mit voller Sicherheit auszuschließen und durch diese Behandlungsform ein Dauererfolg bei weitgehendster Schonung und Erhaltung der gesunden Genitalorgane am ehesten zu erwarten ist.

---

[1] Gersuny, Chirurgenkongreß 1903.

[2] Nachtrag während der Korrektur: Die Wunde ist schnell aseptisch verheilt. Fast drei Monate p. op. trat — nachdem Patient eigentlich dauernd weiter über Leibschmerzen geklagt hatte, für die eine Ursache nicht festzustellen war; die Klagen wurden z. T. auf die Morphiumentziehungskur bezogen — eine starke Darmblutung ein, für deren Ursache ich in Uebereinstimmung mit den behandelnden Aerzten ein Ulcus duodeni annehme. Ob das Ulcus in Zusammenhang mit den Paraffininjektionen und den durch sie gesetzten entzündlichen Veränderungen des Netzes steht oder mit dem Abbinden des Netzklumpens bei der Radikaloperation, lasse ich dahingestellt. Aber auch wenn letzteres zutreffen sollte, so folgt daraus nur, die Operation auszuführen, bevor der Bruch irreponibel ist. Vielleicht handelt es sich aber auch um ein rein zufälliges Zusammentreffen.

[3] Demonstriert in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911. — [4] Zentralblatt für Gynäkologie 1906, Haematometra in Cornu rudimentario uteri bicornis. Leipzig 1905.

[1] Archiv für Gynäkologie 1905, Bd. 74.

Fibrolysin bei Narben nach Acne necrotica.

Von Dr. A. Wockenfuss in Berlin.

Die Literatur über Fibrolysin ist schon so reichhaltig, daß es kaum neuer Veröffentlichungen bedarf, um seine Wirkung auf Narben darzutun. Wenn ich trotzdem den nachstehenden Fall mitteile, so tue ich es, weil über den Einfluß der Fibrolysinbehandlung auf die meist sehr entstellenden Narben infolge von Acne necrotica keinerlei Angaben in der Literatur zu finden sind. Der Fall beansprucht vielleicht auch in kosmetischer Hinsicht ein gewisses Interesse.

Es handelte sich um einen 24jährigen Kandidaten der Medizin. Das Gesicht des Herrn war von außerordentlich zahlreichen, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ cm tiefen Narben bedeckt, die von einer vor zehn Jahren überstandenen Acne necrotica herrührten und das Gesicht stark entstellten. Der Patient war deswegen sehr deprimiert. Auf meinen Vorschlag wurde ein Versuch mit Fibrolysin gemacht, und zwar wurden in einem Zeitraum von zwei Monaten 20 Injektionen, wöchentlich zweimal eine Injektion intramuskulär oder subkutan, verabreicht. Die Einspritzungen erfolgten meistens bis an die Basis der Narben, jedoch nicht unmittelbar in die Narben hinein; sie waren teilweise schmerzhaft, teilweise verliefen sie ohne Schmerzen.

Im dritten Monat nach Beginn dieser Behandlung war eine wesentliche Abflachung und Veränderung der Narben bemerkbar, insbesondere auch der ganz tiefen. Das anscheinend blutleere Bindegewebe, das einen fahlen Farbenton hatte, erschien aufgelockerter und blutreicher. Nach und nach wurden sämtliche Narben flacher und das Inkarnat lebhafter, sodaß schon jetzt von einem recht befriedigenden kosmetischen Erfolg die Rede sein konnte.

Der Patient wurde hierdurch ermutigt, nach einer Pause von vier Monaten eine neue Serie von Injektionen zu machen, nach deren Abschluß die Narben zwar nicht völlig beseitigt, jedoch so gebessert waren, daß sie nichts Entstellendes mehr hatten und das Gesicht den früheren abstoßenden Anblick ganz verloren hatte. Während der Fibrolysinkur waren außer einigen Eisenpräparaten keine anderen Medikamente gebraucht worden. Der Erfolg durfte also im wesentlichen dem Fibrolysin zugeschrieben werden. In Anbetracht der sehr entstellenden Narbenbildungen und der vorhergegangenen erfolglosen Behandlung mit unzähligen äußeren und inneren Mitteln war er jedenfalls derartig, daß ein Versuch mit dieser Behandlung an gleichen und ähnlichen Fällen empfohlen werden kann.

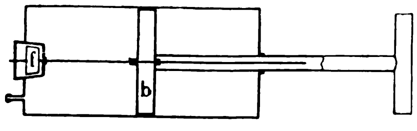
Technische Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. M. Schall in Halensee.

(Schluß aus No. 35.)

Ein Milchsauger mit Kolbenpumpe ist durch D. R. P. 233561 (Jean de Rohan-Chabot in Paris) geschützt. Bei den bekannten Saugern dieser Art besteht die Gefahr, daß das Milchsaugemundstück bei der Kompression von der Brust abgestoßen wird, oder aber, daß infolge der fortdauernden Luftverdünnung die Milchdrüsen zusammengedrückt werden, sodaß wenig oder nur ungenügend Milch durchdringen kann. Diese Uebelstände beseitigt die neue Einrichtung durch Anordnung eines zwangläufig gesteuerten Ventiles J (vgl. Fig. 8), das durch Rückwärtsbewegen des Kolbens nach dem Saughube geöffnet wird und den Saugraum während der Rückwärtsbewegung mit der Atmosphäre verbindet, sodaß auf die Periode des Saugens eine Periode folgt, in welcher die Milchdrüsen unter atmosphärischem Druck stehen.

Fig. 8.



Gegenstand des D. R. P. 232577 (Otto Weber in Düren, Rhld.) ist eine **Vorrichtung zum Festhalten der Sauger auf Kinderflaschen** mittels federnder Klauen. Ueber eine die Klauen K (vgl. Fig. 9 u. 10) tragende Hülse B ist eine zweite die Klauen nach innen drückende Hülse A geschraubt, sodaß also durch einen und denselben Klemmer der Sauger auf verschieden dicken Flaschenhälsen festgehalten werden kann.

Fig. 9.

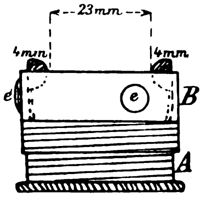
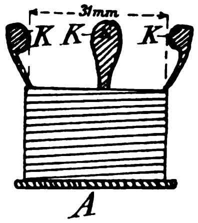


Fig. 10.



Um ein **Intrauterinpessar** mit federnd gespreiztem Schaft handelt es sich bei dem D. R. P. 233650 (Dr. Edm. Pretzsch in Dresden-N.). Das gespreizte Schaftende g (vgl. Fig. 11) ist mit dem scheibenförmigen Kopfstück durch ein allseitig nachgiebiges, abnehmbares Zwischenstück verbunden, das ermöglicht, daß der Schaft des Pessars allen, auch den leisesten Bewegungen des Uterus ohne weiteres zu folgen vermag. Weiterhin besteht die Erfindung darin, daß das Zwischenstück aus einer gewundenen Feder h (Fig. 11 u. 12) besteht, in deren Endwindungen die mit entsprechenden Schraubengängen versehenen Enden des gespreizten Schaftendes bzw. des an dem Kopfstück sitzenden Schaftansatzes hineingedreht werden. Dadurch wird erreicht, daß durch beliebig weites Einschrauben der mit Gewinde versehenen Schaftenden in das Zwischenstück die Länge des Schaftes geregelt werden kann, sodaß das Pessar trotz Ausführung in nur einer Größe vom Arzte ohne weiteres jedem Uterus nach Befund angepaßt werden kann.

Fig. 11.

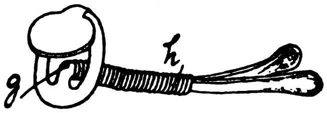
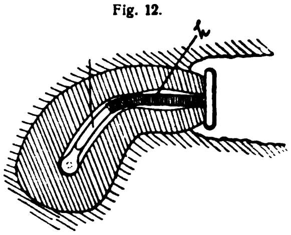


Fig. 12.



Gegenstand des D. R. P. 232887 (Carl Spannagel in Berlin) bildet eine **Menstruationsbinde,** die aus einem gewebten oder gestrickten Schlauch aus Kunstseide besteht, der mit einer Mischwatte aus Ramin und Baumwolle gefüllt ist. Im Gegensatz zu den gebräuchlichen Baumwollschläuchen übt der Kunstseideschlauch keinerlei Reizung auf die Haut aus und ist für seröse Flüssigkeiten im Gegensatz zur Baumwolle, die leicht verfilzt, alsolut durchlässig.

Um einen **Apparat für orthopädische Behandlung des Fußgelenkes** handelt es sich bei D. R. P. 232408 (Jacob Schneider in Friedenau b. B.). Innerhalb eines Behälters a (vgl. Fig. 13) sind eine oder zwei allseitig beweglich gelagerte Fußstützen oder Fußauflagen angebracht, unterhalb deren sich eine beliebige Heizvorrichtung befindet, die die Möglichkeit gibt, jeden Fuß mit einem anderen Wärmegrad zu behandeln.

Fig. 13.

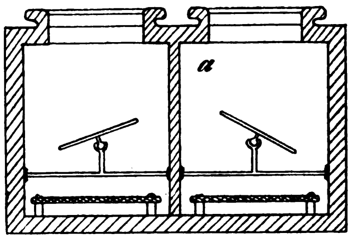
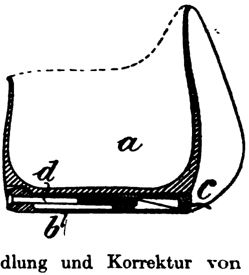
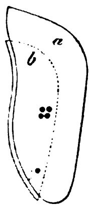


Fig. 14.



Die bekannten Methoden zur Behandlung und Korrektur von Plattfüßen beruhen auf dem Heben bzw. Stützen des Mittelfußknochens, wobei aber nicht immer einwandfreie Resultate erzielt werden. Gemäß D. R. P. 232885 (Emil Huber in Kaiserslautern, Pfalz) sollen diese nun durch einen **verstellbaren Fersenbeinhalter** erreicht werden, der das Fersenbein nach innen dreht. Zu dem Zwecke ist an der Unterseite einer den Fersenteil des Fußes aufnehmenden und diesem angepaßten Kappe a (Fig. 14) eine absatzartige Klappe b angelenkt, die mittels eines durch eine Schraube d oder dergleichen verschiebbaren Keilstückes c eine beliebige Schrägstellung der Kappe a bewirkt, um eine den Mittelfußknochen in seine normale Lage bringende Einwärtsbiegung des Fersenbeines zu bewirken.

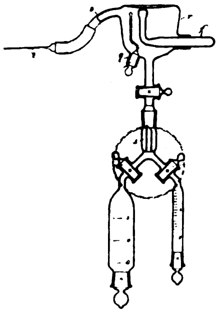
Fig. 15.



Eine **Schuheinlage** mit Oberplatte und über die Fußwölbung, Ferse und den Ballen sich erstreckender Stützplatte bildet den Gegenstand des D. R. P. 233603 (Rich. Greville in Hamburg). Der Erfindung gemäß ist die nach den Enden hin abgeschrägte, im Querschnitt keilförmige Stützplatte b in Querrichtung und in Längsrichtung zur Oberplatte a (vgl. Fig. 15) verstellbar und feststellbar. Bei dieser Ausführung und Anordnung der Stützplatte wird nicht nur das gleichzeitige Anheben des Fußgewölbes, des inneren Fersenteiles und des Ballens bewirkt, sondern es kann auch durch Längsverschiebung ein stärkeres oder schwächeres Anheben des Fersenteiles oder des Ballens ermöglicht werden. Ferner kann durch die keilförmige Gestaltung der in Querrichtung verschiebbaren Stützplatte und die erwähnte Befestigung derselben eine nach und nach korrigierende Wirkung durch allmähliches Vergrößern der Steigung herbeigeführt werden.

Um die Herstellung von **trocknen, mit Desinfektions- oder Arzneistoffen gesättigten Kataplasmen** handelt es sich bei D. R. P. 232799 (Dr. Degen & Kuth & Dr. W. Jagelki in Düren, Rhld.). Der Hüllstoff (Kalikotücher oder Watte) wird vor dem Auflegen auf die mit der antiseptischen oder arzneistoffhaltigen Schleimlösung getränkten Wattevließe mit einer prozentual stärker konzentrierten Lösung der benutzten Desinfektions- oder Arzneistoffe gesättigt.

Fig. 16.



Eine **Vorrichtung zur keimfreien Herstellung von Lösungen pulverförmiger Stoffe für Injektionszwecke** bildet Gegenstand des D. R. P. 233941 (Dr. Jacob Benario in Frankfurt a. M.). Die Vorrichtung besteht aus einem zur Aufnahme des zu lösenden Pulvers dienenden Behälter a (vgl. Fig. 16) und einem Aufsatz aus einem oder mehreren Gefäßen, Röhren oder dergleichen auf diesem. Die Aufsatzgefäße stehen durch eine Leitung mit dem Hals des Behälters in Verbindung, können aber unter sich einzeln und auch beide gemeinsam gegen den Behälter durch einen in dessen Hals befindlichen Hahn abgeschlossen werden. Der Behälter besitzt einen Einfülltrichter b für das zu lösende Pulver und einen Auslauf e für die fertige Lösung, der zu einer Injektionsnadel i führt. Ferner ist der Behälter mit einem durch seine Wand nach außen geführten, gebogenen Pistill f versehen, mit dessen Hilfe das auf dem Boden des Behälters befindliche Pulver verrieben und mit der Lösungsflüssigkeit innig vermischt werden kann. Die Vorrichtung ist insbesondere zur Lösung des Präparates „Salvarsan“ geeignet.

Feuilleton.

Mikrophotographie in natürlichen Farben.

Von Oberarzt Dr. F. Proell in Königsberg i. Pr.

Die ausgezeichneten Erfolge, die Berufsphotographen und Amateure bei der Herstellung farbiger Photogramme mit Lumière-Platten erzielen, veranlaßten mich im Sommer 1910 zu versuchen, mikroskopische Bilder von gefärbten Gewebsschnitten in natürlichen Farben auf mikrophotographischem Wege zu fixieren. Diese Versuche schienen auf den ersten Blick nicht viel zu versprechen. Denn während bei der gewöhnlichen Photographie der aufzunehmende Gegenstand meist verkleinert, demnach die Farbe gewissermaßen konzentrierter auf die Platte gelangt, findet umgekehrt beim Mikrophotographieren ein Auseinanderzerren, sozusagen ein „Verdünnen“ der Farben bezüglich der Flächeneinheit statt. Um also nicht zu große Anforderungen an die Farbenempfindlichkeit der Platten zu stellen, mußte erstens eine möglichst helle Lichtquelle zur Anwendung kommen, vor allem aber mußten die aufzunehmenden Präparate intensiv gefärbt sein. Weiterhin fragte es sich, ob die Farben hervorrufende Schicht der Lumière-Platten nicht bloß bei Sonnenlicht brauchbare Farbbilder liefert und ob bei der relativ groben Körnelung des Farbfilters (12—15 mikra [1]) stärkere Vergrößerungen möglich sein würden.

Diese schwerwiegenden Bedenken und die anfänglichen Mißerfolge konnten mich von den kostspieligen Versuchen nicht abschrecken, bei denen mich Herr Professor Dr. O. Römer (Straßburg i. E.) in dankenswerter Weise mit Wort und Tat unterstützte. Es gelang mir schließlich, Mikrophotogramme in natürlichen Farben herzustellen, die in ihrer Farbenzusammensetzung dem mikroskopischen Bild voll entsprechen. Leider ist es mir versagt, diesen Zeilen beweiskräftige Reproduktionen meiner Farbplatten beizugeben, da die Vervielfältigung sich zu teuer gestaltet. Die Reproduktion einer Platte bis zur Größe von 9 × 12 cm kostet pro Farbsatz und Druckskala 80—90 M. Von graphischen Anstalten, die die Reproduktion übernehmen, nenne ich die Firmen Joh. Hamböck in München, Jul. Klinckhardt in Leipzig und H. Demoulin in Paris. — Der Zufall wollte es, daß in letzter Zeit von anderer Seite Reproduktionen gelungener mikrophotographischer Autochromaufnahmen veröffentlicht wurden, sodaß ich auf diese verweisen kann. **v. Tubeuf** (München) brachte Farbbilder in der Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft. Interessante Blutpräparate, von dem Chirurgen Doyen (Paris) aufgenommen, sind im Journal „Je sais tout“ (No. 73 vom 18. Februar 1911) und im „Gaulois de Dimanche“ (No. 141 vom 27./28. Mai 1911) reproduziert. Erwähnenswert sind im Journal „Je sais tout“ farbige Bilder, die mit Hilfe des Ultramikroskops gemacht sind. — Da ich in der Literatur nichts über den Zweck und das technische Verfahren bei der Herstellung farbiger Mikrophotogramme fand, so will ich mich kurz darüber auslassen. Vorerst will ich noch bemerken, daß ich alle meine Versuche ohne jede Kenntnis von Arbeiten anderer Kollegen begonnen und sie selbständig ausgeführt habe.

Man könnte geneigt sein, die Herstellung von mikroskopischen Bildern in natürlichen Farben für eine mehr kostspielige und zeitraubende Spielerei als wissenschaftliche Betätigung zu halten, zumal die Reproduktion, wie schon gesagt, durch die hohen Kosten fast unmöglich gemacht ist. Aber es läßt sich nicht leugnen, daß man bei einiger Uebung, die nicht schwer zu erlangen ist, zufriedenstellende, farbige Uebersichtsbilder schaffen kann, deren Herstellung schneller gelingt als durch Künstlerhand und die dabei vielleicht besser den Charakter der Objektivität wahren. Die Reproduktion dürfte sich für Lehrbücher anregend und als Beigabe für ein größeres Werk lohnend gestalten. Der Umstand, daß es jetzt möglich ist, bei Anwendung der deutschen Farbenfilms auf Kraynraster (nach dem Verfahren der Neuen photographischen Gesellschaft Berlin) farbige Abzüge auf Films herzustellen, trägt mit zur höheren Bewertung unseres „Klienten“ bei. Vorzüglich eignen sich die Farbplatten zur Demonstration als Diapositive, sie geben ein lebhafteres Bild als die eintönigen schwarzen Mikrophotogramme. Die beim Projizieren nur wenig störende Körnelung des Farbenfilters läßt sich leicht durch eine Abdeckfarbe unschädlich machen.

Als Lichtquelle benutzte ich anfangs Sonnenlicht. Ob nun meine Vorrichtung — sie bestand in einem durch die Hand regierten Handspiegel — zu primitiv war, oder überhaupt in dieser Form das Sonnenlicht nicht brauchbar ist (meist wirkten die Sammellinsen wie Prismen und erzeugten Farbenringe auf der Mattscheibe), eine Aufnahme in „natürlichen“ Farben zu machen, gelang mir auf diese Weise nicht. Auf gut Glück nahm ich deshalb später das zum mikrophotographischen Apparat gehörige Auergasglühlicht. Wie mir dann die Union Photographique Industrielle Lumière et Jougla Soc. anon. Rue de Rivoli 82, Paris, auf meine Anfrage mitteilte, kann man zur farbigen Mikrophotographie jede helle Lichtquelle benutzen, wenn man nur einen genügend großen — für jede Lichtart besonderen, von Lumière zu beziehenden — Gelbfilter anwendet. Diese (3 mm dicken) Filter enthalten außer ihrem gelben Grundton noch verschiedene andere Farben, die in ihrer Gesamtkombination die Aufgabe haben, die Farbenempfindlichkeit der Schichtseite zu erhöhen. Den Gelbfilter muß man möglichst nahe dem aufzunehmenden Objekt anbringen, damit seitliche Strahlen ausgeschaltet werden. Es dürfte vielleicht auch möglich sein, den Filter vor die Platte in die Kassette zu legen. — Das Einlegen der Platte in die Kassette geschieht am besten unter völligem Lichtabschluß bei möglichster Schonung der lichtempfindlichen Schicht. Ratsam ist es, sich für die farbigen Aufnahmen eine besondere Kassette anzuschaffen, in der die 1,2—1,8 mm dicken Platten (Schichtseite mit dem beigegebenen Karton bedeckt) bequem Aufnahme finden, ohne daß durch Druck (etwa einer Feder!) die leicht lädierbare Schichtseite leidet. Bekanntlich werden die Lumière-Platten umgekehrt wie die gewöhnlichen Platten, Schichtseite der Lichtquelle abgewandt, eingelegt. Die Differenz von 1,5 mm im Mittel zwischen Einstellscheibe und Farbplattenschicht würde die Bildschärfe stark beeinflussen. Dieser Umstand muß bei Herstellung der Kassette berücksichtigt werden; wenn das aus irgend welchen Gründen nicht möglich sein sollte, muß die zum scharfen Einstellen bestimmte Mattscheibe um die Dicke der Platten von der Lichtquelle abgerückt oder, noch einfacher, das Hinterteil der Kamera nach dem Einstellen dem Objektiv um 1½ mm genähert werden.

Die meiste Zeit und Geldausgabe werden Anfänger auf die Feststellung der Belichtungszeit verwenden. Im allgemeinen soll man sich daran halten, daß die Lumière-Farbplatten bei vorgesetzter Gelbscheibe 50 mal so lange belichtet werden müssen als die Lumière-Blauplatten ohne Gelbscheibe. Dieser Erfahrungssatz bietet aber nur einen ungefähren Anhalt. Selten trifft man schon bei der ersten Aufnahme die richtige Expositionszeit, meist muß man eine zweite Aufnahme machen. Die Dicke des Präparats und die Intensität der angewandten Färbung sind bestimmend für die Belichtungszeit. Da man also im Anfange mehrere Platten opfern muß, ehe man in der richtigen Exposition genügende Erfahrung gesammelt hat, empfiehlt es sich, an Stelle der gebräuchlichen Platten mit der Größe 9 × 12 cm, die etwa 81 Pf. pro Stück kosten, kleinere, etwa 9 × 9 cm große (etwa 61 Pf. pro Stück), zur Probebelichtung zu nehmen. Man würde also an jeder Versuchsplatte ungefähr 20 Pf. sparen. Die Lumière-Fabrik liefert ihre Farbplatten (bei Bestellung durch eine photographische Handlung) in allen gewünschten Größen. Nach festgestellter Belichtungsdauer ist dann die größere und teuere Platte zu verwenden. — Betreffs der Plattenentwicklung werden folgende Hinweise genügen: Bei den Versuchsplatten, die die Belichtungszeit angeben sollen, darf nicht der ganze Entwickler sofort angewandt werden. In eine gut gesäuberte Porzellanschale, die wenig größer als 9 × 12 cm ist, gieße ich 2 ccm Metochinonlösung und 40 ccm destilliertes Wasser. In einem Meßgläschen halte ich weitere 8 ccm Metochinonlösung bereit. Die Entwicklung geschieht ebenso wie das Einlegen der Platte unter völligem Lichtabschluß. Nach 10—12 Sekunden — die Zeit gibt mir ein Chronometer an — hebe ich das Bild einen Moment gegen die stark abgedunkelte Lampe. Erscheinen jetzt gerade die Umrisse des Bildes, so ist die Belichtungszeit richtig. Hat sich das Bild früher gezeigt, so ist zu lange, erscheint das Bild später, so ist zu kurz belichtet. Die bereit gehaltenen 8 ccm Metochinon werden beim Erscheinen des Bildes unter starkem Hin- und Herbewegen der Schale zu- und die Entwicklungsdauer nach der den Lumièreplatten beigegebenen Tabelle fortgesetzt. Bei normaler Belichtung dauert die Entwicklung genau 2½ Minuten, sie muß bei überexponierten Bildern reduziert, bei unterexponierten erhöht werden. Es folgt 30 Sekunden langes Waschen der Platte in fließendem Leitungswasser, darauf kommt sie in die Permanganatlösung bis zum völligen Erscheinen des Positivs. Diese Umkehr des Bildes, während welcher allmählich die Farben erscheinen, geschieht im Hellen — man wählt entweder Tageslicht oder eine helle künstliche Lichtquelle. Wiederum längeres Waschen und zweite Entwicklung während 3—4 Minuten im ersten Metochinonbad. Nach der Schlußwaschung, die drei Minuten dauert, schnelles Trocknen im Brutschrank.

---

[1] Diese und einige weitere Zahlenangaben entnehme ich der mit der Lumière-Fabrik gepflogenen Korrespondenz.

Am geeignetsten für farbige Mikrophotographie sind Präparate, die als Hauptfarben Blau und Rot enthalten, wie z. B. bei Färbung mit Hämatoxylin nach Delafield in Verbindung mit Sudan III. Schwieriger ist eine Farbenzusammensetzung darzustellen, wie sie die van Giesonsche Färbung ergibt. Die brauchbarsten Bilder lieferte auch da die intensivste Färbung: Weigerts Eisenhämatoxylin und van Giesons Pikrofuchsinlösung.

Die Belichtungszeit der Farbplatten ist relativ zu der der gebräuchlichen Trockenplatten für Schwarz-Weiß-Photographie natürlich länger: Bei Anwendung einer Auerschen Gasglühlichtlampe und einer linearen Vergrößerung von 10 schwankte die Belichtungszeit der Lumièreplatten zwischen 40 und 50 Sekunden; bei einer linearen Vergrößerung von 50 betrug sie 8—10 Minuten. Weitere Vergrößerungen habe ich aus Mangel an Zeit nicht machen können, mir kam es auch hauptsächlich nur auf farbige Uebersichtsbilder an. Für solche wird die Farbenphotographie wohl meist in Frage kommen, doch beweisen die von Doyen veröffentlichten Bilder (Tuberkelbazillen und Kokken im Phagozytenleib), daß stärkste Vergrößerungen mit Lumièreschen Farbplatten dargestellt werden können. — Einen Versuch mit den deutschen Farbenfilms habe ich noch nicht gemacht. Sie geben nach vorliegender Beschreibung zunächst ein Negativ, das die komplementären Farben des aufgenommenen Gegenstandes zeigt. Die Herstellung beliebig vieler Positive geschieht auf Films bei Lampenlicht.

Diese wenigen Zeilen mögen genügen als Hinweis auf die bisher kaum geübte Methode, Mikrophotogramme in natürlichen Farben herzustellen. Vielleicht wird dieser oder jener Leser hierdurch angeregt, farbig zu mikrophotographieren. Das Lumièresche Verfahren ist im ganzen nur wenig teurer — erfordert aber mehr Geduld und Zeit als die Schwarz-Weiß-Mikrophotographie — dafür ist die Freude über das gelungene Werk um so größer.

Abgeschlossen 25. Juli 1911.

Standesangelegenheiten.

Nachtrag zu dem Artikel „Zur Frage des praktischen Jahres der Mediziner“.

(cf. diese Wochenschrift 1911, No. 13.)

Von Prof. Dr. Sprengel in Braunschweig.

Ich halte mich für verpflichtet, an dieser Stelle über das Resultat eines Rundschreibens zu berichten, das ich auf Anregung von Prof. Barth (Danzig) und im Verein mit diesem an die Leiter größerer deutscher Krankenanstalten richtete mit der Bitte, einer Eingabe an den Bundesrat beizutreten, welche auf der Basis des erwähnten Artikels eine Neuregelung des praktischen Jahres befürworten sollte.

Wir hatten uns auf die Krankenanstalten von 120 Betten aufwärts beschränkt und demnach 450 Rundschreiben ausgesandt. Von ihnen sind rund 280 mit 490 Unterschriften zustimmend, d. h. mit der Autorisierung beantwortet, die Namen der Anstaltsleiter der Eingabe beizufügen; 160 sind unbeantwortet geblieben, in 10 Antworten wurde die Unterschrift wegen Meinungsverschiedenheit ausdrücklich verweigert. Wenn somit das Resultat nicht voll befriedigt, so bin ich doch optimistisch (oder pessimistisch?) genug, die relativ hohe Zahl der Nieten nicht als ebenso viele Absagen, sondern zum guten Teil als ein Zeichen des mangelnden Interesses zu betrachten, das die Adressaten verhindert hat, unsere Bitte in angemessene Rücksicht zu ziehen, und bin denen um so dankbarer, welche im Interesse der Sache sich der ihnen zugemuteten kleinen Mühewaltung unterzogen haben. Im übrigen ist die Summe der Unterschriften immerhin als eine recht imposante Kundgebung zu betrachten, die an zuständiger Stelle nicht ohne Wirkung bleiben dürfte.

Aber auch die Stimme der Opponenten soll nicht ungehört verhallen, und nicht zum wenigsten aus diesem Grunde schreibe ich diese nachträglichen Zeilen mit dem Nebengedanken, daß diese meine generelle Antwort imstande sein möchte, die Gegner zu einer Revision ihrer Anschauungen und — wie es mir bei privater Besprechung der Bedenken hier und da gelungen ist — zur Zustimmung zu bewegen.

Ich kann mich allerdings kurz fassen, da einerseits in einer Reihe von Antwortschreiben nur die Tatsache, nicht die Wesenheit der Meinungsdifferenz als Anlaß der Unterschriftverweigerung angeführt wird, sodaß eine Widerlegung unmöglich ist, anderseits der häufigste Grund der Zurückhaltung auf einen und denselben Punkt hinauskommt.

Er liegt in dem Bedenken, daß es den bestehenden Verordnungen zuwiderlaufen würde, den Praktikanten oder Assistenten im ersten Jahre gewisse, nur den approbierten Aerzten zustehende Funktionen — Rezeptieren, Attestieren etc. — zu überlassen.

Dieser Einwurf scheint auch mir, soweit ich die bezüglichen Vorschriften zu überblicken vermag, berechtigt; es geht aus den Bestimmungen der Gewerbeordnung, ärztlichen Gebühren-Ordnung etc. hervor, daß derjenige sich strafbar macht, der „unter der ihm nicht zustehenden Bezeichnung als Arzt oder als eine andere approbierte Medizinalperson ein Zeugnis ausstellt“. Das Attestieren eines Praktikanten wäre demnach unzulässig. Mindestens müßte man erwarten, daß ein von einem Medizinalpraktikanten ausgestelltes Zeugnis, wenn auch nicht ohne weiteres als strafbar, so doch als ungültig betrachtet würde.

Ob das Rezeptieren — auch differenter Arzneimittel — mit dem gleichen Maßstab zu messen ist, lasse ich dahingestellt sein. Formell vielleicht; denn es folgt aus der Anweisung über das praktische Jahr der Mediziner dem Sinne nach, daß der Praktikant die von ihm geforderte „Betätigung im Verschreiben von Rezepten“ nur unter der Anleitung und Aufsicht des Anstaltsleiters ausüben soll. In welchem Umfange freilich diese Bestimmung berücksichtigt oder nicht berücksichtigt wird, steht auf einem anderen Blatt; ich kann mir schwer vorstellen, daß man es gerade mit dieser Bestimmung genauer nehmen sollte als mit den übrigen so vielfach durchlöcherten Paragraphen dieser Verordnung. Und schließlich, warum auch nicht? Kann man denn im Ernst jemanden glauben machen, daß die jungen Aerzte nach Abschluß ihrer Universitätsstudien und Examina heute weniger fähig sein sollten, Rezepte zu formulieren als vor zehn Jahren? Noch dazu angesichts des Umstandes, daß es sich nicht etwa um besonders verkniffelte Arznei-Kombinationen, sondern um die magistral gehaltenen, völlig usuellen Hospitalrezepte, handelt, die jeder jüngste Assistent nach 14 Tagen auswendig weiß, und angesichts der weiteren Tatsache, daß die Rezeptierkunst gerade in den letzten zehn Jahren um 100% einfacher geworden ist?! De facto hat somit das Verbot des selbständigen Rezeptierens kaum einen Sinn. Formell, das sei zugegeben, mag die Sache auch in diesem Punkt so liegen, daß das Verbot besteht und daß für die Annahme unserer Vorschläge eine Abänderung gewisser bestehender Gesetzesbestimmungen Vorbedingung sein würde.

Die Richtung, in der sich die Aenderung der bestehenden Vorschriften zu vollziehen hätte, ergibt sich fast von selbst und ist in No. 16 der Münchener medizinischen Wochenschrift von der Redaktion des Blattes bei Gelegenheit der Besprechung meines früheren Artikels klar bezeichnet worden.

Wenn es feststeht, daß den Praktikanten heute das Attestieren und Rezeptieren untersagt und an den Besitz der Approbation geknüpft ist; — wenn wir jenes Verbot für unnötig oder unrichtig halten und dafür plädieren, daß jene Rechte den Praktikanten zurückgegeben werden, zugleich aber daran festhalten, daß die Ableistung des praktischen Jahres als Assistent oder als Praktikant auch in Zukunft als Vorbedingung der freien Praxis betrachtet werden soll, so folgt, daß man eine bedingte und eine definitive Approbation (oder wie man es sonst nennen will) unterscheiden sollte; die erstere müßte zum ärztlichen Dienst als Praktikant oder „Assistent im ersten Jahr“ im Rahmen der Hospitaltätigkeit berechtigen; die zweite würde — ebenso wie heute — nach Ableistung des praktischen Jahres erteilt und berechtigte zur „freien“ Praxis. Ich sehe da keine Schwierigkeit, zumal die jungen Mediziner doch auch heute einer Bescheinigung bedürfen, die sie zum Eintritt als Praktikant berechtigt.

Ein anderes Bedenken, das schwerwiegend wäre, wenn es sich bestätigte, wird von mehreren Kollegen darin gefunden, daß bei Annahme unserer Vorschläge die Zahl der Assistentenstellen der einsetzenden Nachfrage gegenüber nicht ausreichen würde. Diese Besorgnis dürfte zum Teil durch den Hinweis widerlegt sein, daß gegenwärtig die zur Verfügung stehenden Praktikantenstellen, die doch praeter propter den vorhandenen Assistentenstellen parallel gehen, bei weitem nicht ausgenützt werden. Auch belehrt eine Durchsicht des vom Reichsamt des Innern herausgegebenen Verzeichnisses der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute im Deutschen Reich (Berlin 1911, Julius Springer) über die geradezu ungeheure Zahl der Stellen, der gegenüber ich mir, zumal Universitäten und Akademien nicht mitgezählt sind, einen Mangel an Vakanzen nicht vorstellen kann. Indessen es ist zu erwägen, daß die Zahl der Assistenten- und Praktikantenstellen zwar ungefähr übereinstimmt, insofern aber ein numerischer Unterschied zu Ungunsten der ersteren besteht, als sie nicht alljährlich neu zu besetzen sind. Dadurch muß sich die Zahl der vakanten Assistentenstellen verringern. Aber gerade für diesen nicht genauer zu berechnenden Fall gibt eben unser Vorschlag die einfachste und absolut sichere Lösung; denn er ermöglicht, daß der junge Mediziner die Wahl hat, ob er als Assistent oder als Praktikant sein praktisches Jahr ableisten will. Damit erhöht sich die Zahl der für das praktische Jahr in Betracht kommenden Stellen ins Unendliche. Die Akademien bleiben daneben bestehen. Einen größeren Ueberfluß kann man billig nicht erwarten.

Dabei ergibt sich als Nebenvorteil unseres Vorschlages noch ein Weiteres. Soviel mir bekannt, besteht heute für die Anstalten eine Art Verpflichtung, Praktikanten anzunehmen, soweit die Stellen frei sind. Das wird, soweit die Praktikanten in Frage kommen, wohl auch in Zukunft der Fall sein. Da aber die Mehrzahl der jungen Mediziner, wie mit absoluter Sicherheit zu erwarten steht, sich den Assistentenstellen zudrängen und die Zahl der überhaupt zu Gebote stehenden Stellen, wie eben erörtert, sich erheblich vermehren würde, so fällt jede Zwangslage fort, und es kann von einem Annahmezwang unmöglich die Rede sein, da ja eine Schwierigkeit, eine Stelle — zum mindesten als Praktikant — zu bekommen, ausgeschlossen ist. Ich wollte auch dies einzelnen Stimmen gegenüber bemerkt haben, welche bei Annahme unseres Vorschlages den Assistentenzwang befürchten. Das Gegenteil wird und muß sich mit logischer Notwendigkeit ergeben, und voraussichtlich würde es dahin kommen, wie es auch früher der Fall und das allein Richtige war, daß man an die Gewährung einer Assistentenstelle gewisse Bedingungen knüpfte und die unumgänglich wünschenswerte Auswahl unter den Bewerbern hat.

Der von mehreren beachtenswerten Seiten gemachte Einwurf, daß der gegenwärtige schwierige Zustand des Praktikantentums dadurch bedingt sein soll, daß man den Praktikanten „in sehr vielen Krankenhäusern zu weit gehende materielle Unterstützung bietet, um teure approbierte Assistenzärzte zu sparen,“ trifft sicherlich nicht die Pathogenese der Verhältnisse. Das Umgekehrte ist richtig. Lediglich weil man keine Assistenten bekommen kann, beim besten Willen nicht, begnügt man sich nolens volens mit den Praktikanten, für die sich dann ein gewisser, naturgemäß etwas billigerer Gehaltssatz herausgebildet hat. Welcher Chef sollte denn auf die Idee kommen, freiwillig statt eines Assistenten, für den das Gehalt ausgeworfen ist und zur Verfügung steht, einen Praktikanten einzustellen?! Ich könnte mir keinen plausiblen Grund dafür vorstellen.

Aus dieser Ueberlegung muß es auch als ausgeschlossen erscheinen, daß bei strikter Durchführung dieser — mindestens dem Sinne nach — schon heute bestehenden Vorschrift — daß nämlich keine materiellen Vorteile gewährt werden sollen — die Schäden des Praktikantentums, so wie sie heute bestehen, sich ausgleichen sollten. Die Folge würde lediglich die sein, daß die Praktikanten in Zukunft den kleinen Anstalten den Rücken kehrten. Denn was zieht sie heute dahin, als die Aussicht auf Gehalt und die Möglichkeit direkter Assistenz?! Nimmt man ihnen beides, wie es schon heute das Gesetz tatsächlich — wenn auch ohne Erfolg — vorschreibt, so fehlt jeder Grund, warum sie sich nicht in Massen den Akademien, den Universitäten, den großen Krankenanstalten mit ihrem reicheren Krankenmaterial und den besseren Lehrmitteln zuwenden sollten. Dann würde freilich erst die wahre Assistentennot für die mittleren und kleineren Krankenhäuser einsetzen, die ein Kollege mit Unrecht von der Annahme meines Vorschlages befürchtet.

Meine Vorschläge sollen und werden vielmehr, um es nochmals zu wiederholen, weiter nichts tun als unter Beibehaltung des gesunden Gedankens des praktischen Jahres gewisse Mißstände beseitigen, die sich durch eine mangelhafte Verordnung desselben eingenistet haben, vor allem den Widersinn, daß die Praktikanten heute aus materiellen Gründen die großen und wertvollen Bildungsstätten zu Gunsten der weniger wertvollen meiden; sie versuchen, dies Ziel zu erreichen, indem sie — so sonderbar es nach dem Gesagten klingen mag — das legalisieren, was sich gegen das bestehende Gesetz mit Notwendigkeit vollzogen hat, mit anderen Worten, indem sie den Drang zu einem gesunden und legalen Assistententum begünstigen, statt ihn zu hemmen.

Hoffen wir, daß die Stimmen so vieler sachverständiger, mitten im praktischen Leben stehender Männer nicht ungehört verhallen. Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg.

Brief aus Bayern.

Da sehr viele unserer nicht Münchener, nördlich der Mainlinie wohnenden Bundesbrüder der fälschlichen Meinung sind, daß in München Bier Trumpf ist und daß das Wasser als etwas Gruseliges und Verabscheuungswürdiges von unseren echten Bajuwaren gemieden würde, sei es gestattet, auf unseren **Wasserverbrauch während der gegenwärtigen Hitzeperiode** hinzuweisen. Dankbaren Herzens wird mancher des Altmeisters Pettenkofer in diesen Tagen gedacht haben. Dank seiner Initiative und Energie und der verständigen Mitarbeit unserer Stadtväter und Bürgermeister können wir uns bis heute einen Luxus im Quellwasserverbrauch erlauben, um den man uns auswärts zurzeit sicher mehr als um unser berühmtes Nationalgetränk (pardon Ihr Herren Abstinenzler, aber wir Biertrinker bilden bis jetzt noch die Majorität der bayrischen Nation!) beneiden wird. Während im Juli 1910 pro Kopf und Tag 218 Liter im Durchschnitt, 236 Liter in maximo verbraucht wurde, sind diese Zahlen für den Juli 1911 257 und 302 Liter. Daneben sprengen wir wie sonst die Straßen und speisen die öffentlichen Brunnen, deren München über 60 hat, mit Gebirgsquellwasser. Wem läuft beim Lesen dieser Zahlen nicht das Wasser im Munde zusammen? Wir sind stolz auf diese Wasserversorgung. Unsere Wasserleitung, die ein (nach wissenschaftlichen regelmäßig durchgeführten Untersuchungen) sehr kalkarmes, fast vollkommen bakterienfreies Wasser von (eben selbst gemessen) 12° C liefert, hat das nette Sümmchen von 23 713 547 M gekostet. Nach den mir vorliegenden Vergleichszahlen betrug z. B. 1908 der Durchschnittswasserverbrauch in München pro Kopf und Tag 239, in Hamburg 162, in Berlin 86 Liter. Ich kann also nur wieder einmal jedem, den die Hitze quält, zurufen: Auf in die Wasserstadt München!

Da kann man sich nicht wundern, wenn ein ordentlicher Universitätsprofessor sich so nach München sehnt, daß er einen Prosekturposten zweiten Ranges annimmt, nur um wieder „daheim“ zu sein. Und man kann auch verstehen, daß um manche hiesige Professur ein stiller Kampf geführt wird, bevor deren Inhaber in die himmlischen Jagdgründe hinübergewechselt hat.

Weil ich gerade bei dem Thema bin, möchte ich nicht verfehlen zu berichten, daß unserer zweitgrößten Landesuniversität ein großer Verlust drohte durch die Berufung Prof. Enderlens nach Königsberg. Inzwischen hat der in **Würzburg** sehr beliebte Lehrer und Operateur den Ruf abgelehnt und ist dafür vom Ministerium durch Verleihung des Geheimen Hofrattitels ausgezeichnet worden. Es ist schon ein Opfer, unter den gegenwärtigen Verhältnissen in Würzburg zu bleiben. Immer noch ist die Frage des dortigen äußerst notwendigen Krankenhausneubaues nicht gelöst. Bereits 1908 (s. diese Wochenschrift No. 35) habe ich über diesen Punkt mich geäußert, auf den auffallenden Rückgang der Medizinischen Fakultät (1887 — 893, 1907 — 467 Studierende) hingewiesen und der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß alle maßgebenden Faktoren zusammenhelfen werden, um einen weiteren Verfall der einst so hochberühmten Fakultät aufzuhalten. Und was ist seit den drei Jahren geschehen? In bezug auf den Krankenhausneubau soviel wie nichts, daneben ist die Gesamtfrequenz der Hochschule so gesunken, daß Würzburg an 17. Stelle hinter Königsberg gerutscht ist. Die Zahl der Medizinstudierenden im Sommersemester 1911 betrug 558, also immer noch weniger als 1887.

Wenn man gleichzeitig darüber nachdenkt, wie das besser werden soll, wenn der Nachbarstadt am Maine, der alten Kaiserstadt Frankfurt, die mit solcher Energie und Opferfreudigkeit erstrebte Gründung einer Universität mit der so vorzüglich vorbereiteten Medizinischen Fakultät gelungen sein wird, dann schüttelt man sein Haupt mit dem „beschränkten Untertanenverstand“ und fragt sich, warum nicht wenigstens die Vertreter der Stadt Würzburg sich rühren, um dem drohenden Verhängnis so weit zu entrinnen, als dies heute überhaupt noch möglich ist. Unter der erschlaffenden Tropenglut der alten Weinstadt scheint aber auch mancher von denen zu schlafen, der wachen sollte. So ist es denn kein Wunder, wenn Würzburg von den Ordinarii immer mehr als eine Durchgangsstation nach Süden oder Norden betrachtet wird. Aber wie es in einem guten Geschäfte geht, so auch hier! Jede tüchtige Kraft, die geht, nimmt die besten Kunden mit, und die schiefe Ebene wird immer geneigter, das Abwärtsgleiten geht immer rascher.

Daß an unserem Ministerium nicht die Schuld liegen kann, erkennt man aus der künstlerischen und weitsehenden Art, mit der **München** und **Erlangen** mit neuen medizinischen Bauten ausgestattet wird. Speziell wir hier in München können nur zufrieden und dankbar dafür sein, wie vom Ministerium für die Fakultät gesorgt wird. Mit bittersüßem Gesichte stimmt schließlich auch der Landtag zu. So erhalten wir hier im nächsten Jahre zwei neue große Universitätsfrauenkliniken auf einmal. Auf dem Areal der alten Gasfabrik an der Thalkirchnerstraße ersteht in nächster Nähe einer zu erbauenden Universitätszahnklinik und des Pettenkoferhauses (das auch demnächst begonnen wird) eine neue Frauenklinik für Geheimrat Döderlein, und im Garten des Krankenhauses l. Isar eine 123 Betten fassende neue Gynäkologische Abteilung für Prof. Ammann. 600 000 M kostet die Stadt dieser Neubau. 230 000 M hat dazu der Landtag für die klinischen Zwecken dienenden Mittel bewilligt. Die Errichtung beider Anstalten ist kein Luxus, sondern entspricht einem äußerst dringenden Bedürfnis.

Einem solchen ist auch die am 6. August in **Bad Tölz** erfolgte Eröffnung eines **Genesungsheimes für arme augenkranke Kinder** entsprungen. In den bisher bestehenden Augenkliniken mußten die Kinder ihre Spiel- und Freizeit fast stets in geschlossenen, meist trotz größter Sorgfalt nicht staubfrei zu haltenden Räumen verbringen. Jetzt werden in dem herrlich im oberen Isartal gelegenen bekannten Jodbad Tölz alle äußeren Bedingungen gegeben sein, um durch Hebung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse konstitutionelle Mängel und deren Folgen für die Augen rasch und gründlich zu heben.

Das Jodbad Tölz hat im letzten Jahre einen sehr scharfen Konkurrenten bekommen in dem neu erschlossenen stärksten Jodbad in Deutschland, in **Wiessee** am Tegernsee. Dort hatte eine Unternehmergesellschaft jahrelang nach Erdöl gebohrt, ohne einen genügend starken Sprudel zu finden Als sie schon fast am Ende war, wurde zufällig die Jodquelle erschlossen, die durch ihren Jodgehalt und die Stärke ihrer Schüttung alle anderen deutschen übertreffen soll. Ein hiesiger bekannter Kollege, einer der ersten, der seinerzeit von der Erschließung der neuen Quelle Kenntnis erhalten hatte, regte damals den gewiß guten Plan an, es sollten die Münchener Kollegen insgesamt, soweit sie in Münchener Standesvereinen organisiert sind, die Quelle käuflich erwerben, den Kurort eröffnen und ausbauen, durch reichliche Zuweisungen — was doch äußerst leicht gelungen wäre — lebens- und ertragsfähig gestalten und den Gewinn zugunsten der ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen abheben. Warum dieser schöne Plan nicht verwirklicht wurde, weiß ich nicht. Wir sind auch zu schlechte Geschäftsleute, um Geld leicht zu verdienen. Wir schinden uns lieber um jede Mark extra. Aber vielleicht hätten wir uns einen von den abgelegten Distriktsärzten der Lebensversicherungsgesellschaften, unter denen tüchtige Geschäftsleute gewesen sind, verschreiben können, um die Sache zu machen. Wir hätten hier auch selbst einige tüchtige Goldmacher, die tagtäglich das physikalische Kunststück fertig bringen, Röntgenstrahlen in gemünztes Gold zu verwandeln. „Mit der größten Leichtigkeit ohne jeden Apparat“ hieß der Spruch früher; jetzt braucht man wenigstens einen Apparat dazu! Da die Herren alle „so furchtbar“ zu tun haben, hätten wir aber wahrscheinlich keinen erwerben können.

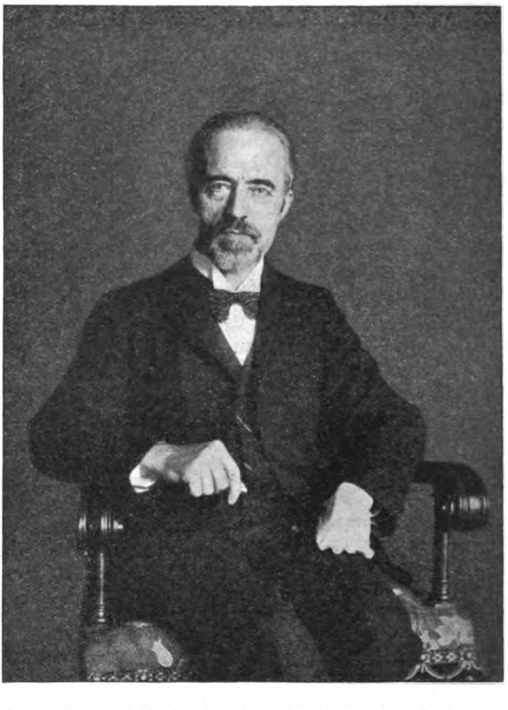
In einer großen Stadt kommt man immer wieder auf die Beobachtung, daß es eine große Menge Dumme und Leichtgläubige gibt, die mit Sehnsucht darauf lauern, sich gehörig rupfen zu lassen. Furchtbar schmerzlich berührt es den „denkenden Künstler“ aber, wenn er erleben muß, daß die Dummheit auch in den sog. besseren Kreisen endemisch auftritt. Eine solche Endemie herrschte jüngst hier, als der Vertreter des neuesten Weltblödsinnes, des **Mazdaznan,** einen Vortrag hielt. Man höre: „Das Atmen mit den Bauchmuskeln bezweckt die körperliche Stärkung, das Atmen mit dem Zwerchfell hebt die Moral, das Atmen mit der Brust die geistigen Fähigkeiten.“ Oder folgenden Satz aus einer Mazdaznan-Broschüre: „Der Atem der Liebe erzeugt Magnetismus und eine friedliche Aura (Athmosphäre), während der Atem des Hasses die Saiten des Elektrismus in einen Zustand der Disharmonie und der Zwietracht versetzt.“ Da die Menschen hier solchen Unsinn als „Vortrag“ geduldig zu Ende hörten, ohne den üblen Vertreter mit dem Atem des Hasses in einen Zustand der Disharmonie zu versetzen, so ist anzunehmen, daß diese Bewegung, die mit der gefährlichsten Kurpfuscherei auf gleiche Stufe zu stellen ist, auch anderwärts (selbstverständlich auch in Berlin. **D. Red.**) sich zeigen wird. Wir Aerzte sollten aber gegen solchen Unsinn auch öffentlich Front machen und nicht durch stolzes Ignorieren zu Unterstützern solcher Volksverdummung werden. Was nützt uns sonst alle populäre Wissenschaft und Aufklärung, was alle Körperhygiene, wenn die Geister immer schwächer werden.

Zum Schlusse möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß ich gelegentlich meiner Ferienreise erfreuliche Gelegenheit hatte zu sehen, daß auch außerhalb der Universitätsstädte die hygienischen Bestrebungen immer festeren Boden gewinnen. In der unter einem regsamen, modernen Oberbürgermeister flott aufwärts strebenden alten Markgrafenstadt **Ansbach,** die ein sehr zweckdienliches, modernes Krankenhaus unter tüchtiger Leitung besitzt, konnte ich im Kreise der dortigen Kollegen der Eröffnung eines **Volksbades** beiwohnen, das hinsichtlich Raumeinteilung, Ausstattung und hygienischen Ansprüchen selbst einen verwöhnten Münchener hoch befriedigen mußte.

Hoeflmayr.

Theodor Kocher zum 70. Geburtstag.

Am 25. August feierte Professor Kocher in Bern seinen 70. Geburtstag. Er hatte sich jeden festlichen Akt, den die Fakultät und seine Schüler bereiten wollten, verbeten, der Geburtstag sollte der Familie gehören. So ganz stillschweigend sind seine Mitbürger nicht darüber weggegangen, die Zeitungen konnten seinen Wunsch nicht ganz erfüllen, und in den Blumenmagazinen gab es von Mittag an keine Rosen mehr, weil sie alle zur Begleitung von Glückwünschen zu Professor Kocher geschickt worden seien. Ein 70. Geburtstag pflegt ja in der ganzen Welt besonders gefeiert zu werden, für viele bedeutet der Tag den Anfang des Alters. Für Kocher gilt dies einfach nicht. Wer ihn heute hört oder bei der Arbeit sieht, steht vor einem frischen, lebhaften Jüngling, der „zufällig“ viele graue Haare auf Haupt und Kinn trägt, aber keinen Augenblick vermuten läßt, daß er etwas wie Müdigkeit oder Abspannung kennt. Sein glühendes Interesse für alles, was in sein Fach gehört, für jedes Symptom, jeden Kranken erlaubt ihm nicht den ersten Grad der Müdigkeit, die Langeweile, je zu empfinden. Es wird jedem, der mit ihm zu tun gehabt hatte, immer aufgefallen sein, daß Kocher stets mit seiner ganzen Aufmerksamkeit bei der ihm vorgelegten Frage verweilt, er schüttelt nie etwas als unbedeutend ab, weil er allem eine bedeutende Seite abzugewinnen weiß. Der rastlose Arbeiter wußte von frühester Kindheit an, daß alles, was ist, auch wert ist, beachtet zu werden. Aber er verstand auch nachher die Spreu vom Korn zu scheiden, sonst hätten seine zahlreichen Arbeiten nicht immer wieder als Marksteine auf dem Wege der wissenschaftlichen Forschung gelten müssen. Bekannt sind besonders seine Arbeiten über die Struma, den Morbus Basedowii, das Magenkarzinom, die Frakturen, die Hirnchirurgie, die Lehre von der Brucheinklemmung, der Bruchoperation, seine zahlreichen Beiträge zur aseptischen Wundbehandlung. Es gibt ja fast kein Gebiet der Chirurgie, dem Kocher nicht seine Mitarbeit geweiht hätte. Vor bald 40 Jahren auf den Lehrstuhl der Chirurgie als Nachfolger seines Lehrers Lücke berufen, hat er bis zu dem heutigen Tage seine Hörer immer zu packen gewußt. Es war nicht schwer, ihm Wort für Wort zu folgen, denn sein Vortrag ist immer lebhaft, es ist nicht schwer, ihn bei Erwähnung der schwierigsten Kapitel zu begreifen, denn sein Vortrag ist überaus klar. Dem erfahrenen Chirurgen fällt auf, wie zwingend Kocher jeweilen den oft komplizierten Schluß aus dem Wulst der Symptome herauszuschälen versteht, wie einfach jeweilich alles aus seinem Munde heraus tönt. Die strengste Logik, ein umfassendes Wissen auf allen Gebieten der Medizin stehen ihm dabei zur Seite.



Seine Erfolge haben seinen Namen überall hingetragen, er ist nicht nur den Fachkollegen, sondern auch den Kranken aller Länder bekannt, und als Kropfoperateur ist er international geworden. Er hat mächtig dazu beigetragen, daß die Chirurgie für die meisten Patienten doch ihre Schrecken verloren hat. Besonders in seinem engeren Vaterland hat er nicht nur dafür gewirkt, daß seine zahlreichen Schüler in die Lage kamen, ihm nachzustreben, er hat auch den Patienten Vertrauen zur Chirurgie eingeflößt. Dazu gehörte aber auch die strenge Indikationsstellung, die ihm nicht erlaubte, ohne sehr gute Gründe einen gefährlichen Eingriff zu wagen. Die hohe Achtung vor dem Leiden des Mitmenschen hat ihn nie zu Experimenten verführt, und das wußten auch bald seine Kranken zu schätzen, die, aus allen Kreisen, mit unbegrenztem Vertrauen zu ihm kommen. Er hat eine Schule gegründet, die chirurgischen Lehrstühle von Lausanne, Amsterdam, Basel sind von seinen früheren Assistenten besetzt worden. Die höchsten Ehren, die dem Chirurgen zuteil werden konnten, sind ihm geworden: er wurde für 1902 zum Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewählt, wurde 1903 Ehrenmitglied derselben, er präsidierte den ersten Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, er erhielt 1908 den Nobelpreis. Viel mehr äußere Ehren kann er nicht mehr erwerben, doch haben wir sicher noch viel von diesem unermüdlichen Arbeiter zu erwarten. Seine Fachkollegen, seine Schüler, seine Kranken haben nie bemerken können, daß Jahre über ihn hingegangen sind, sie hoffen alle, in ihm noch lange den Jüngling im grauen Haar zu sehen, der er heute ist, und die Deutsche medizinische Wochenschrift darf ihm im Namen aller ihrer Leser zurufen: Ad multos annos! Arnd (Bern).

Der III. Internationale Kongreß für Säuglingsschutz (Gouttes de Lait) in Berlin.

Am 11. September tritt der III. Internationale Kongreß für Säuglingsschutz in Berlin zusammen, dessen Organisationskomitee unter Führung des Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Herrn Geheimrat Bumm bereits seit Monaten in regster Tätigkeit ist, um den Kongreß zu einem erfolgreichen, seine Ergebnisse zu ersprießlichen zu gestalten.

Die Kindersterblichkeit lastet schwer auf allen Kulturnationen; sie wird um so bedeutungsvoller, je mehr unter dem Einflusse der Kulturarbeit der Zuwachs der Geburten sich mindert. Sterben doch immer noch von 100 Lebendgeborenen im ersten Lebensjahre im Deutschen Reiche durchschnittlich 20 %, in Rußland gar bis 27 %, in England 15,5 %, in Frankreich 16,5 % und nur in dem glücklichen Norwegen nicht mehr als 9,5 %; nur daß in Deutschland auf 1000 Einwohner 36, in Rußland 49, in England 30, in Frankreich 22 Geburtenziffern jährlich entfallen. So bleibt, trotz der anscheinend relativ günstigen Sterblichkeitsziffer Frankreich in der Bevölkerungszunahme hinter den anderen Nationen in bedenklicher Weise zurück.

Unter dem Eindrucke dieser nunmehr über Jahre hinaus sich erstreckenden Wahrnehmungen haben französische Aerzte allen voran die Arbeit begonnen, nicht allein den Quellen der großen Sterblichkeit der Kinder nachzugehen, nicht allein durch Beeinflussung der Gesetzgebung die Erhaltung der Geborenen zu erleichtern, indem sie die Erhaltung von schwachen elterlichen Schultern auf die Gesamtheit nach Möglichkeit abwälzten (Loi Russell), sondern sie begannen auch damit, in der Einzelarbeit der Fürsorge für das neugeborene Kind dessen Lebensfähigkeit zu steigern, indem sie seine Lebensbedingungen verbesserten und die das Leben des Einzelnen bedrohenden Gefahren von ihm fernzuhalten bemüht waren. Anfangs wenig beachtet, haben die von dem französischen Arzte Prof. Budin im Jahre 1892 in Paris zuerst eingeführten „Consultations" der Mütter immer weitere Kreise interessiert, und ich vermochte aus eigener Wahrnehmung, begünstigt von persönlichen Beziehungen zu dem eifrigen Schüler Budins, zu Baron Dr. Henri de Rothschild in Paris, den sich stetig steigernden Einfluß dieser Bemühungen festzustellen. Budin legte den größten Wert darauf, das Kind an der Mutterbrust zu erhalten, und seine (Consultations) Ratschläge in den sich allwöchentlich wiederkehrenden Besichtigungen, Wägungen etc. der Kinder (Consultations) verbanden sich sehr früh mit den von reichen und wohlhabenden Helfern hergegebenen Unterstützungen an arme Mütter, die ihr Kind selbst an der Brust nährten. Dies war der Anfang.

Freilich war mit den Bemühungen um die Erhaltung der Mutterbrust allein nicht überall durchzudringen; gab es doch genug der Mütter, die beim besten Willen nicht imstande waren, dem Kinde die natürliche Nahrung zu gewähren, und andere, deren soziale Lage zum Hindernis wurde; und doch sollte auch den zahlreichen in dieser Notlage gefährdeten Kindern hilfreiche Hand geleistet werden, um das als kostbar eingeschätzte Leben zu erhalten. So entstanden neben den Konsultationen, die mit dem sonderbaren Namen „Gouttes de lait" bezeichneten Fürsorgestätten, welche die Erhaltung der Mutterbrust zwar nicht beiseite schoben, sondern gelegentlich mit förderten, die aber doch den Hauptwert ihrer Leistung darein legten, auch bei Darreichung künstlicher Nahrungsmittel, obenan der sterilisierten Kuhmilch, die möglichst besten Ergebnisse der Lebenserhaltung zu erreichen. Damals war es, wo Henri de Rothschild bei Paris eine eigene Farm für die Herstellung billig zu liefernder sterilisierter Milch herrichtete und Männer wie Variot in hingebendster Arbeit sich unausgesetzt in Beratungsstunden der Säuglingspflege widmeten. Auch das war nur ein Anfang.

Frankreich ist begreiflicherweise nicht allein geblieben; es ist auch nicht etwa der Schöpfer der Säuglingsfürsorge geworden; vielleicht ist man dort, gerade im Gegenteil, allzu spät erst mit Ernst an die Säuglingsfürsorgetätigkeit gegangen, erst durch die augenscheinlich hervortretende unverkennbare und bedrohliche Notlage; denn wer wüßte nicht, was Schweden bereits seit vielen Jahren mit der Schöpfung seines wundervoll eingerichteten Säuglingshauses, was Oesterreich-Ungarn, Rußland, Italien mit den von alters her bestehenden, unter dem Einflusse der Errungenschaften der Neuzeit mehr und mehr verbesserten Findelanstalten für die Erhaltung der gefährdeten Neugeborenen und Säuglinge getan haben. Nur ist die jüngste, von Frankreich her eingeleitete Bewegung gleichsam zu einem Ferment für die anderen Nationen geworden, zu einem Ferment, das aus kleinen Anfängen heraus sich als geeignet erwiesen hat, große und bedeutsame Erfolge zu zeitigen. Die Bewegung fiel in eine Zeit der großen sozialen Strömungen, und so konnte es nicht fehlen, daß die ursprünglich auf engen Kreis beschränkte Tätigkeit einzelner Aerzte und Wohltäter rasch weiter um sich griff, daß die „Consultations" und „Gouttes de lait", anfangs sogar einander einigermaßen widerstrebend, weil die einen das Festhalten an der Mutterbrust, die anderen die künstliche Auffütterung zu fördern bemüht waren, sich in dem einen Rufe vereinten: „contre la mortalité infantile par tous les moyens possibles", und daß dieser Ruf nicht allein auf französischem Boden, sondern bei allen Kulturnationen lebhaften Widerhall fand. Unter diesem Rufe kam der erste Kongreß der Gouttes de lait in Paris zustande, 1905. Das Ergebnis desselben kann dahin zusammengefaßt werden, daß man erkannte, der Kindersterblichkeit sei nicht mit der Stillpropaganda allein, noch weniger mit der Darreichung guter Kindermilch abzuhelfen, sondern zunächst mit einer sorgsamen Ueberwachung der gesamten Kinderfürsorge und sodann mit der Nachhilfe und Unterstützung nach allen den Richtungen hin, nach welchen die sozialen Aufgaben überhaupt liegen. So erklären sich die an den Kongreß mannigfachen Publikationen über die Bedeutung der Gouttes de lait für die Verhütung und Beseitigung der Kinderatrophie, der Rachitis, der Tuberkulose etc. —

Man wurde sich klar, daß in den Fürsorgebestrebungen um die gefährdetste jüngste Altersstufe eine der wichtigsten und größten sozialen Aufgaben überhaupt liegt, und so erklärt es sich, daß man schon nach relativ kurzer Zeit, im Jahre 1907, sich zu dem zweiten Kongreß der Gouttes de lait in Brüssel zusammenfand.

Das dritte Zusammentreffen der um die Wohlfahrt des Säuglingalters sich Bemühenden ist es nun, das uns in den nächsten Tagen in Berlin bevorsteht. Wie umfassend das Programm, wie groß die allgemeine Beteiligung der Mitwelt! Keine der Kulturnationen, die nicht vertreten wäre. Berlin hat das Recht, dazu ausersehen zu sein, den Kongreß zu empfangen. Hat sich doch an die Spitze der gesamten sozialen Bewegung für die Erhaltung, Fürsorge und Aufpflege der Säuglinge für Deutschland als Allerhöchste Protektorin Ihre Majestät die deutsche Kaiserin und Königin gestellt, und ist doch aus der Initiative der hohen Frau nicht allein die umfassende Tätigkeit der Vaterländischen Frauenvereine, des Roten Kreuzes und hunderter Privatvereine hervorgegangen, sondern auch die Stiftung des nach ihrem Namen benannten Auguste-Victoriahauses, der als Musterversuchsanstalt gedachten Schöpfung mit dem Zwecke, wissenschaftliche Fragen der Säuglingspflege zur Entscheidung zu bringen. — Aber auch die städtischen Einrichtungen Groß-Berlins für die Säuglingsfürsorge (das Säuglingsasyl, die Säuglingsfürsorgestelle, die Säuglingskrankenheilanstalten etc.) verdienen es wohl, daß sich um sie für die Tage des Kongresses die Teilnehmer scharen und zu Beratungen zusammenfinden.

Wird doch in den Tagen des Kongresses im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause eine neue mustergültig ausgestattete innere Abteilung mit 50 Betten für kranke Säuglinge eröffnet und dem Kongreß vorgeführt werden können, als Ausgestaltung der bereits seit langem bestehenden provisorischen Abteilung.

Das Programm ist wert, daß wir noch einen Augenblick dabei verweilen.

In der ersten Abteilung soll über Unterricht und Belehrung verhandelt werden. Hoffentlich kommt der Kongreß zu der unausweislichen Feststellung, daß in der möglichst weitgehenden Ausnutzung der vortrefflichen Berliner staatlichen und städtischen Anstalten für den Unterricht und die Ausbildung junger Aerzte in der gesamten Kinderheilkunde etwas geschaffen werde, was eine einzelne Universitätsklinik zu bewältigen nicht imstande ist, nämlich die wirkliche praktische Sachkenntnis und Schulung auf einem der wichtigsten Gebiete der Medizin überhaupt. Sind doch andere Nationen auf diesem Gebiete vorbildlich, und ist doch der Kindersterblichkeit nicht besser zu steuern als durch die Ausbildung tüchtigster Aerzte.

Die zweite Abteilung wird sich mit der praktischen Durchführung der Fürsorge zu beschäftigen haben, wobei erfahrene und durch ihre Leistungen erprobte Männer nicht allein der eigentlichen Säuglingsfürsorge, sondern auch der Fürsorge für Schwangere, der Stillpropaganda und der Fürsorgestellen — also der eigentlichen Gouttes de lait werden zu gedenken haben; auch Milchküchen, Krippen etc. sollen in dieser Abteilung Gegenstand der Beratung sein. — Abteilung III und IIIa werden ihre Beratungen der Gesetzgebung, der Verwaltungsmaßnahmen und dem Vormundschaftswesen zu widmen haben, während Abteilung IV die Statistik zum Gegenstande der Verhandlungen hat.

Besser als besondere Erörterungen lehrt so das Programm, was aus den kleinen begrenzten „Consultations" und „Gouttes de lait" hervorgegangen ist. Und doch ist alles noch erst im Werden und im Anfange.

Wer selbst mitten in der Arbeit steht, die gesamte Entwicklung verfolgt hat und die Größe der noch zu bewältigenden, nicht etwa allein medizinischen, sondern sozialen Aufgabe aus der praktischen Tätigkeit heraus übersieht, weiß es, welche Aufgaben noch vorliegen, um der beklagenswerten Säuglingssterblichkeit zu steuern, diese auf ein Mindestmaß zurückzudrängen. — Mögen die Arbeiten des Kongresses dazu dienen, das Ziel zu fördern; zu dieser Arbeit sei den Teilnehmern des Kongresses ein freundlich Willkommen in Berlin zugerufen!

A. Baginsky (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zahlreiche Tageszeitungen, darunter auch sehr angesehene, brachten vor kurzem unter der Spitzmarke „Ein preußisches Seuchenamt", eine durch Druck und Platz hervorgehobene Meldung, daß sich „unter dem Vorsitz der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern sowie unter der Mitwirkung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und des Reichsgesundheitsamts ein Komitee gebildet habe, das die Gründung einer Zentralstelle für die Erforschung und Bekämpfung von seuchenartigen Krankheiten zu bearbeiten gedenke". Daran schloß sich eine Erläuterung des Programms der neuen „Forschungsgesellschaft". — Unsere Vermutung, daß es sich bei dieser ganzen Mitteilung um ein Phantasieprodukt des überhitzten Gehirns eines ständigen oder unständigen Berichterstatters handeln dürfte, trifft anscheinend zu: wenigstens ist an derjenigen amtlichen Stelle, die mit der Angelegenheit in erster Linie beschäftigt sein müßte, von dieser „Gründung" nichts bekannt.

— Auf dem 40. Deutschen Apothekertag in Freiburg i. B. wurde u. a. ein Antrag einstimmig angenommen, wonach gegen jene Fabriken von Heilmitteln, welche dem Apotheker illoyale Konkurrenz machen, eingeschritten werden soll. Begründet wurde der Antrag u. a. damit, daß durch Anfertigung von Arzneispezialitäten in Großfabriken das Ansehen des Apothekers leidet. Auch sein Verdienst muß heruntergehen, wenn er lediglich zum Verkaufsvermittler fertiger Waren wird. Würde dieser Verkauf nur durch die Apotheken geschehen, dann würde vielleicht die Steigerung des Umsatzes die Verluste noch ausgleichen. Aber die Großindustrie gibt diese Arzneien an jeden ab, der sie haben will, vor allem an die Drogisten. Moralisch trifft daher die Schuld für die bestehenden Mißstände die Großindustrie, aber auch die auf diesem Gebiet gänzlich versagende Medizinalpolizei. Der Apotheker ist durch ganz bestimmte Gesetze gebunden und bietet daher die Sicherheit, daß mit den Spezialitäten kein Unfug getrieben wird. Der Drogist aber gibt sie an jeden ab, der sie haben will. Weiter wurde folgender Antrag des Vorstandes angenommen: „Der Deutsche Apothekerverein würde es auf das lebhafteste bedauern, wenn die gesetzgebenden Faktoren des Reiches auf eine Regelung des Apothekenwesens verzichten und diese den Einzelstaaten überlassen würden. Er erhebt Widerspruch gegen den Verzicht des Reiches auf die Ausübung dieses seines verfassungsmäßigen Rechtes und die Absicht, die heutige Zersplitterung, die Erbschaft aus der Zeit der Kleinstaaterei, zu verewigen. Er erhebt ferner Widerspruch gegen die Absicht der preußischen Staatsregierung, eine Ablösung der veräußerlichen Betriebsrechte mit Hilfe einer allen Apothekeninhabern aufzuerlegenden Betriebsabgabe, eines Vorkaufsrechtes des Staates und einer Befugnis desselben zur Festsetzung der Verkaufspreise herbeizuführen."

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Bescheid des Bayerischen Staatsministeriums des Innern auf die Verhandlungen der Bayerischen Aerztekammern (siehe diese Wochenschrift 1910, No. 47, S. 2205) sowie der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Der „Krüppel-Heil- und Fürsorge-Verein für Berlin-Brandenburg E. V." hat, um die große Zahl der nicht heimbedürftigen Krüppel zu versorgen, Skalitzerstraße 9 I eine Krüppel-Fürsorge- und Beratungsstelle, unter Leitung von Dr. Biesalski, errichtet, in der Eltern, Vormündern, Gemeinden, Vereinen betreffs Behandlung oder Unterbringung krüppelhafter Kinder in der Auswahl eines geeigneten Berufes Rat erteilt und die für ambulante Behandlung geeigneten orthopädischen Krankheiten und Krüppelgebrechen untersucht und behandelt werden (unentgeltlich, nur werden etwaige Barauslagen berechnet). Sprechzeit wochentags nachmittags 4—5.

— I. Internationaler Kongreß für Mutterschutz und Sexualreform, Dresden, 28.—30. September. Tagesordnung: a) Mutterschutz und Rassenhygiene. b) Mutterschutz durch Mutterschaftsversicherung und Kinderrente. c) Die soziale Lage der unehelichen Mutter und ihres Kindes. d) Sexualwissenschaft als Grundlage der Sexualreform. e) Ehe- und Sexualreform. f) Das Sexualleben in unserer modernen Kultur. Anmeldungen, Anfragen und Mitteilungen sind bis zum 20. d. M. an die „Geschäftsleitung des Deutschen Bundes für Mutterschutz", Breslau, Kurfürstenstraße 18, zu richten.

— XV. Internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie, Washington, 23.—28. September 1912. Präsident Taft hat den Ehrenvorsitz übernommen. Neben dem Kongreß wird eine hygienische Ausstellung veranstaltet. Der Kongreß zerfällt in neun Sektionen. Verhandlungssprachen: Deutsch, Französisch, Englisch. Mitgliedsbeitrag fünf Dollars (20 M). Für Deutschland erteilt Auskunft Prof. Dr. Nietner, Berlin, Königin-Augustastr. 11.

— Wegen einiger Diphtherie- und Scharlachfälle mußten die 29. Gemeindeschule in der Köpenicker Straße und die 70. Gemeindeschule in der Ravenéstraße auf 14 Tage geschlossen werden.

— Stand der Cholera. Italien 6. August bis 2. September: 1768 Erkrankungen, 9 Todesfälle. — Oesterreich-Ungarn 14. August bis 2. September: 21 (Budapest 1). — Rußland 6.—12. August: 71. — Türkei 8. August bis 2. September: 316 Erkrankungen, 233 Todesfälle. — Amerika (bis 24. August): 30. Entsprechend der weiteren Ausbreitung der Cholera haben außer Deutschland, Oesterreich, Italien, Frankreich, Niederlande, Dänemark, Schweden, Türkei, Griechenland, Aegypten und Persien mehr oder weniger strenge Quarantänemaßregeln ergriffen. In Italien hat die Regierung mit ihrem Vorgehen gegen die Cholera zum Teil Fiasko erlitten, da es stellenweise wieder zu bedauerlichen Ausschreitungen des Volkes gegen Aerzte und Behörden gekommen ist. „Es ist wahr, daß es schlimm ist, und schlimm, daß es wahr ist."

M.

— Stiftungen, Legate etc. Privatdozent Dr. Ernst Sachs (Königsberg) hat der Stadt Berlin ein Kapital zum Andenken an seine verstorbene Gattin überwiesen, mit der Bestimmung, aus dem Ertrage bedürftige Wöchnerinnen zu unterstützen, die im Rudolf Virchow-Krankenhause verpflegt werden.

— Bonn. Am 1. September wurde die neu erbaute, für 60 Kranke eingerichtete Erholungsstätte für Tuberkulöse der Stadt in Betrieb genommen; die Leitung hat der Direktor der Medizinischen Universitätspoliklinik Prof. Dr. Krause.

— Breslau. Im russisch-polnischen Industriegebiet herrscht die Tollwut. Von Sielce sind 52, aus Sosnowice 50 von einem tollen Hunde gebissene Personen nach Warschau geschafft worden. In Salejowie wurde ein Mädchen von einem Hunde gebissen.

— Kopenhagen. In den nordischen Ländern ist die epidemische Kinderlähmung aufgetreten. Von der Insel Bornholm breitet sie sich über ganz Dänemark aus. Am zahlreichsten sind die Fälle in Schweden, besonders in Stockholm. Hier geht man mit der Absicht um, sämtliche Schulen zu schließen.

— Paris. Der Rückgang der Geburtenzahl in Verbindung mit den verschwindend seltenen Bestrafungen der Abtreibung haben die französische Regierung zur Einbringung eines Gesetzentwurfs veranlaßt, in dem einerseits die veraltet strengen Kerkerstrafen für den provozierten Abort in mildere Gefängnisstrafen mit gleichzeitigen Geldstrafen umgewandelt werden, anderseits Gefängnis mit Geldstrafe gegen die Anstiftung zum Abort, in welcher Form sie auch erfolgt, angedroht wird. Zwischen den Schwangeren und dem Abtreiber wird kein Unterschied gemacht, Aerzte, Apotheker etc. trifft erhöhte Strafe, ohne daß für erstere eine Schutzbestimmung besteht. Der Versuch bleibt, wie bisher, straffrei.

P. F.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Prof. Dr. Pohl ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Arnsperger ist zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des St. Vinzenz-Krankenhauses ernannt. — Marburg: Prof. Dr. Bach ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — München: Oberstabsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Schönwerth ist zum Honorarprofessor ernannt. — Tübingen: Priv.-Doz. Prof. Dr. Linser ist die neuerrichtete Professur für Haut- und Geschlechtskrankheiten übertragen. — Würzburg: Priv.-Doz. Dr. Reichardt ist Titel und Rang eines a. o. Prof. verliehen. — Philadelphia: Dr. J. C. Wilson, Prof. der Klinischen Medizin am Jefferson Medical College, ist vom Lehramt zurückgetreten. Dr. J. B. Deaver ist zum Prof. der Chirurgischen Klinik an der Pennsylvania-Universität ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. Bruander (Anatom) in Reims. — Prof. Dr. Girod in Clermont. — Prof. Dr. Place (Physiologe) in Amsterdam. — Dr. F. P. Foster, Chefredakteur des New York Medical Journal.

— **Literarische Neuigkeiten.** Teil I des Jahrgangs 1912 des Reichsmedizinalkalenders (Taschenbuch und Beihefte nebst Kalendarien) ist soeben erschienen. Die ausführliche, 184 Seiten umfassende Arzneimitteltabelle, die an Reichhaltigkeit von keiner ähnlichen Uebersicht erreicht werden dürfte, ist verbessert und durch die neuesten Medikamente erweitert. Ebenso sind die übrigen langbewährten Kapitel, die dem Praktiker unentbehrliche Daten für seine Berufstätigkeit (Rezeptur, Balneotherapie, Anstaltsbehandlung, Geburtshilfe, Kinderheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten etc. etc.) bringen, sorgfältig durchgesehen. Neu aufgenommen ist eine „Tabelle zur Reduktion der Arzneidosen für Erwachsene auf das dem jeweiligen Kindesalter entsprechende Maß", ferner ein Abriß der kleinen Chirurgie mit Einschluß der lokalen Schmerzbetäubung von Prof. Pels-Leusden, Leiter der Chirurgischen Poliklinik in der Charité.

Berichtigung. In der Arbeit von Joannidès Nr. 34 muß es Seite 1551 rechte Spalte, Zeile 16—18 von unten heißen: Die injizierte Menge betrug 6 ccm., nicht 0,6 cm.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

W. Hellpach (Karlsruhe), **Die geopsychischen Erscheinungen Wetter, Klima und Landschaft in ihrem Einfluß auf das Seelenleben.** 4°. Leipzig, W. Engelmann, 1911. 368 S. 6,00 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Der Verfasser hat es in seiner interessanten Studie unternommen, den Einfluß darzustellen, welchen Wetter, Klima und Landschaft auf die Psyche ausüben. Aktuell ist dieses Problem gerade in Deutschland angesichts unserer kolonialen Bestrebungen sehr. Der Verfasser will aber auch dem Arzte, der alljährlich viel Nervöse in die Bäder schickt, gewisse Anhaltspunkte geben. Hellpachs Versuch ist insofern mit Freuden zu begrüßen, als wir bisher kein zusammenhängendes Werk über diese Fragen besaßen. — Den „Tropenkoller“, die praktisch wichtigste psychische Störung, definiert der Verfasser als „Erregungszustände, in denen Neigung zu Gewalttätigkeiten, Grausamkeiten, Mißhandlungen sich mit sexuellem Kitzel verbindet, und zwar in einer Stärke, die das normale Verantwortlichkeitsgefühl geschwunden oder mindestens sehr erheblich beeinträchtigt zeigt“. Der Tropenkoller entsteht nach Hellpach durch ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren (Klima, Festhalten klimawidriger Lebensgewohnheiten wie Alkoholmißbrauch, Entlastung von sozialen Selbstbeherrschungspflichten). Es ist keine besondere Psychose, sondern eine in den Tropen entstehende Form der Neurasthenie (vgl. auch R. Schütte, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1908), die besonders bei defekten und haltlosen Individuen auftritt. Letztere aber werden leider in den Anfängen der Kolonisation besonders häufig in die Kolonien geschickt.

Geschichte der Medizin.

Barensfeld, Geschichte der **Venusseuche.** Petersb. med. Wochenschr. No. 31. Die Ansicht, daß die Lues nicht amerikanischen Ursprunges ist, sondern bereits im Altertum in Europa verbreitet war, läßt sich durch antike Schriftsteller, wie antike Bildwerke wahrscheinlich machen. Hippokrates und Martial beschreiben eine luesähnliche Erkrankung, ohne den Namen zu nennen. Plinius erzählt von einem Arzt, der quecksilberhaltiges Zinnober gegen diese Krankheit verordnete. Auch Votive und ein Vasenbild scheinen syphilitische Krankheitsprozesse darzustellen. B. Moses (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Ullmann (Berlin), **Reizbewegungserscheinungen** der **Leukozyten.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Spanjer-Herford (Braunschweig), **Oxydasereaktion** an **Speichel-** und **Tränendrüsen.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Untersuchungen mit der bekannten Oxydasereaktion an Speicheldrüsen- und Tränendrüsen von Mensch und Tieren, ergab mit einigen bestimmten Ausnahmen die fast regelmäßige Anwesenheit der oxydierenden Granula. In den Speicheldrüsen lagen die Granula nur in den Randzellen, die also auch deshalb als verschieden von den granulafreien, schleimbildenden Zellen angesehen werden müssen. In den Speicheldrüsen waren die Granula stets in allen Zellen vorhanden, in den Tränendrüsen nur in einem Teil (abwechselnde Funktion!) Die Bedeutung der Granula steht noch nicht fest, vielleicht haben sie eine antibakterielle Wirkung.

S. Samelson (Freiburg i. Br.), **Vasokonstringierende Substanzen** im Serum bei **Rachitis, Tetanie** und **exsudativer Diathese.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. H. und L. Hirschfeld stehen mit den in No. 31 der Münchner medizinischen Wochenschrift publizierten Ergebnissen ihrer Untersuchungen völlig allein. Ihre Versuche und die daraus hergeleiteten Theorien über die Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis sind nur mit größter Versicht aufzunehmen.

Andrew, **Organveränderungen** nach Vergiftung mit **chemotherapeutischen Substanzen.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Mit verschiedenen chemotherapeutischen Stoffen, u. a. auch mit Salvarsan, wurden Mäuse und Kaninchen behandelt, um die Wirkung auf die Organe festzustellen. Einzelne Substanzen machten Nierenveränderungen, während Salvarsan an diesen Organen keine wesentlichen Störungen mit sich brachte.

Brosch (Wien), **Kotpassage** bei **Kotretention.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 1. Die Kotbewegung im Dickdarm wird an zwei Obduktionsbefunden geschildert. In beiden Fällen fanden sich harte, eingedickte alte Kotballen. In dem einen lagen sie in der oberen Dickdarmhälfte zentral, sodaß dünnerer Kot sich peripherisch an ihnen vorbeibewegt hatte, in dem anderen lagen sie in dem zweiten Dickdarmabschnitt in den Haustra und hatten den weichen Kot zentral passieren lassen. Sie waren hier gegen das Darmlumen abgeplattet.

Pathologische Anatomie.

Lafora, **Amyloide Körperchen** in **Ganglienzellen.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. In einem Falle von Epilepsie fand der Verfasser in den Ganglienzellen reichliche Amyloidkörper. Er diskutiert ihre Entstehung, ohne zu einem bestimmten Ergebnis zu kommen. Er meint aber, daß krystallinische zunächst entstandene Gebilde die Abscheidung der amyloiden Substanz aus dem Protoplasma veranlaßten.

Getzowa, **Postbranchiale Körper** und **branchiale Kanäle.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Die Arbeit enthält eingehende Untersuchungen über den als Rudiment der feinsten Kiementasche aufzufassenden postbranchialen Körper (Glandula postbranchialis). Dieser Körper, der ½ bis 1½ mm groß ist, liegt entweder in der Schilddrüse oder außerhalb in der Nähe des oberen Epithelkörperchens. Er kann sich in jedem Lebensalter finden und war bei Athyreosis fast konstant entwickelt, während er bei normaler Schilddrüse meist fehlt. Die histologischen Verhältnisse werden genauer beschrieben.

Davidsohn (Breslau), Ueber den **schlesischen Kropf.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Der Kropf ist nach den Untersuchungen des Verfassers in Schlesien außerordentlich häufig. Die an zahlreichen Fällen genau beschriebenen histologischen Befunde stimmen mit denen anderer Kropfgegenden überein. Die Verhältnisse Schlesiens lassen nicht daran denken, daß die Wasserverhältnisse für die Kropfbildung verantwortlich seien. An der Hand kritischer Erörterungen lehnt der Verfasser ferner auch die Anschauungen von Wilms und Bircher ab, die eine bestimmte Beschaffenheit des Trinkwassers als ätiologisch maßgebend ansehen.

Hedinger, **Struma medullaris suprarenalis.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 7, H. 1. Bei einer 37 jährigen Frau fand sich ein 10 cm messender kugeliger Tumor an Stelle der linken Nebenniere. Er war größtenteils zystisch umgewandelt, die Flüssigkeit des Hohlraumes enthielt reichlich Adrenalin. Mikroskopisch zeigte der Tumor einen alveolären Bau und enthielt zahlreiche chromaffine Zellen, aus deren Wucherung er abzuleiten war. Es sind bis jetzt nur zwei ähnliche Geschwülste beschrieben worden. Ribbert (Bonn).

Richter (Kiel), **Verschluß** des **Ductus venosus Arantii.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Der Ductus venosus Arantii, der bei der Geburt noch offen ist, obliteriert in den nächsten Wochen, allmählich, und zwar von der Pfortader aus, während er gegen die V. cava hin zunächst noch trichterförmig offen bleibt. Die Obliteration erfolgt durch Intimawucherung. Dort, wo die V. umbilicalis mit der Pfortader zusammentraf, bleibt diese in einer bisher nicht genügend gekannten Weise ampullenförmig erweitert, und aus diesem venösen Sinus gehen die Aeste des linken Leberlappens hervor.

G. Roussy und P. Ameuille, **Peritheliom.** Sem. méd. No. 33. 1. Der peritheliomatöse Aufbau mancher Geschwülste ist durch die normale histologische Struktur der Organe bedingt, in denen der Tumor sitzt. (Beispiel: Tumor der Glandula coccygea, der Nebennieren.) 2. Bei den Tumoren von sicherem, bindegewebigen Ursprunge ist der peritheliomatöse Aufbau unbestreitbar, aber auf verschiedene Weise zu erklären. (Beispiel: Tumoren des Zentralnervensystems, bei denen die Bezeichnung Lymphangioendotheliom richtiger wäre, da sie von den Endothelien der Lymphgefäßscheiden um die Gefäße ausgehen.) 3. Bei den epithelialen oder bindegewebigen Tumoren ist der Aufbau nur scheinbar epitheliomatös, indem der Tumor seine Struktur infolge von Nekrosen und Hämorrhagien häufig ändert. (Beispiel: Tumoren der Chorioidea, die zum Teil einfachen Sarkomen gleichen; ferner Tumoren der Nieren, Ovarien, Mamma). Demnach ist die Klasse der Peritheliome aus der pathologischen Nomenklatur als überflüssige Erschwerung zu streichen.

B. Moses (Berlin).

Schirokogoroff, **Neoplasmen** durch **Kieselgur-Injektionen.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Nach Injektion von Kieselguraufschwemmung in die Bauchhöhle von Kaninchen sah der Verfasser tumorähnlichen Neubildungen zustande kommen und sieht in ihnen eine Stütze dafür, daß echte Tumoren durch chronische Reizungen hervorgerufen werden können. Die Neubildungen vergleicht er mit Riesenzellensarkomen. Es handelt sich aber offenbar um Granulationswucherungen mit Fremdkörperriesenzellen.

Friedemann (Rostock), **Mäuseblastome.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. Mitteilung über verschiedene Beobachtungen bei Transplantation von Mäusetumoren (über Nachimpfungen, Impfungen in der Geschwulstzone, über Immunität etc.). Gravidität hatte keinen Einfluß auf das Tumorwachstum, ebensowenig die Vorbehandlung der Tumorstückchen mit Aetherwasser.

Mikrobiologie.

Burkhardt, **Anaërobenkultur.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 34. Da die bakteriologischen Blutbefunde fiebernder Wöchnerinnen bezüglich des Vorkommens anaërober Keime noch auseinander gehen und besonders von denjenigen Burkhardts abweichen, so gibt er die Technik seines Kulturverfahrens genau an. Es beruht auf der Anwendung flüssiger Nährböden (2 %iger Traubenzuckerbouillon), und zwar mit Simultanzüchtung in aëroben und anaëroben Röhrchen. Die Anaërobiose wird erzielt durch Durchleiten eines H_2-Stromes durch die Bouillon; die Anwendung der letzteren hat mannigfache Vorteile vor der Ueberimpfung auf Agar, die häufig zu negativen Resultaten führt und der Gefahr der Austrocknung ausgesetzt ist.

Minchin und Thomson, **Intrazelluläres Stadium** in der Entwicklung des **Trypanosoma Lewisi** beim **Rattenfloh.** Brit. med. Journ. 19. August. Vorläufige Mitteilung über intrazelluläre Formen des Trypanosoma Lewisi. Die Trypanosomen dringen in die Epithelzellen des Magendarmkanals des Flohes ein, teilen sich hier und bringen die Zelle zum Platzen. Diese intrazelluläre Form scheint den Verfassern das erste Entwicklungsstadium darzustellen. Die Trypanosomen konnten stets etwa 24 Stunden nach der Infektion des Flohs nachgewiesen werden.

Allgemeine Therapie.

E. Aron (Berlin), **Einfaches Ueberdruckverfahren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Das bisher nur im Tierexperiment ausprobierte Verfahren besteht darin, daß zunächst eine Tracheotomie vorgenommen und in die Trachea eine genügend weite T-Kanüle luftdicht eingefügt wird. Die beiden freien Schenkel der Kanüle werden darauf mit zwei Ventilen durch genügend weite Gummischläuche verbunden. Das eine Ventil ist für die Einatmung, das andere für die Ausatmung bestimmt. Das Exspirationsventil ist so konstruiert, daß die Ausatmung nach Belieben erschwert werden kann. Hiermit wird bezweckt, daß die Lunge nach Eröffnung des Thorax mehr oder weniger gebläht bleibt und keinen nennenswerten Grad von Pneumothorax zuläßt. Die Druckgröße des Exspirationsventils richtet sich nach der Höhe des intrapleuralen Drucks. Der Apparat für dieses neue Ueberdruckverfahren hat den Vorzug denkbarster Einfachheit und Billigkeit; allerdings muß hierfür eine Tracheotomie mit in den Kauf genommen werden.

M. Czerny und A. Caan (Heidelberg), Behandlung **bösartiger Geschwülste** mit **radioaktiven Substanzen,** speziell mit Aktinium. Münch. med. Wochenschr. No. 34. Die Leistungen des Aktiniums auf dem Gebiete der Geschwulsttherapie sind nicht schlechter und nicht besser als die der bisher zu Einspritzungen benutzten Radiumpräparate. Dagegen hat das Aktinium den Vorteil, leichter und preiswerter beschafft zu werden.

H. Kionka (Franzensbad), **Franzensbader Eisen-Mineralmoor.** Wien. klin. Wochenschr. No. 34. Das Franzensbader Moor besteht zum größten Teil aus organischen (Pflanzen-) Massen und nur zum kleinsten Teil aus wasserunlöslichen, mineralischen Bestandteilen. Dagegen ist es reich an wasserlöslichen Mineralien (in erster Linie Eisensulfat) und zeichnet sich vor allem durch einen hohen Gehalt an freier Schwefelsäure aus.

P. Schrumpf (Straßburg i. E.), **Fischfleisch** als **Nahrungsmittel.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 7 u. 8. Zahlentabellen, die den absoluten Nährwert einer Portion Fisch angeben. Des weiteren werden die übrigen Faktoren (Zubereitung, Kalorienwerte der Zutaten etc.) eingehend gewürdigt.

C. Bachem (Bonn), **Neuere Arzneimittel.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Sammelreferat über Pantopon.

E. Magnus-Alsleben (Basel), Verhalten anorganischer und organischer **Brompräparate** im Tierkörper. Münch. med. Wochenschr. No. 34. Falls es bei dem therapeutischen Effekt auf die Höhe des Bromdepots ankommt, läßt sich dies durch organische Brompräparate mit ihrem geringen Bromgehalt anscheinend ebensogut erreichen als mit den Bromsalzen. Ist die Wirkung aber an Brommengen gebunden, die den Körper passieren und ihn dabei sicher beeinflussen sollen, müssen die organischen Brompräparate hinter den bromreichen Salzen weit zurückstehen.

C. Neuberg (Berlin), **Jodocitin.** Therap. d. Gegenw. No. 8. Zusammensetzung und Jodgehalt des Jodocitins entsprechen der Deklaration. Ein Teil des J haftet am Lezithin, der an Eiweiß gebundene Anteil liegt hauptsächlich in Form von jodwasserstoffsaurem Salz vor. Bei Tieren verursacht das Präparat keine Störung, es gelangt zum Teil in ätherlöslicher Form ins Blut, sodaß man auf lipotrope Wirkung rechnen darf.

Karl Mitterer und Lorenz Biscup (Graz), **Pantopon.** Therap. d. Gegenw. No. 8. Pantopon ist ein vollwertiger Ersatz des Opiums in bezug auf analgetische und sedative Wirkung, ebenso wirkt es nüchtern gegeben antidiarrhoisch. Per os, als Klisma oder Suppositorium empfiehlt es sich als Hustenmittel. Als Injektion ist es anzuwenden, wenn stärkere analgetische oder hypnotische Wirkung erzielt werden soll.

A. Strauss (Barmen), Neuer **Venentrokar** für intravenöse Injektionen. Münch. med. Wochenschr. No. 34. Der angegebene Trokar schließt bei großer Handlichkeit und sicherer Lage eine Verletzung der Venenwände aus und ermöglicht die Vornahme der Einspritzung ohne jeden Blutaustritt.

G. Knauer (Wiesbaden), Technik der **intravenösen Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Solange die Nadel richtig in der Vene liegt, fühlt man beim Einfließen der Salvarsanlösung von der Haut aus eine gleichmäßig surrende Vibration der Venenwandung, die so typisch ist, daß sie mit nichts anderem zu verwechseln ist.

Hüfler (Chemnitz), Technik der **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Die fieberhaften Injektionen bei der intravenösen Injektion lassen sich mit Sicherheit vermeiden, wenn man zur Einspritzung frisch destilliertes Wasser und chemisch reines Kochsalz benutzt. Das Fieber wird anscheinend durch die bei der gewöhnlichen Technik mit injizierten Bakterienleichen verursacht.

J. Herbsmann, **Intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Auch Herbsmann sah die fieberhaften Reaktionserscheinungen schwinden, als er dem Vorschlage Wechselmanns entsprechend zur Injektion frisch und streng aseptisch hergestellte physiologische Kochsalzlösung benutzte.

Blümel (Halle a. S.), Die Wahl unter den verschiedenen **Tuberkulinen.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Die bekanntesten Tuberkuline lassen sich in drei Gruppen einteilen: 1. solche, die die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen enthalten (Alttuberkulin), 2. solche, die seine Leibessubstanzen oder Endotoxine enthalten (Kochsche Bazillenemulsion), 3. solche, die beides enthalten (Tuberkulil-β von Landmann, Tuberculinum Beranek). Der Verfasser bevorzugt auch die Tuberkuline der dritten Gruppe, weil er es für richtiger hält, alle spezifischen Substanzen zur Wirkung kommen zu lassen, obwohl er eindeutige Unterschiede im therapeutischen Effekt bisher kaum wahrgenommen hat.

Innere Medizin.

Leonard J. Kidd, **Zentripetale Nervenfasern** in den vorderen **Wurzeln** des **Rückenmarks.** Brit. med. Journ. 19. August. Durch retrograde Chromatolyse und Degenerationsmethoden konnte Kidd nachweisen, daß die vorderen Wurzeln außer motorischen auch einige sensible (zentripetale) Nervenfasern enthalten. Dasselbe ging auch aus der Erscheinung hervor, daß schwere Neuralgien, z. B. der Interkostalnerven, nach der Durchschneidung der hinteren Wurzelfasern oft bestehen bleiben, dagegen nach späterer Durchtrennung auch der vorderen Wurzelfasern ganz schwanden.

P. Seebens (Wiesbaden), **Kuhnsche Lungensaugmaske.** Therap. d. Gegenw. No. 8. Empfehlung der Maske für die verschiedensten Lungenaffektionen, insbesondere Asthma bronchiale.

Erni, Durchbruch von **Käseherden** in der **tuberkulösen Lunge.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 24. Das Auftreten von Käseherden führt im Verlauf der chronischen Phthise zu akut einsetzenden, bedenklichen Exazerbationen (Auftreten von Fieber, Entstehung frischer lokaler Entzündungen und septikämischer Erscheinungen, vermehrter Katarrh mit Auswerfen käsiger, Tuberkelbazillen enthaltender Detritusmassen; der Endeffekt ist die Bildung einer Kaverne. Der Durchbruch kann spontan erfolgen, aber auch durch äußere Faktoren (Stoß vor die Brust Höhenlufteinwirkung) bedingt werden. Am meisten werden Durchbrüche von Käseherden in die Bronchien naturgemäß in der Gegend der Lungenspitzen, bei Kindern auch von den verkästen Hilusdrüsen in die kleinen Bronchien und Alveolen der Hilusgegend beobachtet.

A. v. Pezold, **Fieber** und dessen Behandlung bei **Tuberkulose.** Petersb. med. Wochenschr. No. 28—30. Da das Fieber nur eine natürliche Konsequenz der im Körper zwischen Krankheitserregern und gewissen Organen sich abwickelnden chemischen Vorgänge ist, so ist eine prinzipielle systematische antipyretische Therapie zu verwerfen. Bei akuten fieberhaften Zuständen ist absolute Bettruhe erforderlich; bei chronischen Fieberzuständen kann man nach vier- bis sechswöchigem vergeblichen Versuche, durch Bettruhe Entfieberung herbeizuführen, zu vorsichtigen Liegekuren im Freien und mäßiger Bewegung übergehen. Zu viel Ruhe schadet weniger, als zu viel Bewegung. Wesentlich ist reichliche Ernährung (zumal bei dem gesteigerten toxischen Eiweißzerfall des Tuberkulösen). Indessen ist eine planmäßige Mastkur nicht anzustreben. Milch und Milchpräparate sind von großem Werte. Der Alkohol ist ein gutes Unterstützungsmittel. Besonders wesentlich ist seine Anwendung zur Verhütung der Schüttelfröste (eine Stunde vor Eintritt des Frostes ein Glas Wein). Kalte Teilwaschungen, Aufschläge und Abreibungen sind anzuwenden. Als Antipyretica werden Salipyrin, Aspirin, Pyramidon sowie seine Derivate empfohlen Vor der Anwendung der Guajakolpinselung wird gewarnt, dagegen Guajakol- und Kreosotvasogeneinreibungen (zweitäglich bis zu einem halben Teelöffel) empfohlen. B. Moses (Berlin).

Martin Mendelsohn (Berlin), **Ernährungstherapie** der **Herzkranken.** Fortschr. d. Med. No. 33. Empfohlen wird Darreichung von reinem Lezithin. (Ovo-Lezithin Billon granulé.)

M. Loeper, Der **Schwindel** bei **Darmerkrankungen.** Sem. méd. No. 34. Schwindel entsteht durch Reizung des Vestibularapparates, übertragen durch Erregung des N. vestibularis auf die zentralen Kerne. Es sind zwei Arten zu unterscheiden: das „Schwindligsein“ und der wirkliche „Schwindel“. Sie können mit Erbrechen und Hinfallen einhergehen und stellen alsdann den Typus des Menièreschen Schwindels dar. Beschreibung mehrerer Fälle, in denen hartnäckige Obstipation Schwindelanfälle ausgelöst hat. Man muß vorher eine Affektion der Gefäße, des Ohres, des Herzens und des Nervensystems ausschließen, bevor man einen enterogenen Schwindel diagnostiziert. Die Schwankungen im Füllungszustand des Vestibularapparates hängen mit den Schwankungen des allgemeinen Blutdruckes zusammen; insofern muß man normalen, gesteigerten oder verminderten Blutdruck als wichtige Unterscheidungsmittel feststellen. Alle drei Typen hat der Verfasser beobachtet. Sowohl gesteigerter, wie herabgesetzter Blutdruck kann vom Darmkanal verursacht werden. Daß infolge von Darmschwindel Menschen sterben können, erscheint dem Verfasser unwahrscheinlich. Dennoch empfiehlt er, die Prognose vorsichtig zu stellen. Zur Behandlung ist Bettruhe erforderlich. Bei erhöhtem Blutdruck läßt man Amylnitrit einatmen, setzt Blutegel an den Processus mastoideus und führt eine reichliche Darmentleerung herbei. Bei herabgesetztem Blutdruck injiziert man Strychnin, Spartein, Aether, gibt Brom und Valeriana. Die Hauptbehandlung beschäftigt sich mit dem Zustande des Darmkanales. Man vermeidet stark gesalzene und gewürzte Speisen und große Flüssigkeitsmengen. Bei Fäulnisvorgängen verordnet man Milchbreidiät, Peroxyde und salinische Abführmittel. Bei den Gärungsdyspepsien vermindert man die Kohlehydratzufuhr und verordnet Pankreatin und Diastase. Bei Ptosen gibt man eine Leibbinde. Bei Spasmen verschreibt man Belladonna; bei Erweiterungen des Kolons empfiehlt man Massage und die Darmantiseptica. Man darf die Kranken nicht zu sehr einschränken, denn soweit sie es noch nicht sind, werden sie durch ihr Leiden Neurastheniker. Deshalb ist allgemein roborierende Therapie anzuwenden.

B. Moses (Berlin).

M. Einhorn, **Streckung** des **Pylorus** bei **gutartiger Stenose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Einhorn berichtet über zwei Fälle von kongenitaler Pylorusstenose, bei welchen es gelang, mit Hilfe des dilatierenden Pyloruskatheters eine erfolgreiche (das eine Kind starb später an Rezidiv) Erweiterung und Streckung des Pförtners vorzunehmen. Man darf mit dieser Art der Behandlung nicht warten, bis die Kinder im tiefsten Marasmus liegen. Sehr aussichtsreich ist die Dilatationstherapie auch bei gutartigen Pylorusstenosen Erwachsener, vorausgesetzt, daß in der nächsten Nachbarschaft des Pylorus kein aktives Geschwür vorhanden und die Striktur nicht zu weit vorgeschritten ist. Am geeignetsten für diese Behandlung sind Fälle, in denen das Duodenaleimerchen (23 Fälle) noch den Pylorus passiert. Das neueste Instrument trägt am unteren Ende des Dilatators eine kalte Tantallampe, die durch einen schwachen elektrischen Strom erleuchtet, erkennen läßt, ob sich das untere Ende noch im Magen oder schon im Darme befindet.

W. Jaworski (Krakau), **Hypodynamia cordis diarrhoica.** Wien. klin. Wochenschr. No. 34. Es gibt ältere, an spastischer Obstipation leidende Personen, die sowohl Abführmittel als auch diarrhoische Zustände schlecht vertragen. Es treten bei ihnen Symptome der Herzermüdung auf, die nach ihrer ätiologischen Entstehung als Hypodynamia cordis diarrhoica zu bezeichnen sind. Die meisten dieser Personen leiden an Arteriosklerose und an myokarditischen Erscheinungen. Man muß sich bei der Behandlung der Obstipation auf rektale Maßnahmen, auf Galvanisation des Darmes und auf Regelung der Diät beschränken. Tritt infolge der Diarrhoe eine Hypodynamia cordis ein, so ist der Patient ins Bett zu legen und eine Hinschaltung des Blutes aus dem Splanchnicusgebiet in die Peripherie, Muskeln, Gehirn zu versuchen. (Nux vomica, Exzitantien, äußere Wärmeeinwirkung.)

Wilhelm Karo (Berlin), **Nierentuberkulose.** Therap. d. Gegenw. No. 8. Die Indikationen für eine spezifische Therapie der Nierentuberkulose sind nicht verschieden von denen anderer Organe. Jedem chirurgischen Eingriff bei Nierentuberkulose sollte die spezifische Therapie vorangehen. Die Indikation dafür gilt nicht nur für inoperable Fälle, sondern auch ganz besonders für Initialfälle im Knötchenstadium. Zweckmäßig ist die Kombinationstherapie: Tuberkulin mit Chinin und Buccosperinkapseln (letztere sind: Copaivbalsam, Buccoextrakt, Hexamethylentetramin und Acid. salicyl.).

Hugo Pribram (Prag), **Diathermie** bei **Gelenkerkrankungen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 8. Diathermie ist ungefährlich, sie beeinflußt günstig die akuten, gonorrhoischen und chronischen Arthritiden. Es ist jedoch ein sehr kostspieliges und zeitraubendes Verfahren.

O. Oesterlen (Schw.-Gmünd), Kasuistik des **Paratyphus B.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 16. Plötzlicher Tod eines bis dahin dienstfähigen Musketiers infolge Paratyphus B-Infektion bzw. Intoxikation. Der Verfasser erinnert an Hübners Ausspruch (Villaret und Paalzow: Vergiftungen IX, 4): „Ein Teil der plötzlichen Todesfälle, deren Aetiologie oft dunkel bleibt und die auch die Obduktion nicht aufklärt, wie sie im bürgerlichen Leben und der Armee vorkommen, dürfte einer Intoxika und Infektion mit Paratyphusbazillen seine Entstehung verdanken."

Sadikoff, **Lepra** in **Kurland** im Jahre 1910. Petersb. med. Wochenschr. No. 31. In den vier Leprosorien in Kurland sind 167 Kranke untergebracht. Der Kranke kostete im Jahre im Durchschnitt 149 Kopeken. Die Lepra nimmt nach des Verfassers Ansicht in Kurland zu. Leider ist es infolge Mangels von Geldmitteln bisher nicht möglich gewesen, alle Leprösen zu isolieren und in Leprosorien unterzubringen. Etwa 37 Lepröse leben noch ohne jede Kontrolle im Verkehr mit ihrer Umgebung. An medikamentösen Mitteln werden Nastin und Ol. Gynocardii gebraucht, doch ist Anregung der Leukozytose, Sauberkeit, gute Kost und Pflege am wichtigsten. B. Moses (Berlin).

Hermann Strauss (Berlin), **Inulinreiche Gemüse** bei **Diabetikern.** Therap. d. Gegenw. No. 8. In Fällen mit schwerer Azidose verwendet man zweckmäßig die inulinhaltigen Gemüse: Topinambur, Stachys, Schwarzwurzel, Artischocken, Löwenzahn, Helianthus macrophyllus. Einzelheiten über Zubereitung.

Chirurgie.

R. Klages (Düsseldorf), **Serres fines Setzklemme.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Die angegebene Klemme ist nach Art einer gekreuzten Pinzette gebaut. Auf den einen Zinken ist vorne ein Metallplättchen von etwa 1—1½ cm Breite aufgenietet mit einem vorderen ovalen Ausschnitt. Auf den anderen Zinken ist an der unteren Seite ein gleiches, jedoch keinen Ausschnitt tragendes Metallplättchen aufgenietet. Zudem tragen die Zinken an ihrer Spitze zwei Einkerbungen, denen zwei hakenartige Vorsprünge entsprechen und die dazu bestimmt sind, vor den Serres fines-Klemmerösen einzugreifen.

Brüning (Rastatt), **Gefäßchirurgie.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 16. Brüning bespricht die Arbeiten über Gefäßchirurgie von Stich, Smith, Hadda, Guthrie, Sofoterow, Guleke, Krüger, Lexer, Ritter, Mauclaire, Flörken, Enderlen und Borst. Die kriegschirurgische Bedeutung der Gefäßnaht ist keine allzu große. Im Frieden sind sowohl bei Schußwunden im unmittelbaren Anschluß an die Verletzung durch direkte Naht oder zirkuläre Naht nach Resektion ganz beachtenswerte Resultate erzielt worden, im Kriege aber dürfte Zeit und Einrichtung dazu fehlen, insbesondere in Rücksicht auf die hohen Anforderungen an Technik und Asepsis bei der Gefäßnaht; ausgedehnte Anwendung muß sie finden bei den im modernen Krieg häufigere Aneurysmen.

Drachter (München), Anwendung von **Novojodin** bei **chirurgischer Tuberkulose.** Ztralbl. f. Chir. No. 34. Der Verfasser hat das Novojodin in der Münchener Universitäts-Kinderklinik geprüft und bei der chirurgischen Tuberkulose sehr günstige Erfahrungen mit ihm gemacht. In der Behandlung der offenen Tuberkulose mit Eiterung hat sich das Novojodin als ein Präparat erwiesen, das in hohem Maße die eitrige Sekretion induziert, die Austrocknung auch großer eiternder Wundflächen und Wundhöhlen begünstigt und insbesondere rasch von den Wundrändern her die Bildung von hellroten, frischen, gesunden Granulationen anregt. Ein besonderer Vorzug des Novojodins ist seine völlige Geruchlosigkeit und seine starke desodorisierende Wirkung. Dabei scheint das neue Präparat völlig reizlos und ungiftig zu sein.

B. Mosberg (Bielefeld), **Skrofulose** und **chirurgische Tuberkulose.** Fortschr. d. Med. No. 32. Empfohlen wird Anwendung folgender Salbe: Sapo Kalinus 80%, Sapen 17%, Sulf. praecip. 3%.

O. Foerster (Breslau), Operative Behandlung **gastrischer Krisen** durch **Resektion hinterer Dorsalwurzeln.** Therap. d. Gegenw. No. 8. Mitteilung verschiedener neuer Beobachtungen und Kritik der bisher veröffentlichten Fälle.

G. Razzaboni, **Darmperforation** durch **Fischgräten.** Riform. med. No. 34.

O. Hoehne (Kiel), Anwendung des 1%igen **Kampferöls** bei **Peritonitis** und die adhäsionshemmende Wirkung desselben. Ztralbl. f. Chir. No. 33. Der Verfasser erbringt den Nachweis, daß die Bestrebungen, das Kampferöl einerseits als Heilmittel bei bestehender Peritonitis um anderseits als prophylaktisches Mittel zur Verhütung einer eventuell drohenden Peritonitis bei unreinen Bauchhöhlenoperationen anzuwenden, sich ganz unabhängig nebeneinander entwickelt haben, beide im Anschluß an die Glimmsche Arbeit, und daß Pfannenstiel das Verdienst zukommt, die Einwirkung des prophylaktisch verwendeten Olivenöls bzw. 1%- und 10%igen Kampferöls auf das normale menschliche Peritoneum systematisch erprobt zu haben. Aus den Pfannenstielschen Oelversuchen am normalen menschlichen Peritoneum ist auf Grund der experimentellen Resultate des Verfassers und auf Grund seiner entsprechenden Nutzanwendung für den Menschen die antioperative Reizbehandlung des Peritoneums vor unreinen Bauchhöhlenoperationen hervorgegangen.

Burckhardt, Prophylaxe der **postoperativen Peritonitis** durch **Kampferölbehandlung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 33. Experimentelle Untersuchungen an weißen Mäusen bestätigten die Richtigkeit der klinischen Beobachtungen Höhnes über die durch anteoperative Injektion von Kampferöl zu erzielende, tagelang anhaltende Immunität gegen peritoneale Infektionen.

Harold Walker, **Ruptur** einer **Pankreaszyste.** Brit. med. Journ. 19. August. Ein Eisenarbeiter verspürte bei einer großen plötzlichen Anstrengung einen äußerst heftigen Schmerz im Epigastrium. Bei der Operation fand man eine geplatzte Pankreaszyste, nach deren Drainage die Wunde geschlossen wurde. — Die Schadenersatzansprüche des Mannes wurden später als unbegründet abgewiesen, weil ein Schlag gegen das Abdomen nicht erfolgt war und nur durch Anstrengung beim Heben — Erhöhung des intraabdominalen Druckes — eine bestehende Pankreaszyste nicht platzen könne. — Der Patient wurde geheilt und voll arbeitsfähig.

Chlumsky (Krakau), **Operative Behandlung** der **angeborenen Blasenspalte.** Ztralbl. f. Chir. No. 33. Die plastischen Methoden verdienen trotz ihrer zahlreichen Unvollkommenheiten bis jetzt den Vorrang vor den Transplantationen, da sie die Herstellung der normalen Verhältnisse anstreben. Durch die Transplantation wird etwas ganz Neues geschaffen, was der Natur gewissermaßen widerspricht, obzwar der momentane Erfolg manchmal direkt glänzend ist. Die plastische Schließung der Blase hat der Verfasser in den letzten Monaten auf einem sehr einfachen Wege versucht und dabei eine große, der normalen völlig entsprechende Blase erzielt.

Stock (Köln), **Steifigkeit** (Ankylose) des **Handgelenkes** mit Mobilisierung der Gelenke zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen (des Interkarpalgelenkes). Deut. militärärztl. Ztschr. No. 16. Bei einer Arbeiterin bildete sich an Stelle des verwachsenen, völlig unbrauchbaren linken Handgelenks als Ersatz ein neues Gelenk zwischen den beiden Handwurzelknochenreihen, das eine zwar lange nicht so ausgiebige Beweglichkeit der Hand, wie ein normales Gelenk gestattet, aber als auffallend beweglich zu bezeichnen ist, da die erste und zweite Reihe der Mittelhandwurzelknochen in normalem Zustande keine Bewegungen gestattet.

W. D. Spanton, **Chirurg** und **Industriearbeiter.** Brit. med. Journ. 19. August. Geschichtlicher Rückblick auf die Chirurgie vor 100 Jahren. Als bedeutenden Fortschritt der modernen Chirurgie hebt der Verfasser die Bemühungen hervor, so konservativ wie möglich besonders bei Verletzungen der Fabrikarbeiter zu verfahren. An Beispielen wird gezeigt, wie wichtig namentlich bei Finger- und Handoperationen die Erhaltung jedes Fingergliedes ist. Dagegen wird anderseits bei irreparablen Kontraktionen eines oder einiger Finger die Amputation der Finger eine bessere Gebrauchshand liefern, als wenn der krumme Finger bei jeder Arbeit stört.

Frauenheilkunde.

Rob. Meyer (Berlin), **Corpus luteum-Bildung** beim Menschen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 34. Polemik mit J. W. Miller, der ebenso wie der Verfasser die epitheliale Genese der Luteïnschicht vertritt. Nur Rob. Meyer hat die Luteïnzellengenese, nicht aber die Luteïnzellenchemie als solche bisher bearbeitet.

M. Neu (Heidelberg), Biologie des **Blutes** in der **Gestationsperiode** des Weibes. Münch. med. Wochenschr. No. 34. Die vorliegenden Untersuchungen, denen drei differente Untersuchungsmethoden zugrunde liegen, ergeben einstimmig, daß während der Gestationszeit eine gegen die Norm erhöhte Menge von „adrenalinartigen" Substanzen im Blute kreist. Dies bedeutet, daß die uterine Erregbarkeit, deren Ursache bislang unerklärt war, während der Gravidität durch einen erhöhten Erregungszustand im Gebiete des sympathischen Nervensystems bedingt wird. Auch die übrigen während der Gestation zu beobachtenden Erscheinungen im sympathischen Nervensystem dürften in der Adrenalinämie ihre Erklärung finden. Die Frage nach der Ursache des Geburtseintrittes wird durch diese Experimentalbefunde jedoch keineswegs beantwortet.

Bauereisen (Kiel), **Perniziöse Anämie** in der **Schwangerschaft** und ihre Behandlung. Ztralbl. f. Gynäk. No. 33. Die perniziöse Anämie führt sehr häufig zum Abort oder zur Frühgeburt. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ist zu widerraten, weil durch sie einerseits die mütterliche Krankheit keine Besserung erfährt, anderseits das ausgetragene Kind ohne Zeichen der Anämie geboren wird. In zwei Fällen der Marburger und Kieler Klinik erzielte Verfasser einen guten Erfolg durch die subkutane bzw. intramuskuläre Injektion kleiner Mengen (5—10 ccm Gesamtblutes), die 5—6 Tage lang täglich vorgenommen wurde. Das Blut wurde mit einer Rekordspritze einer gesunden Person entnommen und noch blutwarm der Patientin injiziert. Das Verfahren ist einfach, schmerz- und gefahrlos und kann auch bei schweren Anämien aus anderen Ursachen angewendet werden.

H. Bab (Wien), Behandlung der **Osteomalazie** mit **Hypophysenextrakt.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien am 30. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Kayser (Köln), **Eklampsie.** Fortschr. d. Med. No. 32. Bei eklampsieverdächtigen Fällen leichteren Grades ist eine sachgemäße exspektative Behandlung streng indiziert. Zeigen die Erscheinungen in kürzerer Zeit keinen Rückgang oder eine Steigerung, so ist ohne Rücksicht auf die Zeit der Schwangerschaft die Frühgeburt einzuleiten (am besten durch Sprengung der Blase). Die ausgebrochene Eklampsie gibt eine strikte Indikation zur sofortigen Beendigung der Geburt. Bei genügender Erweiterung des Muttermundes durch Forzeps, einfache Extraktion oder Wendung und Extraktion. Bei ungenügender Erweiterung ist die Kranke sofort dem Krankenhaus, in welchem spezialistische Hilfe zur Verfügung steht, zu überweisen. Die hier in Betracht kommenden operativen Eingriffe sind, nach ihrer Wertigkeitsskala geordnet: vaginaler Kaiserschnitt, Dilatation nach Bossi, Metreuryse, abdomineller Kaiserschnitt; — alle Methoden bei Fortdauer der Erscheinungen im Wochenbett in Verbindung mit der Nierendekapsulation, welche auch bei schweren puerperalen Formen einzusetzen hat.

Scipiades (Budapest), Diagnose der ausgetragenen **Graviditas ectopica intraligamentaria.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 34. Im Anschluß an einen Fall von ausgetragener intraligamentärer Schwangerschaft mit abgestorbener Frucht wird als entscheidendes Zeichen für diese Diagnose hingestellt, daß sich scharfe Konturen eines glatten und freien Tumors zeigen, wie dies nur durch den Sitz des Eies zwischen den Blättern des Ligamentum latum und durch seine peritoneale Umhüllung bedingt wird. Unterstützt wird dieses Symptom dadurch, daß der untere Pol des asymmetrisch gelagerten Tumors sehr tief hinabreicht und vielleicht auch fixiert ist, und endlich dadurch, daß vom Uterus ein dem oberen Rand des Ligamentum latum entsprechender Strang nach dem Tumor reicht. Eine auf Grund dieser drei Punkte in der Budapester Klinik gestellte Diagnose wurde durch die Laparotomie bestätigt.

Klages (Düsseldorf), **Abortbehandlung** in der Militärärztlichen Tätigkeit. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 16. Klages bespricht den Verlauf der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung, die Komplikation durch Blutungen, Verzögerung und Verhaltung, Zurückbleiben von Plazenta- und Deziduaresten in der Uterushöhle, ferner die Blasen- oder Traubenmole und deren Therapie. Der Verfasser erörtert dann die Frage, ob überhaupt Schwangerschaft vorliegt, sowie ob die Weiterentwicklung der Frucht möglich oder ausgeschlossen ist; letzteres nimmt er an, wenn profuse Blutungen bestehen, starke Gebärmutterkontraktionen auftreten, welche zu weiter Eröffnung der Cervix und zum Tiefertreten des Eis in den Halskanal führen, endlich, wenn Deziduafetzen ausgestoßen werden und Fäulnis des Uterusinhalts eingetreten ist. Zwei Fälle beweisen, wie wenig Blutungen schon die Diagnose eines Aborts sichern; in dem einen handelte es sich um Anstechen eines Astes der Uterina beim Abtreibungsversuch, bei dem anderen um einen zerplatzten Varixknoten der Vulva. Der Verfasser gibt dann die in der akademischen Frauenklinik in Düsseldorf übliche Therapie wieder und bespricht das Instrumentarium, das zu einem blutenden Abort mitzunehmen ist.

F. Heinrichsen, **Abortbehandlung.** Petersb. med. Wochenschr. No. 32. Aborte sind exspektativ zu behandeln bis zum Eintritt einer Indikation. Die Indikation ist gegeben durch Retention von Plazenta oder Einteilen nach Ausstoßung des Foetus, ferner durch Erweiterung des Zervikalkanales, sodaß eine digitale Ausräumung stattfinden kann, ebenso durch eine bedrohliche Blutung (meist sind die Blutungen nicht bedrohlich). Ueber die Frage, ob Fieber eine Indikation ist, bestehen Kontroversen, besonders infolge Winters konservativem Standpunkte. Der Verfasser läßt die Frage offen. Bei ungenügender Erweiterung des Muttermundes und bestehender Indikation dilatiere man mit Metalldilatatoren. Wenn möglich, räume man digital; im anderen Falle gebrauche man Kornzange, Kürette unter Kontrolle des Fingers. Nach jeder digitalen Ausräumung spüle man den Uterus. Sowohl Scheiden- wie Uterustamponade wird abgelehnt. B. Moses (Berlin).

Ross (Cranenburg), **Extractum hypophysis** als Mittel zur Anregung der **Wehentätigkeit.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 34. Bestätigung der guten Wirkung des Mittels. Der Verfasser wandte das Präparat von Borrough, Wellcome & Co. „Vaporole" in Ampullen von 1 ccm an.

R. Teuffel **Hydrops foetus universalis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 33. Polemik.

Augenheilkunde.

Langenhan, Ergebnisse **diaskleraler Augendurchleuchtung** mit starker Lichtquelle. — Nachweis angeborenen spaltförmigen Mangels des retinalen Irispigmentes nach unten (rudimentärste Form des Iriskoloboms). v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Das Ophthalmodiaphanoskop mit einem zylindrischen Metallaufsatz, an dem sich ein mit Hartgummi umgebener konischer Glaskegel befindet, mit sehr starker Helligkeit, diente Langenhan zur Durchleuchtung der vorderen skleralen Augenwandungen vor dem Aequator. Dabei hebt sich als tiefschwarzer Ring der 1—1½ mm breite „Ora-serrata-Ring" ab, darauf der 3—4 mm hellere „Orbiculus-Ring" (der Orbiculus ciliaris des Corpus ciliare), dann der dunkle „Corpus-Ring" (M. ciliaris + Ziliarfortsätze), schließlich der helle „Kammerring" ab. In 1/4 der untersuchten normalen Augen fand Langenhan entsprechend der früheren fötalen Augenspalte einen kolobomartigen Pigmentmangel als helleren Spalt in der Iris.

Ynuye und Oinuma, Untersuchung der **Dunkeladaptation** des einen Auges mit Hilfe des helladaptierten andern. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Die kurvenmäßig skizzierten Untersuchungen der Verfasser über die Größe der Schwellenreize der beiden verschieden adaptierten Augen ergaben, daß die zur Gleichheit der gesehenen Helligkeiten benötigten Lichtstärken für das helladaptierte Auge viel kleiner sind, als die in üblicher Weise berechneten Empfindlichkeitsgrößen erwarten ließen.

Mügge, **Anomale Sehrichtungsgemeinschaft** bei **Strabismus convergens.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Unter den Mitteln, welche dem Auge zur Vermeidung der Diplopie bei Strabismus convergens zur Verfügung stehen, befindet sich die anomale Sehrichtungsgemeinschaft.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Als Ursache nimmt Mügge einen kongenitalen Defekt in der Anlage der normalen Korrespondenz beider Augen an. Dieser Defekt geht daraus hervor, daß die anomale Lokalisation nach vollkommener Beseitigung der Schielstellung noch sehr lange hartnäckig bestehen bleibt und durch amblyoskopische Uebungen allein niemals normale Lokalisationsverhältnisse wieder hergestellt werden können. Die anomale Sehrichtungsgemeinschaft ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Strabismus convergens alternens vorhanden; die monolateralen Schielfälle mit anomaler Sehrichtungsgemeinschaft weisen meist nur einen geringen Grad von Amblyopie auf. Glantz (Berlin).

H. Feilchenfeld (Berlin), Erfolge der **Myopieoperation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Feilchenfeld hat in zwölf Jahren elf Augen bei acht Kranken operiert, ohne eine Netzhautablösung oder eine andere Komplikation erlebt zu haben. Alle Patienten befinden, sich soweit ihm bekannt, im Vollbesitz der ihnen in Aussicht gestellten Vorteile. Da aber Ablösungen im allgemeinen nicht selten sind, ist die Operation nur bei strengster Indikation geboten (Myopie über 16 D, klarer Glaskörper, gute korrigierte Sehkraft beider Augen, Unmöglichkeit einer ausreichenden Korrektion und starke Störung in der Ausübung des Berufes). Dazu Schilderung der Operationstechnik.

Wolff, Aetiologie der **chronischen Augenkrankheiten.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Der Verfasser betont den großen Nutzen der Wassermannschen Reaktion für die Augenheilkunde in der Diagnose und Behandlung. Ferner findet er, daß die Auffassung, die Tuberkulose sei die Ursache vieler chronischer Erkrankungen der Hornhaut und der Iris durch den negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion gestützt werde.

Yehikawa, Die **trachomatöse Veränderung** der **Skleralbindehaut** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. An exzidierten Stücken der Conjunctiva sclerae bis in den Pannus der Hornhaut hinein von sieben Trachomkranken wies Yehikawa nach, daß die Skleralbindehaut so gut wie die Lidbindehaut und die Hornhaut sicher an Trachom erkrankte. Das Charakteristische des trachomatösen Granulationsgewebes der Skleralbindehaut wie des Pannus sei eine subepitheliale, dünne, flächenhafte Infiltration mit reichlichen Plasmazellen. Hierin sieht Yehikawa eine weitere Stütze für die Annahme, daß das Auftreten von Follikeln von dem eigentlichen Trachomprozesse ganz unabhängig sei.

E. Fuchs (Wien), **Innere Skleralruptur.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Fuchs konnte seine Ansicht, daß bei einer durch stumpfe Gewalt erfolgenden Ruptur der Sklera, diese von innen nach außen erfolge, durch den pathologisch-anatomischen Befund bei zwei Fällen bestätigt sehen. Es fand sich hier ein keilförmiger Einriß der Sklera am Hornhautrande, der die Sklera in ein inneres und äußeres Blatt trennte. Diese erklärt sich durch den Zug der meridionalen Fasern des Ziliarmuskels am hinteren Rande des Risses.

H. E. Pagenstecher (Straßburg), **Hornhautinfektion** durch **Bacillus pyocyaneus.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Aus einem Hornhautgeschwür, welches die ganze Hornhaut ergriff und perforierte, später dann zur Enukleation des Bulbus führte, konnte der Bacillus pyocyaneus gezüchtet werden neben apathogenen Bakterien. Die Pyozyaninbildung konnte erst nach acht Tagen in der Kultur nachgewiesen werden, und deshalb wurde zunächst die Diagnose auf Bacillus fluorescens gestellt. Tierversuch war positiv. Glantz (Berlin).

Pierre Marie und Guy Laroche, Bau und Pathogenese des **Arcus senilis.** Sem. médic. No. 31. Durch mikrochemische Untersuchungen, sowie durch Anwendung des Polarisationsmikroskops stellten die Verfasser fest, daß der Arcus senilis aus lipoiden, doppeltbrechenden Substanzen besteht, die als Cholestearinverbindungen zu bezeichnen sind. Sie bringen die Entstehung des Arcus in Zusammenhang mit der Lehre von dem Cholestearingehalt des Blutes in verschiedenen krankhaften Zuständen und setzen die Ablagerung von Cholestearin in der Cornea in Parallele zur Ablagerung von Cholestearin in den Gefäßwänden (Aorta). Die experimentelle Cholestearinüberschwemmung des Blutes, herbeigeführt durch intravenöse Adrenalininjektionen beim Kaninchen, ist für diese Fragen von großem Interesse. B. Moses (Berlin).

Wagenmann (Heidelberg), Die **Korrektion** eines nach **Staroperation** seit frühester Kindheit **aphakischen Auges** mit Hilfe eines **Zeissschen Prismenfernrohres** und der **Fernrohrlupe.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Bei der jugendlichen aphakischen Patientin, welche ohne Stargläser annähernd ebensoviel als mit Stargläsern sah und unter stärkster Annäherung ohne Glas in Zerstreuungskreisen las, erhöhte ein Prismenfeldstecher sechsfacher Vergrößerung mit Okularvorsatz von + 16 = 0 D. die Sehschärfe um das Sechsfache. Zum Lesen ermöglichte eine sechsfache Fernrohrlupe mit Vorschaltung von + 4,0 D. das Erkennen von 0,6.

Zirm, **Augendruck, Glaukom** und **Myopie.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Zirm schreibt dem Aderhautblut die Rolle eines ausgleichenden Faktors hinsichtlich des Augapfelinhalts und seines Druckes zu. Der intraokulare Druck entstehe aus der Wechselwirkung zwischen dem arteriellen Blutdrucke in den zuführenden Arterien und dem elastischen Gegendruck der Sklera. Die regulierende Schutzwirkung zur Konstanthaltung des Binnendruckes käme der Aderhaut zu. Intraokular gelegene, ganz selbständige, vasomotorische Zentren vermittelten die Regulierung des Füllungszustandes und des Druckes, zu diesen ständen die Irisgefäße und die Pupillenweite in engster Beziehung. Durch einen pathologischen Reizzustand dieser intraokularen Zentren wurden nun die verschiedenen Formen von Glaukom herbeigeführt und dadurch wurden die ganzen Fernwirkungen des Glaukoms sehr gut erklärt. Die mangelhaftere Entwicklung der Aderhaut und geringere Elastizität der Sklera des myopischen Auges erkläre die fehlende Tendenz zum Glaukom. Glantz (Berlin).

Braunstein, Bedeutung der **Verschmelzungsfrequenz** für die Diagnose von **Augenhintergrundserkrankungen.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Erwiderung auf Hessbergs Mitteilung in diesem Archiv Bd. 72, S. 485.

Birch-Hirschfeld (Leipzig) und Nobuo Ynouye, Wirkung des **Indarsol** auf **Sehnerv** und **Netzhaut.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Die Prüfung des Indarsols, eines neuen Arsenpräparates ergab ähnliche schädigende Wirkungen auf das Auge der Versuchstiere wie das Atoxyl. Die Netzhaut und der Sehnerv wurden erheblich geschädigt, ohne daß die ophthalmoskopische Untersuchung objektive Veränderungen feststellen ließ. Eine länger dauernde Behandlung mit kleinen Dosen hatte vor allem eine schwere Schädigung der Ganglienzellen der innersten Netzhautschicht und als Ausdruck der Sehnervenschädigung eine Markdegeneration zur Folge. Die Wirkung war als eine toxische anzusehen.

E. Fuchs (Wien), **Lochbildung** in der **Fovea centralis.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Fuchs beschreibt den pathologisch-anatomischen Befund eines primär an Hornhautgeschwür erkrankten, dann wegen Hornhautstaphyloms und Drucksteigerung enukleierten Auges, bei dem sich an Stelle des Fundus der Fovea centralis ein vollkommenes Fehlen der Netzhaut und an Stelle dieser eine einfache, kernreiche Membran fand. Die Entstehungsursache dieses Defektes erklärt Fuchs ebenso wie die ganz analoge Veränderung, wie sie auf traumatischer Basis zustande kommt, durch Lückenbildung infolge Oedems und sekundären Zugrundegehens der zarten Netzhautelemente.

Wehrli, Zu den Seefelderschen **„Urformen des Glioms"** und zur Gliomgenese. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 1. Der Verfasser betont, daß die Beweisführung Seefelders (Bd. 73, S. 220 ff.) gegen seinen Erklärungsversuch der Entstehung der Gliome (Bd. 71, S. 336 ff.) keinen einzigen stichhaltigen Grund enthalte, und daß diese sich auf ein unbrauchbares Material gestützt habe. Von den Seefelderschen Urgliomen kämen für die Genese dieses Tumors kein einziges in Betracht. Glantz (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Killian (Freiburg i. Br.), **Laryngo-Rhinologie** als **selbständige medizinische Wissenschaft.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Der Artikel wendet sich gegen die Bestrebungen, die Laryngologie mit der Otologie zu einer Disziplin zu verschmelzen.

Onodi (Budapest), Diagnose und Therapie der zu **okulo-orbitalen** Symptomen führenden **Nasennebenhöhlenerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Handelt es sich um leichtere okulare Komplikationen, so kann die endonasale Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen versucht werden (endonasale breite Eröffnung; Resektion der mittleren Muschel). Bei Auftreten schwererer Erscheinungen muß aber ohne Zögern zur Radikaloperation geschritten werden, die nach den für die einzelnen Höhlen feststehenden Grundsätzen auszuführen und bei orbitalen Komplikationen eventuell mit einer Drainage der Augenhöhle zu verbinden ist.

O. Chiari (Wien), **Salvarsanwirkung** bei **Lues** der **oberen Luftwege.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Chiari kann nach seinen Erfahrungen (15 Fälle) das Salvarsan bei Syphilis der oberen Luftwege als schnell wirkendes und ungefährliches Heilmittel empfehlen, und zwar besonders die Emulsion mit Paraffinum liquidum intramuskulär appliziert. Von sieben Larynxfällen wurden fünf glatt geheilt. Fünf Fälle, welche den Rachen oder die Nase betrafen, heilten sämtlich, und zwar in der erstaunlich kurzen Zeit von vier bis acht Tagen.

O. Seifert (Würzburg), Behandlung der **Aphonia** (Dysphonia spastica). Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Die Grundlagen der Aphonia sind Hysterie, Reflexneurose, Berufsneurose, organische zerebrospinale Erkrankungen und unbekannte Ursachen. In den drei ersten Gruppen beobachtet man außer dem Krampf der Stimm- und Taschenbänder auch solchen der Hals- und Bauchmuskulatur und hier und da auch des Zwerchfells, und die Behandlung hat im wesentlichen darin zu bestehen, die Mitbeteiligung dieser letztgenannten Muskelgruppen bei der Atmung nach Möglichkeit auszuschalten. Wie der Verfasser an einem Falle zeigt, läßt sich dieses Behandlungsprinzip im einzelnen zweckentsprechend variieren.

F. Neumann (Wien), Einige seltene **Sprachfehler** und **partielle Rhinolalia aperta.** Wien. klin. Wochenschr. No. 34. Mitteilung über drei Fälle von atypischem Sigmatismus, charakterisiert durch die Hervorbringung eines Schnarchlautes an Stelle eines S-lautes. Mit Hilfe der manometrischen Methode zur Feststellung der Kraft des Gaumensegels konnte in einem der Fälle die Sprachstörung auf eine geringe infantile Pseudobulbärparalyse zurückgeführt werden,

H. Jenny **Chloreton-Inhalant** in der **Laryngologie.** Therap. d. Gegenw. No. 8. Mittels des sogenannten Glaseptic-Nebelzerstäubers bzw. einer Kehlkopfspritze wird folgende Mischung appliziert: Chloreton 1,0, Menthol 2,5, Kamphor 2,5, Ol. Cinnamomi 0,5, Paraff. liquid. pur. ad 100,0, Besonders geeignet ist das Medikament bei tuberkulösen Larynxaffektionen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Baumm (Breslau), Therapeutische Verwendbarkeit des **Mesothoriums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 35. Die bisherigen Versuche ergeben, daß die Mesothoriumpräparate an therapeutischer Verwendbarkeit in der Dermatologie den Radiumpräparaten kaum nachstehen und ihnen auch in bezug auf Haltbarkeit durchaus ebenbürtig zu sein scheinen. Von Interesse ist die Mitteilung, daß ein gegen Röntgenbestrahlung refraktäres Hautkankroid mit Mesothorium glatt geheilt wurde.

Kannengiesser (Köln), Kasuistik der **Todesfälle** nach **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. 29jähriger kräftiger Metzger mit zehn Monate bestehender Syphilis (Störungen im Gebiete des N. facialis und acusticus) erhält 0,5 Salvarsan intravenös. 16 Tage später plötzliches Auftreten eines schweren epileptischen Anfalles, Koma und Exitus. Bei der Sektion ergibt sich doppelseitige lobuläre Pneumonie, braune Atrophie und Fettdegeneration im Herzmuskel, fettige Degeneration in Nieren und Leber. Das Zentralnervensystem bietet das Bild einer ausgedehnten chronischen Leptomeningitis und einer frischen Encephalitis haemorrhagica

B. Fischer (Frankfurt a. M.), **Todesfall** durch **Encephalitis haemorrhagica** im Anschluß an eine **Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Fischer folgert aus dem mitgeteilten Falle, daß bei wenigen besonders disponierten syphilitischen Individuen nach intravenöser Salvarsaninjektion eine schwere akute Hirnschwellung auftreten kann, die in Genesung übergehen, sich aber auch bis zur Encephalitis haemorrhagica steigern und zum Tode führen kann. Diese Erscheinungen treten besonders bei wiederholten Salvarsaninjektionen auf und haben große Aehnlichkeit mit anaphylaktischen Zuständen. Auch nach Quecksilberkuren sind gleiche Gehirnkomplikationen beschrieben worden. Jedenfalls fordern solche Beobachtungen dazu auf, jeden mit Salvarsan behandelten Patienten auch bei völligem Wohlbefinden einige Tage in klinischer Observation zu halten.

J. Almkvist (Stockholm), **Encephalitis haemorrhagica acuta** nach intravenöser **Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. 32jähriger Mann. Seit fünf Jahren Syphilis. Zwei Tage nach einer intravenösen Salvarsaninjektion von 0,6 erkrankte der Patient unter schweren Hirnsymptomen und starb zwei Tage später. Bei der Sektion werden in den Organen keine für die akute Arsenvergiftung charakteristische Veränderungen gefunden. Dagegen fand sich eine schwere akute Encephalitis haemorrhagica, desgleichen in den weichen Hirnhäuten zahlreiche, disseminierte, bis zu pfennigstückgroße Blutungen.

Kinderheilkunde.

I. Trumpp (München), **Säuglingspflege.** Zweite Auflage. Mit einer Tafel und 39 Abbildungen. Stuttgart, Ernst Heinrich Moritz, 1911. 143 S. 1,80 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Der Verfasser gibt der Mutter in weiser Beschränkung, was ihr in der Säuglingspflege not tut; dies ist aber ausführlich und mit erklärenden Bildern abgehandelt. Es ist das Büchlein nützlich und empfehlenswert.

A. Uffenheimer (München), **Säuglings- und Jugendfürsorge.** Leipzig, Quelle und Meyer, 1910. 172 S. Geh. 1,00 M, Orig.-Bd. 1,25 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

In den bekannten Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens, die im Verlag von Quelle & Meyer erscheinen, findet sich jetzt auch eine sachgemäße Schilderung der sozialen Säuglings- und Jugendfürsorge durch Uffenheimer; die leicht verständliche und angenehme Darstellung wird schnell ihren Leserkreis finden und hiermit der guten Sache nützen. Der Referent hat bei den in schneller Folge erscheinenden Schilderungen der Kinderfürsorge allerdings das Gefühl, daß mindestens in gleichem Maße Spezialuntersuchungen erscheinen müßten, um nicht nur propagandistisch, sondern auch durch Vertiefung des Problems zu wirken.

v. Vogl (München), **Der örtliche Stand der Säuglingssterblichkeit in Bayern.** Mit 4 kolorierten Kartogrammen. München, Piloty & Loehle, 1911. 15 S. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Der Verfasser betrachtet vergleichend die Säuglingssterblichkeit, die Säuglingsernährung, die Wehrfähigkeit, die Größenverhältnisse der Wehrpflichtigen und die Verbreitung der Tuberkulose für die einzelnen Gegenden Bayerns. Er findet, daß neben der Säuglingsernährung und auch neben der wirtschaftlichen Lage noch ein weiterer Faktor die Gesundheitsverhältnisse bestimmen muß, und findet ihn in dem örtlichen Einfluß, der nur im Boden und Klima gelegen sein kann. Dieser Einfluß wird den Kindern durch die Eltern — das ist die Abstammung — vermittelt. Insofern sei eine genauere Erforschung der Gesundheits- und Lebensverhältnisse der einzelnen Bevölkerungsgruppen geboten, um in der Aetiologie anormaler oder krankhafter Zustände und Vorgänge vorzudringen. Auch Referent ist der Meinung, daß bei der Frage der Säuglingssterblichkeit die klimatischen Verhältnisse berücksichtigt werden sollten.

Arthur Keller und **Walther Birk** (Berlin), **Kinderpflege-Lehrbuch.** Mit einem Beitrag von Axel Tagesson Möller. Mit 40 Abbildungen im Text. Berlin, Julius Springer, 1911. 140 S. 2,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Der gleiche Verlag, der uns das Buch von Pescatore und Langstein über die Pflege und Ernährung des Säuglings brachte, gibt jetzt ein Kinderpflege-Lehrbuch heraus. Das letztere ist breiter angelegt und geht in manchem über die Pflege des Säuglings hinaus; es setzt nicht nur, wie in dem Vorwort betont wird, eine Ausbildung in allgemeiner Krankenpflege voraus, sondern auch, was, wie mir scheint, seinen Leserkreis bestimmen wird, eine so gute allgemeine Bildung, wie sie bei Krankenschwestern vorläufig nicht die Regel ist. Keller hat den allgemeinen, Birk den speziellen und Möller einen dankenswerten Abschnitt über Zimmergymnastik bearbeitet. Zum Schluß gibt Keller einen Abriß der Säuglingsfürsorge. Das Buch ist vorläufig kein geschlossenes Ganzes (dann müßte die Pflege der größeren Kinder ausführlicher behandelt werden), aber es ist in Stil und Ausführung angenehm und klar geschrieben und, wie selbstverständlich, von größter Sachverständigkeit.

W. Rein (Jena) und **P. Selter** (Solingen), **Das Kind, seine körperliche und geistige Pflege von der Geburt bis zur Reife.** 2. Auflage, 1. Band: Die Körperpflege und Ernährung des Kindes von P. Selter. Mit 152 Abbildungen. 427 S.; 2. Bd.: Die Erziehung des Kindes, von W. Rein. Mit 34 Abbildungen. 357 S. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. 16,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Der in erster Auflage von Ph. Biedert, in dieser von seinem Schüler P. Selter unter Mitarbeit zahlreicher Aerzte herausgegebene medizinische Teil wird uns hier an erster Stelle beschäftigen, während ich auf den zweiten, pädagogischen Teil, der unter der Redaktion von Rein viele sehr anziehende Kapitel enthält, nur als Laie empfehlend hinweisen kann. Bei der ersten Auflage mußte ich beanstanden, daß der Laie viel zu weit in medizinische Einzelheiten eingeführt wurde; die neue Auflage befleißigt sich hierin weit größerer Vorsicht, wenn sie auch jetzt noch zuweilen des Guten zuviel bietet; ich erwähne z. B. die bildliche Darstellung einer Kampfereinspritzung, Einzelheiten über die Pflege der Intubation und Tracheotomie. Es bringt die ganze Anlage des Buchs, die viele Einzelkapitel von verschiedenen Bearbeitern enthält, eine sehr ausführliche Darstellung mit sich, die bei aller Voisicht in den pathologischen Punkten leicht über das Ziel schießt und der Mutter oft diagnostisches Kopfzerbrechen und prognostische Sorgen machen wird. Außer der großen Ausführlichkeit lassen sich hierbei auch nicht vielfache Wiederholungen, z. B. über Bett, Heizung, Kinderstube, vermeiden. Dies alles hindert uns nicht, die im allgemeinen sehr zusagende und gut geschriebene Darstellung zu rühmen; außer Kinderärzten wie Selter, Cramer, Hernsheim, Rey, Reinach, Siegert, Spiegelberg, Schlesinger, Würtz haben sich von Spezialisten Quint (für das Auge), Kronenberg (für das Ohr und die oberen Luftwege), Witzel (für die Zähne), Aschaffenburg (für die Nerven), Gaugele und Gümbel (für Mißbildungen und Verletzungen) beteiligt. Das Werk, das in so wertvoller Weise durch den pädagogischen Teil ergänzt wird, will zur Leserin eine hochgebildete und wohlhabende Mutter haben, der bei aller Mehrung ihres Wissens ihr Hausarzt doch oberste Autorität bleibt. Natürlich wird an zweiter Stelle jeder gebildete Laie reiche Anregung und Belehrung finden.

Ivar Wickmann (Stockholm), **Die akute Poliomyelitis bzw. Heine-Medinsche Krankheit.** Berlin, Julius Springer, 1911. 108 S. 5,00 M. — **Julius Zappert, Richard Ritter v. Wiesner** und **Karl Leiner** (Wien), **Studium über die Heine-Medinsche Krankheit (Poliomyelitis acuta).** Mit lithographischen Tafeln und fünf Tafeln in Buchdruck. Leipzig und Wien, F. Deuticke, 1911. 206 S. 6,00 M. — **Report of the Collektive Investigation Committee on the New York Epidemie of Epidemic Poliomyelitis 1907.** New York 1910. — **Max Kärcher, Epidemische Kinderlähmung.** Uebersetzung des vorstehenden amerikanischen Berichtes mit erläuternden und ergänzenden Bemerkungen von Prof. Dr. Paul Krause (Bonn). 7 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1910. 128 S. 4,00 M. Ref.: Paul Krause (Bonn).

Wickmann, dem wir bereits zwei vorzügliche Monographien über die akute Kinderlähmung verdanken, hat in seinem neuen Werk, welches einen unveränderten Abdruck des gleichnamigen Abschnittes aus dem Handbuch der Neurologie von M. Lewandowsky ist, eine erschöpfende, kritische ganz vortreffliche Abhandlung, über die Poliomyelitis gegeben, welche die Ergebnisse der Forschungen anderer Aerzte in erschöpfender Weise berücksichtigt. Man sieht daraus, wie außerordentlich eifrig in den letzten zwei Jahren die klinischen und experimentellen Studien in Deutschland, Paris, New York und Wien mächtig gefördert worden sind und zur weiteren Kenntnis der Krankheit manchen Baustein beigetragen haben. Die Darstellung von Wickmann ist zur Orientierung über den jetzigen Stand der Kenntnisse über die Poliomyelitis in trefflicher Weise geeignet. — Die Studien über die Heine-Medinsche Krankheit von Zappert, Wiesner und Leiner enthalten der Hauptsache nach die Erfahrungen, welche die Sammelforschung der pädiatrischen Sektion der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien ergeben hat. Die Klinik und Epidemiologie der akuten Kinderlähmung hat Zappert verfaßt. Er hat das große Material vorzüglich verarbeitet, man sieht daraus, daß das Krankenbild auch in der österreichischen Epidemie in gleicher Weise verlief, wie in Schweden, Westfalen und Amerika. In bezug auf die Epidemiologie konnten neue Gesichtspunkte nicht aufgedeckt werden. Wiesner bringt treffliche Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der akuten Poliomyelitis, welche die Arbeiten von Harbitz und Wickmann u. a. ergänzen und erweitern. Die älteren Arbeiten sind kritisch verwertet. Sehr wertvoll sind die Studien zur Aetiologie und experimentellen Pathologie der Poliomyelitis acuta, welche Leiner und Wiesner auf Grund ihrer Einzelarbeiten ausführlich mitteilen. Ihre Arbeiten zeichnen sich durch große Exaktheit und eine wohltuende vornehme Kritik in der Bewertung der Arbeiten anderer Autoren aus. Auch diese Autoren kommen zwar zu dem Schluß, daß der Erreger der akuten Kinderlähmung weder auf morphologischem, noch auf kulturellem Wege gefunden worden ist, sie haben aber viele wertvolle eigene Experimnte und Beweise für die Uebertragbarkeit der Krankheit durch Tierversuche erbracht. Ihre Ausführungen sind ganz besonders lesenswert. Meiner Ansicht nach dürfte es sich aber empfehlen, den alten von Heine angeführten Namen „Kinderlähmung“, mit welchem ein bestimmter Begriff verbunden werden kann, aufrecht zu erhalten im Gegensatz zu den von den Autoren der beiden zuerst bespsochenen Bücher bevorzugten Namen Heine-Medinsche Erkrankung. — Der Sammelbericht der New Yorker Aerzte ist von dem bekannten Neurologen B. Sachs herausgegeben unter Mitarbeit von Simon Flexner, Clark, Terriberry, Hunt, Jeliffe, Strauss, Sabriskie, La Fetra, Schwarz, Ager, Bolduan, Taylor. Das Studium dieser Sammelforschung ist deshalb besonders interessant, weil ihre Resultate ausschließlich in einer Millionenstadt gewonnen sind, in der die Verhältnisse natürlich ganz anders liegen müssen als in dünn bevölkerten, weit auseinander liegenden Ortschaften, in welchen z. B. Wickmann seine Studien anstellte. Ihre Mitteilungen ergänzen daher unsere Erfahrungen mehrfach in klinischer und epidemiologischer Berichtung. Das ätiologische Kapitel ist von Flexner verfaßt und enthält eine Zusammenfassung der im Rockefeller-Institut auf diesem Gebiet geleisteten Arbeit. Ich halte den New Yorker Sammelbericht für so wertvoll, daß ich Herrn Dr. Kärcher veranlaßte, eine deutsche Bearbeitung vorzunehmen, welche in trefflicher Ausstattung in dem Verlag von Fischer-Jena erschienen ist. Dieser deutschen Uebersetzung sind mehrere eigene mikroskopische Zeichnungen und Photographien beigegeben.

M. Pfaundler (München), **Kombinierte Krankheitsbereitschaften** oder **Diathesen** im **Kindesalter.** Therap. d. Gegenw. No. 7 u. 8. Vortrag im Aerztlichen Verein und der Gesellschaft für Kinderheilkunde in München, 16. November 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 10, S. 479.)

M. Calvary (Breslau), **Energiebedarf künstlich genährter junger Säuglinge.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 1, H. 1. Vier junge, künstlich genährte Säuglinge zeigten bei einer Energiezufuhr von etwa 55—82 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht einen Anwuchs, der dem Autor (im Gegensatz zu Ref.) befriedigend erscheint. (Eine regelmäßige Bestimmung des Kaloriengehalts der verwendeten Milch war für die Zwecke der Arbeit kaum zu umgehen. Ref.) H. Neumann (Berlin).

Stoeltzner, **Anteponierende Alliteration** als **physiologische Form** des **kindlichen Stammelns.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 2. Das ein Jahr acht Monate alte Kind sprach statt Teppich: „Peppich“, statt Frisur: „Sisur“, statt klettern: „tettern“ etc.

Archangelsky, **Meningitis tuberculosa.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 2. Bei einem achtjährigen Knaben, der das typische Krankheitsbild der Meningitis darbot, wurde die tuberkulöse Natur der Erkrankung durch die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit sichergestellt: In dem spinngewebeartigen Häutchen der Flüssigkeit fand sich eine große Menge Tuberkelbazillen, die durch verschiedene Färbemethoden sicher als solche identifiziert wurden. Das Kind verließ nach dreimonatiger Behandlung das Krankenhaus ohne jegliches Anzeichen der überstandenen Krankheit.

Karl Frenkel (Berlin), **Erlahmen hypertrophischer Herzen.** Jahrb. f. Kinderheilkunde Bd. 24, H. 2. Ein 9½ jähriges Mädchen, das an Aorten-Insuffizienz mit mäßiger Kompensationsstörung litt, starb plötzlich. Die genaue mikroskopische Untersuchung des Herzens ergab neben älteren Veränderungen frische entzündliche Infiltrationen im Endokard und in der Muskulatur, besonders stark in der Umgebung des linken Schenkels des Reizleitungssystems. Durch diese Schädigung ist nach des Verfassers Ansicht das plötzliche Stillstehen der linken Kammer zu erklären.

Blumenau, **Aktive antidiphtherische Immunisation** des **Kindes** nach dem Prinzip von S. K. Derjgowsky. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 2. Die aktive Immunisierung wird dadurch erzielt, daß Tampons, die mit verdünntem Diphtherietoxin (1 Teil Toxin + 2 Teile physiologischer ClNa-Lösung) getränkt waren, in ein Nasenloch eingeführt werden, und zwar jeden zweiten Tag für eine halbe Stunde. Nach zehn oder mehr Immunisierungen läßt sich auf diese Weise ohne Schädigung der Nasenschleimhaut im Organismus des Menschen eine sehr bedeutende Quantität Antitoxin erzeugen.

M. Karasana und B. Schick (Wien), Quantitative Bestimmungen des **Resorptionsverlaufes subkutan eingeführten Diphtherieheilserums** mittels intrakutaner Methodik. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 1, H. 1. Injiziert man Kindern gleichen Körpergewichts gleiche Mengen von Antitoxin, so ist trotzdem der Antitoxingehalt im Serum verschieden hoch. Das Serum zeigt am dritten und vierten Tage nach der subkutanen Injektion den Höchstgehalt. Es kann nach der Ausscheidung des eingespritzten Serums als Reaktion auf die Krankheit eine aktive Antitoxinbildung einsetzen.

Stroink (Hamburg), **Scharlach** und **chronische Nephritis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 2. Bei drei an Schrumpfniere gestorbenen Patienten konnte als Ursache eine in frühester Jugend überstandene Scharlach-Nephritis beschuldigt werden. Der Verfasser unternahm eine Nachprüfung der Kranken, die eine nach der Naem. Scharlachnephritis aufgetretene Albuminurie zurückbehalten hatten; er ging 15 Jahre zurück. Dabei ergab sich, daß von 23 Patienten noch 14 Symptome boten, die auf eine Nierenaffektion schließen ließen.

W. P. Lucas und H. L. Amoss, **Präventivimpfung** gegen **Kinder-Dysenterie.** Journ. of exper. Med. Bd. 13, H. 5. Die Präventivimpfung (zugleich Antiserum und Bakterienvakzine des Bacterium dysenteriae Flexner) bei Kindern unter zwei Jahren in den Monaten Juli, August, September hatte keine schädlichen Folgen. Die Reaktion war in der Mehrzahl milde und von kurzer Dauer. Für die Reaktion war es gleichgültig, ob Bacterium dysenteriae bei dem Kinde anwesend war oder nicht. Hierfür wird die Art der Impfung, die sofort passive und aktive Immunität erzeugt, verantwortlich gemacht. Vielleicht sei damit ein Weg gegeben, um der großen Sterblichkeit an Kinder-Dysenterie während der Sommermonate vorzubeugen. O. Prym (Bonn).

Brüning (Rostock), **Harnröhrenvorfall** bei **kleinen Mädchen.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 1 u. 2. Krankengeschichte eines achtjährigen Mädchens, das an einem totalen Prolaps der Urethralschleimhaut litt. Heilung durch Abtragung des ganzen Prolapses mit dem Messer und Vernähung. Ausführlicher Bericht und Kritik aller bisher veröffentlichten Fälle dieser Art.

Tropenkrankheiten.

Guiart, **Lungenpest** in **geographisch-medizinischer Hinsicht.** Sem. méd. No. 32. Die Lungenpest wird durch Murmeltiere und Bobaks (Arctomys marmotta und Arctomys bobac) übertragen. Die Murmeltiere leben in den Gebirgsmassiven Mittelasiens, in Höhen von 3000 bis 4000 m, sie bauen kunstvolle Höhlen, in denen bis zu 50 Tiere zusammen leben. Die Bobaks leben in den Steppen der Mongolei, in Transbaikalien und in Westsibirien. Sie werfen Erdhaufen auf, die den Behausungen der Präriehunde in den amerikanischen Steppen gleichen. Beide Tierarten werden eifrig im Frühjahr gejagt. Zu Zeiten bricht unter den Tieren eine Seuche aus, deren Symptome der menschlichen Lungenpest gleichen und bei der Zabolotny den bakteriologischen Nachweis dafür erbracht hat, daß es sich um echte Pest handelt. Die Infektiosität ist eine derartige, daß die bloße Berührung, ja die Einatmung genügt, um die Seuche auf den Menschen zu übertragen. An den Beispielen der großen Pestepidemien (Mandschurei 1910; schwarzer Tod im 14. Jahrhundert, Epidemie von Wetlianka 1878) weist der Verfasser nach, daß im Zentrum von Asien mehrere Pestherde bestehen: Der erste Herd findet sich in der Mongolei in der Gegend von Urga (von dort ist die letzte Epidemie ausgegangen), der zweite Herd liegt in der Gegend der Tarbagataiberge (von dort entstehen die Herde in den Steppen der Kirgisen und an der Mündung der Wolga). Wenn man diese Herde in eine Karte mit Isothermen einzeichnet, so findet man, daß sie zwischen den Isothermen + 5° und + 10° liegen; allerdings finden geringe Schwankungen bis 0° und bis 15° statt; aber mehr nach der kalten Seite. Außerdem ist festzustellen, daß die Epidemien mitten im Winter ausbrechen. Demnach ist die Pest in ganz Europa zu fürchten, vor allem aber in Rußland, Skandinavien, Dänemark, Holland, Belgien und England. Die Bubonenpest dagegen hält sich an wärmere Gegenden. Man kann demnach die Isotherme 15° als Scheidelinie für die Ausbreitung der Lungenpest und Bubonenpest ansehen. B. Moses (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Hasenknopf und Kownatzki (Straßburg), Die erste **militärärztliche Frauen-** und **Kinderpoliklinik** in Deutschland. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 16. Die Verfasser berichten über die vor Jahresfrist im Garnisonlazarett Straßburg für Soldatenfrauen und -kinder errichtete Poliklinik und deren Frequenz im ersten Jahre.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

J. Joesten (München), **Forensischer Spermanachweis.** Münch. med. Wochenschr. No. 34. Von dem mit den üblichen Findungsmethoden ausgewählten Fleck wird ein Stückchen ein bis zwei Stunden in Leitungswasser mazeriert. Von dem Fleck werden je einige Fasern in verdünntem Glyzerin zerzupft und mikroskopisch untersucht. Es folgt Färbung eines Fadens nach Bacchi-Zerzupfen. Der Rest des Stückchens wird nach Vorbehandlung mit 10%iger Resorzinlösung der Färbung mit heißer Eisenhämatoxinlösung und nachfolgender Differenzierung mit Oxalsäure-Tannin-Pikrinsäure unterworfen. Im Falle resultatlosen Verlaufs auch dieses Verfahrens Einschmelzung des ganzen verdächtigen Materials nach Marique und Färbung des gewonnenen Präparates mit Eisenhämatoxylin und Differenzierung mit Giesonscher Lösung.

Standesangelegenheiten.

Walter Kaskel (Berlin), **Begnadigung im ehrengerichtlichen Verfahren der freien Berufsstände.** Berlin, Julius Springer, 1911. 124 S. 3,00 M. Ref.: Landrichter Dr. Olshausen (Potsdam).

Unter den freien Berufsständen versteht der Verfasser im Gegensatze zu denjenigen Personenklassen, die, wenn sie auch nicht Beamte sind, doch die Merkmale eines „beamtenähnlichen Verhältnisses“ aufweisen, die Rechtsanwälte, Patentanwälte, Börsenbesucher, Aerzte und Apotheker. Für diese Gruppe von Personen wird die Frage untersucht, ob im Falle einer Bestrafung im ehrengerichtlichen Verfahren eine Begnadigung zulässig ist. Da Kaskel in der Begnadigung einen Akt der Justizverwaltung erblickt, durch welchen der Staat auf sein Recht auf Strafe verzichtet, und auch im ehrengerichtlichen Verfahren der Staat — nicht etwa die einzelnen Berufsstände als autonome Verbände — Träger des Rechts auf Strafe ist, so gelangt er zur Bejahung der Frage. Was die Aerzte betrifft, so enthält allein die Sächsische Aerzteordnung eine ausdrückliche Bestimmung über die Begnadigung, auch sind bisher nur in Sachsen Gnadengesuche eingereicht worden, auf Grund deren in zwei von fünf Fällen eine Ermäßigung der Strafe eingetreten ist. Von besonderem Interesse für die Aerzte sind die eingehenden Ausführungen des Verfassers über die Standeszucht, wie sie neben der gesetzlich geregelten Ehrengerichtsbarkeit seitens der Aerztevereinigungen geübt wird. Die Aerztewelt ist in dieser Beziehung allen anderen Berufen weit voraus; soll es doch etwa 400 lokale ärztliche Standesvereine geben. In den Statuten fast aller dieser Vereinigungen kehren die gleichen Grundsätze vom Ehrenrat, seiner Strafbefugnis und dem Recht des Vereins, Mitglieder, welche die Standesehre verletzen, auszuschließen, wieder. Zum Schluß sei noch die Wirkung der Begnadigung hervorgehoben, soweit sie für den Spruch ärztlicher Ehrengerichte von Bedeutung ist. Ist Verurteilung zu einer Geldstrafe, eine Warnung oder ein Verweis erfolgt, so wird infolge der Begnadigung auf die Erteilung dieser Strafen verzichtet, während das ergangene Urteil an sich bestehen bleibt. Im Falle des Verlustes des aktiven und passiven Wahlrechts zur Aerztekammer gibt die Begnadigung diese Eigenschaften ohne weiteres zurück. Anders liegt es nur, wenn der Verurteilte innerhalb der Kammer ein Amt bekleidete, welches er infolge seiner Verurteilung zum Verlust des passiven Wahlrechts verloren hat; er erhält dieses Amt auf Grund der Begnadigung allein noch nicht wieder zurück, sondern hierzu bedarf es einer Neuverleihung seitens derjenigen Instanz, die das betreffende Amt zu vergeben hat.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Verhütung des Schnarchens. Viele Menschen schnarchen beim Schlafen. Um eine wahrheitsgetreue Statistik der Schnarcher zu erhalten, dürfte man die Fragebogen freilich nicht mit der Frage belasten, ob der Adressat schnarche, sondern man müßte um Auskunft ersuchen, wie viel Prozent der mit dem Adressaten infolge von Familienverhältnissen oder Beruf das Schlafgemach Teilenden in die Klasse der Schnarcher gehören. Auch die Reisenden wären zu hören, die oft genug nur eine dünne Tür vom Bett des Zimmernachbars trennt. Diese Statistik könnte auch ermitteln, ob der betreffende Scharcher zur Klasse der Gewohnheitsschnarcher, die regelmäßig ihr Konzert beginnen, sobald sie die Augen geschlossen haben, oder der Klasse der Gelegenheitsschnarcher gehört, die nur nach besonderen Einwirkungen, wie reichlichem Alkoholgenuß oder Uebermüdung, schnarchen. Im allgemeinen pflegt der Mann Holzstöcke zu sägen mit des Basses Grundgewalt, während Frauen meist in höherer Tonlage oder durch sog. Blasen sich betätigen, doch soll es auch Angehörige des zarten Geschlechts geben, deren Schnarchen die Wände erzittern läßt. Daß Schnarchen zu Ehescheidungen geführt hat, ist mir nicht bekannt, auch fehlt Schnarchen unter den Ehescheidungsgründen des bürgerlichen Gesetzbuches, aber ich kenne eine erkleckliche Anzahl von Ehepaaren, deren ehelicher Frieden durch nichts als durch eine sonst nur bei fürstlichen Personen gebräuchliche räumliche Trennung der Schlafgemächer wieder hergestellt werden konnte. Ein General erzählte mir einmal, er habe sein besonderes Schnarchbett im Fremdenzimmer, das er stets aufsuche, wenn er von Liebesmahlen und Gastereien (wobei er dem Bacchus ganz erheblich opferte, wie dies vor wenigen Jahrzehnten leider Sitte war) heimkehre, und ein Zahlmeister, der das Stabszelt im Biwak nie teilte, sondern unter dem Vorwand, am frühen Morgen in einem Manövermagazin „Fassungen“ übernehmen zu müssen, sich am späten Abend aus dem Biwak entfernte und in ein Wirtshaus am Magazinort angeblich einquartierte, gestand mir, als ich ihn zufällig in einer einsam gelegenen Gartenhütte Bretter sägend vorfand, fast mit Tränen, er sei ein unglücklicher Mensch, denn sein Schnarchen schließe ihn nachts von der zivilisierten Menschheit aus; ob er später trotzdem noch eine Lebensgefährtin gefunden hat, ist mir nicht bekannt. Diese beiden Männer gehörten zu der nicht allzu zahlreichen Klasse der Schnarcher, welche zugaben, daß sie schnarchten; die Mehrzahl der Schnarcher schwört Stein und Bein, daß sie nie schnarchen. Und mit gutem Recht, denn die meisten haben keine Ahnung, daß sie ihre Mitmenschen belästigen, und halten alle derartigen Anklagen für unwahr oder stark übertrieben. Sie fühlen sich meist auch ganz wohl beim Schnarchen, und man kann deshalb kaum von den Schnarchern als „Leidenden“ reden; der leidende Teil ist nicht der Schnarcher, vielmehr seine Schlafgenossen. Kein Handbuch der Therapie, kein therapeutisches Lexikon gibt Ratschläge zur Verhütung des Uebels. Vor einigen Jahren hatte aber ein sachverständiger Schnarcher gefunden, das Schnarchen beruhe auf Herabsinken des Unterkiefers, und dem Uebel könne durch eine „Schnarchbinde“, welche den Unterkiefer an den Oberkiefer preßt, gesteuert werden. Unfehlbar ist das Mittel nicht, wie ich aus eigener Erfahrung und der Klage unglücklicher Ehegattinnen weiß, die ihrem Herrn und Gebieter zur Schnarchbinde, die sie für nötiger hielten als die Schnurrbartbinde, überredet hatten. Zudem ist eine Schnarchbinde für den Träger ein recht lästiges Möbel, das sich auch aufopferungsfähige Gatten bald wieder abgewöhnten. Der Verfasser dieser Zeilen soll nach dem glaubwürdigen Behauptungen solcher, die es wissen können, auch zu den Schnarchern gehören, sobald er auf dem Rücken liegend — und das ist seine normale Bettlage — schläft. Es gelang ihm aber, das Schnarchen zu vermeiden, wenn er den Kopf seitwärts und der Brust stark angenähert lag. Darauf und auf den Rat einer befreundeten Dame bauend, hat er jetzt ein für ihn und hoffentlich auch für andere Schnarcher unfehlbares Mittel, lautlos zu schlafen, gefunden. Es besteht in einer unnachgiebigen, das heißt ganz festgestopften Roßhaarnackenrolle von 38 cm Umfang. Weiche Schlummerrollen erfüllen ihren Dienst nicht, auch wenn sie die Inschrift: „Ruhe sanft“ oder „Nur ein Viertelstündchen“ tragen. Da aber eine solche unnachgiebige Nackenrolle doch nicht allzu angenehm ist, so verbindet der Verfasser das Nützliche mit dem Angenehmen, indem er die Rolle in ein ziemlich prall mit Daunen gefülltes Kopfkissen einhüllt. Sein Lager besteht aus einer Sprungfedermatratze mit Roßhaarauflage und einem Roßhaarkeilkissen; darüber kommt das Daunenkissen mit dareingelagerter Roßhaarnackenrolle. Der untere Rand der Rolle muß mit den Schultern abschneiden. Der Kopf bleibt auf einer solchen Rolle nicht auf dem Hinterhauptbein liegen, sondern rollt unwillkürlich seitwärts, sodaß der Schläfer auf dem Warzenfortsatz oder Ohr aufliegt. Durch diese Seitenlagerung bei erhöhtem Kopf wird das Herabsinken des Unterkiefers und damit das Schnarchen vermieden. Möge das Mittel auch anderen Schnarchern helfen; der Hausarzt wird durch Empfehlung, wenn es hilft, sich den Dank vieler durch Wahl und Schicksal an Schnarcher Geketteten verdienen. Selbstverständlich kann die „Schnarchrolle“ auch aus anderem Material bestehen, z. B. aus einer festgerollten, durch einige Schnüre oder eine Naht zusammengehaltenen Wolldecke, derb zusammengepreßtem Lufah- oder Badeschwamm oder Watte, ja selbst aus einer Papp- oder Linoleumrolle mit weicher Stoffhülle.

Generalarzt a. D. Dr. Schill (Dresden).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

VEREINSBERICHTE.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Situng am 3. März 1911.

Vorsitzender: Herr Rubner; Schriftführer: Herr Piper.

1. Herr H. Virchow: **Das Verhalten des Naviculare bei Flexionsbewegungen der Hand.**

Vortragender erörtert an der Hand zahlreicher Röntgenbilder, ferner an Modellen und Schnitten die komplizierten Einzelheiten der Bewegungen des genannten Knochens.

2. Herr Jacob (Kudowa): **Experimentelle Prüfung der Theorien der Kohlensäurewirkung im Bade.**

Es wurde gleichzeitig die Finger-, Hand-, Achsel- und Mundtemperatur in verschieden temperierten Bädern gemessen, um so die Verschiebungen der Wärme, die Schwankungen der Innentemperatur, zu kontrollieren. Die Behauptung, daß das CO^2-Bad nur im Indifferenzpunkt eine spezifische Wirkung entfalte, oberhalb und unterhalb desselben aber nur als warmes oder kaltes Bad wirke, ist nicht richtig. Der Reiz der CO^2 ist kein chemischer, sondern ein physikalischer, thermaler. Als schlechter Wärmeleiter erhöht sie die Temperatur der der Haut anliegenden Wasserschicht. Löst sie sich nach einigen Minuten von der Haut, so kommt plötzlich eine neue Wasserschicht mit der Haut in Berührung, die als neuer Reiz wirkt, als Kältereiz beim kalten Bad, als Wärmereiz beim warmen Bad. L. Zuntz.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 2. März 1911.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Bulius.

1. Herr Finder: a) **Luetische Stenose des linken Hauptbronchus.**

Durch Einführung von Metallbougies des Brüningschen Bronchoskops mit einem Lumen, durch welches die Patientin während der Sondierung atmen konnte, erzielte er eine wesentliche Erweiterung. Im Verlaufe der Behandlung bekam die Kranke eine Pneumonie (Verschleppung von Pneumokokken aus der Mundhöhle mit dem Instrument?), die sie aber gut überstand.

b) **Lues der Mundrachenhöhle.**

Demonstration eines Mannes, bei welchem schwerste Lues zu einer derartigen Stenose des Schlundes geführt hatte, daß schließlich nicht mehr die geringste Nahrung geschluckt werden konnte. Anlegung einer Magenfistel, dann systematische Sondenbehandlung, antiluetische Kuren, Fibrolysin. Sehr günstiges Ergebnis, sodaß die Magenfistel wieder geschlossen werden konnte.

2. Herr Flemming: **Einfluß des Radiums auf Hornhauterkrankungen.**

Das Präparat wurde in einer sehr platten, vom Vortragenden für diesen Zweck konstruierten Kapsel zwischen die Augenlider und den Bulbus geschoben. Nur die der Hornhaut zugekehrte Kapselfläche ist für die Strahlen durchlässig. Die Kapsel wird mit etwas Guttapercha umhüllt. Die Maaßeinheit für das Radium ist noch unsicher. Prüfung der fertigen Kapsel an zwei Untersuchungsstellen ergab sehr verschiedene Resultate. Der Anwendung beim Menschen gingen Tierversuche, der Anwendung am Auge Versuche betreffend die Wirkung auf die Körperhaut voraus. Bei gesunder Hornhaut war auch nach zweistündiger Einwirkung des Radiums keinerlei Wirkung — auch keine Spätwirkung — vorhanden. Bei kranker Hornhaut schon eine Stunde nach kurzer (5 Minuten) Bestrahlung Besserung der subjektiven Beschwerden (Schmerzen, Lichtscheu, Tränenabsonderung). Die Bestrahlung wurde mehrfach in einbis zweitägigen Intervallen wiederholt; dabei beobachtete Flemming in fast allen Fällen auffallend prompte Heilung von Hornhautgeschwüren. Auf Grund seiner Beobachtungen glaubt er, daß das Radium berufen ist, in der Therapie der Hornhauterkrankungen eine Rolle zu spielen.

3. Herr Peltesohn: a) **Coxa vara infantum.**

Vortragender hat ein großes, zum Teil aus der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie, zum Teil aus der früheren privaten Poliklinik von Joachimsthal stammendes Material von Fällen kindlicher Coxa vara bearbeitet und nach Jahren (bis zu mehr als sieben Jahren) nachuntersucht. An der Hand zahlreicher Röntgenbilder bespricht er die Aetiologie, Pathogenese, die Differentialdiagnose zwischen kongenitaler und erworbener kindlicher Coxa vara, und die Prognose der unbehandelt gebliebenen Coxa vara. Er weist auf die Häufigkeit der Rachitis in der Anamnese der erworbenen Fälle hin und glaubt, daß es sich, wenn sich die winklige Knickung des Schenkelhalses findet, fast stets um die Folgen der Epiphyseolyse des Kopfes handelt. Die Prognose der nicht behandelten Fälle ist um so günstiger, in je frühere Zeit der Beginn des Leidens fällt. Aeltere Fälle heilen nicht spontan. Bei den jüngeren spielt die verminderte Belastung der Beine eine beträchtliche Rolle.

b) **Technik der Klumpfußbehandlung im Säuglingsalter.**

Um das Abstreifen des zirkulären Gipsverbandes durch das Kind zu verhüten, klebt Peltesohn je einen Leukoplaststreifen auf Außen- und Innenseite des Unterschenkels, die über den Fuß nach abwärts ragen, und einen weiteren Streifen steigbügelartig um die Ränder des Fußes. Nach der Anlegung der ersten Gipsbinde werden die überstehenden Stücke der Pflasterstreifen nach oben, resp. nach hinten umgeschlagen und dann die zweite Gipsbinde angelegt. Die Art der Anlegung der Pflasterstreifen verhindert sicher das sonst so häufige „Ausziehen" des Verbandes bei fettreichen Klumpfüßen.

4. Herr Joachimsthal: **Zystische Erkrankung des Skeletts.**

Joachimsthal berichtet über drei jugendliche Patienten mit Erweichungsprozessen im Bereiche einer Reihe von Röhrenknochen, welche sich am Röntgenbilde teilweise in fleckiger Zeichnung, in einem Abwechseln hellerer und dunkler Felder kennzeichnen, daneben aber in Spontanfrakturen und in Höhlenbildungen dokumentieren und die er in das jüngst von v. Recklinghausen geschilderte Krankheitsbild der Ostitis fibrosa einzureihen geneigt ist. Der erste Patient ist zwölf Jahre alt. Seit dem sechsten Lebensjahre fällt eine ungleiche Länge beider unteren Extremitäten auf. Zeitweilig traten Schmerzzustände und Schwierigkeiten bei der Fortbewegung auf. Im Juli 1908 bei der ersten Untersuchung konstatierte man eine Schweifung beider Oberschenkel mit der Konvexität nach vorn und außen, namentlich rechts ausgeprägt, und eine Verbreiterung der rechten Tibia in der Mitte. Die rechte untere Extremität war um 2 cm verlängert. Am Röntgenbilde betraf die Verbreiterung des rechten Oberschenkels hauptsächlich die Innenseite. Die sonst an der Stelle des Ueberganges des Schenkelschaftes in den Hals vorhandene Einsattlung war geschwunden, der Schenkelhalswinkel vergrößert. Beide Oberschenkel waren in ihren oberen Anteilen ebenso wie die rechte Tibia in ihrer Mitte durchsetzt von abwechselnd dunkleren und helleren Partien. Die durchscheinenden Teile nahmen dabei vielfach runde oder ellipsoide Formen an, die ohne weiteres an das Vorhandensein von Höhlenbildungen denken ließ. Allmähliche Zunahme der Verkürzungen und Aufhellungen. In dem zweiten Falle handelte es sich bei einem sechsjährigen Knaben um dasselbe Bild. Im oberen Drittel des linken Oberschenkels fand sich eine Fissur. Bei einem leichten Ausgleiten kam es zu einer vollständigen Fraktur, die mit einer leichten Verschiebung der Bruchstücke ad latus ausheilte. In dem letzten Falle bei einem 13jährigen Mädchen fanden sich an sämtlichen Extremitätenknochen Verbiegungen und Abknickungen, teilweise beträchtliche Verkürzungen. Das Skelett zeigte im Skiagramm zahllose kleine runde oder ellipsoide hellere Stellen, an einzelnen Teilen Spontanfrakturen. Anhaltspunkte für Syphilis lagen in keinem der demonstrierten Fälle vor.

5. Herr Bibergeil: **Osteoarthritis deformans juvenilis.**

Der 15jährige Patient erkrankte vor einem halben Jahre angeblich im Anschluß an eine Erkältung mit Schmerzen im rechten Hüftgelenk. Befund: vollkommen aufgehobene Abduktionsmöglichkeit bei sonst freier Beweglichkeit des Beines. Das Röntgenbild ergibt den für die vorliegende Krankheit typischen Befund: Abflachung der Kopfepiphyse Verbreiterung der Pfanne, Hypertrophie des Trochanter major. In schweren Fällen kann es zur Umwandlung des Schenkelkopfes in Pilzform mit Verkürzung des Schenkelhalses und zu subchondraler Zystenbildung kommen. In der Therapie hat sich mehr als die früher vom Vortragenden empfohlene Ruhigstellung und Entlastung des Hüftgelenkes die von Perthes befürwortete Massagebehandlung mit passiven Bewegungen bewährt.

6. Herr Wohlauer: **Spontanfrakturen der Mittelfußknochen im Initialstadium der Tabes.**

Frakturen des zweiten und dritten linken und des dritten rechten Metatarsus bei einem Tabiker im präataktischen Stadium, über deren Entstehen der Kranke keinerlei Auskunft geben konnte.

7. Herr Rohardt: **Angeborener Defekt des Cucullaris.**

Bei dem siebenjährigen Knaben fehlt der linke Cucullaris in allen seinen Teilen vollständig. Neben Uebung der benachbarten Muskulatur versuchte der Vortragende durch eine Bandage die fehlende Wirkung des Muskels zu ersetzen. Bulius.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. März 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr C. H. Sattler: **Demonstration eines neuen Pupillenphänomens: Wurmförmige Kontraktionen einzelner Teile des M. sphincter pupillae.**

Dieses bisher, wie es scheint noch nirgends beschriebene Phänomen fand sich an beiden Augen bei einer 26jährigen, früher stets gesunden Patientin mit doppelseitiger totaler interner Okulomotoriusparese, die im Anschluß an eine Influenza aufgetreten war. Die Pupillenreaktionen auf Licht, Konvergenz, Lidschluß und sensible Reize waren negativ. Auf Atropin- und Pilokarpineinträufelung: Schwinden des Phänomens; (Pupillenerweiterung resp. -verengerung und Akkommodationskrampf — also peripherisches Organ intakt). Auf Kokain: Phänomen unverändert; Pupillenerweiterung — also Sympathicus unbeteiligt. Die genauere Untersuchung ergab, daß es sich wohl um ein vom Sphinkterkern ausgehendes Reizsymptom handelt. (Ausführliche Publikation folgt in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde.)

2. Herr Heller: **Entfernung eines Wattetampons durch obere Bronchoskopie aus dem rechten Hauptbronchus.**

Die Patientin, welche an einem chronischen Stirnhöhlenempyem litt, pflegte sich selbst Wattetampons in die Nase einzuführen. Infolge eines Nießreizes aspirierte sie einen soeben eingeführten Tampon. Sie wurde unmittelbar darnach in die Chirurgische Klinik gebracht. Die obere Bronchoskopie war durch Fehlen der Zähne im Oberkiefer sehr geringe Schleimhautreflexe erleichtert. Infolgedessen machte die Extraktion der etwa 5 cm langen, bleistiftdicken Wattetampons, der im rechten Hauptbronchus lag und fast bis an die Bifurkation heranreichte keine Schwierigkeiten.

3. Herr Samter: a) **Pyloruskarzinom mit Papillom.**

Es hatte sich mit seinen Zotten in die Lichtung des verengten Pylorus eingelegt und so die zeitweilig eintretenden vollkommenen Verschlußerscheinungen (Professor Hilbert) zustande gebracht. (Heilung.) Zum Vergleich

b) **Ulcus des Antrum pylori.**

welches exzidiert werden mußte, um Verschluß zu erzielen, und eine gutartige Hyperplasie der Drüsenschläuche zeigte. (Heilung; Operation sieben Stunden nach Beginn der Durchbrucherscheinungen.)

c) **Seltenere Komplikationen bei Appendicitis.**

α) Meckelsches Divertikel bei Appendicitis. Samter weist darauf hin, daß wenn trotz Radikaloperation der Appendicitis neue Erscheinungen einer solchen auftreten, an ein Meckelsches Divertikel gedacht werden muß. Heilung.

β) Netztorsion mit Adhärenz des unteren Poles des Netzes am Coecum bei Appendicitis. Heilung.

γ) Stieltorsion und Gangrän einer linkseitigen Ovarialzyste bei Appendicitis eines 20jährigen Mädchens. Die Stieltorsion hatte am fünften Tage eingesetzt und die bisher milden Erscheinungen der Appendicitis plötzlich unter dem Bilde der allgemeinen Peritonitis verschlimmert. Heilung.

δ) Gangränöser Appendix bei diffuser eitriger Bauchfellentzündung einer 85jährigen Frau, die am Ende des ersten Krankheitstages operiert und geheilt wurde, nachdem ein linkseitiger intraperitonealer Abszeß, der sich durch den linken Leistenkanal vorwölbte, inzidiert worden war.

d) **Prolapsus recti.**

Es werden kombinierte Operationen empfohlen.

4. Herr Scholtz: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan, besonders die Dauerwirkung dieser Behandlung.**

Einleitend bespricht Vortragender die Grundlagen der Chemotherapie und geht dann wesentlich auf die Dauerwirkungen der Salvarsanbehandlung bei Syphilis ein. Im ganzen wurden in der Klinik von Scholtz bis jetzt 350 Syphilitiker mit Salvarsan, teils subkutan, teils intravenös behandelt, und von diesen konnten bisher 155 länger als zwei Monate, großenteils drei bis fünf Monate nach Abschluß der Behandlung weiter beobachtet und serologisch kontrolliert werden, sodaß sich ein gewisses Urteil über die Dauerwirkung der Salvarsanbehandlung in ihren verschiedenen Formen auf Grund der hierbei gemachten Beobachtungen abgeben läßt. Bezüglich der subkutanen Salvarsanbehandlung hat dabei auch die weitere Beobachtung, die bereits früher von Scholtz in dieser Wochenschrift 1910, No. 50 mitgeteilten Resultate durchaus bestätigt. Eine einmalige subkutane Salvarsaninjektion von 0,4—0,6, ja bis 0,7 vermag bei frischer sekundärer Lues nach den vorliegenden Beobachtungen, trotz der vorzüglichen Wirkung auf die klinischen Symptome, die Syphilis so gut wie nie dauernd zu heilen. Unter 61 Fällen von frischer sekundärer Syphilis trat 49mal ein klinisches Rezidiv auf, oder die Wassermannsche Reaktion blieb positiv, oder wurde wieder positiv. Dabei traten die Rezidive in 50 % der Fälle bereits nach sechs bis acht Wochen, also nach recht kurzer Zeit ein. Von den zwölf Fällen, welche bisher frei von Rezidiven und Wassermannscher Reaktion negativ geblieben sind, liegt zudem die Behandlung bei sieben erst zwei Monate zurück, sodaß auch von diesen wohl sicher noch einige rezidivieren werden. Im primären Stadium waren die Erfolge auch bei subkutaner Salvarsaninjektion bereits erheblich besser, denn von 15 Kranken sind hier bisher 6 frei von Erscheinungen geblieben und zeigen jetzt — zwei bis fünf Monate nach der Behandlung negative Wassermannsche Reaktion. Im tertiären Stadium war der Erfolg der subkutanen Injektionen auch relativ günstig, indem hier ebenfalls 6 von 15 Patienten negative Wassermannsche Reaktion bekamen, während dies bekanntlich bei Quecksilberbehandlung nur etwa in 11—17 % der Fälle gelingt. Auch im Stadium der Latenz, besonders der Spätlatenz wirkt die subkutane Salvarsaninjektion nicht schlecht, indem hier von 15 Patienten 9 negative Wassermannsche Reaktion bekamen; ein Resultat, welches durch Quecksilberbehandlung nicht erzielt wird. Bei der intravenösen Anwendung des Salvarsans sind nun die Erfolge durchweg weit besser. Bezeichnen wir der Kürze halber alle Kranken, welche keine klinischen Rezidive gezeigt und nach Abschluß der Behandlung negative Serumreaktion bekamen und bis jetzt (zwei bis fünf Monate nach Abschluß der Behandlung) behalten haben, als „geheilt", die übrigen als „ungeheilt", so ergeben sich folgende Resultate: Im primären Stadium verhielt sich die Zahl der geheilten Fälle zu der der ungeheilten wie 1 zu 5, im sekundären Stadium wie 5 zu 12, im latenten Stadium wie 2 zu 5 (immer geheilt resp. ungeheilt im obigen Sinne!). Wenn es nun auch wahrscheinlich ist, daß bei den intravenös Injizierten sich noch späterhin manches Rezidiv einstellen wird, da diese Fälle großenteils noch nicht solange zurückliegen, wie die subkutan injizierten, so dürfen wir doch trotz alledem annehmen, daß die Resultate hinsichtlich der Dauerwirkung hier weit besser als bei der alten subkutanen Methode bleiben werden, da auch nach der gleichen Beobachtungszeit subkutan injizierte Fälle doch bereits eine viel größere Anzahl von Rezidiven zeigten, und außerdem die Erfolge bei der intravenösen Injektion nach den Erfahrungen von Schreiber und auch nach unseren eigenen Beobachtungen vermutlich noch besser sein werden, wenn man etwa vier Wochen nach der ersten Injektion noch eine intravenöse Nachinjektion folgen läßt und die Salvarsaninjektion außerdem mit Quecksilberbehandlung kombiniert. Bei den Fällen, welche bisher in dieser Weise von uns behandelt wurden, liegt die Behandlungszeit aber noch nicht lange zurück, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Der Grund für die meist ungenügende Wirkung der subkutanen Injektionen liegt zweifellos in der unvollständigen, langsamen Resorption. Das injizierte Salvarsan bleibt lange liegen, das Depot wird abgekapselt und von der Zirkulation ausgeschaltet, wie dies unsere Tierversuche, über die wir im Archiv für Dermatologie berichtet haben, deutlich zeigen. Neurorezidive und Rezidive an Sinnesorganen haben auch wir nach Salvarsaninjektionen nicht ganz selten beobachtet. Zweimal sahen wir eine papulöse Iritis, einmal eine Okulomotoriuslähmung, einmal eine Erkrankung des Labyrinth, — sowohl des Vestibularis wie der Cochlearis — und einmal eine Fazialisparese. Immerhin scheint es nach unseren weiteren Beobachtungen, daß bei kombinierter Behandlung mit Salvarsan intravenös und Quecksilber und intravenöser Nachinjektionen nach 4—6 Wochen auch diese Rezidive in der Regel vermieden werden.

Sitzung am 27. März 1911.

Vorsitzender: Herr Puppe; Schriftführer: Herr Schellong.

1. Herr Sokolowsky: **Kompressionsatelektase des Sinus sigmoideus.**

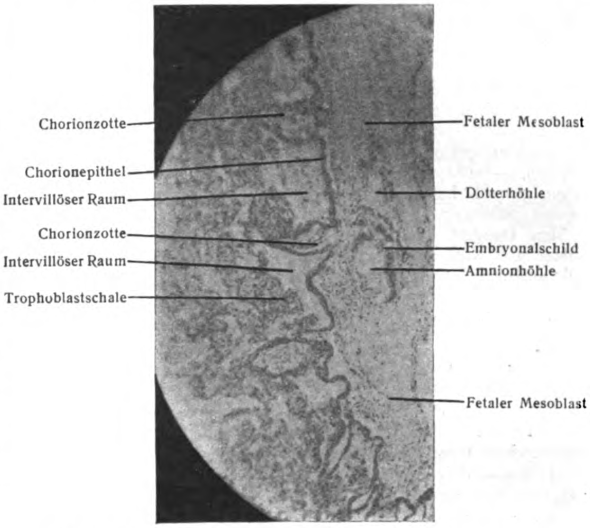
38jähriger Patient kam mit sehr schweren Allgemeinerscheinungen in die Sprechstunde. Anamnestisch konnte Schwerhörigkeit und Ohrenlaufen beiderseits seit der Kindheit eruiert werden. Es bestanden außerordentlich heftige Kopfschmerzen (hauptsächlich linkseitig), dann seit zwei Tagen öfteres, und zwar zentrales Erbrechen, und Temperaturen bis 40,2. Die Untersuchung ergab: beiderseits fast totale Perforation mit Resten von Hammer und Shrapnell. Flüstersprache beiderseits etwa ½ m; C, bei stärkstem Anschlag; Fis bei FNA; Riehlscher Versuch negativ; Weberscher unbestimmt. Starker Druckschmerz am linken Warzenfortsatz, hauptsächlich in der Gegend der Antrum und des Emissarium. Erscheinungen von seiten des Vestibularapparats, wovon nicht nachweisbar. Es wurde Diagnose auf linkseitige Sinustrombose gestellt und am 31. Januar 1911 operiert. Es wird ein sehr großer, unter hohem Druck stehender äußerst fötider epiduraler Abszeß eröffnet; infolgedessen wird die Kleinhirndecke in über Fünfmarkstückgröße freigelegt; so weit zeigte sie sich mißfarbig, grünlich-eitrig verfärbt. Jetzt suchte ich naturgemäß nach dem Sinus; und nun trat der merkwürdige Fall ein, daß er einfach unauffindbar war, da er sich weder durch Konsistenz noch durch Farbe in irgendeiner Weise von der übrigen Kleinhirndura markierte. Auch der Versuch, die eventuell kollabierte Sinuswandung mit der Pinzette vorsichtig abzuheben, führte nicht zum Ziele. Sodaß ich schon daran dachte, es handele sich um den äußerst seltenen Fall von fehlendem Sinus, wie es Streit in seiner Arbeit über Anomalien der Hirnsinus erwähnt. — Da nun die Symptome zum großen Teil in dem großen, stinkenden epiduralen Abszeß ihre Erklärung finden konnten, beendete ich in typischer Weise die Radikaloperation, wobei noch ein kleines Cholesteatom im Antrum aufgedeckt wurde, ließ alles weit offen und tamponierte. Am nächsten und den folgenden Tagen keine Kopfschmerzen, normale Temperatur, Wohlbefinden. Am vierten Tage plötzlicher Temperaturanstieg auf 39,4. Beim sofortigen Verbandwechsel bemerkte ich folgendes: als ich den an der verfärbten Dura etwas festgeklebten Tampon abnahm, quoll ihm ein Tropfen bräunlicher Jauche nach; und durch diese kleine Oeffnung gelangte ich in das Lumen des leeren Sinus, dessen laterale Wandung als ganz dünnes Häutchen vollkommen fest der medialen Sinuswand anlag. Daher am nächsten Tage zweite Operation: Zuerst typische Unterbindung der Jugularis interna; dann Sinusoperation mit Abtragung der lateralen Sinuswand; die kollabierte Strecke war etwa 4 cm lang; erst dann kam ich beiderseits auf Thrombusmassen und nach deren vorsichtiger Entfernung auf flüssiges Blut. Der weitere Verlauf war tadellos; dem Patienten geht es, wie Sie sehen, gut; die Pauke ist schon fast epidermisiert. Ich habe Ihnen diesen Fall hauptsächlich wegen der ausgedehnten Atelektase des Sinus transversus gezeigt; einer Atelektase, die bedingt war durch den komprimierenden perisinuösen Abszeß, und die so ausgesprochen war, daß ein Auffinden des Sinus bei der ersten Operation überhaupt unmöglich war.

2. Herr Henke: **Hirnabszeß bedingt durch chronische Mittelohreiterung.**

Im ersten Fall war der Sitz der Erkrankung das Kleinhirn. Im Verlauf einer eitrigen Labyrinthitis traten plötzlich Symptome auf, welche zu der Diagnose Kleinhirnabszeß führten. Diese Symptome waren heftiger Kopfschmerz, häufiges Erbrechen, sehr großer Schwindel, zeitweise auftretender Druckpuls, Herabsetzung des Konjunktivalreflexes, eine Andeutung von Ataxie der gleichseitigen (rechten) oberen Extremität, vor allem aber eine deutliche Adiadokokinesis derselben Extremität; es zeigte sich nämlich bei dem Versuch schneller Pro- und Supination der rechten Hand, sowie schneller Beugung und Streckung der Finger eine deutliche Beeinträchtigung der Schnelligkeit in der Aufeinanderfolge dieser antagonistischen Bewegungen. Links erfolgten genannte Bewegungen erheblich schneller. Paresen bestanden nicht. Die rohe Kraft war beiderseits gleich. Die vom erkrankten Mittelohr ausgehende Operation ergab einen etwa walnußgroßen Abszeß in der Gegend des Porus acusticus internus und der Apertura aquaeductus vestibuli. Patientin starb zwei Tage nach der Operation plötzlich an Atemlähmung. Die Sektion ergab außer dem entleerten noch einen zweiten kleineren Abszeß, dicht unter der Oberfläche des rechten Kleinhirns. Keine Meningitis. — Der zweite Fall war ein Großhirnabszeß. Er saß im Temporo-okzipitallappen und war außergewöhnlich groß (etwa 100 ccm Eiter). Heftige einseitige Kopfschmerzen, Erbrechen, geringe Beeinträchtigung des Sensorium, kurz vor der Operation auftretender Druckpuls hatten die Diagnose „Hirnabszeß" nahegelegt. Irgendwelche Symptome einer Labyrintherkrankung waren nicht vorhanden. Es bestand jedoch ein deutlicher großschlägiger, nach der erkrankten (rechten) Seite gerichteter Nystagmus. Daher wurde der Sitz des Abszesses im Kleinhirn angenommen. [Neumann (Wien)]. Die Operation ergab jedoch einen Großhirnabszeß. Nach völliger Entleerung des Abszesses verschwand der Nystagmus. Henke glaubt, daß der nach der erkrankten Seite gerichtete, nicht labyrinthäre Nystagmus beim Verdacht auf Hirnabszeß nicht unbedingt charakteristisch ist für den Kleinhirnabszeß. Denselben Nystagmus können auch otitische Großhirnabszesse hervorrufen, besonders wenn sie sich weit nach hinten erstrecken, also im Hinterhauptlappen oder im hintersten Teil des Schläfenlappens gelegen sind. Dies zeigen auch andere Fälle in der Literatur. Die Eiterretention in der Abszeßhöhle während der Nachbehandlung, die häufig durch nichts zu beseitigen ist und trotz der Operation zum Schluß doch zu einer unaufhaltsam fortschreitenden Encephalomeningitis und zum Exitus führt, wurde nach den verschiedensten vergeblichen andern Versuchen in diesem Falle durch Einführung der Bronchoskopie in die große Abszeßhöhle verhindert. Alle Buchten und Winkel konnten mittels des vorsichtig unter steter Kontrolle des Auges eingeführten Bronchoskopes gut übersehen und sauber beim jedesmaligen Verbandwechsel gereinigt werden. — Vorstellung des jetzt — ½ Jahr nach der Operation — völlig geheilten Patienten. Nur eine geringe Gedächtnisschwäche ist zurückgeblieben.

3. Herr Heine: **Gravidität von wenigen Tagen.**

Bei einer gerichtlichen Obduktion im Institut für Gerichtliche Medizin zu Königsberg. i. Pr. wurde zufällig von Herrn Professor Puppe ein frisch in die Utersuschleimhaut implantiertes Ei gefunden. Da die Frau, der das Objekt entstammte, an einer natürlichen Todesursache gestorben war, so trägt es keine pathologischen Veränderungen an sich, wie sie sich leicht bei Eiern finden, die von an Vergiftung zugrunde gegangenen Personen herrühren. Das Objekt in vorliegendem Falle vereinigt daher bis zu einem gewissen Grade die Vorzüge eines in situ gewonnenen Leichenpräparates mit solchen Eiern, die nach einem Kurettement unter den ausgeschabten Gewebsstücken gefunden wurden. Wenn dem Präparat auch gewisse Mängel anhaften, die der relativ langen Zeit zwischen Exitus und Obduktion zur Last zu legen sind, so scheint es doch wegen seiner gut erhaltenen Keimanlage, dem Verhalten seiner beiden Epithelschichten, der Erhaltung der Kernteilungsfiguren, Schaumstruktur etc. für wissenschaftliche Zwecke geeignet. Was das Alter des Eies anlangt, so lassen sich, wenn man seine Gesamtgröße und seine sonstige Beschaffenheit mit anderen in der Literatur beschriebenen Eiern vergleicht, Schlüsse darauf ziehen. Es steht danach zwischen dem Petersschen und dem Jungschen Ei. Vortragender möchte annehmen, daß das Alter nach der Befruchtung etwa zehn Tage beträgt. Gut ist in dem Präparate die mittels eines plumpen Heftstieles an die basale Wand des Eies angeheftete Embryonalanlage getroffen (vgl. Abbildung). Diese besteht aus dem Embryonalschild, einem drei Zellagen aufweisenden mehr oder wenig bogenförmig gekrümmten, an den Enden allmählich zugeschärften Gebilde. Basalwärts von diesem liegt die napfförmige Amnionhöhle, nach der anderen Seite die vom Dotterentodum umgebene Dotterhöhle. Das ganze Gebilde ist von dem fetalen Mesoblasten umgeben, der sich auch zwischen das Entoderm der Dotterhöhle und das Embryonalschild einschiebt. Durch den Befund haben einige bereits von anderen Autoren aufgestellte Theorien eine wesentliche Stütze erfahren: 1. Die Eiimplantation erfolgt in der Weise, daß das Ei sich der Schleimhaut anlegt und hierauf gewissermaßen in dieselbe einfrißt. 2. Das fetale Gewebe wirkt auf das mütterliche gleichsam zerstörend, wie das eines malignen Tumors ein. 3. Die Implantation des Eies braucht nicht auf der Höhe einer vorher präformierten Erhabenheit der Schleimhaut, wie auf einer Falte derselben stattzufinden. 4. Bei dem Vorgang der Implantation erfolgt der Austritt eines winzigen Bluttröpfchens, das sich nachher als der ins Cavum uteri vorspringende Gewebspilz dokumentiert. 5. Das Syncytium ist fötalen Ursprungs und geht aus der Langhansschen Zellschicht hervor.



Randpartie des Ovulum mit Embryonalanlage. Vergrößerung 30 f.

Diskussion. Herr Hofbauer betont die Wichtigkeit des vorliegenden Objektes für die Fragen des Gewebspilzes, der intervillären Räume und der Genese des Synzitiums. Es ist besonders zu begrüßen, wenn bei der Besichtigung der frisch gewonnenen Uteri nach der Möglichkeit einer bestehenden jungen Gravidität gefahndet wird.

4. Zur Diskussion über den Vortrag des Herrn Scholtz: **Salvarsanbehandlung.**

Herr Henke berichtet über die Erfahrungen, welche mit Salvarsan an der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenleiden gemacht wurden. Das Salvarsan zeigte sich gerade bei den luetischen Schleimhauterkrankungen des Mundes, des Rachens und der Nase den anderen bisher angewandten Mitteln erheblich überlegen. Die Wirkung auf die spezifischen Schleimhauteruptionen ist außerordentlich rasch und energisch. Behandelt wurden Patienten mit sekundärer und tertiärer Lues, einzelne mit außerordentlich ausgedehnten, gegen Hg und Jod refraktären Ulzerationen. In wenigen Tagen waren die Ulzerationen verschwunden. Interessant waren besonders zwei Fälle von schwerer tertiärer Kehlkopflues; in einem der beiden Fälle bestand schon eine jahrelange, mit schwerer Atemnot verbundene, Kehlkopfstenose. Beide heilten glatt, die Stenose verschwand, der Kehlkopf bekam ein vollkommen normales Aussehen. Ueble Nebenwirkungen, welche von Dauer waren, wurden nicht beobachtet. Das Mittel wurde sowohl intravenös bis zu 0,6 Einzeldosis als auch intramuskulär in derselben Einzeldosis angewendet.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 9. März 1911.

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Heubner.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Voigt: **Durch Operation gewonnene Präparate.**

a) Doppelseitige Ovarialtumoren (links papillär, großes Blumenkohlgewächs, rechts glandulär). b) Große tuberkulöse Pyonephrose (die Diagnose war erschwert worden durch gleichzeitiges Bestehen eines parametritischen Exsudates auf derselben Seite). c) Zwei durch vaginale Totalexstirpation entfernte Uteri (bei beiden war bei der Untersuchung gewissermaßen als Nebenbefund, das beginnende Karzinom gefunden, — mikroskopisch bestätigt —, welches noch keinerlei Erscheinungen gemacht hatte). d) Durch supravaginale Amputation nach Sectio caesarea entfernter Uterus mit zwei großen Myomen, eines davon ein den Douglas ausfüllendes Cervixmyom, und Placenta praevia (Mutter und Kind gesund entlassen). (Der letzte Fall wird an anderer Stelle ausführlich publiziert werden.)

Tagesordnung. 2. Herr Cramer: **Der gegenwärtige Stand der Epilepsiefrage.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 11. April 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke: Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Falkenberg: a) **Gasansammlung in der Bauchhöhle.**

Im Anschluß an eine durch Operation geheilte Appendicitis trat eine starke Ansammlung von geruchlosem Gase in der ganzen Bauchhöhle auf, die durch eine zweite Laparotomie zur Heilung kam. Als ihren Erreger betrachtet Falkenberg das Bacterium coli.

b) **Taenia im Appendix.**

Wegen akuter Appendicitis entfernter Wurmfortsatz, der vier lebende Glieder einer Taenia saginata enthält.

2. Herr Hinrichs: **Behandlung mit Kohlensäureschnee bei Hautkrankheiten.**

Hinrichs demonstriert die Technik des Verfahrens sowie mehrere geheilte Patienten. Es eignet sich diese Methode besonders für Naevi vasculosi und pigmentosi ferner auch für Lupus erythematodes, Lupus vulgaris, Keloide, Clavi etc. Von besonderem Interesse ist ein Fall von Naevus pigmentosus der Vorderfläche der ganzen rechten Ohrmuschel bei einem jungen Manne, der vor 1½ Jahren mit Kohlensäureschnee behandelt wurde, mit dem Effekt, daß heute das Pigment verschwunden und die Haut fast von normalem Aussehen ist, ein Resultat, wie es auf andere Weise schwerlich zu erreichen gewesen wäre.

3. Herr Dreifuss: **Verletzungen der Ligamenta cruciata genu.**

Dreifuss zeigte zwei Patienten mit Abriß der Ligamenta cruciata genu, bei dem einen sind beide Bänder abgerissen, bei dem zweiten nur das hintere, zugleich mit Aussprengung eines Knochenstückchens (Röntgenplatte). Er bespricht dann die Symptome dieser seltenen Verletzungen.

4. Herr E. Cordua (Harburg): a) **Ulcus callosum ventriculi.**

Durch Röntgenverfahren (Demonstration der Bilder) diagnostiziert, lokalisiert und durch Operation geheilt (Demonstration des Präparates).

b) **Elephantiasis.**

Die im vorigen Jahren demonstrierte Patientin ist durch die inzwischen vorgenommene Therapie wesentlich gebessert worden, sodaß sie jetzt wieder arbeitsfähig ist. Cordua nahm zunächst die Handleysche Operation vor, indem er zwölf dicke Seidenfäden durchzog; dies hatte eine starke Abnahme der Schwellung zur Folge, sodaß die Haut in großen Falten zusammenfiel. Deswegen Exzision großer Hautstücke. Da am Oberschenkel sich die elephantiastische Schwellung nicht genügend verminderte, versuchte er hier noch die Versenkung von Lappen der Fascia lata in die Tiefe der Oberschenkelmuskulatur nach Lanz; dieser Eingriff zeitigte nur einen geringen Erfolg. Doch ist das Bein im ganzen so beweglich geworden, daß die Patientin voll erwerbsfähig ist.

5. Herr Ed. Arning: a) **Quecksilberidiosynkrasie.**

Bei einem 23jährigen Arbeiter, der sich Anfang 1910 an den verschiedensten Stellen des Körpers tätowieren ließ, begannen sich einige Wochen durch die mit Zinnober tätowierten Stellen zu entzünden, während die mit Kohle bearbeiteten Partien reizlos blieben. An den Zinnobertätowierungen hat sich überall eine verruköse keratotische Affektion entwickelt. Lues und Tuberkulose kann ausgeschlossen werden. Die Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Quecksilber wird bewiesen durch deren prompte Reaktion mit einer nässenden Hg-Dermatitis unter einem aufgelegten Stück Quecksilberpflaster.

b) **Syphilitische Reinfektion.**

Patient, dessen erste Lues mit Salvarsan behandelt und also geheilt worden ist. Erste Infektion Oktober 1910. Ulcus durum am Frenulum mit Spirochaeta pallida. Salvarsan 0,4 intravenös und 0,6 intramuskulär. Jetzt einen typischen Primäraffekt im Sulcus an einer anderen Stelle: Spirochaeta pallida +. Wassermannsche Reaktion.

c) **Schweres Erythem nach Salvarsaninfusion.**

Bei einem 23jährigen Mädchen mit Sekundärlues trat am Tage nach intravenöser Infusion von alkalisiertem 0,3 Salvarsan ein Erythem auf, das sich unter hohem Fieber bei schwerstem Allgemeinzustand über den ganzen Körper ausbreitete, schließlich aber trotz bedrohlicher Herzdilatation doch zur Abheilung kam; der Urin war stets frei von Nierenbestandteilen gewesen. Nach ihrer Genesung wurde probatorisch eine kutane Injektion von 0,001 Salvarsan vorgenommen, die zum Beweise der hochgradigen Ueberempfindlichkeit der Haut zu einer handtellergroßen blasigen Schwellung führte. Der andere Fall, ein 35jähriger Paralytiker, bekam erst drei Wochen nach Verabreichung von 1,0 Salvarsan ein Erythem, das ebenfalls unter höchstem Fieber die ganze Körperoberfläche überzog, außerdem aber auf die Schleimhaut des Rachens und der Bronchien übergriff und nach vierwöchigem Bestehen unter schwersten Asthmaanfällen zum Tode führte. Die Sektion ergab außer einer agonalen Colisepsis keinen besonderen Befund.

6. Herr Deneke: **Knochentuberkulose, mit starken Röntgenlichtdosen nach Iselin (Basel) erfolgreich behandelt.**

Es handelt sich bei der Methode um Anwendung sehr hoher Dosen in langen Zwischenräumen, die wesentlich bessere Resultate gibt als die Applikation häufigerer kleiner Dosen. Bei fistelnder Knochentuberkulose die vorher erfolglos chirurgisch behandelt war, gab die Methode sehr guten Erfolg, wie Deneke an fünf Patienten demonstriert.

7. Herr Staude: **Vaginaler und abdominaler Kaiserschnitt bei Eklampsie.**

Staude bespricht die Indikationen zur Schnellentbindung, zum vaginalen und abdominalen Kaiserschnitt bei Eklampsie. Staude verfügt über eine Statistik von rund 300 von ihm gesehenen Eklampsiefällen. Staude betont, daß es bekannt sei, daß die Schwere der Eklampsieerkrankung regionär verschieden sei, sie sei es aber auch temporär, und daher seien nur aus großen Zahlen maßgebende Schlüsse zu ziehen, man könne nicht die Erfolge einer kurzen Spanne Zeit mit der eines anderen vergleichen, sondern Zeiten von mehreren Jahren und Hunderte von Fällen. Von jeher habe die Eklampsietherapie viel hin und hergeschwankt, jetzt hätten die meisten das Prinzip der Schnellentbindung angenommen. Ehe man sich aber auf ein Prinzip versteife, solle man eine scharfe Kritik an dem Einzelfall vornehmen (Blutgefrierpunktsbestimmung) und auch bedenken, daß auf weniger eingreifende Weise sehr gute Resultate erzielt seien (z. B. von Stroganoff). Nach einer Würdigung der Resultate des weniger aktiven Vorgehens z. B. des Blasensprengens, der Metreuryse der digitalen Muttermundserweiterung und zuletzt der Dilatation nach Bossi, die aber Staude nur traurige Resultate brachte, kommt Staude auf die Schnellentbindung durch die beiden Kaiserschnittsarten. Unter seinen 300 Eklampsiefällen hat Staude 40 vaginale Kaiserschnitte und 5 klassische. Die 40 vaginalen Kaiserschnitte, von denen eine an Sepsis starb, hatten eine Eklampsiemortalität von gut 20 %. Das Urteil der einzelnen Kliniken ist ziemlich einstimmig über den günstigen Einfluß der frühzeitigen Entbindung, differiert aber doch hie und da je nach der Schwere der Fälle und der Zeit zu der die betreffenden Geburtshelfer die Fälle zu sehen bekamen. Nach Angabe der einzelnen Kliniken erwähnt Staude, daß seine Erfahrungen am nächsten denen Olshausens (Veröffentlichung von Esch) und Pfannenstiels stehen. Staude sah seine frühere Mortalität ungefähr auf die Olshausensche Zahl herabgehen, er sah aber auch, daß zu gleicher Zeit die Mortalität der exspektativ behandelten Fälle, die hätte unbeeinflußt bleiben müssen, um mehr als die Hälfte sank. Er nahm daher eine relative Gunst der Eklampsiefälle überhaupt an, die auch den Schnellentbundenen zugute kam. Er macht dabei auf die relative Häufigkeit der reinen Graviditätseklampsien aufmerksam, die vorübergehen; unter seinen 300 Fällen 13. Nach einem kurzen Exkurs über den wissenschaftlichen geringen Wert der Hamburger besseren geburtshilflichen Privatpraxis, kommt Staude auf die möglichen Schwierigkeiten des vaginalen Kaiserschnitts zu sprechen: die eventuelle Zerreißlichkeit der Cervix, die Abhängigkeit von der Größe des Kindes, der Vorbereitung der Geburtswege, der Zeit zu der der Partus eintritt. Er zieht infolge merkwürdig schlechter, bisher nicht aufgeklärter Erfahrungen, die er mit der Wendung machte, die Extraktion am Kopfe vor. Was den abdominalen Kaiserschnitt betrifft, so verfügt Staude über fünf Fälle von klassischem Kaiserschnitt. Natürlich seien auch alle Formen des zervikalen Kaiserschnitts bei der Eklampsie angewandt. Die Extraperitonealität gelang es nicht immer zu wahren, hier spielt der Hoch- oder Tiefstand der Umschlagsfalte eine Rolle. Sehr günstige Resultate, transperitoneal operiert, scheint Sarwey zu haben. Von seinen fünf Kaiserschnitten starb Staude einer, der außerhalb der Klinik bereits infiziert war, aber auch er schnitt, wie die anderen, die Eklampsie glatt ab. Er war, schon vor 21 Jahren von Staude gemacht, einer der ersten Kaiserschnitte nach Halbertsmas und Treubs Vorgehen. In den übrigen vier Fällen blieben Mutter und Kind am Leben. Staude resumiert seine Erfahrungen dahin: Staude ist durchaus ein Anhänger eines aktiven Verfahrens. Unter einem aktiven Verfahren versteht er aber nicht ein schablonenmäßiges Entbinden, sowie man eine Eklampsie sieht, da man sich einer jeden Kritik damit begibt. Es gibt eine Reihe von Eklampsiefällen, in denen man zu einer eiligen Entbindung sich nicht gleich gezwungen sieht, in denen der Praktiker unter Beobachtung des Falles günstige Verhältnisse für sein geburtshilfliches Eingreifen abwarten kann. Aber wenn man nicht gleich zu entbinden braucht, soll man eine Eklamptische unter Bedingungen bringen, unter denen man beschleunigt entbinden kann.

Diskussion. Herr Matthaei schließt sich dem Redner darin an, daß bei der Eklampsie ruhige Kritik in jedem einzelnen Falle die Indikation zu einem eventuellen Eingriff abgeben muß. Er hat den suprasymphysären Kaiserschnitt seiner Zeit empfohlen bei der Therapie des engen Beckens, nicht aber bei Placenta praevia und Eklampsie.

Herr L. Seeligmann: Daß man jeden einzelnen Fall von Eklampsie genau kritisch beobachten müsse, bevor man sich zu einer operativen Beendigung der Geburt entschließt, ist sicherlich zu billigen. Die Therapie der Eklampsie mit absoluter Ruhe, Morphium, Chloral, Chloroformnarkose und heißen Packungen ist schon recht alt und vor Stroganoff überall in Deutschland geübt worden. Seeligmann erinnert sich aus seiner Assistentenzeit vor über 20 Jahren, daß er oft stundenlang am Bett von Eklamptischen gesessen habe, um die leichte Chloroformnarkose durchzuführen. Die Resultate der damaligen Behandlung in der Klinik sind auch garnicht so schlecht gewesen. Die moderne Geburtshilfe, die erkannt habe, daß ein toxischer Zustand der mit der Plazenta zusammenhängt, vorliege, empfehle, bei schweren Erscheinungen, die möglichst rasche Entfernung des Kindes und der Plazenta aus dem Körper der Mutter. Herr Staude habe unter bestimmten Verhältnissen dem klassischen Kaiserschnitt hierfür das Wort geredet. Seeligmann macht auf die Vorteile der Metreuryse mit dem Champetier de Ribes-Ballon aufmerksam. In manchen Fällen wird man schon durch dieses Verfahren allein den Muttermund so erweitern können, daß man eine weitere Schnittmethode garnicht nötig hat. Gelingt dieses aber nicht, und sieht man ein Periculum in mora, so macht man den Einschnitt in die Cervix auf den Ballon, wie das Dührssen vor einigen Jahren angegeben hat. Seeligmann hat sich davon überzeugt, daß die Angaben Dührssens über dieses Verfahren richtig sind. Man kann mit dem Ballon den Uterus gut herunterziehen, die Blutung ist minimal, und man macht die Einschnitte vorn und hinten nur so weit, als es nötig ist um den Ballon durchzuziehen. Dann kann man mit der Hand eingehen und die Wendung machen, um die Geburt rasch zu beendigen. Wir müssen Dührssen für die Angabe und Ausarbeitung dieser Operation, die unter Umständen besser als der klassische und zervikale Kaiserschnitt für diese Fälle ist, dankbar sein.

Herr Grube meint, es handle sich weniger um die Frage, ob vaginaler oder abdominaler Kaiserschnitt als um die Entscheidung, ob Kaiserschnitt oder ein anderes Verfahren. Da man nicht wisse, ob der nächste Anfall nicht tödlich verlaufen werde und da man wohl wisse, daß in sehr vielen Fällen die schnelle Entbindung die Rettung bringe, so müsse man jedenfalls für eine schnelle Beendigung der Geburt sorgen. Grube hat mit der „schonenden schnellen Entbindung“ mittels Metreuryse gute Erfolge gehabt.

Herr Staude (Schlußwort) hebt die allseitige Uebereinstimmung in den wichtigen Punkten hervor. Auch er wendet die Metreuryse an. Die dabei möglichen Cervixinzisionen gehören zum vaginalen Kaiserschnitt, von dessen Ausführung sie sich nicht unterscheiden. Die angeführten und für die Schnellentbindung verwerteten Fälle von raschem Tod im zweiten Anfall sehen von vornherein so schwer aus, daß man sich sofort über den Ernst der Lage klar ist.

86. Versammlung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz in Bonn.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Pelman; Schriftführer: Herr Umpfenbach.

1. Herr von der Helm (Bonn): **Bericht über zwei Fälle von Meinungsverschiedenheit zwischen Psychiater und Rechtsanwalt.**

Der erste ist insofern von Bedeutung, als der beteiligte Anwalt von der Anwaltskammer rektifiziert worden ist.

2. Herr A. Westphal (Bonn): a) **Ueber eine eigenartige Form familiärer Myoklonie.**

Fall 1. 24jähriges Mädchen, das von Kindheit an sehr reizbar gewesen ist und an Krämpfen gelitten hat, erleidet mit etwa 20 Jahren ein schweres psychisches und körperliches Trauma. Seitdem bestehen folgende Symptome: Kurze klonische, sich schnell wiederholende Zuckungen im rechten Mundfazialis, die mitunter auch auf andere Gesichtsmuskeln übergreifen. (Platysma und rechter Sterno-cleidomastoideus.) Vorwiegend ist die rechte Körperhälfte betroffen, mitunter — dann aber nicht immer synchron mit der anderen Seite — auch die linke Körperhälfte. Ferner mitergriffen ist die Zunge, die Beuger und Strecker der rechten Hand und der Quadriceps femoris rechts. Bei psychischer Erregung verstärken sich die Zuckungen, im Schlaf werden sie geringer, ohne ganz aufzuhören. Aus dem sonstigen Befunde ist noch folgendes hervorzuheben: Die Menses traten bei der Patientin erst mit 22 Jahren auf. Patellarreflex rechts stärker als links. Rechts besteht ausgesprochener, nicht erschöpfbarer, stets nachweisbarer Fußklonus, kein Oppenheim, kein Babinski, beim Bestreichen der rechten Fußsohle Abduktionsbewegung der kleinen Zehe, rechtseitige, genau halbseitige Anästhesie, Psychisch: früher stuporös mutazistisch, die Nahrung verweigernd. Dann Erregung mit impulsiven Handlungen und Suizidversuchen, Gesichts- und Gehörstäuschungen. In der Zwischenzeit schreckhaft, aber ziemlich interesselos für die Umgebung. Es bestehen auch grobe Intelligenzdefekte und eine, wahrscheinlich auf die Zuckungen in der Zungenmuskulatur zurückzuführende Erschwerung der Sprache. Vortragender macht auf gewisse Berührungspunkte, die zwischen seinem Fall und den von Unverricht und Friedreich beschriebenen Formen der Myoklonie und des Paramyoclonus multiplex bestehen. Er glaubt trotz mancher Beziehungen zur Hysterie das Krankheitsbild doch davon abtrennen zu müssen, nicht zum wenigsten wegen des progredienten Charakters der psychischen Störung, die an Beobachtungen von Lundborg erinnert. Trotz des Vorhandenseins von Fußklonus und der Abduktion der kleinen Zehe glaubt Vortragender eine organische Erkrankung ausschließen zu dürfen. — Fall 2. Schwester der vorigen Patientin, jetzt 30 Jahre alt, hat seit zwölf Jahren Zuckungen, die sie völlig arbeitsunfähig machen. Ursache des Leidens unbekannt. Die Zuckungen betreffen einzelne Muskeln der linken Körperhälfte. Rechts sind nur selten welche beobachtet worden. Am stärksten befallen ist der Supinator longus. Es handelt sich um blitzartige kräftige, den ganzen Muskel betreffende Zuckungen. Dieselben sind arythmisch und folgen bald schnell aufeinander, bald sind sie durch längere Intervalle getrennt. Das linke Platysma und einzelne Muskeln des linken Gesichtsfazialis sowie der Orbicularis palpebrarum und der Depressor alae nasi sind gleichfalls beteiligt. Sonst außer einem lebhaften Tremor der Hände keine krankhaften Symptome, insbesondere keine hysterischen Stigmata. Psychisch angeblich Abnahme des Gedächtnisses und zeitweise auftretende Visionen. Früher auch Krämpfe. Im Anschluß an beide Fälle wird schließlich noch die Differentialdiagnose zwischen Huntingtonscher Chorea und den vorliegenden Krankheitsfällen besprochen und besonders betont, daß die Bewegungsstörungen bei beiden Erkrankungen durchaus verschieden ist.

b) **Hemicrania ophthalmica mit anfallsweise auftretender absoluter Pupillenstarre.**

21jähriges Mädchen ohne erbliche Belastung. Menses unregelmäßig, seit Januar 1910 vollständig ausgeblieben. Zu gleicher Zeit Auftreten heftiger linkseitiger Kopfschmerzen mit Uebelkeitsgefühl. Seitdem in Anfällen sich wiederholend. Die einzelnen Anfälle werden durch Flimmern vor den Augen und Auftauchen von farbigen Zickzackfiguren eingeleitet. Sie dauern einige Tage und werden regelmäßig durch ein psychisches Moment ausgelöst. Schon beim ersten Anfall soll erhebliche linkseitige Pupillenerweiterung bestanden haben. Der linke Supraorbitalnerv ist zur Zeit der Anfälle druckempfindlich, die linke Pupille ist während derselben maximal erweitert und absolut starr. Patientin kann dann auch mit dem linken Auge weder lesen noch auf 30 cm Finger zählen. (Hysterische Sehstörung.) Zeitweise ist sie auch aphonisch. Die Aphonie ging nach kurzer Zeit bei suggestiver Behandlung zurück. Nach dem Aufhören des Anfalls verengerte sich die Pupille wieder, überdauerte den Anfall aber stets mehrere Tage. Vortragender faßt den Fall als Pupillenstarre im Migräneanfall auf.

3. Herr Stertz (Bonn): **Atypische Bleilähmung durch ein Trauma ausgelöst.**

49jähriger Anstreicher, der seit 37 Jahren in seinem Beruf tätig ist und viel mit Bleiweiß zu tun hatte. Seit dem 15. Jahre Anfälle von Magenschmerzen, vor drei Jahren einmal acht Tage lang starke Schulterschmerzen. Anfang April 1911 Sturz vom Rad ohne erhebliche unmittelbare Folgen. Drei Tage später Schmerzen in beiden Oberarmen, einige Tage später Parästhesien und Schwäche der Finger, die sich allmählich auch auf die Arme ausdehnten. Objektiv: geringer Bleisaum. Muskulatur im ganzen dürftig, linke Schultermuskulatur leicht atrophisch, linkseitige Seratuslähmung, links Abduktion stark beeinträchtigt, Hebung des Armes unmöglich. Rechts kann der Arm bis fast in Schulterhöhe gehoben werden. Armrollen und Heben der Schulter gut. Beugung der Arme beiderseits mit herabgesetzter Kraft. Linkseitige Lähmung des Supinator longus. Streckung im Ellbogengelenk links stark, rechts etwas weniger herabgesetzt. Beugung und Streckung im Handgelenk rechts herabgesetzt, links fast Null. Beugung und Streckung der Finger beiderseits herabgesetzt. Ebenso das Spreizen der Finger. Der Daumen in sämtlichen Funktionen beeinträchtigt. Keine Kontrakturen, Erbscher

Punkt stark druckempfindlich, ebenso die großen Nervenstämme beider Arme. Keine Ataxie an den Beinen, Druckempfindlichkeit der Adduktorengegend, sonst nichts. Elektrisch: Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit in den paretischen Muskeln. Der linke Supinator longus fehlt ganz. Galvanisch: Träge Zuckungen im Supinator longus, Extensor pollicis longus und einzelnen Bündeln des Serratus der linken Seite. Rechts im Extensor pollicis longus, Extensor indicis, Daumenballen und Interosseus I. Vortragender führt näher aus, warum er in dem Blei ein ätiologisches Moment erblickt, er betont ferner, daß das Trauma das Leiden zur Auslösung gebracht hat, und glaubt, daß möglicherweise die besondere Lokalisation und die Ausbreitung der Lähmung durch den Unfall mitbestimmt worden ist. Die Beteiligung der Supinatoren, eines Teiles der Schultermuskulatur und des einen Serratus anticus major ist ungewöhnlich.

4. Herr Ennen (Merzig): **Paranoia oder manisch-depressives Irresein.**

Vortragender berichtet über drei Fälle, in denen er bei Berücksichtigung des gesamten Krankheitsverlaufes zu der Diagnose manisch-depressives Irresein kam, obwohl Wahnideen derart im Vordergrunde standen, daß sie verschiedene andere Beobachter zu der Diagnose Paranoia veranlaßt hatten.

5. Herr Sommer (Bendorf): **Zur Frage der nosologischen Selbständigkeit der Hypochondrie.**

Vortragender will für gewisse Fälle, die er näher beschreibt, den Krankheitsbegriff der Hypochondrie aufrecht erhalten. In den von ihm mitgeteilten Fällen begann das Leiden im Anschluß an ein bestimmtes äußeres Ereignis, es stellten sich unkorrigierbare hypochondrische Wahnvorstellungen ein, zu denen Geh- und Atmungsstörungen traten. (Genaueres s. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.)

6. Herren Hübner und Strakosch (Bonn): **Zur forensischen Bedeutung der Hypnose.**

Es wird über einen Fall berichtet, bei dem von einem Mädchen, das einen schwer degenerativen Patienten wiederholt hypnotisiert hatte, jahrelang bedeutende Erpressungen gemacht wurden. Der Patient machte unter dem Zwange der Erpresserin große Reisen, gab ihr im ganzen etwa 80 000 M baren Geldes und erkrankte schließlich infolge der dauernden seelischen Erregungen schwer, sodaß er in psychiatrische Behandlung kam. Ueber die Erpressungen schwieg er, der ganze Sachverhalt wurde ihm erst in der Hypnose entlockt. Die Vortragenden führen genauer aus, warum die Möglichkeit eines Mißbrauchs der Hypnose zu forensischen Zwecken im vorliegenden Fall angenommen werden könnte.

7. Herr Herting (Galkhausen): **Ueber die Unterbringung der Geisteskranken während des 17. und 18. Jahrhunderts.**

Die Kranken wurden damals in sogenannten Zuchthäusern, die mit unseren heutigen Korrektionsanstalten nicht verwechselt werden dürfen, untergebracht.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 21. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Brüning.

1. Herr Stepp: **Fütterungsversuche mit lipoidfreier Nahrung.**

2. Herr R. O. Neumann: **Wesen und Bekämpfung der Pest.**

Im Anschluß an das Vorkommen zahlreicher Pestfälle in Ostasien gibt Vortragender eine Uebersicht über das, was wir zurzeit über die Ausbreitung der Pest in den einzelnen Erdteilen und besonders in Ostasien wissen unter Einbeziehung des Auftretens in früheren Jahrhunderten. Er streift die noch vorhandenen endemischen Herde und die Gefahr für Europa. An der Hand eigener Beobachtungen in Brasilien, Aegypten, Transkaspien und Südrußland wird das Wesen und die Klinik der Pest besprochen, die heutigen Anschauungen über die Uebertragung und Verbreitung der Seuche und bakteriologische Diagnose. Den Schluß der Ausführungen bildet eine Zusammenfassung über die internationalen und einheimischen Maßnahmen gegen die Pest, die persönliche Prophylaxe, die Rattenbekämpfung, die Schutzimpfungsverfahren und deren Erfolge. Der Vortrag wird erläutert durch Demonstrationsmaterial von bakteriologischen und pathologischen Präparaten, Bildern und Tafeln.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 4. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Knodt; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Badel: **Extragenitales Ulcus molle.**

Wenige Tage nach dem Auftreten eines weichen Schankers am Penis zog sich Patient eine Hautverletzung am linken Mittelfinger zu, an welcher Stelle sich bald ein Geschwür bildete, welches sowohl klinisch wie auch bakteriologisch (Kultur des Streptobazillus Ducrey) als Ulcus molle anzusprechen war. Nach Anwendung von 30%iger Kupfersulfatlösung heilte das anfänglich hartnäckig progrediente Geschwür.

2. Herr Jonasz: **Multiple Sklerose.**

Die Erkrankung zeigte anfangs die Tendenz zum raschen Fortschreiten, später trat jedoch eine bedeutende Remission der klinischen Erscheinungen ein, die sich besonders in einer Besserung der Sprach- und Gehstörungen äußerte.

3. Herr Weinfurter: a) **Situs viscerum inversus totalis.**

Bei dem Patienten wurde diese Anomalie sowohl klinisch wie radiologisch mit Sicherheit festgestellt. Außer Herz, Leber, Milz und Magen war auch der ganze Darm in die Lageveränderung einbezogen, sodaß das S romanum rechts und das Coecum links gefunden wurden. Patient ist vollkommen beschwerdefrei und daher auch kriegsdiensttauglich.

b) **Tetanie mit epileptischen Anfällen.**

Der Patient zeigte außer ausgesprochenen tetanischen Anfällen auch Insulte, die sich von typischer genuiner Epilepsie nicht differenzieren ließen. Weinfurter neigt jedoch der Ansicht zu, daß die Anfälle der letzteren Art, als ein Symptom der Tetanie aufzufassen sind.

Diskussion. Herr Drastisch meint hinsichtlich der Beurteilung der Diensttauglichkeit, daß die Heilbarkeit der Tetanie ein abwartendes Verhalten in diesem Falle gebiete. Wenn mit dem Zurückgehen der tetanischen Erscheinungen auch die epileptiformen Insulte verschwinden, sei schließlich der Zusammenhang zwischen beiden erwiesen.

4. Herr Fein: **Nasenoperationen einst und jetzt.**

Zunächst werden die Fortschritte der Beleuchtung des Naseninneren besprochen, wobei die Erfindung der Laryngoskopie entsprechende Würdigung findet. Anschließend daran erörtert Fein die Operationsmethoden in der vorrhinoskopischen Zeit und geht, dann auf die Besprechung und Demonstration der modernen Naseninstrumente über, die die Durchführung subtilster Operationen ermöglichen. Die Anwendung der Lokalanästhesie wird eingehend auseinandergesetzt, desgleichen der Wert der Röntgendurchleuchtung für die Indikationsstellung und Wahl der Operationsmethode. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Nasenchirurgie haben sich auch dadurch geltend gemacht, daß auch die Nebenhöhlen und schließlich sogar die Schädelhöhle auf endonasalem Wege eröffnet wird, wie die erfolgreiche Hirschsche Methode der Operation von Hypophysentumoren zeigt.

Sitzung am 25. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Knodt; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Miloslavich: **Gallenblasenkarzinom.**

Die 48jährige Patientin erkrankte im März 1910 mit Schmerzen im rechten Hypochondrium und zwei Tage dauerndem Ikterus. Anfang Dezember 1910 neuerliche Erkrankung, Mitte Januar 1911 Spitalsaufnahme, wobei folgender Befund festgestellt wurde: Allgemeiner Ikterus, Leber druckempfindlich, leicht vergrößert, etwas härter; kein Ascites, Meteorismus. Häufiges Erbrechen schwarzbrauner (Blut) Massen. Wegen plötzlichen Verfalles Laparotomie, wobei sich eine kleine geschrumpfte Gallenblase mit schwieliger Wand, vergrößerte, harte regionäre Drüsen, mehrere kleine Knoten an der Unterseite der Leber zeigten. (Diagnose: Carcinoma vesicae felleae mit Lebermetastasen.) Schließung der Bauchdecken ohne weiteren Eingriff, Heilung der Wunde per primam. Das Befinden wird immer schlechter, Exitus am 24. Februar unter peritonitischen Reizerscheinungen. Die Obduktion ergab: Karzinom der Gallenblase mit Durchbruch in das Duodenum. Die Karzinommasse greift infiltrativ auf das Lebergewebe über; der rechte Hauptast des Ductus hepaticus zerstört, der linke und der Stamm, wie der Ductus choledochus frei. In der Gallenblase kleine Gallensteine und jauchige Zerfallsmassen. Cholangitische Leberabszesse in beiden Leberlappen, hochgradiger Ikterus der Leber und des Körpers, Magen- und Darminhalt blutig, cholämische Blutungen in beiden Lungen, cholämisches Hämatom der Laparotomienarbe. Auf Grund der in der Literatur niedergelegten Ueberlegungen und Erfahrungen zahlreicher Autoren und eigenen Studiums derartiger Fälle kommt Miloslavich zu dem Schlusse, daß Gallensteine und Gallenblasenkrebs, die besonders beim weiblichen Geschlechte prävalieren, insofern in einem gewissen Zusammenhange stehen, als erstere stets hier zu finden sind und sicherlich, wenn auch nicht die letzte Ursache, so doch ein wichtiges Moment in der Krebsbildung darstellen.

2. Herr Kleissel: **Funktionstüchtigkeit des Herzens.**

Auf Grund früherer Untersuchungen konnte Kleissel feststellen, daß das neurotische Herz einerseits bereits in der Ruhe mit größerem Blutdrucke arbeitet als das gesunde, anderseits bei Arbeit, die Pulszahl und der Blutdruck eine wesentlich höhere Steigerung erfahren als unter gleichen Verhältnissen beim gesunden Herzen zu konstatieren ist, und schließlich die Rückkehr zur normalen Funktion beim neurotischen Herzen längere Zeit braucht als beim gesunden. Diese Beobachtungen führten zu der Erwägung, daß bei Personen mit erhöhtem Tonus der Herznerven die Reaktion auf Adrenalin-, Atropin- resp. Physostigmininjektionen wesentlich stärker sein müsse, als bei solchen mit einem normalen Herzennervenapparat. An der Hand zahlreicher Fälle hat Kleissel diese theoretische Annahme praktisch geprüft und konnte beobachten: 1. Bei bestehender Hypertonie des Sympathicus erzeugt, Adrenalin eine geringe Temperatursteigerung, Vermehrung der Pulsfrequenz, Blutdrucksteigerung, Vermehrung der Harnmenge und Glykosurie. 2. Vagotonische Individuen reagieren auf Physostigmin mit sinkender Pulszahl und des Blutdruckes, Schweißausbruch und schmerzhaftes Urinieren, Rötung des Gesichtes. 3. Die Arythmien bei Herzneurotikern beruhen auf einem durch Widerstände geschaffenen erhöhten Gefäßtonus, der eine Blutdrucksteigerung bedingt, welche vom Herzen nicht bewältigt werden kann. 4. Das Atropin dient als wichtiges diagnostisches Mittel zur Entscheidung der Frage, ob es sich um Anomalien der Herztätigkeit auf nervöser oder muskulärer Basis handelt. 5. Die Wirkung des Adrenalins mag darauf zurückzuführen sein, daß bei Individuen mit ausgesprochen erhöhtem Tonus im sympathischen System die Alkaleszenz des Blutes verschieden von der mit normalem Tonus Behafteten ist. Russ.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 10. Februar 1911.

1. Herr Imhofer: **Rezidive nach Adenotomie.**

Vortragender unterscheidet echte Rezidive, d. h. neuerliche Wucherungen des entfernten adenoiden Gewebes und Pseudorezidive, d. h. Ausbleiben des erwarteten Erfolges der Operation ohne eigentliche Neubildung des adenoiden Gewebes, und faßt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen. Rezidiven sind häufiger als im allgemeinen geglaubt wird; genaue statistische Untersuchungen größerer Kliniken in dieser Hinsicht wären wünschenswert. Die Ursachen des Rezidives sind in der allgemeinen Konstitution des operierten Individuums zu suchen. Die Hauptursache ist die Skrofulose. Bei Skrofulosen sollen Adenotomien nur bei dringender Indikation vorgenommen werden (wiederholte akute Mittelohrkatarrhe, erhebliche Störungen der Atmung und Entwicklung, hartnäckige Konjunktivitiden ekzematöser Art). Antiskrofulöse Therapie ist nach der Adenotomie wirksamer als vorher. Auch für die Pseudorezidive hat die Skrofulose ätiologische Bedeutung.

2. Herren Hecht und Klausner: **Moderne Gonorrhoe-Therapie.**

Bericht über 50 Fälle, die nach Schindler (Berlin) behandelt wurden. Die Anwendung kleiner Atropinmengen ermöglicht es, auch bei akuten Erscheinungen sofort mit der Therapie zu beginnen, ohne Komplikationen befürchten zu müssen. Anteriorbehandlung mit 3—5 % Protargol unter Zuhilfenahme von Kokain, Posteriorbehandlung mit ¼—½ % Protargol führen oft in kurzer Zeit zum Schwinden der Gonokokken. Komplikationen werden durch die von Bruck inaugurierte Vakzinebehandlung oft in erstaunlich kurzer Zeit geheilt; doch gibt es genügend Fälle, in denen mit dieser Methode allein kein dauernder Erfolg zu erzielen ist. Der Urethralprozeß bleibt stets unbeeinflußt.

O. Wiener.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 3. Februar 1911.

1. Herr v. Jaksch: **Situs inversus viscerum totalis.**

Demonstration eines Falles nebst den dazugehörigen Röntgenplatten.

2. Herr Hoke (Prag-Franzensbad): **Demonstration von Elektrokardiogrammen.**

Eine Verstärkung der P-Zacke beim Atherom findet sich nicht konstant. Beim Irregularis perpetuus fehlt die Atriumsschwankung, oder sie ist durch unregelmäßige Saitenschwankungen ersetzt. Verstärkung der Initialzacke findet sich bei Herzhypertrophie nicht konstant, oft aber bei Nephritis (auch ohne Hypertrophie des Herzens). Negativwerden der Finalschwankung findet sich nur bei deutlich Herzmuskelkranken. In einem Falle ließ das Elektrokardiogramm eine Leitungsstörung im rechten Schenkel des Reizleitungssystem annehmen.

Diskussion. Herr E. H. Hering: Bei der Erklärung des Elektrokardiogramms ist immer noch nicht genügend auf die Art der Ableitung und nicht entsprechend darauf geachtet worden, daß normalerweise bei zweikammerigen Herzen jede Kammer für sich in Erregung versetzt wird. Bei der Ableitung I, die jetzt beim Menschen zumeist benutzt wird, entsteht das Kammerelektrogramm des zweikammerigen Herzens, insbesondere die R-Zacke durch die algebraische Summierung der Elektrogramme der beiden Kammern. Den Beweis hierfür liefern (bei der gleichen Ableitung und Herzlage) das Elektrogramm der Kammerextrasystolen, das Elektrogramm nach einseitiger Durchschneidung eines Schenkels des Ueberleitungsbündels und die gleichzeitige Reizung beider Kammern. Die Größe der einzelnen Kammerzacken, insbesondere der Q-, R- und S-Zacke hängt bei der gleichen Ableitung ab von der Lage des Herzens und von dem Umstande, wie die beiden Kammern auf dem Wege des Ueberleitungsbündels zeitlich und örtlich ihre Erregung erhalten. Daß das verschiedene Aussehen der Elektrogramme bei einseitiger Kammererregung (sei es Extrasystole, sei es einseitige Kammersystole bei einseitiger Schenkelerregung) nicht in der rechten oder linken Kammer selbst gelegen ist, das war nicht nur auf Grund der vorliegenden elektrophysiologischen Erfahrungen ganz unwahrscheinlich, sondern ist, unbeabsichtigt und unbemerkt, bei einem zu einem ganz anderen Zwecke angestellten Versuche von Kahn schon bewiesen worden, indem er die rechte Kammer reizte und gleichzeitig von ihr direkt ableitete. (Siehe Figur 5 der Tafel V, Pflügers Archiv Bd. 132, S. 226, 1910.) Damit hat also speziell der verschiedene anatomische Aufbau der beiden Kammern wie Rothberger und Winterberg erst kürzlich meinten, nichts zu tun. Es ist demnach bei der Analyse des Elektrokardiogramms 1. auf die Art der Ableitung, 2. bei nicht direkter Ableitung von einem Herzabschnitt auf die Lage des Herzens, 3. auf die zeitliche und örtliche Erregung der einzelnen Abteilungen des Herzens zu achten.

3. Herr O. Fischer: **Aussichten einer therapeutischen Beeinflussung der progressiven Paralyse.**

Es ist bekannt, daß die Paralyse garnicht so selten zu Remissionen neigt, die meist nur kurze Zeit, seltener längere Zeit andauern. Es ist weiter bekannt, daß die meisten dieser Remissionen nach septischen Erkrankungen der Paralytiker auftreten. Da nun andere Fiebererkrankungen solche Remissionen nicht machen, so schloß Fischer daraus, daß das wirksame Heilprinzip durch die bei septischen Erkrankungen regelmäßig auftretende Blutleukozytose dargestellt wird. Eine solche Blutleukozytose erzielte Fischer mit Nukleïninjektionen. Die ersten derartigen Versuche wurden von 1907—1908, gemacht und die Resultate in einer vorläufigen Mitteilung in der Prager medizinischen Wochenschrift, publiziert. Es wurden 22 Fälle injiziert, davon bekamen zwei nur wenige Monate dauernde Remissionen, bei zwei Fällen dauerten die Remissionen ¾ und zwei Jahre, aber die weitere Verfolgung zeigte, daß alle wieder erkrankt sind. In einer Kontrollserie unbehandelter Fälle kam es damals zu keinerlei Remission. Weiter zeigte sich jetzt, daß die durchschnittliche Lebensdauer der Nukleïnfälle sich gegenüber den Kontrollfällen wesentlich verlängerte (die Lebensdauer der Nukleïnfälle betrug 15, die der Kontrollfälle sieben Monate, vom Eintritte der Kranken an gerechnet.) Fischer berichtet jetzt über weitere Resultate mit Nukleïn, aber bei einem etwas günstigeren Materiale, nämlich bei Fällen eines Sanatoriums, die ja im allgemeinen viel früher zur Aufnahme gelangen als die Fälle einer Irrenanstalt. Hier traten unter zehn Fällen, die mit Nukleïn behandelt wurden, fünfmal Remissionen auf, in denen die Kranken geistig als vollkommen gesund gelten konnten und von denen auch drei wieder im Beruf tätig waren. Bei allen traten jedoch Rezidive auf, wenn diese auch bisher bei zwei Fällen sehr leicht verliefen. Bei einer Kontrollserie gleichartiger zehn Fälle trat nur bei einem Falle eine Remission auf, die dadurch besonders interessant ist, daß sie erst nach einer länger dauernden Eiterung auftrat. Fischers Technik bestand in Injektionen von Natrium nucleïnicum (Böhringer) in steigenden Dosen von ½—3 g in 10%iger wäßriger Lösung in Abständen von 3—5 Tagen. Fischer macht auf ähnliche Resultate aufmerksam, die nach von Wagners Veranlassung mit Tuberkulin erzielt wurden. Auch Donat erzielte mit Nukleïn günstige Resultate bei der Paralyse. Die Behandlung ist vollkommen gefahrlos und bei der bisher tristen Paralysetherapie immerhin als ein Fortschritt zu bezeichnen.

4. Herr Spät: **Ein Wasserbefund gelegentlich der letzten Typhusepidemie.**

Gelegentlich der letzten Typhusepidemie in der oberen Neustadt in Prag, welche als eine Trinkwasserepidemie anzusehen ist, wurde der Trinkwasserbrunnen des Garnisonspitales, das sich in der nächsten Nähe des Infektionsherdes befindet, fortgesetzt untersucht. Die ersten Untersuchungen ergaben, daß das Wasser in jeder Beziehung einwandfrei ist. Trotzdem beantragte der Vortragende die Schließung des Brunnens, weil durch die Nähe des Infektionsherdes eine spätere Verunreinigung zu befürchten war, zumal Niveaudifferenzen und die Richtung des Grundwasserstromes in diesem Sinne günstig waren. Diese Befürchtung erwies sich als gerechtfertigt. Bei den weiteren Untersuchungen blieb der chemische Befund gleich. Die Keimzahl zeigte eine geringe, jedoch stets sich steigernde Zunahme, bei der letzten Untersuchung stieg die Zahl plötzlich auf etwa 3000, gleichzeitig trat Ammoniak und salpetrige Säure in großen Mengen auf. Es konnte demnach in diesem Falle durch fortgesetzte häufige Untersuchungen der Moment der Verunreinigung festgestellt werden, wie bei künstlichen Infektionsversuchen mit Prodigiosuskeimen. Die Dauer der Durchsickerung der Schmutzstoffe für einen Streifen von etwa 130 Schritt betrug fast fünf Wochen, was mit den bei künstlichen Infektionen erhobenen Werten ziemlich übereinstimmt (Ditthorn und Luerssen). Bemerkenswert ist das gleichzeitige Auftreten der gelösten Stoffe (Ammoniak, Nitrite) und der suspendierten Stoffe (Bakterien). Die Bedeutung der örtlichen Besichtigung bei der Beurteilung von Wasseranlagen wird betont.

Sitzung am 17. Februar 1911.

1. Herr Löwenstein: **Pseudoleukämischer Tumor.**

Der Tumor war symmetrisch an beiden Augäpfeln aufgetreten, glatt, der Sklera fest anhaftend, derb von bläulich-roter Farbe. Der Bulbus war im übrigen ebenso wie der somatische Befund normal. Die von Prof. Elschnig vorgenommene Abtragung der Geschwulst am linken Auge ging fast ohne Verlust von Bindehaut vonstatten, die blanke Sklera hatte das Aussehen von Chagrinleder. Die histologische Untersuchung ergab einen äußerst zellreichen Tumor, der fast nur aus Rundzellen mit großen, dunkelgefärbten Kernen und sehr wenig Plasma besteht; das retikuläre Bindegewebe ist sehr spärlich. Auf Grund dieses Befundes wurde sofort eine Blutuntersuchung eingeleitet, die eine Vermehrung der großen Lymphozyten auf 18% und der großen mononukleären Leukozyten auf 12% ergab. Es handelt sich demnach um eine Geschwulst von Lymphomcharakter. Löwenstein erwähnt weiter zwei Fälle von Chlorom der Orbita, die im Laufe der letzten zwei Jahre an der deutschen Augenklinik zur Beobachtung kamen; in diesen konnte die Diagnose schon vor der Blutuntersuchung gestellt werden. In der Literatur werden zwar Fälle von Lymphom der Lider und der Uebergangsfalte beschrieben, ein epibulbärer pseudoleukämischer Tumor wurde noch nicht beschrieben.

2. Herr Walko: **Defektbildung im Bereiche der Halswirbelsäule.**

Der Hals des 34jährigen Mannes fehlt anscheinend ganz, der Kopf sitzt den Schultern direkt an. Die untere Haargrenze reicht rückwärts bis zur Höhe des dritten Brustwirbels. Die Beweglichkeit des Kopfes ist in beschränktem Maße nur in sagittaler Richtung möglich. Die Untersuchung der Wirbelsäule läßt höchstens das Vorhandensein eines Rudimentes in der Größe eines Halswirbels zu. Auch die Röntgenaufnahmen zeigen, daß unmittelbar unter dem Hinterhaupt die Rippen abgehen. Weitere Defektbildungen finden sich am Knochensystem nicht. Infolge der starken Verkürzung der Wirbelsäule und der Inaktivität durch die mangelnde Bewegung des Kopfes sind fast alle Halsmuskeln nur sehr wenig ausgebildet. Der Kehlkopf liegt hoch oben und hinter dem Unterkiefer, bewegt sich beim Schluckakte nur wenig und ist um seine vertikale Achse ein wenig gedreht. Von der Thyreoidea ist nichts zu finden. Die Genese der Defektbildung fällt in das erste Stadium der Entwicklung, in welcher die erste segmentale Differenzierung beginnt. Ursache kann ein innerhalb des Uterus stattgehabter Druck sein durch ein zu eng anliegendes Amnion oder durch eine fehlerhafte Lage der Frucht. Es dürften in diesem Falle evtl. noch Rudimente der Halswirbelsäule vorhanden sein, die der Palpation wie der Röntgenuntersuchung entgehen, sodaß die ganzen Halswirbel zu einer schmalen Zone zusammengedrängt und knöchern verschmolzen sind und ein gleiches Verhalten zeigen, wie es normalerweise bei den Walfischen der Fall ist.

3. Herr Hoke: **Elektrokardiogramm beim Situs inversus viscerum totalis.**

Alle Zacken des Elektrokardiogramms sind nach unten gerichtet, sodaß es genau das Spiegelbild eines normalen Elektrokardiogrammes darstellt, wie das Herz am Röntgenschirm das Spiegelbild des normal gelagerten Herzens darstellt. Diese Tatsache ist schon von Waller vermutet, von Nikolai an einer Reihe von Fällen bestätigt worden. Der Befund zeigt, daß auch in der Faserrichtung des Herzens, bzw. in seinem Erregungsablaufe rechts und links vertauscht sind. (Siehe den in der vorigen Sitzung von Herrn v. Jaksch demonstrierten Fall.)

4. Herr R. Fischl: **Weitere Mitteilungen über mechanische Erzeugung von Albuminurie und Nephritis bei Tieren.**

Durch wiederholte Lordosierung läßt sich in ganz gesetzmäßiger Weise Nephritis hervorrufen, die entweder zum Exitus führt oder ausheilt. Histologisch zeigt sich hämorrhagische Entzündung mit Nekrose des Harnkanälchenepithels, bei längerer Dauer des Prozesses auch Verbreiterung der Interstitien und Neigung zur Schrumpfung. Die onkometrische Untersuchung der Nieren während der verschieden als wirksam erkannten Positionen ergab als gemeinsames Moment aller eine Stromerweiterung im Nierengebiete, die, da arterielle Hyperämie auszuschließen war, mit Stromverlangsamung identifiziert werden konnte, die ja günstige Bedingungen für die Filtration des Eiweißes und den Austritt von renalen Formelementen sowie für die Bildung von Zylindern schafft. Stauung scheint dabei nur insofern mitzuspielen, als sie die Intensität der Ausschläge steigert, kann jedoch nicht das wesentliche Moment sein, weil auch Positionen, welche eine Stase sicher ausschließen, gleichsinnige Resultate geben. (Demonstration mikroskopischer Präparate, von Kurventafeln und der Versuchsanordnung bei den onkometrischen Bestimmungen.)

Sitzung am 22. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Kreibich; Schriftführer: Herr Rihl.

1. Herr Rubesch: **Präparat von einer Darmwandeinklemmung in die seitliche Oeffnung eines Dreesmannschen Glasdrains.**

Es handelte sich um einen Fall von diffuser Peritonitis als Folge einer durch direkte Gewalt entstandenen subkutanen Darmruptur. Der Kranke starb infolge einer Pneumonie. Bei der Sektion zeigte sich, daß ein Teil der seitlichen Wand einer Ileumschlinge in eine Oeffnung des Glasdrains eingestülpt war. Man kann diesen Befund mit einer Littreschen Hernie vergleichen. Um derartige Vorkommnisse zu vermeiden, die zu Fistelbildung führen können, empfiehlt Rubesch die seitlichen Oeffnungen kleiner zu machen und das Glasdrain mit einem porösen Gazestoff zu überziehen; derartig armierte Glasdrains funktionieren gut.

2. Herr Marguliès: **Versuche über die Bakterizidie im Liquor cerebrospinalis.**

Der normale menschliche Liquor besitzt keine bakterizide Wirkung, er wird nach Zusatz von Leukozyten hochgradig bakterizid, diese Wirkung beruht nicht allein auf Phagozytose, sondern auf Leukozytenstoffen. Der Liquor selbst bei der durch Leukozytenwirkung erzeugten Bakteriolyse verhält sich nicht wie eine indifferente, sondern eine potentiell aktive Flüssigkeit. Auf Grund dieser Befunde bespricht der Vortragende weiter die Möglichkeit einer Therapie, insbesondere der akuten Meningitis und der progressiven Paralyse.

3. Herr Springer: **Ueber die Madelungsche Handgelenksdeformität.**

Im Anschlusse an die Vorstellung einer Madelungschen Deformität, die sich durch das Tragen einer einstämmigen Krücke ausgebildet hat, gibt Vortragender der Meinung Ausdruck, daß diese Deformität durch eine Verbiegung des Radius im Sinne der Pronation eintrete. Dadurch erkläre sich auch die volar und ulnar concave Form des Radius sowie seine Torsion. Die Verbiegung betrifft sowohl den epiphysären Teil als den Schaft. Als Vorbedingung für deren Entstehung ist eine abnorme temporäre Weichheit des Knochens anzusehen. Eine ganz ähnliche Biegung des Radius findet sich nach Osteomyelitis. (Demonstration eines solchen Falles.) — Vortragender führt zur Stütze seiner Anschauung eine experimentell erzeugte Madelungsche Deformität vor, die er nach Entkalkung des Radius einer Leichenhand durch Pronationsbewegungen erzeugt hatte. Pribram (Prag).

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 16. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr O. v. Herff; Schriftführer: Herr H. Meerwein.

Herr Otto Burckhardt: a) **Künstlicher Pneumothorax.**

Burckhardt demonstriert eine Lunge, die von einem mit künstlichem Pneumothorax behandelten Fall herrührt. Er hatte neun Monate bestanden mit vollem klinischem Erfolg. Exitus infolge einer Influenzaattacke, die Ausbreitung des Prozesses auf die gesunde Seite und eitrige Infektion des Seropneumothorax nach sich zog. Die Lunge ist völlig komprimiert, trotz zwei derber fingerbreiter Adhärenzstränge, welche die Lungenspitze mit der Brustwand verbanden. Die zahlreichen tuberkulösen Herde des Oberlappens sind mit fibrillärem Bindegewebe umgeben und durchwachsen; der Prozeß hat in den kleinen Herden schon zur völligen Ersetzung des tuberkulösen käsigen Gewebes durch Bindegewebe geführt; in den größeren Herden ist der Durchwachsungsprozeß noch nicht vollendet. Die Bronchien sind ebenfalls durchwachsen und obliteriert; die kleinern Aestchen sind zugleich komprimiert. Die Gefäße sind ebenfalls durch Bindegewebe komprimiert. Derselbe Prozeß zeigt sich an den Bronchien des im übrigen gesunden Unterlappens, was doch wohl deren Wiederentfaltung verhindert hätte. Der mikroskopische Befund spricht für eine wirkliche anatomische Heilung der Tuberkulose.

b) **Bedeutung der Anaërobien für das Puerperalfieber.**

Vortragender hatte auf die Wichtigkeit der anaëroben Keime bei den Wöchnerinnen schon 1899 hingewiesen. Bei Ausdehnung desselben Verfahrens, wobei besonders Gewicht auf die Anwendung der flüssigen Nährböden gelegt wurde, auf die Untersuchung des Blutes fiebernder Wöchnerinnen konnten in zwei Fällen im Blut Keime nachgewiesen werden, die streng anaërob wuchsen und von den bis jetzt von andern, z. B. Schottmüller, gefundenen different sind. In einem Fall von septischem Abort mit Hämaturie fand sich im Blut ein anaërobes gram-positives, langes, schlankes Stäbchen, das Gas entwickelte und hämolysierte. Die Keime ließen sich mehrmals nachweisen, verschwanden aber aus dem Blut mit Rückgang der klinischen Symptome. Das gasbildende und hämolytische Vermögen war schon im Verlauf der Besserung des Krankheitsbildes verschwunden. — In einem zweiten Fall konnte aus dem Blut eine Mischung von Diplokokken (ohne Andeutung von Kettenbildung) und Stäbchen gezüchtet werden; auch hier nur im anaëroben Verfahren. Fieberbeginn am sechsten Tage nach spontaner Frühgeburt. Auch hier Parallelismus zwischen dem Keimgehalt des Blutes und dem klinischen Krankheitsbild. — Die Stäbchennatur weist hin auf die so häufig vorhandenen saprophytischen Keime ev. auf Ursprung aus dem Darm, und dürfte praktisch gipfeln in dem Postulat nicht allein die Fernhaltung vom Uterus der Streptokokken, sondern aller Keime nach Möglichkeit anzustreben.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 37 BERLIN, DEN 14. SEPTEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Beiträge zur Pleura-Lungenchirurgie.[1])

Von Prof. Dr. **Max Martens.**

(Mit einer Tafel und 2 Figuren im Text.)

M. H.! Einleitend möchte ich erwähnen, daß man mit Hilfe des durch Sauerbruch inaugurierten Druckdifferenzverfahrens Eingriffe an der Pleura und Lunge ausführen kann, die früher außerordentlich gefährlich waren bzw. zum plötzlichen Kollaps führten, namentlich wenn unter Umständen beide Pleuren eröffnet wurden.

Wenn man sich früher auch durch Fixierung der Lunge an die Pleura durch Steppnaht, durch Vorziehen der Lunge zu helfen suchte, so blieben es doch unvollkommene und unsichere Hilfsmittel.

Zunächst möchte ich über ein **Chondrosarkom der Brustwand** berichten.

Bei der 41jährigen Patientin hatte sich seit etwa fünf Monaten vor der Aufnahme eine zuletzt rasch wachsende Geschwulst in der rechten vorderen oberen Brustwand gebildet, in der Höhe der zweiten bis dritten Rippe, dicht unter dem Schlüsselbein, von gut Hühnereigröße, nicht verschieblich. Auf dem Röntgenbilde ist der kreisrunde, scharf abgegrenzte Tumor sehr deutlich erkennbar (siehe Tafel, Figur 1). Vor etwas mehr als zwei Monaten Operation in Narkose, im weiteren Verlauf mit Ueberdruck: Umschneidung des Tumors weit im Gesunden, Durchtrennung der zweiten und dritten Rippe zu beiden Seiten des Tumors und der Interkostalmuskeln. Nun sitzt die Geschwulst ringsum nur noch an der zarten Pleura fest und kann mit ihr hochgezogen werden. Unter Ueberdruck wird die Pleura eröffnet und im Gesunden zirkulär abgetrennt, dann noch ein großer Teil der ersten Rippe mit der Luerschen Zange entfernt der größeren Sicherheit wegen. Die Lunge liegt in großer Ausdehnung frei in dem großen Defekt und atmet ganz ruhig, Verwachsungen bestanden nicht. Sie wird zirkulär mit dünnen Seidennähten in den Defekt eingenäht. Nun war die Frage, wie der etwa zwei Handflächen große Brustwanddefekt zu decken sei. Ich habe einen in der Achselhöhle gestielten, großen, Haut, Muskeln, Mamma umfassenden Lappen umschnitten, von den Rippen abgelöst und direkt in den Defekt auf die Lunge gelegt, die große Wunde ringsum völlig verschlossen. So gut wie gar keine Reaktion. Heilung per primam. Patientin steht am elften Tage auf und wird 14 Tage post operationem geheilt entlassen. Die Maße des Lappens betragen 15 : 17 cm. Mikroskopisch erweist sich der Tumor als Myxochondrosarkom (Demonstration). Jetzt ist die an und für sich etwas elende und schwächliche Frau gesund, hat keine Atembeschwerden, kein Rezidiv, die Narbe ist überall glatt, in der Mitte des Lappens fühlt man den Defekt der Rippen und sieht die Einziehung bei der Inspiration. (Abbildung, Tafel, Figur 2.)

In ähnlicher Weise hatte ich einen Fall von **Karzinomrezidiv der Mamma** operiert.[2])

Nachdem vorher ein Kollege nur den Knoten aus der Brust herausgeschnitten hatte, hatte ich kurz darauf wegen Rezidivs die ganze Mamma mit dem Pectoralis major und minor und den Achseldrüsen in toto ausgeschält und den großen Defekt mit Haut transplantiert; aber trotzdem war nach einem halben Jahre wieder ein Rezidiv in der Brustwand entstanden an der transplantierten Stelle, augenscheinlich die ganze Brustwand durchsetzend. Ich habe ein großes Stück vom Sternum, von der dritten, vierten und fünften Rippe unter Ueberdruck reseziert, und zwar einfach mit der Knochenscheere die Brustwand durchschneidend, sodaß links die Lunge, der Herzbeutel und rechts die Pleura frei lagen. Ich habe dann die Lunge ebenfalls in den Defekt zirkulär eingenäht. Die linke Mamma war ja weggenommen, sie konnte ich nicht zur Deckung des Defekts benutzen. Daher habe ich einen großen, die rechte Mamma umgreifenden, nach innen oben gestielten Lappen gebildet, um etwa 180° gedreht, in den großen Defekt zirkulär eingenäht, die großen Wunden ganz geschlossen. Die Frau ist nach sieben Tagen aufgestanden und nach zwölf entlassen worden.

Solche Rezidivfälle habe ich vorher und später nicht mehr operiert. Bei dieser Frau habe ich es nur getan, weil sie dringend darum bat. Es hat sich, wie zu erwarten, ein Rezidiv eingestellt, und die Patientin ist später gestorben. Aber technisch möglich und relativ ungefährlich sind jetzt derartige Eingriffe.

Dann möchte ich Ihnen ein paar Präparate zeigen. Vorerst von einem Manne mit einer **enormen tuberkulösen Kaverne.**

Den 56jährigen Patienten hat mein interner Kollege Dorendorf zu uns verlegt mit der Diagnose: große Kaverne in der rechten Seite. Es waren alle Kavernensymptome vorhanden und auf dem Röntgenbilde die scharf abgegrenzte, enorm große Höhle deutlich zu erkennen (s. Tafel, Fig. 3 u. 4). Der Mann warf täglich 1½—2 Liter jauchigen, blutig tingierten Eiter aus. Er war stark abgemagert, mit sehr stark ausgebildeten Trommelschlägelfingern, außerordentlich dekrepide, sodaß man quoad vitam kaum auf Erfolg hoffen konnte. Ich habe in Lokalanästhesie ein Stück der dritten Rippe vorne reseziert und kam in eine große, der Brustwand anliegende Höhle, sodaß wir glaubten, daß es sich um ein abgekapseltes Empyem handelte, das nach der Lunge durchgebrochen wäre. Der Mann ist nach acht Tagen an allgemeiner Schwäche und Kachexie gestorben. Es zeigte sich, daß er, wie klinisch richtig angenommen wurde, eine außerordentlich große Kaverne hatte, welche mit einem großen Bronchus in Verbindung steht, ziemlich glattwandig ist bis auf einen pilzförmigen, käsigen Herd im Grunde der Höhle, die Sie hier sehr schön sehen können. (Demonstration, siehe Figur 1.)

Hier ist ein Präparat von einem **großen Lungenabszeß** (Demonstration), woran ein kleiner Junge sieben Wochen lang laboriert hatte, bevor er in sehr elendem Zustande zu uns kam.

Er warf auch maulvoll Eiter und Jauche aus. Hinten links ausgedehnte Dämpfung, aufgehobener Fremitus, kein Atemgeräusch. Die Probepunktion hinten unten ergab stinkenden Eiter von derselben Beschaffenheit wie das Sputum, sodaß wir nach der Anamnese und dem Befund glaubten, es handele sich um ein metapneumonisches Empyem, das in die Lunge durchgebrochen sei. Zur Lokalanästhesie war der Knabe nicht geeignet, weil er sehr ängstlich war. Ich habe schnell ein Stück aus zwei Rippen reseziert und die große, glattwandige Eiterhöhle eröffnet. Auch bei der Operation glaubte ich, daß es sich um ein Pleuraempyem handele, wenngleich mir die große Dicke der Pleura auffiel. Leider ist der Kleine nach einigen Stunden im Herzkollaps zugrunde gegangen. Es zeigte sich, daß der Unterlappen der linken Lunge vollkommen eingenommen ist von einem fast kindskopfgroßen Abszeß, dessen Wand nur noch im oberen Abschnitt eine dünne Schicht lufthaltigen Lungengewebes enthält. Die Wand ist sonst nur 2—3 mm dick, mit der Pleura fest verwachsen. Oberlappen hepatisiert. (s. Fig. 2.)

---

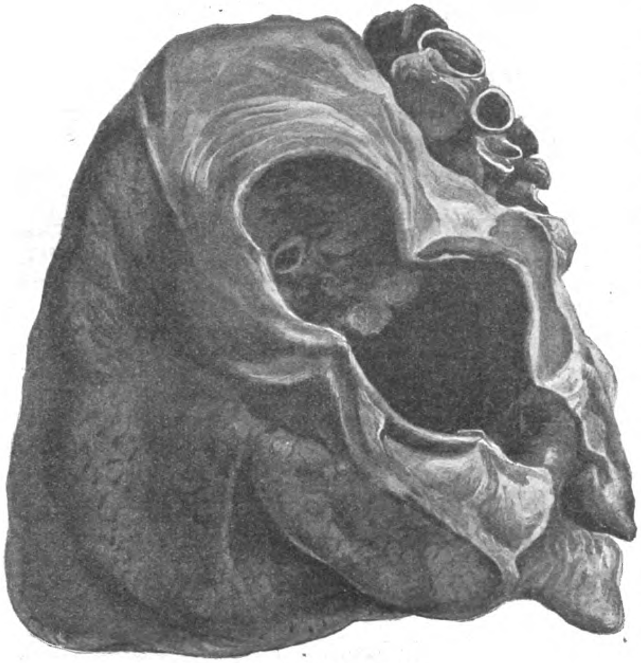
[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911. (Diskussion Seite 1720.)

[2]) Vorgestellt im Verein für innere Medizin am 17. Januar 1910, siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 7.

Weiter sehen Sie hier das Präparat von einem **Lungenkarzinom,** das nach vorn durchgewachsen war.

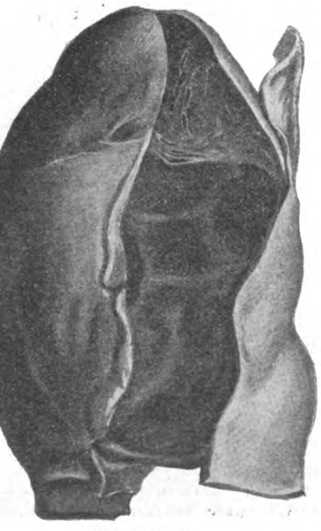
Der 57jährige Patient war vor 13 Monaten mit Frostgefühl, Fieber und Husten erkrankt. Starke Abmagerung, Zunahme des Auswurfs. Vor etwa 2—3 Monaten Bluthusten, vier Wochen später noch einmal, seitdem ist der Auswurf außerordentlich stinkend, seit vier Monaten Anschwellung beider Beine; allmählich trat eine Geschwulstbildung vorn links am Thorax ein. Der Hausarzt hatte diese Schwellung punktiert und jauchigen Eiter erhalten. Wir nahmen mit ziemlicher Sicherheit einen innen zerfallenen, nach außen durchwachsenden Tumor an, ohne einen nach außen durchbrechenden Eiterherd ganz ausschließen zu können. Der physikalische und der röntgenographische Untersuchungsbefund brachten ebenso wenig wie das Mikroskop darüber eine Entscheidung. Deswegen in Lokalanästhesie Probeinzision der gänseeigroßen, derben Anschwellung, dabei kam ich in hartes Tumorgewebe (mikroskopisch Karzinom), mehrfache Punktionen in die Tiefe blieben ohne Resultat. Schluß der kleinen Wunde. Die Sektion des wenige Tage später an Marasmus gestorbenen Mannes ergab ein großes, im Zentrum verjauchtes, nach außen durchgewachsenes Karzinom (Demonstration des Präparates).

Fig 1.



Große tuberkulöse Kaverne.

Fig. 2.



Lungenabszeß.

Ganz kurz nur möchte ich ein paar Fälle zeigen, bzw. über sie berichten, die ich früher schon im Verein für innere Medizin (l. c.) vorgestellt habe. Zunächst über einen Fall von **bronchiektatischer Kaverne im linken Unterlappen.**

Der Kranke wurde mir von Herrn Kollegen Zinn zugeschickt mit allen Erscheinungen der Kaverne: „maulvolle“ Expektorationen von scheußlich stinkendem Auswurf, hohem Fieber bis fast 40°, Hämoptoe, Dämpfung, Bronchialatmen, klingenden Rasselgeräuschen. Die Lunge ist vor der Operation absichtlich nicht punktiert worden. Es wurde in Lokalanästhesie ein Stück der neunten und zehnten rechten Rippe reseziert und die Pleura unter Anwendung von Ueberdruck eröffnet, um zu sehen, wo die Kaverne lag. Ich konnte sie beim Abtasten der Lunge fühlen und feststellen, daß die Lunge weiter medial mit der Pleura costalis an einer kleinen Stelle hinten verwachsen war. Dann habe ich die Pleura wieder zugenäht, an der Verwachsungsstelle punktiert und von hier aus mit dem Paquelin die Kaverne eröffnet. Patient ist dann geheilt. Die Temperatur ging schnell herunter. Nach einem Jahre ist die Fistel noch einmal aufgebrochen, und deswegen kam er noch einmal zu uns. Nach einfacher Auskratzung mit dem scharfen Löffel ist die Fistel schnell zugeheilt. Er ist seit längerer Zeit ganz gesund. (Demonstration.)

Ueber die Heilung einer anderen, sehr großen bronchiektatischen Kaverne bei einem jungen Mädchen habe ich ebenfalls früher schon berichtet.

Die Kaverne wurde nach Resektion einiger Rippen in Ausdehnung von 13 cm in einer Tiefe von 5 cm durch den Paquelin gespalten. Ueberdruck war hier nicht nötig, da die Pleurablätter verwachsen waren infolge eines kürzlich vorangegangenen Empyems. Weniger geeignet für chirurgische Eingriffe sind multiple Bronchiektasen, zumal wenn sie doppelseitig sind.

Dann wollte ich Ihnen eigentlich heute einen Patienten zeigen, der ein großes, mehr als vier Jahre lang bestehendes **tuberkulöses Empyem** gehabt hat und den ich durch Resektion der zweiten bis zehnten Rippe, durch Resektion des Schulterblatts und durch verschiedene Hautplastiken zur Deckung der großen Höhle geheilt hatte.

Der Mann ist mehrere Jahre danach gesund gewesen, nachdem er hier schon Erscheinungen von Amyloiderkrankung (Ascites, Nephritis) gehabt hatte. Er hat später wieder ein Geschäft versehen, nachdem er mehr als 40 Pfund zugenommen hatte. Vor einigen Tagen kam er mit schwerster Herzinsuffizienz sterbend hierher und ist nach ein paar Stunden gestorben. Es zeigte sich bei der Sektion, daß die Lunge vollständig ausgeheilt war. Auch die früheren Bronchialfisteln, die mit dem Paquelin und mit Höllenstein beseitigt waren, waren völlig ausgeheilt. Es war an ihm nichts Krankes zu finden, außer einer riesigen Herzhypertrophie, leichtem Amyloid der Nieren und chronischer Peritonitis adhaesiva. Hier ist die Photographie. (s. Tafel, Fig. 6.)[1]

Bei einem andern Patienten war es ebenso. Auch hier bestand ein tuberkulöses Empyem, das in einem andern hiesigen Krankenhause operiert worden war.

Er kam mit einer totalen Empyemhöhle zu uns. Da habe ich auch alle Rippen von der zweiten bis zur zehnten reseziert, ebenso das untere Ende des Schulterblattes, und dann wurde eine Kaverne, die vorher deutlich festzustellen war und die sehr viel Sputum (mit Tuberkelbazillen) verursacht hatte, eröffnet. Bei der Resektion der zweiten Rippe kam man auf einen Fistelgang, der auf die kleinapfelgroße Kaverne im linken Oberlappen hinführte. Ich habe die Kaverne gespalten. Sputum und Fieber hörten auf. Durch Hineinlegen von gestielten Hautlappen wurde der große Defekt verkleinert. Es dauert häufig lange bis zur Ausheilung. Der junge Mann ist jetzt längere Zeit gesund, bis auf eine Fistel, die hinter dem Schulterblatt noch in die Gegend der von vorn eröffneten Kaverne führt. Diese kleine, wenig Eiter sezernierende Fistel ist noch übrig. Patient hat sich seit einem Jahre der Behandlung entzogen. Ich glaube, daß man sonst diese Fistel durch Aetzung auch schon zur Heilung gebracht hätte. Das Herz liegt hier hinten ganz frei, nur mit Haut überdeckt, sodaß es zu physiologischen Studien (Elektrodiagramme etc.) benutzt wurde (s. Tafel, Fig. 5 und 7—9).

Wenn ich schließlich noch auf einen Fall eingehen darf, so möchte ich Ihnen über einen Fall von ausgedehnter **Lungengangrän** berichten.

Er kam in extremis zu uns in Behandlung (im Jahre 1903). Temperatur bestand bis zu 40°, und fast die ganze hintere Seite war gedämpft. Bei der Punktion fand man Jauche. Ich habe da auch reseziert und die Pleura abgesteppt und abtamponiert. Beim Entlanggehen an der Punktionskanüle kam ich in eine jauchige Höhle hinein. Die Operation hat dem Manne nichts genützt, er ist bald darauf gestorben. Bei der Sektion fand man außer der drainierten jauchigen Höhle völlige Hepatisation des Mittel- und Unterlappens mit unzähligen kleinen Abszessen und in einem Bronchialast ein großes Knochenstück, wovon der Mann nichts gewußt hat. Wenn ihm das rechtzeitig zum Bewußtsein gekommen wäre, so hätte man den Fremdkörper vor Eintritt der Lungengangrän durch Bronchoskop vielleicht entfernen und den Fall zur Heilung bringen können. Operativ war nun — auch nach dem Sektionsbefunde — eine Heilung nicht mehr möglich.

Um kurz zu resümieren, möchte ich sagen, daß man jetzt, bei besserer Diagnosenstellung, namentlich mittels des Röntgenapparates, unter dem Schutze der Asepsis, mit Hilfe der Lokalanästhesie, die bei diesen meist sehr hinfälligen Leuten und besonders bei reichlicher Expektoration außerordentlich wichtig ist, mit Hilfe des Bronchoskops und schließlich nicht zum wenigsten mit Hilfe des Druckdifferenzverfahrens an Aufgaben der Pleura-Lungenchirurgie herangehen kann, an die man früher nicht denken konnte. Man wird auch recht gute Resultate erzielen, wenn rechtzeitig operiert wird und die Patienten nicht zu spät kommen.

---

[1] Vgl. auch Abbildungen Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 13.

Ich habe — um das noch zu erwähnen — den sogenannten Brat-Schmiedenschen Ueberdruckapparat (Demonstration), der von der Oxygengesellschaft zu beziehen ist, in allen Fällen benutzt und muß sagen, daß ich mit ihm zufrieden bin. Er ist sehr handlich und einfach zu gebrauchen, indem man nur die Maske aufsetzt. Es fällt also der ganze große Kasten weg. Der Apparat gehört uns noch nicht, und deswegen möchte ich hiermit fragen, ob eventuell einer der Herren mit anderen Apparaten bessere Erfahrungen gemacht hat.[1]

In Frage kommen die **Sauerbruch**sche Kammer, der **Brauer**sche Ueberdruckkasten und seine Modifikationen, dann dieser dritte Typ, bei welchem nur durch Aufsetzen einer Maske der Ueberdruck übermittelt wird, und schließlich die Intubations- und Insufflationsapparate.

Der Uebelstand bei den Maskenapparaten ist wohl der, daß die Patienten nicht erbrechen und ausspucken können; wenn die Patienten in Lokalanästhesie sind, brechen sie auch meist nicht, und wenn sie in Narkose sind, kann man sie so halten, daß sie die kurze Zeit nicht zu brechen brauchen. Schließlich ist es auch nicht so schlimm, wenn man die Wunde zustopft, die Maske wegnimmt, die Leute brechen läßt und dann weiter narkotisiert. Für besonders wichtig halte ich, daß Patienten mit reichlichem Auswurf diesen auch während der Operation entleeren, damit er nicht in bisher gesunde Teile der Lungen gebracht wird, nicht stagniert und eventuell Erstickung hervorruft. Für solche Fälle halte ich daher — wie schon gesagt — die Lokalanästhesie für außerordentlich wichtig, und bei Anwendung dieses Ueberdruckapparates unterbreche ich nach Bedarf die Operation und lasse die Leute ausspucken. Ich glaube, daß die Expektoration dann besser vor sich geht als im Ueberdruckkasten oder in der Unterdruckkammer.

Bei aseptischen Pleura-Lungenoperationen ist das natürlich nicht nötig.

Bei der Auswahl der Apparate ist meist auch etwas der Kostenpunkt zu berücksichtigen. Am billigsten sind naturgemäß die Masken-Intubations- und Insufflationsapparate.

* * *

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain. (Dirigierender Arzt: Dr. W. Braun.)

Zur Diphtheriebehandlung.

Von Dr. **F. Hoesch**, Assistenzarzt.

Seit Einführung des Heilserums in die Behandlung der Diphtherie, dessen Bedeutung für die Therapie wir wie die Mehrzahl der Aerzte und Forscher durchaus anerkennen, haben die Ansichten über die Wirkungen und die Art seiner Anwendung in den letzten Jahren manche Wandlungen durchgemacht.

Zurzeit gilt der Satz, daß man bei der Beurteilung der Wirkungsweise des Heilserums die Schwere der Erkrankung zu berücksichtigen hat, und zwar nicht nur die Ausdehnung des lokalen Prozesses, sondern vor allem die Veränderungen der Kreislauforgane und der Nieren. Bekanntlich erfolgt die Infektion bei Diphtherie dadurch, daß das von den Diphtheriebazillen produzierte Gift in die Blutbahn übergeht und im Körper kreist; es gelangt auf diesem Wege auch an die Zellen der parenchymatösen Organe, und diese verfallen infolge der Einwirkung des Toxins der Degeneration. Demnach besteht die Aufgabe bei Anwendung des Serums zunächst darin, daß man es möglichst frühzeitig spritzt, bevor das Gift sich in zu großer Menge gebildet resp. schon an die Körperzellen gebunden hat; ferner, daß man eine hinreichende Menge von Antitoxineinheiten gibt, um möglichst große im Blut kreisende Giftmengen zu neutralisieren. Früher war man allgemein der Ansicht, daß man durch das Serum nur das innerhalb des Blutes zirkulierende Diphtherietoxin abfangen könne; später hat sich die Anschauung gebildet, daß man auch das an die Zellen gebundene Gift therapeutisch angreifen und so die in späteren Stadien des Krankheitsverlaufes auftretende Gefährdung des Nervensystems und Herzens beeinflussen könne; allerdings sollten Mengen von Antitoxin nötig sein, die die bisher üblichen um ein Vielfaches übertreffen.

So sind über die heilende Wirkung des Diphtherieserums auf die Allgemeinerscheinungen der diphtherischen Intoxikation gerade in letzter Zeit teils experimentell, teils am Krankenbett von verschiedenen Seiten Beobachtungen gemacht worden. Schon früher konnte **Dönitz** beim Studium der Grenzen der Wirksamkeit des Diphtherieheilserums Tiere, welche mit der tödlichen Giftmenge gespritzt waren, noch durch rechtzeitig gegebene große Dosen vor dem Tode retten. Auch **Berghaus** konnte bei intrakardialer Einverleibung des Giftes und Gegengiftes in seinen Tierversuchen zeigen, daß bei Injektion des Serums zwei Stunden nach der Toxingabe schon das Zehnfache an Immunitätseinheiten und, wenn noch später gespritzt wird, noch viel mehr Immunitätseinheiten nötig sind zur Erhaltung der Tiere.

In neuerer Zeit kommt **F. Meyer** auf Grund von experimentellen Versuchen zu dem praktisch bereits mehrfach gemachten Schluß, bei jedem Erkrankungsfall möglichst frühzeitig höhere Serumdosen, als bisher durchschnittlich üblich waren, zu verabreichen, und empfiehlt bei schweren Fällen auf einmal noch größere Dosen Antitoxin, eventuell bis zu 50 000 Immunitätseinheiten, am besten intravenös; die Beurteilung des Krankheitsfalles habe sich nicht nur nach dem Verhalten des Halsbelages, sondern vor allem nach der Beschaffenheit der Kreislauforgane und des Blutdruckes zu richten. Für den Fall, daß eine bereits bestehende Blutdrucksenkung nicht durch die größten Gaben von Serum bekämpft werden kann, empfiehlt er bei der Behandlung des Diphtheriekollapses die von **Heidenhain** angegebene Methode der intravenösen Adrenalin-Kochsalzinfusion. Derartig hohe Serumdosen sind schon seit längerer Zeit in amerikanischen Spitälern gegeben worden und in etwas geringeren Mengen auch in europäischen Krankenhäusern, z. B. auch von uns. **Pospischill** versuchte die schwersten Fälle von Rachendiphtherie dadurch günstig zu beeinflussen, daß er neben einer möglichst frühzeitigen, sehr hohen Dosis von Serum noch 20—30 × 1500 Immunitätseinheiten in jeden Kieferwinkel (sogenannte „anguläre Methode") spritzte. **Eckert** will fast aussichtslose Fälle durch enorme intravenöse Serumdosen unter gleichzeitiger Anwendung von Adrenalin zur Heilung gebracht haben. Weitere Mitteilungen über die Höhe und Anwendungsart des Serums sind noch von **Gabriel**, **Berlin**, **Morgenroth** u. a. gemacht worden.

Diese modernen Bestrebungen in der Therapie der Diphtherie, welche darauf hinauslaufen, die schon durch die Einführung des Heilserums wesentlich verbesserte Mortalitätsziffer noch weiter herunterzudrücken, sind auch auf unserer Abteilung in Anwendung gebracht und von mir nachgeprüft worden.

Aus den oben erwähnten Tierexperimenten von **Dönitz** und **Berghaus**, sowie aus den übereinstimmenden klinischen Erfahrungen besteht die Hauptforderung in einer möglichst **frühzeitigen Injektion des Heilserums**. Wie mehrfache statistische Angaben, z. B. von **Ganghofner**, **Kossel**, **Baginsky** und anderen, mit großer Deutlichkeit zeigen, ist die Mortalität der Diphtherieerkrankungen um so niedriger, je eher zur Einspritzung des Serums geschritten wird. Dieselbe Erfahrung haben wir auch bei unserem Material machen können; unter den in den Jahren 1909 und 1910 behandelten 1380 Diphtheriefällen starben

von	260	am	1.	Tage	Gespritzten	16	d. h.	6,2 %
„	277	„	2.	„	„	40	„	14,5 %
„	331	„	3.	„	„	49	„	15 %
„	249	„	4.	„	„	50	„	24,5 %
„	113	„	5.—6.	„	„	26	„	23 %
„	45	„	7.—8.	„	„	9	„	20 %
„	26	„	9.—15.	„	„	9	„	34,6 %.

Wir bekamen also die Mehrzahl der Kinder erst vom zweiten bis vierten Krankheitstage in Behandlung, wo unter Umständen die Erkrankung schon soweit vorgeschritten sein kann, daß bereits die Folgeerscheinungen der Allgemeinintoxikation, wie Nephritis und Myokarditis, in bisweilen gefährlichem Grade aufgetreten sind. Allerdings gibt es, wie schon **Heubner** hervorgehoben hat, eine Reihe von Fällen, die schon am ersten Tage einen progredienten Charakter tragen und trotz sofortiger Serumanwendung nicht erfolgreich zu bekämpfen sind; auch wir haben eine Anzahl derartiger Krankheitsfälle trotz der sofort nach der Aufnahme erfolgten reichlicheren Antitoxineinspritzung nicht mehr retten können, ja sogar einen Fall, welcher wegen Diphtherieerkrankung im gleichen Hause schon vorher prophylaktisch gespritzt worden war.

---

[1] Vgl. Diskussion und **Sauerbruch** in „Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie" von **Payr** und **Küttner**.

Außer diesem letztgenannten tödlichen Fall haben wir bei der von uns allerdings nur selten ausführbaren prophylaktischen Einspritzung des Heilserums eine Diphtherie niemals in stärkerem Grade auftreten sehen und halten den weiteren Ausbau der prophylaktischen Serumanwendung für durchaus wünschenswert.

Eine weitere wichtige Frage bei der Serumbehandlung ist die nach der Art der Anwendung, für welche in neuerer Zeit verschiedene Methoden empfohlen worden sind. Während man früher allgemein das Serum subkutan injizierte, ist man dazu übergegangen, zwecks schnellerer Resorption und damit schnellerer Neutralisation des Giftes das Serum intramuskulär resp. intravenös zu geben, und hat dabei nach den vielfachen Veröffentlichungen zufriedenstellende Resultate gehabt; so fand Berlin bei 34 intravenös gespritzten Fällen schon am ersten Tage steilen Abfall der Temperatur und bei 28 Fällen am zweiten Tage zugleich mit einem Sinken der Pulsfrequenz eine Besserung des Allgemeinbefindens. Aehnlich günstige Resultate sind für die durch Morgenroth empfohlene intramuskuläre Methode, bei welcher eine sechsmal schnellere Resorption als bei subkutaner Injektion erfolgt, von Gabriel veröffentlicht worden. Von den beiden letztgenannten Methoden ist an unserem Material hauptsächlich die intramuskuläre bevorzugt worden, einmal wegen der Einfachheit und Schnelligkeit des Verfahrens und ferner wegen der wohl fast völligen Schmerzlosigkeit, ein Vorteil, welchen man bei der früher geübten subkutanen Methode nicht hatte. Das Serum wurde in die Schulter- resp. Glutäalmuskulatur eingespritzt und war ziemlich rasch resorbiert; irgendwelche Nachteile haben wir dabei nicht gesehen.

Zwecks Vergleichung des Erfolges bei den verschiedenen Injektionsmethoden sollen einmal die Fälle aus den beiden letzten Jahren, in welchen diese Frage besonders sorgfältig geprüft wurde, und ferner die des Jahres vorher miteinander verglichen werden, und zwar handelt es sich um die während der Wintermonate aufgenommenen Patienten, die im allgemeinen an Schwere der Erkrankung ungefähr gleich beurteilt werden dürften.

Von den im Jahre 1909 zum Teil intravenös, zum Teil intramuskulär behandelten 325 Fällen sind 52 = 16 % gestorben, und zwar sind unter den 273 intramuskulär Gespritzten 33 Todesfälle (= 12 %) und unter den 45 intravenös Behandelten 19 Todesfälle (= 42,2 %), während im gleichen Zeitraum des Vorjahres von 307 subkutan injizierten Fällen 42 = 13,6 % starben. Das anscheinend wenig günstige Resultat der intravenösen Applikation findet seine Erklärung darin, daß diese Methode meistens bei Erkrankungen angewendet wurde, bei welchen wir mit den anderen Injektionsweisen fürchten mußten, nicht mehr zum Ziele zu kommen.

Deutlicher erkennt man den Einfluß der verschiedenen Injektionsmethoden bei Berücksichtigung des Verlaufs der einzelnen Symptome, und zwar einmal der Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und Pulsverlauf, und ferner der lokalen Symptome, wie Beläge und Schwellung am Halse. Wenn auch nicht gerade erheblich in die Augen springend, so ist doch immerhin ein merkbar schnellerer Einfluß des Serums auf den Krankheitsverlauf bei Verwendung der intramuskulären resp. intravenösen Einverleibung zu erkennen gewesen. Um nun einen Vergleich zwischen den beiden letztgenannten Methoden zu gewinnen, sind eine Reihe von Fällen, welche gleich beim Eintritt in die Behandlung schwerere Erscheinungen darboten, abwechselnd intramuskulär und intravenös gespritzt worden. Dabei war für Kruppkinder ein praktisch in Frage kommender Unterschied nicht vorhanden, sie kamen vielmehr alle zur Operation. Unter den in der oben angegebenen Art vergleichsweise mit 3—4 000 Immunitätseinheiten gespritzten Fällen von Nasenrachendiphtherie spricht der anscheinend etwas leichtere Krankheitsverlauf etwas zu Gunsten der intravenösen Injektion; dieser Umstand fällt aber nicht wesentlich ins Gewicht, da die intramuskulär gespritzten Fälle ebenso wie die analogen intravenösen gesund geworden sind.

Außer den bis jetzt genannten Methoden der Seruminjektion haben wir noch die anguläre Injektion Pospischills versucht, und zwar neben der anderen Art der Applikation, aber irgend einen merkbaren Einfluß auf die Lokalerscheinungen nicht konstatieren und auch ein schnelleres Verschwinden des Foetor und ein schnelleres Abstoßen des Belages hierbei nicht feststellen können.

Nach all diesen Versuchen sind wir bei der intramuskulären Injektion geblieben und wenden die in letzter Zeit so warm empfohlene intravenöse Einspritzung mangels eines nachweislich besseren Erfolges nicht mehr an; dann kommt noch hinzu, daß die intravenöse Einverleibung bei einer ganzen Reihe von Kindern nicht möglich ist und auch in der Praxis sich oft nicht durchführen läßt.

Weiterhin ist bei der Serumbehandlung von Bedeutung die Höhe der Dosierung. Gerade in letztgenanntem Punkte sind wir zu einer von den meisten Autoren abweichenden Ansicht gelangt. Zur besseren Uebersicht wollen wir die schwersten Fälle der Nasenrachendiphtherie und die des absteigenden Krupp, welche sämtlich gestorben sind, erst später besprechen und zunächst die von uns klinisch beobachtete Wirkungsweise des Heilserums an den zur Heilung gekommenen Fällen schildern. Gerade die letzteren kommen unserer Ansicht nach vornehmlich in Betracht zur Entscheidung der Frage, ob bereits bestehende, durch die diphtherische Erkrankung bedingte Veränderungen an Herz und Nieren durch das Heilserum resp. durch Erhöhung von Serumdosen schneller günstig beeinflußt werden können, und anderseits, ob umgekehrt das Serum selbst — besonders in höheren Gaben — nachteilig auf Herz und Nieren einwirken könne.

Die letztgenannte Frage, welche besonders in den ersten Jahren nach Einführung der Serumtherapie manchmal in positivem Sinne beantwortet wurde, ist schon durch Baginsky und Heubner auf Grund ihrer Erfahrungen dahin entschieden worden, daß ein schädlicher Einfluß besonders auf die Nieren sich nicht hat erkennen lassen. Zu derselben Anschauung sind auch wir gekommen.

Zur Beurteilung der Einwirkung des Heilserums auf die diphtherischen Krankheitserscheinungen konnte zunächst bei den leichtkranken Fällen, welche bei der Aufnahme außer einem geringen Halsbelag und leichten Schnupfen keine erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens und keine wesentliche Alteration der Kreislauforgane zusammen mit oft nur wenig erhöhter Anfangstemperatur und zuweilen geringen Reizerscheinungen seitens der Nieren zeigten, festgestellt werden, daß die Erhöhung von Serumgaben einen bemerkenswerten Einfluß auf den Verlauf der Krankheit nicht hatte. So genügten durchweg 600—2000 Immunitätseinheiten; sie reichten hin, um auch anfänglich höheres Fieber in ein bis zwei Tagen zum Schwinden zu bringen. Die bei einigen Fällen zwecks schnellerer Beseitigung von vorhandenen Herz- und Nierenerscheinungen angewandte Erhöhung der Serumgaben bis 3000 und 4000 Immunitätseinheiten hat eine erkennbare raschere Wirkung nicht gezeigt und auch ein nachträgliches Eintreten derselben ebensowenig verhüten können wie die geringeren Serummengen. Deshalb werden von uns bei der leichten Form der Diphtherie nur noch 1200 bis höchstens 2000 Immunitätseinheiten gegeben; Mengen, welche sich bei weiteren 182 Fällen aus jüngster Zeit als durchaus hinreichend erwiesen haben.

Nicht wesentlich anders waren unsere Erfahrungen bei den mittelschweren Fällen, bei welchen außer der je nach dem Grade der Infektion mehr oder weniger starken Benommenheit der bisweilen unerträgliche Foetor auf die gefährliche lokale Erkrankung hinweist.

Neben der oft erheblichen Schwellung der drüsigen Organe findet man stets ein ausgedehntes Wachstum der Pseudomembranen, welche von den Tonsillen aus auf Zäpfchen und Gaumenbögen, ferner weiter auf weichen und harten Gaumen und endlich auch weit bis in den Pharynx sich erstrecken können. Daneben finden sich etwa bei der Hälfte aller

Fälle sehr erhebliche Drüsenschwellungen am Halse und bis auf einzelne Ausnahmen meist stark erhöhte Anfangstemperatur. Entsprechend der größeren Schwere der Krankheitsform sind auch schwerere Erscheinungen seitens des Herzens und der Nieren vorhanden, und zwar an letzteren in der Regel häufiger und in stärkerem Grade.

Bei unseren Fällen, welche von vornherein nach dem klinischen Befund in der oben genannten Weise beurteilt wurden, haben wir weder durch Erhöhung der Anfangsdosis noch durch deren Wiederholung eine Aenderung im klinischen Verlauf als solchen gesehen. Die Höhe der Dosis betrug versuchsweise 2000, sonst meist 3000 und 4000 Immunitätseinheiten und vergleichsweise einmal 5000 und 6000 Immunitätseinheiten. Die bisweilen weit ausgedehnten Beläge im Rachen, deren Größe innerhalb der ersten 24 Stunden ein Verschwinden kaum erwarten ließ, waren ohne Rücksicht auf die Höhe der Serumgabe bei den meisten Fällen innerhalb der ersten fünf Tage abgestoßen.

So waren die Beläge fort

nach 1— 3 Tag.	bei	2000	I.-E. i.	4	Fällen,	bei	3000	I.-E i.	8	Fällen,	bei 4000 I.-E. i. 5 Fällen
„ 4 „	„	2000	„ „	10	„	„	3000	„ „	14	„	„ 4000 „ „ 7 „
„ 5 „	„	2000	„ „	5	„	„	3000	„ „	28	„	„ 4000 „ „ 5 „
„ 6–18 „	„	2000	„ „	10	„	„	3000	„ „	18	„	„ 4000 „ „ 16 „

Bei den vergleichsweise mit 5000 bzw. 6000 Immunitätseinheiten gespritzten Kindern, deren klinisches Verhalten genau wie das der andern Fälle war, gingen die Membranen zufällig nach acht resp. sieben Tagen fort.

Bis auf einzelne fieberfreie Ausnahmefälle fand sich meist eine erheblich erhöhte Anfangstemperatur, welche in der Mehrzahl der Fälle einen fast kritischen Abfall bis zur Norm innerhalb der ersten beiden Tage unter gleichzeitiger Hebung des Allgemeinbefindens erkennen ließ; bei den übrigen Fällen fiel das Fieber allmählich lytisch ab, meist nach fünf bis sechs Tagen.

Es waren fieberfrei

nach 1 Tage	bei 2000	I.-E.	11	Fälle,	bei 3000	I.-E.	17	Fälle,	bei 4000 I.-E. 10 Fälle
„ 2 Tagen	„ 2000	„	3	„	„ 3000	„	20	„	„ 4000 „ 7 „
„ 3 „	„ 2000	„	8	„	„ 3000	„	11	„	„ 4000 „ 4 „
„ 4—9 „	„ 2000	„	5	„	„ 3000	„	12	„	„ 4000 „ 9 „

Der mit 6000 Immunitätseinheiten immunisierte Patient war am nächsten Tage fieberfrei, während der mit 5000 Immunitätseinheiten gespritzte wieder zufällig erst nach sieben Tagen kein Fieber mehr hatte.

Entsprechend der größeren Schwere der Krankheitsform fanden sich auch gröbere und schwerere Erscheinungen seitens des Herzens und der Nieren, und zwar an letzteren in der Regel öfter und in stärkerem Grade. Es waren fast bei allen Fällen sofort nephritische Reizerscheinungen nachweisbar, die bei einzelnen Kranken sich in bisweilen überraschend kurzer Zeit bis zu einem erheblichen Grade verschlimmerten und noch längere Zeit festzustellen blieben, bei anderen Fällen dagegen selbst nach vorübergehender Verschlimmerung bald nicht mehr vorhanden waren. Ein nennenswerter Unterschied im Verlauf der krankhaften Nierenreizungen bei den verschieden hoch Gespritzten hat sich nicht ergeben. Veränderungen am Herzen haben sich bei allen Fällen gezeigt. Außer bei 19 Kranken, bei welchen sich nur eine etwa zwei Tage dauernde geringe Steigerung der Pulsfrequenz fand, wurde immer neben einer erheblichen Pulsbeschleunigung eine Irregularität und Kleinheit festgestellt von zuweilen erheblicher Dauer, deren Bekämpfung aber mit den üblichen Mitteln immer gelang. Interessant ist hierbei die Beobachtung, daß gerade die höher Immunisierten einen ziemlich erheblichen Grad der Veränderungen zeigten und diese in einigen Fällen lange erkennbar blieben.

An Lähmungserscheinungen im Frühstadium beobachteten wir eine Gaumensegellähmung bei einem mit 1200 Immunitätseinheiten injizierten, fünf Gaumensegel- und vier Schlucklähmungen unter den mit 3000 Immunitätseinheiten behandelten Fällen; sämtliche Lähmungen, die alle nicht sehr hochgradig waren, sind am Schluß der Behandlung behoben gewesen.

Da wir also bei den mittelschweren Fällen durch Erhöhung der Serumdosis eine Aenderung bzw. leichteren Verlauf der klinischen Erscheinungen nicht erzielt haben, so gehen wir jetzt so vor, daß wir mit Rücksicht auf die schwere Erkrankungsform vorsichtshalber, ohne den Nutzen beweisen zu können, etwas höher spritzen als bei den eingangs genannten leichten Fällen, und zwar mit 3000 Immunitätseinheiten bis höchstens 4000 Immunitätseinheiten. Die Richtigkeit unserer Ansichten konnten wir im Jahre 1910 bei weiteren 106 Fällen konstatieren.

Bei dem Charakter der Erkrankung ist es in manchen Fällen unmöglich, sich im Beginn der Behandlung auch bei reichlicher Erfahrung ein richtiges Bild von der Schwere der Vergiftung zu machen. Sieht man wider Erwarten nach einer niedrigen Immunisierung kein schnelles Zurückgehen oder gar eine Zunahme der Erscheinungen, so spritzt man am besten noch bis zu der erwähnten Höhe nach dem Vorschlage von Morgenroth u. a. nach.

Nur einige wenige Fälle, die klinisch zuerst als mittelschwere gedeutet wurden, stellten sich während des weiteren Verlaufs als schwerer heraus und starben, trotzdem sie noch mit höheren Dosen nachgespritzt wurden. Die Erörterung der Frage, ob man hierbei nicht durch sofortige wesentlich höhere Serumgaben die Lebensgefahr hätte abwenden können, wird später gelegentlich der Besprechung der Todesfälle gebracht werden; jedenfalls ist es nach unserer Erfahrung nicht der Fall.

Auf die gleiche Stufe wie die mittelschweren Fälle von Rachendiphtherie sind nach unserer Ansicht die unkomplizierten Fälle von Kehlkopfdiphtherie zu stellen, deren Zahl 123 Kinder umfaßt; von diesen sind 72 zur Tracheotomie gelangt, während 51 wieder ohne Operation gesund wurden. Auch bei diesen Fällen haben wir einen besonders eklatanten Vorteil in der Gabe höherer Serumdosen niemals beobachten können; vielmehr verhielten sich solche Kinder nicht anders als die niedriger Gespritzten. Die Hauptsache bei der Serumbehandlung besteht, wie man gerade bei der Kehlkopfdiphtherie sehen kann, in der möglichst frühzeitigen Anwendung des Serums; geht trotz der Serumgabe eine beginnende Stenosenbildung des Kehlkopfes weiter, so haben wir auch bei sofortigem Nachspritzen höherer Serumgaben den Verlauf nicht günstiger gestalten können als bei den anderen nur einmal Gespritzten, d. h. die Operation nicht umgehen können. Die Höhe der Serumdosen betrug durchschnittlich 3000 Immunitätseinheiten. Nach erfolgter Seruminjektion haben wir ein Uebergreifen des Prozesses auf die Bronchien niemals beobachtet.

Unter den wenigen Fällen von mittelschwerer Rachendiphtherie und unkomplizierter Kehlkopfdiphtherie — etwa sieben Fälle — welche wir wegen Ausbleibens der sonst üblichen baldigen Besserung nach der ersten Injektion nach dem Vorschlage mehrerer Autoren nach ein bis zwei Tagen nachgespritzt hatten, haben wir uns von einer schnelleren Beeinflussung des Krankheitsverlaufes nicht überzeugen können.

Die bei uns gemachten Versuche, auch die schwersten Formen der Nasenrachendiphtherie, welche vielfach als septische Diphtherie bezeichnet wird, und ferner die absteigenden Kruppfälle mit höheren und öfter sehr hohen Dosen, auch mit Wiederholung derselben, günstig zu beeinflussen, haben im Gegensatz zu anderen Autoren kein gutes Resultat gehabt. Wir sind zu dem traurigen Ergebnis gekommen, daß durch die neue Methode der Zufuhr sehr hoher Serumgaben die Mortalität gegen früher, wo man noch nicht so hoch spritzte, nicht verbessert wird; vielmehr hat man einen Erfolg, wenn er überhaupt eintritt, nicht den hohen Serumgaben, sondern nur den gleichzeitig gegebenen analeptischen Mitteln zuzuschreiben.

Die bei diesen Formen besonders durch die Intoxikation bedingten und das Krankheitsbild beherrschenden Folgeerscheinungen an den inneren Organen hat man durch enorme Steigerung resp. Wiederholung von Serumgaben zu bekämpfen gehofft, indem man glaubte, auf diese Weise außer dem — wie eingangs erwähnt — im Blut kreisenden Gift auch noch bei hinreichendem Ueberschuß des Antitoxins die bereits vom Toxin ergriffenen Körperzellen, wenn nicht ganz, so doch immerhin teilweise vor dem Untergang zu schützen und wieder funktionsfähig zu machen. So wollen Eckert, Meyer, Gabriel u. a. gute Resultate auf diese Weise erzielt haben; besonders Erstgenannter will bei den schweren toxischen Fällen, von denen manche nach ihrem klinischen Verhalten die allerschlechteste Prognose boten, alle zur Genesung gebracht haben, wobei er Antitoxindosen bis zu 60000 Immunitätseinheiten in einzelnen Fällen gebrauchte.

Bekanntlich äußert sich das Krankheitsbild dieser schweren Diphtherieform folgendermaßen:

Als deutliches Zeichen der schweren Allgemeinvergiftung findet man die Kranken meist apathisch und somnolent daliegend mit blaßzyanotischer, fast aschfahl zu nennender Färbung des Gesichtes und der sichtbaren Schleimhäute. Puls und Temperatur sind verschieden; bei den Fällen, bei welchen die Nephritis im Vordergrund steht, ist die Temperatur gewöhnlich niedrig und der Puls verlangsamt, bei den Kranken mit vorwiegend septischen Erscheinungen ist die Temperatur meist hoch mit kleinerer und oft enorm beschleunigter Herztätigkeit. Bei anderen Erkrankungen findet man öfter Erbrechen, dabei motorische Unruhe und delirienähnliche Zustände mit Kühle der Haut. Bei ganz schweren Fällen zeigen sich hämorrhagische Ekchymosen, besonders an den Injektionsstellen. Dazu gesellt sich in vielen Fällen oft erhebliche Drüsenschwellung mit starkem, bretthartem Oedem und meist ein ausgedehnter phlegmonöser, oft jauchiger Belag über Tonsillen, Gaumenbögen und Uvula mit stinkendem Foetor ex ore und gewöhnlich blutigjauchigem Ausfluß aus Mund und Nase. Bei allen Kranken aber findet man stets klinisch schwere Störungen, welche auf Veränderungen am Herzen hinweisen, nämlich unregelmäßigen, ungleichmäßigen und dabei kleineren Puls und ferner mehr oder weniger hochgradige Reizerscheinungen an den Nieren.

Wir haben also das Bild einer sehr schweren Allgemeinvergiftung vor uns, und pathologisch-anatomisch findet man gerade an den Zellen der für den Körper wichtigsten Organe stets die Zeichen schwerer parenchymatöser Degeneration, gleichgültig, ob sehr hohe Dosen oder niedrigere Mengen von Serum gegeben wurden. Wenn es auch nicht ausgeschlossen erscheint, daß vom Gift ergriffene, aber noch nicht übermäßig zerstörte, d. h. noch leidlich funktionsfähige Zellen sich bei Gegenwart hinreichender Antitoxinmengen das aufgenommene Gift wieder abstoßen und funktionstüchtig werden können, so haben wir jedenfalls bei unseren Fällen trotz hoher Dosis einen anatomischen Befund, der dafür gesprochen hätte, niemals machen können.

Wenn wir auch bei schwerer Diphtherie vom Serum keinen Erfolg sahen und schon nach kurzer Zeit zu der Ueberzeugung gelangten, daß auf dem Wege der hohen Immunisierung eine Herabsetzung der Mortalität nicht zu erreichen war, so haben wir trotzdem in einer ganzen Reihe von Fällen immer wieder einen Versuch mit hohen Dosen gemacht, um zu einer objektiven Klärung der Frage beizutragen.

Zur Beantwortung dieser Frage hatten wir unter den im Jahre 1909 behandelten 702 Fällen 40 Patienten, bei welchen das oben geschilderte Bild der septischen Rachendiphtherie sich fand; dazu sind im Jahre 1910 noch 61 Fälle gekommen, bei welchen wir ausnahmslos zu demselben therapeutischen Resultat gelangten.

Mit Ausnahme von sieben Fällen, welche wenige Minuten nach der Aufnahme starben, sind alle übrigen mit Serum behandelt worden, auch solche, deren Allgemeinzustand an ein Aufkommen kaum denken ließ. Genau wie schon vorher bei den leichten und mittelschweren Fällen geschildert wurde, haben wir auch hier, gleichgültig wieviel Serum gegeben und auf welchem Wege es eingespritzt wurde, uns niemals von einer erkennbaren Beeinflussung des klinischen Verlaufes durch das Serum auch bei den höheren Gaben überzeugen können, und es sind sämtliche Kranke dieser Art zugrunde gegangen, auch solche, welche nach der Anamnese noch innerhalb der ersten beiden Tage nach Eintritt der ersten Erscheinungen in unsere Behandlung kamen.

Es kamen:

am	1.	Erkrankungstag	0	Fälle
„	2.	„	15	„
„	3.	„	29	„
„	4.	„	29	„
„	5.	„	11	„
„	6.—10.	„	18	„

Es starben:

am	1.	Behandlungstag	25	Fälle
„	2.	„	21	„
„	3.	„	17	„
„	4.	„	8	„
„	5.	„	6	„
„	6.— 8.	„	14	„
„	9.—12.	„	4	„
		später	6	„

Es sind also schon innerhalb der ersten drei Tage mehr als die Hälfte gestorben. Als Todesursache findet sich bei den in den ersten Tagen zugrunde gegangenen Patienten eine durch nichts mehr zu bekämpfende Abnahme der Herztätigkeit; in den späteren Tagen sterben die meisten an den Folgen einer von Beginn der Krankenhausbehandlung an bestehenden, meist schweren toxischen Nierenentzündung.

Mit vereinzelten Ausnahmen sind wir so vorgegangen, daß wir stets 3000—4000 Immunitätseinheiten als Anfangsdosis intravenös oder, wie im letzten Jahr stets, intramuskulär gaben. Bei 22 Fällen, welche schon in den ersten 24 Stunden nach der Einlieferung starben, und bei weiteren 21 Fällen, welche sich noch ein bis zwei Tage hielten, war erklärlicherweise bei dem stürmischen Krankheitsverlauf ein Einfluß des Serums nicht zu erwarten und auch nicht zu beobachten. Ebenso ging es mit 41 Fällen, bei welchen es zwar gelang, die im Sinken begriffene Herztätigkeit tagelang noch auf leidlicher Höhe zu halten, welche aber trotzdem starben. Bei einer weiteren Reihe von schweren Erkrankungen fanden wir nach der Seruminjektion zwar einen Rückgang der lokalen Erscheinungen, aber trotzdem gingen die Kinder unter schwerer Eiweißausscheidung — bis zu 7 ‰ Esbach — mit allmählichem und nicht mehr aufzuhaltendem Sinken der Herzkraft zugrunde. Niemals war irgendeine erkennbare Beeinflussung des schon noch dem klinischen Befund zu erwartenden Krankheitsverlaufes festzustellen.

Ebensowenig war bei weiteren 101 Erkrankungen ein Erfolg zu sehen nach ein- oder mehrmaligem Nachspritzen von 2000—5000 Immunitätseinheiten, wobei Dosen von 12 000 Immunitätseinheiten, mitunter bis zu 24 000 Immunitätseinheiten im ganzen gegeben wurden; auch war es gleichgültig, ob bald nach der ersten Injektion oder erst nach ein bis zwei Tagen die Nachinjektion erfolgte, oder ob täglich die Anfangsdosis von 4000 Immunitätseinheiten bis zum Eintritt einer ev. Wendung zum Bessern wiederholt wurde. Gerade die letztere Methode haben wir bei drei Fällen ohne jeden Erfolg angewendet.

Ein weiterer, nach letztgenannter Methode bis 12 000 Immunitätseinheiten nachgespritzter Fall, der unter dem Bilde der schwersten Form der Diphtherie ganz kürzlich in Behandlung kam, ist bis jetzt — nach etwa vier Wochen — zwar noch am Leben geblieben; auch hierbei haben wir uns aber davon überzeugen können, daß die das Krankheitsbild von vornherein beherrschenden Veränderungen am Herzen durch die täglich wiederholten Serumgaben nicht im geringsten beeinflußt wurden, sondern nur durch sehr reichliche Anwendung von Koffein und Kampfer die ständig drohende Herzschwäche zu verhüten war, die auch zurzeit noch nicht beseitigt ist.

Zu demselben Resultat wie bei den schweren Formen der Rachendiphtherie gelangten wir bei *Behandlung der schweren Form der Kehlkopfdiphtherie*. Auch hier machten wir die Erfahrung, daß bei den mit schwerer Atemnot einhergehenden toxischen Fällen sowohl, als auch bei den vorgeschrittenen, sog. absteigenden Kruppfällen ein tödlicher Ausgang nicht abzuwenden ist; wenn auch die sofort ausgeführte Tracheotomie die Atmung zunächst günstig beeinflußte und das Abhusten von mitunter enormen, meist eitrigen Massen und Membranen aus den Luftwegen erleichterte, so war eine günstige Beeinflussung der hochgradigen Veränderungen am Gefäß- und Nierensystem durch sofortige und mehrmals (bis auf 18 000) wiederholte intravenöse Injektion von 6000 Immunitätseinheiten nicht zu erkennen und der Tod nicht aufzuhalten. Auch von der membranlösenden Wirkung des Serums bei tiefsitzendem Krupp sind wir nicht überzeugt und haben in jüngster Zeit zwei besonders eklatante Fälle in dieser Hinsicht erlebt, welche trotz sofortiger Tracheotomie und Injektion von 5000 Immunitätseinheiten und Wiederholung dieser Dosis und trotz gleichzeitiger Anwendung der übrigen üblichen Maßregeln nach ein bis zwei Tagen erstickt sind. Die Zahl der gestorbenen Kruppfälle betrug 96, von welchen 14 sterbend eingeliefert und nicht mehr behandelt wurden; von den übrigen 82 Kindern starben innerhalb der ersten beiden Tage allein 46, von welchen wieder 24 im Laufe des ersten Tages zugrunde gingen.

Zu den Fällen der schwersten Form der Diphtherie gehören noch vier Kranke (siehe oben), welche zuerst unter dem früher geschilderten Bilde der sogenannten mittelschweren Form in Behandlung kamen, aber im weiteren Verlauf sich als die maligne Form der Diphtherie herausstellten; auch hier konnte trotz einer bei Eintritt der schlechteren Wendung sofort erfolgten Nachinjektion keine Rettung erzielt werden.

Auch wenn man nach dem Vorschlag von *F. Meyer*, *Eckert* u. a. gleich von vornherein höhere Dosen, 5000 bis 10 000 Immunitätseinheiten, einspritzte und bei Ausbleiben jeder erkennbaren Wirkung dieselbe Dosis nachspritzte, haben wir uns niemals davon überzeugen können, daß diese hohen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Immunisierungen — bis zu 20 000 Immunitätseinheiten —, welche unsere früheren Dosen bis fast um das Zehnfache übertreffen, gegen die Beobachtungen und Erfahrungen der früheren Jahre irgendeinen erkennbaren Vorteil gehabt hätten. Eine weitere Erhöhung der Antitoxinmengen, wie sie von einigen bis zu 60 000 Immunitätseinheiten angeblich mit Erfolg getrieben ist, haben wir nach den negativen Ergebnissen absichtlich unterlassen. Man könnte zwar den Einwand erheben, daß wir noch nicht hoch genug mit unseren Serumdosen gegangen wären; jedoch, wenn bei Kindern von drei bis fünf Jahren trotz Serummengen von 18 000—20 000 Immunitätseinheiten der klinische Ablauf nicht anders ist als bei solchen, welche nur 4000—5000 Immunitätseinheiten erhalten haben, so kann man auch nicht bei noch weiterer Erhöhung der Antitoxinmengen eine positive Beeinflussung erwarten. Wir vertreten deshalb die Ansicht, daß, wenn **Serummengen von 4000 Immunitätseinheiten nichts nützen, dann auch höhere Dosen nicht mehr imstande sind, den Tod aufzuhalten.**

Nachdem nun im Gegensatz zu den experimentellen Versuchen von F. Meyer und den klinischen Mitteilungen anderer Autoren eine wirksame Bekämpfung der schwersten Diphtheriefälle durch das Serum allein — selbst in höheren Dosen — sich bei uns als unmöglich erwiesen hat, haben wir die in neuerer Zeit von vielen Seiten empfohlenen Mittel, nämlich die Kochsalzinfusion, das Adrenalin und die Kombination beider, nachgeprüft.

Die Empfehlung dieser Mittel beruht darauf, daß man annahm, mit ihnen den Eintritt einer gefährlichen Blutdrucksenkung zu vermeiden resp. eine bereits vorhandene erfolgreich zu bekämpfen. Das Auftreten einer derartigen Blutdrucksenkung resp. deren erste Anzeichen können nach Ansicht vieler Autoren ohne objektive Messung des Blutdruckes klinisch nicht festgestellt werden, und diese meinen deshalb, daß fortgesetzte Blutdruckmessungen in prognostischer Beziehung von Wert wären. Dieser Ansicht ist Brückner entgegengetreten, welcher, ebenso wie wir, sich von einer prognostischen Bedeutung der Blutdruckmessung nicht hat überzeugen können; die von ihm als häufiger wiederkehrend aufgestellten charakteristischen Kurvenformen haben wir zwar nicht feststellen können, sind aber mit ihm der Ueberzeugung, daß die klinische Beobachtung und Beurteilung des jeweiligen Krankheitszustandes absolut ausreichend sind. Die von uns an allen Formen der Diphtherie bei etwa 250 Fällen ausgeführten Messungen wurden mit dem Riva-Rocci-Apparat vormittags zwischen 11 und 12 Uhr ausgeführt; die hiermit erzielten Resultate genügen trotz der der Methode anhaftenden Fehler unserer Ansicht nach vollkommen, da es nicht auf absolute, sondern nur auf relative Werte und deren Schwankungen ankommt. Wegen der von so vielen Faktoren abhängigen Höhe des Blutdruckes kann man auch nicht annähernd für den einzelnen Fall einen normalen Mittelwert annehmen, dessen mehr oder weniger große Differenz mit der tatsächlich gefundenen Blutdruckhöhe einen Schluß in prognostischer Hinsicht gestattet, sondern man kann nur aus den Schwankungen um einen Mittelwert oder aus dem gleichmäßig zunehmenden Absinken des Blutdruckes auf einen günstigeren oder schlechten Krankheitsverlauf schließen.

Bei den leichten und mittelschweren Fällen von Diphtherie des Rachens und den unkomplizierten Kruppfällen fand sich die für den jeweiligen Fall vorhandene mittlere Höhe des Blutdruckes stets zusammen mit dem Eintritt der klinisch auch schon festzustellenden Besserung, sodaß ein näheres Eingehen auf diese Resultate, die an anderer Stelle mitgeteilt werden sollen, sich hier erübrigt. Ebenso haben wir auch bei den schweren, zum Tode führenden Fällen einen Nutzen der Blutdruckmessung nicht gesehen; im Gegenteil haben wir höchstens den Vorteil gehabt, daß wir uns bei Anwendung der in den letzten Jahren zur Bekämpfung der schweren Diphtherie empfohlenen therapeutischen Vorschläge nicht nur klinisch, sondern auch durch die Blutdruckmessung von deren wenig aussichtsreicher Wirkung haben überzeugen können.

Wenn man schon nach dem Ablauf der Kurven von dem Wert der zuletzt genannten therapeutischen Hilfsmittel für die Bekämpfung der sogenannten Blutdrucksenkung einen nicht günstigen Eindruck hatte, so haben uns die klinischen Erfahrungen mit diesen in unserer Ansicht nur bestärkt. Das in neuerer Zeit so warm empfohlene Adrenalin wandten wir in der Verdünnung von 1 : 1000 an, wir gaben $^3/_{10}$ bis $^5/_{10}$ ccm auf einmal intramuskulär oder intravenös, und zwar nur bei solchen Fällen, deren Zustand bereits soweit vorgeschritten war, daß mit den bisher üblichen Mitteln eine Erhaltung des Lebens ausgeschlossen erschien; denn unserer Meinung nach liegt nur in derartigen Fällen, wo alle anderen erprobten Mittel versagen, ein Bedürfnis vor, durch Anwendung eines Präparates wie Adrenalin dem gesteckten Ziele näher zu kommen.

Das genannte Nebennierenpräparat wirkt bekanntlich in erster Linie auf die konstriktorische Innervation der Gefäße und äußert sich experimentell in einer Erhöhung des Blutdruckes infolge Verengerung des Gefäßsystems. Letzteres erhöht unzweifelhaft den Widerstand in den Gefäßen und zwingt das Herz zu stärkerer Arbeitsleistung; ist dieses aber infolge krankhafter Veränderungen in seiner Leistungsfähigkeit beeinträchtigt, so wird es in seiner Tätigkeit allmählich nachlassen, wenn man nicht durch gleichzeitige Anwendung der üblichen Exzitantien den Herzmuskel zur Mehrarbeit bewegen kann.

Wir machten bei Anwendung des Adrenalins von regelmäßigen und reichlichen Gaben von Koffein und Kampfer Gebrauch. Bei allen Fällen, gleichgültig, ob es intravenös, intramuskulär oder subkutan gegeben wurde, konnte eine wesentliche dauernde Erhöhung des Blutdruckes durch die Messung nicht festgestellt werden; höchstens fühlte man einige Minuten später eine vorübergehende bessere Absetzung des Pulses, eine Beobachtung, die unschwer auf die gleichzeitig gegebenen Exzitantien zu beziehen war. Bei manchen Fällen schien uns infolge der Adrenalininjektion der Verfall schneller fortzuschreiten; dies konnte man besonders beobachten bei Fällen, welche sich anfangs leidlich gehalten und erst im Beginn der eintretenden Verschlechterung des Zustandes das Präparat erhalten hatten. In den schon von vornherein aussichtslos erscheinenden Erkrankungen fand sich bisweilen eine geringe Blutdrucksteigerung, welche auch bei ein- oder mehrmaliger Wiederholung der Einspritzung bis zu 12 mg nur vorübergehend blieb, um einer dauernd zunehmenden Senkung Platz zu machen.

Die in der Chirurgie mit so gutem Erfolg oft angewandte subkutane Kochsalzinfusion zur Bekämpfung des Kollapses ließ, wie wir schon in den früheren Jahren hatten feststellen können, bei der diphtherischen Herzschwäche keinen Einfluß erkennen. Wenn auch hierbei eine gewisse Entgiftung des Organismus erzielt werden könnte, so ist doch in Betracht zu ziehen, daß dieser Zweck auch ohne Infusion erreicht wird, solange die Kinder noch trinken; ist das Herz erst einmal so geschwächt, daß es die für die Resorption nowendige Blutzirkulation nicht mehr aufrecht erhalten kann, so ist auch der das tödliche Ende nach sich ziehende Kollaps da, welcher durch eine Kochsalzinfusion kaum beeinflußt werden kann. Die Anforderungen an die Herztätigkeit bei Vornahme jeder Kochsalzinfusion werden gerade bei Kindern noch durch einen Umstand erheblich gesteigert, der uns im Gegnsatz zu anderen Autoren, z.B. Pospischill, von gewisser Bedeutung erscheint; es handelt sich bei den in so schwer krankem Zustand ungemein reizbaren Kindern um die seelischen und noch mehr die körperlichen Anstrengungen, denen das Herz infolge der meist sehr energischen Abwehrbewegungen ausgesetzt wird. Jedesmal beobachteten wir nach erfolgter Kochsalzinfusion einen mehr oder minder schweren kollapsartigen Zustand, der nur durch kräftiges Exzitieren zu überwinden war, also gerade das Gegenteil von dem, was wir erreichen wollten. Ein erkennbarer Erfolg war nicht festzustellen.

Dieselbe Erfahrung machten wir bei der von Pospischill angegebenen subkutanen Kochsalz-Adrenalin-Infusion. Die von Heidenhain angegebene und von F. Meyer auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen empfohlene intravenöse Kochsalz-Adrenalin-Infusion wurde wegen der technischen Schwierigkeiten bei den meist kleineren, schwer kranken und unruhigen Kindern nicht erst versucht.

Bei der Behandlung der schwersten Form der Diphtherie ist von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, daß es darauf ankäme, den Eintritt einer gefährlichen Blutdrucksenkung zu verhüten. Wie wir gesehen haben, ist es uns gerade mit den neuerdings empfohlenen Mitteln, wie hohe Serumdosen, Adrenalin, Kochsalzinfusion und der Kombination der beiden letzteren nicht gelungen, eine bereits bestehende Blutdrucksenkung noch erfolgreich zu bekämpfen; im Gegenteil, wir haben uns nur immer davon überzeugen können, daß trotz aller Therapie eine bereits bestehende Blutdrucksenkung auch bei vorübergehender Besserung unaufhaltsam weiterschreitet. Wie bei jeder anderen Krankheit kann man wohl interkurrente Kollapse, welche von der tödlich endenden Blutdrucksenkung zu unterscheiden sind, stets durch Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Organismus mit den üblichen Mitteln, wie Koffein und Kampfer, bekämpfen, aber man ist nicht in der Lage, eine durch Diphtherie verursachte Blutdrucksenkung mit Adrenalin noch zu beseitigen. Die vorhandene Senkung ist eben nach unserer Auffassung ein Symptom des allgemeinen Zusammenbruches des Organismus, und ein künstliches Hochtreiben des Blutdruckes, wie es obengenannte Mittel erreichen sollen, hat — oft nach Eintritt eines noch größeren Kollapses — doch stets den Tod zur Folge.

Hinsichtlich der lokalen Behandlung der Diphtherie können wir auch nur den von Heubner empfohlenen Vorschlag, neben der Allgemeinbehandlung mit Heilserum möglichst wenig zu machen und nur das Notwendigste auszuführen, unterstützen. Bekanntlich sind zur Behandlung der örtlichen Erscheinungen in den letzten Jahren eine große Reihe von Medikamenten und auch therapeutischen Eingriffen vorgeschlagen worden, welche die Krankheitserreger an Ort und Stelle direkt abtöten sollten. So hatte Jochmann, um die Persistenz der Diphtheriebazillen im Rachen zu vernichten, die verschiedensten Mittel angewandt, ohne ein sicher wirkendes gefunden zu haben; ähnlich äußerte sich auch Gabriel. Bei der Lokalbehandlung bestand unser Hauptbestreben im Reinhalten des Mundes, Rachens und der Nase zwecks Entfernung von nekrotischen Gewebsmassen und damit gleichzeitig der in letzteren meist vorhandenen zahlreichen Diphtheriebazillen, deren Toxine in den Körper aufgenommen werden. Diesen Zweck erreichen wir nach mannigfaltigen Versuchen durch häufiges Gurgeln bzw. Reinigen des Mundes mit H_2O_2 und mit dünnen Lösungen von übermangansaurem Kali bei starkem Foetor ex ore. Diese Mittel stellen besonders bei ausgedehnten Membranbildungen ein ausgezeichnetes Lösungsmittel dar. Dabei wurde reichlich von der Anwendung von Spray Gebrauch gemacht. Unterstützt wurde diese Methode durch Verordnung von Hals- bzw. Brustumschlägen und bei schwereren Fällen durch Anwendung von Eiskrawatten. Bei Benutzung der vielerseits empfohlenen Pyozyanase, der nach Emmerich, Schlipp u. a. eine bakterizide und membranlösende Wirkung zukommt, konnten wir eine bemerkenswerte Aenderung im Verlauf gerade von toxischen Fällen nicht feststellen, höchstens daß vielleicht der Foetor ex ore schneller als sonst gemildert wurde; auch das direkte Eintropfen in die Kanüle bei Tracheotomierten ließ schnellere Lösung tiefsitzender Membranen nicht sehen. Unter den medikamentösen Exzitantien hat uns das Koffein die besten Dienste getan gerade bei der Behandlung der diphtherischen Herzschwäche und in Verbindung mit Kampfer, trotz Iwanowas gegenteiligen Resultaten bei Kollapszuständen; daneben kommt noch Strophantus in Frage. Von Digalen haben wir wenig Einfluß gesehen. Schließlich ist noch das Morphium zu nennen, dessen vorsichtige und rechtzeitige Anwendung bei den Erregungszuständen der schwer toxischen und der Kruppfälle viel zur Beruhigung und Schonung des Herzens vor unnützen Anstrengungen beitrug. Von Strychnin haben wir bei der Behandlung der akuten Lähmungen, speziell der Gaumensegel- und Schlucklähmung, einen praktisch verwertbaren Einfluß nicht gesehen.

Zur Beseitigung der bei der Kehlkopfdiphtherie vorhandenen Stenosenerscheinungen wurde, wenn nötig, stets die Tracheotomie, und zwar meist die Tracheotomia inferior, ausgeführt; von der Intubation, welche wir nur an einer kleinen Reihe von Fällen gemacht haben, sind wir bald abgekommen, da ein großer Teil der Intubierten nachträglich tracheotomiert werden mußte und anderseits die Operation an sich keinerlei Schwierigkeiten macht, besonders wenn, wie bei uns, die Diphtheriestation einer chirurgischen Abteilung angeschlossen ist. Bei der Indikationsstellung zur Operation wird, wenn nicht gerade Erstickungserscheinungen vorhanden sind, zunächst nach sofort erfolgter Serumeinspritzung abgewartet, um über den Grad der vorhandenen Stenose ein Urteil zu gewinnen. Bei gutem Zustand der Kreislauforgane wird, solange neben dem bekannten Krupphusten nur leichte inspiratorische Einziehungen des Epigastrium und der Interkostalräume vorhanden sind, durch Halsumschläge, Gurgeln und Inhalieren die beginnende Stenose zu bekämpfen versucht; verschlechtert sich aber der Puls und beginnt das Kind zunehmende Atemnot und Zyanose zu zeigen, so wird stets die Operation vorgenommen. Ein weiteres Abwarten bis zum Auftreten von dyspnoischen Anfällen erscheint nicht ratsam, wegen der stets dann wohl eintretenden Ueberlastung und Schwäche der Kreislauforgane. Das Dekanülement gelang in den letzten acht Jahren bei 633 Fällen am vierten bis sechsten Tage, bei einigen erst bis zum zehnten Tage; nur bei zwei Kindern glückte die Entwöhnung von der Kanüle erst nach einigen Monaten und bei einem weiteren Falle nach einem Jahre. Beim Dekanülieren gehen wir meist so vor, daß wir erforderlichen Falles nachts die Kanüle wieder einsetzen und auch tagsüber sie bei etwa wieder beginnender Dyspnoe und bei erschwertem Abhusten je nach Bedarf kurze Zeit einführen. Auf diese Weise sehen wir mitunter schwere Bronchitiden schnell zur Abheilung kommen. Außer einer einzigen Arrosionsblutung aus der A. thyreoidea inferior haben wir in den letzten acht Jahren niemals einen Schaden beim künstlichen Offenhalten der Tracheotomiewunde gesehen; Infektionen der Wunde sind nicht beobachtet, auch vernarbten die Wunden ebenso schnell wie diejenigen der sofort dekanülierten Kinder.

Die Mortalitätsziffer, welche bei uns nach Einführung des Heilserums erheblich besser geworden ist, ist seitdem trotz allmählicher Steigerung der Serumgaben im großen nud ganzen dieselbe geblieben; die in der Tabelle aufgezeichneten Schwankungen in den einzelnen Jahren dürften wohl mit dem verschieden schweren Charakter der einzelnen Epidemien zu erklären sein. Interessant ist auch beim Vergleich der auf den einzelnen Kopf kommenden Durchschnittsmenge von Antitoxineinheiten mit der Höhe der Sterblichkeitsziffer die Tatsache, daß trotz wesentlicher Erhöhung der Durchschnittsdosis in den letzten acht Jahren, in welchen nach den oben geschilderten Prinzipien gehandelt wurde, eine Besserung der Mortalitätsziffer nicht erreicht worden ist.

Jahrgang	Zahl der Diphtheriekranken	Gestorben	Operiert	Von den Operierten gestorben	Menge der Serumeinheiten pro Kopf
		Prozent	Prozent	Prozent	
1892	416	38,0	30,0	56,9	
1893	570	35,2	27,0	62,1	
1894	581	30,7	28	54,9	
	Serum eingeführt				
1895	663	17	24	36,1	
1896	459	13,7	27	35,5	
1897	516	16	26	39,9	
1898	603	15,6	26	14,4	
1899	542	15,8	26	42,4	
1900	480	15,4	20	42,3	
1901	455	22,0	20	39,8	
1902	332	11,4	16,8	17,9	1616,4 I.-E.
1903	300	10,0	23,3	22,9	1686,6 „
1904	294	15,6	15,9	48,9	1764,9 „
1905	295	18,7	14,7	47,2	2052,2 „
1906	279	12,9	17	39,0	1867,0 „
1907	536	12,9	20	41	2432.4 „
1908	585	14	15,9	40	2507,3 „
1909	702	14	17,1	40	2827,9 „
1910	678	16,4	15,2	39,8	2481,7 „

Zusammenfassung. Wir sind bei der Behandlung der Diphtherie in Uebereinstimmung mit anderen Autoren für eine möglichst frühzeitige Einspritzung des Serums.

Wir halten bei den sogenannten leichten Formen 1000 bis 2000 Immunitätseinheiten, bei den mittelschweren und schwersten Formen der Diphtherie 3000—4000 Immunitätseinheiten für völlig ausreichend. Bei allen Erkrankungsformen haben wir höhere Antitoxinmengen, sei es durch einmalige hohe Einspritzung, sei es durch öftere Wiederholung der ersten Dosis, aufgegeben, da wir einen leichteren klinischen Verlauf bei höheren Dosen niemals haben feststellen können.

Ferner haben wir im Gegensatz zu den experimentellen und klinischen Resultaten von F. Meyer und anderen bei der Bekämpfung der Diphtherie weder durch Anwendung hoher Serumdosen, noch durch Adrenalin und Adrenalin Kochsalzinfusionen einen greifbaren Erfolg gehabt und halten auch die Voraussetzung dieser Therapie — die sogenannte diphtherische Blutdrucksenkung der Autoren — nicht den Tatsachen entsprechend.

Es bleibt eine Reihe von Fällen übrig, welche von vornherein einen so schweren Verlauf nehmen, daß trotz frühzeitiger Serumanwendung und trotz Verwendung aller modernen Mittel ein tödlicher Ausgang zurzeit unabwendbar ist.

Literatur: 1. **Berghaus**, Zentralblatt für Bakteriologie 1909. — 2. **Berlin**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 5, und Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 38. — 3. **Brückner**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 44. — 4. **Eckert**, Therapeutische Monatshefte 1909, No. 8, und Handbuch der Serumtherapie von **Wolff-Eisner** (daselbst ausführliches Literaturverzeichnis). — 5. **Fette**, Medizinische Klinik 1909, No. 50. — 6. **Gabriel**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 23. — 7. **Heubner**, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1906. — 8. **Jochmann**, Klinisches Jahrbuch, 22. Band. — 9. **Kauert**, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 100. — 10. F. **Meyer**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 25/26, und Archiv für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 60. — 11. **Morgenroth**, Therapeutische Monatshefte 1909. — 12. **Much**, Medizinische Klinik 1910, No. 3. — 13. **Pospischill**, Wiener klinische Wochenschrift 1908. — 14. **Schlippe**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 14. — 15. **Schreiber**, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 31. — 16. **Straub**, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1910. — 17. **Tachau**, Therapie der Gegenwart 1910.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Chefarzt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Krause.)

Zur Behandlung der veralteten kongenitalen Hüftgelenksluxation.[1])

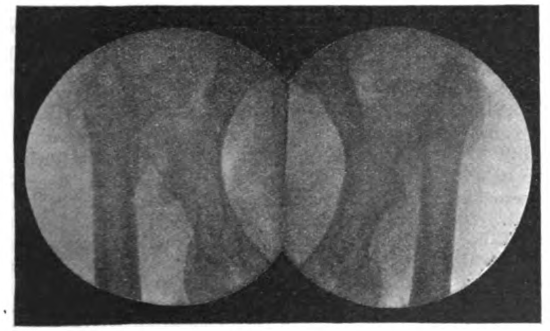
Von Dr. **Patschke**, Assistenzarzt der Abteilung.

In betreff der Behandlung der kongenitalen Hüftgelenksluxation stimmen jetzt wohl Chirurgen und Orthopäden darin überein, daß man über eine gewisse Altersgrenze hinaus mit keiner der unblutigen Methoden mehr befriedigende Resultate erzielen kann. Diese Grenze wird verschieden sein, je nach der Schwere der Veränderungen, welche mit zunehmendem Alter die Knochen und Weichteile des Hüftgelenks betreffen. Im allgemeinen werden wohl jenseits des zehnten Lebensjahres auf unblutigem Wege erzielte günstige Erfolge zu den Seltenheiten gehören; namentlich, wenn es sich um eine doppelseitige Erkrankung handelt. Das jetzt am meisten geübte Verfahren bei der Behandlung älterer doppelseitiger kongenitaler Hüftgelenksluxationen ist die von **Hoffa** angegebene Pseudarthrosenoperation. Daß es aber auch noch im späteren Alter gelingen kann, operativ fast normale Verhältnisse, sowohl anatomisch wie funktionell, zu schaffen, zeigt folgende Krankengeschichte:

Frl. M., 26 Jahre alt. Bis zu ihrem 18. Lebensjahre vermochte sie leidlich zu gehen und hatte deshalb keinen Arzt zu Rate gezogen. Dann aber begann der Gang allmählich schlechter und beschwerlicher zu werden. Die nunmehr sechs Jahre hindurch angewandten Behandlungsmethoden, bestehend in Extension, Gipsverbänden, monatelanger Ruhelage und Stützkorsett, vermochten keine Besserung zu bringen. Im Gegenteil. Es traten zunehmende Schmerzen in den Hüften und Beinen auf, die schließlich nur noch mit Morphium bekämpft werden konnten.

Bei ihrer Aufnahme ins Hospital, im Juli 1909, konnte sie sich nur mühsam unter lebhaften Schmerzen mit zwei Stöcken fortbewegen. Sie watschelte dabei sehr stark. Es bestand eine beträchtliche Lordose. Der Trochanter major stand beiderseits weit über der **Roser-Nélaton**schen Linie, wie das nebenstehende Röntgenbild der rechten Seite zeigt (Fig. 1). Die Verhältnisse der linken Seite waren ganz ähnlich. Die atrophischen und deformierten Köpfe befanden sich vorn auf der Darmbeinschaufel. Die Beine waren adduziert und nach außen rotiert; sie konnten weder aktiv noch passiv abduziert oder nach innen rotiert werden.

Fig. 1. Fig. 2.



Da die erwähnten langjährigen Behandlungsmethoden außerhalb des Hospitals ohne jeden Erfolg geblieben waren, so entschloß sich Herr Geheimrat **Krause** trotz des damaligen Alters von 24 Jahren wegen der ungewöhnlichen Schwere der Symptome zu dem Versuche einer blutigen Reposition. Dieser wurde am 30. Juli 1909 nach vorausgegangener Extension zwecks Erschlaffung der Weichteile zunächst auf der linken Seite ausgeführt. Der an der vorderen und äußeren Seite des Oberschenkels verlaufende Längsschnitt begann wegen des Hochstandes des Trochanters oberhalb und etwas unterhalb von der Spina anterior superior und verlief in der Richtung des Oberschenkels abwärts durch Haut, Faszie und **Muskulatur** bis auf die Kapsel. Letztere wurde eröffnet und so der Kopf freigelegt. Durch starke Extension, Abduktion und Innenrotation ließ sich der Kopf nach Durchschneidung von einzelnen hinderlichen Kapselteilen und Strängen bis dicht oberhalb der verödeten Pfanne bringen. An dieser Stelle des Beckens wurde nun mit dem Hohlmeißel eine neue Pfanne mit stark überhängendem oberen Rande gebildet. Beim Versuch, den Kopf hier hineinzubringen, brach er dicht am Halse ab. Es wurde daher der Schenkelhals in die neue Pfanne gebracht, die Wunde bis auf ein Drain genäht und das Bein durch einen über der Wunde gefensterten Gipsverband in Abduktion und Außenrotation fixiert.

Der Wundverlauf war normal. Der Gipsverband wurde nach acht Wochen entfernt und mit Massage und Bewegungsübungen im Bett begonnen. Sieben Wochen später machte die Patientin die ersten Gehversuche. Die Brauchbarkeit des operierten Beines erwies sich als so gut, daß die Kranke selbst darum bat, auch auf der rechten Seite operiert zu werden. Diese zweite Operation führte Herr Geheimrat **Krause** im Januar 1910, also ein halbes Jahr nach der ersten, in ganz analoger Weise aus; nur gelang es hier, den rudimentären Kopf in die neugebildete Pfanne zu bringen; ein Abbrechen des Kopfes fand hier nicht statt.

Was nun das **Resultat** anlangt, so ist sowohl links der Schenkelhals als auch rechts der Kopf in der neugebildeten Pfanne geblieben. Fig. 2 stellt die linke Seite nach der Operation dar. Man sieht über der verödeten natürlichen Pfanne die neugebildete, in welcher sich der Schenkelhals befindet. Aehnlich verhält es sich auf der rechten Seite.

Auch das funktionelle Resultat kann als sehr gut bezeichnet werden. Abduktion und Rotation sind beiderseits in normalem Umfange ausführbar. Das linke Bein kann bis zu einem Rechten, das zuletzt operierte rechte Bein vorerst nur bis zu einem halben Rechten flektiert werden. Die Lordose sowie der watschelnde Gang sind verschwunden, und die Patientin vermag auch größere Strecken ohne Stock und ohne Schmerzen zu gehen.

Hervorheben möchte ich noch, daß nach den ersten Gipsverbänden nur mit Massage und Bewegungsübungen nachbehandelt worden ist; Extensionen und Apparate kamen nicht zur Anwendung.

---

[1]) Vortrag mit Demonstration, gehalten am 13. März 1911 in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin. (Chefarzt: Prof. Dr. Martens.)

Ein Fall von spontaner Uterusruptur in der Schwangerschaft.[1])

Von Dr. **Fritz Sieber**, Assistenzarzt.

Uterusrupturen können in allen Stadien der Gravidität vorkommen; sie sind bisher in allen Schwangerschaftsmonaten, abgesehen vom ersten Monate, beobachtet und beschrieben worden. Immerhin sind sie jedoch, namentlich Fälle von reiner spontaner Ruptur, wie ich in folgendem einen beschreiben möchte, so selten, daß es sich verlohnen dürfte, jeden einzelnen in der Literatur niederzulegen.

Am 22. Juni 1910 wurde in das Krankenhaus Bethanien eine 23jährige Frau in moribundem Zustande eingeliefert. Sie hatte bisher zwei Partus durchgemacht und war jetzt im fünften Monate gravide. Nach bisherigem vollkommenen Wohlbefinden setzten plötzlich vor 1½ Tagen heftige kolikartige Schmerzen ein, die durch den ganzen Leib zogen und dauernd anhielten. Der hinzugezogene Arzt konstatierte starke Druckempfindlichkeit des Leibes, die eine genaue bimanuelle Untersuchung ihm nicht ermöglichte; es bestand kein Fieber, innerlich ließ sich ein leicht geöffneter Muttermund sowie geringe Blutung feststellen, sodaß der Arzt die Diagnose auf beginnenden Abort stellte. Trotzdem er angeordnet hatte, bei eintretender Verschlimmerung sofort benachrichtigt zu werden, wurde er erst nach etwa 24 Stunden wieder geholt, fand die Frau fast moribund und ordnete ihre sofortige Ueberführung ins Krankenhaus an, wo sie aber auch erst einige Stunden danach mit der Diagnose Peritonitis eingeliefert wurde. Blasenwasser war in der Zwischenzeit nicht abgegangen, auch Blut hatte sich aus der Scheide nur sehr wenig entleert. Trotzdem machte die Frau den Eindruck einer vollkommen Ausgebluteten. Das Gesicht war wachsbleich, eingefallen, die Gesichtszüge ängstlich, die Stirn mit kaltem Schweiß bedeckt, die Extremitäten kalt, der Puls nicht fühl- und zählbar, die Herztöne außerordentlich leise, die Atmung oberflächlich, stark beschleunigt, mit deutlich zunehmendem Lufthunger. Der Bauch war stark aufgetrieben, gab lauten tympanitischen Perkussionsschall. Die Bauchdecken waren ziemlich weich. Etwas unterhalb des Nabels fühlte man eine größere Resistenz, Kindsteile waren deutlich unterhalb und rechts vom Nabel fühlbar. Der Muttermund zeigte sich für eine Fingerkuppe durchgängig.

---

[1]) Demonstriert in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911. (Diskussion S. 1720.)

Differentialdiagnostisch kam für uns in erster Linie eine Uterusruptur in Frage, wenn man annahm, daß die unterhalb des Nabels gefühlte große Resistenz dem Uterus entspräche, weniger wahrscheinlich war eine geplatzte Extrauteringravidität; doch konnte eine sichere Diagnose wegen des aufgetriebenen Leibes, der eine genaue Palpation nicht zuließ, sowie wegen des elenden Allgemeinbefindens nicht gestellt werden. An einen operativen Eingriff war mit Rücksicht auf den moribunden Zustand der Patientin nicht mehr zu denken. Trotz Herzexzitantien und Kochsalzinfusionen, die wir ausnahmsweise in diesem Falle als letztes Mittel versuchten, sonst aber in solchen Fällen auch erst während oder nach der Operation anzuwenden pflegen, starb die Frau etwa eine Stunde nach der Aufnahme.

Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Sektion fanden sich über zwei Liter teils flüssiges, teils geronnenes Blut in der Bauchhöhle. Die Serosa der etwas geblähten Darmschlingen zeigte stellenweise einen ganz zarten, fibrinösen Belag. Der im fünften Monat gravide Uterus weist einen großen, über die Höhe des Fundus verlaufenden, die ganze Fundusbreite einnehmenden Querriß auf, der mitten durch die Plazentarstelle hindurchgeht. Durch diesen Riß ist nicht nur der 27 cm lange Foet hindurchgetreten und liegt nun innerhalb der unversehrten Eihüllen in der freien Bauchhöhle vor dem Uterus, sondern auch die Plazenta hat sich durch den Riß zu etwa ¾ ihrer Masse hindurchgepreßt, sodaß nur noch der vierte Teil von ihr ins Uteruslumen hineinragt. Scheide und äußere Genitalien sind vollkommen intakt, ohne jede Spur einer Verletzung, auch die Sektion der übrigen Organe ergibt normalen Befund.

Wie schon eingangs erwähnt, können Uterusrupturen in allen Schwangerschaftsstadien vorkommen, nur im ersten Schwangerschaftsmonate ist anscheinend bisher noch keine beobachtet worden. Baisch[1]), der aus der Literatur 78 Fälle von Uterusruptur in der Gravidität zusammenstellte, fand folgende Verteilung auf die einzelnen Schwangerschaftsmonate: Es ereigneten sich im 2. Monate 2 Fälle, im 3. 7, im 4. 12, im 5. 10, im 6. 11, im 7. 7, im 8. 6, im 9. 6, im 10. 12 und unbestimmt 5 Fälle.

Was das Zustandekommen der Ruptur anbelangt, so finden wir in mindestens dem vierten Teile aller Fälle als Ursache ein Trauma angegeben, und zwar meist ein indirekt wirkendes Trauma, wie Fall auf die Füße, auf Rücken und Gesäß etc. Auch das Heben einer schweren Last, starkes Pressen beim Stuhlgange ist in einzelnen Fällen angeschuldigt worden. In allen übrigen Fällen läßt sich dagegen von irgendeinem Trauma nichts feststellen. Auch in unserem Falle ist von einem solchen keine Rede, ebenso läßt sich hier eine direkte Verletzung durch kriminelle Abtreibungsversuche vollkommen ausschließen; schon der Sitz des Risses spricht bei den vollständig intakten Eihüllen mit Sicherheit dagegen. In einem weiteren Teile der Fälle fand sich als Ursache der Ruptur eine gröbere pathologische Veränderung des Uterus, z. B. myomatöse und karzinomatöse Neubildung, oder auch eine angeborene Mißbildung, wie Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn. Von allen diesen leicht greifbaren Ursachen ist, wie in einem größeren Teile der bisher beschriebenen Fälle, auch in unserem Falle nicht die Rede; hier handelt es sich vielmehr um spontane, anscheinend ohne nachweisbare Ursache auftretende Rupturen.

Man hat natürlich auch in solchen Fällen nach einer Ursache gesucht, da nicht ohne weiteres anzunehmen ist, daß ein vollkommen normaler Uterus ohne jede Veranlassung in der Schwangerschaft zur Ruptur kommen kann. Als wichtig haben sich nun in dieser Beziehung die anamnestischen Erhebungen, namentlich über den Verlauf eventueller früherer Geburten erwiesen. Denn in einem großen Teile der bisher unerklärlichen Fälle hat man eine während einer früheren Geburt erlittene Verletzung nachweisen können, die zur Narbenbildung innerhalb der Uterusmuskulatur Veranlassung gab. Als solche narbenbildende und dadurch zu späteren Uterusrupturen disponierende Momente hat man neben den in dieser Beziehung wichtigsten Kaiserschnitten noch tiefe Zervixrisse und -schnitte, Verletzungen bei Zangengeburten, durch Kurettement und durch manuelle Plazentarlösungen gefunden. Alle solche früheren Geburtstraumen können zu einer Narbenbildung im Bereiche der Uterusmuskulatur führen und bedingen dadurch eine Verdünnung der Gebärmutterwand und eine erhebliche Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit im Verlaufe späterer Schwangerschaften. Und wenn auch erfahrungsgemäß das Narbengewebe allmählich wieder durch neu sich bildendes Muskelgewebe ersetzt zu werden pflegt, so bildet doch die betreffende Stelle für längere Zeit einen Locus minoris resistentiae in späteren Schwangerschaften, zumal wenn sich die Plazenta im Bereiche der narbig veränderten Stelle ansiedelt. Dementsprechend sind auch solche spontanen Uterusrupturen während der Gravidität fast nur bei Mehrgebärenden beschrieben worden. Auch in unserem Falle ließ sich noch nachträglich feststellen, daß bei den zwei früher erfolgten Partus, und zwar entweder bei einem oder bei allen beiden — Genaueres war anamnestisch hierüber nicht mehr zu eruieren —, die manuelle Plazentarlösung vorgenommen worden war. Nun konnte allerdings weder makroskopisch noch durch die mikroskopische Untersuchung an der Rißstelle Narbengewebe gefunden werden, dagegen zeigt sich die Uteruswand im Bereiche des Risses verdünnt, das Plazentargewebe tief in die Wandung eingewuchert. Auch von sonstigen degenerativen Veränderungen der Muscularis, wie man sie in nur vereinzelten Fällen gefunden hat und als Ursache der Ruptur angesehen wissen will, wie z. B. fettige Entartung, hyaline Degeneration, Mangel an elastischen Fasern, kleinzellige Infiltration, war mikroskopisch nichts festzustellen. Und übereinstimmend damit hat auch in der übergroßen Mehrzahl der früher beschriebenen Fälle die mikroskopische Untersuchung bisher noch keine positiven Resultate zu erbringen vermocht; auch der Nachweis von Narbengewebe ist mit voller Sicherheit noch selten gelungen.

Wir müssen uns also damit begnügen, mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß in unserem Falle das bei Gelegenheit der manuellen Plazentarlösung erlittene frühere Geburtstrauma narbige Veränderungen der Uterusmuskulatur bedingte, die die Widerstandsfähigkeit der Gebärmutterwandung in einem Maße herabsetzten, daß es bei einer während einer späteren Schwangerschaft erfolgten Plazentaransiedlung an dieser Stelle mit tiefer Einwucherung der Zotten in die verdünnte Wand ohne irgendwelche erkennbare äußere Einwirkung zu einer Ruptur in so frühem Schwangerschaftsstadium kommen konnte.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Oppeln. (Direktor: Dr. Scheffzek.)

Ueber einen Fall von Uterusruptur nach vorangegangenem klassischen Kaiserschnitt.

Von Dr. **P. Schick**, Assistenzarzt.

Eine ganze Reihe von größeren Sammelstatistiken über Fälle von Uterusruptur nach klassischem Kaiserschnitt zeigt uns, daß diese Rupturen ein nicht so seltenes Ereignis sind.

So stellt Dahlmann [1]) am Schluß seiner Abhandlung über Gebärmutterzerreißungen 25 Fälle zusammen, denen er drei selbst beobachtete hinzufügt. (Darunter sieben Fälle nach Fundalschnitt.) Werth [2]) hat elf Fälle gesammelt und einen eigenen zwölften angeschlossen. Der französische Autor Singer hat eine Statistik von 27 Fällen veröffentlicht und ist in der Lage, heute noch sieben weitere bekannt gewordene Fälle hinzuzufügen — darunter zehn Fälle nach Fundalschnitt —. Außerdem darf man nicht vergessen, daß eine ganze Reihe von Fällen nicht veröffentlicht und daher auch nicht in die Statistiken aufgenommen ist; so sind zwei an der Breslauer Hebammenlehranstalt von Scheffzek beobachtete Fälle in keiner der angegebenen Statistiken enthalten, darunter ein Fall nach Fundalschnitt.

---

[1]) Baisch, Zentralblatt für Gynäkologie 1904, No. 28.

[1]) Dahlmann, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1910, Bd. 32. — [2]) Werth, Berliner klinische Wochenschrift 1905, No. 27.

Ueber die Ursachen der geringen Zuverlässigkeit der Uterusnarbe sind bis heut noch die Ansichten recht verschieden. Daß nicht aseptischer Wundverlauf und nicht gesonderte Naht der einzelnen Uterusschichten die Festigkeit der Narbe in Frage stellen, ist ohne weiteres klar; da aber auch Fälle von Ruptur nach glattem Wundverlauf und Naht in mehreren Etagen veröffentlicht worden sind, werden die genannten Faktoren nicht imstande sein, die Häufigkeit der Rupturen zu erklären.

In der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie hat Scheffzek[1]) in seinem Aufsatz „Die Uterusnarbe des korporalen und zervikalen Kaiserschnittes und ihre Chancen bei späteren Schwangerschaften und Geburten“ darauf hingewiesen, daß die Haltbarkeit der Narbe bei der korporalen Schnittführung weder von dem angewandten Nahtmaterial, noch von der Lage des Eröffnungsschnittes, soweit das Corpus uteri in Betracht kommt, abhängig zu sein scheine; daß vielmehr die Lage der Nahtstelle in dem kontraktilen, im Wochenbett die weitgehendste Verschiebung erleidenden Teil des Uterus die Schuld treffe, daß bisher die Sicherheit der Narbe problematisch blieb. Die Naht im korporalen Uterusabschnitt entbehrt von jeher der Bedingung, welche die Chirurgie bei jeder Muskelnaht als die erste hinstellt und anwendet, der Ruhigstellung, der Immobilisierung. Die Naht bleibt vielmehr bei dem physiologischen Umbildungsprozeß im Wochenbett in ständiger Bewegung, die Kraft der Nachwehen, die an der Nahtstelle arbeitet, ist so groß, daß nach Beobachtungen Scheffzeks bei der Autopsie die ganze Reihe festgeknüpfter Knoten von Katgutfäden völlig gelöst gefunden wurde. Wir erreichen bei der Uterusnaht im korporalen Abschnitt infolge der steten Verschiebung der Muskelfasern häufig nichts mehr als eine Verklebung der Serosa über den Muskelrändern.

Zum Beweis für die Richtigkeit dieser Theorie läßt sich ein von uns in der hiesigen Anstalt beobachteter Fall von Uterusruptur in der alten Kaiserschnittnarbe heranziehen.

Frau H. D. wurde zum ersten Male am 18. Februar 1906 in die hiesige Anstalt aufgenommen.

Anamnese: Während der ganzen Schwangerschaft leichte Schwellung beider Beine; seit zwei Tagen angeblich starke Zunahme der Schwellungen.

Aeußerer Befund: Außerordentlich starke ödematöse Schwellung der unteren Extremitäten und der ganzen unteren Körperhälfte bis drei Querfinger oberhalb des Nabels. Beide Labien von Kindskopfgröße so stark geschwollen, daß es nur mit Mühe gelingt, die Urethra aufzusuchen und 70 ccm dicken, braungefärbten Urin zu entleeren. Im Urin reichlich Albumen; Kindslage nicht zu bestimmen; Herztöne nirgends hörbar.

Innere Untersuchung wegen der Oedeme der Labien nicht ausführbar. — Um dem Transsudat der Labien Abschluß zu verschaffen, wird in jede Labie eine Infusionsnadel mit seitlicher Oeffnung eingestochen, die Flüssigkeit tropft gut, sodaß es am Nachmittag des 20. Februar mit Mühe gelingt, die Portio anzuhaken und einen Jodoformgazestreifen einzuführen. Gegen 4 Uhr nachmittags plötzlich Amaurose, um 5 Uhr eklamptischer Anfall, nach 30 Minuten wieder ein Anfall, um 7½ Uhr dritter Anfall.

Um 9 Uhr abends in Chloroformnarkose klassischer Kaiserschnitt. Längsschnitt der Haut links am Nabel vorbei; Spaltung des Peritoneum, Vorwälzen des Uterus, dessen Ausdehnung auf Zwillinge schließen läßt. Fundalschnitt nach **Fritsch**, Entnahme des ersten Knaben, Sprengen der Fruchtblase, Entnahme des zweiten Knaben; Anziehen des Schlauches, Uterusnaht in zwei Schichten, Muscularis dicke Seide, Peritoneum dünne Seide. Nach Abnahme des Schlauches Neigung zur Atonie; eine Spritze Ergotin; Bauchnaht.

21. Februar. Erbrechen grüner, sauer riechender Massen; Magenspülung mit physologischer Kochsalzlösung; Besserung des Allgemeinbefindens.

22. Februar. Zweistündlich Gaben von Digitalisinfus; Milchdiät; Oedeme nehmen ab.

25. Februar. Bis jetzt keine Temperatursteigerung; freie Flüssigkeit, die bis jetzt aus der Bauchhöhle ablief, kommt nicht mehr zutage.

1. März. Im Urin $1^{0}/_{00}$ Albumen.

5. März. Entfernen der Nähte; Angabe, ob primäre Heilung eintrat, fehlt.

20. März. Entlassung: Allgemeinbefinden gut, feste Bauchnarbe! Uterus apfelsinengroß. Im Urin leichte Trübung durch Albumen.

Zweite Aufnahme in die Anstalt am 28. Januar 1910.

Anamnese: Seit der ersten Entbindung — conf. vorhergehende Krankengeschichte — hat sich Frau D. die ganzen vier Jahre wohl gefühlt; letzte Menstruation 8. April 1909, erste Kindsbewegungen 17. September 1909, seit 28. Januar ziehende Schmerzen im Kreuz.

Aeußerer Befund: Starker Hängebauch; Kaiserschnittnarbe in der Mittellinie stark pigmentiert, unterhalb des Nabels auf der Bauchhaut borkig belegte, 50 Pfennigstück große Stelle. — Ob damals bereits Hernienbildung bestand, ist im Journal nicht angegeben. — Geringe Oedeme an der Tibia.

Zweite Schädellage, Kopf ziemlich groß, beweglich über dem Beckeneingang; Stirnwölbung links fühlbar; im Fundus ein großer Teil.

Herztöne?

Nach dem Blasensprung wird am 30. Januar, 3 p. m., da keine Wehen auftreten, die Wendung gemacht. Extraktion sofort angeschlossen. Kind schwer asphyktisch; Wiederbelebungsversuche vergeblich. — Da nach einigen Stunden Plazenta sich von allein nicht löst und trotz verstärktem Credé nicht erscheint, manuelle Lösung am 20. Januar, 6¾ p. m. Kind 4210 g, Länge 52 cm. Wochenbett: am dritten Tage abends 38,8, am fünften Tage 38,6, sonst ohne Besonderheiten. Am elften Tage geheilt entlassen.

Dritte Aufnahme in die Anstalt 21. März 1911. Seit der letzten Entbindung Februar 1910 hat Frau D. sich stets wohl gefühlt. Letzte Menstruation 24. Juli 1910. Erste Kindsbewegungen 4. Dezember 1910. Die Schwangerschaft verlief bis März 1911 ohne Beschwerden.

Anfang März bildeten sich in der alten Bauchnarbe (Kaiserschnitt) kleine Geschwüre. In der Nacht vom 25. bis 26. März trat aus einem dieser Geschwüre eine weiche, rötliche Masse aus; deshalb suchte Frau D. die Anstalt auf.

Status: Mittelkräftige Frau in gutem Ernährungszustand; geradem Knochenbau, frischen Gesichts- und Schleimhautfarben. Herz und Lungen ohne Befund. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Fundus zwei Querfinger unter dem Processus. Ueber den Bauch zieht zwei Querfinger unter dem Processus bis zur Schoßfuge eine breite, strahlige Narbe; an einer Stelle der Narbe dicht am Nabel sieht man ein etwa zehnpfennigstückgroßes Geschwür mit gelbem Belag; dicht unter dem Nabel tritt ein über taubeneigroßer Wulst aus der Bauchnarbe hervor; er sieht dunkelrot aus und ist von ziemlich derber Konsistenz; er ragt mit einem dünnen Stiel aus den Bauchdecken hervor; anscheinend Netz; er näßt ziemlich stark. An anderen Stellen der breiten Narbe befinden sich kleine, frisch verheilte, flache Narben von Dekubitalgeschwüren. Im ganzen unteren Abschnitt der Narbe eine größere Anzahl größerer und kleinerer Bauchhernien, die größte etwa enteneigroß. Die Anordnung der Hernien würde der Lage der Stichkanäle entsprechen. Die Recti sind weit auseinander gewichen, sodaß vorn die Bauchdecken nur aus Haut bestehen.

Die Frucht ist klein; Lage schwer festzustellen, anscheinend erste Querlage, Herztöne dicht unterhalb des Nabels. Der Bauch hängt spitz weit nach vorn über.

Diagnose: In die Bauchhöhle perforiertes Dekubitalgeschwür der Bauchhaut, Netzvorfall.

Am 29. März Abtragen des Wulstes mittels Paquelin; unter Schwarzsalbeverbänden heilt allmählich die Wundfläche ab und ist am 1. Mai völlig verheilt. Patientin befindet sich wohl; hat keine wesentlichen Beschwerden. Sie wird aber nicht nach Haus entlassen, weil man der Uterusnarbe nicht traut, namentlich bei der demnächst zu erwartenden Geburt.

Am 1. Mai, 8½ a. m. Wehenbeginn. Mittags 12 Uhr auf den Kreißsaal verlegt.

Aeußerer Befund: Fundus vier Querfinger unter dem Processus. Kindlage mit Sicherheit nicht festzustellen; ein breiter vorliegender Teil (Steiß) nicht deutlich abzutasten. — Herztöne links in Nabelhöhe 136 in der Minute; die Frau liegt trocken; Wehen gut, alle fünf Minuten ¼ Minute lang.

Innere Untersuchung: 2¼ p. m. Muttermund handtellergroß; Blase steht; hoch über dem Beckeneingang der ballotierende Kopf.

4 p. m., derselbe Status; die Herztöne sind auf 116 gesunken.

5 p. m. Herztöne 110.

5½ p. m. Herztöne kurz nach der Wehe 96, in der Wehenpause 110—120. Temperatur 37,8, Puls 96.

Wegen Verdacht auf vorliegende Nabelschnur erneute innere Untersuchung: 6 p. m. Muttermund vollständig, Blase steht und ist prall gespannt; von vorliegender Nabelschnur nichts zu fühlen; Kopf hoch ballotierend über dem Beckeneingang.

6½ p. m. Die Blase wird gesprengt; es fließt sehr viel Fruchtwasser ab und gleichzeitig geht viel Kindspech ab; Herztöne verlangsamt, dauernd unter 100.

6¾ p. m. Wendung in Chloroform-Narkose aus der Kopflage; die Wendung, die auch namentlich mit Rücksicht auf die Uterusnarbe mit besonderer Vorsicht gemacht wird, gelingt leicht; Armlösung und Kopfentwicklung Martin-Wiegand ohne Schwierigkeiten. Kind asphyktisch, mit Kindspech besudelt; Wiederbelebungsversuche haben Erfolg; Kind atmet und schreit nach kurzer Zeit.

---

[1]) **Scheffzek**, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 67.

Bald nach der Extraktion blutet die Frau mäßig aus den Genitalien; Puls 80, Uterus ziemlich schlaff. Zweimal 0,2 Ergotin; Blutung steht.

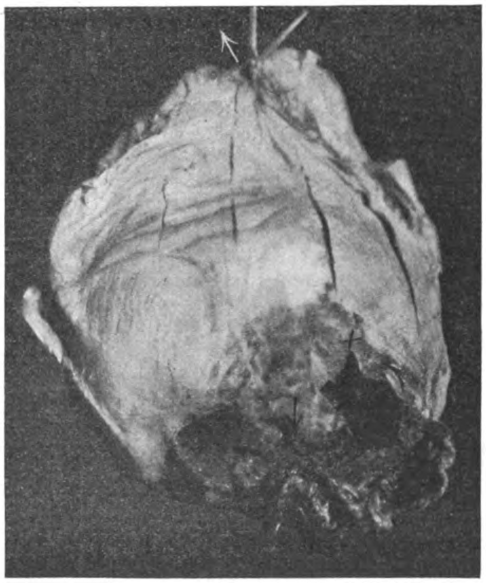
Da bei ständiger Pulskontrolle die Pulszahl, die ¼ Stunde post partum auf 120 gestiegen ist, auf 110 und bald auf 96 zurückgeht, wird die Vermutung einer Uterusruptur fallen gelassen. Es fällt aber auf, daß der Uterus leicht schlaff wird; an der rechten vorderen Uteruskante fühlt man eine bucklige, weiche Vorwölbung, die bei der eigentümlichen Beschaffenheit der Bauchdecken (Hernien) für Netz, das am Uterus-Fundus festgewachsen ist, gehalten wird. Nach zwei Stunden ist der Uterus ganz schlaff und weich; die Nabelschnur zieht sich beim Eindrücken über der Schoßfuge weit zurück; es blutet aber nicht nach außen. Credé bleibt erfolglos. Es wird beschlossen, da die Frau laut Anamnese bereits eine Plazentarlösung durchgemacht hat, zur Kontrolle auf die Verhältnisse einzugehen.

8¾ p. m. Eingehen mit der Hand. Dabei zeigt sich, daß der Uterus ganz schlaff ist, die Haftstelle der Plazenta ist nicht aufzufinden; durch Zug an der Nabelschnur wird die Plazenta aus der Bauchhöhle hervorgezogen, die Rupturstelle an der Funduskante festgestellt.

Die Plazenta hat anscheinend die Rupturstelle komprimiert. Vorbereitung zur Laparotomie. Die Frau verfällt zusehends; Puls steigt auf 136; kaum fühlbar. Nach außen keine Blutung, Lufthunger; nach ½ Stunde Exitus.

Sektionsbefund: Die Bauchdecken sind außerordentlich dünn; der Darm ist vielfach an den Bauchdecken adhärent; die Muskulatur ist völlig geschwunden, das Peritoneum beiderseits von der Mittellinie etwa zwei Querfinger retrahiert. Der Uterus frei von Verwachsungen mit Darm und Peritoneum. Die Bauchhöhle voll Blut. Die Ruptur sitzt in der alten Kaiserschnittnarbe. — Fundalschnitt.

Makroskopische Beschreibung des Präparats. Das durch die Sektion gewonnene Präparat — in Kaiserlingscher Lösung gehärtet — ist von derber Konsistenz. Die natürlichen Farben sind erhalten. Die Länge des Präparates vom Fundus bis zum äußeren Muttermund beträgt 22 cm; die größte Breite 19 cm; die größte Dicke 7 cm. Die Ruptur (cf. Figur) zieht von der rechten nach der linken Tubenecke im Verlauf der alten Kaiserschnittnarbe; die Ränder der Ruptur sind papierdünn, nach außen umgeschlagen und unregelmäßig gezackt; sie ist 10 cm lang; die größte Breite beträgt 6 cm. Man kann von der Ruptur aus die alte Narbe nach beiden Seiten bis zu ihren Endpunkten verfolgen; sie ist dadurch kenntlich, daß überhaupt nur eine Vereinigung des Peritoneum stattgefunden hat; die Muskulatur ist nicht vereinigt; die Narbe ist daher nur dünn, etwa 16 cm lang. An der Innenseite der Ruptur sieht man die materne Insertionsstelle der Plazenta. An der vorderen Fläche des Peritonealüberzuges sieht man vereinzelte streifenförmige Blutungen unter das Peritoneum; an der hinteren Fläche, besonders nach rechts oben, bemerkt man mehrere zum Teil schon organisierte, bis kirschkerngroße Blutgerinnsel, die an der Rupturstelle adhärent sind; dort sind auch Netzpartikel mit der Rupturstelle anscheinend verwachsen.



Sichtbar die vordere Fläche des Uterus. + Exzision zur mikroskopischen Untersuchung. Y Fundus mit Ruptur.

Die mikroskopische Untersuchung aus dem in der Figur bezeichneten Stück zeigt folgendes Bild. Die Muskelschicht ist außerordentlich dünn, undeutliche Kernfärbung und geringe kleinzellige Infiltration. An den Muskelbündeln vorbei schieben sich Zotten bis an die Serosa. An einigen Stellen sieht man direkt in der Serosa vereinzelte Deciduazellen. In der Muskulatur und Serosa zahlreiche Blutungen.

Aus der Beschreibung des Präparats geht zunächst hervor, daß die Uterusnarbe im ganzen Bereich des Fundalschnittes überhaupt nicht muskulär vereinigt war; es bestand nur eine Peritonealnarbe. Genäht wurde der Uterus aber in zwei Etagen, Muskulatur dicke Seide, Peritoneum dünne Seide — von Seide war übrigens nirgends etwas zu sehen. Da die Uteruskontraktionen am Fundus am ehesten einsetzen und am stärksten sind und weil sich auch hier im Wochenbett die stärkste Faserverschiebung abspielt, so muß das auch der am schlechtesten gewählte Ort für den Uterusschnitt sein. Hier kann das, was für eine glatte Heilung einer Muskelnaht am meisten notwendig ist, am wenigsten garantiert werden.

Der Prozentsatz der Fundalschnittrupturen beträgt nach der Dahlmannschen Statistik 30,4 %, nach der Singerschen 37,4% und nach den von Scheffzek angeführten Fällen 50 %.

Es muß nun auffallen, daß bei dieser Beschaffenheit der Narbe nicht schon bei der nächsten Geburt die Ruptur eintrat. Leider ist in dem Krankenblatt nichts über den Sitz der Plazenta angegeben; ich glaube aber, daß sich aus der Kenntnis dieses Punktes Rückschlüsse ziehen ließen.

In unserem Falle saß die Plazenta an der Rupturstelle. Wir können hieraus einen doppelten Schluß ziehen: 1. über die unmittelbare Ursache der Entstehung der Ruptur und 2. über den Zeitpunkt ihres Eintritts.

Die mit der Insertion der Plazenta an der Rupturstelle verbundene reiche Blutgefäßentwicklung hat die Narbe bereits in der Schwangerschaft aufgelockert und schließlich haben die Zotten — conf. Beschreibung des mikroskopischen Schnittes — die Narbe durchwuchert; ein ähnlicher Vorgang, wie wir ihn bei Rupturen der Eileiterschwangerschaft antreffen. Beweisend für diese Annahme sind für mich die alten Blutungen an dem Peritonealüberzug des Uterus an der vorderen Wand und die bereits organisierten Blutgerinnsel an der hinteren Wand. Ich glaube, daß schon bei Wehenbeginn die Narbe nur noch durch eine ganz dünne Peritonealschicht vereinigt war oder sogar aus Verklebungen bestand, die die freie Vereinigung der Uterushöhle mit der Bauchhöhle verlegten.

In dem Augenblick, wo die kindlichen Herztöne schlecht wurden, trat die offene Ruptur ein, die Plazenta rückte allmählich in die Rupturstelle ein und wirkte gewissermaßen komprimierend. So läßt sich auch am einfachsten der befriedigende Zustand der Frau zwei Stunden lang post partum erklären. In dem Augenblick, als die Plazenta aus der Rupturstelle gezogen wurde — die Kompresse entfernt wurde — trat die tödliche Blutung ein.

Wäre die Geburt spontan verlaufen, so würde jeder Einwand gegen diese Annahme hinfällig sein; da aber die Geburt durch Wendung beendet wurde, könnte man auch die Behauptung aufstellen, die Ruptur ist erst durch die Wendung entstanden.

Dagegen spricht aber

1. die Beschaffenheit der Narbe (cf. Beschreibung des Präparats),

2. der Geburtsverlauf (cf. Krankengeschichte, Sinken der Herztöne),

3. der befriedigende Zustand der Frau zwei Stunden post partum.

Höchstens wäre die Annahme berechtigt, daß durch die unvermeidliche weitere Ueberdehnung des Uterus bei der Wendung die Ruptur weiter zum Klaffen gebracht wurde.

Zusammenfassung. Die beschriebene Uterusruptur ist als Spontanruptur unter der Geburt aufzufassen.

Bedingt ist die Ruptur im letzten Grunde durch die nicht muskulär, sondern nur peritoneal vereinigte Uterusnarbe —

Folge der korporalen Inzision. Begünstigend für das Zustandekommen der Ruptur wirkte der Sitz der Plazenta in der Gegend der Narbe.

Die Uterusruptur — nach den angeführten Statistiken ein nicht seltenes Ereignis — nach vorhergehendem Kaiserschnitt ist die schwerste Folgeerscheinung dieser Methode. Eine andere recht unangenehme Folge sind die Verwachsungen, welche zwischen Uterus und Bauchdecken und Uterus und anderen Organen beobachtet wurden.

Daß diese nicht selten auftreten, zeigen Statistiken von Haven[1]) und Young. Unter 74 gesammelten Fällen konnten folgende Verwachsungen festgestellt werden:

Zwischen Netz und Uterus	16 mal
„ Netz und Bauchwand	15 „
„ Darm und Uterus	4 „
„ Bauchwand und Uterus	36 „

nach einer Zusammenfassung von Essen-Möller[2]) unter 108 Fällen 20 % von Adhäsionen.

Diese Verwachsungen führen mitunter zu ernsten Störungen, ja sogar zu Darmverschluß; besonders unangenehm werden sie, wenn ein erneuter Kaiserschnitt nötig wird. Nach Freudenberg, Leopold und Zweifel wird durch diese die Operation wesentlich verzögert und erschwert.

Die bekannt gewordenen schweren Folgeerscheinungen des klassischen Kaiserschnittes, speziell bei wiederholter Schwangerschaft, die notwendig zu den schwersten Bedenken gegen diese Methode führen müßten, haben bisher nicht vermocht, eine endgültige Entscheidung darüber herbeizuführen, ob die klassische Sectio vor der zervikalen den Vorzug verdient. Es muß dies um so befremdender erscheinen, als die Publikationen von Scheffzek,[3]), Hartmann[4]), Lichtenstein[5]), Reinhardt[6]), Rubeska[7]) und Mayer[8]) (Posen) über 32 Fälle von wiederholter Geburt nach suprasymphysärer Sectio uns gelehrt haben, daß die Befürchtungen, die man hauptsächlich gegenüber der Haltbarkeit der Narbe bei zervikaler Sectio — da sie in der Dehnungszone des Uterus liegt — hegte, sich als hinfällig erwiesen haben. Es konnte im Gegenteil in allen diesen Fällen festgestellt werden, daß die Narbe in der Cervix fest verheilt war und keinerlei Dehnungserscheinungen aufwies.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lichtheim.)

Ueber spezifische Stimulation der Antikörper bildenden Organe bei Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Lippmann**, Assistenten der Klinik.

Unsere Methoden, bei einer bestehenden Infektion therapeutisch eine Steigerung der aktiven Immunkörperbildung auszulösen, bestanden darin, daß wir dem Körper die entsprechenden Giftstoffe — Antigene — in steigender Menge allmählich zuführten und so einen Reiz auf die Antikörper bildenden Organe ausübten. Wir haben jedoch bei dieser therapeutischen Maßnahme — die praktisch die weiteste Verbreitung in der Tuberkulintherapie gefunden hat — immer die Gefahr, daß wir durch zu schnelle Steigerung der von uns eingespritzten Giftmenge — und die Toleranz des Organismus schwankt in ziemlich weiten Grenzen — an Stelle der Anregung der Antikörperproduktion eine Begünstigung des Krankheitsprozesses erwirkten.

Unter diesen Umständen erschien es wünschenswert, Versuche in der Richtung anzustellen, ob es nicht möglich ist, diejenigen Organe, die für die Antikörperbildung in Frage kommen, in einer derartigen Weise zu stimulieren, daß sie den Reiz, der gewissermaßen normalerweise in den Kreisen des durch die Spontaninfektion eingedrungenen Virus besteht, durch eine so lebhafte Antikörperbildung beantworten, daß die Bedingungen für den Sieg des Organismus über den Parasiten in kürzester Frist gegeben wären; eine Stimulation, die sich eben nur auf die Produktionsstätten der Antikörper zu erstrecken hätte — ähnlich wie z. B. die Kampferwirkung lediglich auf das Herz — und die außer dem oben geschilderten Vorteil auch noch den Vorzug hätte, daß sie auch bei den Krankheiten anwendbar wäre, bei denen durch akuten Verlauf die Entscheidung eher fällt, ehe die durch eingeführte Antigenmenge bewirkte Steigerung der Antikörperbildung eintritt.

Welches sind nun die Organe, in denen die Antikörper gebildet werden und auf die sich unsere Stimulation erstrecken müßte?

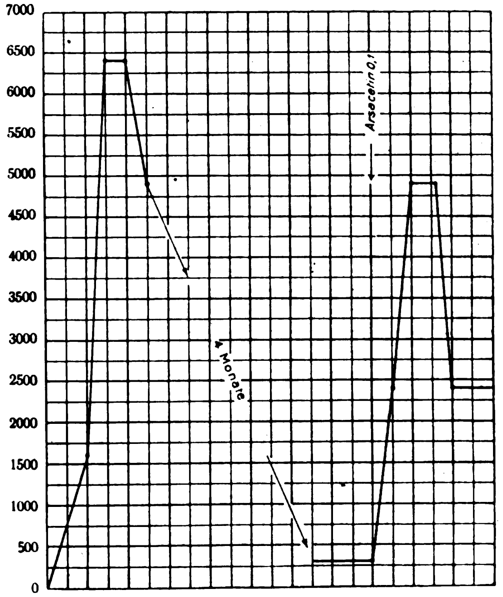
Darüber geben uns die Versuche von Pfeiffer und Marx (1, 2) für die Cholera, A. v. Wassermann (3) für den Typhus und M. Wassermann (4) für die Pneumonie Auskunft. Diese Autoren prüften in den ersten Tagen nach der Immunisierung analog hergestellte Organemulsionen auf ihren Gehalt an Schutzstoffen gegen die genannten Infektionskrankheiten. Und während alle anderen Organe sich als erheblich weniger wirksam hinsichtlich des Schutzes erwiesen als das Serum und die Schutzstoffe in ihnen auch später auftraten als im Serum, wiesen die Extrakte aus Knochenmark, Lymphdrüsen und Milz einen erheblichen Ueberschuß an Schutzstoffen auf, der z. B. bei der Milz gegenüber der Cholerainfektion viermal höher war als der Titer des Serums. Daraus war also mit Sicherheit zu schließen, daß für die genannten Infektionen die Antikörper in den hämatopoëtischen Organen gebildet wurden.

Welches Mittel haben wir nun, diese zur Mehrleistung anzuspornen? Vor allem natürlich die Mittel, die sich bei der perniziösen Anämie als so wirksame Peitschen für den hämatopoëtischen Apparat erwiesen, in erster Linie also nach unseren klinischen Erfahrungen das Arsazetin.

Die Versuchstechnik war somit gegeben. Ich immunisierte eine Serie Tiere im November 1910 durch mehrmalige Injektion abgetöteter Typhusbazillen. Nachdem in vier Monaten der hohe Agglutinintiter sich auf eine mittlere Konstante eingestellt hatte, bekam jedes der Tiere 0,1 g Arsazetin subkutan. Und bei jedem stellte sich, wie erwartet, daraufhin prompt ein senkrechtes Ansteigen des Agglutinintiters ein, das nach sechs bis neun Tagen sein Maximum erreichte.

Die Anzahl der Tiere ist klein, da von den vorbehandelten Tieren im Laufe der Monate eine größere Zahl an sekundären Infektionen starb. Dennoch erscheinen mir die Versuche beweisend, da alle vier Tiere, wie die beigefügten Kurven zeigen,

Kurve 1.

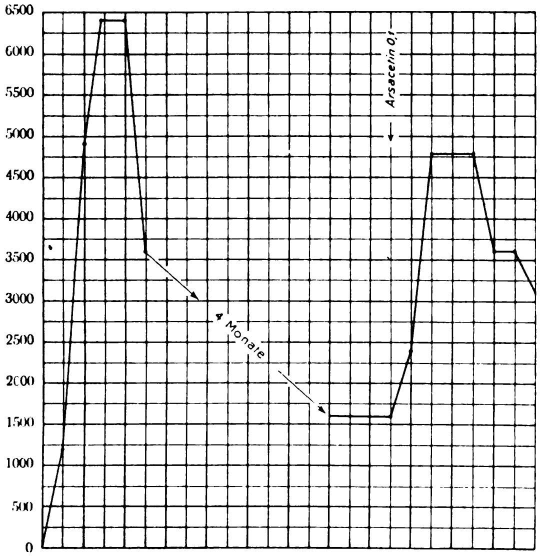


---

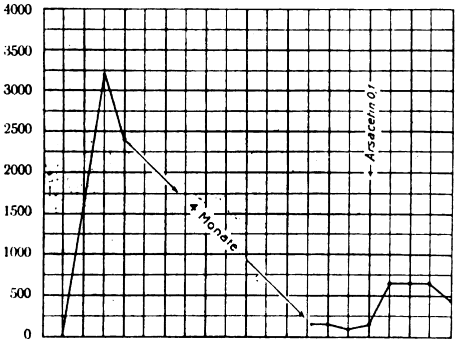
[1]) Haven und Young. Americ. Journ. of Ass. Oktober 1903. — [2]) Essen-Möller, Nord-med. Archiv 1903. Deutscher Separat-Abdruck. — [3]) Scheffzek, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 32. — [4]) Hartmann, Gynäkologische Rundschau 1909, No. 20, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 28, Gynäkologische Rundschau 1910, No. 23, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 24. — [5]) Lichtenstein, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 26. — [6]) Reinhardt, Gynäkologische Rundschau 1910, No. 24. — [7]) Rubeska, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 35. — [8]) Mayer, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 24.

einen senkrechten, eindeutigen Anstieg der Agglutininkurve zeigen. Und sie erscheinen mir auch deshalb einwandfrei, weil im Gegensatz zu den später zu zitierenden Arbeiten von **Agazzi** (5) und der kürzlich erschienenen Arbeit **Friedbergers** und **Masudas** (6) der individuelle Faktor der doch sehr schwankenden Agglutininbildung dadurch ausgeschaltet war, daß es sich um Tiere handelte, die eben schon im Agglutiningleichgewicht waren, die, nachdem sie in langer Kontrolle ihren Titer nicht geändert hatten, jetzt auf einmal auf die einzige Injektion von Arsazetin so typisch und so energisch und so übereinstimmend reagierten. — Nun ist ja die Agglutininkurve nicht ohne weiteres als Kurve der Schutzstoffe überhaupt anzusprechen. Mag dies auch theoretisch zu Einwänden berechtigen, so haben doch die bisherigen Untersuchungen von **Friedberger** und anderen z. B. über die Einwirkung des Alkohols auf Immunkörperbildung ergeben, daß de facto Agglutinin- und Schutzstoffbildung durch dieselben Faktoren gesteigert und dieselben Mengen geschwächt werden, also parallel gehen.

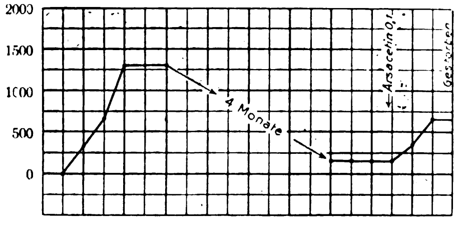
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Die Tatsache, daß die Immunkörperbildung nicht nur von der Menge des eingeführten Antigens, sondern von manchen anderen Faktoren abhängt, ist lange bekannt.

Eine Unzahl von Schädigungen ist imstande, die Antikörperbildung herabzusetzen, so z. B. Hunger, Abkühlung, Ueberanstrengung, sowie eine Unzahl von Giften, die man den Tieren einführte (7, 8).

Die Zahl der eine erhöhte Schutzstoffbildung erzielenden Stoffe ist wesentlich geringer.

Zuerst kommen da einige Faktoren in Frage, die die Vitalität aller Prozesse steigern und somit auch die Antikörperbildung begünstigen. Dazu gehören in erster Linie die Steigerung der Körpertemperatur, ferner Alkoholgaben, sowie Pilokarpininjektionen.

Löwy und **Richter** (9) stellten in ihren Versuchen zur teleologischen Erklärung des Fiebers fest, daß Kaninchen, bei denen durch den **Aronsohn-Sachs**schen Gehirnstich eine Steigerung der Körpertemperatur erzielt war, gegen Pneumokokkeninfektionen resistent waren, denen die Kontrolltiere erlagen. Ebenso konnten **Lissauer** (10) und andere die Steigerung des Hämolysintiters bei Tieren, die sie in den Brutschrank setzten, nachweisen.

Ein weiterer Faktor, der (bei einer einmaligen Dosis) eine Steigerung aller Lebensvorgänge bewirkt, ist die Darreichung von Alkohol. **Friedberger** (11) hat denn auch die Steigerung der Antikörperproduktion durch Alkoholisierung bewiesen. Er ging von der Tatsache aus, daß die Säufer schweren Infektionskrankheiten leicht erliegen und daß anderseits gerade der Alkohol von vielen erfahrenen praktischen Klinikern als Heilmittel bei diesen schweren Infektionen empfohlen wird. **Friedberger** konnte nachweisen, daß einmalige Dosen imstande waren, die Immunkörperbildung auf das 2½fache zu steigern, während eine chronische Alkoholisierung die Immunkörperbildung auf den 16. Teil gegenüber den Kontrolltieren herabdrückte. Die Differenz in der Wirkung der einmaligen und dauernden Wirkung entspricht wohl dem pharmakodynamischen Grundgesetz von **Hugo Schulz**, den Beziehungen von der Reizdosis zur lähmenden Dosis, wie sie sich ja gerade beim Alkohol so grob im Exzitations- und Lähmungsstadium äußert, für die sich ja aber auch sonst viele Beispiele, Morphium, Digitalis, Röntgenstrahlen (Reizwirkung: Karzinom. Lähmungswirkung: Nekrose) etc. anführen lassen.

Hierher gehört ferner die Steigerung der Immunkörperproduktion durch Pilokarpin (12), ein Mittel, das ja alle sekretorischen Funktionen und somit eben auch die der Antikörper bildenden Organe steigert.

Die andere Möglichkeit ist die, daß sich die Wirkung des exogenen Faktors lediglich auf den hämatopoëtischen Apparat erstreckt. Hier werden wir zunächst die Mittel erwarten, die sich bei Anämien bewähren, sowie die, bei denen sich die Reizung des hämatopoëtischen Apparates in dem Auftreten einer Leukozytose äußert.

Hierher gehören natürlich in erster Linie die Arsenikalien. Und Prüfungen von **Agazzi** (5) in **Friedbergers** Laboratorium, die von ganz anderen Gesichtspunkten ausgingen, haben in der Tat die Steigerung der Agglutininproduktion durch derartige Mittel ergeben, wenn er gleichzeitig Typhusbazillen mit Arsenpräparaten gab, während die nur ihre Bazillen bekommenden Kontrolltiere niedrigere Werte aufwiesen. Auch für das Arsenobenzol (6) ist in **Friedbergers** Laboratorium eine derartige Wirkung festgestellt worden.

Festgestellt ist endlich die günstige Wirkung von Aderlässen auf die Antikörperbildung von **Friedberger** und **Dorner**, die unter 15 Tieren nur einmal den günstigen Erfolg vermißten, und das bei einem Tier, bei dem der Aderlaß sehr hochgradig war. Wir werden uns daran erinnern, daß von interner Seite berichtet wurde, wie günstig Aderlässe auf die Chlorose wirken, und werden uns erinnern, wie energisch nach großen Blutverlusten das Knochenmark an der Neubildung sich beteiligt.

Bekannt ist endlich der günstige Einfluß des Hochgebirgsklimas auf manche Infektionen, so Phthise, Malaria etc. Und dabei werden wir uns erinnern, wie günstig das Hochgebirgsklima auf die Blutbildung wirkt. Sind doch von **Gaule** beim Ballonfahren bei Menschen und von **Schaumann** und **Rosenquist** (14) bei Tieren kernhaltige Erythrozyten als Zeichen der enormen Knochenmarksarbeit gefunden worden.

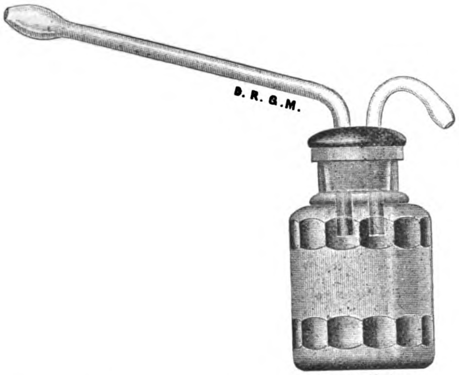
Bewußt therapeutisch sind derartige Bestrebungen zur

Neuheiten!

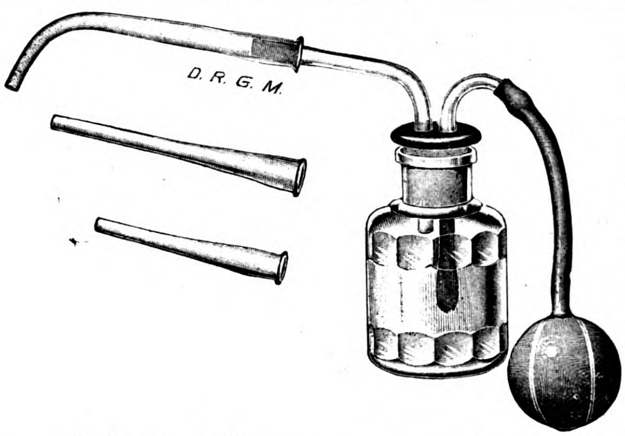
Lenicet

AUSSTELLUNG KINDESWOHL
GESELLSCHAFT ZUR BEKÄMPFUNG DER SÄUGLINGS STERBLICHKEIT
BERLIN SEPTEMBER 1906

Dr. R. Reiss' Original
schwerlösliche essigsaure Tonerde. Cavete Imitation!!



½ natl. Grösse



Pulver-Sauger (nach Prof. Dr. Arthur Hartmann) mit Ansatzrohr mit olivenförmigem Ende . . . . M 2,25

Pulver-Bläser (nach Prof. Dr. Arthur Hartmann) mit auswechselbaren eingeschliffenen Ansätzen
für **Ohr, Nase, Kehlkopf** . . . . . . M 3,75
derselbe nur mit **Glas-Kehlkopfrohr** . . » 2,75

Bei acuten und chronischen Katarrhen der oberen Luftwege

ist die Anwendung von **Lenicet-Praeparaten** zu empfehlen, welche sich in äusserst feiner Zerstäubung verwenden lassen. — Das **Lenicet** hat eine antiseptische, leicht adstringierende und austrocknende Wirkung.

Lenirenin

10,0 = M 1,35
25,0 = „ 3,10
50,0 = „ 6,—
100,0 = „ 12,—

hat eine gleichzeitig anaemisierende Wirkung; es besteht aus **Lenicet** und Tonerdehydrat mit Cocain 2 % und wirksamer Neben-Nierensubstanz (0,4 : 1000). **Lenirenin** wurde auf Veranlassung von Prof. Dr. Arthur Hartmann, Berlin-Heidenheim angefertigt und von diesem im **Virchow-Krankenhaus** erprobt, auch bei **Diphterieschnupfen.**

Zur Verwendung erweisen sich die Hartmann'schen Apparate am zweckmässigsten. Durch diese Apparate können leicht zerstäubende Pulver in feinster Verteilung auf die Oberfläche der Schleimhäute der Luftwege gebracht werden. — Während der Pulver-Bläser mit Gummiball sich für die Anwendung durch den Arzt eignet, wird der Pulver-Sauger von Patienten angewendet. Das aus Glas bestehende Ansatzrohr des Saugers hat olivenförmige Enden. Bei Verwendung für die Nase wird die Olive in ein Nasenloch gesteckt, das zweite Nasenloch mit dem Finger geschlossen, dann je nachdem mehr oder weniger Pulver zur Anwendung kommen soll, schwächer oder stärker angesaugt, wobei die Apparate nur zum Teil gefüllt werden dürfen. — Bei Verwendung für den Rachen und für den Kehlkopf wird die Zunge vom Patienten im Munde flach gelegt, die Olive frei in die Mundhöhle eingeführt und der Mund geschlossen, dann angesaugt. — Der Pulverbläser für den Kehlkopf hat den grossen Vorteil, dass das Ansatzrohr beim Zusammendrücken des Gummiballons nicht aus seiner Lage kommt. —

Für die **Zahnheilkunde**: **Lenirenin** als Wundstreumittel gegen **dolor post extract.**, bei **infizierten Wunden**, zur **Tamponade** bei **Nachblutungen**, wozu auch die **Lenicet-Mullstreifen** mit festen Kanten (10 %ig, 2 cm breit, 5 m lang, siehe nächste Seite) vorzüglich geeignet sind, **Lenicet-Mundwasser** in fester Form und **Liquat-Salz.** +

FLUOR ALBUS, Trockenbehandlung m. 20 % Lenicet-Streupulver

(nach Privat-Dozent Dr. Liepmann-Berlin, Therap. Monatshefte XII, 1910).

Das Hauptkontingent aller an Fluor albus erkrankter Frauen stellt die Endometritis. Wie beim Säugling der Urin die schädliche Noxe für das Platten-Epithel der Genital- und Analfalten ist, schädigt das Cervixsekret die noch weniger resistenten Cutis der Vagina. Urin wie Cervixsekret sind meist keimfrei, erst bei ihrem Austritt erfolgt Keimflora auf den genannten, bereits natürlich keimhaltigen Flächen. Hauptprinzip bei der Fluor albus-Behandlung ist Vermeidung der Keimverschleppung, welche

1. durch Primärinfektion der Cervix bei intrauteriner Behandlung,
2. durch Sekundärinfektion infolge Aufwanderung von Keimen aus dem Vaginalschlauch stattfindet und durch Spülungen nicht beseitigt wird.

Kein Arzt wird bei akuter Gonnorrhoe Scheidenspülungen verordnen, aber bei Fluor albus sind solche vogelfrei. Untersucht man eine Patientin nach einer eben ausgeführten 1 Liter-Spülung, so finden sich wohl die unteren zwei Drittel der Vagina sauber, im hinteren und auch im vorderen Scheidengewölbe aber zeigen sich deutliche Massen zurückgebliebenen Sekrets. Ebenso unrationell sind Chlorzink-Aetzungen, während welcher grosse Exsudatmassen mit sogar noch üppigerer Keimflora auf dem toten, verätzten Gewebe entstehen. — Die Spülung hat also nichts genützt, die Aetzung sogar geschadet, und die Folge ist eine Keimverschleppung in die oberen Partien der Vagina, in anderem Falle eine Auflockerung und Desquamation des Scheidenepithels und, wie nach Anwendung von Sublimat, eine biolologische Abschwächung des Gewebes.

Statt der unfruchtbaren **Berieselungstherapie** wurde mit Recht die **Austrocknungstherapie** angewandt und zwar zum ersten Male im April 1907 mit 20 % igem **Lenicet-Streupulver.**

Lenicet, rein, auch innerlich zu gebrauchen: Dos. 50,0 Cave M 1,50 Imitationem!

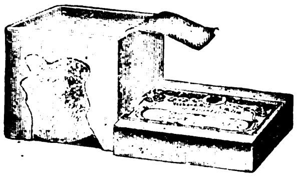
Die meisten Lenicet-Praeparate sind in den Rezeptverordnungsbüchern der **Armen- und Krankenkassen Berlins und Vororte**, von **Frankfurt a. M.** etc. zugelassen.

Nachdem zuerst mit einem Milchglas-Spekulum, das möglichst genau der Grösse des Vaginalrohres entspricht, die Portio eingestellt ist, wird mit einer Kugelzange ein trockener Wattebausch vor die Portio geführt, diese sorgfältig durch sanftes Drehen des Wattebausches gereinigt; durch leichtes Zurückziehen des Spekulums wird eine neue Stelle der Schleimhaut eingestellt und sofort in derselben Weise mit frischem Stiltupfer gereinigt, bis das ganze Scheidenrohr mit Introitus und Vulva makroskopisch von anhaftendem Sekret befreit ist. Diese Reinigung muss sehr ruhig und vorsichtig, das Verschieben des Spekulums ohne jede hastige Bewegung ausgeführt werden, um Epithelverlust zu vermeiden. Darauf stellt man wieder die Portio ein und schüttet in das Spekulum etwa einen Teelöffel 20 proz. Lenicet-Streupulver, welcher mit einer mit Watte umwickelten Playfairsonde unter allmählichem Zurückziehen des Spekulums sorgfältig auf die ganze Scheidenschleimhaut aufgetragen wird. Am nächsten Tage werden die feuchten Lenicetmassen im Spekulum entfernt und durch neue, trockene ersetzt. Diese Behandlung wird am 1., 2., 4., 6., 8., 10., 14. und 18ten Tage vorgenommen und in 90 Proz. der Fälle voller Erfolg erzielt. Während der Behandlung dürfen Spülungen nicht vorgenommen werden, Bäder nur unmittelbar vor oder erst am 8. Tage der Behandlung. Bei hartnäckigen Fällen ist am 8. Tage nach der Lenicet-Behandlung eine Aetzung mit Jod oder Curettage und vor der intrauterinen Behandlung eine 4 malige Lenicet-Behandlung vorzunehmen. Lenicet hat neben der austrocknenden auch eine desinfizierende Wirkung, durch die vor allem auch der Geruch bei Fluor beseitigt wird; es übertrifft in jedem Falle die Anwendung des Bolus.

20 %iges Lenicet-Streupulver (syn. **Lenicet-Wund- u. Schweisspuder**) ist in Streudose (nachfüllbar) zu **Mk. 0,75** und in **grösseren Packungen** von ½ Kilo **(2,50)** und 1 Kilo = **5,— Mk.** erhältlich. Krankenhäuser, Pflegeanstalten etc. erhalten Preisermässigung.

Idealster Ersatz für Jodoform-Verbandstoffe, geruchlos, sterilisierbar:

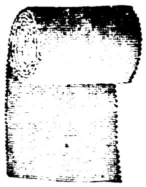
Lenicet-Gaze (10%) in gefensterten Standkartons



5 m lang, 8 cm breit, **4 fach gelegt** (Verbandmull D.A.B.V.) M **1,60.**

Geruchlos, keine Nebenwirkungen (Ekzeme!), **antiseptisch, desodorierend, adstringierend, schmerzlindernd;** für die **Chirurgie, Gynaekologie** u. a. z. **Tamponaden.**

Lenicet-Mull-Streifen



5 m lang, 2 cm breit, mit **festen Kanten**

In verz. Blechdose à 5 St. M **1,60**
In Karton à 10 Stück ... M **3,—**

zur **Ohr-** und **Nasentamponade,** für die **Zahnheilkunde.**

Dr R Reiss
Lenicet
Mund-Wasser
in fester Form

Lenicet-Mundwasser in fester Form enthält **Lenicet, Superoxyd** und **Menthol** und spaltet in **wohlschmeckender** Form **aktiven Sauerstoff** und **Tonerde ab;** es wirkt wie **Wasserstoffsuperoxyd** verbunden mit **Menthol** und der **mild adstringierenden Lenicet-Tonerdewirkung.**

Gibt den Zähnen natürlichen weissen Glanz, dem Zahnfleisch gesundes Aussehen, verhindert das Ansetzen von Zahnstein, löst gründlich aus Mund, Hals und Nase jede Verschleimung, unterdrückt schnellstens wunde, entzündliche und schmerzhafte Erscheinungen.

Preis: M. **1,—.**

Erstklassiges, wirksamstes Inhalationsmittel bei Katarrhen, Erkältungszuständen, Desodorans.

Das Pulver ist vor Feuchtigkeit zu schützen.

Liquat Salz

Essigsaure Tonerde- und Wasserstoff-Superoxyd-Praeparat zu Lösungen.

Dose = M 0,50.

Bedeutend wirksamer, als die bisherige essigsaure Tonerdelösung. Zur Reinigung von Wunden, zu Umschlägen, Waschungen, Spülungen, z. Gurgeln.

Darstellung der Liquatlösung: Der Hohlraum des Deckels der Büchse, mit dem Pulver glatt abgestrichen gefüllt, entspricht einem Quantum, das (neben Neutralsalzen) 1 g wasserfreie essigsaure Tonerde ergibt; dieses Quantum wird in eine kleine Menge Wasser von ca. 2—3 Esslöffel geschüttet und unter Umschwenken schnell gelöst. **Nach erfolgter Auflösung** wird mit Wasser auf etwa 100—200 ccm — also 1 bis 0,5 % Gehalt — aufgefüllt, worauf man sofort eine dauernd **haltbare, klare** und zu Wasch- und **Desinfektionszwecken gebrauchsfertige** Lösung hat, welche neben schwefelsaurem Natrium und Borat **essigsaure Tonerde** und **Wasserstoffsuperoxyd** enthält.

(Zu Mund- und Nasenspülungen wird die obige mit **100** ccm Wasser erhaltene **1** %ige Lösung noch mit 3—4 Teilen Wasser verdünnt, und zwar jedesmal frisch, da sich diese stark verdünnten Lösungen leicht trüben.) — Zur Lösung genügt reines Trinkwasser.

Für die Augenheilkunde: Lenicet mit Euvaselin.

Literatur: Dr. C. Adam: „Ueber gonorrhoische Hornhautgeschwüre (aus der I. Berliner Universitäts-Augenklinik, — Geh. Mediz. Rat Dr. von Michel, — Münchener Medizinische Wochenschrift 1910, No. 29).

I. Bleno-Lenicet-Salbe 10 % Tube M **1,50** (50) Oest.-Ung. K **1,90**
II. Bleno-Lenicet-Salbe 5 % Tube M **1,25** (50) Oest.-Ung. K **1,50**
III. Euvaselin Tube M **0,90** (50) — Oest.-Ung. K **1,10**

Zur rationellen Behandlung der **Blennorrhoea adultor** u. **neonat.** besonders in complicierten Fällen als unentbehrliche Salbenmittel von **stark sekretionsbeschränkender** u. **entzündungsfeindlicher Wirkung**

Ueber die Behandlung der **Blennorrhoe neonator** mit Bleno-Lenicet-Salbe 5 % berichtet Dr. Fritz Schoeler aus der Augenklinik von Geh. Rat Schoeler-Berlin in der Münchener Medizinischen Wochenschrift No. 21 vom 23. Mai 1911. — Tagsüber werden in der ambulanten Behandlung nach alter Methode die kalten Umschläge mit oder ohne Eis, und Waschungen mit desinfizierenden Lösungen, und Einträufeln von 5 %igem Argyrol-, Sophol- oder Protargollösungen verordnet, ausserdem werden die Kinder täglich einmal in die Poliklinik bestellt und nötigenfalls die Bindehaut der umgestülpten Lider mit 2 %igem Höllenstein gepinselt, mit Kochsalz nachgepinselt und mit Wasser nachgespült. — Für die Nacht aber wird 5 %ige Bleno-Lenicet-Salbe zum Einstreichen in den Bindehautsack verordnet, wodurch die meist tagsüber arbeitenden Angehörigen in ihrer Nachtruhe nicht gestört und die Ausgabe für eine geübte Pflegerin erspart wird. Die Salbe wirkt sekretionsbeschränkend, schützt die Hornhaut und die Lidhaut vor der schädlichen Mazeration der Sekrete der fortgesetzten Umschläge und Spülungen. Bleno-Lenicet-Salbe bewährt sich vorzüglich; bei einigermassen gutem Willen der Angehörigen erfolgte, ohne dass es zur Geschwürsbildung kam, regelmässige Ausheilung, die Blennorrhoen scheinen leichter zu verlaufen, Hornhautgeschwüre entstanden nicht mehr, wo solche bereits vorhanden waren, wurden sie zum Stehen gebracht und in allen Fällen Durchbruch vermieden. — Recht befriedigend war Bleno-Lenicet-Salbe auch bei anderen absondernden eitrigen Bindehautentzündungen, welche nicht mit Schrumpfungserscheinungen der Schleimhaut einhergingen. **(Bei sezernierenden Bindehaut- und Lidrand-Katarrhen empfiehlt San.-Rat Dr. R. Wolffberg auch Lenicrême und Lenicet-Salbe.** (Münch. Med. W. 28, 1911, S. 1514.)

ARMEE und TOURISTEN-DOSE
Dr. R. Reiss'
Lenicet-
Wund-
und Schweiss-Puder
Lenicet-Streupulver 20%
Antiseptischer Trocken-Puder
(mit schwerlöslicher essigsaurer Tonerde)
Bester Schutz
gegen übermassigen Schweiss
Wundlaufen, Wundliegen.
Wirksamstes Fussstreupulver
Das zuverlässigste Mittel zur Erhaltung
trockener u. warmer Füsse.
Dr. Rud. Reiss, Berlin-Charlottenburg 4
Antiseptischer Trockenpuder für

Lenicet-Wund- u. Schweisspuder

(Lenicet-Streupulver 20 %)

In flachen, handlicher **Streudose 75 Pf.,**
kleine **Militärdose 25 Pfg.,**
Oest.-Ung. **K 1,25.**

Zuverlässigstes Mittel gegen den **übermässigen** und **übelriechenden Schweiss** der Füsse, ebenso gegen **Wundlaufen** (Wolf) und **Fluor albus; Hautschutz-Puder** bei **Verbänden!**

Lenicet-Streupulver 50%

(Lenicet m. feinst. praep. Talcum)

Streudose M 1,— (90,0) Oest.-Ung. **K 2,—** wie das 20%ige Lenicet-Streupulver, in **hartnäckigen Fällen** und bei stärkerer Sekretion **(Fussschweiss,** Vaginalkatarrhen, **skrophulösen** Geschwüren u. a.) **Bei entzündeter, durch Schweiss und Wundreiben schmerzhafter Haut wende man zuerst den Lenicet-Kinderpuder** oder den **20% igen Wund- und Schweisspuder** an, desgl. zur **Nachbehandlung** und als **Vorbeugungsmittel.**

60 Pfg.
Dr. R. Reiss
Lenicet-
Kinder-
Puder
Preisgekrönt
10proz.
Lenicet-
Streu

Erster preisgekrönter Tonerde-Kinderpuder

Beutel M 0,25, Oest.-Ung. **h 40** (40,0);
Dose M 0,60, Oest.-Ung. **K 1,—** (125,0).
Grosse 4/10-Kilo-Dose M 1,75, Oest.-Ung. **K 3,—.**

Kühlt, trocknet, wirkt prompt

bei **schmerzhaftem Wundsein, Hautjucken,** entzündlichen Zuständen, nässenden **Ausschlägen, Frieseln, Nessel, Schälblattern** der Säuglinge und Kinder. — **Lenicet-Kinderpuder** ist frei von allen irgendwie schädlichen oder gar giftigen Bestandteilen und hilft oft, wenn alle anderen **Mittel versagen!**

Bei starker Entzündung werden die Stellen **sorgfältig trocken** gehalten und mit Lenicrême **reichlich** eingestrichen und überpudert.

Bei sehr hartnäckigem Wundsein, Schrunden etc. empfiehlt sich als Salbenmittel die Peru-Lenicet-Salbe.

Lenicet-Paste, reizlose Deckpaste

in Döschen 20,0 = **50** Pf., Oestr.-Ung. K 0,50

aus **Lenicet,** feinster Reisstärke u. **Euvaselin, zinkfrei, auf der Haut unsichtbar!** Bei Ekzemen in frühen Stadien seborrh. u. intertrig. Ekzemen. — Rhagaden (z. B. der Lippen) u. a.

Lenicet-Salbe

mit weisser amerikanischer Vaseline hergestellt.

(Lenicet-Vaseline)

Tube M 0,75: Dosen M 0,25 (20,0) — **0,50** (50,0) — **0,90** (100,0)
Oest.-Ung. „ **K 1,00:** „ **K 0,40** „ — **0,80** „ — **1,40** „

Leicht **adstringierende, entzündungswidrige,** schmerzstillende Verband- und Hautsalbe bei **intertriginösen, seborrhoischen, erythematösen** und **squamösen Ekzemen** (trockene Formen), **Rhagaden, Blennorrhoea neonator., Conjunktivitis, phlyctaenulärer Keratitis;** mit nasser Binde bei **Phlebitis, Paraphlebitis, Lymphangoitis,** habituellem **Erysipel.** Lenicet-Salbe ist unübertroffen als allgemeine **Dekubitussalbe.** — Sie ist ferner, nach Dr. F. Kirchberg (Berliner Ambulatorium für Massage), ein wertvolles **Massagemittel** bei frisch epithelisierten Hautdecken — gereizter, lädierter oder alterierter Haut, Narben, Kratzeffekten, nach Verbänden nach Frakturen, Luxationen — zur Massage von Diabetikern und bei Oedemen. —

4
Dr. Reiss'
Leni Crême
mit
Lenicet
60 Pfg.
Oestr.-Ung.
K 1,10

Lenicrême (Lenicet-Hautcrême)

Dose M 0,25 (20,0), Oest.-Ung. **K 0,50**
Tube M 0,60 (40,0), Oest.-Ung. **K 1,—**

Hergestellt mit Glycerin - Lanolin und Lenicet. Antiseptisches, mild adstringierendes, **kühlendes,** kosmetisches Hautmittel zur Konservierung und zum Schutze der Haut, gegen Risse, Sprödigkeit, Frost, Entzündungen und Hautröte, für die Kinderpraxis besonders wertvoll, ferner bei entzündeter Umgebung der Wunden, bei Brandwunden.

Lenicet-Suppositorien

Schachtel mit 6 Stück M 1,20

Dr. R. Reiss' Lenicet-Suppositorien
6 Stück M 1,20
(10% Peru-Lenicet: schwerlösliche essigsaure Tonerde u. Perubalsam mit Ol. Cacao und 0,05 pro supp. Anaesteticum: Propylester d. p. Amidobenzoesäure)
antiseptisch — adstringierend — schmerzstillend.
(Spezifikum gegen Haemorrhoiden, Rhagaden, Juckreiz u. a.)
Dr. R. REISS, Lenicet- und Euvaselinfabrik, Berlin-Charlottenburg

Hergestellt mit Lenicet: **schwerlösliche essigsaure Tonerde, Perubalsam und Ol. Cacao** mit einem Zusatz von 0,05 pro supp. Anaesteticum: Propylester d. p. Amidobenzoesäure. Schmerzstillend, antiseptisch und adstringierend. **Specificum gegen Haemorrhoiden, Rhagaden und Juckreiz.** Zur Nachbehandlung von Analfissuren.

Streupulver 20%ig u. Kinderpuder: sparsamste Trockenbehandlung von Brandwunden u. Verletzungen.

Prämiert: Ausstellung für Kindeswohl, Berlin 1906

Peru-Lenicet-Pulver u. Peru-Lenicet-Salbe

mit Perubalsam gesätt. trockener Lenicet-Puder ☐ **Streudose M 1,20** (30,0), Oest.-Ung. **K 1,50.** ☐

Perubalsam und Lenicet mit Euvaselin. **Kl. Probedose** (25,0) **M 0,50,** Oestr.-Ung. **K 0,50**

Grosse Tube . . . **M 1,50**
Oestr.-Ung. **K 2,—**
Dose (50,0) . . . **M 1,—**
Oestr.-Ung. **K 1,50**

Peru-
Lenicet-Pulver
Steriles Streupulver zur rationellen Wundbehandlung aus Balsam peruv. und
Lenicet:
Polymerisierter essigsaurer Tonerde
M. 1,20 Oestr.-Ung. K 1,5
Dr. Rud. Reiss, Lenicet- u. Euvaselinfabrik
Berlin-Charlottenburg

Granulationsbefördernde × × Wundmittel bei **Unterschenkel - Geschwüren, Ulcus molle, inoperablen Carcinom., Erosionen, Brandwunden, Decubitus, Panaritien, Hautjucken. — Schmerzstillend.** — Die **Peru-Lenicet-Salbe** ist — ev. in Verbindung mit leichten Priessnitzumschlägen — noch besonders indiziert bei:

wunden Brustwarzen der Mütter, **Juckreiz** (Vulvae, Ani,), **Haemorrhoiden, Rhagaden, Ekzeme, Epidermolyse,** nach Aufätzung bei **Lupus** mit Acid. pyrogallic., **Frost** und vorzüglich als **Haut-Schutz-Salbe** besonders **nach Heissluftbädern** und **Bestrahlungen** zu gebrauchen, gegen **Sonnenbrand.** ☐ ☐

Peru-Lenicet-Salbe
Peru-Lenicet mit Euvaselin.
Antiseptische, mild adstringierende sterile Salbe, welche die Wirkung des Lenicet mit derjenigen des Peru-Balsams vereinigt.
Salbe.
Peru-Lenicet ointment

Literatur: **Ueber Peru-Lenicet: Beitrag zur Perubalsam-Behandlung eitriger und geschwüriger Prozesse** von Dr. **Willy Pullmann** (aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald. — Direktor Prof. Dr. E. Payr), Medizinische Klinik Berlin N. 42, 1909. —

Ich habe mit Ihrer Peru-Lenicet-Salbe eine seit 1½ Jahren offene, allen Salben etc. trotzende Brustwunde nach Krebsoperation derart günstig beeinflusst, dass tatsächlich Heilung, d. h. Ueberhäutung in Kürze bevorsteht. — Ergebenst
M. d. 9. Juli 1911. Dr. E.

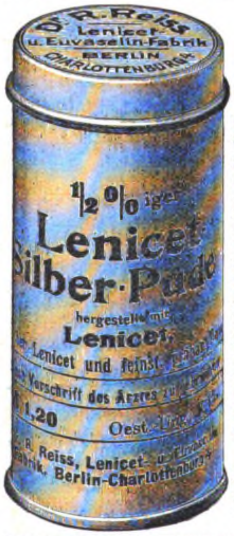
gegen Wundsein in und an der Nase
Bestes Vorbeugungsmittel gegen Schnupfen.
Dr. R. Reiss
Lenicet-Schnupfpulver
Aerztlich empfohlen.
Mk. 0,60
mehrmals täglich zu schnupfen
Dr. R. Reiss

Lenicet-Schnupfpulver

(mit Menthol).

Dose M 0,60. Oest.-Ung. Pack. **K 0,50.**

Lenicet-Schnupfpulver ist ein **sehr** bewährtes und **angenehmes** Tonerde-Schnupfenmittel, dessen mild **adstringierende, antiseptische** Wirkung in Verbindung mit Menthol die entzündlichen Zustände der Nasenschleimhäute aufs günstigste beeinflusst. Bei Erkältungs-Schnupfen in kurzen Pausen schnupfen.


Dr. R. Reiss
Lenicet- u. Euvaselin-Fabrik
Berlin
Charlottenburg
½ %iger
Lenicet
Silber-Puder
hergestellt mit Lenicet und feinst ...
Vorschrift des Arztes ...
1,20 Oest.-Ung.
Dr. R. Reiss, Lenicet- u. Euvaselinfabrik, Berlin-Charlottenburg

Lenicet-Silberpuder

0,5 %

mit Silber-Lenicet. — Silber - Gehalt 0,5 %
Streudose M 1,20 (40,0)
Oest. - Ung. **K 1,50**

Bei **intertriginösen Ekzemen**, nässenden Ekzemen (Rezidiven, Ekzema exfoliativa), auch der Kinder; bei schlechter **Wundepitelisierung, wo milde Silberwirkung** indiziert ist. In der **Otologie** und Rhinologie bei chronischer Eiterung des Mittelohres, auch nach Galvanokaustik. Zum Einblasen bei **Gonorrhoe der Kinder.**

Dr. R. Reiss
Lenicet- u. Euvaselin-Fabrik
Berlin
Charlottenburg
1 %iger
Lenicet
Silber-Puder
hergestellt mit Lenicet und feinst ...
Vorschrift des Arztes ...
1,20 Oest.-Ung.
Dr. R. Reiss, Lenicet- u. Euvaselinfabrik, Berlin-Charlottenburg

Lenicet-Silberpuder

1 % Ag.*)

Streudosen zu 25 g **M 1,20**
Oestr. - Ung. **K 1,50**

In ähnlichen Fällen wie oben, wo eine stärkere Silberwirkung indiziert ist. Als **reizloses, energisches, antiseptisches Exsiccans** bei **stark sezernierenden, schmierenden Ulcerationen, inflz. Schleimhäuten, hartnäckigen nässenden Ekzemen.**

Geruchlos, reizlos, stark trocknend, antiseptisch.

---

*) Wenn eine besondere Stärke nicht verordnet ist, wird der ½ %ige Silberpuder abgegeben.

LAXANIN
Dr. R. Reiss
verbesserte Delikatess-
Abführ-Schokolade.
DR. RUD. REISS BERLIN-CHARLOTTENBURG 4.

Mit feinem Mokkageschmack.

Probetafel für 6 Dos. **30** Pf., Oest.-Ung. h **50.**
(Schachtel zu 21 Dos. **M 1,—**, Oest.-Ung. **K 1,50.**)

Diabetiker-Laxanin
(zuckerfreie Schokolade)
Schachtel, 21 Dos., **M 1,50**

Ein altbewährtes, verbessertes Abführmittel, gleich wirksam für Jung und Alt. 1 bis 2 der kleinen abgeteilten Täfelchen, welche man von der ganzen Tafel abbricht und am besten abends vor dem Schlafengehen oder früh nüchtern geniesst, genügen, um eine wohltuende, ausgiebige Abführung zu bewirken.

Kinder die Hälfte, je nach Alter ½—1 der kleinen abgeteilten Täfelchen.

Bestandteile: Laxanin ist eine aromatisierte Castorölschokolade mit Ph.-phtalein 0,1 p. Dos.

General-Depositär für Oesterreich-Ungarn: Wilhelm Maager, Wien III/3. Schweiz: Nadolny & Co., Basel; F. Uhlmann-Eyraud A.-G., Genf-Zürich. Russland: Ferrein, Moskau; Bakalenik, Kasarnowsky, Spunt & Co., Odessa, Bazarstr. 29; Warschauer Aktien-Gesellschaft für den Drogenhandel, Warschau; Pharmaceut. Handelsgesellschaft, St. Petersburg. Holland: Pharm. Handelsvereeniging, Amsterdam. Belgien: Pharmacie St. Michel, Aug. Stevens, Antwerpen. Italien: Antonio Carlo Testa, Mailand, Via Revere 15. Schweden: Apoteket Kronans Droghandel, Göteborg und deren Filialen; Apoteket Vasens Droghandel, Stockholm. Norwegen: Nyegaard & Co., Kristiania. Dänemark: Alfred Benzon & Co., Kopenhagen, sowie in allen anderen Kulturstaaten.

Dr. RUDOLF REISS, Lenicet- und Euvaselin-Fabrik, Berlin-Charlottenburg 4.

Literatur und Proben gratis. Letztere bitte zu spezifizieren.

Innerlich: **Uro-Lenicet-Tabletten: (Lenicet c. Hexamethylentetr. āā 0,25): Harn- u. Magen-Darmdesinfiziens, Antifermentativum,** 40 Tabletten, à 0,5 = M 1,20

Erhöhung der Widerstandsfähigkeit eigentlich nur da ausgenutzt worden, wo es sich um Erzeugung einer Leukozytose handelte. Aber auch diese Bestrebungen, die in Nukleïnsäure- und Hetolanwendung ihre weiteste Verbreitung fanden, gingen eigentlich, unter dem Einfluß der Metschnikoffschen Phagozytoselehre stehend, doch von anderen Gesichtspunkten aus, da sie mit der Leukozytose nicht eine Begünstigung der Schaffung von spezifischen Antikörpern, sondern die Mobilmachung der Leukozytenarmee, die gegen alle eventuellen Infektionen schützt, bewirken soll.

Aber selbstverständlich erscheint es, daß ein Mittel, das auf das Knochenmark eine derartig leukozytosesteigernde Wirkung wie das zimtsaure Natron hat, auch die übrigen Funktionen des hämatopoëtischen Apparates stimuliert. Vielleicht spielt neben dem allgemeinen, durch die Phagozytose bedingten Erfolge auch hier die spezifische Komponente mit.

P. Th. Müller (7) prüfte den Einfluß der Hetolinjektionen auf die Agglutininbildung und konnte auch hier bei elf unter 14 Tieren eine energische Steigerung der Produktion auf das Dreifache feststellen. Auch Müller denkt schon daran, Hyperleukozytose und Antikörperproduktion als koordinierte Phänomene der Reizung desselben Systems aufzufassen. In diesem Sinne sind wohl auch, wie schon Müller hervorhebt, die praktischen Erfahrungen Krones (16) zu deuten, der, von recht abenteuerlichen Vorstellungen ausgehend, bei Pneumonie nach Hetolinjektionen prompt ein Auftreten der Krisis erzielte.

Auch die günstigen Erfolge, die mit Kombinationen von Arsenpräparaten mit Tuberkulin erzielt wurden, sind vielleicht so zu deuten.

Nach dem Vorhergehenden ist es wahrscheinlich, daß wir doch durch die den hämatopoëtischen Apparat reizenden Mittel imstande sind, die Schutzstoffbildung des Organismus zu unterstützen. Eine derartige Meinung äußert auch Ehrlich (16) in seiner letzten, vor kurzem erschienenen Arbeit. Auch Ehrlich glaubt, um das massenhafte Auftreten der Syphilisantikörper in der Milch mit Salvarsan gespritzter Mütter zu erklären, „berücksichtigen zu müssen, daß das Arsenobenzol infolge einer auf die Antikörper produzierenden Organe ausgeübten Reizwirkung eine erhebliche Steigerung seiner Wirksamkeit erfährt“.

Dafür, daß das Salvarsan in der Tat auf den hämatopoëtischen Apparat wirkt, spricht nicht nur die von Friedberger bewiesene Antikörperproduktionssteigerung, sondern auch wieder das andere „Symptom“, die Hyperleukozytose. Spiethoff (17) wies nach, „daß in der Regel schon zwölf Stunden nach der Injektion von 0,3—0,6 g eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen eintritt, und zwar ausschließlich der neutrophilen Leukozyten, die manchmal nur einen Tag anhält, sich meist aber über mehrere Tage erstreckt. Die Leukozytose erweist sich im wesentlichen unabhängig von Fieberbewegungen und lokaler Reaktion an den Injektionsstellen und ist in erster Linie als eine Reaktionserscheinung des Knochenmarkes auf das Arsenpräparat selbst anzusehen.“

Das Mittel, das sich in seiner Wirkung bei der perniziösen Anämie und bei meinen Tierversuchen so glänzend bewährt hat, das Arsazetin, ist ja leider durch seine Gefährlichkeit für das menschliche Auge — auch wir sahen zwei Amaurosen bei seiner Anwendung bei perniziöser Anämie[1]) — für die menschliche Pathologie außer bei verzweifelten Fällen unbrauchbar.

Aber doch werden wir diese Eigenschaft, die besonders bei Pneumonikern mit unzuverlässiger Herztätigkeit so wertvoll wäre, für die Praxis nutzbar machen können. Denn, wenn diese Eigenschaft in weiterem Umfange zutrifft, so werden wir uns mit Erfolg dessen bedienen können, um unter seiner Hilfe den Immungehalt der Heilsera zu steigern und so recht hochwertige Heilsera zu erhalten.

Und es wird zu prüfen sein, ob nicht manche von den wegen ihrer Organotropie für die sterilisierende Behandlung unbrauchbaren Arsenpräparaten sich vielleicht gerade für die Anregung der Antikörperbildung eignen und, wenn wirklich ein gewisser Parallelismus zwischen dieser Funktion und der Heilkraft der perniziösen Anämie gegenüber besteht, ob nicht diese Präparate auch für diese Erkrankung der menschlichen Therapie nutzbringend gemacht werden können.

Versuche, zu denen Exzellenz Ehrlich mir organotrope Arsenpräparate zu überlassen so liebenswürdig ist, sind in Angriff genommen.

Literatur: 1. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1898, Bd. 27. — 2. Deutsche medizinische Wochenschrift 1898, No. 3. — 3. Verein für innere Medizin. Sitzung vom 4. Juli 1898. — 4. Deutsche medizinische Wochenschrift 1899, No. 9. — 5. Zeitschrift für Immunitätsforschung 1909. — 6. Therapeutische Monatshefte 1911, No. 5. — 7. P. Th. Müller, Archiv für Hygiene, Bd. 51. — 8. Trommsdorff, Archiv für Hygiene, Bd. 59. — 9. Virchows Archiv, Bd. 145. — 10. Archiv für Hygiene 1907, Bd. 63. — 11. Zentralblatt für Bakteriologie, 1905, Orig.-Bd. 38. — 12. Salomonsen und Madsen, Ref. in Baumgartens Jahresbericht 1898. — 13. Zentralblatt für Bakteriologie, 1905, Orig.-Bd. 38. — 14. Pflügers Archiv, 1902. — Zeitschrift für klinische Medizin, 1898, Bd. 35. — 15. Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 9. — 16. Referatheft der Zeitschrift für Immunitätsforschung, 20. Mai 1911. — 17. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 35.

---

[1] In beiden Fällen wandten wir es trotz Bekanntgabe seiner Gefährlichkeit auf den direkten Wunsch von Kranken an. Die eine erblindete und starb dann bald an ihrer Anämie. Die andere Patientin, bei der sich Arsazetin schon einmal heilkräftig erwiesen, reagierte im Rezidiv auf kein anderes Arsenpräparat. Arsazetin brachte Heilung der Anämie, aber unter Verlust des einen Auges und erheblicher Einengung des anderen. Die Fälle werden von Dr. Sattler aus der Königl. Augenklinik in Königsberg publiziert werden.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. E. Grawitz †.)

Versuche über die Einwirkung der Leberautolyse auf Tuberkulin.

Von Dr. **F. Ditthorn** und Oberarzt Dr. **Werner Schultz.**

Gegenüber den zahlreichen Untersuchungen über den Gehalt von tuberkulösen Organen, von normalen und pathologischen Flüssigkeiten des tuberkulösen Organismus an Antituberkulin und Tuberkulinantigen fanden wir in der Literatur keine näher ausgeführten Angaben über die Einwirkung normaler autolysierender Organe auf Tuberkulin.

Dieser Gegenstand besitzt zweifellos theoretisches und auch praktisches Interesse, da die Frage, wie Tuberkulin aus einem Organismus, speziell einem nichttuberkulösen, verschwindet, wohl nicht als gelöst gelten kann.

Wir stellen uns bei unseren Untersuchungen auf den Boden der Anschauung, die Vernon[1]) in seiner Einleitung über intrazelluläre Fermente dahin formuliert, daß jedes Enzym, das nach dem Tode einem Gewebe extrahiert werden kann, von funktioneller Bedeutung für das Leben war.

Wir wollen das von uns gewonnene Resultat vorausschicken, das dahin lautet, daß durch 24stündige Leberautolyse eine bemerkenswerte Veränderung des Tuberkulins in seiner Ablenkbarkeit gegenüber spezifischem Tuberkuloseantiserum bewirkt wird, während nach gleich langer Autolysewirkung die Wirkung des veränderten Tuberkulins bei der Prüfung durch Kutanreaktionen auf der menschlichen Haut eine kaum merkliche Abnahme zeigt, die erst im Verlaufe weiterer Tage deutlicher wird.

Da man bei der Isolierung des wirksamen Prinzips im Tuberkulin bisher nicht sehr weit gekommen ist, so lassen sich über den Mechanismus, auf dem die kurz angegebene Veränderung der Ablenkbarkeit des Tuberkulins zustande kommt, nur Vermutungen aufstellen.

Geht man von der Anschauung aus, daß die Albumosen, wenn auch nicht der Giftstoff selbst, so doch Träger der spezifischen Wirkung sind, so kommen in unseren Versuchen solche Enzyme in Frage, welche gegen Proteosen und Peptone gerichtet und für die von Vernon die Ausdrücke „Endoerepsin“ oder „Ereptase“ in Vorschlag gebracht sind.

Gegenüber der bisher mangelnden Präzisierung des Tuberkulinantigens ist es jedoch vorzuziehen, auf eine theoretische Erklärung vorläufig zu verzichten und sich mit der Feststellung des Tatsächlichen zu begnügen, die für sich sehr zahlreiche vergleichende Versuche verlangt, da die Technik gerade der Tuberkulinablenkung diffizil ist und man erst auf Grund umfangreicheren Materials ein Urteil gewinnt. Wir bringen aus unseren Versuchen dasjenige, was schließlich aus einer größeren Anzahl von Versuchen als typisch imponierte.

---

[1] H. M. Vernon, Ergebnisse der Physiologie 1910, No. 9.

Die **Technik**, deren wir uns bedienten, war folgende:

Eine bestimmte Quantität von zur Hälfte mit Aqua destillata verdünntem, nach R. **Kochs** Vorschrift hergestelltem Alt-Tuberkulin, z. B. 50,0, wurde mit 5,0 Leberbrei gemischt. Die Leber entstammte einem frisch getöteten Kaninchen und wurde steril entnommen, durch Waschen mit Aqua destillata möglichst von Blut befreit und mit Schere und Pinzette zu Brei verarbeitet. Das Gemenge wurde mit 0,5 ccm Chloroform versehen, gut durchgeschüttelt und in den Brutschrank von 37° gebracht. Nach bestimmten Zeitabschnitten, Minuten, Stunden, Tagen wurde ein kleines Quantum entnommen, kurz aufgekocht und durch scharfes Zentrifugieren von korpuskulären Elementen befreit. Die einzelnen Proben wurden bei Zimmertemperatur oder zum Vergleich im Brutschrank aufbewahrt, um alsdann nebeneinander im Vergleich mit der Ausgangslösung, dem 50%igen Tuberkulin, im Komplementablenkungsversuch oder der Kutanprobe untersucht zu werden.

Das Aufkochen bewirkt gleichzeitig die Aufhebung der Fermentwirkung und die Inaktivierung. Alt-Tuberkulin (50%) wird hierdurch in seinen antigenen Eigenschaften nicht geschädigt.

Was die Technik der Komplementablenkung betrifft, so benutzten wir in jedesmal austitrierter Menge die doppelt komplett lösende Komplementdosis von Meerschweinchenserum, die doppelt komplett lösende Dosis Kaninchenhammelblutambozeptorserum und als Erythrozyten eine 5%ige gewaschene Aufschwemmung von Hammelblutkörperchen. Die Bindung geschah eine Stunde bei 37°, der Hämolyse-Versuch wurde nach weiterem zweistündigen Aufenthalt bei 37° als beendet angesehen.

Bemerkt muß werden, daß der Ausfall der Versuche in sehr hohem Grade von der Menge des angewandten Komplements abhängt. Es genügt ein geringer Ueberschuß von Komplement, um die Ablenkung des Autolyseproduktes zum Verschwinden zu bringen (besonders nach längerer Einwirkung der Autolyse), während ein kleines Defizit Additionshemmungen erkennen läßt. Man ist aber berechtigt, auch letztere Untersuchungen zum Teil als beweiskräftig anzusehen, da sie, wenn auch nicht den Grad des definitiven Absinkens des Antigengehaltes, so doch in der stundenweisen Verminderung der Ablenkbarkeit den Dekompositionsvorgang als solchen zur Darstellung zu bringen geeignet sind.

Wir bringen zunächst einen Versuch, welcher die Differenz der Ablenkbarkeit des 50%igen Alt-Tuberkulins gegenüber dem nach 24stündiger Leberautolyseeinwirkung gewonnenen Produkt darstellt:

Versuch vom 17. März 1911. (1.)

	Alt-Tuberkulin 50%	Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat		Alt-Tub. 50% (n. 24 stünd. Autolyse gekocht)	Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat
1	0,1	0,02	0	6	0,1	0,02	kompl. Lösung
2	0,03	0,02	0	7	0,03	0,02	f. kompl. Lösung
3	0,01	0,02	Kuppe	8	0,01	0,02	kl. Kuppe
4	0,003	0,02	f. kompl. Lösung	9	0,003	0,02	f. kompl. Lösung
5	0,001	0,02	kompl. Lösung	10	0,001	0,02	kompl. Lösung

	Alt-Tuberkulin 50%	Inaktiviert. Normalpferdeserum	Resultat		Alt-Tub. 50% (n. 24 stünd. Autolyse gekocht)	Inaktiviert. Normalpferdeserum	Resultat
11	0,1	0,02	kompl. Lösung	16	0,1	0,02	kompl. Lösung
12	0,03	0,02	do.	17	0,03	0,02	do.
13	0,01	0,02	do.	18	0,01	0,02	do.
14	0,003	0,02	do.	19	0,003	0,02	do.
15	0,001	0,02	do.	20	0,001	0,02	do.
21	0,2	—	do.	24	0,2	—	do.
22	0,1	—	do.	25	0,1	—	do.
23	0,03	—	do.	26	0,03	—	do.

		Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat			Inaktiviert. Normalpferdeserum	Resultat
27	—	0,02	kompl. Lösung	29	—	0,02	kompl. Lösung
28	—	0,04	do.	30	—	0,04	do.
				31	System	—	do.

Das Ergebnis des Versuches vom 17. März lautet also:

Die Komplementablenkung des 24 Stunden der Autolyse ausgesetzten und dann gekochten Alt-Tuberkulins ist in allen Verdünnungsgraden ganz erheblich herabgesetzt. 0,1 autolysiertes Alt-Tuberkulin ergibt im Ablenkungsversuch komplette Lösung, statt komplette Hemmung im unveränderten Zustand. Das Maximum der Hemmung liegt bei 0,01, also in der Mitte der angesetzten Verdünnungsskala. Das optimale zur Komplementbindung führende Mengenverhältnis des angewandten Antigens kommt bei kleinerer Antigendosis zustande.

Ein gleiches Resultat erhielten wir nach 22stündiger, zwei-, drei-, vier-, fünf- und sechstägiger Autolyse. Der letzte, nach zehn Tagen unternommene Versuch hatte ebenfalls ein konformes Ergebnis.

Die einzelnen gelungenen Versuche stehen sich in ihrem Aussehen so nahe, daß für sie das angegebene vom 17. März als typisch gelten kann. In einigen liegt das Optimum der Hemmung bei 0,03.

Der Versuch vom 7. März ergibt mit 22 Stunden autolysiertem Tuberkulin bei sonst identischen Verhältnissen mit Versuch vom 17. März folgende Reihe:

Alt-Tuberkulin 50% (22 Std. autolysiert)	Inaktiviertes Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat
0,1	0,02	f. komplette Lösung
0,03	0,02	„ „ „ — kl. Kuppe
0,01	0,02	„ „ „
0,003	0,02	„ „ „
0,001	0,02	komplette Lösung

Es erheben sich nun eine Reihe von Einwänden, die einzeln zu besprechen sind.

Es könnte die ungenügende Hemmung auf eigenlösenden Eigenschaften der gekochten Tuberkulin-Leberautolysemischung beruhen. Daß dies nicht der Fall ist, besagt folgendes Protokoll:

	Alt-Tuberk. 50% + Leber (nach 24stünd. Autolyse gekocht)	Hammelblut 5%, gewaschen, unambozeptiert	Resultat		Alt-Tuberk. 50% + Leber (nach 24stünd. Autolyse gekocht)	Hammelblut 5%, gewaschen, unambozeptiert	Resultat
1	0,2	1,0	0	7	0 028	1,0	0
2	0,1	1,0	0	8	0,022	1,0	0
3	0,08	1,0	0	9	0,017	1,0	0
4	0,06	1,0	0	10	0,013	1,0	0
5	0,045	1,0	0	11	0,01	1,0	0
6	0,035	1,0	0				

Das gleiche Resultat erhielt ich mit ungekochtem Alt-Tuberkulin-Leberautolysegemisch, das nach 42stündigem Aufenthalt bei 37° und dreitägigem Stehen bei Zimmertemperatur untersucht wurde.

Ein **weiterer Einwand** wäre die Annahme, daß das **Antigen durch Adsorption** von seiten der Leberbreiaufschwemmung verändert würde, ferner könnten beim **Kochen** durch das ausfallende Kaninchenlebereiweiß **Tuberkulinbestandteile mitgerissen** werden, oder es könnte das vorher **kochbeständige Tuberkulin** seine Resistenz gegen diesen Eingriff **verloren** haben.

Die Antwort auf die letztere Frage ergibt ein Versuch, in welchem neben unverändertem Tuberkulin zugleich gekochtes und ungekochtes Produkt einer 42stündigen Leberautolyse angesetzt wurde.

Versuch vom 17. März. (2.) (Die im Versuch sämtlich gelösten Kontrollen mit Normalserum werden hier fortgelassen.)

	Alt-Tuberkulin 50%	Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat		Alt-Tub. 50% (gekocht n. 42 stünd. Autolyse	Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat
1	0,1	0,02	0	6	0,1	0,02	kompl. gelöst
2	0,03	0,02	0	7	0,03	0,02	f. kompl. Lösung
3	0,01	0,02	Kuppe	8	0,01	0,02	kl. Kuppe
4	0,003	0,02	f. kompl. Lösung	9	0,003	0 02	f. kompl. Lösung
5	0,001	0,02	kompl. Lösung	10	0,001	0,02	kompl. Lösung

	Alt-Tub. 50% (n. 42 stünd. Autolyse ungekocht)	Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat		Alt-Tub. 50% (n. 42 stünd. Autolyse gekocht)	Inaktiviert. Pferde-Tbc.-Antiserum	Resultat
11	0,1	0,02	f. kompl. Lösung	19	0,2	—	kompl. Lösung
12	0,03	0,02	Kuppe	20	0,1	—	do.
13	0,01	0,02	Kuppe	21	0,03	—	do.
14	0,003	0,02	f. kompl. Lösung		(n. 42 stünd. Autolyse ungekocht)		
15	0,001	0,02	kompl. Lösung				
	Alt-Tuberkulin 50%			22	0,2	—	do.
				23	0,1	—	do.
				24	0,3	—	do.
16	0,2	—	do.	25	—	0,02	do.
17	0,1	—	do.	26	—	0,04	do.
18	0,03	—	do.	27	System	—	do.

Der Versuch zeigt in der Tat, daß ein winziger Teil des Antigens nach 42stündiger Autolyse beim Kochen des Gemisches verloren geht. Die erzielte Differenz ist jedoch entfernt nicht so groß wie die durch Autolyse erzeugte.

Schließlich haben wir uns überzeugt, daß ein 24stündiger Brutschrankaufenthalt bei 37° mit **vorher gekochter** Leberautolyse bei Herstellung identischer Mengenverhältnisse nicht die charakteristische Umänderung des Antigens hervorruft.

Die sich ergebende Differenz des unveränderten Alt-Tuberkulins (50 %) gegenüber dem mit **vorher gekochter** Leberautolyse zu gleichen Teilen versetzten Alt-Tuberkulins ist so gering und der Fehlergrenze naheliegend, daß für die Erklärung der Ablenkungsveränderung nach 24stündiger Autolyse Antigenminderung durch einfache Absorption nicht in Frage kommt.

Schließlich sei erwähnt, daß es auch gelingt, in Abständen von Stunden die Autolyse zu unterbrechen und in Fraktionen nebeneinander den Uebergang von dem normalen Ablenkungstypus zu dem schließlich eintretenden und eingangs dargestellten zu erhalten.

Die Dekomposition des Tuberkulins findet also zweifellos auf katalytischem Wege statt.

Von den Tuberkulinautolysen wurden zahlreiche Proben entnommen, um ihre Wirksamkeit auf die menschliche Haut zu prüfen.

Es wurden immer je zwei, drei oder vier Patienten geimpft und die Größe der Quaddel des 50 %igen Alt-Tuberkulins mit derjenigen des jeweils entnommenen Autolyseproduktes verglichen.

Nach ein- bis zweitägiger Autolyse ist die Größe der Impfquaddel von derjenigen der Kontrolle nicht wesentlich unterschieden. Im Laufe der folgenden Tage nimmt ihre Größe ab, und man findet am dritten und vierten Tage auch negative Reaktion neben positivem Ausfall der Kontrolle. Die Größe und Zahl der positiven Impfresultate sinkt dann ganz allmählich in der folgenden Zeit ab. Es konnte jedoch noch am 22. Tage bei einem skrofulösen Kinde eine zwar schwache, aber immerhin noch deutliche und durch das Auftreten von Knötchen als skrofulös gekennzeichnete Reaktion festgestellt werden. In weiteren Zeitabständen wurden Reaktionen nicht angestellt. Den Abfall der Wirkung des durch Leberautolyse veränderten Tuberkulins auf die äußere Haut nach der Größe der Quaddeln graphisch darzustellen, ist wegen der Verschiedenheit der individuellen kutanen Empfindlichkeit nicht möglich. Die Kurve würde nach dem hierüber gewonnenen Eindruck langsamer abfallen, als die Hemmungskraft im Ablenkungsversuch sinkt. Es würde von Interesse sein, der Frage einer voraussichtlich bestehenden Inkongruenz der Komplementablenkung und physiologischen Wirkung mit Hilfe des Giftwertversuches nachzugehen.

Bezüglich der Resultate mit Kutanimpfungen ist zu bemerken, daß Pfeiffer und Persch[1]) ähnliche Ergebnisse hatten mit Erepsin, das aus Katzendarm gewonnen wurde. Nach ein- bis zweitägiger Einwirkung fand sich nur geringfügige Veränderung des Tuberkulins, dagegen starke Minderung in der Wirkung auf die Haut nach neun Tagen.

In einer neueren Arbeit fanden Pfeiffer und Trunk[2]), daß Pepsinlösungen auch bei neutraler Reaktion Tuberkulin abzuschwächen imstande sind. Sie neigen der Ansicht zu, daß die Handelspepsine eine auch bei neutraler Reaktion wirkende Protease enthalten („Pseudopepsin“ Glaessner), „wenn nicht überhaupt der Lehrsatz von der Notwendigkeit saurer Reaktion für die Pepsinverdauung einer Revision bedarf“.

Nach unseren Ergebnissen halten wir es für wahrscheinlich, daß auch bei diesen Versuchen Endoenzymwirkung im Spiele war.

Zusammenfassung. Durch 24stündige Leberautolyseeinwirkung wird Tuberkulin in seiner Ablenkbarkeit gegenüber spezifischem Antiserum stark verändert.

Eine Abschwächung des Tuberkulins in der Wirkung auf die tuberkulinempfindliche menschliche Haut wird erst im Laufe von Tagen deutlich und geht so langsam vor sich, daß noch nach drei Wochen eine positive Kutanprobe erzielt werden konnte.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 33, S. 1149.

[2]) Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 379.

Aus dem Städtischen Peter-Paul-Spital in St. Petersburg.
(Direktor: Prof. G. A. Smirnoff.)

Zur Untersuchung des tuberkuloseverdächtigen Sputums.

Von Dr. **M. Nemmser** und Dr. **E. Martos-Lissowska.**

Die Untersuchung des Sputum auf Tuberkelbazillen ist eine tagtägliche leidige Arbeit jedes Spitalarztes. Läßt die direkte Färbung im Stich, so muß man, und zwar ziemlich oft, zu den neueren mühsamen Methoden [Antiforminverfahren (1), von Zahn (2), Lange und Nitsche (3), Hammerl (4), Löffler (5), Kosloff (6)] seine Zuflucht nehmen.

Wir suchten nach einer Methode, die dem Arzte die Arbeit erleichtern soll und kein Zentrifugieren, kein Ausschütteln, kein Filtrieren nötig macht.

Wir wendeten uns zuerst den teils schon bekannten einfachen Methoden zu: Der Autodigestion nach Philip (7), der Digestion mit Pepsin und Salzsäure, mit Succus gastricus naturalis (nach Prof. N. P. Pawloff), mit Succus pancreaticus naturalis siccus (nach Dr. E. London), mit Trypsin Grübler und Merck, mit Pankreatin [nach Spengler (8)]. Als ganz unbrauchbar erwiesen sich für unseren Zweck der künstliche wie der natürliche Magensaft, die Karbolsäure, als Desinfiziens (wie bei C. Spengler), auch die Chromsäure. Längere Zeit konnten wir mit den Digestionsmethoden, wie sie in der Literatur geschildert sind, keine brauchbaren Resultate erreichen. Wir dachten, daß das Trypsin bei alkalischer Reaktion die Bazillen zerstört, sie vielleicht verseift [Noguchi (9)]. Wir versuchten daher, die Trypsinverdauung bei saurer Reaktion vorzunehmen, um die lipolytische Wirkung des Fermentes sicher zu vermeiden; dabei bekamen wir in unerwarteter Weise sehr gute Erfolge. Wir waren längere Zeit der festen Meinung, daß die Trypsinverdauung in saurer Lösung die einzig brauchbare Untersuchungsmethode sei. Wie wir aber als Desinfiziens anstatt Karbolsäure zum alkalisierten Sputum einige Tropfen Chloroform zusetzten, war der Erfolg mindestens ebensogut wie bei saurer Trypsinverdauung.

Ein Unterschied in der Wirkung der vier von uns erprobten Trypsinpräparate war nicht zu bemerken.

Wir stellten auch einige vergleichende Versuche mit Antiformin an, aber die Niederschläge waren zu klein, setzten sich schlecht ab und konnten nicht als Bazillenträger gebraucht werden.

Die guten Erfolge mit Trypsinverdauung in saurer Lösung brachten uns auf den Gedanken, die Oxydation des Sputum in saurer Lösung zu versuchen, wie dies bei Antiformin in alkalischer der Fall ist.

Die Oxydation mit frischem käuflichem Chlorwasser geht langsam und unvollständig vor sich. Eine Mischung des Chlorwassers mit Ammoniak (sozusagen ammoniakalisches Antiformin) bildet auf dem Sputum eine fadenziehende Flüssigkeit. Der Hauptbestandteil des Antiformins ist das Salz KClO, und das ist die unterste Stufe der Sauerstoffverbindungen des Chlors. Es gibt noch drei höhere Stufen, $KClO_2$ (nicht käuflich), $KClO_3$ (chlorsaures Kali) und $KClO_4$ (Kali hyperchloricum). Die beiden letzten Salze entwickeln beim Sputum eine sehr gute oxydierende Wirkung.

Man gibt gewöhnlich 0,5 g des einen oder des anderen Salzes zu 5 ccm Sputum zu, setzt das gleiche Quantum 0,4% Salzsäure zu und läßt es im Brutofen bei 37° stehen. Es entsteht ein Niederschlag, der fast alle Bazillen aus dem Sputum enthält, denn erfahrungsgemäß findet man dabei in der obenstehenden, etwas trüben Flüssigkeit höchstens 1% der im Sputum enthaltenen Bazillen.

Da bei dieser Reaktion sich unnützerweise Chlorkalium bildet, welches das spezifische Gewicht des Gemisches erhöht und somit das Absetzen des Niederschlages erschwert, so haben wir zuletzt reine käufliche Ueberchlorsäure (Ac. hyperchloricum, $HClO_4$) verwendet. Chlorsäure ($HClO_3$) ist nicht käuflich. Mit NaHO und Phenolphthalein titriert, zeigte die käufliche Ueberchlorsäure einen Säuregehalt von 8 %.

Auf der Tabelle haben wir nur die Methoden vorgeführt, welche uns brauchbare Resultate gegeben haben. Die Zahlen in den vertikalen Reihen No. 2—10 zeigen den mittleren Gehalt an Bazillen eines Gesichtsfeldes: 3 — bedeutet drei Tuberkelbazillen in einem Gesichtsfelde, $^1/_{20}$ — einen Bacillus in 20 Ge-

Nummer des Sputum	Bearbeitung des Sputum								Kontrollpräparate
	mit Trypsin (Pankreatin) und 0,2 % Salzsäure	mit Trypsin (Pankreatin) und 0,1 % Salzsäure	mit Trypsin (Pankreatin), Soda, Chloroform	Autodigestion mit Chloroform	Antiformin 20 %	Kalihyperchloric. $KClO_4$ mit 0,2 % HCl	Kalichloric. $KClO_3$ mit 0,2 % Salzsäure	Acidum hyperchloricum $HClO_4$	
1	8; 3; 10	0; 1/25; 1/10	—	—	—	—	—	—	0
2	20; 1; 1; 3; 10	20; 1	—	—	—	—	—	—	1/8
4	0; 1/5	0; 1/20; 15	—	—	—	—	—	—	1/3
5	3; 3; 2; 40; 100	15; 30	—	—	—	—	—	—	1/3
10	10; 3	—	—	—	—	—	—	—	2
13	30	—	—	—	—	—	—	—	3
14	30	—	—	—	—	—	—	—	2
15	3; 4	3	—	—	—	—	—	—	1
16	1/7; 1/6	1/8	—	—	—	—	—	—	1/60
18	0; 1/5; 1/10; 1/10; 1/20; 0; 0; 0	1/20; 0; 0	—	—	—	—	—	—	0
23	30	—	—	—	—	—	—	—	5
26	30	30	—	—	—	—	—	—	1/7
27	50; 50	—	—	—	—	—	—	—	5
28	3; 2; 1/5	1	—	—	—	—	—	—	½
29	½	—	5	—	—	—	—	—	1/40
30	2/3; 1; 3; ½	—	3	—	—	—	—	—	1/40
31	1; 1; 3; 1; ½	—	1/4; 4	—	—	—	—	—	0
32	50; 30; 50; 50; 50; 10; 15	—	30; 20	—	—	—	—	—	5
36	10	—	1	—	—	—	—	—	1
38	1/10	—	—	0	—	—	—	—	0
39	2	—	—	—	1/3	1/3; 0	—	—	1/10
40	10; 8; 3; 5; 8	—	10; 30; 30	10	30; 10	15	20	—	1
41	0	—	1/5	—	—	—	1/50	—	1/120
42	50	—	50; 80	—	—	100; 50; 100; 60	40; 80: 50; 50	—	8
43	30	—	20	—	—	50	—	—	2
45	3	—	15; 15	—	—	1; 2; 3	2; 1/5; 2; 1/5; ½	—	1/5
46	5	—	5; 30	—	—	½; 3	10; 5	—	1/3
48	2	—	20	15	—	2	5; 5; 10	—	½
49	—	—	—	—	—	—	—	8; 8; 8; 8	3
50	15	—	6	15	15	—	—	—	0
53	—	—	15	—	—	—	—	3; ½	1/4
55	—	—	4	—	—	—	—	5	1/4
56	—	—	10	—	—	—	—	—	1/5
58	—	—	15	—	—	—	—	—	2
59	—	—	10	—	—	—	—	8	1/10
60	—	—	1	—	—	—	—	2	1/10
Summe	879,2	115,4	429,4	40,0	55,3	386,9	279,9	50,5	37,6
Mittel	12,5	6,7	16,2	10,0	13,8	26,4	17,5	5,6	1,2

sichtsfeldern etc. In der letzten, zehnten, vertikalen Reihe findet man die Zahlen der Kontrollpräparate aus demselben Sputum direkt nach Ziehl-Neelsen gefärbt. Die Mittelzahl für jedes einzelne Verfahren, allerdings nur approximativ, mathematisch nicht ganz richtig berechnet, findet man in der letzten horizontalen Reihe. Diese letzten Zahlen zeigen, daß es viel einfachere und für den täglichen Gebrauch handlichere Methoden zur „Anreicherung" gibt, die nicht schlechtere Ergebnisse liefern als die Zahl (acht- bis zehnmal), welche z. B. von J. Finkelstein (10) für das Antiforminverfahren angegeben worden ist.

Die Präparate haften gut am Objektträger. Das mikroskopische Bild enthält nur nach saurer Trypsinverdauung Reste von Protoplasma und Zellkernen; bei alkalischer Trypsinverdauung und bei saurer Oxydation verschwinden die Zellkerne spurlos.

Unter unseren etwa 300 Sputumuntersuchungen haben wir in 21 Fällen Tuberkelbazillen nur dank den „Anreicherungsmethoden" gefunden. Der Gang der Untersuchung gestaltet sich in folgender Weise:

A. Alkalische Trypsinverdauung (modifiziertes Spenglersches Verfahren). Zu 5 ccm Sputum wird in einem Probierröhrchen das gleiche Quantum 0,4 %iger Sodalösung zugegeben, etwa 0,1 ccm Trypsin oder Pankreatin und zwei bis drei Tropfen Chloroform, gut verkorkt, umgeschüttelt und in den Brutofen bei 37° C gebracht, unter zeitweisem Umrühren während der ersten drei bis fünf Stunden.

Nach 12—24 Stunden findet man am Boden einen kompakten Niederschlag, von welchem man vorsichtig, mit einem Male, aber vollständig, die klare Flüssigkeit abgießt, worauf man den Bodensatz einfach auf ein bis zwei Objektträger aufgießt, mit Hilfe neuer ein bis zwei Objektgläser gleichmäßig verteilt, trocknet und färbt.

B. Saure Trypsinverdauung. Zu 5 ccm Sputum wird das gleiche Quantum 0,4 %iger Salzsäure zugegeben, gut umgeschüttelt und erst nachher das Trypsin zugesetzt (sonst inaktiviert die freie Salzsäure das Trypsin). Chloroform ist hier überflüssig. Im weiteren verfährt man wie bei A.

C. Saure Oxydationsmethode. Zu 5 ccm Sputum gibt man fünf bis zehn Tropfen Ueberchlorsäure (Ac. hyperchloricum) zu, füllt mit Wasser bis auf 10 ccm auf und bringt in den Brutofen. Im weiteren wie bei A. Chloroform braucht man nicht zuzugeben.

D. Autodigestion. Ganz wie bei A, nur wird kein Trypsin zugegeben, und daher verläuft die Digestion langsamer.

0,2 %ige Salzsäure in der Sputummischung hat keine schädliche Wirkung auf die Tuberkelbazillen, was ihr Färbungsvermögen anbetrifft, wohl aber die höheren Konzentrationen.

Ist das Sputum dickflüssig, so genügen zur Untersuchung 2—3 ccm, die man auf etwa 5 ccm mit Wasser auffüllt.

Literatur: 1. Uhlenhuth und Xylander, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 29. — 2. Zahn, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 16. — 3. Lange und Nitsche, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 10. — 4. Hammerl, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 38. — 5. Löffler, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 43. — 6. Kosloff, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 25. — 7. Philip, Edinb. medical Journal 1886, S. 409. — 8. C. Spengler, Zeitschrift für Hygiene 1894, Bd. 18. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, S. 244. — 9. Noguchi, Zentralblatt für Bakteriologie, Original-Band 52, S. 85. — 10. J. Finkelstein, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 23.

Aus dem Königl. Medizinal-Untersuchungsamt in Breslau.

Ueber Anreicherung von Typhusbazillen in Wasser.

Von Kreisarzt Dr. **Lemke.**

Unsere bakteriologischen Untersuchungsmethoden geben zum Nachweis von Typhuskeimen beim typhuskranken Menschen hinreichend sichere Resultate. Der Widalsche Versuch und der Nachweis von Typhusbazillen aus steril aufgegangenem Blute lassen fast nie im Stich. Desgleichen ist der Nachweis von Typhusbazillen aus Stuhl und Urin dank der modernen Farbennährböden in so hohem Prozentsatz möglich, daß, obwohl es sich hier um keine Anreicherung handelt und wir vom Ideal noch weit entfernt sind, die Fäzesuntersuchungen gute, wertvolle Dienste erweisen.

Im Stiche läßt allein der Nachweis von Typhus aus Wasser und anderen Flüssigkeiten. Hier klafft für den Hygieniker und speziell den Medizinalbeamten eine Lücke, welche die Bekämpfung des Typhus empfindlich erschwert; ist es doch eine durch die Statistik bewiesene Tatsache, daß eine große Anzahl von Einzeltyphen und Epidemien direkt und indirekt (Milch) durch Wasser übertragen wird. Keine einzige der vorgeschlagenen Methoden gibt auch nur annähernd ein befriedigendes Resultat; der Nachweis von Typhusbazillen aus Wasser ist vielmehr auch heute noch so aussichtslos, daß es sich praktisch kaum lohnt, derartige Untersuchungen auszuführen.

Im großen und ganzen lassen sich die vorgeschlagenen Methoden der Züchtung von Typhusbazillen aus Wasser in drei Gruppen einteilen:

1. **Züchtung durch Anreicherung in Bouillon bezüglich anderer Flüssigkeiten bei Bruttemperatur,**
2. **Züchtung durch Plattenausstrich des verdächtigen Wassers** mit seinen verschiedenen Modifikationen, wie Beimpfung größerer Mengen von Wasser, das zum Verdunsten gebracht wird, Fällung durch verschiedene Substanzen und Ausstrich der die Typhusbazillen enthaltenden Fällungsrückstände etc.,
3. **Nachweis der Typhusbazillen auf biologischem Wege mittels der Komplementbindung.**

Nach den unter Ziffer 2 fallenden Untersuchungsmethoden können wir die Begleitbakterien nicht hinwegschaffen; es bleibt Sache des Zufalls, so Typhusbazillen zu finden. Mittels des biologischen Nachweises gelingt es nur, hohe Keimzahlen (0,1 mg) festzustellen; um derartige hohe Keimzahlen handelt es sich doch wohl nicht bei der Typhusverseuchung von Wasser.

Die einzige erfolgversprechende Methode kann allein die Anreicherung in Flüssigkeiten bei Bruttemperatur sein.

Eine Anreicherung von Typhusbazillen aus Wasser erscheint von vornherein aussichtsvoller als eine Anreicherung aus Faeces, da, wie ein einfacher Plattenausstrich von Wasser mit nachfolgender Bebrütung bei 37° zeigt, ein Wasser mit hoher Keimzahl nur verhältnismäßig wenige Keime enthält, die bei der Anreicherungstemperatur von 37° zur Entwicklung kommen. Die Anreicherungstemperatur allein scheidet hier schon eine große Anzahl von Keimen aus, die übrigbleibenden Konkurrenzkeime sind in großer Verdünnung vorhanden. Eine große Anzahl von Brunnen- und anderen Wässern, die in der Natur vorkommen, enthalten in geringer Quantität überhaupt keine derartigen bei 37° noch wachsenden Konkurrenzkeime. Von den Wasserproben, die in das Medizinal-Untersuchungsamt — ausnahmslos Brunnenwässer aus Dorfbrunnen — zur hygienischen Begutachtung gesandt wurden und von denen die meisten zu menschlichem Genuß nach der chemisch-bakteriologischen Untersuchung untauglich erklärt werden mußten, enthielten ungefähr 45% in 1 ccm überhaupt keine bei 37° wachsenden Konkurrenzbakterien; in solches Wasser in geringer Anzahl gebrachte Typhusbakterien wuchsen nach Verimpfung von 1 ccm des Wassers in gewöhnlicher Bouillon zur Reinkultur. Es sind dies alles diejenigen Wasserproben, die bei Ansetzung der sogenannten Eyckmannschen Koliprobe bei 37° die Röhrchen mit Zuckerbouillon, die mit 1 ccm Wasser und darunter beimpft waren, klar ließen.

Die Konkurrenzbakterien zerfallen praktisch in zwei Gruppen, Darmbakterien und Wasserbakterien im weiteren Sinne. Von den auf Kolibakterien hemmend wirkenden schon bekannten Mitteln benutzte ich das Malachitgrün; als Hemmungsmittel für Wasserbakterien erwies sich nach vielen vergeblichen Versuchen mit den verschiedensten Desinfizientien und Farbstoffen in der verschiedensten Konzentration neben anderen indifferenten Stoffen Kochsalz als brauchbar; es führte mich die Ueberlegung dahin, daß Typhusbazillen in kochsalzhaltigen Medien, wie Urin, gut fortkommen, während anderseits stärkere Kochsalzkonzentration, wie der Prozeß des Pökelns lehrt, hemmend auf nicht pathogene Keime wirken. In einer derartigen Malachitgrün-Kochsalzbouillon gelang es mir in 60 Versuchen ausnahmslos ohne Fehlschlag, aus dem uns in Breslau zugänglichen Wasser, wie Oderwasser ober- und unterhalb der Stadt, Seewasser, Brunnenwasser, auch wenige künstlich hineingebrachte Typhusbazillen meistens in Reinkultur zu züchten. Die Zusammensetzung dieser Bouillon ist folgende:

1. Gewöhnliche Bouillon mit Liebigs Fleischextrakt (1 Liter Wasser, 10 g Liebigs Fleischextrakt, 10 g Pepton, 0,5 g Kochsalz).
2. Diese Bouillon bekommt einen Zusatz von 3—5% Kochsalz.
3. Die Bouillon muß gegen Lackmuspapier neutral oder schwach sauer sein. Sie kann, auf 100,0 ccm Bouillon gerechnet, 2,5—1,0 ccm Normalnatronlauge unter dem Phenolphthaleinneutralpunkt stehen — eine höhere Alkaleszenz ist zu vermeiden.
4. Von einer Malachitgrünlösung, **Marke Ia**, 1,0:120 destilliertem Wasser werden auf je 100 ccm dieser Bouillon hinzugefügt ungefähr 0,2, 0,3, 0,5, 0,7, 1,0 und 1,4 ccm.

Von jedem dieser Kolben werden etwa 15 ccm in ein Reagenzglas gefüllt und mit 0,5 ccm Wasser beimpft. Es werden also jedesmal sechs verschiedene Malachitgrünkonzentrationen benutzt.

Die Ansäuerung hat stets mit Salzsäure zu geschehen. Eine Ansäuerung mit einer anderen, chemisch ebenso gestellten Säure hat nicht denselben Erfolg. Die physiologische Wirkung des Salzsäurezusatzes entspricht nicht dem chemischen Reaktionsgrad. In einer Bouillon, die ohne Ansäuerung 2,00 ccm Normalnatronlauge unter dem Phenolphthaleinneutralpunkte steht, wachsen Typhusbazillen, während ein Zusatz von 1 ccm Normalsalzsäure zu 100 ccm einer Bouillon, die 1 ccm unter dem Phenolphthaleinneutralpunkt steht, das Typhuswachstum aufhebt. Praktisch kommt man aus, wenn man zu einer nach obigen Angaben hergestellten Bouillon, die fast ausnahmslos einen Reaktionsgrad von 1,5 bis 1,0 ccm Normalnatronlauge unter dem Phenolphthaleinneutralpunkte hat, 0,4 Normalsalzsäure, also einer Salzsäure, von der ein Kubikzentimeter von einem Kubikzentimeter Normalnatronlauge gebunden wird, zusetzt.

Eine Bouillon mit höherem Säuregrad verwendet man ohne Zusatz. Es empfiehlt sich, die Bouillon vorher auf das Optimum des Salzsäurezusatzes zu prüfen. Man kann dies ohne Materialverschwendung tun, indem man zu einem 100-Kolben sukzessive 0,1 ccm Normalsalzsäure zugibt, nach jedem Zusatz ungefähr 5 ccm abgießt und mit wenig Typhusbazillen beimpft. Das zweite resp. drittletzte getrübte Röhrchen zeigt den zu benutzenden Säuregrad an.

Bei Wässern mit hoher Keimzahl ist eine 5 % Kochsalz enthaltende Bouillon zu verwenden, zwecks Hemmung der darin zahlreich konkurrierenden Wasserbakterien. Eine derartige Bouillon genügt für Breslauer Wasser stets, die Wasserbakterien zurückzuhalten; in einer solchen Bouillon werden jedoch auch Typhusbazillen stark gehemmt, sodaß eine Trübung der Röhrchen durch Typhusbazillen und ein Resultat erst nach 48 Stunden zu erwarten ist; auch tritt das Wachstum der Typhusbazillen nur in schwächerer Malachitgrünkonzentration ein, weshalb mit einer geringeren Malachitgrünkonzentration der Röhrchen, etwa 0,05—0,1 ccm einer Grünlösung 1:120 auf 100 Bouillon, anzufangen und die Steigerung um zwei bis drei Tropfen auf ein Kölbchen von 100 ccm zu erfolgen hat.

Es handelt sich bei der Wirkung der Bouillon nicht um eine Unterdrückung, sondern um eine Hemmung, und dazu noch eine vorübergehende Hemmung der Konkurrenzbakterien. Wie bei der Cholerabazillenanreicherung in Peptonwasser gibt die Kochsalzmalachitgrünbouillon den Typhusbazillen nur einen Vorsprung von wenigen Stunden; antagonistische Vorgänge spielen dann wahrscheinlich eine weitere, nicht unwesentliche Rolle. Das Wachstum der Typhusbazillen erfolgt z. B. stets in der mittleren Konzentration unserer Malachitgrünlösungen, in den höheren Konzentrationen erfolgt aber fast ausnahmslos, namentlich am zweiten und dritten Tage, noch Koliwachstum. Wachstum vieler konkurrierender Wasserbakterien erfolgt auch, wenn sie allein eingesät werden, in 5 % Kochsalz enthaltender Bouillon und häufig in ebenso hoher Malachitgrünkonzentration wie das der Typhusbazillen.

Eine hohe Anzahl von Konkurrenzbakterien machen den Vorsprung der Typhusbakterien in dieser Bouillon illusorisch. Eine Anreicherung von Typhusbakterien aus Faeces gelingt nach den orientierenden Versuchen meistens nur in einer so starken Verdünnung der Faeces, daß man mit dem einfachen Plattenausstrich zu demselben Ziele kommt. Es ist ja bekannt, daß man bei der Fäzesuntersuchung durch Plattenausstrich, da im Gegensatz zu den Wasserbakterien die Fäzesbakterien auf unseren modernen Nährböden sich scharf von den Typhusbazillen abheben, noch bei einem Verhältnis der Typhusbazillen zu den Fäzesbakterien von 1:1000 Resultate bekommt. Auch manche konkurrierende Wasserbakterien, in großer Anzahl aus Reinkultur eingesät, überwuchern die Typhusbakterien.

Dagegen gelingt es, die geringste Anzahl von Typhusbazillen (zwei) in der Bouillon zur Anreicherung zu bringen. Es ist nicht die größere oder geringere Anzahl von Typhusbazillen, auch nicht das Verhältnis zwischen Typhusbazillen und Wasserkeimen, sondern allein die absolute Anzahl der konkurrenzfähigen Wasserkeime maßgebend für den Erfolg bzw. Mißerfolg. Doch bedürfen diese Verhältnisse noch näherer Prüfung.

Die Verhältnisse liegen nicht so, daß das Malachitgrün allein die Kolibazillen, das Kochsalz allein die Wasserbakterien hemmt, vielmehr hat man es wohl mit einer Gesamtwirkung, vielleicht unter Eingehen einer chemischen Verbindung, zu tun, derart, daß in einer kochsalzhaltigen Bouillon bei einer gewissen Malachitgrünkonzentration Typhusbazillen am besten fortkommen.

Einige Versuchsanordnungen lasse ich folgen:

Versuch I.

(Einsaat: 0,5 ccm Oderwasser + 90 Typhusbazillen.)

Gewöhnliche Bouillon.

Malachitgrünzusatz von einer Lösung 1:120 auf 100 ccm Bouillon	0,2 ccm	0,3 ccm	0,5 ccm	0,75 ccm	1 ccm	1,5 ccm
Getrübt am Tage . . .	1. Tag	1. Tag	1. Tag	1. Tag	1. Tag	2. Tag
Ergebnis der Platten am 1. Tage	Coli +	Coli	Coli + x	Coli	Coli	Coli
Ergebnis der Platten am 2. Tage			Coli + x	Coli + x		Coli
Ergebnis der Platten am 3. Tage						
Dieselbe Bouillon mit 3°/₀ Kochsalz + 0,4 ccm Normalsalzsäure.						
Getrübt am Tage . . .	1. Tag	1. Tag	1. Tag	2. Tag	2. Tag	
Ergebnis der Platten am 1. Tage	90% Typh.	20% Typh.	Coli	steril		
Ergebnis der Platten am 2. Tage	90% Typh.	20% Typh.		100 % Typh.	Coli	
Ergebnis der Platten am 3. Tage			Coli	100 % Typh.		

x = Wasserbakterien.

Versuch IIa.

(Einsaat: 0,5 ccm Oderwasser + 20 Typhusbazillen.)

Gewöhnliche Bouillon mit 3% Kochsalz + 0,4 Normalsalzsäure.

Malachitgrünzusatz von einer Lösung 1 : 120 auf 100 ccm Bouillon		0,2 ccm	0,3 ccm	0,5 ccm	0,7 ccm	1 ccm	1,5 ccm
Getrübt am Tage . . .		1. Tag	1. Tag	2. Tag	2. Tag	2. Tag	
Ergebnis der Platten	am 1. Tage	100 % Typh.	95 + Typh. + Coli	100 % Typh.	100 % Typh.		
	am 2. Tage					100 % Typh.	steril
	am 3. Tage						

Versuch IIb.

(Einsaat: 0,5 ccm Oderwasser + 2 Typhusbazillen.)

Gewöhnliche Bouillon mit 3% Kochsalz + Normalsalzsäure.

Getrübt am Tage . . .		1. Tag	1. Tag	2. Tag	2. Tag		
Ergebnis der Platten	am 1. Tage	Coli +	100 % Typh.	steril	100 % Typh.	steril	
	am 2. Tage			Coli	100 % Typh.	steril	
	am 3. Tage						

Versuch III.

(Einsaat: 0,5 ccm Oderwasser + 370 Typhusbazillen.)

Gewöhnliche Bouillon mit 3% Kochsalz + Normalsalzsäure.

Malachitgrünzusatz von einer Lösung 1 : 60 auf 100 ccm Bouillon		2 Tropfen	3 Tropfen	6 Tropfen	10 Tropfen	15 Tropfen	20 Tropfen
Getrübt am Tage .		1. Tag	1. Tag	2. Tag	2. Tag	2. Tag	2. Tag
Ergebnis der Platten	a. 1. Tage	40 % Typh. + Coli	10 % Typh. + Coli + x	5 % Tpph. + Coli	x	x	x
	a. 2. Tage						
	a. 3. Tage						

Gewöhnliche Bouillon mit 5% Kochsalz + Normalsalzsäure

Malachitgrünzusatz von einer Lösung 1 : 60 auf 100 ccm Bouillon		1 Tropfen	2 Tropfen	3 Tropfen	5 Tropfen	7 Tropfen	9 Tropfen
Getrübt am Tage .		1. Tag	2. Tag	2. Tag	2. Tag	2. Tag	3. Tag
Erbegnis der Platten	a. 1. Tage	x + Coli	Coli	Coli			
	a. 2. Tage				100 % Typh.	Coli	100 % Typh.
	a. 3. Tage				100 % Typh.		100 % Typh.

x = Wasserbakterien.

Wie schon erwähnt, hatte ich bei 60 Versuchen keinen Mißerfolg; fast ausnahmslos gelang die Anreicherung in einigen Röhrchen in Reinkultur. Die Anreicherung gelang mit den verschiedensten Typhusstämmen, sowohl alten Laboratoriumsstämmen als auch frisch aus dem Körper gezüchteten Kulturen. Die Anreicherung gelang ferner aus dem Wasser nach Beimpfung mit Typhusbazillen, bei Zimmertemperatur aufbewahrt, nach zwei Tagen, nach vier Tagen nicht mehr, im Eisschrank aufbewahrt, noch nach vier Tagen, womit der Versuch abgebrochen wurde.

Die Ansetzung des Versuches selbst erfordert, wenn Bouillon und Malachitgrünlösung, die monatelang haltbar ist, vorhanden sind, ungefähr eine Viertelstunde. Es würde sich empfehlen, ein verdächtiges Wasser außer im Hauptversuche noch im zweiten Versuche unter Zusatz von Typhusbazillen anzusetzen. Fällt der Hauptversuch negativ, der Nebenversuch positiv aus, so enthält das Wasser keine Typhusbazillen.

Noch besser lassen sich Paratyphusbazillen anreichern, da sie sehr hohe Malachitgrünkonzentrationen vertragen.

Ueber Modifikationen des Babinski- und Oppenheim-Reflexes und ein neues Fußphänomen (Wadenphänomen).

Von **E. Trömner** in Hamburg.

Seit 1875 **Erb** und **Westphal** den Patellarreflex, 1879 **Gowers** den Achillesreflex beschrieben, ist kein neuer Reflex von so allgemein praktischer Bedeutung gefunden worden wie der von **Babinski** im Jahre 1898. Jedenfalls kann die Bedeutung dieses Phänomens kaum überschätzt werden, weil es jahrelang als einzig zuverlässiger Indikator pathologischer Reflexsteigerung gelten mußte. Und diese Geltung hat es behauptet, es hat sich mit ganz wenig Ausnahmen als pathognostisch erwiesen. Trotzdem lehrt zunehmende Erfahrung, daß es sich mit zweifelfreier Evidenz meistens nur bei gut entwickelten, diagnostisch auch sonst erkennbaren Krankheitsbildern nachweisen läßt, während es bei ungewissen Frühfällen supralumbaler Erkrankung nicht selten in schwankender Form auftritt. Auch beantworten nervöse Personen mit Fußsohlenhyperästhesie Sohlenreize nicht selten mit Zehenextension, allerdings meist in Begleitung von Fußflexion.

Babinski in seiner charakteristischen und pathognostischen Form stellt bekanntlich eine isolierte Extensionsbewegung des Großzehen dar, welche zudem etwas langsamer erfolgt als der normale Sohlenreflex. Je träger die Reflexbewegung, um so charakteristischer.

Zwischen dieser chemisch reinen Form und der physiologischen Abwehrbewegung, mit welcher reizbare Menschen jeden unangenehmen Sohlenreiz beantworten, bestehen fließende Uebergänge, deren Form und Stärke erstens durch die Krankheit, zweitens durch die Irritabilität der zu untersuchenden Person und drittens durch die Art des applizierten Reizes bestimmt wird. Ein für die Beurteilung zweifelhafter Fälle oft ausschlaggebender Faktor ist natürlich Uebung und Urteilsfähigkeit des Untersuchers; sonst würde man bei Konsultationen nicht so oft Mißdeutungen und Meinungsdifferenzen erleben. Auch **Oppenheim** weist darauf hin, daß sich der Zehenreflex bei manchen Individuen garnicht, bei anderen nur so undeutlich hervorbringen läßt, daß man nicht sicher unterscheiden kann, ob er in einer Beugung oder Streckung der Zehen besteht. Er ist es ja auch gewesen, dessen Bemühungen um weitere Sicherung dieses Reflexes uns mit einem wertvollen Ergänzungsreflex beschenkt haben, dem bekannten Oppenheimschen Unterschenkel-Phänomen, ein willkommener Ersatz da, wo **Babinskis** Reflex versagt, namentlich bei beginnenden organischen Hirnherden. Sonst besteht auch nach meinen Erfahrungen kein durchgängiger Parallelismus zwischen beiden Phänomenen; und darin beruht eben ihr Wert als Komplemente. Für die Feststellung des Oppenheim-Reflexes gilt Aehnliches wie für den Babinskis. Mißdeutungen sind im ganzen seltener, aber seine Prüfung verlangt größere Uebung. **Oppenheims** Bemerkungen über **Babinski**, daß seine Intensität großen Schwankungen unterliegt und daß es vereinzelte Personen gibt, bei denen er nur durch starke Reize hervorzurufen ist, gelten auch für sein eigenes Phänomen.

Bei ausgedehnten Reflexuntersuchungen, welche ich präliminarisch im hiesigen Biologischen Verein behandelte und über die ich nächstens ausführlicher berichten werde, habe deshalb auch ich mich bemüht, Variationen zu finden, welche die betreffenden Reflexe in maximaler und eindeutiger Form zur Erscheinung bringen; denn beide Phänomene sind nicht nur durch eine einzige adäquate Reizung, etwa wie Achilles- oder Patellarreflex durch den Hammerschlag hervorzurufen, sondern durch verschiedene Reize, wie übrigens schon ihre Entdecker betonten.

1. Für das Babinski-Phänomen genügt in den meisten Fällen ein Strich längs der Fußsohle mit einem breiten, stumpfgespitzten Instrument, etwa mit dem ad hoc angepaßten Stil meines Perkussionshammers (1). In zweifelhaften Fällen aber muß man intensiveren Reiz anwenden, und als solcher hat sich mir am besten erwiesen ein rascher, energischer Druck in das mediale Fußgewölbe unterhalb des Großzehenballens, welcher dann mit dem bekannten Abwehrbeugereflex beantwortet wird, also entweder Großzehextension allein oder mit Fußflexion oder Kniehüftflexion oder evtl. alles zusammen. Um einen jähen Druck ausüben zu können, kann man mit der einen Hand den Fußspann medial fassen und mit der anderen Hand dann noch die eigenen Finger zusammendrücken. Meist erscheint der Reflex schon beim Festhalten des Fußes, in einigen Fällen aber sah ich ihn erst erscheinen beim plötzlichen Nachlassen des Druckes, eine Erscheinung, welche **Strümpell** treffend „reflektorische Oeffnungszuckung“ nannte und welche übrigens **Lazarew** auch bei der **Schäferschen** Modifikation beobachtete; deshalb empfiehlt es sich, nur einen kräftigen Momentdruck auszuüben. Dieses Fußdruck- oder Babinski-Druckphänomen, wie man es nennen kann, ist empfindlicher als **Babinskis** und **Oppenheims** Reflex, worüber die Schlußtabelle Auskunft gibt, ist ebenfalls pathognostisch für supralumbale Herde und Mißdeutungen weniger ausgesetzt, da es durchaus charakteristisch auftritt. Ein technischer Vorzug dieser Modifikation ist, daß man außer einer leidlich kräftigen Hand kein Instrument zu seiner Prüfung nötig hat.

2. Ein zweites pathognostisches Reflexphänomen hat sich mir seit etwa Jahresfrist bewährt. Wenn man nämlich das Bein des Patienten, halb gebeugt und nach außen rotiert, gegen seine Hand stützt, dann mit der anderen Hand die Kniekehle von innen umgreift und nun kräftig und schnell nach abwärts streicht, als wenn man den Gastrocnemius zentrifugal massieren wollte, so erfolgt Dorsalflexion des Fußes, durch Wirkung des Tibialis anticus und Extensor digitorum communis, im Falle starker Reaktion der gesamte Abwehrbeugereflex wie bei **Babinski** und **Oppenheim**. Auch diese Reaktion, welche ich als **Wadenphänomen** bezeichne, ist durchaus pathognostisch, da sie nur bei supralumbalen, zu Reflexsteigerung tendierenden Erkrankungen vorkommt. Natürlich stellt es nur eine Modifikation des Abwehrbeugereflexes dar, aber eine besonders empfindliche, da es selbst noch anspricht, wo **Babinski** und **Oppenheim** fehlen. So fand ich z. B. in 40 Fällen von organischen Nervenerkrankungen, welche überhaupt zu Reflexsteigerungen führen (Apoplexie, Hirntumor, multiple Sklerose, Myelitis, Lues cerebro-spinalis, Wirbelkaries, Arteriosclerosis cerebri, Encephalitis), Babinski und Oppenheim annähernd gleich häufig, nämlich Babinski 26 mal, Oppenheim 24 mal; 20 mal waren beide koinzident, 10 mal war

entweder Babinski oder Oppenheim zu erzielen. Das Fußdruckphänomen hingegen war 29 mal, das Wadenphänomen 32 mal nachzuweisen.

Was nun die Relation zueinander anlangt, so waren in 16 Fällen alle vier Phänomene vorhanden, in den zehn Fällen aber, wo sowohl Babinski wie Oppenheim fehlte, war doch das Fußdruckphänomen einmal, das Wadenphänomen fünfmal, beide gleichzeitig viermal zu erzielen. Die zehn Fälle waren folgende:

1. Lues cerebralis mit leichtem apoplektiformen Insult vor sieben Wochen, Wadenphänomen auf der Insultgegenseite. 2. Dementia paralytica mit leichter Zungenparese rechts, jedoch keiner Gliederparese; Wadenphänomen rechts. 3. Meningomyelitis cervicalis luetica mit spastischer Parese des linken Arms. Wadenphänomen schwach links. 4. Tumor cerebri temporalis mit leichter Aphasie. Wadenphänomen schwach, und zwar links. Daß Großhirnherde Reflexsteigerungen auch auf der gleichen Seite bewirken können, ist ja bekannt und schon von Sternberg 1892 mehrfach notiert. 5. Lues cerebralis ohne Extremitätenparese, Fußdruckphänomen rechts. 6. Hemiparesis sinistra durch Apoplexie vor drei Wochen, Babinski undeutlich, dagegen deutliches Fußdruck- und Wadenphänomen links. 7. Alter Fall von zerebraler Kinderlähmung, Babinski zweifelhaft, Fußdruck- und Wadenphänomen aber entschieden +. 8. Multiple Sklerose (oder Tumor spinalis?), Fußdruck- und Wadenphänomen +, obwohl weder Babinski noch Oppenheim zu erzielen. 9. Aphasie durch Temporalherd. Auch hier Fußdruck- und Wadenphänomen rechts +, obwohl weder Babinski noch Oppenheim. 10. Leichte zerebrale Kinderlähmung; dasselbe Verhältnis.

In sechs anderen Fällen fehlte das Oppenheimsche Phänomen, während Babinski, Fußdruck- oder Wadenphänomen oder beide zusammen auftraten. Es waren folgende Fälle:

1. Frische Hemiplegia sinistra in noch schlaffem Stadium; Babinski und Fußdruckphänomen +. 2. Arteriosclerosis cerebri mit leichtem apoplektischen Insult. Auch hier Babinski und Fußdruckphänomen +. 3. Frische Apoplexie, Babinski und Wadenphänomen links +; letzteres auch von rechts her auszulösen. 4. Apoplexie; Babinski, Fußdruck- und Wadenphänomen +. 5. Lues cerebralis mit rechtseitiger Hemiparese, Babinski und Wadenphänomen +. 6. Poliomyelitis anterior. Babinski vorhanden, jedoch fehlten Fußdruck- und Wadenphänomen, deren Abwesenheit in diesem Falle für fehlende Seitenstrangaffektionen sprachen.

In vier anderen Fällen endlich fehlte Babinski, während Oppenheims Phänomen und meine Modifikationen nachzuweisen waren. Es waren eine Apoplexie, eine multiple Sklerose und zwei Fälle von zerebraler Kinderlähmung.

3. Das Phänomen von Oppenheim ist, wie ich bei Untersuchungen mit Kollegen öfter zu konstatieren Gelegenheit hatte, für den Ungeschulten schwerer auszulösen als das von Babinski, da es sowohl einen gewissen Gang des Striches als auch einen optimalen Druck verlangt. Als einfacherer und wirksamerer Reiz hat sich mir deshalb ein kräftiger Druck gegen die Innenkante der Tibia erwiesen, und zwar als beste Stelle etwa die Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel. Uebt man, während die übrigen Finger außen anliegen, mit der Daumenkuppe einen schnellen kräftigen Druck gegen diesen Punkt, so erfolgt Großzehextension, meist mit mehr oder weniger ausgesprochener Beugung des ganzen Beines. Also dieselbe Reaktion wie beim Fußdruck. Der Druck ist etwas schmerzhaft, aber, wie man an sich selbst prüfen kann, durchaus erträglich. Er muß aber in zweifelhaften Fällen gerade bis zu leichtem Schmerz gesteigert werden, falls die Empfindlichkeit der Reaktion größer als bei Oppenheims Originalmethode sein soll. Trotz dieser größeren Empfindlichkeit ist das Phänomen gleich jenem pathognostisch. Druck auf die Gegend oberhalb des Malleolus externus fand ich, im Gegensatz zu Hahn, im allgemeinen weniger wirksam.

Um nun den Wert meiner drei Modifikationen bei frischen und alten Fällen vergleichen zu können, untersuchte ich mit freundlicher Erlaubnis von Herrn Dr. Zippel 40 Fälle mit alten spastischen Lähmungen im hiesigen Werk- und Armenhaus; multiple Sklerosen, Myelitis, Spondylitis, größtenteils jedoch mehrere Jahre alte Apoplexien, mit meist schweren muskulären Kontrakturen. Untersucht wurden diese Fälle auf folgende Phänomene: Patellarklonus, Achillesklonus, die von mir beschriebenen Malleolarreflexe, auf Babinski und Oppenheim, Bechterew-Mendels Zehenreflex, Rossolimos Zehenphänomen und meine drei Modifikationen, Oppenheim-Druck, Babinski-Druck und Wadenphänomen. Ueber ihre Häufigkeit gibt die Tabelle Auskunft. Auffallend ist die große Seltenheit des Patellar- und Achillesklonus, Symptome, deren diagnostische Bedeutung durch Babinskis und Oppenheims Phänomene sowieso in den Schatten gestellt wurde; um so mehr, als sie gelegentlich auch bei Hysterie beobachtet wurden. Noch weniger pathogen sind, wie ich bereits früher hervorhob, die Malleolarreflexe. Auch sie erscheinen gelegentlich bei funktionellen Erkrankungen — ja sogar bei einzelnen Gesunden — wenngleich etwa zehnmal seltener als bei organischen. In pathologischen Fällen sind sie häufige Begleiter des Achillesklonus, wie ich einigen mir persönlich geäußerten Zweifeln an ihrer Nachweisbarkeit gegenüber betonen möchte. Ein schwerer Hammer nach Déjerines oder meinem Typus ist freilich zu ihrem Nachweis, wie überhaupt zur Prüfung von Gelenk- und Periostreflexen sehr wünschenswert, weil man nur mit ihm kräftige, aber schmerzlose Schläge führen kann.

Laut Tabelle war nun Babinski in den 42 Fällen 33 mal, Oppenheims Phänomen dagegen nur 18 mal nachzuweisen, ein sehr bemerkenswerter Unterschied gegen seine viel größere Häufigkeit in frischen Fällen. Es scheint eine noch größere Beweglichkeit der reagierenden Teile vorauszusetzen, während in so alten Fällen meist schon bindegewebige Veränderungen im Unterschenkel, zum Teil durch Varizen, zum Teil durch chronische Ekzeme eingetreten sind. Intensive Periostreize vermögen auch in diesen Fällen das Phänomen wieder zu beleben, denn auf meine Modifikation reagierte es in 38 Fällen, und zwar meist nicht mit Großzehextension allein, sondern mit ziemlich schneller Fuß- und Beinflexion, deren Form von willkürlichen Abwehrbewegungen sich durch Zeitfolge und Modus wesentlich unterscheidet. Stets fehlte es der gesunden Seite. Demgegenüber zeigte Babinski stets die als typisch bekannte Form, hingegen variierte der Reiz, welchen man anwenden mußte, da bei ungeeignetem Reiz nicht selten Umschlag in den normalen Plantarreflex erfolgte. Einige Male nämlich bewirkte leiser Strich längs der Sohle Plantarreflex und erst stärkere, auch tiefere Gewebsschichten treffende Reize die Babinskireaktion. In anderen Fällen dagegen war Großzehextension nur durch allerleisesten Strich mit dem Finger zu erzielen, während energischer Strich das Phänomen zum normalen Reflex umkehrte, Differenzen, auf welche laut Schüller schon Sherrington aufmerksam machte. Auch die Reizseite war verschieden; bald war die mediale, bald die laterale Fußkante günstiger. Diese verschiedene Reaktion auf starke und leise Reize erschwert eine theoretische Erklärung eminent.

Daß energische Reize die Intensität der Phänomene steigern, lehrt die größere Häufigkeit des Fußdruckphänomens, nämlich 38 mal. Auch ändert sich hier die Form der Reaktion, indem mehr oder weniger ausgesprochener Beugereflex hinzutritt. Auch das Wadenphänomen war in 38 Fällen +; beide Phänomene also nur in vier Fällen nicht erzielbar. Die häufigste Reaktionsform beim Wadenphänomen war einfache Fußflexion, evtl. mit schwacher Beinflexion. Mißdeutungen müssen auch hier durch wiederholte Prüfungen ausgeschaltet werden, wobei allerdings die verschiedentlich betonte Erschöpfbarkeit dieser Hautreflexe (Scheven, Sternberg, Strümpell, Geigel, Steiner, Goldflam und besonders Bauer und Biach) zu beachten ist. Man muß zwischen den einzelnen Phänomenen abwechseln und Erholungspausen einschieben. Günstige Lagerung und Ablenkung der Aufmerksamkeit spielt keine so erhebliche Rolle wie bei den Sehnenphänomenen.

Ueberraschend ist übrigens die Häufigkeit der von Bechterew-Mendel und Rossolimo beschriebenen Zehenphänomene bei alten Fällen; während ich diese in 20 frischen Fällen (einem Teil der obengenannten 40) nur fünf- bis sechsmal auffinden konnte, waren sie bei den alten Fällen 29 resp. 30mal nachzuweisen, und zwar mit einer Ausnahme koinzident. Es sind also nur Partialerscheinungen desselben Reflexes. Technisch sei bemerkt, daß Bechterew-Mendels Phänomen sich, wie schon Yohsimura bemerkt, mit derselben Exaktheit durch Beklopfen des Zehballens oder der Fußsohle auslösen läßt. Die Schnelligkeit seines Eintritts im Gegensatz zu der deutlich längeren Latenz der anderen Phänomene spricht dafür, daß er einen relativ kurzbahnigen Reflex darstellt, welcher ausschließlich auf die kleinen Fußmuskeln, vor allem den Flexor digitorum communis brevis wirkt, wie man an mageren Füßen deutlichst beobachten kann. Werden die Interossei mit erregt, so resultiert Babinskis „signe d'éventail“, die Spreizung. Daß Bechterew-Mendels Phänomen, falls plantar, ein wirklicher Reflex und nicht, wie Yohsimura und Osann meinen, der Effekt einer mechanischen Muskelreizung ist, beweist seine Koinzidenz mit Rossolimos Phänomen, da Schlag gegen die Zehen natürlich nur reflektorisch wirken kann. Wäre er ein myogenes Phänomen, so müßte er auch bei Areflexie, z. B. tabischer, nachzuweisen sein. Seine normale dorsale Form halte ich mit Bechterew selbst für Effekt idiomuskulärer Reizung. Vielleicht gelingt es später durch Vergleichung der verschiedenen Phänomene, Urteile über das Alter einer organischen reflexsteigernden Läsion zu gewinnen, wenn es sich weiter bewahrheitet, daß in frischen Fällen z. B. das Oppenheimsche Phänomen relativ häufig, Rossolimos hingegen selten ist, und umgekehrt in alten Fällen. Aehnlich äußert sich Rossolimo selbst. Die folgende Tabelle stellt deshalb 20 frische Fälle mit 42 alten Fällen zusammen.

	Pat.-klonus	Fußklonus	Malleol.-reflex	Bab.	Oppenh.	Becht.-Mend.	Ross.	Bab. Druck	Oppenh. Druck	Waden-phän.
20 Frische Fälle . .	3	5	5	15	12	6	5	14	4	17
42 Alte Fälle	5	7	7	33	18	29	30	38	36	38

Historisch betrachtet, sind auch die von mir beschriebenen Modifikationen keine vollkommenen Nova. Eine meinem Druckphänomen ähnliche Modifikation beschrieb Schäfer 1899 als antagonistischen Reflex, nämlich Großzehextension bei Druck auf die Achillessehne. Seine Meinung, daß es sich um einen neuen Reflex handelte, wurde freilich korrigiert von **Babinski** und **Lasarew**, die ihn als Modifikation des Babinski bezeichneten, was richtig ist, wenn wir mit **Yohsimura** auch Oppenheims Phänomen als eine solche Modifikation ansehen. In der Tat laufen wie Flußarme in eine gemeinsame Mündung schließlich alle diese Modifikationen in den großen Abwehrbeugereflex ein. Wollen wir aber die Semiotik bereichern, so kommt es darauf an, möglichst einfache und möglichst empfindliche Prüfungsmethoden auszuarbeiten. Ausgesprochener Babinski läßt sich allerdings in mannigfachster Weise auslösen; ich will hinzufügen, z. B. durch Schlag auf die Malleolen, durch energisches Abwärtsdrücken der Patella, wie wir es zur Prüfung des Patellarklonus tun, durch Druck in die unteren Interkostalräume u. a. In zweifelhaften Fällen aber vermögen nur empfindliche Modifikationen noch diagnostische Ausschläge zu geben. Aehnliches gilt für **Oppenheims** Phänomen. Die von mir bevorzugte Modifikation durch Druck auf die hintere Tibiakante bedeutet in diesem Sinne technische Vereinfachung und Steigerung der Empfindlichkeit, obwohl in ausgesprochenen Fällen Druck auf die verschiedensten Stellen des Unterschenkels als Reiz dienen kann. Daß auch Druck auf die Wade gelegentlich das Phänomen hervorruft, erwähnten schon früher **Gordon** und **Redlich**. **Gordon** beschrieb 1904 als paradoxen Flexorreflex, Reflexe paradoxal des fléchisseurs, Großzehextension bei kräftigem Druck auf die Wade. Er sollte im Gegensatz zu **Babinski** auf eine Reizung der motorischen Region hinweisen, da er das Phänomen in zwei Fällen von Durahämatom nachwies. Daß dies nicht seine wahre Bedeutung ist, habe ich erwiesen. Daß Streichen längs der Rückseite des Unterschenkels normalen Plantarreflex bewirkt, erwähnte **Redlich** 1904, und er bemerkt auch, daß in verschiedenen Fällen dorsale Modifikation aufgetreten wäre. Sonst habe ich keine Vorläufer-Hinweise auf meine Phänomene finden können. Ich nehme auch weniger die Priorität der Entdeckung überhaupt in Anspruch als des Nachweises, daß die genannten Phänomene in der von mir angegebenen Technik wertvolle diagnostische Verfeinerungen der bis jetzt bekannten klassischen Phänomene darstellen.

Literatur: **Schäfer**, Neurologisches Zentralblatt 1899, S. 1016. — **Bechterew**, Neurologisches Zentralblatt 1904, S. 609, 1906, S. 290. — **Lasarew**, Neurologisches Zentralblatt 1906, S. 291. — **Strümpell**, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1899, H. 3. u. 4. — **Yoshimura**, Wiener klinische Rundschau 1908, S. 309 u. 326. — **Babinski**, Semaine médicale 1898, S. 323. — **C. Mendel**, Neurologisches Zentralblatt 1904, S. 197 und 1906, S. 293. — **Redlich**, Neurologisches Zentralblatt 1905, S. 395. — **Derselbe**, ebenda 1904. S. 97. — **Gordon**, Revue neurol. 1904, No. 21. — **Osann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 50. — **R. Hahn**, Neurologisches Zentralblatt 1911, S. 114. — **Oppenheim**, Lehrbuch 1908. S. 68. — **Trömner**, Vortragsref. Neurologisches Zentralblatt 1910, S. 700 u. S. 528, u. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 21. — **Sternberg**, Die Sehnenreflexe. Leipzig-Wien 1893. — **Schüller**, Diskussion. Neurologisches Zentralblatt 1905, S. 625. — **Bauer** und **Biach**, Neurologisches Zentralblatt 1910, S. 115. — **Rossolimo**, Neurologisches Zentralblatt 1908, S. 452.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Kolozsvár (Klausenburg).

Ein Fall schwerer Intoxikation (Arsen?) im Anschluß an eine intravenöse Salvarsaninjektion, nebst weiteren Bemerkungen über die Entgiftung dieser letzteren.

Von Prof. **Thomas von Marschalkó.**

Im folgenden will ich vor allem über einen äußerst schweren Vergiftungsfall berichten, den ich vor kurzem im Anschluß an eine intravenöse Injektion von der gewiß kleinen Dosis von 0,28 Salvarsan bei einem Patienten erlebt habe. Dieser war nach der Injektion drei Tage schwer krank, sodaß wir am zweiten Tage sogar fürchteten — nachdem die Nierenfunktion länger als 24 Stunden sistiert und vollkommene Anurie sich eingestellt hatte — er würde der Vergiftung erliegen; sein Zustand besserte sich aber ebenso rapid, sodaß er am fünften Tage nach Beginn der Erkrankung auf eigenen Wunsch entlassen wurde und die Klinik im besten Wohlbefinden verließ.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

S., 22 Jahre alt, lediger Turnlehrer, akquirierte Mitte 1907 seine Lues; mäßige sekundäre Erscheinungen; bisherige Behandlung 10 Hg-Injektionen (wahrscheinlich Hg. salicyl.), vier Touren Inunktionen, ½ Jahr Jodkali. Vor neun Monaten fieberhafte Erkrankung mit Schmerzen in der Herzgegend; sein Arzt sagte ihm, er leide an „Herzbeutelentzündung". Patient hat bereits seit längerer Zeit keine Syphilis-Symptome, fühlt sich auch sonst ganz wohl; da aber die von uns anfangs Juli 1911 vorgenommene Wassermann-Untersuchung stark positives Resultat ergab, bestand er darauf, eine Salvarsaninjektion zu bekommen, und wurde deshalb auf die Klinik aufgenommen.

Status praesens am 7. Juli: Stark gebauter junger Mann mit gut entwickeltem Knochen- und Muskelsystem; keine manifesten Lues-Symptome; mit Rücksicht auf die angeblich überstandene Herzbeutelentzündung wurde er behufs Vornahme der Untersuchung seiner internen Organe auf die Medizinische Klinik geschickt. Herr Adjunkt Dozent Dr. **Jancso**, der die Untersuchung persönlich vorgenommen hat, berichtete uns, er habe an den inneren Organen — speziell Herz und Niere — gar nichts Abnormes gefunden.

8. Juli, vormittags 11 Uhr Injektion von 0,28 Salvarsan in 140 ccm 0,5 %iger ClNa-Lösung intravenös (das war in einer Periode, wo wir — worauf ich später noch zurückkomme — ziemlich viele und stürmische Reaktionen auf der Klinik erlebt haben und ich deshalb mit der Dosierung äußerst vorsichtig war). Nachmittags 2 Uhr sehr starker Schüttelfrost, heftige Kopfschmerzen, Schwindel, große Mattigkeit; Temperatur nach dem Schüttelfrost 40,7° C; Puls 126, genug gespannt; **Harn wird nicht entleert**; um 4 Uhr Temperatur 40,2°, 6 Uhr 38,6°; sonst Status idem. Therapie: 0,30 Koffeïn subkutan.

9. Juli. In der ersten Hälfte der Nacht hatte der Patient sich besser gefühlt, auch einige Stunden geschlafen; gegen 2 Uhr stellt sich jedoch plötzlich starkes Erbrechen und Diarrhoe ein; der Magen verträgt nicht einmal die schluckweise eingeführte Flüssigkeit; stündlich vier- bis fünfmal Stuhlentleerung mit starkem Tenesmus. 8 Uhr früh große Schwäche, Prostration, beim Atmen starke Beklemmung; Puls sehr klein, kaum fühlbar; Zunge stark belegt, trocken, beim Herausstecken Tremor; Trockenheit im Hals (nicht hochgradig). Im Laufe des Nachmittags fällt die subikterische Farbe der Haut und Sklera auf. **Harn wurde seit der Injektion nicht entleert**; beim Katheterismus Vormittag wurde die Blase vollkommen leer gefunden; Nachmittag 5 Uhr wird mittels Nélaton etwa 5 ccm dicker, braunfarbener Harn entleert; dieser enthält ziemlich viel Eiweiß (auf Salpetersäure ½ cm dichter Ring), im Sediment körnige Zylinder in ziemlich großer Anzahl, ferner Leukozyten und rote Blutkörperchen. Leberdämpfung reicht um einen Interkostalraum weiter hinauf, der untere Rand der Leber ist drei Querfinger breit unter dem Rippenbogen zu fühlen, auf Druck sehr empfindlich; Stuhl dünn, reiswasserähnlich, schleimig. Therapie: 1 ccm Digalen — 0,40 g Koffeïn — 0,40 g Kampfer subkutan, Sekt. Vermöge dieser Exzitantien hat sich der Puls im Laufe des Tages bedeutend gebessert, sonst aber Status idem.

10. Juli. Patient fühlt sich etwas besser, ist aber noch immer äußerst schwach. Erbrechen und Diarrhoe dauern noch fort, haben aber doch etwas nachgelassen; Singultus; um den Mund herum fibrilläre Zuckungen; Ober- und Unterlippe mit Herpes bedeckt; im Urin 3 mm Eiweißring, im Zentrifugat noch immer körnige Zylinder und rote Blutkörperchen, wenngleich in geringerer Anzahl. Harnentleerung geht bereits spontan vor sich, die Tagesmenge des Urins beträgt aber nur 600 ccm. Therapie wie oben. Nachts 1 Uhr starke Schmerzen in der Lebergegend, welche auf 1 cg Morphin (subkutan) sistieren.

11. Juli. Fühlt sich besser. Erbrechen und Diarrhoe haben nachgelassen, die Schmerzen ebenfalls; subikterische Färbung der Haut und der Sklera weniger ausgeprägt. Leberdämpfung entschieden kleiner; Puls besser, rhythmisch, 100 in der Minute. Im Harn 2 mm dicker, viel lockererer Eiweißring; unter dem Mikroskop nur mehr vereinzelte Zylinder; rote Blutkörperchen verschwunden. Diuresis 1200 ccm.

12. Juli. Fühlt sich ganz wohl; im Harn ist Eiweiß nur mehr in Spuren zu finden; Leberdämpfung normal.

13. Juli. Ganz wohl; verläßt das Hospital.

Wollte ich mich auf den gewiß viel leichteren Standpunkt derjenigen Autoren stellen, welche in den mitunter sehr stürmischen Nebenerscheinungen — sagen wir offen heraus, in den manchmal bedrohlichen Vergiftungssymptomen — die in unmittelbarem Anschluß an intravenöse Salvarsaninjektionen schon von den verschiedensten Seiten beobachtet wurden, eo ipso die toxische Wirkung des Salvarsans selbst, also eine Arsenvergiftung erblicken, so würde ich meinen Fall als ein besonderes Beispiel dafür anführen, wie unverläßlich und unberechenbar dieses sonst so wunderbare Mittel in seinen Nebenwirkungen ist und wie leicht selbst kleine Dosen desselben zu schweren Vergiftungen führen können; mein Fall würde dann das Mißtrauen, das in gewissen Kreisen gegen das Mittel Platz gegriffen zu haben scheint, noch begründeter erscheinen lassen und dazu beitragen, daß dieses ausgezeichnete Antisyphilitikum langsam in Mißkredit gerate.

Dem ist aber garnicht so; ich war schon vom Anfang her überzeugt, daß jene stürmischen, ja manchmal bedrohlichen Nebenerscheinungen, über welche im Anschluß an intravenöse Salvarsaninjektionen von mehreren Seiten berichtet wurde und welche ich auch Gelegenheit hatte zu erleben, **zumindest zum großen Teil nicht dem Salvarsan selbst zur Last fallen**, sondern eine andere Ursache haben müssen.

Ich war sogar einer der ersten, der dieser Ueberzeugung in meinem Aufsatz[1] auch vor der Oeffentlichkeit Ausdruck gegeben und Vorschläge zur Ausschaltung dieser stürmischen Reaktionen gemacht hat. Ich suchte damals die Ursache in der Konzentration des Kochsalzwassers, indem ich annahm, daß die physiologische ClNa-Lösung durch das bei der Fällung des Salvarsans mittels Natronlauge entstandene ClNa allzu hypertonisch werde, und empfahl statt 0,9%iger nur 0,4—0,6%ige Lösung zu nehmen, da ich bei 40 Patienten, die ich auf diese Weise injizierte, gar keine stürmischen Reaktionen gesehen habe; diese haben wie mit einem Schlage aufgehört, wenngleich kleinere Temperaturanstiege besonders in Fällen von rezenter, noch unbehandelter Syphilis mit manifesten Symptomen noch öfters vorgekommen sind.

Meine Befunde wurden von H. Mayer[2] bestätigt, wenn er auch meinem Postulate, das ClNa-Wasser in geringerer Konzentration zu benutzen, eine andere Begründung gibt, indem er bei seinen Reagenzversuchen fand, daß die physiologische 0,9%ige ClNa-Lösung + Salvarsan nicht hypertonisch wirke, wohl aber eine Ausfällung des Salvarsans bedinge, welche in stärker verdünnten ClNa-Lösungen geringer wird oder ausbleibt; Hand in Hand gehe damit auch das Geringerwerden resp. Ausbleiben der stürmischen Reaktionen, weshalb er ebenfalls eine 0,5%ige Kochsalzlösung zur intravenösen Salvarsaninfusion empfiehlt.

Wechselmann[3], der schon vom Anfang an bestrebt war, den Grund dieser stürmischen Reaktionen aufzufinden und fortzuschaffen, suchte diesen anfangs in der mangelhaften Sterilisation des Kochsalzwassers, indem dieses einen guten Nährboden für thermostabile Saprophyten bildet, welche nur durch längeres Kochen abgetötet werden. Er riet also, das Kochsalzwasser unmittelbar vor der Applikation ½ Stunde gut aufzukochen. Ob das Kochsalzwasser 0,9%ige oder geringere Konzentration hat, ist nach ihm einerlei. Unter 101 Fällen, die er nach dieser Methode injizierte, blieb bei 82 die Temperatur unter 37,5, und nur bei den anderen stieg sie bis 39°, und bei einem über 39°. Diese Resultate sind in der Tat sehr schön, nur glaube ich — ich komme darauf noch zu sprechen — daß sie nicht allein dem halbstündigen Kochen als vielleicht noch mehr dem Umstand zu verdanken sind, daß Wechselmann sein Kochsalzwasser vor dem Aufkochen sorgfältig durch Hartfilter filtriert hat. Nun muß ich daran doch festhalten, daß es vorteilhafter ist, statt 0,9%ige nur 0,5%ige Kochsalzwasser zu nehmen, denn meine Resultate vor und nach dieser Zeit weisen ebenfalls so gewaltige Unterschiede auf, daß ein Zufall ausgeschlossen erscheint. Herr Geheimrat Ehrlich teilte mir auch mit, daß er die 0,5%ige Konzentration ebenfalls für richtig findet und jedem ausschließlich diese Methode empfiehlt. Soeben hat meine Befunde auch Wehner[4] bestätigt.

Nun habe ich von Anfang März bis Anfang Juni mit solcher 0,5 %igen ClNa-Lösung nahezu 400 intravenöse Salvarsaninfusionen appliziert, ohne den geringsten ernsten Zwischenfall, von einem kurzen Kollaps abgesehen, der ohne Koffein und Kampfer bloß nach Verabreichung von echtem Tokayer rasch vorüberging; die Patienten haben den Eingriff anstandslos vertragen und reagierten entweder garnicht oder nur mit Temperatursteigerungen von ein paar Zehnteln, sodaß meine Resultate nicht um vieles hinter denen Wechselmanns geblieben sind; es ist wohl hier und da zu mäßigen Reaktionen gekommen — mäßige Kopfschmerzen, Frösteln, seltener leichter Schüttelfrost, kleinere Temperatursteigerungen bis höchstens 39°, Magen- und Darmstörungen — diese haben aber nie einen bedrohlichen Charakter angenommen und sind in ein paar Stunden spurlos vorübergegangen, sodaß die Patienten sich bis abends — ich mache die Infusionen stets in den Vormittagsstunden — stets vollkommen wohl gefühlt haben und nie die Reaktion sich bis in die Nacht erstreckt hat. Auch haben sich diese etwas stärkeren Reaktionen hauptsächlich bei rezenten und noch unbehandelten Syphilisfällen mit intensiven Exanthemen gezeigt, was wir — wie erwähnt — schon früher beobachteten und im Sinne Neissers auf endotoxischen Ursprung zurückführen.

Somit schien die Sache im besten Fahrwasser zu sein. und wir dachten schon, daß es wirklich gelungen ist, die intravenösen Salvarsaninjektionen zu entgiften, als Mitte Juni die Sachlage sich allmählich ganz verändert hat. Es traten wiederum und in stets wachsender Anzahl stürmische Reaktionen auf, und manchmal gerade dort, wo wir es am wenigsten erwartet hätten; Reaktionen, die wir selbst mit der größten Vorsicht nicht zu verhindern imstande waren. Eingedenk Wechselmanns Mahnung, haben wir die Kochsalzlösung unmittelbar vor der Anwendung eine halbe Stunde, sogar eine Stunde und noch länger gründlich gekocht; alles half nichts. Die Reaktionen, welche manchmal ungemein stürmisch und heftig aufgetreten sind und mit Temperatursteigungen oft bis 40° und etwas darüber einhergingen, wiederholten sich in ganz unberechenbaren Abständen, und als bei einem sonst kräftigen 23jährigen jungen Manne von 71 kg Körpergewicht die Temperatur vier Stunden nach der intravenösen Einverleibung von nur 0,3 Salvarsan auf 41,7° C stieg und der Patient auch sonst einen bedrohlichen Anblick bot — allerdings nur durch ein paar Stunden, denn abends ging es ihm schon wiederum beinahe ganz gut, — hielt ich es für meine Pflicht, Herrn Geheimrat Ehrlich Meldung zu erstatten und ihn zu bitten, mir mitzuteilen, ob ihm von anderen Seiten Aehnliches gemeldet worden ist; denn ich hielt es geradezu für ausgeschlossen, daß andere Experimentatoren nichts Aehnliches erlebt hätten, trotzdem merkwürdigerweise nichts oder doch sehr wenig darüber verlautete. Zu gleicher Zeit sistierte ich bis auf weiteres die intravenösen Injektionen, da ich inzwischen den mitgeteilten schweren Vergiftungsfall mit Anurie erlebt habe.

Herr Geheimrat Ehrlich teilte mir mit, daß ihm derartige Meldungen in der Tat von verschiedenen Seiten zugekommen sind, und machte mich auf die neuere Beobachtung Wechselmanns aufmerksam, die er ihm brieflich mitteilte, daß die Bakterienleichen nach dem Sterilisieren noch schwerste Fiebererscheinungen auslösen können. Er riet mir daher, mein Wasser ebenfalls frisch zu destillieren und dann mit ClNa gemengt und natürlich auch sterilisiert sofort zu gebrauchen. Inzwischen ist auch Wechselmanns sehr interessanter Aufsatz[1] erschienen; er glaubte, in dem durch Eiweiß und Bakterienproteïne experimentell erzeugten Fieber (Vaughan und Schüler) eine große Analogie mit den in Rede stehenden Reaktionen zu erblicken, indem das von den Fabriken stammende und in den Apotheken eventuell längere Zeit aufbewahrte destillierte Wasser eine ganze Fauna und Flora der verschiedensten kleinen Lebewesen beherbergt. Und selbst wenn man durch energisches Kochen die meisten Keime tötet, so injiziert man doch eine so hochprozentige Lösung von Eeiweißkörpern, daß man die heftige, wenn auch schnell vorübergehende Giftwirkung auf einen Teil der Injizierten versteht. Wechselmann hat also das keimarme Leitungswasser für seine intravenösen Injektionen sich selbst destilliert, unter absolut aseptischen Kautelen aufgefangen und frisch injiziert; er hat bei über 150 auf diese Weise Injizierten bei vollstem Wohlbefinden nurmehr stets Temperaturen unter 37°, meist nur 36,5° gesehen; er bemerkt zwar, daß er während der Drucklegung der Arbeit bei vier Patienten kleinere Reaktionen (38—39° und einmal 39,2°) beobachtet habe, doch ändert das an seinen schönen Resultaten nicht viel.

Ich habe selbstverständlich die Injektionen nunmehr nach der von Wechselmann empfohlenen Methode wieder aufgenommen; ich verfahre so, daß ich das von unserer Universitätsapotheke bezogene destillierte Wasser, mit einigen Tropfen einer $KMnO_4$-Lösung gemengt, — damit die organischen Substanzen um so sicherer gebunden werden — des Morgens in meinem Laboratorium nochmals destilliere, mit dem aufgefangenen Destillat die 0,5 %ige ClNa-Lösung bereite und das Ganze über eine halbe Stunde koche; sobald sich die Flüssigkeit etwas abgekühlt hat, aber noch recht warm ist, mache ich die Salvarsanlösung und injiziere.

Ich habe bisher allerdings nur 67 Injektionen nach dieser neuen Methode verabreichen können (da ich eine Zeitlang verreist war), die Resultate sind aber so verblüffend günstig, daß ich Kollegen Wechselmann, diesem um die ganze Salvarsanfrage so überaus verdienstvollen Autor, zu großem Dank verpflichtet bin; und ich denke, wir werden es alle sein, die wir mit Salvarsan arbeiten, da er uns einen großen Schritt weitergeführt hat in der Ausschaltung der unliebsamen, ja gefährlichen Nebenerscheinungen. Denn nach meinen Erfahrungen habe ich den Eindruck, daß Wechselmann diesmal den Nagel auf den Kopf getroffen hat. Bei den erwähnten 67 Fällen blieb die Temperatur unter 37° (ja meistens unter 36,6°) bei 50; bis 37,5° stieg sie bei neun, doch waren bei zwei von diesen schon früher subfebrile Temperaturen vorhanden; mit Temperatursteigerungen bis 38° reagierten sieben Fälle (alle ausnahmslos rezente, noch unbehandelte Syphilisfälle), bei einem darunter (Syphilis maligna) war die abendliche Temperatur tags vorher sogar 39°, sodaß in diesem Falle die Temperatur noch um einen Grad gesunken ist; höher als 38° ist die Temperatur nur in einem Falle gestiegen (38,6°), bei einem 21jährigen Fähnrich mit frischer Syphilis (Sklerose und ausgebreitete Roseola), der nach der Infusion sehr stark ausgeprägte Herxheimersche Reaktion zeigte. Dabei waren alle Patienten beim vollsten Wohlbefinden, es war nicht das geringste Uebelbefinden zu verzeichnen; von Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen etc. keine Spur.

---

[1] Diese Wochenschrift 1911, No. 12. — [2] ibid. No. 21. — [3] ibid. No. 17. — [4] ibid. No. 33.

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 28.

Ich denke, dieser plötzliche Umschwung von den schweren Nebenerscheinungen bis zu dem fast völlig reaktionslosen Zustand kann kein Zufall sein, und bin überzeugt, daß meine Resultate auch weiterhin so günstig bleiben werden.

Will ich nun nach dem Gesagten mich in eine kurze Epikrise über meinen mitgeteilten schweren Intoxikationsfall einlassen, so muß ich gestehen, daß ich nachträglich garnicht so sehr davon überzeugt bin, daß es sich um eine Arsenvergiftung, wenigstens, daß es sich bloß darum gehandelt hat, trotzdem die Symptome eine gewisse Aehnlichkeit mit denen der akuten Arsenvergiftung hatten. Herr Geheimrat Ehrlich teilte mir mit, er glaube, „daß das hohe Fieber imstande ist, die Heilwirkung des Mittels zu schädigen, indem offenbar unter dem Einfluß der Bakterienendotoxine die Organotropie erhöht und daher die Parasitotropie, d. h. der Heileffekt, verringert wird". Handelt es sich also in meinem Falle doch auch um Arsenvergiftung, so sind nach dieser Theorie Ehrlichs doch auslösende resp. begünstigende Momente hinzugetreten. Es ist nur etwas schwer, sich vorzustellen, daß eine so schwere akute Arsenvergiftung in fünf Tagen mit vollständiger Genesung enden soll. Auch dachten wir daran, daß doch eine versteckte Form der Herzsyphilis vorgelegen haben mag, obzwar die exakte klinische Untersuchung vor der Infusion seitens des Herzens nichts Abnormes nachzuweisen vermochte. Doch zeigten sich die Symptome bedrohlicher Herzschwäche erst 24 Stunden nach erfolgter Infusion, während andere schwere Vergiftungssymptome, insbesondere die Anurie, sozusagen in unmittelbarem Anschluß daran sich einstellten. Ich halte es nach meinen nachträglichen Erfahrungen nicht für unwahrscheinlich, daß es sich hier hauptsächlich ebenfalls nur um eine „Proteïnvergiftung" im Sinne Wechselmanns gehandelt hat, ebenso wie ich überzeugt bin, daß die schweren Nebenerscheinungen, über welche andere Autoren, so u. a. jüngst E. Hoffmann und Jaffé[1]), berichteten, wenigstens zum großen Teil ebenfalls in die gleiche Kategorie fallen.

Und wenn wir nun fragen, was die Ursache sein kann, daß wir seit Mitte Juni trotz der ganz unverändert gebliebenen Technik und trotz der größten Sorgfalt und Vorsicht, mit der wir ans Werk gingen, so viel stürmische Reaktionen hatten, während vor dieser Zeit die intravenösen Injektionen — und zwar mehrere Hundert an Zahl — im Durchschnitt ganz glatt und ohne jede ernste Nebenerscheinungen verliefen, so bin ich, aufrichtig gesagt, mit der Antwort in Verlegenheit. Wenn wir Wechselmanns Theorie von den abgetöteten Bazillenkörpern akzeptieren, so könnte ich nur die plötzlich eingetretene wärmere Jahreszeit dafür verantwortlich machen, welche dem Gedeihen der Bakterienflora im Kochsalz- resp. destillierten Wasser günstig war. Wechselmanns neuer Befund erklärt auch zur Genüge, warum das Kochen allein — und mag es über eine halbe Stunde dauern — garnicht genügt, die schweren Reaktionen auszuschalten, und erklärt auch die in seiner ersten Arbeit mitgeteilten doch sehr günstigen Resultate, indem er sein Kochsalzwasser vor dem Aufkochen sorgfältig durch Hartfilter filtriert hat, wodurch ein guter Teil der „Giftsubstanzen" an diesen zurückgehalten wurde.

Das Salvarsan ist ein ausgezeichnetes Antisyphilitikum. Ich muß ganz offen gestehen, daß ich eine moderne Syphilistherapie ohne Salvarsanbehandlung nur sehr schwer mir vorstellen könnte. Habe ich — so wie andere Autoren — doch schon mehrere Fälle, wo bei ganz frischer Sklerose, ohne Drüsen und auch bei negativer Wassermannscher Reaktion, durch eine einzige, eventuell wiederholte intravenöse Salvarsaninjektion gelungen ist — seit acht Monaten — ein Ausbleiben sämtlicher Symptome zu erzielen und ständig negative Wassermannsche Reaktion zu erhalten. Ich verhalte mich aber diesen Fällen gegenüber naturgemäß sehr skeptisch, eben weil die Anzahl jener Fälle, welche unter gleichen Auspizien mit Salvarsan behandelt, später positive Wassermannsche Reaktion und eventuell auch sekundäre Symptome darbieten, ungemein größer ist; wenn ich also auch für die ganz rezenten Syphilisfälle ein energisches „Traitement mixte", Salvarsan + Hg — sowie die meisten Autoren — für notwendig halte, so soll das den sonst ausgezeichneten therapeutischen Eigenschaften des Salvarsans nicht nahetreten; es geschieht nur, weil wir wegen der sehr problematischen Sterilisatio magna, welche, wenn auch theoretisch möglich, praktisch doch nur in den allerseltensten Fällen sich verwirklichen dürfte, das altbewährte Hg doch nicht ausschalten können und weil es rationeller erscheint, den Feind gleich von Anfang her von zwei Seiten anzugreifen. Ich bin fest überzeugt, daß es auf diese Weise gelingen wird, die ganze Dauer der Syphilisbehandlung bedeutend — nicht nur um Monate, sondern eventuell um Jahre — abzukürzen.

Das Salvarsan hat aber auch viele Gegner. Nicht, als wenn diese von den hohen therapeutischen Eigenschaften des neuen Mittels ebenfalls nicht überzeugt wären, sondern weil, besonders seit den traurigen Erfahrungen über die giftigen Eigenschaften des Atoxyls und Arsazetins (und wohl auch des Arsenophenylglyzins), ein wohlbegründetes Mißtrauen gegen die neuen Arsenikalien Platz gegriffen hat, das nun von manchen auch auf das Salvarsan übertragen wurde. Und die stets zunehmende Anzahl jener Publikationen, welche über schwere Nebenerscheinungen auch nach der intravenösen Applikation des Salvarsans Rechenschaft geben, scheint dieses Mißtrauen zu rechtfertigen; scheint jenen Recht zu geben, welche behaupten, daß diese unerwünschten, ja toxischen Eigenschaften nicht an den Applikationsmodus, sondern an das Salvarsan selbst gebunden sind. Dadurch wird auch die Meinung derjenigen, die noch schwanken und kein endgültiges Urteil gefaßt haben, leicht gegen das Salvarsan gestimmt.

Wir, die wir überzeugt sind, daß diese bedrohlichen Nebenerscheinungen, wenigstens zum großen Teil, nicht vom Salvarsan selbst herrühren, müssen alles aufbieten, um Klarheit zu schaffen. Wir scheinen am richtigen Weg und nun durch Wechselmanns Beobachtung ein gutes Stück weiter gekommen zu sein; wir müssen unermüdlich diesen Weg verfolgen, und deshalb ist es sehr erwünscht, daß alle Autoren auch ihre unliebsamen Beobachtungen mitteilen und daß Wechselmanns Mitteilungen zu reger Nacharbeit anregen möchten. Ich denke, diese Nachuntersuchungen werden zu Gunsten des Salvarsans ausfallen; jedenfalls kann das Ziel, durch möglichste Ausschaltung der Nebenwirkungen die Indikationen des Salvarsans schärfer zu präzisieren und seine hohen therapeutischen Eigenschaften besonders auszunutzen, nur auf diese Weise erreicht werden.

Das Salvarsan ist ein ausgezeichnetes Heilmittel; es hat aber doch einen sehr großen Fehler. Es ist viel zu teuer. Jetzt, wo es festgestellt ist, daß eine Dosis nicht genügt, sondern die Injektion öfters wiederholt werden muß, ist es noch teurer, wenigstens für Un- und wenig Bemittelte. Ich stehe nicht an, vor der großen Oeffentlichkeit an die Höchster Farbwerke die ganz höfliche Bitte zu richten, den hohen Preis — wenigstens für die Armen und Kassenpraxis — entsprechend herabzusetzen. Ich bin überzeugt, daß meine Bitte bei der großen Mehrheit der Aerzte Widerhall finden — und Herr Geheimrat Ehrlich sie warm befürworten wird!

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 29.

Zusammenfassung. Die in unmittelbarem Anschluß an intravenöse Salvarsaninjektionen auftretenden schweren Intoxikationserscheinungen sind zum großen Teil nicht dem Salvarsan selbst zur Last zu legen; sie können durch Herabsetzen vom ClNa-Gehalt des zur Infusion benutzten Kochsalzwassers von 0,9 % auf 0,5 % zwar vermindert, aber nicht ganz ausgeschaltet werden; dieselben sind höchstwahrscheinlich durch eine Verunreinigung des Kochsalz- resp. destillierten Wassers bedingt in dem Sinne, daß die in demselben — besonders in der warmen Jahreszeit — schon nach kurzem Stehen üppig vegetierenden kleinsten Lebewesen zwar durch energisches Kochen abgetötet werden, die abgetöteten Keime jedoch als Eiweißkörper noch immer schwere Intoxikationserscheinungen hervorrufen können. Es ist demnach dringend geboten, das zu den intravenösen Salvarsaninfusionen (und wohl auch zu anderen Infusionen) zu benutzende Leitungs- oder noch besser destillierte Wasser unmittelbar vor der Infusion jedesmal — am besten mit Zusatz von einigen Tropfen $KMnO_4$-Lösung — frisch resp. nochmals zu destillieren, und erst dann, — wenigsten seine halbe Stunde lang gekocht, und mit dem entsprechenden Quantum chemisch reinen ClNa gemengt, — zu den intravenösen Infusionen zu verwenden.

Ueber den therapeutischen Wert des Salvarsans bei Kala-Azar.

Von Dr. **Ant. Christomanos,** Direktor der Pathologischen Klinik des Krankenhauses Evangelismos in Athen.

Wie schon bei meiner ersten Mitteilung über das Vorkommen von Kala-Azar-Fällen in Griechenland[1]) berichtet wurde, versuchte ich seit dieser Zeit das Arsenobenzol zur Bekämpfung dieser Erkrankung. Die mehrfach konstatierte Einwirkung dieses Mittels auf die Parasiten einer anderen protozoären Erkrankung, der Schlafkrankheit, erheischte dringend einen solchen Versuch, und dazu wurde ich späterhin noch bestärkt durch die diesbezügliche Nicollesche Empfehlung. Nicolle[2]) heilte nämlich einen künstlich infizierten, 10 kg schweren Hund durch eine einzige intramuskuläre Injektion des Ehrlichschen Präparates.

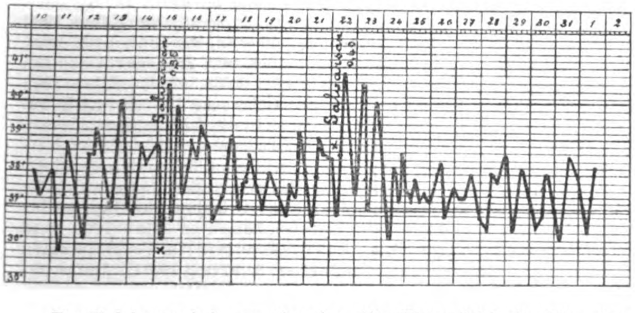
Vier Patienten wurden bis nun der Salvarsanbehandlung unterworfen, wobei das Mittel entweder intravenös oder intramuskulär einverleibt wurde.

Die Krankengeschichten seien hier kurz angeführt.[3])

Fall 1. Evangelia As., 18 jähriges Mädchen aus Kalavryta (Peloponnes). Körpergewicht 45 kg, klinisch-klassisches Bild einer Kala-Azar-Infektion mit Leukopenie. Die Milzpunktion 2./15. Dezember 1910) erwies das Vorhandensein zahlreicher Leishman-Donowanscher Körperchen.

Am 9. Januar d. J. wurden 0,30 einer Salvarsanlösung intravenös appliziert.

Kurve 1



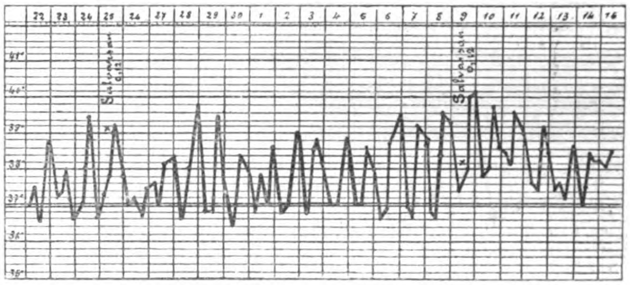
Der Erfolg war kein ermutigender. Das Fieber fiel in den folgenden Tagen morgens nicht mehr bis zur Norm und erreichte am dritten Tage nach der Injektion 39,3°. Das allgemeine Befinden verschlechterte sich rasch, und am zehnten Tage starb die Kranke in höchster Entkräftung und unter den Erscheinungen einer hypostatischen Pneumonie.

Am 11. Januar 1911, d. i. 48 Stunden nach der Injektion, wurden im Milzpunktate zahlreiche unveränderte Parasiten gefunden. Aber auch post mortem fanden sich diese in der Milzpulpa, im Leberparenchym und im Knochenmark massenhaft vor.

Fall 2. Gregorius K., 30 Jahre alt, aus Thessalien, typisches Bild eines mäßig schweren und mehr chronisch verlaufenden Kala-Azar-Falles. Patient war schon im November vorigen Jahres im Spital, und schon damals wurde durch Milzpunktion (3./16. Dezember 1910) die Diagnose gestellt. Anfangs Januar verließ er mäßig fiebernd (Abendtemperatur etwa 38°) das Haus, um am 23. März in einem viel schlechteren Zustand und hoch fiebernd neuerlich aufgenommen zu werden. — Körpergewicht 52 kg.

Am 15. März 1911 wurden, nach abermaliger Konstatierung des parasitären Befundes im Milzblute, 0,35 einer alkalischen Salvarsanlösung intravenös appliziert. Darnach Frost und Temperaturerhöhung bis zu 40,4°. Nach einigen Stunden jedoch fiel die Temperatur bis zur Norm, um neuerlich am selben Tag und zur üblichen Nachmittagsstunde bis zu 39,8° zu steigen. Sieben Tage später, am 22. März, wurde eine zweite intravenöse Injektion von 0,40 ausgeführt, und abermals stellte sich die erwähnte Reaktion mit einer Temperaturerhöhung bis auf 40,8° ein.

Kurve 2.



In den folgenden Tagen war nur eine vorübergehende, leichte Besserung des allgemeinen Zustandes und des Fiebers, doch keine Tendenz zu einem wirklichen Abfall der Temperatur oder zur Heilung zu konstatieren. Patient trat auf sein Verlangen aus dem Spital und befindet sich gegenwärtig im selben Zustande wie früher.

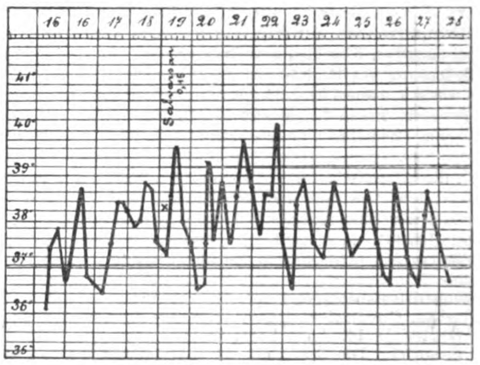
Eine zweite Milzpunktion wurde nicht zugelassen, doch glaube ich nicht zu irren, wenn ich aus dem Bestehen der klinischen Symptome auf die unbeeinflußte Fortexistenz der Parasiten schließe.

Fall 3. Panaghiota S., 7jähriges Mädchen, aus einem Dorfe bei Aeghion (Peloponnes). Drei ältere Brüder sind gesund. Eine ihrer Tanten väterlicherseits, neben ihrem Dorfe wohnend, verlor vier Knaben im Alter bis zu einem Jahre angeblich an der „Milz". Patientin hat sich nie aus ihrem Dorfe entfernt. Seit 19 Monaten wird sie von Fiebern befallen, welche täglich mit einem zuweilen sich am selben Tage wiederholenden Schüttelfrost einsetzen. Zwar wechselten Perioden höheren Fieberanstieges mit solchen allgemeiner Ermäßigung desselben, doch war kein Mittel imstande, das Fieber wirksam zu bekämpfen, und insbesondere war Chinin unwirksam.

Hunde wurden nicht im Hause gehalten, doch spielte Patientin oft mit Nachbarhunden.

Status praesens: Typisches Bild einer Kala-Azar-Infektion. Leberschwellung, Milztumor bis zur Symphyse reichend, Anämie, bedeutende Verminderung der roten Blutkörperchen, Leukopenie. Körpergewicht 16 kg. — Im Milzpunktate zahlreiche Leishman-Donowansche Parasiten.

Kurve 3.



---

[1]) Christomanos, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 14. — [2]) Ch. Nicolle, Bulletin de la Société de path. exotique. Séance du 14. Dézembre 1910. — [3]) Fall 1 und 2 wurden schon in erwähnter Arbeit besonders mitgeteilt.

Am 19. März 1911 wurde eine intravenöse Salvarsaninjektion von 0,15 appliziert. Das Resultat auf die Temperatur ist aus Kurve No. 3 ersichtlich. Auch der allgemeine Zustand der kleinen Kranken blieb, nachdem eine anfängliche bedeutende Verschlechterung gewichen war, unverändert weiter fort.1)

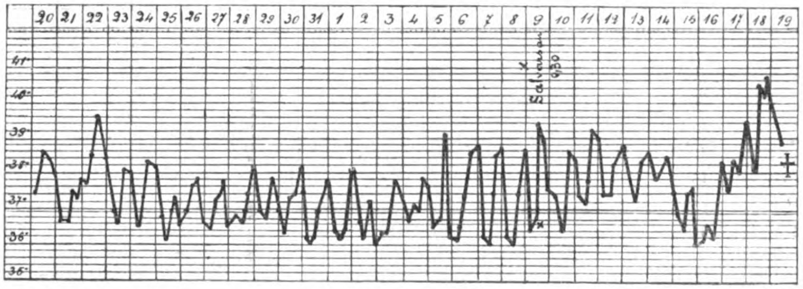
Acht Tage nach der Injektion waren im Milzblute noch zahlreiche Parasiten nachzuweisen.

Fall 4. Johannes L., 5jähriger Knabe aus Lacedaemonien. Bis zur gegenwärtigen Erkrankung nicht ernstlich krank gewesen, wurde vor Jahresfrist plötzlich unter Frost von Fieber und Kopfschmerz befallen. Seit dieser Zeit bekommt der Kranke das Fieber täglich, bald unter heftigem Frostgefühl, bald ohne dieses, und gegen Morgen fällt es unter profusen, schwächenden Schweißen ab.

Status praesens: Allgemeine Kachexie. Schmutzig-ölige Gesichtsfarbe. Riesige Milz, mäßige Lebervergrößerung. Zahlreiche „Kala-Azar"-Parasiten im Milzblute. Körpergewicht 12 kg.

Am 25. April 1911 wurde eine intramuskuläre Injektion von 0,12 Salvarsan und am neunten Mai eine zweite in der gleichen Dosis ausgeführt. Die Temperaturkurve veränderte sich daraufhin in keiner Weise, der übrige Zustand jedoch verschlimmerte sich zusehends, die Kräfte verfielen, es kam zu Gangrän (Noma) an der Schleimhaut des Nasenrachenraumes mit übelriechendem Ausfluß, und der Kranke starb einige Tage, nachdem er, in trostlosem Zustande, aus dem Spital geführt wurde.

Kurve 4.



Resümee. 1. Das Salvarsan übt in Dosen von 0,007 bis 0,01 pro Kilogramm Körpergewicht des Patienten keinen nennenswerten Einfluß auf den hier in Frage kommenden Krankheitsprozeß aus.

2. Weder die Zahl noch die Färbung der Parasiten werden durch das Mittel in irgendeiner Weise verändert.

3. Die intravenöse Applikation des Mittels ist ebenso vollkommen unwirksam wie die intramuskuläre.

Zu ähnlichen negativen Resultaten gelangten neuerdings **Nicolle, Cortesi** und **Levy** 2) bei ausschließlich intramuskulärer Anwendung des Mittels bei drei Knaben im Alter von 14 Monaten und einem von $6^1/_2$ Jahren, die an „Kala-Azar" litten, sie drücken jedoch die Hoffnung aus, daß durch die intravenöse Applikation des Mittel bessere Erfolge erreicht werden können.

Die Binnen-Dampfschiffahrt als Heilmittel.

Von Dr. Mulert in Meißen.

Seit den ältesten Zeiten ist die Seeschiffahrt zu Heilzwecken benutzt worden. Die ausführlichste Literatur darüber findet sich wohl bei **Friedrich**3). Dagegen habe ich nirgends die Tatsache erwähnt gefunden, daß auch Dampferfahrten auf Flüssen und Landseen eine heilsame Wirkung bei manchen Krankheitszuständen haben können. Die gesundheitliche Bedeutung des Ruder- und Segelsportes ist freilich oft genug geschildert worden, ebenso ist bekannt, daß sich Flußschiffe zum Transport von Verwundeten in Kriegszeiten besonders gut eignen, aber alles dies streift mein Thema nur, ohne es zu treffen.

Von der Seeschiffahrt unterscheidet sich die Binnenschiffahrt vor allem durch die klimatischen Verhältnisse. An Stelle der absolut keimfreien, anregenden, feuchten und salzhaltigen Seeluft finden wir die milde Landluft des Binnenklimas. Anderseits ist die Binnenschiffahrt frei von dem Uebel der Seekrankheit, welche für viele Menschen die Seefahrt unleidlich macht, ja für manche Krankheitszustände (Arteriosklerose) direkt lebensgefährlich sein kann. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß bei Seefahrten der Passagier wochenlang auf dem Schiffe wohnt, während er bei der Binnenschiffahrt abends wieder in sein Heim zurückkehrt und in seinem bequemen Bett schläft. Der Kranke ist vom Wetter unabhängiger, kann, wenn es gar zu schlecht ist, zu Hause bleiben. Er kann in Behandlung seines Hausarztes bleiben und andere Kuren gleichzeitig vornehmen.

In allen diesen Punkten gleicht die Binnenschiffahrt dem Ruder- oder Segelsport auf Flüssen und Landseen, sie unterscheidet sich aber von diesem, insbesondere vom Rudersport durch die absolute Ruhe, die der Patient auf dem Deck eines guten Binnendampfers genießt. Man könnte die Kur also am meisten mit dem Aufenthalt in einem ländlichen Garten vergleichen, sie hat jedoch den Vorzug, daß das stets wechselnde Panorama den Geist angenehm beschäftigt. Während der Patient im Garten oder in der Liegehalle nur zu geneigt ist, zu grübeln und an seine Krankheit zu denken, wird hier eine wohltuende Zerstreuung erreicht. Gegenüber Wagenfahrten endlich hat die Wasserfahrt den Vorzug der staubfreien Luft und des geringeren Preises.

Die Indikationen für die Binnenschiffahrtskur ergeben sich aus dem Gesagten: Es sind vor allem Herzkrankheiten, Arteriosklerose, Morbus Basedowii, Neurasthenie, Hysterie, aber auch andere Nervenkrankheiten. Bei der Tuberkulose kommt die Behandlung gewöhnlich nur als Nachkur in Betracht, da man sonst wirksamere Heilfaktoren in Kurorten oder Sanatorien hat. Gute Erfolge habe ich besonders beim Basedow gesehen, speziell bei den formes frustes. Eine Vorbedingung ist, daß die Patienten ohne Schaden für ihr Herz von und zu der Landungsstelle gehen können, oder sie müssen sich per Wagen oder Fahrstuhl hinfahren lassen. Man wird aber die Kur oft schon anwenden können, wenn eine Badereise noch zu anstrengend ist.

Die Methode der Anwendung ist sehr einfach. Die Kranken nehmen sich eine Abonnementskarte und fahren nun täglich entweder einen halben oder ganzen Tag oder, wie ich es gewöhnlich empfehle: Früh ein paar Stunden Schiffahrt, dann Pause für Mittag und Nachmittagsruhe, dann wieder Dampfschiffahrt bis zum Abend. Die Wirkung ist gewöhnlich bald erkennbar. Der Appetit ist gut, das Gewicht nimmt zu, die Gesichtsfarbe bräunt sich.

Voraussetzung für diese Kuren ist allerdings, daß die Dampfschiffe ein bequemes, luftiges, nicht nach Schmieröl riechendes Deck haben. Geeignet nach meiner Erfahrung sind die Dampfschiffe der Sächsisch-Böhmischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die Dampfschiffe auf der Spree und Havel, auf dem Bodensee, Vierwaldstädter See, auf dem Rhein. Doch gibt es gewiß noch zahlreiche andere Flüsse und Seen, auf denen sich die Schiffahrtskur durchführen läßt. Bei den Gebirgsseen kommt natürlich noch das Gebirgsklima als Heilfaktor hinzu. Ein Vorzug der Kur ist noch ihre Billigkeit. So kann man z. B. für 20 M auf der Elbe einen Monat lang erster Kajüte so oft und so weit fahren, als man Lust hat.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Bevölkerungsbewegung in Deutschland im Jahre 1909. Nach der soeben veröffentlichten amtlichen Statistik wurden im Jahre 1909 im Deutschen Reiche 494 127 Ehen geschlossen, das sind 6493 oder 1,3 v. H. weniger als im Vorjahre. Auch die Zahl der Geburten hat abgenommen: es wurden im Jahre 1909 2 038 357, im Jahre 1908 2 076 660 Kinder geboren, die Zahl der Geborenen hat demnach um 1,8 v. H. abgenommen. Noch stärker gefallen ist die Zahl der Gestorbenen, da im Jahre 1909 nur 1 154 296 Sterbefälle gegen 1 197 098 im Vorjahre gemeldet worden sind, was einer Abnahme um 3,6 v. H. entspricht. Trotz der bedeutenden Zunahme der deutschen Bevölkerung ist die Zahl der Sterbefälle die geringste, die seit der Gründung des Reiches beobachtet worden ist. Auf je 1000 Personen kamen im Jahre 1909 15,48 Eheschließende, 31,91 Geborene und 18,07 Gestorbene; im Vorjahre waren diese Verhältniszahlen der Reihe nach 15,88, 32,97 und 19,01. Die natürliche Vermehrung des deutschen Volkes oder der Ueberschuß der Geborenen über die Gestorbenen war hiernach 884 061 Seelen oder 13,84 auf 1000 der Bevölkerung. Das Alter der Heiratenden war bei den Männern in 30 v. H. der Fälle unter 25 und in 71,5 v. H. unter 30 Jahren, bei den Frauen in 58,2 v. H. der Fälle unter 25 Jahren. Von den 2 038 357 Geborenen des Jahres 1909 waren 1 978 278 oder 97,05 v. H. Lebendgeborene und 60 079 oder 2,95 v. H. Totgeborene. Mehrlingsgeburten wurden 26 157 oder 12,8 vom 1000 der Geburten überhaupt gezählt, und zwar 25 893 Zwillingsgeburten, 261 Drillingsgeburten und 3 Vierlingsgeburten. Im ganzen kamen bei den Mehrlingsgeburten 52 581 Kinder zur Welt. Unter den 1 154 296 Sterbefällen des Jahres 1909 waren 60 079 Totgeborene und 335 436 Kinder im ersten Lebensjahre. Auf je

---

1) Patientin ist später in ihrer Heimat gestorben.

2) Nicolle, Cortesi et Levy, Bulletin de la Société de pathol. exotique. Séance du 14. April 1911, S. 187—189.

3) E. Friedrich, Die Seereisen zu Heil- und Erholungszwecken. Berlin 1906.

100 Lebendgeborene kamen hiernach 17,0 Sterbefälle im ersten Lebensjahre. Dies bedeutet eine Abnahme der Säuglingssterblichkeit gegenüber derjenigen der vorhergehenden Jahre, ist aber im Vergleich mit anderen Kulturländern noch immer eine recht bedeutende Zahl.

Der Rückgang des weiblichen Bevölkerungsüberschusses in Preußen. In fast allen europäischen Staaten überwiegt der Zahl nach seit langem das weibliche Geschlecht; nur im Orient ist die Zahl der Männer größer als die der Frauen. Ziffernmäßig festzustellen ist dies für Rumänien, Serbien, Bulgarien und Griechenland. Ueber die Türkei liegen Zahlen der Bevölkerungsergebnisse nach Geschlechtern getrennt nicht vor, doch ist sicher, daß auch dort das männliche Geschlecht überwiegt. Im Gegensatz zu Europa zeigen fast alle übrigen Erdteile eine stärkere männliche als weibliche Bevölkerung. Die Gründe für diese Verschiedenheit wird man nur zum Teil in der Zu- und Abwanderung, an der das männliche Geschlecht stärker beteiligt ist als das weibliche, suchen können. Erst wenn über die Geburten nach dem Geschlecht genaue Angaben vorliegen, was für viele Staaten nicht der Fall ist, wird man prüfen können, ob und inwieweit die größere oder geringere Vernachlässigung des einen oder anderen Geschlechts, insbesondere während der Säuglingsperiode, an der Verschiedenheit hinsichtlich der Verteilung schuld ist. In Deutschland werden jährlich etwa 60 000 Knaben mehr geboren als Mädchen; trotzdem überwiegt aus verschiedenen Ursachen das weibliche Geschlecht in seinem Bestande das männliche so erheblich. Es ist aber nun eine eigentümliche Tatsache, daß in den letzten Volkszählungsperioden der Ueberschuß des weiblichen über das männliche Geschlecht in Deutschland zurückgegangen ist. Für Preußen liegen die endgültigen Volkszählungsergebnisse bereits vor, und es ist aus ihnen folgendes festzustellen. Es waren am 1. Dezember v. J. in Preußen vorhanden 19 847 725 (1905: 18 398 930) männliche und 20 317 494 (18 894 334) weibliche Personen. Die Zahl der männlichen Personen hat sich also in der letzten fünfjährigen Zählungsperiode um 1 448 795, die der weiblichen nur um 1 423 160 vermehrt, mithin um 25 635 geringer als die der männlichen. Schon von 1900 bis 1905 hatte die Zahl der männlichen Personen um rund 32 000 mehr zugenommen als die der weiblichen. Trotz des Rückgangs in der Steigerungsziffer weist das weibliche Geschlecht bei der letzten Volkszählung immer noch einen Ueberschuß von 469 769 Köpfen über das männliche auf. Vor zehn Jahren betrug der Ueberschuß der Frauen 529 601. Verschiebt sich das Verhältnis in derselben Weise weiter zugunsten der Männer, so würde in etwa 30 Jahren das männliche Geschlecht dem weiblichen an Zahl gleich sein; unter Berücksichtigung des allgemeinen Bevölkerungszuwachses würde der Ausgleich sogar noch wesentlich früher eintreten. Zurzeit sind allerdings in Preußen unter 1000 Personen 506 Frauen und 494 Männer vorhanden. Geht man den Gründen für die allmähliche Verschiebung zugunsten des männlichen Geschlechts nach, so wird man sie finden müssen einmal in der geringer gewordenen Auswanderung, an der das männliche Geschlecht weit stärker beteiligt zu sein pflegt als das weibliche, sodann in der sehr starken, wenn auch für die letzte Zählungsperiode noch nicht ziffernmäßig feststehenden Zunahme der sich in Preußen aufhaltenden Reichsausländer, die zum größten Teil aus männlichen Personen bestehen. Endlich wird aber auch die erfreuliche Abnahme der Säuglingssterblichkeit, an der das männliche Geschlecht schon infolge seines stärkeren Anteils an den Geburten mehr beteiligt sein muß als das weibliche, den Rückgang des weiblichen Ueberschusses mit verursacht haben. Unter den preußischen Provinzen sind übrigens vier, die mehr Männer als Frauen zählen. Der Ueberschuß der Männer ist am bedeutendsten in Westfalen mit rund 106 000 (1905: 99 000); demnächst folgen Rheinland mit 48 000 (48 000), Schleswig-Holstein mit 40 000 (31 000) und Hannover mit 24 000 (9000). Der Ueberschuß des weiblichen Geschlechts beträgt in Hohenzollern 2000 (1905: 3000), in Pommern 28 000 (36 000), in Westpreußen 28 000 (29 000), in Sachsen 51 000 (67 000), in Hessen-Nassau 52 000 (43 000), in Ostpreußen 57 000 (67 000), in Posen 77 000 (78 000), in Berlin 83 000 (73 000), in Brandenburg 108 000 (73 000) und in Schlesien 201 000 (214 000). Die Unterschiede und die beachtenswerten Verschiebungen gegenüber der Zählung von 1905 hängen mit der Zusammensetzung der Bevölkerung, insbesondere dem Vordringen der Industrie in einzelnen Gegenden, auch mit der Verteilung der Militärpersonen zusammen.

Fürsorgeamt für entlassene Geisteskranke in Berlin. Von jeher haben solche Personen, die aus der Pflege einer Irrenanstalt entlassen und nun wieder dem Kampf ums Leben preisgegeben sind, oder überhaupt geistig abnorme Personen, die aber nicht derartig krank sind, um einer Anstaltspflege zu bedürfen, der offenen Armenpflege große, oft unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet. Bereits vor zehn Jahren ist daher in Berlin der Gedanke aufgetaucht, eine besondere Art von Fürsorge für diese Klasse von Hilfsbedürftigen zu schaffen. Jetzt tritt das Fürsorgeamt für entlassene Geisteskranke auf Grund eines von Geheimrat Moeli, dem Direktor der Städtischen Irrenanstalt in Herzberge, aufgestellten Programms ins Leben. Der Grundgedanke der Einrichtung ist, daß diese Personen einer psychiatrisch geleiteten Fürsorge bedürfen. Es sind daher vier Aufgaben für das Amt gestellt: 1. Unmittelbar nach der Entlassung aus der Anstalt, die möglichst vorher dem Amte anzuzeigen ist, ist für ein geeignetes Unterkommen, möglichst mit Familienanschluß, Sorge zu tragen. Auch in der Folgezeit ist dieses Unterkommen dauernd zu beaufsichtigen. 2. Es ist für eine den individuellen Verhältnissen des Kranken angepaßte Beschäftigung Sorge zu tragen, das Fürsorgeamt hat die geeigneten Arbeitsstellen zu ermitteln, in denen der Pflegling nötigenfalls zunächst gegen geringen Lohn tätig ist, und allmählich (bei Bewährung) für eine Besserung der Arbeitsverhältnisse zu sorgen. 3. Ebenso ist der Verkehr des Pfleglings dauernd im Auge zu behalten, bei ehemaligen Alkoholikern z. B. für Anschluß an antialkoholische Vereinigungen zu sorgen, schädigender Umgang, nötigenfalls durch Verpflanzung in eine andere Umgebung, fernzuhalten. 4. In allen geschäftlichen Verhältnissen des täglichen Lebens ist der Pflegling zu unterstützen. Man hat beschlossen, zu einer gemischten Form der Pflege überzugehen, ähnlich wie es bereits in den Säuglingsfürsorgestellen geschehen ist. Die Stelle wird unter die Leitung eines besoldeten Arztes gestellt. Den geschäftlichen Verkehr hat ein städtischer Bureaubeamter zu versehen. Die Seele der eigentlichen pflegerischen Tätigkeit ist eine besoldete, im Umgang mit Geisteskranken erfahrene Pflegerin. Sie wird unterstützt durch eine Anzahl ehrenamtlicher Helfer.

Feuilleton.

Einige hygienische Prinzipien im Volksleben der Chinesen.

Von Priv.-Doz. Dr. Roger Baron Budberg in Charbin (Mandschurei).

Wer durch die engen, unsauberen Gassen menschenüberfüllter chinesischer Stadtviertel geht, beleidigt von vielen gar unsympathischen Gerüchen, der wird beim Anblick vieler zerlumpter Gestalten und anderer abstoßender Eindrücke gewiß nicht glauben, daß dieses Volk mannigfache rationelle hygienische Prinzipien kennt. Armut, größte Armut, sie macht sichtbare Sauberkeit und andere Errungenschaften der Hygiene zu nicht kultivierbaren Annehmlichkeiten.

Dem aufmerksamen Beobachter fallen bald in die Augen die eigentümlichen Prinzipien, die sich in der Unschädlichmachung von allerlei Abfallstoffen zeigen. Der Chinese kennt und versteht auszunutzen die größten Desinfektionskräfte der Natur, Licht, Luft und deren Folge, die Austrocknung, ebenso ist im Alltagsleben der heiße Wasserdampf eine wohl verwertete Kraft.

Zum Abladen von Unrat, zur Anlage von Aborten Gruben zu graben, dieses widerspricht den Gewohnheiten des Volkes. Alles, was unrein ist, wird nach Möglichkeit dem Licht und der Luft ausgesetzt. Wie sieht es doch in der Umgebung von städtischen Anlagen unsauber aus, all der Unrat aus der Stadt, er ist über eine möglichst große Fläche verbreitet, namentlich die hoch gelegenen Teile und die dem Licht und dem Winde mehr ausgesetzten sind die ausgewählten Orte zum Abladen des Unrates, während tiefere Gruben freigelassen werden. Ueberall sehen wir dieselben Prinzipien wieder angewandt; in Bauernhöfen auf dem Lande stellt den Abort eine hinter dem Hause völlig geebnete Fläche dar, die hier entleerten Exkremente werden täglich mittels einer Schaufel fortgeräumt und in den Komposthaufen getan. Pferde und Vieh werden mitten auf dem freien Hof gehalten, der Boden dort ist festgestampft, der Dünger wird sofort fortgeräumt, und man läßt nicht zu, daß der Boden durch Feuchtigkeit versumpft. Als Desinfektionsmittel braucht der Chinese die Pflanzenasche. Im Haushalt dient die Wurzelstaude des Gaoljans (Sorgo), des Mais, der Hirse und wildes, im Herbst zusammengelesenes Kraut als Brennmaterial, bei reicheren Leuten das Sorgorohr, was alles viel Pflanzenasche gibt. Die frische Aschenlauge desinfiziert und benimmt üble Ausdünstung. Nach demselben Prinzip sehen wir öffentliche Aborte in den Städten anlegen. Stets wird ein möglichst trockener, Sonne und Wind ausgesetzter Ort gewählt. Gewöhnlich finden wir an solchen Orten einige Pfähle in die Erde gerammt, zwischen ihnen spannt sich winklig eine aus Reisig oder Stroh geflochtene Schirmwand, die indessen nicht bis zur Erde reicht. Die Winkel, die dieser Schirm bildet, sie dienen dazu, den Wind zu verfangen, ihn in Wirbel und dadurch möglichst in Berührung mit den Exkrementen zu bringen. Statt einer Grube wird ein ganz flacher Graben zur Entleerung der Exkremente angelegt, oder ein über der Erde aufgestelltes Brett dient zum Harken. Dieser Abort ist leicht transportabel und kann, ehe das Erdreich durch angehäufte Feuchtigkeit verunreinigt ist, an einem anderen Orte aufgestellt werden. Für kleines Bedürfnis stellt man in Straßen und belebten Häfen Spänne oder Bottiche aus. Namentlich in der Peripherie der Städte, wo der Verkehr groß ist, sehen wir an trockenen Orten eigentümliche Gestelle. An einem in die Erde gerammten Pfosten sind Ecken bildende, schmale Holzwände eingelassen, die nicht bis zur Erde reichen. Am Fuße dieses Gestelles ist eine runde Grube gegraben, in die der Urin herabfließt. Auch dieses Gestell ist leicht transportabel, kann, nach Bedarf, an einen anderen Ort verlegt werden. Auch hier sehen wir das Prinzip, den Wind zu verfangen, um schnelle Austrocknung zu erzielen.

In Gefängnissen, wo die Menschenanhäufung besonders groß ist, findet man eine der Sonne zugekehrte Fläche des Hofes mit Ziegeln ausgelegt. Auf dem höchsten Punkte ist ein schmaler Fußsteg, aus zusammengestellten Ziegeln gebildet, von ihm aus ziehen sich, in leicht abfallender Ebene, ebenfalls aus Ziegeln zusammengesetzt, Rinnen hinab in eine quer zu ihnen stehende, nach einer Seite hin leicht abfallende Rinne, die unter der Gefängnismauer hindurch auf freie Fläche führt. Auf dem Fußstege entleeren die Sträflinge ihr Bedürfnis, während der Urin in geringer Menge über die verhältnismäßig große Fläche rieselt. Das kleine Bedürfnis haben die Sträflinge im Gefängnisraum zu befriedigen, wo Bottiche, die mehrmals täglich entleert werden sollen, aufgestellt sind. Die Exkremente werden alsbald nach der Entleerung mit der Schaufel weggeräumt und kommen auf dazu bestimmte freie Flächen, außerhalb des Gefängnishofes, von wo sie häufig aus der Stadt abgeführt werden. Trotz der großen Menschenmenge, die diese Flächenaborte benutzen, entströmt diesen kein belästigender Geruch, wie er bei Grubenanlagen unvermeidlich ist.

Es gibt noch eine ganze Reihe anderer, vielleicht noch viel originellerer Systeme, denen indessen allen dasselbe Prinzip gemein ist, nämlich dem Erdreich nicht mehr zu chemischer Verarbeitung aufzubürden, als dieses leisten kann, und sich zugleich weitgehend der austrocknenden und desinfizierenden Kräfte von Licht und Luft zu bedienen. Bei der unglaublichen Ueberfüllung chinesischer Gefängnisse erscheint es wunderbar, daß man kaum je von gefährlichen Epidemien in diesen hört; zweifellos spielen diese hygienischen Prinzipien dabei eine wesentliche Rolle.

Die Dampfdesinfektion ist den Chinesen seit ältesten Zeiten bekannt und weitgehend im häuslichen Leben, selbst der niedersten Volksklassen, verwendet. In der chinesischen Küche kommt eigentlich heißer oder gar überhitzter Dampf mehr zur Verwendung als das Sieden im Wasser. Größere Küchen und Bäckereien besitzen besondere Oefen, durch die überhitzter Dampf geschaffen werden kann. Während durch die Heizung, von unten her, der Kessel erhitzt wird, läßt sich von oben her über ihn ein anderer, an einem beweglichen Querbalken hängender, mit brennenden Kohlen schieben. Der Chinese braucht beim Essen weder Messer noch Gabel, es genügen ihm die Eßstäbchen, nicht nur, weil die Speisen meist in kleine Stücke geschnitten sind, sondern weil alles Fleisch, Gemüse durch die Küchenkunst völlig aufgelockert ist. Ein prächtiges Gericht ist der gedämpfte Schinken. Er kommt namentlich zu Neujahr heil auf den Tisch: uns fällt dabei auf, daß die ganze Form, selbst die feinsten Poren, völlig erhalten sind, auch die Farbe des Fleisches ist kaum verändert, und doch bedarf es keines Messers, um zu guten Bissen zu kommen, denn der Schinken ist derart mürbe, daß die Eßstäbchen ohne Widerstand ihn durchdringen und nach Belieben sich mit den Stäbchen Fleischfasern oder Hautpartien ergreifen lassen. Gemüse und andere Stoffe erhalten bei dieser Präparation völlig ihre natürliche Farbe, während alle Fasern aufs äußerste aufgelockert sind.

In den ärmsten Wirtschaften macht man sich erhitzten Wasserdampf dienlich. Aus Oekonomie an Brennmaterial und anderen praktischen Ueberlegungen unterscheidet sich der chinesische Kessel von dem europäischen durch seine Flachheit. In allen Wirtschaften findet man einen von Schnüren umflochtenen Holzreif, der dem Kessel angepaßt ist. Dieser Reif wird in den Kessel getan, hält sich über dem Wasser, einen schmalen Rand des Kessels freilassend; Holzsiebe vom gleichen Durchmesser wie der Kessel lassen sich, einer in den andern greifend, etagenweise auf den geschilderten Reif sehr luftdicht stellen. Der heiße Wasserdampf strömt durch die Siebe, durch möglichst hermetisches Verdecken aller Ausgänge des Dampfes wird der Druck gesteigert und die Temperatur damit erhöht.

In den von heißem Dampf durchströmten Sieben lassen sich, neben den zu bereitenden Speisen, ohne Nachteil auch die Eßgeschirre und die üblichen Servietten sterilisieren. In Theatern, bei Besuchen und in Restaurants etc. ist es üblich, glühend heiße Servietten herumzureichen, um sich damit Gesicht und Hände abzureiben; diese Servietten stammen aus den geschilderten Sterilisatoren. In der Pestzeit habe ich mit Erfolg und großem Verständnis vonseiten des Volkes in meiner chinesischen Broschüre auf diese gute Desinfektionsmöglichkeit, namentlich des Eßgeschirres, hingewiesen. Ebenso fand großen Beifall das empfohlene Bügeleisen, mit dem sich Kleidungsstücke desinfizieren lassen, wobei zu ausgiebigerer Wirkung vorhergehendes Bespritzen der Kleidungsstücke mit Alkohol empfohlen wurde. Es braucht kaum darauf hingewiesen zu werden, daß das dem Volke geläufige Prinzip der Nutzbarmachung des Dampfes in diesem und dem obigen Falle zum Zwecke der Sterilisation leicht faßlich erschien. Ganz besonders dankbar erwiesen sich die Insassen von Gefängnissen, in denen ich das Bügeleisen einführte, denn die Unglücklichen, die gar arg unter Kleiderläusen leiden, befreiten sich damit völlig von diesen lästigen Insekten.

Es erlaubt mir der Raum nicht, von noch manchen anderen hygienischen Prinzipien im chinesischen Volksleben zu sprechen, mir scheinen die geschilderten die wesentlichsten zu sein. Bei anderer Gelegenheit will ich meine europäischen Fachgenossen mit hygienischen Prinzipien, wie sie in Kleidung und verbreiteten Gewohnheiten des chinesischen Volkes zur Geltung kommen, bekannt machen.

Brief aus Oesterreich.

Jetzt, wo schon wieder die Cholera, wenn auch nur vereinzelt, in Oesterreich und an Oesterreichs Grenzen spukt, verspüren wir recht schmerzlich das Fehlen eines **Epidemiegesetzes.** Gemeint ist da ein Seuchengesetz für Menschen. Denn ein solches für Tiere besitzen wir bereits seit vielen Jahren. Ja, das ist sogar schon veraltet und wird im Parlament neu bearbeitet. Und für das Tierseuchengesetz nehmen sich die Abgeordneten Zeit, was beim Menschenepidemiegesetz nicht der Fall ist, wie ein Vergleich der beiden folgenden Zeitungsnotizen beweist:

Der Sanitätsausſchuß — beſchlußunfähig.

Für heute war der Sanitätsausſchuß einberufen, um das neue Seuchengeſetz in Beratung zu ziehen. Da aber die Chriſtlichſozialen und Polen der Sitzung fernblieben und auch die Mitglieder der übrigen Parteien nicht vollzählig zur Stelle waren, mußte der Obmann Dr. Adler die Sitzung wegen Beſchlußunfähigkeit abſagen.

Tierſeuchenausſchuß.

In der heute unter Vorſitz des Obmannes Wenzel Kotlář abgehaltenen Sitzung des Tierſeuchenausſchuſſes wurde die Beratung über die Durchführung des neuen Tierſeuchengeſetzes anläßlich der jüngſten Invaſion der Maul- und Klauenſeuche fortgeſetzt.

Das illustriert doch deutlich, wie hoch der Schutz des Menschen gegen verderbliche Seuchen eingeschätzt wird gegenüber der Sorge um das liebe Vieh!

Ja, die Tiere haben es gut in Oesterreich! Da hat zum Beispiel der Vertreter des Kriegsministeriums im Parlament auf eine Interpellation, daß die Zahl der Tierärzte beim Militär zu gering wäre, die Erklärung abgegeben, daß das nicht der Fall sei, denn es komme auf 286 Pferde ein Tierarzt und merkwürdigerweise auch auf 286 Soldaten ein Militärarzt. Mehr kann man doch nicht verlangen.

Mittlerweile haben wir ein **neues Parlament** bekommen. Ein Parlament, in das die Christlichsozialen nicht mehr mit jener großen Macht eingezogen sind, die sie früher besaßen. Sie haben ja — Gott sei dank — die Wiener Mandate bis auf zwei verloren. Allerdings wird dadurch vorläufig an der Situation der Aerzte noch nichts geändert, denn noch sind die Christlichsozialen die unbestrittenen Herren in der Stadtverwaltung von Wien und im Provinziallandtag von Niederösterreich. Und da werden sie schon noch sehr viel vor ihrem endgültigen Sterben anstellen. So hört man gerade wieder, daß sie in Wien die zwei erledigten Stadtphysikusstellen — also die höchsten kommunalen Medizinalbeamtenstellen — mit zwei Protektionskindern besetzen wollen, die keinerlei medizinische Verdienste, ja, böse Zungen behaupten, nicht einmal ein mittelmäßiges Wissen besitzen, die aber Verwandte im Stadtrat haben und darum fette Pfründen bekommen und viele fähigere, verdientere und für die Kommune ersprießlicher wirkende ärztliche Beamte überspringen sollen. Diese skrupellose Protektionswirtschaft, namentlich auf sanitärem Gebiet, ist widerlich und eine Lumperei gegenüber der Allgemeinheit. Im neuen Parlament sitzen zehn ärztliche Abgeordnete. Fast jede Partei hat einen Arzt in ihrer Mitte. Wenn nur die Aerzte über der Parteizugehörigkeit nicht ihre Zugehörigkeit zum Aerztestand vergessen!

Ende September finden in Wien die **Wahlen in die Aerztekammer** statt. Sie werden ziemlich aufregungslos verlaufen. Im großen und ganzen dürfte die alte Kammer wieder gewählt werden. Wie wenig Interesse leider die Aerzte ihrer Kammer gegenüber aufbringen, zeigen die Wahlen in die niederösterreichische Provinz-Aerztekammer, die kurz vor den Wiener Wahlen stattgefunden haben. Die Wahlbeteiligung war ziemlich spärlich. Von 688 wahlberechtigten Landärzten haben nur 354 gewählt, das ist 51,5 %. Dabei darf man nicht vergessen, daß die Wahlen brieflich erfolgen, also dem Wähler keinerlei Schererei bereiten. Noch im Jahre 1907 haben sich 68,3 % an den Wahlen beteiligt. In einem einzigen Bezirk haben 93 %, in einem zweiten 91 % gewählt, dagegen in einem anderen Bezirk nur 24 %. In einem Bezirke waren zehn Wähler, von denen drei ihre Stimmen abgegeben haben, und zwar jeder auf einen anderen Kandidaten; so wurde der Kandidat mit — sage und schreibe — einer Stimme gewählt oder vielmehr ausgelost. So etwas kann doch nicht der „Ausdruck der Wählerschaft“ sein! Das ist eine Lächerlichkeit und schädigt nur die Aerzte selbst. Bei solcher Indolenz und Faulheit kann doch die Aerzte niemand ernst nehmen! Recht jämmerlich ist auch die Statistik im Wahlbezirk des Präsidenten und des Vizepräsidenten der Kammer; im Bezirk des Präsidenten haben 52 %, in jenem des Vizepräsidenten gar nur 30 % gewählt. Eine solch mangelhafte Beteiligung ist geradezu eine Beleidigung und ein schlechter Dank gegenüber arbeitsüberlasteten Kammerfunktionären. Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn es sich immer mehr ordentliche Aerzte überlegen, für die Kollegen zu arbeiten, wenn sie nicht einmal eine moralische Anerkennung finden.

Umsoweniger, als ja auch das **Material der Kammerarbeiten** oft recht öde und verdrießlich ist. Greifen wir nur ganz wahllos aus dem letzten Kammerbericht in Wien zwei Sachen heraus: Ein Heiratsvermittler verlangt von der Aerztekammer, sie soll ihm zu dem ihm von einem Arzte, dessen Ehe er vermittelte, in Aussicht gestellten Honorar verhelfen. — Ein Briefmarkenhändler macht der Kammer die Anzeige, daß ein Arzt trotz wiederholter Versprechen, den Preis für gelieferte Marken zu bezahlen, dieses Versprechen nicht gehalten und die Marken nicht bezahlt hat. Und ähnliches mehr. — Fast müßte die Kammer einen Teil ihrer Angehörigen erst zimmerrein machen!

In einen unliebsamen Konflikt sind die deutsche Aerzteschaft Böhmens und der deutsche politische Volksrat von Böhmen geraten. Der Volksrat hat anläßlich der Maturitätsprüfungen die deutschen Abiturienten aufgefordert, Medizin zu studieren. Er will wahrscheinlich dadurch verhüten, daß einmal zu wenig deutsche Aerzte da wären und daß sich dann nicht etwa deutschsprechende tschechische Aerzte in einer deutschen Gegend ansiedeln und dort, wie das so nun einmal die Gewohnheit der Tschechen geworden ist, um sich herum eine tschechische Insel bilden. Der Aufforderung der Politiker haben die Aerzte eine **Warnung vor dem Medizinstudium** gegenübergesetzt, worin sie betonen, daß von 1904—1911 die Zahl der Medizinstudierenden in Oesterreich von 2509 auf 5319, das ist um 112 Prozent gestiegen ist, während sich die Zahl der gesamten Universitätshörer bloß um 40 % vermehrt hat. Und die Zahl der Aerzte stieg von 7484 des Jahres 1890 auf 13 202 im Jahre 1910, das ist um 76 %, wogegen die Bevölkerung in derselben Periode nur um 19 % zunahm. Dazu kommt noch die Schilderung der bekannten mißlichen Verhältnisse der Aerzte und der Schluß: „Es liegt weder im allgemeinen nationalen Interesse noch im persönlichen Interesse des einzelnen, unter den heutigen Verhältnissen das Studium der Medizin zu ergreifen“.

Nach einer vom Aerztekammermitglied Dr. Grün zusammengestellten Statistik betrug die **Zahl der Aerzte** in Oesterreich, und zwar jeweilig — was namentlich für frühere Zeiten wichtig ist — die Summe der Doktoren und der Wundärzte im Jahre

1829	4493	1875	7608
1830	4483	1880	7552
1831	4572	1885	7183
1840	5945	1889	7146
1845	6562	1890	7484
1850	6555	1895	8891
1860	?	1900	10 558
1863	6989	1905	11 704
1865	7003	1910	13 202
1870	7083		

Schon viel wurde über die **Not des Krankenhausfonds** von Wien geschrieben. Im Jahre 1910 ergab sich ein Gebahrungsdefizit von 2,1 Millionen Kronen. Wo die Not am größten . . . . . Der liebe Gott ließ den Rotschild sterben. Von jedem in Wien Sterbenden bekommt aber der Krankenanstaltsfonds 0,95 % Erbschaftsgebühr, d. h. vom reinen Nachlaß mit Ausnahme der außerhalb Wiens gelegenen Immobilien. Von Rotschild bekommt der Fonds auf diese Weise 6 Millionen Kronen. Damit kann er sich schon wieder ein paar Jahre fortfretten.[1]) Noch auf eine andere Weise möchte die Regierung dem verarmten Fonds aufhelfen. Da starb im Frühjahr eine Frau, die in ihrem Testament 1½ Millionen Kronen zur „Linderung der Wiener Spitalsnot“ bestimmte, indem sie ihrem Rechtsfreund die nähere Entscheidung über die Verwendung überließ. Der Rechtsfreund bestimmte Zweidrittel für die k. k. österreichische Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit zur Errichtung eines Krebskrankenhauses und ein Drittel für ein Privatkinderspital zur Errichtung eines Scharlachpavillons. Dieser ganz vernünftigen Bestimmung opponiert nun die Wiener Statthalterei als oberste Stiftungsbehörde. Sie findet, daß diese Spitäler kein Bedürfnis seien, und will, daß der ganze Nachlaß dem bestehenden, notleidenden Spitalfonds zugeschlagen werde, damit davon ein allerdings sehr notwendiges neues Staatsspital in einem peripherischen Bezirk Wiens erbaut werde. Natürlich rekurriert der Testamentvollstrecker gegen die egoistische Einwendung der Statthalterei, und es ist sicher zu erwarten, daß er im Recht bleibt. Ein Spital für Krebskranke brauchen wir ja in Wien wie einen Bissen Brot. —r.

Brief aus Amerika.

Einer unserer hervorragendsten deutschen Chirurgen, **Carl Beck**, ist am 9. Juni einer Pneumonie erlegen. Geboren zu Neckargemünd am 4. April 1856, studierte er in Heidelberg, Berlin und Jena, wo er 1879 promovierte; drei Jahre später begab er sich nach New York, wo er sich in auffallend kurzer Zeit einen Namen erwarb. 25 Jahre hatte er den Vorsitz am St. Marks Hospital: dieselbe Stelle erwarb er sich in der Deutschen medizinischen Gesellschaft der Stadt New York; außerdem wirkte er als Professor der Chirurgie an der Postgraduate Medical School. Zur freundschaftlichen Verbindung beider Welten hat er nicht wenig beigetragen, indem er den Hauptanteil hatte an der Gründung der Vereinigung alter deutscher Studenten, die sich hier zu Hunderten aufhalten. Seine vorzüglichste ärztliche Leistung lag wohl auf dem Gebiet der praktischen Röntgenologie, und die gegenwärtige Diagnostik und Therapie der Frakturen hat ihm viel zu verdanken. In den letzten Jahren machte ihn seine schlechte Gesundheit geneigt, sich allmählich von der Praxis zurückzuziehen. Carl Becks kräftige Persönlichkeit leuchtete schon aus dem massiven Kopfe und dem starken Körperbau hervor. Es war unmöglich, sich ihm gegenüber indifferent zu verhalten; sein ausgedehnter Bekanntenkreis teilte sich in ergebenste Freunde und erbitterte Widersacher. Sein Hinscheiden schafft eine Lücke, die nicht leicht wieder auszufüllen ist; das Deutschtum in Amerika hat in ihm seine kräftigste Stütze verloren, denn er hat in 30 Jahren weder versucht noch vermocht, den Stempel des Vaterlandes zu verwischen. Anderseits hatte er Geschick genug, das unvermeidliche Aufgehen der hiesigen Deutschen in der amerikanischen Aerztewelt für beide Teile so vorteilhaft wie nur möglich zu gestalten.

Anfang Juni fand die **Einweihung der neuen Gebäude der Medizinischen Fakultät der Mc Gill-Universität in Montreal** statt. Diese Schule, an der u. a. Osler sich seinen Namen erwarb, steht unter den ersten der neuen Welt und ist wohl als der amerikanische Repräsentant der altberühmten schottischen Hochschulen zu betrachten. Das schottische Element ist in Kanada von jeher besonders stark vertreten; es nuanciert das gesamte Leben Kanadas in ähnlicher Weise wie hier das irische, und die erwähnte Universität ist sein bedeutendstes Werk. Leider steht diese Schule auch in Kanada fast allein, das Hochschulwesen unserer nördlichen Nachbarn befindet sich im allgemeinen in fast ebenso schlimmer Verwahrlosung wie das der Union.

Bei der ungewöhnlichen Hitze dieses Sommers — Mitteltemperatur in New York für die ersten zwölf Tage des Juli 27,5° C —, die viele Hunderte von Opfern an Sonnenstich forderte, hat eine eingehende Diskussion über die **Behandlung des Hitzschlages** stattgefunden. Im ganzen ist man geneigt, den Abkühlungsprozeß mit kühlem Wasser (etwa 25°) statt mit Eis zu erzielen, und begnügt sich damit, die Körpertemperatur von 41 bis 43° auf 39° herunter zu bringen. Es ist nämlich bekannt, daß der Kollaps infolge Ueberhitzung, mit subnormalen Temperaturen, fast so häufig und gefährlich wie der echte Sonnenstich ist; man hat auch bemerkt, daß die Patienten öfter von Hyperpyrexie zu Kollaps übergeführt worden sind, nicht selten zu ihrem Nachteil. Dementsprechend ist nach der jetzigen Anschauung Stimulierung mit Strychnin u. dgl. bei beiden Krankheitstypen angezeigt. Trotz der jährlich vernünftiger werdenden Sommerkleidung bleibt der Sonnenstich hier bei größerer Hitze eine ständige Gefahr, namentlich wenn auf Alkoholgenuß nicht vollständig verzichtet wird.

In Anbetracht dieser Witterungsverhältnisse sind die Erfolge der vor Monaten geplanten **Kinderfürsorge** recht wohltuend. Das Zusammenwirken des Gesundheitsamtes der Stadt New York durch Errichtung einer speziellen Abteilung zur Kinderfürsorge mit einer privaten Gesellschaft für Milchstationen (einer Erweiterung der früheren Nathan Straus-Stiftung) hat es erreicht, daß die Sterblichkeit im ersten Lebensjahr an Magendarmerkrankungen in der ersten Hälfte des laufenden Juli bloß 148 betrug gegen 336 im vorigen, nicht ganz so heißen Sommer. Es ist dies ein schlagender Beweis, daß große Hitze an und für sich viel weniger deletär wirkt als verdorbene Nahrung; der Zusammenhang ist indes schon durch die hohe Säuglingssterblichkeit in den viel kühleren europäischen Weltstädten klargestellt. Die Gefahr der Milchverderbnis beginnt schon bei Temperaturen über 12 bis 13° C, und die wirksamste Maßregel der New Yorker Behörde besteht entschieden in der Einschärfung des Gebotes der Milchaufbewahrung bei einer Temperatur von nicht über 10°. Tatsächlich sind dies Jahr sehr wenige Uebertretungen dieser Verordnung verzeichnet; die erzielten Erfolge sind diesem Umstande zum großen Teil zuzuschreiben.

Der **Bericht der britischen Kommission über die Tuberkulose** hat hier in ärztlichen Kreisen nur mäßiges Aufsehen erregt, da wir durch eigene Untersuchungen schon längst zu denselben Schlüssen gekommen sind. Uns ist es aber nicht gelungen, in einem einzigen Falle von Lungentuberkulose bovine Bazillen nachzuweisen; Bauchfelltuberkulose scheint hier viel seltener als in England vorzukommen.

Obgleich in den letzten Wochen die Einschleppung von **Cholerafällen** aus Italien ein ganz gewöhnliches Ereignis geworden ist, hat sich das Publikum aus seinem Gleichmut nicht aufrütteln lassen, trotz der wackersten Bemühungen der gelben Presse. Wenn man an den Schrecken im Sommer 1892 denkt, da die Cholera hier von Hamburg ankam und die unsinnigste Angst auch seitens der Behörde herrschte, ist ein großer Fortschritt in der Volksbildung sowie in der Verwaltung des staatlichen Gesundheitsamtes nicht zu verkennen. In gewissem Sinne ist diese Verwaltung in der Defensive, indem der Staat New York die Ausnahmsstellung genießt, die Quarantäne des Hafens New York selbst zu verwalten; sonst wird diese Angelegenheit in den meisten Häfen vom Bundesschatzamt besorgt. Der Staat New York ist demnach vor die Aufgabe gestellt, ein nicht mehr ganz zeitgemäßes Stück Partikularismus zu retten.

---

[1]) Während der Drucklegung dieses Briefes dringen Nachrichten in die Oeffentlichkeit, daß die schlechte Situation des Krankenanstaltsfonds zu einer Katastrophe geführt hat, indem dadurch die Weiterführung der Neuerbauung der Wiener Kliniken in Frage gestellt ist.

Die **Nahrungsmittelfälscher** sind wieder daran, durch die Beschuldigung schlechter Verwaltung den Leiter der chemischen Abteilung, Dr. Wylie, sich vom Halse zu schaffen. Die Anklagen beziehen sich auf Kleinigkeiten, die durch eine mangelhafte Gesetzgebung notwendig geworden sind; es wäre besser, wenn der Bundeskongreß das Nahrungsmittelgesetz in bezug auf die Verwaltung vernünftiger gestaltete. Vielleicht wird es jetzt dazu kommen, da Wylie im Kongreß viele Freunde hat. Auch sieht man wieder in den Zeitungen Annoncen der Fabrikanten, daß sie sich gern in die Verordnungen fügen und nichts mit der Verfolgung Wylies zu tun haben. So haben wir wenigstens die Genugtuung, daß die Nahrungs- und Arzneimittelfälscher sich nicht mehr ans offene Tageslicht wagen; soviel sind wir also weitergekommen.

Wachenheim (New York).

Korrespondenzen.

Bemerkung zur Arbeit von G. v. Bergmann und E. Lenz: „Ueber die Dickdarmbewegungen des Menschen“ in No. 31 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Gottwald Schwarz, Leiter des Röntgenlaboratoriums der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.

Zur Prioritätswahrung.

Am 23. April 1911 habe ich auf dem Berliner Röntgenkongreß einen Vortrag über die Dickdarmbewegungen des Menschen abgehalten, dessen wesentliche Thesen von Prof. Levy-Dorn auszugsweise mitgeteilt wurden. In No. 28, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift ist ferner eine ausführliche Arbeit „Zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Kolonbewegungen“ von mir erschienen. In der Frage der großen Kolonkontraktionen sind dort ähnliche Beobachtungen (Auslösung durch Reizklysmen, Hin- und Herwiegen des Inhalts etc.) beschrieben und verwertet wie in der Arbeit von v. Bergmann und Lenz. Da meine Veröffentlichungen den genannten Herren Autoren offensichtlich entgangen sind, erlaube ich mir, auf diese hinzuweisen.

Bemerkung zur Prioritätswahrung des Herrn G. Schwarz.

Von G. von Bergmann und Emil Lenz.

Die Uebereinstimmung unserer Beobachtungsresultate in wichtigen Punkten, durchaus nicht in allen wesentlichen, ist um der Sache willen uns sehr erfreulich. Unsere Arbeit war abgeschlossen und der Redaktion abgeliefert, ehe wir die No. 28 der Münchener medizinischen Wochenschrift mit der ausführlichen Publikation des Herrn Schwarz erhielten. Die Verlesung von Thesen (auszugsweise) auf dem Röntgenkongreß und die kurzen Referate hierüber (ein Vortrag wurde nicht gehalten) sind uns zu unserem Bedauern entgangen.

Die völlige Unabhängigkeit beider Beobachtungsreihen ist ebenso gewiß wie die zeitliche Priorität der Publikation von Schwarz, die wir selbstverständlich voll anerkennen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der III. Internationale Kongreß für Säuglingsschutz wurde am 11. d. M. in Gegenwart der Kaiserin, seiner Protektorin, und zahlreicher Vertreter von Reichs-, Staats- und kommunalen Behörden im Plenarsaale des Reichstagsgebäudes von dem Präsidenten Erbprinz zu Hohenlohe-Langenburg eröffnet. Die kostbare Zeit der ganzen Vormittagssitzung wurde in der gewohnten Weise von den meist allzulangen Begrüßungsansprachen der offiziellen in- und ausländischen Persönlichkeiten in Anspruch genommen, wobei erfreulich war, daß nicht sämtliche Reden in den drei Kongreßsprachen verlesen wurden. Die Beteiligung am Kongreß ist sehr lebhaft; auch von den fremden Nachbarländern ist (trotz der politischen Unruhe und der Panik der Berliner Börse) eine ganze Reihe von Männern und Frauen, die sich mit den bedeutungsvollen Problemen des Kongresses wissenschaftlich und praktisch beschäftigen, anwesend. Das umfassende, sehr trefflich vorbereitete Programm mit den von erfahrenen Forschern übernommenen Referaten verspricht wertvolle Ergebnisse der Verhandlungen.

— Das Kuratorium der städtischen Heimstätten genehmigte die Belegungsänderung für die Heimstätten zu Blankenburg und Heinersdorf. Da diese beiden früher für Kinder bestimmten Heimstätten nicht voll in Anspruch genommen wurden, konnte eine dieser Heimstätten als ausreichend angesehen und Blankenburg für Frauen mit geschlossener Tuberkulose benutzt werden. Dadurch ist erreicht, daß die große Zahl der Vormeldungen und die Wartezeiten von acht Wochen bei den Heimstätten für brustkranke Frauen zu Malchow und Blankenfelde auf 24 Tage zurückgegangen sind und für Kinder in der Heimstätte zu Heinersdorf noch 14 Betten frei stehen. Um zahlreichere Anträge, besonders von der Armendirektion, zu erhalten, wird erwogen werden, ob nicht für Kinder eine Ermäßigung des Verpflegungssatzes von zurzeit 2,50 M für den Tag durchführbar ist.

— Die erste „Leyden-Vorlesung“, die — wie hier (1910, No. 51, S. 2400) mitgeteilt worden ist — zum Andenken an v. Leyden im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin alljährlich in der ersten Sitzung des Wintersemesters stattfinden soll, wird am 23. Oktober von Naunyn gehalten werden. Kein Würdigerer konnte in der Tat für diese ehrenvolle Aufgabe gewonnen werden!

— Das Preußische Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet vom 24. Oktober bis 15. Dezember einen Vortragszyklus über moderne Diagnostik und ihre Technik, in dem hiesige und auswärtige Kliniker über allgemeine Methodik, Zirkulations- und Atmungsorgane, Nervensystem und Sinnesorgane, Verdauungs- und Harnapparat, Bewegungsapparat sprechen. — Ferner finden die üblichen unentgeltlichen Fortbildungskurse statt. Ueber beide Veranstaltungen erteilt jede weitere Auskunft das Bureau des Zentralkomitees, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4. (Ueber einen Februar 1912 stattfindenden Kurs betr. Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings wird noch Näheres bekannt gegeben.)

— Nach einem Beschluß der Stadtverordnetenversammlung wird der § 4 des Statuts der städtischen Stiftung zu Preisaufgaben für Studierende der hiesigen Universität vom 12. Oktober 1860 dahin abgeändert, daß auch die Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen fortan zur Bewerbung um die städtischen Preise, soweit diese von der Medizinischen Fakultät ausgeschrieben sind, zugelassen werden.

— In Schneidemühl sind vom 18. Juni bis 5. September 319 Krankheits- und 25 Todesfälle an Typhus aufgetreten. (Vgl. unseren ersten Bericht in No. 27, S. 1280.) — Eine weitere Typhusepidemie ist in der Liegnitzer Idiotenanstalt ausgebrochen. Die Zahl der Erkrankungen beträgt 24, davon sind 6 gestorben. Bei 2 der Verstorbenen war vom Untersuchungsamt Breslau — einmal auf Grund der Blutuntersuchung, das andere Mal nach dem Bazillenbefund — die Diagnose Paratyphus gestellt worden. Als Ansteckungsquelle wird ein gelegentlich der Neuaufnahmen mit in die Anstalt gelangter Bazillenträger angenommen, doch haben die Untersuchungen noch zu keinem ganz sicheren Resultat geführt. — Ferner wird aus Itzehoe gemeldet, daß um die Mitte August explosionsartig eine Typhusepidemie auftrat, welche von einer gemeinschaftlichen Milchversorgung ausging. Die Fälle waren im ganzen ziemlich leicht, doch ist eine Kranke, wie sich später bakteriologisch nachweisen ließ, an Typhus gestorben, und einzelne Fälle von Darmblutung kamen vor. Nachdem die nötigen Maßnahmen getroffen waren und der erste Ausbruch vorüber war, sind nur vereinzelte Fälle vorgekommen. Im ganzen sind 56 Fälle gemeldet.

— Die Versammlung des Internationalen Vereins für medizinische Psychologie und Psychotherapie findet in München am 25. und 26. d. M. statt. Alles Nähere durch Dr. v. Hattingberg, München, Rauchstr. 12.

— Ein internationales Komitee hat die Aufstellung eines Lombroso-Denkmals in Italien beschlossen.

— Frequenz der Mediziner an den österreichischen Universitäten im Sommersemester. Wien: 1959. Innsbruck: 221. Graz: 387. Deutsche Universität in Prag: 344; böhmische: 669. Lemberg: 402. Krakau: 454.

— Stand der Cholera. Oesterreich-Ungarn: 11 Erkrankungen, 1 Todesfall. — Italien: (in Taragona) 100 (Mortalität 15%). — Türkei: 180 (113).

— Göttingen. Ein Denkmal des verstorbenen Prof. H. Braun ist vor der Chirurgischen Universitätsklinik aufgestellt; es ist von ehemaligen Schülern und Assistenten des Verstorbenen gestiftet.

— Moskau. Die Gesellschaft Russischer Aerzte beabsichtigt nach dem Muster des Berliner Langenbeck-Hauses ein Pirogow-Haus zu errichten.

— **Hochschulpersonalien.** Halle a. S.: Priv.-Doz. Dr. Kathe ist zum Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts in Breslau ernannt. — München: Das 25jährige Dozentenjubiläum feierten die Proff. DDr. Generalarzt und Sanitätsinspekteur Seydel (Kriegschirurgie), Klaussner (Spezielle Chirurgie) und Seitz (Pädiatrische Poliklinik). — Würzburg: a. o. Prof. Dr. Geigel hat Titel und Rang eines o. Prof. erhalten, jedoch abgelehnt; über die Beweggründe zu dem ungewöhnlichen Verhalten ist zurzeit noch nichts Näheres bekannt. — Christiania: Anläßlich der Hundertjahrfeier der Universität sind u. a. zu Ehrendoktoren ernannt die Proff. Rubner (Berlin), Rabl und v. Strümpell (Leipzig). — Glasgow: Dr. Buchanan ist zum Prof. für Chirurgie an Andersons College Medical School ernannt. — Manchester: Dr. Smith ist zum Prof. für Chirurgie ernannt. — St. Petersburg: Dr. Popow, Privatdozent für Gynäkologie am Militärmedizinischen Institut, ist zum Professor ernannt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

J. Maxwell (Paris), **Neuland der Seele.** Anleitung zu einwandfreier Darstellung und Ausführung psychischer Versuche. Mit einem Vorwort von Charles Richet. Deutsche Uebersetzung von O. Knapp. Stuttgart, Jul. Hoffmann, 1911. 339 S. 5,00 M. Ref.: Dr. phil. R. Hennig (Berlin-Friedenau).

Wenn wir Deutschen uns gute und wissenschaftlich-zuverlässige Belehrung über schwierige Probleme des Okkultismus und Spiritismus holen wollen, so haben wir es im allgemeinen nicht nötig, ausländische Literatur zu Rate zu ziehen, denn mit Ausnahme allenfalls einiger englischer Werke reichen die ausländischen Schriften im Durchschnitt nicht entfernt an das heran, was vor allem deutsche (und deutsch-schweizerische) Mediziner, dann aber auch deutsche Psychologen über die kompliziertesten und interessantesten Erscheinungen des abnormen menschlichen Seelenlebens geforscht und geschrieben haben. Gar manche deutschen Werke über hypnotische, okkulte, spiritistische Fragen, z. B. die Arbeiten von A. Moll, Forel, Hirschlaff, Trömner, Alfr. Lehmann u. a., können mit gewissen ausländischen, speziell französischen und italienischen Literaturprodukten über das gleiche Thema, die von hochberühmten Verfassern herrühren und deshalb gewissenhaft ins Deutsche übersetzt worden sind, überhaupt nicht in einem Atem genannt werden. Die Schriften von Flammarion z. B. oder gar die nachgelassenen Werke eines Lombroso und Lapponi über den Spiritismus würden, wenn sie von weniger berühmten Autoren herrührten, mit Recht von der Wissenschaft ignoriert werden können. — Die vorliegende Schrift, deren französischer Verfasser nicht entfernt so berühmt in Deutschland ist, wie Flammarion, Lombroso und selbst Lapponi, unterscheidet sich durchaus vorteilhaft von den meisten anderen ausländischen Werken über okkulte psychische Fragen, und wenn sie auch nicht strengeren wissenschaftlichen Anforderungen gerecht wird, so ist sie doch wertvoll und anregend und erweckt eine günstige Meinung von dem Verfasser, der seltsamerweise, trotz seines Dr. med. und seiner Eigenschaft als Mitglied der Akademie für Medizin, II. Staatsanwalt am Appellationsgericht zu Paris ist. Sein Buch will im wesentlichen auf Grund persönlicher Erfahrungen eine Anleitung zur Anstellung spiritistischer und mediumistischer Experimente sein. Es nimmt für sich ein, weil es zumeist seine Behauptungen mit einer gewissen Vorsicht ausspricht, die den genannten Werken eines Lombroso und Lapponi völlig fremd ist, und weil es immer wieder die Möglichkeit eines Irrtums betont. Daneben freilich finden sich mancherlei Naivitäten und Entgleisungen, die den wissenschaftlichen Wert der Ausführungen recht merklich beeinträchtigen. — Der Verfasser scheint mit den einschlägigen wissenschaftlichen Forschungen der französischen und englischen Gelehrten leidlich gut vertraut zu sein. Daß er die neueren deutschen Untersuchungen offenbar überhaupt nicht kennt und von älteren deutschen Schriftstellern ausgerechnet nur Perty, Hellenbach, du Prel etc. zitiert, nimmt leider bei einem französischen Autor schon kaum noch wunder. Zur ersten Einführung ins Gebiet der okkulten Phänomene kann das Buch gewiß nicht empfohlen werden, aber dem, der schon leidlich vertraut mit dem Gegenstand ist und der mit kritischer Vorsicht an die Lektüre herangeht, vermag es manche wertvolle Anregung zu bieten.

Naturwissenschaften.

R. Tandler (Wien), **Laboratoriumsbuch für den klinischen Chemiker.** Halle, W. Knapp, 1910. 122 S. 4,80 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Eine Anleitung zur chemischen Untersuchung von Harn, Faezes, Magensaft und Blut, die dem geübten Chemiker gute Dienste leisten wird. Für Mediziner scheint dem Referenten dies Buch weniger geeignet.

Franz Hofmeister (Straßburg), **Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediziner.** Vierte neu durchgesehene und vervollständigte Auflage. Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1911. 152 S. 4,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die neue Auflage des bei Lehrern und Lernenden viel beliebten Leitfadens wird durch seine mannigfaltigen Zusätze und Neuanordnungen im Unterricht viel Nutzen stiften.

Anatomie.

Paul Eisler und **Joh. Fischer** (Halle), **Die Hernia mesenterico-parietalis dextra.** Versuch einer kausalen Analyse der atypischen Lagerung des Darmes. (Anatomische und entwicklungsgeschichtliche Monographien. Herausgegeben von W. Roux, 2. H.) Drei Figuren im Text. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1911. 84 S. 7,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Die genaue Untersuchung der Baucheingeweide eines erwachsenen Mannes mit rechtseitiger innerer Hernie ergab eine Reihe Abweichungen von der Norm und Anlaß zur Erforschung kausaler Verknüpfungen zwischen dem Bruch und den anderen Atypien. Als Ursache für die Hernie fand sich eine atypische Rechtslagerung des aboralen Duodenum-Abschnittes, die wiederum Folge einer teilweisen Verhinderung der typischen Drehung der primitiven Darmschleife über 90° hinaus war. Auf Grund der Befunde an Embryonen und kritischer Bewertung der Literaturangaben (Verzeichnis!) stellte sich heraus, daß auch das atypische Verhalten der Leber, des Magens und des Dickdarms in kausaler Abhängigkeit von der Verlagerung des Dünndarms stand. Von den 30 Fällen rechtseitiger innerer Hernie ließen sich elf auf dieselbe Ursache wie der beschriebene Fall zurückführen, für 13 andere war dies wahrscheinlich. Alle solche Hernien sind als „Herniae mesentericae parietales dextrae“ zu bezeichnen. Sie entstehen intrauterin durch „Bildungshemmung“ des Dünndarms. Der Bruchsack bildet sich erst später dadurch, daß die typische Verwachsung des Mesocolon ascendens mit der dorsalen Bauchwand durch die „Hemmungslage“ des Dünndarms verhindert wird. Die Hernie entwickelt sich nicht zwischen die Blätter des Mesocolon ascendens, sondern unter dieses. — Sehr gute Ausstattung.

Allgemeine Pathologie.

F. Lehmann und W. Zinn (Berlin), Neuer **pathologischer Harnfarbstoff.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12 Januar 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 4, S. 193.)

H. Eppinger und F. Falk (Wien), **Glykosurie** nach **Pankreasexstirpation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Die Verfasser gingen bei ihren Versuchen von dem Gedanken aus, daß das Zuckermolekül im Organismus nicht ohne weiteres der Verbrennung anheimfällt, sondern erst nachdem es unter Vermittlung gewisser Fermente (Pankreas) eine Synthese mit Fettsäuren eingegangen ist. Diese Vermutung findet ihre experimentelle Stütze darin, daß pankreaslose Hunde, von denen Traubenzucker fast unverändert wieder ausgeschieden wird, eine subkutan eingespritzte Menge von Mono- und Diazetylglykose zum allergrößten Teil verbrennen. Auch Buttersäureglykose zeigt ein ähnliches, etwas weniger günstigeres Verhalten, während sich Methylglykoside anders zu verhalten scheinen. Vielleicht gelingt es, unter den Kohlehydratfettsäureverbindungen noch andere für den Diabetiker brauchbare Nahrungsmittel zu finden.

W. Tylinski, Experimentelle Beiträge zur **Hodentuberkulose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Die Möglichkeit der Lokalisation der Tuberkulose in einem bis dahin gesunden Hoden unter dem Einflusse eines stärkeren Traumas ist erwiesen. Der Prozeß lokalisiert sich dabei im interkanalikulären Bindegewebe, kann sich aber weiter auf dem Wege der Kanälchen verbreiten. Die Lokaliastion begünstigende Wirkung der Samenstauung für die Tuberkulose des Hodens ist nicht bewiesen, und sogar eine bereits verlaufende Tuberkulose wird im Experiment durch hinzukommende Stauung nicht in merklicher Weise beeinflußt. Das unmittelbare Uebergreifen der Krankheit von einem Hoden auf den andern durch die Samenwege bleibt ebenfalls unbewiesen. Die Verbreitung der Hodentuberkulose durch die Samenwege in der Stromrichtung wird durch die Versuche des Verfassers bestätigt. Die Verbreitung gegen den Strom bleibt unerwiesen, weil die scheinbar dafür sprechenden Experimente eine andere Erklärung zulassen — nämlich diejenige der Verbreitung auf dem Lymphwege.

Axhausen und Pels-Leusden (Berlin), Experimentelle Beiträge zur Genese der **Arthritis deformans.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Ausgehend von der vaskulären Theorie sucht Wollenberg dadurch die Arthritis deformans experimentell zu erzeugen, daß er ein an der Bildung eines Gelenkes teilnehmendes Skelettstück zeitweise möglichst von der Ernährung abschnitt. Er benutzte hierzu die Patella, einerseits, weil sie ohne größere Eingriffe leicht zugänglich ist, anderseits weil gerade das Kniegelenk beim Menschen so häufig der Sitz der Erkrankung ist. Die Verfasser haben die Experimente nachgeprüft. In der Tat kam es in einer Anzahl von Fällen in der Patella zu so erheblichen Zirkulationsstörungen, daß kleinere oder größere Nekrosen des Knochengewebes und partielle Nekrosen des Knorpels festgestellt werden konnten; nicht aber konnten die Verfasser in diesem Falle Zirkulationsstörungen im Sinne der von Wollenberg-angenommenen Stauung etc. finden. In allen diesen Fällen ist durch eine Reaktion der erhalten gebliebenen ossifikationsfähigen Organe auf die Etablierung der Nekrosen eine deutlich nachweisbare und teilweise umfangreiche Knochenneubildung erfolgt, die teils zu osteophytären Auflagerungen, teils zur inneren Substitution des Toten geführt haben. Wenn immer aber die histologische Untersuchung ein Fehlen irgendwelcher Knochen- und Knorpelnekrosen konstatierte, so ist auch jede Knochen- und Knorpelzellwucherung ausgeblieben.

Pathologische Anatomie.

J. Katzenstein (Würzburg), **Venenthrombose** und hämorrhagische **Encephalitis** im Anschluß an **bakteriologisch-anatomische**

Untersuchungen bei **Sinusthrombosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Auf Grund der mitgeteilten Sektionsergebnisse hält Katzenstein die Bakteriämie für einen wesentlichen Faktor bei der Entstehung der Venenthrombose, speziell der Sinusthrombose. Von besonderem Interesse sind zwei Fälle von Encephalitis haemorrhagica bei infektiöser Sinusthrombose (Fall 1 klinisch als Eclampsia gravidarum, Fall 2 klinisch als chlorotische Sinusthrombose imponierend.

Royster, **Tumoren** des **Mesenterium.** Journ. of Amer. Assoc. 12. August. Der Verfasser berichtet über vier primäre Tumoren im Mesenterium, über eine Dermoidzyste des Mesokolon der Flexura sigmoidea, über ein Sarkom in derselben Gegend, ferner über einen Tumor, der aus jungem Bindegewebe bestand und wahrscheinlich einen organisierten zirkumskripten Bluterguß zur Grundlage hat, sowie über ein Rundzellensarkom des Mesocolon transversum.

Mikrobiologie.

G. Breccia, Virulenz der in den **Faezes** enthaltenen **Pneumokokken.** Riform. med. No. 35. Die Faezes von Pneumonikern sowie von Kranken, die an Diplokokken-Infektion leiden, erweisen sich für weiße Mäuse stark giftig. Im Blute der mit den Faezes behandelten Tiere lassen sich Pneumokokken nachweisen. Die Faezes von Kaninchen, die mit Pneumokokken infiziert sind, zeigen dieselbe Wirkung.

Schurupow, **Lebensdauer** des **Pestbazillus** in **Pestleichen.** Russk. Wratsch No. 27. Der Verfasser berichtet über die Untersuchungen der von ihm geleiteten Expedition zur Erforschung der wichtigsten Pestherde der Kirgisensteppe. Es ergab sich, daß virulente Pestbazillen etwa ein Jahr lang sich in den Leichen halten und daß die Aufflackerungen der Pest dort zurückzuführen sind auf nicht vernichtetes, infiziertes Material, wie Kleider, Teppiche, Leichen etc.

Allgemeine Diagnostik.

A. Döblin und L. R. Grote (Berlin), Klinischer Nachweis der **Lipoide** des **Blutes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Die von Neumann und Herrmann angegebene Untersuchungsmethode zum quantitativen Nachweis der Lipoide im Blut ergibt zu viel Fehlresultate, um klinisch verwertbar zu sein. In nicht wenigen Fällen lag allerdings eine interessante Uebereinstimmung mit den Resultaten dieser Autoren vor.

E. E. Pribram (Wien), Vorkommen des **Neutralschwefels** im **Harn** und seine Verwendung zur **Karzinomdiagnose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 35. Harne von Krebskranken gaben in ungefähr 60 % der Fälle eine positive Reaktion beim Nachweis von Neutralschwefel. Die Reaktion ist aber nicht spezifisch für maligne Tumoren, da von 40 nicht karzinomatösen Individuen 14 deutlich positiv reagierten. Zur Ausfällung des leichter oxydierbaren Anteils des Neutralschwefels ist dem Kaliumpermanganat gegenüber dem H_2O_2 der Vorzug zu geben.

J. Hey (Straßburg i. E.), **Pupillarlichtreaktion.** Neurol. Ztralbl. No. 17. Bestätigung der Oppenheimschen Bemerkungen über die Pupillarreaktion bei Untersuchung mit der elektrischen Taschenlaterne (siehe diese Wochenschrift No. 15, S. 706). Der Verfasser schließt sich der Erklärung Oppenheims an. In einer Anzahl seiner Fälle hat die plötzliche Blendung durch Schreck sogar eine Erweiterung der Pupillen herbeigeführt.

Allgemeine Therapie.

Lindner, Die CO_2 **Bädertherapie** in **Franzensbad.** Wien. med. Wochenschr. No. 35. Bei 120 Patienten mit Mitralinsuffizienz gelang es dem Verfasser, erhebliche Besserungen durch eine zielbewußte Bädertherapie herbeizuführen. Er gab erst schwächere CO_2 Bäder mit Zusatz von Sole, 27°—28° R, 5—15 Minuten Dauer, selbstverständlich mit Einschaltung von Ruhetagen. Allmählich ging er zu kräftigeren Bädern über, erniedrigte die Temperatur bis 25° und ließ mehrere Bäder hintereinander nehmen. Vom 15.—16. Bade an dehnte er die Dauer auf 20 Minuten aus; mehr, als drei Bäder hintereinander, gestattete er nicht. In 96 Fällen hatte er in fünf bis sechs Wochen vollen Erfolg; in 24 Fällen traten neue Gelenkerkrankungen etc. hindernd dazwischen. Bei zwei Fällen verschwand das Vitium. 80 Fälle von anderen Herzerkrankungen, besonders Aorteninsuffizienzen reagierten nicht so günstig auf die Bädertherapie und bedurften einer schwächeren Dosis; indessen wurden auch sie gebessert. In den Anfangsstadien der Arteriosklerose können die CO_2-Bäder ebenfalls empfohlen werden. Die schwersten Fälle sind für Balneotherapie ungeeignet. B. Moses (Berlin).

David Huskie, **Bäderbehandlung** in **Moffat.** Brit. med. Journ. 26. August. Die Schwefelquelle in Moffat, einem Kurort Englands, enthält 0,008 Natr. sulphydrat. im Liter. Sie ist von angenehm prickelndem Geschmack, befördert die Diurese und erhöht das spezifische Gewicht des Urins. Es werden bei der Trinkkur große Mengen Stickstoff aus dem Körper eliminiert. Die Trink- und Bäderbehandlung mit dieser Schwefelquelle zeitigte besonders gute Resultate bei Gicht, rheumatischen Gelenkaffektionen, Neuritis, insbesondere Ischias, Lumbago und gewissen toxischen Formen der Neurasthenie. Tuberkulöse Lungenkranke sind von der Kur auszuschließen, weil das Eintreten einer Hämoptoë durch die Behandlung begünstigt wird. — Auch Hautstörungen wie seborrhoisches Ekzem und Psoriasis wurden durch die Bäder gebessert.

E. Harnack (Halle a. S.), Besondere Eigenarten des **Kaffeegetränkes** und das **Thumsche Verfahren** zur **Kaffeereinigung.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Die speziell nachteilige Wirkung des Kaffees auf Herz und Magen geschieht durch die flüchtigen Röstprodukte der Bohne. Kaffee ist weit hypertonischer als Wasser und hat eine viel geringere Oberflächenspannung im Gegensatz zum Tee, der infolgedessen auch für den Magen völlig unschädlich ist. Kalter Kaffee ist in dieser Beziehung viel besser verträglich. Das Thumsche Reinigungsverfahren liefert reinen Kaffee unter Erhaltung seines Koffeinbesitzes und scheint, da Röstprodukte von Verunreinigungen der Bohne wegfallen, auch ein vom Magen besser zu vertragendes Getränk abzugeben.

Wertheim Salomonson, **Röntgeneinrichtung.** Tijdschr. voor Genesek. No. 5. Kurze Besprechung moderner Röntgeneinrichtungen.

Holzknecht (Wien), Ein neues **Dosimeter** für **Röntgenstrahlen.** Wien. med. Wochenschr. No. 35. Der neue Apparat stellt eine Verbesserung des Sabouraudschen Instrumentes dar, indem die sich braunfärbenden Bariumplatincyanürscheibchen mit einer Farbenskala verglichen werden. Diese Farbenskala besteht ebenfalls aus Bariumplatinzyanür, gefärbt durch ein aufgelegtes durchsichtiges Zelluloidband mit zunehmender Färbung. Wie beim Kienböckschen Apparat ist für die Kontrolle der Tiefenwirkungen die Bedeckung des Plättchen mit einem dünnen Aluminiumblech vorgesehen. B. Moses (Berlin).

Deelen, **Radiumemanation.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Wesen und therapeutische Verwendung der Emanation.

E. Kuhn (Mainz), **Blutvermehrung** durch **Sauerstoffmangel.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Die von Schmidt und Davis in No. 18 der Münchener medizinischen Wochenschrift angegebene komplizierte Methode läßt sich viel weniger umständlich gestalten, wenn man durch eine kleine, fest abschließende Gesichtsmaske ein Gasgemenge aus einer Stickstoffbombe mit bestimmtem, niedrigem Sauerstoffgehalt atmen lassen würde. Die von Schmidt und David gegen andere Formen der Einatmung verdünnter Luft erhobenen Einwände sind unbegründet. Dies gilt insbesondere von der Kuhnschen Saugmaske.

Koelensmid, **Kuhnsche Saugmaske.** Tijdschr. voor. Geneesk. No. 5. Zur Anwendung der Maske wurden Fälle ausgesucht, die langsam verliefen, weiter vorgeschritten und bei längerer Beobachtung ungefähr stationär waren. Ein nennenswerter Erfolg wurde nach keiner Richtung hin erzielt.

W. Forkel, **Hormonal.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Mitteilung eines Falles von Rückenmarkslähmung bei einem zwölfjährigen Mädchen, in dem die ein halbes Jahr bestehende hartnäckige, mit quälenden Schmerzen im linken Hypochondrium verbundene Obstipation durch eine einzige Hormonalinjektion bemerkenswert gebessert wurde.

A. Parasporo, **Pantopon-Therapie.** Riform. med. No. 35.

Innere Medizin.

August Forel (Yvorne), **Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie.** Sechste Auflage. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. 306 S. 6,00 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Die eben erschienene sechste Auflage des Buches bringt im ersten Teile ausführliche theoretische Erörterungen, die sich auf Semons Lehre von der Mneme aufbauen. Den Hypnotismus selbst faßt der Verfasser als einfache Suggestion auf. Hypnotisierbar sind 90—95 % aller Menschen, ausgenommen Geisteskranke. — Forel warnt eindringlich davor, ohne genaue Präzisierung der Diagnose zu hypnotisieren. Als geeignet zur hypnotischen Behandlung empfiehlt er u. a. folgende Erkrankungen (S. 177): Ischias, Zahnschmerzen, die nicht auf Abszeß beruhen, organische Lähmungen (als Palliativmittel), Menstruationsstörungen, Stuhlverstopfung, Enteritis membranacea, Alkoholismus, Morphinismus, Muskel- und chronischen Gelenkrheumatismus, Seekrankheit, Chorea, Warzen und die bekannteren funktionellen Leiden. Bei Phobien und Zwangsvorstellungen empfiehlt er eine Kombination von Hypnose mit Psychanalyse, ebenso bei sexuellen Perversionen. — In den letzten Kapiteln ist die forensische Bedeutung der Hypnose besprochen. — Für Interessenten sei auch noch auf die Versuche besonders aufmerksam gemacht, die der Verfasser mit hypnotisiertem Wartepersonal gemacht hat. — Das Werk gehört zu den Büchern, die jeder mit Interesse lesen wird, der nicht der Suggestionstherapie von vornherein ablehnend gegenübersteht. Ob aber bei weiterer Nachprüfung alle Angaben des Verfassers eine Bestätigung erfahren werden, erscheint dem Referenten nicht sicher.

Max Sichel (Frankfurt a. M.), **Die Geistesstörungen bei den Juden.** Eine klinisch-historische Studie. Leipzig, M. W. Kaufmann. 81 S. Ref.: H. Kron (Berlin).

Die Abhandlung zerfällt in einen historischen Teil (er ist bereits im Neurol. Ztralbl. 1909, No. 5 u. 6 erschienen), einen statistischen und einen klinischen Teil. Der erste entnimmt der Bibel, der Prophetie, dem Talmud, den Werken des Maimonides und den psychischen Epidemien das Material zu den psychiatrischen Betrachtungen. Für die Statistik und ihre Verwertung ist in umfassender und vorsichtiger Weise gesorgt worden. Als klinische Bilder werden die progressive Paralyse und eine ähnliche organische Hirnerkrankung, die Psychosen des Seniums, das manisch-depressive Irresein, die Dementia praecox, der angeborene Schwachsinn, die Hysterie nnd Epilepsie, der Alkoholismus der Morphinismus, und einige weniger umschriebene Störungen herangezogen. Weiter werden gewisse anatomische Verhältnisse, die Belastung, die Selbstmordgefahr, die Kriminalistik, die Aetiologie und Prognose besprochen. — Ist durch die Statistik die Annahme, daß Geistesstörungen bei den Juden häufiger sind, nicht sicher erwiesen, so ergeben sich aus den klinischen Erörterungen mancherlei wesentliche Unterschiede zwischen Juden und Nichtjuden. Die interessante und lehrreiche Arbeit sei der Beachtung bestens empfohlen.

Werelius und Rydin, **Geisteskrankheit** und **Struma.** Journ. of Amer. Assoc. 5. August. Eine systematische Untersuchung der Schilddrüse bei Geisteskranken ergab, daß von 4184 von ihnen 270 vergrößerte Schilddrüsen hatten, d. i. in 6,45%. Bei 2125 Männern wurden 48 Strumen = 2,25%, bei 2059 Frauen 222 Tumoren der Schilddrüse = 10,78% festgestellt. Die meisten Kröpfe kamen bei Dementia praecox vor, dann folgte die Melancholie und endlich die Paranoia.

Fackenheim (Kassel), Neue Wege zur Heilung der **Epilepsie.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Auf Grund günstiger Berichte einiger amerikanischer Autoren über die Behandlung der Epilepsie mit Crotalin (das getrocknete, pulverisierte und nach einem besonderen Verfahren präparierte Klapperschlangengift) entschloß sich Fackenheim, dieses Präparat in fünf Fällen anzuwenden. Sein Urteil ist ebenfalls recht günstig. In allen Fällen war eine Hebung des Allgemeinbefindens, eine Stärkung des Zentralnervensystems, eine Herabsetzung seiner Erregbarkeit und eine Steigerung des Stoffwechsels zu beobachten. Bei Anwendung entsprechender Vorsichtsmaßregeln ist mit der Behandlungsmethode keine Gefahr verbunden.

H. Citron (Berlin), Behandlung der **Seekrankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Die ausgezeichnete Löslichkeit des Veronalnatriums macht es ganz besonders zur rektalen Anwendung geeignet. Die Wirkung tritt sehr schnell ein. Es empfiehlt sich daher, schon um den Magen zu schonen, bei Seekrankheit Veronalnatrium in Suppositorienform à 0,5 zu geben.

H. Higier, **Hirnembolie.** Neurol. Ztralbl. No. 17. Das Fehlen objektiver Erscheinungen am Herzen läßt nicht mit aller Bestimmtheit eine Endokarditis ausschließen. Das ist für die Aetiologie der Hirnembolie wichtig, ganz besonders da, wo Lues noch in Frage kommt.

Wimmer, **Begrenzte Seitenläsion** des **Halsmarkes.** Hospitalstid. No. 27. u. 28. Als Ursache einer Brown-Séquardschen Lähmung des oberen Typus wurde durch die Sektion eine sarkomatöse Neubildung in der rechten Seite des Halsmarkes festgesellt.

J. G. Garson, **Frenkelsche Uebungen** bei **Tabes.** Brit. med. Journ. 26. August. Bericht über einen Tabiker im ataktischen Stadium, welcher beim Spazierengehen oft zu Boden fiel und durch die Frenkelschen Gehübungen wieder vollkommen die Gewalt über seine Beine gewann. Dauer der Uebungstherapie vier Monate.

A. Eulenburg und T. Cohn (Berlin), **Familiäre dystrophische Heredodegeneration.** Neurol. Ztralbl. No. 17. Mitteilung und Besprechung von Fällen infantiler progressiver Muskeldystrophie bei fünf Geschwistern. Auch der Vater und drei seiner Geschwister haben an derselben Krankheit gelitten. Es zeigen sich auch hier wieder die flüssigen Uebergänge der einzelnen Unterformen der Dystrophie.

H. C. Jacobaeus, Einfache Methode, **seröse** oder **eitrige Pleuraexsudate** vollständig zu entleeren. Münch. med. Wochenschr. No. 35. Nach lokaler Anästhesierung der zu punktierenden Stelle (etwa oberhalb des neunten Interstitiums) wird ein kleiner Hautschnitt angelegt und dann ein dicker Trokar, dessen Größe zu einem geraden Nitzeschen Kystoskop No. 12 paßt, eingestoßen. Entleerung der Flüssigkeit in liegender Position des Patienten. Danach wird ein schmaler, am Ende mit Blei beschwerter Ureterkatheter durch den Trokar eingeführt, der infolge des Bleigewichts bis auf den Boden der Thoraxhöhle sinkt. Der Patient wird aufgesetzt und nunmehr der Rest der Flüssigkeit (eingedickter Eiter muß mit Kochsalzlösung verdünnt werden) durch Ansaugung mittels Potain entfernt. Da die Luft frei zwischen Katheter und Trokar passieren kann, riskiert man keine gefährliche Druckverminderung im Thorax.

Rombach, **Endocarditis valvulae tricuspidalis pneumococcica.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Kasuistik.

Cecikas, **Basedowsche Krankheit.** Wien. med. Wochenschr. No. 35. Der Morbus Basedowii ist als eine Adrenalinvergiftung aufzufassen. Auslösendes Moment ist die physische Erschöpfung. Bei der Erschöpfung infolge schwerer Muskelarbeit tritt einesteils eine Anhäufung von Adrenalin im Blute, anderseits eine Erschöpfung des sympathischen Systems ein. Dadurch erklärt der Verfasser die Basedow-Symptome. Genaue Analyse eines Falles. B. Moses (Berlin).

Fjellander, **Endemische Struma** im **Husbydistrikt.** Hygiea No. 7. Im Bezirke von Husby (schwedische Provinz Dalarne) waren von 1075 Personen aller Altersklassen 271 = 25,2 % mit Struma behaftet, und zwar von 515 Männern 82 = 15,9 %, von 560 Frauen 189 = 33,6 %. Die geologischen Verhältnisse in Husby stützen die Ansicht Birchers, daß marine Ablagerungen, speziell der palaeozoischen Epochen, der Trias und des Tertiärs den geeigneten Boden für das Auftreten endemischen Kropfes bilden.

G. v. Bergmann und J. Plesch (Berlin), **Hyperglobulie.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. In drei Fällen von Polyzythämie haben die Verfasser nach der Methodik von Plesch das Minuten- und Schlagvolumen, den respiratorischen Gaswechsel, die alveolare Gasspannung, den Gasgehalt des arteriellen und venösen Blutes, zum Teil auch die Blutmenge bestimmt und konnten an dem verschiedenartigen Verhalten des Kreislaufs zeigen, daß die Polyglobulie kein einheitlicher Krankheitsbegriff ist, sondern in mehrere differente Typen zerfällt (1. kompensatorische Polyglobulie, 2. Plethora vera auf Grund von pathologischer Mehrleistung des Knochenmarks).

L. Cheinisse, Die Rolle der **akuten Gastritis** bei **Infektionskrankheiten.** Sem. méd. No. 35. Sowohl bei Erysipel, wie bei Mumps spielt die akute Gastritis eine wichtige Rolle im Krankheitsbilde; auch bei den anderen Infektionskrankheiten (Sepsis, Diphtherie, Genickstarre etc.) tritt sie gelegentlich in den Vordergrund. Durch pathologisch anatomische Untersuchungen von Jerusalem ist die Erkrankung der Magenschleimhaut direkt nachgewiesen. Speziell bei Erysipel muß man differentialdiagnostisch auch an Gastritis phlegmonosa denken, die nicht so selten ist, als man früher annahm. Wegen der Magenerkrankung empfiehlt es sich nicht, Brechmittel zu verordnen; das richtigste ist, den Magen durch flüssige Diät ruhig zu stellen. B. Moses (Berlin).

E. Schlesinger (Berlin), Differentialdiagnose des **Ulcus penetrans** im **Röntgenbilde.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Der mitgeteilte Fall interessiert, weil er die für ein penetrierendes Ulcus charakteristische halbkreisförmige Gasblase im Röntgenbild sehr typisch erkennen läßt, ohne daß es de facto zu einem wirklichen Durchbruch des Geschwürs in die Umgebung des Magens gekommen wäre. Es handelte sich vielmehr um eine eigenartige, durch das Ulcus bedingte Divertikelbildung.

F. Klopstock (Berlin), **Leberzirrhose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Der Bantische Symptomenkomplex stellt keine selbständige, durch eigene Aetiologie oder durch ihr anatomisches Substrat scharf charakterisierte Krankheitseinheit dar, sondern eine Krankheitsgruppe, welche von der sogenannten Anaemia splenica hinüber zur Leberzirrhose führt, die den Modus der Giftwirkung gemeinsam haben. Von Wichtigkeit ist, daß in allen diesen Fällen die Milz der Sitz eines chronisch wirkenden, toxischen Agens ist und daß ihre Exstirpation imstande ist, Besserung und Heilung herbeizuführen.

Vos, **Pneumokokken-Peritonitis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Kasuistik.

Polenaar, **Pneumokokken-Peritonitis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Kasuistik.

Neu (Heidelberg), Ein durch **Pituitrin** günstig beeinflußter Fall von **Osteomalakie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 35. Nach einem Demonstrationsvortrag im Naturhistorischen-medizinischen Verein zu Heidelberg (11. Juli 1911). (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Goldberger und Anderson, **Masern.** Journ. of Amer. Assoc. 5. August. Weitere Experimente der Verfasser haben gezeigt, daß Nasen-Rachensekret von Masernkranken infektiös ist; und zwar wurde dieses festgestellt für die Zeit des Auftretens eine Exanthems bis 48 Stunden nachher. Es entspricht das dem vierten bis sechsten Krankheitstage. Der in diesem Sekret enthaltene Infektionsstoff kann durch Inokulation von Blut auf Affen übertragen werden. Aus einer Gegenüberstellung der Resultate früherer Forschungen, nach denen die Infektiosität des Blutes bereits 24 Stunden nach dem Ausbruch des Exanthems erloschen ist, mit den jetzigen ergibt sich, daß das Blut Masernkranker nicht so lange infektiös wirkt wie das Nasen-Rachensekret.

Basker, **Meningitis** nach **Masern.** Lancet 19. August. Während einer schweren Masernepidemie am Anfang dieses Jahres wurden im Addenbrooke-Hospital sechs Fälle von Meningitis nach Masern beobachtet. Bei allen Kindern setzte die Komplikation plötzlich ein. Ein Patient genas, fünf andere starben, bei dem sechsten Patienten handelte es sich von vornherein um eine Pneumokokkeninfektion. Die Sektion, die in vier Fällen ausgeführt wurde, ließ eine Meningitis im Beginn erkennen. In der Zerebrospinalflüssigkeit eines Patienten fand man den Meningococcus, bei einem zweiten Falle einen Diplococcus.

Wescott und Ellis, **Refraktionsanomalie** bei **Diabetes mellitus.** Journ. of Amer. Assoc. 12. August. Bericht über drei Fälle, in denen plötzliche Aenderungen in der Refraktion auftraten. Dieses Phänomen kann auch auftreten bei Diabetikern mit sehr geringer Zuckerausscheidung. Bei Patienten, die Anomalien als Refraktion und Akkommodation aufweisen, ist eine genaue Urinuntersuchung unbedingt erforderlich.

Mabbott, **Sublimatvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 5. August. Nach einer Ausspülung der Vagina mit Sublimatlösung 1 : 4000 traten bei der 34jährigen Patientin plötzlich starke Schmerzen in der linken

Seite auf, sowie eine profuse Blutung. Diese stand auf Tamponade. Am zweiten Tage zeigten sich die Erscheinungen einer Quecksilbervergiftung, welcher die Patientin in der vierten Woche nach der Applikation erlag.

Friedländer (Hohe Mark i. T.), **Anilinvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. In seiner Publikation (No. 32 der Münchener medizinischen Wochenschrift) hat Trespe einige Arbeiten über Anilinvergiftungen unerwähnt gelassen, so die von Bachfeld, Friedländer, Masip und Koch. Die bei Anilinvergiftung auftretende Hautverfärbung ist trotz ihres nicht zyanotischen Aussehens als echte Zyanose aufzufassen.

Chirurgie.

Polano (Würzburg), **Desinfektionsversuche** mit **Tetrapolgemischen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Genaue, später zu veröffentlichende bakteriologische Untersuchungen Haeberles über die ziemlich kostspielige Alkohol-Azetondesinfektion von Herffs zeigten, daß das alte Dogma von der Unmöglichkeit der absoluten Keimfreimachung der Hände bei dieser Methode nicht mehr zu Recht besteht, daß also die davon abgeleitete unbedingte Notwendigkeit der Gummihandschuhe nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Um eine einfache und zugleich wohlfeile Art der Desinfektion für die Praxis zu gewinnen, machte der Verfasser Versuche mit dem von der Krefelder Seifenfabrik Stockhausen & Fraser hergestellten Tetrapol, das ursprünglich zum Entfetten von Geweben in der Textilindustrie dient. Es besteht aus Tetrachlorkohlenstoff, der dadurch wasserlöslich gemacht ist, daß er in eine konzentrierte wäßrige Lösung von Monopolseife eingerührt wird. Als Zusatz zum Tetrapol wurde bei den meisten Versuchen das gewöhnliche 40 %ige Formalin gewählt und die Mischungen auf ihre keimbefreiende Wirkung hin geprüft. Es ergab sich, daß die 2 %ige Formalintetrapollösung ein Desinfiziens ist, welches innerhalb fünf Minuten eine für die geburtshilfliche und gynäkologische Praxis ausreichende Kraft besitzt. Wegen seiner stark gerbenden Wirkung bei dauernder Anwendung kommt es weniger für den Anstaltsbetrieb als für den praktischen Arzt in Betracht.

A. Fontana, **Hautdesinfektion** mit **Pikrinsäure.** Riform. med. No. 35.

E. Payr (Königsberg i. Pr.), **Notverband** für **Jodtinkturdesinfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Der beschriebene Notverband enthält eine zugeschmolzene Glasphiole mit 2—3 g offizineller Jodtinktur, eine diese umhüllende Rolle steriler Watte, ein Stück steriler Verbandgaze, eine kleine Mullbinde mit Sicherheitsnadel, ein Stück Heftpflaster.

E. Mangold (Greifswald), **Lähmung** des **Magens** durch die **Inhalationsnarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. Vortrag im Greifswalder Medizinischen Verein am 7. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Kaoru Omi, Die ideale Operation des **arteriellen Aneurysmas.** Ein Beitrag zur zirkulären Gefäßnaht am Menschen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Den bisherigen mittels Exstirpation des Sackes und Gefäßnaht mit Erfolg operierten fünf Fällen von Aneurysma und den 25 zirkulären Gefäßvereinigungen reiht der Verfasser einen neuen Fall an. Bei einem 33jährigen Kranken exstirpierte er ein faustgroßes birnenförmiges Aneurysma der A. poplitaea. Dabei mußte ein 4 cm langes Stück der A. poplitaea reseziert werden. Bei gebeugtem Knie wurden die beiden Arterienstümpfe mittels zirkulärer Naht nach Carrel-Stich vereinigt. Heilung; über der A. dorsalis ped. und tibial. postica deutliche Pulsation.

I. G. Chrysospathes, Der **Occipitumdorn,** ein Beitrag zum Calcaneussporn. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd 110, H. 4—6. Der Verfasser, der wohl als erster den Calcaneussporn als Skelettvariation aufgefaßt hat, teilt als Analogon den Fall eines 30jährigen Kranken mit, der an der Protuberantia occipitalis externa seines Hinterhauptbeines eine schön ausgeprägte Knochenbildung aufwies, die sich von einem Calcaneussporn mittlerer Größe in nichts unterschied. Weiterhin berichtet der Verfasser über drei neue Fälle von Calcaneussporn. Sowohl der Calcaneussporn, als der von der Achillessehne und der Occipitumdorn, sowie ähnliche Exostosen sind als Variationen von Skeletteilen zu betrachten, die mit Vorliebe in der Nähe von zur Knochenbildung neigenden Stellen (Epiphysen, Zusammenstoßen von Synostosen) durch Muskel- oder Bänderzug entstehen, eine ossifizierende Disposition des Organismus dazu vorausgesetzt. Daß diese Exostosen erst durch Trauma, durch Entzündung etc. gereizt, zu Beschwerden Anlaß geben, scheint das Wahrscheinlichere zu sein.

Posthumus Meijes, **Kleinhirnabszeß.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Kasuistik. Ausführliche Besprechung der Differentialdiagnose.

H. Brun, **Operative Entfernung** eines subpial gelegenen **Rückenmarktumors.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Es handelte sich um einen 28jährigen Kranken mit Kompression des Rückenmarks im unteren Brustmark von links und hinten ausgehend durch einen extramedullären Tumor. Die Operation ergab einen subpial gelegenen gliomatösen Tumor, der sich zum größten Teile stumpf vom Marke ablösen ließ. Tod mehrere Wochen später an eitriger spinaler Meningitis.

L. Arzt (Wien), **Gutartige Tumoren** der **Kopfregion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Der Verfasser berichtet aus der Hocheneggschen Klinik über drei Fälle, die sowohl vom klinischen als auch vom pathologisch-histologischen Standpunkte aus Interesse verdienen. Allen drei Geschwülsten ist eine außerordentlich seltene Lokalisation eigen, sie fanden sich an Körperstellen, wo solche Geschwülste nur ganz vereinzelt beobachtet wurden. Die Fälle betrafen: ein Hämangioma simplex der Ohrspeicheldrüse; ein zirkumskriptes Lymphangiom der Zungenspitze; eine Geschwulst am linken Os parietale vom Typus der Mischgeschwülste der Parotis.

B. Mayrhofer (Innsbruck), Anwendung des **Deutschmann-Serums** bei **schweren dentalen Phlegmonen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 35. Das Deutschmann-Serum (durch Fütterung von Pferden mit lebenden Hefezellen gewonnen) kann bei schweren dentalen Phlegmonen und bei entzündlicher Kiefersperre warm empfohlen werden, da es bei entschieden günstiger Einwirkung absolut unschädlich ist.

Beyer (Hanau), Isolierte subkutane **Ruptur** der **Trachea.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. 9jähriger Knabe, dem infolge eines Stoßes die Trachea zur Hälfte vom Ringknorpel abgerissen war. Universelles schweres Hautemphysem, Dyspnoe. Sofortige Freilegung der Luftröhre, Einführen einer Kanüle in die Trachea, Tamponade. Schon am vierten Tage konnte die Kanüle entfernt werden. Rasche Heilung. Was an dem vorliegenden Falle besonderes Interesse bietet, ist vor allem das enorme Hautemphysem und dann auch der absolut günstige und komplikationslose Verlauf. Nach den heutigen Anschauungen und Erfahrungen sollte wenigstens bei den isolierten Trachealrupturen ein rein operatives Vorgehen unbedingt als Richtschnur dienen, gleichviel ob der Zustand des Kranken dazu zwingt oder nicht, da jeden Augenblick nach der Verletzung ernste und das Leben gefährdende Komplikationen sich einstellen und den wahrscheinlichen Erfolg mit einem Schlage illusorisch machen können.

L. Imfeld, Der jüngste bekannte Fall von **Ulcus duodeni perforatum.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Der Fall betraf einen 16½jährigen Kranken, der 16 Stunden nach der Perforation bei bereits eingetretener diffuser eitriger Peritonitis operiert wurde. Trotz schwerer Lungenerscheinungen Heilung. Daß die Heilung von seiten des Abdomens so glatt vonstatten ging, führt der Verfasser auf folgende Umstände zurück: 1. konnte die Perforationsöffnung fest und zuverlässig verschlossen werden; 2. in der Spülung des Abdomens; 3. in der halbsitzenden Lagerung des Kranken mit unterstützten Knien, wobei das infektiöse Material der Schwere nach in die tiefsten Abschnitte des Abdomens fließt und von hier durch die Drainröhre nach außen geleitet wird. Im Anschluß an die Brunnersche Statistik von 83 Operationsfällen von Duodenalgeschwür hat der Verfasser noch 122 Fälle zusammengestellt, die seit 1902 operiert wurden. Die Mortalität betrug hier 37,7 % gegenüber 80 % der Brunnerschen Statistik.

L. Kraft, **Gastroptose** und **Gastropexie.** Hospitalstid. No. 29. Abgesehen von der explorativen Laparotomie ist die Reibeauskultation des Magens, nachdem er mit 4—500 ccm Luft aufgeblasen wurde, die beste Methode. Wenn dabei in liegender Stellung des Untersuchten die kleine Kurvatur unter der Mitte des Abstandes zwischen Umbilicus und Processus ensiformis liegt, ist der Magen als ptotisch anzusehen. Von sieben operierten Fällen wurden drei geheilt, einer gebessert, zwei blieben ungeheilt, über einen fehlt die Auskunft. Die erste Behandlung der Gastroptose wird intern sein, erst bei deren Versagen soll man Operation vorschlagen.

Moynihan, **Komplette Gastrektomie.** Lancet 12. August. Im Jahre 1907 hatte der Verfasser einen 43jährigen Mann wegen eines atrophischen Skirrhus des Magens die totale Exstirpation des Organes vorgenommen. Der Patient erholte sich von der Operation gut und hat noch drei Jahre acht Monate gelebt. Er starb unter den Zeichen einer schweren Anämie. Die Obduktion ergab: völliges Fehlen von Metastasen, dagegen hochgradige Anämie. Die Diagnose ist seiner Zeit durch anatomische Untersuchung gestellt.

C. Rinaldo, **Darmstenose** infolge von Entzündung des **Meckelschen Divertikels.** Riform. med. No. 34.

H. Matti, **Darminvaginationen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Auf Grund des vom Verfasser mitgeteilten Materiales darf man die Diagnose Darminvagination nicht vom Nachweise eines Invaginationstumors abhängig machen. Wo das Dancesche Symptom — leichte Auftreibung, Vorhandensein von blutigem Schleim im Rectum, relative Leerheit der Fossa ileocoecalis — vorhanden ist, hat man Grund, eine Verschiebung des Tumors nach oben unter den Rippenbogen anzunehmen, während zunehmender Meteorismus auch einen in den Anfangsstadien der Erkrankung nachweisbaren Tumor der Palpation entziehen kann, auch in Narkose. Die Prognose der Resektion ist eine schlechte, weil der Eingriff von Kindern nicht gut vertragen wird, und weil es die weiter vorgeschrittenen Fälle sind, die dieser Operation unterworfen werden müssen. Die Lösung der Invagination hat sehr oft eine Einschwemmung von Bakterien und Toxinen aus der veränderten Darmwand in die Blut- und Lymphwege zur Folge, ein Vorgang, der zu hohen, postoperativen Temperatursteigerungen führt und den Tod bedingen kann. Forcierte Desinvaginationsversuche sind deshalb zu unterlassen. Die Lehre von der Invaginatio „ileocoecalis“ bedarf der Revision. Der Sammelbegriff der Invaginatio ileocoecalis ist aufzugeben und durch eine genauere Nomenklatur zu ersetzen.

Th. Gümbel (Charlottenburg), Bericht über die vom 1. Oktober 1906 bis 30. September 1909 auf der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses behandelten Fälle von **Blinddarmentzündung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4 bis 6. Die Zahl aller Erkrankungsfälle betrug 275 (179 männliche, 96 weibliche). Nicht operiert wurden 39. Von allen Erkrankten sind gestorben 23 = 8,4 %; von allen Operierten 9,7 %. Die Mortalität betrug bei den Kranken ohne Peritonitis, die innerhalb der ersten 48 Stunden operiert wurden, und bei den Intervalloperationen 0%; Peritonitis am ersten Tage hatte 9, am zweiten Tage 14 % Mortalität. Jejunostomie als Hilfsoperation wurde in drei Fällen ausgeführt; ohne Erfolg, der tödliche Ausgang trat stets ein. Ein Fall von Obturationsileus wurde durch Lösung der abschnürenden Adhäsion geheilt. Kotfisteln entstanden in vier Fällen. Von sonstigen Komplikationen in der Rekonvaleszenz sind zwei Fälle von Lungeninfarkt zu erwähnen. Zum Schluß berichtet der Verfasser über einen fünfjährigen Knaben, bei dem wegen appendizitischer Symptome die Appendektomie vorgenommen wurde, während die Symptome durch eine beginnende Pneumonie ausgelöst waren. Heilung.

E. J. Fieber (Wien), **Subkutaner Intestinalprolaps.** Wien. klin. Wochenschr. No. 35. Die kasuistische Mitteilung betrifft einen 30jährigen Mann, der von einer schweren Eisenstange gegen den Unterleib getroffen wurde und anscheinend einen Bauchwandbruch akquiriert hatte. Bei der Operation zeigte sich, daß bis auf die äußere Haut sämtliche Schichten der Bauchwand, auch das Peritoneum parietale durchrissen waren. Es handelte sich demnach um keine Hernie, sondern um einen subkutanen Eingeweidevorfall. Exakte schichtweise Vernähung der Bauchdecken. Heilung.

Rittershaus (Bochum), **Freie Faszienüberpflanzung** zur Deckung eines **Bauchwanddefektes** und einer **Darmfistel.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Es ist in dem vorliegenden Falle, der einen 25jährigen Kranken betraf, nicht nur die Einheilung der Faszie trotz infizierten Wundgebietes gelungen, sondern, so weit bis jetzt geurteilt werden kann, auch eine funktionelle Anpassung eingetreten. Denn es läßt sich aus dem Befunde am Abdomen wohl mit Sicherheit schließen, daß der dünne Faszienlappen sich in eine straffe, feste Bindegewebsmembran gewandelt hat, weil jede Spur einer Vorwölbung fehlt.

Iselin, Behandlung der **eitrigen Bauchfellentzündung** mit **Kochsalzspülung** und **dauernder Erwärmung** des Leibes. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Mitteilung aus der Baseler chirurgischen Klinik. Die Erwärmung des Abdomens hat sich bei den Kranken der Klinik sehr nützlich erwiesen: 1. nach reinlichen Bauchoperationen, um die Tätigkeit des Darmes wieder anzuregen; 2. auch ohne Operation, statt der Eisblase bei entzündlicher Reizung des Bauchfells ohne ausgesprochene oder wenigstens ohne ausgedehnte Entzündung. Sie soll in diesen Fällen etwas die Resorption beschleunigen und den Stillstand der Darmbewegung verhüten oder beseitigen; endlich ist 3. diese Art der Wärmebehandlung von aller größtem Nutzen bei der eitrigen Bauchfellentzündung vorausgesetzt, daß ihr die operative Behandlung, die die Ursache beseitigt, und eine gründliche Spülung der Bauchhöhle mit 42° C heißer physiologischer (0,9 %) Kochsalzlösung vorausgegangen sind; unter diesen Bedingungen ist ihre Wirkung mehr eine physikalische, indem durch vermehrte Verdunstung in den Wärmekammern eine heilsame Drainage des Bauchfells, eine Spülung „des Bauches von innen heraus“ zustande kommt.

Ross, **Subphrenischer Abszeß.** Journ. of Amer. Assoc. 12. August. Appendicitis ist die häufigste Ursache des subphrenischen Abszesses. Unter 3891 Fällen von Appendicitis waren 31 = 0,7% kompliziert durch einen subphrenischen Abszeß, über die der Verfasser ausführlich berichtet.

O. Leopold (Köln-Kalk), **Choledochussteine** bei **kongenitalem Defekte** der **Gallenblase.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Der bisher in der Literatur wohl einzig dastehende Fall betraf eine 45jährige Frau. Der Choledochus war stark blasenartig erweitert und enthielt ein größeres Konkrement; weitere Konkremente fanden sich im Hepaticus. Extraktion der Steine; Heilung. Die Gallenblase fehlte vollständig. Die Steinbildung ist also von der Gallenblase unabhängig.

Stauton, **Endresultate** bei **Gallenblasenoperationen.** Journ. of Amer. Assoc. 5. August. Von 350 Patienten, die wegen Beschwerden in der Gallenblasengegend operiert wurden, fand man bei 245 Gallensteine. Von diesen 245 Patienten berichteten 194 = 79%, daß ihre Beschwerden durch die Operation völlig beseitigt worden sind. 15 Patienten = 6% betrachteten sich selbst als geheilt, hatten jedoch noch minimale Beschwerden. Es wurde also eine Dauerheilung in 85% der Fälle erzielt.

A. Lindemann (Berlin), **Kongenitale Nierendystopie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. 23jähriger Kranker mit dystopischer rechter Niere; infolge Abknickung bzw. Verlegung des Ureters und aufsteigender Infektion von der Blase aus war es zu Hydropyonephrose zu Nephritis und Infarzierung der Nierensubstanz gekommen. Da eine sichere klinische Diagnose nicht gestellt werden konnte, wurde die Laparotomie vorgenommen und die dystope Niere entfernt, nachdem man sich von dem Vorhandensein einer normal großen und normal gelagerten linken Niere überzeugt hatte. Glatter Heilungsverlauf. In dem vorliegenden Falle lag die dystope Niere auf dem Promontorium, und zwar so, daß der Hilus schräg nach hinten oben zum Kreuzbein hinsah, die Konvexität nach der Bauchwand und unten gerichtet war. Durch die bedeckende Peritonealschicht war das Organ in dieser Lage fest fixiert, sodaß eine nennenswerte Verschieblichkeit gegen die Wirbelsäule weder palpatorisch noch in operatione nachzuweisen war.

Ph. Bockenheimer (Berlin), **Zystischer Tumor** bei **Hufeisenniere,** durch Operation entfernt; Heilung. Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. Juli 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 29, S. 1369.)

I. Fabricius (Wien), Partielle **Nierenresektion** wegen eines zystisch epithelialen **Tumors.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4 bis 6. 55jähriger Mann mit anscheinend zystischem Tumor der linken Niere, der durch partielle Nierenresektion entfernt wurde. Die obere Hälfte der linken Niere, die vollkommen gesund aussah, wurde zurückgelassen. Die genaue histologische Untersuchung der derben Zystenwand ergab, daß es sich zweifellos um einen renalen epithelialen Tumor handelte. Die Geschwulst kann kaum anders gedeutet werden als eine Spontanheilung durch Abkapselung der Tumormassen, die druckatrophisch zugrunde gingen, nur in der Tumorkapsel fanden sich noch Reste von Zellnestern und Schläuchen. Daß im Tumor eine große Spannung und ein hoher Druck vorhanden war, geht schon daraus hervor, daß er gleich nach Entleerung seines Inhaltes auf mehr als die Hälfte zusammen schrumpfte. Der Kranke war noch 3½ Jahre nach der Operation vollkommen gesund.

J. Jacobovici, **Myonephropexie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110. H. 4—6. Aus dem M. psoas werden zwei etwa 1 cm breite 5 mm dicke Muskelbündel isoliert und am Poupartschen Bande quer abgetrennt. Diese beiden Muskelbündel werden dann an zwei Stellen durch die Capsula fibrosa renis durchgezogen und an der äußeren Seite des M. quadratus lumbalis fixiert. Die Beschreibung der Operation und die beigegebene Abbildung stimmen nicht ganz überein.

Amza Jianu, **Myonephropexie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Durch zwei aus dem M. sacrolumbalis entnommene und quer unter der Niere durchgezogene Muskelfaszikel wird eine Brücke gebildet, die die Niere fixiert.

R. Torikata, **Extraperitoneale Einbettung** des **Netzes** in die **Niere** als Therapeuticum, insbesondere als Diureticum. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Der Verfasser hat bei sechs Kranken die extraperitoneale Netzeinbettung in die Niere vorgenommen. Die Operation wirkt stark diuretisch. Die Vermehrung der Harnabsonderung hat nach der Operation ganz allmählich statt; in den ersten Tagen nach der Operation ist die Sekretion meist vermindert. Die Indikation für die Operation geben Aszites infolge Pfortaderstauung und Anasarka infolge Nephritis, wobei die Diurese jedesmal für den ganzen Organismus günstig wirkt. Ob die Operation dem urämischen Symptomenkomplex vorbeugen kann, kann erst durch weitere Beobachtungen beantwortet werden. Die extraperitoneale Einbettung des Netzes in die Niere ist der Denudierung oder Netzumhüllung der Niere vorzuziehen.

M. Katzenstein (Berlin), Möglichkeit der Ausbildung eines **arteriellen Kollateralkreislaufes** der **Niere.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Widerlegung der von Zondek und Liek an seinen Untersuchungen geübten Kritik und zusammenfassende Darstellung der von ihm gewählten Versuchsbedingungen.

A. Galactionow, **Intraperitoneale Rupturen** der **Harnblase.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Mitteilung von 15 Fällen aus dem St. Petersburger Obuchow-Krankenhause für Männer. Bei Verdacht auf Blasenruptur ist die Katheterisation nur einmal, und zwar kurz vor der Operation auszuführen. Bei Erkrankungen, die mit Ileuserscheinungen einhergehen, ist die Möglichkeit einer Blasenruptur stets im Auge zu behalten. Die Tamponade der Bauchhöhle hat zu unterbleiben, wenn nicht eine diffuse Peritonitis vorhanden ist. Der Katheter à demeure darf nicht später als am dritten Tage entfernt werden.

Mohr (Bielefeld), **Coccygodynie** als **Unfallsfolge.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. Durch Fall auf das Gesäß entstehen häufig Verletzungen am Bandapparat oder den Wirbeln des Steißbeines, die erhebliche Beschwerden machen. Da Erkrankungen der weiblichen Genitalien oder Hysterie die gleichen Erscheinungen hervorrufen können, ist die Feststellung der Coccygodynie als Unfallfolge nicht immer sicher. Die Exstirpation des Steißbeines bringt oft, aber nicht immer Heilung.

Lewis und Davis, **Sehnentransplantation.** Journ. of Amer. Assoc. 12. August. Die Verfasser transplantierten mit Erfolg ein Stück Achillessehne von einem Hund auf den andern. In allen Fällen konnten die Hunde am Ende der ersten Woche die Extremität gebrauchen. In einer andern Reihe von Experimenten überpflanzten die Verfasser Sehnenstückchen in das subkutane Fettgewebe des Abdomen. Diese transplantierten Stückchen werden zwar mit der Zeit mit dem umgebenden Fettgewebe durch Stränge verbunden, jedoch lassen diese sich stets wieder gut isolieren. Ein Hauptunterschied zwischen einem in eine Sehne transplantierten Stück und einem in fremdes Gewebe eingepflanzten besteht in der Abwesenheit von Proliferationsvorgängen im Pertitendineum der letzteren Sehnenstücke. Eine genaue Beschreibung der anatomischen Vorgänge illustrieren diese Unterschiede.

Wieting, Die **angiosklerotische Gangrän** und ihre operative **Behandlung** durch Ueberleitung des arteriellen Blutstromes in das Venensystem. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4—6. Der Verfasser hat versucht, den verstümmelnden Eingriff der Amputation bei der angiosklerotischen Gangrän dadurch abzuwenden oder hinauszuschieben oder doch in seiner Ausdehnung zu beschränken, indem er den noch vorhandenen arteriellen Blutstrom vor der verschlossenen Bahn in das noch freie Venensystem überleitete. Die Fälle, in denen dieses Verfahren indiziert ist, sind nicht zahlreich; der Grund für die bisherigen vielen Mißerfolge liegt vorwiegend in der nicht richtigen Indikationsstellung. Der Verfasser hat im ganzen in fünf Fällen operiert. Er hat jetzt seine Indikationen weiter gesteckt und sie auch auf schon bestehende Gangränen ausgedehnt. Die Hauptgefahr ist und bleibt die Infektion, die gar zu leicht vom Gangränherd sich ausbreitet, während die Operation selbst nicht besonders gefährlich ist, wenn sie an richtiger Stelle und mit richtiger Technik ausgeführt wird. Ihre Wirkung beruht auf der fast sofortigen Herstellung besserer Durchblutung der peripherischen Teile, die subjektiv und objektiv nachweisbar ist. Darum kann diese Wirkung benutzt werden, einmal um das Fortschreiten der Gangrän zu verhüten, sodann aber, um die Höhe der notwendigen Amputation nach der Peripherie hin zu verschieben.

G. Müller (Berlin), **Traumatische Coxitis.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. Durch Mitteilung zweier Fälle will Müller die Kasuistik der traumatischen Coxitis vermehren. Diese soll mit Stellungsanomalien ausheilen, welche denen nach tuberkulöser Erkrankung sehr nahekommen, aber ohne Zerstörung des Gelenkes und ohne Abszedierung verlaufen. (Eine Knochenverletzung dürfte häufig zugrunde liegen. Ref.)

Hallas, **Chondrosarkom** der **Tibia.** Hospitalstid. No. 26. Der Tumor war vom oberen Ende der Tibia aus ins Kniegelenk gewuchert. Injektionen mit Coleys Flüssigkeit (Toxinmischung von Streptokokken und Bacillus prodigiosus), mit 15 mg beginnend, dann steigend, im ganzen 410 g blieben ohne Wirkung. Das Bein wurde amputiert.

Kr. Poulsen, **Myositis ossificans traumatica.** Hospitalstid. No. 25 u. 26. Sechs Fälle mit Röntgenbildern. In allen hatte ein einzelnes Trauma die Knochenbildung im Muskel hervorgerufen, und zwar saß letztere dreimal im Quadriceps femoris, zweimal im M. brachialis internus und einmal in der Unterarmmuskulatur.

Frauenheilkunde.

Ogórek (Wien), **Funktionieren** des **Ovariums** bei nie **menstruierter Frau.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 35. Bei einem 23jährigen Mädchen, das amenorrhoisch, jedoch ohne Molimina war, wurde durch Laparotomie eine rechtseitige Tubo-Ovarialgeschwulst entfernt und dabei im freien Pol des linken Eierstocks ein frisches, blutendes Corpus luteum gefunden und samt der vermeintlichen Tube reseziert. Die anatomische Untersuchung ergab Uterus arcuatus bzw. bicornis, strangförmige Mißbildung der linken Tube und Zerschnürung des Ovars. Für die Amenorrhoe scheint nur die außerdem vorhandene Tuberkulose der Patientin verantwortlich. Eine später vorgenommene Auskratzung zeigte auch normale Uterusschleimhaut. Der Verfasser schließt: Entweder kommt der Schleimhaut — sei es infolge Verbleibens auf embryonaler Stufe, Mißbildung oder durch konstitutionelle Noxe — die Fähigkeit der zyklischen Bildung nicht zu oder diese letztere geht regelmäßig vor sich, ohne sich durch Blutung nach außen zu dokumentieren. Im ersteren Falle bleibt die Periode aus, im letzteren die Blutung. Amenorrhoe und Menstruation schließen einander nicht aus.

Westermark, **Operationsmethoden** bei **Genitalprolaps.** Hygiea No. 7. Als Bruch (Halban, Tandler) sind nur die seltenen primären Prolapse anzusehen und demgemäß durch Exstirpation des Sackes und Sutur der Bruchpforte zu behandeln. Bei sekundären Prolapsen richtet sich die Therapie nach der Art des Falles. Bei Vorfall der Vagina, während der Uterus seinen normalen Platz behält, ist Vaginalplastik indiziert. Die sicherste Bekämpfung der Zystozele ist Einheilung des Uterus in das Septum vesico-vaginale. Uterusprolaps wird am besten behandelt mit lateralen Kolporrhaphien im Verein mit Vaginal- und Perinealplastiken. Irrationell sind die Ventrofixation sowie die Verkürzungen der Ligamenta rotunda und sacrouterina. Die vaginale Hysterektomie mit Vaginalresektionen ist indiziert beim Versagen milderer Methoden und totalen primären Prolapsen. Supravaginale Uterusexstirpation mit Fixation des Stumpfes in der Bauchwunde mit Plastiken ist nur da zu machen, wo auch andere Indikationen für Uterusexstirpation vorliegen. Am Schlusse findet sich eine Statistik über in Schweden ausgeführte Prolapsoperationen mit Tabellen.

Gellhorn, Behandlung des **inoperablen Uteruskarzinoms** mit **Azeton.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 35. Zunächst wird in Narkose das Karzinom energisch ausgekratzt, dann werden in Beckenhochlagerung durch ein Milchglasspekulum zwei bis drei Eßlöffel reines Azeton in den Krater eingegossen, worauf die Blutung sofort steht. Nach zehn Minuten Auswischen, Eingießen neuen Azetons und nach 20 Minuten Abfließenlassen mit Einlage eines Gazestreifens. Nach fünf Tagen Fortsetzung der Azetoneingießungen in ambulanter Behandlung. Bei sorgfältiger Vermeidung der Berührung der Vulvarschleimhaut durch das abfließende Azeton ist die Behandlung völlig schmerzlos. Der Krater verkleinert sich schnell, Blutung und Jauchung nehmen gleichfalls ab. Eine Kombination der Azeton-Behandlung mit der Fulguration bot keinen besonderen Vorteil. Das Verfahren hat sich dem Verfasser seit 4½ Jahren gut bewährt.

Heine und Hofbauer (Königsberg i. Pr.), **Früheste Eientwicklung.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 36, S. 1675.)

Beckmann, **Gravidität** im **rudimentären Uterushorn.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. In dem rechten schwangeren Nebenhorn, das durch breite muskuläre Verbindungsstücke mit dem linken Haupthorn zusammenhing, fand sich bei der Laparotomie ein mumifizierter, vier- bis fünfmonatiger Foetus, der einige Monate zurückgehalten war und eine etwa talergroße Rupturstelle in der oberen Peripherie des Fruchthalters verursacht hatte. Eine Kommunikation zwischen den Höhlen beider Hörner war nicht vorhanden. Angeschlossen ist eine tabellarische Uebersicht über diejenigen Fälle von Nebenhornschwangerschaft, die nach der Werthschen Statistik in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe veröffentlicht worden sind.

John Olow, **Uterustorsion.** Hygiea No. 7. Bei einer graviden 20jährigen Frau kam ohne Vorhandensein irgendeines Tumors eine letale totale Uterustorsion zustande. In einem anderen Falle lag ein großes interstitielles Myom vor.

Jaeger (Elberfeld), Klinische Bedeutung der **Albuminurie** in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Die in den letzten Monaten systematisch durchgeführte Urinuntersuchung gravider Frauen, ergab mit der von dem Verfasser angewendeten modifizierten Essigsäureekochprobe in 70 % der Fälle einen positiven Eiweißbefund mit ziemlich gleichmäßiger Zunahme der Häufigkeit in den letzten Monaten und mit gleicher Beteiligung von Erst- und Mehrgeschwängerten. In etwa 25 % trug die Albuminurie den Charakter der lordotischen Eiweißausscheidung. Nicht selten verursachen latente, bakterielle Einflüsse von den Harnwegen aus die Albuminurie. und Schädigungen der Nieren. Zylindrurie wurde in 11 % gefunden; sie fehlt stets bei lordotischer Albuminurie. Dagegen verschlimmert sich die Albuminurie in diesen Fällen unter der Geburt besonders stark. Im Geburtsurin fehlt Eiweiß nur ganz ausnahmsweise und nimmt mit der Schwere der Geburtsarbeit zu, ist also stärker bei Erstgebärenden. Zylindrurie unter der Geburt wurde in der Hälfte der Fälle gefunden, doppelt so häufig bei Erst als bei Mehrgebärenden; sie verschwindet im Wochenbett bei ersteren langsamer als bei letzteren. Als Ursachen für die Albuminurie in der Schwangerschaft und unter der Geburt kommen mechanische, infektiöse und toxische Vorgänge in Betracht, daneben spielt für manche Fälle (lordotische Albuminurie) eine gewisse konstitutionelle Minderwertigkeit des sezernierenden Nierengewebes (Nierenschwäche Heubners) eine Rolle.

Nixon, **Eklampsie.** Lancet 19. August. Der Verfasser berichtet über eine Patientin, die bei zwei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften an Eklampsie litt. Bemerkenswert war jedesmal die geringe Menge Eiweiß, die der Urin enthielt. Während der zweiten Schwangerschaft bestand völlige Amnesie für die Zeit der Unfälle. Sehr deutlich ausgeprägt war eine Aura.

Engelmann (Dortmund), Behandlung der **Eklampsie** mittels intravenöser **Hirudininjektionen** auf Grund von 14 Fällen. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Sieben Todesfälle durch schwere Komplikationen; der Einfluß des Mittels auf Verminderung bzw. Aufhören der Krämpfe war augenfällig und nur in zwei Fällen versagend. Gleichzeitig mit dem Sistieren der Krämpfe besserte sich das Allgemeinbefinden und kehrte auch das Bewußtsein zurück. Die Hirudinbehandlung leistet mehr als die sonstigen Methoden, die in des Verfassers Fällen versagten. Sie ist indiziert bei post partum-Eklampsien und da, wo die Krämpfe nach der Entbindung fortdauern, vielleicht nach einem vorausgeschickten Versuch mit der Stroganoffschen Methode. Auch bei dieser Therapie liegt das Heil in der Frühbehandlung. Wegen der herabsetzenden Wirkung des Hirudin auf den Blutdruck ist Vorsicht bei mangelhafter Herzfunktion anzuempfehlen. Das Hirudin ist in zugeschmolzenen Glasröhrchen zu 0,2 und 0,3 vorrätig zu halten und in Wasser gelöst, entweder mit der Luerschen Spritze oder zugleich mit einer intravenösen Infusion, am besten mit Ringerscher Lösung zu injizieren.

Nathans, **Steißlage.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Zange am Steiß; Zange am nachfolgenden Kopf. Kasuistik.

A. **Rieländer** (Marburg a. L.), Bedeutung des **Hydrocephalus** in der **Geburt.** Münch. med. Wochenschr. No. 35. 1. Einstellung des Hydrocephalus mit vorangehendem Kopfe. Seine Charakteristica sind: großer Umfang des auf dem Beckeneingang stehenden Kopfes, weite Fontanellen und breite, prall zystische Nähte. Keine Neigung des Kopfes, trotz guter Wehen in das Becken einzutreten. 2. Beim nachfolgenden Kopf ist die Diagnose erst nach Geburt des Rumpfes zu stellen (Abtastung des Kopfes unter Ausführung des Veit-Smellieschen Handgriffes, Beobachtung eventuell vorhandener anderer kongenitaler Mißbildungen. Die Therapie besteht in der Entleerung der Flüssigkeit durch Schädelpunktion, und zwar beim nachfolgenden Kopf am besten durch den Wirbelkanal nach Cohnstein.

Cammaert, **Geburtshemmnis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Eine Mißbildung in der Urogenitalgegend hatte zum Verschluß der Kloake und zu einer zystenartigen Aussackung derselben Anlaß gegeben, die mit den Ausscheidungen der Nieren und des Rectums gefüllt war. Die große, sackartige Ausbuchtung hatte das Geburtshindernis abgegeben.

Driessen, **Steißlage.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Steißlagen, auch bei tiefstehendem Steiß, lassen sich am besten durch Herabholen des Fußes und Extraktion an demselben beenden.

H. **Eisenberg** (Berlin), **Silberatoxyl,** ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der **Sepsis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. In einem Falle von schwerster pyämischer Sepsis (gravida im fünften Monat), wurde durch zwei Einspritzungen von Silberatoxyl (3 ccm einer 10%igen Lösung) und Atoxyl (2 ccm einer 10%igen Lösung) ein sehr bemerkenswerter Erfolg erzielt. Die Schüttelfröste, die bis dahin jeder Therapie getrotzt hatten, sistierten plötzlich; es bildete sich in der Lendengegend ein Abszeß, nach dessen Entleerung völlige Heilung eintrat.

Olshausen (Berlin), **Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Olshausen hält bei tiefer Asphyxie die richtig ausgeführten Schwingungen für das beste Mittel, das Leben zu erhalten, jedoch mit einigen Ausnahmen. Zunächst ist nicht sofort mit den Schwingungen zu beginnen, sondern erst beim Fehlen von Atembewegungen im recht warmen Bade und nach Ausführung einiger Aspirationen. Erfolgt dann nach acht bis zehn Schwingungen keine Atmung, so gebe man wieder warmes Bad und tüchtige Reibungen des Rückens, wonach sehr häufig die Atmung einsetzt. Mehr als zehn bis zwanzig Schwingungen sind nicht zu machen; Reibungen des Rückens, Herzmassage, kurze kalte Duschen in der Herzgrube wechselnd mit überwarmem Bade sind dann am Platz. Wenn nach kurzer Anwendung der Schwingungen keine Respiration in Gang kommt und die Herzkraft sinkt, so sind Einblasungen von Luft mit dem Katheter vorzunehmen. Bei der nicht ungefährlichen blauen Asphyxie ist der Ueberfüllung des rechten Herzens durch einen kleinen Aderlaß entgegen zu arbeiten, indem man nach nochmaliger Durchschneidung der Nabelschnur einen halben bis einen Eßlöffel Blut ausfließen läßt.

B. S. **Schultze** (Jena), **Behandlung** des **Scheintodes Neugeborener.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Widerlegung von Ahlfelds Einwendungen gegen die Schultzeschen Schwingungen tiefscheintoter Neugeborener.

Nacke (Berlin), **Behandlung** des **Scheintods Neugeborener.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Bestätigung der Ansichten Ahlfelds, daß die Schultzeschen Schwingungen nicht selten gefährlich sind und daß sie sowohl bei asphyktischen wie bei apnoïschen Kindern zuviel und unnötig gemacht werden. Das überwarme Bad und die Freimachung der Luftwege genügen bei richtiger Auswahl der Fälle oft, während die mit den Schwingungen verbundene Abkühlung zuweilen schadet. Gute, d. h. richtig ausgeführte Schultzesche Schwingungen üben jedoch, vielleicht als eine Art der von dem Verfasser sehr geschätzten Herzmassage, einen günstigen Einfluß aus.

Hannes (Breslau), Beziehungen zwischen **asphyktischer** und **schwerer Geburt** und nachhaltigen **psychischen** und **nervösen Störungen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 3. Aus Nachuntersuchungen der in der Breslauer geburtshilflichen Poliklinik geborenen Kinder wird der Schluß gezogen, daß es eine Beeinflussung der späteren körperlichen und geistigen Entwicklung asphyktisch oder mit Kunsthilfe, namentlich auch mit der Zange zur Welt gekommener Kinder nicht gibt. Sie stehen hinsichtlich der hier in Betracht kommenden Möglichkeiten nicht schlechter als die bei regelrechtem Geburtsablauf spontan zur Welt gekommenen Kinder. Selbstredend kann auch gelegentlich einmal ein Kind auf der Basis eines Geburtstraumas eine Schädigung erleiden. Aber die Bewertung der schweren und asphyktischen Geburt als ätiologisches Moment für später manifest werdende geistige und nervöse Störungen seitens der Neurologen und Psychiater ist weit über das Ziel hinausschießend; einem asphyktisch geborenen Kinde droht nach der ersten Lebenswoche eigentlich von seiner Asphyxie keine Gefahr mehr.

Ohrenheilkunde.

H. E. **Knopf** (Frankfurt a. M.), **Ohrentropfglas.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Der kleine (von Alt, Eberhardt und Jäger, Ilmenau, fabrizierte) Apparat ermöglicht es dem Patienten, sich die Tropfen selbst in das Ohr zu instillieren.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. **Blumenthal** (Berlin), Operative Behandlung der **Dysphagie** bei **Larynxtuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. In zwei Fällen von heftigen Schluckbeschwerden bei Larynxphthise entschloß sich Blumenthal, den N. laryngeus superior freizulegen, zu durchschneiden und ein Stück zu resezieren. Die Operation ließ sich unter Lokalanästhesie gut ausführen und hatte einen ausgezeichneten Effekt. Die Patienten hatten auf der operierten Seite einige Tage hindurch ein unangenehmes Hindernisgefühl beim Schlucken, dann trat vollständige Anästhesie ein.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Hermann Gunzenhäuser (Memmelsdorf), **Untersuchungen über den praktischen Wert der sogenannten Wassermannschen Syphilisreaktion in der Modifikation von M. Stern.** Dissertation, Würzburg 1911. 26 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Sternsche Methode ist wohl eine wertvolle Ergänzung der ursprünglichen Wassermannschen Methode; sie ist aber nicht als deren Ersatz anwendbar, sondern nur neben ihr und ist demnach nicht als Vereinfachung zu bezeichnen.

Desneux, **Dujardin** und **Renaux**, Eine neue Methode, die Intensität der **Wassermannschen Reaktion** zu bestimmen. Journ. de Bruxelles No. 34. Die Methode besteht in der Herstellung von steigenden Verdünnungen des Serums des Patienten bei der Anstellung der Wassermannschen Probe. Die Verfasser geben an, auf diese Weise die Menge der im Serum enthaltenen Antikörper zu bestimmen und wollen dadurch die Erfolge der Behandlung kontrollieren.

B. Moses (Berlin).

Craig und **Nichols**, **Alkohol** und **Wassermannsche Reaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 5. August. Die Verfasser beobachteten eine Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch Alkohol. In neun Fällen, von denen drei im Sekundärstadium und sechs im Tertiärstadium waren, wurde nach Alkoholgenuß die vorher positive Reaktion negativ. Dieser Umschlag hielt mehrere Stunden bis mehrere Tage lang an. Die Beobachtungen haben Anlaß gegeben zu weiteren experimentellen Studien, über welche die Verfasser später berichten werden. Es läßt sich jedoch jetzt schon sagen, daß bei der praktischen Bewertung des Ausfalles der Reaktion in Betracht gezogen werden muß, ob der Patient vorher alkoholische Getränke zu sich genommen hat.

Reyn, Fehlen der **Wassermannschen Reaktion** bei **tertiärer Hautsyphilis.** Hospitalstid. No. 28. Von zehn im Finseninstitut in Kopenhagen beobachteten Fällen von unbehandelter tertiärer Hautsyphilis zeigten zwei eine positive Wassermannsche Reaktien erst bei wiederholter Untersuchung, während sie bei einem sogar dauernd negativ blieb.

C. **Schindler** (Berlin), Kombinierte Behandlung der **Syphilis** mit **Joha** und **Quecksilber.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Joha ist das von Schindler in die Praxis eingeführte Salvarsan-Jodipinpräparat, das sich nach der nunmehr genügend lange durchgeführten Beobachtungszeit als nahezu unbegrenzt haltbares und absolut steriles Salvarsanpräparat erwiesen hat. Da die intramuskuläre Injektion von Joha (0,4—0,6 Salvarsan in 1,0—1,5 Joha) völlig reaktionslos verläuft und die Wirkung hinter der intravenösen Applikation von Salvarsan nicht wesentlich zurücksteht, eignet sich diese Methode vorzüglich für die Verhältnisse der Praxis. Ganz besonders kann eine kombinierte Injektionsbehandlung von Joha und Merinol (graues Oelpräparat) empfohlen werden. Sämtliche fünf Patienten, deren Wassermannsche Reaktion trotz ausgedehnter Kuren stets positiv geblieben waren, reagierten auf zwei kombinierte Einspritzungen dauernd negativ.

Pirie, **Röntgenbehandlung** der **Hyperidrosis.** Lancet 12. Aug. Die Dauerresultate der Röntgenbehandlung der Hyperidrosis sind gut, wie der Verfasser an 20 Fällen nachweist. Bei richtiger Technik sind üble Folgen nicht zu erwarten.

R. **Volk** (Wien), **Atypische Psoriasisformen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 34 u. 35. Klinische Darstellung einer Reihe atypischer Psoriasisfälle.

Wijn, **Sklerodermie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Die diffuse Sklerodermie muß als eine Krankheit aufgefaßt werden, bei der die Sekretion der Glandula pituitaria herabgesetzt ist, eine Störung der inneren Sekretion der Hypophysis angenommen werden muß. Die Art der Störung ist unbekannt. Im Anschluß daran handelt es sich um einen chronischen Reizzustand von Sympathikusfasern, durch den sich die Symptome der Sklerodermie erklären lassen. Pulverisierte Hypophysis cerebri hat einen deutlichen heilenden Einfluß.

Kinderheilkunde.

A. v. Reuss, **Eiweißmilch-Therapie** nach Finkelstein-Meyer und verwandte Methoden. Wien. med. Wochenschr. No. 35. An der Hand von 17 Fällen gibt der Verfasser für die Anwendung der Eiweißmilchtherapie folgende Anleitung: Indiziert ist sie in jenen Fällen, deren Allgemeinzustand dringend eine reichliche Zufuhr von Kohlehydraten fordert, deren Darm aber nur über eine minimale Toleranz dafür verfügt. Kontraindikation sind schwere Dickdarmprozesse, besonders infektiöse Colitis. Sie kommt hauptsächlich für Krankenhäuser in Betracht, während die Privatpraxis sich mit dem konservierten Präparat begnügen muß, da die Herstellung zu kompliziert ist. Der Verfasser tritt für das Allaitement mixte aus Frauenmilch und Eiweißmilch ein; er hatte in einem Falle damit einen guten Erfolg erzielt. Sonst hat er zu Frauenmilch eine Kaseïn-Fettaufschwemmung in Tee gegeben und damit gute Erfahrungen gemacht. B. Moses (Berlin).

de Lange und Decker, **Einfluß** der **Thymus** auf die **Entwicklung** des **Kindes.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Ein Fall von Cachexia thymipriva. Krankengeschichte. Sektionsbefund. Besprechung der Literatur über Anatomie und Physiologie der Thymus.

T. Silvestri, **Rachitis.** Riform. med. No. 33 u. 34. Die Rachitis kann nicht mit Funktionsstörungen einzelner Drüsen erklärt werden, sondern ist auf eine Störung des Kalkstoffwechsels zurückzuführen, an der sich unter nervösen Einflüssen alle oder fast alle Drüsen mit innerer Sekretion beteiligen.

E. Müller und E. Seligmann (Berlin), Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei **Säuglingsgrippe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Unter den von der Norm abweichenden Fällen sind drei Gruppen von Säuglingsgrippe besonders hervorzuheben: 1. die unter dem klinischen Bilde der Sepsis auftretenden, 2. die mit multipler Exsudatbildung in den serösen Höhlen einhergehenden und 3. die mit zerebralen Symptomen komplizierten Fälle. In allen diesen atypischen Fällen ließ sich im Blute bzw. im Exsudate eine bestimmte, kulturell gut charakterisierte Streptokokkenart nachweisen, die von den Verfassern um so mehr für pathognomisch angesehen werden, als sich in keinem der dieser Epidemie angehörenden Fälle andere als Grippeerreger bekannte Bakterienarten nachweisen ließen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Bruinsma, Bericht der **Gesundheitskommissionen.** Tijdschr. voor Genessk. No. 4. Besprechung.

Saltet, **Tuberkulose** und ihre Bekämpfung. Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Kranke mit offener Tuberkulose im letzten Stadium, in dem sie für ihre Umgebung am gefährlichsten sind, müssen in Krankenhäuser aufgenommen werden. — Die Statistik spricht dafür, daß die Gefahr der Uebertragung durch die Milch tuberkulöser Kühe gering ist. — Die Verschiedenheiten, die die Tuberkulosesterblichkeitskurven in den einzelnen Ländern aufweisen, sind vielleicht durch die Verschiedenheiten der Lebensbedingungen zu erklären.

W. Camac Wilkinson, **Tuberkulin-Polikliniken.** Brit. med. Journ. 26. August. Der Verfasser empfiehlt die ambulante Behandlung mit Tuberkulin in allen Stadien der Lungentuberkulose, streng individuell, ohne jedes Schema. Durch geeignete Belehrung könne man die Kranken zum Einhalten einer Liegekur wie im Sanatorium erziehen. Die Erfolge des Verfassers seien besser als bei Heilstättenbehandlung allein.

Besbokaja, **Tuberkulose** und **Skrofulose** bei **Dorfkindern.** Russk. Wratsch No. 27. Die als Landschaftsärztin tätige Verfasserin beobachtete unter den Schulkindern der Landschaftsschulen 20—30 % Skrofulöse. Sie bezeichnet staatliche Hilfe, namentlich auf dem Gebiete der Ernährung, als notwendig.

Herbert Smale und Carmalt Jones, **Bakteriologische Untersuchungen** von **Zahnbürsten.** Brit. med. Journ. 26. August. Ausgehend von der Ueberlegung, daß jede Zahnbürste nach dem Gebrauch mit Bakterien beladen ist, diese sich vermehren und beim weiteren Gebrauch infizierte Schleimhautwunden des Zahnfleisches entstehen können, erprobten die Verfasser verschiedene Methoden zur Sterilisierung der Zahnbürsten. Am besten ist der Gebrauch der sogenannten Pfennig-Bürsten, die vor der Benutzung ausgekocht und nachher fortgeworfen werden. Bei längerem Gebrauch der Bürste empfiehlt sich Aufbewahren in 1%iger Trikresollösung oder 10%iger Formalinlösung. Trikresol soll angenehmer im Geschmack sein. Wasserstoffsuperoxyd und Karbolsäure vermochten die Keime nicht abzutöten. — Zur Entfernung der Speisereste zwischen den Zähnen werden einmal zu benutzende Zahnstocher und gewachste Seidenfäden empfohlen.

Sillevis, **Wiederbelebung Ertrunkener.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Beschreibung eines zangenartigen Instruments, durch das die Zunge gefaßt, vorgezogen und bei der künstlichen Atmung festgehalten werden kann.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Vulpius (Heidelberg), **Eitrige Hirnhautentzündung** nach **Kniequetschung — Tod** als **mittelbare Unfallfolge.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. Die Kniequetschung erzeugte eine Bursitis praepatellaris, der Schleimbeutel vereiterte und fistelte lange. Nach den ersten Gehversuchen bei nicht geschlossener Wunde $\frac{3}{4}$ Jahre nach dem Unfall eitrige Meningitis, Exitus.

Walter (Marburg), **Epidemische Kinderlähmung** und **Trauma.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. Ein Dachdecker fällt $2\frac{1}{2}$ m hoch auf Rücken und linkes Bein. Nach zehn Tagen schwer erkrankt mit Fieber, Kreuzschmerzen, Lähmung der Beine und des rechten Armes. Die Lähmungen gehen nicht mehr zurück, es bleibt dauernd völlige Erwerbsunfähigkeit bestehen. Die Affektion wird von Walter mit Sicherheit als Poliomyelitis diagnostiziert. Da der Unfall sich in Westfalen in einer Stadt zutrug, wo eine Kinderlähmungsepidemie herrschte, da ferner sogar zwei Kinder des Meisters, bei welchem der Verletzte wohnte, an spinaler Kinderlähmung krank lagen, so nimmt Walter an, daß der Verletzte die Infektion zur Zeit des Unfalls schon in sich trug, und daß der letztere das auslösende Moment darstellte. Der Kausalnexus zwischen Unfall und Erkrankung ist nach Walter durchaus gegeben.

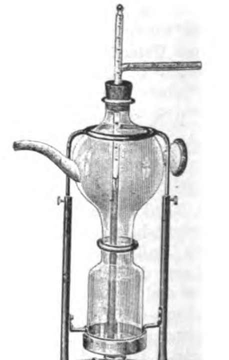
Marcus (Posen), **Akute Miliartuberkulose** als **Unfallfolge.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. Fall vom Wagen, Vorderarmbruch. Nach zwei Monaten eigentümlich stilles Wesen, schließlich Sopor, Exitus. Die Sektion ergab Miliartuberkulose vieler Organe, ausgehend von einem kleinen alten Lungenherd. Es wird angenommen, daß der letztere durch den Unfall aus der Latenz herausgetreten sei und zu Miliartuberkulose geführt habe. Tod also Unfallfolge.

Selig (Heidelberg), **Erfrierung** und **Unfall.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. Durch tagelanges Tragen von Steinen während besonders kalter Witterung zog sich ein Taglöhner schwere Erfrierung mehrerer Finger zu. Letztere wurde schließlich als Unfallfolge anerkannt, obwohl das schädigende Moment längere Zeit einwirkte, also kein eigentliches Unfallereignis darstellte.

Liniger (Düsseldorf), Bewertung der **Erwerbsfähigkeit** bei **Arm-** und **Beinamputationen.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 8. An Hand einer interessanten Kasuistik zeigt Liniger, daß selbst Doppeltamputierte im Sinne der Invalidenversicherung erwerbsfähig sein können, während die Unfallversicherung ihnen sogar Hilflosenrente zusprechen muß. Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit ist eben bei den beiden Versicherungsarten durchaus verschieden. Die Kasuistik zeigt zugleich, wie weit die Anpassungsfähigkeit an Gliedverluste gehen kann.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Der **Universal-Inhalier-Apparat** von Dr. M. Hohenadel besitzt im wesentlichen drei Hauptteile: Ein Becherglas zur Aufnahme der zu verdampfenden Stoffe, ein kugelförmiges Hohlgefäß, ebenfalls aus Glas, zum Sammeln und Absaugen der Dämpfe und ein Metallgestell, um dem ganzen Apparat Halt und Festigkeit zu geben. Sollen leicht flüchtige oder stark riechende Substanzen inhaliert werden, so kann die Inhalation ohne Erwärmung der Flüssigkeiten schon bei gewöhnlicher Temperatur vorgenommen werden. Das Becherglas wird zweckmäßig mit Wasser etwa zu $\frac{1}{4}$ gefüllt und wenige Tropfen des ätherischen Oeles beigegeben. Die Wirkung wird erhöht, wenn aus einer Bombe Sauerstoff durch die beigegebene Glasröhre zugeleitet wird. Kommen weniger leicht flüchtige Stoffe zur Inhalation, wie etwa Kreosot, Thymol, Kampfer etc., so suspendiert man sie ebenfalls in sehr kleinen Mengen in Wasser und erwärmt schwach mit der Lampe. Die Temperatur wird mit Hilfe des Thermometers so geregelt, daß die Dämpfe in der Hohlkugel nicht mehr als 40° C betragen. Wenn sie dann abgesaugt werden, so fällt deren Temperatur durch die einströmende Luft auf etwa 37° C. Sollen trockene Dämpfe von Stoffen, wie etwa von Jod, Kampfer, Thymol, ätherischen Oelen inhaliert werden, so werden diese Stoffe mit gewaschenem trockenen Sand vermischt und im Becherglas ganz vorsichtig angewärmt, um ein Zerspringen des Becherglases zu vermeiden. Zweckmäßig stellt man es hierbei in ein geeignetes Wasser- oder Sandbad. Ebenso eignet sich der Apparat zur Inhalation von Radium-Emanation, als Sauerstoff-Inhalationsapparat und zu Atemübungen. Fabrikant: Laboratorium für Therapie, Dresden-A. Preis 35,00 M.



Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

VEREINSBERICHTE.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

194. Sitzung am 8. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Martens; Schriftführer: Herr Rotter.

(Schluß aus No. 30.)

3. Herr Martens: a) **Zur Paraffinbehandlung von Nabelbrüchen.** (Siehe No. 36.)

Diskussion. Herr Eckstein: Der Patient ist von mir mit Hart-Paraffin behandelt worden. Er kam vor ungefähr einem Jahre zu mir mit einem etwa walnußgroßen, vollkommen reponiblen Nabelbruch, den ich mit demselben guten Erfolge wie in den meisten der etwa 60 Fälle, die ich im Laufe der letzten neun Jahre gehabt habe, mit Paraffin injizierte. Es kam hier nun zu etwas ganz Ungewöhnlichem, nämlich zu einer sekundären Infektion, die ich, da sie erst nach vier bis sechs Wochen bemerkbar wurde, und da der Eiter, den ich herausholte, einen ganz eigentümlichen, sehr üblen Geruch mit sich brachte, auf ein Ekzem zurückführen möchte, das in einer tiefen Falte sich entwickelt hatte, wie wir sie so häufig bei Nabelbrüchen finden. Ich habe dann den Eiter und den größten Teil des Paraffins durch Aussaugen mit einem Saugapparat in der nächsten Zeit entfernt. Der Patient verreiste dann einige Zeit, und als er im Herbste wiederkam, hatte er etwas, was er vorher nicht hatte, nämlich eine kleine adhärente Netzpartie. In solchen Fällen hatte ich schon vor Jahren Zweifel gehabt, ob man da mit Aussicht auf Erfolg Paraffin injizieren könnte; ich habe mich aber dann doch dazu bekehrt, nachdem ich eine ganze Reihe von Versuchen in derartigen Fällen gemacht hatte, die niemals zu Beschwerden, vor allen Dingen niemals zu Einklemmungen geführt haben, vielmehr auch in diesen Fällen denselben Erfolg brachten, den ich bei den reponiblen Brüchen gehabt habe. In diesem Falle aber blieb der Erfolg aus, der Patient behielt die Beschwerden, die er nach der Rückkehr von der Reise bekommen hatte, bei, obwohl der Bruch offenbar nach der Injektion des Paraffins — ich erinnere mich nur zweier oder dreier Injektionen, vielleicht waren es auch vier — nicht mehr herausgetreten war. So kam ich dann allmählich zu der Ueberzeugung, daß hier die Beschwerden nicht auf das Paraffin zurückzuführen waren — denn dafür sprachen auch garnicht die Schmerzen, die ja nach Paraffin höchstens zwei bis drei Wochen anzuhalten pflegen —, sondern dafür, daß hier wohl die adhärente Netzpartie die Schmerzen verursachte. Ich habe dem Patienten dann selber zur Radikaloperation geraten, die von Herrn Martens vorgenommen wurde und meine Annahme bestätigte. Ich habe mehrere derartige Fälle mit Paraffin behandelt, ohne daß ich jemals einen solchen Mißerfolg erlebt hätte. Jedenfalls darf man auf Grund eines einzigen derartigen Falles über einen Eingriff nicht den Stab brechen, der überhaupt keine Mortalität hat und der nach meinen Erfahrungen, in entsprechenden Fällen angewandt — also bei Hernien, die nicht größer sind als etwa ein Apfel und die, abgesehen vielleicht von kleinen Adhärenzen reponibel sind — mindestens dieselben Chancen bietet, wie eine Radikaloperation.

b) **Beitrag zur Extremitätenchirurgie.**

M. H.! Ich zeige Ihnen zuerst ein **Chondrom der Tibia,** das ich vor drei Vierteljahren operiert habe. Es handelt sich um einen 51 Jahre alten Herrn, der seit zwei Jahren eine allmählich zunehmende, zuletzt schmerzhafte Anschwellung in der Kniekehle bemerkte. In der linken Kniebeuge und abwärts davon ein großer, harter Tumor, Umfang links fast 5 cm mehr wie rechts. Nach dem Röntgenbild (s. Kunstbeilage, Fig. 12) sitzt der Tumor breitbasig der Tibia auf, man sieht einen scharf abgegrenzten Schatten, anscheinend mit einzelnen Knochenspangen. Nach dem Bilde glaubte ich berechtigt zu sein, die Diagnose auf ein Osteosarkom der Tibia zu stellen, und hatte mir vor der Operation deswegen die Einwilligung zur Amputation auf alle Fälle geben lassen. Bei der Probeinzision fand ich dann zu meinem Erstaunen kein Sarkom, sondern ein Chondrom, das, sofort mikroskopisch untersucht, keinerlei maligne Zeichen aufwies, sodaß ich die Amputation natürlich aufgab und den großen Tumor, der sich sehr breit auch nach beiden Seiten hin entwickelt hatte, zu exstirpieren versuchte. Das war außerordentlich schwierig, weil die großen Gefäße und Nerven sehr verdünnt und verändert über die Geschwulst hinüberliefen. Sie mußten — mit stumpfem Haken natürlich — stark beiseite gezogen werden. Dabei rissen die Gefäße, und ganz unten der N. tibialis durch. Ich habe dann die Geschwulst leicht aus der Tibia herausmeißeln können. (Demonstration des Tumors und mikroskopischer Präparate.) Nun war die Frage: Was machen? Ich habe die sehr verdünnte Vene unterbunden, die Arterie zirkulär genäht und auch den Nerv genäht, darauf den Esmarchschen Schlauch abgenommen. Die Arteriennaht hielt völlig dicht. Zirkulationsstörungen gröberer Art traten nicht ein, nur eine kleine Blase am Fuß, wo eine Nacht ein Sandsack gedrückt hatte. Zunächst waren natürlich die vom Tibialis versorgten Muskeln und Hautpartien bewegungslos, bzw. gefühllos; die Funktionen haben sich aber fast ganz wieder hergestellt. Der Schwager des Patienten, der Arzt ist, hat den Patienten kürzlich genau nachuntersucht und schreibt, daß es ihm ausgezeichnet geht. „Zwischen beiden Unterschenkeln ist sowohl in Farbe wie Temperatur der Haut kein Unterschied. Kein Oedem. Wadenumfang beiderseits gleich — 34,5 cm. Dorsal- und Plantarflexion links kräftig und ausgiebig, Pro- und Supination nicht ganz so ausgiebig wie rechts. Bewegung der Zehen nur möglich bei Fixierung des Mittelfußes, auch dann nur Dorsalflexion. Sensibilität fast normal — nur über dem Malleolus externus bis zum oberen Drittel des Unterschenkels ein etwa dreiquerfingerbreiter Streifen herabgesetzter Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit.“ Der Patient versieht seinen Dienst als Bezirkskommandeur wieder. Ein Rezidiv ist bisher nicht eingetreten, nur ist auf dem jetzt aufgenommenen Röntgenbild (Demonstration siehe die Kunstbeilage) eine ganz kleine Unebenheit an der Tibia zu sehen: die war aber schon gleich nach der Operation vorhanden. Ich führe diesen Fall vor, einmal der Seltenheit der Chondrome wegen, dann wegen der Gefäßnaht.

Dieser Herr, der ein großer Turner ist, wollte 1,40 m hoch mit Anlauf abspringen, einen sogenannten schwedischen Sprung machen. Er sprang mit dem linken Fuß ab und brach sogleich zusammen. Es zeigte sich, daß er sich die **Tuberositas der Tibia abgerissen** hatte (siehe das Röntgenbild auf der Kunstbeilage, Fig. 10 u. 11), und zwar bis ins Gelenk hinein. Der ganze Streckapparat war nach oben gerutscht. Der obere Teil der Tibia war mit abgerissen, und es bestand ein großer Bluterguß im Kniegelenk. Natürlich konnte das nicht so heilen. Ich habe die Fraktur mit unterem Bogenschnitt freigelegt, die losen Knochenteile exstirpiert, den großen Bluterguß entfernt, das Ligamentum patellae wieder angenäht, die Gelenkkapsel genäht, die Wunde ganz geschlossen (drei Etagen). Schnelle Heilung mit völliger Wiederherstellung der Funktion. Tiefste Kniebeugen werden ohne Schwierigkeit ausgeführt. (Demonstration des vor neun Monaten Operierten.)

Im zweiten Fall handelt es sich ebenfalls um einen **Abriß der Tuberositas tibiae,** ebenfalls mit Eröffnung der Gelenkkapsel, und zwar bei einem 52 jährigen Tabiker, der im Dunkeln auf einer Treppe gefallen war. Die vor sechs Jahren durch meinen damaligen I. Assistenten, Herrn Dr. Gontermann, vorgenommene Operation (Längsschnitt) ergab, daß die Tuberositas tibiae abgerissen und nach oben und hinten umgeschlagen war. Naht. Heilung mit völliger Funktion. (Demonstration.)

Im Anschluß hieran möchte ich Ihnen noch eine andere Verletzung des Kniegelenkstreckapparats zeigen, eine **genähte Patellarfraktur.** (Demonstration.) Sie werden im Zentralblatt für Chirurgie (1911, No. 7) in einem Bericht über die Dänische chirurgische Gesellschaft gelesen haben, daß manche Chirurgen die Naht der Patellarfrakturen nicht oder sehr sparsam anwenden. Gerade weil es zu den vorher vorgestellten Fällen paßt, habe ich hier einen Fall von kürzlich genähter Patellarfraktur herkommen lassen, der 3½ Tage nach dem Unfall operiert und 28 Tage post operationem entlassen worden ist. Die Funktion ist völlig wieder hergestellt. Der Patient kann tiefste Kniebeugen ohne alle Beschwerden machen (Demonstration). Ich mache den bogenförmigen Schnitt konvex nach oben, damit die Patienten später beim Knien nicht durch die Narbe behindert werden, was bei dem von vielen Chirurgen angewandten unteren Bogenschnitt der Fall sein kann. Ich nähe mit Aluminiumbronzedraht. Von 23 in den letzten acht Jahren behandelten Patellarfrakturen sind 16 genäht worden. Die Naht wird ausgeführt, wenn der seitliche Streckapparat mit zerrissen ist, auf dessen sorgfältige Vernähung besonderes Gewicht zu legen ist. Was die Nachbehandlung der Patellarnaht anbelangt, so habe ich bisher die ersten Tage immer noch einen Verband fast in Streckstellung angelegt, um zunächst einmal als Hauptsache eine sichere Zusammenheilung des Streckapparats zu erzielen, und nicht nach dem Vorgange von Herrn Kausch in Beugestellung. Die Bruchstücke der Patella sind oft so brüchig, daß man sich freut, wenn man sie ohne weitere Zerbröckelung gut aneinander bringt, trotzdem ich auf die Naht des seitlichen Streckapparats und der über die Patella verlaufenden Sehnenfasern und des Periosts großes Gewicht lege. Bei einer Naht einer Olekranonfraktur, die nach Königs Vorschlag noch in der Charité von mir in Flexion verbunden worden war, riß die Naht aus. — Sehr bald beginne ich mit Beugebewegungen und möchte Ihnen als schonendstes Verfahren, das ich seit einigen Jahren bei Knieversteifungen überhaupt anwende und sonst noch nicht gesehen hatte, empfehlen, das Knie allmählich zu beugen durch Extension nach oben (bei Bettlage des Kranken) mittels einer Tuchschlinge, die durch eine Schnur nach oben gezogen wird über eine an einem Galgen befestigte Rolle (siehe die Kunstbeilage, Fig. 13). Fast dasselbe Verfahren hat auch Kausch angewandt und von seinem Assistenten Dr. Müller in der Münchener medizinischen Wochenschrift (1910, No. 49) veröffentlichen lassen.

Diskussion. Herr Pels-Leusden rät, nach der blutigen Naht des Olekranon, dem Rate und Beispiel von König folgend, immer in rechtwinkliger Stellung zu verbinden, wegen der Gefahr des Abreißens beim Uebergehen in die gebeugte aus der gestreckten Stellung. Den Rat von Kausch, bei der Naht der Patella ebenfalls dieses Königsche Prinzip anzuwenden, hält er für beachtenswert. — Herr Kausch: Ich beuge das Knie, wenn die Hautwunde noch offen ist. Hielte die Naht nicht, so würde ich das als ein Zeichen betrachten, daß ich schlecht genäht habe, und nochmals besser nähen. Ich habe mein Verfahren in einer ganzen Anzahl von Fällen angewandt und bin sehr zufrieden damit. — Herr Martens: Es liegt nicht an der schlechten oder guten Naht, sondern die Knochenteile sind zuweilen so zerreißlich, daß man sich freut, wenn man überhaupt erreicht, daß die Naht hält. Ich habe selber 16 Fälle genäht und einige Erfahrungen darüber. Es geht jedenfalls auch mit dieser Methode. Das wollte ich Ihnen nur zeigen an der ausgezeichneten Funktion des operierten Kniegelenks. — Herr Pels-Leusden glaubt, daß bei dem Knoten der Metallfäden — ihm hat sich der Wiener Draht gut bewährt — häufig der Fehler gemacht wird, die Knochenenden durch Zug an den Fadenenden zur Adaption zu bringen, während dies durch Einsetzen von scharfen Haken zu bewirken ist.

c) **Erschwertes Dekanülement und Larynxatresie nach Diphtherie.** (Siehe No. 35.)

Diskussion. Herr Mühsam: Wenn es sich um Granulationsbildung handelt, möchte ich eine mit einfachem Fenster versehene Kanüle empfehlen. Ich glaube, daß durch den an den Granulationsgeschwülsten vorbeistreichenden Luftstrom die Granulome allmählich ausgetrocknet werden und schrumpfen. Die Patienten sind nie mit Kanülen entlassen worden, wenn es auch mitunter drei bis vier Monate gedauert hat. — Herr Ruge (Frankfurt a. O.): Der Kehlkopf, den ich herumgebe, wurde bei der Obduktion eines vierjährigen Kindes gewonnen, das, vier Monate vorher von anderer Seite tracheotomiert, mit gut verheilter Tracheotomiewunde in einem schweren Erstickungsanfall fast moribund auf meine Abteilung eingeliefert wurde. Die sofort ausgeführte Retracheotomie behob zwar momentan die Stenosesymptome, doch erholte sich das Kind nicht, sondern starb noch auf dem Operationstisch im Herzkollaps. In seinem Kehlkopf befindet sich in der alten Tracheotomia superior-Narbe ein die Lichtung des Kehlkopfs fast völlig verlegender gestielter Polyp. Auffallend ist, daß er vor dem zum Tode führenden Anfall so gut wie keine Symptome machte. — Bei einem zweiten Kinde, das kurze Zeit danach wegen der Unmöglichkeit des Dekanülements auf meine Station gebracht wurde, konnte ich unter Leitung des Spiegels von der Tracheotomiewunde aus einen ähnlichen, aber kleineren Polypen mit der Glühschlinge extrahieren, worauf schnelle Heilung erfolgte.

d) **Pleura- und Lungenchirurgie.** (Siehe S. 1681.)

Diskussion. Herr Pels-Leusden antwortet auf die Frage des Vorsitzenden bezüglich der Erfahrungen mit anderen Druckdifferenzapparaten, daß in der Klinik von Herrn Geheimrat Hildebrand in der Kgl. Charité sich der Apparat von Lotsch sowohl in Verbindung mit der Kuhnschen Tubage, als mit einer abschließenden Maske als sehr zuverlässig erwiesen hat. Der Apparat hat auch noch den Vorzug der größeren Billigkeit vor dem Brat-Schmiedenschen und den meisten anderen. — Herr Kausch: Was kostet der Apparat? — Herr Martens: Neu kostet er 900 M. — Herr Pels-Leusden: Der Lotschsche kostet 700 M. — Herr Wullstein: Wenn der Preisunterschied gegen den Brauerschen Ueberdruckapparat so gering ist, dann würde ich den Brauerschen mit Kasten vorziehen. Der Kasten hat allerdings die Unannehmlichkeit, daß er etwas im Wege steht. Ich habe verschiedentlich Operationen mit dem Brauerschen Apparat gemacht und bin damit durchaus zufrieden. Er kostet jetzt, soviel ich weiß, 1200 oder 1300 M. Dabei ist man allen Eventualitäten enthoben. Ob da Erbrechen erfolgt oder sonst etwas, ist gleichgültig; es kann niemals irgendeine Störung eintreten. Ich habe zwar mit diesem hier besprochenen Apparat keine Erfahrungen, ich kann aber von dem Brauerschen sagen, daß er so gleichmäßig arbeitet, daß während der ganzen Operation niemals eine Spur von Schwankung vorhanden ist. — Herr Kausch: Ich bin im Begriffe, in meinem Krankenhause das Druckdifferenzverfahren einzuführen, und werde hierzu ein ganzes Zimmer benutzen, welches ich abdichten lasse. Ich kann dann nach Belieben mit Unterdruck oder Ueberdruck operieren. Die ganze Einrichtung wird sich nur auf etwa 2500 M stellen.

4. Herr Sieber: a) **Hämatometra im Uterus bicornis** (siehe No. 36, S. 1657).

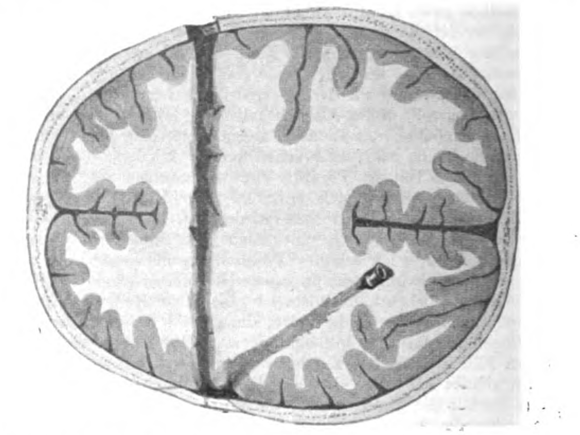
b) **Spontane Uterusruptur in der Gravidität.** (Siehe S. 1689.)

Diskussion. Herr S. Gottschalk: Ist die Uterusmuskulatur an der Rupturstelle auf Verfettung untersucht worden? — Herr Sieber (Schlußwort): Wir haben es frisch untersucht, es ist aber nichts von Verfettung gefunden.

5. Herr Martens: **Chirurgische Komplikationen der Otitis media.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

6. Herr Schreiber: **Schußverletzungen.**

Ich möchte Ihnen kurz über zwei Schußverletzungen nicht gewöhnlicher Art berichten, die wir in letzter Zeit beobachten konnten. Zunächst eine sehr gut geheilte. Der Patient wurde 1894 im Kampfe in Südwestafrika verwundet. Er hatte in Schützenlinie gelegen und von der rechten Seite her, etwa aus 80 m Entfernung, einen Schuß erhalten, der durch beide **Fußgelenke** hindurchgegangen war. Patient hat damals fünf Monate im Lazarett gelegen. Die Verletzung war so schwer, daß ihm von den Aerzten zur Amputation des rechten Unterschenkels geraten wurde, die er aber verweigerte. Im Laufe der Behandlung sind 47 Knochensplitter beseitigt worden. Das Geschoß wurde nicht gefunden; es handelte sich, wie später festgestellt wurde, um ein Stahlmantelgeschoß deutscher Herkunft 1888 er Modells. Die Verletzung ist so gut ausgeheilt, daß Patient zwei Jahre später mit Schienenstiefeln im Aufstandsgebiete wieder Dienst als Ordonnanzunteroffizier getan hat. Im jetzt aufgenommenen Röntgenbild sieht man noch sehr deutlich die ehemalige Richtung des Geschosses. Patient kann gut flektieren und extendieren, während das Fußrollen allerdings fast ganz aufgehoben ist. (Demonstration.) — Dann möchte ich noch eine zweite **Schußverletzung an einem Gehirn** demonstrieren. Es handelte sich um einen Selbstmörder, der moribund ins Krankenhaus eingeliefert wurde und kurz darauf gestorben ist. Bei der Sektion zeigte sich im rechten Schläfenbein die Einschußöffnung, die einem Projektil von 9 mm Durchmesser entspricht, während sich ein Ausschuß nicht im Knochen befand, sondern nur eine Splitterung auf der anderen, linken Seite. Das Gehirn zeigte Einschuß- und Ausschußöffnung. Wir legten einen Schnitt entsprechend den beiden Oeffnungen und fanden hier einen Kanal, der durch das ganze Gehirn von rechts nach links hindurchgeht, während die Kugel nicht zu finden war. Nun legten wir noch einen horizontalen Schnitt durch und fanden die Kugel weit hinten im linken Hinterhauptlappen. Sie war, wie ein Billardball von der Bande, am linken Schläfenbein abgeprallt. (Demonstration.)



7. Herr Martens: **Ueber Gaumen- und Kiefergeschwülste.**

Der vorgeschrittenen Zeit wegen kann ich leider meinen Vortrag über dies Thema nicht mehr halten und muß auch auf die dazu gehörigen Demonstrationen verzichten; ich möchte Ihnen zum Schluß nur noch einen Patienten zeigen, der von weit hergekommen ist, operiert wegen eines Karzinoms des Unterkiefers und des Mundbodens, das auf die Zunge, die linke Tonsille und den weichen Gaumen übergegangen war. Es ist fast die Hälfte des Unterkiefers reseziert worden, desgleichen ein Teil des Gaumens, die linke Tonsille, die Zunge zum Teil und die Halsdrüsen. Die Operation war vor zehn Monaten. Ein Rezidiv ist bis jetzt nicht festzustellen. Der Patient hat sich sehr gut erholt, von außen und beim Sprechen ist nichts von dem großen Eingriff zu sehen, da auch die Narbe vom Bart verdeckt wird. Ich will Ihnen noch die Prothese zeigen, die von Herrn Prof. Schröder angefertigt worden ist. (Demonstration.) Die Prothese besteht aus einem Gebißteil, der auf die Zähne des Unterkieferrestes aufgesetzt ist, rechts die sogenannte schiefe Ebene trägt, eine nach oben ragende Platte, welche die Verschiebung des Unterkiefers verhindert, und nach links einen dem Gelenkteil des Unterkiefers nachgebildeten Fortsatz aus Hartgummi. Sie ist im Anschluß an die Operation einfach in die frische Wunde hineingesteckt worden. Mit dem Essen fester Speisen behauptet der Herr Schwierigkeiten zu haben, und der Gelenkfortsatz der Prothese soll ihm Schmerzen[1]) machen. Das Resultat ist um so erfreulicher, als das Leiden vor der Operation eigentlich hoffnungslos schien und ein operativer Eingriff von anderen abgelehnt, bzw. für aussichtslos gehalten worden war.

---

[1]) Ich habe deswegen diesen Fortsatz nachträglich wegnehmen lassen, da eine Verschiebung des Kiefers jetzt nicht mehr zu befürchten ist und auch durch die schiefe Ebene verhindert wird.

Nachtrag zur Diskussion über den Vortrag von Heymann: **Gefäßchirurgie.** (No. 21, S. 1002.)

Herr F. Krause: Von der Neuheit der Operation willen und wegen unserer ungenügenden Erfahrungen möchte ich einen Fall kurz erwähnen, der nicht so günstig verlaufen ist. Wir wissen überhaupt ja noch nicht, ob wir die Anostomose End zu End ausführen und wie hoch wir an der Extremität hinaufgehen sollen. Der Kranke, um den es sich handelt, kam zu H. Oppenheim und mir im Alter von 47 Jahren. Er hatte die beschriebene Form der beginnenden Tabaksgangrän am linken Fuß, Vorboten am rechten Fuß und rechten Arm. Am linken Fuß waren einzelne peripherische Nekrosen schon früher vorhanden gewesen, aber geheilt. Der Fuß war bei der ersten Untersuchung sehr stark geschwollen, zyanotisch und kalt; dabei bestanden äußerst heftige Schmerzen. Der Mann war an Morphium gewöhnt. Bevor er in die vorgeschlagene Amputation des linken Fußes willigte, wünschte er, daß ein Versuch mit der Anostomosenoperation vorgenommen werden sollte. Ich wagte in diesem Falle nicht, die Femoralis oberhalb der Profunda femoris einzupflanzen, sondern benutzte sie unterhalb des Abgangs der Profunda zur End zu End-Vereinigung mit der Vene. Vielleicht war das ein Fehler; darüber haben wir keine Erfahrung. Natürlich habe ich bei dem Kranken das meistaffizierte Glied zuerst gewählt; der rechte Arm und das rechte Bein waren ja viel weniger in Mitleidenschaft gezogen. Die Operation führte ich am 22. September 1910 aus, und zwar nach der Methode von Stich-Carrel. Bei der Nahtanlegung kommt es darauf an, zu evertieren und Intima an Intima zu nähen. Wenn arteriosklerotische und Kalkplatten vorhanden sind, ist die exakte Gefäßnaht unausführbar. Im Anfang ging es dem Kranken ausgezeichnet, er war allen Lobes voll; die Schmerzen schwanden vollkommen, sodaß er ohne Morphium auskam. Die merkwürdige Zyanose mit den eingesprengten rötlichen Flecken, genau so wie sie Herr Heymann beschrieben hat, war auch in diesem Falle in der ersten Zeit vorhanden. Als aber einige Wochen vorüber waren, fing der Enthusiasmus des Patienten an allmählich nachzulassen. Es traten von neuem Schmerzen ein, die Zehen wurden wieder blau, sodaß ich am 5. November die Amputation anriet. Indessen reiste der Kranke arg enttäuscht ab, und vor 14 Tagen hat mir Prof. Quénu aus Paris geschrieben, daß er am 11. Februar 1911, also 5½ Monate nach meiner Operation, den Unterschenkel habe amputieren müssen. Solche Mißerfolge ist man zu erwähnen verpflichtet, um so mehr als ich in den ersten Wochen zu der Annahme berechtigt war, daß der Kranke so gut wie geheilt wäre. Ueber die anatomische Untersuchung habe ich nichts erfahren.

---

196. Sitzung am 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr A. Neumann; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Gottschalk: **Darm- und Blasenrupturen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Herr A. Neumann: a) **Autoplastischer Ersatz des sarkomatösen distalen Radiusendes.**

Ich stelle zunächst zwei Patienten vor, die ich bereits vor vier Jahren operiert und anderweitig vorgestellt habe und bei denen das Hauptinteresse in dem Dauererfolge der Operation liegt. — In dem ersten Falle handelt es sich um den Patienten, bei dem ich wegen eines myelogenen Sarkoms des linken Radius die distalen 9½ cm dieses Knochens entfernt und durch ein trapezförmiges Stück aus der Tibia nebst dem Periost ersetzt habe, zu dem Zwecke, einmal den Knochendefekt auszugleichen und zweitens die Funktion eines so komplizierten Gelenkes, wie das Karpalgelenk es ist, zu erhalten. (Demonstrationen am Projektionsschirm.) Sie sehen hier das Sarkom am unteren Ende des Radius. Es hatte die Corticalis an einer Stelle durchbrochen und war in die Muskulatur hineingewachsen. Ich habe dann den Defekt in der Weise ausgeglichen, daß ich das Ersatzstück mit dessen Längsachse entsprechend der Wirkungsachse des Radius einfügte. Ich habe dabei das Periost am distalen Ende soweit überstehen lassen, daß es über die Sägefläche dieses Endes hinübergeschlagen werden konnte, um einmal die breitere Fläche vor Atrophie zu bewahren und eine Verwachsung dieses Stückes mit der proximalen Karpalgelenkreihe zu verhüten. — (Demonstration von Aufnahmen des resezierten Knochens, von der Sägefläche aus gesehen, des Stückes, eingepflanzt im Gipsverband, des Stückes vier Monate nach der Operation, die beginnende Kallusbildung zeigend, des Stückes drei Vierteljahre nach der Operation, mit fester Verwachsung des Knochens, des Stückes vier Jahre nach der Operation.) — Interessant ist, daß sich am distalen Ende des Periostlappens gewissermaßen ein neuer Processus styloideus radii gebildet hat. Der Patient ist vollkommen arbeitsfähig. Er kann die feinsten und auch die gröbsten Arbeiten verrichten. Nur bei längerer Verrichtung gröberer Arbeiten verspürt er Schmerzen am Processus styloideus ulnae. Die Hand ist vollkommen beweglich. (Demonstration.)

b) Primäre Nierenaktinomykose.

Ich zeige noch einmal den Knaben mit der Nierenaktinomykose, der ebenfalls vor vier Jahren operiert worden ist und den ich durch meinen damaligen Assistenzarzt Dr. Kunitz vorstellen ließ. Ich bezeichnete damals diese Nierenaktinomykose als primär. Ich glaube, der Erfolg erlaubt es uns heute, mit noch mehr Recht wie damals zu sagen, daß es tatsächlich eine primäre Nierenaktinomykose war. Der Knabe ist absolut gesund geworden und hat keinerlei Beschwerden. Er ist ohne jede Fistel und hat vollkommen klaren Urin. (Demonstration.) Es war ein fistulöser Prozeß. Der Knabe kam mit der Diagnose Rippenkaries zu uns. (Demonstration des Präparates.)

c) Leberaktinomykose.

Als Pendant zu dem Knaben mit primärer Nierenaktinomykose demonstriere ich Ihnen ein durch Operation gewonnenes Präparat einer Leberaktinomykose, welche, obgleich der Patient kurze Zeit nach der Operation starb, ein mehr als kasuistisches Interesse verdient. Es ist anzunehmen, daß, als der 19jährige Schlächter am 9. April 1910 bei uns eingeliefert wurde, das Leberleiden schon lange Zeit bestanden, aber so latent verlaufen ist, daß Patient bis zum Tage der Aufnahme gearbeitet und überhaupt erst acht Tage lang nur über allgemeine Mattigkeit und Schmerzen im Leibe geklagt hatte. — Bemerkenswert ist, daß Patient nachträglich angab, ein Jahr vor der Aufnahme lange Zeit mit Kühen zu tun gehabt zu haben. — Eine Schallverkürzung und Druckschmerzhaftigkeit in der Ileozökalgegend neben gesteigerter Temperatur- und Pulsfrequenz ließen zuerst an eine Appendicitis denken. Der Wurmfortsatz wurde auch zuerst operativ angegangen, und zwar wurde zuerst durch je eine Inzision rechts neben der Pleura und — vier Wochen später — oberhalb des rechten Poupartschen Bandes das retroperitoneale Gewebe freigelegt. An ersterer Stelle wurde überhaupt nichts gefunden, an letzterer Stelle ein kleiner, wenige Zentimeter Eiter enthaltender Abszeß. Dann — weitere zwei Monate später — wurde die Bauchhöhle durch rechten Pararektalschnitt eröffnet. Der Wurmfortsatz war nach unten und außen geschlagen, er war wohl in Verwachsungen eingehüllt, selbst aber so wenig verändert, daß er makroskopisch ziemlich normal erschien. Trotzdem wurde er exstirpiert, aber leider nicht histologisch untersucht. Wegen der geringen Veränderungen am Wurmfortsatz selbst wurde damals schon bei Gelegenheit der Laparotomie nach einer anderen Krankheitsursache gesucht. In der Gegend des unteren rechten Rippenbogens wurde ein etwa haselnußgroßer derber Knoten gefühlt, der mit der vorderen Bauchwand fest verwachsen war und als ein schwielig veränderter fixierter Netzzipfel gedeutet wurde. Die Nierengegend selbst fühlte sich normal an. Auch die anderweitige Untersuchung der rechten Niere, auf die von dem Kranken geäußerte dumpfe Schmerzen in der Tiefe des linken Hypochondriums hinleiten konnten, ergab nichts Positives, weder die Palpation, noch der Urinbefund, noch die Röntgenuntersuchung, noch die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus. Aber auch die Leber und die Pleura ließen monatelang objektive Symptome nicht erkennen. Am 1. Oktober 1910 konnten wir hinten unten über der rechten Lunge eine leichte Verkürzung des Schalls und des Stimmfremitus und abgeschwächtes Atmen konstatieren (die Probepunktion und das Röntgenbild waren negativ), und erst am 3. November 1910 ließ sich über der zwölften Rippe eine teigige Schwellung herauspalpieren, unter welcher in der Tiefe undeutliche Fluktuation gefühlt werden konnte. Eine Inzision führte hinter der Rippe in derbes schwieliges Gewebe und innerhalb desselben in einen kleinen Abszeß, aus dem sich körniger Eiter entleerte, der sofort als aktinomykotischer Eiter angesprochen und verifiziert werden konnte. Jetzt wurde die Abszeßhöhle gespalten, erst ohne Rippenresektion, dann mit Resektion der elften und zwölften Rippe. Als dann nach wochenlangem weiteren Verlauf unter großen Jodkaliumdosen erst eine erstaunliche Besserung, dann eine ebenso erhebliche schnelle Verschlechterung eintrat und Schüttelfröste gebieterisch ein radikaleres Vorgehen verlangten, wenn überhaupt eine Rettung erhofft werden sollte, verweigerte Patient lange Zeit jeden weiteren Eingriff und erlaubte ihn erst, als er bis aufs äußerste abgemagert war. Dieser fand am 26. Januar 1911 statt. Skopolamin, Morphium und leichte Chloroformnarkose. Umschneidung der mit Granulationen bedeckten Hauttaschen durch einen etwa handtellergroßen Schnitt. Subperiostale Resektion der neunten und zehnten Rippe in etwa 12 cm Länge und der noch restierenden Rudimente der elften und zwölften Rippe. Vertiefung der Umschneidungsfurchen bis auf den subphrenischen Raum. Pleurahöhle kommt nicht zu Gesicht, dagegen wurde der subphrenische Raum, da er abnorm tief war, zuerst für den Pleuraraum gehalten. Nach Vertiefung der Umschneidungsfurche bis auf die Leberoberfläche ergab sich, daß der eiternde Fistelgang in die Lebersubstanz hineinführte, ferner, daß das Zwerchfell in der Umgebung des Fistelganges schwartig fest mit der Leberoberfläche verwachsen war, während in der weiteren Umgebung nur lose Verbindungen bestanden. Nach teilweiser Lösung dieser losen Verbindungen wurde ein über handgroßes Stück der Leberoberfläche, deren Zentrum die Haut mit dem Fistelgang war, freigelegt, darauf die Lebersubstanz selbst, welche einen apfelgroßen Knoten durchfühlen ließ, nach Einritzen der Oberfläche stumpf in der Umgebung des Knotens ausgeschält, was auffallend leicht und glatt gelang. Die Finger glitten längs der Grenze zwischen dem harten periaktinomykotischen Walle einerseits und dem weichen Lebergewebe anderseits, wie an der Grenze eines gut abgekapselten Tumors entlang in die Tiefe.

Die sich dabei anspannenden Stränge mit Gefäßen wurden doppelt unterbunden und durchschnitten. Ohne erhebliche Blutung gelang es so, das etwa 500 g schwere Leberstück im Gesunden herauszuschälen. (Demonstration.) Ein Mikuliczíampon wurde gegen die freie Bauchhöhle, ein anderer in das Leberbett, mehrere Streifen in den subphrenischen Raum gelegt. Tamponadennähte. Tiefer postoperativer Shock, der aber unter Kochsalzinjektionen und anderen Exzitantien vorübergeht. Nachmittags um 4 Uhr (Operation früh 9 Uhr) unterhält sich Patient mit der Umgebung. Um 5 Uhr plötzlich Kollaps und Exitus. — Unzweifelhaft hätte die geschilderte Radikaloperation früher stattfinden müssen. Bei der Leichtigkeit und dem geringen Blutverlust, mit welchem die Operation ausgeführt werden konnte, wäre zu hoffen gewesen, daß der Patient den Eingriff überstanden hätte. Die Sektion, die von Herrn Pick ausgeführt wurde, ergab, daß eine Nachblutung nicht stattgefunden hat, daß der Tod auf eine hochgradige Verfettung des Myokards und der Leber zu beziehen war. Inwieweit das Skopolamin ungünstig mitgewirkt hatte, ist nicht zu entscheiden. — Aktinomykotische Herde wurden weder in der Leber, noch trotz sorgfältigster Durchmusterung des ganzen Körpers sonst wo gefunden. Ob der Leberbefund der primäre Herd war, oder ob vielleicht doch im exstirpierten Wurmfortsatz ein Herd gesessen hat, ließ sich nicht entscheiden. Jedenfalls geht aus dem Fall folgendes hervor: Auch bei einem so infiltrativen Prozeß wie die Leberaktinomykose läßt sich eine operative Ausschälung des kranken Gewebes im gesunden ohne erhebliche technische Schwierigkeiten durchführen. Man ist demnach unter Umständen berechtigt, wenn palliative Operationen oder die Jodkalitherapie versagen, auch die Leberaktinomykose vielleicht unter gleichzeitiger Entfernung des Wurmfortsatzes als beliebte Eingangspforte radikal operativ in Angriff zu nehmen. Es empfiehlt sich dann aber, nicht allzu lange mit der Radikaloperation zu warten.

d) **Operativ geheilte multiple cholangitische Abszesse bei Leberechinococcus.**

Das Dogma, daß multiple cholangitische Leberabszesse absolut tödlich seien, ist bereits in dieser Vereinigung von Riese und Israel 1904 widerlegt worden. Herr Riese konnte von einem, Herr Israel von zwei geheilten Fällen berichten. Ein weiterer Fall war bereits im Jahre 1902 von Wilms in der Münchener Medizinischen Wochenschrift publiziert worden. Außerdem befindet sich in der Literatur nur je ein Fall von Schönberg und ein Fall von Franke aus dem Jahre 1910 verzeichnet. Unser Fall ist im Gegensatz zu den bisherigen nach zwei Richtungen hin besonders bemerkenswert, einmal hinsichtlich der Aetiologie der Cholangitis und zweitens hinsichtlich des Bakteriengehaltes der Abszesse. Was den ersteren Punkt betrifft, so war von den bisherigen Fällen zweimal die Cholangitis entstanden, ohne daß eine gröbere Passagestörung in den großen Gallenwegen gefunden wurde. In vier Fällen war die Passagestörung durch Gallensteine bedingt gewesen. In unserem Falle waren die Gallenwege durch Echinokokkusblasen verlegt worden. Dann waren von den bisherigen sechs Fällen in vieren die Abszesse bakteriologisch untersucht worden. Dabei erwiesen sich in zwei Fällen die Galle und der Eiter bazillenfrei, in zweien wurden Bakterium coli gefunden. In unserem Fall enthielt der Eiter Streptokokken. — Es handelte sich um eine 24-jährige Frau, welche am 5. Februar 1910 auf meine Abteilung kam. Hereditär nicht belastet, als Mädchen bleichsüchtig, sonst nicht ernstlich krank, litt sie erst vier Wochen an Schmerzen in der Lebergegend, welche anfallsweise auftraten. Seit drei Wochen war sie ikterisch. Ein heftiger Schüttelfrost am Tage der Aufnahme führte sie in das Krankenhaus. — Bei der Aufnahme war sie leidlich gut genährt, intensiv ikterisch, Puls 120, Temperatur 39,5. Abdomen im ganzen weich, im rechten Hypochondrium die Gallenblase als faustgroßer sehr druckschmerzhafter Tumor fühlbar. — Diagnose: Im Choledochus eingeklemmter Stein mit Infektion der Gallenwege. — Ein Versuch sie über das akute Stadium ihres Leidens hinwegzubringen, hatte keinen Erfolg, sodaß bereits am zehnten Tage des Krankenhausaufenthaltes zur Operation geschritten wurde. Die Gallenblase war inzwischen kleiner geworden, sie fand sich bei der Operation mit dem Kolon transversum durch entzündliche Verwachsungen innig verlötet, ebenso die Leberunterfläche und die Gegend der Capsula Glissoni. Nach Lösung dieser Verwachsungen zeigte sich die Gallenblase im Stadium der akuten Entzündung, aber weder in ihr noch in den größeren Gallenwegen konnten Steine gefühlt werden. Dagegen zeigte sich die Unterfläche der Leber rechts vom Ligamentum hepatoduodenale in Handbreite von vorn bis hinten übersät mit zahlreichen stecknadelkopf- bis erbsengroßen, gelben, buckeligen Vorwölbungen, Abszessen, von welchen einige inzidiert wurden und dicken Eiter heraustreten ließen. Ein erbsengroßer Abszeß wurde in Zusammenhang im umgebenden Lebergewebe exzidiert und ergab bei der histologischen und bakteriologischen Untersuchung durch Herrn Pick inmitten eines stark entzündeten Lebergewebes Eiter mit Streptokokken in Reinkultur. Ich begnügte mich mit einer Eröffnung und Drainage der Gallenblase, die wenig veränderte Galle ohne Steine enthielt, und Einführung einiger Gazestreifen längs der Leberunterfläche. Der Zustand besserte sich, der Ikterus ging zurück. Die Gazestreifen konnten bald entfernt werden, während das Drain, aus welchem sich abwechselnd Galle und Eiter entleerte, immer wieder erneuert werden mußte. Am 15. April fand sich neben dem Gallenblasendrain eine kirschgroße Echinococcusblase, und nun wurden bei jedem Verbandwechsel neue Blasen gefunden. — Am 22. April ergab die Röntgenuntersuchung aufsitzend auf dem Leberschatten einen abnormen nach oben konvexen Schatten, der nichts anderes als die auf der Konvexität der Leberkuppel befindliche Hauptblase darstellen konnte. Es waren nun mehrere operative Eingriffe nötig, um die Echinokokken radikal zu beseitigen. Am 26. April eröffnete ich die große Höhle in der rechten Mamillarlinie nach Resektion der achten Rippe transpleural nach Absteppung der Pleura. Am 13. Mai sah ich mich genötigt, um die größeren verjauchten Blasen besser entfernen und durch exaktere Abstopfung des Leberbettes den bedrohlichen Gallenfluß sicherer bekämpfen zu können, die Resektion der siebenten Rippe hinzuzufügen. — Am 11. Juni mußte ich ebenfalls nach Rippenresektion eine Oeffnung der rechten Skapularlinie hinzufügen, um sowohl den subphrenischen Raum, wie eine abgekapselte intrapleurale Eiterhöhle genügend drainieren zu können. Patientin wurde schließlich völlig geheilt und kann sich heute (12. Juni 1911) in blühender Gesundheit, völlig beschwerdefrei vorstellen. Bemerkenswert ist, daß die serologische Untersuchung mit Echinokokken-Antigen, die bislang ein positives Ergebnis gehabt hatte, kurz nach Vernarbung der Wunden negativ geworden und geblieben ist. **(Schluß folgt.)**

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 1. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr E. Meyer: **Psychose bei einer Infektionskrankheit** (wahrscheinlich Influenza).

Der 52jährige Kranke ist jetzt völlig orientiert und geordnet. Er gibt spontan an, daß seine Krankheit Ende 1910 begonnen habe, vom Arzt als Influenza bezeichnet sei. Er erinnert sich dann noch, daß er am 27. Januar 1911 Besuch von Bekannten hatte; von da an bis zum 10. April 1911 wisse er nichts. Aus der Krankheit erinnere er sich an „schwere Träume“, die er in lebhafter Weise widergibt. Es sei alles in Deutschland umgestürzt gewesen, die Hohenzollern waren vertrieben. Es war eine Republik. — Seine Frau wollte sich von ihm scheiden lassen. Er war zum Tode verurteilt, und man versuchte ihn auf jede Weise umzubringen. Auch sei er mehrfach lebendig begraben gewesen. Einmal sei ein Präsident aus den Vereinigten Staaten gekommen und habe ihn begnadigt, aber gleich sei wieder telegraphiert und die Begnadigung sei zurückgenommen. Auch habe er geträumt, daß seine Kinder in schrecklichster Weise umgebracht seien. Er habe ihr Röcheln gehört. Ihm selbst sei die Zunge abgebrochen und dergleichen mehr. Bis dahin habe er geglaubt, er sei in Goldap in einer Menschenfleischverarbeitungsfabrik. Er glaubte auch lange Zeit in einem dunklen Raum eingesperrt gewesen zu sein. Am 10. April sei er in den Garten geführt. Es kam ihm alles so anders vor. Er erkannte das Haus, in dem sein Sohn früher behandelt war. (Richtig, sein Sohn Dementia praecox.) Er hatte auch Besuch von seinem Neffen, der ihm sagte, daß seine Ideen Einbildung seien, daß nichts mit der Frau vorgekommen sei, die Kinder lebten etc. etc. Er wollte es aber nicht glauben. Am andern Tage kam sein Bruder, der ihn in der gleichen Weise aufklärte, und jetzt sei ihm plötzlich alles klar geworden. Seitdem fühle er sich vollkommen gesund und wisse, daß es krankhafte Träume gewesen seien. Nur einmal habe er noch einige Tage danach geträumt, daß er gehängt würde und daß man ihm ein Glas in den Leib geführt hatte, damit dieser zum Platzen gebracht würde. Patient hat keinerlei Beschwerden mehr. Es besteht etwas auffallend gehobene Stimmung und gewisser Rededrang.

Nach Bericht des Arztes erkrankte Patient Ende 1910 an schwerer Influenza mit gastro-enteritischen, vasomotorischen, nephritischen und vor allem zerebralen Erscheinungen. Er schlief schlecht, es stellten sich deliröse Zustände ein, die sich unter allgemeiner Prostration immer mehr steigerten.

6. März 1911 Aufnahme in die Psychiatrische Klinik Königsberg. Unregelmäßiges Fieber zwischen 38 und 39, allmähliches Sinken, noch länger etwas über 37. Am 10. April dauernde Rückkehr zur Norm. Im Urin viel Eiweiß und Zylinder etc., jetzt noch Spuren von Eiweiß, keine Zylinder mehr nachweisbar. Innere Organe im übrigen ohne Besonderheiten, bakterieller Blutbefund negativ, ebenso Wassermannsche Reaktion und Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. Allgemeine Schwäche der Arme und Beine, keine Neuritis. Lebhafte Sehnenreflexe. Pupillen weit, träge Reaktion, Sprache schwerfällig, nasal, verwaschen. — Psychisch: In den ersten Tagen deliröse Zustände, Erregung, Unruhe, Umherkramen. Oertlich und zeitlich desorientiert. Zur Person im wesentlichen orientiert. Allmählich äußer-

lich geordnet und ruhig; nun immermehr hervortretende abenteuerliche, phantastische Ideen im Sinne der Beeinträchtigung, im Inhalt dementsprechend, was Patient heute als Traum wiedergegeben hat. Dieser Wahn, den wir als Residualwahn bezeichnen können, da er noch fortbestand, nachdem die übrigen Krankheitserscheinungen im wesentlichen zurückgegangen waren, schwand zu derselben Zeit, als das Fieber definitiv zurückging, offenbar mit unter der Einwirkung der aufklärenden Besuche. Bemerkenswert waren bei dem Patienten ferner aphasische, agraphische und apraktische Erscheinungen, vielfach mit starker Perseveration, oft wechselnd; an manchen Tagen deutlich, fehlten sie an anderen fast ganz. Die Schrift war anfangs auch unsicher, ausfahrend, ataktisch. Diese Störung der Schrift, ferner die der Sprache und die Pupillen-Anomalie ließen an Paralyse denken, doch spricht der negative Liquor- und Blutbefund dagegen. Die aphasischen etc. Erscheinungen waren, wie ihr Wechsel und ihr schnelles Schwinden zeigten, nicht Herderscheinungen gewesen, sondern der Ausdruck der diffusen zerebralen Störung. Ein der Paralyse ähnliches Bild findet sich zuweilen bei psychischen Störungen, bei Infektionskrankheiten und anderen exogenen Ursachen, so bei Vergiftungen, z. B. durch CO., bei Strangulation, Commotio cerebri u. dgl., die auch sonst wesensgleiche Symptomenkomplexe aufweisen.

2. Herr Frangenheim: **Patient mit künstlich ersetztem Oesophagus.**

Gutartige Stenose des Oesophagus 22 cm von der Zahnreihe entfernt, nach Verätzung der Speiseröhre. Der künstliche Oesophagus ist zum Teil aus einer Dünndarmschlinge gebildet, die nach Durchtrennung des Darmes mit ihrem oralen Ende in der Gegend des Processus xiphoideus ausgeleitet wurde. Das Mesenterium dieser Schlinge, die vorne mit dem Magen anastomosiert wurde, blieb erhalten. Die Kontinuität des Darmes wurde durch eine Seitenanastomose wiederhergestellt. Aus einer in sich vereinigten Duplikatur der Brusthaut (Epithel nach innen) wurde ein 25 cm langer Hautschlauch gebildet. Die mobilisierte Brusthaut wurde über diesem Hautschlauch vernäht. Sodann wurde Oesophagus am Halse eröffnet. Der Hautschlauch wurde unten mit dem Darm, oben mit dem eröffneten Oesophagus in Verbindung gebracht. Der Kranke schluckt alle Speisen ohne Ausnahme.

Tagesordnung. 3. Herr Hoeftman: **Behandlung der Gelenktuberkulose.**

Hoeftmann weist darauf hin, daß seiner Ansicht nach die Ruhigstellung resp. Entlastung das Hauptmittel zur Ausheilung der Gelenktuberkulose sei. Die Prognose richtet sich darnach, je nachdem das Gelenk leichter oder schwerer zu immobilisieren sei. Verhältnismäßig am leichtesten sei das beim Schultergelenk möglich, daher verhältnismäßig selten fistulöse Erkrankung dieses Gelenks. Dasselbe gelte vom Ellenbogen, während das Handgelenk, namentlich bei Mitbeteiligung der Sehnen, schwer ruhigzustellen sei. Hier wäre bekanntlich operatives Eingreifen meistens von gutem Erfolg. Am leichtesten ruhigzustellen wäre die Wirbelsäule im Dorsalteile. Relativ häufig Spontanheilungen durch Stützen der Rippen aufeinander. Ruhigstellung, resp. Entlastung an der Wirbelsäule einfach durch Ueberstreckung. Am unbequemsten der Halsteil, aber auch dort gut ausführbar, sodaß man sagen muß, jede Wirbelsäulenerkrankung ist so gut wie sicher heilbar, wenn nicht floride Prozesse in den Lungen vorhanden sind. Natürlich nehmen die schon mit schweren Lähmungen versehenen eine Sonderstellung ein. Hoeftmann benutzt bei wachsenden Patienten immer Gipskorsetts, die schnell zu erneuern sind. Erst wenn das Wachstum langsamer, Filzkorsetts, vom fünften Brustwirbel aufwärts immer mit Jurymast versehen. Die Korsetts, bis zur Leistenbeuge heruntergehend, das ganze Becken umschließend. Man soll die Sayrsche Forderung beachten, mindestens sieben Jahre vom letzten Rückfall die Wirbelsäule zu entlasten. Dann heilen auch Fälle mit großen Abszessen ganz aus, sodaß die betreffenden Individuen vollständig gesund sind, tanzen, Berge steigen können etc. Wichtig ist, daß die Kranken möglichst gleich herumlaufen, nicht Monate oder gar Jahre lang liegen. Im Anfang empfiehlt sich oft die Gipsschalenbehandlung, und zwar eine vordere, eine hintere, sodaß die Kontrolle von beiden Seiten leicht möglich ist, ohne den Kranken irgendwie zu rühren. Die Gipsschalen werden auch empfohlen für frische Frakturen. — Abszesse werden entweder garnicht behandelt (evtl. auch durch Punktion und Jodoforminjektion) oder in vereinzelten Fällen mit Inzisionen und Drainage, namentlich zur Abkürzung des Weges. Lähmungen gehen teilweise bei Korsettbehandlung zurück, selbst auch nach längerer Zeit. Es werden einige dementsprechende Fälle demonstriert. Sonst soll man den Versuch machen, das Rückenmark vom Druck durch Operation zu befreien, was übrigens auch nach Frakturen geschehen soll. Es empfiehlt sich dabei je nach Bedarf drei bis vier Bögen zu entfernen, das Rückenmark mitsamt den Häuten aus dem Wirbelkanal herauszuheben, um sich so Uebersicht über die Wirbelkörper zu verschaffen. Abmeißelung von vorstehenden drückenden Kanten resp. Auslöffelung der käsigen bröckligen Herde, die manchmal Druck erzeugen. Findet man keine derartigen sichtbaren Schädlichkeiten, evtl. Spaltung der Meningen, da zuweilen zentrale Herde im Rückenmark die Ursache sind. Die Operation als solche ist ungefährlich. Es ist niemals im Anschluß daran (etwa 15 Operationen) ein Todesfall eingetreten, wohl aber zum Teil kein Rückgang der Symptome. Die Wunden heilten so gut wie immer per primam. — Es werden einige einschlägige Fälle vorgezeigt. Was die Unterextremitäten anlangt, ist der Fuß verhältnismäßig leicht zu entlasten. Operation bei Kindern aber vorzuziehen. Heilung mit beweglichem Gelenk. Ebenso gelingt die Entlastung der Kniegelenke leicht, und auch versteifte Gelenke sind beweglich zu machen, wenn man exzentrische Gelenke zur Entlastung benutzt.¹) Am schwierigsten gelingt die Entlastung der Hüftgelenke, daher begnügt man sich allgemein mit Erzielung eines steifen Gelenks. Es geht aber auch Heilung mit beweglichem Hüftgelenk anzustreben, wenn man den von Hildebrandt²) empfohlenen Apparat mit exzentrischem Knie- und Hüftgelenk anwendet. — Demonstration zweier Knaben mit trotz mehrfacher Fistelbildung, beweglich ausgeheilten Hüftgelenken.

Diskussion. Herr Payr betont im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Hoeftman, daß das den einzelnen Anstalten zufließende Krankenmaterial doch recht große Unterschiede aufzuweisen scheint. So beobachte er seit Jahren an den Universitätskliniken einen relativ sehr hohen Prozentsatz nicht nur fistelnder, sondern sicher mit Staphylo- oder Streptokokken schwer mischinfizierter Gelenktuberkulosen. Auch im Schulter- und Ellbogengelenk sind in der Klinik die fistelnden Fälle häufiger, als die geschlossenen. Bei mischinfizierter Gelenktuberkulose bevorzugt Herr Payr ein zweizeitiges Vorgehen. In der ersten Sitzung wird die Fistel ausgiebig gespalten, dem Eiter durch entsprechende Gegenöffnungen freier Abschluß geschaffen, die Wunde mit Tamponade offen behandelt. Der radikale Eingriff, Arthrektomie, Resektion, wird erst nach dem Abklingen der Mischinfektion ausgeführt. Es gibt natürlich Fälle, in denen sich dieses zweizeitige Verfahren nicht durchführen läßt, in denen erst der radikale Eingriff genügend freien Sekretabfluß gewährleistet; in diesen Fällen muß man aber nicht selten auf den Vorteil des primären Wundverschlusses verzichten. Bezüglich der geschlossenen und nicht mischinfizierten Formen der Knochen- und Gelenktuberkulose steht Herr Payr ganz auf dem Standpunkt des Herrn Hoeftman. Bei der Tuberkulose der Halswirbelsäule konnte Herr Payr einmal durch eine operative Entfernung der kranken Stellen an Atlas und Epistropheus dauernde Heilung einer schweren fistelnden Spondylitis erzielen. Die von Herrn Hoeftman für die Behandlung der Coxitis angegebenen Apparate hält Herr Payr für ingeniös; schade, daß sie nur in Kliniken mit gut eingerichteter mechanisch-orthopädischer Werkstätte angefertigt werden können, und weist Herr Payr auf die Wichtigkeit eines möglichst intimen Zusammenarbeitens der Orthopädie und Chirurgie hin.

4. Herr E. Meyer: **Trauma und psychische Störung.**

Einleitend stellt Meyer einen Patienten vor, bei dem apathisches, unklares Wesen auffällt, der zeitlich unorientiert ist, dessen Gedächtnis stark gestört erscheint und der über Unfähigkeit zu denken klagt. Es handelt sich um einen 65 jährigen Kranken ohne Potus, der am 27. Oktober 1909 beim Lenken eines Klapperwagens mit diesem umgefallen war. Er war besinnungslos. Es wurde ein Bruch des Querfortsatzes des sechsten Halswirbels mit Verletzung resp. Druck auf das Rückenmark im Bereich des vierten und sechsten Halssegments festgestellt, als deren Ausdruck eine schlaffe Lähmung des rechten Armes, in geringem Grade auch des Beines, die später erheblich zurückging, sich fand. Am Kopf waren keine äußeren Verletzungen. Im übrigen war der Patient besinnungslos. Am zweiten Tage bestand ein deliröser Zustand. Er rief nach der Frau, hörte klingeln etc. Am dritten Tage erschien er äußerlich ruhig, war aber unorientiert. Es bestanden Situationstäuschung, Neigung zu Konfabulationen und Erinnerungstäuschungen. Er war auch in dieser Richtung leicht suggestibel. Die Merkfähigkeit war stark herabgesetzt. Zur eigenen Person war er orientiert, nur nicht in bezug auf das Alter. Rededrang, meist joviale Stimmung, aber mit starkem Stimmungswechsel. Somit lag ein ausgesprochener Korsakowscher Symptomenkomplex vor. Nach vier bis fünf Wochen trat die Neigung zu Konfabulationen und Erinnerungstäuschungen zurück. Es entwickelte sich ein Zustand ähnlich wie der Kranke ihn jetzt bietet: Eine gewisse Unsicherheit in der Orientierung, stumpfes Wesen mit starker Herabsetzung der Merkfähigkeit. Dieser Zustand hat seit der Entlassung (20. Dezember 1909) im wesentlichen angehalten, nur war Patient zeitweise sehr erregbar und dann auch unklar. Es liegt somit ein Endzustand eines Korsakowschen Symptomenkomplexes vor, der auf die diffuse Hirnschädigung durch die Kopfverletzung zu beziehen ist. Bei der Entstehung hat wohl das beginnende Senium mitgewirkt. Psychogene Momente wesentlicher Art spielen jedenfalls nicht mit. Patient war nicht gegen Unfall versichert, bezieht nur jetzt eine kleine Invalidenrente. Meyer weist darauf hin, daß psychische Störungen nach Trauma unter dem Bilde des Korsakowschen Symptomenkomplexes zuerst von Kalberlah beschrieben sind und seitdem noch mehrere Beobachtungen in der Literatur sich finden. Immerhin ist die Zahl der Fälle, die direkt

---

¹) Schawaller, Beitrag zur Behandlung fungöser Gelenkentzündungen. Dissertation 1891.

²) Hildebrandt, Beitrag zur Behandlung der Coxitis. Dissertation 1891.

vom Trauma an einer psychiatrischen Untersuchung unterzogen wurden, verhältnismäßig gering, und Meyer berichtet daher über das Ergebnis der regelmäßigen psychiatrischen Untersuchungen frisch Verletzter, die er in den letzten zwei Jahren in der Aeußeren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt zu Königsberg durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Samter vornehmen konnte. Es handelt sich bisher um etwa 40 Kranke, zumeist mit erheblichen Kopfverletzungen oder schwerer allgemeiner Körpererschütterung. Die Untersuchungen wurden regelmäßig mit Hilfe von Orientierungs- und Rechen-Bogen nach Sommer vorgenommen. Die Merkfähigkeit wurde geprüft, Assoziationsversuche wurden angestellt etc. Es ergab sich, daß bei etwa $^2/_3$ der Verletzten psychische Abweichungen vorlagen, und zwar bei fünf schweren und länger dauernden in der Art wie bei dem vorgestellten Kranken. Was die leichten psychischen Störungen angeht, so fand sich einmal eine Einschränkung der Orientierung, und zwar speziell der zeitlichen, zuweilen in der Weise, daß nur das Jahr für mehrere Tage oder das Datum allein falsch angegeben wurden. Oertlich war die Orientierung selten gestört. Die Desorientiertheit dauerte in der Regel nur wenige Tage, abgesehen von der Amnesie und eventueller, meist kurzer, retrograder Amnesie war die Erinnerung für die letzte Zeit vor dem Unfall nicht wesentlich getrübt. Die Kranken waren — wie Meyer besonders betont — trotz dieses Defektes der Orientierung bei einfacher Unterhaltung und kürzerer Untersuchung durchaus geordnet, boten nichts Besonderes. Ferner fiel eine erhebliche Beeinträchtigung der Merkfähigkeit in einem großen Teil der Fälle auf. Dann zeigte sich mit den Rechenbögen eine sehr häufige Störung im Rechnen, meist für einen, selten ein bis zwei, selten mehrere Tage. Die Beeinträchtigung der Orientierung und Merkfähigkeit, sowie im Rechnen gingen nicht immer Hand in Hand. In einzelnen Fällen war nur die eine oder andere von diesen Störungen vorhanden. Bei den meisten Prüfungen, besonders auch beim Rechnen, machte sich Perseveration geltend. Schon bei den leichten Fällen waren auch Anklänge an Aphasie vereinzelt nachweisbar. Meyer hebt schließlich eine Aenderung der Stimmungslage und der Gemeingefühle der Kranken besonders hervor. Bei einer Reihe von solchen mit schweren Kopfverletzungen und deutlicher psychischer Störung fand sich ein auffallendes Wohlbefinden im Widerspruch mit den tatsächlich nachweisbaren psychischen und körperlichen Krankheitserscheinungen. Das äußere Verhalten der Patienten — darauf macht Meyer noch einmal aufmerksam — war in der Regel durchaus geordnet. Bei einem Drittel der Fälle etwa ließ sich mit den verschiedenen Prüfungsmethoden keine psychische Störung feststellen. Es handelte sich zum Teil um leichtere Verletzungen, aber auch um schwere mit Schädelbruch, Basisfrakturen u. dgl. mehr. Bei den Assoziationsversuchen trat hier eine starke Beziehung auf den Unfall zuerst hervor, die auch bei den anderen Fällen zu beobachten war. Die schwereren psychischen Störungen in der Art des vorgestellten Kranken bilden gewissermaßen die Steigerung und Fortentwicklung der leichteren psychischen Erscheinungen, nur machte sich schon früh die Neigung zu Konfabulationen und starkem Rededrang bemerkbar. Wie bei dem vorgestellten Kranken ist es in erster Linie der Korsakowsche Symptomenkomplex, unter den die schweren psychischen Störungen im direkten Anschluß an Verletzungen auftraten. Bei diesen Fällen stärkerer psychischer Abweichungen war einmal bemerkenswert sehr starke Neigung zur Perseveration und ferner Erscheinungen von Aphasie, Alexie und Agraphie, weniger deutlich Apraxie. Meyer geht dann auf die Gesamtheit seiner Beobachtungen ein und bemerkt u. a., daß Voraussetzung für die Entstehung unmittelbarer psychischer Folgeerscheinungen nach Trauma eine allgemeine Schädigung des Gehirns dadurch sei, daß Verletzungen des Schädels mit Druck oder auch Verletzung des Gehirns dabei an und für sich nur lokale Bedeutung hätten und nur als Zeichen des besonders starken Traumas größeren Wert gewönnen. Dasselbe gelte auch von den Blutungen, wie man sie anatomisch und durch Lumbalpunktion nachweisen könnte. In den leichteren Fällen verschwinden die psychischen Abweichungen in kurzer Zeit. Bei den schwereren war Meyer besonders eine Ausgangsart bemerkenswert, die er verhältnismäßig häufig auch sonst bei Korsakowscher Lähmung beobachtet hat, daß die Kranken nämlich übertrieben höflich, nachgiebig, mit einer Neigung zum Schwatzen erschienen, entsprechend dem Zustand, den Heilbronner als gutmütig-schwatzhaft bezeichnet hat. Auf den Verlauf im übrigen einzugehen, vermeidet Meyer, weil psychogene Momente weiterhin zu sehr mitspielen. Die direkt nach der Verletzung beobachteten psychischen Störungen können demgegenüber als Folge der durch das Trauma bedingten allgemeinen Hirnschädigung aufgefaßt werden. Ihr Bild entspricht den Erscheinungen, wie sie auch sonst bei exogenen Ursachen beobachtet sind. Der Korsakowsche Symptomenkomplex scheint der häufigste „Reaktionstypus“ hier zu sein, doch fehlen auch die anderen Symptomenkomplexe nicht. Etwas Spezifisches haftet ihnen, wie gesagt, nicht an. Sie sind wesensgleich den bei anderen äußeren Schädigungen — Infektionskrankheiten etc. — Der praktische Wert der Untersuchungen bedarf keiner näheren Ausführungen. Meyer erwähnt nur, wie bedenklich es z. B. sei, frisch Verletzte zu bindenden Erklärungen über Schadenersatzansprüche zu veranlassen, da ihnen ihre krankhafte gehobene Stimmung dabei verhängnisvoll werden kann.[1]

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 25. April 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Kropeit: **Blasensteine.**

a) 26jähriger Mann, Operationswunde gut geheilt. Der von ihm entfernte Blasenstein ist ein sekundärer, aber ein solcher, wie ihn auch Herr Prosektor Hueter, der die Steine untersuchte, nie gesehen hat. Es ist ein weißer Stein, dessen unregelmäßige Oberfläche wiederum mit zahlreichen kleinen schwarzen Konkrementen besetzt ist. Wie die Untersuchung ergab, reichen die schwarzen Konkremente in die weiße Substanz tief hinein. Die weiße Masse besteht hauptsächlich aus Phosphaten, die schwarze Substanz enthält reichlich kohlensauren Kalk und, nach Ansicht des Herrn Hueter, wahrscheinlich eine Beimengung von Blutpigment. Es fragt sich nun, ob diese eigenartige Blasensteinbildung nicht vielleicht in spezieller Beziehung zu dem ganzen lokalen Krankheitsprozeß steht. Der Patient litt vom 12. Lebensjahre, also seit 14 Jahren, an Harnbeschwerden, die sich in letzter Zeit verschlimmerten und ihn zu seinem Kassenarzt führten, der den Patienten Kropeit zur Zystoskopie zuwies. Es bestand Zystitis und Prostatitis, die Zystoskopie zeigte den oben beschriebenen Stein im Fundus, die Prostatoskopie und die Rektalpalpation ließ einige knotige Vorwölbungen der Prostata erkennen. Es lag also Verdacht auf Tuberkulose vor, jedoch ist nach Entfernung des Steins und mehrmaliger Expression der Prostata mit Spülungen der Urin klar geworden und die Zystitis geschwunden.

b) 39jähriger Mann, Operationswunde gut geheilt. Hier bestand keine Zystitis, jedoch stand Patient wegen Blasenbeschwerden und zeitweiser schmerzhafter Unterbrechung der Miktion seit einem Jahre in ärztlicher Behandlung. Die Zystoskopie zeigte das Vorhandensein von sechs gelben Blasensteinen. Die Untersuchung ließ sie als Oxalatsteine erkennen. Während für gewöhnlich die Oxalat-Blasensteine eine maulbeerartige, rauhe Oberfläche haben, sind diese Steine völlig glatt, zum Teil fazettiert. Es handelt sich hier also um primäre Blasensteinbildung.

c) Im Gegensatz zu diesen durch Sectio alta entfernten Blasensteinen zeigt Kropeit einen von ihm lithotripsierten Stein.

2. Herr Reinking: **Fremdkörper in Trachea und Oesophagus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

3. Herr Trömner: **Polyneuritis luetica nach Salvarsan.**

1. Fall (mit Dr. Delbanco beobachtet): 28jähriges Mädchen bekommt zwei Monate nach 0,5 Salvarsan (intramuskulär) linkseitige Lähmung resp. Parese des 2., 5., 6., 7., 8., 9. Hirnnerven; durch Hg salicyl. Besserung; zugleich aber Entwicklung einer Polyneuritis mit Paresen, Reflexherabsetzung resp. Aufhebung von Nervendruckschmerzhaftigkeit; allmähliche Besserung. 2. Fall. 33jähriger Seemann bekommt im August 1910 Brown-Séquardsches Syndrom der unteren Körperhälfte bei Wassermannscher Reaktion; erhebliche Besserung durch Inunktionskur. Auf eigenen Wunsch im Dezember 0,3 Salvarsan intramuskulär. Acht Tage später Schmerz in den Beinen und allmählich zunehmende Schwäche bis zur Bettlägerigkeit. Jetzt Gliederparesen, Aufhebung sämtlicher Reflexe, Nervendruckschmerz und Entartungsreaktion. Das Salvarsan dürfte in diesen Fällen nur die Rolle eines Provokators der an sich syphilitischen Prozesse gespielt haben. (Ausführliche Publikation an anderer Stelle.)

Diskussion. Herr Delbanco glaubt, daß die endgültige Bewertung der Neurorezidive nach Salvarsan entscheidend wird für die Zukunft des Mittels. Die Wichtigkeit der Frage gehe hervor aus der eindringlichen Art, mit welcher Ehrlich und seine Mitarbeiter der Auffassung entgegentraten, daß das Mittel die Nerven toxisch reize, und daß in diesen toxisch geschädigten Nerven als in einem Locus minoris resistentiae sekundär das syphilitische Gift sich ansiedele. Ehrlich, Wechselmann, Benario, Werther u. a. behaupten hingegen, daß diese Neurosyphilide nicht häufiger geworden seien, daß sie in der Frühperiode der Syphilis eben nicht die sorgfältigen Beobachter gehabt haben. Wegen schlechter Gefäßversorgung und infolge der Passage der Hirnnerven durch enge Knochenkanäle, so meinen Ehrlich und seine Mitarbeiter, sei in solchen Fällen das Salvarsan nicht an die das Rezidiv bedingenden Spirochätenherde in den Nerven gelangt. Diese Rezidive treten gewöhnlich 8—12 Wochen nach der Infusion auf. Die unmittelbar nach der Infusion einsetzenden und gewöhnlich spontan weichenden blitzartigen Taubheiten etc. werden als Herxheimersche Reaktion gedeutet. Aus Gründen der bei der Syphilis gesammelten Erfahrungen und der bei Arsenvergiftung vorliegenden Tatsachen, auf Grund der toxischen Nebenwirkungen der die Stufenleiter ein Salvarsan bildenden Präparate neigt

---

[1] Vgl. Berliner klinische Wochenschrift 1911.

Delbanco mehr zur toxischen Theorie im Sinne von Finger und Rille. Aber nur eine vorurteilsfreie Prüfung der klinischen Fälle könne entscheiden, ob in der Frühperiode der Syphilis das Gift hingelenkt werde auf die empfindlichen Hirnnerven durch das Salvarsan. Diese Hirnnervensyphilis sei stets ein unangenehmes Ereignis gewesen. Die Polineuritis syphilitica nach Salvarsan spreche eher gegen Ehrlich. Delbanco hat noch einen zweiten Fall von Erkrankung des Acusticus in seiner Praxis gesehen.

4. Herr Lewandowsky: **Histologische Präparate einer eigentümlichen Hautaffektion nach Tätowierung.**

Es handelt sich um den von Herrn Arning in der vorigen Sitzung (No. 36, S. 1676) vorgestellten Fall, bei dem auf einer rot und blau tätowierten Zeichnung am Vorderarm eine verruköse Hautaffektion entstanden war, die streng auf die rot tätowierten Stellen lokalisiert war. Herr Arning hatte diese Affektion als merkwürdigen Ausdruck einer Hg-Idiosynkrasie aufgefaßt, die bei dem Patienten nachgewiesen werden konnte. Die chemische Untersuchung des roten Farbstoffes aus der Tätowierung ergab nun tatsächlich eine Hg-haltige Substanz, also jedenfalls Zinnober (Dr. Bornstein. Histologisch findet sich eine starke Lymphozyten-Infiltration des Papillarkörpers und des Stratium sub papillare, streng beschränkt auf die Partien der Cutis, wo Zinnoberpartikel lagern, während die Tuschepartikel (blaue Tätowierung) in völlig reaktionslosem Gewebe liegen. Keine Plasmazellen, Epithelroide oder Langhanssche Riesenzellen, also nichts, was auf Tuberkulose oder Lues schließen läßt. Eine Epithelwirkung und Hyperkeratose ist über den infiltrierten Partien zu konstatieren, aber nur in dem Grade, wie sie sekundär bei allen möglichen chronisch-entzündlichen Prozessen mit infektiöser oder toxischer Ursache (Tuberkulose, Lues, Jododerma, Bromoderma etc.) vorkommt. Die histologische Untersuchung bestätigt also die von Herrn Arning gestellte Diagnose: Chronische Hautentzündung durch in die Cutis gebrachte Zinnoberpartikel bei einem Individuum mit Hg-Idiosynkrasie der Haut.

5. Herr Koerber: **Erfahrungen mit der Nagelextension.**

Nach einleitenden Bemerkungen, in welchen die fortschreitende Einbürgerung der Extensionsbehandlung der Extremitätenfrakturen im Gegensatz zu der früher dominierenden Gipsverbandbehandlung einerseits und der rein funktionellen Frakturbehandlung anderseits festgestellt wird, bespricht Koerber zunächst die prinzipielle Stellung der Steinmannschen Nagelextension innerhalb der verschiedenen Extensionsmethoden, für welche Bardenheuer als der typische Vertreter der Extension in Streckstellung, Zuppinger als derjenige der Extension in Semiflexionsstellung zu nennen sind. Die Nagelextension gehört zu der ersten Gruppe von Methoden, der Extension in Streckstellung. Man kann aber auch in den geeigneten Fällen die Vorteile der Zuppingerschen Lage mit ihr vereinigen. Das Prinzipiell-Neue liegt in der Veränderung der Art, in der die Extensionskraft auf das gebrochene Glied einwirkt und die Hauptursache der Dislokation, die elastische Retraktion der Weichteile, behebt: Während alle anderen Extensionsmethoden mittels ihrer Heftpflasterzüge durch Vermittlung der Weichteile auf den gebrochenen Knochen einzuwirken suchen, greift die Nagelextension am gebrochenen Knochen selbst an. Nach orientierender Bemerkung über die zu wählenden Angriffspunkte für die Eintreibung der Nägel und über die Technik der Nagelung geht Koerber dann des Näheren auf die Erfahrungen ein, die er aus einem Material von 70 Fällen gesammelt hat, welche von anderen und ihm selbst teils im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, teils im Hafenkrankenhaus Hamburg auf den verschiedenen chirurgischen Abteilungen behandelt worden sind. Die 70 Fälle betrafen alle Frakturen der unteren Extremität. Im Interesse einer möglichst ausgiebigen Erprobung der Nagelextension wurden alle Arten von Frakturen damit behandelt: komplizierte und subkutane, Epiphysen-Diaphysen- und Gelenkfrakturen an Ober- und Unterschenkel inklusive Knöchel. Die anatomischen und funktionellen Resultate waren in der Mehrzahl der Fälle, die Koerber, soweit sie schon längere Zeit entlassen waren, durchschnittlich nach vier bis sechs Monaten nachuntersucht hat, als gut, vielfach als sehr gut zu bezeichnen. Wenn diese Resultate, verglichen mit denen, die in gleich schweren Fällen bei Gipsverbandbehandlung erzielt werden, unvergleichlich viel besser sind, so stehen dagegen die Resultate, die sich mit der auch von Koerber jahrelang geübten Bardenheuerschen Heftpflasterextension erzielen lassen, im allgemeinen denen der Nagelextension nicht nach. Die letztere ist aber die einfachere Methode. Und in zwei Richtungen ist sie unbedingt überlegen 1. bei schweren komplizierten Frakturen und großen Weichteilverletzungen, die die Heftpflasterextension erschweren oder gar nicht zulassen. 2. Bei einer Anzahl von Frakturformen, bei denen die bisherigen Methoden durchschnittlich unbefriedigende Resultate ergeben haben: die quere subtrochantere Fraktur, die reine Querfraktur in der Mitte des Oberschenkels, die suprakondyläre Oberschenkelfraktur, vor allem aber die Spiral- und Flötenschnabelfraktur im unteren Drittel des Unterschenkels; außerdem noch gewisse schwere Gelenkfrakturen. Ist die Nagelextension nach diesen zwei Richtungen hin unbedingt die überlegene Methode, so kann sie nach Koerbers Ueberzeugung doch nicht zum Normalverfahren für alle Frakturen erhoben werden, weil ihr nach den in Hamburg gemachten Erfahrungen neben ihren großen Vorzügen bis jetzt nicht zu vermeidende Nachteile und Gefahren anhaften. Die weniger erheblichen Nachteile sind 1. die frühzeitige Lockerung des Nagels. Diese kommt bei Anwendung der Beckerschen Querstange nicht mehr in Betracht. 2. Die Verletzungen durch die Nägel. Diese können bei richtiger Wahl der Eintreibungsstelle vermieden werden. 3. Die Schmerzen. Diese sind gegen alles Erwarten nur selten erheblich gewesen. Der Hauptnachteil ist und bleibt die Infektionsgefahr, die Koerber entsprechend den Erfahrungen von Schwarz und Heinemann trotz strengster Asepsis von den Bohrlöchern ausgehen sah. Sie trat in seinen Fällen wie auch sonst nicht etwa primär durch den Akt des Einschlagens der Nägel auf, sondern erst sekundär nach Eintritt der Lockerung der Nägel oder der Bohrstange in der 3.—5. Woche. Rechnet man nach strengster Kritik jede auch rasch vorübergehende entzündliche Reizung der Bohrlöcher als Infektion, so ist solche 27 mal unter 70 Fällen zu beobachten gewesen. In 12 von den 27 Fällen kam es zu wirklicher Eiterung der Bohrlöcher, viermal zu Abszeßbildungen, niemals zu Osteomyelitis. In einem Fall ging ein anderweitig entstandenes septisches Erysipel auf die Bohrlöcher über und führte dadurch eine Gelenkvereiterung herbei, durch diese eine Verschlimmerung der Sepsis, welche dann tödlich endete. Wie auch in der großen Mehrzahl der 27 Fälle die Infektion keine erheblichen Schädigungen verursachte, so hat das die durch die Infektion verzögerte Schließung der Bohrlöcher öfters das Krankenlager oder doch die ablsolute Heilungsdauer über die Frakturheilung hinaus verlängert. Besonders störend war sie in drei Fällen; in denen nach neun, zehn und elf Monaten noch Bohrfisteln bestanden. Koerber faßt auf Grund dieser Erfahrungen sein Urteil dahin zusammen: 1. Die Nagelextension kann nicht als das Normalverfahren angesehen werden, da ihre Nachteile im wesentlichen die Infektionsgefahr zu groß sind. — 2. Als das Normalverfahren ist die Bardenheuersche Methode anzusehen (die Zuppingersche Methode ist gleichwertig). — 3. Die Nagelextension ist dagegen indiziert a) bei denjenigen Fällen, in denen die anderen Verfahren notorisch unbefriedigende Resultate geben; b) bei komplizierten Frakturen, wenn sie einen Heftpflasterverband nicht zulassen; c) bei veralteten schlecht geheilten Frakturen; d) in der übrigen Knochenchirurgie zur Korrektur von Knochenverkürzungen. — 4. Für die Uebergabe in die allgemeine Praxis ist das Verfahren nur sehr bedingt empfehlenswert. — 5. In der zeitigen Einschränkung ist die Nagelextension eine außerordentlich wertvolle Bereicherung der Frakturbehandlung.

Diskussion. Herr Lauenstein macht über die 34 Fälle von Nagelextensionsbehandlung, die im Hafenkrankenhause beobachtet wurden und die einen Teil der von Herrn Koerber besprochenen Fälle bilden, bezüglich des Heilungsverlaufes folgende Angaben: in zehn Fällen Heilung ohne Eiterung, Behandlungsdauer 38—148 Tage, durchschnittlich 72 Tage; in 15 Fällen Eiterung der Nagelstelle, darunter siebenmal Bohrlochsequester, Hospitalbehandlungsdauer 44 bis 448 Tage, durchschnittlich 147 Tage; 4 Fälle starben; ein Fall wurde am 18. Tage amputiert; in vier Fällen ist der Ausgang unbekannt. Die Infektion des Bohrloches, deren Zustandekommen sich nicht vermeiden läßt, und die Entstehung von Gelenkversteifungen in manchen Fällen müssen davor warnen, mit der Indikationsstellung zur Nagelextension zu freigiebig zu sein.

Herr Deutschländer hält, ebenso wie die Herren Vorredner, die Nagelextension nur für ein Ausnahmeverfahren, dessen Anwendung nur dann berechtigt ist, wenn die üblichen, mit Konsequenz durchgeführten unblutigen Methoden im Stich lassen. So schwere Schädigungen wie der Herr Vortragende hat Deutschländer nicht beobachtet. Nur einmal trat offenbar infolge zu lange Liegenlassens des Nagels eine leichte Sekundärinfektion ein, die sich aber nach Entfernung des Nagels in wenigen Tagen ohne Folgen zurückbildete. Deutschländer legt großen Nachdruck darauf, die Nägel möglichst kurze Zeit, womöglich nur Tage liegen zu lassen, und rät, sobald durch die Nagelextension der gewollte Zweck erreicht ist, das gewonnene Resultat durch die üblichen Methoden zu fixieren. Auf diese Weise lassen sich jedenfalls schwerere Schädigungen wesentlich einschränken. Für die Beurteilung der Infektionsgefahr, auf die Deutschmann nicht näher eingehen will, kommen zweifellos auch eine Reihe technischer Fragen wie Arbeiten unter aseptischen Vorbedingungen, mit perforierendem oder nicht perforierendem, mit geteiltem oder ungeteiltem Nagel etc. in Betracht. Unangenehm sind auch die langwierigen Knochenkanalfisteln, die um so länger persistieren, je länger die Nägel liegen bleiben. So beobachtete Deutschländer nach einer Nagelextension, bei der der Nagel über sechs Wochen liegen blieb, eine Kanalfistel, die sich erst nach einem Jahre schloß. Auch aus diesem Grunde empfiehlt sich die möglichste Abkürzung der Nagelungsperiode. Von sonstigen Störungen hat Deutschländer verschiedentlich noch eine auffallende Verzögerung der Kallusbildung beobachtet, wenn der Nagel in zu dichte Nähe der Frakturlinie zu liegen kam, eine Eigentümlichkeit, die die Nagelung anscheinend mit anderen operativen Frakturbehandlungsmethoden (Metalldrahtnaht, Verschraubung) gemeinsam hat. Außer den im Vortrage erwähnten Anwendungsgebieten hat sich Deutschländer die Nagelung auch bei der Behandlung hartnäckiger Gelenkversteifungen bewährt, die weder manuell noch maschinell rechte Fortschritte machen wollten. Hier genügte in verschiedenen Fällen eine sechs- bis achttägige Nagelextension mit kräftigen

Gewichten, um die Gelenkteile so zu distrahieren, daß die weitere Mobilisation keine größeren Schwierigkeiten mehr verursachte. Schädigungen kamen hiernach nicht zur Beobachtung. Auch bei Frakturen, bei denen die Reposition durch Extension allein nicht erreicht werden kann und bei denen noch eine direkte Abhebelung der Fragmente notwendig wird, läßt sich die Nagelung mit Erfolg verwenden. Deutschländer hat sich hierbei ein Verfahren bewährt, das er als Hebelextension bezeichnen möchte und das im Prinzip darin besteht, daß hierbei nicht nur das distale, sondern auch das proximale Fragment genagelt wird, sodaß zwischen beide Nägel ein Hebel eingeschaltet werden kann, der die beiden Fragmente einander entgegenhebelt. Die Hebelwirkung wird gleichfalls durch Extensionszüge ausgelöst. Durch Kombination der Hebelextension mit der direkten Nagelextension gelang es so in einem schweren Falle von Radiusepiphysenbruch, bei dem die Epiphyse vollständig auf das Dorsum der Radiusdiaphyse verlagert war, die blutige Reposition mit Knochennaht zu umgehen und auf diesem Wege noch eine einwandfreie anatomische und funktionelle Heilung zu erzielen. Die Wirkungsweise dieses Verfahrens wird durch vier Röntgenbilder erläutert. Deutschländer demonstriert noch eine Reihe weiterer Röntgenbilder, die die Resultate der Nagelextension illustrieren.

Herr Dreifuss spricht ebenfalls für eine recht strenge Indikationsstellung für die Nagelextension wegen der unangenehmen Komplikationen, die in Infektion oder langdauernden Schmerzen in der Bohrstelle bestehen. Ein gutes funktionelles Resultat ist mehr wert als eine anatomisch ideale Heilung.

Herr Preiser, der nur zwei Fälle mit Nagelextension behandelt hat, die gut heilten, in denen aber Gelenkversteifung hartnäckiger Natur eintrat, schließt sich ganz der außerordentlich objektiven Beurteilung des Herrn Koerber an, der die Indikation für die Nagelextension in der richtigen Weise eingeschränkt hat.

Herr Koerber (Schlußwort): Die Angaben des Herrn Lauenstein bedürfen in mancher Hinsicht einer Korrektur, da sie sonst leicht zu irrtümlichen Schlüssen Veranlassung geben könnten. Sie beruhen anscheinend auf späterer Inspektion von Krankengeschichten, was leicht zu Irrtümern führen kann, während die seinem Vortrag zugrunde gelegten Notizen der genauesten persönlichen Kenntnis und Registierung jedes Einzelfalles entstammen. Nach letzteren sind von 30 Fällen, in den Koerber die Nagelextension persönlich noch verfolgen konnte, nach strengster Kritik die Bohrlöcher glatt und reaktionslos geheilt 17 mal (resp. 15 mal zwei Fälle, in denen frühzeitig Tod aus anderen Gründen eintrat, abgerechnet). Unter leichter Sekretion, aber ohne jede entzündliche infektiöse Reaktion, heilten drei Fälle; also zusammen 20 aseptische Fälle. Eiterung der Bohrlöcher inkl. kleiner Absonderungen (viermal, dreimal durch Randsequester bedingt) kam zusammen siebenmal vor; eine allgemeine Fraktursepsis scheidet aus; endlich ist noch der in dem Vortrag schon ausgeführte Fall von Phlegmone nach langem Delirium und die beklagenswerte Verschlimmerung einer Sepsis durch die Bohrlöcher zu nennen. — Die vier „unbekannten“ Ausgänge sind Koerber als reaktionslos geheilt wohl bekannt. — Daß ein Knochenkanal auch bei aseptischem Verlauf bis zu seiner Verschließung eine gewisse Sekretion zeigt, dürfte bekannt sein. Man darf solche nicht ohne weiteres als Eiterung bezeichnen. — Die Zahlen, die Herr Lauenstein für die Hospitalbehandlungsdauer angeführt hat, zeigen nur, wie irreführend eine Statistik a tout prix sein kann. Die Nagelextendenten wurden nämlich mit wenigen Ausnahmen zum Zweck der Beobachtung auf für die Nachbehandlungsperiode im Krankenhaus behalten, um eben auch den Verlauf der Funktionswiederherstellung verfolgen zu können, also häufig über den gewöhnlichen Zeitpunkt der Hospitalbehandlung hinaus. Dabei war der Durchschnitt bei den unkomplizierten Unterschenkelbrüchen immer nur erst zwei Monate (60 Tage, nicht 72). In der Statistik Herrn Lauensteins sind komplizierte und nicht komplizierte, Unter- und Oberschenkelbrüche durcheinander berechnet, die doch von vornherein verschiedene Heilungsdauer haben müssen. Auch bei den angeblich 15 Fällen mit Eiterung sind bei Berechnung der Zeit Fälle miteinbezogen, die an schwersten Komplikationen, so Zertrümmerungsfrakturen, schwerste Weichteilgangrän, Sepsis infolge Erysipelos capitis migrans, Eiterung der Fraktur selbst darniederlagen — dies alles auf Kosten der Nagelextension berechnet. Speziell der Oberschenkelbruch mit 448 Tagen Behandlungszeit hat in dieser Zeit eine langwierige Sequestrierung am Knochenbruch (nicht am Nagelloch) durchgemacht, dann kurze Zeit geheilt in Arbeit gestanden, dann einen neuen Unterschenkelbruch absolviert; dann erst waren die Nagellöcher allerdings wieder aufgegangen. Man sieht, wie bloße Zahlen irreführen können. Mit Herrn Deutschländer sitimmt Koerber völlig überein, wenn er für möglichste Abkürzung der Nagelungsperiode plädiert, da die Zeit der Lockerung in der dritten und vierten Woche eben die Gefahr der Infektion und der Sequester erst eigentlich mit sich bringt.

Sitzung am 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Ewald: **Spontanfraktur des linken Oberarms bei Syringomyelie.**

Charakteristischer Nervenbefund, Arthropathien an den Endgelenken der Finger, typische Kyphoskoliose, ohne Trauma entstanden. Der Patient hat ferner eine hochgradige Arthropathie des linken Ellenbogengelenks, dessen Röntgenbild mächtige Knochenauswüchse und Muskelverknöcherungen in der Umgebung zeigt (Beteiligung der Gelenkflüssigkeit an der Entstehung der Myositis ossificans?). Die Knochenneubildungen sind zum Teil miteinander in gelenkige Verbindung getreten, sodaß die Funktion des Gelenks kaum behindert ist. Rechts zeigt sich am Oberarm ein typischer Riß des langen Bizepskopfes, wie fast immer nicht traumatisch, sondern unbemerkt entstanden auf Grund einer Arthritis deformans des rechten Schultergelenks, wodurch die Sehne des Bizeps zerstört worden ist. Das Röntgenbild zeigt diese Arthritis deformans in seltener Hochgradigkeit.

2. Herr Umber: **Zwei Fälle von Polyzythämie mit Milztumor, davon einer mit Diabetes kompliziert.**

Der 1. Fall ist bereits vor zwei Jahren von Umber hier vorgestellt und betrifft einen 56jährigen Herrn, der seit 1899 an seinem jetzigen Leiden erkrankt ist mit auffälliger Zyanose, Schwindelanfällen, Blutandrang, Phlebektasien, varikösen Erweiterungen im gesamten Venengebiet, besonders der unteren Körperhälfte, auffälliger Unempfindlichkeit gegen Kälte und Erkältungsursachen, Gewichtsabnahme von 18Pfund. Damals, vor zwei Jahren, 11 960 000 rote Blutkörperchen, 14 400 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 150 %, Färbeindex 0,63, mäßiger Milztumor, allgemeine Leberschwellung, gesteigerter Nervenzerfall, keine Tuberkulose Spuren von Albumen, spärliche granulierte Zylinder, leicht erhöhter Blutdruck (90 diastolisch, 138 systolisch) hypertrophische Funktion des linken Ventrikels. Seit der zweijährigen Behandlung Gewichtskonstanz, wesentliche subjektive Besserung, Ansteigen des Färbeindex und leichte, allmähliche Zunahme des Blutdrucks. Blutuntersuchung am 18. November 1910: Rote Blutkörperchen 9 840 000, weiße Blutkörperchen 10 000, Hämoglobin 165 %, Index 0,82. Heutige Untersuchung: Rote Blutkörperchen 9 024 000, weiße Blutkörperchen 11 800, Index 0,97, Blutdruck diastolisch 80, systolisch 145, normale Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber Hämolysinen aller Art (Saponine, Karzinomhämolysine, komplexe Hämolysine).

2. Fall, mit Diabetes kompliziert. 50jährige Dame. Schon vor 13 Jahren auffällig rote Nase. Seitdem allmähliche Zunahme der Zyanose und universelle Phlebektasien, Varicositäten im Gebiet der unteren Körperhälfte. 1906 Diabetes festgestellt: Polydipsie, Abnahme der Sehkraft, 9 % Zucker! 1909 Milzvergrößerung zuerst festgestellt, seitdem Schwindel, Blutandrang, Ohrensausen, Ohnmachtsanwandlungen, Neigung zu Zahnfleischblutungen, postklimakterische Metrorrhagien, Immunität gegen Erkältungsursachen. Normale Zimmer- und Außentemperatur werden als unangenehm warm empfunden. Beobachtung seit einem Jahr. Januar 1910: Milztumor (Milzrand 11 cm vor dem Rippenbogen palpabel), leichte Intumescentia hepatis, erregte, etwas hypertrophische Herzaktion. Rote Blutkörperchen 5 976 000, weiße Blutkörperchen 7 400, Hämoglobin 140 %, Index 1,15, Urin 0,5 ‰ Albumen, einzelne hyaline Zylinder. Zuckerbilanz 48 KH (Nahrung), 0,8 % = 12,64 Gesamt-Zucker. Sommer 1910 Hochgebirgsaufenthalt. Die ersten Tage daselbst erhebliche Verschlechterung, seitdem andauernd subjektive Besserung, 4 Pfund Gewichtszunahme. Heutiger Status: rote Blutkörperchen 10 880 000, weiße Blutkörperchen 5 700, Hämoglobin 150 %, Index 0,68, Blutdruck diastolisch 80, systolisch 115, Milz 8½ cm vor dem Rippenbogen, Leber zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens in der Mammillarlinie, Urin ½ ‰ Albumen, spärliche hyaline Zylinder, einzelne Leukozyten, 1 % Zucker. Zucker-Bilanz 48 g KH (Nahrung), 1 % = 15 g Gesamt-Zucker. Der ursächliche Zusammenhang dieser offenbar primären Polyzythämie mit dem später auftretenden Diabetes ist schwer zu beurteilen.

3. Herr Oehlecker: a) **Volare Luxation des Mondbeines** (Röntgenbilder).

Diese Karpalverletzung ist von praktischer Bedeutung und erfordert einen operativen Eingriff. Sie kommt häufig bei dorsaler Luxation der Hand vor. In Eppendorf wurde November 1910 bei einem 24jährigen Matrosen und bei einem Mädchen von 18 Jahren eine volare Luxation des Os lunatum beobachtet. (Angeblich nach Stoß auf die volarflektierte Hand). Starke Bewegungsbehinderung der rechten Hand; Druck auf den N. medianus etc. Völlige Heilung nach Exstirpation des Os lunatum. Interessant ist, daß das luxierte Mondbein in beiden Fällen in ganz gleicher Weise von dem proximalen Teil des Os triquetrum eine kleine Ecke mit herausgerissen hatte. Os naviculare intakt. Siehe die Arbeit von Kienböck.

b) **Kollargol - Uebersichts - Röntgenaufnahmen des uropoetischen Systems.**

Die vergleichende Betrachtung beider Nierenbecken und Ureteren ist von großer Wichtigkeit. Durch eine Reihe von Aufnahmen von Nierenfällen, gynäkologischen Fällen etc. wird der Wert solcher Uebersichtsaufnahmen illustriert.

4. Herr E. Franke: **Linkseitige Abduzensparese nach Lumbalanästhesie.**

Bei dem Patienten waren vor etwa acht Tagen, neun Tage nach einer in Lumbalanästhesie vorgenommenen Herniektomie, Sehstörungen aufgetreten. Als Ursache der Beschwerden fand sich eine linkseitige Abduzensparasese. Im übrigen bestanden keine Anomalien von seiten der Augen, Pupillen gleich, mittelweit, von normaler Reaktion, ophthalmologisch keine Veränderungen, R. M. 2,5 ds. L = 1, links M. 2,0 ds. mit hi. M. 1,0 ds. L = 1. Gesichtsfeld erweckte Anstrengungen für weiß. Bei dem Fehlen jeder anderen Erkrankung, welche ätiologisch in Betracht kam, und in Berücksichtigung des Zeitpunktes des Eintretens der Lähmung mußte diese als Folge der Lumbalanästhesie aufgefaßt werden. Franke konnte 30 Fälle von Augenmuskellähmung nach Lumbalanästhesie zusammenstellen, von denen 27 den Abduzens ausschließlich — und zwar dreimal doppelseitig — betrafen. Einmal war der Trochlearis befallen, einmal bestand neben der Abduzenslähmung Okulomotoriusparese, einmal schließlich fand sich das Bild der Myasthenia gravis pseudoparalytica mit doppelseitiger Ophthalmoplegie. Wie weit für diese auffallend häufige Beteiligung des Abduzens anatomische Verhältnisse in Betracht kommen, wie von einigen vermutet wird, entzieht sich ebenso unserer Kenntnis wie die Art der Entstehung der Lähmung. Einzelne Autoren nehmen als Ursache ein Blutung im Abduzenskern, andere eine toxische Wirkung der Flüssigkeit auf den Kern oder den Nerven selbst an. Die Zeit, innerhalb welcher die Lähmungen eintreten, schwankt von 4—14 Tagen. Am häufigsten scheinen sie nach Stovaininjektionen vorgekommen zu sein, doch sind sie auch nach Novokain, Tropakokain und Mypin beobachtet. In Franks Fall war Tropakokain mit Adrenalin verwendet worden. Die Prognose erscheint im ganzen gut, doch ist von einzelnen Fällen mitgeteilt, daß sie nach sechs Wochen noch unverändert bestanden; einzelne Kranke entzogen sich der Beobachtung. Im Vergleich zu der großen Zahl von Lumbalanästhesien, welche in den Jahren 1906 bis 1910 ausgeführt sind, sind 30 Fälle von Abduzenslähmung vielleicht eine nicht so große Zahl. Immerhin aber bedeutet sie für die davon betroffenen eine oft störende Schädigung ihrer Arbeitsfähigkeit, sodaß es zu wünschen bleibt, daß es der weiteren Entwicklung der Technik der Methode gelingen möge, diese unliebsamen Zwischenfälle ganz auszuschließen. (Schluß folgt.)

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

91. Sitzung am 7. März 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Peuckert: **Blasenstein von außergewöhnlicher Größe.**

Er war 300 g schwer, wurde im Königlichen Krankenstift unter Lokalanästhesie durch Sectio alta entfernt.

2. Herren Peuckert und Risel: **Prostatahypertrophie.**

a) Peuckert: Klinisches. Nach kurzer Besprechung einiger wichtiger Komplikationen der Prostatahypertrophie (akute Harnverhaltung, Blutung, Infektion) und einem Hinweis auf das doch nicht allzu seltene Vorkommen des Prostatakarzinoms wendet sich der Vortragende ausführlicher der Diagnosenstellung und der Therapie der Prostatahypertrophie zu. Es werden die verschiedenen Untersuchungsmethoden besprochen und näher auf die schwierige Technik des Katheterismus bei der Prostatahypertrophie eingegangen. Bei der Therapie der Prostatahypertrophie wird im ersten Stadium den allgemeinen hygienisch-diätetischen Maßnahmen großer Wert beigelegt. Für die Mehrzahl der Kranken ist immer noch eine rationell durchgeführte Katheterkur ein in den meisten Fällen nicht im Stiche lassendes Mittel. Es wird dann die Indikationsstellung zur Bildung einer Blasenfistel besprochen und zuletzt auf die Prostatektomie näher eingegangen. Betreffs der Indikationsstellung schließt sich der Vortragende der Indikationsstellung der Kümmellschen Klinik an, wie sie in einer Arbeit von Kayser im 71. Band der Brunsschen Beiträge veröffentlicht wurde. Der Prostatiker ohne Harnverhaltung bedarf keiner Operation, der Prostatiker mit akuter Harnverhaltung nur bei besonderen Zufällen, Blutung oder bei rascher Progredienz des Leidens. Absolut indiziert ist die Prostatektomie bei Prostatikern mit chronischer Retention, wenn der Katheterismus hochgradig erschwert ist, und bei Komplikationen mit Stein oder Blutung; relativ aus sozialen Gründen. Daß man bei Karzinomverdacht unter allen Umständen operieren muß, ist klar.

b) Risel: Pathologisch-anatomisches.

92. Sitzung am 4. April 1911.

Vorsitzender: Herr Horn; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Diskussion über den Vortrag der Herren Peuckert und Risel: **Ueber Prostatahypertrophie.**

Herr Horn stimmt mit dem Vortragenden in der Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie überein. Als Methode der Wahl würde die transvesikale Prostatektomie zu bevorzugen sein. — Herr Peuckert berichtet im Anschluß an seinen Vortrag in der vorigen Sitzung von einem erst in den letzten Tagen beobachteten Fall von schwerer Blasenblutung bei einem Prostatiker, bei dem die Blutung ohne jeden instrumentellen Eingriff spontan aufgetreten war. Da der Kranke jeden operativen Eingriff abgelehnt hat, muß es unentschieden bleiben, ob nicht hier ein Karzinom vorlag, für dessen Vorhandensein andere Symptome nicht bestanden. — Herr Thon hat nach regelmäßigen Blasenspülungen distendierte Blasen sich häufig erholen sehen. — Herr Peuckert: Sobald sich häufiger oder regelmäßiger Katheterismus notwendig macht, wird an die Entleerung der Blase ein Spülung mit antiseptischen Lösungen angeschlossen. Abgesehen von der Verhütung schwererer Infektion kann die günstige Wirkung solcher Spülungen auf die Kontraktionsfähigkeit der Blase nicht verkannt werden. — Herr Zetzsche erinnert sich eines Falles, wo sich an eine Vasektomie schwere psychische Störungen angeschlossen haben. — Herr Horn meint, daß hierbei möglicherweise auch andere Ursachen, veränderte Lebensverhältnisse u. dgl., im Spiele gewesen sein können.

2. Herr Klose: **Die moderne orthopädische Behandlung der Gelenktuberkulose.**

Vortragender bespricht die Grundsätze der modernen orthopädischen Behandlung der Gelenktuberkulose und schildert das Verfahren, wie es in der orthopädischen Privatklinik von Dr. Gaugele und im Krüppelheim Zwickau-Marienthal ausgeübt wird. Die Behandlung ist im wesentlichen konservativ. Blutige Operationen und speziell Resektionen werden nur in den allerseltensten Fällen ausgeführt. Bezüglich der Korrektur der pathologischen Stellung steht Vortragender auf dem Standpunkt des Etappenredressements. Er betont besonders, daß dieses äußerst vorsichtig und unter Vermeidung jeder Gewaltanwendung ausgeführt werden muß. Zu diesem Zweck empfiehlt er auch, es in Narkose vorzunehmen, da man dann in den Stand gesetzt ist, die reflektorischen Spasmen leicht von sekundären Veränderungen unterscheiden zu können und so jede unnötige Gewalt zu vermeiden. (Der Vortrag erscheint in extenso an anderer Stelle.)

Diskussion. Herr Heynold erinnert an die Verdienste, die sich Volkmann und Schede um die Behandlung der Gelenktuberkulose erworben haben. Er weist im besonderen auf die Extensionsbehandlung hin. Die französischen Chirurgen haben neuerdings die lokale Behandlung der tuberkulösen Gelenke mit Injektionen von Naphthol-Kampfer- und Kreosot-Jodoformlösungen in Oel weiter ausgebildet und scheinen damit sehr gute Resultate zu erzielen. — Herr Gaugele: Extensionsverbände lassen sich im Hause des Kranken nur schwer anbringen. Ueber die Naphtholinjektionen hat Herr Gaugele keine eigenen Erfahrungen, doch scheinen auch ihm die hiermit erzielten Resultate nach den Berichten außerordentlich günstig zu sein. Im allgemeinen sieht man heute seltener schwere und schwerste Fälle, da die Aufklärung des Volkes wesentlich besser geworden ist. — Die Herren Horn und Thon können die letzte Bemerkung des Herrn Gaugele nur bestätigen. — Herr Heynold meint, daß auch die verbesserte Diagnosenstellung daran schuld ist, daß heute die Gelenktuberkulose viel häufiger im Frühstadium in ärztliche Behandlung kommt, als es früher der Fall war.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 4. März 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Hänel.

Herr v. Meyer (als Gast): **Aus der Chemie und Technik der Kolloide.** (Experimentalvortrag.)

Sitzung am 11. März 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Herr Schottin: **Ueber Migräne.**

Unter Migräne versteht man einen spontan oder auf gewisse Reize anfallsweise auftretenden halbseitigen Kopfschmerz; ihm voran gehen Prodrome, wie allgemeine Verstimmung, Eingenommensein des Kopfes, Uebelkeit und Erbrechen. Im Beginn des Anfalls treten als Aura Flimmerskotom, Einschränkung oder Verdunkelung des Gesichtsfeldes, selbst Hemiopie oder Amaurose auf. Das Wesen der Migräne ist noch vollkommen unbekannt. Es existiert eine erbliche Belastung insofern, als in der Aszendenz sich häufig Migräne oder andere Nervenleiden finden. Vortragender schildert einen schweren erstmaligen Migräneanfall, den er zufällig bei einem Patienten von Anfang an beobachten konnte. — Schottin nimmt an, daß die Migräne auf einer abnormen Reizbarkeit der psychosensorischen und psychosensiblen Rindenzentren beruht. Daß der Sitz der Erkrankung die Großhirnrinde ist, wird dadurch wahrscheinlich gemacht, daß die Reizerscheinungen meist aufhören, wenn es einmal gelungen ist, Schlaf zu erzielen. Den Zustand der abnormen

Reizbarkeit möchte Vortragender mit der spasmophilen Diathese der rhachitischen Kinder in Analogie setzen. Es handelte sich also dann um eine Autointoxikation des Organismus. — Auf diese Auffassung läßt sich auch die Therapie gründen. Bei jugendlichen Personen erzielt gegen Migräne Phosphor Erfolg, bei älteren allerdings nicht. Der Unterschied liegt vielleicht in dem langsameren Vorgang des Stoffwechsels beim Erwachsenen. Vortragender glaubt durch Lezithindarreichung diesem Mangel abhelfen zu können und gibt deshalb Erwachsenen eine Lezithin-Phosphor-Verbindung in öliger Form. Bei Darreichung von Lezithin tritt eine Retention von Phosphor ein. In der Mehrzahl der Fälle hatte diese Behandlung Erfolg. Schottin sieht darin den Beweis, daß die Migräne durch Phosphormangel bedingt ist.

2. Herr Nösske: **Aus verschiedenen Gebieten der Chirurgie. Neuere Operationsmethoden.**

Vortragender demonstriert einen Kranken, bei dem eine Rippenknorpel-Transplantation zur Heilung der Sattelnase gemacht wurde. Der Knorpel wurde mit dem Perichondrium herausgenommen, eine Inzision an der Glabella gemacht, die Haut unterminiert und der Knorpel eingeschoben. Die Verwendung des Paraffins kannte man damals noch nicht. — Bei einem jungen Manne wurde ein riesiges Fibrosarkom der Nase radikal entfernt, nachdem der Kranke vorher 15 mal vergeblich von der Nase aus operiert worden war. Tracheotomie, doppelseitige Unterbindung der Karotis externa, Operation am hängenden Kopf. Die Oberlippe wurde median gespalten, die Maxillen und der harte Gaumen durchsägt und beide Maxillen nach außen umgebrochen, dann der Tumor entfernt, der in den Nebenhöhlen vorgewuchert war. Erläuterung der Operation an photographischen Aufnahmen und Demonstration des geheilten Patienten. — Bei einem Kranken hatten sich im Alter von 16 Jahren die Beine derartig verbogen, daß er sich überhaupt nicht mehr fortbewegen konnte; der eine Femur bildete einen vollkommenen Halbkreis. Nach mehrfachen Osteotomien ist der Patient mit Hilfe von Schienen gehfähig. — Vorführung mehrerer Patienten mit ausgedehnten Thorakoplastiken wegen nicht ausgeheilter Empyeme, infolge zu lange fortgesetzter Bülauscher Drainage. Die Bewegungsfähigkeit des Arms wird am wenigsten gestört, wenn der Schnitt parallel zur Längsaxe des Körpers gelegt wird. — Demonstration eines Kranken, dem der Daumen im Grundgelenk abgeschlagen war. Es wurde zunächst ein Daumen aus Brusthaut durch einen gestielten röhrenförmigen Lappen gebildet und dann ein Periost-Knochenlappen von der Tibia implantiert. Jetzt, nach zwei Jahren ist in dem Daumen Gefühl bis in die Spitze vorhanden. Vorführung einiger ähnlicher Fälle zum Teil nur in Bildern. — Osteomyelitische Höhlen heilen besser und unter geringerer Bildung von Vertiefungen aus, wenn man den überdeckenden Hautlappen teilt und in der Tiefe der Höhle für die ersten Tage der Heilung festnagelt. Demonstration des Verfahrens und der Resultate in Bildern. Steinitz.

* * *

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 2. Mai 1911.

1. Herr Wagener: a) **Plastischer Verschluß schwer heilender Antrumwunden.**

Die Operationshöhle im Warzenfortsatz nach Antrumoperation heilt durch Ausfüllung mit Granulations- resp. Narbengewebe. Knochenneubildung findet nur in engen Grenzen von den Wänden der Knochenhöhle aus statt. Mißerfolge in der Wundheilung können bedingt sein durch ungenügende Entfernung des erkrankten Knochens, Tuberkulose etc. Zuweilen kann ungenügende Granulationsbildung die Ursache schlechter Wundheilung sein; ein tiefer Wundtrichter bleibt hinter dem Ohre bestehen. Nachoperationen mit Auskratzung der alten Wundhöhle, sekundäres Vernähen der Haut über der Knochenwunde führen meist nicht zum Ziele, da ja die Granulationsbildung zur Ausfüllung der Höhle nicht genügt. Auch Abschrägung der Knochenränder und Vernähen der Haut gleich bei der ersten Operation schützen nicht gegen solche Mißerfolge. Durch die Passowsche Antrumplastik mit Bildung großer zungenförmiger Unterhautzellgewebe-Periostlappen aus der Umgebung der Wunde ist es mit größter Sicherheit möglich, in kürzester Zeit völlige und dauernde Heilung herbeizuführen. Durch Eintamponieren der gebildeten Periostlappen in die Wundhöhle und Vernähung der Haut darüber ist die Knochenwunde mit lebenskräftigem Gewebe ausgefüllt, von dem gesunde Granulationsbildung ausgeht. Ein kleiner Drain im unteren Wundwinkel sichert den Abfluß des Sekretes. Auch in einem seit drei Jahren wegen nicht heilender Antrum-Operationswunde in ärztlicher Behandlung stehenden Falle wurde in etwa acht Tagen glatte Heilung erzielt. Demonstration des Falles.

b) **Zur Behandlung der Mucocele.**

Mucocelen können durch Behinderung des Sekretabflusses der Nasenschleimhaut an jeder Stelle des Nasennebenhöhlensystems vorkommen. Mucocelen des vorderen Siebbeins führen zu einem charakteristischen Krankheitsbilde mit allmählich entstehender Vorwölbung im inneren oberen Augenwinkel, Verdrängung des Bulbus nach außen unten und häufig Bildung einer Knochenblase im Naseninneren in der Gegend des vorderen Siebbeins. Derartige Mucocelen sollen besonders in den Anfangsstadien intranasal behandelt werden; nur bei höheren Graden ist eine Eröffnung von außen her vorzunehmen, dann ist aber besonderes Gewicht auf gute Verbindung mit der Nase zu legen, einfache Inzision genügt nicht. Die nach der Orbita zu etwas keilförmig vorragenden Knochenränder sind evtl. durch leichten Druck zu reponieren. In einem Falle, der ein elfjähriges Mädchen betraf, bei dem seit 1½ Jahren durch eine Geschwulst im inneren oberen Augenwinkel der Bulbus nach unten und außen verdrängt wurde, ging der Bulbus sofort in seine normale Stellung zurück, als die Mucocele von der Nase her mit einer Spritze punktiert wurde. Breite Fortnahme der Zystenwandung vom Naseninnern aus brachte schnelle Heilung. Die Mucocele war ausgekleidet mit einem meist flachen Epithel, das aber an einzelnen Stellen in hohes Zylinderepithel überging.

2. Herr Bouvier: a) **Daueranalgesie bei Kehlkopftuberkulose.**

Bericht über acht Fälle von Kehlkopftuberkulose mit starken Schluckschmerzen, gegen die die von Hoffmann empfohlenen Alkoholinjektionen in den Ramus internus des N. laryngeus superior vorgenommen wurden. In sieben Fällen promptes Eintreten der Analgesie, in einem Fall mußte die Injektion nach zwei Tagen wiederholt werden, worauf eine sechswöchentliche Anästhesie einsetzte. Es wurden 1½—2 ccm 85%igen Alkohols von etwa 45° C injiziert, momentan danach starke Schmerzen, doch nur in der Hälfte der Fälle eine typische Otalgie. Die Schmerzfreiheit trat einmal nach zwei Stunden, im Durchschnitt nach 10—24 Stunden ein. Ueble Zufälle wurden nicht beobachtet, einmal trat leichtes vorübergehendes Oedem der betreffenden Larynxhälfte auf. Die Dauer der Analgesie betrug durchschnittlich vier bis sechs, im Minimum drei Wochen. Wenn auch keine objektive Besserung des in allen Fällen hochgradig erkrankten Larynx zu konstatieren war, so war doch der Allgemeinzustand infolge der reichlichen und schmerzfrei vor sich gehenden Nahrungsaufnahme besser. Für den Patienten bedeutet diese Daueranalgesie eine außerordentliche Wohltat. Die seelische Depression, die die letzten Monate derartigen Kranken so quälend macht, schwand mit Eintreten der Schmerzlosigkeit fast stets sofort. Vortragender berichtet im Anschluß über die bisherigen Versuche, Analgesien im Kehlkopf zu erzielen, und über die Polyac-Grabowersche Stauungsbinde.

b) **Demonstration von sogenannten Solitärpolypen.**

Demonstration von vier in dem letzten halben Jahr in der Poliklinik entfernten Nasenrachenpolypen, die aus der Kieferhöhle stammten. In allen vier Fällen konnte ein erweitertes Foramen accessorium der Kieferhöhle und das Verschwinden der Polypenstiele darin konstatiert werden. In zwei Fällen lagen Doppelpolypen vor, sodaß die Bezeichnung „Solitärpolyp“, wie schon von anderer Seite festgestellt wurde, in der Tat eine falsche Vorstellung gibt. Die Polypen, von denen zwei unter dem Gaumensegel bereits hervortraten, wurden mit dem Langeschen Haken entfernt.

3. Herr v. Eicken: **Auf bronchoskopischem Wege entfernter Fremdkörper.**

Ein junger Mann aspirierte abends auf dem Heimweg beim Lachen das Mundstück einer Zigarrenspitze, das er zwischen den Zähnen hielt. Nach kurz dauernder Hustenattacke trat völlige Beschwerdelosigkeit ein, sodaß er zu Fuß einen längeren Weg zu Herrn Dr. Christ in Olten zurücklegen konnte. Dieser überwies den Patienten zur bronchoskopischen Untersuchung — trotz völlig negativen Lungenbefundes — der Otolaryngologischen Klinik des Prof. Siebenmann in Basel, in welcher er am nächsten Morgen eintraf. Die Atmung schien völlig unbehindert, kein Husten; beide Thoraxhälften dehnten sich gleichmäßig aus, kein Stenosegeräusch zu hören, nur spärliche großblasige Rasselgeräusche über dem Lungenhilus, links etwas reichlicher als rechts. Die Röntgenuntersuchung mit und ohne Blenden ergab ein völlig negatives Resultat. Bei der in Lokalanästhesie in linker Seitenlage des Patienten ausgeführten oberen Bronchoskopie fand sich der Fremdkörper im rechten Hauptbronchus, den er fast ganz ausfüllte. Mit der Hohlkörperzange von Brünings wurde der Eindringling beim ersten Versuch gefaßt und ohne jede Nebenverletzung extrahiert. Nach der Extraktion Exspektoration großer Schleimmassen. Das Zigarrenspitzenmundstück besteht aus Horn, an der Fläche, die mit der Zigarrenspitze in Verbindung stand, hat das Mundstück scharfe Kanten, die sicherlich zu schweren Verletzungen der Bronchialwand geführt hätten, wenn der Fremdkörper nicht so frühzeitig entfernt worden wäre. Der Fall beweist von neuem die große Leistungsfähigkeit der Bronchoskopie in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht. — Im Anschluß an diese Ausführungen demonstriert der Vortragende die direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie an einem Patienten.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 38 BERLIN, DEN 21. SEPTEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Ueber die Frage des Knabengeburten-Ueberschusses und über andere Hereditätsprobleme.

Von Prof. Dr. **Ernst Jendrassik** in Budapest.

Die Frage, warum mehr Knaben geboren werden als Mädchen, wird schon seit langem debattiert.

Noch älter ist aber das Bestreben der Menschheit, das Geschlecht des zu erwartenden Kindes selbst zu bestimmen und so den natürlichen Vorgang der sexuellen Entscheidung in einen künstlichen zu verwandeln. Als man versuchte, diese Bestrebungen auf dem Wege der naturwissenschaftlichen Methoden zu lösen, ergab sich vorerst das höchst interessante Faktum, daß in aller Herren Ländern in einer fast ganz übereinstimmenden Prozentzahl mehr Knaben zur Welt kommen als Mädchen. Prof. Lenhossék hat in jüngster Zeit diese Verhältnisse in einer sehr lehrreichen Arbeit[1]) näher zusammengefaßt. Auf große Zahlen basierte statistische Daten ergaben, daß auf 100 neugeborene Mädchen ungefähr 105 Knaben entfallen; dieses Verhältnis variiert nur ganz unbedeutend in den verschiedenen Staaten. Es ist aber weiterhin schon früher aufgefallen, daß nach kaum einigen Jahren die relative Anzahl der Knaben schon vermindert ist, sodaß im fünften Lebensjahre bereits ebensoviel Mädchen leben wie Knaben. In den weiteren Lebensjahren, nach der eigentlichen Kinderzeit, ist die Mortalität des männlichen Geschlechtes noch größer, sodaß das ursprüngliche Verhältnis allmählich zu Ungunsten des männlichen Geschlechts sich verändert.

Wir hätten kein weiteres Interesse für diese Daten, wenn die relative Zunahme der Mortalität des männlichen Geschlechtes sich nicht schon von Anbeginn des Lebens bekunden würde, da im späteren Alter die exponiertere Lebensweise der Männer ihre größere Mortalität hinlänglich erklärt; bis zum fünften Jahre sind aber die Lebensverhältnisse der beiden Geschlechter gleich. Außerordentlich interessant wird aber dieses Verhalten, wenn wir das Schicksal der beiden Geschlechter noch in der intrauterinen Periode verfolgen. Statistische Daten beweisen es, daß überall die relative Zahl der totgeborenen Knaben noch stärker diejenige der Mädchen übertrifft. Die Mortalität der Knaben scheint also vor der normalen Geburtszeit noch größer zu sein als nach dieser. Die Zahlen sind sehr lehrreich: während auf 100 lebend geborene Mädchen 105 Knaben entfallen, findet man auf 100 tot zur Welt gekommene Mädchen nicht weniger als 132 intrauterin verstorbene Knaben. Freilich ist es unmöglich, genau zu bestimmen, wieviel Kinder tot geboren werden, da ja ein großer Teil der Frühgeburten und der abortierten Früchte unbekannt bleibt. v. Lenhossék versuchte nach möglichst genauer Wahrscheinlichkeitsrechnung die relative Anzahl der Totgeburten in Rechnung zu ziehen und kam hierbei zu der Annahme, daß auf 100 Mädchen 111 Knaben konzipiert werden. Wenn auch diese Zahl nicht als ganz sicher betrachtet werden kann, so ist sie doch recht wahrscheinlich; legen wir aber die großen statistischen Zahlen, die Bodio gesammelt hat, zum Grunde unserer Berechnung, so finden wir doch wenigstens 108,7 männliche Konzeptionen auf 100 weibliche.

Viele Forscher suchten die Ursache dieses eigentümlichen numerischen Verhältnisses zu lösen. Manche glaubten in dem verschiedenen Kräftezustand der Eltern die gesuchte Erklärung zu finden, andere wiesen auf deren Ernährungs- und Altersverschiedenheiten hin, doch wurde die Unrichtigkeit aller dieser Erklärungshypothesen durch spezielle statistische Forschungen bewiesen. Ich kann hier die einzelnen diesbezüglichen Angaben nicht weiter besprechen, sie sind ja schon öfters durch Fachmänner geprüft und verworfen worden; die zumeist auf wenige Beobachtungen gegründeten Annahmen konnten einer größeren Zahl gegenüber nicht standhalten. Bevor ich aber auf einen Lösungsmodus, der auf Grund unserer jetzigen Kenntnisse diese numerische Differenz und noch andere Probleme erklärt, übergehe, muß ich die Frage aufwerfen, ob der Embryo seine Eigenschaften bloß von der Mutter ererbt, oder ob die geschlechtliche Differenzierung erst auf Grund der Vereinigung der Gametes beider Geschlechter bestimmt wird.

v. Lenhossék antwortet in seiner wertvollen Arbeit nicht ganz bestimmt auf diese Frage; als er auf seinen eigenen Standpunkt zu sprechen kommt, gibt er seiner Ueberzeugung in der Weise Ausdruck, daß er die sexuelle Bestimmung des befruchteten Eies als entschieden betrachtet. Alle bekannten Daten stimmen mit dieser Annahme überein. Schwieriger ist es, die Frage des sexuellen Verhaltens des unbefruchteten Eies zu beantworten; es gibt einige Beobachtungen, die den Anschein erwecken, als ob das Ovulum bereits sexuell einseitig veranlagt wäre. Boveri, der sich mit dieser Frage spezieller beschäftigte, geht sogar so weit, daß er das weitere Schicksal des Embryo im Ovulum als definitiv festgesetzt betrachtet und das Ovulum mit einem ganz fertigen Uhrwerk vergleicht, das nur die Spannung der Feder — dies wäre bloß der Einfluß des Spermatozoon — erwartet, um seine Tätigkeit zu entfalten.

Im Sinne dieser Annahme wäre das Spermium kein individuell beeinflussender Bestandteil des befruchtenden Eies, es würde zwar den Lebensprozeß in Gang setzen, doch hätte es sonst weder in sexueller noch in anderer Hinsicht einen Einfluß auf den Embryo. Es würde mich weit von meinem Thema ableiten, wenn ich diese Annahme einer Kritik unterziehen wollte, es kann aber bestimmt behauptet werden, daß der bedeutende Zoologe den Menschen und die höheren Tiere nicht im Gesichtskreis haben konnte, als er diese Behauptung kundgab. Die tägliche Erfahrung beweist es doch hinlänglich, wie sehr der Vater die Eigenschaften des Kindes beeinflußt. Ganz eigentümlich erscheint Boveris Behauptung in unserer Zeit, wo die durch Mendel eingeleiteten Forschungen in klarster Weise ergeben, daß der Embryo ungefähr zur Hälfte die Eigenschaften der weiblichen, zur anderen Hälfte der männlichen Eltern ererbt. Eigentlich finden wir in den Angaben der morphologischen Embryologie bloß den einen Fall des **Dinophilus apatris**, in dem das Geschlechtsverhältnis des Eies schon vorausbestimmt erscheint. Nach **Korschelt** finden sich im Eierstock dieses Wurmes zweierlei Ovula: kleinere und größere; aus den kleineren entwickeln sich die männlichen, aus den größeren die weiblichen Individuen. Es ist nicht so leicht, die Verhältnisse an diesem kleinen, im Seewasser lebenden Wurm, dessen Weibchen kaum ein Millimeter lang ist, der selbst aber bloß eine Länge von 0,04 mm hat, klar zu beurteilen, um so mehr, als die Befruchtung zwar innerhalb des weiblichen Organismus geschieht, möglicherweise aber auch im Wege des Wassers erfolgen könnte; in diesem Falle wäre vielleicht die Größendifferenz der Ovula schon ein Zeichen der Befruchtung. Nach **Correns**[1]) läßt sich eine Erklärung für dieses allen unseren sonstigen Erfahrungen widersprechende Verhalten in anderer Weise geben; dieser Autor nimmt die Möglichkeit einer verschiedenen chemotaktischen Attraktion an, wodurch die kleinen Eier andere Spermatozoën anlocken würden wie die großen, sonst aber beide Eisorten gleiche sexuelle Tendenz hätten; auch er betrachtet also das eigentümliche Verhalten der Dinophilus apatris-Eier als ein noch anders zu erklärendes Verhalten. Wie immer die Sache sich auch bei diesen an niedriger Stufe stehenden Organismen, wo eine teilweise Parthenogenesis auch nicht ausgeschlossen werden kann, verhält, so ist es doch nicht gut möglich, diesen Befund auf die höher entwickelten Organismen einfach zu übertragen. Auf keinen Fall ließe sich annehmen, daß der Knabe seine männlichen Charaktere nicht von seinem Vater (resp. väterlichen Vorfahren) ererbe; ist es doch erwiesen, daß nur vorhandene Eigenschaften erblich übertragen werden. Es ist undenkbar, daß der Embryo väterlicherseits keine Eigenschaften erbt, ja, wir müssen in erster Linie annehmen, daß die Vererbung des Geschlechtes von beiden Eltern beeinflußt wird. Die noch nicht genügend aufgeklärte größere Verschiedenheit der Eier des Dinophilus apatris kann gegen die tägliche Erfahrung nicht als Beweis dienen. **Correns**, **Castle** u. a. bringen übrigens sehr klare Beispiele von anderen Tierarten, die den Einfluß beider Eltern auch in dieser Frage beweisen.

---

[1]) M. v. Lenhossék, Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903.

Wenn wir also annehmen, daß der sexuelle Charakter ein Resultat der Vererbung, d. h. Wiederholung einzelner Eigenschaften der Eltern, ist (und wer würde das heute bezweifeln wollen?), so müssen die Verhältniszahlen der Geschlechter bei den Nachkommen ebendenselben Gesetzen gehorchen, wie dies bei den anderen Charakteren festgestellt wurde. Diese Zahlenverhältnisse sind durch die genialen Untersuchungen **Mendels** bekannt geworden, seine geistreiche Erklärungsweise des numerischen Verhaltens bei der Vererbung ist in neuerer Zeit durch viele gediegene Forscher in zahlreichen sehr variierten Versuchen bewiesen worden; die wenigen noch bestehenden Widersprüche greifen die Richtigkeit der Grundprinzipien dieses **Mendel**schen Gesetzes nicht an.

Da die Grundlagen dieses Gesetzes unlängst in dieser Wochenschrift von **F. Pick**[2]) ausführlich besprochen wurden, so will ich bloß mit einigen Worten das Wesen der **Mendel**schen Lehren an einem Beispiel erläutern. Wird z. B. der weißkörnige Senf mit schwarzkörnigem gekreuzt (v. **Tschermak**), so entstehen in der ersten Generation des so gewonnenen Samens bloß schwarzkernige. Es wurden also hier zwei Eigenschaften gekreuzt; von diesen war die eine in der ersten Generation unterdrückt (rezessiv nennt es **Mendel**), die andere hingegen dominierte. In der zweiten Generation erschien der weiße Samen von neuem, und zwar in dem sehr genau eingehaltenen Verhältnis von 1 weißsamigen zu 3 schwarzen. Das weitere Schicksal dieser Samen ist sehr interessant: aus dem so entstandenen weißen Samen kommen stets bloß weiße Samen tragende Pflanzen, während die schwarzsamigen zu einem Viertel wieder weißen Samen ergeben. **Mendel** erklärte dieses Verhalten dadurch, daß nach ihm in der zweiten Generation viererlei Samen entstehen: solche die bloß weiße, bloß schwarze Anlage haben, und solche, die beide Farben in sich tragen. Bezeichnen wir die schwarzsamige Stammpflanze mit A, die weißsamige mit B, so erhalten wir folgende vier Kombinationen:

A, AB, BA, B,

wobei ein jeder Same, der den A-Charakter in sich hat, schwarz erscheint. Die vier Typen erscheinen in gleicher Anzahl, wir können aber bloß zweierlei konstatieren, nämlich schwarze und weiße, im Verhältnis von 3 : 1. In den weiteren Generationen ergeben die zwei reinen Typen (A und B) reine Deszendenten, die zwei kombinierten hingegen zerfallen in gleicher Weise auch fernerhin. Es ist klar, daß auf diese Weise die reinen Typen immer zahlreicher werden. Verfolgt man die folgenden Generationen, so ergibt sich eine interessante Zahlenreihe. Nehmen wir z. B. (nach **Bateson**) an, daß aus jedem einzelnen Samen vier neue hervorgingen, so würden wir folgende Zahlen erhalten:

Generation	A	AB, BA	B
1.	1	2	1
2.	6	4	6
3.	28	8	28
4.	120	16	120
5.	496	32	496,

d. h. wir können das Verhältnis A : AB-BA : B durch folgende Formel ausdrücken:

$$2^n - 1 : 2 : 2^n - 1,$$

wo also die Dominanten $2^n + 1$ (eigentlich $2^n - 1 + 2$) den Rezessiven $2^n - 1$ gegenüberstehen. Diese Formel beweist, daß, je mehr sich die Hybridgenerationen von ihren Stammeltern entfernen, umso gleicher die Anzahl der Stammformen wird. So stehen noch in der ersten Generation Dominanten und Rezessiven wie 3 : 1 zueinander, in der fünften hingegen bereits wie 33 : 31.

Experimentell wurde dieses Verhältnis schön illustriert am Mais, als man gelb- und schwarzkörnige Sorten hybridisierte: die Abzählung der einzelnen Körner an den Kolben ergab entsprechende Zahlen. Auf die Wichtigkeit der Maisversuche komme ich noch zurück. Auch an Tieren konnten solche Züchtungsversuche ausgeführt werden, mit gleichem Erfolge, als man die Vererbung gewisser abweichender Eigenschaften verfolgte.

Nun habe ich aber in der Literatur keine Angaben dafür auffinden können, daß jemand diese Verhältnisse auf die Vererbung der sexuellen Eigenschaften angewendet hätte, obzwar mehrere Autoren (**Castle**, **Doncaster**, **Correns** u. a.) an diöcischen Pflanzen und niederen Tieren die Prinzipien der Vererbung des Geschlechtes studiert haben. Die numerischen Verhältnisse müssen aber auch auf diesem Gebiet stimmen. Ist ja doch die Männlichkeit oder Weiblichkeit ein noch bestimmteres Merkmal des Individuums als die anderen Vererbungseigenschaften. Die Bestimmtheit dieses Merkmals in betreff der Vererbung ist am besten bewiesen durch den Umstand, daß mit Ausnahme einiger teratologischer Fälle Mittelwerte (sogenannte mosaikartige Vererbung) nicht entstehen, während bekanntlich so manche Eigenschaften Mischformen ergeben können, deren Vererbungsgesetze noch nicht ganz klar sind.

Uebertragen wir die oben angegebenen Zahlenverhältnisse auf die sexuelle Verteilung der menschlichen Embryonen, so müssen wir folgenden Gedankengang betreten. Das Verhältnis 108,7 Knaben zu 100 Mädchen entspricht einem Knabenprozentsatz von 52, aller Wahrscheinlichkeit nach bleibt der wirkliche Wert zwischen 52—53%. Diese Zahl weist, laut der oben angegebenen Formel, auf eine Vererbung aus der vierten bis fünften Generation (53—51,5%); somit erschiene die Sache so, als ob in der Abstammung des Menschen bloß vier bis fünf aufsteigende Eltern einen Einfluß hätten.

Dieses Resultat unserer Berechnung ist auf den ersten Blick etwas befremdend; es schiene, als ob der Mensch erst in seiner vierten bis fünften Generation wäre. Soweit greifen nun die experimentellen Versuche nicht zurück, und um den Sachverhalt verstehen zu können, müssen wir auf andere Weise eine Erklärung suchen.

Betrachten wir zunächst, in welchem Verhältnis der Mensch zu seinen fünften Ahnen ist. **Galton** gab den Einfluß der aufsteigenden Generationen mit der Formel $({}^1/_2)^{2n}$ an: im Sinne dieser Formel nimmt der fünfte Ahne bloß zu einem $^1/_{1024}$ an den Eigenschaften des Individuums teil, der sechste Ahne hingegen ist bloß mit dem Werte $^1/_{4096}$ beteiligt. Es ist zu verstehen, daß, wenn die Anzahl der Ahnen in der fünften

---

[1]) C. **Correns**, Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes. Berlin 1907. — [2]) No. 32, 1911.

Generation 32 ist und diese alle heterogene individuelle Eigenschaften besitzen, daß diese kaum mehr einen erkennbaren Einfluß haben können auf ihren fünften Deszendenten. Einen noch bestimmteren Beweis ersehen wir darin, daß die einzelnen Menschen nach so unzähligen Generationen noch immer individuell verschieden sind; hätten sämtliche Ahnen noch einen bemerkbaren Einfluß auf alle Deszendenten, so müßten schon längst alle Menschen gleich geworden sein. Eine einfache Ueberlegung bezeugt es, daß ein jedes jetzt lebende Individuum in den vorangegangenen 500 Jahren bereits 260 000 Eltern hatte. Aus all dem ist es klar, daß der Einfluß der Ahnen von Generation zu Generation sich verringert und nach der fünften schon unbemerkbar wird. Dies wird in betreff des einen Merkmals, der Sexualität, durch die Verhältniszahl der Knaben erwiesen. Diese Zahlen haben aber laut dem Mendelschen Gesetze eine allgemeine Gültigkeit für alle Eigenschaften.

Auf diese Weise ist es klar, daß eigentlich Knaben und Mädchen in gleicher Anzahl geboren werden, außer diesen entsteht aber noch eine Gruppe mit den dominierenden Merkmalen der Männlichkeit, eigentlich aber Bastarde, in diesem Falle Hermaphroditen. Diese Gruppe macht die Ueberzahl der Knaben aus. Vielleicht deutet eine Anzahl dieser Individuen durch gewisse heterosexuelle sekundäre äußere oder psychische Sexualmerkmale seinen rezessiven Charakter an, ein Teil der Hermaphroditen, der Homosexuellen mag in diesem Umstande seine Erklärung finden, während die übrigen Fälle als Resultat einer mosaikartigen Vererbung aufgefaßt werden könnten.

Es ist weiterhin eine interessante Tatsache auf dem Gebiete der Vererbung, daß gewisse Eigenschaftsgruppen sich auf das eine Geschlecht beschränken, also geschlechtlich limitiert erscheinen. Auf physiologischem Boden ist in dieser Beziehung alles, was wir als sekundäre Geschlechtsmerkmale bezeichnen, hierhergehörend, so bei Tieren der stärkere (oder schwächere) Körperbau der Männchen, die prächtigere Entwicklung der Haare, der Federn, der Hörner etc., beim Menschen der Bart, der kräftigere Knochenbau etc. Alle diese kann der Knabe außer väterlicherseits auch vom mütterlichen Großvater oder anderen männlichen Vorfahren erben, nicht aber von der Mutter oder von weiblichen Vorfahren. Diese Eigenschaften bewahren ihre sexuelle Limitation höchst beständig, nur selten trifft man hier in das Gebiet der mosaikartigen Vererbung gehörende Ausnahmen. Es ist leicht, sehr viele solche einzelne Merkmale aufzufinden, ja nicht bloß in physiologischer Hinsicht, sondern auch in betreff pathologischer Eigenschaften. Als Vererbungskrankheiten, die sich besonders auf das männliche Geschlecht beschränken, können wir folgende anführen: Hämophilie, Daltonismus, gewisse Formen der Hemeralopie, die Heredoatrophie des Opticus, die Muskeldystrophie, die überzähligen Finger, die von Merzbacher benannte Aplasia axialis extracorticalis congenita etc. Am interessantesten bei der Vererbung dieser Zustände ist der Umstand, daß sie sich nicht direkt von den erkrankten Männern, auch nicht von den Männern dieser belasteten Familien weitervererben, sondern von den selbst nicht erkrankenden weiblichen Mitgliedern dieser Familien auf ihre Söhne, während die Mädchen wieder nur die Tendenz der Weitervererbung dieser Zustände auf ihre Söhne als Erbteil bekommen. In diesen Fällen ist also das Leiden bei den Mädchen eine latente Eigenschaft, während es bei den männlichen Familienmitgliedern dominiert. Der pathologische Keim besteht bei beiden, doch erlahmt er gewissermaßen in denen, wo er zur Entwicklung kommt, also dominiert, hingegen lebt er weiter, wird übertragbar, wenn er latent bleibt. Diese Verhältnisse können bei unseren jetzigen Kenntnissen noch nicht genügend erklärt werden, auch bestehen gewisse Ausnahmen von diesen Regeln, immerhin deuten sie auf gewisse Gesetzmäßigkeit hin, deren genauere Beurteilung noch reichere Erfahrung und Statistik erfordert.

Auf einen weiteren, nicht minder interessanten Vererbungsmodus weist aber die oben bereits erwähnte größere Mortalität der Knaben hin. Der Umstand nämlich, daß die männlichen Embryonen vom ersten Beginn der Konzeption in soviel größerer Anzahl absterben als die weiblichen, daß innerhalb der ersten Lebensjahre bereits die Anzahl der Knaben und Mädchen gleich wird: beweist, daß die Ueberzahl der Knaben eine mangelhafte Lebensfähigkeit besitzt. Wenn wir weiterhin bedenken, daß Knaben und Mädchen in diesem Alter unter gleichen Verhältnissen gehalten werden, somit in gleichem Maße den äußeren Einflüssen ausgesetzt sind, kann die Ursache der verminderten Lebensfähigkeit nur vererbt sein. Wenn wir noch weiter in Betracht ziehen, daß diese relative Mortalität der Knaben vom Konzeptionsmoment an — wo sie am größten ist — allmählich immer kleiner wird, bis die Anzahl der Knaben und Mädchen gleich wird, so müssen wir folgern, daß diese relative Mortalität erlischt, wenn die Ueberzahl der Knaben verloren ist. So müssen wir auch hier annehmen, daß Knaben und Mädchen mit gleicher (normaler) Lebensstärke in gleicher Anzahl geboren werden, außer diesen Kindern kommt aber noch eine Gruppe von Knaben zur Welt mit ungenügender Lebensfähigkeit. Da aber diese Zahl auch dem Verhältnis von 200: 8,7 entspricht, ist es evident, daß der Gang dieser Vererbung derselbe ist wie derjenige der Geschlechtsbestimmung, mit dem Unterschiede jedoch, daß diese hereditäre Schwäche bloß jene Individuen betrifft, die eine gewisse Anlage von beiden Seiten her ererbt haben. Es handelt sich somit um die Gruppe, die in den früheren Ausführungen als AB-, BA-Abkömmlinge bezeichnet wurde, die also in einer Beziehung väterlich (A) und mütterlich (B) beladen sind.

Hier müssen wir noch in Betracht ziehen, daß im Sinne des Mendelschen Gesetzes eine jede mendelierende Eigenschaft (die also in ihrem Charakter sich bestimmt vererbt) bloß in ihrer Verhältniszahl genau in den Deszendenten erscheint, die einzelnen Eigenschaften gelangen aber in verschiedene Individuen. Die Kinder eines schwarzhaarigen, starknasigen Vaters und einer blonden, stumpfnasigen Mutter erhalten in bestimmter Anzahl schwarze, blonde Haare, starke und stumpfe Nasen, doch vererben sich Haarfarbe, Nasenform unabhängig voneinander, es erscheinen also neben dem Vater oder der Mutter gleichenden Kindern auch blonde starknasige, schwarze stumpfnasige (freilich müßte man in speziellen Fällen die weiteren Aszendenten in Betracht ziehen). Sehr lehrreich wird diese Frage durch den Versuch beleuchtet, den man mit Hybridisieren von gelbem, glattkörnigem und weißem, runzeligem Mais angestellt hat:¹) es ergaben sich nahezu in gleicher Anzahl die möglichen Kombinationen dieser Eigenschaften. So übertragen sich von Vater und Mutter, von den väterlichen und mütterlichen Vorfahren die einzelnen Eigenschaften unabhängig voneinander und ermöglichen die Entstehung endloser Verbindungen. Dabei muß für alle einzelnen abweichenden Eigenschaften die relative Anzahl der überwertigen, dominierenden Eigenschaften zu den minderwertigen, rezessiven stehen wie 108,7: 100. Eigentlich ist also ein jedes Individuum ein Hybride; seine einzelnen Eigenschaften vererben sich rein im Sinne des Mendelschen Gesetzes in bestimmter Anzahl, daneben aber entsteht eine Anzahl mit doppelter Vererbung; freilich bleibt von beiden zumeist die eine Eigenschaft rezessiv latent. Kontrastieren diese heterogenen Eigenschaften, so ist das Individuum minderwertig; auf diese Art kann man sich die Entstehung der meisten hereditären Krankheiten vorstellen.

Wir können aber auch verstehen, daß solche endogenen Erkrankungen, die die Lebensfähigkeit ausschließen, nur durch die gleichzeitige Vererbung nicht zusammen passender Eigenschaften beider Eltern verursacht werden können, da die Eltern doch einzeln lebensfähig waren, somit mußten ihre Eigenschaften harmonieren. Auf dieser Grundlage ist es also auch klar, daß eine solche kontrastierende Vererbung, die die Lebensfähigkeit ausschließt, nur dann zustande kommen kann, wenn neben einer dominierenden Eigenschaft gleichzeitig eine auf dieselbe Eigenschaft bezügliche, entgegengesetzte Eigenschaft vorliegt. Diese Individuen müssen also gewisse, nicht harmonische, höchstwahrscheinlich in die Ernährungsfunktion greifende Eigenschaften ererbt haben, wodurch ihr vorzeitiges Absterben verursacht ist. Man könnte sich z. B. vorstellen, daß bei ihnen die zweifache Innervation ihres vegetativen Systems, oder die innere Sekretion gewisser Drüsen nicht

---

¹) R. H. Lock, Recent progress in the study of variation, heredity and evolution. London 1906.

harmonisch ist. Die Erfahrung lehrt, daß dieser hereditäre Fehler auch geschlechtlich limitiert ist, was in Anbetracht der sexuellen Verschiedenheit der inneren Sekretionen gewissermaßen noch zugunsten unserer Annahme spricht. Vielleicht läßt sich unsere Annahme noch klarer darstellen, wenn ich als Beispiel das Mißverhältnis anführe, das entstünde, wenn der Gärtner auf die Wurzeln einer schwachwüchsigen Pflanze eine starkwüchsige Art pfropfen würde. Diese Verbindung führt bereits ihre Existenzunmöglichkeit in sich. Von den nicht tödlichen hereditären Krankheiten gibt die Dystrophie ein klares Bild dieses Verhaltens: Wir sehen nämlich bei diesem Leiden, wie die Muskeln, die Knochen, die Gefäßsysteme der Glieder sich normal entwickeln, bis die ungenügende Größe der motorischen Vorderhornzellen im späteren Verlaufe die Entartung der Muskeln, ja zum Teil selbst der Knochen verursacht.

Auf Grund dieser Einzelheiten können wir vielleicht den Sinn dieser interessanten Zahlen beleuchten. Nur möchte ich noch betonen, daß nicht dieselben Knaben, die weibliche rezessiv-latente Merkmale in sich tragen, auch die lebensunfähigen sind. Sie können nicht dieselben sein, da in diesem Falle, nach dem Mendelschen Gesetz dreimal soviel Knaben geboren werden müßten wie Mädchen, auch wäre die Ueberzahl der vorzeitig absterbenden Knaben $^2/_3$ der Knaben. Sexuelle Merkmale können auch nicht entscheidend sein für die Lebensfähigkeit, nur Stoffwechselstörungen können hier im Spiele sein. Sind ja doch alle Stoffwechselstörungen solche hereditäre Unverhältnismäßigkeiten, die — wenn sie sich auch durch einige Generationen direkt vererben — so doch einmal in einer Familie entstanden sind.

Das Mendelsche Gesetz lehrt aber noch andere wichtige Daten, die oft im Widerspruch sind mit so manchen Angaben gewisser Autoren, die sich auf dieses Gesetz immer wieder berufen, ohne es richtig verstanden zu haben. Diese Autoren glauben, daß mit Hilfe des Vererbungsgesetzes Tier- und Pflanzenarten in fast unbeschränkter Weise verbessert werden könnten. Das Mendelsche Gesetz beweist aber das Gegenteil von all dem, da nach den Lehren von Mendel die Hybriden in weiteren Generationen in ihre Urformen zurückverfallen. Es ist ein Mißverständnis, wenn man sich auf die vielen, edlen Obstgattungen und Rosen beruft; diese sind zwar zum großen Teile Hybriden, aber ihre Weiterverbreitung und Erhaltung ist nur durch Pfropfen, also durch Perpetuierung des einzelnen Individuums, und nicht durch Samen erreichbar. Dasselbe, was beim Pfropfen geschieht, erfolgt auch eigentlich bei der Parthenogenese: eine Zelle oder Zellengruppe wird ohne geschlechtliche Beeinflussung zur Weiterentwicklung gebracht. Es gibt Pflanzen, die durch Teilung, Stecklinge und Samen vermehrt werden können, so gibt es auch Tiere, die außer geschlechtlicher auch parthenogenetischer Fortpflanzung fähig sind. Bei manchen gelingt eine künstliche Befruchtung, wie dies zuerst J. Loeb zeigte, die so erzeugten Exemplare — bloß Delage konnte einige Exemplare der Seeigel bis zur vollen Entwicklung bringen — muß man aber als eine Art der Teilung des mütterlichen Organismus betrachten, als ein Weiterleben der Mutter und nicht als neue Individuen. Die endgültige Beurteilung dieser Versuche ist aber noch nicht möglich, dazu müssen unsere Erfahrungen auf diesem Gebiet noch wesentlich erweitert werden.

Das Mendelsche Gesetz verspricht nicht die Aufbesserung der Rasse, ja sie begründet bis zu einer Grenze die Erhaltung der ursprünglichen Eigenschaften der Arten. Dieses Gesetz wirft zugleich Licht auf die stetige Besserung und Verschlimmerung der Individuen innerhalb derselben Rasse; fallen ja, im Sinne dieses Gesetzes, die Hybriden in ihren Abkömmlingen wieder zurück auf ihre Vorfahren. So ist es eine unabweisliche Folge, daß hochgewachsene Eltern früher oder später untersetzte Erben erzeugen, da die Vorfahren der hochgewachsenen Eltern zumeist niedriger waren und so eine Tendenz des Kleinerwerdens in sich tragen; da aber die klein gebliebenen größere Vorfahren hatten, haben sie wiederum Aussicht, daß ihre Kinder höher wachsen. Auf diese Weise ist es zu verstehen, daß so mancher Hans Kurz ein stattlicher Mann ist, während Johann Lang sein lebelang zwergwüchsig bleibt. Mutatis mutandis — wird es klar, daß hochbegabte Eltern, deren Begabung durch einige Generationen stieg, bald mit minder intelligenten Kindern sich begnügen müssen, da doch ihre Vorfahren auch minder intelligent waren. Eine Auslese ganz hervorragender Individuen kann nicht leicht die Verbesserung der Art bewirken; hingegen sehen wir, besonders beim Menschen, daß selbst die schwerbelasteten Familien allmählich ihr schweres Verhängnis loswerden. Die Erfahrung lehrt die Richtigkeit dieser Geschehnisse, wenn auch manchmal einige Generationen hindurch kein größerer Wechsel eintritt. Man muß aber auf Grund der oben angegebenen annehmen, daß solche Eigenschaften, die bei sämtlichen Vorfahren bereits seit fünf Generationen bestehen, stabil bleiben können. Dieser Umstand erklärt die Stabilität gewisser Menschenrassen in bezug auf Körpereigenheiten und selbst Talente, ja er ist geeignet, überhaupt ein Licht zu werfen auf die Entstehung der Arten im allgemeinen. Nur wenn wir im Sinne dieses numerischen Gesetzes den Einfluß der Aszendenten auf eine relativ kleine Zahl beschränken, können wir die Entstehung verschiedener Rassen und Arten begreifen. Sonst aber bringt der Zufall unerwartet gleich gerichtete Fähigkeiten in den Eltern zusammen, erzeugt dadurch große Talente, Wunderkinder, dann aber auch körperlich und seelisch Degenerierte.

Die numerischen Verhältnisse bei der Vererbung hereditärer Leiden lassen sich schwer verfolgen, doch ist es möglich, daß fernere Erfahrungen auch hier manches Lehrreiche ergeben werden. Ich habe unlängst über die Verhältnisse bei der pathologischen Vererbung meine Ansichten mitgeteilt[1]; hier möchte ich nur im allgemeinen betonen, daß unsere Kenntnisse über diese hereditären Degenerationen uns zu großer Vorsicht mahnen, wenn wir über das Erbschicksal der zu erwartenden Kinder eine Prognose abgeben wollten. Es ist kaum zu erwarten, daß wir im allgemeinen eine Eugenetik werden befördern können, noch im speziellen Falle ein richtiges Urteil abgeben können. Die tägliche Erfahrung lehrt doch, daß trotz aller Aehnlichkeit das Kind eben in der wertvollsten Eigenschaft von seinen Eltern abweicht, und ebenso, wie wir bei vielen schwer Degenerierten umsonst an den Eltern die Ursache der Degeneration suchen; ebenso sehen wir auch ziemlich oft, daß elende, verkrüppelte oder wenig Vertrauen einflößende Eltern Kinder erzeugen, die die Durchschnittsmenschen übertreffen.

Schlußsätze. Das Geschlecht des Kindes wird durch die Gesetze der Vererbung determiniert. Die stabilen Zahlenverhältnisse beweisen, daß bloß vier bis fünf Generationen einen Einfluß auf das Individuum haben. Entsprechend dem Mendelschen Gesetz kommen auf diese Weise in gleicher Anzahl Knaben und Mädchen zur Welt, doch entstehen überdies noch etwa 4 % solche, die mit den dominierenden Charakteren der Männlichkeit zugleich verborgene weibliche Eigenschaften in sich tragen: diese machen die Ueberzahl der Knaben aus. Dieses Zahlenverhältnis ist gültig auch für die anderen übermittelten Eigenschaften der Eltern. Als hereditäre Lebensschwäche muß die größere Sterblichkeit der Knaben (vom Momente der Konzeption bis zum dritten bis vierten Lebensjahre) aufgefaßt werden, auch sie beträgt ungefähr 4 % der Kinder. Interessant und erklärbar ist die sexuelle Beschränkung dieser hereditären Lebensschwäche auf das männliche Geschlecht.

Die einzelnen Eigenschaften der Abkömmlinge sind bestimmt durch ihre Vorfahren; nur solche Merkmale, die seit fünf Generationen gleich geblieben sind, bleiben bei reiner Weiterzüchtung stabil, sonst ist es aber nicht gut möglich, die Qualität der Kinder zu beeinflussen, ja eine stete Besserung und Verschlimmerung wechselt in den aufeinander folgenden Generationen. Stehen gewisse vererbbare Merkmale der Eltern in schroffem Gegensatz, so entstehen endogene, in die Pathologie gehörende Abweichungen.

---

[1] Siehe in Lewandowskys Handbuch der Neurologie, Bd. 2, S. 335.

Genealogie und Vererbungslehre vom psychiatrischen Standpunkt.[1]

Von Prof. Dr. **Sommer** in Gießen.

Genealogie und Naturwissenschaft sind eine Reihe von Jahrhunderten völlig getrennte Bahnen gegangen, sie haben sich erst im Laufe der letzten Jahrzehnte gegenseitig beeinflußt und auf einem Mittelgebiet zusammengefunden. Einerseits hatte sich die Genealogie besonders unter der Führung des Geschichtsforschers Ottokar Lorenz der Naturwissenschaft genähert, anderseits kam die Naturwissenschaft unter dem Einfluß der Deszendenzlehre immer mehr zu einer systematischen Erforschung der Abstammungsverhältnisse und zur Betrachtung der genealogischen Tatsachen von ihrem Standpunkt. Innerhalb der Naturwissenschaft sind es besonders zwei Momente, welche diese Umwandlung hervorgebracht haben, nämlich einerseits der Darwinismus, anderseits die klinische Psychiatrie, die bei der Erforschung der hereditären Krankheiten immer mehr auf eine genealogische Betrachtungsweise kam.

Die gegenseitige Einwirkung der beiden, lange Zeit getrennten Wissenschaften erscheint als außerordentlich fruchtbar: Die Genealogie ist unter dem Einfluß der Naturwissenschaft von dem Rufe eines feudalen Sports befreit worden und ist vor allem, im Gegensatz zu der jahrhundertelangen einseitigen Betonung der Träger eines bestimmten Namens, immer mehr zu einer systematischen Darlegung der ganzen Aszendenz und Deszendenz, besonders auch unter Berücksichtigung der weiblichen Mitglieder gelangt. Auf der naturwissenschaftlichen Seite haben sich zunächst darwinistische Grundanschauungen mit psychiatrischen Auffassungen in der Lehre von den endogenen Geistesstörungen, von der Variation der Arten bei dem Familiencharakter und schließlich in dem Gebiet der Degeneration und Regeneration verknüpft. Die psychiatrischen Statistiken über erbliche Belastung sind systematisch ergänzt worden, besonders auch durch die Untersuchung nicht geisteskranker Personen. Sodann ist man von der bloßen zahlenmäßigen Hervorhebung der hereditären Tatsachen übergegangen zur Untersuchung der Qualität der erblichen Belastung, zur Darstellung und Messung der angeborenen Anlage, zur Vergleichung des Familiencharakters in seinen verschiedenen Variationen, zur Untersuchung der Blutsverwandtschaft.

Die darwinistische Auffassung hat ihrerseits im Gebiet der Botanik und Zoologie zu wichtigen Fragestellungen geführt, die besonders in der experimentellen Entwicklungslehre gipfeln. Beide Teilwissenschaften, darwinistische Naturwissenschaft und klinische Psychiatrie, haben immer mehr aus dem noch mit viel Unnötigem belasteten Gebiet der Genealogie das naturwissenschaftlich Brauchbare herausgeholt.

Aus dieser Vereinigung von Genealogie und Naturwissenschaft ist die moderne Familienforschung entstanden. Wie jede Wissenschaft braucht diese vor allem eine eindeutige Zeichenlehre, um komplizierte Erscheinungen rasch und eindeutig zu bezeichnen. In diesem Sinne ist das genealogische Schema der Ahnentafel ausgebaut, und dementsprechend die Ahnenbezifferung, besonders von Kekule v. Stradonitz, behandelt worden. Durch Verwendung der mathematischen Verhältnisse der Ahnentafel sind dann die Verwandtschaftsformeln entwickelt worden, um das Verhältnis zweier blutsverwandter Personen eindeutig auszudrücken.[2]

Die Betrachtung der verschiedenen Fälle von Verwandtenehe führten dazu, aus den Verwandtschaftsformeln die Ausdrücke für das Auftreten von identischen Personen in der Ahnentafel der Kinder in bestimmten Formeln abzuleiten. Hierbei ergab sich, daß der genealogische Begriff des Ahnenverlustes vom Standpunkt der systematischen Untersuchung erheblich modifiziert werden mußte.[3]

Ebenso wie die Ahnentafeln vom naturwissenschaftlichen und mathematischen Standpunkt betrachtet wurden, so ergab sich auch die viel schwierigere Aufgabe, für die gesamte Deszendenz eines Elternpaares eindeutige Ausdrücke zu finden.[1] Aus der Kombination der Ahnentafeln mit der Schreibung der Deszendenz entstand die Aufgabe, Gruppen von Blutsverwandten klar zu bezeichnen, was zur Aufstellung der Sippschaftstafeln von Crzellitzer führte. Schließlich ergab sich die Aufgabe, die Abstammung einer Person von einem bestimmten Vorfahren durch lange Reihen von Generationen eindeutig auszudrücken, was zu der Darstellung des Deszentes speziell in Form des Ahnenringes führte.[2] Aus diesen Studien wurde bei ihrer Zusammenfassung ein System der genealogischen Zeichenlehre, dessen Einführung in die gesamten Arbeiten über Vererbung innerhalb der weiteren Naturwissenschaft durchaus nötig ist. Es ergibt sich nun weiter als Hauptaufgabe, diese allgemeine genealogische Zeichenlehre auf bestimmte Probleme anzuwenden und die qualitative Beschaffenheit der Vererbungsvorgänge zu erforschen. Die Untersuchung bezieht sich auf folgende vier Gruppen:

1. Vererbung normaler Eigenschaften

a) morphologischer, b) physiologischer, c) psychologischer,

2. Vererbung pathologischer Eigenschaften

a) in der körperlichen Sphäre, b) in der geistigen Sphäre, und zwar sind bei a) und b) zu betrachten 1. angeborene, 2. später ausbrechende, 3. periodische Erscheinungen.

3. Vererbung sozial schädlicher Eigenschaften

a) körperlicher, b) geistiger. (Auf letztere Gruppe bezieht sich in wesentlichen Punkten die neuere Kriminalpsychologie).

4. Entstehung genialer Eigenschaften durch Vererbung und Kreuzung überwertiger Grundfähigkeiten.

Diese kurze Uebersicht enthält eine große Menge von Arbeitsproblemen, die nur durch ein methodisches Zusammenwirken von Genealogen und Naturforschern gelöst werden können. Es ergibt sich die praktische Aufgabe, dieses Zusammenarbeiten von Genealogie und Naturwissenschaft durch gegenseitige Berührung und Beeinflussung auf diesem Mittelgebiete zu fördern.[3]

Ueber die Serumtherapie der epidemischen Genickstarre.[4]

Von Prof. Dr. **Jochmann**, dirigierendem Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause, Mitgliede des Institutes für Infektionskrankheiten.

Die ersten Versuche, die epidemische Zerebrospinalmeningitis mit einem hochwertigen Meningokokkenserum zu behandeln und so eine spezifische Therapie einzuleiten, wurden vor sechs Jahren unternommen.

Nach mannigfachen Vorversuchen, die ich im Laboratorium der Medizinischen Klinik zu Breslau vornahm, wurde im Mai 1905, als noch in Oberschlesien die verheerende Seuche wütete, mit der Herstellung des Serums begonnen. Da mich nur die wissenschaftliche Seite der Frage, nicht aber ihre kaufmännische Seite interessierte, so habe ich es dankbar empfunden, daß die Firma Merck in Darmstadt auf ihr eigenes Risiko es unternahm, die Versuche im Großen auszuführen. Nachdem ich dann in der Folgezeit die Eigenschaften des Serums geprüft und festgestellt hatte, daß es neben agglutinierenden Fähigkeiten nicht unbeträchtliche Mengen schützender und heilender, im Tierversuch nachweisbarer Stoffe enthält, wurde dazu geschritten, es am Menschen zu erproben.

Im April 1906 konnte ich auf dem Kongreß für innere Medizin auf Grund von 38 mit meinem Serum behandelten Fällen über die Indikationen und die Anwendungsweise der Serumtherapie sowie über eine Reihe günstiger Erfolge berichten; insbesondere war schon damals festgestellt und wurde hervorgehoben, daß die intralumbale Injektion des Meningokokkenserums den Vorzug vor der subkutanen Anwendung verdient und daß nur größere Dosen des Serums (bei Erwachsenen mindestens 20 ccm) einen Erfolg versprechen. Ausführlicher wurden unsere ersten Erfahrungen darüber in dieser Wochenschrift 1906, No. 20 niedergelegt. Weitere günstige Erfolge mit dem genannten Serum teilte noch in demselben Jahre Schöne aus dem Krankenhaus zu Ratibor mit, der auf meine Veranlassung 30 Fälle damit behandelt hatte und bei den behandelten Fällen eine Mortalität von 27% im Gegensatz zu einer Mortalität von 53% bei den unbehandelten Fällen des Krankenhauses verzeichnete.

---

[1] Vortrag (in gekürzter Form), gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen am 16. Mai 1911. — [2] Vgl. Sommer, Familienforschung und Vererbungslehre, S. 19. — [3] Vgl. Sommer, Theorie der Verwandtenehe und des Ahnenverlustes bei Menschen und Tieren. Klinik für psychische und nervöse Krankheiten, Bd. 5, H. 4.

[1] Vgl. Sommer, Familienforschung und Vererbungslehre, S. 25.

[2] Vgl. Sommer, Familienforschung und Vererbungslehre, S. 91.

[3] Der zweite Kurs mit Kongreß für Familienforschung, Vererbungslehre und Rassenhygiene wird im April 1912 in Gießen stattfinden. Näheres siehe diese Wochenschrift No. 33, S. 1528.

[4] Berliner Habilitationsschrift 1911.

Nachdem so die Möglichkeit gezeigt worden war, die epidemische Genickstarre durch eine spezifische Therapie in günstigem Sinne zu beeinflussen, ist eine nicht ganz kleine Literatur über die Serumbehandlung der Genickstarre entstanden. An verschiedenen Stellen wird jetzt hochwertiges Meningokokkenserum hergestellt.

Etwa gleichzeitig mit meinen ersten Mitteilungen im April 1906 haben Kolle und Wassermann aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten über die Herstellung eines Meningokokkenserums berichtet, das zu therapeutischen Versuchen bestimmt, aber damals noch nicht am Menschen erprobt war. Ein summarischer, von Wassermann abgefaßter kurzer Bericht über 57 von verschiedenen Aerzten behandelte Fälle erschien 1907. 47,3% Mortalität war dabei zu verzeichnen. Ueber ein einheitlicher behandeltes Material verfügte Levi, der 1908 ausführlicher 23 mit dem Kolle-Wassermannschen Serum behandelte Fälle publizierte und eine Mortalität von 21,74% hatte. Er stellte als einstweiliges Fazit seiner Beobachtungen genau dasselbe fest, was ich für das nach meinen Angaben hergestellte Serum bereits 1906 konstatiert hatte, nämlich: daß ein hochwertiges Meningokokkenserum eine deutliche mittelbare und unmittelbare Wirkung bei der übertragbaren Genickstarre entfaltet, daß zur Wirkung große Serumdosen erforderlich sind, größere, als sie z. B. Kolle und Wassermann empfahlen, die von einer einmaligen subkutan zu gebenden Dosis von 10 ccm sprachen, und schließlich daß die intralumbale Einbringung des Serums weit wirksamer ist als die subkutane und nicht mehr Nebenwirkungen hervorruft. Derselbe Autor hat dann Ende 1908 über weitere gute Erfolge mit demselben Serum berichtet und bei 43 Fällen eine Mortalität von 16,27% gehabt.

Außer den genannten Sera werden in Deutschland jetzt noch in Höchst durch Ruppel und in Bern und Dresden nach Kolle-Wassermann Meningokokkensera hergestellt. In Amerika wird seit 1907 ein von Flexner eingeführtes Meningokokkenserum viel benutzt, in Oesterreich Paltaufsches Serum, in Frankreich ein von Dopter hergestelltes Serum.

Bei der Durchsicht der Literatur über die genannten Sera ergibt sich, ganz allgemein gesprochen, ein günstiger Erfolg der spezifischen Therapie. Daß bei jedem Serum neben den guten Resultaten auch Mißerfolge verzeichnet sind, ist verständlich, da erst eine hinreichende Erfahrung gesammelt werden mußte, um zu einer einigermaßen einheitlichen Methode der Behandlung zu gelangen. Es hat darum auch nicht allzuviel Wert, den Prozentsatz von Heilungen zusammenzustellen, der von den einzelnen Autoren mit dem oder jenem Serum erzielt wurde. Die Resultate sind schwer zu vergleichen, weil die Grundsätze der Behandlung noch zu verschieden sind. Soviel aber ist sicher, daß die von mir zuerst vorgenommene und empfohlene Behandlung mit intralumbalen Seruminjektionen, und zwar mit großen Dosen, als die zweckentsprechendste allgemein anerkannt wurde.

Es sei nur ganz summarisch hier erwähnt, daß über günstige Resultate mit meinem Serum außer Schöne noch berichten: Kovarizek, Steltze, Arnold, Lenzmann, O. Mayer. Auch Krohne hatte bei interlumbaler Anwendung befriedigenden Erfolg.

Günstige Resultate mit Kolle-Wassermannschem Serum hatten außer Levi noch Többen, Beckmann, Krohne, Quennstadt, Leick. Größere Versuchsreihen mit dem Höchster Serum liegen noch nicht vor. — Keinen wesentlichen Einfluß der Serumbehandlung bei Verwendung der genannten Sera sahen Schulz, Raczynski (bei subkutaner Anwendung!), Hochhaus (bei intralumbaler Behandlung). In Amerika hat sehr ausgedehnte Verwendung das Flexnersche Serum gefunden. Flexner und Jobling, sowie Robb haben recht gute Resultate verzeichnet, ebenso Dunn.

Ich gehe auf die Einzelheiten der Berichte absichtlich hier nicht näher ein. Soviel aber ist zu sagen, daß die Mortalität überall, wo ausreichende Serumdosen intralumbal gegeben wurden, ganz erheblich im Vergleich zu den nicht mit Serum behandelten Fällen herabgedrückt wurde. Während z. B. bei der oberschlesischen Epidemie noch eine Mortalität von 80—90 % herrschte, wird bei serumbehandelten Fällen im Durchschnitt jetzt 25—35 % verzeichnet, ja, einzelne Berichte sprechen sogar nur von 6 %. In Amerika fiel die Mortalität durch die Serumbehandlung von 70 % auf 25 % nach Beobachtungen an 393 Fällen, cf. Flexner. Es ist bei den einzelnen Autoren deutlich zu bemerken, daß die wachsende Vertrautheit mit der intralumbalen Serumbehandlung allmählich immer bessere Erfolge zeitigt. Das ist deutlich bei Levis Angaben zu bemerken, und wenn ich meine persönlichen Erfahrungen an 95 Fällen überblicke, die ich teils selbst behandelt, teils mit beraten habe, so kann ich dasselbe konstatieren. Von sieben im letzten Jahr von mir mit dem Serum behandelten, durchweg recht schweren Fällen starb nur ein acht Monate altes Kind, das im Stadium hydrocephalicum eingeliefert wurde.

Im folgenden sollen meine eigenen Anschauungen über Technik, Indikationen und Aussichten der Serumtherapie der Genickstarre mitgeteilt werden, nachdem sich meine Erfahrungen auf diesem Gebiete in den letzten fünf Jahren durch die Beobachtung zahlreicher Fälle in Breslau, in Oberschlesien, sowie auf meiner Abteilung im Rudolf Virchowkrankenhause erheblich vermehrt haben. Es geschieht das nicht nur, weil ich unter allen Klinikern am längsten mit der Serumbehandlung der Meningitis arbeite, sondern vor allem in der Ueberzeugung, daß die Erfahrungen eines einzelnen, der sich klinisch eingehend mit einer großen Zahl von Fällen beschäftigt hat, wertvoller sind als die Zusammenstellung ungleich beobachteten Materials und daß es darauf ankommt, einheitliche Grundsätze für die Serumtherapie aufzustellen. Vorausgeschickt seien einige kurze Bemerkungen über Herstellungsart und Wirkungsweise des Meningokokkenserums.

Die **Herstellung** der verschiedenen Sera differiert etwas. Das Mercksche Serum wird dadurch gewonnen, daß Pferde intravenös erst mit steigenden Dosen abgetöteter Meningokokken, später mit den gleichen Mengen lebender Kulturen immunisiert werden. Dabei wird Wert gelegt auf die Verwendung möglichst zahlreicher, frisch aus Lumbalflüssigkeit gezüchteter Stämme. Die am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin jetzt gebräuchliche Methode besteht darin, daß ein Serum von Pferden, die auf die gleiche eben angegebene Weise behandelt wurden, gemischt wird mit dem Serum einer Gruppe von Pferden, die mit wäßrigen Extrakten aus Meningokokkenleibern, also wasserlöslichen toxischen Stoffen immunisiert wurden. Es wird damit beabsichtigt, die antitoxische Quote des Serums zu erhöhen. Ruppel in Höchst gewinnt sein Serum durch Immunisierung mit einem Stamm, der durch Züchtung auf einem bestimmten flüssigen Nährboden eine enorm hohe Virulenz gewonnen hat. Während bekanntlich die Virulenz der Meningokokken gegenüber unseren Versuchstieren recht gering ist, tötet jener Stamm in einer Dosis von $^{1}/_{1000000}$ Oese Kaninchen, Mäuse und Meerschweinchen unter dem Bilde einer Septikämie. Ich kann ebenso wie Neufeld das Bedenken nicht unterdrücken, daß solche Stämme durch die künstliche Virulenzsteigerung eine allzu weitgehende Aenderung ihrer Wesensart erfahren. Flexner stellt sein Serum in der Weise her, daß er Pferde zunächst subkutan, dann intravenös mit abgetöteten, später mit lebenden Kulturen, schließlich mit autolysierten Meningokokkenkulturen behandelt.

Die **Wirkungsart** des Meningokokkenserums setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen: Bakteriotrope, antitoxische und bakterizide Fähigkeiten teilen sich in den erreichten Heileffekt. Die bakteriziden Eigenschaften des Meningokokkenserums spielen, wie ich glaube, nicht die wichtigste Rolle. Durch Plattenversuche konnte ich seinerzeit in dem Merckschen Serum mäßige Mengen bakterizider Kräfte nachweisen. Untersuchungen anderer Sera durch Neufeld ergaben im Plattenversuch keine deutlich nachweisbare bakterizide Wirkung. Ob die mittels der Komplementbindungsmethode nachweisbaren Antikörper im Meningokokkenserum zu identifizieren sind mit bakteriziden Ambozeptoren, unterliegt noch der Diskussion, jedoch sprechen fast alle neueren Untersuchungen dagegen. In zweiter Linie kommen antitoxische Kräfte bei der Wirkung des Serums in Frage. Bei dem Absterben der bei der Meningitis in der Lumbalflüssigkeit enthaltenen Meningokokken werden Endotoxine frei, die zweifellos für das Zentralnervensystem des Erkrankten nicht gleichgültig sind. Gelingt es durch die Injektion des Serums, dieses Gift zu neutralisieren, so wird das ohne Frage dessen Heilwert unterstützen. Eine antitoxische Komponente des Meningokokkenserums habe ich durch Auswertung an Tieren nachgewiesen. Auch Flexner konnte konstatieren, daß die aus den Meningokokken extrahierten Toxine durch das Genickstarreserum neutralisiert werden. Wassermann beabsichtigt, durch die Art der Herstellung seines Serums die giftneutralisierende Quote zu verstärken. Kraus und Dörr sehen sogar in der antitoxischen Wirksamkeit die Hauptwirkung des Meningokokkenserums. Ich möchte mit Wassermann, Flexner, Neufeld die giftneutralisierende Eigenschaft des Serums zwar als eine erwünschte Komponente der Heilwirkung betrachten, stelle jedoch die bakteriotrope Fähigkeit erheblich höher. Die **bakteriotrope** Eigenschaft scheint mir der wirksamste Bestandteil des Serums zu sein. Man kann sowohl in vitro wie auch in der Peritonealhöhle des Meerschweinchens sehr gut nachweisen, daß die Gegenwart des Meningokokkenserums in außerordentlich wirksamer Weise die Phagozytose befördert. Verteilt man gleiche Mengen gewaschener Meerschweinchenleukozyten auf verschiedene Reagenzgläser und setzt Meningokokkenserum in verschiedenen Verdünnungen zugleich mit einer geringen Kulturaufschwemmung zu, so kann man beobachten, daß nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank in den Röhrchen mit spezifischem Serum eine ungleich ausgiebigere Phagozytose eintritt als bei Gegenwart normalen Pferdeserums. Dasselbe läßt sich an den Leukozyten des Meerschweinchenperitoneums nachweisen, wenn man mit Serum vorbehandelte Tiere mit normalen vergleicht und beiden Gruppen Meningokken intraperitoneal injiziert. Diese 1906 von mir festgestellten Tatsachen[1]) wurden von Neufeld bestätigt und zu vergleichenden Wertbestimmungen von Menigokokkensera benutzt. Da nämlich die bakteriotrope Wirkung des Serums noch in sehr starken Verdünnungen eintritt, so kann man den Gehalt verschiedener Serumproben an phagozytären Schutzstoffen vergleichend feststellen. Es ist dabei wohl zu bemerken, daß die spezifische Phagozytose befördernde Wirkung im wesentlichen auf thermostabilen, von der Mitwirkung eines Komplementes unabhängigen Stoffen beruht. Diese Tatsache ist um so wichtiger, als in der Lumbalflüssigkeit, wo doch das Serum zur Wirkung kommen soll, nur wenig Komplement enthalten ist.

Große Schwierigkeiten machte die Frage der **Wertbestimmung** des Meningokokkenserums. Kolle und Wassermann empfahlen dazu die Bordet-Gengousche Komplementbindungsmethode, und zwar in der Modifikation, wie sie Wassermann und Bruck angegeben haben. Dabei wird als Antigen statt der Vollbakterien ein Standardextrakt aus Meningokokkenkulturen verwendet. Gleichbleibende Mengen des Schüttelextraktes aus Meningokokkenleibern werden mit abfallenden Mengen des Serums, und umgekehrt, gleichbleibende Mengen des Serums mit abfallenden Mengen des Extraktes versetzt. Normales Pferdeserum dient als Kontrolle. Diejenige geringste Menge Serum bzw. Extrakt, die noch völlige Hemmung der Hämolyse ergibt, gilt als Endtiter. Diese Wertbemessungsmethode bestimmt den Gehalt an ambozeptorartigen Substanzen. Es werden nur Sera abgegeben, von denen wenigstens 5 mg vollkommene Hemmung der Hämolyse mit dem Standardextrakt ergeben. Die Komplementbindungsmethode gestattet zweifellos gewisse Schlüsse auf die Bildung von Antikörpern und ist daher zur Feststellung von vergleichenden Werten geeignet, ohne freilich ganz zu befriedigen. Geprüft werden damit das Wassermannsche und das Kollesche Serum, das Flexnersche Serum und seit neuerer Zeit auch das Mercksche Serum, das außerdem noch im Tierversuch austariert wird. Die von mir vorgeschlagene Methode der Wertbestimmung ist die Austitrierung im Tierversuch. Die schwankende Tiervirulenz der Meningokokkenstämme erschwert zwar diese Prüfungsart erheblich, aber es gelingt bei Untersuchung zahlreicher Kulturen doch immer, einzelne Stämme ausfindig zu machen, von denen eine halbe Oese oder noch geringere Dosen (bis $^{1}/_{20}$ Oese) für Mäuse oder junge Meerschweinchen tödlich sind. Solche Stämme behalten meist ihre Virulenz bei der Fortzüchtung auf bluthaltigem Nährboden. Mit solchen Stämmen lassen sich einigermaßen zufriedenstellende Wertbestimmungen an Mäusen und Meerschweinchen ausführen. Kolle, der anfänglich diese Wertprüfung im Tierversuch ablehnte, hat später diese Art der Auswertung ebenfalls für wünschenswert erklärt. Jedenfalls stellt man mit dieser Methode Schutzwerte fest, während man bei der Komplementbindungsmethode nicht mit Sicherheit sagen kann, daß die dabei nachgewiesenen Antikörper nun auch wirklich die für die Heilung notwendigen Stoffe darstellen. Sehr beachtenswert scheint mir die Neufeldsche Methode der Wertbestimmung zu sein, die den Nachweis der phagozytosefördernden Stoffe bezweckt, also derjenigen Stoffe, die nach meiner von Anfang an vertretenen Anschauung die wirksamsten Bestandteile des Meningokokkenserums sind. Der Grund für diese Anschauung ergibt sich aus klinischen Beobachtungen, die später erwähnt werden. Bei vergleichenden Versuchen Neufelds zeigte gute bakteriotrope Wirkung das im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin hergestellte Serum, sowie das nach meinen Angaben bei Merck hergestellte und das Berner Serum. Geringe Wirkung gab das Höchster Serum, das auch keine Komplementablenkung zeigte. Die Versuche von Kraus und Dörr, die Heilwirkung des Meningokokkenserums durch den Nachweis antitoxischer Stoffe zu prüfen, haben zu keinem allgemein befriedigenden Resultat geführt. Sie scheinen mir schon deshalb nicht von praktischem Wert, weil wir es bei dem Krankheitsbilde der epidemischen Genickstarre weniger mit toxischen Einflüssen als vielmehr mit einer echten Infektionskrankheit zu tun haben. Antiinfektiös muß in erster Linie das Heilserum wirken, wenn es den Infektionsprozeß bekämpfen soll. Die antitoxische Komponente tritt dagegen an Wichtigkeit zurück. Bei der Prüfung eines Meningokokkenserums ist es also nicht in erster Linie erforderlich, den Gehalt an antitoxischen Kräften festzustellen, als vielmehr die antiinfektiöse Komponente zu prüfen. Dazu bleibt der Tierversuch das ideale Mittel, aber ich gebe zu, daß bei mangelndem Material die Beschaffung eines virulenten Stammes bisweilen Schwierigkeiten machen kann. In solchen Fällen scheint mir die Neufeldsche Methode große Beachtung zu verdienen. Ungeeignet zur Wertbestimmung der Meningokokkensera ist die Prüfung des Agglutinationstiters, weil hohe Agglutinationskraft auch ohne Schutz- und Heilkraft erzeugt werden kann.

Meine ersten in Breslau und in Oberschlesien gemachten Erfahrungen hatten mich bald gelehrt, daß die subkutane **Anwendung** des Meningokokkenserums nur zweifelhafte Erfolge zeitigt. Erst als ich die Einspritzung des Serums in den Lumbalkanal vornahm, waren deutliche Heilerfolge zu verzeichnen. Auch war bald zu erkennen, daß geringe Mengen Meningokokkenserums, also etwa 10 ccm und darunter, gar keinen therapeutischen Wert hatten. Erst große Dosen und, wie gleich hinzugefügt werden soll, mehrfach wiederholte Dosen führten zum Ziele. Zur intralumbalen Anwendung des Serums kam ich auf Grund der Erwägung, daß subkutan eingespritzte Antikörper erfahrungsgemäß in sehr geringer Menge in den Spinalkanal gelangen und daß anderseits in der Lumbalpunktion mit nachfolgender Seruminjektion eine relativ einfache Methode gegeben ist, das wirksame Prinzip in möglichst ausgiebige Berührung mit dem Krankheitsherd zu bringen. Durch Versuche an der Leiche hatte ich mich überzeugt, daß Lösungen, z. B. Methylenblaulösungen, die man in den Lumbalkanal injiziert, in Horizontallage des Körpers bis zur Hirnbasis, und zwar bis an die Olfactorii vorzudringen vermögen.

Im einzelnen ist die Technik der intralumbalen Serumbehandlung folgende:

Zunächst wird eine regelrechte Lumbalpunktion vorgenommen. Zur Orientierung über die Punktionsstelle verbindet man den oberen Rand der beiden Darmbeinschaufeln mittels einer Linie. Diese schneidet den Dorn des vierten Lendenwirbels. Den nächst höhergelegenen Dorn tasten wir ab. Unterhalb desselben, also in dem Zwischenwirbelraum zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel liegt die geeignete Einstichstelle. Aber auch der nächst höhere und tiefere Interkostalraum können zur Punktion gewählt werden. Da wir genötigt sind, öfter zu punktieren und zu injizieren, so ist ein Wechsel in der Einstichstelle sehr erwünscht. Während in den Lehrbüchern gewöhnlich angegeben wird, bei Kindern in der Mittellinie und bei Erwachsenen der starken Bandmassen wegen 1 cm seitwärts von der Mittellinie zu punktieren, wähle ich fast stets die Mittellinie, da man hier am sichersten den Subarachnoidealraum trifft; nur muß man bei Erwachsenen den Kunstgriff anwenden, die Spitze der Nadel ein wenig nach oben, kopfwärts zu dirigieren. Man punktiert den Patienten am besten in Seitenlage. In der ersten Zeit haben wir bei der Serumtherapie der Meningitis meist im Sitzen punktiert, weil man dabei die Richtung der Nadel besser beurteilen kann; wir sind aber davon zurückgekommen, weil doch mitunter bei geschwächten Patienten ein Kollaps eintrat. Der Patient wird in Seitenlage so gehalten, daß Knie und Kinn sich möglichst nähern und so der Rücken so stark wie möglich gekrümmt wird. Bei unruhigen Patienten geben wir 1 cg Morphium vorher. Nur sehr selten ist es notwendig, eine kurze Cholorformnarkose vorzunehmen. Die Desinfektion der Einstichstelle geschieht mit Aether und Alkohol. Etwas Chloräthyl macht den Hautstich weniger schmerzhaft. Daß der richtige Weg verfolgt wird, merkt der Punktierende meist schon daran, daß der Widerstand, den die Weichteile und die harte Rückenmarkshaut der Nadel bieten, in der Tiefe von etwa 5 cm plötzlich nachläßt, ein Zeichen, daß die Dura durchbohrt ist. Bei weiterem Nachdrücken der Nadel gelangt diese durch den Wirbelkanal bis zu seiner vorderen Wand, die aufs neue der Spitze einen Widerstand entgegensetzt. Zieht man nun den Mandrin heraus, so tropft die Lumbalflüssigkeit ab. Eine Druckmessung ist nicht jedesmal erforderlich, sie ist jedoch dann wünschenswert, wenn sich ein besonders hoher Druck dadurch schon erkennbar macht, daß die Flüssigkeit im Strahl herausschießt und nicht nur abtröpfelt. Man verbindet dann mittels eines Gummischlauches ein Steigrohr aus Glas mit der Punktionsnadel und mißt die Steighöhe mit einem Zentimetermaß.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1906, No. 20.

Krankhaft erhöht ist der Druck, wenn er 150 mm übersteigt. In solchen Fällen können wir etwas mehr Flüssigkeit ablassen, als sonst zum Zwecke der Injektion erforderlich ist. Ganz allgemein empfiehlt es sich, mindestens so viel Lumbalflüssigkeit abfließen zu lassen, als man nachher Serum einzuspritzen beabsichtigt. Ist der Druck der Spinalflüssigkeit jedoch stark erhöht, so ist es unter Umständen geboten, noch 20—30 ccm mehr zu entfernen, als die hinterher zu injizierende Serummenge beträgt. In seltenen Fällen ist das eitrige Exsudat so dick, daß die Eiterflocken die Punktionsnadel verlegen. Es ist deshalb von vornherein geboten, keine zu dünne Punktionsnadel zu verwenden. Kommen wir bei der regelrecht ausgeführten Punktion nicht zum Ziele und scheint eine Eiterflocke den Weg zu verlegen, so empfiehlt es sich, nachdem man sich mittels des Mandrins von der Durchgängigkeit der Nadel überzeugt hat, den Patienten vorsichtig aufzusetzen, um durch den so erhöhten Druck der Lumbalflüssigkeit das Hindernis durchzuspülen. Kommt man auch so nicht zum Ziel, so muß einen Interspinalraum höher punktiert werden, wo eventuell weniger dicke Flüssigkeit vorhanden ist. Da mitunter dort, wo besonders häufige Punktionen mit nachfolgenden Injektionen erforderlich sind, Verklebungen innerhalb des Subarachnoidealraums zustande kommen, die dann bei der Punktion den Ablauf der Flüssigkeit verhindern, so ist der von Levi gemachte Vorschlag beachtenswert, von vornherein möglichst tief zu punktieren, um so noch mehrere Reserve-Zwischenwirbelräume für eine erfolgreiche Punktion zur Verfügung zu haben. Die genannten Verklebungen können nach Axel, Key und Retzius dadurch zustande kommen, daß nach mehrfacher Durchlöcherung der Arachnoidea das Serum anstatt in den Subarachnoidealraum in den Subduralraum gelangt, der normalerweise nur ein kapillarer Spalt ist, aber durch die eingespritzte Flüssigkeit ausgedehnt wird und nun die Wände des Subarochnoidealsackes aneinander drängt, sodaß sie verkleben können.

Vor der Injektion ist die erforderliche Serummenge auf Körpertemperatur zu erwärmen. Das geschieht am besten, indem man die Serumfläschchen im Wasserbade auf 37° erwärmt oder sie einige Zeit im Brutschrank hält. Zur Einspritzung verwendet man am besten völlig aus Glas bestehende Spritzen. Ich gebrauche die Luersche Spritze, weil diese am leichtesten gereinigt und desinfiziert werden kann. Auch die großen, 50 ccm enthaltenden Rekordspritzen sind zu empfehlen. Der Konus der Spritze wird mit einem 4 cm langen Gummischlauch versehen, der mitsamt der Spritze vor dem Gebrauch ausgekocht wird. Durch die Verbindung der Spritze und der Punktionskanäle mit dem elastischen Gummischlauch vermeiden wir mancherlei Unbequemlichkeiten für den Patienten. Besonders bei unruhigen Patienten kann eine starre Verbindung zwischen Spritze und Punktionskanäle leicht zu Läsionen infolge der Exkursionen der Spritze und evtl. auch zum Abbrechen der Nadel führen. Die Einspritzung muß sehr langsam und vorsichtig vorgenommen werden, um brüske Drucksteigerungen zu vermeiden, und unter ständiger Kontrolle des Pulses. Besonders vorsichtig ist dann zu injizieren, wenn nur eine geringe Menge Flüssigkeit abgeflossen ist und trotzdem eine wirksame Serumdosis eingespritzt werden soll.

Klagen über Schmerzen im Bein haben nichts zu sagen; sie sind bedingt durch eine leichte Reizung der austretenden Wurzeln und gehen stets schnell vorüber.

Ueber drei Monate altes Serum ist nicht zu verwenden, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die Heilkraft des Serums bei längerem Liegen nachläßt.

Nach der Injektion muß der Stichkanal fest komprimiert werden mit einem sterilen Gazetampon und darüber gelegten Heftpflasterstreifen. So wird das Nachsickern der Flüssigkeit meist vermieden.

Unterstützend wirkt dabei die nach jeder Injektion vorzunehmende Hochlagerung des Beckens, die am besten dadurch erreicht wird, daß Holzklötze von 15—20 cm Höhe unter die Fußenden des Bettes geschoben werden. Diese Tieflagerung des Kopfes für zwölf Stunden nach der Injektion haben wir schon bei unseren ersten Fällen in Breslau und im Ratiborer Krankenhause mit Erfolg angewandt. Sie wird meist ohne Beschwerden von den Kranken vertragen. Dort, wo Kopfschmerzen dabei auftreten, muß etwas Morphium gegeben werden.

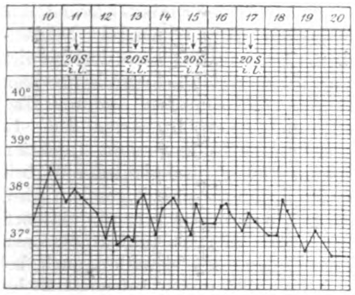
Von dem Einfluß des Serums auf das Krankheitsbild hängt es ab, wie oft punktiert und injiziert werden muß. Es ist daher zunächst zu besprechen, welche Einwirkung die genannte Behandlung auf die Erscheinungen der Genickstarre ausübt.

Klinische Wirkungsweise. In günstig verlaufenden Fällen ist der zunächst beobachtete Einfluß der Serumtherapie der, daß die benommenen Kranken wieder zum Bewußtsein kommen. Auch die heftigen Kopfschmerzen, eins der quälendsten Symptome im Beginn der Genickstarre, vergehen oft schon bald nach der ersten Injektion. Gleichzeitig bessert sich oft schon nach der ersten bis zweiten Einspritzung die Steifigkeit des Nackens und der Wirbelsäule. Am frühesten werden die Seitenbewegungen des Kopfes wieder möglich, dann schwindet ganz allmählich auch die Hemmung der Nickbewegung. Bevor der Kranke die Halswirbelsäule wieder ganz nach vorn zu beugen vermag, sodaß das Kinn die Brust berührt, vergehen oft acht bis zwölf Tage. Am längsten hält sich gewöhnlich das Kernigsche Symptom. Die Kranken können sich wohl im Bett aufsetzen, aber nicht ohne starke Flexion der Beine im Kniegelenk. — Sehr auffällig ist auch die Hebung des Appetites. Die Patienten, denen vorher selbst flüssige Nahrung nur schwer beigebracht werden konnte, trinken gut und verlangen sogar nach fester Speise. Etwa vorhandener Brechreiz ist schnell verschwunden.

Einen guten Anhalt für die fortschreitende Besserung haben wir in der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. Schon makroskopisch ist die Betrachtung der vor jeder neuen Seruminjektion durch die Punktion gewonnenen Spinalflüssigkeitsmenge sehr lehrreich. Vor der ersten Einspritzung ist diese oft rein eitrig oder trübe. Mit jeder neuen Seruminjektion hellt sich die Flüssigkeit mehr auf, sodaß wir nach drei oder vier Injektionen meist völlig klares Punktat erhalten; oft ist die Flüssigkeit schon nach der ersten Injektion klar. Dementsprechend verschwindet bei der mikroskopischen Betrachtung die Zahl der polynukleären Leukozyten zusehends, und die Menge der (meist intrazellulär gelegenen) Meningokokken wird geringer. Wir haben also den für den Patienten unschätzbaren Vorteil, daß die Vermehrung der Meningokokken aufhört und die noch vorhandenen phagozytiert werden. Nach der dritten oder vierten Injektion gelingt es meist nicht mehr, Kokken durch das Kulturverfahren nachzuweisen, selbst dann nicht, wenn mikroskopisch vereinzelte Keime gefunden werden. Es ist also offenbar eine Schwächung der Lebensfähigkeit der Erreger eingetreten. Bisweilen dokumentiert sich der schädigende Einfluß, den die Kokken erleiden, dadurch, daß die phagozytierten Kokkenleiber wie angenagt aussehen und sich schlechter färben. Aehnliche Beobachtungen hat auch Flexner gemacht, der angibt, daß nach der Seruminjektion die phagozytierten Meningokokken nicht mehr so scharfe Konturen aufweisen wie die extrazellulär gelegenen und in Degeneration begriffen sind. In mehreren Fällen hatte ich auch den Eindruck, als ob neben dem Rückgang der Meningokokkenmenge nach der ersten und zweiten Injektion auch insofern eine Veränderung sich bemerkbar machte, als die vorhandenen Kokken fast ausschließlich intrazellulär lagen, während vorher im Verhältnis viel mehr Meningokokken außerhalb der Leukozyten gesehen wurden. — Ferner konnte ich ebenso wie Kovarizek, Levi und andere konstatieren, daß an Stelle der an Zahl schnell abnehmenden polynukleären Leukozyten eine relative Vermehrung der Lymphozyten in Erscheinung tritt. Der wichtigste Einfluß des Serums ist also die Entfernung der Meningokokken aus dem Krankheitsherde, dadurch, daß die Phagozytose in mächtiger Weise angeregt wird. Ob daneben noch bakterizide Kräfte wirksam sind, lasse ich dahingestellt. Hand in Hand mit dem Fortfall der Krankheitsursache geht der Rückgang der akut entzündlichen Erscheinungen, der sich in einer Aufhellung des vorher eitrigen Exsudates geltend macht.

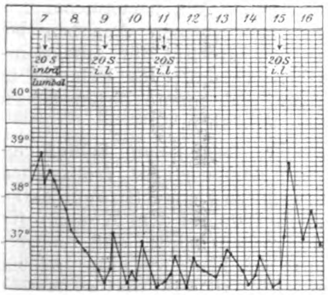
Ein weiteres sehr wichtiges Kriterium bei der Serumtherapie der Genickstarre ist die Beobachtung des **Fiebers**. Dieser Satz muß für den Kenner dieser Krankheit fast paradox klingen; wußten wir doch, daß die Schwere des Krankheitsbildes sich im allgemeinen nicht in der Fieberkurve zu spiegeln pflegt; sehen wir doch oft unbehandelte Fälle, die in kürzester Frist (20—30 Stunden) zugrunde gehen, ohne daß die Temperatur mehr als 37,5 beträgt. Und anderseits sind die Beobachtungen nicht selten, daß bei protrahiert verlaufenden Fällen eine mäßig remittierende Fieberbewegung nach kurzer Zeit schwindet, während Nackenstarre, Kopfschmerzen, zeitweilige Benommenheit trotz normaler Temperatur unverändert fortbestehen, zunehmen und zum Tode führen können. Das hydrozephalische Stadium verläuft häufig nur mit geringen Fieberbewegungen. Trotzdem ist für die Serumtherapie die Temperaturmessung von der größten Bedeutung. Die meisten Formen der Meningitis cerebrospinalis zeigen ein unregelmäßig remittierendes Fieber zwischen 38,0 und 39,5. Gelingt es uns, nach ein- oder mehrmaliger Injektion des Serums die vorher erhöhte Temperatur zum Abfall zu bringen, so ist das meist der Beginn der endgültigen Genesung. So lange wir trotz der Serumbehandlung noch Fieberbewegungen haben, ist der Prozeß noch nicht zum Stillstand gekommen, und wir müssen in der spezifischen Therapie fortfahren, natürlich unter Abwägung der anderen Symptome. — Eine einheitliche prompte Reaktion des Organismus auf die Einspritzungen gibt es nicht. Ich möchte nicht einmal verschiedene Typen des Fieberverhaltens aufstellen, da nach meinen Erfahrungen die Verhältnisse zu verschieden liegen. Zweifellos, darin stimme ich mit **Schöne**, **Levi**, **Flexner** u. a. überein, kommen eine ganze Reihe von Fällen vor, wo der Patient auf eine oder zwei größere Injektionen mit promptem Fieberabfall reagiert und nach schnellem Schwinden der übrigen Krankheitssymptome genesen ist (cf. Kurve 2, 4 und 5). Dann aber sehen wir bisweilen Fälle, bei denen das bestehende remittierende Fieber auch nach den ersten drei bis vier Seruminjektionen sich nicht ändert und erst nach mehrfachen Injektionen ein kritischer oder lytischer Abfall erfolgt (cf. Kurve 1, 2, 6). In anderen Fällen beobachteten wir von der ersten Injektion an ein langsam lytisch abfallendes Fieber. Selbst vorübergehende Fiebersteigerungen haben wir nach den Injektionen gelegentlich gesehen und uns erklärt als Ausdruck einer Toxinwirkung, die zustande kommt durch den vom Serum bewirkten Zerfall einer größeren Menge Meningokokken und durch das damit eintretende Freiwerden von Endotoxinen (cf. Kurve 2).

Kurve 1.



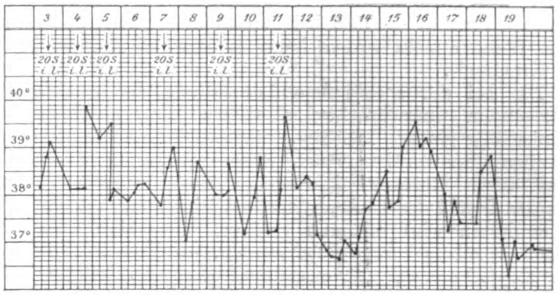
1. Else B., 15 Jahre alt. Delirierend am zehnten Krankheitstage eingeliefert. 20 ccm intralumbale Serum-Injektion am 11., 13., 15., 17. Tage. Vom 20. Krankheitstage an fieberfrei. Geheilt.

Kurve 2.



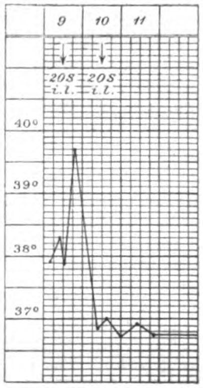
2. Margarete F., 12 Jahre alt. Nach der vierten Injektion vorübergehende Temperatursteigerung. Vom 17. Krankheitstage an fieberfrei. Geheilt.

Kurve 3.



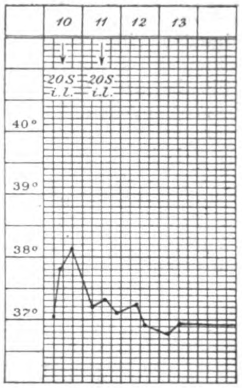
3. Richard L. Am dritten Krankheitstage völlig benommen eingeliefert, mit beginnender Neuritis optica. Vom 14. bis 18. Tage Serumkrankheit. Vom 20. Tage an fieberfrei. Geheilt.

Kurve 4.



4. E. W., 3 Jahre alt. Vom elften Krankheitstage an fieberfrei. Geheilt.

Kurve 5.

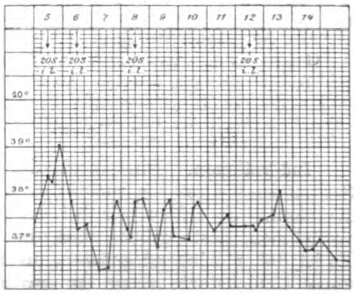


5. B. K., 6½ Jahre alt. Vom 13. Tage an fieberfrei.

Sehr bemerkenswert scheint mir die Tatsache zu sein, daß wir in zwei Fällen eine beginnende Neuritis optica unter Serumbehandlung wieder zurückgehen sahen.

Die **ungünstig verlaufenden** Fälle rekrutierten sich in der Regel aus solchen Kranken, die erst nach Ablauf von ein bis zwei Wochen ihrer Erkrankung in Behandlung traten. Hier sind häufig schon Veränderungen eingetreten, die den beabsichtigten Heilbestrebungen nicht mehr zugänglich sind. Fälle z. B., bei denen die eitrige Entzündung sich auch über die Konvexität des Gehirns ausgebreitet hat und bei denen wir bisweilen das Gehirn wie von einer Eiterhaube bekleidet finden, sind wohl selten der Ausheilung zugänglich; dies um so weniger, als das Serum an die Konvexität nicht zu dringen vermag und naturgemäß nur dort intensiver wirken kann, wo es den Krankheitssitz bespült. Auch da, wo sich bereits eine schwerere Neuritis optica mit Amaurose entwickelt hat, kann das Serum nichts mehr daran ändern; ferner ist die be-

Kurve 6.



6. Paul. B., 21 Jahre alt. Bewußtlos eingeliefert. Vom 14. Krankheitstage an fieberfrei. Geheilt.

reits eingetretene zerebrale Ertaubung einer Besserung durch das Serum nicht fähig, obwohl mehrfach solche taube Kinder noch am Leben erhalten werden konnten. — Dort schließlich, wo es zur Ausbildung der gefürchtetsten Folgeerscheinung der Meningitis, zum Hydrozephalus, gekommen ist, bleibt die Serumtherapie meist machtlos, da sie wohl vorübergehende Besserungen, aber nur in den seltensten Fällen Heilung herbeizuführen vermag. — Daß bei moribunden Fällen das Serum keine Wunder mehr wirken kann, erklärt sich aus der Natur der Krankheit.

Die bei der spezifischen Behandlung der Genickstarre auftretenden unerwünschten Nebenwirkungen sind verhältnismäßig gering. Bei der Injektion klagen die Patienten bisweilen über vorübergehende Schmerzen im Bein, wohl bedingt durch Reizung austretender Nervenwurzeln. Auch über das Gefühl des Taubwerdens und Einschlafens der unteren Extremitäten wird mitunter geklagt. Das sind aber stets schnell vorübergehende Beschwerden. — Dasselbe gilt von den Kopfschmerzen, die manchmal nach der Injektion bei Hochlagerung des Beckens und Tieflagerung des Kopfes auftreten. Nur selten ist es nötig, durch kleine Morphiumdosen die Patienten darüber hinwegzubringen. — Eine Urticaria, die sich meist symmetrisch über die Vorderseiten der oberen und unteren Extremitäten erstreckte und häufigen Juckreiz verursachte, haben wir ebenso wie Schöne, Levi, Flexner mehrfach gesehen. In einzelnen Fällen ging diese mit den Erscheinungen einer ausgesprochenen Serumkrankheit einher: Es gesellten sich Temperatursteigerungen und Gelenkschmerzen hinzu, die aber nach drei bis vier Tagen stets wieder verschwanden. Levi sah in einem Falle auch vorübergehende Bewußtseinsstörungen.

Als Beispiel dienen folgende Fälle:

L., 18 Jahre alt, hat am dritten, fünften, siebenten, neunten und elften Krankheitstage je 20—25 ccm Meningokokkenserum intralumbal eingespritzt bekommen. Bis zum zwölften Tage remittierendes Fieber. Am 13. Tage fieberfrei. Am 14. Tage, also elf Tage nach der ersten Seruminjektion, treten Schmerzen in beiden Kniegelenken auf. Das rechte Knie ist etwas geschwollen. Gleichzeitig entwickelt sich auf beiden Handrücken und den Streckseiten der Vorderarme ein stark juckendes, aus roten Flecken und Quaddeln bestehendes Exanthem. Zugleich steigt das Fieber wieder an und erreicht zwei Tage später 39,5, um dann abzuklingen. Am 19. Krankheitstage wieder fieberfrei. Das Exanthem breitet sich mit der Zunahme des Fiebers auch auf die Brust und die Vorderseite der Oberschenkel aus. Mit dem Abblassen des Exanthems und dem Rückgang der Kniegelenkschwellung schwand auch das Fieber. Die Serumkrankheit dauerte also fünf Tage. Vom 19. Tage an fieberfrei. (cf. Kurve 3.)

Der zweite Fall wurde bereits in Oberschlesien von uns beobachtet.

Marie A. erhielt am dritten, fünften und sechsten Krankheitstage je 30 ccm Serum intralumbal. Vom achten Krankheitstage ab war sie fieberfrei. Am zwölften Krankheitstage begann sich früh ein stark juckendes Exanthem an den Radialseiten beider Handrücken auszubreiten. Am Abend des selben und im Laufe des folgenden Tages trat das Gleiche an der Innenseite der Fußgelenke, der Kniegelenke und auf beiden Trochantergebieten auf. An den nächsten zwei Tagen bestanden noch weiter rote, flächenhaft erhabene Quaddeln auf den Oberschenkeln. Schmerzen waren im rechten Schulter- und Ellbogengelenk sowie in beiden Fußgelenken vorhanden.

Indikationen. Eine Vorbedingung für gute Erfolge der Serumtherapie ist die möglichst frühzeitige Behandlung der Kranken. Je früher wir bei den Patienten die Injektionen vornehmen, desto größer sind die Chancen für ihre Heilung. Es ist daher dringend geboten, in Fällen, wo klinisch die Diagnose Genickstarre sicher ist und in der punktierten Lumbalflüssigkeit Gram-negative intrazelluläre Kokken gefunden werden, sofort mit der Serumbehandlung zu beginnen und nicht erst die kulturelle und durch Agglutinationsreaktion zu erbringende Identifizierung der gefundenen Keime als Meningokokken abzuwarten. Ein Schaden erwächst dem Kranken auch dann nicht, wenn die bakteriologische Untersuchung die Diagnose einmal nicht bestätigen sollte, und im anderen Falle sparen wir die hier außerordentlich kostbare Zeit. Fälle, die erst im Stadium hydrocephalicum in Behandlung kommen, sind, nach meinen Erfahrungen wenigstens, nicht mehr zu retten. Levi stellt allerdings den Satz auf, daß die intralumbale Serumbehandlung bei hydrozephalischen Genickstarrekranken die einzige Möglichkeit der Rettung sei, und begründet diese Anschauung damit, daß Göppert selbst im wasserklaren Liquor solcher Fälle noch Meningokokken fand und daraus auf ein Fortbestehen der spezifischen Genickstarre mit gesteigerter Sekretion wäßriger Flüssigkeit schloß. Ich bin zwar ebenfalls der Anschauung, daß ein chronischer, spezifischer, durch die Meningokokken bedingter Reiz zu der vermehrten Sekretion Veranlassung gibt, meine aber, daß die dadurch gesetzten anatomischen Veränderungen, die starke Erweiterung der Ventrikelhöhlen, die Abplattung der Gyri und die Schädigung der Gehirnsubstanz meist schon zu weit fortgeschritten sind, wenn wir klinisch die Diagnose auf entzündlichen Hydrozephalus stellen, als daß wir durch die Serumbehandlung und die dadurch bewirkte Entfernung des spezifischen Reizes noch Heilung erzielen könnten. So skeptisch ich also der genannten Anschauung gegenüberstehe, so sehr würde ich mich freuen, durch Serumbehandlung geheilte hydrozephalische Fälle zu sehen. In schweren Fällen empfiehlt es sich, täglich zu punktieren und Serum zu injizieren, bis eine deutliche Wendung zum Besseren zu erkennen ist, d. h. also, bis das Spinalpunktat makroskopisch klar ist und das Allgemeinbefinden, Kopfschmerzen, Appetitmangel, Nackensteifigkeit sich gebessert haben. Das wird oft nach drei bis vier Injektionen auch in schweren Fällen erreicht. Dann kann einen Tag Pause gemacht und nun ein um den anderen Tag punktiert werden, bis die Temperatur völlig normal ist. In mittelschweren Fällen, wo schon nach der ersten Injektion ein deutlich günstiger Einfluß auf Fieber, Steifigkeit der Wirbelsäule und Beschaffenheit der Punktionsflüssigkeit gesehen wird, habe ich ohne Schaden zwischen den einzelnen Seruminjektionen einen Tag pausiert und dabei nach vier bis fünf Injektionen Heilung erreicht. Bei Erwachsenen und bisweilen auch bei kräftigen Kindern über 14 Jahre injiziere ich jedesmal 25 bis 30 ccm, bei Kindern bis zu 14 Jahren 20 ccm, bei Kindern unter einem Jahre 10 ccm.

Schließlich ist noch die Frage zu berühren: **Können Genickstarrekranke im Hause durch den Hausarzt in der besprochenen Weise behandelt werden?** Diese Frage ist zu bejahen, in der Voraussetzung, daß der Kranke genügend isoliert werden kann und daß der behandelnde Arzt die nötige Uebung in der Technik der Lumbalpunktion besitzt und die ausreichende Hilfe bei der Hand hat, um den Kranken in der richtigen Lage zu erhalten. Besser ist es natürlich, den Patienten in ein Krankenhaus mit geschultem Personal zu bringen, schon auch deshalb, weil hier das nötige Serum meist schneller beschafft werden kann.

Bezüglich der **Wahl des einzuspritzenden Serums** möchte ich hier nur bemerken, daß m. E. jedes polyvalente Serum geeignet ist, das von Pferden stammt, die mit zahlreichen, frisch aus Lumbalflüssigkeit gezüchteten Meningokokkenstämmen hoch immunisiert wurden. Aus persönlicher Erfahrung kenne ich nur das nach meinen Angaben bei Merck hergestellte, sowie das vom Institut für Infektionskrankheiten in Berlin ausgegebene Serum. Ich habe sie in den letzten Jahren beide benutzt und konnte bisher keinen Unterschied in ihrer Heilwirkung erkennen.

Der Erfolg der Serumtherapie, das sei zum **Schluß** eindringlich wiederholt, beruht auf der möglichst frühzeitigen Behandlung mit intralumbalen, nicht zu kleinen Seruminjektionen. Die Hoffnung, die im April 1906 auf dem Kongreß für innere Medizin von mir ausgesprochen wurde, daß die spezifische Therapie der Genickstarre sich bewähren möge, scheint nach den bisherigen Berichten erfüllt zu sein, und es besteht die Aussicht, daß es bei richtiger und allgemeiner Anwendung des Meningokokkenserums gelingen wird, der epidemischen Genickstarre, diesem gefürchteten Würgengel, immer zahlreichere Opfer zu entreißen.

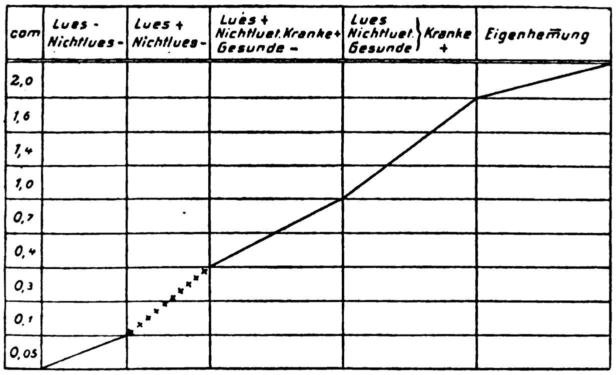
Literatur: Jochmann, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. München 1906, und Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 20. — Schoene, Ueber die Behandlung von 30 Genickstarrekranken mit Jochmannschem Meningokokkenserum. Inauguraldissertation, Darmstadt 1906, und Therapie der Gegenwart, Februar 1907. — Kolle und Wassermann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 16. — Wassermann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 39. — Levy, Klinisches Jahrbuch 1908, und Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 24; Medizinische Klinik 1908, No. 40. — Kovarizek, Deutsche Medizinalzeitung 1907, No. 65. — Stelzle, Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1909. — Arnold, Zentralblatt für innere Medizin. — Lenzmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 8, S. 419. — O. Mayer, Münchener medizinische Wochenschrift 1909. — Krohne, Zeitschrift für Medizinalbeamte 1908, H. 3. — Toebben, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 49. — Beckmann, Inauguraldissertation, Leipzig 1908. — Quennstedt, Medizinische Klinik 1908, No. 44. — Leick, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 18. — Schultz, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 52. — Rueczynski, Wiener klinische Wochenschrift 1907, No. 52. — Hochhaus, Medizinische Klinik 1908, No. 20. — Flexner und Jobling, Journal of Experimental Medicin. Januar 1908. — Robb, British med. Journ. 1908, S. 382. — Dunn, Boston med. and surg. Journ. 1908, No. 12. — Ruppel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 34. — Lange, Medizinische Klinik 1909, No. 8. — Kolle, Bericht über den XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie 1907. — Neufeld, Medizinische Klinik 1908, No. 30. — Kraus und Dörr, Wiener klinische Wochenschrift 1908, No. 1. — Krumbein und v. Schatloff, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 23.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten an der Universität in Bern.

Die Verwendung von Azetonextrakten zur Serumdiagnostik der Syphilis.

Von Prof. Dr. **W. Kolle** und **Otto Stiner.**

Um die Wassermannsche Reaktion möglichst zuverlässig zu gestalten und um einwandfreie Resultate mit ihrer Hilfe zu erzielen, ist es notwendig, nicht nur zahlreiche Kontrollen bei jedem Versuch zu benutzen und die Reaktion nach den Grundsätzen, wie sie neuerdings in den Arbeiten von Boas¹) und Sonntag²) niedergelegt sind, d. h. also wesentlich in quantitativer Weise mit genau eingestellten Extrakten und Systemen auszuführen, sondern es spielt eine dominante Rolle dabei die Art der Antigene. Fast alle Biologen und Serologen, die sich in wissenschaftlicher Weise mit der Serumdiagnostik der Syphilis beschäftigt haben, sind dazu übergegangen, an Stelle der ursprünglich von Wassermann, Neisser und Bruck benutzten wäßrigen Extrakte aus luetischer Leber die von Porges und Meyer zuerst, dann von Sachs, Isabolinsky u. a. empfohlenen Alkoholextrakte aus luetischer Leber zu gebrauchen, da die alkoholischen Extrakte, wenn genau eingestellt, die brauchbarsten Resultate geben. Diese genaue Einstellung der Extrakte, deren Bedeutung am besten durch die nebenstehende Kurve von Hecht veranschaulicht wird, stellt allerdings eine Vorbedingung für den Erfolg der Serumdiagnostik dar. Es ist kein Zweifel, daß Fehldiagnosen eintreten müssen, wenn die Einstellung der Extrakte keine genaue ist. Die Kurve, deren Werte mit den von uns ermittelten ziemlich genau übereinstimmen, zeigt, wie relativ geringe Breite die Zone hat, innerhalb deren sich die diagnostisch verwertbaren Dosen der Extrakte finden. Ohne quantitative Titrierung der Reaktionskörper des Serums kann man bei Reagentien, die so sehr von Mengenverhältnissen der einzelnen Komponenten der Reaktion abhängen, niemals zuverlässige Resultate erhalten.



Von mehr theoretischer Bedeutung ist die Frage, ob spezifische Stoffe in den Antigenen eine Rolle spielen neben den nicht spezifischen, den sogenannten Lipoiden, auf deren Bedeutung bei der Wassermannschen Reaktion zuerst Sachs und Altmann das Verdienst hatten, hingewiesen zu haben. Wie auch aus unseren Untersuchungen hervorgeht, kommt jedenfalls den extrahierten Lipoiden die Hauptrolle im Antigen bei der Wassermannschen Reaktion zu. Damit ist nicht gesagt, daß die Lipoide jeder Spezifizität bar sein müssen. Das Wort Lipoide ist ein Sammelbegriff für eine Gruppe von Stoffen, die mit den Fetten die Eigenschaft haben, sich in gewissen Substanzen, namentlich indifferenten Narcotica der aliphatischen Reihe, zu lösen. Zu den Lipoiden würden somit nach Overton und H. Meyer das Cholesterin, das Lezithin und das Protagon gehören. Mit den Eiweißkörpern haben die Lipoide keine chemische Verwandtschaft. Als beste Lösungsmittel für Lipoide gelten: Alkohol, Chloroform, Azeton, Aether, Petroläther.

Angeregt durch die Ausführungen von Ivar Bang¹), haben wir systematisch untersucht, ob die aus ein und demselben Ausgangsmaterial, z. B. aus luetischer Leber oder aus Organen normaler Menschen und Tiere (Menschenherz, Schilddrüse, Meerschweinchenleber, -herz etc.) mittels der verschiedenen Extraktionsmittel gewonnenen Antigene, gleichlautende Resultate bei der Komplementbindungsreaktion ergeben. Es war so eventuell die Möglichkeit gegeben zu entscheiden, ob die bei der Wassermannschen Reaktion in Funktion mit den Reaktionskörpern des Serums tretenden Stoffe einheitlicher oder komplexer Natur sind. Zugleich ließ sich prüfen, welche Mittel sich am besten für die Extraktion eignen zur Herstellung möglichst stark wirkender, praktisch brauchbarer Antigene.

Wir stellten nun aus den getrockneten Organen Extrakte mit Alkohol, Chloroform, Azeton, Aether und Petroläther dar, d. h. mit den verschiedenen Lipoide lösenden Stoffen. Die so gewonnenen Antigene wurden eingestellt, es wurden die verschiedenen Grenzwerte, wie sie in der Kurve von Hecht enthalten sind, festgestellt und nun nebeneinander mit Sera von Luetikern, nicht luetischen Kranken und gesunden Kontrollpersonen genau quantitativ ausgewertet. Hierbei stellte es sich heraus, daß einige Mittel zur Gewinnung von Antigenen nicht brauchbar sind, weil sie zu rasch verdunsten (Aether, Chloroform), oder weil sie mit normalem Serum in denjenigen Dosen, die nicht wesentlich von den bei Luetikern wirksamen differieren, schon Ausschläge geben, oder aber, weil sie schon in kleinen Dosen hämolytisch wirken. Dagegen ergab sich, daß allen bisher für die praktische Diagnostik empfohlenen Extrakten bei weitem die Azetonextrakte überlegen zu sein scheinen. Wir hatten zunächst als Extraktionsmittel den „Azetonalkohol", ein Gemisch von 80 Teilen Alkohol und 20 Teilen Azeton, zur vergleichenden Untersuchung herangezogen. Die damit gewonnenen Extrakte zeigten sich schon wirksamer als die gewöhnlichen Alkoholextrakte, aber die sichersten Resultate wurden mit Azeton (Acetonum puriss.) erzielt.

Die Herstellung der Extrakte geschah in folgender Weise:

1 g getrocknete Substanz (luetische Leber, normales Herz, Meerschweinchenherz etc.) wird im Mörser verrieben und mit Azeton versetzt, je nach Material 20—50 ccm. Dann kommt das Gemenge für 8—10 Stunden in den Brutschrank, nachher für die gleiche Zeit in den Schüttelapparat und wird, nachdem es noch einen Tag bei Zimmertemperatur gestanden hat, filtriert.

Die Azetonantigene sind ebenso haltbar wie die alkoholischen, vorausgesetzt, daß sie in luftdicht mit Gummistöpseln verschlossenen, braunen Flaschen kühl aufbewahrt werden. Es eignen sich nicht alle luetischen Lebern gleich gut zur Herstellung der Azetonextrakte. Jeder aus solcher Leber gewonnene Extrakt muß genau ausgeprüft werden an zahlreichen Sera, ob er geeignet für die Diagnostik ist. Das gleiche gilt ja für die Alkoholextrakte.

Die Vorzüge des Azetonextraktes aus luetischer Leber bestehen vor allen Dingen darin, daß die Grenzwerte, die bei der Einstellung mit normalem, Kranken- und Luetikerserum gewonnen wurden, außerordentlich weit voneinander entfernt liegen, verglichen mit wäßrigen und alkoholischen Ertxakten irgendwelcher Herkunft.

Unsere bisherigen Untersuchungen erstreckten sich auf 150 Sera, die nach der von uns geübten Versuchsanordnung quantitativ ausgewertet wurden. Unter diesen Sera befanden sich 21 von Kontrollpersonen, bei denen Lues ausgeschlossen war; keines davon zeigte mit unseren alkoholischen oder mit Azetonextrakten in den höchsten Gebrauchsdosen eine Spur von Hemmung. In weiteren 29 Fällen handelte es sich um nicht luetische Kranke mit Tuberkulose, Diabetes, Polyneuritis, Ekzem etc. Alle 29 Sera reagierten sowohl mit allen Alkohol- wie mit allen Azetonantigenen negativ. Von

---

¹) **Boas**, Die Wassermannsche Reaktion.

²) **Sonntag**, Beihefte zur Medizinischen Klinik 1911. 7.

¹) **Bang**, Chemie und Biochemie der Lipoide.

den anderen 100 Blutproben stammten 70 von sicheren Luetikern. Davon zeigten mit allen alkoholischen Extrakten positive Reaktion 33, mit Azeton 47. Die Azetonextrakte erzielten somit eine Erhöhung der Zahl der positiven Reaktionen gegenüber den Alkoholextrakten von 42 %. Viele der positiv reagierenden Syphilitiker gehörten der zweiten und dritten Latenzperiode an.

Während die Azetonextrakte in den höchsten Dosen nie mit Serum Normaler und nicht luetischer Kranker Hemmung zeigten, ließen sie fast stets mit luetischem Serum Hemmung bis zur Dosis von 0,01, in unbehandelten Fällen oft bis 0,002 und sogar 0,001 erkennen, im Durchschnitt bis 0,011, während die alkoholischen Extrakte gewöhnlich nur bis zu Dosen von 0,05, im Durchschnitt bis zu 0,06 reagierten.

Bei der quantitativen Auswertung des Syphilitikerserums bieten also die Azetonextrakte eine weitere Gewähr, daß einerseits bei sicher Syphilitischen in einer größeren Prozentzahl der Fälle die Reaktionskörper nachgewiesen werden, anderseits bei den auf der Grenze stehenden Fällen, bei denen mit stark wirksamen Alkoholextrakten nur in den höchsten Dosen Hemmung erzielt wird, bis zu sehr kleinen Dosen herunter die Komplementbindung erfolgt. Die Zone, innerhalb deren sich die nur bei Syphilitikern wirksamen Dosen der Azetonextrakte befinden, ist sehr breit im Vergleich mit der für Syphilis charakteristischen Zone der alkoholischen und wäßrigen Extrakte. Wenn man die Durchschnitte der Grenzwerte gegeneinander hält, innerhalb deren die Alkohol- und Azetonextrakte mit luetischen Sera einerseits, mit normalen Sera anderseits Hemmung der Hämolyse ergeben, so stellt sich das Verhältnis auf 2 : 1 bei Alkoholextrakten gegen 9 : 1 bei Verwendung der Azetonextrakte. Das bedeutet für die Praxis eine Herabsetzung der Fehlergrenzen um mehr als das Vierfache.

Besonders wichtig ist noch die Frage nach der Brauchbarkeit der Azetonextrakte in Fällen sicherer Lues, wo mit Hilfe unserer stark wirkenden Alkoholantigene nur in den höchsten Dosen mit einem oder einigen Antigenen inkomplette Hemmung erzielt wurde, während die Azetonantigene deutliche, zum Teil mit ganz kleinen Dosen positive Reaktion ergaben. Einige Beispiele mögen diese Unterschiede demonstrieren.

Tabelle 1 zeigt die hohe Wirksamkeit unserer Alkoholantigene in Fällen von unbehandelter bzw. kongenitaler Lues.

Tabelle 1. Alkoholextrakte.

Dosen des Antigens	I 0,1	0,075	0,05	0,02	0,01	II	III	IV	V	VI
Serum 1	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
„ 25	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
„ 75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
„ IV	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
„ V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Zeichen-Erklärung: + = komplette Hemmung. L = inkomplette Hemmung 0 = Hämolyse. I = Hauptantigen in fallenden Dosen. II—VI = Kontrollantigene in Dosis 0,1.

Während unsere Alkoholantigene bei Fällen von unbehandelter Lues oder bei schweren manifesten Symptomen Resultate ergaben, wie sie die obige Tabelle zeigt, versagten sie in einigen Fällen von latenter oder gut behandelter Syphilis.

Tabelle 2. Alkoholextrakte.

Dosen des Antigens	I 0,1	0,075	0,05	0,02	0,01	II	III	IV	V	VI
Serum 9	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 45	L	L · 0	0	0	0	0	L · 0	0	L	0
„ 65	L	0	0	0	0	0	0	0	+	0
„ I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—

Dieselben Fälle wurden durch die Azetonmethode prompt angezeigt:

Tabelle 3. Azetonextrakte.

Dosen des Antigens	IVa 0,1	0,075	0,05	0,02	0,01	IIa	IIIa	VIa	Xa
Serum 9	+	+	+	0	0	+	0	0	+
„ 45	+	+	+	+	L	+	0	0	+
„ 65	+	+	+	+	0	+	0	+	+
„ I	+	+	+	L	0	+	0	+	+
„ VII	+	+	L	0	0	+	0	0	+

Die Antigene IIIa und VIa sind Azetonextrakte aus normalen Organen. Sie ergaben, wie man sieht, keine konstanten Resultate.

Aus diesen Beispielen, die beliebig vermehrt werden könnten und das Typische der Unterschiede zwischen Alkohol- und Azetonextrakten demonstrieren, geht die Ueberlegenheit der Azetonextrakte für die praktische Ausführung der Diagnostik gegenüber den Alkoholextrakten wohl zur Genüge hervor. Es könnte der Einwurf gemacht werden, daß durch Verwendung stärker konzentrierter alkoholischer Extrakte aus normalen oder luetischen Organen dieselben Resultate sich erhalten ließen wie mit Azetonextrakten. Dies ist aber nicht möglich, denn Alkoholextrakte stärkerer Konzentration ergeben auch mit normalen Sera Hemmung bzw. Eigenhemmung.

Ehe wir die praktischen Ergebnisse kurz zusammenfassen, sei noch mit einigen Worten auf das theoretische Interesse hingewiesen, das unsere Untersuchungen bieten. Wenn man die von Ivar Bang vorgeschlagene Einteilung der Lipoide annimmt, so haben wir vier wohl charakterisierte Gruppen von Lipoiden zu unterscheiden:

1. Fette, N- und P-freie Lipoide der aliphatischen Reihe.
2. Cholesterin, N- und P-freie Lipoidstoffe der aromatischen Reihe.
3. Phosphatide, N- und P-haltige Lipoidstoffe.
4. Zerebroside, N-haltige, also P-freie Lipoide.

Es ist außerdem nach Bang notwendig, eine fünfte Gruppe aufzustellen, welche eine Reihe chemisch noch wenig bekannter Lipoide umfaßt, unter denen aber einige Verbindungen von hoher biologischer Bedeutung sich befinden.

Es wird nun von der Art der Lösungsmittel abhängen, welche Gruppe von Lipoidstoffen man in größerer Menge in Organextrakten erhält; denn ebenso wie das für die Fette bekannt ist, läßt sich auch für die Lipoide zeigen, daß ganz verschiedene Mengen der einzelnen Stoffe durch verschiedene Substanzen in Lösung gebracht werden.

Sehr instruktiv sind die Zahlen, die Kumagava und Suto (zitiert nach Ivar Bang) bei der Extraktion von tierischen Fetten mit Alkohol und anderen Mitteln erhielten. Alkohol lieferte die größte Extraktmenge.

> „Wurde diese = 100 % gesetzt, dann war der Chloroformextrakt 72 %, der Azetonextrakt 62 %, der Aetherextrakt 46 % und der Petrolätherextrakt 45 %. Dagegen war der Alkoholextrakt sehr unrein und stellte ein buntes Gemenge von verschiedenen Verbindungen dar, welche der Quantität nach zum größten Teil mit den Fettsubstanzen (den Gesamtlipoiden) keinen Zusammenhang hatte."

Diese exakten Daten liefern das Verständnis auch für die Unterschiede der verschiedenen aus menschlichen und tierischen Organen gewonnenen wäßrigen, der alkoholischen und der Azetonextrakte. Es ist durchaus im Einklang mit den chemischen Vorstellungen über das Verhalten der Lipoide, die in menschlichen und tierischen Organen vorkommen, wenn wir annehmen, daß auch die aus luetischer Leber mit verschiedenen Mitteln ausgezogenen Lipoidstoffe verschieden sein können. Einige Versuche, die wir mit normalen Organen angestellt haben, bestärken uns in der Annahme, daß das Azeton vorzüglich die für die Serumdiagnostik der Lues charakteristischen Lipoide zur Lösung bringt, im Gegensatz zum Alkohol, der vielleicht mehr Gesamtlipoide, jedoch weniger für Lues charakteristische Lipoide auszieht. Durch genaue chemische Untersuchungen wird sich entscheiden lassen, wie sich Alkohol- und Azetonextrakte in bezug auf den Gehalt an Fetten, Cholesterin, Phosphatiden, Zerebrosiden etc. verhalten.

Schlußfolgerungen. 1. Die Wassermannsche Reaktion kann durch Verwendung von Azetonextrakten aus luetischer Leber empfindlicher gemacht werden und gewinnt gleichzeitig an Zuverlässigkeit.

2. Bei Verwendung der quantitativen Titrierungsmethode und bei Benutzung genau eingestellter Azetonextrakte gelingt es, bei etwa 70 % der behandelten Luetiker in späteren Stadien der Infektion (namentlich erste und zweite Latenzperiode und tertiäre Lues) eine positive Wassermannsche Reaktion zu erzielen, während die gleichen Fälle nur in höchstens 40 %

bei Benutzung stark wirksamer und eingestellter alkoholischer oder der wäßrigen Extrakte positiv reagieren.

3. Die Gefahr der Fehldiagnosen ist bei Anwendung der Azetonmethode herabgesetzt, da die Grenzwerte der Hemmung, die die Extrakte mit normalem Serum einerseits und mit Luesserum anderseits ergaben, sich wie 9 : 1 verhalten, statt wie 2 : 1 oder 3 : 1 bei Gebrauch von alkoholischen und wäßrigen Extrakten.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Ueber chirurgische Komplikationen bei Otitis media.[1]

Von Prof. Dr. **Martens.**

M. H.! Ich will mir natürlich nicht anmaßen, da ich nicht Fachmann bin, Ihnen eine Vorlesung über die Komplikationen der Mittelohrentzündung zu halten; ich will nur auf einige chirurgisch wichtige Fragen eingehen, zunächst auf die Komplikationen der Otitis media mit Schädelfrakturen. Sie wissen, daß die Basisfrakturen meist durch das Ohr gehen oder bei Längsfrakturen durch das Siebbein und daß man im allgemeinen bei den Basisfrakturen möglichst konservativ vorgegangen ist, speziell auf den Vorschlag v. Bergmanns. Alles Ausspritzen ist perhorresziert. Es wird bloß ein Jodoformgazestückchen in das Ohr eingeführt und ein aseptischer Verband angelegt, um das Blut oder die auslaufende Zerebrospinalflüssigkeit aufzunehmen. Bei Blutungen aus der Nase oder bei Zerebrospinalflüssigkeitsausfluß aus der Nase wird nichts gemacht, um die Nase nicht zu verstopfen und nicht zu aufsteigenden Entzündungen Veranlassung zu geben. Ausnahmen von diesem Verfahren hat man nur gemacht einmal bei Druckerscheinungen, wenn z. B. die A. meningea zerrissen ist, oder wenn Infektionserscheinungen, meist lokaler Natur, eintreten. So hat auch wieder v. Bergmann (Handbuch der praktischen Chirurgie) wohl zuerst bei Basisfraktur operiert, als sich Fieber und Erscheinungen von beginnender Meningitis einstellten, z. B. in einem Falle, bei dem er die Fissur freilegte und einen extraduralen Abszeß entleerte, worauf Heilung eintrat, und in einem zweiten Falle, wo nach einer Basisfraktur eine außerordentlich starke Ohreneiterung eintrat, die nicht zu bekämpfen war, bis er die Radikaloperation ausführte und damit Heilung erreichte. Dann sind später auch von anderen und auch bei gleichzeitiger Otitis media und Basisfraktur Operationen ausgeführt worden, und Voss hat nun in einer Arbeit[2]) auf die Frage hingewiesen, wann man operieren sollte oder müßte. Aus den günstigen Erfahrungen, die bisher gemacht worden sind, stipuliert Voss für die Zukunft die Forderung, daß alle frischen oder alten infektiösen Prozesse im Bereiche des Gehörorgans, sei es, daß sie ihren Sitz im äußeren Gehörgang, Mittelohr, Warzenfortsatz, Labyrinth oder in mehreren dieser Abschnitte gleichzeitig haben, bei gleichzeitiger Schläfenbeinfraktur unbedingt der operativen Ausrottung verfallen müßten. Aber das genügt ihm nicht; er verlangt ferner, daß die Basisfrakturen, die durch das Ohr oder durch das Siebbein gegangen sind, auch wenn keine Eiterung vorliegt, gleichfalls operiert werden sollen mit totaler Aufmeißelung und Freilegung der Bruchlinien, um der drohenden Meningitis vorzubeugen. Das ist also ein Standpunkt, den wir Chirurgen bisher nicht anerkannt haben, und so radikal, daß wir überhaupt nicht daran gedacht haben, wenigstens die meisten von uns wohl nicht.

Nun fragt es sich: Wie groß ist denn die Gefahr der Meningitis nach Schädelbasisfrakturen? Ich habe die größeren Arbeiten über Basisfrakturen daraufhin durchgesehen. A. Heer aus Zürich berichtet über 58 Fälle von Schädelbasisfrakturen, von denen 27 gestorben sind, und zwar sind von diesen 27 sechs an Meningitis gestorben. Das ist noch aus früherer Zeit (bis 1892).

Graf hat aus der Charité 90 Fälle zusammengestellt, die ich zum großen Teil mit beobachtet habe; von ihnen sind 28 gestorben, und zwar drei an Meningitis. Wanker hat von 19 Fällen 6 an Meningitis verloren. Auch ich habe meine Fälle zusammenstellen lassen; es sind 56, von denen drei an Meningitis gestorben sind, und zwar einmal nach einer ausgedehnten Schädelbasisfraktur, bei der eigentlich das ganze Gesicht eingedrückt war. Das war der einzige Fall, wo an eine Operation wegen drohender Meningitis gedacht wurde. Ich hielt sie wegen der ausgedehnten Zertrümmerung für aussichtslos.

Wenn ich auf den Punkt eingehen soll, ob man alle Schädelbasisfrakturen prophylaktisch operieren soll, so glaube ich demnach nicht, daß Voss die Zustimmung aller Chirurgen finden wird. Es ist ja nicht, wie wenn man den Wurmfortsatz wegnimmt, um der Peritonitisgefahr vorzubeugen. Den Wurmfortsatz kann man entbehren, und die Operation ist ungefährlich; ob es so ganz ungefährlich ist, jede frische Schädelbasisfraktur zu operieren, ist eine andere Frage. Wenn man ferner auch zugeben muß, daß Störungen auch nach der Fraktur zurückbleiben können, so ist es doch zweifelhaft, ob sie durch Operationen vermieden werden, und sicher bleiben Störungen als Folge namentlich doppelseitiger Radikaloperation. Für die anderen Fälle stimme ich mit Voss ganz überein. Ist eine Infektion eingetreten, so kann man natürlich das Leben nur durch eine schleunige Operation retten. Und wenn ein Mensch mit chronischer oder akuter Otitis das Unglück hat, eine Schädelbasisfraktur zu bekommen, wird man auch sicherer gehen, wenn man den Warzenfortsatz aufmeißelt.

Einen hierher gehörigen, kürzlich operierten Fall möchte ich Ihnen jetzt zeigen.

Es handelt sich um einen 34 jährigen Patienten, der wochenlang an Kopfschmerzen litt, schwer hörte und eine Ohreneiterung hatte. Als er nachts auf das Klosett gehen wollte, fiel er 6—8 Stufen die Treppe rücklings herunter und schlug mit dem Hinterkopf auf; er blieb einen halben Tag lang bewußtlos, kam dann wieder zu sich, konnte aber nicht mehr ordentlich sprechen. In diesem Zustande kam er zu uns. Wir erfuhren erst am nächsten Tage durch seine Frau, daß er in den letzten Wochen schon immer an Kopfschmerzen und Fieber gelitten hätte, daß er schlecht gehört habe und daß auch das Ohr „gelaufen" hätte. Der Patient hatte eine Perforation am linken Trommelfell, aus der eitriges Sekret herauskam. Am Warzenfortsatz bestand keine Schwellung oder Schmerzhaftigkeit; Patient konnte nicht sprechen, hatte völlige Aphasie. Bei Bewußtsein war er. Er schrieb die Zeit auf, wenn wir ihm eine Uhr vorhielten, und Gegenstände, die man ihm vorhielt. Ganz richtig wurden sie allerdings zuerst auch nicht aufgeschrieben; aber wir hatten doch den Eindruck, daß er wenigstens verstehen konnte. Nun entstand die Frage: um was handelte es sich? Hatte der Mann infolge der chronischen Ohreiterung einen Hirnabszeß, der den Schwindel und den Fall verursacht hatte, oder hatte er diese Schädelbasisfraktur zufällig bei einer chronischen Ohreiterung bekommen, und war diese aphasische Störung auf eine Kontusion oder einen Bluterguß zurückzuführen? Hirndruck bestand nicht, auch keine Stauungspapille oder wenigstens nur auf einer Seite ganz schwach angedeutet, kein Druckpuls und kein Erbrechen, dagegen Fieber bis 38,8°.

Nun haben wir überlegt, was wir machen sollten, ob wir aufmeißeln sollten oder nicht. Wir haben uns aber doch dazu entschlossen zu operieren, einmal in der Idee, die Diagnose sicherzustellen. Hatte er einen Abszeß, so mußte man ihn aufmachen. Aber wir neigten mehr zu der Ansicht, daß es ein traumatischer Bluterguß sei, und wir wollten nicht, daß dieser vom Ohr aus infiziert würde. Wir wollten es verhindern, daß der Kranke eventuell an Meningitis zugrunde ging. Ich kam nach den ersten Meißelschlägen in eine Bluthöhle hinein, eine ausgedehnte Fraktur im Warzenfortsatz, dicht am Sinus vorbei. Ich habe die Fraktur freigelegt und die Knochenstücke soweit als möglich entfernt. Das Ohr selbst habe ich in Ruhe gelassen. Der Sprung ging nicht durch das Mittelohr hindurch. Ich dachte, die Radikaloperation verschiebt man besser auf ein anderes Mal, um nicht den Abschluß, der zwischen der Eiterung und der Fraktur bestand, zu zerstören. Oben wurde die Dura weit freigelegt, und es zeigte sich, daß ein großer Bluterguß unter der Dura lag. Aber da kein Druckpuls bestand, habe ich die Dura nicht angeschnitten, sondern abgewartet. Es ist nach dieser Operation schnell besser geworden. Patient hat zunächst zweimal im rechten Fazialis und einmal im rechten Arm Zuckungen gehabt, aber alle Störungen haben sich schnell zurückgebildet und sind jetzt fast ganz verschwunden. (Demonstration.) Er kann auch schwierige Worte sprechen, hört links Flüstersprache in 2 m, rechts in 40 cm. Romberg kaum angedeutet, kein Nystagmus. Beim Steigen auf Leitern (er ist Maler) noch Schwindelgefühl. Die Ohreiterung hat unter entsprechender Behandlung aufgehört.

---

[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911. — [2]) Beiträge zur Anatomie etc. des Ohres, der Nase und des Halses, 1910, Bd. III, H. 5 (s. die dort angegebene Literatur).

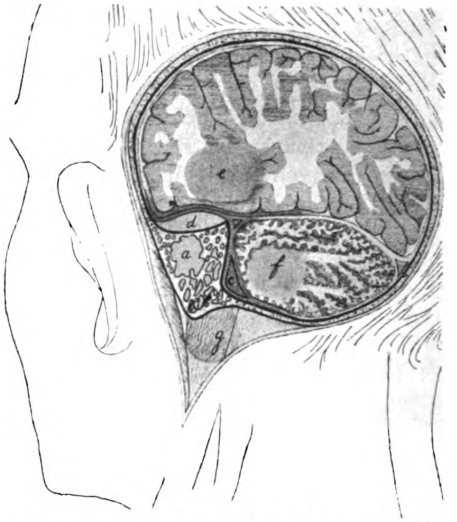
Ich möchte also glauben, daß man bei Basisfrakturen außer in Fällen mit Zerreißung der Meningea media operieren soll: einmal, wenn eine Infektion droht oder eingetreten ist, oder aber, wenn eine Otitis media besteht, um die Infektion zu verhindern. Ob man in allen Fällen von Basisfraktur operieren soll, das, glaube ich, wird die Zukunft erst entscheiden müssen.

Hier ist ein kleiner Junge mit geheiltem Kleinhirnabszeß nach chronischer Mittelohreiterung.

Er kam vor vier Monaten zu uns mit Polypen bzw. Granulationen im Ohr, die Herr Kollege Beckmann zunächst entfernt hat. Es bestanden erst keine schweren Erscheinungen, sondern nur leicht erhöhte Temperatur, die zurückging. Er hatte keinen Druckpuls, keine Stauungspapille, er erbrach nicht, sodaß wir zunächst keine Ursache hatten, ein schweres Leiden anzunehmen. Dann wurde er aber doch etwas schwindlig, bekam leichte Erscheinungen von Rechtsdrehung und erbrach einmal; leichter Nystagmus beim Blick nach rechts. Stauungspapille hatte er dauernd nicht, der Puls war beschleunigt. Es war zu überlegen, ob er einen Kleinhirnabszeß hätte, oder ob der Schwindel auf Labyrintherkrankung beruhe. Ich fand bei der Radikaloperation eine Fistel im horizontalen Bogengang, und diese genügte, den Schwindel zu erklären. Ich habe deswegen zuerst nur die Radikaloperation gemacht, zumal da nach dem Kleinhirn weder eine Fistel noch eine Granulation führte. Es war auffällig, wie der Knabe nach dieser Operation den Schwindel verlor und ganz mobil wurde. Das dauerte aber nur fünf Tage; dann wurde er schläfrig, klagte über Schmerzen im Hinterkopf, erbrach einmal. Nachmittags wurde er plötzlich 10 Minuten lang nach vorherigem Aufschreien bewußtlos, sodaß ich schleunigst, in der Annahme, es müßte doch ein Kleinhirnabszeß vorliegen, obgleich keine Stauungspapille da war — der Puls war inzwischen allerdings heruntergegangen — gleich nach diesem Bewußtlosigkeitsanfall operierte. Wie der Patient auf dem Operationstische lag, wurde er wieder bewußtlos und bekam allgemeine klonische Krämpfe, sodaß ich fürchtete, er würde uns auf dem Tische vor Beginn der Operation sterben. Es wurde von der Wunde aus medial vom Sinus eingegangen. Es kam bei der Probepunktion scheußlich stinkender Eiter. Der große Abszeß des Kleinhirns wurde entleert und drainiert. Kurze Zeit darauf ist der Kleine völlig klar und munter, unterhält sich mit seinen Angehörigen. Er ist dann schnell zur Heilung gekommen. Auch die Radikaloperationswunde ist beinahe — bis auf eine kleine Stelle — epithelisiert. Der Kleine hört auf dem Ohr ganz gut, wenn auch nicht so gut wie auf dem andern. Flüstersprache versteht er links in ⅓ m Entfernung, rechts normal.

Die Resultate der Kleinhirnabszeßoperationen sind ja im ganzen außerordentlich traurig. Ich habe noch zwei andere Fälle operiert, die sind beide zugrunde gegangen. Bei einem bestand allerdings schon Meningitis und Sinusthrombose; da war nicht zu erwarten, daß er durchkam. Aber der andere hat wochenlang gelebt, bis er schließlich an fortschreitender Encephalitis zugrunde gegangen ist. Ich habe, weil kein genügender Abtluß vorhanden zu sein schien, in diesem Falle auch nach hinten zu drainiert. Ich gehe sonst — ich glaube, daß die Otologen das alle empfehlen, im Gegensatz zu manchen Chirurgen — möglichst von der Radikaloperationswunde medial vom Sinus ein, mit dem Meißel und der Kneifzange ein paar Knochenstücke wegnehmend, dann hat man meist den Abszeß in der Nähe. Wenn er metastatisch ist, liegt er allerdings manchmal auch an anderer Stelle. Aus der Breslauer Ohrenklinik sind sieben Fälle von Kleinhirnabszessen zusammengestellt, die sämtlich gestorben sind, und Henke, der diese Zusammenstellung gemacht hat, hat im ganzen 23 zusammengestellt — nicht einzeln aus der Literatur, sondern, und das ist natürlich der einzig richtige Weg, aus verschiedenen Ohrenkliniken (von Körner, Hinsberg, Hegener und Schmiegelow): im ganzen 23 Abszesse, von denen nur einer von Körner durchgekommen ist.

Besser sind die Resultate bei Abszessen im Schläfenlappen. Henke stellt 53 mit 17 Heilungen zusammen. Ich habe zwei operiert. Einer hatte auch schon ausgesprochene Meningitis, der ist natürlich auch gestorben. Bei dem zweiten, einem kleinen Mädchen, wurde gestern ein Abszeß aufgemacht; es hat aber auch wahrscheinlich weitgehende Encephalitis und Meningitis und wird wahrscheinlich auch nicht durchkommen. An diesem Schema von de Quervain sehen Sie deutlich die verschiedenen Komplikationen und die Verbreitungswege der Eiterung, die Großhirn-, Kleinhirnabszesse, die epiduralen Abszesse, die Sinusthrombosen.



Schema der entzündlichen Komplikationen bei Eiterung der Schläfenbeinräume (nach de Quervain). a) Antrum mastoideum. b) Warzenfortsatzzellen. c) Thrombosierter Sinus transversus. d) Subduraler Abszeß. e) Abszeß im Schläfenlappen. f) Abszeß im Kleinhirn. g) Abszeß unter dem Kopfnicker (Bezoldscher Abszeß).

Epidurale Abszesse nach Otitis media habe ich zwei operiert, von denen der eine sich mehr nach vorne, der andere weit nach hinten entwickelt hatte und die beide nach ausgedehnter Resektion des darüber liegenden Knochens zur Heilung gelangten.

Dann möchte ich Ihnen noch einige Fälle von Sinusthrombose zeigen, zunächst bei einem kleinen Mädchen (Demonstration), das mit akuter Ohreneiterung hereinkam und aufgemeißelt wurde.

Zunächst ging die Temperatur herunter, dann wieder hoch. Es wurde die Wunde nachgesehen, ohne daß etwas gefunden wurde. Nach zwei weiteren Tagen bekam die Patientin Schüttelfrost. Der Sinus wurde freigelegt, ein langer Thrombus (mit Streptokokken) herausgezogen, gleichzeitig die V. jugularis unterbunden. Die Kleine hat dann noch verschiedene Metastasen bekommen, so hier im linken Kniegelenk, das serös-eitriges Exsudat enthielt. Es ist viermal mit Karbolsäurelösung ausgespült worden, wie König das zu machen pflegte. Es ist ganz glatt geheilt, ohne jede Funktionsstörung. Ebenso ist auch das linke Ellbogengelenk, das Eiter enthielt, nach zweimaliger Ausspülung völlig gesund geworden. Das Kind hört beinahe normal auf dem Ohr. Es versteht Flüstersprache rechts aus 5 m Entfernung, links in 6—8 m.

Eine andere Patientin mit Sinusthrombose und multiplen metastatischen Lungenabszessen, die schon seit drei Wochen septisch krank war, konnte durch die Radikaloperation und Ausräumung des Sinus nicht mehr gerettet werden.

Hier sehen Sie einen Patienten (Demonstration), der auch mit einer akuten abundanten Ohreiterung zu uns kam.

Bei ihm ging die Temperatur nach der Warzenfortsatzaufmeißelung nicht herunter, sondern stieg allmählich auf 40°, sodaß ich auf Rat von Herrn Kollegen Beckmann, obgleich keine Schüttelfröste bestanden, doch den Sinus aufgemacht habe. Einen Thrombus habe ich allerdings nicht herausziehen können. Herr Kollege Beckmann, unser Berater in diesen Angelegenheiten, nimmt einen wandständigen Thrombus an. Ich habe die V. jugularis unterbunden. Patient hat noch eine Zeitlang gefiebert, nach fünf und sieben Tagen auch einen Schüttelfrost gehabt und Schmerzen in beiden Schultergelenken bekommen. Dann ist die Temperatur allmählich zur Norm zurückgegangen. Er ist jetzt ganz gesund und hört auf beiden Ohren ausgezeichnet (Flüstersprache in 12 m).

Interessant ist schließlich noch eine Beobachtung.

Einem achtjährigen Mädchen wurde wegen Mastoiditis nach akuter Ohreiterung der Warzenfortsatz aufgemeißelt, der stark zerstört war (im Eiter Streptokokken). Beim Entfernen von Knochenbröckeln mit dem scharfen Löffel wurde bedauerlicherweise eine kleine Verletzung des Sinus gesetzt. Die Blutung stand auf Tamponade. Bei völligem Wohlbefinden und zunächst niedriger Temperatur nach vier Tagen Fieber bis 40,2°, deswegen nach sechs Tagen Revision der Wunde. An der Verletzungsstelle des Sinus ein Pfröpfchen Eiter. Mit der Sonde kommt man hier gleich in den Sinus, der breit gespalten wird. Temperatur einen Tag niedrig, dann allmählich wieder ansteigend bis 40°, deswegen fünf Tage nach der zweiten Operation Unterbindung der V. jugularis, nun schnelle Heilung.

Es würde hier zu weit führen, die Frage zu erörtern, ob und wann man die V. jugularis zu unterbinden hat.

Erschwertes Dekanülement durch Vernähung der oberen Knorpelränder nach außen zu beseitigen.

Von Prof. Dr. Arthur Hartmann in Heidenheim.

Zu den in No. 36 dieser Wochenschrift mitgeteilten Erfahrungen von Martens über erschwertes Dekanülement möchte ich die folgende Erfahrung mitteilen.

Da ich von der Anwendung von T-Kanülen und von dem Auskratzen von Granulationen keinen Erfolg sah, kam ich zu der Vermutung, daß die Luftpassage gehindert wird durch Einwärtsdrängen des oberen Teiles der Knorpelränder des Trachealschnittes durch den Druck der Kanüle. Ich habe deshalb den Hautschnitt nach oben verlängert, die Knorpelränder etwas freigelegt und durch eine durch sie und die bedeckenden Weichteile gelegte Katgutnaht nach außen zu fixieren gesucht. Ich habe diese Operation bei einem Kinde angewandt, das bereits einmal vergebens nachoperiert worden war. Zwei Tage nach der Operation wurde die Kanüle entfernt, und der Schluß der Trachealwunde erfolgte schnell.

Durch die direkte Untersuchung des Kehlkopfes mit meinem Orthoskop kann vor der Operation festgestellt werden, ob sich in dem Kehlkopf selbst ein Hindernis befindet oder nicht. Nur im letzteren Falle kann auf die Heilung durch Vernähung der Knorpelränder nach außen gerechnet werden.

Ueber Nebenwirkungen bei intravenösen Salvarsan-Injektionen, bedingt durch Kochsalzlösung.

Von Dr. **Galewsky** in Dresden.

Nachdem die Akten über die Wirkung des Salvarsans geschlossen sind und die intravenöse Injektion sich im allgemeinen als diejenige Methode herausgestellt hat, welche neben den geringsten Beschwerden die schnellsten und sichersten Ergebnisse liefert, habe ich in dem letzten halben Jahre 370 Patienten intravenös behandelt.

Während im Anfang die intravenösen Injektionen tadellos verliefen und sich im allgemeinen feststellen ließ, daß die Mehrzahl der Patienten diese außerordentlich gut vertrug, daß sich höchstens gelegentlich bei dem einen eine etwas stärkere, bei dem anderen eine etwas schwächere Nebenwirkung zeigte, daß der eine oder der andere eine höhere Temperatur (bis 39°), einen leichten Herpes labialis, leichte Durchfälle und Darmstörungen etc. hatte, war es ganz auffallend, daß bei meinen Patienten diese Beschwerden seit Ende Februar immer stärker wurden. Während früher die Mehrzahl die Injektionen gut vertrug, war es in den letzten Monaten die Mehrzahl, welche Beschwerden hatte. Ich sah eine außergewöhnlich große Anzahl von Arsenzoster (Mund und Mundschleimhäute, Wangen, Ohr), ich sah außergewöhnlich schwere Darmstörungen (20—30 Durchfälle, ebenso häufiges Erbrechen, starke Koliken) in den ersten vier Tagen, die Patienten klagten über ein unerträgliches Durstgefühl, klagten darüber, daß ihnen die ganze Schleimhaut bis in den Magen hinab wie verbrannt sei. Die Beschwerden dauerten tagelang, einige Patienten waren fast acht Tage lang arbeitsunfähig und völlig heruntergekommen; kurz, die Beschwerden waren derartig stark, daß ich den Patienten nicht übelnehmen konnte, wenn sie mir erklärten, eine zweite derartige Injektion ließen sie sich nicht wieder machen.

Da ich selbst die Lösung herstellte und nur die Kochsalzlösung und die Kalilauge wie üblich aus derselben Apotheke bezog, glaubte ich zuerst, daß es sich um eine Giftwirkung des Salvarsans handelte, und fragte bei Exzellenz Ehrlich in Frankfurt an, ob er glaubte, daß die hohen Nummern des Präparates (125—132) schuld an diesen schweren Nebenerscheinungen wären. Exzellenz Ehrlich erklärte, daß dies unmöglich sei und daß diese Beschwerden bei anderen Kollegen nicht vorkämen. Auch persönliche Umfragen bestätigten mir das, und da ich selbst, wie gesagt, die Lösung persönlich herstellte, mußte es irgendeine Fehlerquelle geben, durch die diese abnorm schweren Nebenerscheinungen veranlaßt wurden. Ich bezog versuchsweise die Kochsalzlösung aus einer andern Apotheke, und von diesem Moment an waren meine Ergebnisse genau wieder dieselben wie früher, die schweren Nebenerscheinungen hörten auf und, abgesehen von gelegentlichen kleinen Störungen, habe ich denselben angenehmen Verlauf der Injektionen wie früher. Da ich leider nur eine kleine Menge der Kochsalzlösung noch hatte, habe ich diese zur chemischen Untersuchung an das hiesige Untersuchungsamt geschickt. Die Untersuchung, die leider nur chemisch und nicht bakteriologisch angestellt wurde, zeigte nur einen Prozentgehalt von 0,9 Kochsalz, sonst ließ sich in der Lösung etwas Abnormes nicht nachweisen. Es ist bedauerlich, daß die bakteriologische Untersuchung unterlassen wurde, denn es ist für mich ganz zweifellos, daß die Störungen durch diese Kochsalzlösung bedingt gewesen sind, da die letzten 200 intravenösen Injektionen sämtlich wieder tadellos verliefen. Ganz charakteristisch war es, daß, als ich am 18. April drei Patienten spritzte und bei zweien die neue und bei einem die alte Kochsalzlösung nahm, die zwei Patienten, die die neue Lösung erhielten, gar keine Erscheinungen zeigten, während der dritte Patient vier Tage unter den schwersten Nebenerscheinungen litt.

Gerade als ich diese Tatsachen Exzellenz Ehrlich mitteilte, erschien die mich sehr interessierende Arbeit von Wechselmann,[1]) in welcher dieser ebenfalls auf Störungen, hohe Fiebertemperaturen, starke Schüttelfröste, Kopfschmerzen, Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfälle infolge Kochsalzlösung hinwies.

Wechselmann hatte zuerst bemerkt, daß auf der Frauenabteilung wesentlich geringere Nebenerscheinungen auftraten als auf der Männerabteilung, und er hatte konstatiert, daß in der Kochsalzlösung selbst Veränderungen vor sich gegangen waren, und zwar eine Anreicherung von beim Kochen nicht abgetöteten thermostabilen Pilzen infolge längeren Aufbewahrens der Kochsalzlösung. Es war ihm gelungen, in der Kochsalzlösung Reinkulturen von in langen Reihen angeordneten Gram-positiven Stäbchen mit zwei endständigen Sporen nachzuweisen.

Es ist für mich ganz zweifellos, daß auch bei mir ähnliche Vorgänge[2]) vorgekommen sein müssen und daß, abgesehen von dem hohen Kochsalzgehalt, irgendwelche chemische oder bakterielle Veränderungen ungünstig eingewirkt haben müssen. Wenn schon gewöhnliche Kochsalzlösung leichte Störungen (das sogenannte Kochsalzfieber) erregen kann, so können derartige schwere Erscheinungen doch nur auf andere Weise erklärt werden, dadurch, daß in der Kochsalzlösung selbst Veränderungen vor sich gegangen sind.

Neuerdings hat Marschalkó und nach ihm Wehner darauf aufmerksam gemacht, daß es die geringere Konzentration der Kochsalzlösung ist, die derartige Beschwerden hervorruft. Da aber auch die neue Kochsalzlösung, die ich aus der anderen Apotheke beziehe, 0,9 % Kochsalz enthält, genau wie die alte, die ich früher bezogen hatte und der ich die unangenehmen Nebenewirkungen verdankte, so glaube ich nicht, daß die geringere Konzentration von so außerordentlichem Einfluß ist.

Ich halte es also für unbedingt nötig, stets eine absolut keimfreie Kochsalzlösung zu haben, die frisch zubereitet ist und wahrscheinlich nicht wieder aufgekocht werden darf. Wehner[3]) hat in seiner letzten Mitteilung darauf hingewiesen, daß man die intravenöse Injektion ambulant machen könne und daß der klinische Aufenthalt der Patienten nur für schwerere Fälle bedingt sein soll. Ich halte, wohl in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der inneren Mediziner, diesen Standpunkt nicht für richtig. Ich glaube vielmehr, daß ein derartiger wichtiger Eingriff nicht ambulant gemacht werden darf.

Ich selbst habe während der Injektionen einen Kollaps bei einem jungen, kräftigen Offizier erlebt, der uns zum Aufhören der Injektion und zur Verabreichung von Kampferinjektionen veranlaßte. Ich habe ferner in einem zweiten Fall eine Stunde nach der Injektion einen sehr schweren, kollapsähnlichen Zustand beobachtet, bei welchem Kampfer- und Digaleninjektionen gemacht werden mußten. Bei einem dritten

---

[1]) Diese Wochenschrift No. 17. — [2]) Ich habe in dem destillierten Wasser — aus derselben Apotheke bezogen — gelegentlich nach mehreren Tagen Fadenpilze beobachtet. — [3]) Diese Wochenschrift No. 33.

Fall aus meiner Klientel, bei welchem die Injektion von anderer Seite ambulant gemacht wurde, trat der Kollaps auf dem Nachhausewege ein, sodaß Patient gerade noch sein Zimmer erreichen konnte; und ein vierter meiner Patienten, der trotz meines Verbotes, da er sich sehr wohl fühlte, eine Tour in die sächsische Schweiz gemacht hatte, brach mitten auf der Tour zusammen und mußte im Wagen nach Dresden geschafft werden.

Wenn auch alle diese Fälle gut verlaufen sind und keine Folgen hinterlassen haben, so zeigen sie doch, daß die intravenöse Injektion kein Eingriff ist, den man ambulant und ohne Vorsichtsmaßregeln[1]) machen soll. Das beweist ja auch der Todesfall, der in der Benarioschen Veröffentlichung ebenfalls bei ambulanter Behandlung vorgekommen ist.

Ich möchte noch erwähnen, daß diese Kollapse nicht wie bei Hoffmann und Jaffé im Anschluß an wiederholte Injektionen, sondern bei der ersten Injektion vorgekommen sind.

Im übrigen mache ich die Injektion so einfach wie möglich. Ich benutze einen einfachen graduierten Glaszylinder, einen mit doppelten Glaseinsätzen durchbrochenen Gummischlauch und einfache, stets sehr scharf zu haltende Platinvenenkanülen. Die Hauptsache ist, daß die Spitze nach oben gerichtet ist und die abgeschrägte Oeffnung nach unten, wie dies auch Hoffmann hervorgehoben hat.

Die Injektion soll im Liegen gemacht werden.

Ich habe diese Publikation deshalb für nötig gehalten, um Kollegen, denen etwas Aehnliches passieren könnte, darauf aufmerksam zu machen, wie unbedingt es nötig ist, auf die Zusammensetzung der Kochsalzlösung zu achten. Die Kautelen für die intravenöse Injektion können nicht streng genug genommen werden, sonst werfen wir der Methode in die Schuhe, was durch irgendein Versehen des Apothekers oder unser eigenes passiert ist.

---

[1]) Wie dies auch Hoffmann und Jaffé in ihrer Arbeit „Weitere Erfahrungen mit Salvarsan" hervorgehoben haben. Diese Wochenschrift 1911, No. 29.

Salvarsan und Auge.

Von Dr. **Reissert**, Augenarzt in Hannover.

Die Frage über die schädliche Wirkung des Salvarsans auf das Auge ist noch nicht geklärt. Während in den zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Monate das Salvarsan von Einigen für verschiedene Augenschädigungen verantwortlich gemacht wird, heben Andere seine vollständige Unschädlichkeit gegenüber dem Auge hervor. Daß es trotz Salvarsan überhaupt zu Rezidiven der Syphilis am Auge kommen kann, wie zu Iritiden etc. ist durch Veröffentlichungen Axenfelds u. a. längst festgestellt. Anders steht es mit den bisher nach Salvarsan auftretenden Sehnerven- und Netzhautaffektionen. Die Verfechter der Unschädlichkeitstheorie erklären diese als einfache Rezidive, und zwar führt Ehrlich selbst sie zurück auf Ueberempfindlichkeit durch vorhergehende Arsenbehandlung sowie auf fehlerhafte Methode der Einverleibung des Salvarsans und nimmt an, daß es sich, ähnlich wie bei bezüglichen Erkrankungen des N. acusticus, nicht um toxische Erscheinungen, sondern um syphilitische Erkrankungen bestimmter Nervengebiete handelt, die, weil sie von engen Knochenkanälen eingeschlossen liegen und zum Teil von Gefäßen mangelhaft versorgt sind, der Sterilisation entgangen sind. Als eklatanten Beweis führt er an, daß diese Affektionen nicht nur durch nachfolgende Hg-Kuren, sondern sogar durch erneute Salvarsaninjektionen geheilt wurden, wie denn überhaupt zahlreiche Augenaffektionen durch Salvarsan günstig beeinflußt werden. Demgegenüber muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß, abgesehen davon, daß natürlich, ebenso wie an anderen Teilen, so auch am nervösen Apparat des Auges Rezidive vorkommen können, das Salvarsan immerhin geeignet sein könnte, Schädigungen toxischer Natur hervorzurufen. Meines Erachtens ist es aber wohl nicht ganz richtig, wenn man wie Ehrlich die Frage nach der Schädlichkeit des Salvarsans in dem Sinne stellt, ob Erblindung eingetreten ist. Wir kennen doch eine Anzahl von Intoxikationsneuritiden, wie nach Nikotin, Alkohol, Chinin etc., die mit erheblich leichteren Sehstörungen verlaufen können. Anderseits läßt sich nicht verkennen, daß unter dem Eindruck der üblen Erfahrungen mit Atoxyl und Arsazetin nach der Bekanntgabe des Salvarsans die gesamte medizinische Welt mit der gespanntesten Aufmerksamkeit seine Anwendung verfolgte und nach Augenschädigungen gleichsam fahndete. So wurde gewiß manche unbedeutende krankhafte Erscheinung an dem Auge, speziell am Sehnerv, als Salvarsanschädigung registriert, die schon von vornherein einer schärferen Kritik nicht standhalten konnte; und ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß, wenn die oben erwähnten schlechten Erfahrungen mit den andern Arsenderivaten nicht eben noch im frischen Angedenken gewesen wären und man unbefangen an seine Prüfung herangetreten wäre, alle dem Salvarsan zugeschobenen Sehnervenaffektionen einfach als Rezidive aufgefaßt worden wären. Denn wie man auch über die Beziehung zwischen Salvarsan und Sehnerv denken mag: die bisher im Verhältnis zu den zahlreichen mit Salvarsan behandelten Patienten immerhin doch noch recht vereinzelten Fälle von wirklicher oder angeblicher Sehnervenschädigung sind kaum geeignet, im Hinblick auf seine zum Teil verblüffenden Heilungen das Mittel zu diskreditieren.

Um aber die angeregte Frage mit einiger Sicherheit zu entscheiden, wird es nötig sein, weiterhin alle zu ihr in Beziehung stehenden Fälle zu veröffentlichen und ihren Befund und Verlauf in extenso mitzuteilen, um durch kritische Würdigung und Vergleich derselben untereinander festzustellen, ob sich ein bestimmtes, für Salvarsanintoxikation charakteristisches, Krankheitsbild herausschälen läßt. Aus diesem Grunde möchte ich hier die Krankengeschichte eines Falles mitteilen, die infolge längerer Beobachtungszeit und einiger bemerkenswerter Gesichtspunkte geeignet sein dürfte, die Lösung der Frage zu fördern. Vorher mögen jedoch die bisher ausführlicher veröffentlichten Fälle, soweit ich sie in der Literatur gefunden habe, kurz angeführt werden.

Die ersten Veröffentlichungen brachte Finger.

Fall 1. Patientin bekommt acht Wochen nach Primäraffekt 0,45 Sa.[1]) Heilung. Zwei Monate später Sehstörungen etc. Prof. Dimmer konstatiert: Rechts Parese des Levator palpebrae superioris und Rectus internus, links beginnende Neuritis optica. Daraufhin wieder 0,45 Sa. Trotzdem und trotz später Hg-kur keine Besserung. Im Gegenteil auch rechts Neuritis optica. Fall 2. Schon vorher lange Arsazetin und Enesol neben Hg und Jod erhalten. Bekam 0,4 Sa. Nach drei Monaten Sehstörungen. Dimmer konstatiert Anisokorie, träge Pupillenreaktion, Gesichtsfeldbeschränkung, Abblassen der temporalen Papillenhälften, also beginnende Optikusatrophie. Fall 3. Nach 0,45 Sa. bedeutende Besserung. Wassermannsche Reaktion wurde negativ, aber drei Monate nach der Injektion Sehstörungen mit rechtseitiger Chorioiditis peripherica mit zentralen Glaskörpertrübungen.

Finger hält für auffallend das frühe Auftreten der Affektionen, und Salvarsanschädigung oder kombinierte Wirkung von Sa. und Lues für möglich. Die ernsten, hier in Rede stehenden Neuritiden sind wohl zu unterscheiden von den von Ophthalmologen mehrfach bei rezenter sekundärer Lues konstatierten, meist symptomlos verlaufenden resp. sich zurückbildenden Fällen harmloser Neuritis.

Fall 4. Bemerkenswert ist der Fall von Kowalewski. Frühjahr Infektion. 26. Mai. Sa. Sofort Heilung. Ende Juli Kopfschmerz. dann Verschleierung des Sehens bis auf links Finger 3 m. Ophthalmoskopisch beiderseits Papillen hyperämisch getrübt und geschwollen. Venen stark erweitert und geschlängelt, Arterien verengt. Schmierkur brachte nach drei Wochen normale Sehschärfe. Es blieb links leichte temporale Abblassung der Papille zurück. Kowalewski nimmt Meningitis an, die an den Sehnervenscheiden entlang nach der Papille kroch.

Fall 5 und 6. Rille erwähnt einen Fall von Primäraffekt an der Tonsille. Nach 0,45 Sa. Rückgang aller Erscheinungen, aber Schwerhörigkeit beiderseits und später rechts Fazialisparese sowie Neuritis optica (resp. hochgradige Stauungspapille). — Dann Primäraffekt an der Lippe durch Kuß. Nach 0,45 Sa. Heilung. $2^1/_2$ Monate später rechts Fazialis- und Trochlearisparese sowie Neuritis optica. Nur letztere ging nach sechs Hg-Einreibungen schnell zurück. — Rille scheint für toxische Salvarsanwirkung zu sprechen das schnelle Zurückgehen der Stauungspapille nach Hg. Das käme bei Hirnlues nie vor. Vielleicht handle es sich um kombinierte Wirkung von Lues und Arsenobenzol.

Fall 7. Blaschko berichtet über eine Frau, die wegen Roseola Ende Juli 0,4 Sa. erhielt, woran sich Ende November Neuritis optica und Stauungspapille mit beginnender Atrophie anschloß.

---

[1]) Salvarsan.

Fall 8. **Stern** führt kurz einen Fall an: Ungefähr acht Wochen nach 0,5 Sa. unter Doppeltsehen etc. Parese des M. obliquus superior und Abducens am linken Auge. Außerdem Gesichtsfeldbeschränkung rechts für rot und grün, links für grün. Ophthalmoskopisch normal. Wassermannsche Reaktion zweimal negativ. Das frühe Auftreten der Lähmungen spricht für Salvarsanwirkung, auch war Arsen im Urin nachweisbar.

Fall 9. .Bei **Fischer** Augenstörungen nach Sa. in Form leichten Verschwommenseins der Papille mit Pupillendifferenz. Er stellt sich vor, daß hier ein Locus minoris resistentiae geschaffen wird, in dem das syphilitische Agens sich festsetzt.

Fall 10. **Favento** berichtet über einen Fall von Neuroretinitis mit peripherischen Chorioidealherden zwei Monate nach 0,55 Sa. Sehschärfe blieb gut. Ausgang unter Hg-Behandlung noch nicht abzusehen.

Fall 11. **Hoffmann** beobachtete zwei Monate nach 0,6 Sa. einseitige Neuritis optica unter Sehstörungen und Druckschmerz. Ophthalmoskopisch vergrößerte, grau verfärbte, nicht prominente Papille mit verwaschenen Grenzen. S. = $^{1}/_{2}$. Da auf Hg und Jod Besserung auftrat, wird Luesrezidiv angenommen.

Fall 12. **Schnaudigel.** Bei Iritis luetica 0,5 Sa. Besserung der Iritis. Einen Monat später links Papillengrenzen verschwommen, Venen geschlängelt, tiefe Röte der Optikusscheide. Patient blieb fort.

Fall 13 und 14. **Géronne** und **Guttmann**: Primäraffekt Juli, darauf 0,8, später 0,5 Sa. Drei Monate später beiderseits Neuritis optica. Unter erneutem 0,4 Salvarsan Besserung. Doch später wieder ausgesprochene Neuritis optica. Visus immer gut. — Ferner: Heilung eines Falles mit 0,7 und 0,5 Sa. intravenös resp. subkutan. Nach zwei Monaten unter starken Kopf- und Rückenschmerzen links ausgesprochene Neuritis optica. S. aber normal. Unter erneuter 0,4-Salvarsaninjektion intravenös heilt Neuritis optica vollständig. Autoren lehnen Salvarsanschädigung ab, diese verlaufe anders. Es handle sich um Syphilisrezidiv, vielleicht auch um rheumatische Erkrankungen der Nerven nach durch Syphilis geschaffener Disposition.

Fall 15. **Hesse.** Iritis luetica, die nach 0,45 Sa. heilt. Drei Wochen später beiderseits schwere Neuritis optica mit starker Herabsetzung der Sehschärfe. Das ophthalmoskopische Bild war kompliziert mit zentralen, netzartig unregelmäßig angeordneten, weißen Streifen der Netzhaut. Rechts unterhalb der Macula kleiner weißlicher Chorioidealherd. Nach vorübergehender, erheblicher Besserung trat schließlich, neben tiefliegender, fleckiger Hornhauttrübung, erneute Verschlechterung auf. Die Maculagegend wie marmoriert, die Papillengrenzen ganz verwischt. Der Zustand hält an. **Hesse** hält Arsenschädigung nicht für ausgeschlossen.

Fall 16. **Tobias.** Infektion an der Lippe vor zehn Jahren. Wegen Reizzuständen am Primäraffekt November 1910 0,4 Sa. intravenös. Nach zehn Tagen links Sehverschlechterung. In der Macula dunkelbräunliche Pigmentablagerung, die sich nach der Peripherie hin verliert. Es treten in den nächsten Tagen zahlreiche runde, rötliche und mattgelbe Herde, die von einem scharfen Pigmentsaum umgeben sind, im zentralen Teil der Netzhaut auf. Opticus etwas blasser. **Tobias** hält die Affektion für ein durch Sa. hervorgerufenes Luesrezidiv. Die kleinen Retinalherde sind kleine Syphilome, in deren Zentrum Spirochäten liegen, die der Abtötung entgangen sind und nun neue syphilitische Krankheitsveränderungen hervorrufen können.

Fall 17 und 18. **Schanz** berichtet über zwei Fälle: Der erste erhielt August 0,5 intravenös und 0,25 subkutan Sa. Nach zwei bis drei Monaten links intensive Neuritis optica. Unterhalb der Papille schiefergrauer Chorioidealherd. Sehverschlechterung. Daraufhin erneut Sa. 0,35 je intravenös und subskapulär. Besserung, aber an der Stelle des Chorioidealherdes Blutung in Netzhaut und Glaskörper. Zur Beschleunigung der Heilung den 5. Januar wieder 0,4 Sa. intravenös. Acht Tage später subjektiv keine Beschwerden mehr. S. = $^{5}/_{8}$. Ophthalmoskopisch von der Papille sich in den Glaskörper erstreckendes, fächerförmiges, graues Gebilde. Daneben noch andere Glaskörpertrübungen und ein Chorioidealherd. — Der zweite erhält wegen Roseola, Papeln und Drüsenschwellung 17. August 0,5 Sa. intraglutäal. Besserung. Seit Mitte Dezember Sehverschlechterung und beiderseits Neuritis optica, die auf erneute Salvarsaninjektion 0,6 intraglutäal zurückgeht. Einige Glaskörpertrübungen bleiben. **Schanz** nimmt an, daß, da die Neuritiden auf wiederholte Salvarsaninjektionen zurückgegangen wären, sie nicht durch diese hervorgerufen sein könnten. Sie seien Luesrezidive infolge ungenügender Wirkung der ersten Injektion.

Wenn wir diese 18 Fälle von wirklicher oder vermeintlicher Schädigung nach Sa. in ihrer Gesamtheit überblicken, so finden wir, daß diese durchschnittlich in acht bis neun Wochen nach der Injektion eintritt. Als kürzester Termin werden zehn Tage angegeben, als längster etwas über ¼ Jahr. Doch muß bemerkt werden, daß bei den teilweise geringen subjektiven Symptomen und bei dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Patienten (Indolenz etc.) der erste Beginn der Affektion schwer festzustellen ist. Die Mehrzahl der Injektionen erfolgte entsprechend der Entwicklung der Anwendungsweise in den ersten Fällen stets intramuskulär resp. subkutan. Erst in den letzten Veröffentlichungen wurde das Mittel intravenös oder kombiniert mit intramuskulärer Methode verabfolgt. Die Dosen bewegten sich meist zwischen 0,4 und 0,5 g, nur in einem Falle wurde eine erheblich stärkere Dosis 0,8 injiziert. Inwieweit namentlich in den ersten Fällen nicht ganz korrekte Anwendungsweise, zersetzte Präparate etc. einen schädigenden Einfluß ausübten, entzieht sich der Kontrolle. Aus dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion, soweit diese überhaupt angeführt, lassen sich bestimmte Wechselbeziehungen zwischen Salvarsan und den in Frage stehenden Affektionen nicht herleiten. Bald traten diese bei negativer Reaktion auf, bald bei positiver. Die einzelnen Krankheitsbilder boten meist die Form einer mehr oder weniger ausgesprochenen Neuritis oder Neuroretinitis, einmal wurde diese als Stauungspapille bezeichnet.

So wurde, wenn wir den Fall **Sterns** hierher rechnen wollen, bei dem normaler Spiegelbefund, aber Gesichtsfeldbeschränkung für rot und grün festgestellt wurde, 16 mal eine Neuritis oder Neuroretinitis beobachtet, teilweise kompliziert mit Chorioidealherden und Blutungen sowie Glaskörpertrübungen, einmal reine Retinitis und einmal Chorioiditis in dem dritten Fall von **Finger**. Verschiedentlich wurden beide Augen betroffen zugleich oder nacheinander, häufig nur ein Auge. Die Sehschärfe wurde zum Teil fast garnicht, zum Teil recht erheblich herabgesetzt; auch vorübergehende Besserungen derselben während des Verlaufes traten auf. Eine abschließende kritische Würdigung in dieser Hinsicht ist nicht möglich, da wir mehrfach über den weiteren Verlauf der Fälle nichts erfahren. Bemerkenswert sind die namentlich in einer Anzahl der ersten Fälle mitgeteilten Komplikationen seitens anderer Nerven in Form von Lähmungen. Aber auch noch eine Reihe anderer Symptome begleitete in mehr oder weniger starker Intensität die angeführten Krankheitsbilder: Kopfschmerz, Rückenschmerzen, Schwindel, Anisokorie, einmal Keratitis u. a. In mehreren der angeführten Fälle kam es objektiv und subjektiv zu vollständiger oder annähernder Heilung, und zwar spontan, nach Hg-Kuren und nach erneuter Salvarsaninjektion. In zwei Fällen wird beginnende Atrophie der Sehnerven mitgeteilt. In einer größeren Anzahl wird über den Endausgang nichts berichtet, teils, weil die Patienten sich der Behandlung entziehen, teils wegen zu kurzer Beobachtungsdauer. Bei den seitens der Autoren sich an ihre Veröffentlichungen anknüpfenden epikritischen Bemerkungen läßt sich in der Reihenfolge der Fälle die steigende Tendenz, dem Salvarsan keine Schädigung beizumessen, sondern diese als reine Syphilisrezidive aufzufassen, nicht verkennen. Während **Finger** mit gewisser Bestimmtheit die Augenaffektionen dem Salvarsan zuschreibt, betrachtet **Schanz** die seinigen als reine Luesrezidive.

Ueber den von mir selbst beobachteten Fall möchte ich folgendes berichten:

Am 1. Dezember 1910 erschien in meiner Sprechstunde der Kaufmann N., 31 Jahre alt. Primäraffekt Ende Juli 1910. Einige Tage später auf Anraten des Hausarztes nach Marburg, woselbst Dr. **Hübner** Sa. 0,4 nach **Wechselmann**, neutrale Suspension, subkutan zwischen den Schulterblättern einspritzte, nachdem durch Prof. **Bach**, wie er so freundlich war mir mitzuteilen, neben mäßiger beiderseitiger Hyperopie normaler Spiegelbefund sowie normales Sehvermögen festgestellt war. Danach vollständiges Zurückgehen aller Erscheinungen. Mitte September Wassermannsche Reaktion negativ. Ende September Rezidiv in Form von vereinzelten Papeln an Arm, Brust und Rücken. Infolgedessen sofort in Marburg erneute subkutane Injektion. Sa. 0,5 (**Wechselmann**). Seitdem keine luetischen Erscheinungen wieder. Seit einigen Wochen nun klagt Patient über Schmerzen im Hinterkopf und Stirn, die sich allmählich nach vorn, und zwar über dem rechten Auge lokalisieren, beim Bücken zunehmen und zuzeiten derartig heftig sind, daß Patient vermied zu kauen, weil ihn sonst die rechte Gesichtshälfte schmerzte. Auch im rechten Bein hat er vorübergehend einmal stärkere Schmerzen gehabt, die aber auf eine Mergalkapsel des Hausarztes schwanden. Etwas später, seit etwa 14 Tagen, bemerkt Patient nun vor dem rechten Auge einen Schleier, ein „Tucken" sowie Mückensehen.

Befund: Die rechte Pupille (3,5 mm) eine Spur enger als die linke (4 mm), etwas entrundet. Beide Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz gut. Die Sehschärfe nach Ausgleich der (obj. + 3,5 D betragenden) Hp. rechts fast normal, links $^{2}/_{3}$ (das rechte Auge war seit langem immer das besser sehende). Akkommodation normal. Liest mit + 3,0 D beiderseits Schweigger 0,4 in 25 cm. Gesichtsfeld für weiß und Farben normal, keine relativen Skotome, blinder Fleck rechts namentlich etwas vergrößert. Urin frei von Albumen und Saccharum.

Ophthalmoskopisch: Linkes Auge bis auf leicht hyperämische Papille und leichte Schlängelung der Arterien, die sich ungezwungen durch die vorhandene Hp. erklären lassen, normal. Rechts ausgesprochene Neuritis: Papille hyperämisch, Grenzen verschwommen, Arterien leicht geschlängelt, Venen etwas verbreitert und etwas mehr geschlängelt. Gefäße verschwinden streckenweis in dem zirkumpapillären Oedem der Retina. Keine Niveaudifferenz. Das Bild entspricht genau der Fig. 16 des Haabschen Ophthalmoskopischen Atlasses, zweite Auflage. Ordination: Schmierkur.

Den 5. Dezember subjektive Besserung. Kopfschmerz geringer, desgleichen übrige subjektive Erscheinungen am Auge. Ophthalmoskopisch: Status idem.

Den 12. Dezember im allgemeinen Status idem. Noch etwas Kopfschmerzen über dem rechten Auge, namentlich beim Bücken.

31. Januar. Ist, obgleich auf den Ernst der Erkrankung hingewiesen, weggeblieben und kommt heute, nach anderthalb Monaten, nur auf briefliche Aufforderung. Hat inzwischen 42 Hg-Einreibungen à 3 g gemacht. Bisher keine weiteren Lueserscheinungen aufgetreten. Am Auge keine Schmerzen mehr, doch noch etwas Sehverschlechterung wie zu Beginn. Objektiv: Pupillen Status idem. Augenspiegelbefund desgleichen. Trübungen vielleicht eine Spur zurückgegangen. Sehschärfe rechts noch fast normal, links = $^{2}/_{3}$. Therapie: Jodkali.

16. März. Kommt heute wieder erst auf schriftliche Aufforderung. Hat inzwischen auf Anraten des Hausarztes 14 neue Hg-Einreibungen gemacht bis vor etwa drei Wochen. Dann und wann etwas Kopfschmerzen, noch leichte Mouches volantes. Gibt erst nach der Spiegeluntersuchung auf Befragen seit etwa 14 Tagen rechts leichte Sehverschlechterung zu. Objektiv: Papillen Status idem, nur reagiert die rechte Pupille eine Spur weniger prompt als die linke. Ophthalmoskopisch erhebliche Verschlechterung. Glaskörper diffus, flottierende Trübungen. Papille vollständig verschwommen und hyperämisch. Gefäße in dem Oedem der Retina kaum sichtbar. Auch die übrige Retina bis auf die peripherischen Teile fahlgelblich getrübt und verschwommen. Unterhalb der Papille, etwa zwei Papillendurchmesser von ihr beginnend und nach der Peripherie sich ausdehnend, eine große Zahl kleiner, weißer, scharf konturierter, rundlicher Herde. Zwischen diesen einige ausgedehntere, diffuse, weißliche Trübungen, zum Teil an den Gefäßen entlang verlaufend. Diese nehmen nach der Peripherie ab, sie ganz freilassend. Farbensinn normal. Gesichtsfeld: Außengrenzen normal. In der unteren Hälfte ausgedehntes vertikal vom 20. bis 50. Grad, horizontal zum 75. Grad sich erstreckendes negatives Skotom für weiß und Farben.

21. März. Subjektiv erneute Verschlechterung. Ophthalmoskopisch ähnlicher Befund wie zuletzt. Trübungen und Oedeme noch fortgeschrittener. Ort der Papille nicht mehr zu finden. Einzelne Details kaum zu sehen. Hinzugekommen ist temporal von den oben geschilderten runden Herden eine ausgedehnte wolkige Blutung sowie nach oben eine runde, klumpige, weißgrauliche Trübung, anscheinend im Glaskörper. Rechts S. = $^{1}/_{10}$. Wassermannsche Reaktion negativ. Weiter Jodkali.

28. März. Allgemeinbefinden sehr gut. Keine Kopfschmerzen mehr, aber weitere Herabsetzung der Sehschärfe. Gesichtsfeld wie den 16. März. Erkennt alle Farben richtig. Ophthalmoskopisch Status idem. Blutung vielleicht eine Spur zurückgegangen. In der oberen Netzhauthälfte, konzentrisch zum Papillenrand verlaufend, faltenartiges, weißglänzendes, flottierendes Gebilde verschwommen sichtbar. Urin ohne Befund. Rechts S. = Finger $1^{1}/_{2}$ m. Kalomel subkutan.

1. April. Fundus immer verschwommener. In der Macula jetzt großer, dunkler und oberhalb derselben weißer, unregelmäßiger Herd mit ausgedehnter Blutung sichtbar. S. = Finger in 1 m.

4. April. Seit heute früh Schmerzen im rechten Auge. Befund: Rechtes Auge konjunktival und ziliar injiziert. Am unteren Pupillenrand eine kleine hintere Synechie. Sonst Status idem. Ordination: Atropin, warme Umschläge.

6. April. Rechts ausgesprochene Iritis mit starken Schmerzen und zahlreichen Synechien.

13. April. Patient kommt wieder sehr unregelmäßig zur Behandlung. Iritis zugenommen, fast zirkuläre Synechie. Nach mehrmaligem Atropin Pupillenrand frei, Pigmentauflagerungen auf der vorderen Linsenkapsel. Dadurch Einsicht in das Auge noch erschwerter. Einzelheiten im Fundus überhaupt nicht mehr sichtbar.

19. April. Iritis unter energischer lokaler Behandlung vollständig zurückgegangen. Ophthalmoskopisch: Die ganze Retina zeigt sich als eine verschwommene, gelbliche Masse ohne jede Details, nur hier und da treten einzelne hellere oder dunklere Partien hervor. S. = Finger kaum 1 m. Kalomel subkutan weiter.

24. April. Status idem. Bekommt jetzt Jodkali innerlich in starken Dosen.

6. Mai. Auf der Membrana Descemetii finden sich heute einige ganz vereinzelte, zarte, punktförmige Auflagerungen. Sonst Status idem. Jodkali weiter.

Es handelt sich also in unserem Falle um einen vorher im allgemeinen und besonders an seinen Augen gesunden jungen Mann, der wenige Tage nach dem Primäraffekt eine subkutane Salvarsaninjektion von 0,4, und als sich acht Wochen später einige vereinzelte Hautrezidive zeigen, eine erneute Injektion von 0,5 Sa., ebenfalls subkutan erhält. Er ist danach zwei Monate lang symptomlos, bis sich allmählich rechtseitige Kopf- und Gesichtsschmerzen einstellen, wozu sich nach weiteren 14 Tagen leichte Verschleierung auf dem rechten Auge, begleitet von leichten subjektiven Symptomen, hinzugesellt. Objektiv wird damals, d. h. vier Monate nach der ersten, zwei Monate nach der zweiten Salvarsaninjektion eine ausgesprochene Neuritis optica festgestellt, daneben besteht leichte Anisokorie. Dieser Zustand hält ungefähr $^{1}/_{4}$ Jahr an, wobei unter energischer Hg-Kur die subjektiven Symptome (Kopfschmerz etc.) verschwinden. Seitdem verschlechtert sich das Auge von Woche zu Woche. Das Sehvermögen nimmt schnell ab, die Neuritis erheblich zu, dazu gesellt sich eine destruktive Retinitis mit Blutungen und hochgradigen Glaskörpertrübungen. Dieser Zustand bessert sich dann unter weiterer Hg-Kur und energischer Jodkalikur nicht: das Auge ist als fast erblindet zu erachten, und Aussicht auf Besserung nach so langer Zeit kaum vorhanden. Als Komplikation tritt zuletzt eine akute Iritis und Descemetitis auf.

Es erhebt sich nun auch in diesem Falle die Frage:

1. Haben wir es hier mit einer direkten, toxischen Salvarsanschädigung zu tun? oder 2. Liegt ein einfaches spontanes Luesrezidiv vor? oder endlich 3. Handelt es sich um ein Luesrezidiv, hervorgerufen durch die Salvarsaneinverleibung?

Daß Arsen ein Nervengift ist, steht ja wohl fest, und seine neurotrope Wirkung wird durch seine in höheren Dosen auftretenden Nervenreizungen wie Arsenzoster hinlänglich bewiesen. Nun ist gesagt worden, daß es sich beim Salvarsan kaum um Arsenschädigungen handeln könne, denn Arsenvergiftungen riefen ganz andere Symptome am Auge hervor, nämlich: Hyperämie der Conjunctiva, Irisödem, selten Neuritis, die dann meist als retrobulbäre verliefe, auch wohl Oedem und Blutungen der Retina. Allen diesen Affektionen aber wohne eine durchaus benigne Prognose bei, und wirkliche Erblindungen seien nach Arsen nicht vorgekommen. Aber diese Tatsachen beziehen sich doch nur auf anorganische Arsenpräparate, während wir doch schon vom Atoxyl wissen, das es in elektiver Weise den Opticus bis zur Atrophie schädigt. Nun ist es aber beim Atoxyl garnicht das Arsen, sondern das im Blute kreisende Atoxyl selbst oder seine noch giftigeren Reduktionsprodukte, welche eine besondere Affinität zum Sehorgan besitzen und dieses in so hervorragender Weise schädigen. Igersheimer konnte durch seine Untersuchungen mit Atoxyl an Hunden und Katzen nachweisen, daß es wahrscheinlich auch beim Menschen das Molekül Phendylarsinsäure ist, das eine so verhängnisvolle Wirkung auf den Sehnerven entfaltet, wobei er anderseits feststellen konnte, daß dieses bei dem Arsenobenzol Ehrlichs im Körper sich nicht bildet, für uns also nicht in Betracht kommt. Es liegt aber nahe, auch beim Salvarsan einen ähnlichen Vorgang anzunehmen, und da wir namentlich durch die intramuskuläre und subkutane Anwendung ein Dauerdepot anlegen, so wäre es sehr gut denkbar, daß von dort aus sich diese schädlichen, uns noch unbekannten Spaltprodukte fortwährend dem Blutkreislauf beimischen und elektiv den Sehnerven schädigen. Man könnte freilich als Argument hiergegen anführen, daß dann bei der intravenösen Applikation eine Intoxikation im besagten Sinn vom Salvarsan nicht zu befürchten wäre. Nun, einerseits sind in meinen oben angeführten Krankengeschichten wirklich wohl die meisten Fälle noch intramuskulär injiziert worden, und einige Autoren wie Ehrlich selbst sind ja auch geneigt, einer fehlerhaften (also nicht intravenösen) Injektion die Schuld zuzuschreiben, anderseits steht es nach Bornstein u. a. jetzt wohl fest, daß auch bei intravenöser Einverleibung des Salvarsans Depots gebildet werden, und zwar in Leber, Niere, Milz und Muskel, wo es nach Monaten als Arsen nachweisbar ist.

Wenden wir uns nun unserm Falle zu, so spricht manches dafür, was eine Intoxikation durch Salvarsan wohl möglich erscheinen lassen könnte. Die Injektion erfolgte subkutan, es wäre also denkbar, daß durch die zweite Injektion ein neues Depot gesetzt wurde, als das erste noch nicht vollkommen resorbiert war. Bei dieser Gelegenheit möge dem Einwand entgegengetreten werden, daß vielleicht irgendwelche Fehler bei der Injektion untergelaufen wären. Wie Herr Dr. Hübner so freundlich war mir mitzuteilen, wurde nur mit durchaus frischen Präparaten und einwandfreier Methode operiert. Eine Schädigung in diesem Sinne ist wohl ausgeschlossen. Daß die Wassermannsche Reaktion beide Male negativ blieb, möchte ich nur nebenbei erwähnen. Bei häufigerem Untersuchen in dieser Richtung hätte man vielleicht auch einmal positive Reaktion gefunden.

Führen wir schließlich noch an, daß auch noch andere Möglichkeiten einer schädlichen Wirkung des Salvarsans vorhanden sind, wie das Freiwerden von Endotoxinen durch den Zerfall der abgetöteten Spirochäten, die dann den Organismus überschwemmen und am Nervensystem, speziell am Opticus ihre unheilvolle Wirkung entfalten, so muß zugegeben werden, daß die Auffassung einer toxischen Noxe seitens des Salvarsans in unserm Fall manches für sich hat.

Nun ist hiergegen namentlich von Ehrlich geltend gemacht, daß durch Salvarsan Heilungen von Retinitis und Neuritis optica, auch Acusticuslähmungen etc. erfolgt seien. Eine durch Entzündung geschwächte Retina müßte logischerweise durch ein retinotropes Nervengift besonders gefährdet sein. Demgegenüber läßt sich anführen, daß doch die Anwendungsweise resp. die Dosis eines Mittels eine große Rolle spielt. Wir brauchen ja nur das Arsen selbst zum Vergleich heranzuziehen, das in kleiner Dosis bekanntlich neurotonisch, in größerer neurotoxisch wirkt. Daß das Salvarsan überhaupt als spirochätentötendes oder parasitotropes Mittel sich bewährt hat, darüber besteht wohl jetzt keine Meinungsverschiedenheit mehr, daß demnach auch Neuritiden und speziell luetische günstig beeinflußt werden, ist eine weitere Konsequenz. Wird aber durch Depotbildung des Salvarsans eine in ihren einzelnen Nachschüben unkontrollierbare Quelle geschaffen, so tritt die gefürchtete Arsengewöhnung und Arsenüberempfindlichkeit ein, wodurch Salvarsan nach Ehrlichs Auffassung schädlich auf den Organismus wirkt, wie er mit Recht in dem zweiten Fingerschen Fall, der vorher verschiedene Arsenpräparate erhalten hatte, annimmt.

Beachtenswerter ist der Einwand, daß durch Salvarsan hervorgerufene vermeintliche Schädigungen wie Acusticus-Fazialislähmungen sowie Neuritis optica durch Hg-Behandlung, ja sogar durch erneute Salvarsaninjektionen geheilt wurden, es sich also um Luesrezidive handele. Auch in unsern oben angeführten Fällen werden derartige Besserungen und Heilungen durch erneute Salvarsaninjektionen angeführt, namentlich von Schanz. Es läßt sich nicht verkennen, daß hiermit ein sehr gewichtiges Argument gegen die toxische Wirkung des Salvarsans ins Feld geführt ist. Denn das ist ja klar: von einem Mittel, das durch eine einmalige Einverleibung derartig spezifisch toxisch wirkt, daß es Neuritiden hervorruft, können wir kaum erwarten, daß es durch eine ähnliche Dosis die eben geschaffenen Schädigungen heilt. Und dies leitet uns zu unserer zweiten aufgestellten Frage über: liegt nicht vielleicht auch in unserm Falle ein einfaches Luesrezidiv vor?

Daß überhaupt derartige Rezidive im Beginn der Sekundärperiode auch bei Hg häufig sind, namentlich Vestibular- und Cochlearis- resp. Acusticusstörungen, die früher weniger beachtet wurden, weist schon Benario nach. Wenn nun auch in unserem Falle ein Rezidiv in Form von Papeln der Haut nach der ersten Injektion sicher konstatiert wurde, so liegt es nahe, auch die Neuritis optica als solches aufzufassen.

Das Auftreten der Neuritis optica nach Salvarsan hat nun Veranlassung gegeben, die Frage nach dem Zusammenhang zwischen dieser Affektion und Lues neu aufzurollen. Durch verschiedene Beobachter ist festgestellt, daß eine gewisse Hyperämie der Sehnerven, die auch als Netzhautreizung bezeichnet wurde, bei 3% aller im Frühstadium der Syphilis stehenden Personen nachzuweisen ist. Uhthoff fand bei etwa 5% aller Luetiker des Frühstadiums eine leichte Neuritis optica; meist sind beide Augen befallen, das Sehvermögen pflegt nicht herabgesetzt zu sein. Sie schwindet meist über kurz oder lang nach antisyphilitischer Behandlung. Auch von Fehr wurden bei regelmäßiger Untersuchung des Fundus bei exanthematischer Syphilis in 3% Neuritiden und Stauungspapille entdeckt, ohne daß Sehstörungen bestanden. Endlich hat Elschnig bei mehrjährigen systematischen Untersuchungen zahlreiche Fälle von Neuritis optica bei rezenter sekundärer Lues beobachtet, die meist ganz symptomlos ohne Sehstörungen verlaufen und spurlos sich zurückbilden. Es ist aber fraglich, ob man diese Fälle als wirkliche Neuritiden bezeichnen darf, und nach Finger treten diese letzteren viel später auf. Nach Zusammenstellungen von Groenouw in Gräfe-Sämischs Handbuch sind 24% aller syphilitischen Augenleiden Sehnervenaffektionen. Die Neuritis kommt vor als Hyperämie der Papille, Neuritis optica, Stauungspapille, Neuroretinitis und als Neuritis retrobulbaris. Sie gehören der Frühperiode an, $^2/_3$ aller Fälle treten im ersten Jahr nach der Infektion auf. Der früheste Termin ist sechs Wochen nach dem Primäraffekt.

Wenn demnach auch eine große Anzahl unserer oben erwähnten Fälle, wie Fall 4, als Luesrezidiv aufgefaßt werden könnte, so ist doch im einzelnen Falle die Entscheidung schwer. Leichter würde es uns gemacht, wenn die luetische Neuritis ein charakteristisches Bild zeigte, allein lediglich aus dem Augenbefund ist das ätiologische Moment nicht zu erkennen. Man hat zwar die staubförmigen Glaskörpertrübungen als pathognomomisch angeführt, aber auch diese fehlen häufig. In unserem Falle fehlen nicht nur diese, sondern das ophthalmoskopische Bild, das anfangs allerdings den ausgesprochenen Charakter einer Neuritis luetica trug, nahm später durch Mitbeteiligung der ganzen Retina eine derartig veränderte Form an, wie es bei Lues zum mindesten sehr selten anzutreffen ist. So traten große, klumpige Glaskörpertrübungen auf, verschiedene Blutungen sowie zahlreiche degenerierte Herde. Wenn man irgendein anderes ophthalmoskopisches Bild zum Vergleich heranziehen dürfte, so machte das ganze, zu fortschreitenden degenerativen Prozessen neigende Bild ungefähr den Eindruck, wie wir es bei hochgradiger Retinitis albuminurica sehen: dieselben fettigen Degenerationsherde mit großen Plaques, Blutungen etc., die schließlich zur vollständigen Erblindung führen.

Aber abgesehen von diesem Spiegelbild spricht doch noch ein anderer Umstand in unserm Falle ganz erheblich gegen ein einfaches Luesrezidiv. Als Patient sich das erste Mal vorstellte, wurde selbstverständlich in Erwägung dieser Möglichkeit sofort eine energische Hg-Kur vorgenommen, die sich über Monate erstreckte und durch reichliche Jodkalimedikation unterstützt wurde. Anfangs schien es wirklich, als wenn diese Therapie von Erfolg gekrönt sein sollte, auf den endgültigen Verlauf hatte sie keinen Einfluß, während es doch anderseits feststeht, daß luetische Neuritis am Auge sich in der Mehrzahl der Fälle günstig durch Hg beeinflussen läßt.

Nun hat man unter dem Eindruck, daß, wenn auch vordem frühzeitige Luesrezidive vorkamen, derartige nervöse Störungen doch nicht so zahlreich beobachtet wurden als nach dem Salvarsan, eine kombinierte Wirkung des Syphilisvirus einerseits und des toxischen Prinzips des Arsenobenzols anderseits zur Erklärung herangezogen, derart, daß eins dieser beiden Gifte auf den durch das andere bereits geschaffenen Locus minoris resistentiae sich festsetzt und daselbst Schädigungen hervorruft (Rille). Auch Kreibich sieht die genannte Erscheinung am Opticus und Acusticus etc. nicht als Folge des Salvarsans direkt an, sondern als Rezidive in den vorher durch das Mittel geschädigten, empfindlich gemachten Nerven, und bezeichnet sie als traumatische Lues. Es liegt auf der Hand, daß wir es in diesen Fällen natürlich auch mit einer, wenn auch indirekten, Salvarsanschädigung zu tun hätten, denn die Auffassung, daß es in solchen Fällen, wenn auch vielleicht viel später, doch zu einem Rezidiv gekommen wäre, gehört doch vorläufig in das Reich der Hypothese. Auch läßt sich ein strikter Beweis für die Annahme einer Lues traumatica kaum erbringen, wenngleich sich für die luetische Natur dieser Fälle die Heilung wenigstens einiger derselben durch Hg und Jodkali anführen läßt. Wenn nun auf Grund des Verlaufes und ophthalmoskopischen Bildes für unsern Fall die Annahme eines einfachen Luesrezidives wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat, so würde für ihn auch die Möglichkeit eines Luesrezidives auf Grund einer vorhergehenden Salvarsanschädigung nicht in Betracht kommen.

Betrachten wir den Verlauf unserer Krankengeschichte, so lassen sich in dieser unschwer zwei Etappen unterscheiden: zunächst die zwei Monate nach der zweiten Salvarsaninjektion eintretende Neuritis. Es spricht mancherlei dafür, diese für ein einfaches Luesrezidiv zu halten, und zwar in der harmlosen Form, wie sie nach Uhthoff, Elschnig u. a. bereits früher häufig im ersten Verlauf festgestellt wurden: einmal die Zeit des Auftretens, dann das ganze ophthalmoskopische Bild, endlich die durchaus geringen subjektiven Erscheinungen, die vielleicht von einem indolenten Menschen überhaupt nicht beachtet worden wären, von unserem recht aufgeregten, ängstlichen Patienten, der durch die der Einspritzung vorhergegangene ophthalmoskopische Untersuchung, wohl auch durch Zeitungslektüre aufmerksam gemacht war, sofort bemerkt wurden, zumal sie von einleitenden Kopfschmerzen begleitet waren. Man würde diesen Fall dann bis zu diesem Zeitpunkt den oben als 9., 11., 13., 14., 17., 18. angeführten an die Seite stellen können, die durch ihren günstigen Verlauf, sei es, daß sie mit Hg oder Sa. erneut behandelt wurden oder keine Behandlung erfuhren, den Autoren selbst als Luesrezidive imponierten.

Nachdem nun das rechte Auge ungefähr $^1/_4$ Jahr in diesem Zustand ohne irgendwelche Veränderung in objektiver oder subjektiver Hinsicht verharrt hatte, stellte sich allmählich, aber in unaufhaltsamem Fortschreiten ein Umschwung zum Schlechtern ein, auf den das vielfach einverleibte Hg und Jodkali auch nicht die Spur von Einfluß ausübte. Es kam zu dem geschilderten ophthalmoskopischen Befund, auch die Sehschärfe verfiel allmählich vollkommen. Es mag dahingestellt bleiben, ob sich diese Verschlechterung auf Grund des durch Luesrezidiv geschädigten Gewebes einstellte, wofür die Verschonung des linken Auges sprechen würde, oder dies ein zufälliges Zusammentreffen war, jedenfalls steht man, wenn man nicht unter dem Einfluß von Sa. einen ganz neuen, eigenartigen Verlauf der Lues anzunehmen geneigt ist, unter dem Eindruck, daß jetzt ein neues schädigendes Moment einsetzt, für welches es naheliegend ist, das nunmehr seine Depotwirkung entfaltende Sa. verantwortlich zu machen. Hierzu sind wir um so eher berechtigt, als auch von anderer Seite derartige schwere Schädigungen wie die Fälle 1, 15 und vielleicht auch 16 und 17 beweisen, beobachtet wurden. Es ist klar, daß in der Kette dieser Beweisführung ein wichtiges Glied fehlt: es wäre zur Erhärtung dieser Behauptung nötig gewesen, dem Patienten noch einmal Sa., und zwar intravenös zu verabfolgen, um dessen Wirkung auf den Zustand zu erproben. Allein hierzu hatte weder Patient Neigung, noch konnte ihm beim damaligen Stand der Erfahrung sehr zugeredet werden, und so gebe ich zu, daß mit absoluter Sicherheit eine Salvarsanschädigung nicht zu erweisen, wohl aber, daß sie wahrscheinlich ist.

Fragen wir uns nun, wie wir uns die Salvarsanwirkung erklären müssen, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß in unserem Fall die Verhältnisse für eine Depotwirkung recht günstig lagen. Einmal erfolgte die Injektion nicht intravenös, weiterhin war die Dosis nicht eben klein, auch erfolgte sie wiederholt und konnte so noch nachdrücklicher ihre verheerende Wirkung entfalten. Wir müssen uns den Vorgang als eine Spätreaktion des Sa. nach Wechselmann vorstellen, hervorgerufen durch eine Art Sensibilisierung des Organismus gegen die aus dem subkutanen Depot neuerlich resorbierten Salvarsanmengen. Daß das Auge resp. die Retina so ganz besonders geschädigt wird, erklärt sich jedenfalls aus der Affinität des im Blut kreisenden Giftes zu diesem Nervengewebe, welches ja auch auf andere Intoxikationen so hervorragend reagiert. Endlich möchte ich noch zur Erwägung stellen, ob nicht der Umstand, daß die Retinalgefäße infolge ihrer geringen Anastomosenbildung Endgefäße im Sinne Cohnheims sind, das umgebende Gewebe zu derartigen Insulten ganz besonders disponiert, da es unmöglich ist, dieses durch die Zirkulation sozusagen durchzuwaschen und einmal entwickelte Schädlichkeiten durch den Kreislauf weiter zu befördern.

Um schließlich noch auf einige Komplikationen einzugehen, so läßt sich die beobachtete Iritis als eine durchaus interkurrente erklären. Daß es zu einem Luesrezidive am Auge überhaupt gekommen, ist ja nach obigen Ausführungen klar. Dieselben schädlichen Momente oder übrig gebliebenen Spirochäten konnten natürlich auch früher oder später eine Iritis hervorrufen, die übrigens in ihrem kurzen, ja günstigen Verlauf durchaus nichts für Lues Charakteristisches hatte und eher den Eindruck einer rheumatischen machte. Weiterhin wäre die schon am ersten Tage bemerkte Anisokorie des rechten Auges, die jedenfalls vorher nicht bestand, zu erwähnen. Man wird diese zwanglos als zerebrales Luessymptom auffassen können, zumal ja auch die beobachteten Kopfschmerzen, die übrigens in ähnlicher Form im Fall 8 und Fall 14 erwähnt werden, für eine Hirnaffektion sprechen. Anderseits läge es nahe, diese Pupillenanomalie mit der später auftretenden Iritis in einige Beziehung zu bringen, worauf hier nicht näher eingegangen werden soll.

Schluß. Wenn wir nun nach allen diesen Ausführungen unsern Fall als Salvarsanschädigung ansprechen, so soll damit selbstverständlich durchaus kein Urteil über die Salvarsanbehandlung überhaupt abgegeben werden. Er beansprucht eigentlich nur ein theoretisches Interesse in dem Sinne, daß Salvarsanschädigungen überhaupt möglich sind. Denn einmal scheinen unter der intravenösen Applikation, die jetzt wohl bei weitem die häufigere ist, derartige Vorkommnisse immer seltener zu werden, dann dürften überhaupt die im Verhältnis zu den vielen tausenden behandelten Fällen wenigen bisher angeführten Schädigungen nicht in die Wagschale fallen gegenüber den segensreichen Wirkungen, die wir sonst beim Salvarsan beobachtet haben. Immerhin dürfte aus dem berichteten Fall doch erneut die Lehre zu ziehen sein, daß die intravenöse Applikation den Vorzug verdient namentlich gegenüber wiederholten intramuskulären Injektionen.

NB. Auf Literaturangabe ist verzichtet: Diese findet sich in erschöpfender Weise in der Abhandlung von Stuelp: Bisherige Erfahrungen mit Salvarsan etc., Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1911, III und Steindorff, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 26 u. 27.

Pupillenverengerung durch willkürliche Muskelbewegung.

Von Erich Schlesinger in Berlin.

Alle Erregungsvorgänge der Pupille sind reflektorisch, d. h. sie gehen ohne Beeinflussung willkürlicher Impulse vor sich, wenngleich das seelische Moment dabei stets eine große Rolle spielt. Die einzige bisher bekannte Ausnahme der Regel macht der Westphal-Piltzsche Reflex, der in einer Pupillenverengerung bei extremem Lidschluß besteht und auch an der lichtstarren Pupille zur Beobachtung kommt. Das Phänomen läßt sich am besten dadurch zeigen, daß man den zu Untersuchenden auffordert, das Auge fest zu schließen, während man selbst die Lider mit Zeigefinger und Daumen auseinander hält. Wie dieser Reflex zustande kommt, ist nicht erforscht, jedenfalls handelt es sich um eine Mitbewegung infolge gleichzeitiger Erregung intranukleärer Faserverbindungen.

Eine gleichfalls willkürliche Zusammenziehung der Pupille kann nach meinen Beobachtungen hervorgerufen werden, indem man den zu Untersuchenden eine starke Hebung der Augenbraue ausführen läßt; auch dabei erfolgt eine mehr oder minder ausgiebige Pupillenreaktion. Ebenso wie der Westphal-Piltzsche Reflex tritt dieser „Frontalisreflex“ auch beim lichtstarren Auge auf. Bei einem Tabiker fand ich an Stelle der sonst eintretenden Verengerung eine geringe Erweiterung der hochgradig miotischen Pupille.

Der Reflex hat weder mit gleichzeitiger Akkommodation, noch mit einer Steigerung der die Fovea treffenden Lichtintensität durch Erweiterung der Lidspalte etwas zu tun. Am besten überzeugt man sich davon durch entoptische Selbstbeobachtung. Man hält sich vor das eine Auge ein gebogenes Pappstück, durch welches das Licht vollkommen abgeschlossen wird; vor der Pupille befindet sich ein rundes Loch von Nadelkopfgröße. Richtet man nach Abdeckung des anderen Auges den Blick gegen diffuses Tageslicht, so erscheint das Loch als schwach belichteter Kreis, dessen Umfang der jeweiligen Pupillenweite entspricht. Bei Emporziehung der Augenbraue erfolgt die reflektorische Verkleinerung des entoptischen Lichtfeldes. Noch eindrucksvoller zeigt sich die Erscheinung, wenn man zwei Löcher so nebeneinander anbringt, daß sich die Kreise teilweise decken.

Es ist bemerkenswert, daß der Frontalisreflex Ermüdungserscheinungen aufweist: Schon nach zwei- bis dreimaliger Wiederholung wird er weniger ausgiebig, um nach etwa sechsmaliger ganz zu verschwinden; nach kurzer Dunkeladaptation ist er dann wieder auslösbar.

Eine zureichende physiologische Erklärung des reflektorischen Vorganges beizubringen, ist schwierig. Vielleicht handelt es sich um eine rein mechanische Blutüberfüllung der Iris, indem durch die gewaltsame Kontraktion der Stirnmuskulatur Blut in die Iris gepreßt wird. Anderseits kann man, wie ich dies schon für den Westphal-Piltzschen Reflex getan habe, an die Miterregung zentraler Faserbahnen denken, um so mehr, als der M. levator palpebrae superioris, der bei jeder krampfhaften Emporziehung der Stirnmuskulatur gleichfalls Impuls erhält, ebenso wie der M. sphincter pupillae vom Oculomotorius innerviert wird.

Ob dem Phänomen eine diagnostische Bedeutung zukommt, steht dahin.

Zur Dosierung mit dem Radiomètre de Sabouraud et Noiré.

Von Prof. Dr. **Max Levy-Dorn,** leitendem Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin.

Das Radiomètre de Sabouraud et Noiré hat trotz mancher Unbequemlichkeiten, die es besitzt, mit Recht eine große Verbreitung zum Zweck der Kontrolle der Dosierung mit Röntgenstrahlen gefunden. Sein Wesen besteht darin, daß ein kleines Plättchen aus Bariumplatinzyanür zugleich mit dem Patienten bestrahlt wird, bis das ursprünglich grüne Plättchen (Teinte A) seine Farbe in ein bestimmtes Braun (Teinte B) verwandelt. Ein beigegebenes Testplättchen dient dazu, durch Vergleich die geforderte Farbe zu finden. Die so angezeigte Röntgendose entspricht 10 X oder 5 H — Maßeinheiten, die als bekannt vorausgesetzt werden können.

Der große Vorteil des Radiomètre besteht nicht allein in seiner Billigkeit etc., sondern vor allem in der Zuverlässigkeit seiner Angaben. Die vielen Jahre hindurch, in welchen ich es benutzte, hat es sich mir mehr bewährt als jedes andere Dosimeter, das ich probiert habe. Irreführende Ergebnisse waren äußerst selten, kamen aber gelegentlich vor, sodaß man sich auch auf dieses Dosimeter nie allein verlassen darf. Die Zuverlässigkeit des Radiomètre X veranlaßt mich, einige neue Anwendungen desselben und Erfahrungen mit ihm mitzuteilen.

1. Die meisten Röntgenologen haben sich im Interesse der Ordnung daran gewöhnt, die einzelne Sitzung in der Regel nicht über ein bestimmtes Zeitmaß auszudehnen, insbesondere, wenn man die Volldose über mehrere Sitzungen verteilt. Namentlich bei Bestrahlungen außer dem Hause bestimmen einige die Verfärbung des mitbestrahlten S. et N.-Plättchens nicht alsbald nach der Sitzung, sondern erst vor der nächsten Bestrahlung, im Vertrauen darauf, daß sich die Farbe des bestrahlten Plättchens, falls man es im Dunklen aufbewahrt, nicht ändert. Eine Reihe von Versuchen hat mich nun gelehrt, daß auch das im Dunklen aufbewahrte S. et N.-Plättchen möglichst bald nach der Bestrahlung abgelesen werden muß, da die Abnahme der Verfärbung keineswegs aufgehoben, sondern nur verzögert wird. Diese Abnahme ist nicht in allen Fällen gleich, scheint meist mit der Stärke der Bestrahlung zu wachsen. Bei meinen Bestimmungen entsprachen die im Dunklen aufbewahrten Plättchen einen Tag nach der Bestrahlung einer Dosis, die zwischen ¾ und ⅓ der ursprünglichen Dosis schwankte. Einen weiteren Tag später gab die Restfarbe des S. et N.-Plättchens nur noch $^{5}/_{8}$—¼ der verabfolgten Dosis an.

Nimmt man die Ablesung des Radiomètre X erst einen Tag nach der Bestrahlung vor, so muß man der Vorsicht halber die abgelesene Dosis mit drei, nach zwei Tagen mit vier multiplizieren und die so erhaltenen Dosen seinen Berechnungen zugrunde legen, um seine Patienten nicht in Gefahr zu bringen. Aber nur im Interesse einer fortzuführenden Bestrahlung wird man seine Entschlüsse auf Grund der maximalen Werte fassen. Für ein Gutachten über die Stärke einer Bestrahlung müssen die minimalen Werte ebenso berücksichtigt werden, zumal sie häufiger vorzukommen scheinen als die maximalen. Wir erhalten den Minimalwert nach dem ersten Tage durch Multiplikation der abgelesenen Dosis mit $^{4}/_{3}$, nach dem zweiten Tage durch Multiplikation mit $^{8}/_{5}$.

2. Das Radiomètre X de S. et N. würde für viele Fälle praktisch außerordentlich gewinnen, wenn wir die Bestrahlungen auf mehrere Tage verteilen dürfen, ohne für jede Sitzung ein anderes Plättchen verwenden zu müssen. Es müßte dann die Voraussetzung zutreffen, daß die Röntgenstrahlen auf die Plättchen in derselben Weise kumulativ wirken wie auf die Haut, wenn eine in mehreren Tagen erreichte Teinte B des Radiomètre ähnlich verwendbar sein sollte wie die Teinte B als Folge einer einmaligen Bestrahlung.

Meine Versuche zeigten, daß die in Wirklichkeit applizierte Dosis höchstens 1¾ mal so groß wie die entsprechende Farbe des S. et N.-Plättchens ist, wenn man dieses in drei Sitzungen drei Tage hintereinander, ohne zu erneuern, gebraucht hat. Bei einem entsprechenden Gebrauch für sechs Sitzungen betrug die Dosis bis höchstens zweimal so viel als die Angabe des Radiomètre. Die entsprechenden Minimalwerte waren 1¼ für drei Tage und $1^{3}/_{5}$ für sechs Tage.

Wir können daher in der Tat das unerneuerte S. et N.-Plättchen mit Vorteil zur Bestimmung der Dose benutzen, wenn wir eine größere Reihe Bestrahlungen mehrere Tage hintereinander vornehmen wollen, wie ich bereits wiederholt in der Praxis getan habe. Selbstverständlich sind hierbei alle Vorsichtsmaßregeln geboten, welche auch sonst nicht außer acht gelassen werden sollen. Wir dürfen uns nie allein auf ein Meßverfahren verlassen. Wenn wir auch dem Radiomètre de Sabouraud et Noiré gerade wegen seiner Zuverlässigkeit das Wort geredet haben, so gibt es doch nur Annäherungswerte an und versagt auch gelegentlich. Am einfachsten ist es, neben dem Sabouraud et Noiré-Verfahren die indirekte Meßmethode, welche in der letzten Zeit technisch gut durchgebildet ist und mir seit jeher die besten Dienste geleistet hat, anzuwenden. Diese erfordert heute nicht entfernt mehr so große persönliche Erfahrungen als im Anfange der Röntgenära und läßt sich leicht erlernen.

3. Will man für jede Sitzung ein frisches S. et N.-Plättchen anwenden, so vermag ein zweites daneben angebrachtes, während sämtlicher Sitzungen mitbestrahltes Plättchen die Resultate zu kontrollieren, indem man die oben angegebenen Zahlen als Faktoren einsetzt.

4. Es ist bekannt, daß man außer der Teinte B entsprechenden Dosis einzelne Teildosen des S. et N.-Radiomètre approximativ bestimmen kann. Nach Wetterer stimmt zart zitronengelbe Tönung ungefähr mit 2 H überein, kräftige mit 3 H, Orangetönung mit 6—7 H. Diese Abstufung ist aber zu unbestimmt und erfordert besondere Erfahrung im Ablesen. Eine größere Feinheit hat das Radiomètre neuerdings durch eine Modifikation von Holzknecht erfahren. Hierdurch werden selbst Bruchteile von X noch angegeben. Mir hat sich das Instrument im allgemeinen bewährt, aber nur für gröbere Stufen bis etwa 1 X. Besonders gut lassen sich die mittleren Teile der Skala benutzen. Man muß bei der Messung stets bedenken, daß dieselben Fehler beim Ablesen kleiner Dosen verhältnismäßig mehr ausmachen als bei Bestimmungen der Volldose. Derselbe Ablesefehler von 1 X bildet bei Applikation von 2 X 50 %, bei Applikation von 10 X nur 10 % Fehler. Das Radiomètre von Sabouraud und Noiré wird bekanntlich bei mäßig hellem Sonnenlicht abgelesen. Bei Glühlicht erscheint das Plättchen erheblich dunkler als Teinte B. Ich finde nun — darauf ist meines Wissens ebenfalls noch nicht aufmerksam gemacht worden — daß etwa ein Drittel der Volldose (gegen 4 X) vorhanden ist, wenn ein Plättchen bei Glüh-

licht die Teinte B erreicht hat. Der Vergleich ist leicht auszuführen und diese Tatsache in der Praxis gut zu verwerten.¹)

Zur Therapie der Urticaria.

Von Dr. Walter Wolff, leitendem Arzt der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Wilmersdorf (Berlin).

Gelegentlich einer sehr hartnäckigen Urticaria, die bei meiner sechs Jahre alten Tochter im Vorjahre auftrat, gab ich nach vielen vergeblichen therapeutischen Versuchen mit den üblichen äußeren und inneren Mitteln Chinin mit anscheinend promptestem Erfolge. Es handelte sich um eine Urticaria, die bereits über eine Woche gedauert hatte. Das Kind litt nicht nur durch die große Zahl der täglich neu auftretenden Effloreszenzen, sondern auch die Quaddeln an sich waren sehr groß, juckten sehr stark und zeigten zum überwiegenden Teile Blasenbildung (Urticaria vesiculosa). Damals las ich im ersten Heft der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910 einen Artikel über die erfolgreiche Behandlung des Pemphigus mit Chinin von Bergrath aus der Neisserschen Klinik in Breslau. Ich gestehe, daß nur ein äußerlicher Grund, daß nur das teilweise pemphigusartige Aussehen der Urticariablasen mich auf den Gedanken brachte, Chinin bei meinem Kinde zu versuchen, zumal ich wußte, daß das Chinin bei einem Keuchhusten recht gut vertragen worden war. Ich gab die 0,1 Chinin enthaltenden Zimmerschen Schokoladetabletten, dreimal täglich eine Tablette nach dem Essen, mit dem Resultat, daß kein neuer Schub mehr auftrat, daß der Juckreiz schnell verschwand und die Blasen eintrockneten. Dieser eine Fall berechtigte mich nicht, aus dem post hoc auf ein propter hoc zu schließen, und ich wartete daher ab, bis ich jetzt nach Behandlung weiterer Fälle sagen kann, daß ich bisher stets den gleichen eklatanten Erfolg bei der Urticaria infantilis durch das Chinin gesehen habe.

Die Gesamtzahl der Fälle — sechs Einzelfälle — ist immer noch zu klein, um endgültige Schlüsse zu ziehen, ich halte mich aber für berechtigt, zu weiteren Versuchen mit dem relativ harmlosen Medikament aufzufordern. Manchem wird diese Behandlungsart nichts Neues sein, aber beim Nachschlagen fand ich weder in therapeutischen Lexika noch in Lehrbüchern der Kinderheilkunde oder für Hautkrankheiten das Chinin als Heilmittel bei Urticaria angegeben. Nur in „Die Therapie an den Wiener Kliniken“ steht unter Urticaria im Kapitel Hautkrankheiten, bearbeitet von v. Zumbusch, der Hinweis „bei typisch auftretenden Anfällen Chinin“.

Ich gebe zu, daß ich mein Nachlesen in der Literatur keineswegs als erschöpfend ansehe.

Das Chinin ist, abgesehen von seiner Anwendung bei den Erkrankungen, bei denen es als Specificum gelten kann, z. B. der Malaria, in den letzten Jahrzehnten etwas in den Hintergrund gedrängt worden, seit der Siegeszug des Salizyls, des Antipyrins und der vielen wertvollen Antifebrilia, Anthirheumatica und Antineuralgica der neuen und neuesten Zeit begonnen hatte. Oft lohnt sich jedoch ein Streifzug in altes Gebiet, ja es gibt sicherlich viele längst bekannte Heilmittel, die zwar an sich viel verwendet werden, deren Indikationskreis aber noch lange nicht erschöpft ist.

Beim Nesselfieber handelt es sich, nach den Symptomen zu schließen, jedenfalls um einen Reiz, auf den die Gefäßnerven, hauptsächlich der Haut, reagieren. Man kann sich sehr wohl denken, daß dieser Reiz zuweilen auf rein nervösem Wege zustande kommt, der Reiz wird aber meist in einem chemischen Agens bestehen, das durch den Magendarmkanal oder auf anderem Wege in den Körper gelangt. Die verschiedenen Theorien über die Aetiologie der Urticaria lassen sich so zwanglos vereinen. Auch ist es erklärlich, daß man je nach der Aetiologie im Einzelfalle mit verschiedenen Medikamenten therapeutisch etwas erreichen kann. Die Mehrzahl der Urticariafälle beruht wohl sicherlich auf einer Intoxikation vom Darme aus, und zwar, wie es in letzter Zeit behauptet wird, auf Anaphylaxie.

Die Auffassung ist meines Erachtens recht bestechend und plausibel. Die Anaphylaxie tritt nur bei parenteral einverleibtem Eiweiß auf. Doch Friedberger,²) der Entdecker des eigentlichen Wesens der Anaphylaxie, sagt mit Recht, „daß dabei die Aufnahme des Eiweißes per os erfolgt und nicht parenteral, ist kein Gegenargument“, dagegen, daß die individuellen Idiosynkrasien gegenüber gewissen Eiweißarten der Nahrung auf Anaphylaxie beruhen. „Wissen wir doch, daß nicht selten, aber besonders bei Verdauungsstörungen, Spuren natürlichen Nahrungseiweißes dem Abbau entgehen und unverändert ins Blut aufgenommen werden.“ Mit einem Schlage werden uns jetzt die vielen Fälle von Urticaria, bei Kindern klar, in denen es nicht gelingt, den schuldigen Eiweißkörper sogleich zu ermitteln. Es ist theoretisch eben möglich, daß jede Eiweißnahrung gelegentlich Anaphylaxie, d. h. in unseren Fällen Urticaria, hervorruft, und ein vollkommenes Ausscheiden des Eiweißes aus der Nahrung, eine einige Zeit durchgeführte Ernährung nur mit Fetten und Kohlehydraten dürfte deshalb bei hartnäckigen Fällen von Urticaria jedenfalls eines therapeutischen Versuches wert sein.¹) Ein weiteres Argument für die anaphylaktische Natur der Urticaria kann man auch in der u. a. bisher bei dieser Erkrankung mit Erfolg verwendeten Medikation, dem Chlorcalcium und dem Atropin, erblicken. Das Atropin wurde übrigens schon ordiniert, ehe man die Anaphylaxie kannte, allerdings soll nach S. Mita²) die Wirkung des Atropins bei Anaphylaxie äußerst unzuverlässig sein. Nach dem bisher Gesagten halte ich es nun für sehr möglich, daß man mit dem Chinin bei der Anaphylaxie Erfolge erzielen kann, denn es bewährt sich in der menschlichen Pathologie bei anderen Affektionen, die vielleicht auch durch Anaphylaxie zu erklären sind und über die ich später berichten werde, ebenfalls.

Zu einem experimentellen, leicht auszuführenden Versuch am Tier fehlt mir leider Zeit und Gelegenheit. Ich würde mich freuen, wenn dieses Experiment auf diese Zeilen hin einmal angestellt und wenn vielleicht auch versucht würde, das dank den Forschungen von Friedberger in vitro darstellbare Anaphylatoxin durch Chinin zu entgiften.

Der eigentliche Zweck aber dieser Mitteilung ist erreicht, wenn das Chinin bei Urticaria öfter als bisher und hoffentlich mit dem gleichen Erfolge angewendet wird.

Ueber die Salze der Azetylsalizylsäure mit besonderer Berücksichtigung des Hydropyrin-Grifa oder L.

Von Prof. Dr. **Sigmund Fränkel** in Wien.

Seit der Einführung der Salizylsäure in die Therapie sind zahlreiche Versuche gemacht worden, einige Nebenwirkungen dieser Substanz sowie ihres Natriumsalzes durch chemische Synthesen zu verhindern. Von den älteren Versuchen sei die geistreiche Idee M. v. Nenckis erwähnt, statt der Salizylsäure und des Phenols das Salol, den Salizylsäurephenylester, zu benützen, welcher den Magen unverändert passiert und so die schädlichen Wirkungen der freien Salizylsäure auf die Magenschleimhaut nicht zur Geltung kommen läßt, da sich dieser Ester, nachdem er unverändert den Magen passiert hat, erst im Dünndarm unter der Einwirkung des esterspaltenden Pankreasenzyms und der Darmbakterien in seine beiden Komponenten, die Salizylsäure und das Phenol, zerlegt. Viel größere Verbreitung aber hat ein Präparat gefunden, das, wenn auch schon lange Zeit bekannt, doch erst auf Empfehlung von Dreser von den Elberfelder Farbwerken unter dem Namen „Aspirin“ in die Therapie eingeführt wurde. Dieses Aspirin ist bekanntlich Azetylsalizylsäure, der Ester der Essigsäure und der Salizylsäure. Die Azetylsalizylsäure nun sollte vorerst nur als ein angenehmer schmeckendes Ersatzmittel der Salizylsäure in die Therapie eingeführt werden und wurde in erster Linie nach dieser Richtung hin empfohlen, aber es hat sich bald herausgestellt, daß diese Verbindung nicht nur die Wirkungen der Salizylsäure besitzt, welche sich aus der Azetylsalizylsäure im Organismus abspaltet, sondern daß ihr auch Eigenwirkungen zukommen, die sie von der Salizylsäure auszeichnen, und gerade diesen ist es wohl zuzuschreiben, daß die Azetylsalizylsäure eine so ungemeine Verbreitung in kurzer Zeit erfahren hat. Schon Dreser³) hat gefunden, daß Aspirinnatrium die Arbeitsleistung des Herzens erhöht, während Natriumsalizylat sie herabsetzt. Aber diese Wirkung allein war es nicht, welche die Verbreitung der Substanz in der Therapie so ungemein förderte, sondern vielmehr die leicht narkotische Nebenwirkung dieser Verbindung, und es sind gerade in jüngster Zeit Untersuchungen erschienen, aus denen hervorgeht, daß gerade diese narkotischen Wirkungen sehr schätzenswert sind und Azetylsalizylsäure sich nach dieser Richtung hin nach allen klinischen Erfahrungen nicht wie Salizylsäure verhält. Bei Typhus z. B. äußert die Azetylsalizylsäure antipyretische Wirkungen, wie sie in gleicher Weise der Salizylsäure, dem Diaspirin und Diplosal bei gleich geringer Dosis noch nicht zukommen. Beim Wärmestich entwickelt Azetylsalizylsäure in geringer Dosis eine stark antipyretische Wirkung, während Salizylsäure keine oder eine weit geringere hat. Die Azetylsalizylsäure ist ein Fiebernarkotikum, ihre Spaltung im Darme verläuft

---

[1] Eine ausführlichere Mitteilung erfolgt später.

[2] E. Friedberger, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 50 u. 51.

[1] Auch wäre, da arteigene, d. h. Ammenmilch aus äußeren Gründen kaum verwendet werden könnte, die versuchsweise Darreichung eines Eiweißes, in concreto einer Milch zu probieren, die der betreffende Patient in seinem bisherigen Leben noch nie genossen hat, z. B. Ziegenmilch. — [2] cf. Friedberger, l. c.

[3] **Pflügers Archiv 1899, Bd. 76, S. 306.**

anscheinend sehr langsam, sodaß ein sehr großer Teil der Azetylsalizylsäure als solche resorbiert wird und nicht in Form von Salizylsäure und Essigsäure. Innerhalb des Organismus aber wird die Azetylgruppe dann abgespalten, denn im Harne kann man nur das Auftreten von Salizylsäure und ihrer Paarungs- und Verwandlungsprodukte beobachten.[1]

Die Azetylsalizylsäure hat aber, wie die Salizylsäure selbst, den für manche Zwecke in Frage kommenden Nachteil der schweren Löslichkeit in Wasser. Während aber die Salizylsäure leicht in das leicht lösliche und sehr beständige Natriumsalz überzuführen ist, welchem nur der eigentümlich süßliche Nachgeschmack entgegengehalten werden kann, ist die Darstellung leicht löslicher Salze der Azetylsalizylsäure mit Schwierigkeiten verbunden, da bei der gewöhnlichen Art der Operationen sich nicht nur das Salz der Azetylsalizylsäure bildet, sondern auch eine Verseifung der esterförmig gebundenen Essigsäure eintritt, sodaß essigsaures und salizylsaures Salz neben dem azetylsalizylsauren Salz mit entstehen.

Es mußten daher besondere Verfahren gefunden werden, um Salze der Azetylsalizylsäure darzustellen. Das Natriumsalz nun, welches ursprünglich dargestellt wurde, indem man eine Lösung oder Suspensionen der Azetylsalizylsäure in Methylalkohol oder etwas Wasser enthaltendem Azeton mit festem Natriumkarbonat verrührte und das gebildete Natriumsalz aus der filtrierten Lösung durch Aether ausfällte, hat den großen Nachteil gezeigt, daß es wohl gut und rein darstellbar war, aber gegenüber den Einflüssen der Luft vermöge seines hygroskopischen Verhaltens sich als unbeständig erwies. So dargestellte Pulver zeigten nach ihrer Abdosierung sehr bald ein Zerfließen, weshalb man außer dem Natrium acetosalicylicum noch andere Salze der Azetylsalizylsäure in Betracht gezogen hat, denen nicht der gleiche Nachteil anhaftete wie dem Natriumsalze selbst. Es kommt nach dieser Richtung hin in der Therapie vorzüglich das Lithiumsalz in Betracht, das unter dem Namen Hydropyrin-Grifa oder L. in die Therapie eingeführt wurde. Das Lithiumsalz, Hydropyrin L. (Hydropyrin-Grifa), ist viel weniger hygroskopisch als das Natriumsalz und wird wie das Natriumsalz nach den Angaben des D. R. P. No. 218467 Klasse XII q, Gruppe 31 dargestellt. Es ist ein in Wasser leicht lösliches Salz, viel weniger hygroskopisch als das Natriumsalz, aber jedenfalls noch so hygroskopisch, daß man es wie Bromsalze und Jodsalze am besten unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln, wie Aufbewahren in trockenen Räumen und paraffiniertem Papier, behandelt. Die Pastillen sind sehr leicht wasserlöslich, ebenso wie salizylsaures Natron, aber im Geschmack unterscheidet sich das Lithiumsalz wesentlich vom salizylsauren Natron, das leicht süßlich ist, durch seinen leicht säuerlichen Geschmack. Längere Zeit in wäßriger Lösung gehalten, spaltet das Lithiumsalz die Azetylgruppe zum kleinen Teil ab. Wir haben eine Reihe von Versuchen nach dieser Richtung hin ausgeführt, welche wir im folgenden mitteilen:

Es sind nun von mehreren Autoren Untersuchungen dieses Präparates vorgenommen worden, die divergente Resultate ergaben. Während eine Reihe von Gutachtern und Analytikern fanden, daß das in Handel kommende Präparat ein reines azetylsalizylsaures Lithium ist und nur ein unwesentlicher Bruchteil salizylsaures Lithium, sind von zwei Autoren Angaben erschienen, nach denen das Hydropyrin-Grifa oder L. genannt ein Gemisch von Lithium- und Natriumsalzen sei und ähnliche Zersetzungserscheinungen aufweise wie das Natrium acetosalicylicum. Diese Behauptung wurde zuerst von **Goldmann**[2]) aufgestellt, und nachdem die erzeugende Firma, Chemische Fabrik G. **Richter**[3]) in Budapest, diesen Angaben widersprochen, von L. **Spiegel** wieder aufgenommen, welcher behauptete[4]), daß dieses Lithiumsalz nicht unbeträchtliche Mengen Natriumsalz enthält, und zwar fand dieser Forscher im Präparate neben 2,97% Lithium 1,79% Natrium. Zu weit schlechteren und nach unseren Untersuchungen sicher unrichtigen und untereinander stark differierenden Resultaten gelangen bei der gleichen Substanz **Eugen Seel** und **Albert Friederich**, Stuttgart.[5]) Diese Analytiker finden einmal 2,61, das andere Mal 3,21% Lithium, daneben Natrium in geringer Menge. (Es fehlen aber Angaben über die Natriummenge oder eine Bestimmung derselben, ebenso Angaben über die Methode der Lithiumbestimmung.) Ferner finden sie einmal 2,82, das andere Mal 0,72% freier Säure als Essigsäure berechnet.

Es lagen mir, bevor ich an die Untersuchung dieses Präparats herantrat, eine Reihe analytischer Bestimmungen namhafter Berliner und Wiener Kollegen vor, ich nenne Prof. Dr. Karl **Neuberg** in Berlin, Dr. **Schuster**, Direktor des Laboratoriums des allgemeinen österreichischen Apothekervereins in Wien, das städtische Untersuchungsamt für hygienische und gewerbliche Zwecke in Berlin, Dr. **Jeserich** in Charlottenburg, vor, welche kaum Spuren von Natrium im Präparat gefunden. Bekanntlich kann man Natrium nur aus der Differenz zwischen dem gefundenen Lithiumwert und der Summe der Gesamtalkalien berechnen, nicht aber direkt bestimmen, während durchaus nicht alle Methoden der Lithiumbestimmung gute Resultate liefern und es recht umständlich ist, mit großer Schärfe Lithium und Natrium zu trennen. Wir haben für unsere Untersuchungen das von **Treadwell** modifizierte Verfahren von **Rammelsberg** verwendet, bei dem die Chloride von Lithium und Natrium nach ihrem Trocknen in Chlorwasserstoffgas bei 140°, in mit Chlorwasserstoffgas gesättigtem absoluten Alkohol und in absolutem Aether gelöst werden. Nach der Trennung werden die Chloride in die Sulfate übergeführt und als solche gewogen.

Wir erhielten bei unseren Untersuchungen des Hydropyrins-Grifa oder L genannt folgende Resultate:

Wir haben von verschiedenen Firmen, und zwar von Großhandlungshäusern der pharmazeutischen Branche aus Berlin, Wien und Budapest, insgesamt zwölf Muster in Originalpackung und von den Firmen gesiegelt bezogen, und zwar sowohl Hydropyrin-Grifa oder L von der Chemischen Fabrik G. Richter in Budapest, wie auch Hydropyrin-Grifa oder L von Dr. **Max Haase** & Co., Berlin, und von diesen eine Anzahl wahllos der Untersuchung unterworfen.

Das Lithiumsalz erwies sich in allen Fällen als ein schwach hygroskopisches Salz. Bei der Prüfung mit Eisenchlorid zeigte es eine schwache violettrote Färbung.

1,75 g (nicht vorher getrocknetes) Hydropyrin-Grifa oder L wurden rasch in 100 ccm Wasser gelöst und bei 22° C gehalten.

Sofort titriert verbrauchten 10 ccm bis zum Auftreten der Phenolphthaleinreaktion	0,15	$\frac{N}{10}$ Natronlauge
nach 1 Stunde	0,35	„ „
„ 7 Stunden	0,8	„ „
„ 47 „	3,4	„ „

Dieser Versuch zeigt, daß nur eine sehr geringe Menge freier Säure im frischen Präparat enthalten ist, resp. sich bei der Lösung bildet, und zwar sind in 1,75 g als Essigsäure berechnet 0,09 g Essigsäure, d. i. 0,51% enthalten. Die Verseifung aber schreitet in wäßriger Lösung langsam fort, und nach zwei Tagen zeigt der Säureindex 11% an.

Hingegen verändern weder Azetylsalizylsäure noch Aspirin-Bayer in Weingeist gelöst bei gleicher Temperatur ihren Säuregrad, wie wir durch Titration festgestellt haben.

Wir lösten nun HydropyrinGrifa oder L in absolutem Aethylalkohol.

2,1924 g in 100 ccm absolutem Aethylalkohol gelöst verbrauchten für je 10 ccm sofort titriert 0,35 $N/_{10}$ Lauge, nach sieben Stunden 0,5 $N/_{10}$ Lauge. Es ist also eine sehr geringe Menge freier Säure im Präparate enthalten, welche in absolut alkoholischer Lösung nur wenig zunimmt, während die wäßrige Lösung stärker verseifend einwirkt.

Die Analyse der anorganischen Bestandteile ergab folgende Resultate. Ein ganz reines Lithium acetosalicylicum verlangt 3,76% Li.

1,0758 g bei 110° zur Konstanz getrocknetes Hydropyrin-Grifa oder L, gaben 0,3158 g Kontrollsulfat, d. i. als Li_2SO_4 berechnet 29,35% oder als Li_2 berechnet 3,74%.

Vier Proben zeigten bei der Trennung der Alkalien nach Rammelsberg-Treadwell:

	Li		Na	
I	3,63	im Durchschnitt 3,63 % Li	0,038 %	im Durchschnitt 0,039 % Na
II	3,52		0,042 %	
III	3,71		0,033 %	
IV	3,65		0,044 %	

Wir sehen also bei der Untersuchung des Hydropyrins-Grifa oder L, daß dieses ein sehr schwach saures azetylsalizylsaures Lithium darstellt, dessen Alkaligehalt theoretisch genau dem berechneten gleichkommt, und daß das verwendete Alkali reines Lithium ist, dem nur sehr geringe Spuren Natrium als technische Verunreinigung beigemengt sind.

Das im Handel befindliche Lithiumsalz oder Azetylsalizylsäure, Hydropyrin-Grifa oder L genannt, entspricht nicht nur in seinen chemischen Eigenschaften den Angaben der Fabrikanten, sondern auch den Anforderungen, welche man an reine Präparate dieser Art stellen kann.

Zur Zusammensetzung des Hydropyrins.

Von Prof. Dr. L. Spiegel in Berlin.

Herr Prof. **Fränkel** hatte die Freundlichkeit, mir von der obigen Publikation während der Drucklegung Kenntnis zu geben. Ich bin dadurch in die Lage gesetzt, im Anschluß daran mitzuteilen, daß auch ich in einer neuen, im Mai dieses Jahres dem Handel entnommenen Probe von Hydropyrin Grifa keine erheblichen Mengen Natrium feststellen konnte. Es fanden sich darin:

Li	3,48 (3,49) %.
Na	0,044 %.
Freie Säure, als Essigsäure berechnet	0,9 %.
Freie Säure, nach dreiwöchentlichem Aufbewahren in gut verschlossener Flasche	1,22 %.

Die Untersuchungsmethoden waren dieselben wie bei meiner früheren Untersuchung. Es ist sonach durch diese Untersuchung in Einklang mit der von **Fränkel** und einigen anderen festgestellt, daß sich neuerdings im Handel Hydropyrin befindet, das keine wesentlichen Mengen fremder

---

[1]) S. **Bondi**, Zeitschrift für klinische Medizin 1911, Bd. 72, H. 1 u. 2; S. **Bondi** und **Hans Katz**, ebenda. — [2]) Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft 1910, Bd. 20, S. 9. — [3]) Ebenda, Bd. 20, S. 153. — [4]) Deutsche medizinische Wochenschrift vom 9. März 1911, S. 458. — [5]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 27.

Metalle enthält. Als „reines Lithiumacetylsalicylat“, wie es früher bei einigen Publikationen geschah, kann natürlich auch dieses Produkt nicht bezeichnet werden, da auch in ihm Spaltungsprodukte dieses Salzes vorhanden sind. In einem mir von der Firma Dr. **Max** Hasse & Co. G. m. b. H. zugestellten Prospekt ist es denn auch definiert als von einem „Gehalt von 90—95% reinem Lithium-Acetylsalicylat von der Formel $C_6H_4(OCOCH_3)COOLi$ neben geringen Mengen Lithiumsalicylat, Spuren Essigsäure und Feuchtigkeit“.

Wenn man auch streiten könnte, ob die gefundenen Mengen von etwa 1% und mehr freier Säure noch unter den Begriff „Spuren“ fallen, so wird man doch die obige Definition für das Produkt, wie es jetzt verschiedenen Untersuchern vorlag, als sachgemäß anerkennen dürfen. Aber sie sollte nicht nur in Prospekten, die kaum jemand liest, enthalten sein, sondern in allen Ankündigungen (Inseraten etc.) und auch auf den Etiketts. Nur so kann der Arzt, der zur Anwendung des Mittels berufen ist, jederzeit die notwendige Kenntnis seiner Zusammensetzung erhalten.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

III.

Da die Vorarbeiten für die Schaffung eines neuen Strafgesetzbuches im Gange sind, ist es selbstverständlich, daß die Frage, welche Stellung der Arzt in diesem einnehmen wird, die Aerztewelt hervorragend interessiert. Aus diesem Grunde wurde die Frage auch auf dem 38. Deutschen Aerztetag in Stuttgart eingehend behandelt. Insbesondere waren es zwei Punkte, die den Gegenstand der Erörterung bildeten: die **Strafbarkeit des operativen Eingriffs** und die **Verletzung des Berufsgeheimnisses.** Referent und Korreferent gaben übereinstimmend der Anschauung Ausdruck, daß in Zukunft auch die — zurzeit noch vorhandene — Möglichkeit, bei sachgemäßem operativen Eingriff den Arzt wegen vorsätzlicher Körperverletzung, eventuell Tötung zu bestrafen, wegfallen müsse. Man hofft dies — entsprechend dem in der Eingabe des Vorstandes der Berliner Aerztekammer an das Reichs-Justizamt vertretenen Standpunkte — dadurch zu erreichen, daß die Bestimmung des Vorentwurfs über den Notstand (§ 67) entsprechend ausgestaltet, insbesondere dem § 67 ein Absatz 2 beigefügt wird, wonach nicht strafbar ist, „wer eine Handlung zur Rettung einer Person aus einer gegenwärtigen, auf sachgemäßere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr an ihm selbst vornimmt, es sei denn, daß die Gefahr nur gering ist“. Es ist zuzugeben, daß eine derartige Bestimmung dem Arzt entsprechenden Schutz gewähren würde, was bei der bisherigen Fassung des § 67 V. E. lediglich hinsichtlich der Perforation, nicht aber bei anderen, ohne oder gegen den Willen des Patienten gemachten Eingriffen der Fall ist (vgl. meine Ausführungen in dieser Wochenschrift 1911, S. 1129 u. 1130). Noch ein anderer Weg stände offen, eine Bestrafung des Arztes wegen vorsätzlicher Körperverletzung oder Tötung in den in Frage kommenden Fällen zu vermeiden, nämlich Aufnahme einer Spezialbestimmung ähnlich dem § 279 des Gegenentwurfs und § 325 des Oesterreichischen Entwurfs, wonach der einen Patienten gegen seinen Willen behandelnde Arzt, vorausgesetzt, daß es sich nicht um Rettung aus unmittelbarer Lebensgefahr handelt, wegen eigenmächtiger ärztlicher Behandlung unter Strafe gestellt wird. Welchen Standpunkt die gesetzgebenden Faktoren hinsichtlich der vorliegenden Frage und der gemachten Vorschläge einnehmen werden, ist zurzeit nicht zu übersehen. Die dermalen tagende Strafrechtskommission hat sich mit dieser Frage ebenso wie mit der des ärztlichen Berufsgeheimnisses noch nicht beschäftigt. Aus ihren bisherigen Beschlüssen, soweit sie in der Deutschen Juristenzeitung mitgeteilt sind, ist für den Arzt lediglich von Interesse die Regelung der Unzurechnungsfähigkeit als dem durch geistige Erkrankung etc. hervorgerufenen Mangel der Fähigkeit, das Verbotensein einer Handlung zu erkennen oder dieser Erkenntnis entsprechend zu handeln, und vor allem der Umstand, daß vielfach geäußerten Wünschen, insbesondere aus psychiatrischen Kreisen folgend, der Begriff der geminderten Zurechnungsfähigkeit Aufnahme in das künftige Strafgesetzbuch finden soll.

Was die Frage der Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses anlangt, so entspricht der § 268 des V. E. (§ 300 StGB.) den auf dem Aerztetage laut gewordenen Wünschen. Regel: Strengste Wahrung des Berufsgeheimnisses, Ausnahmen von der Schweigepflicht nur, wenn höhere sittliche Pflichten in Frage kommen; dies ist auch der Standpunkt der neueren reichsgerichtlichen Rechtsprechung. Fraglich kann sein, ob es nicht angezeigt erscheint, im Gesetze ausdrücklich zu sagen, daß die Mitteilung keine „unbefugte“ ist, wenn sie geschieht, um Gefahr für Leib oder Leben Dritter abzuwenden. Auch hierüber habe ich mich in dieser Wochenschrift 1911, S. 1130 näher ausgesprochen.

Da ich gerade beim ärztlichen Berufsgeheimnis bin, möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß das Reichsgericht auch in jüngster Zeit wieder ausgesprochen hat, daß höhere sittliche Pflichten den Arzt von der Schweigepflicht entbinden können, daß aber z. B. das Interesse der im Scheidungsprozesse befindlichen Ehefrau, Kenntnis von der geschlechtlichen Erkrankung des Mannes zu erhalten, nicht ausreicht, eine solche höhere sittliche Pflicht für den Arzt zu begründen. In diesem Zusammenhange sei auch auf eine Ausführung von Dr. Kirchberg in der Deutschen Krankenpflege-Zeitung 1911, No. 9 hingewiesen, die mir nicht zutreffend und geeignet erscheint, die Pflicht der Wahrung des Berufsgeheimnisses zu weit auszudehnen. Er ist der Anschauung, daß der Krankenpfleger als Gehilfe des Arztes — und das Gleiche würde für den Arzt gelten — über alles, was er bei seiner Tätigkeit hinsichtlich des Patienten hört und sieht, Familienverhältnisse, Vermögensverhältnisse, persönliche Eigenschaften des Kranken und seiner Angehörigen, selbst Toilettengeheimnisse, zu schweigen strafrechtlich verpflichtet ist. Hier wird m. E. übersehen, daß § 300 StGB. im Gegensatze zu § 52 Ziff. 3 StPO. nur die unbefugte Offenbarung der „kraft“, nicht „bei Ausübung“ des Berufes anvertrauten Geheimnisse unter Strafe stellt, und wenn der V. E. § 268 statt von „anvertrauten“ von „zugänglich gewordenen“ Geheimnissen spricht, so will doch auch er, wie sich aus der Begr. Bes. Teil S. 731 klar ergibt, keineswegs so weit gehen wie Dr. Kirchberg. Es mag eine selbstverständliche Anstandspflicht des Krankenpflegers und noch mehr des Arztes sein, solche bei Gelegenheit der Berufsausübung, aber nicht kraft des Berufs erfahrenen Geheimnisse nicht weiter mitzuteilen, eine rechtliche Verpflichtung, deren Verletzung strafbar wäre, kann jedoch nicht anerkannt werden.

Nicht mit Unrecht weist Odebrecht in der Aerztlichen Korrespondenz 1911, No. 20 darauf hin, daß der Abonnementsverein von Dienstherrschaften in Berlin die Aerzte, indem er von ihnen verlange, daß sie auf den Rechnungen die Art der Erkrankung genau angeben, gewissermaßen zu einem Bruche des Berufsgeheimnisses veranlasse. Man wird in diesen wie in zahlreichen anderen gleichgearteten Fällen — Krankenkassen, Militär-, Beamtenpension — das Einverständnis des Kranken präsumieren müssen.

In höherem Maße noch als die Stellung des Arztes im — künftigen — Strafgesetzbuche beschäftigte den Stuttgarter Aerztetag **die Stellung des Arztes in der** bereits zum Gesetz gewordenen **Reichsversicherungsordnung.** Daß das neue Gesetz keine übermäßig freundliche Beurteilung erfuhr, ist begreiflich. Auf die Einzelheiten einzugehen, würde hier zu weit führen, die Verhandlungen des Aerztetages geben hierüber entsprechenden Aufschluß. Nur ein Punkt sei herausgegriffen: Welchen Einfluß die Erhöhung der Einkommensgrenze von 2000 M auf 2500 M auf die laufenden Verträge zwischen Aerzten und Krankkenkassen hat. Justizrat Dr. Korn vertritt in der Berliner AerzteKorrespondenz 1911, No. 23 die meines Erachtens zutreffende Anschauung, daß der Arzt von der Kasse fordern kann, daß sie ihm die infolge der Erhöhung der Einkommensgrenze neu zukommenden Mitglieder als solche kenntlich macht, wenn er für sie tätig werden soll, daß bezüglich der Mitglieder bis zu 2000 M der alte Vertrag weiter gilt, bezüglich der neuen (2000—2500 M) überhaupt kein Vertrag vorhanden ist. Er führt weiter aus, daß, wenn die Kasse sich weigere, diese Unterscheidung zu machen, ein wichtiger Grund für Kündigung des Vertrags nach § 626 BGB. vorliegt. In den „Aerztlichen Mitteilungen“ 1911, No. 24 wird die Anschauung Korns noch dahin erweitert, daß ein Kündigungsgrund nach § 626 BGB. nicht nur dann vorliege, wenn die Kasse sich weigere, die neu hinzutretenden Mitglieder als solche zu bezeichnen, sondern auch dann, wenn sie hierzu nicht imstande ist, und wird darauf hingewiesen, daß dieses Nicht-können bei allen Ortskrankenkassen vorliegt, da sie Lohnänderungen nur innerhalb der gesetzlichen Lohnstufen erfahren, daß daher alle Ortskrankenkassenverträge „aus einem wichtigen Grunde“ gekündigt werden könnten. Die Kassen scheinen sich (vgl. Frankfurter Zeitung vom 2. Juni 1911) auf einen entgegengesetzten Standpunkt zu stellen. Hoffentlich gelingt es, in dieser weittragenden und zweifelhaften Frage ohne gerichtliche Entscheidung und die damit notwendig verbundene Verbitterung wenigstens des einen Teiles einen dem Rechtsgefühl und der Billigkeit entsprechenden Ausgleich zu finden.

Meine im letzten Berichte (1911, S. 989) vertretene Anschauung, daß Eltern, die ihre Kinder trotz erfolgter amtlicher Aufforderung nicht **impfen** lassen, nach § 14 Abs. 2 des Impfgesetzes vom 8. April 1874 wiederholt bestraft werden können, wird in einer mir vorliegenden Schrift von Dr. K. Jaffé in Hamburg geteilt und insbesondere mit sozialhygienischen Rücksichten eingehend begründet. Daß in Preußen direkter Impfzwang gesetzlich zulässig ist, hat das Oberverwaltungsgericht in einem Urteile vom 24. Februar 1911 neuerlich ausgesprochen und der Kommissar des Bundesrats, Geheimer Oberregierungsrat Freiherr v. Zedlitz und Neukirch, in der Sitzung des Reichstages vom 1. Februar 1911 an der Hand der gesetzlichen Bestimmungen m. E. zutreffend nachgewiesen. Die dagegen gerichteten Ausführungen Dr. Böings in der Deutschen Tageszeitung vom 25. April 1911 vermögen von der Unrichtigkeit des vom Oberverwaltungsgerichte ständig eingenommenen Standpunktes nicht zu überzeugen. Das Schöffengericht Hannover hat jüngst sechs Angeklagte, die der polizeilichen Anordnung, ihre Kinder bis 1. April impfen zu lassen, nicht nachgekommen waren, freigesprochen, weil innerhalb der Zeit, während derer die Impfung erfolgen sollte, also bis 1. April, eine öffentliche unentgeltliche Impfung nicht stattfand und nicht verlangt werden könne, daß die Eltern die Kinder auf eigene Kosten impfen lassen.

Ueber die Frage, ob der **Verkauf einer ärztlichen** — hier zahnärztlichen — **Praxis** gegen die guten Sitten verstoße, hat der zweite Zivilsenat des Reichsgerichts in einem Urteile vom 12. Januar 1911 (RStG. 75, 120 ff.) sich geäußert und hierbei, wie ich schon im letzten Berichte S. 1035 kurz angedeutet habe, den bisher vertretenen Standpunkt festgehalten, daß nicht jeder Verkauf einer ärztlichen Praxis unter allen Umständen gegen die guten Sitten verstoße, dies vielmehr nur dann der Fall sei, wenn der Einfluß, den der Verkäufer als Arzt auf das Publikum gewonnen habe, und das Vertrauen, das ihm vom Publikum entgegengebracht werde, zum Gegenstand eines Gewinnes gemacht und in gewinnsüchtiger Absicht ausgenützt werde, daß es also stets auf die näheren Umstände des einzelnen Falles ankomme, namentlich auf die Art und die Höhe der bedungenen Zahlung des Kaufpreises. Nicht nur der objektive Inhalt des Geschäfts sei maßgebend, sondern die Gesamtheit der im Zeitpunkte des Vertragsschlusses vorhandenen Verhältnisse von dem besonderen Standpunkte der Vertragschließenden unter Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse, Anschauungen und Zwecke in Betracht zu ziehen. Keineswegs im Gegensatze hierzu steht ein Urteil des vierten Zivilsenats vom 23. März 1911, das die Annahme des Berufungsgerichts billigt, wonach es grundsätzlich gegen die guten Sitten verstößt, wenn Angehörige der sogenannten idealen Berufe ihre durch persönliche Tüchtigkeit und das hierauf gegründete Vertrauen des Publikums geschaffene günstige Erwerbslage behufs Erzielung materiellen Gewinnes und unter Gefährdung eben jenes Vertrauens zum Gegenstand eines Veräußerungsgeschäfts machen, gleichzeitig aber unter Hinweis auf das vorerwähnte Urteil des zweiten Senats anerkennt, daß ausnahmsweise beim Vorliegen besonderer Umstände die Sittenwidrigkeit zu verneinen, die Frage nach der Sittenwidrigkeit also aus der besonderen Lage des Falles heraus zu beantworten sei.

Als **gegen die guten Sitten** verstoßend hat das Oberlandesgericht Hamm einen Vertrag bezeichnet, in dem bestimmt war, daß ein Arzt, falls er das mit einer Ortskrankenkasse eingegangene Vertragsverhältnis nicht bis zu einem gewissen Zeitpunkt aufrecht erhalte, zur Rückzahlung des gesamten, während der ganzen Vertragsdauer entfallenden Honorares verpflichtet sein solle. Es sei eines Arztes unwürdig, sich auf eine derartige Bedingung einzulassen, der Krankenkasse unwürdig, sie zu fordern.

Der Preußische Ehrengerichtshof hat in einem Urteile vom 10. Januar 1911, Entscheidungen S. 78, ausgesprochen, daß die Tatsache der **Abweichung von den Sätzen der Gebührenordnung,** sei es nach oben, sei es nach unten, für sich allein noch kein ehrengerichtliches Einschreiten begründe, ebensowenig der Umstand, daß in einer Gebührenfrage der Angeschuldigte einen anderen Standpunkt eingenommen habe als die Aerztekammer. Das Urteil, das sich in scharfen Widerspruch mit den Anschauungen der ersten Instanz setzt, wird in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1911, No. 18, heftig angegriffen.

Zwei Kaufleute eröffneten in München im Frühjahr 1910 eine Anstalt für naturgemäße Behandlung von Krankheiten, insbesondere Geschlechtskrankheiten. Sie bezeichneten die Anstalt als „Biologisch-medizinisches Ambulatorium für Harn- und Geschlechtsleiden“. Der eine der Leiter setzte seinem Namen die Bezeichnung „Dr.“ vor. Das Amtsgericht verurteilte ihn, weil er, ohne als Arzt approbiert zu sein, sein Institut in einer Weise bezeichnete, daß der **Glaube erweckt würde, er sei eine im Inland geprüfte Medizinalperson.** Das Berufungsgericht bestätigte das Urteil und führte aus, schon die gewählte Bezeichnung der Anstalt als biologisch-medizinisches Ambulatorium müsse den Anschein erwecken, als handle es sich um ein nach den Grundsätzen der wissenschaftlichen Schulmedizin geleitetes Institut; das Gericht habe sich auch aus der ganzen Aufmachung überzeugt, daß die tatsächlich vorgekommene Verwechslung des Direktortitels mit der allgemein üblichen Bezeichnung des akademischen Doktorgrades erwünscht und erstrebt war. Das Oberste Landesgericht verwarf mit Urteil vom 4. April 1911 die vom Angeklagten eingelegte Revision unter Billigung der Begründung der früheren Urteile.

Nach einem Urteile des V. Strafsenats des Reichsgerichts vom 18. Juni 1909 (RStG. 42, 369) deckt der **Diensteid eines preußischen Gerichtsarztes** auch die von ihm als Gerichstarzt, d. h. in den Grenzen seiner amtlichen Zuständigkeit erstatteten, Gutachten; es genügt also, daß er sein Gutachten nach § 79 StPO. unter Berufung auf den Diensteid abgibt.

Ueber die Befugnis, wie weit der Strafrichter einen Zeugen einer **ärztlichen Untersuchung seines Körpers** unterwerfen könne, hat sich der III. Strafsenat des Reichsgerichts im Urteile vom 20. September 1909 (RStG. 42, 440) dahin ausgesprochen, daß der Richter die Untersuchung des Körpers einer Person, mag es sich um einen Zeugen oder einen Dritten handeln — der wegen verleumderischer Beleidigung verurteilte Angeklagte hatte sich über Ablehnung seines Antrages auf körperliche Untersuchung der Zeugin beschwert — wider den Willen der Person nur unter den Voraussetzungen anordnen kann, unter denen eine Durchsuchung im Sinne der §§ 102, 103 StPO. stattfindet. Lediglich zum Zwecke der Führung eines Wahrheitsbeweises oder des Nachweises der Unglaubwürdigkeit einer Zeugin kann sonach körperliche Untersuchung gegen den Willen der zu untersuchenden Person nicht angeordnet werden.

Auf vollkommen anderem Gebiete liegt die Frage, ob ein kaufmännisch Angestellter, der im Falle unverschuldeter Erkrankung seine Gehaltsansprüche gemäß § 63 Abs. 1 HGB. geltend macht, verpflichtet ist, sich vom Vertrauensarzte des Geschäftsherrn untersuchen zu lassen. Das Kaufmannsgericht Rixdorf bejaht die Frage und gibt dem Angestellten nur das Recht, aus Gründen, die in der Person dieses Arztes liegen, eine Untersuchung durch diesen speziellen Arzt abzulehnen. Die Entscheidung erscheint nicht unbedenklich. Das Oberlandesgericht Köln hat die bei dem Landgericht Köln bestehende Praxis zur Entschuldigung bei Ausbleiben vor Gericht nur die von einem beamteten Arzte ausgestellten Zeugnisse für ausreichend zu erachten, mit der Begründung mißbilligt, es sei nicht einzusehen, weshalb nicht ein von einem nicht beamteten Arzte ausgestelltes Zeugnis, wenn es schlüssig begründet ist und gegen seine Zuverlässigkeit keine Bedenken obwalten, ausreichen soll, die in ihm bescheinigte Krankheit glaubhaft zu machen.

Im Zusammenhange sowohl mit der RVO. als mit dem Kurpfuschergesetz wurde mehrfach die Frage **des Kurierzwanges** aufgeworfen. Der Redakteur der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Prof. Kutner, hat durch Umfrage in fremden Ländern festgestellt, wieweit ein solcher dort besteht. Das Ergebnis dieser Umfrage sei hier kurz mitgeteilt: In Amerika ist der Arzt nicht verpflichtet, einen Fall zu übernehmen, wohl aber muß er einen übernommenen Fall sachgemäß weiter behandeln. Auch in Belgien besteht kein Kurierzwang; der Arzt hat nur die Pflicht, den Anträgen der Gerichtsbehörden Folge zu leisten. Dänemark kennt keinen Kurierzwang, doch muß der Arzt einem in Lebensgefahr befindlichen Menschen Hilfe leisten, wenn er gegenwärtig ist oder gerufen wird. In England, Frankreich, den Niederlanden besteht kein Kurierzwang. In Norwegen sind die staatlich angestellten Bezirksärzte verpflichtet, Patienten innerhalb ihres Amtsbezirkes ärztliche Hilfe zu leisten. Privat praktizierende Aerzte haben nur die jedermann obliegende Verpflichtung, demjenigen, der sich „in augenscheinlicher und dringender Lebensgefahr befindet“ beizustehen. In Oesterreich besteht Kurierzwang nur bei Nothilfe und Epidemien. Der Entwurf zum österreichischen StGB. will jedoch in § 464 Abs. 2 eine strafrechtliche Festlegung des Berufszwangs. Rußland verpflichtet die Aerzte bei Strafe, auf Aufforderung von Kranken sie behufs Erweisung ärztlicher Hilfe zu besuchen. In Schweden liegen die Verhältnisse ähnlich wie in Norwegen. Die Schweiz kennt keinen allgemeinen Kurierzwang, doch ist das Versagen ärztlicher Hilfe in dringenden Fällen polizeilich strafbar. In Ungarn ist der Arzt nur verpflichtet, die erste Hilfe zu geben und bei Epidemien die ärztliche Behandlung zu übernehmen, wenn in seinem Wohnorte kein anderer Arzt vorhanden ist. Interessant ist es, dieser Zusammenstellung zu entnehmen, daß lediglich Rußland den unbedingten Kurierzwang kennt. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Die Darwinsche Lehre im Umschwung der Zeiten.

Von Gustav Fritsch.

Es war im Jahre 1859, als Darwins berühmtes Werk: „Ueber die Entstehung der Arten“ erschien und mit einem Enthusiasmus aufgenommen wurde, wie ihn kaum ein anderes Buch jemals entfesselte. Heute schreiben wir das Jahr 1911, mehr als ein halbes Jahrhundert ist verflossen, seitdem die erste Auflage in die Oeffentlichkeit trat, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der ursprüngliche Enthusiasmus sich erheblich abgekühlt hat.

Noch immer ist Darwin der geniale Forscher, der bahnbrechende Gelehrte, dem die Welt einst zujubelte, aber wie viele seiner Verehrer geben sich noch die Mühe, seine Werke auch zu studieren? Wie viele vertiefen sich in unserer rastlos dahinstürmenden Zeit in die darin niedergelegten Wahrheiten oder halten sich gar für berechtigt, daran Kritik zu üben, obwohl zurzeit dazu wohl besondere Veranlassung wäre?

Gewiß hat es Darwin bald von Anfang nicht an Widersachern gefehlt, welche seine Lehre meist mit um so größerer Erbitterung angriffen, je weniger sie in den fraglichen Gebieten eigene Kenntnisse aufzuweisen hatten. Anderen, die wohl besser unterrichtet sein könnten, „paßte“, um ein geflügeltes Wort zu brauchen, „die janze Richtung nich!“, und leider ist die letztere Kategorie bis auf den heutigen Tag noch nicht ausgestorben (Reincke, Wassmann etc.)

Gleichwohl ist das Hauptergebnis des verflossenen halben Jahrhunderts unverkennbar ein trotz aller Anfeindungen siegreiches Fortschreiten der Abstammungslehre, unter welcher Bezeichnung der „Darwinismus“ früherer Jahrzehnte eine richtigere Würdigung finden sollte. Ein vorurteilsfreies Studium der Tagesliteratur kann keinen Zweifel an dieser Tatsache aufkommen lassen, man darf dies Ergebnis der erbitterten, wissenschaftlichen Kämpfe mit Genugtuung verzeichnen und ist berechtigt, über unwissenschaftliche Angriffe der Lehre zur Tagesordnung überzugehen.

Die nachfolgende — auf Wunsch des Herausgebers dieser Wochenschrift verfaßte — Abhandlung hat ganz gewiß nicht den Zweck, Darwins unsterbliche Verdienste zu schmälern, sondern sie soll in weiteren Kreisen Aufklärung darüber verbreiten helfen, wie die Lehre sich im Umschwung der Zeiten gestaltet hat. Dies erscheint nachweislich sehr notwendig; ein derartiges Ziel kann aber allerdings nicht angestrebt werden ohne eine genauere Untersuchung von dem, was Darwin selbst behauptet und vertreten hat.

Hier stoßen wir sofort auf die Hauptschwierigkeit der ganzen Erörterung: Der rastlos tätige Geist des genialen Forschers hat mit Bienenfleiß in einem langen, der Beobachtung gewidmeten Leben eine so erstaunliche Fülle nicht nur von Material, sondern auch von Meinungen zusammengetragen, daß es nahezu unmöglich erscheint, sich aus seinen Werken ein einheitliches Urteil zu bilden, in welchen Grenzen er seine eigene Meinung festlegte. Man muß sich bei diesen Versuchen häufig mit dem Endresultat begnügen, auf welches er den entscheidenden Ton legt.

Daher kommt es, daß viele Leute in vollster Ueberzeugung auf Darwin schwören, während sie Anschauungen vertreten, die durchaus nicht seine Billigung fanden; die von anderer Seite geäußerten Bedenken werden alsdann mit dem strikten Hinweis, „der Autor hätte es ja selbst gesagt“, zurückgewiesen. Solche Rechtfertigung des Darwinschen Standpunktes liegt um so mehr nahe, als Darwin sich nachweislich auch persönlich durch die Wucht gegenteiliger Strömungen in den herrschenden Anschauungen hat beeinflussen lassen, wie sich z. B. aus der Vorrede zum Werke „Descent of Man“ klar ergibt. Es findet sich daselbst folgende Stelle, die ich ihrer Wichtigkeit wegen in wörtlicher Uebersetzung einfügen möchte: „Schon in der ersten Auflage der ‚Entstehung der Arten‘ habe ich ausdrücklich festgestellt, daß ein großes Gewicht dem vererbten Einfluß von Gebrauch und Nichtgebrauch[1]) beigelegt werden muß, und zwar sowohl in bezug auf den Körper als den Geist. Ich legte auch einen gewissen Anteil der Umgestaltung der direkten und andauernden Einwirkung veränderter Lebensbedingungen bei. Auch gelegentliche Rückschläge der Bildung muß man in Rechnung stellen; noch dürfen wir vergessen, was ich Korrelation des Wachstums genannt habe etc.“

Dagegen finden wir in dem Buche über die Entstehung der Arten[2]) die entschiedenste Opposition gegen die Annahme der Ausbildung irgendwelcher Merkmale unabhängig von der natürlichen Zuchtwahl: „Wäre diese Lehre wahr, so würde sie absolut verhängnisvoll meiner eigenen Theorie sein. Gleichwohl gebe ich vollständig zu, daß manche Gestaltungen für ihre Träger von keinem direkten Nutzen sind.“ Es liegt auf der Hand, daß Vordersatz und Nachsatz, streng genommen, nicht wohl zu vereinigen sind; es ist aber hier nicht die Absicht, gegen Darwin zu polemisieren, sondern nur den Vorwurf zu entkräften, daß man dem Autor durch Unterdrückung seiner wahren Meinung Unrecht tun wollte. Auch für ihn gilt in gewissem, bescheidenem Sinne Goethes Ausspruch: Du glaubst zu schieben, und du wirst geschoben.

Tatsächlich handelt es sich bei diesen Fragen nicht um Haarspaltereien, sondern um zwei grundverschiedene Naturanschauungen, welche getragen werden durch die beiden Namen Lamarck und Darwin, die aber insofern ungleich zu bewerten sind, als der Lamarckismus den Darwinismus keineswegs ausschließt, wohl aber umgekehrt, wenn die Lehre der „Natural selection“ streng gefaßt wird, was aber, wie erwähnt, Darwin selbst nicht konsequent getan hat.

Was in der heutigen Zeit Darwin etwas in den Schatten stellt, ist nicht die Unterschätzung seiner unvergänglichen Verdienste, sondern das immer siegreichere Vordringen des Lamarckismus, und zwar durch den immer ausgiebiger gelieferten Beweis der Umwandlung der Arten durch allgemeine Anpassung an die Lebensweise und die Umgebung unter zweifelloser Vererbung erworbener Merkmale.

Mit dem „some little accont“ und ähnlichen Wendungen, wie sie Darwin bei der Beurteilung solcher Momente anwendet, ist es nicht getan, man muß sich darüber klar werden, daß Darwins Grundprinzip, der materielle Nutzen, als Motiv der Umwandlung eine ungebührliche Bewertung gefunden hat. Daß dies Grundprinzip zur Erklärung der Tatsachen nicht ausreichte, ist von einsichtigen Forschern, z. B. von dem genialen Spencer in England, vor Jahrzehnten eingehend erörtert worden;[1]) aber es erschien schwierig, den daraus sich ergebenden Mangel der Erkenntnis auf andere Weise zu decken, während zurzeit der Lamarckismus entwickelt genug ist, um diesem Bedürfnis zu genügen.

Die Verständigung über den Begriff „Nutzen“ in der Natur wird dadurch besonders schwerwiegend, aber sie ist nicht so leicht, wie man glauben könnte, weil rein menschliche Anschauungen dabei eine gewisse Voreingenommenheit erzeugen. Der „Nutzen“, wie ihn die Selektion verwertet, ist tatsächlich eine durchaus menschliche Vorstellung, die Natur erkennt den Begriff nicht an; denn ihr gilt jedes Lebewesen gleich viel. Sie vererbt in diesem Sinne genügend gefestigte Merkmale wahllos weiter, so lange die Träger derselben sich nicht dadurch in unlösbaren Widerspruch mit ihren Existenzbedingungen setzen. Es fehlt daher wahrhaftig auch nicht an Beispielen einer fortlaufenden Vererbung von Merkmalen, die nach menschlicher Vorstellung „schädlich“ sind (z. B. Processus vermiformis des Menschen). Anderseits ist der angeblich von der Natur gezüchtete „Nutzen“ vielfach an den Haaren herbeigezogen (z. B. die Verkümmerung der Maulwurfsaugen, „um die Tiere vor Augenentzündungen zu schützen!“ So züchtet die gütige Mutter Natur eine stets steigende Zahnverderbnis und vorzeitigen Ausfall der Zähne „im Hinblick auf den „Nutzen“ der Vermeidung von Zahnschmerzen!“).

Die belebte Schöpfung, welche uns umgibt, zeigt sich im Zustande eines labilen Gleichgewichtes, ebenso wie das Einzelindividuum sich in bezug auf seine Organe in solchem Zustande befindet (Gesetz des Gleichgewichts der Organe, Geoffroy St. Hilaire). Es liegt im Wesen jedes labilen Gleichgewichts begründet, daß die Abänderung irgendeines der dabei wirksamen Faktoren alle übrigen in Mitleidenschaft versetzt (Gesetz der Mitleidenschaft, Geoffroy St. Hilaire). Wirkt die Naturzüchtung durch die Variation oder äußere Momente günstig auf die Ausbreitung eines Lebewesens, so werden dadurch zweifelsohne die Vertilgungsfaktoren seiner Konkurrenten gestärkt: im Sinne der Darwinschen Selektionstheorie züchtet die Natur also gleichzeitig „nützliche“ und „schädliche“ Eigenschaften, nur beziehen sie sich stets auf verschiedene Repräsentanten der belebten Schöpfung.

Das harmonische Bild derselben, wie es sich uns zeigt, ist das Ergebnis der Wechselwirkung günstiger und ungünstiger Faktoren. „Nützlich“ oder „schädlich“ sind sie nur in der vom menschlichen Standpunkt ausgehenden Beurteilung: Das Ergebnis dieses Ausgleichs der sich feindlichen Faktoren ist die allgemeine Anpassung im Sinne Lamarcks; die dabei sich herausbildende Gestaltung der Formen wird außer durch die natürliche Zuchtwahl Darwins in hohem Maße durch die noch vielfach dunklen Gesetze der Korrelation beeinflußt. Diese sind nicht von Darwin zuerst aufgestellt, obwohl er sie zum Teil als „correlation of growth“ ausgiebig verwertet, sondern rühren von Cuvier her und sind von Geoffroy St. Hilaire weiter ausgebildet und eingehend erörtert worden.

Ganz unvermeidlich wirken die Veränderungen der äußeren Lebensbedingungen, der Umgebung, sowie des Klimas, neben den individuellen Variationen der

---

[1]) Also erworbene Merkmale! (Verf.)

[2]) Or. Of. Sp. III, S. 219 (englische Ausgabe).

[1]) Spencer, Inadacquacy (Unzulänglichkeit) of Natural Selection.

Lebewesen als Störungen des labilen Gleichgewichtes, und das harmonische Bild der Schöpfung wird dann mit Notwendigkeit plötzlich oder unmerklich ein anderes.

Man sage nicht, das sei ja ganz dasselbe, was **Darwin** ausführen wollte, er hätte uns den Vorgang nur durch die Ausdeutung in menschlichem Sinne nähergebracht. An dieser Stelle der Betrachtung macht sich die unberechtigte Vorliebe für sein Lieblingskind, die natürliche Zuchtwahl, unangenehm bemerkbar und führt ihn zu einer verhängnisvollen Unterlassungssünde.

In **Darwins** umfangreichen Werken kommt wohl gelegentlich, z. B. bei Besprechung des Nichtgebrauchs, ein Hinweis auf regressive Metamorphose vor, aber nirgends ist diesem hochwichtigen, für das Verständnis der belebten Schöpfung unerläßlichen Moment ein auch nur annähernd angemessener Platz eingeräumt worden. Der Grund dafür ist einleuchtend: Die nach dem „Nutzen“ im menschlichen Sinne züchtende Natur konnte keine Rückschritte machen, die Umwandlung der Arten vollzog sich durch die Selektion im Sinne steigender Vervollkommnung; ein Merkmal, das der Art keinen „Nutzen“ stiftete, war im Sinne Darwins garnicht vererbungsfähig. So blieb bei schroffer Durchführung der Selektionstheorie garkein Raum für die rückschreitende Metamorphose, deren allgemeine Bedeutung zu verkennen es unmöglich macht, eine richtige, einleuchtende Vorstellung von dem Weltbild zu erhalten; hierin müssen beim Versagen der Selektionstheorie neuere Anschauungen Wandel schaffen.

Die uralten Anschauungen von den Wechselbeziehungen zwischen dem Makrokosmus und dem Mikrokosmus, sie tauchen in neuerer Fassung wieder vor uns auf. Das labile Gleichgewicht des Makrokosmus, wie es in der allgemeinen Anpassung zum Ausdruck kommt, enthält in seinen Vertilgungsfaktoren Momente, welche das Gesamtbild im Sinne einer regressiven Metamorphose verändern.

Dasselbe gilt vom Mikrokosmus, dem Einzelindividuum, wo die Organe ebensowohl im Kampfe miteinander liegen wie die sich feindlichen Lebewesen der Schöpfung; auch hier ist das Resultat ein labiles Gleichgewicht.

Der wichtigste Satz, welcher der einseitig ausgebildeten und angewendeten Selektionstheorie entgegengestellt werden muß, lautet demnach: Nach dem Gesetz des Gleichgewichts der Organe gibt es keinen Fortschritt in der Umwandlung der Arten, welcher nicht durch einen mindestens teilweisen Rückschritt kompensiert würde. Es ist dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen.

Die Nichtbeachtung dieses Grundsatzes durch die strengen Darwinianer ist es hauptsächlich, was vielfach in der Abstammungslehre Unsicherheit und Verwirrung erzeugt hat. Selbstverständlich müssen sich auch die Merkmale des Rückschritts, also im Darwinschen Sinne „schädliche“ Einrichtungen vererben, eine Ueberzeugung, welcher sich **Darwin** hartnäckig verschlossen hat. Wie die ganze belebte Schöpfung in jedem einzelnen Stück die Zeichen der allgemeinen Anpassung an sich trägt, so zeigt jedes fortgeschrittene Einzelindividuum bis hinauf zum Menschen die Zeichen der entsprechenden regressiven Metamorphose. An Beispielen zum Beweis für diese Tatsache kann es daher nicht fehlen, man darf diese Beobachtungsreihen nur nicht gewaltsam unterdrücken. Ein paar besonders auffallende werden zur Erläuterung genügen.

Da die Aviatik so aktuell ist, möge eine Betrachtung über die Form des Vogels hier Platz finden, eine Betrachtung, aus der auch unsere menschlichen Flieger vielleicht etwas lernen können.

Ich kenne keine belebte Form in der Natur, welche so einseitig entwickelt ist wie diejenige des Vogels; die Ausbildung des Flugvermögens, wobei der schwere Tierkörper von der leichten Luft getragen werden muß, war nur durch ganz außerordentliche Opfer in allen dieser Vervollkommnung nicht dienstbaren Organsystemen zu erreichen, und zwar im Sinne äußerster Sparsamkeit im Gewicht und Verzicht auf andere zurückgestellte Funktionen. Die auffallendsten Reduktionen betreffen zunächst die Phalangen der vorderen Extremität, welche bis auf rudimentäre, aber zu festen Stützpunkten für die Federn umgebildete Knochenstücke zurückgebildet sind; auch die Phalangen der hinteren Extremität sind der Zahl nach reduziert; die Knochen haben ihre Diploe größtenteils eingebüßt und sind zur Gewichtserleichterung hohl geworden; die Kiefer haben Alveolen und Zähne verloren und wurden zu dünnen, hornbekleideten Knochenbalken; das Gehirn läuft durch Reduktion des Vorderhirns spitz nach vorn aus, nur die zur Orientierung in der Luft stark benötigten Augen und die zugehörigen Gehirnzentren als Lobi optici sind mächtig entwickelt; sogar das Prinzip der bilateralen Symmetrie hat die Natur fallen gelassen, um äußerste Sparsamkeit zu üben, indem sie die Genitalorgane nur einseitig entwickelt und auf äußere Genitalien ganz verzichtet hat.

Wenn das alles keine Zeichen regressiver Metamorphose als Kompensation für das Flugvermögen sind, so gibt es allerdings solche überhaupt nicht.

So haben die Lauftiere durch ausgiebige Reduktion der Endgliedmaßen und der Knochen des Schultergürtels sich die festen, ausdauernden Stützen des Körpers unter Verlust aller anderen Funktionen erkaufen müssen.

Bei den schwimmenden Waltieren verfällt dagegen der hintere Beckengürtel der regressiven Metamorphose, da er für die Schwimmfunktion entbehrt werden kann.

„Aber“, wird mancher sagen, „bei der so hochstehenden menschlichen Form trifft doch das Gleichgewichtsgesetz nicht zu, wir sind doch nicht regressiv metamorphisiert zum Ausgleich der erlangten Vorteile.“ Allerdings gilt das Gesetz vom Menschen ebenfalls, wenn auch unsere Eitelkeit sich gegen solche Annahme sträubt. Der Mensch ist ebensowohl stellenweise regressiv metamorphisiert wie der Floh, der in seinen Kleidern schmarotzt.

Die vergleichend anatomische Untersuchung ergibt, daß die Entwicklung niederer Tierformen zum Menschen tatsächlich mit einem Verzicht anfängt, nämlich mit dem Verzicht darauf, die hinteren Extremitäten in der ausgiebigen Weise zu benutzen, wie es die Ausbildung derselben zu Händen ermöglichen würde.

Erfolgt die aufsteigende Fortbildung zum Menschen durch die Erwerbung des aufrechten Ganges, so bedeutet das einen Verlust der Beweglichkeit und Verkürzung der Zehen, Aufgeben der Pronation und Supination bei der unteren Extremität, Unterdrückung des einen Knochens derselben (Wadenbein) zum Besten des anderen (Schienbein). Im genetischen Zusammenhang mit dem aufrechten Gang steht die Umbildung des Schädels durch das Aufsteigen der Gehirnkapsel für das anschwellende Großhirn, neben der konsekutiven Rückbildung der Kiefer und Vereinfachung des Gebisses, welchem die als natürliche Waffen so wichtigen vorragenden Eckzähne verloren gehen. Selbst das Gehirn, welches ja auch einen Komplex in Wechselwirkung stehender Organe darstellt, kann sich dem Gesetz des Ausgleichs nicht entziehen: Der hervorragenden Ausbildung des im Hinterhauptlappen untergebrachten Sehzentrums, des für den Menschen wichtigsten Sinnesorgans, entspricht eine Rückbildung des noch bei den Affen hochentwickelten Riechhirns. Auch das Schwinden des natürlichen Haarkleides ist als eine regressive Metamorphose zugunsten einer erhöhten Anpassungsfähigkeit an Temperaturdifferenzen zu betrachten.

In der Tat ist der Mensch zurzeit ersichtlich garnicht vollkommen ausbalanziert mit seiner Umgebung, worauf mancherlei Anzeichen schließen lassen; aber ist dies wirklich der Fall, so wird sich das Weltbild auch enstprechend verändern, bis das labile Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Dies Bild wird dann aber mit Notwendigkeit andere Züge tragen als das jetzige.

Im Sinne der Lamarckschen Weltanschauung hätte man die Sachlage so zu charakterisieren, daß zurzeit die der menschlichen Form feindlichen Vertilgungsfaktoren nicht genügend mächtig sind, um das überkommene Bild für die Zukunft zu erhalten. Gute Beobachter und Freunde der Natur sehen diese Umbildung mit Bedauern und schlagen Mittel der Abhilfe vor, welche einen nachweisbaren Einfluß kaum haben dürften. Wirklich auf die Dauer helfen würde nur eine bedeutende Steigerung der menschlichen Vertilgungsfaktoren, was durchaus nicht überall ausgeschlossen ist.

Der übermäßigen Ausbreitung des Menschengeschlechtes entspricht das starke Verschwinden der Tierwelt, welche in den durch die Kultur veränderten äußeren Verhältnissen ihre Lebensbedingungen nicht mehr in gewohnter Weise findet.

Dies macht sich zurzeit gerade in Afrika trotz aller Jagdschongesetze in recht unangenehmer Weise fühlbar.

Nehmen wir nun beispielsweise an, daß es nicht gelingt, durch Waffen, welche die geistige Tätigkeit dem Menschen liefert, die weitere Ausbreitung des verderblichen Trypanosoma zurückzudrängen, so werden in den von ihm heimgesuchten Gebieten die Menschen allmählich verschwinden, und die sichere Folge davon wird ein unmittelbares Wiederaufleben der Tierwelt, eine Erneuerung des alten Weltbildes sein.

In zivilisierten Gegenden bedeutet das stets auffallendere Sinken der Geburtsziffer eine Steigerung der menschlichen Vertilgungsfaktoren, doch läßt sich natürlich nicht voraussagen, ob dadurch schließlich die Ausbreitung des menschlichen Geschlechtes so stark eingeengt werden wird, daß ein gewisser Rest der freien Tierwelt daneben bestehen könnte.

Unter den wilden Völkern des Altertums wurde Grausamkeit und Blutgier, zwei eminent „schädliche“ Eigenschaften, unentwegt weiter vererbt und äußerten ihre schädliche Einwirkung, bis weite, blühende Länder von Zentral- und Westasien unbarmherzig in Wüsten verwandelt waren. Sie wurden so kompensatorisch der wilden Tierwelt zurückgegeben, aber auch diese hatte davon nicht den entsprechenden „Nutzen“, da die untergegangene Kultur bereits zu vernichtend auf die notwendigen Existenzbedingungen der Tiere eingewirkt hatte.

In jenen Zeiten machte sich auch der mächtige, von Darwin selbst hoch bewertete Einfluß der Migration auf die Umwandlung der Arten geltend, der später durch Moritz Wagner als besondere Theorie, die Migrationstheorie, ausgebildet wurde. Darwin sah darin im Sinne der Selektionstheorie hauptsächlich ein Mittel, um zu verhindern, daß bereits erlangte Vorteile durch allgemeine Rückkreuzung wieder verloren gingen, wobei aber die Schwierigkeit zu berücksichtigen ist, daß doch schon eine größere Gruppe der abgeänderten Individuen vorhanden sein muß, um erfolgreiche Wanderungen antreten zu können.

Viel wichtiger erscheint der andere, Darwin unsympathische Gesichtspunkt, daß die wandernden, gleichviel wie gestalteten Individuengruppen durch die Wanderung in neue, abweichende Verhältnisse kamen, welche durch veränderte Einwirkungen Umgestaltungen mit Notwendigkeit erzeugen mußten. Er hätte diese Momente nicht so niedrig eingeschätzt, wenn er nicht gleichzeitig die damit unvermeidlich zusammenhängende Vererbung erworbener Merkmale als regelmäßig vorkommend hätte zugeben müssen, was er aus unerfindlichen Gründen für absolut unvereinbar mit der Selektionstheorie erachtete.

Die Zeiten sind über diese unberechtigten Bedenken hinweggegangen; überreich eingehendes Untersuchungsmaterial hat unwiderlegliche Beweise für solche Vererbungen gebracht, ebenso wie für den umgestaltenden Einfluß der äußeren Umgebung, des Klimas und der Lebensweise. Die staunenerregende Vielgestaltigkeit (Polymorphismus), wie sie besonders bei Insekten zur Beobachtung kommt, die Witterungsvarietäten und der Saisondiphormismus, die ganze Ausbildung der Lokalfaunen lehrt, daß der Lamarckismus unter der Annahme der Vererbung erworbener Merkmale über die Selektionstheorie als allein befriedigende Lehre unzweifelhaft triumphiert. Hat doch Darwin seinerzeit an einer Stelle, die ich leider nicht wiederfinden konnte, selbst den lokalen Charakter der Höhlentiere bestritten! Da die Mehrzahl der Forscher, welche überhaupt auf dem Boden der Abstammungslehre stehen, keinen Zweifel an dem umgestaltenden Einfluß der Umgebung, des Klimas und der Lebensweise hegt, zumal wenn diese Faktoren durch Migration unterstützt werden, so sollten sie sich eigentlich Lamarckisten und nicht Darwinianer nennen.

Die Abänderungen der Arten, um die es sich dabei handelt, gehen gewiß meist ziemlich langsam, fast unmerklich vor sich, da es sich dabei um Merkmale handelt, welche der normalen, typischen Anlage der Lebewesen nicht durchaus fremd sind, aber die Natur hat ja Zeit und läßt sich keine Vorschriften machen, wie lange sie zur Erreichung eines Zieles brauchen will. Aus diesem Grunde ist die exakte Beweisführung über die tatsächliche Einwirkung der bezeichneten Faktoren nicht ganz leicht und wurde von den Gegnern gern abgeleugnet, welche alles Heil von der natürlichen Zuchtwahl erwarten.

Das Eingreifen des letzteren Faktors in die Umgestaltung der Arten vollzieht sich meist ersichtlich genug und trägt häufig einen brutalen, gewalttätigen Charakter, es kann daher wohl keinem Lamarckisten einfallen, deren Bedeutung zu leugnen; zweifelhaft aber bleibt, ob wirklich die Errungenschaften der natürlichen Zuchtwahl in bezug auf ihre Dauerhaftigkeit mit derjenigen der langsam, aber unaufhaltsam fortschreitenden allgemeinen Anpassung, besser allgemeinen Korrelation, wetteifern können.

Für die dabei unerläßliche Vererbung erworbener Merkmale hat die neuere Forschung überraschende Beweise geliefert, indem sie diesen wichtigen Faktor dem wissenschaftlichen Experiment zugänglich machte; und zwar sind es Wiener Forscher, denen die Abstammungslehre den hochwichtigen Fortschritt hauptsächlich verdankt.

Die Versuche, welche mit bewunderungswürdigem Fleiß für eine lange Reihe von Jahren fortgeführt wurden, fanden an der Biologischen Versuchsanstalt in Wien statt, wo sie P. Kammerer dem Internationalen Physiologen-Kongreß von 1910 persönlich unter dem begeisterten Beifall der Versammlung vorführte,[1] nachdem er schon am 24. Februar die Tatsachen in einem Vortrag vor der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde zu Berlin mitgeteilt hatte. In dankenswerter Weise ist dem gedruckten Vortrag ein Literaturverzeichnis beigefügt, das darüber unterrichtet, daß eine stattliche Reihe namhafter Autoren auf dem gleichen Gebiet bereits eine Fülle der überraschendsten Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften beigebracht haben; besonders hervorgehoben wurden dabei die Mitteilungen aus Przibrams Experimentalzoologie.

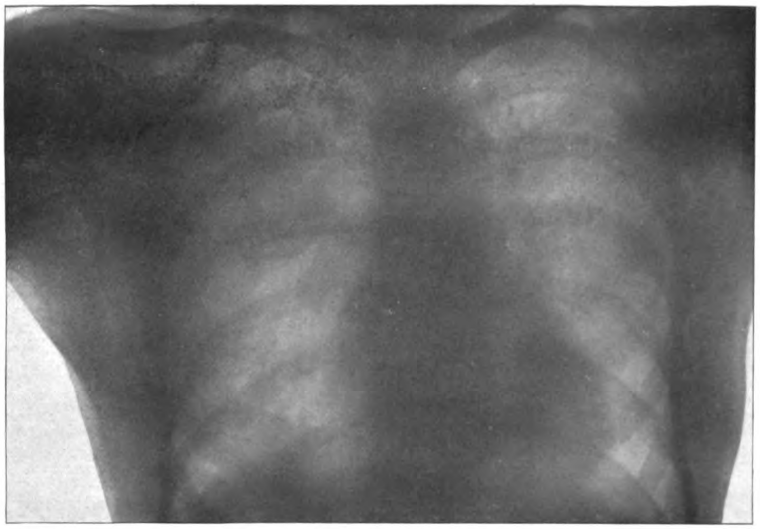
Der hier verfügbare Raum erlaubt nicht, näher auf die Einzelheiten einzugehen, es möge genügen, darauf hinzuweisen, daß bei den Untersuchungen sowohl Aenderungen der Umgebung, der Temperatur, der Feuchtigkeitsverhältnisse und der Nahrung in Betracht gezogen wurden. Dadurch ist es z. B. durch jahrelange Bemühungen möglich geworden, Rassen der Geburtshelferkröte zu züchten, welche ihre überkommenen Gewohnheiten der Brutpflege gänzlich verlassen haben, Rassen von Salamandern entstehen zu lassen, welche fast schwarz, und andere, welche größtenteils gelb sind. Diese bildeten sich in Anpassung an die Umgebung und vererbten die so erworbenen Merkmale; ebenso wurden bestimmte Insektenvarietäten durch besondere Fütterung hervorgerufen. Wer noch im Zweifel ist über dies wichtigste Grundprinzip unserer heutigen Abstammungslehre, wird, sofern er überhaupt einer Belehrung zugänglich ist, in den durch Kammerer selbst beigebrachten und von anderen Forschern angeführten Tatsachen die unwiderlegbaren Beweise für die Richtigkeit der Vererbung erworbener Merkmale finden.

Aber eine besondere Seite dieser Lehre verdient noch näher erörtert zu werden. In den durch die genannten Autoren beigebrachten Beispielen handelte es sich ganz allgemein um die Abänderung von Merkmalen, welche der normalen Anlage der Tiere im weiteren Sinne nicht fremd waren; offenbar sind solche auch von hervorragender Wichtigkeit. Man sollte aber zur besseren Beweisführung nicht außer acht lassen, daß auch gelegentlich Merkmale sich vererben, welche, als dem Habitus der Art fremd, zufällig erworben wurden und sogar monströsen Charakter tragen können. In seiner wunderbaren Universalität hat Darwin selbst bereits einige solche Fälle angeführt, z. B. Entstehung einer Schweinerasse mit unvollständigen Gliedmaßen; er legte aber keinen Wert auf solche Vorkommnisse, die keineswegs so selten sind, als meist angenommen wird, weil derartige Rassen als Regel bald wieder verschwinden. Sie scheinen mir indessen doch insofern nicht unwichtig zu sein, als sie gerade durch die Sonderbarkeit ihres Auftretens die Möglichkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften am klarsten beweisen. In diesem Sinne möchte ich hier aus eigener Erfahrung einen Fall anführen, der in mehrfacher Hinsicht bedeutungsvoll erscheint.

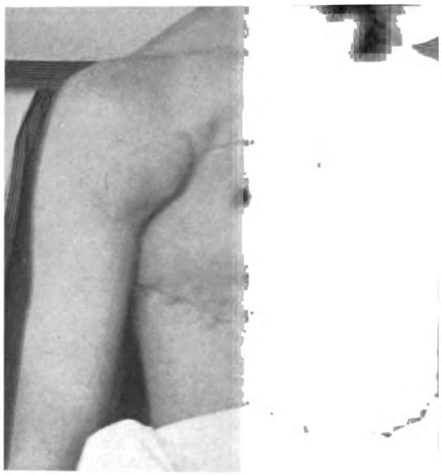
Eine Familie K. wohnte in einer Mühle, welche in einer Nacht abbrannte, und die gravide Frau hatte den entsetzlichen Schmerz, ihre beiden Kinder vor ihren Augen in den Flammen umkommen

---

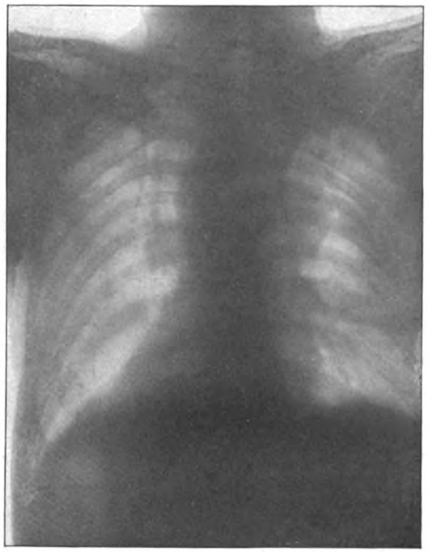
[1] P. Kammerer, Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften durch planmäßige Züchtung. Berlin 1910.



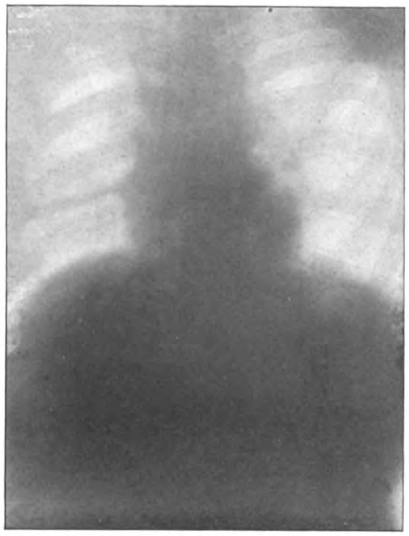
1. Myxochondrosarkom der Brustwand.



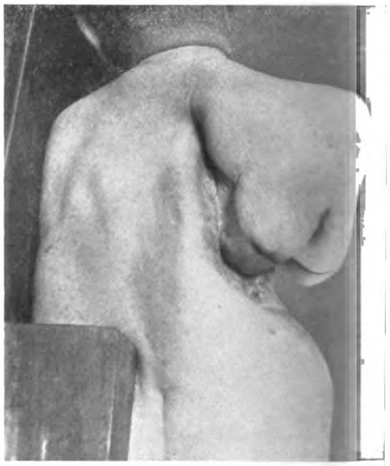
2. Myxochondrosarkom der Brustwand nach der H
(Deckung des großen Defekts durch die Mam



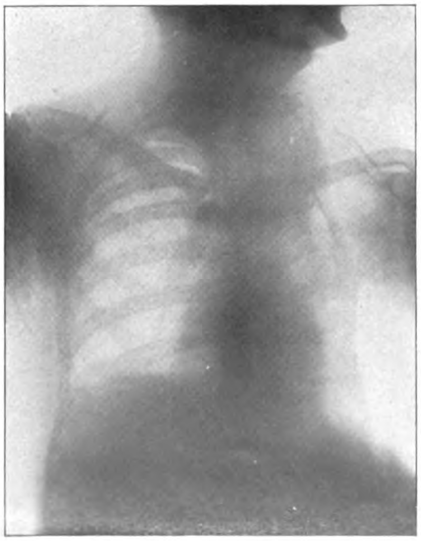
3. Tub. Kaverne (von vorn nach hinten).



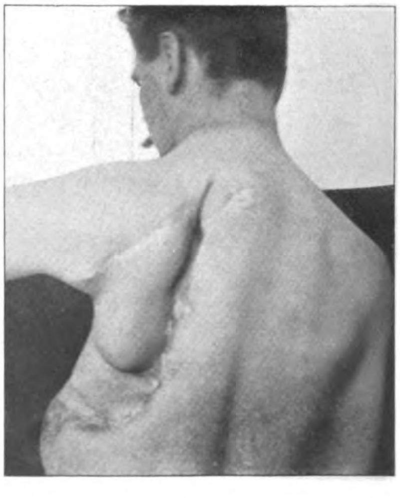
4. Tub. Kaverne (von hinten nach vorn).



5. Geheiltes tuberkulöses Empyem. F

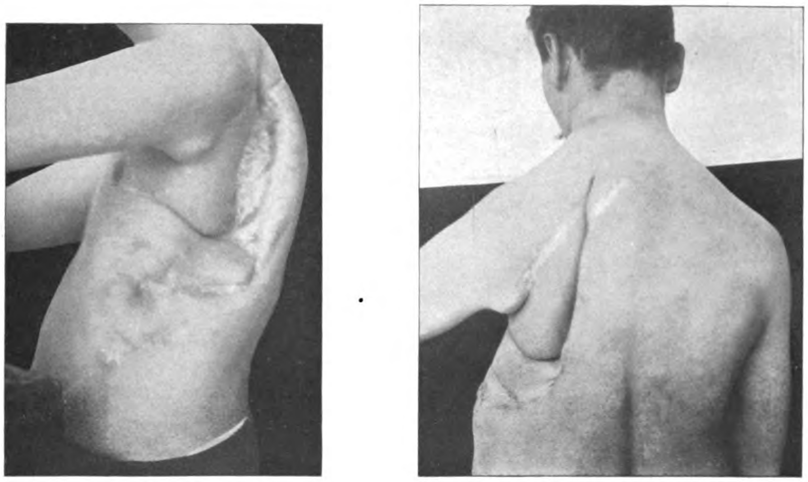


6. Geheiltes tuberkulöses Empyem. Fall 2.

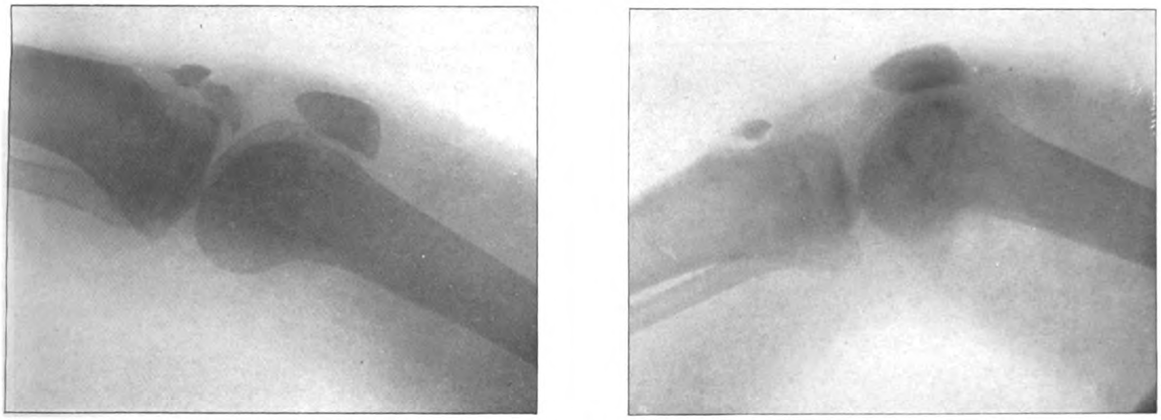


7. Geheiltes tuberkulöses Empyem. Fall 2.

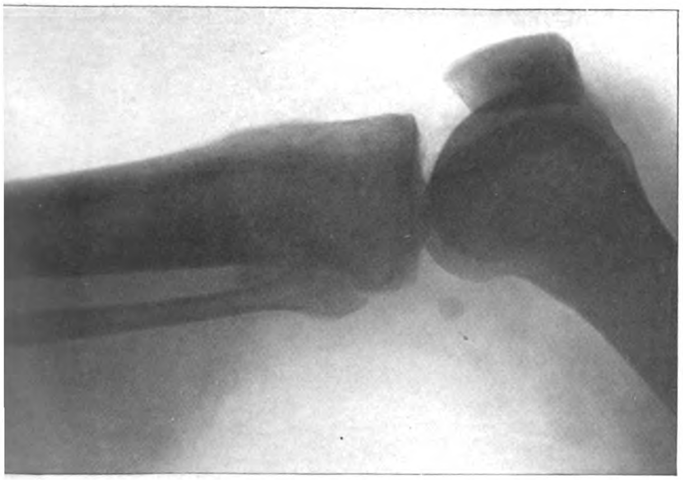
Verlag vo



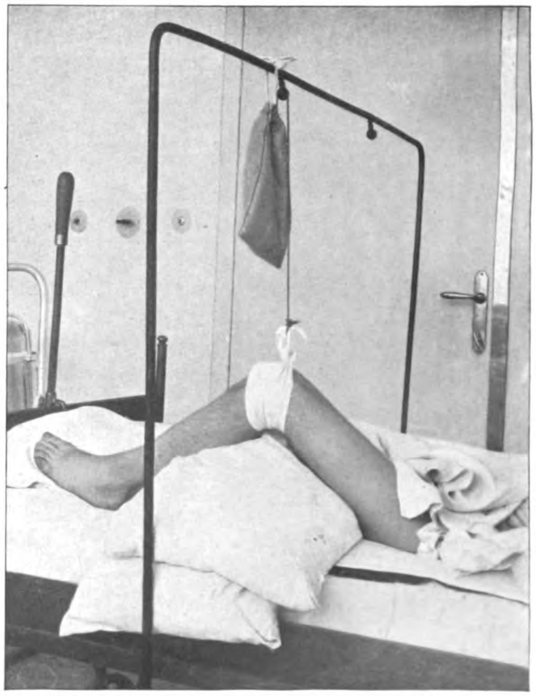
8. 9. Geheiltes tuberkulöses Empyem. Fall 2.



a) vor der Naht. 10. und 11. Abriß der Tuberositas und der oberen Kante der Tibia. **b)** nach der Naht.



12. Chondrom der Tibia.



13. Mobilisierung eines versteiften Kniegelenkes.

ıpzig.

zu sehen. Der furchtbare Nervenshock war die Veranlassung für das plötzliche Ergrauen einer Seite des Kopfes. Das später normal geborene Kind, ein Knabe, bekam die gleiche weiße Stelle des Haupthaares, als er eben erwachsen war. Der noch nicht sehr lange als Geheimer Justizrat in Berlin verstorbene Herr hatte zwei Söhne, von denen einer wiederum als erwachsener junger Mann die weiße Stelle bekam, während der andere frei blieb, sodaß es also möglich war, dies erworbene Merkmal bisher durch drei Generationen zu verfolgen.

Können wir solche Vorkommnisse zurzeit auch nicht wissenschaftlich erklären, so erscheint es doch als eine ungehörige Ueberhebung, sie aus diesem Grunde zu unterdrücken oder beiseite zu schieben. Wieder richtet sich unser Blick auf die allmächtigen, geheimnisvollen Gesetze der Korrelation, welche als allgemeine Korrelation, gewöhnlich allgemeine Anpassung genannt, das uns umgebende harmonische Weltbild entstehen lassen und im Einzelindividuum, im Mikrokosmus, ihre regulierende, unter Umständen die Organe umgestaltende Kraft unzweifelhaft bekunden. Hierbei betätigt sich auch das dritte, noch dunkelste Korrelationsgesetz, das Gesetz der Wechselbeziehung (Le loi des analogues, Geoffroy St. Hilaire) in überraschender Weise.

Anstatt sich besserer Einsicht hartnäckig zu verschließen und in dem eitlen Bemühen, eine garnicht angefochtene Theorie, die natürliche Zuchtwahl, zu verteidigen, nur um sie in eine ihr nicht zukommende übermächtige Stellung zu erheben, wird es empfehlenswerter sein, sich richtigere Vorstellungen über die Umgestaltung der Arten an der Hand der Korrelationsgesetze zu bilden und die Bemühungen darauf zu richten, das geheimnisvolle Walten derselben auf anatomisch-physiologischer Grundlage zu ergründen.

Solchen Bestrebungen gehört die Zukunft, nicht den törichten Versuchen, die großzügige Mutter Natur zu einer Kleinkrämerin zu erniedrigen, die des „Nutzens“ wegen um jeden Pfennig feilscht.

Die Karlsruher Naturforscherversammlung im Jahre 1858.

Von **J. Schwalbe.**

'Υστερον πρότερον! Der vorjährigen Königsberger Naturforscherversammlung folgt in diesen Tagen die Versammlung von Karlsruhe; vor einem halben Jahrhundert war es umgekehrt: in Karlsruhe wurde nach warmer Befürwortung von Helmholtz die Pregelstadt als Sitz des nächsten Kongresses bestimmt. Daß und warum dieser ausnahmsweise erst 1860 stattgefunden hat und welchen Verlauf er nahm, ist im vorigen Jahre gelegentlich der Wiederholung des Königsberger Kongresses hier geschildert worden.

In noch höherem Grade fesseln unser Interesse die Karlsruher Verhandlungen aus dem Jahre 1858; diese Naturforscherversammlung darf nach ihrem festlichen Rahmen und wissenschaftlichen Inhalt zu den hervorragendsten der Vergangenheit gezählt werden.

In damaliger Zeit, in der es kaum irgendwelche andere, namentlich noch keine internationalen medizinischen Kongresse gab, übten die Naturforscherversammlungen schon im allgemeinen eine stärkere Anziehungskraft auf die Aerzteschaft aus als heute. Trotzdem muß die Beteiligung an dem Kongresse zu Karlsruhe überhaupt und der Kreis seiner bedeutenden Geister als ungewöhnlich groß bezeichnet werden. Während die folgende Königsberger Tagung nur rund 460 Anwesende aufwies, war in Karlsruhe fast die doppelte Anzahl, nämlich 909, vorhanden. Die namentliche Aufführung der bekanntesten medizinischen Koryphäen wirkt wie ein Resümee der Geschichte der Medizin jener Zeit; da waren u. a. Adelmann (Würzburg und Dorpat), v. Bruns, Duchesne, Erlenmeyer, Esmarch, Friedreich, Gerlach, Griesinger (damals in Tübingen), Gudden, Hebra, v. Heine, Helmholtz (Heidelberg), Henle, His (damals Basel), Kölliker, Kussmaul, Lähr, Langenbeck (Hannover), Meissner, v. Pfeufer, Roller, Roser, v. Rothmund, Siebold, Veiel, Virchow, Voit, Welcker. Alexander v. Humboldt, der durch ein in Worten höchster Verehrung abgefaßtes Schreiben eingeladen worden war, hatte mit Rücksicht auf sein „hohes Alter und seine hinschwindenden Kräfte“ es ablehnen müssen, eine Versammlung zu besuchen, der er einmal selbst „die Ehre gehabt hat zu präsidieren und die als ein schwaches Lichtbild der mythischen Einheit des deutschen Vaterlandes übrig geblieben ist“. Ueberraschend viel Gäste aus dem Auslande hatten sich eingefunden: nicht nur aus der Schweiz, sondern auch aus Belgien, Holland, Frankreich, Italien, Rußland, England, Amerika, Batavia.

Durch welche Umstände Karlsruhe die Naturforscher und Aerzte so sehr angelockt hat, wird schwer zu entscheiden sein. Ein nicht geringer Anteil ist sicherlich dem Boden, auf dem die Versammlung tagte, und den Veranstaltungen, die laut Programm der Unterhaltung der Besucher dienen sollten, beizumessen.

In gerechter Würdigung des Ansehens, das diese Gesellschaft im In- und Auslande genoß, hatte Großherzog Friedrich[1]) — einer der edelsten Fürsten, die je einen Thron geziert haben — eine lebhafte Fürsorge für die Gäste seiner Residenz bewiesen. Zur Bestreitung der Kosten für die Vorbereitungen des Kongresses hatte das Ministerium 5000 fl. beigesteuert. Für die allgemeinen Sitzungen wurde das große Orangeriegebäude des Großherzoglichen Botanischen Gartens eingeräumt, das zu diesem Zwecke erhebliche Umbauten erfahren mußte. Die Eisenbahnfahrten wurden zum Teil ermäßigt, für den Besuch der schon damals als Muster geltenden „Staatsirrenanstalt Illenau“ und von Baden-Baden wurden sogar Freizüge gestellt. Eine bronzene Medaille wurde geschlagen, die sämtlichen Teilnehmern zugestellt wurde.

An der Eröffnungssitzung nahm Großherzog Friedrich mit seiner Gemahlin Luise persönlich teil. Am Abend des ersten Sitzungstages fand auf Einladung des Großherzogs eine Theatervorstellung statt: „Antigone von Sophokles, mit Musik von Mendelssohn-Bartholdy.“ Sämtlichen Mitgliedern wurde am Abend des zweiten Sitzungstages im Schloß und Schloßgarten ein Fest gegeben, auf dem auch das Großherzogliche Paar erschien. Am dritten Tage hatte der Großherzog etwa 120 Teilnehmer zur Tafel geladen: „Mit herzlichen Worten — meldet der Verhandlungsbericht — drückte er bei Tische selbst seine Freude aus, so viele bedeutende Männer der Wissenschaft um sich versammeln zu können, und trank auf das Wohl seiner Gäste.“ Am Abend desselben Tages fand eine zweite Festvorstellung: „Was Ihr wollt“ und am letzten Tage ein drittes „Festtheater“: „Iphigenia in Tauris von Gluck“ auf Einladung des Großherzogs statt.

Nach dieser Fülle von Beweisen wahrhaft fürstlicher Huld erscheint es begreiflich, daß die Versammlung am Schluß der letzten allgemeinen Sitzung in das Hoch, das dem anwesenden Herrscherpaare von v. Liebig dargebracht wurde, voll aufrichtiger Verehrung und Begeisterung einstimmte. Und auch in dieser Stunde offenbarte sich die Leutseligkeit des Großherzogs, indem er sich in seiner Loge erhob und den Anwesenden für den Ausdruck ihrer Gesinnungen mit liebenswürdigsten Worten dankte.

Die glänzende Schale umschloß einen fruchtbaren Kern.

Für die allgemeinen Sitzungen waren nicht weniger als 16 Vorträge angemeldet. Unter ihnen ragen nach Zahl und Inhalt diejenigen hervor, die sich mit den höchsten Problemen des Menschengeistes, mit der Frage nach der Entstehung und dem Wesen des Lebens, mit der Herkunft und der Entwicklung des Menschengeschlechts, mit den Beziehungen zwischen Naturwissenschaften und Glauben beschäftigten.

Gewissermaßen den Auftakt zu den letztgenannten Vorträgen bildeten die Worte, die der rednerisch sehr gewandte erste Geschäftsführer, der Prof. der Physik Hofrat Dr. Eisenlohr in seiner Begrüßungsrede sprach:

„Wer die Naturgesetze gründlich und nicht halb erkannt, der fühlt es, daß sie unwiderlegliche Beweise und Offenbarungen von höherer Weisheit sind, als menschlicher, und daß der Mensch als höchstes Wesen im Erschaffenen keinem höheren Ziele nachstreben kann, als dieses Göttliche in der Natur zu fühlen, zu erkennen. Begeisterungsvoll erblickt er dann in einem Meer von Licht und Wahrheit den Ausgang und das Ziel von seinem Streben: Gott!!!“

Schon der erste Vortrag „Ueber die Bedeutung des Menschengeschlechts in den Werken der Schöpfung“, gehalten von Geh. Hofrat und Professor der Medizin Dr. Baumgärtner (Freiburg), war im allgemeinen auf denselben Ton gestimmt. Von dem Entwicklungsgedanken findet man trotz Lamarck — das grundlegende Werk Darwins „On the origin of species by means of natural selection“ ist bekanntlich erst 1859 erschienen — kaum eine Spur. Die Erde habe, nachdem sie wohnbar geworden sei, eine Reihe von Umwandlungen durchlaufen, bei welchen stets eine neue Welt von organischen Körpern auf ihrer Oberfläche emporwuchs, und zwar zeigten sich neben dem wiederholten Auftreten niederer Pflanzen und Tiere zugleich immer höher organisierte Geschöpfe, bis endlich der letzte große Akt eintrat, in welchem der Mensch erschien. Die Paläontologie weise aber ein allmähliches Fortschreiten zum Höheren nach, und danach habe die Vermutung „einige Berechtigung“, daß wirkliche Entwicklungen stattgefunden haben.

„Wollen wir dem Gange der Natur von Schritt zu Schritt nachfolgen, so müssen wir wohl vorerst zu erforschen suchen, in welchem ursächlichen Zusammenhange die Entstehung der Pflanze, die des Grasfressers und die des Raubtieres gestanden haben mochten. Der erste Gedanke ist wohl der, daß das pflanzenfressende Tier aus Substanzen aus dem Pflanzenreiche entstanden sei, die vielleicht da und dort angehäuft waren und über welche jetzt organisierende Strömungen hingingen. Dieser Annahme widerspricht der Umstand, daß in dem Pflanzenreiche die etwa verwendbaren organischen Substanzen in anderen Mengenverhältnissen miteinander verbunden sind, als in dem Tierreiche, und daß auch überall eine solche Menge unbrauchbarer Substanzen, namentlich die Zellulose, zwischeninne liegt, daß eine Umwandlung dieser Stoffe zu einem Tiere, selbst nur von geringer Größe, durchaus nicht zu denken ist. — Einem anderen Gedanken, der Idee nämlich, daß Pflanzen sich zu Tieren metamorphisiert hätten, steht dieselbe Einwendung entgegen, abgesehen davon, daß eine solche Verwandlung wegen der großen Verschiedenheit in der Form zwischen Pflanzen und Tier in Beziehung auf die höheren Pflanzen eine reine Unmöglichkeit wäre."

---

[1]) Er hatte am 22. Januar desselben Jahres die alleinige Regierung des Landes übernommen, nachdem sein geisteskranker älterer Bruder Ludwig, für den er die Regentschaft geführt hatte, gestorben war.

Baumgärtner schließt seinen Vortrag mit der Beweisführung, daß das menschliche Leben eine Periode und eine Linie noch nicht geschlossener Entwicklungsstörungen sei. „Den Naturwissenschaften wird es gelingen, die Schrift, welche Gottes Hand selbst an das Firmament und auf das Ganze der Natur geschrieben hat, zu entziffern und in die Sprachen der Menschen zu übersetzen."

An den Inhalt dieses Satzes schließt sich der folgende Vortrag von Professor der Chemie Dr. **Erdmann** (Leipzig): „**Ueber das Verhältnis der naturwissenschaftlichen Forschung zum religiösen Glauben**" aufs engste an. **Erdmann** wirft die Frage auf, ob wirklich ein unversöhnbarer Gegensatz zwischen Wissen und Glauben bestehe und somit der Sieg des einen der Tod des andern sei, ob wirklich „jene dem Menschen eingeborene Sehnsucht, welche ihn hindrängt nach einem höheren über der Natur, hindrängt nach der Quelle des Lebens, nur eine Täuschung? ob wirklich das gläubige Bewußtsein, welches uns erhebt und aufrecht erhält im Schwanken alles Irdischen, mit der fortschreitenden Erkenntnis der Natur unvereinbar? ob wirklich die heiligsten Güter des Herzens vor dem Lichte der Wissenschaft nicht mehr sind, als ein kindlicher Wahn?" In diesen rhetorischen Fragen ist bereits die Antwort des Redners enthalten. Er wendet sich gegen die Stimmführer des Materialismus. Der Materialismus sei befriedigt durch das Dogma: Keine Kraft ohne Stoff, der Stoff war von Ewigkeit, die Kräfte in und mit ihm. Allein wir wissen nicht, wie die von Ewigkeit bestehende Materie in Bewegung gesetzt worden und wie das Leben entstanden ist. „Hier endet die Wissenschaft, hier beginnt die Religion, sie allein hat eine Antwort auf jene Fragen, indem sie uns den Glauben lehrt an Gott, den allmächtigsten Schöpfer Himmels und der Erden!" „Wohl dürfen wir beim Blicke in die Zukunft hoffen, näher und näher der Wahrheit zu kommen, deren Erforschung wir unser Leben weihen: aber kein Sterblicher wird je die volle Wahrheit schauen, die Wahrheit, in welcher Wissen und Glauben eins sind! Für uns sind sie getrennt, doch nicht notwendig feindlich; die Forschung kann nimmer ein Hindernis sein, daß Wissen und Glauben versöhnt in Herz und Haupt beisammen wohnen, wenn nur der Glaube kein blindes Fürwahrhalten, wenn nur das Wissen kein übermütiges Meinen ist!"

Dieser Schlußakkord der **Erdmann**schen Rede fand noch einen verstärkten Widerhall in dem Vortrag des „Badarztes" **Eimer** (Langenbrücken) „**Ueber das Gottesbewußtsein in der Naturforschung**", der in der III. Allgemeinen Sitzung stattfand. Der Geist seiner Ausführungen wird genügend durch folgende Sätze gekennzeichnet: „Die Heilkunde hat unmittelbar mit Gott zu tun, daher die Erhabenheit, aber auch die Schwierigkeit des Berufes des Arztes, welcher, indem er das menschliche Leben bei der Norm erhalten und das gestörte wieder zur Norm zurückbringen soll, diejenigen Bedingungen zur Ausgleichung der Störungen dem naturheilenden Organismus zuzuführen hat, die ihm in der Konkurrenz der Verhältnisse nicht vornherein gegeben werden konnten. Der Arzt soll dem Kranken das beifügen, was ihm fehlt zu seiner gottgewollten Wiederherstellung; er hat die direkte Aufgabe, einzugreifen in das Gotteswerk, — er hat die göttliche Vorsehung zu ersetzen, er ist ganz eigentlich der Stellvertreter Gottes."

Im Gegensatz zu dieser mystisch-pietistischen Auffassung steht **Schaaffhausen**, der ausgezeichnete Bonner Anthropologe, in seinen Betrachtungen über den „**Zusammenhang zwischen Natur- und Lebenserscheinungen**" völlig auf dem Boden der exakten Naturwissenschaften und vertritt (gegen **Cuvier**) mit Entschiedenheit die Ergebnisse der Deszendenzlehre. Für ihn „war es immer nur eine Ueberhebung der menschlichen Kraft, ein eitler Hochmut, zu glauben, daß man ohne den mühsamen Weg der Forschung durch den in ein inneres Schauen versenkten Geist Erkenntnis der Natur, ja Erkenntnis überhaupt gewinnen könne. Wohl hat die Philosophie es oft übernommen, die letzten Schlüsse aus den Beobachtungen des Naturforschers zu ziehen, und wenn dieser seine Tätigkeit mit Selbstverläugnung auf die Beobachtung des Einzelnen beschränkte, so leitete sie aus den Tatsachen die allgemeinen Gesetze ab, bezeichnete der Forschung nicht selten den Weg, auf dem die nächste Aufgabe zu lösen, der nächste Fortschritt zu erwarten war. Es scheint, als wenn auch diese Arbeit der Naturforschung selbst jetzt zufiele. In der Tat hat an den Leistungen derselben in unseren Tagen auch in Ansehung der allgemeinen Fragen, z. B. nach den Atomen der Körperwelt, nach dem Wesen der allgemein verbreiteten Naturkräfte, nach dem Verhältnis der Organismen zur unorganischen Welt, nach dem Unterschied von Tod und Leben, nach dem Anfang der Schöpfung, nach der Möglichkeit des freiwilligen Entstehens von Lebensformen, nach der Verknüpfung von Leib und Seele im Menschen die Philosophie kaum einen Anteil". **Schaaffhausen** entwickelt dann in formgewandter Rede das Wesen der „allgemeinsten Erscheinung in der Natur", der Bewegung. Es handelt sich sowohl um eine Bewegung der Körper durch den Raum — das Wandern der großen Weltkörper bis zu den Bewegungen der kleinsten Organismen auf der Erde — als auch um eine Schwingung der kleinsten Teilchen der Körper, wobei diese selbst ihre Lage in dem sie umgebenden Raum nicht verändern, „eine Bewegung, die das Wesen der sogenannten Imponderabilien, der Wärme, des Lichtes, der Elektrizität, des Magnetismus zu sein scheint"! Der Schall beruhe darauf, und auch bei der chemischen Tätigkeit seien die kleinsten Teilchen der Körper in Bewegung. — Der Redner wendet sich weiterhin gegen die Annahme einer besonderen Lebenskraft. Und damit fällt auch für ihn die Möglichkeit der Urzeugung. „Höhere Organismen sehen wir ja nicht von selbst entstehen, weil sie niemals von selbst entstanden sind, auch die Natur hat sie nicht anders als durch Entwicklung der einfachsten Grundformen hervorgebracht."

„Je genauer wir beobachten, umso wandelbarer erscheinen uns die Kennzeichen der Art, die unveränderlich sein sollen, die Natur entwickelt vor unseren Augen einen Formenreichtum, der jeden geschlossenen Kreis durchbricht, einen Gestaltenwechsel, der, ein kleines Bild der großen Entwicklung, uns die wunderbarsten Metamorphosen zeigt, die trennenden Schranken zwischen Pflanze und Tier, zwischen pflanzlicher und tierischer Substanz, zwischen der Vorzeit und der Gegenwart sind zum Teil gefallen, teils drohen sie den Einsturz. Der menschliche Leib ist nur das feinste und vollkommenste Werk tierischer Organisation, ja, läugnen wir es nicht, in der tierischen Seele liegen, in engen Kreis gebannt, die Grundkräfte der menschliche Seele, die nach dem Unendlichen strebt!"

„Immer hat man eingeräumt, daß sich die Idee von einer stufenweisen Entwicklung des organischen Lebens, von einer fortwirkenden Schöpfung durch Großartigkeit und Kühnheit auszeichne, aber der Wahrheit entbehre; es ist keine geringe Genugtuung für den menschlichen, oft irrenden Geist, wenn es sich herausstellen wird, daß der erhabenste Gedanke, den wir von der Natur zu fassen vermögen, auch der wahrste ist. Auf allen Gebieten der Naturforschung bietet sich dasselbe Schauspiel dar, es bricht sich eine neue Betrachtung der Dinge Bahn. Auch für die Geschichte der Erde verlassen wir die Vorstellung von gewaltsamen Revolutionen und Katastrophen, denen in der Gegenwart eine Zeit der Ruhe gefolgt sein soll. Wir sehen überall nur einen gesetzmäßigen Bildungsgang, der noch fortdauert."

Und **Schaaffhausen** schließt mit den Worten: „Es ist endlich auch der Glaube an die eine allumfassende Natur, an den Zusammenhang der Natur- und Lebenserscheinungen, welche Naturforscher und Aerzte vereinigt zu gemeinsamer Arbeit. In dieser Verbindung liegt eine Gewähr für das richtige Verständnis der Natur, in deren Mitte der Mensch dasteht, eine kleine Welt in der großen, ein Spiegel, auf den das All seine Strahlen wirft und aus dem der Blitz des Geistes wiederum das All beleuchtet. Nur wer die Natur erkennt, erkennt den Menschen, und wo immer wir das geheime Wirken ihrer Kräfte belauschen, da nähern wir uns auch den verborgenen Quellen des Lebens, die unerschöpflich fließen trotz Tod und Krankheit und allem Jammer, der des Einzelnen Loos ist!"

Die Klarheit, Tiefe und Kraft dieser Gedanken wurde noch übertroffen in der Rede die **Virchow** in der dritten allgemeinen Sitzung (in freiem Vortrag) über **die mechanische Auffassung der Lebensvorgänge** hielt. In dem offiziellen Verhandlungsbericht findet sich nur ein kurzer Auszug des Vortrags; ausführlich ist er später, im Jahre 1862, in einer Broschüre, betitelt „Vier Reden über Leben und Kranksein" [1]) wiedergegeben.

Schon in der Einleitung verspürt man den Hauch des kühnen, bekenntnisfrohen Geistes, der stets mit kritischer Schärfe das Wesen der Dinge zu erfassen und Wissen von Scheinwissen zu sondern bemüht war.

„Das Wissen hat keine anderen Grenzen als das Nichtwissen, und ich habe die frohe Zuversicht, daß es in Deutschland nicht gelingen wird, nochmals die Kirche zur Richterin über das Wissen zu setzen. Eine Nation, welche in einem dreißigjährigen Kriege für die Gewissensfreiheit geblutet, welche in dem Westphälischen Frieden dieselbe auch rechtlich erworben hat, darf wenigstens diese Frage als eine abgetane behandeln."

Virchow betrachtet es als die Aufgabe seines Vortrags, eine allgemeine Auffassung des Lebens zu fördern, in der wenigstens die Naturforscher einig sein sollten.

Der Gedanke von der Einheit des Lebens in allem Lebendigen finde in der Zelle seine leibliche Darstellung. Alle lebendigen Wesen sind aus einer Zelle hervorgegangen und aus Zellen zusammengesetzt oder aufgebaut. Alle Zweige der Biologie finden also in der Lehre von der Zelle ihre Verknüpfung. Das Leben ist die Tätigkeit der Zelle, seine Besonderheit ist die Besonderheit der Zelle. Je vollkommener das Geschöpf, der Gesamtorganismus wird, um so verschiedenartiger werden auch die Zellen. Die Tätigkeit der Zelle wechselt mit dem Stoff, der sie bildet und den sie enthält. Aber dieser Stoff ist in seinen Elementen nicht verschieden von dem Stoff der unorganischen Welt; er ergänzt sich vielmehr aus diesem fortdauernd und sinkt wieder in ihn zurück, nachdem er seine besonderen Zwecke erfüllt hat. So eigentümlich das Leben ist, so wenig ist es der Herrschaft der chemischen und physikalischen Gesetze entzogen. Die lebende Zelle ist nur ein für sich bestehender Teil, in welchem bekannte chemische Stoffe mit ihren gewöhnlichen Eigenschaften in einer besonderen Weise zusammengeordnet sind und dieser Zusammenordnung und ihren Eigenschaften entsprechend in Tätigkeit treten. Diese Tätigkeit kann keine andere als eine mechanische sein. Das Leben ist eine besondere Art der Bewegung bestimmter Stoffe, welche mit innerer Notwendigkeit auf Erregungen hin in Tätigkeit treten. Ein Muskel **muß** sich zusammenziehen, wenn der äußere Anreiz groß genug war, um seine inneren Teilchen aus ihrer Ruhe zu stören. Das Gesetz der Kausalität gilt auch für die organische Natur.

---

[1]) Die anderen Reden lauten: Atome und Individuen. — Das Leben des Blutes. — Das Fieber.

Eine derartige mechanische Auffassung des Lebens ist nicht Materialismus. „Der Materialismus geht über die Erfahrung hinaus; er legt den engen Maßstab seines Wissens an jede Erscheinung; er konstituiert sich als System.“ Systeme haben aber in der Naturwissenschaft nur dann eine Bedeutung, wenn sie aus der Erfahrung abgeleitet sind. Auch die Ansicht, daß mit der mechanischen Erklärung des Lebens alle ideale Auffassung, aller poetische Duft in der Natur zerstört werde, ist völlig irrtümlich. Unsere Phantasie bedarf keiner Illusionen. Die Erkenntnis von dem Walten der Naturgesetze ist der Gefühlserregung nicht feindlich, sie steigert sie sogar, und es kommt nur auf unsere Stimmung an, ob diese Erregung mehr auf das Schöne oder auf das Erhabene oder auf das Rührende gerichtet wird. Das Ungewöhnliche wie das Gewöhnliche ruft länger bleibende Eindrücke hervor und fördert uns mehr, wenn wir es zu erfassen vermögen.

„Aber wir erfassen es nicht anders, als in seinem mechanischen Geschehen von Ursache zur Wirkung. Denn der menschliche Geist ist zu jeder anderen Art des Erfassens unfähig. Es ist eine reine Täuschung, zu glauben, daß wir die Wahl zwischen verschiedenen Wegen hätten. Weder die Philosophie, noch die Religion können abweichende Wege wandeln, ohne zu unklaren, willkürlichen und daher dem wahren Wesen des menschlichen Geistes widerstrebenden Erfolgen zu kommen, und bis jetzt ist noch jede Philosophie, jede Religion überwunden worden, welche sich nicht der fortschreitenden Erkenntnis angefügt und die Widersprüche zwischen der Ueberlieferung und der Erfahrung im Sinne der Erfahrung gelöst hätte. Die Reformation muß permanent sein, und gleichwie die ältesten Sätze der philosophischen und religiösen Systeme aus dem erfahrungsmäßigen Wissen ihrer Zeit Inhalt und Fassung gewonnen haben, so muß Inhalt und Fassung auch dem fortschreitenden Wissen nachgeben. Das Neue erscheint immer gefährlich, so lange es neu ist. Selbst die römische Kirche hat sich mit der Astronomie befreundet und selbst die muhamedanische befeindet nicht mehr die Anatomie.“

Das Gesetz von der Kausalität gilt auch für das geistige Leben, auch hier herrscht die Freiheit nicht im Gegensatz zu der die ganze Natur sonst beherrschenden Notwendigkeit.

„Was ist Freiheit? Ist es die Willkür? Bin ich völlig frei, wenn ich tue, was ich will? und kann ich wirklich wollen, wie die Menschen es sich einbilden? Man versuche es doch nur, und man wird sich leicht überzeugen, daß man sich täuscht. Die Freiheit ist nicht die Willkür, beliebig zu handeln, sondern die Fähigkeit, vernünftig zu handeln. Die bloße Willkür ist unfrei, denn sie steht unter der Herrschaft der Affekte und Leidenschaften. Der wirklich freie Mensch aber gewinnt die Herrschaft über sich selbst und seine Triebe; er lernt es, Widerstand zu leisten gegen die Leidenschaft durch die Gewalt sittlicher Gründe. Er unterläßt das, wozu ihn die Leidenschaft treibt; er tut das, wozu ihn das sittliche Gefühl oder die Ueberzeugung nötigen. In jedem Falle wird er getrieben; stets befindet er sich in der Notwendigkeit, von der Ursache zur Wirkung fortzuschreiten. Die Freiheit des Handelns bedeutet nichts anderes als die Freiheit des Denkens, und diese wiederum bezeichnet nicht das willkürliche, sondern im Gegenteil das mit gesetzmäßiger Notwendigkeit geschehende Denken, dasjenige, wo alle Hemmnisse am vollständigsten beseitigt sind, wo das Gesetz am reinsten und schönsten zur Erscheinung kommt. Auch im Gebiete des Sittlichen ist das höchste Wunder nur die einfachste, die unmittelbarste Offenbarung des Gesetzes.“

Virchow ist der Meinung, daß der unberechtigte Vorwurf, die heutige Naturwissenschaft sei eine Feindin des Idealismus, hauptsächlich von den Spiritualisten stamme, und er sucht den Nachweis zu führen, daß der Biologe des Spiritualismus nicht zur Erklärung des Lebens bedarf. In der organischen wie unorganischen Welt ist kein Spiritus rector zu erkennen, überall nur mechanisches Geschehen in ununterbrochener Notwendigkeit von Ursache und Wirkung. „Der Plan ist in den Körpern, das Ideale im Realen, die Kraft im Stoff.“ Wer die Frage nach dem Urheber des Planes aufwirft, der muß auch zugleich den Urheber des Stoffes zu erkennen trachten. Dann handelt es sich aber nicht mehr um eine Frage der Naturforschung, welche nur die gegebene Welt in ihrem Geschehen zu erfassen sucht, welche aber keine Mittel besitzt, das erste Werden der Welt zum Gegenstande einer Untersuchung zu machen.

„Hier ist die Grenze des Transzendenten: wer sie überschreitet, der befindet sich außerhalb des Gebietes wissenschaftlichen Streites. Mag er mit sich in der heimlichen Kammer seines Gewissens zu Rate gehen, seine Entschlüsse sind kein Gegenstand der öffentlichen Verhandlung mehr; das Wesen des Glaubens ist so sehr ein innerliches und persönliches, daß kein Maßstab des allgemeinen Wissens, der Erfahrung, der objektiven Erkenntnis dafür anwendbar ist.“

Diese Auffassung hindert aber die Wissenschaft nicht, Lücken des Wissens durch Vermutungen auszufüllen; denn „nur durch Vermutungen werden die Wege der Forschung in unbekannte Gebiete vorgezeichnet“.

Virchow schließt seine Rede mit den Worten:

„Selbst in unserer Zeit finden sich noch immer der Unglückspropheten genug, welche aus einer Entfesselung der Wissenschaft die größten Gefahren für Staat und Kirche hervorgehen sehen. Ist es noch nötig, sie zu widerlegen? Wenn die Wissenschaft unwahr wird, trägt sie nicht in sich die Waffen, die Unwahrheit zu bekämpfen? Wenn der Staat, wie er ist, die Kirche, wie sie sich im Laufe der Jahrhunderte gestaltet hat, nicht imstande wäre, die Wahrheit zu ertragen, würde das nicht ein sicheres Zeugnis sein, daß sie selbst unwahr geworden sind? Ist es nicht die Wissenschaft, welche immer näher an die Erkenntnis der Wahrheit drängt, welche immer lauter die Herrschaft des Gesetzes predigt? Gewiß, die Wissenschaft ist nur gefährlich für das Unwahre, das Willkürliche, die menschliche Satzung. Je freier sie sich an die Natur hingibt, um so größeren Segen kann sie der Menschheit spenden, und keine Zeit dürfte wohl mehr zum Dank gegen sie verpflichtet sein, als gerade die unsrige. Es ist nicht bloß der materielle Fortschritt der Völker, den sie fördert. Immer mehr schwindet der Aberglaube, der Hang zur Mystik, das Vorurteil der Ueberlieferung. Immer sicherer tritt an die Stelle einer bloß negierenden Aufklärung die positive Ueberzeugung von dem inneren Zusammenhange der ganzen Erscheinungswelt, von dem stetigen Fortschritt der Entwicklung, von der Auflösung der Gegensätze in einer höheren Einheit.“

Aus Raummangel muß ich mich auf die Inhaltsangabe dieser das hohe Niveau des Kongresses hinlänglich charakterisierenden Vorträge beschränken. Von den übrigen hätte noch mancher wenigstens ein kurzes Referat verdient: es muß aber genügen, sie dem Titel nach anzuführen. Hofrat **Bronn**, Prof. der Geognosie in Heidelberg, sprach über **die Entwicklung der organischen Schöpfung**. Der um die Entwicklung der Psychiatrie hochverdiente Leiter der Staatsirrenanstalt in Illenau, Geheimrat **Roller**, verbreitete sich über **die Beziehung der Seelenstörungen zur Strafrechtspflege**, Prof. **Dove**, der ausgezeichnete Berliner Physiker, über **die Ergebnisse der neueren Witterungskunde**, Prof. **Petzval** (Wien) über **die Bedeutung der Mathematik in den Naturwissenschaften**, Kreisphysikus **Schwartz**1) (Sigmaringen) über **die historisch-naturwissenschaftliche Heilkunde im Gegensatz zu den medizinischen Irrlehren unserer Zeit** (wobei gegen die von **Hahnemann** ausgeheckte Begriffsbildung „Allopathie“ protestiert und Homöopathie und Quacksalberei bekämpft wird). Sechs weitere Vorträge waren teils wegen vorgeschrittener Zeit, teils wegen vorzeitiger Abreise der Autoren zurückgezogen worden.

Die in den **Sektionen** geleistete Arbeit stand derjenigen der allgemeinen Sitzungen an Umfang und Inhalt nicht nach. An nicht wenige Vorträge knüpfte sich ein lebhafter Meinungsaustausch, der zur Klärung und Vertiefung manches Problems beitrug. Im ganzen hatte man sich auf elf Sektionen verteilt: Mineralogie und Geognosie; Botanik und Pflanzenphysiologie (!); Zoologie; Mathematik, Astronomie und Mechanik; Physik; Chemie; Anatomie und Physiologie; Medizin; Chirurgie und Ophthalmologie; Gynäkologie; Psychiatrik.

In der Sektion für Physik sprach u. a. **Helmholtz** über die physikalische Ursache der Harmonie und Disharmonie („Konsonanz ist eine kontinuierliche Tonempfindung, Dissonanz eine intermittierende“). In der Sektion für Chemie trug Priv.-Doz. **Walz** (Heidelberg) über Digitalis purpurea vor (er unterschied Digitalacrin, Digitalosin, Digitalin, Digitaliretin, Paradigitaletin). Prof. **Schröder** (Mannheim) teilte Beobachtungen über Filtration der Luft in Beziehung auf Gärung und Fäulnis mit („aus welchen ein völliger Parallelismus der Gärungs- und Fäulniserscheinungen mit den Kristallisationserscheinungen in filtrierter und an frischer Luft hervorzugehen scheint“!). In der Anatomisch-physiologischen Abteilung berichtet Prof. **Schiff** (Bern) seine höchst interessanten experimentellen Untersuchungen über die Funktion des Rückenmarks (Hinterstränge und Seitenstränge). Prof. **Ecker** (Freiburg) gab plastische Darstellungen aus der Entwicklungsgeschichte des Menschen. **Kussmaul** sprach — für uns überraschend — von der Ueberwanderung des menschlichen Eies als einer Ursache der Eileiterschwangerschaft, **Wundt** (damals noch Priv.-Doz. in Heidelberg) über den Verlauf idiomuskulärer Zusammenziehungen, **Friedreich** über die Struktur von Zylinder- und Flimmerepithelien. In der Zoologischen

---

1) lebt noch heute als Geh. Med.-Rat in Köln.

Abteilung dieser Sektion erklärte Virchow den Bau der Ohrquallen, Kölliker sprach über Kopfkiemer mit Augen an den Kiemen. In derselben Sektion wurde von Manz (Freiburg) über eigentümliche Drüsen in der Conjunctiva bulbi einiger Tiere, von dem damaligen Priv.-Doz. C. Voit über Temperaturverhältnisse am Ohr nach der Sympathikusdurchschneidung, von Helmholtz über Nachbilder, von Virchow über die Bindegewebsfrage vorgetragen.

In der Sektion für Medizin sprach Kussmaul noch einmal über ein gynäkologisches Thema (einhörniger Uterus), Prof. Jessen (Dorpat) über die (geschichtlich sehr interessanten) Resultate der seit 1853 in Rußland ausgeführten Rinderpestimpfungen. In der Sektion für Chirurgie und Ophthalmologie verbreitete sich Prof. Langenbeck über sein Verfahren des Glaskörperstichs zur Entfernung des grauen Stars, Prof. Roser über den Klappenmechanismus bei der Brucheinklemmung. In der Sektion für Psychiatrik endlich erörterte Geheimrat Flemming (Schwerin) die Frage: Was heißt Fortschritt in der Psychiatrie und welches ist sein Weg? und Direktor Kern (Gohlis) sprach über das Verhältnis der Pädagogik zur Psychiatrie.

Ueberblickt man die Summe des in den allgemeinen Sitzungen und den Sektionen dargebotenen Wissensstsoffes, so kann man Eisenlohr in vollem Maße zustimmen, wenn er in seinem schwungvollen, pathetischen Schlußwort bemerkte: „Vieles ist gesprochen des Trefflichsten, und ruhmvoll wird dereinst das Ganze zur Belehrung, zur Erinnerung und zum Nutzen im Druck erscheinen.“

Am 24. September dieses Jahres versammeln sich deutsche Naturforscher und Aerzte zum zweiten Male in der badischen Haupt- und Residenzstadt. Von den Teilnehmern des ersten Kongresses weilen heute nur noch wenige unter den Lebenden. Auch der hochgesinnte Fürst, der damals die Männer der Wissenschaft gastlich empfing, ist vor wenigen Jahren — tiefbetrauert im ganzen Reiche — zu seinen Vätern heimgegangen: an seiner Stelle führt der Sohn, der in den Festtagen von 1858 erst kurze Zeit sich des rosigen Lichtes erfreute, die Regierung des Landes. Neben dem Herrscherpaar aber lebt in dem altersgrauen Schlosse als edle Zeugin einer großen Vergangenheit die Witwe des Großherzogs Friedrich, die Tochter Kaisers Wilhelm I., unter dessen glorreichem Szepter „der Mythus der Einheit des deutschen Vaterlandes“ in herrliche Wirklichkeit umgewandelt worden ist. Mit hohem Verständnis für die Fortschritte der Wissenschaft begabt, jederzeit bereit, im Dienste der Nächstenliebe und insbesondere der sozialen Wohlfahrt zu wirken und alle humanen Bestrebungen zu fördern, wird die Großherzogin Luise sicherlich, trotz ihres hohen Alters, der 83. Naturforscherversammlung ein lebhaftes Interesse entgegenbringen: und ihre ehrwürdige Gestalt knüpft diese Tagung, den Zwischenraum von 53 Jahren überbrückend, eng an ihre ältere Schwester.

Möge über der zweiten Karlsruher Versammlung ein gleich günstiger Stern schweben wie über ihrer Vorgängerin!

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Aerztekammer-Ausschuß hatte anläßlich des bekannten Falles im Krankenhause Britz (diese Wochenschrift 1910, No. 5, S. 227) an den Reichskanzler das Gesuch gerichtet, amtlich zu publizieren, daß es von einer Krankenanstalt unstatthaft sei, einen Medizinalpraktikanten aus konfessionellen Gründen abzulehnen. Die jetzt veröffentlichte Antwort des Reichskanzlers (9. Juni) lautet: „Bei Erlaß der Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901 ist es nicht beabsichtigt gewesen, für die zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Anstalten die Verpflichtung zu schaffen, der Meldung des Praktikanten im Einzelfalle zu entsprechen. Zu einem behördlichen Eingriff in die den Kandidaten wie den Anstalten eingeräumte wechselseitige Freiheit von Meldung und Annahme scheint mir um so weniger Veranlassung vorzuliegen, als die Zahl der in Preußen vorhandenen Praktikantenstellen diejenige der geprüften Kandidaten um weit mehr als das Doppelte übersteigt und es daher jedem Kandidaten möglich sein dürfte, eine seinen berechtigten Wünschen entsprechende Praktikantenstelle zu finden. Ein behördliches Vorgehen im Sinne der Eingabe würde nur dazu beitragen, auf dem seinem Wesen nach konfessionell neutralen Gebiet der ärztlichen Vorbildung konfessionelle Gegensätze zu schaffen oder zu beleben. Ich möchte daher von einem Vorgehen in dieser Richtung absehen.“

— Der III. Internationale Kongreß für Säuglingsschutz ist am 15. d. M. unter dem Ausdruck allgemeiner Anerkennung geschlossen worden. Die wissenschaftlichen Verhandlungen waren sehr lebhaft. Die am dritten Kongreßtage vorgenommenen Besichtigungen von Anstalten zur Säuglingspflege in Groß-Berlin erfreuten sich des regsten Zuspruches. Das Hauptverdienst an dem Erfolge des Kongresses gebührt dem Vorsitzenden des Organisationskomitees, Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts Dr. Bumm. Von seinen ärztlichen Mitarbeitern, die eine erhebliche Arbeit für die Vorbereitungen geleistet haben, sind besonders zu erwähnen der Generalsekretär Prof. Keller, der stellvertretende Schriftführer des Ortskomitees Dr. A. Bruck, Reg.-Rat Dr. Buchholz und Stabsarzt Dr. Eckert. Unter den Festschriften, die dem Kongreß gewidmet waren, seien besonders genannt: die Säuglingsfürsorge in Groß-Berlin (bearbeitet im Kaiserin Auguste Victoria-Haus), die Säuglingsfürsorge in Berlin, die gesundheitlichen Einrichtungen von Charlottenburg und die Sondernummer der Zeitschrift für Säuglingsschutz (Red. Prof. Keller). Das in den drei Kongreßsprachen herausgegebene Kongreßblatt wurde von Stabsarzt Eckert, das Pressebureau von Dr. Bruck vortrefflich geleitet.

— Zur Beratung internationaler Tuberkulosefragen fand am 17. d. M. im Reichstagsgebäude unter Vorsitz von Geheimrat B. Fränkel eine Sitzung statt, an der eine Reihe in- und ausländischer Mitglieder der Internationalen Tuberkulosekonferenz teilnahmen. Es wurde beschlossen, die nächste Internationale Tuberkulose-Konferenz vom 11.—13. April 1912 in Rom abzuhalten und in erster Linie die Fragen der Menschen- und Rindertuberkulose und der spezifischen Behandlung sowie der Beteiligung der Frau an der Tuberkulosebekämpfung zu erörtern. Auch sollen Maßnahmen getroffen werden, das Abzeichen der Internationalen Tuberkulose-Vereinigung, das Rote Doppelkreuz, gegen Mißbrauch zu schützen. Der Vereinigung gehören zurzeit bereits 28 Länder an.

— Die offizielle Jahrhundertfeier der Universität in Kristiania fand am Vormittag des 5. im Nationaltheater statt, woselbst der Rektor der Universität, der Geologe Broegger, in deutscher Sprache die Festrede hielt. Seinen Ausführungen entnehmen wir, als besonders bemerkenswert, die Forderung einer Welthochschule, die als internationales Forschungsinstitut jedem allgemein anerkannten Gelehrten zugänglich sein soll, ohne daß eine Lehrverpflichtung besteht. Im Anschluß daran brachten — in Gegenwart König Haakons — die Delegationen ihre Glückwünsche dar. Tags darauf erfolgten im neuen Universitätsfestsaal die Ehrenpromotionen. Außer den schon hier in No. 37, S. 1710 mitgeteilten, waren es noch folgende: Die Proff. DDr. Baccelli (Rom), Bang, Gram und Salomonsen (Kopenhagen), Bar. Roux (Paris), Barlow und Bradford (London), Berg und Morner (Stockholm), Fürst (Lund), Golgi (Pavia), Hammarsten (Upsala), Hektoen (Chicago), Homén und Tigerstedt (Helsingfors), Kocher (Bern), Osler (Oxford), Pawlow (St. Petersburg), Ramon y Cajal (Madrid), Weichselbaum (Wien). Eine Reihe weiterer Festlichkeiten sowie eine Fahrt nach Bergen beschlossen die Feier.

— Der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften erläßt ein Preisausschreiben für die Herstellung einer in den Betrieben der gewerblichen Berufsgenossenschaften auszuhängenden Tafel, auf der die Maßnahmen für erste Hilfeleistung bei Betriebsunfällen gemeinverständlich dargestellt und durch Zeichnungen erläutert werden sollen. Die Tafel soll höchstens 50—70 cm groß sein; der Text nur so umfangreich, daß er auf der Tafel in deutlich lesbarer Druckschrift wiedergegeben werden kann. Einsendungen bis zum 15. Oktober an die Geschäftsstelle des Verbandes, Berlin W., Kronenstr. 75.

— Die Leitung der Chirurgischen Sektion der Karlsruher Naturforscherversammlung bittet uns mitzuteilen, daß trotz des gleichzeitigen Internationalen Chirurgenkongresses die Verhandlungen in Karlsruhe besondere Beachtung verdienen. Großes Interesse wird auch die in der Inneren Sektion von Prof. Starck (dem 2. Geschäftsführer der Karlsruher Versammlung) veranstaltete Debatte über Morbus Basedowii erwecken, bei der Gottlieb (Heidelberg), Simmonds (Hamburg), Starck (Karlsruhe) und Rehn (Frankfurt a. M.) die einleitenden Vorträge halten.

— Stand der Cholera: Türkei: 112 (48 †).

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Posner ist zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Urologie ernannt. (Bisher ist von deutschen Forschern nur Israel und Körte diese Auszeichnung zuteil geworden.) — Bonn: Prof. Dr. Kruse (Königsberg i. Pr.) hat einen Ruf als Direktor des Hygienischen Instituts an Finklers Stelle angenommen. — Marburg: Prof. Dr. Friedrich hat einen Ruf als Direktor der Chirurgischen Klinik in Königsberg erhalten. — Würzburg: Priv.-Doz. Dr. Hotz hat Titel und Charakter eines a. o. Prof. erhalten.

— Gestorben: Geh. Rat Prof. Dr. Leopold, Direktor der Frauenklinik in Dresden, in Bärenstein, 65 Jahre alt, am 12. d. M.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme erschienen soeben: Ernst Barth (Berlin), Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme. Mit 260 Abbildungen und zwei farbigen Tafeln. Brosch. 15,00 M, geb. 16,00 M. — J. Boas (Berlin), Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Sechste Auflage. Mit 62 Abbildungen und sechs farbigen Tafeln. Geb. 17,00 M. — H. Elsner (Berlin), Die Gastroskopie. Mit 67 Abbildungen, sowie elf Tafeln in Dreifarbendruck. Geb. 8,00 M. — L. Casper (Berlin), Handbuch der Zystoskopie. Dritte, völlig neubearbeitete Auflage. Mit 172 Textabbildungen und 132 farbigen Abbildungen auf 22 Tafeln. Geb. 25,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Adrian Schücking (Pyrmont), **Letzte Erkenntnismöglichkeiten.** Gedanken eines Arztes. Stuttgart, F. Enke, 1911. 85 S. 1,60 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Es ist unmöglich, in einer kurzen Besprechung von dem Inhaltsreichtum und der geistsprühenden Darstellung dieses Büchleins eine Vorstellung zu geben. Der Verfasser, der als verdienter Praktiker sich auch noch durch zytobiologische Untersuchungen einen wissenschaftlichen Namen gemacht hat, bespricht nicht nur die Frage der letzten Erkenntnismöglichkeiten, sondern auch die Grundprobleme der Biologie und Soziologie mit aller Schärfe des wirklich nachdenkenden Kritikers. Daß er zu ebenso skeptischen wie resignierenden Schlüssen gelangt, wird nicht wundernehmen; doch faustisch ist sein Standpunkt nicht; es liegt etwas moderne „Simplizissimusstimmung“ in dem Buche. Das liegt schon in dem nur zu wahren Grundsatze „Unsere Selbsterhaltung setzt die Naturobjekte und bestimmt sie nach eben deren Bedeutung für diese Selbsterhaltung“. Damit sind eigentlich die modernen „Standpunkte“ des psychischen Monismus, wie auch des wissenschaftlichen Konditionismus erledigt. Aber der Verfasser hat wohl nur zu sehr recht! Was er über die künstliche Umwelt und die beiden bisherigen Kultur- oder, wie er sich ausdrückt, Energiewellen in der menschlichen Entwicklung sagt, sein biologisches Schlußkapitel über das Verhältnis von Zellkern und Zelleib und vieles andere ist äußerst lesenswert.

E. Stier (Berlin), **Die Bedeutung der Psychiatrie für den Kulturfortschritt.** Jena, G. Fischer, 1911. 40 S. 1,00 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Der Verfasser gibt in Kürze einen Ueberblick über die zahlreichen Beziehungen, welche die Psychiatrie mit den großen Problemen der modernen Kultur verknüpft. Hexenprozesse, Geisterglauben, Wunderwirkungen, Spiritismus, Hypnotismus, die Philosophie, Pädagogik und zahlreiche andere Fragen werden angeschnitten. Insbesondere aber zeigt der Vortrag, wieviel positive Arbeit die Psychiatrie in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete des Erziehungswesens, der Jugendfürsorge, der Rechtspflege und Verbrechenbekämpfung geleistet hat.

Anthropologie.

Kleiweg de Zwaan, **Daktyloskopie** bei den **Niassern.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Die Fingerabdrücke der Niassen werden mit denen von Menangkabau-Maleiern und von Europäern verglichen. Es läßt sich eine deutliche Uebereinstimmung bei allen feststellen. Man beginnt an dem Wert der Daktyloskopie als anthropologisches Diagnostikum zu zweifeln; doch bedarf es noch sehr ausgebreiteter weiterer Untersuchungen, um zu sicheren Anschauungen zu gelangen.

Anatomie.

Sormani, **Paraffinierte Demonstrationsobjekte** des **Herzens.** Tijdschr. voor Geneesk No. 7. Unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln wird das Herz in Spiritus gehärtet, in Alkohol absolutus entwässert, dann mit Xylol, Xylol-Paraffin, Paraffin behandelt.

Hans Lindenberg (Berlin), **Falten** der **Mastdarmschleimhaut.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Anatomische Untersuchungen (neun Fälle) ergaben, daß die Rektalschleimhaut eine von Fall zu Fall wechselnde Faltung zeigt. Die Falten sind nicht Schleimhautduplikaturen, sondern sind von der Muskulatur emporgehoben.

Physiologie.

C. Thesing (Leipzig), **Experimentelle Biologie.** II. Regeneration, Transplantation und verwandte Gebiete (Aus Natur und Geisteswelt, 337. Bändchen.) Mit einer Tafel und 69 Textabbildungen. Leipzig, B. G. Teubner, 1911. 132 S. geb. 1,25 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

An wirklich guten gemeinverständlichen Darstellungen biologischer Dinge ist wahrlich kein Ueberfluß; und gar für die moderne biologische Experimentierkunst und ihre zum Teil ans Wunderbare gemahnenden Ergebnisse ist eine solche kaum bisher versucht worden. Des Verfassers Unternehmen, in drei Bändchen der bekannten populär-wissenschaftlichen Sammlung diese Lücke auszufüllen, ist um so anerkennenswerter, als nach dem hier zuerst erschienenen zweiten Bändchen zu schließen, es ihm vortrefflich gelungen ist. In fünf Abschnitten sind beschrieben: Regeneration, Selbstverstümmelung, die Faktoren der Regeneration, die Entstehung des Regenerationsvermögens, endlich als praktische Anwendung die Transplantation. Zahlreiche vorzügliche Bilder unterstützen das Verständnis des auch für den Mediziner sehr empfehlenswerten Büchleins.

L. Mohr und **H. Beuttenmüller** (Halle), **Die Methodik der Stoffwechseluntersuchungen.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 176 S. 4,40 M. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

Es war ein guter Gedanke der Autoren, in einer Zeit, in der das Interesse an klinischen Stoffwechseluntersuchungen sehr rege ist, und in der — wir erinnern nur an den augenblicklichen Stand der Gichtfrage — diese nicht nur diagnostische, sondern auch therapeutische Bedeutung besitzen, die gebräuchlichsten Methoden in übersichtlicher Form und in klarer Darstellung zusammenzufassen. Das Büchlein ist auch für den chemisch weniger Gewandten geschrieben, dem nicht immer in eingerichteten Laboratorien der Lehrer hilfreich zur Seite steht und der sich vieles mühsam autodidaktisch aneignen muß. Gerade darin erblicken wir seinen Hauptwert, und wir zweifeln nicht, daß es reiche Verbreitung finden wird, zumal seit fast zwei Dezennien ein kompendiöses Büchlein auf gleichem Gebiet nicht erschienen ist.

E. Lissitzky, Durch **experimentelle Eingriffe** hervorgerufene **überzählige Extremitäten** bei Amphibien. Arch. f. mikroskop. Anat. u. Entw. Bd. 75, H. 3. Nach Durchtrennung der embryonalen Anlage der hinteren Extremität der Kaulquappe entwickelt sich in günstigen Fällen ein überzähliges Becken nebst Gliedmaßen. Werden zwei Anlageknospen durchschnitten, so können zwei überzählige Becken entstehen. Unter Umständen können die überzähligen Gliedmaßen und sogar das Becken erhalten bleiben, allerdings stark reduziert. Die sich regenerierenden überzähligen Teile können verwachsen, meist am Becken. Je früher operiert wird, desto vollständiger und normaler ist die Regeneration. Bei Operationen im späteren Stadium entwickeln sich die von der Anlage des Beckens abgeschnittenen hinteren Extremitäten gewöhnlich gut weiter, ihre Tätigkeit ist aber stark abgeschwächt. Bei einer zweiten Art von Operationen, die bei älteren Kaulquappen und bei erwachsenen Tritonen ausgeführt wurden, war der Schnitt durch die Hüftpfanne, parallel der Längsachse des Tieres, gelegt. Hierbei machte jeder der abgetrennten Teile des Beckens einen Anlauf zur Herstellung der abgeschnittenen Teile, einschließlich des Acetabulum. Beide sich regenerierenden Teile stoßen bei weiterer Entwicklung aufeinander und verwachsen. Das Ergebnis ist ein asymmetrisches Becken, zwei Hüftpfannen und zwei Gliedmaßen, die gewöhnlich später verwachsen.

K. v. Bardeleben (Jena).

Lewy (Breslau), **Zerebrale Muskelatrophie.** Pflügers Arch. Bd. 137, H. 8—10. Der Verfasser konnte in Versuchen am Affen die Angabe von Goltz und H. Munk, daß nach Exstirpation der motorischen Rindenfelder Degenerationserscheinungen an den betreffenden Muskeln auftreten, nicht bestätigen. Boruttau (Berlin).

Jan Studziński, Einfluß der **Fette** und **Seifen** auf die **Sekretionstätigkeit** des **Pankreas.** Przegl. lekarski No. 20—26. Der Verfasser kommt auf Grund seiner eingehenden, unter Beifügung zahlreicher Tabellen erläuterten Untersuchungen im wesentlichen zu dem Ergebnisse, daß chemisch reines Fett keine Sekretion von Pankreassaft hervorruft, dagegen reine Fettsäure, z. B. Oleinsäure, ein sehr energischer Reiz für das Pankreas ist, ebenso Seifen in 1 %—10 %-Lösungen, daß Atropin die durch Fett oder Seife hervorgerufene Sekretion nicht aufhält.

C. Jacobi (Tübingen), **Nierensekretion.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Jacobi sieht in der eigenartigen Anordnung der Nierengefäße, des Glomerulus, des dickeren Vas afferens und des dünneren Vas efferens die Möglichkeit gegeben, sowohl eine Erklärung für die starke Durchströmung der beiden Kapillarsysteme zu finden, als auch zu zeigen, daß in den Blutgefäßen und Harnwegen in der Tat Druckkräfte entstehen können, wie wir sie in anderen Organen nicht kennen, wie sie aber zum Verständnis der physikalisch-chemischen Filtrations-Sekretions- und Resorptionsgesetze unentbehrlich sind. Nach den Ausführungen Jacobis erfüllt der Glomerulus die Aufgabe eines hydraulischen Widderfilters und eines Herztransformators, welcher die ursprüngliche, dem Blutstrom vom Herzen erteilte Energie unter Ausnützung einer Rückstoßelevation intermittierend benutzt, um dem in das zweite Kapillarsystem eintretenden Blutstrom bei starkem Antrieb eine besonders große Geschwindigkeit zu erteilen.

C. Posner (Berlin), **Prostatalipoide** und **Prostatakonkretionen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. Es gelang vermöge der Ciaccioschen Methode (Sudanfärbung der in Alkohol und Xylol bei Fixation in sauren Chromsalzlösungen unlöslichen Lipoide nach Paraffineinbettung) den Nachweis des regelmäßigen und reichlichen Vorkommens der Lipoide in den Drüsenzellen, außerhalb derselben und in den Prostatakörperchen zu führen. Sie spielen für das Sperma eine große Rolle. (Zwei histologische Farbentafeln.)

Allgemeine Pathologie.

Vogt, **Erbliche Krankheiten** und **Mendelismus.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Es scheint, daß echte erbliche Krankheitszustände den Gesetzen des Mendelismus folgen können. Ist die Abnormität

„dominierend“, so wird sie meist auf etwa 50% der Nachkommenschaft vererbt. Sie kann kein gesundes Zwischenglied überspringen. Wer gesund blieb, ist von der Anlage auch in bezug auf Vererbung gänzlich befreit. Erbliche Krankheiten, die „rezessiven“ Charakter tragen, kommen nur dann zum Vorschein, wenn beide Eltern die Anlage haben. Gesunde Zwischenglieder können in unbegrenzter Anzahl übersprungen werden. Personen, die an einer rezessiven erblichen Krankheit leiden, können mit Gesunden ohne Gefahr für die Nachkommenschaft die Ehe eingehen.

A. Böhme (Kiel), **Serumkonzentration.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Refraktometrische Serumuntersuchungen über die Konzentration des Serums in verschiedenen Gefäßgebieten, über den Einfluß der venösen Stauung, von Kohlensäuregehalt, der Muskelarbeit etc. Danach ist die Serumkonzentration bei ein und demselben Individuum recht konstant. Kohlensäurereichtum, venöse Stauung, Muskelarbeit haben eine Steigerung der Serumkonzentration zur Folge.

Fr. Port (Göttingen), **Serumhemmung** der **Sublimathämolyse.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Die Empfindlichkeit verschiedenartiger Erythrozyten wechselt je nach dem Lezithingehalt der Blutkörper, so zwar, daß dem größeren Lezithingehalt die stärkere Empfindlichkeit entspricht. Der Schutz, den Blutserum gegen die Sublimathämolyse verleiht, hängt sicherlich nicht von der Eiweißkonzentration der Sera ab. Möglicherweise kommt dem wechselnden Lezithingehalt des Serums eine gewisse Bedeutung zu.

H. Liefmann (Berlin), **Hämolysine** der **Kaltblüterseren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Nach denselben Prizipien, nach denen man das Warmblüterkomplement spaltet, gelang es Liefmann, das Froschserum zu zerlegen. Er erhielt zwei Teile, die allein keine blutlösende Kraft zeigten, die aber zusammen hämolytisch wirkten. Das Froschhämolysin wird gleich dem Komplement der höheren Tiere durch höhere Salzkonzentration in seiner Wirkung gehemmt, und seine Wirkung ist in hohem Grade von seiner Konzentration abhängig. Der ausgesprochene Parallelismus dieser biologischen Vorgänge bei Warm- und Kaltblütern spricht dafür, daß das Komplement ein für den parenteralen Stoffwechsel des Tieres universell bedeutsames Ferment ist.

P. Trendelenburg (Freiburg i. Br.), Bestimmung des **Adrenalingehaltes** im **Blut.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Trotz der O'Connorschen Kritik ist Trendelenburg der Meinung, daß wenigstens ein Teil der vasokonstriktorischen Wirkung des Blutes auf seinem Adrenalingehalt beruht. Zuzugeben ist, daß das Serum sich für die Bestimmung vasokonstriktorischer Substanzen besser eignet als das Plasma.

Alexander Skutetzky (Prag), **Kreatinin-** und **Kreatinausscheidung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Untersuchungen über die Kreatin- und Kreatininausscheidung bei Erkrankungen des Nervensystems, infektiösen Erkrankungen, Morbus Basedowii, Diabetes etc. (26 Fälle) ergaben, daß bei gesteigertem Eiweißzerfall (Fieber, Arbeit, vermehrte Zufuhr) die Menge des Gesamtkreatinins vermehrt ist. Dabei erfährt die Kreatininausscheidung zugunsten der Kreatinelimination eine Einbuße, sobald Drüsenveränderungen (Lebererkrankungen, Diabetes, Basedow-Krankheit) vorhanden sind.

W. Geissler (Köln), **Zellvermehrung** im **Liquor cerebrospinalis.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Geissler läßt 40 cmm des eben gewonnenen Lumbalpunktates auf dünne durch parallele Rillen graduierten Objektträger fallen und in horizontaler Lage lufttrocken werden. Nach Färbung in Pappenheimscher oder Leishmanscher Flüssigkeit werden sämtliche Parallelkolumnen auf ihren Zellgehalt durchgezählt und schließlich der gefundene Gesamtwert durch Division mit 40 auf den Einheitswert des Zellgehaltes eines Kubikmillimeters Liquor reduziert. Nach dieser Zählmethode ergab sich, daß der normale Liquor sechs bis neun Zellen pro 1 cmm enthält.

Wolfgang Veil (Frankfurt a. M.), **Schweißdrüsenveränderungen** bei inneren Krankheiten. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Schweißdrüsenuntersuchungen bei 60 Kranken, insbesondere Untersuchungen der Achselhöhlenschweißdrüsen. Danach sind die einzigen Veränderungen, die bei Nephritiden gefunden werden konnten, Veränderungen des in den Schweißdrüsenampullen gefundenen Sekretes.

A. Münzer (Berlin), **Zirbeldrüse.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Die Zirbeldrüse entwickelt sich als eine Ausstülpung aus dem hintersten Teil der Deckplatte des Zwischenhirnbläschens. Ihre Entwicklung differiert in den verschiedenen Klassen der Wirbeltiere erheblich (Parietalauge bei manchen Reptilien). Mit einsetzender Pubertät tritt eine deutliche Involution der Zirbel ein, woraus sich ergibt, daß sie ihre bedeutungsvollste Wirksamkeit in der Kindheit entfaltet. Aus den Erfahrungen der Pathologie scheint hervorzugehen, daß sie das Längenwachstum des Körpers, die Ausbildung des Genitalapparates, der sekundären Geschlechtscharaktere verzögert und das Manifestwerden der psychischen Reifeerscheinungen hemmt. Die Zirbel steht in Korrelation mit den Keimdrüsen und mit der Hypophyse.

G. Constantini, **Blutbefunde** bei **Magenkarzinom.** Riform. med. No. 36. Die Blutuntersuchungen bei Magenkarzinom geben kein einheitliches Bild. Das Verhalten der einkernigen Leukozyten ist diagnostisch nicht maßgebend. Indessen läßt sich aus dem Verhalten der Mononukleären vielleicht ein Schluß ziehen, ob es zu Metastasenbildung gekommen ist, sodaß die diesbezügliche Blutuntersuchung für den Entschluß zu operativem Eingreifen von Bedeutung sein könnte.

Friedrich O. A. Loofs (Frankfurt a. M.), **Hautausscheidung** bei **Nierenkranken.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Chronisch Nierenkranke scheiden bei Bettruhe nicht mehr Kochsalz und Stickstoff durch die Haut aus als Nierengesunde.

Adam Wrzosek, Einfluß des **Alkohols** auf die Entwicklung des **Krebses** bei **weißen Mäusen.** Przegl. lekarski No. 25 u. 26. Die Versuche ergaben, daß Alkohol in mäßigen und selbst großen Gaben keinen schädlichen Einfluß auf die mit Krebs geimpften weißen Mäuse ausübte. Bei weiteren Versuchen, in denen der Impfmasse selbst Alkohol hinzugesetzt wurde, zeigte es sich, daß ein Zusatz von 0,0075—0,05 ccm 40 %igen Alkohols auf 50 mg nur in unbedeutendem Maße die Entwicklung der Neubildung hemmte und geringere Mengen ohne jeden Einfluß blieben.

Pathologische Anatomie.

N. H. Swellengrebel, **Zelleinschlüsse** bei der Hornhautimpfung mit **Varizellen.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 4. Bei Impfung der Hornhaut von Kaninchen mit dem Inhalt von Varizellenpusteln treten keine echten Guarnierischen Körperchen auf. Es finden sich aber in den Epithelkernen der Hornhaut eigentümliche Kernveränderungen. die unter Umständen den echten Guarnierischen Körperchen täuschend ähnlich sehen können; doch sind sie durch ihre Bildungsweise genügend scharf von den Vakzinekörperchen getrennt, sodaß eine Verwechselung bei genauer Beobachtung ausgeschlossen erscheint. In Ausstrichpräparaten sind diese „Varizellenkörperchen“ durch ihre geringere Färbbarkeit und durch die völlig mit dem Kern übereinstimmende Struktur leicht von den Guarnierischen Körperchen zu trennen.

Wolff, **Wassermannsche Reaktion.** Tijdschr. voor Geneesk No. 9. Die Ursache der positiven Reaktion vieler nicht luetischer Leichensera ist die Anwesenheit des „lipoiden Stoffes“ in diesen Sera, der verschieden ist von dem Stoff, der die echte Wassermannsche Reaktion hervorruft. Dieser lipoide Stoff läßt sich durch Bariumsulfat entfernen. Die selbsthemmenden Sera verlieren diese Eigenschaft durch Bariumsulfat. Der lipoide Stoff ist wahrscheinlich den wirksamen Bestandteilen des alkoholischen Luesleberextraktes homolog.

L. Tschiknawerow, **Pathologische Gewebsbildungen** im **Meckelschen Divertikel.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Fall 1 betrifft ein Spindelzellensarkom, Fall II und III eine Drüsenzellengeschwulst des Meckelschen Divertikels (Pseudo-Pankreas accessorium). Pathologisch-anatomische Analyse der Fälle.

Schilling, **Angeborene Verwachsung** zwischen **Radius** und **Ulna.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Die Anomalie, die ein Röntgenbild veranschaulicht, betraf beide Arme und bewirkte eine dauernde Pronationsstellung.

Mikrobiologie.

L. Heim (Erlangen), **Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre.** Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 18 Abbildungen im Text und 13 mikrophotographischen Tafeln. Stuttgart, F. Enke, 1911. 454 S. 13,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Die meisten Lehrbücher nehmen mit jeder neuen Auflage einen beträchtlichen, oft geradezu beängstigenden Umfang an, weil die Verfasser aus dem neu erarbeiteten Stoff nur hinzuzusetzen, von dem früheren aber nichts oder nur wenig wegzunehmen pflegen. Bei dem Lehrbuch von Heim ist es zum Glück umgekehrt; mit jeder neuen Auflage wird der Umfang vermindert, so jetzt auch bei der vierten. Dies ist nur dadurch möglich, daß auch diese Auflage vollkommen neu geschrieben ist, und daß nur das wirklich Brauchbare und Erprobte aufgenommen wurde. Dieses ist aber so genau und klar beschrieben, daß auch dem Anfänger ein Arbeiten danach möglich ist. Hervorzuheben ist die sehr übersichtliche Darstellung der modernen Immunitätslehre, wobei der Verfasser von W. Weichard unterstützt wurde. Besonders wertvoll sind die zahlreichen Literaturnachweise. Durch seine Zuverlässigkeit und Vollständigkeit ist das Buch schon lange ein unentbehrliches Hilfsmittel im Laboratorium und für den praktischen Arzt geworden; in seiner verjüngten und verminderten Gestalt wird es zweifellos noch lieber und fleißiger zu Rate gezogen werden.

K. E. Böhnke (Berlin), Beziehungen zwischen **Zuckergehalt** des **Nährbodens** und **Stickstoffumsatz** bei **Bakterien.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 2 u. 3. Auf zuckerfreien Nährböden kommt es zur Zersetzung des N-haltigen Materials durch die Bakterien. Bei Zuckergehalt der Nährböden verhalten sich die verschiedenen Bakterien verschieden. die einen decken trotz des Zusatzes ihren Energieumsatz durch Eiweiß, andere ziehen die Kohlehydrate vor.

A. Spiekermann und A. Thienemann (Münster), **Rotseuche** der **karpfenartigen Fische.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 2 u. 3. Bei einer

Rotseuche von Karpfen wurde eine von dem seither beschriebenen Erreger, dem Bakterium cyprinicida Plehn völlig verschiedene Bakterienart festgestellt, die als Pseudomonas Plehniae bezeichnet wird.

P. Ballette, **Blutbefunde** bei **Coccidiosis** des **Kaninchens.** Riform. med. No. 36.

Allgemeine Diagnostik.

Huitfeldt, **Mundspeculum.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Aus einer elektrischen Taschenlampe und einem winkligen Ansatzstücke, das außer der Leuchtkapsel eine Hülse mit einem Spatel trägt, läßt sich ein handlicher Beleuchtungsapparat konstruieren, geeignet zur Inspektion der Mundhöhle und des Rachens, zur Durchleuchtung der Oberkieferhöhlen und zur Laryngoskopie.

de Vries Reilingh, **Blutdruckmessung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Das Wesen der neuen Methode zur Messung des arteriellen Blutdrucks besteht darin, daß man das, was in dem Arm distal von der Kompressionsmanschette geschieht, mit Hilfe eines Luftplethysmographs auf eine rotierende Trommel aufzeichnet.

Walter v. Wyss (Basel), **Elektrokardiogramme.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Elektrokardiographische Untersuchungen bei Mitralstenose, Muskelaffektionen, Nervosität etc. In einem Fall von Pulsus alternans wurden besondere Veränderungen nicht gefunden (cf. die analoge Angabe von Joachim, Münchener medizinische Wochenschrift 1911).

de Jager, **Eiweißbestimmung** in den **Faeces.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Die Heynsinsche Reaktion wird zur Untersuchung des wäßrigen Extraktes der Faeces auf Eiweiß empfohlen.

Karl Csépai (Budapest), Der **spektroskopische Nachweis okkulter Blutungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Csépai hält den spektroskopischen Nachweis geringer Blutmengen in den Faeces den chemischen Proben gegenüber für überlegen. Er empfiehlt die Spektroskopie des essigsauren Aetherextraktes, nach Reduktion mit Pyridin und Schwefelammonium.

R. Paschkis und F. Necker (Wien), Diagnostische Verwertbarkeit der **Konjunktivalreaktion** in der **Urologie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 36. Die Ophthalmoreaktion wird von den Verfassern auch heute noch als ein diagnostisch wertvolles, einfaches und nach ihren Erfahrungen ungefährliches Mittel angesehen, das in Fällen von zweifelhafter Tuberkulose des Urogenitaltraktus häufig eine rasche Orientierung ermöglicht.

W. Bätzner (Berlin), **Modellzystoskop.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. Beschreibung und Abbildung der optischen, mechanischen und elektrischen Einrichtung.

Allgemeine Therapie.

Eichholz (Kreuznach), Aufnahme und Ausscheidung der **Radiumemanation. Inhalation** oder **Trinkkur?** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Vortrag auf dem Balneologenkongreß Berlin am 22. März 1911. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift No. 13, S. 622.)

Rosenfeld (Pozsony), **Lokale** und **allgemeine Blutentziehung.** Wien. med. Wochenschr. No. 36. Der Verfasser tritt für lokale Blutentziehung mittels Blutegel ein und beschreibt die günstige Wirkung in einem Falle von Pneumonie, zwei Fällen von Blinddarmentzündung mit Abszeßbildung (!), einem Falle von Lues cerebri mit komatösem Zustande und einem Falle von Herzinsuffizienz bei Myodegeneratio cordis. Die lokale Blutentziehung entlastet den Kreislauf, mildert Schmerzen und ist imstande, ausgesprochene peritoneale Erscheinungen zu kupieren (? der Ref.). Bruno Moses (Berlin).

H. Mayer (Berlin), Technische Feinheiten bei der **Salvarsaninfusion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Um eine alkalische Lösung des Salvarsans zu erreichen, ist zweimalige Trübung und zweimalige Aufhellung nötig; bei der ersten Aufhellung entsteht eine klare monazide Lösung. Man benutze zur Lösung nur destilliertes und heißes Wasser, sowie chemisch reines Kochsalz. Bei der Infusion mache man zunächst einen subkutanen Einstich und stoße dann mit einem feinen Ruck in die Vene ein. Hierdurch vermeidet man am sichersten das Anspießen der hinteren Venenwand. Von Wichtigkeit ist schließlich die gründliche Nachspülung mit Kochsalzlösung.

Schrader (Loslau), **Spezifische Tuberkulose-Therapie** in der **Praxis.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 16. Für die Tuberkulindiagnostik ist die Wolff-Eisnersche Tuberkulin-Ophthalmoreaktion unzuverlässig und kann wegen der mit ihr verbundenen Gefahren nicht empfohlen werden. Die v. Pirquetsche Reaktion ist für das Kindesalter zu reservieren. Die wichtigste Reaktion bleibt die subkutane Tuberkulineinverleibung, wie sie von Koch von vornherein angegeben worden ist, die uns neben dem Vorhandensein einer Tuberkulose auch den Sitz der Erkrankung anzugeben vermag. In der Therapie ist der sogenannten Etappenbehandlung der Vorzug zu geben; von dem schnellen Steigen zu höheren Dosen ist man abgekommen. Wichtig ist die Auswahl; es bleiben zur Tuberkulinbehandlung nur die offenen Frühstadien mit wenigen Ausnahmen und die unkomplizierten Fälle des zweiten Stadiums übrig. Das Alt-Tuberkulin ist fast ausnahmslos in der Diagnostik anzuwenden. Da die Empfindlichkeit den einzelnen Präparaten gegenüber bei den Kranken sehr verschieden ist, muß sich die spezifische Behandlung in erster Linie nach dieser Empfindlichkeit nicht nur in der Dosensteigerung, sondern auch in der Auswahl des Präparates richten.

Maréchal, **Tuberkulöse** und **toxische Polyneuritis.** Journ. de Bruxelles No. 35. Zur Behandlung der Tuberkulose empfiehlt der Verfasser die phosphorhaltigen Derivate des Kreosots: das Kreosotphosphit oder Phosphotal, das Kreosotphosphat oder Phosote und das Kreosottannophosphat oder Taphosote, von denen das letztere nur per os, die beiden ersteren per os oder als intramuskuläre Injektionen verwendet werden. Die mehrfach danach beobachteten toxischen Polyneuritiden führt er auf den gleichzeitigen oder vorhergehenden Gebrauch von Arsenpräparaten zurück. Er warnt deshalb vor dieser Kombination. Zur Behandlung der Polyneuritis empfiehlt er Einreibungen und Elektrizität. Bruno Moses (Berlin).

R. Werner und A. Caan (Heidelberg), **Röntgenstrahlen-** und **Hochfrequenzbehandlung** bei **malignen Tumoren.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Schwache Applikation der Hochfrequenzströme setzt die Röntgenempfindlichkeit der Gewebe herab, energische Applikation erhöht sie; die Differenz ist nicht sehr beträchtlich, jedenfalls nicht größer, als sie mit den verschiedenen anderen sensibilisierenden resp. desensibilisierenden Verfahren erzielt werden kann. Weitaus am wirksamsten erwies sich unzweifelhaft die chirurgische Freilegung und Vorlagerung der Tumoren. Hier kommt es, abgesehen von der Ausschaltung der die Strahlenwirkung herabsetzenden Haut- und Gewebsdecke durch Hyperämisierung infolge des Wundreizes etc. zu einer mächtigen sensibilisierenden Wirkung.

V. Czerny (Heidelberg), Therapie der **Krebse.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Wenn auch die Erfolge noch viel zu wünschen übrig lassen, so sind doch bereits Ansätze für eine Verbesserung der Krebsbehandlung vorhanden. Hervorzuheben ist die Verwendung des Kaltkauters, um die Operation unblutiger zu gestalten und die Aussaat von Krebskeimen zu vermindern. Rezidivierte und inoperable Fälle können durch Elektrokauterisation und Fulguration manchmal noch geheilt oder wesentlich gebessert werden. Durch Radium und Röntgenstrahlen sind Geschwülste eingeschmolzen und verschwunden, die man bis dahin als unzugänglich für therapeutische Eingriffe angesehen hat. Auch die Chemotherapie und die Immunisierung verspricht den Organismus in seinem Kampfe gegen das Krebsleiden zu unterstützen.

Innere Medizin.

Martin Reichardt (Würzburg), **Untersuchungen über das Gehirn.** Erster Teil: Ueber Todesarten und Todesursachen bei Hirnkrankheiten. Mit 57 Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1911. 127 S. 3,60 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Das Buch enthält erstens eine programmatische Abhandlung, welche die Einleitung zu mehreren, zum Teil noch später zu veröffentlichenden Arbeiten bilden soll. Der Verfasser will besonders die Beziehungen zwischen Gehirn und Körper studieren und dabei die physikalische Betrachtungsweise der psychologischen und pathologisch-anatomischen an die Seite stellen. In einem dann folgenden Aufsatze: „Ueber Todesarten und Todesursachen bei Hirnkrankheiten“ wird die Frage aufgeworfen, ob es charakteristische, gesetzmäßig erfolgende, untereinander aber prinzipiell verschiedene Todesarten bei Hirnkranken gibt. Reichardt unterscheidet folgende Todesarten: 1. Der Tod nach vorangegangener endogener (d. h. durch äußere Ursachen nicht genügend erklärbarer), wahrscheinlich zerebraler Abmagerung. 2. Der Tod im zerebrospinalen sog. Marasmus. 3. Der Tod nach trophischen Störungen. 4. Der Tod nach auffallenden Temperaturerscheinungen. 5. Der Tod nach starken anfallsartigen Störungen. 6. Der Tod nach starken und charakteristischen psychischen Symptomen. Der Tod ohne alle auffallenden akuten klinischen Symptome.

O. Schellong (Königsberg i. Pr.), **Die Neuralgien der täglichen Praxis.** Berlin, Julius Springer, 1911. 83 S. 1,80 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Die mit offenem Blick und guter Literaturkenntnis gesammelten und verwerteten eigenen Beobachtungen werden dem Praktiker auf diesem so wichtigen Gebiete viel nützen. Sie bieten aber auch in wissenschaftlicher Beziehung manches Beachtungswerte.

van der Torren, **Beginnende Geisteskrankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Die Symptome im Beginn der wichtigsten Geisteskrankheiten werden geschildert und nachdrücklich auf die Wichtigkeit der rechtzeitigen Stellung der richtigen Diagnose hingewiesen.

van der Kolk, **Babinskisches Symptom.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Bei einem Falle von Gehirnerkrankung sprachen alle Symptome für das Bestehen eines Hämatoms der Dura mater mit Ausnahme des + Babinskischen Zeichens. Bei der Sektion fand sich im linken Hinterhauptslappen des Großhirns ein Gliom mit Blutungen und Nekrose.

Bolten, **Traumatische Neurose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Die traumatische Neurose entstand durch die Angst, während des Telephonierens vom Blitz getroffen zu sein.

Schönfeld (Brünn), **Mongolismus.** Wien. med. Wochenschr. No. 36. Kasuistik: Zwei Fälle, der eine bemerkenswert durch sein hohes Alter von 58 Jahren, sowie durch seine ungestörte Geschlechtsfunktion (mehrere Geburten). Bruno Moses (Berlin).

E. Trömner und E. Delbanco (Hamburg), **Neurorezidive** nach **Salvarsan,** speziell **Polyneuritis.** Münch. med. Wochenschr. No. 35 u. 36. Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein am 25. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 37, S. 1724.)

Alexander Faber (Jena), Sogenannte **Wachstumshypertrophie** des **Herzens** in späterem Alter. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Faber hatte Gelegenheit früher von Matthes und Krehl untersuchte Zeiss-Arbeiter, bei denen Zeichen der sogenannten Wachtumshypertrophie des Herzens festgestellt waren, nach zehn bis zwölf Jahren wieder zu untersuchen. In der Mehrzahl der Fälle verschwand ein früher hebender Spitzenstoß, Vergrößerung der Herzdämpfung; dagegen blieben bzw. traten neu auf: Geräusche, Blutdrucksteigerung, Arterienrigidität. Danach ist Faber geneigt anzunehmen, daß die durch die Wachstumshypertrophie gekennzeichnete Minderwertigkeit des gesamten Gefäßsystems sich auch später nicht völlig ausgleicht (Untersuchungen nach längeren Intervallen? Kontrolluntersuchungen?).

Wilhelm Ebstein (Göttingen), Erkrankungen der **Verdauungsorgane** und **Krämpfe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Störungen in der Funktion der Verdauungsorgane lösen verschiedenartige Krampfzustände aus. Bestimmte Beziehungen zwischen Art und Schwere der Krämpfe und Art und Charakter der Verdauungsanomalien sind kaum ersichtlich. Je länger indessen Verdauungsstörungen und Krämpfe nebeneinander bestehen, um so schwerer und ungünstiger gestalten sich im allgemeinen die Krampfzustände. Abgesehen von Krampferscheinungen, die sich bei der Dentition, bei Eingeweidewürmern, Magenerweiterung (Tetanie), bei Durchfällen finden, bestehen mitunter sichere Beziehungen zwischen Krämpfen und chronischer Verstopfung

E. Stierlin, **Obstipation** vom **Aszendenztypus.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Bei einem großen Teil der Fälle von schwerer Obstipation mit den Symptomen der sogenannten chronischen Appendicitis beruht das Leiden auf einer abnorm langen Stagnation des Kotes im Colon ascendens und Coecum, was radiographisch leicht nachweisbar ist. Ursache der Aszendenzstagnation: 1. funktionelle Atonie, Spasmen und Antiperistaltik, 2. mechanische Hindernisse in Form narbiger Stränge und Verlagerungen.

H. Voit (Berlin), Klinische Diagnose des **Situs viscerum inversus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 36. Mit Hilfe des Röntgenverfahrens ließ sich in einem Falle von Situs viscerum inversus totalis der umgekehrte Verlauf des Magendarmkanals in klarster Form zur Anschauung bringen.

W. Brasch (München), Langandauernde **Anurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5 u. 6. Untersuchungen über urämische Erscheinungen, Blutdruckverhalten in 4 Fällen von Anurie (dreimal Ureterverschluß, einmal Sublimatintoxikation). Bemerkenswert war die starke Blutverdünnung durch Verwässerung in einer Beobachtung.

Wilms und H. L. Posner (Heidelberg), Aetiologie der **Prostatahypertrophie** und ihre Behandlung mit **Röntgenbestrahlung** der **Hoden.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Mitteilung eines Falles von Prostatahypertrophie mit völliger Retentio urinae, der nach zweimaliger Röntgenbestrahlung der Hoden eine überraschende und bis jetzt mehrere Monate anhaltende Besserung erfuhr. Die Verfasser kamen zu dieser Behandlungsmethode auf Grund der günstigen Resultate der Myomtherapie mit Bestrahlung der Ovarien.

M. Porosz (Budapest), **Psychische Onanie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. Der 32jährige Patient, der nicht masturbiert oder in venere exzediert hatte, vermochte nicht immer die Ejakulation zu verhindern. Während der Erektion zeitweise abundante Harnröhrenblutungen. Abstinenz. Allmählicher Eintritt von Erektionsmangel. Erfolgreiche Prostatafaradisation.

E. Stahr, **Meningitis vera, spuria** (Meningismus) et **serica.** Przegl. lekarski No. 24. Der Verfasser mahnt zu vorsichtiger Handhabung der Injektionen von Antimeningokokkenserum, das durchaus nicht gleichgültig für den Organismus ist und eine Meningitis serica zur Folge haben kann. Man sollte nicht eher die Injektion vornehmen, als bis die Anwesenheit von Meningokokken bakteriologisch nachgewiesen ist.

Mann (München), Klinische Beobachtungen bei **Genickstarre.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Vortrag im Aerztlichen Verein zu München am 5. April 1911. (Referat siehe demnächst Vereinsberichte.)

E. v. Czylarz (Wien), **Afebril verlaufendes Erysipel.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Von 324 weiblichen Erysipelfällen verliefen 29 afebril. Es handelte sich durchweg um Fälle mit leichtem Verlauf von nicht großer Ausbreitung des Rotlaufes.

Schaeffer, **Staphylococcämie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Heilung eines Falles Staphylococcämie durch das Sproncksche Serum antistrepto- und antistaphylococcicum. Von dem Serum ist nur Erfolg zu erwarten, wenn die Agglutinationsprobe desselben mit Kokkenkultur des zu behandelnden Falles bestimmt positiv ausfällt.

C. Vallardi, **Komplementablenkung** bei **Pellagra.** Riform. med. No. 36.

Chirurgie.

J. Winkler (Wien), **Meningocele traumatica spuria.** Wien. klin. Wochenschr. No. 36. Ein 22jähriger Mann erleidet durch einen herabfallenden Baumstamm ein Kopftrauma. Dauernde Kopfschmerzen. Nach drei Wochen epileptischer Anfall mit plötzlichem Entstehen einer subkutanen Gechwulst an der Verletzungsstelle. Seitdem ein halbes Jahr hindurch alle Monate zwei bis drei Anfälle. Nach einer Halsoperation (Karotisunterbindung?) jahrelanges Verschwinden aller Beschwerden; erst im vergangenen Jahre Wiederauftreten von Anfällen mit gleichzeitiger Bildung einer Geschwulst an der rechten Schläfengegend. Es handelte sich um eine sogenannte Kephalhydrokele auf der Basis einer Schädelfraktur mit zwei Perforationsstellen.

W. Zinn (Berlin), **Förstersche Operation** wegen **gastrischer Krisen** bei **Tabes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. In dem mitgeteilten Fall erwies sich die Operation als geradezu lebensrettend. Die Krisen, die durch ihr sechs Wochen hindurch permanentes Bestehen den Kranken in einen äußerst elenden und bedrohlichen Zustand versetzt hatten, sistierten unmittelbar nach dem einzeitig ausgeführten Eingriff (doppelseitige Resektion der fünften bis zehnten hinteren Dorsalwurzel). Fünf Monate später Auftreten leichter Rezidive.

Giertsen, **Nervensutur.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. In einem Falle von Erbscher Supraklavikularlähmung, entstanden durch Messerstich, wurde die Nervennaht der durchtrennten fünften und sechsten Zervikalwurzel ausgeführt. Erst $2^{1}/_{2}$ Monate danach wurden schwache Zeichen von Leitung bemerkt, nach einem Jahre rasch fortschreitende funktionelle Besserung bis zur Herstellung voller Arbeitsfähigkeit.

Franz (Berlin), Durch **Pistolenschuß entstandenes Aneurysma** der **Subclavia.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 17. Vortrag in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 2. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Erkes (Reichenberg), **Grenzdivertikel** der **Speiseröhre.** Wien. med. Wochenschr. No. 36. 54jähriger Postbeamter, leidet seit zwei Jahren an Schlingbeschwerden. Röntgenologisch festgestelltes Grenzdivertikel. Operativer Versuch, das ungefüllte Divertikel zu finden, mißlingt; das gefüllte Divertikel wird abgebunden, der Hals mit Katgutknopfnähten in zwei Etagen geschlossen. Nach der Operation tritt eine Stenose (organisch oder funktionell?) auf; mehrfache operative Versuche zu beheben, sind erfolglos. Nach mehrwöchiger Ernährung durch eine Witzelsche Fistel tritt spontan Durchgängigkeit ein. Systematisches Bougieren mit Zinnsonden führt zu völliger Heilung. Bruno Moses (Berlin).

F. Hahn (Nürnberg), **Nähapparat** für **Magen-** und **Darmreaktionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Der von Hahn auf dem Chirurgen-Kongreß 1910 demonstrierte maschinelle Nähapparat hat durch die Bemühungen der Firma M. Schaerer (Bern) inzwischen verschiedene Verbesserungen erfahren (größere Stichweite, Abnehmbarkeit des Apparates an beliebiger Stelle) und stellt jetzt ein Musterinstrument moderner Technik dar, das bei aller Einfachheit der Konstruktion absolut sicher funktioniert und den strengsten Anforderungen der Asepsis entspricht.

Schilling, **Krebsartige Geschwülste** im **Magensack.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Ein Geschwulstknoten, der bei der Operation durchaus als karzinomatöser Drüsentumor erschien, erwies sich als ein rein fibröses entzündliches Gewebe, während ein räumlich davon getrenntes kleines Ulcus sich als Carcinoma solidum offenbarte. Syphilis und Tuberkulose können zu ähnlichen Täuschungen führen, ferner jede reaktive hyperplastische Induration als Folge einer chronischen Irritation.

F. Micheli, Unmittelbare Effekte der **Splenektomie** bei erworbenem **hämolytischen splenomyelischen Ikterus Typus Hayen-Widal.** Wien. klin. Wochenschr. No. 36. Bei einem sehr schweren Fall von erworbenem hämolytischem Ikterus wird nach zahlreichen erfolglosen inneren Kuren zur Splenektomie geschritten. In wenigen Tagen verschwindet die Urobilinurie und der Ikterus, Hämoglobingehalt steigt von 30 auf 75 %, Anzahl der roten Blutkörperchen von 1,8 Millionen auf 4 Millionen; auch die verminderte globuläre Resistenz wird wieder normal. Der geradezu erstaunliche Erfolg hält noch einige Monate nach der Operation an.

Schilling, **Blasen-Darmfistel,** durch **Laparotomie** geheilt. Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Als Ursache einer Blasen-Darmfistel, die durch Laparotomie zur Heilung gebracht wurde, stellte sich eine ulzeröse Colitis heraus, vermutlich luetischer Natur.

J. Voigt, **Rechtseitige Nierentuberkulose** mit **rechtseitiger Parametritis** kompliziert; eigenartige **nicht tuberkulöse Veränderungen** am **linken Ureter.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. Genaue Beschreibung. Erfolgreiche Nierenexstirpation und Injektionsbehandlung mit Alttuberkulin. An der Harnleitermündung ein warzenartiges, später röhrenförmiges Gebilde, das sich unter der Wirkung des Harnstrahles haselnußgroß aufblähte (Farbentafel).

J. P. Haberern (Budapest). **Kongenitale Divertikel** der **Urethra.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. Mitteilung eines eigenen, erfolgreich operierten Falles (zwei Textabbildungen) nebst Literaturübersicht.

K. Frank, Ein durch **Aspiration** gewonnenes **Prostataadenom.** Wien. klin. Wochenschr. No. 36. Ein 75jähriger Herr wurde lithrotriptiert. Plötzlich verstopfte sich während der Aspiration der Evakuator und konnte erst nach instrumenteller Dilatation des Orificium externum entfernt werden. In seiner Oeffnung fand sich eingeklemmt ein walnußgroßer, kugeliger, gestielter Tumor, der sich bei näherer Untersuchung als ein typisches Fibroadenom der Prostata entpuppte.

Frauenheilkunde.

Bossi, **Gynäkologische Läsionen** bei der **Manie** des **Selbstmordes** und **gynäkologische Prophylaxe** gegen den **Selbstmord.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 36. Aus zahlreichen genau beschriebenen Beobachtungen und Fällen folgert Bossi das Bestehen enger Beziehungen zwischen gynäkologischen Läsionen, nervösen und psychischen Störungen und Tendenz zum Selbstmord. Er beruft sich zum Beweise dessen auf diejenigen Patienten, bei denen durch den gynäkologischen Eingriff eine Restitutio ad integrum ihrer physischen und psychischen Fähigkeiten erreicht und ihnen dadurch ein Unterpfand für eine glückliche Zukunft gewährt wurde. Viele der häufigen Selbstmorde der Frauen können durch das Studium und die Behandlung ihrer auf gynäkologischem Gebiete liegenden Ursachen vermieden werden. Auch das Laienpublikum soll darüber aufgeklärt und zur Vorbeugung durch rechtzeitige Einholung gynäkologischer Hilfe angeregt werden.

R. de Bovis, Ist die chirurgische Behandlung der **Placenta praevia** berechtigt? Sem. méd. No. 36. Die konservativen Methoden der Behandlung der Placenta praevia haben in Kliniken 7—8 % mütterliche Sterblichkeit; die kindliche Sterblichkeitsziffer ist etwa 40 %. Demgegenüber ist die Mortalität sowohl von Mutter wie Kind geringer bei der Sectio caesarea; allerdings sind die Fälle ausgewählt; denn Krönig z. B. operiert nur nicht infizierte, nicht ausgeblutete Frauen mit lebendem Kind. Die Gefahr der Nachblutung infolge Atonie nach der Geburt ist nur theoretisch konstruiert, praktisch nicht erheblich. Rigidität des Muttermundes bei Placenta praevia ist eine absolute Indikation zum Kaiserschnitt. Statt des klassischen Kaiserschnittes empfiehlt der Verfasser den vaginalen Kaiserschnitt nach Bumm. In der Reimser Frauenklinik sind in elf Jahren 72 Fälle von Placenta praevia behandelt mit zwei Todesfällen. Von 74 von diesen 72 Frauen geborenen Kindern waren elf tot. Die Behandlung war folgende: Absolute Bettruhe, Spülung mit sieben bis acht Liter Wasser von 45—48°, Sprengung der Blase, falls nötig. Nie Wendung, nie Metreurynter. In letzter Zeit dreimal vaginaler Kaiserschnitt und zwei oder drei manuelle Dilatationen nach Bonnaire (eine von diesen gestorben). In zwei oder drei Fällen mußte die Gegend der A. uterinae provisorisch abgeklemmt werden (nach Henckel); sonst gab es nie eine Blutung, oder es genügten stets die heißen Spülungen und eine manuelle Kompression der Aorta. Bruno Moses (Berlin).

Jakub, **Schwangerschaft** und **Geburt** bei **Tabes dorsalis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 36. Beschreibung eines Falles, in welchem eine Multipara, die vor sieben Jahren die ersten Zeichen von Tabes aufwies, eine normale Schwangerschaft, Geburt eines lebenden Kindes und Wochenbett durchmachte. Die Geburt verlief schnell, ohne eigentlichen Wehenschmerz; nur beim Durchschneiden des Kopfes, der durch eine einzige kräftige Wehe bewirkt wurde, empfand Patientin einen Druck auf den Mastdarm. Die Schmerzlosigkeit und Schnelligkeit der Geburt beruht hier auf der Autonomie des uterinen Nervenapparates.

ten Cate, **Plötzlicher Tod** im **Wochenbett.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. **Kasuistik.**

Michaëlis (Königsberg i. Pr.), **Prämonitorische Symptome** bei **Thrombose** oder **Embolie?** Ztralbl. f. Gynäk. No. 36. In Erwiderung auf den Artikel Küsters (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 32, S. 1495), der das Bestehen prämonitorischer Symptome bei puerperaler und postoperativer Thrombose und Embolie oder insbesondere den Wert vorausgehender subfebriler Temperaturen bestreitet, hält der Verfasser unter Beibringung eines weiteren von ihm beobachteten Falles seine Behauptungen aufrecht.

Augenheilkunde.

Heilbrun (Halle), **Schioetzsches Tonometer** (nach eigenen und fremden Untersuchungen). v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Zur exakten Diagnostik und Therapie von Drucksteigerungen im Auge ist das Schioetzsche Tonometer unentbehrlich. Die normale Tensionsbreite schwankt zwischen 12—27 mm Hg. Die Druckschwankungen an verschiedenen Tagen sind auch bei normalen Augen schon ziemlich erheblich. Stärkere Refraktionsanomalien haben keinen Einfluß auf den Druck. Die Miotica erwirken zunächst eine kurze Drucksteigerung, dann eine nicht lange anhaltende Herabsetzung. Subkonjunktivale Kochsalzinjektionen haben zuweilen eine Drucksteigerung zuweilen Druckherabsetzung zur Folge. Es gibt kein Glaucoma simplex ohne Drucksteigerung, zuweilen liegt diese innerhalb der physiologischen Breiten, wenn der Druck vorher niedrig war. Das Schioetzsche Tonometer allein läßt erkennen, ob eine medikamentöse Behandlung den Druck normalisiert, oder ob operative Maßnahmen notwendig sind.

Glantz (Berlin).

Koster und Cath, **Radium** in der **Augenheilkunde.** Tijdschr. voor Geneesk No. 9. Radium wurde mit gutem Erfolge bei folgenden Augenkrankheiten angewandt: Keratitis, Leukoma corneae, Iridocyclitis, Iritis, Chorioiditis, Blepharo-Conjunctivitis, Neuralgien, Naevus pigmentosus, Xanthelasma u. a.

Seidel (Heidelberg), **Salvarsanwirkung** auf luetische Augenleiden. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Die Behandlung von 22 Patienten mit Salvarsan, 12 Fälle von Keratitis parenchymatosa, sechs Fälle von Iritis, zwei Augenmuskellähmungen, ein Chorioiditis, ein Stauungspapille zeitigten bei den meisten frischen Entzündungsprozessen einen ausgesprochenen, zuweilen überraschenden Erfolg. Bei den älteren Erkrankungen und Augenmuskellähmungen ließ sich keine Beeinflussung des Augenleidens, sondern nur eine Besserung des Allgemeinbefindens beobachten. Glantz (Berlin).

Woiatechk-Coppez, Untersuchung des **Nystagmus** mit **graphischen Apparaten.** Journ. d. Bruxelles No. 35. Mittels eines kleinen Planspiegels, der unter dem oberen Augenlide angebracht ist, sodaß er sich bei allen Augenbewegungen mitbewegt, reflektiert der Verfasser das Licht einer Nernstlampe auf eine lichtempfindliche rotierende Trommel und erzeugt so eine Kurve, welche eine genaue Analyse der Augenbewegungen beim Nsytagmus zuläßt. Der Verfasser bevorzugt den Lichtstrahl gegenüber einem Hebel, weil er kein Eigengewicht hat und die Ausschläge der Kurve beliebig vergrößern kann, indem man die Trommel weiter entfernt. Er analysiert zehn so erzeugte Nystagmogramme (mit Abbildungen), und kommt zu folgenden Schlüssen: Der spontane, nicht vom Labyrinth ausgehende Nystagmus besteht häufig aus ungleichen Komponenten. Dies ist ein wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen, da bei dem Labyrinthnystagmus das nicht vorkommt. Der optische Nystagmus hat folgende Kennzeichen: häufiger Wechsel in der Richtung der Komponenten; sehr große Amplitüden; häufiger unmittelbarer Wechsel in der Größe der Amplitüden; endlich einige Besonderheiten der Kurven, z. B. Dikrotie.

Treber (München), Welchen Erfolg hat die **Credésche Prophylaxe** in bezug auf die durch die **Blennorrhoea neonatorum** hervorgerufene Erblindung aufzuweisen? Wien. klin. Rundsch. No. 35 u. 36. Es empfiehlt sich, statt Argentum nitricum, dessen Konzentration durch Wasserverdunstung unbeständig ist, eine 1 %ige Argentum aceticum-Lösung zu benutzen, die ebenso wirksam ist. Durch das Credésche Verfahren ist die Zahl der Blennorrhoeblinden in der Kgl. Zentralblindenanstalt München vermindert worden, und zwar beträgt die Prozentzahl der Blennorhoeblinden, berechnet auf die Zahl der jährlichen Zugänge, jetzt im Durchschnitt 25,4 %, in der Vorcredéschen Zeit 42,9 %. In der Kgl. Hebammenschule München kam von 462 Geburten bei 14 Frauen = 3 % schleimigeitriger Ausfluß vor. Keines der Kinder erkrankte an Blennorrhoe. Bei sieben anderen Kindern wurde eine Augeneiterung beobachtet, nur eine von diesen war eine Gonokokkenblennorrhoe. Der Verfasser verlangt obligatorische Einträuflung in der Hauspraxis und strenge Anzeigepflicht bei Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhoe. Bruno Moses (Berlin).

R. Kümmel, **Glaukom** und **Blutdruck.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Unter 30 Glaukomfällen fand sich gegenüber gleichaltrigen nicht Glaukomkranken eine wesentliche Steigerung des Durchschnittwertes des Blutdruckes. Die größten Unterschiede fanden sich beim systolischen Blutdruck, geringere beim diastolischen, die geringsten bei der Druckamplitude. Da sich auch meist noch andere Symptome des cardio-vaskulären und renalen Systems fanden, müsse man das Glaukom in den meisten Fällen als einen Teil einer Allgemeinerkrankung ansehen.

Bergmeister (Wien), **Angiom** der **Chorioidea.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Das wegen akuten Glaukoms enukleierte Auge einer 26jährigen Patientin wies eine angiomatöse Geschwulstbildung in der ganzen hinteren Hälfte der Chorioidea von der Papille bis über den Aequator nach vorn zu auf, deren Struktur die eines Angioma simplex mit Teleangicktasien größerer Gefäße war. Bemerkenswert war eine knotenförmige Veränderung der hinteren kurzen Ziliararterien.

Meisner, **Kolobom** der **Aderhaut** und **Netzhaut** mit Aplasie des Sehnerven. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Die hochgradigen Mißbildungen beider Augen eines acht Wochen alten Kindes mit Lippen und Gaumenspalte stellten sich am rechten Auge histologisch in einem völligen Fehlen von Sehnerven, sehr rudimentärer Entwicklung der Netzhaut, des Pigmentepithels und der Aderhaut in der Gegend des Fötalspaltes dar. In der ganzen Netzhaut fehlten Ganglienzellen, Nervenfasern und Gefäße. Ferner bestand ein kleines Kolobom von Retina und Pigmentepithel an atypischer Stelle im Ziliarkörper. Außerdem war die Hornhaut stark vaskularisiert, wies großen Zellreichtum auf und war wie die Iris mangelhaft gebildet.

Seefelder (Leipzig), Nochmals zur Frage der **Netzhautanomalien** in sonst normalen fötalen menschlichen Augen. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Seefelder verwahrt sich gegen die absprechende Beurteilung seiner Veröffentlichung seitens Wehrlis im letzten Heft dieses Archivs und hält die Gültigkeit seiner Befunde in normalen fötalen Augen, bestehend in Duplikaturen, Rosettenbildungen und knötchenförmigen Zellenwucherungen in der Retina, Bildungen, welche in ihrem Aufbau eine gewisse Aehnlichkeit mit Gliomen haben, aufrecht, indem er zugleich die Vermutung ausspricht, daß mit ihnen die Urformen der bekannten Gliomtypen gefunden seien.

Birch-Hirschfeld (Leipzig), Experimentell-histologische Untersuchungen über **Netzhautablösung** und die Wirkung **operativer Therapie.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Durch Aufsaugen von Glaskörper erzeugte der Verfasser an 13 Kaninchenaugen eine Netzhautablösung und wandte die verschiedenen empfohlenen operativen Methoden zu deren Beseitigung an. Das histologisch festgelegte Resultat ergab, daß die wesentlichste Bedeutung für die Entstehung der Ablösung präretinalen Strangbildungen zukomme. Diese, die Fältelung und Verkürzung der Netzhaut wirkten der Wiederanlegung entgegen. Rißbildung war sehr häufig. Während die operativen Eingriffe, (Punktion, Punktion und Kauterisation, Elektrolyse, Durchschneidung nach Dunkelmann) in den meisten Fällen versagten, wurde in einzelnen Fällen eine dauernde Wiederanlegung erzielt, und zwar da, wo die retinalen und präretinalen Veränderungen gering waren.

v. Hippel, Die anatomische Grundlage der von mir beschriebenen **„sehr seltenen Erkrankung** der **Netzhaut“.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Die im Jahre 1904 von v. Hippel geschilderte sehr seltene Erkrankung der Netzhaut erweist sich auf Grund der anatomischen Untersuchung von im ganzen sechs Augen als eine Angiomatose der Retina mit sekundärer Erkrankung der Netzhautgefäße, Zugrundegehen der nervösen Elemente der Netzhaut und Wucherung der Glia, wobei es außerdem noch zu subretinalen Blutungen mit nachfolgender Organisation derselben kommen kann. Als ätiologisches Moment muß wohl eine kongenitale Anlage angenommen werden, wie es der allgemeinen Auffassung vom Wesen der Angiome entspricht. Die ophthalmoskopische Diagnose stützt sich in erster Linie auf das Vorhandensein der rötlichen, kugeligen Gebilde. Glantz (Berlin).

van der Hoeve, **Macula lutea.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Bei einer Augenverletzung wurde die Farbe der Macula lutea als gelb erkannt.

Dutoit, Statistik der **sympathischen Ophthalmie.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Der Verfasser will die Statistik der sympathischen Ophthalmie unter dem einheitlichen Prinzip der Duplizität aufgestellt wissen, und ferner solle die Frequenz nicht mehr mit der Zahl der Verletzungen, noch der Uveitiden, sondern mit dem Lebensalter in Beziehung gebracht werden. Er hebt die Häufigkeit im Jugendalter und beim weiblichen Geschlecht hervor.

Heilbrun (Halle), Eine seltene **retrobulbäre Zyste** (ausgehend von versprengter Nasenschleimhaut). v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 2. Der operative Eingriff bei einem 44jährigen Manne wegen hochgradigen Exophthalmos, welcher auf große Dosen Jodnatron zeitweise zurückgegangen war, wegen positiver Anamnese u. a. für eine Periostitis luetica resp. Sarkom gehalten war, ergab eine dickwandige Zyste in der Orbita, welche nirgends mit einer Nebenhöhle in Verbindung stand. Die histologische Untersuchung der Zystenwandung ergab eine teilweise Auskleidung mit mehrschichtigem Zylinderepithel, das dem des oberen Respirationstraktus glich. Man mußte also den Ursprung der Zyste auf kongenital versprengte Nasenschleimhaut zurückführen. Glantz (Berlin).

Ohrenheilkunde.

R. Müller (Berlin), **Telephon** als **Hörapparat** für **Schwerhörige.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. Kritik der im Handel gebräuchlichen deutschen und amerikanischen Apparate mit eigenen Verbesserungsvorschlägen. Vorteile sind eine gewisse Fernwirkung, geringere Auffälligkeit, größere Appetitlichkeit, da der Sprecher nicht dauernd bis an die Mündung des Hörrohrs herangehen muß, wie bei den anderen Hörapparaten, und angenehmere Schallübertragung, die nicht stoßweise und aufdringlich erfolgt. Bei weiterer Verbesserung ist anzunehmen, daß dem Telephon als Hörapparat für Schwerhörige in Zukunft noch eine größere Rolle beschieden sein wird.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Falcone, **Intratracheale Insufflazion.** Riform. med. No. 36. Das Einblasen von Luft durch die Trachea, das nach Meltzer ohne Tracheotomie auszuführen ist, leistet gute Dienste bei Asphyxie, bei Unglücksfällen aller Art und soll sogar imstande sein, anscheinend leblose Tiere wieder ins Leben zurückzurufen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Boeck, **Neues Antipsoriaticum.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Ein aus einer amerikanischen teerartigen Drogue hergestelltes Mittel erwies sich als auffallend therapeutisch wirksam bei Psoriasis und Ekzem, auch wo andere Mittel versagten, und selbst bei nässenden Ekzemformen. Es ist erhältlich in norwegischen Apotheken erstens in flüssiger Form als „Psorizidum“, zweitens in drei Konzentrationsgraden in Salbenform als „Ekzemifugum“ (Geheimmittel?).

P. Asch (Straßburg), **Gonokokkenträger.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. In 16 von 50 Fällen ohne jede offensichtliche Zeichen einer urogenitalen Entzündung ergab die Massage der Prostata die Anwesenheit von Gonokokken. Ebenso fanden sich letztere in submukösen Abszeßchen, Membranen, Falten und Leisten ohne Ausfluß und Flocken im Harn; endlich nach verdächtigem Verkehr in urethroskopisch normaler Harnröhre.

Poliwka, Behandlung der **chronischen Gonorrhoe** mit **Elektrolyse.** Przegl. lekarski No. 27. Erörterung von drei Fällen.

Waclaw Kon, Der praktische Wert der **Wassermannschen Reaktion.** Przegl. lekarski No. 27. Referat auf dem Kongreß der Provinzialärzte in Lodz.

N. Pereschiwkin, **Syphilis** der **Blase.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 9. Beschreibung dreier Fälle eines papulösen Schleimhautexanthems in der Blase (Farbentafel).

Schiele, Wirkung des **Salvarsans** bei **Syphilis.** Petersb. med. Wochenschr. No. 33. 65 Fälle sind innerhalb von sechs Monaten vom Verfasser injiziert. Das Salvarsan ist ein energisches Spezifikum gegen Syphilis, doch gelingt es nicht, durch eine einmalige Injektion von 0,5 bis 0,6 die Syphilis zu heilen. Der Verfasser empfiehlt, in frischen Fällen alle sechs bis acht Wochen die Injektion zu wiederholen und in der Zwischenzeit Hg anzuwenden. Als Modus der Injektion ist die intravenöse anzuwenden. Herzkrankheiten, Nephritis, Lungentuberkulose sind keine Kontraindikationen. Nebenerscheinungen sind außer den Infiltraten bei intramuskulärer resp. subkutaner Injektion nur gering. Die vorher positive Wassermannsche Reaktion wurde nur in zwei Fällen (von zehn) negativ. Bruno Moses (Berlin).

Kinderheilkunde.

B. Salge (Freiburg i. Br.), **Mehlnährschaden** der **Säuglinge.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Die Frage, ob für die Entstehung des bekannten Bildes des Mehlnährschadens mehr die einseitige Ueberlastung des Organismus mit Kohlehydraten oder die Salzarmut dieser Nahrung verantwortlich gemacht werden muß, wird von Salge auf Grund seiner osmotischen Blutserumuntersuchungen, die in schweren Fällen eine sehr starke Aschenverarmung erkennen ließen, zugunsten des zweiten Faktors entschieden. Die Fähigkeit der Säuglinge, den Salzgehalt und den osmotischen Druck der Gewebsflüssigkeiten zu regulieren, beruht im wesentlichen auf konstitutionellen Eigenschaften, die die Tatsache erklären, daß der Mehlnährschaden von den Kindern so verschieden ertragen wird.

Frolich, **Barlowsche Krankheit.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 8. Es handelte sich um ein 16 monatiges Kind, bei dem scheinbar im Anschluß an ein Trauma eine subperiostale Schwellung einer Tibia, dann von selbst auch der anderen Tibia aufgetreten war und das acht Monate lang nur Hafermehl und „Vikingmilch“ bekommen hatte. Obiges Symptom sowie Anämie und Zahnfleischhämorrhagien schwanden rasch bei Darreichung von roher Milch, Apfelsinen, Zitronensaft und Gemüsen.

E. Feer, **Erschwerte Zahnung** als Krankheitsursache im **ersten Kindesalter.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 25. Feer kommt zu dem Schluß, daß bis jetzt jeder Beweis eines Einflusses der Zahnung auf die Erkrankungen des Kindes fehlt, wenn auch die Möglichkeit einer solchen nicht völlig geleugnet werden kann. Die Dentitionstheorie entstammt noch der Zeit der vorwissenschaftlichen Kindermedizin und wird wohl in nicht zu ferner Zeit dem Gedankenkreis der Aerzte völlig entschwinden.

G. Avellis (Frankfurt a. M.), **Pseudofieber** der **Kinder.** Münch. med. Wochenschr. No. 36. Es gibt Kinder, die wochen-, ja monatelang eine erhöhte Aftertemperatur bis zu 38,2° aufweisen, ohne sonst irgendwelche Krankheitserscheinungen zu zeigen. Die Achseltemperatur ist dabei um etwa 1° niedriger. Es handelt sich in diesen Fällen also nur um eine lokale Ueberhitzung des Darmes, die verschiedene Ursachen haben kann (Blinddarmreize, Blasenaffektionen), bei absolut gesunden Kindern aber durch eigenartige Vorgänge der anaëroben Darmflora bedingt zu sein scheint.

F. Rosenfeld (Stuttgart), Therapie des **Keuchhustens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Ein gutes, das Studium convulsivum sehr abkürzendes Keuchhustenmittel ist das Medinal. Das je nach dem Alter des Kindes in Dosen von 0,1—0,2 in Wasser gelöst und mit einem Exspektorans und Corrigens gegeben wird. Bei Säuglingen im ersten Lebensjahr ist das Mittel nur mit größter Vorsicht anzuwenden.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Rud. Abel (Berlin), **Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer Trink- und Nutzwasserversorgung.** Berlin, R. Schoetz, 1911. 133 S. 2,40 M. Ref.: Gärtner (Jena).

In dem Werkchen ist alles zusammengestellt, was an Gesetzesvorschriften und Bestimmungen für Preußen existiert, um so für ein sicheres zielbewußtes Vorgehen die notwendige gesetzliche Basis zu geben. Nach den hier interessierenden Paragraphen des Reichsseuchengesetzes des Allgemeinen Landrechtes und des Strafgesetzbuches folgt die wichtige vom Bundesrat empfohlene Anleitung für die Errichtung, den Betrieb und die Ueberwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen vom 16. Juni 1906. Ihr reihen sich an die von den verschiedenen Behörden erlassenen Bestimmungen, die sich auf das Wasser als Trink- und Hausgebrauchswasser beziehen; die Zahl derartiger noch gültiger Bestimmungen ist recht groß. Es ist ein sehr verdienstliches Werk, sie zusammengestellt zu haben. Den Schluß des kleinen, den Medizinalbeamten und denen, die es werden wollen, warm empfohlenen Buches bildet eine gute Brunnenordnung.

K. Heuser (Berlin), **Die Pest und die Cholera.** Neuwied und Leipzig, L. Heuser Wwe. & Co., 1911. 39 S. 1,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Allgemeinverständliche Darstellung der Geschichte der Pest und Cholera, ihrer Krankheitserscheinungen und der Bekämpfungsmittel. Am Schluß der für eine Belehrung des Publikums sehr geeigneten kleinen Schrift wird die Notwendigkeit eines stärkeren staatlichen Seuchenschutzes betont und eine eingehendere Ausbildung und staatliche Verpflichtung eines größeren Teils der Privatärzte für die Zwecke der Seuchenbekämpfung empfohlen.

R. Behla (Berlin), **Säuglingssterblichkeit** in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preußischen Staates 1910 und 1904. Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Die vorliegende Statistik beweist, daß die Fürsorgebestrebungen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit schon zu segensreichen Erfolgen geführt haben. Im Jahre 1904 betrug die Säuglingsmortalität in Preußen noch 185 pro Tausend, im Jahre 1910 nur noch 157. In Berlin fiel sie von 197 auf 150. In sechs Bezirken hat sich auffälligerweise eine Erhöhung der Säuglingssterblichkeit ergeben, und zwar in Köslin, Bromberg, Marienwerder, Königsberg, Stralsund und Gumbinnen. Für das deutsche Reich ergab sich im Jahre 1908 eine Ziffer von 178 (Frankreich 143, England 121, Schweden 77, Norwegen 67).

K. Süpfle (München), Quantitative **Bestimmung** von **Eisen, Ammoniak** und **salpetriger Säure** im **Wasser** mittels der Autenrieth-Königsbergerschen Methode. Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 4. Mittels des von Autenrieth und Königsberger angegebenen kolorimetrischen Verfahrens läßt sich Eisen, Ammoniak und salpetrige Säure im Wasser einfach, rasch und genau bestimmen.

E. Seifert (Würzburg), Gewöhnung an **Ammoniakgas.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 2 u. 3. Wie Tierversuche ergaben, ist eine Gewöhnung an Ammoniakgas bei Warmblütern möglich; es wurden nach ein bis zwei Wochen Ammoniakdosen ohne merklichen Schaden vertragen, die anfangs schwere Reizsymptome und Katarrhe der Respirationsschleimhäute erregten. Es trat eine Gewöhnung an das Zwei- bis Vierfache der ursprünglich erträglichen Dosis ein. Dabei waren keinerlei anatomische Veränderungen zu beobachten.

E. Brezina (Wien), Wirkung der gebräuchlichen **Respiratoren.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 4. Ein guter Respirator soll eine sichere Entstaubung der gesamten Respirationsluft bewirken, und dabei den Arbeitenden nicht oder nicht wesentlich belästigen. Die im Handel gegenwärtig vorkommenden Apparate werden keiner dieser Forderungen gerecht. Relativ gut schützende Respiratoren belästigen arg, wenig belästigende gewähren keinen Staubschutz. Es ist daher vollkommen verfehlt, wenn in kritikloser Weise das Tragen von Respiratoren als Schutzmittel gegen Staubgefahr empfohlen wird. Die Verhinderung des Eindringens von Staub in die Arbeitsräume muß stets das eigentliche Ziel bei der Bekämpfung der Staubinhalationskrankheiten sein.

W. Boer (Berlin), Quantitative Bestimmung des **anthrakotischen Lungenpigments.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 2 u. 3. Zur Bestimmung wurde Lungengewebe mittels Antiformin aufgelöst, zentrifugiert, durch Alkohol- und Aetherbehandlung wasserfrei gemacht und in einem Oeläthergemisch verrieben. Die Verdünnungen wurden kolorimetrisch mit abgemessenen Mengen von Naphthalinruß verglichen und so die Mengen des Kohlepigments festgestellt. Die Methode ist leicht ausführbar und gibt ziemlich sichere Resultate. Fast regelmäßig wurde eine größere Menge Pigment in den Oberlappen wie in den Unterlappen gefunden.

Militärsanitätswesen.

Eckart (Nürnberg), **Dienstbeschädigung** bei **chronischen Tubenmittelohrkatarrhen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 17. Da sich chronische Mittelohrkatarrhe meist auf Grund krankhafter Veränderungen in Nase und Nasenrachenraum entwickeln, so ist Annahme von Dienstbeschädigung nur dann zulässig, wenn bestimmte dienstliche Einwirkungen und Verhältnisse erweisbaren Einfluß auf das erste Auftreten dieser krankhaften Veränderungen gehabt oder die in ihren Anfängen schon bestehenden Veränderungen in einem den gewöhnlichen Entwicklungsgang übersteigenden Maße nachweisbar und anhaltend gesteigert und verschlimmert haben. Beim Eintritt in den Dienst sind die Ohren genau zu untersuchen und die Befunde in die Mannschaftsuntersuchungsliste einzutragen. Alle Ohrenkranken sollten der Korpsohrenstation zugeführt und Ohrenkranke durch spezialistisch vorgebildete Sanitätsoffiziere begutachtet werden.

Hancken (Wesel), **Blasenbildung** durch **Epidermolysis bullosa congenita.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 17. Ein beobachteter Fall bietet dem Verfasser Veranlassung, hervorzuheben, daß solche Kranke noch Anlage 1 D. 3 der D. A. Mdf. dienstunbrauchbar sind, da es aussichtslos erscheint, einen solchen Kranken dauernd dienstfähig zu erhalten, speziell für den Dienst bei einer Fußtruppe; er wird vielmehr dauernd der Revier- oder Lazarettbehandlung bedürfen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Th. Lochte (Göttingen), **Aerztliches Berufsgeheimnis** im **geltenden Recht** und im **Vorentwurf** zum **Strafgesetzbuch.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 16. Gründe dafür, über den bisherigen Begriff des Anvertrauens hinauszugehen und auf diese Weise den Kreis der Tatsachen, die der Schweigepflicht unterworfen werden sollen, zu erweitern, sowie das Strafmaß im Gegensatz zu den bisherigen Bestimmungen zu erhöhen, liegen nicht vor. Es wäre erwünscht, wenn die Motive der Praxis des Reichsgerichts folgen und anerkennen würden, daß gelegentlich Fälle vorkommen können, in denen höhere sittliche Pflichten die Preisgabe des Berufsgeheimnisses an eine beteiligte Person fordern.

Freymuth, Sind die in **Irrenanstalten** untergebrachten **Geisteskranken Gefangene** im Sinne der §§ 120 und 121 des Strafgesetzbuches? Ztschr. f. Vers.-Med. No. 7. Die genannten Paragraphen handeln über Gefangenenbefreiung, die mit Gefängnis, und falls sie durch solche Personen, die mit der Beaufsichtigung der Gefangenen betraut sind oder durch Beamte geschieht, besonders streng bestraft wird. Ueber die Frage, ob auch die in Irrenanstalten untergebrachten Geisteskranken als „Gefangene" im Sinne dieser Vorschriften anzusehen sind, spricht sich das Erkenntnis des I. Strafsenats des Reichsgerichts vom 5. Dezember 1910 (I. 884. 10) folgendermaßen aus: Nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsgerichts sind unter Gefangene im Sinne der §§ 120, 121 StrGB. alle diejenigen Personen zu verstehen, denen in gesetzlich gebilligter Form aus Gründen des öffentlichen Wohles, also auch den gemeingefährlichen Geisteskranken, die persönliche Freiheit entzogen ist, und die sich zufolge dieser Freiheitsentziehung in der Gewalt der zuständigen Behörde befinden. Danach ist auch die Befreiung von solchen Angeschuldigten, die sich zur Beobachtung ihres Geisteszustandes zwangsweise in einer öffentlichen Anstalt festgehalten werden, strafbar.

Windscheidt (Leipzig), **Rente** wegen **Simulation** abgelehnt. Ztschr. f. Vers.-Med. No 7. Der Verfasser berichtet über einen Fall von Rentenhysterie nach Kopfverletzung, mit zweifellos bestehenden objektiv nachweisbaren Nervenstörungen, die aber keine Erwerbsbeschränkung bedingten. Als später der Verletzte in plumpester und offensichtlicher Weise vollkommene Demenz und Schwachsinn simulierte, wurden alle Ansprüche abgelehnt.

L. Feilchenfeld (Berlin), **Feststellung** der **Unfalltatsache** aus den **Ergebnissen** der **Obduktion.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 6. Der Verfasser bearbeitete das Material von 120 Akten mit Sektionsprotokollen. Bei gesundem Herzen tritt Herztod als Unfall nicht auf. Es handelt sich immer um Verschlimmerung des schon bestehenden Herzleidens durch den Unfall, und zwar meist um Arteriosklerose der Koronararterien und Degeneration des Herzmuskels. Anerkannt wird der Unfall als Todesursache nur, wenn er schwer war und eine heftige Erschütterung des ganzen Körpers verursachte. Bei Gehirnblutung erfolgt Ablehnung dann, wenn die Blutung in der typischen Stelle der Zerebralapoplexie, der Fossa Sylvii oder in den Hirnhöhlen gefunden wird, Anerkennung als Unfallfolge, wenn sie in den Hirnhäuten, Schädelhöhlen oder der Hirnsubstanz sich zeigt. Es kann aber auch im ersteren Falle Blutung eine Unfallfolge sein, wenn diese in einer den Blutdruck besonders steigernden großen Anstrengung oder psychischen Erregung bedingt ist. Von Darmverletzungen wird Appendicitis oft durch Unfall als verschlimmert anerkannt. Innere Darmeinklemmungen werden gewöhnlich abgelehnt, ebenso Bauchbrüche, da deren Entstehen durch Unfall kaum möglich ist, sondern nur das Heraustreten des schon präformierten Bruches.

Erben (Wien), **Unfallneurosen.** Wien. med. Wochenschr. No. 36. Die druckschmerzhaften Stellen in einem Gutachten aufzuführen, ist von geringem Werte, da es sich um eine rein subjektive Angabe des Verletzten handelt. Bei dem Rombergschen Phänomen muß man stets als Kontrolluntersuchung das Ausbleiben des Schwankens bei Berührung eines fixen Punktes mit dem Finger anführen. Zur Feststellung einer Unfallneurose ist die kardio-vaskuläre Uebererregbarkeit von großer Wichtigkeit (Pulszahl im Liegen und Stehen, nach zehn Kniebeugen, Vagusphänomen beim Niederhocken). Bei Schädelverletzungen ist das Gehörorgan (einschließlich des Vestibularapparates) zu prüfen. Für die Feststellung einer traumatischen Neurose ist der Shock von Wichtigkeit (Verhalten unmittelbar nach dem Unfall). Man muß Rentenkampfneurose, hervorgerufen durch Begehrungsvorstellungen (Strümpell), von Unfallneurosen unterscheiden. Um die erstere zu bekämpfen, schlägt der Verfasser vor, bei Arbeitsunfähigkeit über 50 % von vornherein eine höhere Rente, bei Erwerbsfähigkeit über 50 % eine kleinere Rente, als üblich, zu geben und dann erst nach ein bis zwei Jahren auf Besserung zu untersuchen. Die Therapie der Unfallneurosen ist eine rein psychische.

Bruno Moses (Berlin).

R. Foerster (Berlin), Unfälle am **Telephon** und ihre **Verhütung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 37. Telephonunfälle durch Stromübergang gehören bei den neueren Apparaten zu den Seltenheiten. Die meisten Schädigungen entstehen durch die sog. Knackgeräusche, z. B. infolge raschen Kurbeldrehens. Neben dem rein akustischen Effekt spielen hierbei aber unzweifelhaft psychische Momente eine große Rolle (Suggestivwirkung der Elektrizitätsfurcht, körperliche Disposition, wie Rekonvaleszenz, Menstruation etc.). Durch Benutzung eines Hörers, dessen Membran hauptsächlich aus Glimmer und nur in der Mitte aus einer kleinen magnetischen Eisenplatte besteht, können die Knackgeräusche und damit die Ursache der meisten Telephonunfälle fast gänzlich beseitigt werden.

Ph. Jolly (Halle a. S.), **Selbstmord** nach **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. Ein Former erlitt 1907 im Januar einen komplizierten Knöchelbruch durch einen Unfall und im Anschluß daran ein Delirium, in welchem er sich den Verband abriß, sodaß es zu einer Vereiternug und langsamen Heilung der Bruchstelle kam. Am 1. Februar 1907 erhängte er sich; die Witwe erhob Rentenansprüche. Das von der Nervenklinik in Halle eingeforderte Gutachten kam zu dem Schluß, daß sich im Anschluß an den Unfall eine traurige Verstimmung entwickelt habe; es sei mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der vom Verletzten begangene Selbstmord unter dem wesentlichen Einfluß der Unfallfolgen verübt worden sei. Das Schiedsgericht erkannte der Witwe die Rente zu, nachdem auch der Vertrauensarzt des Schiedsgerichts den mittelbaren Zusammenhang mit dem Unfall anerkannt hatte. Das Reichsversicherungsamt hob das Urteil auf und lehnte den Rentenanspruch ab mit der Begründung, es sei nicht der Nachweis erbracht, daß der Verletzte den Selbstmord in einem Zustande begangen habe, in dem seine freie Willensbestimmung in erheblichem Maße beeinträchtigt war und daß dieser Zustand durch einen Betriebsunfall verursacht worden sei.

Schwechten (†), Stand der **Tod** eines 56jährigen Mannes mit einem vor $25\frac{1}{2}$ Jahren erlittenen **Eisenbahnunfall** in Zusammenhang. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. Ein Eisenbahnbeamter, der 1885 im Dienst einen Stoß mit einem Brett gegen die rechte Seite bekommen hatte, zeigte später eine Leberanschwellung und anders Störungen der Verdauung; er wurde darauf 1887 für halbinvalide erklärt, im Jahre 1900 wurde er durch ein Obergutachten der Klinik noch für $33\frac{1}{3}$ erwerbsbeschränkt angesehen; er war inzwischen als Schreiber und Leiter gesellschaftlicher Vergnügungen tätig gewesen. Am 21. Februar 1911 starb er nach ärztlichem Gutachten an Nervenlähmung unter Hinzutreten von Influenza. Eine Obduktion wurde nicht gemacht. Es wurde angenommen, daß die tödliche Krankheit eine neue Erkrankung sei, die mit dem früheren Unfall nicht das geringste zu tun hatte.

Rigler (Darmstadt), **Tabes** als **Unfallfolge** abgelehnt. Ztschr. f. Vers.-Med. No. 6. Durch Fall aus 4 m Höhe waren Unterschenkel- und Rippenbrüche entstanden. Drei Jahre später begann eine Tabes dorsalis. Wenn auch die traumatische Ursache der Tabes möglich, obzwar nicht erwiesen ist, so mußte sie in diesem Falle ausgeschlossen werden, da der Unfall nicht die Wirbelsäule betroffen hatte und zwischen ihm und dem Beginn der Tabes ein zu langer Zwischenraum lag.

Standesangelegenheiten.

Klauber (Prag), **Regierungsentwurf** einer neuen **Aerzteordnung.** Prag. med. Wochenschr. No. 36. Bedingungen für Ausübung der Praxis: 1. österreichische Staatsbürgerschaft, 2. Promotion, 3. einjährige Spitalpraxis. Der Ehrenrat hat das Recht, die Praxisberechtigung zu entziehen. Professor und Assistenten der Universitätskliniken dürfen praktizieren, desgleichen Ausländer in den Krankenanstalten als Hilfsärzte. Für Städte von über 50 000 Einwohnern kann die Behörde die Höchstzahl der Praxis ausübenden Aerzte festsetzen. Spezialarzt darf sich nur nennen, wer eine besondere fachliche Ausbildung aufweisen kann. Vereinbarungen, die bezwecken, einem bestimmten Kreise von Personen oder Anstalten die ärztliche Hilfe zu versagen, sind unstatthaft und haben keine rechtliche Wirkung. Verletzungen der Standesordnung werden ehrenrätlich bestraft. Bei schweren Strafen kann der Verurteilte an den „Standesrat“ in Wien (drei Ministerialbeamte, zwei hohe Justizbeamte und vier Aerzte) appellieren.

Bruno Moses (Berlin).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zum **Schutz** gegen die Wirkungen der ultravioletten Strahlen des **Sonnenlichtes** empfiehlt Unna die wasserlöslichen **Aeskulinderivate.** Den drei gleichwertigen Präparaten kommt außer ihrer Lichtschutzwirkung auch eine antiekzematöse Wirkung zu. Am zweckmäßigsten verordnet man das Monoxy-Derivat, das Zeozon (Fabrik: Kopp u. Joseph in Berlin).

(Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Aug. No. 40.)

Die **Dreigläserbrille** (Lucke & André, Rathenow) ist nach Oppenheimer ein zweckmäßiger Ersatz der Wendebrille, indem durch Vorsetzen eines Halbvorhängers eine bessere Zentrierung erreicht wird. (Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges No. 44.)

Glantz (Berlin).

In seiner Arbeit über **Merjodin** als internes Antiluetikum gibt Dr. Odstrcil (Prag) einen Bericht über seine in 238 Fällen angewandte Kur mit Merjodin, dessen wirksamer Bestandteil durch das dijodparaphenolsulfosaure Quecksilber repräsentiert ist. Der Erfolg war durchweg gut, bis auf acht Fälle = 3,3%. Zur Behandlung gelangten u. a. 30 Fälle von Primäraffekt. In günstigen Fällen verheilte er in 12 bis 26 Tagen. Spirochäten fanden sich schon nach zwei bis drei Tagen nicht mehr. Bei längerer Beobachtung zeigte es sich, daß die Sekundärerscheinungen durchweg später eintraten als gewöhnlich, in einem Falle z. B. erst nach 14 Monaten, in einem anderen nach 18 Monaten. Zehn Fälle von Roseola syphilitica: der Ausschlag schwand in acht bis zehn Tagen. Großmakulöse Formen heilten in 14 Tagen. Papulöse Syphilide brauchten zu ihrer Involution sechs bis sieben Wochen. Condylomata lata (60 Fälle) gelangten einige Male in vier, in schwereren Fällen in sieben Wochen zur Verheilung. 70 Fälle von Plaques muqueuses der Mund- und Rachenschleimhaut gebrauchten fünf bis sieben Wochen zur Verheilung, bei vier Fällen von sogenannter Psoriasis palmaris et plantaris schwand das Infiltrat in fünf bis sechs Wochen. Indolente vereiterte Leistendrüsen, die wegen Verkäsung operativ entfernt werden mußten, heilten unter Merjodin besser und rascher. Die Behandlungsdauer wurde um ein Beträchtliches verkürzt. Bei Orchitis fibrosa (zwei Fälle), Periostitis (vier Fälle), Lingua geographica (ein Fall) wurde ebenfalls Abheilung erzielt. Die kombinierte Therapie mit der Inunktionskur leistete gute Dienste, da die Rezidive nicht so rasch nacheinander folgten. Vielleicht spielt hier auch der Jodgehalt des Präparates eine Rolle (in jeder Tablette 0,0021 g). Die Kur wurde mit Darreichung von zwei Tabletten pro Tag begonnen, am dritten Tage drei Tabletten gegeben und hierauf jeden dritten Tag bzw. jeden vierten Tag, um eine Tablette gestiegen, bis die Menge der täglich verabreichten Merjodin-Tabletten neun bis zwölf betrug. Dann erfolgte der Abstieg bis auf zwei Tabletten täglich in der gleichen Weise. Die Mindestzahl der verbrauchten Tabletten betrug pro Patient 158, die Höchstzahl 426. Drei Tabletten enthalten beinahe 1 cg metallisches Quecksilber. Die Tabletten werden eine halbe Stunde nach dem Essen in einem Löffel Flüssigkeit genommen und unzerbissen verschluckt. Bei der Diät müssen saure Stoffe streng vermieden werden. Verdauungsstörungen sind dabei niemals beobachtet worden. Einige Komplikationen mit Durchfall wurden in 16 bis 22 Stunden durch Bismut und Opium geheilt. Leichte Stomatitis war bei ausgiebiger Mundpflege nur selten. Nennenswerte Abnahme des Körpergewichtes wurde nicht beobachtet. Waren lokale Maßregeln nötig, so wurde im allgemeinen 5—10%ige Salbe oder gleich starkes Streupulver mit „Sozojodol“-Hydrargyrum appliziert. Bei frischen Sklerosen war die Wassermannsche Reaktion in einigen Fällen in den ersten Tagen der Behandlung negativ, wurde dann positiv, blieb es sechs bis sieben Wochen und wurde, namentlich durch die Merjodinbehandlung, wieder negativ. Frühzeitige und spätere Rezidive des sekundären Stadiums zeigten mit den sichtbaren Effloreszenzen positive Reaktion; erstere schwanden vor der letzteren, welche mit Beendigung der Kur erst negativ wurde. Um sie zu erzielen, mußte in einigen Fällen die Merjodintherapie verlängert werden. (Die Tatsache ist sehr bemerkenswert. Sie weist darauf hin, das Merjodin nach Schwinden der Symptome noch eine Zeitlang weiterzugeben, um eine sichere Heilung zu erzielen. Ref.) Bei tertiären Formen zeigte das Blut vor der Behandlung eine negative Reaktion, welche nach längerem Merjodingebrauch positiv wurde. Die Positivität dauerte entweder an, oder es kam zur negativen Phase, sobald der tertiäre Prozeß abgeheilt war.

(Klinisch-therapeutische Wochenschrift No. 22, 1911.)

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 12 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

VEREINSBERICHTE.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin.

Sitzung am 10. März 1911.

1. Herr Jolly: a) **Uterus gravidus myomatosus.**

Demonstration eines im dritten Monate graviden Uterus mit solitärem Myom. Letzteres hatte das kleine Becken ausgefüllt und die Exstirpation notwendig gemacht.

b) **Operative Behandlung des Fettbauches.**

Jolly demonstriert zwei Fettbäuche, die er bei Patienten zwischen dem 30. und 40. Jahre mit Hilfe von Querschnitten abgetragen hat. Die Schnitte wurden bis auf die Faszie geführt. Die Heilung erfolgte per primam. Der Erfolg war gut.

c) **Instrumente.**

1. Hohle Dilatatoren, die konisch zugespitzt sind und in handlicher Form ineinander eingefügt werden können. — 2. Ein Nadelhalter, der durch Vermittlung einer bügelförmigen Cremalliere mit dem kleinen Finger geöffnet und geschlossen werden kann.

Diskussion. Herr Gottschalk bezweifelt, daß bei einem Hängebauch die Abtragung von Fett und Haut genügt. — Herr Strassmann unterscheidet den schlaffen und den fetten Hängebauch; bei ersterem ist eine plastische Operation unter Umständen von Nutzen. — Herr Broese weist darauf hin, daß zur Entstehung eines fetten Hängebauchs eine Erschlaffung der Faszienmuskulatur notwendig ist.

2. Herr Lehmann: **Rapid gewachsenes Scheidenkarzinom.**

Das Präparat stammt von einer jungen Frau, bei der Lehmann vor fünf Jahren einen markstückgroßen Tumor hinter der Portio feststellte, nachdem die Patientin 35 Tage vorher bei der Untersuchung im Speculum sicher keine Erscheinungen davon gezeigt hat. Mikroskopisch: Plexiformes Karzinom des Genital mit Scheide wurde sofort exstirpiert. Patientin ist rezidivfrei geblieben.

3. Herr Bruno Wolff: **Zur Kenntnis der Entwicklungsanomalien bei Infantilismus und vorzeitiger Geschlechtsreife.**

Mit der als Infantilismus und Fötalismus bezeichneten, klinisch und biologisch interessanten Entwicklungsstörung hängt die Frage nach der Entstehung der sekundären Geschlechtscharaktere, sowie die Lehre von der Wechselbeziehung der einzelnen Organe mit innerer Sekretion eng zusammen. Vortragender berichtet eingehend über vier von ihm untersuchte und längere Zeit beobachtete Frauen im Alter zwischen 19 und 45 Jahren, bei denen neben dem Ausbleiben der Pubertätsentwicklung typische Erscheinungen des Infantilismus bestehen. Projektion zahlreicher Photographien und der zugehörigen Röntgenbilder.

1. 20jähriges Mädchen, nie menstruiert, 150 cm lang; weiblicher Habitus; Mammae nicht entwickelt. Mammillen sehr klein; sehr lange Arme. Achsel- und Schamhaare fehlen; Haupthaar lang. Die äußeren Genitalien entsprechen dem 8. und 9. Lebensjahr. Vagina 7 cm lang. Uterus als dünner Strang zu fühlen. Ovarien nicht palpabel. Schilddrüse sehr klein. Röntgenbild: Phalangen, Metakarpalknochen, Radius, Ulna, Femur etc. zeigen offene Epiphysenlinien. Das Handskelett entspricht dem 15. Lebensjahr.

2. 19jähriges Mädchen, nie menstruiert; 150 cm lang. Aussehen eines 13jährigen Mädchens. Geistige Entwicklung normal. Röntgenbild der Hand entspricht etwa dem 16. Jahr. Sonstiger Befund wie im Fall 1.

3. 45jährige Patientin, nie menstruiert, von zwerghaftem Wuchs; 120 cm groß. Arme und Beine verhältnismäßig lang. Aeußere Genitalien gleichen denjenigen eines zwei- bis dreijährigen Kindes. Scheide 6 cm. Skelett wie im 18. Lebensjahre.

4. 19jährige Patientin, nie menstruiert; 151 cm lang. Die Ent-Entwicklung der Geschlechtsorgane und des Skelettes wie in den übrigen Fällen.

Als Gegenstück bespricht Wolff einen Fall von vorzeitiger Geschlechtsreife bei einem vierjährigen Mädchen, das seit dem zweiten Lebensjahr regelmäßig alle vier Wochen menstruiert ist. Körperlänge von 121 cm, entspricht dem 8. bis 9. Lebensjahr. Langes Haupthaar, dichtes Schamhaar. Pralle, fast faustgroße Mammae. Die äußeren Genitalien wie im zehnten Lebensjahr entwickelt; ebenso das Skelett der Hand.

In den ersten vier Fällen handelt es sich um typische weibliche Eunuchoide, charakterisiert durch die hypoplastische Entwicklung der Genitalien und das Fehlen wichtiger sekundärer Geschlechtscharaktere; die Fälle gehören in die Gruppe der eunuchoiden Disproportion. Wolff bespricht eingehend den Begriff des Infantilismus und Fötalismus und führt aus, daß es sich bei den Eunuchoiden um eine besondere Form des Infantilismus handelt. Besonders wichtig ist der Unterschied zwischen Eunuchoiden und den in der Jugend kastrierten Personen: während die letzteren im allgemeinen an Länge und Körpergewicht das gewöhnliche Maß überschreiten, bleiben die Eunuchoiden klein und schwächlich. Da das Offenbleiben der Epiphysenlinien, auf dem das gesteigerte Wachstum der Kastraten beruht, sich ebenso bei den Eunuchoiden findet, nimmt Wolff an, daß bei letzteren nicht lediglich eine Genitalhypoplasie vorliegt, sondern eine allgemeine konstitutionelle, infantilistische Hemmungsbildung; ähnlich wie der Hermaphroditismus häufig Teilerscheinung einer allgemeinen Entwicklungsstörung ist. Vortragender geht im einzelnen auf die hauptsächlichsten Anomalien der Eunuchoide ein und weist nach, daß zwischen infantilen Eunuchoiden und zwischen Individuen mit rudimentärer Anlage der Müllerschen Fäden prinzipielle Unterschiede bestehen, sowohl in der zeitlichen Entwickluug wie in der Morphologie der Genitalmißbildung. Biologisch wichtig ist besonders, daß bei Personen mit fehlender oder rudimentärer Anlage der Müllerschen Fäden die sekundären Geschlechtscharaktere normal entwickelt sind. Oft findet sich bei den Trägern dieser Anomalie weiblicher Habitus trotz vorhandener männlicher Keimdrüsen. Jedenfalls sind die Entwicklungsstörungen der frühesten Zeit des Embryonallebens, der sog. Embryonalismus, prinzipiell von denen des Fötalismus bzw. Infantilismus, zu trennen. Kombinationen und Mischformen kommen vor. Die eunuchoiden Frauen Wolffs zeigen körperlich und psychisch alle diejenigen sekundären Geschlechtscharaktere, welche das weibliche Kind von dem männlichen unterscheiden; dagegen fehlen ihnen solche, die in der Pubertätszeit zur Ausbildung kommen. Die Ursache dieser Defekte liegt wahrscheinlich in dem Fehlen der Keimdrüsenfunktion. Zur Entwicklung männlicher Eigenschaften kann der Ausfall der Eierstocksfunktion nicht führen. Was die übrigen innersekretischen Drüsen anlangt, von denen man heute eine Korrelation zu den Ovarien annimmt, so fand Wolff die Schilddrüse in allen Fällen auffallend klein; auch an der Hypophyse (Röntengaufnahme der Sella turcica) war im Gegensatz zu ihrem Verhalten bei Kastraten keine Vergrößerung feststellbar. Hinsichtlich des Skelettbaus hält Vortragender neben dem Offenbleiben der Epiphysenlinien die Kleinheit des Skeletts im ganzen und die Disproportion für charakteristisch. Das abweichende Verhalten der Epiphysen ist wahrscheinlich auf die Abnormität der innersekretorischen Organe zurückzuführen. Für die kausale Genese des eunuchoiden Infantilismus kommt in erster Linie eine primäre Keimesvariation in Betracht. An dem Befunde bei dem vierjährigen Kinde mit vorzeitiger Entwicklung der Geschlechtsreife bespricht Wolff die sich hier besonders instruktiv ergebenden typischen Gegensätze. Daß schon intrauterin vorzeitige Körperentwicklung mit Anomalien der innersekretorischen Organe vorkommt, hat Wolff früher an der Hand eines intra partum abgestorbenen, übertragenen Riesenkindes gezeigt. An zwei der von B. Wolff beschriebenen Fälle wurden Respirationsversuche nach der Methode von Zuntz-Geppert angestellt, um festzustellen, ob etwa die mangelhafte Ovarialtätigkeit sich auch in einer Herabsetzung der Oxydations-Prozesse im Organismus zeigt. Es fanden sich aber normale Werte, die auch durch Darreichung von Oophorin in großen Dosen nicht gesteigert werden konnten. — Die gleichen Untersuchungen wurden bei zwei Fällen von Osteomalacia angestellt. Auch hier fanden sich normale Werte; nach der Kastration war in beiden Fällen die Intensität der Verbrennungsprozesse herabgesetzt. Bei beiden Patientinnen wurden auch vergleichende Bilanzversuche vor und nach der Kastration angestellt, die sich auf den Eiweiß-, Kalk- und Phosphorstoffwechsel bezogen. Der erstere bietet nichts Charakteristisches. Durch die Kastration scheint namentlich bei beginnender Erkrankung die Neigung zum Eiweißansatz gesteigert zu werden. Von der Phosphorsäure wird ein ungewöhnlich großer Teil durch den Darm ausgeschieden. Durch die Kastration wird diese Ausscheidung durch den Darm herabgesetzt, die Neigung zur Retention von P_2O_5 wird verstärkt. Die Kalkbilanz ist häufig negativ; ein auffallend großer Teil des Kalkes, in dem ersten Falle der gesamte Kalk, wurde durch den Kot ausgeschieden. Durch die Kastration wird die vorher negative Kalkbilanz positiv, die vorher schon positive in dieser Beziehung noch verstärkt.

B. Hallauer.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung am 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

(Schluß aus No. 37.)

5. Diskussion über das Thema: **Neurorezidive nach Salvarsan.**

a) Herr Hauptmann: Herr Dr. Nonne verfügt im ganzen über 129 mit Salvarsan behandelte Fälle, und zwar 112 mit syphilitischer ätiologischer Grundlage und 17 ohne solche. Die meisten sind mehrfach (zwei- bis dreimal) behandelt, und zwar haben 128 intravenöse Infusionen, und 57 intramuskuläre stattgefunden. In keinem dieser Fälle konnte bisher, trotz genauer und sich nun schon über mehrere Monate hin erstreckender Beobachtung ein Neurorezidiv konstatiert werden. Das von Herrn Dr. Delbanco berechnete Verhältnis von 1 % ist entschieden zu hoch, da zwar alle Fälle von Neurorezidiven an Ehrlich gemeldet werden, aber lange nicht alle überhaupt mit Salvarsan behandelten Fälle. Ein großer Teil der zur Beobachtung gekommenen „Neurorezidive“ ist aber sicher fälschlicherweise dem Salvarsan zugeschoben worden, denn es ist jedem Neurologen, der ein größeres Material übersieht, bekannt, daß Neuritiden, sowohl von seiten der Hirn- wie der peripherischen Nerven, im Verlaufe von syphilitischen und metasyphilitischen Zerebrospinalleiden nichts Ungewöhnliches sind, und daß ihr Auftreten in der Frühperiode der Syphilis garnicht zu den Seltenheiten gehört (Trömner, Sänger, der speziell Neuritis optica nachwies). Wenn nun eine solche Neuritis unter einer Hg-Kur auftritt, wird und darf man natürlich nicht das Quecksilber dafür verantwortlich machen. Gegen die Annahme, daß die Neurorezidive auf einer toxischen Arsenwirkung beruhen, spricht 1. der Umstand, daß weitere Salvarsangaben nicht nur nicht stärker schädigen, sondern die Rezidive zum Verschwinden bringen, und 2. die Beobachtung, daß Neurorezidive bisher immer nur bei Erkrankungen auf syphilitischer Grundlage auftraten, nie bei solchen mit anderer Aetiologie (Malaria, Infektionskrankheiten, bösartige Geschwülste Chorea, u. a. m.). Zwei Theorien suchen die Abhängigkeit der Erkrankung des Zerebrospinalsystems von der syphilitischen Infektion zu erklären, die ältere der „Syphilis à virus nerveux“, welche die Ursache in das syphilitische Gift legt, und die neuere, welche eine leichtere Angreifbarkeit des Hirn-Rückenmarks annimmt (Naecke: „Paralyticus nascitur, non fit“). Vielleicht ist das frühzeitige Vorhandensein einer Lymphozytose im Liquor (etwa 30 %) ein Zeichen für eine frühe Schädigung des Hirn-Rückenmarks durch das syphilitische Gift. Unter den 45 nachuntersuchten Fällen fanden sich in bezug auf die vier Reaktionen 12 Besserungen: die Wassermannsche Reaktion im Blut verschwand, Lymphozytose und Phase I nahmen ab, und die Wassermannsche Reaktion im Liquor sank immer mehr, bis sie in einzelnen Fällen selbst bei der Verwendung der fünffachen Liquormenge (Auswertung nach Hauptmann) nicht mehr nachzuweisen war. Wie man sich durch die Warnungsrufe der Anti-Merkurialisten nicht an der Verwendung des Quecksilbers in der Therapie der Syphilis hat abhalten lassen, obwohl doch tatsächlich toxische Neuritiden durch Hg erwiesen sind (Brauer, Leyden), so soll man es auch nicht mit der Anwendung des Salvarsan tun, ehe nicht wirklich einwandfrei ein häufigeres Vorkommen toxischer Nervenschädigungen nachgewiesen ist.

b) Herr Ed. Arning weist darauf hin, daß zweifellos schon bei der ersten Verallgemeinerung des luetischen Virus im Körper auch das Nervensystem befallen wird. Solche nervösen Affektionen im Frühstadium der Lues waren schon vorher bekannt. Durch die schärfere Kontrolle kommt jetzt eine größere Anzahl zur Beobachtung. Die regionäre Häufung der Neurorezidive (Wien) läßt daran denken, ob nicht zufällige Unregelmäßigkeiten in der Herstellung des Salvarsans, wie sie anfangs vorgekommen seien, oder in der Art der Zubereitung, Aufbewahrung und Anwendung des Mittels als Ursache anzusehen seien. Arning hat unter fast 1000 mit Salvarsan behandelten Fällen nur zweimal ein Neurorezidiv gesehen. 1. Neuritis optica nach Chancre céphalique, der mit 0,6 Salvarsan in neutraler Emulsion behandelt war; schnelle Heilung der Neuritis nach weiterer Verabfolgung von 0,4 Salvarsan intravenös + 0,4 in saurem Depot. 2. Sensibilitätsstörung im rechten N. ulnaris im Frühstadium nach Behandlung des Primäraffekts mit 32 Hg-Einreibungen und 0,3 Salvarsan intravenös + 0,7 im sauren Depot. Gleichzeitig vorhandene Augenbeschwerden beruhten auf Astigmatismus. Nach Verabfolgung von 0,4 Salvarsan sehr schnelle Heilung der Ulnarisstörung. Zwei weitere Fälle sind nicht einwandfrei. Eine Fazialisparese trat bei einem Patienten auf, der gleichzeitig eine alte Otitis hat, die nach Ansicht der Otologen ebenfalls als Ursache in Frage kommt. Eine Peroneusparese nach einem sauren Depot in den Nates faßt Arning als rein traumatischer Natur auf. Arning glaubt, daß die große Seltenheit von Neurorezidiven in seinem Material vielleicht ihre Erklärung darin findet, daß er es sich zum Prinzip gemacht hat, die Lues im Frühstadium so energisch wie möglich anzupacken. Die von ihm angewandte Therapie besteht in großen Dosen Salvarsan in Kombination mit Schmierkur. Diese Methode habe auch Ehrlichs Billigung und wird in Zukunft mit ihren Resultaten in Vergleich zu stellen sein mit den Methoden an anderen großen Kliniken, die Salvarsan allein anwenden. Der Einwurf, die Kombinierung mache sein ganzes Material wertlos für die Salvarsanbeurteilung, ist hinfällig; denn die Resultate der reinen Hg-Behandlung sind uns nachgerade zur Genüge bekannt.

c) Herr Saenger hat bei seinen Fällen noch kein Neurorezidiv gesehen. Er glaubt nicht an eine Salvarsanwirkung. Die Ansicht, daß die Frühlues sich nur an Haut und Schleimhäuten manifestiere, ist als irrig aufzugeben. Schon im Jahre 1890 hat er in einem einzigen Jahre auf der Abteilung von Engel-Reimers sechs Fälle von Neuritiden im Frühstadium zusammenstellen können. Die gesteigerte Aufmerksamkeit führt jetzt zur Häufung derartiger Beobachtungen. Daß das Salvarsan die Nervenaffektion heilt, beweist am besten, daß sie keine toxische Wirkung des Salvarsans sein kann. Eine energische Behandlung der Lues im Beginn ist enorm wichtig; es ist bekannt, daß im Anfang ungenügend oder garnicht behandelte Luetiker zu metasyphilitischen Erkrankungen neigen.

d) Herr Delbanco demonstriert einen 24jährigen Patienten. Infektion Dezember 1910. Februar zweimal 0,3 Salvarsan intravenös (Dr. Philip). Neun Wochen später komplete Oculomotorius- und Kochlearislähmung links (Dr. Trömner, Prof. Hegener). Rückgang unter Hg. Solche Fälle von Hirnnervensyphilis in der ersten Frühperiode der Krankheit sind nach Delbanco vor dem Salvarsan äußerst selten gewesen. Engel-Reimers (Saenger) und Naunyns (Benario) Erfahrungen müßten dahin formuliert werden: Wie oft sahen diese Autoren bei allen ihnen zu Gesicht gekommenen und von vornherein energisch mit Hg behandelten Fällen von Syphilis in den ersten Wochen der Krankheit Hirnnervenlähmungen? Da kämen sicherlich sehr kleine Zahlen heraus. Delbanco formuliert seine Fragestellung noch einmal: Lenkt das Salvarsan das syphilitische Virus auf die toxisch geschädigten Nerven hin? Warum sollte die zweifellos symptomatische Wirkung des Mittels bei der Nervensyphilis versagen? Daß auf den Nervenabteilungen keine Neurorezidive beobachtet werden, erklärt sich damit, daß dort keine frischen Infektionen zur Aufnahme kommen. Finger hat in der ersten Mainummer der Berliner klinischen Wochenschrift (1911) über sehr ernste Erfahrungen mit dem Salvarsan berichtet. Delbanco geht nicht so weit wie Finger, der die rein toxische Natur der Neurorezidive zu vertreten geneigt ist, da sie auch ohne Hg zurückgehen. Delbanco schließt sich Finger an in der Auffassung, daß Krankenabteilungen über Wirkungen und Nebenwirkungen des Mittels uns aufklären müssen, Die Kombination von Hg und Salvarsan macht nach Delbanco jeglichen Beweis für und gegen das Salvarsan zu nichte. Finger hat noch neun Monate nach der intraglutäalen Injektion (0,4 Salvarsan) Arsen im Urin nachgewiesen. Delbanco kommt auf ein ausführliches Schreiben Ehrlichs an Trömner und ihn betr. ihres Falles von Polyneuritis specifica zu sprechen und versucht, die Einwände Ehrlichs gegen die toxischen Nebenwirkungen bei aller Wahrung der Autorität Ehrlichs zu widerlegen. — Die positive Wassermannsche Reaktion beweist nach Delbanco nur, daß der Organismus einmal mit dem syphilitischen Virus in Berührung war, für Prognose beweist sie ihm nichts; ihr negativer Ausfall zur Zeit der Neurorezidive würde sich, wenn Finger Recht behielte, zwanglos erklären. Delbanco gesteht zu, daß er von vornherein eine neurotrope Wirkung des Mittels gefürchtet habe. Zweifelhaft sei ihm auch gewesen, wie weit die tierexperimentellen Grundlagen der Chemotherapie der Spirillosen auf die menschliche Syphilis zu übertragen seien. Die Arsenpräparate, welche die Stufenleiter zum Salvarsan bilden, haben sämtlich neurotrope Eigenschaften bewiesen, trotz der Riesenarbeit, welche Ehrlich bezüglich der Ausschaltung organotroper Wirkungen geliefert hat. Der Kliniker hat die Pflicht, die neurotropen Eigenschaften des Salvarsans als solche nicht zu verkennen, wenn sie auch versteckt liegen. Daß das Salvarsan ein starkes Nervinum ist, lehren die vorübergehenden großen Erfolge bei der Dysphagie der Paralytiker und der Kranken mit ulzeröser Rachenlues etc. Delbanco hat vor wenigen Tagen einen Arsenzoster nach Salvarsan gesehen. Die Feststellung nackter Tatsachen muß uns fördern. So dienen wir auch am besten dem uneigennützigen genialen Pfadfinder, dem die Syphilistherapie schon das Mittel verdanken wird, das nur parasitotrope Eigenschaften entfaltet.

e) Herr Hahn hat aus den Statistiken in den Jahrbüchern der Hamburger Krankenanstalten in dem Material der Engel-Reimerschen Abteilung in den Jahren 1890—1906 bei etwa 21 000 Fällen von Lues nur 16 Fälle von Gehirnnervenaffektionen (außerdem 41 mal die Diagnose Lues cerebri) gefunden. Aus diesen Zahlen geht klar hervor, daß solche Neurorezidive früher doch nicht so häufig gewesen sind, wie man jetzt gern möchte. Deshalb muß doch das Salvarsan mit im Spiele sein. Nach welcher Theorie man sich seine Wirkung erkläre, bleibt für die Tatsache gleichgültig, und diese mahnt zur Vorsicht.

f) Herr P. Wichmann hat in seinem Material von 137 mit Salvarsan behandelten Fällen kein Neurorezidiv gesehen. Zweimal trat ein Herpes facialis schwerer Art auf, in einzelnen Fällen schloß sich an die Injektion ein 8 bis 14 Tage dauernder Erschöpfungszustand an. Rezidive traten wie bei der Hg-Behandlung ein, doch blieben Patienten, die unter Quecksilber an immer schnell wiederkehrenden Rezidiven zu leiden hatten, nach Salvarsan fünf bis sechs Monate rezidivfrei. Die völlig andere Wirkungsweise des Salvarsans wird diesem dauernd neben dem Quecksilber einen wichtigen Platz in der Luestherapie sichern.

g) Herr Hegener gibt den Ohrenbefund des soeben von Delbanco demonstrierten Patienten: Links labyrinthäre Schwerhörigkeit mit Einschränkung des oberen und unteren Skalenendes. Rechts eine leichte Einschränkung am oberen Ende, die aber auch auf eine alte operierte Otitis media zurückgeführt werden konnte. Vestibularis beiderseits normal erregbar. Also ein typisches luetisches Neurorezidiv. — Solche Affektionen finden sich in der otologischen Literatur häufig, auch schon in der Vorsalvarsanzeit. So hat Habermann 1896 eine große Reihe von Fällen zusammengestellt. Dagegen hat Alexander, der das große Material in Wien für die letzten sechs Jahre durchgesehen hat, nur sieben Fälle von Neuritis acustica gefunden, während er jetzt in der Fingerschen Klinik in kurzer Zeit mehr Fälle gesehen hat als in den sechs Jahren zusammen. Auch andere Autoren betonen die Häufung solcher Affektionen unter der Salvarsanbehandlung. Die meisten fassen die Acusticuserscheinungen nicht als toxische Wirkung des Salvarsans auf, nur Beck glaubt in einzelnen Fällen, bei negativer Wassermannscher Reaktion und Fehlen jeglicher sonstiger luetischer Erscheinungen und Verschlimmerung durch die Therapie, eine direkte Toxe annehmen zu müssen. Die Anwendungsart in diesen Fällen war stets die intramuskuläre Injektion; vielleicht liegt die Gefahr also in ihr. Nur genau systematische Untersuchungen bieten die Möglichkeit, hier im Urteil weiterzukommen.

h) Herr Preiser berichtet, daß er bei Röntgenaufnahmen habe feststellen können, daß luetische Knochenerkrankungen auf Salvarsan fast garnicht reagierten im Gegensatz zur prompten Heilung bei Hg-Behandlung. Ob die Salvarsandosen zu klein waren oder ob hier eine Eigentümlichkeit im Verhalten des Knochengewebes gegenüber Salvarsan vorliegt, steht zur Diskussion.

i) Herr Trömner hält aus den besonders von Ehrlich und Benario betonten Gründen (Vorkommen auch ohne Salvarsan-Behandlung; jedoch nicht bei Nicht-Luetikern, welche damit behandelt wurden; Heilung in vielen Fällen durch Salvarsan) die Neurorezidive für wesentlich syphilitisch, jedoch durch Salvarsan veranlaßt oder provoziert, indem das Arsenoamidobenzol als Neurotoxicum (wie alle Arsenverbindungen) in manchen besonders disponierten Fällen die Nerven doch derart schwäche, daß den Spirochäten ein Neuangriff auf die Nerven erleichtert werde. Selbst zugegeben, daß diese Dinge früher nicht scharf genug gesehen oder veröffentlicht wurden und daß man jetzt alle behandelten Fälle mit besonders eingestellter Aufmerksamkeit beobachtet, sind besondere Arten von Nervenlähmungen in zeitlichem Anschluß an die Salvarsan-Behandlung im ganzen doch häufiger, und vor allen Dingen spricht ihre recht häufige Latenzzeit von gewöhnlich zwei bis drei Monaten nach der Injektion — auch in den drei von Trömner beobachteten Fällen lag dieses Intervall vor — für irgend einen Konnex. Er hält deshalb weder Lues noch Salvarsan allein für ihre Ursache, sondern Lues + Salvarsan + noch einem besonderen X, einem persönlichen Faktor, welcher ihre immerhin große Seltenheit bedingt. Daß nach Salvarsan-Anwendung die Neurosyphilide frühzeitiger und akuter als bisher auftreten, hält selbst Wechselmann für möglich. Pathogenetisch sind die Hirnnervenlähmungen anders als die von Trömner beobachteten Polyneuritiden aufzufassen. Erstere sind durch entzündlich-exsudative Vorgänge an den Meningen oder am Periost bedingt, weshalb sie fast immer einseitig auftreten, letztere durch toxisch wirkende Ursachen. Daß übrigens auch die mehrfach beschriebenen Peronäuslähmungen nach Salvarsan nicht immer durch lokale Schädigungen bei intramuskulärer Injektion erklärt werden können, lehrt eine Beobachtung von Waltershöfer, wo sie nach interskapulärer Injektion auftrat.

k) Herr Hess teilt mit, daß bei einem Tabiker mit progredienter Opticusatrophie, der aber mit dem rechten Auge noch soweit sah, daß er allein und weit gehen konnte, neun Tage nach der von ihm verlangten Salvarsaninjektion (intramuskulär) unter allgemeinen Reaktionserscheinungen (Schüttelfrost, Uebelkeit, Diarrhoe, Schmerzen in beiden Beinen) das Sehvermögen erlosch. — Wenn es sich nicht doch um ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen handelt, so widerrät dieser Fall die Anwendung jedenfalls bei schon erkranktem Opticus.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. März 1911.

Vorsitzender: Herr Garrè; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Capelle: **Beziehungen des Thymus zum Morbus Basedowii.**

Der Thymus steht in engen, wichtigen Beziehungen zum Morbus Basedow. Statistische Untersuchungen, 1908 vom Vortragenden an einem Material von 60 Basedowautopsien angestellt, ergaben in 79 % die Anwesenheit eines Thymus. Dabei waren unter den an interkurrenten Krankheiten eingegangenen Basedowikern 44 % Thymusträger, während dieser Prozentsatz bei den rein an Basedowscher Krankheit selbst bzw. an den bekannten Herzkatastrophen Verstorbenen auf 82 resp. 95 anstieg. Der hieraus gezogene Schluß war, daß die Thymus, wo vorhanden, die Basedowsche Krankheit in aktiver Weise erschwert. Nach neueren Arbeiten, vgl. Svehla, Stöhr, Hammar, Hart, Gebele, Klose u. a., ist der Thymus überhaupt als eine selbständige Drüse mit spezifisch innerer Sekretion anzusehen. Die Summe dieser neueren Anschauungen wurde im Sommer 1910 in der Bonner Chirurgischen Klinik praktisch an einem 22jährigen Mädchen mit floridem Morbus Basedowii und manifestem Thymus nachgeprüft, in erster Sitzung wurde nur der Thymus entfernt mit folgendem Resultat: Bald nach der Thymektomie verschwand bzw. besserte sich deutlich das Herzklopfen; der Puls sank von 140 auf 120—100 Schläge pro Minute ab, das Körpergewicht nahm in wenigen Wochen um 10 Pfund zu, die ausgesprochene Kochersche Lymphozytose (a. op. 40 %) ging post op. dauernd auf den normalen Lymphozytengehalt von 25 % zurück. In diesem einen Fall hat also die Thymektomie einen ähnlichen Erfolg gehabt und ähnlich günstige Wirkungen entfaltet, wie wir sie bei den verkleinernden Strumaoperationen in Hinsicht auf den Krankheitszustand der Basedowschen Krankheit erwarten. Der gleichsinnige Erfolg zwischen Thymektomie und den Eingriffen an der Basedowstruma drängt, im weiteren Einklang mit den experimentellen Ergebnissen von Gebele und Klose, zu der Vorstellung, daß Basedowschilddrüse und Basedowthymus einander ähnliche Wirkungen entfalten können, daß dem Basedowischen Prozeß gelegentlich eine Uebersekretion beider Drüsen zugrunde liegt in der Form, daß die inneren Sekrete beider Organe sich in ihrer Giftwirkung steigern (jedenfalls nicht kompensieren).

2. Herr H. Günther: **Hämatoporphyrie.**

Für eine beim Menschen kongenital oder später auftretende Erkrankung, welche den von Hausmann an Tieren beobachteten, durch die lichtsensibilisierende Wirkung des injizierten Hämatoporphyrins (Hpt) hervorgerufenen, als Hämatoporphyrinismus bezeichneten Erscheinungen entspricht, wurde von Günther der Name „Hämatoporphyrie“ vorgeschlagen. Hauptsymptome der Hämatoporphyrie sind: 1. eine enorm gesteigerte Bildung (endogen) und Ausscheidung von Hpt., 2. eine Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Lichtstrahlen. Vorstellung eines 18jährigen Patienten aus der Gegend von Trier, den Günther seit Dezember 1910 in der medizinischen Poliklinik beobachtete. Seit dem 20. Lebensmonat dauernd dunkelrot gefärbter Urin, seit dem zweiten Lebensjahre jeden Sommer (zwischen März und November) Blaseneruptionen im Gesicht und an Handrücken (Hydroa aestivale vesic. bullos.). Es bestehen eine allgemeine braune Pigmentation, starke Mutilationen der Hände, Atrophie der Nase und Ohren, ausgedehnte symmetrische Narbenbildung im Gesicht außer Stirn, Augenlidern und Kinn. Prominenz der Bulbi, Leukoma adhaerens rechts, Skleralulzeration links. Allgemeine Hyperalgesie mit Ausnahme der atrophischen Hautpartien. Hämatoporphyrinausscheidung mit Harn und Stuhl; in dem auch sonst normalen Blut kein Hpt. nachweisbar. Nach 5—10 Minuten langer Bestrahlung mit U. V. Licht (< 1 E.D.) sofortige schwärzliche Pigmentation des Bestrahlungsbezirkes. Keine Ueberempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen. Im Urin fand sich außer Hpt. noch Urobilin, ein braunes und ein gelbes Pigment. Spektrum der Aetherlösung des als Bariumpräzipitat gewonnenen Hpt.: 627,5—621,0 / 584,5—566,0 / 539,5 —520,3 / 511,2—481,0. Die Bildung des Hpt. als Hämoglobinderivat ließ sich nicht nachweisen. Die Möglichkeit der Bildung aus der Galle vielleicht durch Bakterien war nicht auszuschließen; wurde etwas Stuhl des Patienten (physiologisch ausgewaschen) zu Rindergalle gesetzt, so fand nach einigen Tagen gegenüber den Kontrollpräparaten eine vermehrte Bildung von Bilipurpurin statt, welches der dem Hpt. am nächsten stehende Gallenfarbstoff zu sein scheint. (Differentialdiagnostisch ließen sich Lepra, Pellagra, Syringomyelie etc. ausschließen.)

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 18. März 1911.

Vorsitzende: Herren Osterloh und Klimmer; Schriftführer: Herr Rietschel.

1. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Schottin: **Ueber Migräne.** (No. 37, S. 1727.)

Herr Faust: Es ist entschieden nicht angängig, auf Grund scheinbarer therapeutischer Erfolge eine neue Theorie über die Migräne aufzustellen, wie es Vortragender versucht hat. Die Migräne hat keine Beziehungen zur Spasmophilie der Kinder. Trotz aller gegenteiligen Behauptungen ist festzustellen, daß in dem mit großer Reklame angepriesenen Lecimorol freier Phosphor vorhanden ist; das Mittel darf also nicht im Handverkauf abgegeben werden. — Herr Rietschel bestreitet ebenfalls die Verwandtschaft von Migräne und Spasmophilie. Mit der Anwendung von Phosphor und Lezithin wird viel Unfug getrieben. — Herr Hänel glaubt nicht, daß es sich bei den Schottinschen Fällen um Migräne gehandelt hat. — Herr Schottin (Schlußwort) behauptet, daß kein freier Phosphor im Lecimorol sei.

2. Herr Hartung: **Demonstration von Röntgenbildern.**

a) 31jährige Dame mit Verkürzung des linken Armes, ohne Beschwerden; Aufnahme lediglich aus diagnostischem Interesse. Ein eigentlicher Humeruskopf fehlt; an seiner Stelle Gabelung des oberen Humerusendes; ein Arm der Gabel findet sich zwischen Acromion und Processus coracoideus, die andere an Stelle des Kopfes in der Pfanne. Es handelt sich wahrscheinlich um einen angeborenen Zustand. Daneben am Humerus noch Residuen einer alten Fraktur.

b) 39jähriger Bäcker: Verletzung der Finger 2—4 durch Walzen einer Schrotmaschine. Finger äußerlich in ihrer Gestaltung kaum verändert, aktive und passive Beweglichkeit nur wenig gestört. Röntgenaufnahme aber ergibt Bruch der Endphalangen der drei Finger in Höhe des Nagelbetts.

c) Maurer: 1903 Unfall. Fall auf linken Ellbogen. Langdauernde Schmerzen. Bei Röntgendurchleuchtungen und seitlicher Röntgenaufnahme angeblich nichts Pathologisches. 1907 neue Aufnahme; angeblich abgesprengtes Knochenstück am Cond. int. festgestellt. 1910 Operation geplant. Vorher nochmalige Röntgenaufnahme durch Vortragenden. Dabei wird festgestellt, daß es sich nicht um einen abgesprengten, sondern um einen akzessorischen Knochen handelt (Os trochleare humeri); derselbe Knochen fand sich am rechten Arm. Operation unterlassen.

3. Herr Krull: **Fakultative Sterilität, ihre sittliche Berechtigung; Gefahren und Vorzüge der dazu angegebenen Mittel.**

Bei gewissen Indikationen, z. B. Gebärunmöglichkeit, Gefahr des Ausbruchs von Psychosen, Lues, Uterus- und Adnexerkrankungen, großer Kindermortalität in armen Kreisen, ist die Anwendung antikonzeptioneller Mittel sittlich berechtigt; unberechtigt ist sie, wenn nur Scheu vor Erziehungslast, Furcht vor Verlust der Schönheit der Frau und ähnliche egoistische Momente ihre Anwendung bedingen. Das Zweikindersystem ist verwerflich. Vortragender zählt die wichtigsten Mittel auf: Operative Verfahren, Erzeugung der Sterilität durch Röntgenstrahlen, Coitus reservatus, Condome, Anwendung von Spülungen und Uteruseinspritzungen, Anwendung von Stiften etc. Alle wirken meist nicht sicher und können Erkrankungen des Uterus und seiner Adnexe, teilweise gefährlicher Art (so vor allem die Anwendung von Uterusspritzen, z. B. der sogenannten Laetitiaspritze) oder nervöse Erkrankungen im Gefolge haben. Krull läßt Tampons einlegen und nach dem Coitus mit Alsol spülen. Vortragender hält es für nötig, daß der Staat verlangt, daß die angewendeten Mittel hygienisch einwandfrei sein müssen.

Diskussion. Herr Flachs hält wegen der enormen Kindersterblichkeit in Deutschland den Präventivverkehr nicht für unerlaubt. — Herr Hentschel fragt nach dem Wert des Mittels Semori. — Herr Schill bezweifelt die schädliche Wirkung des Coitus interruptus. — Herr Krull glaubt auf Grund experimenteller Untersuchungen nicht recht an eine genügende Wirkung des Semori. Nervöse Erkrankungen nach Coitus interruptus kommen vor. — Herren Hänel und Schmidt stimmen dem zu. — Herr Schmidt hat die Entwicklung von Angstneurosen nach Coitus interruptus gesehen.

Rostoski

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung in Dresden am 28. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Soltmann; Schriftführer: Herr Hohlfeld.

1. Herr Neussel (Dresden (als Gast): **Hirschsprungsche Krankheit.** Demonstration eines Falles.

2. Herr Hohlfeld (Leipzig): **Ueber die Aussichten der Säuglingsfürsorge.** (S. No. 36.)

3. **Die Beziehungen zwischen Anomalien der Geburt und Störungen in der Entwicklung des Kindes.**

a) Herr Wagner-Hohenlobbese (Dresden) faßt neben den Verletzungen bei der Geburt besonders die Schädigungen ins Auge, welche ein lang dauernder Geburtsverlauf und die Verabreichung narkotisch wirkender Mittel an die Mutter für den Neugeborenen zur Folge haben können. Er erwägt unter anderem die Frage, ob der bleiche Scheintod der Neugeborenen vielleicht die Ursache späterer Konstitutionsanomalien sei, und macht auf die Bewegungsstörungen aufmerksam, die eine Narkose der Gebärenden beim Neugeborenen auslöst. Die volle Tragweite dieser Wirkungen könne nur der Kinderarzt ermessen, den er als Geburtshelfer bitte bei Störungen in der Entwicklung des Kindes besonderes Gewicht auf den Geburtsverlauf zu legen. Der Geburtshelfer werde dadurch eine Direktive erhalten, wie weit er bei seinen Bestrebungen zum Schutze der Mutter gehen dürfe.

b) Herr Risel (Leipzig) hält es für schwierig über die Folgen der Geburtsanomalien ein Urteil abzugeben. Nur wenige Aerzte haben aus eigener Erfahrung eine vollkommene Anschauung von der Geburt als Trauma und von den Gefahren, welche die Entwicklung des Kindes, besonders des Säuglings, bedrohen. Da die Kinder, welche unter der Geburt gelitten haben könnten, nur selten in der Hand des Arztes bleiben, der die Geburt geleitet, kann sich später die Beurteilung nur selten auf eine kontinuierliche Beobachtung stützen, sondern muß sich vielmehr auf die unvollkommenen Angaben der Mütter aufbauen. Deshalb ist es noch nicht voll geklärt, wie weit die spastische infantile Zerebralparalyse mit Geburtsanomalien zusammenhängt. Die Sektionsbefunde am Neugeborenen und an erkrankten, im späteren Alter Verstorbenen ergeben, daß ein Zusammenhang in einzelnen Fällen besteht. Da die Zahl der Lebendgeborenen durch die Dauer und die Anomalien der Geburt beeinflußt wird, so ist ebenfalls eine Gesundheitsschädigung der Ueberlebenden wahrscheinlich. Doch bestätigen die neueren Erkundigungen nach ihrem Schicksal nicht in dem Maße den Zusammenhang der Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Geburtsanomalien, wie früher es besonders Little gewollt hat. Ein Teil der Hirnverletzungen, wie sie bei den Autopsien gefunden wurden, und die sich klinisch in Krämpfen, Asphyxie und Hirndruckerscheinungen kenntlich machen, muß heilungsfähig sein. Es muß deshalb gesagt werden: Für die Erkrankung des Zentral-nervensystems, wie sie in der spastischen Zerebralparalyse, der Idiotie und der Epilepsie der Kinder zum Ausdruck kommt, kann die Geburt als Trauma direkt nur in einer kleinen Zahl der Fälle in Betracht kommen. Für einen größeren Teil vermittelt die Geburt die Erkrankung bei schon vorher durch ihre Aszendenz konstitutionell minderwertigen Kindern. Wohl die meisten Formen beruhen auf angeborenen Erkrankungen oder Defektbildungen des Gehirns, die durch die Geburt unbeeinflußt sind. Auch später erworbene Formen sind nicht selten.

Diskussion. Herr Stöltzner (Halle) glaubt, daß es nicht angehe eine abnorme Blutverteilung, wie sie beim bleichen Scheintod der Neugeborenen vorübergehend auftrete, als die Grundlage einer dauernden Anomalie der Konstitution anzusehen. Er erwähnt, daß ganz junge Brustkinder manchmal Krämpfe zeigen, die vielleicht auf das Geburtstrauma zurückzuführen sind. — Herr Brückner (Dresden) hält es für unmöglich auf die Fragen des Herrn Wagner-Hohenlobbese Antwort zu geben. Bei frühzeitig abgenabelten Mädchen sah er in den ersten Lebenstagen Vaginalblutungen auftreten. — Herr Soltmann (Leipzig): Von den intra partum entstandenen Formen der zerebralen Paralyse muß man die fötalen mit Defekten des Gehirns unterscheiden. Diese sind prognostisch ganz ungünstig, jene relativ günstig. Die Leitungsstörung der Pyramidenbahnen ist die gleiche, die klinische Unterscheidung oft nicht möglich. Für beide spielt die materne Aetiologie (Lues etc.) die Hauptrolle. Deshalb ist die Anamnese für die Prognose und Behandlung so wichtig. Eine Rolle spielt in der Aetiologie auch die Erschöpfung des mütterlichen Organismus durch zu große Kinderschar (ungünstige intrauterine Entwicklung und Lebensbedingungen). Es kann dabei zu einer funktionellen Insuffizienz der Leitungsbahnen vom Cortex kommen bei Ausfall zerebraler Hemmung (anatomisch negative Fälle). Meist treten die klinischen Erscheinungen erst auf, wenn es zum willkürlichen Gebrauch der Glieder kommen soll, in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres, weil die psychomotorischen Zentren erst fixiert und ihre Verbindung mit den Leistungsbahnen da sein muß, wenn ihr Einfluß in die Erscheinung treten soll.

4. Herr Plettner (Dresden): **Haargeschwulst.**

Er hat diese vor 14 Tagen aus dem Magen eines sechs Jahre alten Kollegentöchterchens durch Gastrotomie entfernt. Die Geschwulst stellt einen genauen Abguß des Magens dar. Eine tiefe Einschnürung zeigt die Stelle, wo der Hals der Geschwulst in der Kardia eingeklemmt festsaß, sodaß die Verlagerung des Magens erst nach Entbindung dieses Tumorteiles in das Mageninnere (bei uneröffnetem Magen) gelang. Trotzdem die Geschwulst fast ein halbes Pfund wog, waren ernstere Störungen der Gesundheit nicht aufgetreten; das Kind hatte erst in letzter Zeit lebhaftere Bewegungen, namentlich Treppensteigen, unangenehm empfunden und deshalb vermieden. Die Diagnose war unter Zuhilfenahme der Anamnese und einer Röntgenaufnahme (Herr Hartung-Dresden) von Plettner und Brückner im Hospitale der Kinderheilanstalt vorher gestellt worden. Der Heilungsverlauf ist ungestört.

5. Herr Hellwig (Zinnowitz): **Ueber seeklimatische Kuren im Kindesalter.**

Er kennzeichnete die klimatische Eigentümlichkeit der Seeluft, ihre durch makro- und mikroskopische eingehende Untersuchungen erprobte Wirkungen, die Unterschiedlichkeit der Seebäder mit Windschutz und ohne hinreichenden Schutz und die sich daraus ergebende Einteilung der Seeluftkurstationen nach ihrem therapeutischen Wert, wobei er den generellen Unterschied zwischen Nord- und Ostsee als unberechtigt charakterisierte, besprach die „zeitlichen Indikationen" einer Seekur, die als geeignet in Frage kommenden Erkrankungen und eingehend die Behandlung, wie er sie aus seiner Beobachtung an einem großen Kinder- und teilweise Erwachsenen-Material durchzuführen pflegt. Insonderheit betonte er die Bedeutung der Dauer- und Winterkuren als das beste Kräftigungsmittel für alle mit einer schwachen Konstitution behafteten Kinder.

6. Herr Welde (Dresden): **Erfahrungen über Salvarsanbehandlung bei Lues congenita.**

Behandelt wurden im Säuglingsheim vom September 1910 bis April 1911 16 Säuglinge und 7 ältere Kinder. Die ersten Injektionen wurden mit Hyperideal oder Ideal, die letzten mit Salvarsan gemacht. Ausgeschlossen von der Behandlung wurden drei dekomponierte Kinder mit schwerster viszeraler Lues. Von den injizierten Fällen verstarb keiner nach der Injektion, drei erlagen einer Grippeinfektion (zwei von diesen, mit schweren Hauterscheinungen aufgenommen, zeigten bei der Sektion keine Spuren von Lues mehr, einer nur noch minimale Knochenveränderungen. Die Methodik bestand zunächst in subkutaner, dann intramuskulärer Injektion von 0,05—0,1 in Altscher Lösung oder Oelemulsion (je nach Gewicht und Allgemeinzustand). Dabei kam es regelmäßig zu sehr unangenehmen schmerzhaften Infiltraten und Nekrosenbildungen, die nur sehr langsam abteilten. Einigemal sogar tiefgreifende Abszeßbildung, allerdings meist steril. Bei mehreren Fällen wurde zwei- bis dreimal injiziert, die höchste Einzeldosis betrug 0,15, die größte Gesamtdosis 0,32. In letzter Zeit wurde intravenös injiziert mit Spritze oder Bürette und Schlauch. Zunächst sehr schwierige Technik, an Arm und

Kopfvenen nur selten befriedigend geglückt, besser an den äußeren Halsvenen. Jedenfalls ist der intravenösen Injektion unbedingt der Vorzug zu geben. — Die Erfolge der Salvarsantherapie waren nach den bisherigen Erfahrungen denen der früheren Hg und Jodmedikation nicht überlegen. Sichtlich günstig beeinflußt wurden Haut- und Schleimhauterscheinungen (nässende Papeln). Die spezifische Wirkung konnte am Spirochätenzerfall (Tuschepräparat) beobachtet werden. Regelmäßig besserte sich die gelblichblasse Gesichtsfarbe. Die wiederholt angestellte Wassermannsche Reaktion wurde nur in einem Falle vorübergehend negativ. Rezidive der Hauteruptionen wurden öfters beobachtet. Dauernde Schädigungen (Vergiftung, Erblindung etc.) kamen nicht vor. Von Dauerheilung kann bei der Kürze der Beobachtung noch nicht gesprochen werden. Einigen Kindern wurde vor, resp. während der Salvarsanbehandlung Protojoduret gegeben, und diese Kombination der altbewährten Hg- bez. Jodtherapie mit S.-Injektionen scheint zur Zeit für das Säuglingsalter das Geeignetste zu sein.

Diskussion. Herr **Streitz** (Leipzig) berichtet über fünf in der Leipziger Kinderklinik mit Salvarsan behandelte Säuglinge. Drei wurden intramuskulär mit je 0,1 injiziert. Bei zwei von diesen gingen die Hauterscheinungen nach fünf bis sechs Tagen zurück, die Kinder gediehen weiter gut. Ein ganz aussichtsloser Fall von viszeraler Lues und Nasendiphtherie starb einen Tag nach der Injektion. Bei einem Kinde entwickelte sich eine walnußgroße Nekrose an der Injektionsstelle. Von zwei intravenös behandelten Fällen erhielt der erste 0,08 g. Die luetischen Erscheinungen waren bei ihm nach fünf Tagen verschwunden, das Kind entwickelte sich gut. Der zweite bekam nur 0,04 Salvarsan. Das über den ganzen Körper ausgebreitete, großpapulöse Syphilid verschwand schon 24 Stunden danach. Das Kind nahm zu, nach 60 Tagen trat ein Rezidiv auf, das jetzt noch mit Hg behandelt wird. Die intravenöse Injektion stößt bei Säuglingen auf Schwierigkeiten. — Herr **Soltmann** (Leipzig) unterstreicht die eklatante Wirkung des Mittels in dem letzten Falle. — Herr **Brückner** (Dresden) hat keine Nekrosen gesehen, wenn er das Mittel in Verbindung mit Jodipinlanolin injizierte. — Herr **Rietschel** (Dresden) macht auf die Verschiedenheit der augenblicklich verwendeten Präparate aufmerksam.

7. Herr Stöltzner (Halle a. S.): **Anteponierende Alliteration als physiologische Form des kindlichen Stammelns.**

Die an einem 1 Jahr 8 Monate alten Mädchen ausgeführte Analyse des physiologischen Stammelns ergab folgendes: Bei manchen Wörtern bestand das Stammeln im Auslassen einzelner Laute oder Silben. Häufiger wurden an Stelle richtiger Laute unrichtige gesprochen. In fast allen Fällen letzterer Art wurden Laute, namentlich Konsonannten, die dem Wortanfange näherstehen, ersetzt durch Laute, die dem Wortende näherstehen. **Stöltzner** bezeichnet diese Art des Stammelns als anteponierende Alliteration. Ziemlich häufig wurde sie mit dem Auslassen einzelner Laute oder Silben verbunden. Psychologisch versucht **Stöltzner** die anteponierende Alliteration daraus zu erklären, daß von einer aufeinander folgenden Reihe von Lauten die zuletzt gehörten am frischesten im Gedächtnis haften.

Diskussion. Herr **Burkhardt** (Dresden) erwähnt, daß sich die Taubstummenlehrer ähnliche Erwägungen zu Nutze machen. — Herr **Soltmann** (Leipzig) führt die Erscheinung auf das Mißverhältnis zurück, das beim Kinde zwischen Sprachlust und Sprachfähigkeit bestehe.

8. Herr Scherrer (Leipzig): **Ueber Erscheinungen Barlowscher Krankheit bei der Ernährung mit Eiweißmilch.**

Der Vortragender berichtet über drei Fälle von Barlowscher Krankheit, die er im letzten Halbjahr in der Leipziger Kinderklinik bei der Ernährung mit Eiweißmilch beobachtet hat. Im ersten Falle handelte es sich um ein spasmophiles Kind von sechs Monaten, im zweiten um eine schwere Form intestinalen Infantilismus bei einem 1¾jährigen Kinde, im dritten um ein frühgeborenes, stark atrophisches Flaschenkind von neun Monaten. Im ersten und dritten Fall ging der klinischen Beobachtung eine Ernährung mit gewöhnlichen Milchmehlmischungen voraus, im zweiten eine solche mit stark denaturierten Nahrungsgemischen (Backhausmilch und monatelang ohne Milch verfüttertes Nestlemehl). Bei allen drei Kindern waren klinisch bez. poliklinisch vor der Eiweißmilchernährung Versuche mit gewöhnlichen Milchverdünnungen und Griesbouillon, bei der Spasmophilie auch mit Kaseïnaufschwemmungen und Malzsuppe gemacht worden, und diese Versuche hatten in allen drei Fällen zu Mißerfolgen geführt. Die drei Kinder erholten sich bei der Eiweißmilchernährung zusehends, bis bei allen drei in der sechsten bzw. siebenten Woche die ersten Erscheinungen der Barlowschen Krankheit auftraten. Die Kinder wurden blasser, schlaffer, das Gewicht nahm nicht mehr zu. Es traten Hautblutungen auf, besonders im Gesicht und an den Ohrläppchen, bei der Spasmophilie stellte sich auch leichter Exophthalmus ein und Schwellung im Gebiet des Unterkiefers. In allen Fällen bestanden Schleimhautblutungen in Gestalt blauroter bis linsengroßer Schwellungen des Zahnfleisches um die vorhandenen Zähne. Im ersten und dritten Fall war ausgesprochene Hämaturie vorhanden, bei allen drei Kindern bestand Druckschmerzhaftigkeit der Knochen, vor allem im Gebiet der Oberschenkel. Dagegen ließen sich weder klinisch noch im Röntgenbilde subperiostale Blutergüsse an den langen Röhrenknochen nachweisen. Der Erfolg der eingeleiteten Ernährungstherapie mit roher bzw. kurz aufgekochter Milch in Verdünnungen mit Wasser oder gezuckerter Mehlsuppe, mit frischem Gemüse, Kompott und Apfelsinensaft war bei allen drei Kindern ein prompter. Die Hautblutungen verschwanden nach acht Tagen, die Zahnfleischblutungen in acht bis 14 Tagen, die Hämaturie in vier bis fünf Wochen, die Druckschmerzhaftigkeit der Knochen im Verlauf der ersten drei Wochen. Das erste Kind konnte nach fünf Wochen geheilt entlassen werden, das dritte erfreut sich besten Wohlbefindens und nur das zweite ging fünf Wochen nach dem ersten Auftreten der **Barlow**schen Symptome an einer acht Tage vor dem Exitus einsetzenden, ätiologisch unklaren Nephritis zu Grunde. Bei der Sektion fand sich neben dieser Nephritis eine schwarzrote Färbung des Markes am unteren Diaphysenende des Femurs. Die histologische Untersuchung steht noch aus. Das Fehlen der subperiostalen Blutegrüsse an den langen Röhrenknochen läßt sich wohl dadurch erklären, daß die Behandlung schon bei den ersten Erscheinungen der Krankheit einsetzen konnte. — Die Frage, ob die Eiweißmilch als Ursache der **Barlow**schen Krankheit in den geschilderten Fällen anzusprechen und in welcher ihrer Eigenschaften das schädigende Moment zu erblicken sei, läßt der Vortragende offen im Hinblick auf die bisher überhaupt noch nicht geklärte Aetiologie der **Barlow**schen Krankheit. Er spricht jedoch in Anlehnung an die Auffassung **Barlows** und anderen Autoren die Vermutung aus, daß in der Denaturierung der Eiweißmilch die schädigende Ursache zu suchen sei. Das günstige Urteil über diese Milch könne durch seine Beobachtungen nicht beeinträchtigt werden, sie gäben aber Veranlassung darauf hinzuweisen, die Eiweißmilch als Heilmittel, nicht als Nährmittel zu betrachten und deshalb die Dauer ihrer Verwendung auf höchstens sechs Wochen einzuschränken, wie dies ja auch **Finkelstein** ausdrücklich betont habe.

Diskussion. Herr **Thomas** (Leipzig) hat zur gleichen Zeit in der Medizinischen Klinik eine größere Zahl von Fällen hämorrhagischer Diathese bei Erwachsenen gesehen. — Herr **Hohlfeld** (Leipzig) hält eine Verwechslung der **Scherrer**schen Fälle mit anderen Formen der hämorrhagischen Diathese für ausgeschlossen. — Herr **Rietschel** (Dresden) schließt sich dem an. Er glaubt, daß man mit dem Begriff der Denaturierung in der Aetiologie der Erkrankung nicht weiterkomme. — Herr **Risel** (Leipzig) hat zur gleichen Zeit in der Poliklinik des Kinderkrankenhauses keine Fälle hämorrhagischer Diathese gesehen, auch auf den Stationen wurden keine beobachtet. Für die in Rede stehenden Kranken kommt besonders der Beurteilung ihres Gesamtzustandes Wichtigkeit zu. Sie entsprachen schwersten Formen von Dekomposition im Säuglingsalter.

9. Herr Brückner (Dresden): **Zur Diagnostik der Nierentuberkulose im Kindesalter.**

Die Nierentuberkulose, soweit sie klinisch als selbständige Erkrankung auftritt, ist beim Kinde nicht zu häufig. Ihre Symptome sind die gleichen wie beim Erwachsenen. Ebenso hat der Gang der Untersuchung in derselben Weise zu erfolgen. Nur sind die modernen urologischen Untersuchungsmethoden beim Kinde nicht in jedem Falle soweit durchzuführen, daß die praktisch so wichtige Frage, welche Niere bei einseitiger Erkrankung befallen ist, mit Sicherheit beantwortet werden kann. In dieser schwierigen Situation kann die Herdreaktion nach einer probatorischen Tuberkulinreaktion wertvolle Dienste leisten. Vortragender zeigt eine hochgradig tuberkulös erkrankte Niere eines zwölfjährigen Patienten aus der Dresdener Kinderheilanstalt, bei dem der zugezogene Urologe die Zystoskopie als technisch unausführbar ablehnte. Mit Hilfe der Tuberkulinreaktion gelang die topische Diagnose, und es konnte die erkrankte Niere operativ entfernt werden.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 7. März 1911.

Vorsitzender: Herr **Marchand**; Schriftführer: Herr **Riecke**.

1. Herr Quensel: a) **Neuritis des N. suprascapularis.**

23jähriger Mann im Juni 1910 behandelt wegen akutem Gelenkrheumatismus mit Beteiligung der Fußgelenke und des linken Schultergelenkes. Seit Mitte Juli 1910 zunehmende Mattigkeit und Schmerzen in der Schulter, Abmagerung. August 1910: Hebung des linken Armes über die Horizontale nur unvollkommen. Auswärtsrollung etwas erschwert Atrophie des M. supra-, noch mehr des infraspinatus mit EAR. Zurzeit nur noch leichte Atrophie der genannten Muskeln und quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregkarkeit.

b) **Rheumatismus chronicus mit Versteifung des linken Schultergelenkes.**

Leichte Atrophie der gesamten Schulter- und Oberarmmuskulatur. Ganz vorzugsweise atrophiert sind der M. supra- und infraspinatus. Elektrische Erregbarkeit normal. Es handelt sich um eine Inaktivitätsatrophie. Doch muß darauf verwiesen werden, daß der N. suprascapularis bei seinem Verlauf um die Spina scapulae dem Schultergelenk besonders nahe liegt. Daher ist eine Mitbeteiligung des N. suprascapularis bei Schultergelenksaffektionen besonders leicht verständlich.

c) **Traumatische Läsion des Plexus lumbosacralis.**

Lähmung des N. glutaeus superior und des N. peroneus.

d) **Hemiplegia duplex.**

42jähriger Mann. 1895 Gonorrhoe und Lues, mäßig intensiv behandelt, hatte tertiäre Erscheinungen. November 1903 Schlaganfall mit linkseitiger Lähmung. 20. Januar 1905 fiel er mit einer mit Glasscherben gefüllten Bütte rücküber auf den Hinterkopf. Kurze Zeit benommen, arbeitete weiter. — 18 Stunden später Krämpfe, dann rechtseitige Lähmung und motorische Aphasie. Letztere bestand fünf Tage lang. Zurzeit finden sich: deutliche Arteriosklerose, erster Herzton gespalten, unrein. Pupillen: Links weiter als rechts bei guter Reaktion. Keine deutliche Deviation der Zunge. Fazialis links etwas überwiegend. Gaumensegel nicht völlig gehoben. Sprache klosig, sonstige dysarthrische oder andere Störungen finden sich nicht. Arme werden in leichter zerebraler Kontrakturstellung habituell getragen. Tremor und Mitbewegungen beim Gehen. Gang ausgesprochen spastisch paretisch. Patellar-, Achilles-, Trizepssehnenreflexe gesteigert. Fuß- und Patellarklonus beiderseits. Plantarreflexe gesteigert, aber kein Babinski oder Oppenheim. Würgreflex sehr schwach. Sensibilität intakt. Keine apraktischen Störungen. Zwangslachen, leichte Demenz und Willensschwäche. Es handelt sich offenbar um eine beiderseitige Kapselblutung infolge von luetischer Endarteriitis. Der Zusammenhang mit dem Unfall im Sinne einer traumatischen Spätapoplexie ist anerkannt. Therapeutisch könnte hier die **Förstersche** Operation herangezogen werden.

e) **Lues cerebrospinalis.**

49jähriger Mann. Lues negiert. Ein Abort der Frau. Krank seit 1901—1902. Zuerst Kopfreißen, Urinbeschwerden, periodisches Doppelsehen. Im Februar 1904 bestand Pupillendifferenz, links weiter als rechts, Lichtstarre, akkommodative Trägheit, Steigerung der Patellarreflexe, beiderseits Fußklonus. März 1907 zunehmende Schwäche im rechten Bein, Ohnmachtsanfälle, seit drei Tagen links Ptosis. Objektiv: Ganzer linker Okulomotorius paretisch, rechts Lichtstarre, akkommodativ träge Reaktion. Jetzt: subjektiv: Schwäche der Beine, zeitweilig Ohnmachtsanfälle, Doppelsehen, Urinbeschwerden. Objektiv: Pupillen eng, links weiter als rechts, lichtstarr, akkommodativ nahezu starr. Parese des rechten Fazialis und Hypoglossus. Leichte Ataxie der oberen Extremitäten. Hochgradig spastisch paretischer Gang, sodaß ein Bein hinter das andere gerät und Patient hinzustürzen droht, dabei leichtes Umkippen mit den Füßen und Wackeln in den Kniegelenken. Bei passiven Bewegungen der Beine nur geringe Spasmen. Nur leichte Ataxie. Patellar-, Achilles-Sehnenreflexe gesteigert, kein Fußklonus oder Patellarklonus. Oppenheimsches, Babinskisches Phänomen beiderseits deutlich, Mendelsches Phänomen links zeitweise positiv. Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindung an den unteren Extremitäten und in der Brustwarzengegend, Hypaesthesie nur an den Unterschenkeln. Urin zeitweise nur tropfenweise, dann wieder unwillkürlich im Strahle entleert, Sprache, Intelligenz normal. Wassermannsche Reaktion im Blute war stark positiv.

2. Herr **Risel**: **Ueber alimentäre Intoxikation im Säuglingsalter.**

Die mit Durchfällen einhergehenden Erkrankungen des Säuglingsalters sah man bisher als echte Infektionen des Magendarmtraktus an, besonders bedingt durch Genuß verdorbener Milch. Zweifel an dieser Auffassung tauchten auf, als man ein bakteriell zersetztes Nährgemisch, die Buttermilch, mit bestem Erfolg selbst bei schwer Erkrankten verfüttern lernte und die Erkrankungen auch auf ein nachweisbares tadelloses Nahrungsmaterial hin auftraten, und zwar nicht epidemieartig, sondern zeitlich getrennt immer nur bei einzelnen Individuen. In exakter klinischer Beobachtung fand man, daß die am gesunden Kind festgelegten Gesetze der Ernährungsphysiologie nicht ohne weiteres auf den kranken Säugling übertragen werden dürfen, daß die Erkrankung der meisten dadurch bedingt ist, daß ihre „Toleranzbreite“ für die Nahrung nach Quantität und Qualität eingeschränkt ist. **Finkelstein** stellte fest, das gesunde Kind steigt auf erhöhte Nahrungszufuhr in seinem Gewichte an, bei dem kranken aber löst trotz theoretisch nach dem Gewicht kalorisch gleichem Bedürfnis die selbe Nahrungsmenge die entgegengesetzte „paradoxe Reaktion“ des Gewichtsabfalles und der weiteren Erkrankung aus. Die Krankheitssymptome steigern sich sich gradatim nach der individuellen Größe der Ueberschreitung der Toleranzbreite. Die verschiedenen Krankheitsbilder sind daher lediglich als verschiedene Ausdrucksformen einer einzigen im Wesen gleichen, aber fortschreitenden Ernährungsstörung aufzufassen, d. h. der alimentären Intoxikation im weiteren Sinne. Nach der verschiedenen Reaktion auf Nahrungsmengen unterscheidet **Finkelstein** vier Stadien. In den zwei ersten, der Bilanzstörung und der Dyspepsie, sie entsprechen etwa dem alten Begriff der akuten Dyspepsie, sinkt die Toleranzbreite unter den normalen Energiequotienten, bei dem dritten, der Dekomposition, gleichzusetzen der alten chronischen Dyspepsie und Atrophie, sinkt sie auf oder unter das Erhaltungsmaß, das Fortschreiten des vierten, der alimentären Intoxikation im engeren Sinne, d. h. etwa der Cholera infantum, ist nur durch absoluten Nahrungsentzug aufzuhalten. Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit in eine dieser Perioden sind nicht nur die Magendarmsymptome zu beachten, sondern auch der Allgemeinzustand mit Puls, Atmung, Sensorium und Fieber, die auch in charakteristischer Abhängigkeit von Nahrungsquantität und Qualität stehen, das Fieber besonders von der Zuckerzufuhr. Die Krankheitssymptome werden ausgelöst durch die unveränderten Nährgemische. Ob Bakterien sekundär beim Zustandekommen mitwirken, etwa dahin, daß die Umsetzungsprodukte der Fette und Kohlehydrate bei der Verdauung, die organischen Säuren dafür verantwortlich zu machen sind, oder Zucker und Salze als solche wirken, steht noch dahin. **Finkelstein** selbst hat mehr die Vorstellung, daß das Darmepithel in seiner physiologischen Funktion bei der künstlichen Ernährung geschädigt werde, und daß infolgedessen das normale Maß überschreitende Gärungen stattfänden, welche die akuten Krankheitssymptome auslösten. Die Lehre von der alimentären Intoxikation lehrt die Prodrome der Ernährungsstörungen kennen und gibt die Indikationen für Zufuhr, Entzug und Aenderung der Nahrung nach Qualität. Auf sie paßt die Therapie mit Eiweißmilch, die eine wertvolle Erweiterung der Behandlung der Durchfälle mittels künstlicher Ernährung darstellt.

Diskussion. Herr **Bornstein** betont die Wichtigkeit des Eiweißes für den Säugling.

3. Herr **Rehm**: **Mongoloide Idiotie.**

Vortragender demonstriert drei Fälle von mongoloider Idiotie, welche in der Heilanstalt Dösen in Behandlung standen. Während das mongoloide Aussehen und der Schwachsinn den drei Fällen in gleichem Maße gemeinsam sind, finden sich andere wichtige Merkmale auf die drei Kranken zerstreut. Das Alter beträgt 14, 16 bzw. 32 Jahre. Der letztere Kranke, bei dem die Intaktheit der Lungen bemerkenswert ist, und der nach jeder Richtung hin den Typus eines Mongolen darstellt, zeigt Hypospadie und stark entwickelte Mammae. Bemerkenswert ist, daß bei Fehlen jeglicher hereditären ev. kennbaren Grundlage zwei von den Kranken im ersten bzw. 12 Lebensjahr einen Status epilepticus durchgemacht haben. Derartige Zustände im Verlaufe dieser Krankheit sind Vortragendem aus der Literatur nicht bekannt.

F. Walther.

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 2. März 1911.

Vorsitzender: Herr **Walz**; Schriftführer: Herr **Sippel**.

1. Herr **Ries**: **Ueber Salvarsanbehandlung.**

Auf Grund von 74 (bisher im ganzen 170) beobachteten Fällen kommt Vortragender zu dem Schlusse, daß der intravenösen Methode der Vorzug zu geben ist; in der Regel wird sie zweckmäßigerweise im Krankenhaus vorzunehmen sein, doch kann sie bei sonst gesunden Menschen, wenn man sachgemäße Beobachtung und Pflege gesichert ist, wohl auch unbedenklich ambulant gemacht werden. Nach eingehender Schilderung der Methode, der Dosierung und der erzielten Ergebnisse stellt Vortragender zahlreiche mit Salvarsan behandelte Patienten vor und berichtet noch über einige ganz besonders prägnänte Fälle von tertiärer Syphilis, die alle prompt auf Salvarsan zurückgegangen. Wiederholte Anwendungen des Mittels sind notwendig, am besten wird Salvarsan mit Hg kombiniert: den Vorzug verdient die intravenöse Applikation, die intramuskuläre und subkutane Anwendung sind wegen der Gefahr der Nekrose nur dann anzuwenden, wenn die intravenöse Einverleibung nicht durchführbar ist, also nur ausnamsweise als Notbehelf.

2. Herr **Hammer**: **Zweiter Bericht über Salvarsanbehandlung.**

Auch **Hammer** empfiehlt durchaus nur die intravenöse Infusion und ist der Meinung, daß Salvarsan die infektiöse Periode der Syphilis anscheinend rascher abkürzt als alle anderen Mittel. Im ganzen wurden im Katharinenhospital seit 10. August 1910 271 Infektionen gemacht, darunter 80 Fälle intraglutäal, im allgemeinen mit günstigem Erfolge. Der Vortragende ist mit der großen Mehrzahl aller Beobachter zu dem Resultate gekommen, daß Salvarsan in bezug auf Schnelligkeit und Sicherheit und auf Vollständigkeit der Wirkung die seitherigen Mittel übertrifft und bei der Behandlung der Syphilis durchaus an erster Stelle zu stehen hat. Demonstration eines Patienten, bei dem im Anschluß an die Salvarsaninfektion in einer Kubitalvene Thrombusbildung und Endarteriitis auftrat.

Diskussion (zu beiden Vorträgen). Herr **Walz**: Die mikroskopische Untersuchung der Injektionsstelle in der Kubitalvene ergab einen wandständigen Thrombus in beginnender Organisation, kleine Blutungen in der Muscularis und perivaskuläre Lymphozyteninfiltrate in der Adventitia. — Herr **Tanhuser** berichtet über seine mit Salvarsan behandelten Fälle (24 subkutan, resp. intraglutäal, 12 intravenös) auch er gibt der intravenösen Methode den Vorzug. Demonstration eines Patienten mit Infiltration und Nekrosenbildung des Armes. — Herr v. **Cube** hat in 33 Fällen die Injektionsmethode nach **Volk-Kromayer** angewendet; die Schmerzen wurden dadurch gemildert, daß unmittelbar nach der Injektion durch die noch lagernde Kanüle 2—3 ccm steriles Oel oder Paraffin liq. nachinjiziert wurden. v. Cube macht noch auf die vereinfachte Wassermannsche Serumdiagnose nach v. Dungern aufmerksam, die bei latenter Lues der Original-Wassermannschen Reaktion ebenbürtige Resultate liefert, dabei sehr einfach auszuführen ist. — Herr Gottschalk drückt sich hinsichtlich der Erfolge der Salvarsanbehandlung auf Grund seiner Beobachtungen noch ziemlich fraglich aus. — Herr Ries (Schlußwort) wendet auch schon seit längerer Zeit die v. Dungernsche Methode an und hat damit gute Resultate erzielt; in zweifelhaften Fällen muß außerdem die Original-Wassermannsche Untersuchung angestellt werden, die allerdings auch manchmal verwirren kann: so hat Ries beobachtet, daß die Blutuntersuchung nach Wassermann bei einem Patienten ungefähr gleichzeitig in Stuttgart, Würzburg und Frankfurt vorgenommen, verschiedene Resultate gab (zwei negativ, einer positiv). Für die subkutane Methode kann sich Ries trotz der Empfehlung v. Cubes nicht erwärmen, spricht vielmehr nochmals der intravenösen Methode eingehend das Wort.

3. Herr Sippel: **Tabes dorsalis, tabische Arthropathie mit Wasserglasstützverbänden behandelt.**

Sippel stellt einen 38jährigen Patienten vor, der seit Jahren an schwerer Tabes dorsalis litt, ausgedehnte motorische und sensible Lähmung der Beine sowie tabische Arthropathie am Knie- und Fußgelenke, mit X-Bein- bzw. Klumpfußstellung aufwies und seit drei Jahren großenteils, seit 1½ Jahren ständig bettlägerig war. Patient wurde, um dem Fortschreiten der Deformitäten Einhalt zu gebieten, dem Auftreten von Frakturen vorzubeugen und insbesondere, um dem ziemlich hilflosen Patienten wieder zur Steh- und Gehfähigkeit zu verhelfen, mit Stützverbänden (Wasserglas) — von den Zehen bis je zur Hüfte reichend — ausgerüstet, und lernte in diesen Fixationsverbänden binnen wenigen Tagen — auf zwei Stöcken gestützt — das Gehen. Nach wenigen Wochen konnten auch die Stöcke beim Gehen weggelassen werden und seit sechs Monaten kann Patient mit solchen zeitweilig erneuerten Fixationsverbänden gewandt gehen, auch Eisenbahnreisen unternehmen.

4. Herr Lehr: **Orthopädische Behandlungsresultate.** (Mit Projektionsbildern.)

Lehr führt eine große Anzahl von Röntgenbildern und photographischen Aufnahmen vor, die seine Behandlungsweise und Behandlungsresultate bei verschiedenartigen orthopädischen Krankheiten demonstrieren.

a) Angeborener, einseitiger, partieller Oberschenkeldefekt. An dem um 17 cm verkürzten atrophischen Oberschenkelbein fehlte Kopf, Hals und der obere Teil des Schaftes vollständig. Der Stumpf ist außerdem in der Hüfte verrenkt. Das Kniegelenk, dem die Kniescheibe fehlt, sitzt dicht unterhalb der Leistenbeuge. Die Verkürzung hat Lehr unter Benutzung der bestehenden Spitzfußstellung durch eine Art Prothese ausgeglichen, sodaß die schwere Mißbildung bei dem bekleideten Jungen fast vollständig verdeckt ist. Bei der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung fixiert Lehr nur sechs Wochen im Gipsverbande, dann folgt für weitere sechs Wochen ein kleiner Schienenapparat, der schon Bewegungen im Hüftgelenk zuläßt und damit ist die ganze Behandlung abgeschlossen.

b) Bei schwerer Coxitis mit starker Eiterung und hochgradiger Knochendestruktion gelang es dem Vortragenden, auf rein konservativem Wege durch Gipsverbände und Hessing-Apparate den Prozeß völlig zur Ausheilung zu bringen und ein gutes funktionelles Resultat zu erzielen. Er warnt vor dem verstümmelnden Eingriff der Hüftresektion bei Kindern.

c) Bei schwerer Spondylitis mit hochgradiger Gibbusbildung gelangen gute Korrektions- und Heilresultate durch die Anwednung von korrigierenden Gipsbetten und Leder- bzw. Stoffkorsetten.

d) Es folgen noch eine Reihe von Behandlungsresultaten bei kindlichen X- und O-Beinen durch Osteoklasien und Osteotomien.

Ries.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Vereine** sprach am 8. März 1911 Herr Grashey: **Zur Behandlung der Diaphysenbrüche der unteren Extremität.** Die Vorteile der Muskelentspannung, wie sie in den Zuppingerschen Apparaten gegeben ist, läßt sich mit den Vorteilen des ambulanten Gipsverbandes vereinigen, wenn man dreiteilige Dollingersche Gipsverbände, aber bei mäßig gebeugten Gelenken, anlegt. Besonders bei tiefsitzenden Unterschenkelbrüchen bewährt sich dieses Verfahren. Bei leicht gebeugtem Knie- und Fußgelenk wird zunächst das obere und untere Drittel (mit Fuß) gegipst, Kniekehle, Ferse und Rist werden dabei durch Sattelfilz gegen Druck gesichert; nach Erhärten wird unter Extension, eventuell im Aetherrausch, das mittlere Verbindungsstück um die Bruchstelle selbst gegipst. Verbandwechsel je nach Stellung und primärer Schwellung nach zehn bis 14 Tagen; manchmal genügt Erneuerung des Mittelstücks. Beim Oberschenkeldiaphysenbruch wird bei mäßiger Beugestellung des Knies und Beugeabduktion des Hüftgelenks das obere Stück mit Beckenteil und das untere, das Fußgelenk freilassende Stück, dann unter Extension das Mittelstück gegipst. Der Verband kann am ersten oder zweiten Tag angelegt werden, Patient geht mit Krücken. Das bei gerader Extension unvermeidliche Schlotterknie wird vermieden auf diese Weise. Der Verband kann ohne Extensionsmaschinen auf Volkmannscher Beckenstütze gefertigt werden.

Herr v. Stubenrauch demonstrierte a) einen 42jährigen Gastwirt, den er an **Pankreasnekrose** operiert hat. Der Patient ist bis auf eine kleine Bauchhernie, die demnächst ebenfalls operativ beseitigt wird, vollkommen hergestellt. Nach der Ansicht des Vortragenden kann man diese Diagnose nur stellen, wenn man vorher schon einen oder mehrere solcher Fälle gesehen hat. Die Symptomen im vorgestellten Falle, Erbrechen, Leibschmerzen, Ikterus, keine Ileuserscheinungen, unregelmäßiges Fieber und lokale Druckempfindlichkeit ließen die Diagnose stellen. Auch die begleitende toxische Nephritis, die sehr frühzeitig bereits auftritt, läßt die Diagnose leichter werden. Die von der Bursa omentalis gebildete Abszeßhöhle zeigte eine Kommunikation mit dem Dickdarme. Vortragender hat noch drei Fälle gesehen, von denen einer auch mit Erfolg operiert wurde.

Sodann demonstrierte er ein 2½jähriges, sehr gesund und kräftig aussehendes Kind, das von ihm im Alter von einem halben Jahre wegen einer im Nacken sitzenden Geschwulst operiert wurden; ob die Geschwulst vom Gehirn oder Rückenmark ausgestülpt war, konnte nicht festgestellt werden, weil die Eltern zu der für eine Röntgenaufnahme notwendigen Narkose die Erlaubnis verweigerten. Im Anschluß an diesen Fall sprach er über die Aetiologie, Histologie und Therapie der **Kephalo-, Kephalocysto-**, der **Myelo-** und der **Myelocystozelen** unter gleichzeitiger Demonstration von Projektionsbildern solcher Fälle.

b) Bericht über einen vor einem Jahre wegen **Milzruptur** operierten und damals an gleicher Stelle demonstrierten jungen Mannes. Der milzlose Patient fühlte sich stets wohl, erkrankte jedoch plötzlich an Ileuserscheinungen. Durch sofortige Laparotomie wurde die Ursache — durch verklebte Dünndarmschlingen war eine Ringbildung und in diesen Ring hinein Inkarzeration einer Dünndarmschlinge erfolgt — gründlich beseitigt. Bei der Absuchung des Darmes nach weiteren Verklebungen fanden sich zahlreiche kleine Blutlymphdrüsen, die nach Art der Lymphdrüsen gebaut, — nur mit breiterem Randsinus — aber dicht mit roten Blutkörperchen gefüllt waren. Im Anschlusse hieran sprach er über die Funktion der Milz und gab der Vermutung Ausdruck, daß die Milz überhaupt keine einheitliche Funktion habe, sondern verschiedene. Diese Ansicht wurde von dem Histologen, Herrn Molier unterstützt, welcher in der Diskussion ausführte, daß die Milz wohl die Aufgabe habe, Blutkörperchen zu bilden und zu zerstören, dann aber auch (auf Grund der Betrachtung ihres Kapillarsystems) als ein dem Pfortaderkreislauf vorgeschaltetes Regulatorium betrachtet werden könne, um Differenzen in dem Blutdruck dieses Kreislaufes auszugleichen.

c) **Angeborener Blaseninkontinenz,** bei dem er zur Beseitigung der Inkontinenz ein Stück der Flexura sigmoidea in den Blasenfundus eingeschaltet hatte, sodaß nach Verschließung des Blasenausganges der Urin in den Mastdarm geschafft und dort durch die Schließmuskeln des Anus zurückgehalten und entleert werden konnte. In künftigen Fällen will er jedoch die Methode der Faltenraffung und Blasenhalsbildung, wie sie jetzt angewandt wird, durchführen.

d) Präparate von angeborener **Atresie des Oesophagus,** von einem **angeborenen Defekt der Gallenwege** und ein **embryonales Teratom** des Mesosigmoideums.

Herr Krecke demonstrierte im Zusammenhang mit dem ersten Vortrag einen von ihm angegebenen kleinen **Extensionsapparat,** um bei Unterschenkelbrüchen zur Anlegung des dreiteiligen Gipsverbandes einen Nagel durch das Fersenbein zu treiben und daran dann besser als an Weichteilen extendieren zu können.

Herr Pürkhauer demonstrierte zwei Kinder, bei denen zur **Korrektion der Unterschenkelstellung nach Klumpfußoperation** eine Osteotomie und Torsion der Unterschenkelknochen gemacht worden war. Der Erfolg war in beiden Fällen ideal.

Hoeflmayr.

III. Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß,
Berlin, 30. August bis 2. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Hempel (Charlottenburg).

Vorsitzender: Herr Geh. Med.-Rat Prof. B. Fränkel in Berlin.

I. Referat. **Ueber die Beziehungen der experimentellen Phonetik zur Laryngologie.**

a) Herr Gutzmann (Berlin) spricht über die topographischen oder auch artikulatorischen Methoden der Phonetik. Die gesamten sprachlichen Vorgänge lassen sich in drei Gruppen einteilen, in die Vorgänge der Atmung, die der Stimme und die des Ansatzrohres. An der Hand dieser Einteilung bespricht er die Untersuchungsmethoden, ihre

Ergebnisse bei gesunden und kranken Stimmwerkzeugen und ihre Bedeutung für die Laryngologie. Er kommt zu folgenden für die Laryngologie wichtigen Schlüssen: 1. Der laryngoskopische Befund und die funktionelle Prüfung der Stimme brauchen nicht miteinander übereinzustimmen. 2. Eine exakte Funktionsprüfung muß auch bei denjenigen Stimmerkrankungen angestellt werden, die schon durch die bloße laryngoskopische Methode diagnostiziert sind. Denn 3. durch das Funktionsexperiment besitzen wir eine unentbehrliche und wunderbar objektive Kontrolle unseres ärztlichen Handelns. 4. Die funktionelle Diagnostik ist von ausschlaggebender Bedeutung bei allen jenen Fällen, bei denen es unmöglich ist, allein durch die Laryngoskopie eine hinreichende Erklärung für die Stimmstörung zu finden.

b) Herr Struyken (Breda) beleuchtet mehr die akustische Seite der Frage. Die Disposition seines Vortrages besteht aus folgenden Teilen: 1. die Tonhöhe der Sprechstimme, 2. die Schwingungen der Stimmbänder, 3. der erforderliche Luftdruck und die Energie der Stimme, 4. die akustische und mathematische Analyse der Stimmlaute und 5. die Rekonstruktion der Klänge.

Herr Flatau (Berlin): **Versuche zum Studium und zur Messung aller gleichzeitig erfolgenden Stimm- und Sprechbewegungen ohne Anlegung von Uebertragungsapparaten an den Körper.**

Er führt einige Ergebnisse seiner neuen Untersuchungsmethode vor, die sich notwendig gemacht haben durch die unangenehmen Begleiterscheinungen, die sich bei den bisherigen Membran-Untersuchungsapparaten gezeigt haben. Ferner demonstriert er Apparate, die zur Abhilfe gegen gewisse nervöse Sprachstörungen dienen sollen.

Herr Fröschels (Wien): **Nasenresonanz.**

Versuche mit einem von Barany konstruierten Apparate zwecks Erkennung der relativen Stärke der Nasenresonanz ergaben: sie ist verschieden bei den Vokalen und hängt anscheinend besonders vom Kontraktionszustande der Muskulatur ab. Bei steigender Stimmstärke und Höhe nimmt sie in der Regel ab.

Herr Nadoleczny (München): **Atembewegungen und Atemvolum beim Singen.**

Der Luftverbrauch beim Singen mit der Bruststimme ist geringer als beim Singen mit der Falsettstimme. Kopfstimme und Falsettstimme sind deutlich zu unterscheiden. Die Atembewegungskurven verlaufen bei den Falsettsängern flacher. Koloraturgesang kann man durch die Beobachtung der Kurven genau studieren. Man findet dabei typische Tonfolgen und typische Kurven wieder. Je schlechter der Sänger geschult ist, desto steiler verläuft die Kurve. Bei diesen Untersuchungen muß man peinlich vermeiden, daß der untersuchte Sänger merkt, um was es sich handelt. Sonst haben die Kurven keinen Wert, und man kann sogar neue Stimmstörungen züchten.

Herr Pielke (Berlin): **Ueber den Ausgleich des Stimmbruchs durch die sogenannte Deckung.**

Bei der Bruststimme existiert im oberen Drittel etwa um d^1 herum eine Stelle, an der sich der Klang der Stimme beim Natursänger auffallend verändert und unschön wird, während der Kunstsänger diesen Uebergang vermittelt durch Veränderung der Einstellung des Stimmorgans, eben durch die sogenannte Deckung.

Herren du Bois-Reymond und Katzenstein (Berlin): **Versuche über Luftverbrauch beim Sprechen und Singen.**

a) Der Luftverbrauch beim Vorlesen und freien Sprechen ist 20—30% geringer als bei freier Atmung. b) Je mehr aber die Stimmgebung beim Deklamieren und Singen forte wird, um so größer ist der Luftverbrauch als in der Ruhe.

Herren Katzenstein und Rothmann (Berlin): **Lokalisation der Kehlkopfinnervation in der Kleinhirnrinde nach den Ergebnissen von Tierexperimenten.**

II. Referat. **Die Bronchoskopie und Oesophagoskopie; Indikationen und Kontraindikationen.**

a) Herr Killian (Freiburg): **Zur Geschichte der Bronchoskopie und Oesophagoskopie.** (Ist originaliter in No. 35 dieser Wochenschrift erschienen.)

b) Herr O. Kahler (Wien): **Die Leistungen der direkten Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie.**

Bei Kindern ist die Autoskopie oft notwendig und ganz unentbehrlich geworden, da die indirekte Methode oft versagt. Man hat sie angewandt bei Stridor laryngis congenitus, als dessen Ursache man wiederholt Trachealkompression durch Thymushypertrophie gefunden hat. Ferner erleichtert oder ermöglicht sie erst die Diagnose der verschiedensten kindlichen Larynxerkrankungen. Die Larynxpapillome lassen sich auf diese Weise am besten entfernen. Ebenso kann man nur durch die Autoskopie die eigentliche Ursache bei erschwertem Dekanülement erkennen. — Bei Erwachsenen ist sie dagegen wesentlich weniger indiziert. Für die topographische Abgrenzung maligner Tumoren ist sie sehr wertvoll. Untersuchung der Larynxhinterwand, Inzisionen von Phlegmonen, Larynxoperationen in Narkose werden erleichtert. Absolute Gegenindikationen sind sehr selten, relative sind nur begründet in der Toleranz des Individuums oder der mehr oder weniger großen Schmerzhaftigkeit des vorliegenden Prozesses. Für die Therapie der Fremdkörper hat die direkte Methode der Tracheobronchoskopie geradezu bahnbrechend gewirkt. Hierbei ist die untere Bronchoskopie zu wählen, wenn hochgradige Stenosen vorliegen, wenn die obere Bronchoskopie nich zum Ziele geführt hat, wenn unüberwindliche Hindernisse vorliegen (Ankylostoma etc.) oder bei schon vorhandener Trachealfistel. Neuerdings dient die Bronchoskopie auch zur Behandlung von Krankheiten des Tracheobronchialbaumes (chronische Bronchitis, Bronchiektasie, Lungenabszeß, Bronchialasthma, Ozaena laryngis et tracheae, Diphtherie der Trachea, tertiär-luetische Affektionen, Sklerom, primäre Tumoren, peribronchiale Drüsen, Mediastinaltumoren, Aneurysma der Aorta, Echinococcus etc.). Gegenindikation ist nur: absolute Intoleranz des Patienten, inkompensierte Herzfehler, Arteriosklerose.

c) Herr Jackson (Pittsburgh, Pa.): **Oesophagoskopie und Gastroskopie.**

Die Oesophagoskopie bei einem widerstrebenden Menschen, der seine Halsmuskeln in krampfartigem Zustande hält, ist in der Hand eines ungeschickten Arztes äußerst gefährlich. Die Allgemeinnarkose hat ihrerseits die Gefahr des Atemstillstandes infolge der mechanischen Reizung der Trachea durch den Tubus. Bei Kindern wiederum ist Kokain gefährlich. Eine volle Muskelentspannung durch Allgemeinnarkose ist nötig bei Extraktion von Fremdkörpern. bei der Diagnose spastischer Zustände und bei Untersuchung von Kindern, falls die nötige Assistenz fehlt. Beim Fehlen einer strikten Gegenindikation ist Aether dem Chloroform vorzuziehen. Die Rosersche Lage ist zu verwerfen. Zur Behandlung sehr enger Stenosen empfiehlt er eine Sonde mit zwei verschiedenen kleinen Oliven und ein schneidendes Oesophagotom. Indikation zur Oesophagoskopie ist jede abnorme Sensation, die Patient in seiner Speiseröhre hat. Nur so kann man Divertikel, Lues, Entzündung, Spasmus, Ulcus und andere kurable Prozesse zur rechten Zeit finden. Für einen erfahrenen Arzt gibt es keine zwingenden Gegenindikationen. — Ueber die Mortalität lassen sich keine befriedigenden Zahlen angeben. Was die Gastroskopie anbelangt, so ist Jackson nur für das starre Rohr. Am leichtesten läßt sich die kleine Kurvatur zu Gesichte bringen. Allgemeinnarkose ist unumgänglich. Unter 160 Fällen ist Jackson nur ein Fall nach Wochen gestorben, der schon durch schwere Blutungen sehr geschwächt war. Die Gastroskopie ist in all den Fällen indiziert, in denen man dem Patienten eine allgemeine Narkose zumuten kann.

Herr Killian (Freiburg): **Eine Modifikation der direkten Laryngoskopie.**

Bei Gelegenheit von anatomischen Zeichnungen vom Leichenpräparat fand Killian, daß man bei der von ihm sogenannten freischwebenden Kopflage eine überraschend gute Uebersicht über Larynx und Oesophaguseingang durch direkten Anblick bekommt. Diese neue Methode erleichtert sehr die direkte Operation am Kehlkopf in Morphin-Skopolamin-Narkose.

Herr Elsner (Berlin): **Ueber Gastroskopie.**

Elsner demonstriert Lichtbilder, die er mit seinem starren Rohre erhalten hat, unter Lokalanästhesie, von Kardia, kleiner und großer Kurvatur und Pylorus.

Herr Glücksmann (Berlin): **Meine Methoden der Oesophagoskopie und deren Ergebnisse.**

Glücksmann demonstriert Lichtbilder. Als einzige Kontraindikation der Oesophagoskopie läßt er nur Atheromatose der Gefäße gelten.

Herr Ephraim (Breslau): **Grundlagen und bisherige Ergebnisse der örtlichen Behandlung chronisch entzündlicher Bronchialerkrankungen.** (Der Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr Frese (Halle): **Ueber ösophagoskopisch diagnostizierte Traktionsdivertikel der Speiseröhre.**

Traktionsdivertikel haben ihren regelmäßigen Sitz im mittleren Drittel der Speiseröhre, und zwar an der vorderen oder seitlichen Wand. Ihre Achse verläuft horizontal oder wenig nach oben oder unten verzogen. Im letzteren Falle sammeln sich leicht Speisen an. Ihre Entstehung verdanken sie (Bronchialdrüsen-) Entzündungen im vorderen Mediastinum. Die subjektiven Beschwerden bestehen nur in mehr oder weniger leichten Schlingbeschwerden. Frese hat zwei Fälle diagnostiziert, vor ihm ist nur ein Fall bekannt geworden, während man diese Traktionsdivertikel auf dem Sektionstisch bei 4% aller Leichen findet.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 39 BERLIN, DEN 28. SEPTEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Ueber Säuglingsernährung.

Erfahrungen und Fortschritte in den letzten Jahren.

Klinischer Vortrag.

Von **H. Koeppe** in Gießen.

M. H.! Wenn wir auf die Frage nach der besten Säuglingsnahrung die Antwort geben: die Brust der Mutter, so begegnen wir häufig einem mitleidigen Lächeln und hören die Bemerkung, daß man das doch schon lange gewußt habe, noch ehe es eine pädiatrische Wissenschaft gab, und daß diese Erkenntnis ein mageres Ergebnis so eifriger und intensiver Forschungsarbeit sei. Nun, in jeglicher Wissenschaft ist das Einfachste nicht das Erste, sondern das Letzte. Bis zur Erkenntnis dieses Einfachsten müssen viele andere Möglichkeiten ausgeschlossen, viele Umwege gemacht, manche Irrwege gegangen und als solche erkannt werden. Eine solche Erkenntnis aber, welche die Frucht eingehender und erschöpfender Forschung ist, vermag dann auch starkem Zweifel gegenüber und Gegengründen stand zu halten und unterliegt weniger der Gefahr, wieder vergessen oder mißachtet zu werden. Wie schnell war man früher bei der Hand zu erklären: Die Milch der Mutter taugt nichts, und das Kind muß abgesetzt werden, wenn der Säugling nicht nach Wunsch gedieh. Jetzt hören wir viel öfter die Mutter fragen: Kann nicht etwas Anderes am Nichtgedeihen meines Kindes schuld sein, warum soll denn meine Milch nicht die richtige sein? Diesen Fragen gegenüber sieht sich der Arzt auf einen ganz andern Standpunkt versetzt, ganz andere Forderungen treten an ihn heran: Die Muttermilch ist die beste Nahrung, nun schaffe sie herbei. Wenn du die Forderung stellst, jede Mutter soll ihr Kind selbst stillen, so mußt du ihr auch helfen, Mittel und Wege angeben, daß sie es auch kann.

In durchaus natürlicher Schlußfolgerung aus der Erkenntnis der Unersetzlichkeit der Brustnahrung ergeben sich aus den Beobachtungstatsachen nun die Fragen: 1. Warum stillen nicht alle Mütter? und 2. Warum gedeihen nicht alle Säuglinge, auch wenn sie die Brust der Mutter erhalten? Der Beantwortung dieser beiden Fragen ist ein gut Teil wissenschaftlicher Forschung der letzten Jahre gewidmet.

Auf die sozialen Verhältnisse, welche für Stillen und Nichtstillen von so großem Einfluß sind, kann hier nicht eingegangen werden, da diese Fragen den Arzt nicht allein angehen und seine Kraft hier allein nicht helfen kann.

Die bekannte Meinung Bunges von der zunehmenden Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, hat Nachbeter und Widersacher gefunden. Selbst die Ansicht, daß der Alkoholismus des Vaters Stillunfähigkeit der Tochter zur Folge habe, hat sich bei Beobachtung von anderer Seite (Greeff) nicht bestätigt gefunden. Während Bunge fand, daß von notorischen Säufern nur 1,8 % stillfähige Töchter hatte, waren es bei Greeff 22%, deren Töchter vollkommen, d. h. neun Monate lang, stillen konnten. Nach K. Hegar spielt der Alkohol als Ursache der Stillunfähigkeit eine Rolle, aber doch nicht in so weitgehendem Maße wie Bunge meint. Wir dürfen vor allem nicht vergessen, daß in diesen Punkten eine einwandfreie Statistik zu erbringen, außerordentlich schwer ist. Ein Teil der Statistiken, besonders der gelegentlich der Impftermine gewonnenen, gibt in der Hauptsache zunächst nur Auskunft über die Stillhäufigkeit, d. h. wieviel Kinder überhaupt gestillt werden, wieviel nicht.

Diese Statistiken sind von großem Werte und als Grundlage für jede Säuglingsfürsorgearbeit einmal notwendig, nur dürfen sie nicht als durchaus den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend angesehen werden; so geben z. B. in manchen Gegenden die Frauen eine ungemein lange Stilldauer an: 1—1½ Jahr, verschweigen aber, daß der Säugling schon vom ersten Monat ab die Flasche oder Beikost neben der Brust erhielt. Anders zu bewerten sind die Statistiken der Gebäranstalten. Aus diesen erhalten wir Aufschluß über die Stillfähigkeit der Frauen. Walcher konnte in den ersten 13 Tagen nach der Geburt in der Anstalt eine Stillfähigkeit von 100% feststellen, und die Stillfähigkeit hielt auch noch außerhalb der Anstalt an, wenn der persönliche Einfluß andauerte. Ebenso vermochte in der Praxis Gewin durch persönliche Beeinflussung eine Verlängerung der Stilldauer zu erzielen. Weniger gute Verhältnisse bestanden anderswo; so konnte in der Rosthornschen Klinik in Wien eine Stillfähigkeit von 91—97,8% festgestellt werden, in Tübingen eine solche von 66,9%. Im Baseler Frauenhospital konnten 74,7% Frauen nicht ausreichend stillen. Auch die Beobachtungen von Pies im Entbindungsheim des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses in Charlottenburg lehren, daß die Stillfähigkeit bei 150 Müttern nicht besonders gut war; nur 11% der Kinder hatten am zehnten Tage ihr Anfangsgewicht erreicht, bei 26 Kindern, d. i. 17,3%, reichte die Brust der Mutter nicht. Aehnlich verhielt es sich mit den Beobachtungen in Polikliniken und in der Privatpraxis. Bei aller Verschiedenheit der Zahlen und Berücksichtigung aller Momente kann als Ergebnis hervorgehoben werden, daß der Stillwille mehr vorhanden ist, als man gewöhnlich glaubt, daß eine absolute Stillunfähigkeit vielfach existiert, die in organischen Fehlern der Mutter ihren Grund hat, daß die Stillfähigkeit sehr verschieden ist, wobei aber bedacht werden muß, daß der Begriff Stillfähigkeit verschieden aufgefaßt wird; von den einen ist die Fähigkeit gemeint, überhaupt Milch abzusondern, von den andern die Fähigkeit, soviel Milch zu produzieren, daß der Säugling satt wird. Nach all diesen Beobachtungen haben wir nun damit zu rechnen, daß eine Stillunfähigkeit im weiteren Sinne doch ziemlich verbreitet besteht.

Der Grund ist in einer minderwertigen oder ungenügenden Entwicklung der Brustdrüse zu suchen und in Fehlern der Warze. Die schlechtesten Aussichten geben Brüste mit schlecht entwickeltem Drüsenkörper und verbildeter Warze; gleichwohl läßt sich auch bei solchen die Laktation in Gang bringen (Stuhl) unter Zuhilfenahme einer Milchpumpe und bei Aufwendung von reichlich Geduld von seiten des Arztes und gutem Willen der Frau. Das beste Mittel, die Milchsekretion zu fördern, ist der Saugakt eines kräftigen Kindes; alle als Lactagoga gepriesenen Mittel wirken bestenfalls durch Suggestion, vielleicht manchmal auch dadurch, daß schwächliche, anämische Frauen sich kräftigen, doch würde in solchen Fällen derselbe Effekt durch jede kräftige Nahrung und dann billiger erzielt worden sein.

Der Einfluß der Nahrungsart und Ernährung der Mutter auf die Laktation und auf Wachstum und Entwicklung des Säuglings ist öfter Gegenstand der Untersuchungen gewesen. Es zeigte sich im wesentlichen, daß, wenn auch der Einfluß des Nahrungsregimes die Mutter schädigend war, doch das Kind alles erhielt, was es für ein genügendes Wachstum und Entwicklung brauchte, wenigstens für eine gewisse Zeit. Selbst gewalttätige Eingriffe — extreme Entfettungskur — in die Ernährung der Mutter setzten zwar die Milchproduktion herab, aber sie schadeten dem Kinde nichts trotz der Unterernährung und dem geringen Zurückbleiben im Gewicht. Freilich waren diese Eingriffe nur von kurzer Dauer und schließen nicht aus, daß bei längerer Dauer der Unterernährung der Mutter wohl doch Schaden für das Kind eingetreten wäre; aber sie lehren auch, wie schwer die Milchsekretion zu beeinflussen ist. Die neuen Analysen der Frauenmilch von Schloss ergaben, daß die Frauenmilch eine durchaus regelmäßige Zusammensetzung hat. Wenn auch die absoluten Zahlen besonders der Gesamtasche und der einzelnen Aschenbestandteile große Differenzen aufweisen, so ist doch das Verhältnis der einzelnen Konstituenten ziemlich konstant. Mit Ausnahme des Fettes stehen alle Bestandteile der Milch in einem bestimmten Verhältnis zueinander.

Ein sehr häufiger Grund für die Frauen, nicht zu stillen, ist die Angst vor einer „wunden Brust“ — Mastitis — oder eine solche selbst. Schiller meint, daß die Mastitis sich aus einer primären Stauungsmastitis entwickelt und das infektiöse Agens nicht von Rhagaden der Mamilla, sondern auf dem Wege der Milchgänge eindringe. Daraus ergibt sich, daß Mastitis am besten vermieden wird durch Verhütung der Milchstauung, und die Therapie hat auf Fortsetzung des Stillens Wert zu legen und künstliche Methoden der Entleerung der Brust, auch Biersche Stauung, anzuwenden.

Was die Technik des Stillens anbelangt, so wird, nachdem sowohl das Anlegen nach Belieben, wenn das Kind sich meldet, wie die zweistündlichen Pausen endgültig als falsch erkannt sind, auch das Anlegen alle drei Stunden nicht mehr verlangt, da sich herausgestellt hat, daß die Säuglinge auch bei vierstündigen Pausen ausgezeichnet gediehen. Diese Ermittelungen sind nicht unwichtig, denn für manche Mütter ist es von großer Bedeutung, zwischen dem Stillen des Kindes ein oder mehrere Male längere Zeit für andere Zwecke frei zu haben.

Selbstverständlich wird man nun nicht in den Fehler verfallen dürfen, die vierstündigen Pausen allgemein als die besten und für alle Fälle zu empfehlen; da sprechen die jeweiligen Verhältnisse und besonders der Säugling ein gewichtiges Wort mit. Denn der Säugling selbst ist eben auch ein nicht zu unterschätzender Faktor, auf den es ankommt, um sein Gedeihen zu erzielen. Die Tatsache, daß es schlecht gedeihende Brustkinder gibt, daß der eine Säugling an der Brust der Mutter nicht gedeiht, wohl aber einem anderen die Milch dieser selben Brust vorzüglich bekommt, erhellt ohne weiteres die verschiedene Beanlagung der Säuglinge. Worin diese verschiedene Wertigkeit der Säuglinge beruht, vermögen wir noch nicht zu sagen. Unsere Kenntnisse der Physiologie des neugeborenen Kindes bedürfen noch sehr der Bereicherung, und im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zu Charlottenburg ist man eifrig an der Arbeit, diese Lücken zu beseitigen. Genaue Stoffwechseluntersuchungen gesunder Neugeborener ergaben, daß das Kolostrum nicht einfach durch reife Frauenmilch ersetzt werden kann. Trotzdem die Kolostralmilch eine dauernd quantitativ ungenügende Nahrung darstellt, wird der Eiweißbedarf des Säuglings so weit gedeckt, daß die Einnahmen des Körpers die Ausgaben noch übersteigen. Dagegen wird die Stickstoffbilanz bei Ernährung mit fertiger Frauenmilch negativ. Ferner wurde durch einen Respirationsstoffwechselversuch am neugeborenen Kinde festgestellt, daß der physiologische Gewichtsverlust nicht durch Mekonium, Urin und Nabelschnurrest allein bedingt ist, sondern daß der Hauptanteil der physiologischen Abnahme durch das von der Haut und den Lungen abgegebene Wasser sowie auch bis zu einem gewissen geringen Grade durch eingeschmolzenes Gewebe gebildet wird.

Auch über die Dauer, die Größe und den Verlauf der physiologischen Abnahme des Neugeborenen gibt eine andere Arbeit (Pies) aus derselben Stelle die Resultate neuer Beobachtungen; nur ein kleiner Teil der Kinder hatte am zehnten Tage sein Anfangsgewicht erreicht, im allgemeinen war die Größe der Abnahme dem absoluten Körpergewicht proportional, bei Mehrgebärenden hatten die Kinder eine geringere Abnahme als die der Erstgebärenden. Betreffs des Verlaufs der Abnahme interessieren besonders die Kinder, bei denen nach dem initialen Abfall Stillstand des Gewichts folgt und dann unter dauernden Schwankungen nach oben und unten langsam eine allmähliche Gewichtszunahme beobachtet wird. Dieser Zustand der Inanition in den ersten Wochen schien für die Kinder nicht gleichgültig zu sein, sondern einen fördernden Einfluß auf das Manifestwerden der exsudativen Erscheinungen sowie die Herabsetzung der Widerstandskraft der Kinder gegen äußere Schädlichkeiten (Infektionen) zu besitzen. So charakterisierte sich schon in den ersten Tagen und Wochen eine Gruppe von Kindern auch unter natürlichen und normalen Verhältnissen als besonders schwierig in der Ernährung, wie wir das auch im spätern Verlaufe der Entwicklung beobachten können. Diese Fälle, bei denen die Ernährungsschwierigkeiten im Kind selbst liegen, bedürfen des genauesten Studiums, die Ursache dieser Erscheinung ist noch völlig dunkel. Weniger verwunderlich als bei diesen erscheinen uns die Ernährungsschwierigkeiten bei frühgeborenen und debilen Kindern, denn diese nehmen eine Sonderstellung ein nicht nur durch ihre Kleinheit und ihr geringes Körpergewicht, sondern auch dadurch, daß sie zu früh vom mütterlichen Organismus gelöst, ungenügend auf die Bedingungen außerhalb desselben vorbereitet sind; die Frage nach dem Nahrungsbedarf frühgeborener Kinder hat verschiedene Beantwortung erfahren, einig war man darüber, daß Frühgeburten natürlich zu ernähren seien, und die meisten hielten deren Nahrungsbedarf für größer als bei normalen Säuglingen. Cramers Beobachtungen deuteten darauf hin, daß Frühgeburten mit relativ wenig Kalorien auskommen, daß sie nur eine besondere Toleranz gegen Ueberfütterung hätten und daß es sicherer und vorsichtiger sei, den Ernährungsorganen des Frühgeborenen nicht mehr zuzumuten als dem normalen, ausgetragenen Kinde. Wieder aus dem Auguste Viktoria-Haus bringt eine umfangreiche Arbeit neue Beobachtungen über diese Verhältnisse. Sie ergaben, daß die Körpergewichtskurve in den ersten Lebenswochen bei Frühgeburten vollkommen abhängig von der Zahl der zugeführten Kalorien ist. Fast keines der an der Brust ernährten frühgeborenen Kinder blieb frei von irgendeiner Störung seines Allgemeinbefindens. Bei den Frühgeborenen, die an der Brust ernährt werden, scheint Uebererernährung die Regel zu sein, aber es gedeihen auch Frühgeburten ausgezeichnet bei geringer Nahrungsmenge. Diese Untersuchungen wurden noch weiter ausgedehnt auf Frühgeborene, die künstlich ernährt wurden, und wir kommen damit zum zweiten Teil unserer Betrachtungen, welche sich auf die Fortschritte in der künstlichen Ernährung des Säuglings erstrecken.

Hatten wir an die Spitze unserer Betrachtungen den Satz gestellt, daß die beste Nahrung für den Säugling die Milch seiner Mutter ist, so hat sich weiter herausgestellt, daß die notwendige Konsequenz aus dieser Tatsache sich sehr häufig nicht ziehen läßt, daß dem Säugling die Mutterbrust eben in recht vielen Fällen und aus verschiedenen Gründen nicht beschafft werden kann. Diese Feststellung berechtigt uns jedoch nicht zu der Auffassung, daß „heutzutage ja praktisch die künstliche Ernährung für einen großen Prozentsatz aller neugeborenen Kinder die ‚physiologische‘ Ernährung darstellt“. Die künstliche Ernährung ist und wird nie und nimmer als „physiologisch“ bezeichnet werden können, sie bleibt ein Ersatzmittel. Dieses Ersatzmittel für die Ausnahmen, die natürlich immer vorhanden sein werden, aber so gut und sicher wie nur möglich zu gestalten, an diesem Problem müssen wir weiter arbeiten, eben weil wir das Ideal, daß jede Mutter ihr Kind selbst stillt, niemals erreichen können.

Wie bei der natürlichen Ernährung, so auch bei der künstlichen wird der Erfolg durch zwei Faktoren bedingt, der eine ist die Nahrung, der andere das Kind selbst. Die Frage: welches ist die beste künstliche Nahrung für den Säugling? läßt sich immer noch nur so beantworten: es ist die, bei der er gedeiht. Daß der Säugling aber nun auch bei einer ihm zusagenden, seinen Anforderungen nach allen Seiten hin gerecht werdenden Nahrung gedeiht, dazu gehört drittens, daß die Technik der Ernährung die richtige ist. Es ereignet sich sehr oft, daß die Mutter dem Arzte, nachdem dieser ein bestimmtes Nahrungsregime vorgeschlagen hat, entgegnet: gerade diese Nahrung habe sie schon probiert, und das Kind habe sie nicht vertragen. In solchen Fällen läßt sich meistens zeigen, daß der Säugling diese Nahrung doch verträgt und bei ihr gedeiht, vorausgesetzt, daß man die vorher fehlerhafte Technik erkannt und abgestellt hat. Solche Fälle erscheinen dem Laien unbegreiflich, da er meint, es komme nur darauf an, was gegeben wird, nicht auch darauf, wie es gegeben wird. Es sind das nicht immer nur grobe Fehler in den Nahrungsmengen, den Pausen zwischen den Mahlzeiten etc., oft sind es überraschende Kleinigkeiten, gewisse Eigenheiten des Kindes, die zu finden eine eingehende Beobachtung nötig ist. Wer sich mit Kindern und Säuglingen abgibt, muß sich eben Zeit nehmen, sie zu beobachten. Hat eine genügend lange Zeit der Beobachtung keine Mängel der Nahrung in Menge, Art, Form, Zusammensetzung etc. ergeben und auch keinen Fehler in der Technik der Ernährung, dann, aber auch erst dann nur kann bei einem sonst organgesunden Kinde die Ursache des Nichtgedeihens der Anlage des Kindes selbst zugeschrieben werden. Daß die Säuglinge verschieden beanlagt sind, bei künstlicher Nahrung zu gedeihen, ist ganz sicher, und die Extreme dieser Beanlagung sind einmal die Säuglinge, die bei jeder künstlichen Nahrung gedeihen, das andere Mal solche, die bei keiner künstlichen Nahrung vorankommen und nur an der Brust sich entwickeln.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehen wir zunächst auf einige Einzelheiten der Ernährungstechnik ein. Auch beim künstlich genährten Säugling ist man vielfach dazu übergegangen, statt der dreistündigen Nahrungspausen vierstündige einzuführen, also innerhalb 24 Stunden statt sechs Mahlzeiten nur fünf zu geben. Die Säuglinge gewöhnen sich bald daran, und sowohl in Anstalten wie im Privathaus erleichtert dieses Regime die Wartung und Pflege bei gleich gutem Gedeihen der Kinder.

Der wichtigste Punkt in der Ernährungstechnik ist die Frage nach dem Nahrungsbedarf. Die Mutter fragt, nachdem sie erfahren hat, was sie dem Kinde geben soll, wieviel zu jeder Mahlzeit zu verabreichen ist, erwartet natürlich soviel, daß beim nächsten Wiegen eine Zunahme festzustellen ist; mit einer Minimalmenge ist ihr nicht gedient. Der Arzt hinwiederum fürchtet eine Ueberfütterung und dadurch bedingte Ernährungsstörung, deren Eintritt ihm verdacht wird. So braucht er also unbedingt die Kenntnis des Nahrungsbedarfs und eine Formel, diesen für seinen gegebenen Fall zu bestimmen.

Bekanntlich ist der Nahrungsbedarf empirisch ermittelt worden durch genaue Beobachtung gut gedeihender Brustkinder, bei denen die Nahrung, die Muttermilch, analysiert und ihr Kaloriengehalt berechnet wurde. O. Heubner nennt die Anzahl Kalorien, welche ein Kilogramm Säugling in seiner täglichen Nahrung bekommen muß, um genügenden Ansatz zu erzielen, den Energiequotienten. Mit Hilfe des Energiequotienten läßt sich für jeden Säugling der tägliche Nahrungsbedarf berechnen. Die Wichtigkeit dieser Zahl rechtfertigt und verlangt sogar immer neue Untersuchungen. Von O. Heubner selbst liegt eine neue Untersuchungsreihe vor, die einen Energiequotienten 100—120 ermittelte, also in guter Uebereinstimmung mit anderen war. Für den künstlich ernährten Säugling ist von Heubner der Energiequotient mit 120 angenommen worden. Im allgemeinen wird auch mit dieser Zahl gerechnet. Es fragt sich nur, ob die Zahl, welche ja bei gesunden, gedeihenden Kindern ermittelt wurde, auch allgemeine Gültigkeit beanspruchen kann. Eine bemerkenswerte Ausnahme schienen bisher die Frühgeborenen zu machen. An der Brust ernährte Frühgeborene zeigten einen hohen Energiequotienten, der, wie schon einmal erwähnt wurde, auf Ueberfütterung zu beziehen ist. Bei künstlich ernährten Frühgeburten dagegen fand nun Birk auch bei einem Energiequotienten 100—110 genügendes physiologisches Gedeihen des Kindes. Also auch diese fügen sich dem Schema.

Anders scheint es mit debilen Kindern zu sein. Oppenheimer verlegt den Energiequotienten für diese zwischen 120—130 Kalorien. Dies stimmt auch mit meinen Erfahrungen überein. Man darf nur nicht „debile Kinder" mit „Frühgeborenen" gleichsetzen. Birks Frühgeborene kamen sofort in sachgemäße Aufsicht und erfuhren nur die physiologische Abnahme. Oppenheimers debile Kinder waren älter, hatten schon größere Gewichtsverluste erfahren. Für atrophische Säuglinge fand ich erst eine befriedigende Zunahme und dauerndes Gedeihen, wenn der Energiequotient auf u. a. 140—150 gestiegen war. Dieser hohe Energiequotient wurde ermittelt, wenn das vorhandene Gewicht (also ein Untergewicht) zur Berechnung des Energiequotienten benutzt wurde, nahm man dagegen das dem atrophischen Säugling seinem Alter nach bei ungestörter Entwicklung zukommende Gewicht, Sollgewicht, zur Berechnung des Energiequotienten, dann fand sich auch für diese Kinder ein Energiequotient zwischen 100 und 120. Nach alledem kann auch der Praktiker den Energiequotienten 120 wohl zur Berechnung des Nahrungsbedarfes heranziehen, und es bedarf nur einer geeigneten Formel, um schnell für jeden Fall die Rechnung im Kopf ausführen zu können, ohne umständliche Rechnung und ohne viel Zahlen sich merken zu müssen. Jedenfalls ist die Rechnung mit dem Energiequotienten präziser als die früheren allgemeinen Formeln, ähnlich der von Pfaundler jüngst gegebenen, die lautet: Nimm den zehnten Teil des jeweiligen kindlichen Körpergewichts an frischer Kuhmilch, füge den hundertsten Teil des jeweiligen Körpergewichts an Kohlehydrat zu, bringe das Ganze mit Wasser auf einen Liter, teile in fünf Mahlzeiten ab und reiche von jeder soviel, als das Kind mit Lust trinkt.

v. Mettenheimers Kaloriskop bringt in orgineller und handlicher Form fast alle Zahlen, die mit der Säuglingsernährung in Zusammenhang stehen, aus denen sich alle Kalorienberechnungen für die Zusammenstellung der Nahrung ablesen lassen. Man muß es nur immer bei sich haben. Heimann kommt auf eine einfache Formel zur Berechnung der Nahrungsmenge für Säuglinge, indem er für die einzelnen Ernährungsformen die Mengen sich ausrechnet, welche 110—120 Kalorien repräsentieren (Nahrungsquotient). Dieser „Nahrungsquotient" braucht nur mit der Kilozahl des Körpergewichts multipliziert zu werden, und man erhält den Nahrungsbedarf für den Tag. Durch eine einzige Rechnung wird somit der Nahrungsbedarf ermittelt, jedoch braucht man außerdem für jede Milch und Milchmischung den Nahrungsquotienten, deren Heimann selbst elf angibt, die sich natürlich noch beliebig vermehren lassen. Als einfachste Berechnung erscheint mir folgende, die ich seit Jahren in der Praxis ausprobiert und vollkommen ausreichend gefunden habe: Bei einem Nahrungsbedarf von 120 Kalorien pro Tag und Kilogramm Kind kommen bei täglich sechs Mahlzeiten 20 Kalorien auf eine Mahlzeit. 20 Kalorien sind enthalten in 30 ccm Milch oder in 5 g Mehl. (Bei fünf Mahlzeiten täglich kommen 24 Kalorien auf die Mahlzeit, diese sind in 35 ccm Milch oder 6 g Mehl enthalten.) Mit diesen zwei (resp. vier) Zahlen läßt sich jede Nahrung schnell berechnen, die Zahl 30 ccm (resp. 35) gibt mit dem Körpergewicht in Kilogramm multipliziert die Menge der Einzelportion, wird eine Vollnahrung gewählt — Frauen-, Kuh-, Ziegenmilch, Buttermilch (H. S.) — also sofort die Menge der Nahrung. Wird eine Mischung genommen, z. B. Halbmilch, so kommt auf eine Portion $\frac{1}{2} \cdot 30$ ccm Milch $\frac{1}{2} \cdot 30$ ccm Wasser und $\frac{1}{2} \cdot 5$ g Kohlehydrate multipliziert mit dem Körpergewicht. Da jetzt die Trinkflaschen die „Striche" in 10 ccm geben, ist auch die Umrechnung in „Striche" einfach, und die Abwägung des Mehles kann durch Abmessen 5 g = 1 Teelöffel ersetzt werden. Auf diese Weise gelingt es, auch in der Praxis schnell und sicher den Nahrungsbedarf anzugeben und den Mittelwert gut zu treffen; je nach dem Zustand des Säuglings wird man ab- oder zugeben schon bei der ersten Ordination, mehr noch bei den nächsten.

Auf jeden Fall verdient die Berechnung des Nahrungsbedarfs nach dem Energiequotienten auch in der Allgemeinpraxis ausgiebige Verwendung, und der anfängliche Aufwand an Zeit bis zur genügenden Einübung steht in gar keinem Verhältnis zu der Sicherheit, die man im Verordnen gewinnt, sowie in der klaren Beurteilung des Falles. In der Technik der Säuglingsernährung steht aber die Bestimmung der Nahrungsmenge obenan, denn ebenso wie eine Ueberfütterung schadet, kann Unterernährung verhängnisvoll werden. Es ereignet sich garnicht selten, daß durch Fehler in dieser Richtung eine an sich richtige und bekömmliche Nahrung durch eine andere wieder nur mangelhaft ersetzt und das leidige „Probieren“ begonnen wird. Diesem „Probieren“ in der Praxis sind aber natürlich die Untersuchungen nicht gleichzusetzen, welche angestellt wurden, das oder jenes Präparat, welches nach der einen oder anderen Richtung in besonderen Fällen gewisse Vorteile zu bieten schien, für die Säuglingsnahrung zu verwerten. So treffen wir auf Arbeiten über Säuglingsernährung mit Kefir, Yoghurt, Milchpulver, homogenisierter Milch, Albulaktin, Hanfsuppe etc., ein definitives Urteil über Wert und Unwert sowie die Indikationen für die Verwendung läßt sich aus den Veröffentlichungen noch nicht gewinnen. Die von Moro und Pfaundler als Diätetikum warm empfohlene Karotten- oder Möhrensuppe hat scharfe Widersacher gefunden, und man erhält den Eindruck, daß diese Methode einer besonders guten Technik bedarf, um Erfolge zu erzielen, und deshalb für die Praxis wenig oder kaum in Betracht kommen dürfte. Durchgängig wird gefordert, daß zur Bereitung von Säuglingsnahrung nur einwandfrei gewonnene und tadellos behandelte Kuhmilch verwendet wird, und es besteht die Meinung, daß man mit dieser allein wohl in den meisten Fällen auskommt. Das ist durchaus richtig und wird so bleiben, allein die Folgerung hieraus, daß nun absolut alle Präparate, insbesondere Dauerpräparate, und Konserven zu verwerfen seien, ist inzwischen als übertrieben erkannt worden. Die Verhältnisse zeigen sich mächtiger als die Theorie.

Keineswegs soll aber damit etwa gesagt sein, daß nun der Kampf zur Verbesserung der Kuhstallhygiene und zur Verbesserung der immer noch im allgemeinen ganz mangelhaften Milchversorgung weniger intensiv geführt werden soll; im Gegenteil, hier kann nicht genug getan werden, und immer noch erscheinen mir Milchküchen als ein vortreffliches Mittel zur Erlangung des Zieles: Gewinnung einer Säuglingsnahrung aus tadelloser Kuhmilch und Verbesserung der Milchversorgung auch der andern Milchproduzenten aus Konkurrenzrücksichten. Kernpunkt ist und bleibt die Kostenfrage, und die Kosten der Nährpräparate bilden das beste Gegengewicht gegen ihre übertriebene Verwendung. Dauernd in der Gunst der Aerzte und in vielen Fällen unentbehrlich haben sich bewährt und bewiesen die Malzsuppe, die Buttermilchsuppe, und als dritte wird allem Anschein nach sich die Eiweißmilch diesen anschließen.

Die Verwendungsart und Vorteile der Malzsuppe (Keller) sind bekannt: als Diätetikum bei Dickdarmkatarrhen ohne Milch verwendet, ist sie unübertroffen, bei andern Verdauungsstörungen erleichtert sie durch allmähliche Vergrößerung der Milchbeigaben den Uebergang zur reinen Milchnahrung; für die, welche statt Vollmilchernährung den Zusatz eines Kohlehydrates zur Milch bevorzugen, hat die Maltose mancherlei Vorteile vor den andern Kohlehydraten, tadellose Kuhmilch ist natürlich Vorbedingung zur dauernden Ernährung mit Malzsuppe. Gleichfalls steigende Verwendung findet die Buttermilchsuppe besonders in der Form der Vilbeler Holländischen Säuglingsnahrung, die, aus wirklicher Buttermilch bereitet, infolge ihrer ausgezeichneten Haltbarkeit uns unabhängig von der Jahreszeit macht und sich überall hin mitnehmen läßt. Besonders hervorgehoben wird die Ueberlegenheit der Buttermilch über die Magermilch, wenngleich die Ursache hiervon noch nicht ergründet ist. Auch vergleichende Stoffwechselversuche mit Buttermilch und Magermilchsuppe, also nach unseren bisherigen Kenntnissen mit chemisch ganz gleichwertiger Nahrung, konnten den Grund des klinisch deutlich hervortretenden Unterschiedes nicht ermitteln; vielleicht hat dies seinen Grund darin, daß eben, wenn durch chemische Methoden der Unterschied zwischen Buttermilch und Magermilch nicht nachweisbar ist, auch die auf chemischen Methoden fußenden Stoffwechseluntersuchungen keinen Unterschied nachzuweisen brauchen. Beachtenswert ist jedenfalls auch, daß zur Ernährung frühgeborener Kinder die Holländische Säuglingsnahrung sich sehr geeignet erwies. (Birk.) Im übrigen wird die Buttermilchsuppe zweckmäßig verwendet beim Allaitement mixte, bei Atrophien und nach Verdauungsstörungen nach der üblichen Tee- und Schleimdiät.

Im gewissen Sinne ist auch die Eiweißmilch eine Buttermilchsuppe. Sie wird nach Finkelstein und Meyer hergestellt aus dem Fett und Kasein von 1 Liter Vollmilch, ½ Liter Buttermilch und ½ Liter Leitungswasser. Die Technik der Herstellung ist sehr diffizil, aber von ihr hängt auch ein Teil des Erfolges ab. Im Großen wird die Eiweißmilch hergestellt von den Trockenmilchwerken M. Töpfer, Vilbel und Böhlen. Nach allen bisherigen Berichten scheint die Eiweißmilch nach Finkelstein und L. F. Meyer als ein vorzügliches Diätetikum für kranke Säuglinge sich zu bewerten. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle werden gute, zum Teil ausgezeichnete Erfolge berichtet bei darmkranken Säuglingen, bei akuten und chronischen Ernährungsstörungen. Die Eiweißmilch kann sofort nach 6—12—24stündiger Teediät, und zwar gleich in großen Mengen, gegeben werden, die, sobald die Stühle sich bessern und seltener werden, bis auf 200 ccm pro Kilogramm Körpergewicht gesteigert werden sollen. Sobald die Gewichtszunahme nicht mehr anhält, muß der Eiweißmilch Soxleths Nährzucker oder verbesserte Liebigsuppe oder Löflunds Nährmaltose zugesetzt werden. Als Dauernahrung scheint sie nicht geeignet. Als Nachteil wird angegeben, daß sie nicht schmackhaft ist, deshalb wohl öfter nicht genommen wurde; Saccharinzusatz hilft dem aber ab. Die Eiweißmilch ist jedenfalls berufen, eine Lücke auszufüllen, die stets sehr empfunden wurde. Bei der Behandlung der Ernährungsstörungen der Säuglinge gestaltete sich stets der Uebergang zur Milchnahrung schwierig; nach der absoluten Teediät mußte, bis eine ausreichend eiweißhaltige Nahrung vertragen wurde, immer eine mehr oder weniger lange Zeit der Ernährung mit vorwiegend Kohlehydraten eingeschoben werden, während der eine Schädigung des Kindes nicht immer vermieden werden konnte. Diese Zeit konnte seit Einführung der Buttermilchsuppe erheblich verkürzt werden, doch immer noch nicht ausreichend. Durch Einschieben der Eiweißmilch zwischen Tee- und Buttermilchdiät wird wertvolle Zeit gewonnen und ein Kräfteverfall verhütet. So dürfte sich jetzt die Reihenfolge der Diät schematisch so gestalten, daß auf eine kurze Zeit der Teediät eine Periode der Ernährung mit Eiweißmilch folgt, die von der Buttermilchsuppe abgelöst wird und zur Ernährung mit Kuhmilch überleitet.

Die Kunst des Arztes liegt jetzt in der richtigen Abmessung der Zeiten für die einzelnen Diätformen, in deren Aufeinanderfolge eine allmähliche Zunahme des Kaloriengehaltes der Nahrung bedingt ist, wie auch die Ansprüche an die Verdauungsorgane sich nur allmählich steigern.

Es steht zu erwarten, daß die guten Erfahrungen mit der Eiweißmilch bleibende sein werden, um so eher, je mehr die Aerzte sich mit ihr vertraut machen und ihre eigenen Erfahrungen sachgemäß verwerten. Danach könnten wir unsern Bericht mit dieser Mitteilung als eines Fortschrittes in der Säuglingsernährung schließen, doch nicht ohne nochmals darauf aufmerksam zu machen, daß über der Sorge um die Nahrung nicht die Untersuchung des Säuglings vergessen werden darf: wer bei der Behandlung von Darmstörungen beim Säugling eine Angina, Otitis, eine Rachitis, eine exsudative Diathese oder dergleichen übersieht oder nicht in den Bereich der Behandlung einbezieht, wird vielfach vergeblich Ernährungstherapie treiben.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Zur Pathologie der psychophysiologischen Blutverschiebung.1)

Von Dr. **Julius Citron,** Assistenten der Klinik.

Es ist eine jedem Laien geläufige Tatsache, daß Affekte Einfluß auf die Blutverteilung besitzen. Es ist auch in den allgemeinen Sprachgebrauch übergegangen, von „Schamröte“, von „blasser Furcht“, von „bleichem Schrecken“ etc. zu sprechen. Der Laie will damit ausdrücken, daß bei den genannten Affekten das Blut in verstärktem Maße zum Gesicht hin oder aus ihm herausströmt. Nun beschränkt sich freilich, wie die feinere Analyse lehrt, eine derartige Blutverschiebung nicht etwa bloß auf das Gesicht, sondern es findet unter dem Einfluß der Affekte überhaupt eine andere Blutverteilung statt, die ganz bestimmten Gesetzen folgt. Diese bei psychischen Vorgängen erfolgenden physiologischen Aenderungen der Blutverteilung bezeichnet man als „psycho-physiologische Blutverschiebung“.

Es ist weiter allgemein bekannt, daß diese Blutverschiebungen **quantitativ** außerordentlich große Differenzen zeigen. Neben einer weitgehenden individuellen Verschiedenheit in der Reaktionsstärke auf psychische Reize gibt es zahlreiche Individuen, die sich verschiedenen psychischen Reizen gegenüber ganz verschieden verhalten können. Endlich ist die Blutverteilung abhängig von vorübergehenden Zuständen, z. B. von Müdigkeit, von Alkoholgenuß, von Gewöhnung und ähnlichen Dingen. Ein Beispiel diene zur Erläuterung. Eine Abbildung in einem medizinischen Lehrbuche kann bei verschiedenen Personen ganz verschiedene Effekte hervorrufen. Ein junges Mädchen wird bei einer derartigen Abbildung schamrot werden, eine ältere Dame wird vielleicht auch leicht erröten, ein Mediziner bleibt dabei gleichgültig. Es ist also die Möglichkeit einer Abstumpfung gegen den einzelnen Reiz stets zu berücksichtigen.

Nun gibt es außer dieser physiologischen Blutverschiebung auch pathologische Blutverschiebungen, die dem Laien bekannt sind. Jeder aufmerksame Beobachter hat gewiß Leute gesehen, die, wenn sie freudig erregt sind, nicht die normale Rötung zeigen, sondern blaß werden. Ich hatte Gelegenheit, eine Dame zu sehen, die, als eine zweideutige Bemerkung fiel, nur in der rechten Gesichtshälfte, also halbseitig errötete, die andere Seite blieb unverändert. Als ich die Dame auf dieses Phänomen aufmerksam machte, erblaßte nun die linke Gesichtshälfte deutlich. Ich konnte der Dame auf Grund dieser Beobachtung auf den Kopf zusagen, daß sie an Migräne leide, und erhielt die Bestätigung. Seitdem habe ich häufiger derartige pathologische Blutverschiebungen gesehen, wenn auch nicht in der gleichen Stärke wie in dem eben erwähnten Falle. Auch aus meinen Kurven können Sie ähnliche Dinge ablesen. Aber nicht nur die Affekte machen eine derartige Aenderung der Blutverteilung, sondern die Untersuchungen von Mosso, Lehmann, Berger, Weber und zahlreichen anderen Autoren haben es sichergestellt, daß **alle psychischen Vorgänge eine Begleiterscheinung körperlicher Art besitzen,** die sich vor allem in der Blutverschiebung äußert. Ich werde im folgenden häufiger von der Wirkung psychologischer Vorgänge auf die Blutverschiebung sprechen, gestatten Sie mir daher eine kurze Vorbemerkung.

Ich möchte ausdrücklich betonen, daß ich diese Wirkung nicht in dem Sinne einer Kausalität aufgefaßt sehen möchte. Ich möchte mich hier auf keinen bestimmten philosophischen Standpunkt festlegen. Sie wissen alle, daß die Philosophen darüber streiten, welcher Art die Beziehungen zwischen der Psyche und dem Körper sind. In einer ausführlichen Darstellung hat vor kurzem F. Kraus diese Verhältnisse dargelegt und hat ebenso wie Kern2) darauf hingewiesen, wie wichtig für uns Mediziner die Beschäftigung mit dieser Frage ist. Es ist aber für die heute zu betrachtenden Kurven und Tatsachen nebensächlich, wie wir uns den inneren Zusammenhang zwischen den somatischen und psychischen Erscheinungen vorzustellen haben. Die Tatsache, daß ein Zusammenhang besteht, kann uns genügen, und es kann gleichgültig sein, ob wir in volkstümlicher Naivität eine Kausalität annehmen, oder ob wir uns auf den Standpunkt von Fechner und Wundt stellen, daß die psychischen und körperlichen Vorgänge verschiedene Aeußerungen eines und desselben Vorgangs sind, oder aber, ob wir mit Mach den Zusammenhang im Sinne einer mathematischen Funktion suchen.

Die experimentelle Psychologie hat zahlreiche Methoden entdeckt, um die körperlichen Begleiterscheinungen der psychischen Vorgänge zu messen. Unter diesen Methoden steht die Plethysmographie als die Methode im Vordergrunde, welche am meisten studiert worden ist. Vor allen Dingen werde ich mich heute nur mit der Plethysmographie befassen, weil ich nur über diese Methode eigene Erfahrungen habe. Die Kurven, die ich Ihnen in folgendem zeigen werde, sind zum Teil im Jahre 1908 im Weberschen Laboratorium des Physiologischen Instituts, zum größten Teil in unserer Klinik aufgenommen worden. Ich hatte mich bei einigen Kurven der Mitarbeit der Herren Munk und Henius zu erfreuen, denen ich bei dieser Gelegenheit meinen Dank dafür ausspreche.

Ich möchte Ihnen zunächst einige Kurven1) zeigen, die als Ausgangspunkt dienen werden für die folgenden Betrachtungen.

Vorausschicken möchte ich, daß in jedem Plethysmogramm auf drei verschiedene Arten von Wellen geachtet werden muß:

a) Die Wellen erster Ordnung sind kleine Zacken, die den Herzschlägen entsprechen.

b) Die Wellen zweiter Ordnung, die im Zusammenhang mit der Atmung stehen, setzen sich aus mehreren solchen Pulsschlägen (drei bis sechs) zusammen. Auch die durch rhythmische nervöse Einflüsse vom Atemzentrum hervorgerufenen und bei Atemunterbrechung auftretenden Traube-Heringschen Wellen gehören hierher.

c) Die Wellen dritter Ordnung, die größere Ausdehnung besitzen und von denen in der wiedergegebenen Kurve sich zwei finden. Diese Wellen stehen wahrscheinlich in engem Zusammenhang mit psychischen (bewußten und unbewußten) Vorgängen.

Für unsere Betrachtungen sind dem Gesagten entsprechend die Wellen dritter Ordnung das Wichtigste, und ich bitte, hierauf vor allem zu achten, wenngleich natürlich für eine eingehendere Analyse der Kurven auch die Wellen erster und zweiter Ordnung berücksichtigt werden müssen.

Durch die Arbeiten von Mosso, Lehmann, Berger und vor allem von Weber wissen wir, daß die Blutverschiebung bei den verschiedenen psychischen Reizen in bestimmter Richtung zu erfolgen pflegt. Man stellt diese verschiedene Blutverteilung in der Weise fest, daß man gleichzeitig mit mehreren Apparaten arbeitet und also außer dem Armplethysmogramm auch noch das Volumen des Ohres und des Darmes bestimmt, resp. wenn es, wie im Tierversuch oder bei Schädeldefekten, möglich ist, über Volumschwankungen des Gehirns Aufschluß zu erlangen sucht. Da die Atmung von Einfluß auf die plethysmographische Kurve ist, so ist es ratsam, diese gleichfalls graphisch zu fixieren.

Der Kürze halber verweise ich auf nachstehende Tabelle aus dem Buche Webers, aus dem Sie die physiologischen Blutverschiebungen im Körper bei Eintritt der wichtigsten psychischen Zustände zusammengestellt finden.

	Gehirn	Aeußere Kopfteile	Bauchorgane	Glieder und äußere Teile des Rumpfes
Bei Entstehung von Bewegungsvorstellung (mit oder ohne Ausführung der Bewegung)	+	—	—	+
Bei geistiger Arbeit	+	—	+	
Bei Schreck	+	—	+	—
Bei Lustgefühlen	+	+		+
Bei Unlustgefühlen	—	—	+	

+ bedeutet Zunahme. — Abnahme der Blutfülle des betreffenden Körperteils.

---

1) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 19. Juli 1911. (Diskussion siehe No. 34, S. 1577.)

2) Diese Wochenschrift 1911, No. 20/21.

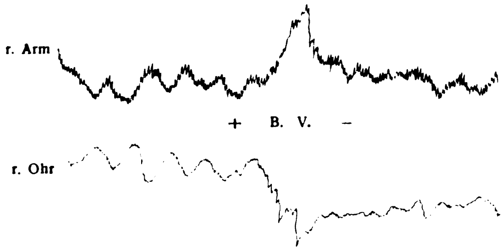
1) Aus äußeren Gründen kann nur eine kleine Auswahl der demonstrierten Kurven wiedergegeben werden.

Aus dieser Tabelle, bitte ich Sie, sich die Art der physiologischen Blutverteilung bei Bewegungsvorstellung und bei geistiger Arbeit einzuprägen, da meine heute hier mitgeteilten Untersuchungen sich auf diese beiden psychischen Reize beschränken.

Hervorheben möchte ich, daß das Einströmen des Blutes in die Extremitäten bei Bewegung nicht etwa eine mechanische Folge der Bewegung ist, sondern auch hier handelt es sich zweifellos um ein Korrelat zu einem psychischen Vorgang. Konnte doch Weber zeigen, daß bei tief hypnotisierten Menschen die Suggestion der Bewegung den gleichen Effekt auslöste, selbst wenn die Bewegung garnicht zur Ausführung gelangte. Umgekehrt blieb der Blutstrom in die Extremitäten aus, wenn beim Fehlen der entsprechenden (suggerierten) Bewegungsvorstellung passive Bewegungen mit einer Extremität ausgeführt wurden. Auch ohne Hypnose läßt sich bei sehr vielen Individuen durch Wachsuggestion der entsprechenden Bewegungsvorstellung die dazugehörige Blutverteilung herbeiführen.

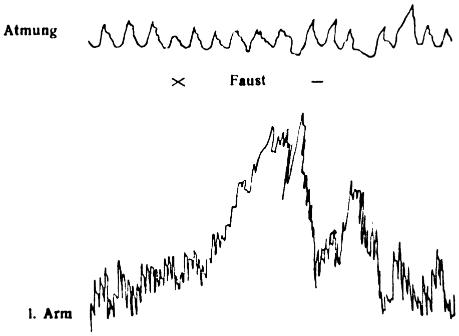
Kurve I und II mögen Ihnen das Gesagte illustrieren. Beide Kurven stammen von normalen Individuen. Bei Kurve I ist der Einfluß einer durch Wachsuggestion erzeugten Bewegungsvorstellung erkenntlich: Ansteigen der Armkurve, Abfall der Ohrkurve. In Kurve II ist das Plethysmogramm des linken Armes aufgenommen, während mit der rechten Hand eine Faust gemacht wurde. Man sieht das starke Ansteigen der Kurve, während die gleichzeitig aufgenommene Atemkurve beweist, daß keine Atemveränderung erfolgt war.

Kurve I.



Beim Zeichen + Beginn einer Bewegungsvorstellung (B. V.). Bei — Aufhören derselben.

Kurve II.



Beim Zeichen × Beginn einer Bewegung (Machen einer Faust). Bei — Aufhören.

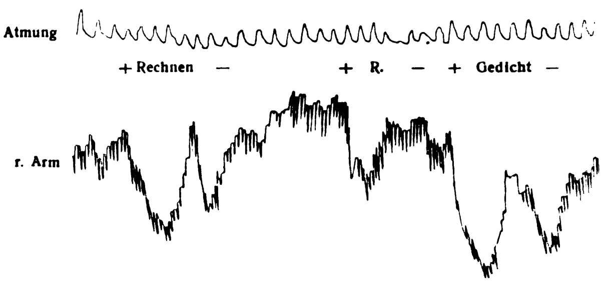
Kurve III und Kurve IV zeigen das physiologische Verhalten bei geistiger Arbeit.

Kurve III stellt ein Plethysmogramm des rechten Arms dar bei gleichzeitiger Schreibung der Atmung. So oft eine Rechenaufgabe gestellt wurde, sinkt das Armvolumen beträchtlich. Als die Versuchsperson ein Gedicht in Gedanken aufsagen soll, sinkt die Armkurve gleichfalls zunächst, dann steigt sie plötzlich an, um erneut zu fallen. Auf Befragen gibt die Versuchsperson an, sie sei beim Hersagen stecken geblieben und habe noch einmal beginnen müssen.

Kurve IV, die von einem anderen Individuum gewonnen ist, demonstriert, daß im Gegensatz zu den Verhältnissen bei Bewegungsvorstellungen bei geistiger Arbeit normalerweise sich Ohr- und Armkurve gleich verhalten, d. h. beide absinken.

Während Kurve I—III von normalen Individuen stammen, rührt Kurve IV von einer Patientin her, die an Morbus Basedow leidet. Diese Patientin klagte vor allem darüber, daß ihre körperliche Leistungsfähigkeit sehr gering sei. Sowie sie arbeiten solle, trete Müdigkeit und Arbeitsunlust ein.

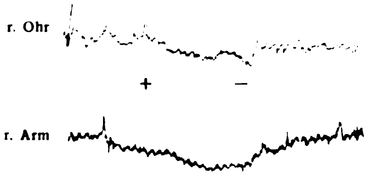
Kurve III.



Bei + Beginn einer Rechenaufgabe, resp. des Hersagens eines Gedichts. Bei — Aufhören. (²/₃ der wirklichen Größe.)

Die Patientin wurde nun in eingehendster Weise oftmals bezüglich ihrer Blutverteilung untersucht, und hierbei stellten sich recht interessante Abweichungen von dem physiologischen Verhalten heraus. Da es aus Raummangel hier nicht möglich ist, alle in Betracht kommenden Kurven wiederzugeben, so beschränke ich mich auf die Beschreibung des Befundes und reproduziere nur eine typische pathologische Kurve. (Kurve V.)

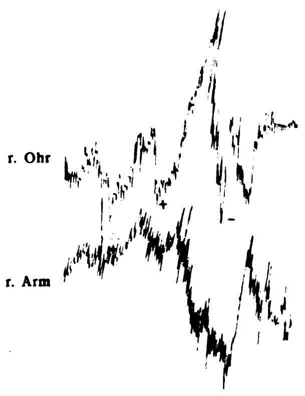
Kurve IV.



Von + bis — Rechnen.

Kurve V demonstriert, daß bei dieser an Morbus Basedow leidenden Kranken sich eine völlige Umkehrung gegenüber der Norm findet, wenn eine Bewegung, in diesem Falle ein Handdruck, links ausgeführt wird. Das Blut strömt aus dem rechten Arm heraus, und das Gesicht wird rot, d. h. das Ohrvolumen steigt an. Ganz die gleichen Kurven, nur von verschiedener Intensität, ergaben sich bei Bewegungsvorstellungen und bei Bewegungen des linken Fußes, dagegen erwies sich die Kurve des linken Arms bei Bewegungen des rechten Arms normal, das linke Ohr aber verhielt sich wie das rechte Ohr. Mit anderen Worten, die Patientin bekam bei der Ausführung von Bewegungen (resp. bei Bewegungsvorstellungen) einen roten Kopf, aber nur bei Bewegungen der linken Hand (d. h. der schon physiologisch schwächeren) kam es zu einer pathologischen Blutverschiebung derart, daß das Volumen der Extremitäten abnahm, bei Bewegungen rechts war die Blutverschiebung physiologisch. Bei geistiger Arbeit war die Blutverteilung, wie Kurve IV beweist, meist normal. Gelegentlich kam es aber auch hierbei zu einem pathologischen Anstieg der Ohrkurve, die Armkurve dagegen fiel stets ab.

Kurve V.



Von + bis — wird ein Druck mit der linken Hand geführt.

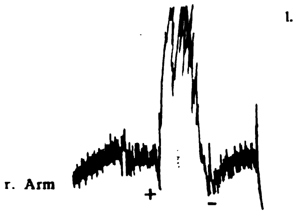
Solche Differenzen zwischen beiden Armen wie in diesem Falle habe ich bei den verschiedensten Fällen beobachten können. Es handelt sich hier keineswegs etwa um ein Charakteristikum der Basedowkranken, wohl aber darf man darin meines Erachtens stets auf ein pathologisches Verhalten der Blutverteilung schließen.

Daß in dem geschilderten Fall bei geistiger Arbeit, wenn es überhaupt zu einer pathologischen Reaktion kam, nur das Ohrplethysmogramm betroffen wurde, kann nicht weiter überraschen, da gerade die Blutverteilung im Gesicht und im Ohr das feinste Reagens für alle Störungen abgibt.

Wie stark die Differenz zwischen den Plethysmogrammen beider Arme sein kann, möge Ihnen Kurve VIa und VIb demonstrieren, die von einer leukämischen Kranken aufgenommen sind. Auch hier findet sich das pathologische Verhalten bei körperlicher Arbeit sehr ausgeprägt. In diesem Falle war aber umgekehrt das linke Armplethysmogramm pathologisch und das rechte normal.

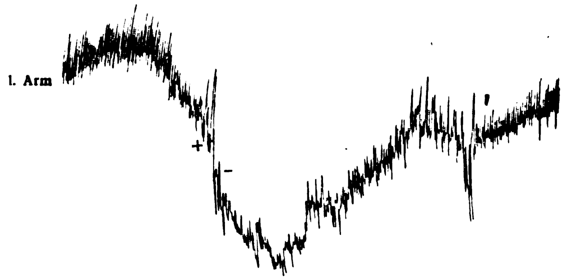
Schwieriger zu entscheiden, ob es sich um eine pathologische Reaktion handelt, sind die Kurven VIIa und b, die von einem ans Bett gefesselten jungen Mädchen aufgenommen wurden. Während alle Versuche, durch Vorstellung von Bewegung plethysmographische Ausschläge zu erzeugen, zunächst mißlangen, gab die Wachsuggestion, daß die Patientin bald gesunden und dann wieder tanzen können werde, und die Aufforderung, an den Tanz zu denken, ein deutliches Ansteigen der Arm-, aber auch der Ohrkurve. Es wird sich hier wohl um einen komplizierteren Vorgang handeln, indem hier allem Anschein nach nicht nur die Bewegungsvorstellung, sondern vor allem auch Lustgefühle mitgewirkt haben.

Kurve VIa.



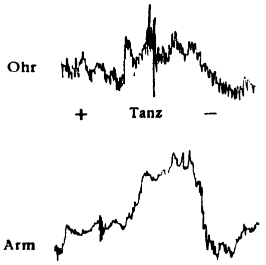
Von + bis — Bewegung der l. Hand

Kurve VIb.



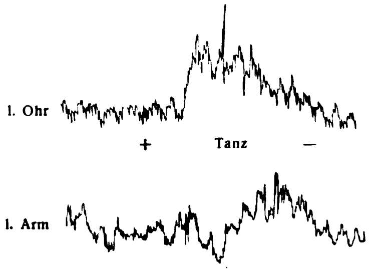
+ bis — Bewegung der r. Hand

Kurve VIIa.



Von + bis — Wachsuggestion des Tanzes.

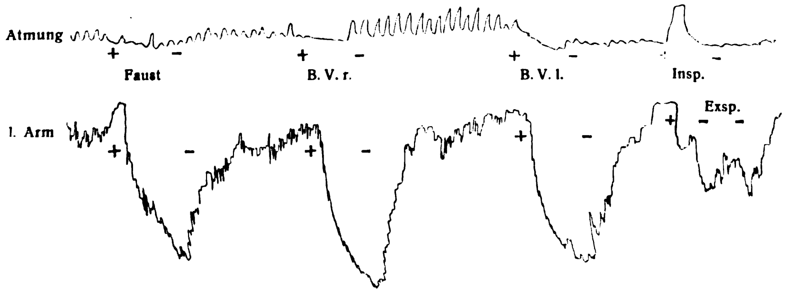
Kurve VIIb.



Von + bis — Suggestion des Tanzens.

Die pathologische vasomotorische Reaktion scheint bei Neurasthenikern und Basedowkranken nicht selten zu sein. Sie kommt nicht nur halbseitig vor, sondern auch doppelseitig. In manchen Fällen ist das Verhalten schwankend. Schon **Weber** hatte gefunden, daß Individuen mit normaler Blutverteilung pathologische Umkehrungen zeigen können, wenn sie stark ermüden. Es ist nun ein Zeichen der Neurastheniker und vieler Basedowkranker, sowie einer Reihe von Kranken ähnlicher Art, daß sie leichter und schneller als Gesunde ermüden. Es prägt sich dies dann auch in der plethysmographischen Kurve aus, indem die anfangs in normalem Sinne ablaufende Blutverschiebung allmählich pathologisch wird.

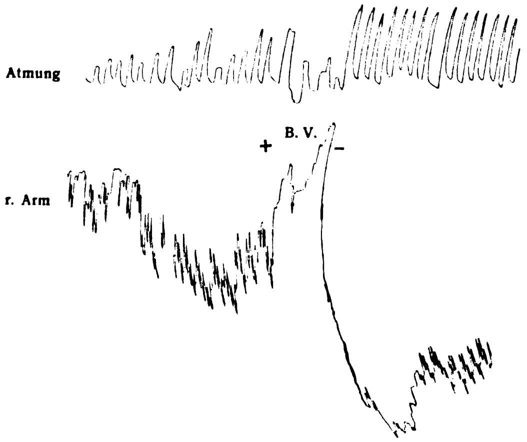
Kurve VIII.



Bei + Beginn, bei − Aufhören der Bewegung resp. Bewegungsvorstellung. (Verkleinerung auf ¼.)

Mindestens ebenso oft aber findet man bei solchen Leuten auch schon von vornherein pathologische Umkehrungen. Hierbei zeigen sich bemerkenswerte Unterschiede zwischen den verschiedenen Individuen. Während manche Leute die pathologische Umkehrung der Kurve nur bei körperlicher Inanspruchnahme zeigen, haben sie andere wieder nur bei geistiger Arbeit. Ja, man kann selbst wieder herausfinden, welche geistige Arbeit anstrengend ist und welche nicht. Ob diese Umkehrungen Folge der schnelleren Ermüdbarkeit resp. gleichzeitig ausgelöster Ermüdungsvorstellungen sind, oder ob hier Unlustgefühle und Hemmungsvorstellungen mitsprechen, läßt sich meines Erachtens nicht mit Sicherheit entscheiden. Es wird wohl in den verschiedenen Fällen verschiedene Gründe haben können. Auf eine Fehlerquelle hat endlich **Weber** hingewiesen, die nach seiner Meinung besonders dann in Frage kommt, wenn Armbewegungen geprüft werden. Er nimmt an, daß der Befehl, den im Plethysmographen befindlichen Arm ruhig zu halten, dazu führen kann, daß die Versuchsperson nun ihre ganze Aufmerksamkeit darauf verwendet und daß infolge dieses Spannungsgefühls das Absinken eintritt. Gegen diese Fehlerquelle habe ich mich stets dadurch geschützt, daß ich außer der wirklichen Bewegung stets auch Bewegungsvorstellungen auslöste, und zwar zur Kontrolle auch Bewegungsvorstellungen mit dem im Apparat befindlichen Arm.

Kurve IX.



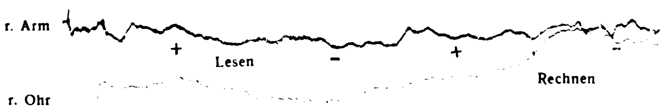
Bei + Beginn, bei — Aufhören einer Bewegungsvorstellung. (Verkleinerung auf ¼.)

Kurve VIII ist in dieser Beziehung sehr illustrativ. Der linke Arm ist im Plethysmographen. Mit der rechten Hand wird eine Faust gemacht: starkes Absinken der Kurve. Gleicher Erfolg beim Denken einer Faust, unabhängig, ob mit der rechten oder mit der linken Hand. Da in diesem Falle sowohl bei Bewegung, wie bei der Vorstellung einer solchen die Atmung modifiziert wurde, wurde speziell der Einfluß der Atmung auch noch geprüft. Starkes Inspirium bewirkte geringes Absinken, Exspirium weiteres Absinken, Inspirium auf der Höhe des Exspiriums geringen Anstieg der Armkurve. Diese Ausschläge sind aber ganz unbedeutend gegen die bei Bewegungsvorstellungen. — Von der gleichen Versuchsperson, die sehr oft untersucht wurde und immer das gleiche Verhalten zeigte, wurde natürlich auch das Verhalten des andern Armes geprüft. Die pathologische Reaktion war doppelseitig.

Eine charakteristische Aenderung der Kurve fand sich jedoch, als ich Gelegenheit hatte, die Versuchsperson an einem Morgen zu untersuchen, nachdem sie am Abend vorher viel Wein und Sekt getrunken hatte.

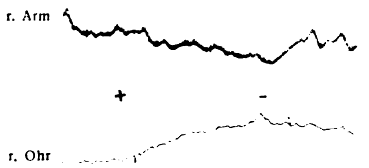
Es erfolgte nun (Kurve IX) zunächst bei Bewegungen und Bewegungsvorstellungen ein Ansteigen

Kurve Xa.



Von + bis — Lesen resp. Rechnen. (Verkleinerung auf $^1/_3$.)

Kurve Xb.



Von + bis — Rechnen. (Verkleinerung auf $^1/_3$.)

der Kurve wie in der Norm, und erst bei Aufhören der Bewegung kam es zu einem außerordentlich starken Absinken der Kurve, die erst ganz allmählich wieder anstieg.

Aehnliche Beobachtungen konnte ich auch bei anderen Neurasthenikern machen, die ebenso wie der Herr, von dem Kurve VIII und IX aufgenommen sind, selbst angeben, daß sie bei jeder Arbeit unter Hemmungen zu leiden hatten. Ich verfüge über eine sehr charakteristische Kurve von einem jungen Herrn, der zu Beginn der Untersuchung stets bei jeder Bewegung oder Bewegungsvorstellung pathologisch reagierte und erst nach zehnmaliger Wiederholung ungefähr die normale Reaktion gab. Wir haben hier also das Gegenteil von der Ermüdung vor uns, die Ueberwindung von Hemmungsvorstellungen. Als ich diesen Herrn an einem Morgen untersuchen konnte, nachdem er am Abend vorher an einer Studentenkneipe teilgenommen hatte, zeigte er von vornherein normale Reaktionen.

Zum Schluß möchte ich Ihnen endlich die Kurve **X** einer Versuchsperson zeigen, die bei Bewegungsvorstellungen und leichter geistiger Arbeit (Lesen) normal reagierte, die aber bei intensiverer geistiger Anstrengung, wie es das Rechnen erfordert, eine pathologische Reaktion gab, die sich auf das Ohrplethysmogramm beschränkt.

Abgesehen von dem rein psychologischen Interesse, das diese Dinge haben, können sie auch für uns als Kliniker nicht gleichgültig sein, denn wir haben in der Plethysmographie eine Methode, die es uns, wenn auch mit gewissen Einschränkungen, doch ermöglicht, bei öfterer Beobachtung und bei Berücksichtigung aller Fehlerquellen herauszufinden, wie ein Individuum auf bestimmte psychische Reize bezüglich der Blutverteilung reagiert. Wir können dies kurvenmäßig festlegen. Es haben nun Untersuchungen, die ich mit Herrn F. Munk zusammen vor einem Jahre begonnen habe und über die ich auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Paris kurz berichtet habe, uns zeigen können, daß ein gewisser Einfluß der Behandlung sich auch in diesen Kurven geltend machen kann. Ich habe Ihnen hier schon den Alkoholeinfluß gezeigt. Ich möchte noch hinzufügen, daß wir insbesondere den Einfluß von kalten und von kohlensauren Bädern auf die pathologische Blutverteilung studiert haben. In den verschiedensten Instituten ist der direkte Einfluß der Bäder auf die Blutverteilung studiert worden (O. Müller, Munk, Strasburger u. a.). Was wir gemacht haben, war mit Berücksichtigung dieses Phänomens etwas anderes. Wir haben studiert, wie weit ein durch psychische Reize ausgelöstes pathologisches Verhalten durch Hydrotherapie modifiziert werden kann. Es scheint, als ob das pathologische Verhalten gebessert oder sonst geändert werden kann. Wenn sich diese Versuche weiterhin bestätigen sollten, so könnte hier eine weitere klinische Anwendung der Methode in Frage kommen, indem wir dann in der Lage wären, festzustellen, ob z. B. die Behandlung eines Neurasthenikers mit pathologischer psychophysiologischer Blutverschiebung, die vorgenommen worden ist, zur Besserung dieser pathologischen Reflexe geführt hat.

Aus der Chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin. (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky, Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. Lockemann.)

Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung von Sublimat und Sublamin.

Von Dr. **Fr. Croner** und Dr. **C. Naumann.**

Nachdem Geppert[1]) 1891 gezeigt hatte, daß die Wirkung des Sublimats nicht ganz den Angaben früherer Autoren entsprach, stellten Krönig und Paul[1]) quantitative Desinfektionsversuche an und gelangten bei Anwendung ihrer Granatenmethode zu recht günstigen Resultaten. Sie fanden z. B., daß Milzbrandsporen von der $^1/_8$ normalen Sublimatlösung (1,69 %) nach 14 Minuten, der $^1/_{16}$ normalen (0,84 %) in 30 Minuten, der $^1/_{32}$ normalen (0,42 %) nach 70 Minuten, der $^1/_{64}$ normalen (0,21 %) nach 80 Minuten und von der $^1/_{128}$ normalen (0,115 %) in etwa zwei Stunden abgetötet waren.

Durch diese Arbeiten schien die Wirksamkeit des Sublimats endgültig ermittelt zu sein, und es mußte aufs höchste in Erstaunen setzen, als Ottolenghi zuerst in einigen vorläufigen Mitteilungen[2]) und dann in einer ausführlichen Publikation[3]) sehr ungünstige Resultate über die Wirkung des Sublimats veröffentlichte. Nach seinen Versuchen waren Milzbrandsporen nach einer neuntägigen Einwirkung einer $^1/_5$ normalen (2,7 %) Lösung bei einer Temperatur von 14° noch entwicklungsfähig. Staphylokokken waren durch eine $^1/_{10}$ normale (1,3 %) Lösung nach 24 Stunden noch nicht abgetötet; leider sind entsprechende Untersuchungen mit Staphylokokken von Krönig und Paul nicht ausgeführt worden. Die Unterschiede der Resultate von Ottolenghi und von Krönig und Paul beruhen auf einer vollständig neuen Untersuchungstechnik, die Ottolenghi angegeben hat.

Die Methode ist in kurzen Zügen die folgende:

Zu einem gemessenen Volumen filtrierter wäßriger Bakterienaufschwemmung fügt man vorsichtig ein ebenfalls gemessenes Volumen des Desinfektionsmittels. Aus praktischen Gründen wählt man das Verhältnis dieser beiden Volumina wie 1 : 9. Nach bestimmten Zeiten entnimmt man abgemessene Proben dieses Gemisches (0,5—1 ccm), überträgt sie in Kölbchen, die 10 ccm sterile Bouillon enthalten. Nun fügt man hierzu gemessene Mengen Schwefelwasserstofflösung bestimmter Konzentration und nach Ablauf von etwa 20 bis 30 Minuten 10 ccm sterilisiertes Ochsenblutserum. Zur Kultur werden die so präparierten Kölbchen in den Thermostaten bei 37° C gestellt. Nach Verlauf von ein bis zwei Tagen überträgt man zur Identifizierung der angewendeten Bakterienspezies eine größere Oese des Kolbeninhaltes auf Agarplatten.

Die Gesichtspunkte, die Ottolenghi zur Vornahme dieser Methode veranlaßten, waren folgende: Es ist bekannt, daß zur Neutralisation des an die Bakterien gebundenen Sublimats ein gewisser Ueberschuß von Schwefelwasserstoff resp. Schwefelalkalien Verwendung finden muß, um die mit den Bakterien eingegangene Bindung wieder zu lockern. Ein großer Ueberschuß muß aber anderseits wieder vermieden werden, weil Schwefelwasserstoff selbst bakterizide Eigenschaften besitzt. Aus den umfangreichen vergleichenden Untersuchungen Ottolenghis geht hervor, daß die Giftigkeit von Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium und Ammoniumsulfhydrat für die verschiedenen Bakterienspezies ungefähr die gleiche ist. Ottolenghi zog für die Versuche ersteren vor, weil er leicht frisch zu bereiten und auf einfache Weise zu bestimmen und zu dosieren ist. Die Unterschiede der Resultate von Krönig und Paul mit denen von Ottolenghi liegen also nicht in der Verwendung von Schwefelammonium bzw. Schwefelwasserstoff, sondern im Zusatz des Serums, welches nach Ottolenghis Untersuchungen die Schädigung des Neutralisationsvorganges beträchtlich vermindert. Um diesen vollständig zu machen, d. h. um dem Schwefelwasserstoff Gelegenheit zu geben, auch in das Innere der Bakterienzelle einzudringen, muß mit dem Serumzusatz eine gewisse Zeit gewartet werden.

Bei der ausgedehnten Anwendung, die das Sublimat trotz seiner Giftigkeit findet, sind diese Resultate bemerkenswert.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1891, S. 1065.

[1]) Zeitschrift für Hygiene 1897, Bd. 25, S. 1.

[2]) Desinfektion 1909, Bd. 2, S. 105; ebenda 1910, Bd. 3, S. 73.

[3]) Ebenda 1911, Bd. 4, S. 65 und 113.

Es erschien deshalb notwendig, die Methode einer Nachprüfung zu unterziehen. Gleichzeitig war es von Interesse festzustellen, ob auch andere Quecksilberverbindungen, wenn sie in der gleichen Weise geprüft wurden, ebenso eine beträchtliche Verminderung ihrer bisher angenommenen Wirkung ergaben.

A. Versuche mit Sublimat.

(Zum Teil unter Mitarbeit von Herrn Dr. E. **Ritter**.)

Zu unseren Versuchen wählten wir Sporen einer mehrtägigen Kultur des **Milzbrandbacillus**, die gegen strömenden Wasserdampf eine Resistenz von 2—2,5 Minuten hatten, und 24 stündige Kulturen eines resistenten Laboratoriumsstammes von **Staphylococcus pyogenes aureus**. Die Agarkulturen wurden mit je 10 ccm sterilisierten Wassers abgeschwemmt, mit Glasperlen geschüttelt, sodaß eine möglichst homogene Emulsion entstand, und diese alsdann filtriert. Durch Bestimmung der Keimzahl überzeugten wir uns, daß reichliche Mengen von Bakterien in den Emulsionen vorhanden waren.

Zu den Versuchen verwendeten wir **Sublimatlösungen**, deren Konzentrationen so bemessen waren, daß beim Zusammenbringen von neun Teilen dieser Lösung mit einem Teil Bakterienaufschwemmung die Mischung $^1/_5$ normaler (2,712 %), $^1/_{10}$ normaler (1,356 %), $^1/_{25}$ normaler (0,542 %), $^1/_{50}$ normaler (0,271 %), $^1/_{100}$ normaler (0,136 %), $^1/_{500}$ normaler (0,027 %) und $^1/_{1000}$ normaler (0,013 %) Sublimatlösung entsprach. Hieraus ergibt sich, daß die zu verwendenden Konzentrationen der Sublimatlösung 10 % höher als die entsprechenden Normalkonzentrationen sein müssen. Die $^1/_{100}$ normale (0,135 %) Lösung entspricht ungefähr der in der Praxis angewendeten Lösung von 1 pro mille Sublimat.

Zur Kultivierung wurden Kölbchen von 100 ccm Inhalt verwendet, die 10 ccm sterile Bouillon enthielten. Der **Schwefelwasserstoff** wurde in steriles Wasser mittels sterilem Glasrohr eingeleitet, der Gehalt des Schwefelwasserstoffwassers wurde alsdann durch Titration mit Jodlösung bestimmt und jenes, wenn nötig, mit sterilem Wasser verdünnt. Zu den Versuchen ließ man es aus sterilisierter Bürette ausfließen.

Die Keimfreiheit des durch Pasteurisierung sterilisierten **Serums** wurde vor jedem Versuch durch Anlegung besonderer Kontrollen festgestellt.

Um die Resultate dieser Versuche gut vergleichen zu können, wurden sie sämtlich nach der oben beschriebenen Methode ausgeführt. Die Gemische von Bakterienemulsion und Sublimat wurden unter Lichtabschluß bei möglichst gleichmäßiger Temperatur (17—18°) aufbewahrt. **Ottolenghi** hat durch Versuche festgestellt, daß die in den Kölbchen entwickelten Keime nicht pathogen sind; sie erlangen ihre ursprüngliche Pathogenität jedoch wieder durch Passage eines Nährbodens. Wir haben auch zur vollständigen Identifizierung der erhaltenen Kulturen den Tierversuch in einigen Fällen angewendet.

Bereits nach dem Erscheinen der ersten Publikation von **Ottolenghi** wurde von dem **einen** von uns in Gemeinschaft mit E. **Ritter** eine Nachprüfung der mitgeteilten Angaben vorgenommen, nachdem uns **Ottolenghi** in dankenswerter Weise privatim nähere Angaben über die von ihm verwendete Methode gemacht hatte. Bezüglich der Konzentration des zuzusetzenden Schwefelwasserstoffwassers wurde angenommen, daß diese den verschiedenen Sublimatkonzentrationen äquivalent sein müsse, d. h. daß man z. B. für die $^1/_{100}$ normale Sublimatlösung auch $^1/_{100}$ normalen Schwefelwasserstoff und bei $^1/_{1000}$ normaler Sublimatlösung analog $^1/_{1000}$ normales Schwefelwasserstoffwasser verwenden müsse. Die übrige Anordnung der Versuche entsprach in allen Einzelheiten den vorstehend aufgeführten Versuchsbedingungen. Das überraschende Ergebnis dieser mehrfach ausgeführten Versuche war das folgende:

1. Versuche mit Milzbrandsporen.

Es wurden 0,5 ccm des Bakteriensublimatgemisches der Nährbouillon zugesetzt und dann steigende Mengen entsprechend äquivalenten Schwefelwasserstoffwassers zugefügt, sodaß im Maximum ein sechsfacher Ueberschuß von diesem im Gemisch vorhanden war.

In den folgenden Tabellen bedeutet das Zeichen + Wachstum, das Zeichen — kein Wachstum.

Vorversuch. (Tabelle I.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer				
	24 Stunden	2 Tage	9 Tage	11 Tage	15 Tage
$^1/_5$ n = 2,712 %	+	+	+	+	—
$^1/_{10}$ n = 1,356 %	+	+	+	+	—
$^1/_{25}$ n = 0,542 %	+	+	—	—	—
$^1/_{100}$ n = 0,136 %	+	—	—	—	—
$^1/_{200}$ n = 0,068 %	—	—	—	—	—

Es zeigte sich bei diesen Versuchen, daß bei den verdünnteren Lösungen nach 24 Stunden überhaupt kein Wachstum zu beobachten war, während bei konzentrierteren die Abtötung erst nach Verlauf von 15 Tagen eintrat. Dies schien dafür zu sprechen, daß das Sublimat in geringeren Konzentrationen eine stärkere Wirkung auszuüben imstande sei als in höheren Konzentrationen. Dieselben Verhältnisse zeigten sich auch bei Versuchen mit Staphylokokken.

Durch Weggang des Herrn **Ritter** aus dem hiesigen Institut wurden die Versuche unterbrochen und erst wieder aufgenommen, nachdem die ausführliche Publikation **Ottolenghis** erschienen war. Nach dem **Wortlaut** seiner Angaben war die bisher angewendete Methodik vollständig richtig gewesen, bei einer **Durchsicht seiner Tabellen** zeigte sich indessen, daß bei den verdünnteren Lösungen ein viel höherer Schwefelwasserstoffzusatz zu verwenden ist. Während bei $^1/_5$ normalem Sublimat eine drei- bis fünffache äquivalente Menge genügt, sind für z. B. $^1/_{1000}$ normales eine etwa 400-fache äquivalente Menge zuzusetzen; mit steigender Einwirkungsdauer muß man diesen Ueberschuß sogar noch erhöhen. **Ottolenghi** erklärt diese Technik nicht näher, unsere Versuche haben indessen ergeben, daß man tatsächlich so verfahren muß. Auf diese Frage werden wir später noch zurückkommen.

Zu den nachstehenden Versuchen verwendeten wir analog den Angaben **Ottolenghis** nur $^1/_5$ normales Schwefelwasserstoffwasser in Mengen von 1—5 ccm.

Versuche mit Milzbrandsporen.

Versuch 1. (Tabelle II.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer			
	1 Tag	2 Tage	3 Tage	4 Tage
$^1/_5$ n = 2,712 %	+	+	+	+
$^1/_{25}$ n = 0,542 %	+	+	+	+

Versuch 2. (Tabelle III.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer			
	2 Tage	4 Tage	6 Tage	8 Tage
$^1/_5$ n = 2,712 %	+	+	+	+
$^1/_{25}$ n = 0,542 %	+	+	+	+
$^1/_{50}$ n = 0,271 %	+	+	+	+
$^1/_{100}$ n = 0,135 %	+	+	+	+

Versuch 3.

Angewendet die gleiche Konzentration wie bei Versuch 2. Resultat: Nach sieben Tagen in allen Proben vollständiges Wachstum.

Versuch 4. (Tabelle IV.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer			
	2 Tage	4 Tage	7 Tage	11 Tage
$^1/_{100}$ n = 0,135 %	+	+	+	+
$^1/_{500}$ n = 0,027 %	+	+	+	+
$^1/_{1000}$ n = 0,013 %	+	+	+	—

Diese Resultate zeigen eine Uebereinstimmung mit den von **Ottolenghi** angegebenen, der auch nach verschiedenen Zeiträumen mit den verschiedenen Sublimatkonzentrationen keine endgültige Abtötung der Milzbrandsporen feststellen konnte.

Versuch 5. (Tabelle V.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer				
	7 Tage	14 Tage	21 Tage	28 Tage	37 Tage
$^1/_5$ n = 2,712 %	+	+	+	± [1]	—
$^1/_{100}$ n = 0,135 %	+	+	+	+	—

[1] ± bedeutet: In der Kultur noch angegangen, für Mäuse nicht mehr pathogen.

Diese Versuche wurden über einen längeren Zeitraum ausgedehnt. Die nach 21 Tagen entnommenen Proben ergaben typische Milzbrandkulturen, bei den nach 28 Tagen entnommenen zeigte sich nur ein geringer Kulturbelag, mit dem der Tierversuch angestellt wurde. Dieser lieferte das überraschende Ergebnis, daß die während dieser langen Zeit mit $^{1}/_{100}$ normalem Sublimat behandelten Milzbrandbazillen ihre Pathogenität voll bewahrt hatten, während die Maus am Leben blieb, die mit dem von der konzentrierteren Sublimatlösung stammenden Bakterienrasen geimpft worden war. Weitere, nach 37 Tagen entnommene Proben zeigten auf der Agarplatte selbst bei längerer Inkubationsdauer keinerlei Wachstum.

2. Versuche mit Staphylokokken.

Versuch 1. (Tabelle VI.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer		
	3 Stunden	24 Stunden	
$^{1}/_{5}$ n = 2,712 %	+	—	Versuch abgebrochen
$^{1}/_{25}$ n = 0,542 %	+	+	
$^{1}/_{50}$ n = 0,271 %	+	+	
$^{1}/_{100}$ n = 0,135 %	+	+	

Versuch 2. (Tabelle VII.)

Sublimatkonzentration	Versuchsdauer			
	1 Tag	2 Tage	3 Tage	4 Tage
$^{1}/_{10}$ n = 0,271 %	+	+	+	—
$^{1}/_{100}$ n = 0,135 %	+	—	+	—
$^{1}/_{100}$ n = 0,027 %	+	+	—	—
$^{1}/_{1000}$ n = 0,013 %	+	+	+	—

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, daß wir bei Einhaltung der Ottolenghischen Technik seine Resultate im allgemeinen bestätigen konnten; die Verwendung eines großen Ueberschusses von Schwefelwasserstoff bei verdünnteren Sublimatlösungen ist unbedingt notwendig, wie aus den abweichenden Resultaten unserer früheren und jetzigen Versuche hervorgeht. Nach unserer Meinung beruht dies auf einer Adsorptionswirkung. Es ist bekannt, daß fein verteilte organische Substanzen Schwermetallsalze in größeren Mengen adsorbieren; es ist dies sowohl für nicht organisierte Substanzen wie Blutkohle z. B. von Morawitz[1]), als auch für lebende Zellen von Herzog und Betzel[2]) beobachtet worden. Um nun die verschiedenen Resultate zu erklären, kann man annehmen, daß das Protoplasma der Bakterienzelle eine bestimmte Menge Quecksilbersalze zu adsorbieren vermag und daß diese Adsorption in schwächeren Lösungen einen langsameren Verlauf nimmt als in konzentrierteren; es wird schließlich aus den verdünnteren Lösungen eine relativ größere Menge Quecksilber adsorbiert als aus konzentrierten, und zur Entgiftung sind dann entsprechend größere Schwefelwasserstoffmengen notwendig. Diese Annahme steht im Einklang mit denen Bechholds[3]), der gleichfalls der Adsorption eine wichtige Rolle beim Desinfektionsvorgang zuspricht.

Durch die Untersuchungen von Krönig und Paul ist gezeigt worden, daß durch Zusatz stark elektrolytisch dissoziierter Salze zur Sublimatlösung dessen Wirkung herabgesetzt wird. Diese Verminderung der Wirkung steigt mit der Zugabe des Elektrolyten und tritt bei konzentrierteren Lösungen deutlicher zutage als bei verdünnten. Da das Sublimat in der Praxis meist in Form der Angererschen Pastillen, die aus gleichen Gewichtsteilen Sublimat und Kochsalz bestehen, verwendet wird, so hielten wir es auch für angebracht, Sublimatkochsalzlösungen auf ihre desinfizierende Wirkung zu prüfen. Wir verwendeten pro 1 Molekül Sublimat 1,3 und 5 Moleküle Kochsalz; die letztere Konzentration ist ein wenig höher als das Gewichtsverhältnis 1:1 der Angererschen Pastillen. Ottolenghi verwendete bei einer Versuchsreihe $^{1}/_{5}$ normale Sublimatlösung und Kochsalz im Verhältnis 1:1, resp. 1:2 und fand eine Verzögerung der Wirkung des Sublimats.

Die Resultate unserer Versuche sind in den nachstehenden Tabellen aufgeführt.

Versuch 3. (Tabelle VIII.)
Testmaterial: Staph. pyog. aur.

Sublimatkonzentr.	Kochsalzkonz.	Ergebnis
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	—	Abtötung nach 24 Stunden
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	1 Mol.	Nach 24 Stunden noch nicht abgetötet
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	5 „	„ 5 Tagen „ „ „
$^{1}/_{50}$ n = 0,271 %	—	„ 4 „ „ „ „
$^{1}/_{50}$ n = 0,271 %	1 „	„ 4 „ „ „ „
$^{1}/_{50}$ n = 0,271 %	3 „	„ 4 „ „ „ „
$^{1}/_{50}$ n = 0,271 %	5 „	„ 4 „ „ „ „

Dieser orientierende Versuch war nicht länger beobachtet worden

Versuch 4. (Tabelle IX.)
Testmaterial: Staph. pyog. aur.

Sublimatkonzentr.	Kochsalzkonz.	Ergebnis
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	—	Abgetötet nach 4 Tagen, (vorher nicht geprüft)
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	1 Mol.	„ „ 6 „
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	3 „	„ „ 4 „
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	5 „	„ „ 6 „

Versuch 5. (Tabelle X.)
Testmaterial: Staph. pyog. aur.

Sublimatkonzentr.	Kochsalzkonz.	Ergebnis
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	—	Abtötung nach 24 Stunden
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	1 Mol.	„ „ 24 „
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	3 „	„ „ 3 Tagen
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	5 „	„ „ 3 „

Es geht daraus hervor, daß in Uebereinstimmung mit den vorgenannten Autoren eine Verminderung der Desinfektionswirkung des Sublimats durch den Kochsalzzusatz in allen untersuchten Fällen zu verzeichnen ist. Diese kommt insbesondere bei den hochprozentigen Lösungen zur Geltung. Dies geht so weit, daß die Desinfektionskraft der konzentrierteren Sublimatlösung durch Kochsalz derart zurückgedrängt wird, daß dieses Gemisch schwächer wirkt als eine fünffach schwächere Sublimatlösung mit dem gleichen relativen Kochsalzgehalt.

Hieraus kann man für die Praxis schließen, daß man bei Anwendung der Angererschen Pastillen keine Beschleunigung der Abtötung erzielen kann, wenn man konzentriertere Lösungen herstellt.

Der Vollständigkeit wegen unternahmen wir einen analogen Versuch mit Milzbrandsporen, der ein positives Resultat insofern nicht ergab, als ja diese von reinen Sublimatlösungen während praktisch in Frage kommender Versuchszeiten auch nicht abgetötet werden.

B. Versuche mit Sublimat und Sublamin.

Nachdem die Ottolenghische Methode sich durch die Versuche mit Sublimatlösungen als brauchbar erwiesen hatte, dehnten wir sie auf andere quecksilberhaltige Desinfektionsmittel aus; es seien zunächst die mit Sublamin erhaltenen Resultate mitgeteilt.

Das von der Firma Chemische Fabrik auf Aktien vormals E. Schering in den Handel gebrachte Sublamin ist Quecksilberäthylidensulfat mit einem Gehalt von etwa 44 % Quecksilber. Es wird häufig an Stelle des Sublimats angewendet, weil es nicht wie dieses Eiweißverbindungen ausfällt und auch wesentlich ungiftiger ist. Unseren Vergleichsuntersuchungen legten wir den Quecksilbergehalt beider Verbindungen zugrunde. Wir verstehen in den folgenden Mitteilungen z. B. unter $^{1}/_{10}$ normaler Sublaminlösung eine Lösung, die den gleichen Gehalt an Quecksilber hat wie eine $^{1}/_{10}$ normale Sublimatlösung, also 10 g im Liter = 1 %.

Die Methodik war dieselbe wie bei den früher beschriebenen Versuchen. (Siehe Tabelle XI, S. 1787.)

Hieraus ergibt sich, daß in höheren Konzentrationen die Wirkung des Sublimats wesentlich stärker ist als die der entsprechenden Sublaminlösungen. Z. B. hat die $^{1}/_{5}$ normale Sublimatlösung nach drei Stunden, die Sublaminlösung mit gleichem Quecksilbergehalt erst nach zwei Tagen abgetötet. Bei niedrigeren Konzentrationen kommt dieser Gegensatz in geringerem Maße zur Geltung. In der Praxis verwendet man aber bekanntlich das Sublimat mit Kochsalz gemischt. Wir haben in den vorhergehenden Versuchen gesehen, daß gerade bei den starken Konzentrationen dieser Kochsalzzusatz

---

[1]) H. Morawitz, Kolloidchemische Beihefte 1910, Bd. 1, S. 301. — [2]) Herzog und Betzel, Zeitschrift für physiologische Chemie 1910, Bd. 67, S. 309. — [3]) H. Bechhold, Zeitschrift für Chemie und Ind. der Kolloide 1909, Bd. 5, S. 22.

Versuche mit Staphylokokken.
Tabelle XI.

Sublimat-Konzentr.	Sublamin-Konzentr.	Ergebnis
$^{1}/_{5}$ n = 2,712 %	—	Abtötung nach 3 Stunden
—	$^{1}/_{5}$ n = 4,6 %	„ „ 2 Tagen
$^{1}/_{10}$ n = 1,356 %	—	„ „ 3 Stunden
—	$^{1}/_{10}$ n = 2,3 %	„ „ 5 Tagen
$^{1}/_{25}$ n = 0,542 %	—	„ „ 24 Stunden
—	$^{1}/_{25}$ n = 0,92 %	„ „ 3 Tagen
$^{1}/_{50}$ n = 0,271 %	—	„ „ 24 Stunden
—	$^{1}/_{50}$ n = 0,46 %	„ „ 5 Tagen
$^{1}/_{100}$ n = 0,136 %	—	„ „ 2 Tagen
—	$^{1}/_{100}$ n = 0,23 %	„ „ 7 Tagen
$^{1}/_{500}$ n = 0,027 %	—	„ „ 7 Tagen
—	$^{1}/_{500}$ n = 0,05 %	„ „ 7 Tagen
$^{1}/_{1000}$ n = 0,013 %	—	„ „ 5 Tagen
—	$^{1}/_{1000}$ n = 0,02 %	„ „ 7 Tagen

eine erheblich schädigende Beeinflussung ausübt. Hierdurch dürfte sich für die Praxis ergeben, daß beide Mittel unter diesen Bedingungen keine erheblichen Differenzen in der Wirkung aufweisen; bei verdünnten Lösungen, die am häufigsten angewendet werden, wird die Sublimatwirkung durch das Kochsalz nicht sehr geschädigt. Daher besitzen diese etwa den gleichen praktischen Wirkungswert wie Sublaminlösungen. Bei der relativen Ungiftigkeit des Sublamins hat dieses Resultat für die Praxis eine gewisse Bedeutung.

Auch Colibakterien gegenüber sind die Sublimatlösungen ohne Kochsalzzusatz wirksamer als die entsprechenden Sublaminlösungen, indem eine $^{1}/_{10}$ normale Sublimatlösung die Keime bereits nach einer Stunde abgetötet hatte, während dies bei der 4,6 %igen Sublaminlösung (entsprechend $^{1}/_{5}$ normalem Sublimat) nach zwei Stunden noch nicht der Fall war.

Unsere oben ausgesprochene Hypothese, die Wirkung des Sublimats beruhe auf einer Adsorption des Quecksilbers an der Bakterienzelle und nicht auf einer Eiweißkoagulation, wurde noch durch folgendes Experiment wahrscheinlicher gemacht.

Bekanntlich lösen sich Quecksilber-Eiweißverbindungen durch Zusatz von Kochsalzlösung. Wenn nun die Schädigung der Bakterienzelle unter dem Einfluß von Sublimat auf der Fällung des Bakterieneiweißes beruhte, so müßte durch reichlichen Kochsalzzusatz eine Entgiftung der Bakterien möglich sein, und es wäre anzunehmen, daß diese, unter günstige Lebensbedingungen gebracht, wieder ihre Entwicklungsfähigkeit zurückerhalten. Dafür spräche ja auch, daß Sublimat-Kochsalzverbindungen, abgesehen von der Zurückdrängung der Ionisierung der Sublimatmoleküle, schwächer wirken als reine Sublimatlösungen.

Wir versetzten, unter sonstiger Innehaltung der Ottolenghischen Technik die Bakteriensublimatgemische einmal zur Entgiftung mit gesättigter Kochsalzlösung und dann zur Kontrolle mit Schwefelwasserstoffwasser, beobachteten nach denselben Zeitabschnitten im ersteren Fall kein Wachstum, im letzteren Entwicklung der Testbakterien. Eine Entgiftung durch Kochsalz war also nicht möglich gewesen.

Man könnte die Einwirkung des Sublimats etwa mit einer Hemmung vergleichen, die in die Zahnräder eines Uhrwerks eingreift und diese an der weiteren Drehung verhindert. Erst wenn diese Hemmung wieder beseitigt ist, das Sublimat wieder durch Schwefelverbindungen entfernt wurde, kann das Uhrwerk von neuem seine Bewegung fortsetzen.

Nach dem bis jetzt vorliegenden Untersuchungsmaterial und unseren Beobachtungen kommt für die Praxis folgendes in Betracht: Unter dem Einfluß des Sublimats und Sublamins verlieren die Bakterien sehr bald ihre Fortpflanzungsfähigkeit und Pathogenität; sie können jedoch durch Ausscheiden des für sie toxischen Agens und Einbringen in äußerst günstige Lebensbedingungen ihre Pathogenität wieder gewinnen. Voraussetzung hierfür scheint zunächst eine Ausfällung des zugefügten Quecksilbersalzes zu sein, für die sich Schwefelverbindungen am besten eignen. Wie weit unter natürlichen Verhältnissen eine solche Entgiftung und Wiedergewinnung der Pathogenität möglich ist, müssen wir dem Urteil der Kliniken überlassen.

Schluß. Die durch die Wirkung des Sublimats in ihren Lebensäußerungen geschädigten Bakterien lassen sich durch geeignete Neutralisationsmaßnahmen wieder in den virulenten Zustand zurückführen; es gelang uns, nach einer 28tägigen Einwirkung einer 0,13 %igen Sublimatlösung auf Milzbrandsporen diese wieder tierpathogen zu machen. Auch Staphylokokken lassen sich nach mehrtägiger Einwirkung gleich starker Sublimatlösungen weiter züchten. Die Wirkung des Sublimats sinkt durch steigende Mengen zugesetzten Kochsalzes. Auf gleiche Mengen Quecksilber bezogen, ist die Wirkung des Sublamins schwächer als die des Sublimats; sie ist jedoch dann mindestens ebenso stark, wenn man letzterem so große Mengen Kochsalz zufügt, wie dies in den Angererschen Pastillen der Fall ist.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser.)

Ueber das Gift der Stechmücke.

Ein Beitrag zur „Mückenfrage“.

Von Prof. Dr. **Carl Bruck**, Oberarzt der Klinik.

> „Die Belästigung durch Stechmücken ist in vielen Gegenden Deutschlands so groß, daß man mit vollen Recht von einer Mückenplage spricht. Es ist daher erfreulich, daß in neuerer Zeit die Bestrebungen, durch freiwilliges, gemeinschaftliches Vorgehen, durch behördliches Eingreifen und durch gemeinverständliche Belehrung der Bevölkerung diesem Uebel abzuhelfen, immer weitere Verbreitung finden.“

Die so beginnende Monographie des Kaiserlichen Gesundheitsamtes[1]) zeigt, daß nunmehr auch von ärztlicher Seite der Mückenplage Interesse entgegengebracht wird. Mit Recht wird hervorgehoben, daß, abgesehen von der Belästigung des Einzelindividuums und der durch die Mückenkalamität häufig bedingten wirtschaftlichen Nachteile von Gemeinden und ganzen Bezirken, die Mücken als Krankheitsüberträger die Aufmerksamkeit der Aerzte verdienen. Es ist daher der von dieser Seite ausgehenden Belehrung und Aufklärung, sowie der planmäßigen Durchführung der vorgeschlagenen Bekämpfungsmaßregeln ein Erfolg aufrichtigst zu wünschen. Daß übrigens in dieser Beziehung beim Vorhandensein des nötigen Verständnisses und gehöriger Energie keine Sisyphusarbeit geleistet wird, zeigen die Erfolge, die von ärztlicher Seite in der Villenkolonie Westend bei Berlin erzielt worden sind.[2])

Merkwürdigerweise hat sich die Dermatologie noch nie mit den Mückenstichen und ihren Produkten eingehender beschäftigt. Und doch muß die Einwirkung des Stiches auf die Haut den Dermatologen nicht nur deshalb interessieren, weil das Produkt des Stiches, die Quaddel, die reinste Primäreffloreszenz einer ihrem Wesen nach immer noch nicht genügend geklärten Dermatose, der Urticaria, darstellt, sondern auch, weil sich garnicht so selten im Anschluß an Mückenstichquaddeln weitere Hauterscheinungen sekundärer Natur und selbst bedenklichere Krankheiten, Erysipele etc., entwickeln.

Aber selbst wo dies nicht der Fall ist, können in gewissen Mückengegenden jene Quälgeister dem Menschen derartig zusetzen und durch die Erzeugung stark juckender Quaddeln das Allgemeinbefinden derartig beeinträchtigen, daß der Endeffekt dieser exogenen „Mückenstichurticaria“ und einer endogenen „Nesselsucht“ schließlich derselbe ist und ärztliches Eingreifen erfordern kann.

Es dürfte daher neben jenen — wie nochmals hervorgehoben sei — äußerst segensvollen „epidemiologischen“ Bestrebungen, wünschenswert sein, auch dem Vorgange des Mückenstiches selbst seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, um zu sehen, ob man nicht auf diese Weise zu einer persönlichen Prophylaxe gelangen kann, die sich bisher nur in dem Angebot zahlloser mehr oder minder wirkungsloser Mückentinkturen und -essenzen betätigt.

Ich habe deshalb diese Versuche mit dem Studium derjenigen Substanz begonnen, deren Wirkung die Mückenplage überhaupt bedingt, des Mückengiftes. Obgleich diese Versuche nur orientierend und noch nicht abgeschlossen sind, möchte ich doch meine vorläufigen Resultate mitteilen, da „unglücklicherweise“ infolge der anhaltenden Dürre in hiesiger

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift No. 28, S. 1327. — [2]) Siehe die ausgezeichnete Abhandlung von Claus Schilling, Die Bekämpfung der Mückenplage im Sommer und Winter. Leipzig und Berlin. 1911.

Gegend meine Untersuchungsobjekte, die Mücken, so gut wie ganz verschwunden sind und daher die Fortsetzung der Versuche auf Schwierigkeiten stößt. Vielleicht sind jedoch andere Gegenden „glücklicher“ daran, sodaß dort diese Studien inzwischen fortgeführt und erweitert werden können.

Abgesehen vom Cantharidin haben von Insektengiften bisher lediglich das Skorpionen-, Kreuzspinnen- und das Bienengift eine eingehendere medizinische Bearbeitung gefunden.

Das Skorpionengift kann nach Phisalix und Varigny durch elektrische Reizung des Hinterleibsegments gewonnen werden. Nach Sanarelli löst es in vitro Menschen-, Hunde-, Kaninchen-, Meerschweinchen- und Rattenblut, während Vögel-, Fisch- und Froschblut nicht gelöst werden, eine Angabe, die von Joyeux-Laffuie bestritten wird. Aus den exakten Untersuchungen, die später Kyes vorgenommen hat, geht hervor, daß nur Meerschweinchenblut leicht hämolysiert wird, daß jedoch alle anderen Blutarten erst nach der Aktivierung mit Lezithin aufgelöst werden.

Für Meerschweinchen, an denen die Vergiftungserscheinungen besonders genau studiert worden sind, beträgt die tödliche Minimaldose Gift 0,2 mg pro Kilo Tier.

[Eine Immunisierung gegen Skorpionengift ist gelungen (Calmette). Biologisch steht es dem Schlangengift nahe. Die neurotoxische Komponente wird durch das Antivenin der Schlangengifte aufgehoben. Auf die Eigenschaft der „Lezithidbildung“ (H. Sachs, Kyes) wurde bereits hingewiesen.

Von den Spinnengiften interessieren besonders:

a) das von Kobert studierte Karakurtengift (russische „schwarze“ Spinne). Sachs berichtet darüber:

Gewinnung: Die aus den Kokons entnommenen neugeborenen Spinnen werden lebend zerrieben und mit Wasser resp. physiologischer Kochsalzlösung extrahiert. Nach der Filtration resultiert ein klarer Extrakt von hellgelblicher Farbe.

Hämolyse: Auf Hundeblut in der Verdünnung von 1 : 127 000 der in der Giftlösung vorhandenen organischen Substanz.

Das Gift wirkt auch in der Weise auf das Blut ein, daß es die Gerinnung beschleunigt.

Die Toxinnatur ist nicht erwiesen, aber nach dem analogen Verhalten des in dieser Hinsicht eingehend untersuchten Kreuzspinnengiftes wahrscheinlich.

b) Kreuzspinnengift, Arachnolysin. Sachs.

Gewinnung: Lebende Spinnen werden in toluolhaltiger physiologischer Kochsalzlösung zerrieben. 1 g Kreuzspinnengewicht auf 4 ccm Flüssigkeit. Die erhaltene Emulsion bleibt 24 Stunden im Eisschrank stehen, nachdem sie ev. einige Stunden lang im Schüttelapparat geschüttelt wurde. Am nächsten Tage wird mit dem fünffachen Volumen Kochsalzlösung verdünnt und die nichtgelöste Masse durch Filtrieren resp. Zentrifugieren entfernt. Man erhält dann ein bräunlich gelbes Filtrat, das, bei Zusatz einiger Tropfen Chloroform, jahrelang seine hämolytische Wirksamkeit bewahrt.

Eigenschaften: Das Arachnolysin ist thermolabil. Durch 40 Minuten langes Erwärmen auf 70—72 Grad wird die hämolytische Wirksamkeit vollständig aufgehoben. Dagegen hat ebenso langes Erhitzen auf 56° gar keinen Einfluß, bei 60° ist nur eine geringfügige Abnahme der Wirkung zu bemerken.

Hämolytische Wirkung: Das Arachnolysin wirkt in äußerst geringen Mengen hämolytisch. Die Hämolyse erfolgt rasch und kann bei Zimmertemperatur annähernd ebenso günstig wie bei 37° beobachtet werden. Die verschiedenen Blutarten zeigen aber ein sehr differentes Verhalten, das von hochgradiger Empfindlichkeit bis zu absoluter Resistenz alle Grade aufweisen kann. Die empfindlichsten Blutarten sind Kaninchen- und Rattenblut. Die Empfindlichkeitsskala ist, wenn man die Blutarten nach absteigender Empfindlichkeit ordnet, Kaninchen, Ratte, Maus, Mensch, Ochs, Huhn, Gans. Resistent ist das Blut von Meerschweinchen, Pferd, Hammel, Hund. Ein Lezithinzusatz bedingt keine Aenderung der Hämolyse. Normale Seren hemmen die Hämolyse durch Arachnolysin nicht. Auch Glykogen wirkt nicht entgegen.

Durch Vorbehandlung von Kaninchen oder Meerschweinchen werden stark antilytisch wirkende Sera erzeugt. 0,0025 ccm eines solchen Serums genügen, um 1 ccm 5 % Kaninchenblut vor der kompletten lösenden Dose Arachnolysin zu schützen. —

Von den Hymenopteren ist das Gift der Ameisen nur wenig, das der Apidae eingehender untersucht worden (s. Kobert).

Das Bienengift ist nach Langer eine bitter schmeckende, klare Flüssigkeit von saurer Reaktion und 30 % Trockensubstanz. Außer Eiweiß und einigen anorganischen Salzen enthält es freie Ameisensäure und eine eigenartige Giftbase. Es wurde gewonnen durch Auffangen der Gifttröpfchen oder durch Alkoholextraktion aus dem Giftapparat. Gegen Menschen- und Hundeblut wirkte es stark hämolytisch. Die Lyse wurde durch normale Sera (Rinderserum) stark gehemmt. — Weitere Untersuchungen über dieses Gift stellten Morgenroth und Carpi an. Die Gewinnung des Giftes erfolgte so, daß 100 Stacheln mit Giftblasen mit 10 ccm Kochsalzlösung und Glyzerin übergossen und 24 Stunden unter Schütteln im Eisschrank extrahiert wurden. Die hämolytische Wirkung wurde gegen Kaninchen-, Ziegen- und Meerschweinchenblut geprüft. Durch Lezithinzusatz erfolgt eine Verstärkung der Hämolyse. Eine Erwärmung des Giftes auf 37° hat eine Abschwächung, eine Erhitzung auf 100° eine völlige Zerstörung zur Folge. Die Hämolyse durch Bienengift und Lezithin wird durch Zusatz von normalem Pferdeserum sowie durch Cholestearin gehemmt. — Nach den genannten Autoren enthält das Bienengift also eine Substanz von toxin- resp. ambozeptorartigem Charakter, die sich mit Lezithin zu einem eigenartigen, hämolytisch wirkenden „Toxolezithid“ verbindet. (Auf die noch in Diskussion befindliche Frage von der Berechtigung der Annahme der Toxolezithide sei hier nicht eingegangen.)

Ob das Bienengift wirklich zu den echten Toxinen gehört, ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen, da hierzu der Nachweis eines künstlich zu erzeugenden echten Antitoxins verlangt werden muß. Allerdings wird behauptet, daß Bienenzüchter allmählich eine Immunität gegen das Gift erwerben, eine Annahme, die viel Wahrscheinliches hat. Phisalix gibt an, daß eine Immunisierung mit Bienengift auch gleichzeitig gegen Schlangengift schützt. Dagegen fanden umgekehrt Morgenroth und Carpi, daß das Serum von Calmette nicht größere Schutzkraft gegen Bienengift aufweist als normales Pferdeserum.

Im Gegensatz zu diesen Untersuchungen über Insektengifte, die, wie ersichtlich, nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch wichtige Ergebnisse gezeitigt haben, liegen Untersuchungen über die Giftstoffe der Dipteren, insbesondere unserer einheimischen Stechmücken — Culex pipiens — nicht vor. Nach Kobert stammt das Gift, da eine eigentliche Giftdrüse fehlt, aus der Speicheldrüse.

Die Annahme, daß das „Baunscheidtsche Lebensweckeröl“ das „Wirksame des Mückenstiches“ enthält, gehört in das Reich der Fabel. Das Präparat enthält in Wahrheit Krotonöl. (Kobert).

Es sei nun über unsere bisherigen Untersuchungen über das Gift der Stechmücke — Culex pipiens — berichtet. Wir wollen es der Kürze wegen als „Culicin“ bezeichnen.

Gewinnung: 0,5 g Stechmücken werden gesammelt, getötet und sofort mit 4,0 ccm einer 50 % Glyzerin enthaltenden physiologischen Kochsalzlösung versetzt. (Es sei bemerkt, daß 1,0 g Mücken ungefähr dem Volumen einer Hohlhand entsprechen und daß an mückenreichen Abenden innerhalb einer halben Stunde von zwei Männern bequem 1 g gesammelt werden konnte.) Sodann wird die Mückensuspension gut im Mörser verrieben und 24 Stunden im Schüttelapparat geschüttelt. Nun wird der Extrakt 24 Stunden in den Eisschrank gestellt und nach dieser Zeit mit der elektrischen Zentrifuge energisch zentrifugiert. Es resultiert eine bräunlich-schwärzliche, homogene, durchsichtige und geruchlose Flüssigkeit. — Die Reaktion dieses Extraktes ist neutral. Mikroskopisch zeigt er zahlreiche Chitinbestandteile der zerriebenen Mücken. Bei der Verimpfung auf Nährböden erfolgte kein Wachstum. Im Eisschrank und im Dunkeln aufbewahrt, erwies es sich bezüglich der gleich zu besprechenden Eigenschaften nach einer bisherigen Beobachtungszeit von 1½ Monaten als unveränderlich.

Andere Herstellungsarten des Extraktes (Karbolwasser, Chloroform) erwiesen sich als möglich, aber zeigten sich dem Glyzerinextrakt gegenüber in jeder Hinsicht unterlegen, sodaß sich die folgenden Untersuchungen ausschließlich auf das Glyzerinextrakt beziehen. Eine Filtration des Extraktes durch Bakterienfilter beraubte es teils vollkommen, teils um etwa 20 % seines wirksamen Prinzipes, dagegen passierte es Filtrierpapier ohne größeren Verlust.

Eigenschaften des Culicins.

1. In vitro. Es war klar, daß nach Analogie mit den bekannten Insektengiften zunächst eine etwaige hämolytische Wirkung des Mückenextraktes studiert werden mußte. Es war jedoch nötig, daß sich die Untersuchungstechnik den zur Verfügung stehenden kleinen Giftmengen anpaßte. Ich habe deshalb die Wrightsche Technik mit kleinsten, etwa ½ ccm dicken Glasröhrchen und mit Wrightscher Pipette gewählt, sonst aber an dem bei Hämolyseversuchen üblichen Verfahren nichts geändert.

Es wurde in jedes Röhrchen 0,1 ccm der Giftverdünnung in physiologischer Kochsalzlösung gegeben, 0,1 ccm einer 5 %igen Blutaufschwemmung zugefügt und das Ganze auf 0,3 ccm mit physiologischer NaCl-Lösung komplettiert. Durch Kontrollversuche überzeugte ich mich, daß bei diesem einen möglichst sparsamen Verbrauch von Gift gestattenden Verfahren die Resultate von denjenigen nicht differieren, die man erhält, wenn man in der gewöhnlichen Weise mit je 1 ccm der Blutsuspension bzw. Giftlösung arbeitet.

Es sei ferner bemerkt, daß bei jedem der nachfolgenden Versuche Kontrollen mit einer kein Gift enthaltenden 50 %igen Glyzerinkochsalzlösung angesetzt wurden, um etwaige durch das Glyzerin bedingte Fehlerquellen auszuschalten.

Hämolyse durch Culicin. Mischung zwei Stunden bei 37°; dann Ablesung.

Gift	5 % Blut von:								
	Mensch	Kaninchen	Hammel	Meerschw.	Pferd	Ratte	Hund	Rind	Taube
0,1	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.
0,05	"	"	"	"	"	"	"	"	"
0,025	"	"	"	"	"	"	"	"	f.kompl.
0,01	"	"	gr. K.	f.kompl.	f.kompl.	gr. K.	"	"	"
0,005	Kuppe	Kuppe	0	gr. K.	gr. K.	0	gr. K.	gr. K.	"

Die Resistenzunterschiede der einzelnen Blutarten sind also nicht groß; am empfindlichsten ist Menschen- und Kaninchenblut, am relativ resistentesten ist Taubenblut. Völlige Resistenz, wie sie gegenüber anderen Insektengiften beobachtet wurde, ließ sich bei keiner der untersuchten Blutarten nachweisen.

Die Temperatur ist nicht ohne Einfluß auf die Hämolyse. Bei 0° erfolgt die Lösung garnicht, bei Zimmertemperatur erst nach einer Stunde, bei 37° nach etwa 10 Minuten.

Bei Zusatz von 0,025 Gift löst sich bei 37°:

Menschen-, Hunde-, Kaninchenblut	nach 10 Minuten
Meerschweinchen-, Rinderblut . . .	" 15 "
Hammelblut	" 20 "
Taubenblut	" 30 "

Gegen Licht erwies sich das Gift als sehr resistent: Durch einstündige Einwirkung des Sonnenlichts, 15 Minuten lange Belichtung mit der Quarzlampe erfolgte keine Abschwächung. Auch Röntgenstrahlen hatten keinen Einfluß. (1 N-D.)

Einstündiges Erhitzen auf 45° hat keine Wirkung. Bei 56° findet schon eine beträchtliche Abschwächung, bei 70° (eine Stunde) eine völlige Zerstörung statt. Kochen vernichtet die Wirksamkeit sofort. Eine Aktivierung des inaktiven Giftes durch Lezithin oder eine Verstärkung der hämolytischen Eigenschaft durch Lezithinzusatz ließ sich nicht nachweisen.

Normale Sera (Mensch. Kaninchen) haben antilytische Wirkung, und zwar beträgt die Serumdose, welche die zweifach komplett lösende Dose Gift neutralisiert, etwa 0,005.

Durch Einwirkung von Toluol und Chloroform erfolgt keine Schädigung, dagegen wird durch Zusatz von Alcohol absolutus, Säuren, starken Alkalien, reduzierenden (Resorzin) und oxydierenden (H_2O_2) Substanzen die Wirkung aufgehoben.

Bindungsversuch.

Menschenblutkörperchen werden mit Giftlösung versetzt, eine Stunde in der Kälte gehalten, abzentrifugiert, gewaschen und in physiologischer Kochsalzlösung wieder aufgeschwemmt. Nach 15 Minuten erfolgt bei 37° Hämolyse. Die abzentrifugierte ursprüngliche Giftlösung ist unwirksam geworden.

Die Blutkörperchen haben das Gift also quantitativ gebunden.

Enthält das „Toxin" eine haptophore thermoresistente Gruppe? Menschenblutkörperchen werden mit konzentriertem, bei 70° inaktiviertem Gift beladen, abzentrifugiert und gewaschen; sodann erfolgt Zusatz der einfach kompletten lösenden Dose eines frischen Giftes. Es erfolgt komplette Lösung.

Eine Besetzung der Rezeptoren durch haptophore Gruppen ist also nicht nachweisbar.

2. In vivo. Bei Kaninchen und Meerschweinchen hat das Culicin weder bei kutaner, intrakutaner, subkutaner, noch intravenöser Einverleibung eine sichtbare Wirkung. Eine Vorbehandlung von Kaninchen mit Culicin erzeugt selbst nach Einverleibung großer Dosen keine Steigerung des normalerweise vorhandenen Serumantilysintiters.

Trotz seiner echten Toxinen ähnlichen Eigenschaften haben wir also keine Berechtigung, das Mückengift unter die Reihe der echten Toxine einzureihen. Damit entfällt auch die Möglichkeit, etwa durch Vorbehandlung mit kleinen Mengen Culicin eine aktive Immunisierung gegen das wirksame Prinzip des Mückenstiches zu erzielen.

Die Versuche an weißen Mäusen ergaben ein nicht ganz gleichmäßiges Resultat in der Weise, daß bei subkutaner Injektion von 0,05 Culicin (fünffach komplett lösende Dosis) die meisten der Tiere ein Oedem an der Impfstelle und einen sich in energischen Kratz- und Reibebewegungen äußernden Juckreiz bekamen, der nach etwa 10 Minuten wieder vorüberging. Andere Tiere jedoch reagierten auf die Injektion garnicht. (0,1 ccm 50 %iger Glyzerinkochsalzlösung, zur Kontrolle injiziert, ist ohne jede Wirkung; erst von 0,2—0,5 ab macht sich die Glyzerinvergiftung bemerkbar.)

Ausgedehntere Versuche am Menschen habe ich nicht zu machen gewagt, da, wie hervorgehoben, das Mückenextrakt Bakterienfilter ohne Verlust der gesamten oder eines großen Teiles der Giftmenge nicht passierte. Es bestand daher die Möglichkeit, daß unfiltrierte Extrakte eventuell Tetanussporen enthalten konnten. Ich habe zwar nie derartige Sporen gefunden (wie gesagt, erwies sich auch die anaërobe Kultur als steril), aber immerhin war ja die gelegentliche Beimischung entsprechend der Natur des Ausgangsmaterials (Mückenleiber) nicht mit der nötigen Sicherheit auszuschließen. Ich habe daher die folgenden Versuche an mir selbst unternommen und an Kollegen, die sich dazu erboten.

Bei der kutanen Verimpfung des Culicins nach v. Pirquet entsteht sofort eine intensive Rötung der Impfstelle; nach etwa einer Minute beginnt ein ganz empfindliches Jucken, das an Stärke immer mehr zunimmt. Gleichzeitig bildet sich eine Quaddel aus, sodaß die Impfstelle von einem „echten" Mückenstich in nichts zu unterscheiden ist. Nach etwa zehn Minuten verschwindet die Quaddel unter Nachlassen des Juckens wieder, und es bleibt nur ein roter Fleck zurück. Doch kann es vorkommen, daß gerade wie beim echten Mückenstich die betreffende Stelle noch nach Stunden (manchmal noch nach 24 Stunden) wiederum zu jucken beginnt, worauf dann auf leichtes Kratzen bald wieder eine Quaddel, deren Lokalisation genau der ersten entspricht, entsteht.

Wir haben also im Mückenextrakt außer dem beschriebenen Hämolysin auch das urtikariogene Prinzip enthalten, das auf der Haut des Menschen Erscheinungen macht und damit dem Mückenstich seine unangenehme Wirkung verleiht.

Es zeigte sich nun, daß alle diejenigen Faktoren, die die Wirkung des Hämolysins aufheben, auch die urtikariogene Wirkung vernichten. (Erhitzen, Chemikalien, Normalseren etc.), sodaß die Annahme naheliegt, daß das blutlösende und quaddelerzeugende Prinzip des Mückenextraktes ein und dieselbe, sich nur unter besonderen Bedingungen verschieden äußernde Substanz darstellt.

Die beschriebene urtikariogene Eigenschaft des Mückenextraktes dürfte sich übrigens zum Studium der Pathogenese der Urticaria (s. Neisser, Philippson, Török, Bruck u. a.) gut verwerten lassen, da wir hier ein experimentell verwertbares Gift zur Verfügung haben, das den bei der endogenen Urticaria wirkenden entschieden in seiner Wirkungsweise viel näher steht als die in dieser Hinsicht studierten chemisch definierbaren Substanzen (Morphium, Aethylenglycol etc.).

Bringt man einen Tropfen des Culicins auf die Zunge eines kuraresierten Frosches und verfolgt die Einwirkung unter dem Mikroskop, so sieht man eine sofort beginnende, peripherisch zunehmende Gefäßerweiterung, der eine seröse Exsudation folgt, die ihrerseits wieder eine venöse Stase innerhalb des betreffenden Bezirkes zur Folge hat. Das ganze Bild ist innerhalb einer Viertelstunde wieder verschwunden. Ein Austritt von Blutkörperchen aus den Gefäßen (Gilchrist) kann nicht beobachtet werden.

Wenn die urtikariogene Wirkung des Extraktes durch die genannten Faktoren (z. B. Normalserum) aufgehoben werden kann, falls Extrakt und Serum vor der Impfung miteinander vermischt worden sind, so ließ sich eine „therapeutische" Wirkung in der Weise, daß das bereits in die Haut deponierte Gift durch nachträgliches Einreiben mit oxydierenden, reduzierenden Substanzen bzw. Serumsalben unwirksam gemacht werde, nicht erzielen. Offenbar wird das ja ungemein rasch Erscheinungen setzende Gift so schnell an die Zellen verankert, daß die giftzerstörende bzw. neutralisierende Wirkung der genannten Substanzen zu spät kommt. Trotzdem glaube ich, daß man auf dem Wege des methodischen Studiums dieser Verhältnisse auch noch zu praktisch verwertbaren Resultaten kommen kann, die nicht nur für den speziellen Fall des Mückenstiches, sondern auch für die immer noch recht dunkle Frage der Pathologie und Therapie des Hautjuckens von Wichtigkeit sein können.

Anhangsweise möchte ich bemerken, daß bei dieser Gelegenheit auch Versuche über die Möglichkeit der Uebertragung von Syphilis durch Mücken angestellt wurden. Die Verbreitung von Infektionskrankheiten durch Insekten nimmt ja die Aufmerksamkeit der experimentellen Forschung immer mehr in Anspruch. Die Versuche wurden so angestellt, daß ein kleiner, mit Schleier bedeckter Glaszylinder, der die Mücke enthielt, auf Kaninchenprimäraffekte, exzidierte menschliche Kondylome etc. gestellt und nun der Saugakt der Mücke beobachtet wurde. Natürlich wurden, da nur Weibchen tierisches Blut zu saugen pflegen, zu diesen Versuchen nur solche verwendet. Die Stechmücke scheint aber keine allzu große Sympathie für das Saugen an syphilitischem Material zu haben, denn unter zahlreichen Versuchen mit ausgehungerten Tieren hatten nur wenige ein positives Resultat, insofern als die Mücke überhaupt saugte. In den Fällen, in denen sie dies tat, wählte sie sich stets den äußeren Rand des Primäraffektes, und zwar die Gegend, in der die Sklerose in das Gesunde übergeht und in der die sonst am Rand reichlichen Spirochäten schon spärlicher werden. Auf Kondylomen und dem Primäraffekt selbst gelang es mir bisher nicht, ein „Anbeißen“ zu erzielen. Entsprechend dem, wie gesagt, nicht sehr günstigen Orte des Ansaugens konnten daher in den vollgesaugten und getöteten Mücken, aus denen zahlreiche Dunkelfeld- und Giemsapräparate hergestellt wurden, Spirochäten nicht nachgewiesen werden.

Dagegen konnte an einer Mücke, die, ohne zu saugen, auf einem Kaninchenprimäraffekt hin- und hergegangen war und deren Beine eine Viertelstunde nachher mit physiologischer Kochsalzlösung abgespült wurden, eine gut bewegliche, sichere Spirochaeta pallida nachgewiesen werden.

Die Frage der Möglichkeit der Syphilisübertragung durch Mücken ist also noch offen und verdient noch weitere Bearbeitung. Der eine Versuch zeigt aber bereits, daß wenigstens die Verschleppung von Spirochäten durch Mücken zwar vielleicht praktisch keine große Rolle spielt, aber immerhin im Bereich der Möglichkeit liegt.

Aus dem Universitätsinstitut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. (Direktor: Prof. Dr. W. Kolle.)

Experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten.

Von Dr. **M. Rothermundt,** I. Assistenten am Institut, und **J. Dale,** „Walter Myers“ Research Scholar of the University of Birmingham.

Das von Ehrlich als Syphilisheilmittel in die Therapie eingeführte Salvarsan ist als ein Luesspezifikum von außerordentlich großer Wirksamkeit allgemein anerkannt. Die Therapia magna sterilisans läßt sich allerdings mit diesem Arsenpräparat nur in wenigen Fällen erzielen, trotzdem das Mittel, wie Hata[1]) in zahlreichen, einwandfreien Versuchen bei Recurrens, bei Hühnerspirillose und bei der Kaninchensyphilis nachwies, eine so starke spirochätentötende Wirkung besitzt, wie sie bisher von keinem anderen Mittel bei gleicher relativer Ungiftigkeit in kleinen Dosen erreicht ist. Mit einer einzigen Injektion, der Dosis sterilisans, war es ihm gelungen, seine Versuchstiere von der Spirochäteninfektion dauernd zu heilen. So hatte auch Ehrlich auf Grund dieser glänzenden Erfolge im Tierexperiment die berechtigte Hoffnung, mit der Einführung dieses Präparates in die Syphilistherapie eine „Therapia sterilisans magna“ geschaffen zu haben. Diesen Erwartungen gegenüber finden wir in der umfangreichen Salvarsanliteratur zahlreiche Angaben, nach welchen eine einmalige Gabe von Salvarsan im erwähnten Sinne von Ehrlich nicht ausreichend war und wo Rezidive auftraten.

Da nun die Praxis gezeigt hat, daß eine Therapia sterilisans magna bei der menschlichen Syphilis mittels einer einmaligen Injektion in vielen Fällen nicht zu erreichen ist, so ist man zu mehrmaligen Salvarsaninjektionen fast allgemein übergegangen. Ja neuerdings ist man sogar zu einer Wiederholung der Injektionen nach Analogie der Quecksilberkuren versuchsweise gelangt. So hat Kromayer[2]) berichtet, daß durch Salvarsankuren von fünf- bis sechswöchentlicher Dauer, wobei 3—4 g Salvarsan, auf kleine Dosen verteilt, gegeben wurden, die Rezidive stark vermindert oder gar verhütet werden können.

Alles dies, das häufige Versagen einer einzigen oder weniger Salvarsaninjektionen, die guten Erfolge häufiger wiederholter Dosen und die relative Ungiftigkeit des Ehrlichschen Syphilisheilmittels einerseits, seine starke spirillozide Wirksamkeit anderseits, lassen die Annahme immer noch berechtigt erscheinen, daß es auf dem Wege der nach Bedürfnis wiederholten Injektionen oder gar der systematischen Salvarsankuren, wie sie Kromayer zuerst vorgeschlagen hat, eventuell in Kombination mit Quecksilberpräparaten, gelingen wird, die so lange ersehnte Therapia magna sterilisans der Syphilis des Menschen doch noch zu erreichen. Bei diesem Vorgehen, den Körper mit refraktären Dosen des Salvarsans zu sterilisieren, liegt allerdings die Gefahr nahe, daß eine Gewöhnung der Spirochäten an das in den Körper eingeführte Arsen stattfinden könnte, wodurch arsenfeste Stämme entständen, die dann bei etwaigen Rezidiven der therapeutischen Beeinflussung durch das Arsen entzogen wären.

Es ist ja bekannt, daß Ehrlich und seine Mitarbeiter gezeigt haben, wie es gelingt, durch systematische Behandlung mit Arsen bei einer den Spirochäten nahestehenden Protozoënart, den Trypanosomen, Stämme arsenfest zu machen. Ehrlich[1]) nimmt an, daß das Protoplasma der Trypanosomen gewisse Chemozeptoren, in dem vorliegenden speziellen Falle „Arsenozeptoren“, besitzt, die imstande sind, die eingeführten Arsenikalien an sich zu fesseln. Der Arsenozeptor geht, wenn Arsenfestigkeit eintritt, jedoch nicht zugrunde, sondern es wird nur seine Affinität zum Arsen herabgesetzt. Infolge dieser Aviditätsverminderung sind dann viel größere Mengen Arsen notwendig, um die nun arsenfest gewordenen Trypanosomen abzutöten, da infolge der geringen Avidität nur ein Ueberschuß von Arsen Wirksamkeit besitzt. Die einmal erworbene Arsenfestigkeit wird aber von den Parasiten dauernd beibehalten, und sie läßt sich von Generation zu Generation weiter übertragen.

Die Arsenfestigkeit kann in dieser Beziehung vielleicht mit der Serumfestigkeit verglichen werden, da auch die letztere Eigenschaft vererbbar ist. Allerdings kommt die Serumfestigkeit, wie Ehrlich,[2]) Röhl, Gulbransen gezeigt haben, in ganz anderer Weise zustande. Während die Arsenfestigkeit, wie oben erwähnt, auf allmählich entstehender verminderter Avidität der Arsenozeptoren beruht und erst durch langdauernde Arsenbehandlung herbeigeführt wird, handelt es sich bei der Serumfestigkeit um eine durch Mutation erzeugte Erscheinung, die schon in der zweiten Passage erreicht werden kann. Während es Ehrlich bei Trypanosomen, Levaditi und Stanesco bei Recurrens verhältnismäßig leicht gelungen ist, eine Serumwiderstandsfähigkeit heranzuzüchten, sind ähnliche Versuche der beiden letzten Autoren bei der Hühnerspirillose fehlgeschlagen.

Experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten liegen bis jetzt in der Literatur nicht vor. Ehrlich hat allerdings auf die Möglichkeit, daß durch häufige Arsenmedikation arsenfeste Spirochäten entstehen könnten, in seinem Vortrage „Ueber Partialfunktionen der Zelle“ hingewiesen.

Bei diesem Stande der Dinge und namentlich mit Rücksicht auf die Notwendigkeit, die Salvarsaninjektion vier-, sechs- oder sogar zehnmal zu wiederholen, erscheint daher eine weitere Klärung in der Frage, wie es sich mit der Arsenfestigkeit der Spirochäten verhält, wohl angebracht, und so haben wir es auf Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. Kolle unternommen, die Frage experimentell zu bearbeiten, inwieweit die Arsenfestigkeit bei Spirochätenerkrankungen bei mehrmaliger Verabreichung von Arsenpräparaten eine praktische Bedeutung hat.

Aus verschiedenen Gründen haben wir bei unserer Versuchsanordnung die Hühnerspirochäten gewählt. Diese lassen sich bekanntlich sehr leicht von Huhn zu Huhn weiterzüchten, und die Inkubationszeit beträgt nur wenige Tage, während man bei der Syphilisspirochäte die einzelnen Passagen erst in Intervallen von vier bis sechs Wochen vornehmen kann und die Arbeit sich infolgedessen über längere Zeit erstrecken muß.

---

[1]) Ehrlich und Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin 1910.

[2]) Kromayer, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1547.

[1]) Ehrlich, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 217.

[2]) Ehrlich, Roehl, Gulbransen, Zeitschrift für Immunitätslehre, Bd. 3, S. 296

Uhlenhuth[1]) hat in Gemeinschaft mit **Gross**, **Hübener** und **Woithe** zuerst auf die starke Wirkung des Atoxyls bei der Hühnerspirillose hingewiesen und in seiner Arbeit gezeigt, daß man mit verhältnismäßig geringen Dosen von Atoxyl die Spirillose der Hühner heilen kann. Zu denselben Resultaten ist auch **Hata** bei seinen umfangreichen chemotherapeutischen Versuchen gelangt. Durch diese Arbeiten ist die starke spirillenabtötende Wirkung des Atoxyls erwiesen worden. Wir haben bei unseren Versuchen das Atoxyl als Repräsentant des Arsens herangezogen. In einigen Vorversuchen wurde zuerst festzustellen gesucht, ob unser Spirochätenstamm durch Atoxyl beeinflußbar ist. **Ehrlich**[2]) berichtet von Trypanosomenstämmen, die „natürliche Differenzen" aufweisen und sich therapeutisch verschieden verhalten. Während es **Ehrlich** möglich war, Infektionen mittels des Trypanosomenstammes „Mal de Caderas" nach jahrelanger Passage durch normale Mäuse mit Trypanrot zur Heilung zu bringen, wurde sein Naganastamm und der Stamm von **Uhlenhuth** von Trypanrot nicht angegriffen. Es war deshalb die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß auch unser Hühnerspirochätenstamm sich vielleicht dem Atoxyl gegenüber refraktär erweisen würde.

Huhn No. 95. 1500 g infiziert am 18. Februar von No. 89. Blut (+ + +) 1 : 10 davon 0,5 ccm pro kg Huhn.

Tabelle 1.

Februar	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Tag	1	2	3	4	5	6
Atoxyl 0,02 pr. kg		0,03				
Spirillen	0	+	0	0	0	0

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich, daß die Infektion des Huhnes mit unserem Spirochätenstamm schon durch 0,02 g Atoxyl pro Kilogramm Huhn zur Heilung gebracht wird.

Bei unseren Versuchen gingen wir so vor, daß wir gewöhnlich am dritten oder vierten Tage post infectionem, wenn zahlreiche Spirochäten (+ + + +) im Blute vorhanden waren, die Impfungen vornahmen. Das Blut wurde mit physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 1 % Natrium citricum im Verhältnis von 1: 10 verdünnt und davon 0,5 ccm pro Kilogramm Huhn verimpft. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

No.	Gew. g	Inf.	von No.	Datum	Atoxyl	Datum	Spirillenbefund	Passage	Bemerkungen
98	1200	20. II.		22. II.	0,012	23. II.	++++	I.	
101	1100	23. II.	98	25. II.	0,01	27. II.	+++(+)	II.	
107	1500	27. II.	101	1. III.	0,015	3. III.	++(+)	III.	
113	1300	3. III.	107	3. III.	0,008				
				5. III.	0,008	10. III.	+++	IV.	
124	1600	10. III.	113	10. III.	0,0096				
				12. III.	0,0096	14. III.	++++	V.	
132	1600	14. III.	124	14. III.	0,0096				
				16. III.	0,0096	18. III.	++(+)	VI.	
142	1700	18. III.	132	18. III.	0,01				an ein. interkurrenten Krankheit gestorben.
				20. III.	0,01	21. III.	+(+)	VII.	
147	1500	21. III.	142	21. III.	0,009				
				23. III.	0,009	25. III	++(+)	VIII.	
151	1200	25. III.	147	27. III.	0,012	29. III.	+++	IX.	
155	1200	29. III.	151	31. III.	0,012	3. IV.	++(+)	X.	
161	1500	3. IV.	155	5. IV.	0,015	7. IV.	+++	XI.	
165	1400	7. IV.	161	9. IV.	0,014	11. IV.	+++	XII.	
176	1500	11. IV.	165	13. IV.	0,015	15. IV.	++(+)	XIII.	
178	1100	15. IV.	176	17. IV.	0,01	19. IV.	+++	XIV.	
184	1500	19. IV.	178	21. IV.	0,015	22. IV.	++(+)	XV.	
192	1100	22. IV.	184	24. IV.	0,011	26. IV.	+++	XVI.	
202	2050	26. IV.	192	29. IV.	0,06	29. IV	++(+)	XVII	Prüf. d. Stammes
206	1700	29. IV.	202	1. V.	0,017	3. V.	++(+)	XVIII	
210	1350	3. V.	206	3. V.	0,008				
				5. V.	0,008	6. V.	+(+)	XIX.	
215	1400	6. V.	210	6. V.	0,0084				
				8. V.	0,014	10. V.	+++	XX.	Prüf. d. Stammes gegenüber 606.

Wir haben in dieser Tabelle der Kürze halber nur die direkte Linie der Passagen angeführt. Natürlich wurden bei jeder Passage wenigstens zwei Hühner infiziert. Um nicht alle Spirochäten zu vernichten, gaben wir durchschnittlich nur ein Drittel der Dosis certe efficax, sodaß wir stets die überlebenden, durch das Atoxyl nicht abgetöteten Spirochäten, die eine gewisse Zeit unter dem Einfluß des Atoxyls gestanden hatten, weiter züchten konnten. So haben wir die Spirochäten 2½ Monate durch 20 Passagen hindurch ständig unter Arsen gehalten. Die Inkubationszeit wurde infolge der Arsenbehandlung nicht verlängert; auch zeigte das Krankheitsbild keine wesentlichen Abweichungen von dem normalen Verlauf, nur konnten wir eine Herabsetzung der Mortalität den Kontrollhühnern gegenüber feststellen.

Bei der 16. Passage, als die Spirochäten zwei Monate unter Arsenwirkung gestanden hatten, haben wir den Versuch gemacht, mit der genau bei unserem Stamm vorher ermittelten Dosis therapeutica des Atoxyls Heilwirkung bei Hühnern zu erzielen.

Tabelle 3.

Huhn No.	202	195	196	197	198	199	200
Huhn Gew.	2050	1600	1050	1300	1200	1650	2150
Infiziert mit 16 P. Blut 1:10	1,0	0,8	0,5	0,65	0,6	0,8	1,0
1. Tag	0	0	0	0	0	0	0
2. „	+ (+)	+ (+)	+ (+)	+	+ (+)	+ (+)	++
Dose pro kg	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
3. Tag	+ W	+	+	+ W	0	+ W	0
4. „	0	0	0	0	0	0	0
5 „	0	0	0	0	0	0	0
6. „	0	0	0	0	0	0	0
7. „	0	0	0	0	0	0	0
8 „	0	0	0	0	0	0	0

Aus der Tabelle 3 ersicht man, daß die Spirochäten trotz der verhältnismäßig langen Einwirkung des Arsens keine Arsenfestigkeit erlangt haben und daß sie mit der gewöhnlichen kurativen Dose prompt zum Verschwinden gebracht werden konnten.

Daß am nächsten Tage nach Verabreichung des Atoxyls sich noch einzelne Spirillen im Blute vorfanden, entspricht der verhältnismäßig spät einsetzenden Wirkung des Atoxyls. **Uhlenhuth** schreibt: „Die Wirkung des Atoxyls auf die Spirochäten ist durchaus keine plötzliche. Sie macht sich vielmehr erst nach verhältnismäßig langer Zeit geltend. In drei Fällen konnten sogar am folgenden Tage noch einige Spirochäten nachgewiesen werden. Gewöhnlich waren die Spirochäten aber 34 Stunden nach der Verabreichung des Atoxyls verschwunden." Wir sind daher nicht berechtigt, diese geringe Verzögerung der Heilwirkung auf eine erworbene Arsenfestigkeit zu beziehen, vielmehr können wir aus unserem Versuch schließen, daß auch eine 2½ Monate lang dauernde Arsenbehandlung nicht ausreicht, um eine bemerkbare Arsenfestigkeit bei Hühnerspirochäten zu erzielen.

Nachdem wir die Spirochäten durch 20 Passagen gezüchtet haben, haben wir weiterhin geprüft, wie sie sich im Vergleich zu normalen Spirochäten dem Dioxydiamidoarsenobenzol gegenüber verhalten. Zu diesem Zwecke infizierten wir von Huhn No. 215 cf. Tabelle 2 fünf Hühner, No. 221, 222, 223, 224, 225, und mit einem normalen Hühnerspirochätenstamm von Huhn No. 219 weitere fünf Hühner, No. 227, 228, 229, 230, 231, in der üblichen oben beschriebenen Weise.

Tabelle 4

Huhn No.	221	222	223	224	225	227	227	229	230	231
Huhn Gew.	1860	1500	950	1400	1700	1350	2100	1030	1360	1400
Inf. von No. 215 Blut 1 : 10	0,9	0,75	0,5	0,7	0,85	—	—	—	—	—
Inf. von No. 219 Blut 1 : 10	—		—	—	—	0,67	1,05	0,5	0,7	0,7
1. Tag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. „	+ W	+ W	+ W	+ W	+ W	+ W	+ W	+ W	+ W	+
Dose pro kg	0,002	0,003	0,004	0,005	0,004	0,002	0,003	0,004	0,005	—
3. Tag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+ +
4. „	0	0	†	0	0	0	0	0	0	++ (+)
5. „	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+++ +
6. „	0	0	0	0	0	0	0	0	0	†
7. „	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
8. „	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Dieser Versuch ergab, daß auch die 20. Passage in gleicher Weise der spirilloziden Wirkung des Salvarsans unterliegt wie normale Hühnerspirochäten. Natürlich kann die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden, daß, wenn es uns auch in 20 Passagen nicht gelungen ist, selbst eine geringfügige Arsenfestigkeit bei Hühnerspirochäten zu erzielen, bei längerer Dauer der Versuche, vielleicht bei jahrelang fortgesetzten Arsenpassagen, eine solche Eigenschaft eventuell hätte angezüchtet werden können. Vielleicht regen diese Untersuchungen an, diese theoretisch ja interessante und wichtige Frage weiter zu studieren. Aber praktisch dürfte ihre Bedeutung gering sein.

---

[1]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 27, S. 231 u. 256. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 217.

Nach den zahlreichen von Ehrlich und seinen Schülern gemachten chemotherapeutischen Versuchen bei Spirillosen ist es wohl gerechtfertigt, die bei den Hühnerspirochäten gewonnenen Ergebnisse auf die anderen Spirochätenarten zu übertragen.

Unsere Untersuchungen führen deshalb zu dem praktisch wichtigen **Schlusse,** daß durch länger dauernde Arsenkuren (z. B. Salvarsanbehandlung nach dem Vorschlag Kromayers) eine Arsenfestigkeit der Syphilisspirochäten nicht zu befürchten ist.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Ueber Abortivkuren der Syphilis durch kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung.

Von **Ed. Arning.**

Im ganzen sind auf meiner Abteilung im Allgemeinen Krankenhause St. Georg, Hamburg, und in meiner Privatpraxis rund 1600 Fälle mit Salvarsan behandelt, das Mittel also über 3000 mal angewendet worden. Die Versuchszeit begann im Juli 1910 an ausgesuchten Fällen. Vom November 1910 an habe ich die generelle Anwendung des Salvarsans angeordnet für alle Syphiliskranken meiner Abteilung.

Die von mir geübte simultane Anwendung des Salvarsans und Quecksilbers, des letzteren meistens in Form von Schmierkuren, hat sich nach mancher Richtung, besonders in der Krankenhausbehandlung, bestens bewährt und ist trotz absprechender Kritik außenstehender Kollegen beibehalten worden. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß, falls wir nach einer Reihe von Jahren einen besseren Einfluß auf die Syphilis nachweisen können als bei der früheren ausschließlichen Quecksilberbehandlung, dieses Plus auf Konto des Salvarsans zu setzen ist.

Anderseits kommt es mir bei der Behandlung meiner Syphiliskranken darauf an, eine möglichst intensive Behandlung möglichst früh einzusetzen, und der Eindruck ist jetzt, nach einer mehr als ein Jahr dauernden Anwendung unserer Kurmethode, so günstig, daß ich vorläufig bei dieser Methode bleiben werde.

Sobald die Diagnose Syphilis feststeht, schon auf Basis des positiven Spirochaeta pallida-Befundes allein, auch bei noch negativer Wassermannscher Reaktion, beginnt die gemischte Behandlung: Hg-Schmierkur, 4—6 g pro die und Salvarsan, 1,0 für erwachsene Männer, 0,8—0,9 für Frauen; für Kinder und Säuglinge entsprechend reduzierte Dosen.

Die Salvarsaneinverleibung geschieht durch intravenöse Infusion 0,3—0,4—0,6 der schwach alkalisierten Lösung in täglich frisch destilliertem Wasser + 0,6 Natr. chlorat., 200 ccm und in einer intramuskulären Injektion von saurer Lösung in möglichst kleiner, konzentrierter Menge. Wir injizieren 0,6 Salvarsan mit vier Tropfen Glyzerin und 4 ccm heißen destillierten Wassers gelöst, mit feiner Nadel tief in die Muskeln und weit oben außen am Becken (Duhotscher Punkt). Gangrän sahen wir nie. Wenigstens nicht bei Erwachsenen. Bei mageren Säuglingen ist es in drei Fällen zur Nekrose der Haut gekommen. Schmerzen sehr verschieden, häufig überhaupt fast keine, meistens am vierten bis fünften Tage mehr oder weniger heftig.

Während ich früher zuerst die intravenöse Infusion und fünf bis sechs Tage später die Injektion der sauren Lösung machte, lasse ich jetzt die Depotbehandlung vorangehen. Verschiedene Erwägungen haben mich dazu veranlaßt. Erstens hat sich aus den in unserem Krankenhause ausgeführten Versuchen Bornsteins[1] ergeben, daß auch die Infusion eine Depotbehandlung darstellt, insofern die großen Eingeweideparenchyme das Salvarsan aufspeichern. Es ist somit das Raisonnement und die Befürchtung hinfällig, daß Depot als erstes und Infusion als zweites gefährlicher wirken könnte als umgekehrt, weil vielleicht aus dem Depot in der Muskulatur und der nachfolgenden Infusion zu gleicher Zeit das Salvarsan frei werden und dann in zu großer Dosis wirken könne. Weiter haben die kühnen großen Dosen mancher Versucher gezeigt, daß auch für diesen Fall unsere Gesamtdosis von 1 g die Maximaldosis nicht erreicht. Zweitens aber, und das ist ein rein praktischer Grund, erscheint es zweckmäßiger, das entschieden außerordentlich wirksame saure Depot am Anfange des Krankenhausaufenthaltes zu geben, weil im Falle auftretender Schmerzen und vorübergehender Bewegungsbeeinträchtigung des Beines dieses Stadium im Krankenhause abgemacht wird und nicht, wie wenn das Depot am Schlusse der Behandlung gegeben wird, zu einer Arbeitsbeeinträchtigung beim Abgange führen kann.

Wir beginnen also jetzt gleichzeitig mit Quecksilberschmierkur und der muskulären Injektion der ganz konzentrierten sauren Lösung und schließen am zehnten Tage die intravenöse Infusion an. Am 14.—16. Tage durchschnittlich verlassen dann die Kranken, frei von Krankheitssymptomen, und fast alle ohne Beschwerden seitens des Depots, das Krankenhaus. Sie erhalten bei der Entlassung eine mündliche Belehrung über ihre Krankheit und die Weisung, sich nach Ablauf von zehn bis zwölf Wochen wieder vorzustellen. Dann erst wird neben der klinischen Nachuntersuchung auch das Blut wieder serologisch geprüft. Vor Ablauf dieser Zeit die Wassermannprobe anzustellen, hat sich uns als nicht zweckmäßig erwiesen, da die Resultate vorher weniger günstig sind.

Leider ist die Zahl der sich zur Nachuntersuchung wieder Vorstellenden verhältnismäßig ungemein klein. Gerade das fluktuierende seefahrende Element, das einen so großen Prozentsatz der Kranken meiner Abteilung bildet, ist schwer zu einer Nachkontrolle zu verwenden. Alle zwei bis drei Monate werden gedruckte Formulare an die von den Kranken angegebenen Adressen versendet unter verschlossenem Briefkuvert, des Inhalts, sie möchten sich zu einer Nachuntersuchung im Krankenhause melden. Der größte Teil dieser Aufforderungen kommt von der Post als unbestellbar zurück. Besser sind die Nachprüfungsbedingungen bei meiner weiblichen Station, trotzdem sie die leichter zu kontrollierenden Puellen nicht einschließt, sondern im wesentlichen Dienstmädchen, Verkäuferinnen und in der Ehe infizierte Frauen enthält. Ebenso ist natürlich auch die Privatpraxis in bezug auf die Nachkontrollierung der erreichten Resultate recht brauchbar.

Ich will nun in kurzem über die Erfolge der Abortivkuren berichten, die wir bei primärer und frisch sekundärer Syphilis erreicht zu haben hoffen, soweit wir dies durch klinische und serologische Nachprüfung kontrollieren können.

Es gelten für diese Zählung also nur solche Fälle, die mit Primäraffekten allein oder mit Primäraffekten und ersten sekundären Erscheinungen zur kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung gekommen sind.

Leider sind aus der über 500 Fälle zählenden Kategorie dieser Kranken nur 71 zur Nachuntersuchung gekommen. Diese Nachuntersuchung ist im Durchschnitt vier Monate nach der Behandlung vorgenommen worden, der längste Termin betrug elf Monate. Eine ganze Reihe von Patienten sind mehrfach kontrolliert worden.

Von den 71 nachuntersuchten Fällen waren 45 Fälle reiner primärer Syphilis, also Patienten, die im zweiten Latenzstadium zur Behandlung kamen; 26 hatten neben dem Primäraffekt schon erste Sekundärerscheinungen. Das wahrhaft Ueberraschende aber ist, daß alle diese 71 Nachuntersuchten frei von jedem klinischen Symptome von Syphilis, in trefflicher Allgemeingesundheit und bei der serologischen Untersuchung Wassermann negativ gefunden wurden.

Das ist für jeden Unbefangenen, der sine ira et studio sein Material kritisch prüft, ein durch Quecksilber allein oder Quecksilber und Jod nicht erreichbares Resultat. Und es ist auch wohl ohne Zweifel eine Schlußfolgerung erlaubt, die sich auf das nicht zur Nachrevision gekommene, im Frühstadium behandelte Material bezieht. Wenn alle 67 wieder untersuchten Fälle klinisch und serologisch frei befunden worden sind, ohne eine einzige Ausnahme, so wird man doch sicherlich folgern dürfen, daß auch eine große Zahl, wenn nicht die größte Zahl der Hunderte nicht revidierter Fälle von abortiv behandelter primärer Lues ebenfalls freigeblieben ist. Außerdem ist anzunehmen, daß ein großer Teil dieser Kategorie von Patienten uns von ihren Kassenärzten oder Reedereiärzten wieder zugeschickt wäre, wenn Rezidive aufgetreten wären. In einem Falle hat uns die Natur sogar den Beweis geliefert, daß die erste Lues abortiv ausgeheilt war. Ein mit Primäraffekt im November behandelter Patient, der inzwischen frei von Symptomen und bei Wassermannscher Reaktion negativ befunden war, erkrankte im Februar wieder mit einem typischen neuen Primäraffekt. Ueber den Fall wird gesondert berichtet werden.

---

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3.

Bei schon älterer und behandelter Syphilis der Sekundär- und Tertiärperiode ist der Erfolg nicht immer eine glatte Ausheilung, wennschon auch hier in den weitaus meisten Fällen der Erfolg dauerhafter zu sein scheint als zur Zeit vor dem Salvarsan.

Ausgesprochene klinische Rezidive habe ich bei 1600 Fällen in 30 Fällen beobachtet. Davon waren 16 Fälle eigener Behandlung, 14 waren von anderer Seite mit Salvarsan, zum Teil mit ungenügenden Dosen, behandelt. Immerhin glaube ich, schon allein aus der Veränderung des Bildes der Privatpraxis nach einer sich über mehr als ein Jahr erstreckenden Erfahrung mit Salvarsan, auch bei den später als im Primär- und Frühsekundärstadium zur Behandlung kommenden Fällen auf einen ganz gewaltigen Fortschritt unserer Therapie durch Ehrlichs Werk schließen zu dürfen.

Unsere sekundären Syphilitiker wurden früher doch meistens für einige Jahre trotz energischer intermittierender Hg- und Jodtherapie Stammgäste unserer Sprechstunde zwecks lokaler Behandlung, besonders der Schleimhauterscheinungen. Das hat sich mit einem Schlage ganz verändert. Man sieht jetzt nach einer energischen Salvarsanquecksilbertherapie seine Patienten monatelang nicht wieder. Sie kommen nicht, weil sie unserer nicht bedürfen! Und darin liegt meines Erachtens nach ein so gewaltiger hygienischer Erfolg der neuen Therapie, daß Ehrlichs Tat auch dann zum Segen der Menschheit gereichen wird, falls bei noch längerer Beobachtung die Hoffnung auf eine abortive Behandlung in der Primärperiode als trügerisch sich erweisen sollte. Die schnelle Abheilung der Infektionspforten der Syphilis, ich möchte sagen, der Ausfallspforten des Giftes, der nässenden Papeln der Sekundärperiode, unter dem Einflusse des Salvarsans, ist an sich allein ein Faktor, der, rein hygienisch-epidemiologisch gedacht, auch ohne Berücksichtigung der Dauer des therapeutischen Erfolges, einen Einfluß auf die Verbreitung der Syphilis haben muß. Es ist absolut bestimmt anzunehmen, daß mit der schnelleren Schliessung dieser Infektionspforten schon in wenigen Jahren eine Abnahme der Syphilis dort sich zeigen wird, wo der Kampf mit der neuen Waffe generell aufgenommen wird, und das allein ist schon eine Errungenschaft, die sich würdig an die Jennersche Tat der Vakzinationseinführung stellen darf.

Ob durch die guten Erfolge in der Frühperiode auch die sogenannten metasyphilitischen Erkrankungen eingeschränkt werden dürften, ist natürlich noch garnicht abzusehen. Jedenfalls werden pro rata der Einschränkung der Syphilis überhaupt, die, wie gesagt, schon bald sich zeigen wird, auch diese Geißeln der Menschheit mehr in den Hintergrund treten.

Resümee. Die Erfolge einer kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung in der Primärperiode der Syphilis scheinen ausgezeichnet zu sein. Auf die Kombination beider Mittel und Anwendung des Salvarsans in saurer Lösung wird Gewicht gelegt.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhause II Hannover-Linden. (Dirigierender Arzt: Geh. San.-Rat Dr. Fischer.)

Ueber das Verhalten des Salvarsans im Organismus.

Von **Gustav Stümpke** und **Paul Siegfried.**

Obwohl bereits eine Reihe von Untersuchungen über die Schicksale des Salvarsans im Organismus vorliegt, erscheint es uns doch angebracht, unsere Befunde, die wir im Verlaufe des letzten halben Jahres teils in klinischer, teils in experimenteller Arbeit gewannen, mitzuteilen und auf diese Weise zur Vervollständigung dieses interessanten Kapitels beizutragen.

Es handelt sich ja bei allen diesen Untersuchungen um die Entscheidung einer Reihe von wichtigen Fragen: Wo und innerhalb welcher Zeit wird das dem Körper einverleibte Medikament wieder ausgeschieden? In welchen Organen findet eine Aufspeicherung des Mittels statt? Bestehen bezüglich der Ausscheidung resp. Retention des Medikaments Unterschiede, die sich von der Applikationsform ableiten lassen? Kann man aus dem Verhalten des Salvarsans im Organismus Rückschlüsse auf den therapeutischen Effekt desselben ziehen?

Eine Reihe von Fragen, deren Beantwortung nicht so sehr durch gelegentliche, vereinzelte Befunde, sondern vielmehr durch konstante, längere Zeit durchgeführte Beobachtungen, und zwar über ein großes Material gleichmäßig verteilt, von den verschiedensten Gesichtspunkten aus erfolgen muß. Nur auf diese Weise ist es möglich, sich ein einigermaßen treffendes und instruktives Bild über den Gesamtstoffwechsel und die daraus abzuleitenden Folgerungen in der oben angedeuteten Richtung zu machen.

Voraussetzung ist natürlich dabei, daß der Nachweis des in Betracht kommenden chemischen Körpers, des Arsens, in absolut einwandfreier Weise erfolgt, und zwar mittels einer Reaktion, die es gestattet, auch minimale Mengen zu eruieren.

Es sind nun von den verschiedenen Autoren die verschiedensten Reaktionen auf Arsen angewandt, am häufigsten wohl die Darstellung mittels des Marshschen Apparates, wobei die arsenhaltige, flüssige Substanz in eine mit Zink und Schwefelsäure beschickte Flasche gebracht und das entweichende Gas durch eine mit festem Calciumchlorid gefüllte Röhre geleitet wird, es kommt dann zum Absetzen des Arsens als schwarzglänzender Beschlag, als sogenannter Arsenspiegel. Auch der sogenannte biologische Arsennachweis, der auf der Einwirkung von Schimmelpilzen auf Arsen und seine Verbindungen beruht, wurde vielfach angewandt, so unter andern von Greven, und zwar in der Modifikation von Abel und Buttenberg, der die damit gewonnenen Resultate für eindeutig erklärt und die Methode für absolut brauchbar hält. — Naturgemäß ist die Entscheidung, ob eine Methode zum Nachweis von Arsen geeignet oder nicht, für den chemisch nicht besonders vorgebildeten Arzt schwierig. — Und wir haben es daher für zweckmäßig erachtet, uns in dieser Frage mit einem bedeutenden Fachmann, Herrn Prof. Arnold, Leiter des Chemischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, in Verbindung zu setzen. Auf dessen Rat bedienten wir uns zum Nachweis des Arsens der Gutzeitschen Methode: Die auf Arsen zu untersuchende, in Lösung befindliche Substanz wird in eine Glasflasche gebracht, arsenfreies Zink[1]) und chemisch reine Salzsäure zugefügt — es bilden sich Chlorzink und Arsenwasserstoff —, die sich entwickelnden Gase gehen durch den Hals der Flasche, in dem sich ein Wattebausch befindet, und treffen dann das über der Oeffnung der Flasche fixierte, mit einer 50%igen Argent. nitr.-Lösung getränkte Filtrierpapier, wobei es zur Ausscheidung von Arsensilber kommt, das einen zitronengelben, bei größeren Mengen zeisiggelben Farbenton annimmt. Vor der Anstellung der Gutzeitschen Reaktion wurde die organische Substanz mittels Kal. chlor. und Salzsäure zerstört.

Wir arbeiteten zunächst im Chemischen Laboratorium der Tierärztlichen Hochschule, unter Anleitung des Assistenten des Chemischen Instituts, Herrn Dr. Wolf, dem wir an dieser Stelle für seine liebenswürdige Unterstützung unseren Dank aussprechen möchten. Als wir die Fehlerquellen einigermaßen übersahen und uns sicher fühlten, setzten wir die Untersuchungen im Laboratorium unseres Krankenhauses fort.

Bei der großen Menge von Untersuchungsmaterial mußten wir natürlich auf die Durchführung von quantitativen Analysen verzichten, wir glauben indes auch, daß die Beantwortung der Fragen, die wir uns bei Inangriffnahme der Arbeit gestellt, durch den qualitativen Arsennachweis allein durchaus möglich ist. Begreiflicherweise interessiert doch in erster Linie die Frage nach dem Vorhandensein des Medikamentes überhaupt, erst dann die Eruierung der genauen Mengenverhältnisse. Im übrigen kann man gröbere Differenzen auch sehr wohl mit der qualitativen Gutzeitschen Methode festlegen;

---

[1]) Diese chemischen Reagentien bezogen wir zum Teil von der Firma Kahlbaum, Berlin C. 25, zum Teil von unserer Krankenhausapotheke.

wir haben dementsprechend in folgendem drei Grade von Arsenreaktion allgemein durchgeführt:

+ schwach; ++ mittlere Mengen; +++ große Mengen.

Uns interessierte nun zunächst die Frage, wann nach eingeleiteter Behandlung die ersten Mengen von Arsen im Urin nachzuweisen waren. Es ergab sich dabei folgendes Resultat:

I. Intravenöse Injektion.

Fall 1. Patient H., Lues II/III. Wassermannsche Reaktion +.

27. Febr. nachm. 5.15	**0.5** Salvarsan intravenös	6.30	Urin: ++
5.45	Urin: +	7.00	„ ++
6.15	„ +	8.00	„ ++

Fall 2. Patient R., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

28. Febr. nachm. 4.20	4.30 **0.6** Salv. intrav.		
4.30	Urin: –	4.50	Urin: ++
4.40	„ ++	5.50	„ ++

Fall 3. Patient M., Lues I. Wassermannsche Reaktion +.

11. März nachm. 5.00	**0.6** Salv. intrav.	5.10	Urin: ++

II. Intramuskuläre Injektion.

Fall 1. Patient K., Lues I/II. Wassermannsche Reaktion +.

2. März nachm. 4.55	**0.6** Salvarsan intramuskulär.		
5.00	Urin: —	5.45	Urin: –
5.08	„ ++	5.55	„ +
5.15	„ ++	7.00	„ +

Fall 2. Patient H., Lues III. Wassermannsche Reaktion +.

9. März nachm. 4.55	**0.6** Salvarsan intramuskulär.		
5.00	Urin: –	6.20	Urin: ++
5.10	„ +	11.40	„ ++
5.25	„ +++	10. März morg. 7.00	Urin +

Fall 3. Patient H., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

2. März nachm. 4.35	**0.6** Salvarsan intramuskulär.		
4.40	Urin: –	5.45	Urin: +
4.50	„ +	7.00	„ +
5.05	„ ++		

Es geht also aus diesen Untersuchungen hervor, daß die Ausscheidung des Arsenobenzols durch die Nieren schon recht frühzeitig einsetzt, und zwar läßt sich bei der intravenösen Methode nach frühestens zehn Minuten, bei der intramuskulären Methode nach frühestens 13 Minuten Arsen im Urin nachweisen, es besteht demnach in dieser Beziehung kein großer Unterschied zwischen den beiden Injektionsarten. Dagegen scheint die Ausscheidung bei der intravenösen Methode gleichmäßiger zu sein als bei der intramuskulären, siehe speziell II, Fall 1 und 2.

Die Urinmengen, die zu diesen Untersuchungen zur Verfügung standen, waren naturgemäß klein, schwankten im allgemeinen zwischen 10—25 ccm; es wurden, um einigermaßen gleiche Verhältnisse zu haben, etwa 15 ccm zur Anstellung der Reaktion verwandt.

Es folgen nun die über längere Zeit sich erstreckenden Beobachtungen an Urinen solcher Patienten, die teils eine intravenöse Injektion, teils eine intramuskuläre erhielten, teils mehrere Einspritzungen bekamen.

I. Intravenöse Injektion.

Fall 1. Patient B., Lues II.

29. März	**0.6** Salvars. intraven.	3. April	Urin: +
30. „	Urin: +++	4. „	„ ++
31. „	„ ++	5. „	„ +
1. April	„ +	6. „	„ +
2. „	„ ++	7. „	„ –

Fall 2. Patient B., Lues III. Wassermannsche Reaktion –.

16. März	**0.6** Salvars. intraven.	27. März/10 April	Urin: —
17./26. März	Urin: +	13. Juli	„ +

Fall 3. Patient E., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

23 Febr.	**0.6** Salvars. intraven.	2. März	Urin: +
24. „	Urin: +++	3. „	„ +
25. „	„ ++	4. „	„ –
26. „	„ ++	5 „	„ ++
27. „	„ +	6. „	„ –
28. „	„ +	7. „	„ –
1. März	„ –		

II. Intramuskuläre Injektion.

Fall 1. Patient D., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

22. März	**0.6** Salv. intramuskul.	29. März	Urin: +
23. „	Urin: +	30. „	„ +
24. „	„ +	31. „	„ –
25. „	„ ++	1. April	„ +
26. „	„ ++	2. „	„ ++
27. „	„ ++	3./5. „	„ +
28. „	„ +		

Fall 2. Patient H., Lues maligna. Wassermannsche Reaktion —.

13. Febr.	**0.6** Salv. intramuskul.	25. Febr.	Urin: +
14. „	Urin: ++	26. „	„ —
15. „	„ +	27. „	„ +
17. „	„ —	28. „	„ —
18. „	„ +	1. März	„ +
20. „	„ +	2./7. „	„ –
21./23. „	„ —		

III. Zwei intravenöse Injektionen.

Fall 1. Patient A., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

13. Febr.	**0.6** Salvars. intraven.	22. Febr.	Urin: –
14./16. „	Urin: ++	23. „	**0.6** Salv. intravenös.
17. „	„ +	23. Mai	Urin: +
18. „	„ ++	3. Juni	„ —
19. „	„ +	10. Juli	„ +
20./21. „	„ ++		

Fall 2. Patient B., Lues I/II. Wassermannsche Reaktion +.

20 Jan.	**0.5** Salvars. intraven.	30. Jan.	Urin: ++
21. „	Urin: ++	31. Jan. 1. Febr.	Urin: +
23. „	„ +	4. Febr.	Urin: –
24. „	„ –	7. „	„ +
25./26. „	„ +	14. „	
27. „	„	21. „	
28. „	**0.5** Salvars. intraven. abends Urin: ++	7. März	Urin: –
29. „	Urin: ++	11. „	

Fall 3. Patient K., Lues I/II. Wassermannsche Reaktion +.

29. März	**0.6** Salvars. intraven.	18. April	Urin: +
30. „	Urin: +++	19. „	„ +
31. „	„ ++	20. „	„ –
1. April	„ ++	21. „	„ +
2./8. „	„ +	22./25. „	„
0.6 Salvars. intraven.			
9. April	Urin: ++	26./28. „	„ +
10. „	„ +	29. „	„ –
11./15. „	„ –	30. April/2. Mai	Urin: +
16. „	„ +	3. Mai	Urin: –
17. „	„ –		

Fall 4. Patient Spl., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

29. März	**0.6** Salvars. intraven.	9. April	Urin: ++
30./31. „	Urin: +++	10./11. „	„ +
1./3. „	„ ++	12. „	„ ++
4./6. „	„ +	13./15. „	„ –
7. „	„ –	16. „	„ ++
8. „	„ +	17./21. „	„ —
0.6 Salvars. intraven.		24. „	„ +

Fall 5. Patient Z., Lues I/II. Wassermannsche Reaktion +.

15. April	**0.6** Salvars. intraven.	24. April	Urin: ++
16. „	Urin: —	25. „	„ +
17. „	„ +++	**0.6** Salvars. intraven.	
18. „	„ –	26./28. April	Urin: +++
19./21. „	„ ++	29. „	„ ++
22. „	„ —	30. „	„ +
23. „	„ +		

IV. Eine intravenöse und eine intramuskuläre Injektion.

Fall 1. Patient B., Lues I. Wassermannsche Reaktion —.

23. Jan.	**0.6** Salvars. intraven.	3./5. Febr.	Urin: —
24. „	Urin: +++	6. Febr.	„ +
26. „	„ ++	7. „	„ —
27./28. „	„	8. „	„ +
29. „	„ +	9. „	„ –
30. „	„ –	10. „	„ +++
31. „	„ +	14. „	
0.6 Salvars. intramuskul.		17. „	Urin: –
1./2. Febr.	Urin: +++	31. März	

Fall 2. Patient B., Lues I. Wassermannsche Reaktion —.

8. Febr.	**0.5** Salvars. intraven.	18. Febr.	Urin: +++
9./10. „	Urin: ++	19. „	„ ++
11./13. „	„ —	20. „	„ +
14. „	„ +	21. „	„ –
15. „	„ —	22./24. „	„ +
16. „	„ +		
17. „	„ —, abends 6 Uhr 0.6 Salvars. intramuskul.		

Fall 3. Patient B., Lues I/II. Wassermannsche Reaktion +.

9. Febr.	**0.5** Salvars. intraven.	24. Febr.	Urin: +
10./11. „	Urin: ++	25./26. „	„ ++
12. „	„ +	27. „	„ +++
13. „	„ –	28. Febr./3. März	„ +
14. „	„ +	4./8. „	„ —
16./20. „	„ ++	9./10. „	„ +
21. „	„ –	11. „	„ —
abends 6 Uhr **0.6** Salv. intramuskul.		12. „	„ +++
22./23. Febr.	Urin: +++	13./14. „	„ +

Fall 4. Patient D., Lues I. Wassermannsche Reaktion —.

9. Febr.	**0.5** Salvars. intraven.	20. Febr.	Urin: +
10. „	Urin: ++	21. „	„ —
11./13. „	„ —	abends 6 Uhr **0.6** Salv. intramuskul.	
14. „	„ ++	22./26. Febr.	Urin: ++
15. „	„ +	27. „	„ –
16. „	„ +++	28. „	„ +
17. „	„ —	1. März	
18. „	„ +	2. „	Urin: –
19. „	„	7. „	

Fall 5. Patient F., Lues I. Wassermannsche Reaktion —.

4. Febr. **0.6** Salvars. intraven.	17. Febr. Urin: ++
5. „ Urin: +	18./20. „ „ +
6./11. „ „ ++	21./24. „ „ ++
12./14. „ „ —	28. „ „ +
15. „ **0.6** Salv. intramuskul.	2. März „
16. „ Urin: +++	

Fall 6. Patient F., Lues I/II. Wassermannsche Reaktion +.

9. Febr. **0.6** Salvars. intraven.	25. Febr. Urin: ++
10./11. „ Urin: ++	26./27. „ „ +++
13. „ „ +	28. „ „ +
14. „ „ —	1./4. März „ —
15./16. „ „ +	5. „ „ +
17. „ „ —	6./13. „ „ —
18. „ „ +	14. „ „ +
19. „ „ —	17./18. „ „ —
20. „ „ ++	19. „ „ +
21. „ „ —	20./25. „ „ —
abends **0.6** Salv. intramuskul.	23. April „ +
22./23. Febr. Urin: ++	25. „ „ —
24. „ „ —	

Fall 7. Patient H., Lues I. Wassermannsche Reaktion —.

17. Jan. **0.5** Salvars. intraven.	30./31. Jan. Urin: ++
18./20. „ Urin: ++	1. Febr. „ —
23./25. „ „ —	2. „ „ +
26./27. „ „ +	3. „ „ +++
28. „ „ —	4. „ „ +
abends 5 Uhr **0.6** Salv. intramuskul.	5 „ „ —
29. Jan. Urin: +++	

Fall 8. Patient H., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

19. Jan. **0.6** Salvars. intraven.	30./31. Jan. Urin: ++
20./22. „ Urin: ++	1. Febr. „ +
23. „ „ —	2. „ Urin:
24. „ „ +	3. „
25./26. „ „ —	7. „
27. „ „ **0.6** Salv. intramusk.	13. „
28. Jan. Urin: ++	20. „
29. „ „ +	16. „

Fall 9. Patient S., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

6. Febr. **0.6** Salvars. intraven.	20. Febr. Urin: —
7. „ Urin: +++	21./22. „ „ +
8. „ „ —	23. „ „ —
10 „ „ +++	24. „ „ +
11./12. „ „ ++	28. „ Urin: —
13./14. „ „ —	3. März
15. „ **0.6** Salv. intramuskul.	7. „
16./17. „ Urin: ++	11. „
18. „ „ +++	14. „
19. „ „ +	22. „

Fall 10. Patient K., Lues I. Wassermannsche Reaktion —.

8. Febr. **0.5** Salvars. intravenös.	19. Febr. **0.6** Salv. intramuskul.
9. „ Urin: +++	20. „ Urin: +++
10. „ „ —	21. „ „ —
11./12. „ „ ++	22. „ „ —
13./14. „ „ —	23. „ „ ++
15. „ „ ++	24./27. „ „ +
16./17. „ „ +	28. „ „ ++
18 „ „ —	1. u. 3. März Urin: —

Fall 11. Patient M., Lues II. Wassermannsche Reaktion +.

3. Febr. **0.6** Salvars. intraven.	14./16. Febr. Urin: —
5. „ Urin: ++	17./18. „ „ ++
6. „ „ —	19./20. „ „ —
7. „ „ +	21. „ „ +
8./9. „ „ ++	22./26. „ „ —
10. „ „ —	27. „ „ +
11. „ „ ++	28. Febr./1. März „ —
abends 5 Uhr **0.6** Salv. intramusk.	2. „ „ +
12-/13. Febr. Urin: +	3./6. „ „ —[1]

Ein Rückblick auf obige Tabellen zeigt, daß das Charakteristische der Arsenausscheidungen im Urin das völlig wechselnde Bild ist. Zwar werden im allgemeinen die größten Mengen in den ersten Tagen nach der Injektion eliminiert, aber es kommt doch vor, daß schon am zweiten Tage nach der Einspritzung der Urin arsenfrei ist. Dann wieder finden sich zu späteren Zeiten, fünf, sechs Tage post injectionem, größere Mengen. Und in geringen Mengen findet sich Arsen noch monatelang.

Bornstein hat deutliche Arsenspiegel — Marshsche Apparat! — nur noch in der dritten Woche nach intramuskulärer resp. subkutaner Injektion gefunden. — Dagegen konnten Buschke und Heuser Arsen noch ½, ¾ Jahr nach intramuskulärer Injektion, 2, 3 Monate nach intravenöser nachweisen.

Wir konnten nun auch nach intravenösen Injektionen noch recht lange das Medikament im Urin feststellen, in dem einen Fall vier Monate nach einer intravenösen, in dem anderen 4½ Monate nach zwei intravenösen Einspritzungen. Ein dritter Fall war ein Mischfall, in dem wir drei Monate nach einer intravenösen und intramuskulären Injektion Arsen im Urin konstatieren konnten. Die Verhältnisse werden also wahrscheinlich wohl so liegen, daß man sowohl nach intramuskulärer wie intravenöser Injektion noch monatelang Arsen im Urin vorfindet, natürlich nur vorübergehend. Man muß sich eben mit Bornstein vorstellen, daß es sowohl nach intravenösen wie nach intramuskulären Injektionen in einer Reihe innerer Organe — Bornstein konnte in der Niere eines Mannes, der ein Vierteljahr vor seinem Tode 0,5 Salvarsan intramuskulär erhalten hatte, Arsen nachweisen — zu einem Depot des Medikaments kommt, von dem aus von Zeit zu Zeit verschieden große Mengen in die Blutbahn abgegeben werden und damit natürlich auch in den Urin gelangen können. Man muß dann nur bei den intramuskulären Injektionen außer dem Depot der inneren Organe noch das Depot an der Injektionsstelle in Rechnung stellen, von dem ja auch noch jederzeit Resorptionsprozesse stattfinden können, vorausgesetzt, daß die entzündliche Reaktion an der Injektionsstelle nicht so hochgradig ist, daß sie eine Resorption inhibiert. „Künstliches" und „natürliches" Depot, wie Bornstein das treffend charakterisiert. Bei dieser Gelegenheit muß die Frage ventiliert werden, ob denn ein positiver Arsenbefund im Urin nach intramuskulären Injektionen in dem Sinne verwertet werden kann, daß von der Injektionsstelle konstant Mengen des Medikaments in den Kreislauf gelangen. Selbstverständlich nicht! Denn diese positiven Arsenbefunde können ebensogut von den Depots der inneren Organe herrühren und stammen wahrscheinlich auch größtenteils von diesen, wenn man an die analogen Vorgänge bei den intravenösen Injektionen denkt und berücksichtigt, daß die Resorption an der Injektionsstelle in späteren Tagen häufig durch entzündliche Prozesse erschwert wird.

Wir haben uns dann auch mit dem Nachweis des Arsens im Blut beschäftigt — wir verwandten dazu etwa 20 ccm, die wir einer Armvene entnahmen und dann nach Zerstörung der organischen Substanz mittels der Gutzeitschen Methode untersuchten. Wir haben dabei, sowohl nach intravenösen wie nach intramuskulären Injektionen, höchstens am ersten oder zweiten Tage mäßige Mengen von Arsen nachweisen können. Trotzdem möchten wir aus diesen Resultaten keine weitergehenden Schlüsse ziehen, da uns die Menge des untersuchten Blutes im Vergleich zur Gesamtmenge, ferner im Vergleich zu den relativ großen Urinmengen — 100 ccm — zu gering erscheint. Es wäre ja immerhin möglich, daß bei Untersuchung größerer Mengen mehr und längere Zeit Arsen gefunden würde. So wie die Dinge liegen, spricht jedenfalls der Blutbefund nicht gegen die oben geäußerte Annahme, daß das Salvarsan ziemlich bald in den inneren Organen des Depots aufgestapelt wird. Sicherlich würde man auch zu einem späteren Zeitpunkte als dem ersten und zweiten Tage post injectionem Arsen im Blute nachweisen können, wenn man gerade einen günstigen Moment abpaßte, nämlich den, wo von einem inneren Organe eine größere Menge des Medikamentes in die Blutbahn abgegeben würde.

Wir untersuchten weiter Speichel und Magensaft auf Arsen und fanden im ersteren nie Spuren davon, in letzterem zuweilen mäßige Mengen, und zwar am Tage der Injektion oder am Tage nachher.

Ferner machten wir zum Gegenstand unserer Untersuchungen syphilitische Effloreszenzen — in erster Linie Primäraffekte und große nässende Papeln —, wozu wir veranlaßt wurden durch die Mitteilung von Igersheimer, der dreimal in luetischen Hornhäuten einen positiven Arsenbefund erheben konnte und daraus den Schluß zieht, daß die wirksame Arsenverbindung durch das in den Corneae lokalisierte syphilitische Virus chemisch gebunden sei. Wir haben eine größere Serie, etwa zwölf Fälle, nach dieser Richtung untersucht, indes nie einen einwandfreien positiven Befund erzielt. Die betreffenden syphilitischen Produkte wurden zwölf Stunden bis 14 Tage nach der Salvarsaninjektion exzidiert und dann in der schon mehrfach erwähnten Weise verarbeitet. Folgende vier Fälle mögen unsere Versuchsanordnung erläutern. Gleichzeitig wurden 100 ccm Urin und 20 ccm Blut desselben Falles untersucht:

---

[1] Als Urinmengen wurden im allgemeinen 100 ccm des Gesamturins genommen, auf etwa 20 ccm eingedampft, dann die organische Substanz zerstört, woran sich die Anstellung der Gutzeitschen Reaktion schloß.

Fall 1. Patient B., Lues II. Nässende Papeln ad anum. 16. März 0,3 Salvarsan intravenös. 17. März: Papeln ad anum —, Blut +, Urin + + +.

Fall 2. Patient H., Lues I. Primäraffekt, zehnpfennigstückgroß, am Frenulum. 17. Januar 0,5 Salvarsan intravenös. 18. Januar: Primäraffekt —, Blut —, Urin + +.

Fall 3. Patient D., Lues I/II. Sklerophimose. 9. Februar 0,5 Salvarsan intravenös. 11. Februar: Sklerophimose (mehrere Primäraffekte) —, Blut —, Urin +.

Fall 4. Patient H., Lues I., Sklerophimose. 2. März 0,6 Salvarsan intramuskulär. 16. März: Sklerophimose —, Blut —, Urin +.

Diese mithin rein negativen Resultate haben nur eine gewisse Bedeutung als Gegenstück zu den Befunden von Igersheimer. Selbst wenn die Annahme des letzteren, daß die Arsenverbindung an das Syphilisvirus in loco chemisch gebunden wäre, zu Recht bestände, würde man es ja durchaus verständlich finden müssen, daß der Nachweis des Arsens in derartig kleinen Gewebsmengen schwierig und wohl nur relativ selten zu erbringen ist. Im übrigen kann man die Wirkung des Salvarsans auf die Spirochäten ja auch sehr wohl ohne die Annahme dieser Dauerverankerung des Medikamentes am Orte der syphilitischen Effloreszenz verstehen:

Es folgen jetzt die Organuntersuchungen.

a) eines einen Monat alten Kindes, das vier Tage nach der Injektion von 0,01 Salvarsan zum Exitus gekommen war: Gehirn —, Herz —, Lungen +, Leber +, Nieren —, Nebennieren —, Milz +, Pankreas —, Magen —, Blut —.

b) eines totgeborenen, mazerierten Foetus, dessen Mutter zehn Tage vor der Entbindung 0,3 Salvarsan intravenös erhalten hatte: Leber —, Nieren —, Milz —, Herz —, Lungen —, Hoden —, Blut —.

Der erste Befund zeigt eine geringe Depotbildung des Medikamentes in Leber, Lungen und Milz; der zweite, daß die Mengen, die intrauterin durch den Plazentarkreislauf auf den Organismus des Foetus übergehen, wohl nur gering sein können.

Endlich sei der eigenartige Befund eines durch Salvarsan bedingten Infiltrats erwähnt:

Patient H., Lues II. Wassermannsche Reaktion +. Anfang Dezember 1910. 0,6 Salvarsan intraglutäal. Mitte März Auftreten einer schmerzhaften, sich langsam vergrößernden Geschwulst an der Injektionsstelle. — 25. April 1911. Inzision eines walnußgroßen, oberhalb der Faszie befindlichen Abszesses, der massenhaft nekrotische Partikel enthält. Arsen —. 5. Mai 1911. Es zeigt sich, daß das injizierte Salvarsan nicht nur jenen oberflächlichen Abszeß verursacht, sondern daß noch eine tiefgehende Infarzierung und Nekrose der Glutäalmuskulatur vorliegt. — Exzision des ganzen infarzierten und nekrotischen Muskelgewebes, Untersuchung auf Arsen + + +.

Es wurden also in diesem Falle reichliche Arsenmengen in den mit Salvarsan oder Salvarsanabbauprodukten infarzierten Gewebsmassen gefunden, dagegen war der eigentliche Abszeß völlig arsenfrei. Aus welchem Grunde, ist schwer zu entscheiden. Man wird vielleicht annehmen dürfen, daß die starken Reaktionsprozesse, die zur Einschmelzung des Gewebes führten, gleichzeitig auch eine bessere Resorption ermöglichten.

Wir haben nun weiter, um über die Frage der Depotbildung der inneren Organe Aufklärung zu erhalten, eine Reihe von Experimenten angestellt, wobei wir in der Weise vorgingen, daß wir Kaninchen teils intravenös, teils intramuskulär Salvarsan injizierten und dann nach Ablauf wechselnder Zeitintervalle deren Organe auf Arsen untersuchten, ebenfalls mittels der Gutzeitschen Methode und nach Zerstörung der organischen Substanz.

I. Intravenöse Injektionen.

Fall 1. Kaninchen, gelb-weiß-scheckig. 2½ kg. 16. März, abends 8 Uhr 0,025 Salvarsan intravenös. 10 Minuten nachher Exitus!

Befund: Blut (30 ccm) +, Leber + + +, Nieren —, Milz —, Herz +, Lungen —, Augen —.

Fall 2. Kaninchen, graues Männchen. 3 kg. 13. Februar 0,05 Salvarsan intravenös. 14 Februar, nach 24 Stunden Exitus.

Befund: Blut (100 ccm) +, Leber + + +, Nieren + +, Milz —, Herz +, Lungen + +, Muskeln —.

Fall 3. Kaninchen, schwarzes Männchen. 2¾ kg. 19. Februar 0,05 Salvarsan intravenös. 21. Februar, nach 36 Stunden Exitus.

Befund: Blut (30 ccm) —, Urin (50 ccm) + + +, Leber + + +, Nieren + +, Milz + +, Herz +, Lungen + +, Muskeln —.

Fall 4. Kaninchen, graues Weibchen. 3 kg. 4. Februar 0,05 Salvarsan intravenös. 6. Februar, nach 48 Stunden Exitus.

Befund: Blut (40 ccm) —, Leber —, Nieren —, Herz —, Lungen —. Muskeln —.

Fall 5. Kaninchen, graues Männchen. 2½ kg. 27. Februar 0,05 Salvarsan intravenös. 2. März, nach 60 Stunden Exitus.

Befund: Urin (40 ccm) +, Blut —, Leber + +, Nieren —, Milz —. Herz —, Lungen —, Muskeln —.

Fall 6. Kaninchen, weiß-bräunlich gesprenkeltes Männchen, 2½ kg. 9. März 0,05 Salvarsan intravenös. 12. März, nach drei Tagen Exitus!

Befund: Urin (30 ccm) —, Blut (70 ccm) —, Leber +, Nieren —. Milz —, Herz —, Lungen —, Muskeln —.

Fall 7. Kaninchen, graues Männchen. 2¾ kg. 4. April 0,05 Salvarsan intravenös. 8. April, 3½ Tage post injectionem Exitus!

Befund: Leber + +, Nieren —, Milz +, Herz —, Lungen +. Blut (30 ccm) —, Muskeln —.

Fall 8. Kaninchen, graues Männchen. 2¾ kg. 25. März 0,05 Salvarsan intravenös. 29. März, 4½ Tage post injectionem Exitus!

Befund: Urin (30 ccm) —, Blut (40 ccm) —, Leber + +, Nieren — Milz —, Herz —, Lungen +, Muskeln —.

Fall 9. Kaninchen, schwarzes Weibchen. 2¼ kg. 14. Juni 0,1 Salvarsan intravenös. 7. Juli, 3½ Wochen post injectionem Exitus.

Befund: Urin (25 ccm) +, Blut (30 ccm) —, Leber +, Nieren —, Milz +, Herz +, Lungen +, Muskeln —.

II. Intramuskuläre Injektionen.

Fall 1. Kaninchen, braun-weiß gesprenkeltes Weibchen. 2½ kg. 12. Mai 0,1 Salvarsan intramuskulär. 15. Mai, nach drei Tagen Exitus!

Befund: Injektionsstelle + + +, Blut (30 ccm) —, Leber +. Nieren —, Milz +, Herz +, Lungen —. Muskeln —.

Fall 2. Kaninchen, weißes Weibchen. 3 kg. 12. Mai 0,1 Salvarsan intramuskulär. 20. Mai, nach acht Tagen Exitus. Befund: Injektionsstelle + + +, Blut (20 ccm) —, Leber +, Nieren —, Milz —, Herz —, Lungen +, Muskeln —.

Fall 3. Kaninchen, schwarzes Weibchen. 3 kg. 14. Mai 0,1 Salvarsan intramuskulär. 29. Mai, 14 Tage post injectionem Exitus.

Befund: Injektionsstelle + + +, Blut (20 ccm) —, Urin (30 ccm) —, Leber +, Nieren —, Milz —, Herz +, Lungen —, Muskeln —.

Fall 4. Kaninchen, braunes Männchen. 2½ kg. 17. Mai 0,1 Salvarsan intramuskulär. 14. Juni, vier Wochen post injectionem Exitus.

Befund: Injektionsstelle + +, Blut (25 ccm) —, Urin (25 ccm) —. Leber —, Nieren —, Milz +, Herz +, Lungen —, Muskeln —.

Fall 5. Kaninchen, grau-weißes Männchen. 2¾ kg. 21. Mai 0,1 Salvarsan intramuskulär. 25. Juni, fünf Wochen post injectionem Exitus.

Befund: Injektionsstelle + +, Blut (30 ccm) —, Urin (34 ccm) —, Leber —, Nieren +, Milz —, Herz —, Lungen —, Muskeln —.

Fall 6. Kaninchen, schwarzes Männchen. 3¼ kg. 29. Mai 0,1 Salvarsan intramuskulär. 9. Juli, sechs Wochen post injectionem Exitus.

Befund: Injektionsstelle + + +, Blut (35 ccm) —, Urin (30 ccm) —. Leber +, Nieren +, Milz +, Herz +, Lungen —, Muskeln —.

Resümierend darf man wohl sagen, daß unmittelbar nach der Injektion wahrscheinlich ein großer Teil des eingeführten Medikamentes in der Leber deponiert wird (I, Fall 1). Dieser Zustand dauert einige Tage an. Allmählich werden dann die Mengen Arsen, die in der Leber gefunden werden, geringer, sind aber nachweisbar noch wochen-, ja monatelang, und zwar sowohl nach intravenösen wie intramuskulären Injektionen. Die anderen parenchymatösen Organe enthalten Arsen von Anfang an nicht in den großen Mengen wie die Leber, lassen aber Spuren davon ungefähr ebenso lange erkennen. Interessant ist der oft differente Arsenbefund von Nieren und Urin, obwohl man hier einigermaßen entsprechende Resultate erwarten könnte. Ein negativer Arsenbefund in den Nieren und ein positiver im Urin ist wohl in dem Sinne zu deuten, daß das Medikament die Nieren schnell passiert haben muß. Es werden daher die Nieren wohl kaum als Depotorgan in Frage kommen, was ja auch sehr wohl mit ihrer physiologischen Bestimmung zu vereinbaren wäre.

Auffallend und nicht recht zu erklären ist der wiederholt positive Arsenbefund in Lungen und Herz. Sollte bei den Lungen die reichliche Gefäßversorgung und Blutüberfüllung des Organs eine Rolle spielen, die das Medikament dorthin in größeren Mengen kaum läßt? Und bezüglich des Herzens wäre es ja vielleicht denkbar, daß die besonders differenzierte Muskulatur dieses Organs im Gegensatz zu der Gesamtmuskulatur des übrigen Körpers, die nicht ein einziges Mal auch nur Spuren von Arsen aufwies — siehe Protokolle — eine ganz besondere Affinität zum Arsenobenzol besäße. Man hätte damit eine gewisse Erklärung dafür, daß erkrankte Herzen — Myocarditis — unter der Einwirkung des in loco deponierten Medikamentes so leicht ihre Funktion einstellen.

Im Blut fanden sich bei diesen experimentellen Untersuchungen, trotzdem die Gesamtblutmenge verwandt wurde, nur in den ersten 24 Stunden post injectionem Spuren des Medikaments, ein Befund, der analog den beim Menschen erhobenen ist und der auch wiederum zeigt, wie schnell das Medikament von den parenchymatösen Organen angerissen wird.

Daß bei den intramuskulären Injektionen die Injektionsstellen immer reichliche Mengen von Arsen enthielten, ist nicht weiter auffallend und hält sich im Rahmen des bisher Bekannten.

Alles in allem haben auch diese experimentellen Kaninchenuntersuchungen gezeigt, daß ein Teil der parenchymatösen Organe, in erster Linie die Leber, das im Blute kreisende Medikament ziemlich schnell an sich reißt und wechselnde Zeiten als Depot zurückbehält. Die allmählich von den parenchymatösen Organen, von denen außer der Leber noch Milz, Nieren, Herz und Lungen namhaft zu machen sind, wahrscheinlich schubweise an den Kreislauf wieder abgegebenen Arsenobenzolmengen sind so gering, daß sie mittels der feinen Gutzeitschen Methode im Blute nicht nachgewiesen werden können.

Literatur: 1. **Greven**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 40. — 2. **Igersheimer**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No 51. — 3. **Bornstein**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3. — 4. **Heuser**, Medizinische Klinik 1911, No. 15.

Aus dem Spital für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Kairo. (Chefarzt: Dr. N. Z. Joannidés.)

Weitere Erfahrungen mit der intramuskulären und intravenösen Salvarsaninjektion.

Von Dr. **N. Joannidés** in Kairo.

Das den nachfolgenden Beobachtungen zugrunde liegende Krankenmaterial belief sich auf 230 Fälle, von denen 180 intramuskulär und 50 intravenös behandelt wurden, und zwar nach folgenden Methoden: 1. Intramuskulär nach der Altschen Methode 170 Fälle, nach der Kromayerschen Methode zehn Fälle. 2. Intravenös fünf Fälle nach Seibert und 45 nach Weintraud. Bei der Altschen Methode wurde in 60 Fällen das Salvarsan in 20 ccm Flüssigkeit aufgelöst, sodaß zwei Einspritzungen nötig waren, in den übrigen 110 Fällen in 6 ccm, sodaß eine Einspritzung genügte. Die Lösung wurde natürlich mit 15%iger Normalnatronlauge alkalisch gemacht. Der Schmerz war bei solchen Injektionen sehr gering. Bei der Kromayerschen Methode löste ich die Dosis in 5 ccm Olivenöl auf und machte immer zwei Einspritzungen. Bei der intravenösen Injektion betrug die Auflösungsflüssigkeit im ganzen 250 ccm.

Als unangenehme Nebenerscheinungen beobachtete ich Herxheimersche Reaktion in acht Fällen, Intoxikationserscheinungen in nur drei Fällen, einmal nach intramuskulärer (Alt), zweimal nach intravenöser Einspritzung. Der Symptomenkomplex in diesen drei Fällen war folgender:

Fall 1. A., 35 Jahre alt, bekam als intramuskuläre Einspritzung nach Alt 0,5 Salvarsan. Nach drei Stunden traten starke Koliken und Dyspnoe sowie starke Tachykardie ein. Vier Stunden später war der Zustand des Patienten wieder normal.

Fall 2. B., 25 Jahre alt, bekam eine intravenöse Einspritzung nach Weintraud von 0,4 Salvarsan. Sofort traten Tachykardie, Erbrechen und starke Koliken ein, jedoch ohne Kongestion. Patient erholte sich nach vier Stunden.

Fall 3. C., 30 Jahre alt, seit einem Jahre syphilitisch, hatte als Kind Typhus durchgemacht. Er zeigte keine syphilitischen Manifestationen, sondern nur stark positive Seroreaktion. Patient klagte über heftige Kopfschmerzen. Er bekam 0,4 Salvarsan intravenös nach Weintraud. Ich war mit der Einspritzung noch nicht zu Ende, als ich bemerkte, daß der Patient gerötete Augen bekam, bei starker Hyperämie des Kopfes. Es waren von den 250 ccm der Lösung noch 25 ccm übrig. Ich stellte sofort die Injektion ein, da der Patient starke Dyspnoe und Suffokationserscheinungen darbot und ein heftiger Tremor der sich kalt anfühlenden oberen und unteren Gliedmaßen eintrat. Der Puls war filiform bei heftiger Tachykardie. Nach sofort vorgenommener Injektion von Oleum camphoratum wurden Puls und Herzschlag wieder normal. Nach 20 Minuten kam jedoch eine neue Krise; der Puls setzte aus, und sehr heftige Atemnot trat ein. Ich schritt unverweilt zu einer Einspritzung von Koffein unter gleichzeitiger Anwendung von Sinapismen und Wärmeflasche für die Füße. Daraufhin besserte sich alsbald der Zustand, und nach zehn Minuten fühlte sich der Patient wieder normal. Bald nachher jedoch klagte er über Schmerzen in der Nierengegend und im Epigastrium und bekam Brechreiz. Der Kranke urinierte zweimal hintereinander insgesamt 700 g Urin. Der Harn zeigte sich bei der Untersuchung ganz klar und ohne Albumen. Nach weiteren 20 Minuten setzte eine dritte Krise ein, welche jedoch nur eine Minute dauerte. Nach dieser — wie übrigens auch nach den beiden vorhergehenden Krisen — trat heftiges Kopfweh ein. Auch zeigte der Kranke immer noch Beklemmung und nervöse und gastroenteritische Symptome. Ich entschloß mich nunmehr zu einer Einspritzung von 0,015 Morphium, worauf denn auch der Patient beruhigt einschlief. Die drei Krisen hatten insgesamt sechs Stunden gedauert, die Temperatur betrug im Maximum 37,1°. Am nächsten Tage fühlte der Patient sich etwas matt, und in der zweiten Nacht konnte er nicht schlafen, man gab ihm deshalb in der dritten Nacht Veronal. Der Patient verließ das Hospital am fünften Tage sehr munter und ohne Kopfweh. Nach 35 Tagen war die Seroreaktion, die ursprünglich + + + + gewesen war, auf 0 heruntergegangen.

Bei diesem interessanten Falle drängt sich die Frage auf, ob wohl der Kranke ohne die verabreichten Gegenmittel mit dem Leben davongekommen oder ob etwa der Tod infolge Herzlähmung eingetreten wäre. Da der Patient, wie oben erwähnt, früher einen schweren Typhus durchgemacht hatte, so wäre es vielleicht ratsam, bei solchen Personen vorsichtshalber von einer intravenösen Injektion überhaupt Abstand zu nehmen.

Der Heilungseffekt war bei allen Injektionen sehr günstig, ausgenommen die nach Kromayers Methode behandelten Fälle, bei welchen ich sogar die „Plaques muqueuses“ noch acht Tage nach der Einspritzung fortbestehen sah. Ich kann deshalb die Anwendung dieser Methode nicht empfehlen; ich habe schon angefangen, sogar poliklinisch nach der Altschen Methode zu verfahren. Ich lasse einfach die Kranken, nachdem ihnen in der Klinik die Einspritzung verabreicht worden ist, sofort nach Hause gehen und dort zwei Tage lang das Bett hüten. Nie habe ich bei den so behandelten Fällen unangenehme Begleiterscheinungen beobachtet, sodaß mir eine Salvarsaninjektion nach der Altschen Methode fast ebenso einfach erscheint wie eine Kalomeleinspritzung.

Was nun die wichtige Frage angeht, ob, allgemein gesprochen, die intramuskuläre oder die intravenöse Injektion vorzuziehen sei, so muß diese von einem doppelten Gesichtspunkte betrachtet werden, einmal von dem der Gefährlichkeit und dann von dem des Heilerfolges. Von der intramuskulären Injektion darf ich wohl, indem ich mich neben meinen eigenen Beobachtungen auf das Zeugnis der Fachliteratur stütze, behaupten, daß sie weder das Leben des Patienten im allgemeinen, noch auch einzelne Körperteile, etwa das Auge oder ähnliches, gefährdet. Ihr einziger Nachteil ist der Schmerz, welcher übrigens von kurzer Dauer oder von geringer Heftigkeit ist. Ueber die intravenöse Injektion läßt sich leider ein gleich günstiges Urteil nicht fällen. Bei ihr sehen wir im Gegenteil, daß sie mit nur zu mannigfaltigen nachteiligen Nebenwirkungen verknüpft ist und trotz ihres harmlosen und einfachen Aussehens doch so schwere Intoxikationserscheinungen hervorzurufen vermag, daß unsere Kunst ihnen fast ohnmächtig gegenübersteht.

Was anderseits die Heilwirkung anbetrifft, so scheint es auf den ersten Blick sehr einleuchtend, daß, da ja die Spirochäten besonders in der Blutbahn ihr Wesen treiben, eine intravenöse Injektion mit Salvarsan — sobald nämlich der Schanker als syphilitisch erkannt ist — eine prompte Reinigung des Blutes gewährleistet. Aber wir dürfen nicht außer acht lassen, daß nach der intravenösen Einverleibung das Salvarsan sehr schnell, womöglich schon nach ein paar Tagen, vom Körper wieder ausgeschieden wird, im Gegensatze zu der langsam sich vollziehenden Einverleibung und Ausscheidung des Salvarsans bei intramuskulärer Injektion. Da wir nun aber wissen, daß es außer den im Blute zirkulierenden auch noch feste Spirochäten gibt, die dem Einfluß des Salvarsans einen zäheren Widerstand entgegensetzen als jene, so scheint es mir, daß gerade diesen gegenüber die den Körper energischer und auf längere Zeit durchdringende intramuskuläre Injektion einen dauerhafteren Erfolg verspricht als eine rasch verfliegende intravenöse. Daß eine Kombination von intravenöser Injektion (0,3) mit einer nach einigen Tagen gemachten intramuskulären von 0,4—0,5 guten Erfolg haben könnte, gebe ich zu; doch frage ich mich wiederum, ob ich nicht denselben Erfolg erzielen kann, wenn ich zwei intramuskuläre Einspritzungen von je 0,5 im Abstand von 20—30 Tagen aufeinander folgen lasse. Endgültig zu entscheiden, welcher von beiden Wegen der vorzüglichere sei, dazu bedarf es wohl noch längerer Zeit und rastloser, eingehender Beobachtungen.

Es scheint mir nach meinen bisherigen Erfahrungen, als ob solche Patienten, welche syphilitische Manifestationen zeigen, bei der intravenösen Injektion viel schwereren Rezidiven ausgesetzt seien als bei der intramuskulären. Nach meiner Statistik sind bei den 170 Fällen mit intramuskulärer Behandlung drei Rezidive vorgekommen, das macht noch nicht 2%; bei der intravenösen Behandlung dagegen kamen auf 50 Fälle sieben Rezidive, das macht 14%.

Auch ich bin mit **Neisser** der Ansicht, daß jeder Syphilitiker sich einer Salvarsaninjektion unterziehen soll, selbst wenn die Seroreaktion negativ ausgefallen ist. Natürlich ist aber in diesem letzteren Falle fürs erste nur eine schwache Injektion zu machen und nachher das Blut aufs neue zu untersuchen, ob nicht etwa jetzt infolge Wiederauflebens der Spirochäten eine positive Reaktion erfolgt. Ist dies tatsächlich der Fall, so läßt man die stärkere Haupteinspritzung von Salvarsan folgen, damit die Reaktion wieder negativ werde. Ich habe persönlich Gelegenheit gehabt, mehrfache Versuche in dieser Richtung anzustellen, und kann nur sagen, daß sie sehr befriedigende Resultate ergeben haben. Folgende Fälle als Beispiele:

D., 24 Jahre alt, zog sich vor zwei Jahren Syphilis zu. Nachdem er eine Merkurialbehandlung durchgemacht, waren bei ihm seit einem Jahre die syphilitischen Manifestationen zurückgetreten, und die Seroreaktion war negativ. Patient bekam eine intramuskuläre Salvarsaneinspritzung von 0,3; zehn Tage nach dieser zeigte eine neue Blutuntersuchung positive Reaktion (+ +). Nach Verlauf von sieben Tagen bekam er eine zweite, ebenfalls intramuskuläre Einspritzung von Salvarsan, aber diesmal 0,5; und 15 Tage später war die Seroreaktion aufs neue negativ.

Patient E. ist 53 Jahre alt und leidet seit 1½ Jahren an Tabes. Die Reaktion war negativ. Eine Einspritzung von 0,3 Salvarsan in beide Glutaei (da die Flüssigkeitsmenge 20 ccm betrug) bewirkte, ohne das Allgemeinbefinden des Patienten ersichtlich zu beeinflussen, daß nach 15 Tagen die Seroreaktion ein positives Resultat ergab. Zehn Tage später, also 25 Tage nach der ersten Injektion, wurde eine neue Salvarsaneinspritzung vorgenommen, und zwar, wie die erste, in beide Glutaei. Schon bald nachher stellte der Patient ein merkliches Nachlassen der lanzinierenden Schmerzen fest; das Gehen wurde ihm viel leichter, und er behauptete, den Boden jetzt besser und sicherer zu fühlen als vorher. Nach zwei weiteren Wochen war auch die Seroreaktion wieder völlig negativ. — Hier muß ich übrigens eines besondern Zwischenfalls Erwähnung tun. Bei unserm Patienten stellte sich nämlich kurz nach der zweiten Injektion in der linken Glutäalgegend eine etwa markstückgroße örtliche **Nekrose** ein, wie ich vermute, deshalb, weil die zweite Einspritzung an derselben Stelle gemacht worden war wie die erste. Die nekrotische Partie, welche ziemlich tief ging, wurde exstirpiert und dann genäht. Die Heilung ging in zwölf Tagen sehr gut von statten.

Patient F. ist 50 Jahre alt und zog sich vor 23 Jahren Syphilis zu, die zu vielfachen Manifestationen führte; der Kranke machte damals keine regelmäßige Kur durch. Seit neun Jahren litt er nun an einem annulären Syphilid des behaarten Kopfes, und schon vor sechs Jahren konsultierte er mich. Bei der von mir vorgenommenen Quecksilberkur (Hydr. salic.-Injektionen) ging zwar das örtliche Leiden zeitweilig zurück, erschien aber pünktlich wieder von neuem, sobald ich die Kur einstellte. Ich ging dann zu Kalomeleinspritzungen über, sah aber auch davon keinen größeren Erfolg; kurz, das Uebel schien jeder allgemeinen und lokalen Behandlung Trotz zu bieten. Vor jetzt vier Monaten kam nun gar der Patient zu mir mit einem papulösen Syphilid des ganzen Körpers. Trotz alledem hatte die sofort vorgenommene Blutuntersuchung negatives Resultat. Das hinderte mich aber nicht, dem Kranken eine Einspritzung von 0,6 Salvarsan zu verabreichen, und siehe da, zehn Tage nachher war die Seroreaktion stark positiv. Aber zugleich wurde auch der Patient sehr bald von allen syphilitischen Manifestationen befreit. Sogar das oben erwähnte hartnäckige Kopfhautleiden verschwand in 35 Tagen. Eine zweite Blutuntersuchung, welche drei Monate nach der Einspritzung vorgenommen wurde, zeigte wiederum ein ganz negatives Resultat.

Ich fühle mich von Tag zu Tag mehr in dem Vertrauen gestärkt, daß wir in der Salvarsanbehandlung endlich ein Heilverfahren besitzen, das zu einer wirklichen „Sterilisatio magna" führt. Um uns in dieser Beziehung völlige Gewißheit zu verschaffen, möchte ich empfehlen, daß man möglichst in allen öffentlichen und privaten Kliniken darüber eine genaue Statistik führe, ob bei den einmal mit Salvarsan behandelten Personen im Laufe der Zeit eine Reinfektion mit Syphilis stattfindet, da ja eine solche in unserem Falle stets den besten Beweis für die vorher eingetretene Heilung liefern würde.

Schluß. 1. Jeder Syphilitiker sollte sich der Salvarsanbehandlung unterziehen. 2. Auch eine negative Seroreaktion sollte nicht davon abhalten, die Injektion vorzunehmen. 3. Vor allen Methoden scheint der intramuskulären Depotbehandlung nach Prof. **Alt** der Vorzug zu gebühren. 4. Auch in allen parasyphilitischen Fällen sollte die Einspritzung gemacht werden, nur vorausgesetzt, daß keine Komplikationen seitens des Zirkulationsapparates zu befürchten sind.

Die Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen.

Von Dr. J. **Schereschewsky** in Moskau.

Unter diesem Titel veröffentlichte W. **Hoffmann** in No. 34 dieser Wochenschrift seine interessanten Resultate, an die ich einige Bemerkungen zu knüpfen mich veranlaßt sehe.

Vor allem wird es aus den Ausführungen **Hoffmanns** nicht klar, daß seine Ergebnisse aus Beobachtungen hervorgehen, die zuerst von mir und dann von **Mühlens**, **Berger** und **Galascescu** und **Sowade**, vornehmlich in dieser Wochenschrift, publiziert wurden.

Hoffmann soll es gelungen sein, gleich **Mühlens** aus den nach meiner Methode gewonnenen Spirochäten-Kulturen von Luesmaterial in Serumagar eine pallidaartige Spirochäte zu isolieren und mit größeren Kulturmengen beim Kaninchen eine Hodenveränderung zu erzeugen, in welcher nach sieben Wochen lebende Spirochäten vom Pallidatypus nachweisbar waren. Diese Hodenspirochäten konnte **Hoffmann** auf meinem Nährboden weiter züchten.

„Durch diese Befunde", schließt nun **Hoffmann** daraus, „ist der Beweis erbracht, daß die von **Mühlens** und mir aus menschlichen Schankern reingezüchteten Spirochäten als die Spirochaete pallida anzusehen sind."

Daß frühere Versuche der Uebertragung nicht gelungen sind, ist also nicht durch den Verlust der Pathogenität zu erklären, wie wir bisher annehmen mußten, sondern, wie ich jetzt glaube, vielleicht eher auf die Verwendung zu geringer Mengen von Spirochäten zurückzuführen."

Diese Deutung der Verhältnisse ist schon früher von **Sowade** gegeben worden, der zuerst größere Kulturmengen verwendet hatte und dem es gelang, bei Kaninchen Krankheitsbilder zu erzeugen, die wir bei der allgemeinen Kaninchensyphilis zu sehen gewohnt sind. Die von **Hoffmann** erzeugte Hodenverdickung mit darin enthaltenen lebenden Spirochäten ist leider nicht absolut beweiskräftig, um eine syphilitische Hodenerkrankung anzunehmen, und auch nicht ein unbedingter Beweis dafür, daß die darin vorhandenen Spirochäten die Spirochaeta pallida darstellen.

1908 teilte ich im Zentralblatt für Bakteriologie über Hodenschwellungen mit darin enthaltenen Spirochäten von verschiedener morphologischer Art in Schweinehoden, die mit menschlichem Material gespritzt wurden, mit. Die Spirochäten wuchern stark im Hoden, es traten hierbei Veränderungen auf, die den von **Hoffmann** beschriebenen glichen, und doch erlaubte die Form der Spirochäten und die Anwesenheit anderer Bakterien nicht die Annahme eines absolut sicherstehenden Syphiloms.

Hoffmanns Anschauung, daß Syphilisdiagnosen, insbesondere bei Mundläsionen, durch Spirochätenbefund sehr irrig sein können, muß ich völlig teilen. Meine sechsjährige Arbeit mit der Pallidakultur hat mich in gleicher Weise gelehrt, daß die morphologischen Eigenschaften der Spirochäten keineswegs immer als alleiniges entscheidendes Kriterium anzusehen sind.

Auf dem Budapester Kongreß habe ich die Bedenken bezüglich der Spirochätenmunddiagnosen zur Diskussion zu stellen Gelegenheit gehabt.

Hoffentlich gelingt es **Hoffmann** demnächst auch, mit den Reinkulturen Syphiliserscheinungen zu erzeugen, die gleich den **Sowade**schen der menschlichen Syphilis näher sind.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Gr. Lichterfelde-West.

Blasenkarzinome und -sarkome.[1]

Von Prof. Dr. **Riese.**

M. H.! Nach allen Statistiken, so denen von **Nitze**, **Albarran**, **Wendel**, sind länger dauernde Heilungen nach Exstirpation karzinomatöser Geschwülste der Blase selten.

Deshalb erlaube ich mir, Ihnen zuerst einen Fall von breitbasigem, infiltrierendem Karzinom vorzustellen.

Er betrifft die hier anwesende, jetzt sehr gesunde und kräftige, 66jährige Frau O., die ich am 17. Juni 1910 nach vorher durch Zystoskopie gestellter Diagnose eines Blasentumors, wahrscheinlich karzinomatöser Natur, operiert habe. Sie hatte monatelang an Blasenblutungen gelitten, heftiger, eitriger Katarrh war hinzugetreten, und sie war äußerst elend und anämisch.

Nach Sectio alta mit medianem Längsschnitt ließ sich die vorn an der Symphyse adhärente Blase mit sachter Gewalt lösen. Ich fand einen breitbasigen, über fünfmarkstückgroßen, infiltrierenden Tumor der rechten Seitenwand, der bis an das Orificium urethrae internum heranreichte. Ich exzidierte die ganze Wand, 1 cm von der Grenze der Geschwulst entfernt, mit dem Thermokauter. Nachträglich entfernte ich dann noch die Schleimhaut an zwei Stellen weit im Gesunden. Ich nähte das Geschwulstbett mit Katgut. Dann Naht der Blase in Etagen, ebenso der Bauchwand und Einlegung eines Dauerkatheters.

---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911.

Der histologische Befund, von Herrn Prosektor Dr. Walkhoff aufgenommen, ergab aus dem 7 : 6½ cm messenden Blasenstück, dem außen Fettmassen breit aufsitzen, auf der Schnittfläche hartes, graues Gewebe, das sich bis zum Fettgewebe erstreckt, und mikroskopisch: polymorphzelligen Scirrhus. — Patientin konnte nach vier Wochen gesund entlassen werden. Jetzt hat Patientin gar keine Beschwerden mehr, die Blase faßt 300 ccm. Zystoskopisch erscheint die Schleimhaut der Blase völlig normal, Drüsen oder Infiltrationen neben der Blase und im Becken bestehen nicht.

Sonnenburgs Forderung, daß die Karzinomfälle der Blase nur nach zystoskopischer Prüfung als rezidivfrei anerkannt werden dürften, ist hier also erfüllt.

Wenn ich von Karzinomen, die sich von der Prostata aus entwickelt hatten, und gänzlich inoperablen Tumoren absehe — von letzteren habe ich drei Fälle behandelt — konnte ich noch in zwei anderen Fällen operativ vorgehen.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine 75jährige Dame Sch., bei der ein kirschgroßes papillomatöses Karzinom über der linken Uretermündung lag. Auch hier habe ich die Sectio alta ausgeführt und den Tumor nach Einführung eines Katheters in den linken Ureter mit Thermokauter im Gesunden exstirpiert. (Am 23. Juni 1905). Am 29. Juli 1905 wurde Patientin gesund entlassen. Vier Jahre später ist sie ohne Blasenbeschwerden an Altersschwäche gestorben. Also auch hier kein Rezidiv.

Der dritte Fall betraf einen 49jährigen Herrn T., ebenfalls mit karzinomatösem Papillom des Blasenfundus rechts von Pflaumengröße. Operation in der gleichen Weise wie bei den vorigen Fällen. Da diese erst vor kurzem vorgenommen wurde, läßt sich über den Dauererfolg noch nichts berichten. Im Anschluß an diese Karzinomfälle zeige ich Ihnen hier noch eine Blase, die ich wegen Sarkom total exstirpiert habe. Die Krankengeschichte ist folgende: Das zehn Jahre alte Mädchen M. J. hatte Anfang Februar 1908 über Beschwerden beim Urinieren geklagt, gleichzeitig war starker eitriger Ausfluß aus der Scheide bemerkt worden. Das Kind war gut entwickelt, sonst gesund. Die Bauchgegend vom Nabel bis zur Symphyse war druckempfindlich und von einem median gelegenen Tumor der Blase entsprechend ausgefüllt. Nach Katheterismus geht der Tumor bis 2 cm oberhalb der Symphyse zurück. Vom Rectum aus fühlte man einen prallen Tumor im rechten Parametrium, der Uterus war von normaler Größe, ganz nach hinten verdrängt. Der Urin enthielt Gonokokken und viel Eiterkörper, Vulva stark entzündet, aus der Scheide ebenfalls Eiter. (Befund am 8. März). Diagnose lautete auf schwere Gonorrhoe der Genitalien und Blase mit rechtseitiger Parametritis. Patientin mußte wegen Unmöglichkeit der Miktion täglich mehrmals katheterisiert werden. Trotz entsprechender Behandlung vergrößerte sich der parametrane Abszeß, sodaß ich ihn am 18. März durch Inzision paravaginal entleerte. Mikroskopische und kulturelle Untersuchung des in großen Massen entleerten Eiters. durch Herrn Prosektor Dr. Walkhoff ergab Gonokokken neben Staphylokokken. Die Beschwerden ließen nun nach, Patientin mußte aber weiter katheterisiert werden, und der Blasentumor blieb bestehen, sodaß ich die von mir zuerst angenommene Erklärung für diesen fallen lassen mußte. Ich hatte ihn durch Emporschiebung der Blase durch den parametranen Abszeß entstanden gedacht. Am 16. April war die Vulvovaginitis geheilt, der Urin aber wurde blutig, und aus der Abszeßhöhle wurden granulationsartige Massen ausgestoßen, die mikroskopisch den Eindruck des Sarkoms machten. Da nun auch der Blasentumor wuchs, die Zystoskopie bei der Blutung nichts Sicheres ergab, entschloß ich mich am 4. Mai zur Radikaloperation.

Allgemeinnarkose: nach Skopolamin 0,000,4 Morphium 0,005, Roth-Dräger Chloroform 10,0, Aether 200,0. —

Schnitt vom Nabel bis Symphyse. Ablösung des Peritoneum nach oben gelingt leicht. Eröffnung an der Plica vesico-uterina, Herausziehen des Uterus. Lösung der linken Blasenwand von der Beckenwand, Durchtrennung des Ureters und Anschlingung desselben; dann das gleiche Verfahren rechts. Die einzige Schwierigkeit bot die Lösung der Blase vom Mastdarm infolge der früheren entzündlichen Vorgänge daselbst, sie gelang aber ohne Verletzung des letzteren. Nun wurde die Urethra nebst der umgebenden Scheidewand von oben umschnitten und die Blase entfernt. Dann mußten noch einige Geschwulstknoten aus der rechten Beckenhälfte entfernt werden, ehe das Peritoneum genäht werden konnte. Um die Operation nicht zu verlängern und später nach dem bekannten Verfahren eine Blase aus dem Darm herstellen zu können, nähte ich die Ureteren provisorisch nach dem Vorgange von Gluck und Zeller in die Bauchwand ein. Die Scheide wurde durch Nähte geschlossen. Obwohl die ganze große Operation sich verhältnismäßig leicht und ohne größere Blutung ausführen ließ, gegen Ende der Operation Kochsalz infundiert wurde, starb Patientin eine Stunde post operationem.

Leider hatte die komplizierende schwere Gonorrhoe, über deren Entstehung ich nichts Sicheres eruieren konnte, die Operation verzögert und durch die starke Eiterung und die Abszeßbildung das Kind vorher stark geschwächt.

Jedenfalls habe ich von der Operation den Eindruck gewonnen, daß sich die Blasenexstirpation unschwer ausführen läßt und in geeigneten Fällen aussichtsvoll erscheint.

Der Befund an dem herumgegebenen Präparat ist folgender:

Exstirpierte Blase mit Urethra, der hinten, der Höhe nach dem Trigonum entsprechend, ein faustgroßer zystischer Sack anhängt. Der Durchmesser der Blase beträgt im Fundusteil 10 cm. Sie ist von normaler Gestalt. Aufgeschnitten zeigt sie an der hinteren Wand eine breite, 7 cm im Durchmesser betragende, ins Cavum sich verschiebende Wucherung von konvexer, aber zerklüfteter Oberfläche. Sie reicht nach oben etwa bis zur Mitte der Blase, unten verlegt sie den Eingang zur Urethra mit zwei Lappen. Sie sitzt der Harnblasenwand breitbasig auf, erscheint ziemlich derb und von blaßgrauer bis rötlicher Farbe. Die Einmündungsstellen der Ureteren, die ohne Mühe zu sondieren sind, liegen in ihr. Der hinter der Blase gelegene zystische Sack ist in seiner Wand sehr derb gebaut und von blaßgrauer Farbe; während seine hintere Innenfläche ziemlich glatt ist, erscheint die vordere fetzig und hängt unmittelbar mit dem Blasentumor zusammen, aus dessen Bauelementen sie sich zusammensetzt. Am Scheitel des Hohlraums befindet sich ein kleines (bei der Auslösung entstandenes) Loch, unten geht der zystische Sack in breite, fetzige Granulationsmassen von derber Konsistenz und gleichmäßig blaßgrauer Farbe über.

Mikroskopisch handelt es sich um ein polymorphzelliges, vielfach fibrilläre Grundsubstanz aufweisendes Sarkom. Die Zellen zeigen die höchsten Grade der Atrophie. Sie stellen vielfach mit dicken Chromatinklumpen versehene Riesenzellen dar. Der Gefäßreichtum ist mäßig.

Ueber Stumpfversorgung bei Blinddarmoperationen.

Von Dr. Ernst Schlechtendahl in Barmen.

Die häufige Anwendung der Blunkschen Blutstillungszange, über die ich an anderer Stelle berichtet habe, brachte mich auf den Gedanken, das Instrument auch bei den Blutgefäßen ähnlich geformten Gewebsschichten zu versuchen. An bei Operationen gewonnenem Material versuchte ich zunächst die Quetschung des Wurmfortsatzes mit der Blunkschen Zange. Es ergab sich:

Bei der Quetschung wird die Schleimhaut und die Muscularis des Processus vermicularis durchtrennt und seine Serosa fest aufeinandergepreßt. Durchschneidet man diese mehrere Millimeter breite Serosafläche mit einer Schere, so zeigen sich die beiden durchschnittenen Enden des Wurmfortsatzes als zwei festgeschlossene, von Serosa überzogene Stümpfe, die den Inhalt, mag er Eiter oder Kot sein, sicher beherbergen. Die Schere kommt bei der Durchschneidung mit dem Inhalt nicht in Berührung, und auch nicht das kleinste Partikelchen des infektiösen Inhalts fließt bei der Durchschneidung aus. Wenn man den Verschluß zu sprengen versucht, muß man schon etwas Druck anwenden.

Dieser Verschluß kommt dadurch zustande, daß die Schleimhaut und Muscularis sich ventilartig nach beiden Seiten innen in das Lumen des Wurmfortsatzes einrollen; als besonderer Schutz wirkt dann noch die darüberziehende, fest aufeinander gepreßte Serosa.

Ich habe dann dieses Prinzip der Gewebsquetschung bei meinen Blinddarmoperationen angewandt und nach verschiedenen Modifikationen mich zu folgendem Verfahren entschieden: Nach vollständiger Isolierung des Processus aus seinen Verwachsungen und Versorgung des Mesenteriolum lege ich etwa ½ cm von seiner Basis entfernt mit Jod-Katgut eine Tabaksbeutelnaht durch die Serosa des Coecum, deren Ende ich vorläufig nicht schließe. Dann durchquetsche ich mit der weiter unten beschriebenen Zange den Wurmfortsatz unmittelbar am Uebergang ins Coecum durch leichten Druck, als wenn ich ihn mit einer Schere abschneiden wollte. Die dadurch entstehende, mehrere Millimeter breite Serosafläche durchschneide ich mit einer Schere, sodaß der Wurmfortsatz vollständig geschlossen von dem ebenfalls geschlossenen Coecum entfernt wird. Während nun ein Assistent die vorher gelegte Tabaksbeutelnaht zuzieht und knotet, drücke ich mit einer anatomischen Pinzette den Stumpf leicht nach innen, der sich übrigens meist schon von selbst unter die Naht schiebt. Anfangs habe ich noch durch Anheften des Mesenteriolum oder durch Lambertnähte die Stumpfnaht gedeckt, doch ist das nicht nötig und in den letzten Fällen von mir nicht mehr geübt.

Mit dieser Art Stumpfversorgung habe ich im letzten Halbjahr 16 Fälle von Typhlitis teils in akutem Stadium, teils im Intervall operiert, ohne je eine Störung gesehen zu haben, sodaß ich diese Methode jetzt ständig anwende und zur Nachprüfung empfehlen möchte.

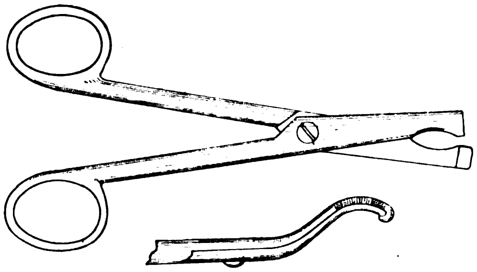
Die Methode ist sehr einfach und schnell auszuführen und gewährt auch Sicherheit: Jedes Austreten infektiösen Materials beim Durchschneiden ist unmöglich, da die Schnittfläche zwischen den geschlossenen Teilen des

Coecum und des Processus nur durch die Serosa geht; und ferner ermöglicht meine Methode ein völliges Amputieren des Processus, ohne Zurücklassen eines Unterbindungsstumpfes, der durch seinen entzündlichen Zustand zu Rezidiven eventuell Veranlassung geben könnte; und ebenfalls wird ein zu starkes Einstülpen eines abgebundenen Processusstumpfes in das Coecum und dadurch eventuell bedingte Stenosenerscheinungen verhindert.

Gerade diese letzten Punkte möchte ich neben der größeren Billigkeit und leichteren Handlichkeit meiner Klemme als Vorteil vor den bisher gebräuchlichen Instrumenten nach Doyen, Zweifel, Mikulicz und anderen hervorheben. Alle diese Instrumente bewirken durch festen Druck ein Zusammenpressen der Serosa und der zerquetschten Reste der Muscularis und Mucosa. Sie ermöglichen dadurch ja auch ein Durchschneiden in infektionsfreier Schicht, bedürfen aber der Anwendung eines Unterbindungsfadens und der Einstülpung des abgebundenen Stumpfes. Das von mir angegebene Instrument bewirkt aber lediglich, wie bereits gesagt, dadurch einen sicheren Verschluß, daß sich die Schleimhaut und Muscularis wie ein Paar Flügeltüren nach innen in das Lumen legen und nur die Serosa aufeinander gepreßt wird. Es ist also keinerlei Unterbindungsfaden nötig, und es kann die Abklemmung unmittelbar am Coecumansatz des Processus ohne Stumpfbildung erfolgen.

Zur Ausführung dieser Operationsmethode habe ich ein Instrument[1] angegeben, dessen wirksames Prinzip mit der Wirkung der Blunkschen Blutstillungszange identisch ist.

Das Instrument gleicht einer Schere, deren Branchen vom Schloß an eine flach S-förmige Krümmung haben, und zwar derart, daß der obere Bogen des S fast parallel zu den Hebeln der Schere läuft. Dieser obere Bogen ist an einem Scherenblatt stumpf gezahnt und schiebt sich über das andere stumpfe Blatt in einem Falz, der das feste Aufeinanderpressen der beiden Blätter unterstützt.



Bei der Anwendung zieht man den Processus mit zwei Fingern leicht an und legt die scherenartig mit der andern Hand gefaßte Zange an der Basis des Processus so an, daß die gezahnte Stelle mit der Konkavität dem Coecum zu den Processus trifft, und drückt dann die Zange zu.

Der weitere Gang der Operation ergibt sich aus der vorhergehenden Beschreibung.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Alt-Katharinenhospitals in Moskau. (Leiter: Priv.-Doz. Dr. W. Mintz.)

Zur Kasuistik der Bauch-Schußverletzungen.

Von **Robert Herzenberg.**

Die Literatur der Schußverletzungen ist im Laufe der letzten fünf Jahre ganz gewaltig angewachsen. Ueber Schußverletzungen im Kriege gab der russisch-japanische Krieg ein reiches kasuistisches Material, über Schußverletzungen in Friedenszeiten die Lage im Innern unseres Reiches in den letzten Jahren. Die Verrohung der unteren Volksschichten hatte und hat noch so tiefe Wurzeln geschlagen, daß der Revolver „zum täglichen Gebrauch" fertig da liegt, sei es zum Angriff, sei es zur Notwehr und — sei es auch zum Spielzeug.

Wenn ich zur enormen Kasuistik der Schußverletzungen noch einen Fall hinzufüge, so geschieht es deshalb, weil dieser Fall ganz ungewöhnlich ist und, ich glaube sogar, nicht nur vereinzelt, sondern einzig dasteht. Er gibt auch eine Illustration zu obig Gesagtem ab und zeigt, wie weit die Rohheit hier zu Lande im Umgehen mit Schießgewehren als Spielzeug gehen kann.

Die Krankengeschichte dieses Patienten ist folgende:

Am 3. September 1910 wurde Patient um 12 Uhr nachts in einem Wagen der Rettungsgesellschaft ins Alt-Katharinenhospital in Begleitung eines Schutzmanns gebracht. Letzterer gibt an, daß er den Patienten auf der Straße in einem halbbewußtlosen Zustande aufgefunden habe und von diesem kläglichst gebeten wurde, ihn ins Krankenhaus zu bringen. Der Patient, ein 16jähriger Bursche, Fabrikarbeiter, gibt mit schwacher Stimme, sichtlicher Anstrengung und großen Pausen folgende Anamnese: Heute Nachmittag um 5 Uhr badete er mit seinen Kameraden in einem Flusse in der Nähe von Moskau. Nach dem Bade legte er sich auf den Bauch ins Gras, um sich von der Sonne trocknen zu lassen. Da trat einer seiner Kameraden auf ihn zu und „steckte ihm den Lauf einer Monte-Kristopistole ins Rectum" mit den Worten: soll ich schießen? Patient ging auf den „Scherz" ein, gab seine Zustimmung, und sein Kamerad drückte wirklich die Pistole ab. Im selben Augenblick empfand er einen ungemein heftigen stechenden Schmerz im Leibe, wandte sich um und sah, wie alle seine Kameraden davonliefen. Er kleidete sich an und schleppte sich mit großer Mühe bis zur nächsten, etwa zwei Kilometer entfernten Bahnstation. Dort wartete er noch etwa zwei Stunden auf den nach Moskau gehenden Zug und kam um 10 Uhr abends erst zur Stadt. Am Bahnhofe erholte er sich noch etwa ½ Stunde, und trotzdem die Schmerzen im Leibe stärker wurden, entschloß er sich dennoch, zu Fuß nach Hause zu gehen, obgleich er noch bis zu seiner Wohnung etwa einen Kilometer zu gehen hatte. Auf dem Wege nach Hause, nachdem er etwa zehn Minuten ging, verließen ihn seine Kräfte, der Schmerz im Leibe wurde unerträglich, und er setzte sich aufs Straßenpflaster, wo er vom Schutzmann aufgehoben und auf seine Bitte hin ins Hospital geschafft wurde. Gegenwärtig klagte er über heftige brennende Schmerzen im Leibe und über die Unmöglichkeit Urin zu lassen.

Status praesens: Patient von kleinem Wuchs, recht mager. Sehr bleiche Gesichtsfarbe, desgleichen die sichtbaren Schleimhäute. Peripherische Teile kühl und leicht zyanotisch verfärbt. Die Zunge trocken. Temperatur $38,_2$. Puls 118, gleichmäßig, jedoch von schwacher Füllung. Abdomen stark gebläht, bretthart gespannte Bauchdecken, schmerzhaft bei der Berührung. Tympanitischer Schall bei der Perkussion, keine Dämpfung in den seitlichen Teilen. Die Harnblase ad maximum gefüllt. Rektaluntersuchung mit dem Finger ergibt nichts, desgleichen die Besichtigung des Afters und der sichtbaren Rektalschleimhaut. Von einer Rektoskopie wird infolge des schwachen Zustandes des Patienten Abstand genommen. — Herz und Lungen normal. Die Katheterisation der Blase ergibt etwa 700 g dunkelgefärbten Harnes, der aber kein Blut enthält. Defäkation hatte im Laufe des Tages nicht stattgefunden. Da es sich augenscheinlich um eine Darmverletzung mit beginnender Peritonitis und einer intraperitonealen Blutung handelte, so wurde dem Patienten die sofortige Laparotomie vorgeschlagen.

Operation: Vom Moment der Verletzung bis zur Operation waren unterdessen acht Stunden verflossen. Unter Assistenz des Herrn Priv.-Doz. W. Mintz schritt ich zum Bauchschnitt. Narkose (Chlorof. + Aether + M.). Hautschnitt in der Mittellinie, beginnend zweifingerbreit über dem Nabel bis zur Symphysis oss. pubis. Nach Eröffnung des Peritoneum tritt aus der Bauchhöhle eine blutig seröse Flüssigkeit aus. Völlige Darmeventration. Bei Besichtigung des Darmes fand ich das Intestinum ilei an vier Stellen angerissen, wobei die Größe der Rißwunde von ½—1 cm schwankte und je zwei Wunden sich einander gegenüber standen. In der Bauchhöhle finden sich noch etwa sechs Eßlöffel einer blutigen Flüssigkeit. Aus einer Oeffnung der Darmwunde fließt flüssiger Kot. — Die vier Darmwunden werden durch Etagennähte geschlossen. Sorgfältige Inspektion des Darmes und Magens zeigt keine weiteren Verletzungen, desgleichen auch am Peritoneum. Die Kugel ist nicht aufzufinden. Nach Abspülung des Darmes mit physiologischer Lösung, Toilette der Bauchhöhle, wird der Darm reponiert. Das Peritoneum wird mit Katgutnähten geschlossen und die Haut durch Drahtnaht, bis auf den Raum für einen kleinen Tampon, der in die Bauchhöhle führt. Auf den Leib Eisblase. 500 g Kochsalzlösung subkutan, Wärmeflasche an die Füße.

Verlauf: 4. September morgens Temperatur 39°. Starkes Durstgefühl. Erbrechen. Die erbrochenen Massen sind gallig verfärbt. Erbrechen, hohe Temperaturen — 39—39,3 — halten im Laufe der ersten zwei Tage an. Am dritten Tage reichliche Defäkation schwarz verfärbter Kotmassen mit Absinken der Abendtemperatur auf 37,0°. Am fünften Tage wird der serös durchtränkte Tampon ganz entfernt. — Die Temperatur morgens bis abends 36,6—36,9. Am 15. Tage Entfernung der Drahtnähte, prima intentio. Am 21. Tage verläßt der Patient das Bett und am 28. Tage mit völliger Genesung das Krankenhaus. Zwei Monate nach der Operation derbe Hautnarbe — völliges Wohlbefinden. Patient arbeitet schon seit 14 Tagen in der Fabrikwerkstätte. Röntgendurchleuchtung läßt den Ort der Kugel nicht nachweisen.

In diesem Falle haben wir es mit einer kuriosen Seltenheit in der Geschichte der Schußverletzungen zu tun: es gab keine auffindbare Einschußöffnung. — Anamnestisch lag eine Darmverletzung durch eine ins Rectum eingeführte und abgedrückte Pistole vor. Der Status sprach für eine beginnende Peritonitis und intraperitoneale Hämorrhagie infolge von Darmverletzung. Die Laparotomie bestätigte die Diagnose. Jedoch war weder die Kugel aufzufinden, noch ihr Gang nachzuweisen, und ebenfalls nicht die Einschußöffnung. Die ungemein sorgfältige Untersuchung des Bauchfells und des gesamten Darmtraktus gab nicht den geringsten Fingerzeig für den Gang der Kugel. Die vier Rißwunden der Dünndarmschlingen gaben nur den Beweis, daß die Kugel den Darm passierte. Vielleicht war sie im Darmkanal geblieben? Dagegen aber sprachen die vier Oeffnungen, denn sonst hätte noch eine fünfte Oeffnung sein müssen. Jedenfalls ist der Gang der Kugel, beginnend von der Einschußöffnung, und ihr weiteres Schicksal völlig unaufgeklärt. Man könnte vielleicht annehmen, daß die ins Rectum eingeführte Pistole sich an die hintere Rektalwand anstemmte, wobei sie der Kugel die Richtung in das das Rectum umgebende Gewebe gab. Von hier aus durchbohrte sie, längs der Wirbelsäule gleitend, das wandständige Peritoneum der hinteren Bauchwand und jetzt die anliegenden Dünndarmschlingen. Die hinteren Bauchwände konnten natürlich nicht einer so genauen Revision unterworfen werden.

---

[1] Fabrikation: R. Blunk, Hamburg.

Trotz des noch dazu schweren Operationstraumas ist der weitere Verlauf völlig normal, und etwa sechs Wochen nach der Operation geht der Patient seiner gewohnten Beschäftigung nach.

Dieser Fall gibt noch einen weiteren Beweis zur Behauptung, daß Bauchschüsse möglichst früh operiert werden müssen, um günstige Resultate zu erzielen.

Nachtrag zur Mitteilung über einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung

mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel.

Von Dr. Pick in Charlottenburg.

In dieser Wochenschrift, No. 25 d. J., berichtete ich über einen interessanten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung bei einer 34jährigen Patientin, die in der hiesigen Spezialpraxis seit fünf Jahren, insbesondere durch ihr Widerstreben gegen die vorgeschlagene operative Behandlung — als die angeblich einzig in Betracht kommende — bekannt war. Auf meinen Wunsch stellte sich Frau U. heute in meinem Institut vor, und die nähere Untersuchung ergab die Bestätigung meiner trotz der Eigenartigkeit des Falles mit Bestimmtheit vorgebrachten Behauptung, daß es sich hier anscheinend um den ersten Fall einer wirklichen Heilung handele. Die Länge der seit Entlassung der Patientin verstrichenen Frist, zufälligerweise sechs Monate, dürfte nun wohl zu der Annahme berechtigen, daß die Möglichkeit eines Rezidives und einer Widerlegung meiner These nicht mehr vorliegt, auch daß meine damalige Empfehlung der geschilderten Behandlungsmethode infolge dieser Dauerheilung eines hartnäckigen chronischen Prozesses die entsprechende Würdigung meiner Kollegen verdient.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Final report of the Royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal tuberculosis.

(Schlußbericht der Königlichen Britischen Kommission zur Untersuchung der Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose.)

Part. I. Report. London 1911.

Ref.: H. Kossel (Heidelberg.)

Die vor 10 Jahren eingesetzte, aus den Herren M. Foster, Sims Woodhead, Sidney Martin, Mc. Fadyean, R. W. Boyce bestehende englische Tuberkulosekommission berichtet über das Ergebnis ihrer Untersuchungen summarisch in dem vorliegenden „endgültigen Bericht.“ Wie bei dem im Jahre 1907 herausgegebenen zweiten Interimsbericht soll das gesamte Versuchsmaterial in einem diesmal sieben Bände umfassenden Appendix niedergelegt werden, der jedoch im Buchhandel noch nicht erhältlich ist. Es muß daher vorläufig darauf verzichtet werden, die den Anschauungen der Kommissionsmitglieder zugrunde liegenden weiteren Versuche von A. Stanley Griffith, F. Griffith und Eastwood in gleicher Weise wie beim zweiten Interimsbericht kritisch zu verarbeiten.1) Vielmehr kann es sich im folgenden Referat in der Hauptsache nur um eine Wiedergabe der Anschauungen der Kommissionsmitglieder handeln.

Von der Kommission werden drei verschiedene „Typen“ von Tuberkelbazillen unterschieden, der humane, bovine und aviäre Typus. Der humane und bovine Typus lassen sich morphologisch nicht voneinander trennen, wohl aber bestehen merkliche Differenzen hinsichtlich der Kulturmerkmale und der Pathogenität für verschiedene Tierarten. Diese beiden Kriterien müssen zur Unterscheidung der Typen stets vereint herangezogen werden. Die Typen halten ihre Eigenschaften bei künstlicher Kultivierung mit großer Zähigkeit fest, in dem Falle eines bovinen Stammes z. B. während einer Beobachtungszeit von 1487 Tagen. Versuche, den einen Typus in den andern durch Tierpassagen überzuführen, schlugen ebenfalls fehl. Die Kommission möchte die Umwandlung durch Laboratoriumsexperimente für höchst schwierig, wenn nicht für unerreichbar halten, ohne deshalb die Möglichkeit der Umwandlung unter natürlichen Verhältnissen leugnen zu wollen.

Zu den im zweiten Interimsbericht erwähnten 30 untersuchten Fällen von Perlsucht beim Rinde sind neue nicht hinzugekommen, da es als endgültig festgestellt zu betrachten war, daß sich hier immer nur der bovine Typus findet. Die Zahl der untersuchten Fälle von Tuberkulose bei Menschen beträgt jetzt 108; hinzu kommen 20 Fälle von Lupus, die gesondert von den übrigen betrachtet werden. Aus den ersterwähnten 108 Fällen wurden 84 mal Bazillen des Typus humanus, 19 mal Bazillen des Typus bovinus und 5 mal Mischungen beider Typen gewonnen. Es ergab sich, daß der bovine Bacillus vorwiegend in Fällen von alimentärer Tuberkulose vorkommt, in seltenen Fällen (2 von 42) wurde er aber auch bei Schwindsüchtigen durch wiederholte Untersuchung des Sputums nachgewiesen. Bei Lupus wurden häufig bovine Bazillenstämme isoliert, die sich durch abgeschwächte Virulenz auszeichneten; 11 humane Stämme standen hier 9 bovinen gegenüber.

Besonderes Interesse beanspruchen die Fälle, in denen eine Mischung beider Typen vorlag. Es handelt sich zum Teil um Beobachtungen, die schon im zweiten Interimsbericht ausführlicher behandelt wurden, und zwar von dem Gesichtspunkt aus, ob es sich bei diesen schwer zu deutenden Versuchsergebnissen vielleicht um die Folge einer Transmutation eines Typus in den anderen handeln könne. Die Kommission lehnte damals bindende Schlüsse in dieser Richtung ab. Die fortgesetzte Untersuchung hat denn auch ergeben, daß nicht eine Umwandlung, sondern eine Mischung von Bazillen beider Typen vorlag.

Aehnlich wie die abgeschwächten bovinen Stämme aus Hauttuberkulose verhielten sich zwei Kulturstämme aus tuberkulösen Veränderungen bei Pferden, während in drei anderen Fällen von Pferdetuberkulose typische bovine Bazillen isoliert wurden. Von 59 untersuchten Fällen von Tuberkulose beim Schwein lieferten 50 bovine Tuberkelbazillen, drei Bazillen des Typus humanus, fünf Bazillen der Vogeltuberkulose und einer eine Mischung von Vogeltuberkelbazillen und bovinen Bazillen. Bovine Bazillen lieferte die Untersuchung einer tuberkulösen Mesenterialdrüse von einer Katze, humane Stämme wurden gefunden bei zwei Tieren eines zoologischen Gartens, einem Gnu und einer Antilope, ferner bei einem Rhesusaffen und einem Schimpansen. Vogeltuberkelbazillen wurden gefunden bei drei Hühnern, drei Fasanen, einer Taube, einem Kranich und einem Turako vom Senegal.

Auf die experimentellen Feststellungen gestützt, sucht die Kommission die drei ihr vorgelegten Grundfragen zu beantworten.

Die erste Frage, ob die Tuberkulose der Menschen und der Tiere ein und dasselbe ist, erfährt keine ganz präzise Beantwortung. Die Kommission faßt die beiden Typen der Säugetiertuberkelbazillen, d. h. den Typus humanus und den Typus bovinus, als Varietäten eines Bacillus auf, die sich künstlich nicht ineinander überführen lassen und die als auffallend stabil (remarcably stable) bezeichnet werden. Die Veränderungen, die diese beiden Bazillentypen hervorrufen, erklärt sie als „Manifestationen derselben Krankheit“. Gleichzeitig wird jedoch zugegeben, daß man hierüber verschiedener Ansicht sein kann. Jedenfalls aber sind menschliche und tierische Tuberkulose „teilweise identisch“, insofern als in gewissen Fällen beim Menschen die tuberkulösen Veränderungen durch Bazillen hervorgerufen werden, die in keiner Weise von den Bazillen der Rindertuberkulose zu unterscheiden sind. Die Frage, ob die Vogeltuberkulose ein und dieselbe Krankheit mit der durch den bovinen oder den humanen Bazillentypus erzeugten Tuberkulose ist, möchte die Kommission nach dem vorliegenden Material „nicht bejahen“.

Die zweite Frage ging dahin, ob Tiere und Menschen sich gegenseitig mit Tuberkulose infizieren können. Für ihre Beantwortung ist von Bedeutung, daß bei Rindern und Vögeln niemals, bei Schweinen äußerst selten Tuberkelbazillen des Typus humanus angetroffen wurden, daß der bovine Typus dagegen sich bei einer großen Zahl von Tieren mit Ausnahme des Huhns, der Ratte und vielleicht des Hundes als gefährlicher Infektionserreger erwies. Für den Menschen ist der bovine Tuberkelbacillus zweifellos pathogen, namentlich im Kindesalter, aber auch die Schwindsucht des Erwachsenen kann zuweilen durch ihn hervorgerufen sein.

Die dritte Frage lautete: Unter welchen Bedingungen tritt die Uebertragung der Tuberkulose von dem Tier auf den Menschen ein, und welche Umstände begünstigen oder erschweren eine solche Uebertragung? Hierüber gelangte die Kommission zu folgenden Anschauungen.

Der Vogeltuberkelbacillus ist ein nicht beachtenswerter (negligible)

---

1) Vgl. diese Wochenschrift 1908, No. 5.

Faktor bei der Entstehung der menschlichen Tuberkulose. Die Uebertragung von Tuberkelbazillen des Typus humanus durch animale Nahrungsmittel auf den Menschen ist nicht sehr wahrscheinlich, liegt aber nicht außer dem Bereich der Möglichkeit, da humane Bazillen in tuberkulösen Veränderungen bei Schweinen gelegentlich vorkommen. Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen, namentlich durch Vermittlung von Milch, hat einen beträchtlichen Anteil an der Tuberkulose des Kindesalters, wenn auch nicht vergessen werden darf, daß diese Infektion nicht zum Tode zu führen braucht. Sämtliche untersuchten Fälle von Halsdrüsentuberkulose nahmen z. B. einen günstigen Verlauf. Auch bei den 55 untersuchten Fällen von Tuberkulose bei Jugendlichen und bei erwachsenen Personen fanden sich die bovinen Tuberkelbazillen in zum Tode führenden Veränderungen bei Jugendlichen selten, bei Erwachsenen äußerst selten, ganz im Gegensatz zu der Häufigkeit des Vorkommens humaner Bazillen. Wenn hier unter 55 Fällen (abgesehen von Lupus) fünfmal Tuberkelbazillen des Typus bovinus gefunden wurden, so ist damit nicht gesagt, daß dieses Zahlenverhältnis auch nur einigermaßen für die tuberkulöse Bevölkerung im allgemeinen gilt. Aber im Interesse der erweislich besonders gefährdeten Kinder und in dem der öffentlichen Gesundheitspflege überhaupt dürfen die bestehenden Maßregeln zur Ueberwachung der Milch- und Fleischproduktion nicht gemildert werden im Gegenteil sollten Vorschriften durchgeführt werden, die einen besseren Schutz gegen die Uebertragung der Tuberkulose durch animalische Nahrungsmittel bieten als bisher. Die Kommission spricht sich dahin aus, daß die Verhütung der Uebertragung boviner Tuberkelbazillen mit der Milch die Zahl der Fälle von Tuberkulose der Abdominalorgane und der Halsdrüsen bei Kindern erheblich herabsetzen würde und daß zu diesem Zweck die Milch jeder erkennbar tuberkulösen Kuh von dem Verkauf auszuschließen ist, gleichgültig, ob die Erkrankung ihren Sitz im Euter oder in den inneren Organen hat.

Die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchungen und die aus ihnen gezogenen Schlußfolgerungen stimmen im großen und ganzen gut überein mit den in dieser Wochenschrift Jahrgang 1905, Seite 1603, abgedruckten wissenschaftlichen nud praktischen Ergebnissen der neueren Forschungen über die Beziehungen zwischen der Menschen- und Tiertuberkulose, wie sie durch den Unterausschuß für Tuberkulose des deutschen Reichsgesundheitsrates in seiner Sitzung vom 7. Juni 1905 festgestellt wurden.

Feuilleton.

Die Historische Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von Dr. Otto Neustätter, Vorstand der Abteilung.

Es war eine Entdeckungsfahrt in einen unbekannten Ozean, als es galt, die Aufgabe zu lösen, auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden auch eine „Historische Abteilung“ zu errichten, die den übrigen, von den hervorragendsten Fachmännern in Arbeit genommenen Abteilungen ebenbürtig zur Seite stehen sollte. Die geschichtlichen Vorarbeiten in der sozialen Hygiene (Nossig, Weyl), die einleitenden Bemerkungen, wie sie in Lehrbüchern der Hygiene, allen voraus schon in Johann Peter Franks großzügigem Handbuch, vorhanden sind, ferner die spärlich gesäten kulturhistorischen Zusammenfassungen (Schultz, Heyne, Franklin) reizten wohl zu der Fahrt, aber sie gaben höchstens einen Anhalt, daß es Inseln auf dem weiten Meere gibt, die Schätze bergen könnten. Ob es hebbare waren für unsere Zwecke, die sich ja von den ihren unterschieden wie die Illustrationen von dem Texte eines Buches, darüber sagten sie so gut wie nichts. Und so blieb nur übrig, die Inseln abzusuchen, zu suchen auch, ob es nicht noch andere gab, mit anderen Worten: es mußten alle Quellen kulturhistorischen Anschauungsmaterials von fernst vergangenen Jahren bis zur neuesten Zeit auf ihren Gehalt an hygienisch Einschlägigem durchforscht, es mußte anderseits auch noch die Geschichte der Hygiene in vielen bisher unbearbeiteten Punkten durch Studium der kulturellen Entwicklung und durch Vergleichung ihrer verschiedenen Werdegänge bei verschiedenen Nationen ergänzt werden.

Man mußte freilich und muß auch jetzt an die historische Ausstellung mit richtigen Voraussetzungen herantreten: exakte Hygiene, das beweisbare Aufeinanderwirken von Verfahren und Erfolgen, gibt es erst seit den Zeiten von Pettenkofer, Pasteur, Lister, Koch. Aber das ist nicht der Inbegriff aller Hygiene. Unsere moderne praktische Hygiene selbst hat ihren Anfang genommen in jenen Jahren, da im ersten Drittel des verflossenen Jahrhunderts die Cholera Europa und ganz besonders auch England heimsuchte. Da kannte man keinen Cholerabacillus, aber man ergriff Maßnahmen, die als zielbewußte Hygiene in Betracht kommen, wenn man auch ihr Warum nicht so genau verteidigen konnte. Man zog eben aus den Beobachtungen Schlüsse (ähnlich wie noch vielfach heute), denen die stringenten Beweise fehlten, die mit moderneren Kenntnissen in vieler Hinsicht anders begründet werden müssen oder sich einfacher, billiger, praktischer durchführen lassen, die aber trotzdem weder des Interesses noch der Zweckmäßigkeit und des Erfolges entbehrten. Und wenn wir dann weiter forschen, so sehen wir, daß besonders in Frankreich dem theoretischen, selbst statistischen Studium nicht nur der **Seuchenbekämpfung**, sondern fast all der hygienischen Fragen, die uns noch heute bewegen, die größte Aufmerksamkeit schon seit Ende des 18. Jahrhunderts gewidmet wurde. Einer ihrer Erfolge war die Gründung des Conseil de Salubrité in Paris 1802. Ein weiterer die Gründung der ersten regelmäßig erscheinenden Zeitschrift für Hygiene, der heute noch bestehenden Annales d'Hygiène (1829). Und gleichzeitig sehen wir, wie, freilich einsam blühend und ohne daß der Same fruchtbaren Boden fand, unser Johann Peter Frank vor und neben dem in den Zeitschriften über Medizinal-Polizei Bearbeiteten viel wertvoll Hygienisches vorschlug, begründete und sammelte. Aber auch da ist es noch nicht zu Ende mit bewußter Hygiene. Selbst in der hygienisch schlimmsten Zeit, die nicht im Mittelalter zu suchen ist, sondern in der Periode seit dem 30jährigen Krieg bis etwa ans Ende des 18. Jahrhunderts, ja vielfach noch bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts herein, wo man den mit dem Wachstum der Städte verbundenen Schäden der Bevölkerungsanhäufung trotz zunehmender äußerer Kultur keinerlei durchgreifende Maßnahmen entgegenzusetzen wußte, selbst in dieser Zeit finden wir, freilich vereinzelt, interessante Bestrebungen: so hat der Bürgermeister von Magdeburg, der Erfinder der Luftpumpe, Guericke, seiner Heimatstadt die Wohltat einer modernen Städteregulierung angedeihen lassen wollen, wie aus dem bei uns ausgestellten Plan vom Jahre 1632 zu ersehen ist, eine Wohltat, deren sie freilich nicht teilhaftig geworden ist, deren andere Städte, Dresden z. B., wie das große, schöne Modell von dem Durchbruch der König Johannstraße zeigt, erst nach Jahrhunderten sich erfreuen konnten; so hat die Gräfin Juliane von Schaumburg-Lippe schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts durch Dr. Faust den Gesundheits-Unterricht mittels eines Katechismus in den Schulen eingeführt; in dem alten Marienstifts-Gymnasium in Stettin hatte man ihn sogar durch Aerzte, die gleichzeitig auch Schulärzte waren, praktisch ausgeführt; in Görlitz war eine hervorragend durchgeführte Kanalisation schon am Ausgang des Mittelalters angelegt worden, die sich dann über die ganze Stadt ausdehnte, um späterhin vergessen und erst jetzt wieder entdeckt zu werden; in Bunzlau kannte man schon Mitte des 16. Jahrhunderts die Vorteile des Rieselfeldes und verwertete sie praktisch. Aber all dies blieben eben einzelne Erscheinungen, ja man ließ die guten Einrichtungen, statt sie zu verbessern, sogar verfallen oder gab sie ganz auf, sodaß der Zeitraum bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts wirklich als der hygienisch rückständigste bezeichnet werden muß, besonders wenn man den sonstigen Fortschritt der Kultur dagegen hält.

Man wird vielleicht erstaunt sein, daß dem Mittelalter hier eine von der üblichen abweichende, gute Zensur gegeben worden ist. Tatsächlich verdient es diese wenigstens in einigen Richtungen vollauf. Wir haben drei Plakate aufgehängt. Das eine bringt von Hufeland aus dem Jahre 1801 den Ausspruch: „Wollte Gott, daß die Badehäuser an allen Orten wieder in Gang gesetzt würden, damit auch der unbegüterte Teil des Volkes diese Wohltat genießen könnte!“, das andere, von Meissner aus dem Jahre 1832: „Den Haustieren sucht man zur Pflege des Gedeihens überall Badegelegenheiten zu bieten, während es Menschen gibt, die ihr Leben lang niemals gebadet haben!“ und schließlich das dritte, den Wahlspruch der deutschen Gesellschaft für Volksbäder: „Jedem Deutschen wöchentlich ein Bad“. Das ist heute noch vielfach frommer Wunsch, obwohl die Gesellschaft auf sehr schöne Erfolge zurückblicken kann und in den neuen Wohnungen selbst in kleineren Orten Badezimmer schon auftreten: aber soweit wie im Mittelalter, wo das Baden als so wichtig galt, daß man den Arbeitsleuten statt Trinkgeldes, wie ein aus dem Tucherschen Baubuch entnommenes Zitat beweist, Badegeld gab, oder wo, wie die Karte zeigt, auf der wir die von Lammert angeführten, noch quellenmäßig zu belegenden Bäder von Süd- und Westdeutschland angedeutet haben, selbst kleinste, nur mittels eines sehr guten Ortslexikons zu findende Plätze ihre Bäder besaßen, haben wir es noch lange nicht wieder gebracht. Wie diese Bäder betrieben und besucht waren, darüber geben Modelle und Bilder reichlich Aufschluß. Daneben haben wir natürlich auch die schlimmen Seiten des Mittelalters charakterisiert, aber uns doch bemüht, positiv Hygienisches zu entdecken; und es ließ sich viel Ueberraschendes finden. Manches davon ist noch Ueberlieferung aus römischer Zeit: so die interessanten Luftheizungen, wie wir sie in dem einen oder anderen Kloster, Rathaus oder den Ordensburgen finden. Letztere stellen, auch hygienisch, einen Glanzpunkt ihrer Zeit dar neben manchen kaiserlichen und fürstlichen Schlössern, besonders in dem damals fortschrittlichen Italien. Da versuchte man z. B. auch, wie wir an hochinteressanten Modellen vorzuführen in der Lage sind, in großzügiger Weise die Abortfrage zu lösen, an der die spätere Zeit in kläglichster Weise scheiterte. Den prächtigen Danskerausbauten stehen in den Schlössern Kaiser Friedrich II. in die riesigen Mauern eingelassene Aborte gegenüber, bei denen sogar ungleich den sonstigen Gepflogenheiten für eine Wasserspülung schon Vorsorge getroffen war. Im Palazzo Davanzati (Florenz) hat jedes große Gemach einen Abort mit Ableitung, wie die Photographien und Pläne von diesem interessanten, in alter Form von Prof. Volpi restaurierten Bauwerk zeigen.

Die Wohngemächer verlegte das Mittelalter vielfach in das obere Stockwerk, und der Vergleich des Modells von dem noch erhaltenen romanischen „Jew's House" aus Lincoln in seiner alten und seiner jetzigen Gestalt läßt da anregende Gedankengänge über Wohndichtigkeit in jener alten schlechten und der guten neuen Zeit entstehen. Allerdings, wo die Menschenanhäufung größer wurde in den allmählich wachsenden Städten, wurden die hygienischen Mißstände unerträglich, und da kämpften die Stadtväter einen vergeblichen Kampf mit dem Eigenwillen, der immer wieder den Mist vor dem Hause nicht wegschaffen, allerhand „Unlust" auf die Straße gießen, das Dach nicht mit Regentraufen versehen wollte; und die Rekonstruktion einer Stadt am Ausgang des Mittelalters, die mit zu den populärsten Objekten unserer Abteilung gehört, läßt daher alles andere denn hygienische Zustände erkennen: enge, finstere Höfe, schmutzige Straßen voll Unrat, in denen sich Schweine und sonstiges Hausgetier tummeln, offene Latrinengräben, die nie gereinigt wurden und aus denen sich ein Gestank zu erheben pflegte, den leider keine Methode vorzuführen gestattet hat, die uns nicht die Besucher aus dem Saale meilenweit ferngehalten hätte.

Auch in der üppigen, überwürzten oder ärmlichen, durch Hungersnöte oft trostlos gefährdeten Ernährung, in den unappetitlichen Eß- und den ungezügelten Trinksitten, in der unpraktischen Kleidung, in der rauchenden Heizung, in der ungenügenden Ausstattung und Reinhaltung der Wohnräume, in der technisch so unvollkommenen Krankenverpflegung und der ärmlichen Krüppelfürsorge, der grausamen Gefangenen- und Irrenbehandlung ist hygienisch Interessantes, freilich wenig Erfreuliches, aus dem Mittelalter zu finden. Das Christentum suchte die Pflicht des Mitleids für die Armen und Gebrechlichen zu wecken, mit ihm ist besonders die Krankenfürsorgeentwicklung für immer verknüpft, es raubte aber den bewundernswerten Leistungen guten Willens durch seine weltfremde Wesensrichtung den Keim der systematischen Durchbildung und Fortentwicklung. Anderseits hat es nicht vermocht, die fürchterliche Rohheit der ganzen Zeit auszuschalten. — Es bietet auch das an sich konsequente und erfolgreiche Vorgehen des Mittelalters in der Aussatzbekämpfung solche widersprechende Züge. Aussatzhäuser, deren Zahl in die Tausende ging, zahllose Einzelgaben, Pfründen und Stiftungen für Kleidung und Ernährung der „Sondersiechen", daneben eine harte, ja grausame Behandlung der Unglücklichen, die als Gottgezeichnete betrachtet wurden und ihren eigenen Totenfeiern beiwohnen mußten, mit denen man sie in aller Form aus der menschlichen Gesellschaft ausschloß, von der Verbrennung garnicht zu reden, die man eine Zeitlang als das radikalste Bekämpfungsmittel nicht nur auf ihre Kleider und Güter, sondern auf sie selbst anwendete. Trotzdem ist die Bekämpfung des Aussatzes ein hygienischer Ruhmestitel des Mittelalters, wenn man ihm auch nicht das geistige Eigentum an der Methode zusprechen kann, die eben nicht als der Ausfluß einer selbständigen Beobachtung und darauf fußender Prinzipien erklärt werden kann.

Zu dieser Auffassung wird man gedrängt, wenn man sich die Frage vorlegt: „Woher kam man dazu, bei dieser Krankheit die Schutzmaßnahmen der strengen Absonderung und der Verkehrsverhütung einzuführen, während man z. B. die Franzosen-Krankheit zwar als ‚abschewlich und zu fliehen', jedoch nicht als einen Grund erachtete, ‚deshalben Ihn (den Kranken) von Gemeinschaft der Menschen abzusondern'". Der Grund ist wohl darin zu suchen, daß die alte jüdische, oder vielleicht auch schon altbabylonische, durch die Bibel überlieferte Erkenntnis von der Ansteckungsfähigkeit und der Aussetzungsnotwendigkeit der Leprösen zuerst von der Kirche, dann auch von der weltlichen Macht übernommen und durchgeführt wurde.

Anderseits hat das Mittelalter in der Pest Großes geleistet, so naiv und zwecklos uns vieles heute anmutet; jedenfalls beruhen noch unsere heutigen Abwehrmaßnahmen gegen Seuchen auf den gleichen Beobachtungen und logischen Grundpfeilern, die schon die Stützen für die Pestbekämpfung im Mittelalter waren. Gewiß hat man zu Heiligen und Gebeten und Prozessionen seine Zuflucht genommen. Die zahlreichen schönen Pestblätter in unserer Ausstellung beweisen dies nicht minder als manche staatliche „Ausschreibung und Ordnung eines allgemeinen Bet-, Buß- und Fasttages zur Abwendung der Gefahr der Pestilenz mittels Erweckung wahrer Andacht, Buße und Bekehrung", in der man sogar die vorgeschriebenen prophylaktischen Gebete abgedruckt findet (noch im 17. und 18. Jahrhundert). Allein daneben gingen, getragen von der klaren Beobachtung eines übertragbaren „fangenden Pestgiftes", eines „Pestsamens", einer „pestilenzischen Lufft" oder wie man sich sonst noch ausdrückte, durchaus richtig durchdachte Abwehrmaßnahmen einher: Isolierung der Erkrankten, Verbrennung ihrer Utensilien, Reinigung ihrer Häuser, Säuberung der Straßen, Zuwerfung stinkender Kanäle, schließlich schon 1377 die ausgebildete Quarantäne; und die „Proclami" und „Feden", die damals in Italien gegeben wurden, von denen wir Originale aus Venedig und Padua (Museo Civico, Padua) und Mailand (Lindauer Archiv) vorführen, gaben anderen Ländern das Muster nicht nur für alle späteren Verordungen und das Gesundheitspaßwesen bei der Pest und anderen ansteckenden Krankheiten, sondern überhaupt für die interessanten gesundheitlichen „Dekrete", „Reskripte", „Erlasse", wie sie uns zahlreich aus staatlichen und städtischen Archiven zur Verfügung gestellt worden sind: so aus Nürnberg, Stuttgart, Ulm, München, Schwerin, Riga, Dresden, Wien, Hannover u. a., hochinteressante und auch typographisch reizvolle Drucke, aus denen man sich trefflich ein Bild der hygienischen Bestrebungen — und ein nicht minder anschauliches der hygienischen Mißstände ihrer Zeit rekonstruieren kann.

Wenn man dann noch weiter zurückgeht, in die Antike, so ist man fast geblendet von der Fülle an Material für hygienische Betrachtung. Dank der Erhaltung vieler Kunstschätze aus der Zeit und dem Bienenfleiß, mit dem man auch Kulturgeschichtliches aus dieser Epoche — mehr als aus späteren — gesammelt und aufbewahrt hat, ergibt sich in den Räumen, die der Antike gewidmet sind, ein prächtiges Anschauungsmaterial. Im säulenumstellten Lichthof treten uns zunächst auf hohen Sockeln die Gestalten entgegen, die das Ideal griechischer Körperkultur versinnlichen: Diskuswerfer und Speerträger, den männlichen, die knidische Venus, den weiblichen Typus repräsentierend, während unten prächtige Modelle uns schon in die hochentwickelte Baukunst der Römer in ihrer hygienischen Bedeutung Einblick geben. Die in dieser Richtung besonders lehrreichen Ausgrabungen von Salona in Dalmatien, also nicht etwa einer Weltstadt, sind in unseren Werkstätten bis aufs kleinste Detail mit ihren Wasserleitungen, Straßen und Häusern, Kanalisation, Pflasterung und Badeanlagen wiedergegeben. Ein eigenes Modell führt die besterhaltene dieser Thermen noch in großer Rekonstruktion vor, mit der wir noch die Caracalla-Thermen Roms vergleichen können.

Um den Säulenhof liegen dann die Räume für die einzelnen Gruppen der Antike, im ganzen 14.

Da schildern uns das griechische Badewesen eine Unzahl von anmutigen Badebildern, Reliefs und Statuetten, die uns belehren, daß die kalte Waschung, das Sichüberspülen, den Grundzug des täglichen griechischen Badens ausmachte, während das bei den Römern so beliebte warme Bad nur nach besonderen Strapazen als Erquickungsmittel üblich war, wie allerdings fast nur literarische Quellen uns noch zu wissen tun. Raffiniert, mächtig, welterobernd tritt uns das Badewesen in unerreicht großzügiger Ausbildung bei den Römern entgegen, nicht nur etwa in der Wiedergabe der bereits erwähnten riesigen Badestätte im kaiserlichen Rom, sondern auch in zahlreichen Ruinen- und Rekonstruktionsmodellen aus allen Teilen der alten Welt, dem äußersten Süden wie dem Norden und Osten. Es ist noch nie Gelegenheit geboten gewesen, die technisch und hygienisch interessanten Details in diesen Badeeinrichtungen so zu studieren wie hier; anderseits wird man sich bei unserer Zusammenstellung bewußt, wie die Römer nicht etwa nur ihre großen Weltstädte mit Badegelegenheiten ausstatteten, sondern auch kleine Orte und vor allem auch ihre Heereslager. Sind doch die Mehrzahl der ausgestellten Bäder aus solchen. Wo hat es selbst in neuerer Zeit solche Gelegenheit für das Heer gegeben? Wie lange hat es anderseits gedauert, um dies zu streifen, bis die bei den späteren römischen Lagern vorgesehenen Militärlazarette wieder in das Heeres-Sanitätswesen eingeführt worden sind?

Weiterhin ist das Wohnungswesen dargestellt, und da zeigt sich, wie an vielen anderen Beispielen, der praktische Sinn der Römer, der alles übernimmt, was ihm vorteilhaft erscheint: Die dunkle römische Mittelhalle des Hauses, die geeignet war für Abhaltung des Regens wie für Kühlung im Sommer, aber wenig luftig und sonnig, ergänzt er durch einen offenen, griechischen Säulen-Hof mit seinem freien Zutritt für Licht und Luft, die für die dahinter gelegenen Wohnräume doppelt notwendig sind. Den Wasserleitungen, selbst von der Großzügigkeit der im Modell vorgeführten athenischen des Pisistratos, weiß er technisch viel Vollkommeneres gegenüberzustellen, den Wärmetopf und das Glutbecken des Griechen ergänzte er durch schöne, bronzene Kohlenpfannen und die erst in der neuesten Zeit wieder erreichten Zentralheizungsanlagen, die die Räume im kalten Norden ideal warm zu halten gestatteten und gleichzeitig die kostspielige Unterkellerung durch die jetzt wiederum beim Barackenbau gebrauchten Säulenuntersätze ersetzten, durch die in einfachster Weise die Trockenlegung und -haltung der Räume ermöglicht wird.

Die Ernährungsweise, das Liegen beim Mahl — ein Bestandteil der modernen „rest-cure" —, das Verbot, nicht verdünnten Wein zu trinken, der freilich, in den entsprechenden Quantitäten genossen, auch den felis communis matutinus zu erzeugen und, wie uns drastische Vasenbilder zeigen, schon beim Mahl die Vomierzentren gewaltig zu reizen vermochte, die üppigen Speisezettel des Kaiserlichen Rom mit Delikatessen wie Schweinseuter u. a. führt uns ein weiterer Raum vor, in dem eine prächtige Sammlung von alten Originaltrinkgefäßen mit herrlichen Malereien aus der Sammlung des bekannten Dresdener Arztes Geheimrat Fiedler den Glanzpunkt darstellt.

Die klassische Gewandung in ihrer einzigartigen Schlichtheit, Schönheit und Gesundheit, die nur in vorklassischer und späterer Zeit durch korsettartige Vorrichtungen einen leichten Makel aufweist, können wir hier bewundern, wir werden hingewiesen auf eine Lücke in unserem modernen Körper-Kräftigungssystem: die harmonische körperliche Ausbildung der Frau, deren Darstellung einen eigenen Raum füllt. Bei den

Spartanern erfolgte sie bekanntlich gleich und gemeinsam mit dem Manne. Sonst bestand sie bei den Griechen vor allem im Reigen und Einzeltanz, — wie er vor 100 Jahren in Europa mit der übrigen Wiedererweckung antiker Kulturmomente zeitweise wieder aufgenommen und gegenwärtig, freilich noch vereinzelt, durch die Schulung bei Dalcroze (Dresden) oder Duncan (Darmstadt) wieder angestrebt wird — ein Tanz, der wirklich den ganzen Körper durchbildete und mit der allseitigen Muskelkräftigung und Durcharbeitung und der gesunden Durchblutung von Herz und Lungen auch die Grazie und Gewandtheit förderte, wie sie nun einmal dem weiblichen Körper eigen sein soll. In einer Menge von Vasenbildern, Zeichnungen, Reliefs und Abgüssen von Statuen ist dann der Kernpunkt der klassischen hygienischen Körperkultur des Mannes vorgeführt, der Sport: ein ebenso interessanter wie schöner Raum, der uns auch zum Bewußtsein bringt, daß die Griechen, die ja im Gegensatz zu den Römern den Sport wirklich als eine Volkssache, nicht als ein Schaupsiel trieben, vollbewußte hygienische Körperbildung dabei im Auge hatten. Ueberall ist der Pädotrib zu sehen, der nicht nur auf die Nichtüberschreitung der Kampfregeln zu sehen hatte, sondern auch darauf, daß gesundheitlich kein Schaden entstand. Kollegen besonders mögen die hochinteressanten Stellen aus den klassischen Hygienikern sich ansehen, die im Raume nebenan eigens zusammengestellt sind durch den Hippokratesforscher Prof. Fuchs (Dresden) und reiches Material für Vergleiche, Nachdenken und Belehrung bieten: so die Ratschläge über die hygienische Einteilung des Tages, über die richtige Art der Beschäftigung, die Zubereitung der Nahrung, die Massage nach Anstrengungen, das Verhalten auf Reisen, auch auf Seereisen. Billigend wird man konstatieren, daß es schon Amtsärzte gab, Marktinspektoren, Brunnen- und Kloakenbeaufsichtigung u. ä. Im Raume nebenan wird man bewundern, wie die römischen Instrumentenmacher den „aseptischen" Anforderungen entsprechend Messer ganz aus Metall, Bronzegriff und Stahlklinge herzustellen verstanden, eine Modernität, die vielleicht nur noch durch den im Modell vorgeführten Heiltempel des Asklepias in Epidauros erreicht wird: Liegehallen, Lufthütten und Kaltwasserbehandlung, dazu Gelegenheit zur Oertelschen Terrain-Kur in diesem antiken Sanatorium!

Und auch weit zurück im Werdegang der Menschheit um hunderte und tausende Jahre finden wir noch immer hygienisches Material. Ist es doch selbst gelungen, den spärlichen, freilich imposanten Resten der neolithischen und der Bronzezeit hygienische Gesichtspunkte abzugewinnen. Die Bestattung, Feuerbestattung neben Erdbestattung, die Kleidung, in gewissen Punkten weiter fortgeschritten als im Mittelalter und in einem ebenso amüsanten wie erstaunlich charakteristischen „Wandgemälde" aus einer steinzeitlichen Höhle in Spanien sogar schon die Wespentaille und den fußfreien Rock zeigend, die Ernährungsweise, vor allem auch der Bau der Wohnstätten verraten den Instinkt, der sich gegen die Schäden der Natur zur Wehr setzt. Und das war nötig, denn die hochinteressante Zusammenstellung von Professor Nielsen, Kopenhagen, beweist, daß auch im steinzeitlichen Alter schlechte Wohnungen Gicht erzeugten und, da sie schlecht zu sein pflegten, relativ sehr viel „arme Leute Gicht" vorkam.

Wenn wir hier schon auf Hygienisches stoßen, werden wir uns nicht wundern, in der hohen Kultur der Babylonier, der Juden und der Aegypter hygienische Details in Menge vorzufinden. Verhältnismäßig wenig davon hat das sonst so reiche illustrative Material ergeben bei den Aegyptern, die freilich das nie wieder im großen so durchgeführte Ideal einer Leichenkonservierung zu verwirklichen verstanden. Dank dem Entgegenkommen des National-Museums in Budapest sind wir in der Lage, wirkliche Mumien in ihren prächtigen Särgen vorzuführen, denen wir dann durch liebenswürdige Bereitwilligkeit des Anatomen Professor Baum die Nachahmung der Mumifikationsmethode mittels der seinerzeit üblichen Salzlaugen, an jungen Hunden bis ins kleinste Detail durchgeführt, gegenüberstellen konnten. Wie vorzüglich konservierend diese Methode gewirkt hat, ist übrigens aus den mikroskopischen Präparaten von Mumien zu erkennen, die wir Exzellenz M. A. Ruffer, dem Präsidenten des Sanitätsdienstes in Alexandrien, verdanken. Die Struktur von pathologischen wie normalen Geweben ist, noch gut färbbar, meist bis ins feinste erkenntlich!

In prächtigen, alten handschriftlichen Pergament-Thorarollen, und natürlich auch daneben in Uebersetzungen, haben wir Originalstellen aus dem Alten Testament vorgeführt, welche die bewundernswerten Grundlagen der durch Jahrtausende treu bewahrten jüdischen Hygiene bilden, die sich bekanntlich mit der Fleischbeschau und Ausschaltung von bestimmten Fleischsorten, mit der Unreinheit und der Art der Reinigung nach Krankheiten, nach der Menstruation, nach der Geburt, mit den täglichen Waschungen, namentlich der Hände, mit der Aussatzbeschau und Aussatzbekämpfung, mit dem Sexualverkehr, mit der Abfallbeseitigung und der Art der Bestattung, vor allem auch mit der Maximalarbeitswoche und dem anschließenden Ruhetag und anderen trefflichen Vorschriften befassen, die, rituell formuliert, hygienisch von größter Wichtigkeit waren und gerade durch die innige Verknüpfung mit der Religion in ihrer Durchführung gesichert wurden.

Hervorragend interessant sind die dem Erdboden abgerungenen Dokumente babylonischer gesundheitlicher Fürsorge: Schutz gegen Fliegen und gegen Verletzungen beim Bogenschießen, eine merkwürdige spiralgewundene Kleidung, die gegen die Sonne ebenso schützte, wie sie luftig war, Sonnenschirme, Drainage der Gräber und ein sehr hygienischer dichter Verschluß, besonders bei den Pantoffelsärgen, vorzügliche Brunnen und Abzugskanäle mit großartigen Tonnengewölben, glacierte Tonziegel, wie wir sie in unseren Operationssälen verwenden könnten, dazu weise hygienische Vorschriften, kurz, eine Höhe hygienischer Entwicklung, die dem allgemeinen kulturellen Hochstande, wie ihn uns die moderne Forschung bei diesem alten Volke kennen gelehrt hat, würdig an die Seite gestellt werden kann.

Ein flüchtiger Streifzug ist es durch unendlich weite Gebiete, zu dem ich hier den Leser geladen habe. Am Ende fällt einem noch viel Uebersehenes ein, wie bei jeder Führung, die man in den Räumen selbst vornimmt. So hat sich in dem Rahmen unserer retrograden Betrachtung garnicht anführen lassen, was uns Kollege Dr. E. Seidel (Meißen), unser Medico-Arabist, in so vorzüglich abgerundeter und umfassender Form über den hygienischen Inhalt des islamitischen Kulturkreises erarbeitet hat. Es ist auch kaum ein Wort gefallen über die Neuzeitlichen Räume, deren Wände und Boden sich zu klein erwiesen haben, um all das Material zu fassen, das wir gesammelt hatten. Stadt und Hausbau wie Hauseinrichtung, Abfallbeseitigung, Kanalisation, Wasserversorgung, Heizung, Beleuchtung, Militär-Hygiene, Arzneiversorgung, Ernährung und Eßgerät, Nahrungsmittelverfälschung und -Konservierung, Kleidung, Körperpflege und Bad, Schule, Erziehung, Spiel und Sport, Säuglings- und Wöchnerinnenpflege, Krankenfürsorge und Krankenhauswesen, Desinfektion und Quarantäne, Kurpfuschertum, Aberglauben und Phantastisch-Hygienisches, Rettungs- und Verkehrswesen, im besonderen Schiffs- und Eisenbahnhygiene, Gefangenen- und Irrenfürsorge, Gewerbehygiene und Statistik, dazu Bilder der berühmten Hygieniker, eine gedrängte Literatursammlung haben hier Berücksichtigung gefunden in einer Weise, daß für jedes Spezialgebiet aus der Zeit vom Mittelalter bis etwa 1860 mehr oder minder reiche, aber stets interessante Entwicklungsmomente geboten sind. Auch Mittelalter, Antike und Vorantike sind viel zu kurz gekommen. Jeder einzelne der 47 Räume bedürfte eben zum allermindesten die Länge der Beschreibung, wie sie für das Ganze an dieser Stelle gestattet ist.

Trotzdem dürfte diese Skizze genügen, um anzudeuten, daß hier ein Werk entstanden ist, das nicht nur für den Augenblick Reizvolles bietet, sondern als eine kulturhistorische Tat registriert werden darf. Es hat daher nicht nur die Fachwelt, besonders die medizinische, alle Ursache, Geheimrat Lingner, der für die von ihm seit einem Jahrzehnt geplante große Hygieneausstellung von allem Anfang an die Schaffung einer „Historischen Abteilung" ins Auge gefaßt hatte, dafür Anerkennung zu wissen, daß er diesem seinem Plan eines erstmaligen plastischen Aufbaues einer Geschichte der Hygiene zur Verwirklichung verholfen hat.

Vor allem aber wird Professor Sudhoff, der in aufopfernder Weise die Oberleitung übernommen und mit seinem reichen Wissen und seiner unermüdlichen Tatkraft an der Ausarbeitung der Ausstellung in ausgedehntestem Maße mitgewirkt hat, die aufrichtige Bewunderung aller Fachleute ernten für das Prächtige, was er wiederum als Wissenschaftler wie Künstler geleistet hat.

Schließlich darf auch nicht vergessen werden, in welch entgegenkommender Weise wir von vielen Seiten unterstützt worden sind. Neben dem Grafen Wilczek (Wien-Burg Kreutzenstein), der in großzügigster Weise uns aus seinen herrlichen Schätzen mitgeteilt hat, von der Ueberzeugung ausgehend, daß alle Kunst- und Kulturschätze erst dann ihrem Wert gerecht werden, wenn sie dem großen Publikum zugänglich gemacht sind, würden wir gern jedem einzelnen ein herzliches Dankeswort hier widmen. Allein es sind der Namen zu viele, und wen nennen, ohne andere hintanzusetzen? In unserem Katalog, der nun erschienen ist und fast 600 Seiten mit seinen 20 000 Nummern füllt, sind wir allen gerecht geworden; wer etwas beigesteuert, ist bei seinen Schätzen verzeichnet. Wir müssen darauf verweisen, was wir umso eher dürfen, als der Katalog ein Dokument ist, das auch an sich die Beachtung aller verdient, die für historische Forschung noch Sinn übrig haben, eine Qualität, die hoffentlich durch diese Ausstellung einen Anstoß und dauernden Aufschwung in neuer Richtung erhalten wird.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus No. 38.)

Die Frage, wie weit **der Arzt Kaufmann sei,** behandelt Dr. jur. Katz in No. 2 der „Aerztlichen Mitteilungen". Er führt zutreffend aus, daß der Arzt, so weit er nicht über den Rahmen, den die Gew. dem Arztgewerbe gibt, hinausgreift, nicht Kaufmann ist, aber zum Kaufmann wird, wenn er eine Privatkrankenanstalt eröffnet, die nach Art und Umfang einen kaufmännisch eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert und gewerblicher Natur ist, nicht nur wissenschaftlichen oder anderen, nicht gewerblichen Zwecken dient. Weitere Voraussetzung ist Eintrag der Firma in das Handelsregister, zu der der Arzt, wenn im übrigen die Voraussetzungen kaufmännischen Gewerbebetriebs vorliegen, verpflichtet ist. Kaufmann wird durch Eintragung der Firma der, der das Handelsgewerbe betreibt, auf dessen Namen das Geschäft geführt wird, mag auch die technische Durchführung dritten — (Direktoren, Prokuristen etc.) — überlassen sein.

Folgende Fälle strafrechtlicher und zivilrechtlicher **Haftbarkeit des Arztes wegen Fahrlässigkeit** dürften interessieren.

Ein Wiener Forscher hatte Experimente angestellt, um ein Antitoxin gegen Rotzkrankheit zu ermitteln. Die von ihm hergestellte Kulturaufschwemmung von Rotzbazillen zentrifugierte er mit Erlaubnis des Assistenten der Lebensmitteluntersuchungsanstalt bei der Zentrifuge dieser Anstalt. Er gab vorher, um die Bazillen zu töten, Karbolsäurepilze zu der Aufschwemmung. Beim Zentrifugieren zerbrach das Glas, die Emulsion floß aus, mehrere Personen wurden infiziert, eine starb. Der Angeklagte wurde in letzter Instanz zu 14 Tagen Haft verurteilt. Im Urteil wird gesagt, daß der Angeklagte einen Versuch zur Förderung der Wissenschaft angestellt habe, könne ihn nicht ohne weiteres entschuldigen, ein Experimentator dürfe nur sein eigenes Leben aufs Spiel setzen, wenn aber das Leben anderer in Betracht komme, müsse er alle Vorsicht anwenden, um fremde Leben zu schützen. Das habe der Angeklagte unterlassen.

Ueber die Voraussetzungen der Körperverletzung mittels einer das Leben gefährdenden Behandlung spricht sich ein Urteil des Bayr. Obersten Landesg. vom 8. Oktober 1910 dahin aus: Dafür, ob eine solche Körperverletzung begangen worden sei, sei die Art und Weise der Begehung, nicht die objektive Schwere der Körperverletzung und nicht der Erfolg maßgebend. Es genüge, daß die Verletzung geeignet war, Lebensgefahr herbeizuführen; daß der Täter das Bewußtsein der Lebensgefährdung hatte, werde nicht verlangt, sondern nur vorausgesetzt, daß er die Umstände und Veranstaltungen kenne, in denen die lebensgefährdende Behandlung gefunden werde und daß er der Mit- und Einwirkung dieser Umstände sich bewußt sei. Dem Willen des Täters gehöre nur die Behandlung an, die er dem Mißhandelten zuteil werden lasse: Ob diese Behandlung geeignet war, das Leben zu gefährden, sei Sache der Beurteilung, die Anschauung des Täters über die Tragweite seiner Handlung sei nicht maßgebend. Auf dem gleichen Standpunkte steht die reichsgerichtliche Rechtsprechung.

La Semaine médicale vom 14. Juni 1911 veröffentlicht ein Urteil der ersten Kammer des Tribunal civil in Paris, das die gegen einen Arzt wegen unrichtiger Behandlung mit Röntgenstrahlen gerichtete Schadensersatzklage abweist. In der Begründung heißt es: Der Arzt war verpflichtet, den Fuß der Patientin den Röntgenstrahlen auszusetzen. Dann wird wörtlich fortgefahren: Les difficultés de l'opération l'ont pour ainsi dire contraint, aucours de cette exposition, à atteindre l'extrême limite de la dose permise; mais il n'a pas commis de faute professionelle; il ne peut-être légitiment vendu responsable des accidents prolongés et douloureux, qui sont venus tardirement et contre toute prévision, compliquer une radiodermite superficielle normalement destinée à une guérison rapide.

Von besonderem Interesse ist ein Urteil des dritten Zivilsenats des Reichsgerichts vom 14. März 1911. Ein minderjähriges, an Drüsenentzündung leidendes Mädchen hatte sich mit Einwilligung ihrer Eltern in die Behandlung eines Münchener Arztes gegeben. Er versprach Heilung nach der galvanokaustischen Methode, behandelte die Kranke nach dieser. Nach der Heilung blieben pockenartige Narben im Gesicht zurück, angeblich infolge nicht sachgemäßer Behandlung. Die Eltern klagten mit der Behauptung, durch die Verunstaltung sei der Tochter die Aussicht auf eine Heirat erschwert, und forderten auf Grund von § 847 BGB., wonach im Falle der Körperverletzung der Verletzte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, hafte, eine billige Entschädigung in Geld verlangen kann, Bezahlung von 45 000 M. Das Landgericht verurteilte nach Antrag, das Oberlandesgericht sprach der Klägerin 14 000 M zu und führte aus: Es stehe gutachtlich fest, daß der Arzt einen Kunstfehler begangen habe. Er habe also die Kranke widerrechtlich körperlich verletzt und sei deshalb nicht nur vertraglich, sondern auch aus unerlaubter Handlung ersatzpflichtig, und zwar gemäß § 847 Abs. 1 BGB. auch für nicht vermögensrechtlichen Schaden. Auf die Einwilligung könne er sich nicht berufen, denn dies habe sich nur auf sachgemäße Behandlung bezogen. Das Reichsgericht billigte die Ausführungen des Berufungsgerichts. Der Arzt sei kraft seines Berufs verpflichtet, bei der Behandlung Kranker Kunstfehler, Verstöße gegen die Grundsätze der medizinischen Wissenschaft zu vermeiden, einerlei ob er in einem Vertragsverhältnisse zu dem Kranken stehe oder nicht, und hafte nach § 823 Abs. 1 BGB., wenn er, wie hier festgestellt, unter Verletzung dieser Berufspflicht das Leben, den Körper oder die Gesundheit widerrechtlich verletze, dem Verletzten auf Schadensersatz, insbesondere auch auf Ersatz des nicht vermögensrechtlichen Schadens nach § 847 BGB. Die Widerrechtlichkeit werde nur durch die Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters in die Verletzung ausgeschlossen. Solche Einwilligung habe nicht bestanden. Hervorzuheben ist zu diesem Falle, daß hier ein Kunstfehler des Arztes festgestellt ist. Mit der eingangs dieses Artikels berührten Frage, ob der Arzt, der ohne Einwilligung sachgemäß ärztlich behandelt, sich widerrechtlicher Körperverletzung schuldig macht, hat dieser Fall sonach nichts zu tun.

In einem anderen Falle wurde ein Arzt gleichfalls wegen Kunstfehlers hafbar gemacht. Er hatte um den verletzten Finger des Kranken einen Karbolverband gemacht und dem Kranken verordnet, den Verband außer bei sehr heftigen Schmerzen vor 24 Stunden nicht abzunehmen. Nach der Abnahme war der Finger schwarz und gefühllos. Es wurde festgestellt, daß die Verschlimmerung auf Karbolgangrän zurückzuführen und diese vom Arzte fahrlässig verursacht worden sei.

Nicht unbedenklich erscheint ein vom Landgericht Berlin insoweit bestätigtes Urteil des Amtsgerichts Charlottenburg, das bezüglich der Frage, ob Spezialärzte höhere als die gewöhnlichen **Honorare** verlangen können, zutreffend ausführt, die Preuß. Geb.-O. mache keinen Unterschied zwischen Spezial- und anderen Aerzten, dann aber beifügt: Nur allerersten Autoritäten, die einen Weltruf genießen, könne das Recht zugestanden werden, höhere als die gesetzlich bestimmten Gebühren zu fordern. Wo bleibt die gesetzliche Grundlage für diese Unterscheidung, und wie ist in jedem Falle festzustellen, ob es sich um eine allererste Autorität von Weltruf handelt?

Ein hervorragender Pariser Arzt hatte mit einem in Petersburg lebenden Kaufmann vereinbart, dessen Frau zu einer vom Ehemann zu bestimmenden Zeit zu operieren. Eines Tages erhielt er vom Ehemann ein Telegramm: „Kommen Sie nicht zu spät". Er fuhr sofort nach Petersburg und erfuhr dort, daß die Frau schon seit einigen Tagen gestorben sei. Im Telegramm war hinter „nicht" das Komma weggeblieben. Die Pariser Gerichte sprachen dem Arzte seine volle Honorarforderung zu; es sei geradezu Leichtsinn, daß der Absender der Depesche diese nicht deutlicher, etwa durch Einfügung der Worte „es ist" vor „zu spät", gefaßt habe.

Das Kammergericht hat in einem Beschlusse vom 26. April 1911 ausgesprochen, daß für die **Reisekosten** der Medizinalbeamten fortan auch in gerichtsärztlichen Angelegenheiten die Bestimmungen des Reisekostengesetzes vom 26. Juli 1910 und nicht die Sätze der Verordnung vom 14. Juli 1909 maßgebend seien. Damit ist diese, von verschiedenen Gerichten verschieden beantwortete Frage endgültiger, dem Gesetz entsprechender Lösung zugeführt.

Die Frage, ob der **Ehemann für Arztkosten der von ihm getrennt lebenden Frau haftet,** hat das Amtsgericht Charlottenburg — m. E. zutreffend — mit der Begründung verneint: Soweit der Anspruch des Klägers sich auf die sogenannte Schlüsselgewalt der Frau (§ 1357 BGB.) stütze, gehe er fehl. Sie habe das Bestehen der ehelichen Lebensgemeinschaft zur Voraussetzung. Könne infolge Aufhebung dieser Gemeinschaft von einem häuslichen Wirkungskreise der Frau keine Rede mehr sein, so sei für die Anwendung des § 1357 kein Raum mehr. Auch auf die Unterhaltspflicht des Beklagten könne die Klage nicht gestützt werden. Er habe seiner Frau für die Dauer der Trennung eine Rente von 3000 M sichergestellt und damit seiner Unterhaltspflicht vollständig genügt. Aus dem gleichen Grunde seien auch die Vorschriften über Geschäftsführung ohne Auftrag und Bereicherung nicht heranzuziehen.

Nach einem Urteile des Landgerichts Hannover haftet die Ehefrau für die Arztkosten der Kinder, wenn der Ehemann infolge Vermögensverfalls nicht in der Lage ist, seiner Unterhaltungspflicht, wozu auch die Sorge für ärztliche Behandlung gehört, zu genügen.

Ein in einer **Irrenanstalt** interniert gewesener Rechtsanwalt hat gegen den Leiter der Anstalt Schadensersatzklage gestellt mit der Begründung, der Beklagte habe, um die Internierung aufrecht halten zu können, über den Geisteszustand des Patienten ein Zeugnis ausgestellt, das den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprach, er habe auch den Patienten zehn Wochen in der Anstalt festgehalten, obwohl ihm mitgeteilt worden war, daß die Anrufung der Polizeibehörde und die Internierung im Anschluß an einen harmlosen Versöhnungsversuch mit der Familie erfolgt sei. Das Amtsgericht Groß-Lichterfolde gab der Klage statt. Die Urteilsbegründung liegt mir leider nicht vor.

Ein Großindustrieller, der in einer rheinischen Irrenanstalt sich befand, beauftragte einen Anwalt, ihm zur Befreiung und Abwendung der Entmündigung behilflich zu sein. Der Anstaltsleiter verweigerte dem Anwalt den Zutritt zum Internierten, sich auf eine dahingehende Weisung des Vormunds stützend. Der Anwalt erwirkte vom Amtsgericht mit der Begründung, er könne die Pflichten aus dem Auftrage ohne Rücksprache mit dem Klienten nicht erfüllen, eine einstweilige Verfügung gegen den Anstaltsleiter, ihm die Rücksprache zu gestatten.

In einem: „Der Kampf gegen die Psychiater" überschriebenen Artikel der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1911, S. 74 wendet sich Dr. Placzek gegen die, wie er behauptet, immer heftiger einsetzende Hetze gegen die Leiter von Irrenanstalten wegen angeblich unberechtigter Internierung und fordert die Beteiligten auf, aus der bisher geübten Zurückhaltung heraus- und den Angriffen energisch entgegenzutreten.

Der I. Strafsenat des RG. hat in einem Urteil vom 5. Dezember 1910 der bisherigen Rechtsprechung folgend ausgesprochen, daß ein in einer

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Irrenanstalt wegen Gemeingefährlichkeit untergebrachter Geisteskranker Gefangener und seine widerrechtliche Befreiung nach §§ 120, 121 StGB. strafbar sei.

Aus dem Gebiete des **Kassen- und Versicherungswesens** ist hervorzuheben: Nach einer Entscheidung des Sächsischen Oberverwaltungsgerichts besteht ein **Recht der Mitglieder einer Ortskrankenkasse auf Krankenhausbehandlung** selbst dann nicht, wenn eine solche im Interesse des Erkrankten dringend nötig sein sollte. Es kann aber ein solches Recht durch Statut eingeführt werden. § 21 Abs. 2 des Gesetzes steht dem nicht entgegen, es untersagt nur andere Arten von Unterstützungen als die im Gesetze selbst vorgesehenen Leistungen.

Die in den Statuten vieler Hilfskassen sich findende Bestimmung, daß bei Verlust des Anspruchs die **Krankmeldung** innerhalb ganz kurzer Zeit erfolgen muß, ist nach einem wohl zutreffenden Urteil des Landgerichts Frankfurt a. M. nach Treu und Glauben und nicht rein wörtlich auszulegen. Es genügt deshalb, daß der Kläger nachweist, es treffe ihn kein Verschulden an der Nichteinhaltung der Frist. Nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamts vom 2. November 1910 soll an dem in der bisherigen Rechtsprechung vielfach verwendeten Begriffe des qualifizierten Arbeiters ferner nicht festgehalten werden, da die Bedeutung dieses Begriffes vielfach mißverstanden worden sei. Das RVA. habe in dem Begriffe nur eine Ausnahme gesehen, die Versicherten hätten aber vielfach geglaubt, daß jeder gelernte Arbeiter zu den qualifizierten gehöre. Das sei falsch. Nur wo der Beruf des Verletzten besonders hohe Anforderungen an die Sehfähigkeit stelle, könne eine höhere Strafe in Frage kommen.

Hinsichtlich ausgedehnter Hauterkrankungen, die in Berliner Tischlereibetrieben bei Verarbeitung von indischem Satinholz vorkamen, hat das RVA. entschieden, daß diese Erkrankungen nicht als Betriebsunfälle, sondern als Gewerbekrankheit anzusehen sind.

Im „Tag‘ vom 16. Mai 1911 wendet sich dessen juristischer Mitarbeiter A. Bruckmann gegen ein Urteil des III. Zivilsenats vom 8. November 1910, in welchem gesagt wird: Die seitens eines Geschäftsangestellten erfolgte Bindung durch Ehrenwort, kein Konkurrenzgeschäft zu beginnen, in kein solches einzutreten, das Geschäftsgeheimnis nach dem Austritte aus dem Geschäfte zu wahren und das Ansehen und Interesse der Firma hochzuhalten, verstoße gegen die guten Sitten. Die Begründung dieses Satzes, die dem Kritiker nicht bekannt war, ist m. E. durchaus zutreffend. Unter Bezugnahme auf ein früheres Urteil desselben Senats (RGB. 68, 229) wird ausgeführt, daß die Ehre, weil sie als ideales Gut einen Teil des Persönlichkeitsrechts des Menschen bildet und eine Grundlage seiner Existenz ist, nicht ohne weiteres in vermögensrechtlichen Beziehungen zugunsten anderer verwendet werden könne; daß unter Umständen die Bindung des aus einem Vertrage Verpflichteten durch Ehrenwort allerdings zulässig sei, so, wenn es sich um eine besondere Vertrauensstellung, um Geheimhaltung bestimmter anvertrauter Tatsachen handle, nicht aber in ausschließlich vermögensrechtlichen Angelegenheiten.

Mit dieser Entscheidung ist durchaus vereinbar, wenn vor einiger Zeit das Landgericht Köln die sogenannte Reverspolitik des L. V. und die dort geforderte **Bindung durch Ehrenwort** als nicht gegen die guten Sitten verstoßend bezeichnet. Hier handelt es sich eben um keineswegs ausschließlich vermögensrechtliche Angelegenheiten, vielmehr liegen gerade diejenigen Voraussetzungen vor, unter denen auch der dritte Zivilsenat eine Bindung durch Ehrenwort für zulässig erklärt.

In einer mir vorliegenden Schrift wendet sich Dr. Max Hirsch in Berlin gegen § 6 des **Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe,** soweit er den Verkehr mit konzeptionshindernden Mitteln einschränken oder verbieten will. Er kommt am Ende seiner überaus lesens- und beachtenswerten lichtvollen Ausführungen zu dem Schlusse, daß durch das Verbot der antikonzeptionellen Mittel der Gesundheit des Volkes und dem wirtschaftlichen Wohlstande schwere Wunden geschlagen werden. Durch übermäßigen Verbrauch der weiblichen Kräfte, durch Vermehrung der Erwachsenen- und Säuglingssterblichkeit, durch Vermehrung der lebens- und arbeitsuntüchtigen Individuen, durch Vermehrung der für die Gesellschaft schädlichen Elemente der Verbrecher und Prostituierten, durch Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten, Vermehrung der Fruchtabtreibungen, Kindesmorde und Kindesaussetzungen werde mit dem § 6 das Gegenteil von dem erreicht werden, was der Gesetzgeber gewollt habe. Diese Ausführungen decken sich mit denen von Dr. Marcuse, die ich S. 414, 415 dieser Wochenschrift besprach. Sie sind ohne Zweifel hoher Beachtung wert.

In der in offenem Kouvert erfolgten Zusendung gedruckter Anpreisungen sogenannter hygienischer Artikel erblickten die Adressaten eine Beleidigung und erzielten bei der Strafkammer in Cleve die Verurteilung der Absender.

Im Schreiben eines Ortsgesundheitsrates war ein **Geheimmittel als Schwindelmittel** bezeichnet. Die wegen Beleidigung belangten Unterzeichner des Schreibens wurden freigesprochen, da sie nur eine objektive Kritik des Mittels gegeben haben, ohne die persönliche Ehre des Privatklägers angreifen zu wollen, außerdem in Wahrnehmung berechtigter Interessen ohne Verletzung der Form gehandelt haben.

An einem Kurorte bestand eine landrätliche Verordnung, wonach Personen, die Räume an Fremde, Kurgäste vermieten, verpflichtet sind, der Badeverwaltung Auskunft über die bei ihnen wohnenden Fremden zu geben. Das Kammergericht erklärte die Verordnung für ungültig. Die Auskunft werde nur erfordert, um die **Kurtaxe** erheben zu können. Polizeiverordnungen zu diesem Zwecke seien nicht zulässig. Die Aufgabe der Polizei werde in § 10 II, 17. August, Bd. 4 umschrieben; hiernach habe sie nur die nötigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit und zur Abwendung der dem Publikum oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen.

Ein nachts zu einem Kranken geholter Arzt fiel in einen an einer Wegebiegung befindlichen unverwahrten Graben mit steil abfallenden Rändern und verletzte sich. Seine **Entschädigungsklage** gegen die Gemeinde wurde in zwei Instanzen abgewiesen. Ein Abhang oder eine Grube im Sinne des § 367 No. 12 StGB. liege nicht vor, ein Verschulden der Gemeinde nach § 823 BGB. komme nicht in Frage. Es handle sich um ländliche Verhältnisse, ungemein schwachen Verkehr etc. Zudem überwiege das Verschulden des Verletzten, der in der Dunkelheit eine Laterne habe benützen müssen. Das Reichsgericht hob das Urteil auf. Richtig sei, daß die, die nachts einen finsteren Weg zu gehen haben, sich mit einer Laterne ausrüsten müssen, besonders ein Arzt. Der Graben liege jedoch gefährlich an einer Wegekreuzung, wo die Biegung des Weges zum Hineinlaufen in den Graben verleite, es handle sich auch nicht um einen natürlichen Graben, sondern um eine künstliche Anlage mit ganz steilen Grabenabhängen. Deshalb sei dem Kläger nicht jeder Ersatzanspruch abzuerkennen.

Der Badische Ehrengerichtshof hat in einer Entscheidung vom 16. März 1910 ausgesprochen, daß die **Abhaltung von Sprechstunden seitens eines auswärtigen Arztes am Wohnorte eines anderen Arztes** einen ehrengerichtlich zu ahndenden Verstoß darstelle. Besondere örtliche Verhältnisse könnten allerdings eine Ausnahme zulassen.

Hinsichtlich der **Vertretungsfrage** sagt ein Urteil des I. Strafsenats des Reichsgerichts vom 22. Mai 1911: Wenn ein Arzt mit seinem Kollegen am Orte nicht gut stehe und diesem seine Vertretung nicht überlassen wolle, so müsse er für einen vollwertigen Vertreter sorgen, und dieser müsse mindestens das Examen bestanden haben und dürfe nicht das Publikum durch unrechtmäßige Führung des Doktortitels täuschen.

Die Patientin eines **städtischen Krankenhauses,** die dort angeblich durch Fahrlässigkeit einer Krankenschwester zu Schaden gekommen war, klagte gegen die Stadtgemeinde und die Schwester auf **Ersatz.** Der Anspruch wurde vom Landgericht aus dem Grunde nach für berechtigt erklärt, das Oberlandesgericht wies die Klage ab. Ein vertragliches Verhältnis zu der Schwester bestehe von vornherein nicht; aber auch zwischen der Gemeinde und der Klägerin habe kein privatrechtliches Verhältnis bestanden. Die Aufnahme der Klägerin in das Krankenhaus sei lediglich auf Grund einer öffentlich-rechtlichen Fürsorgepflicht erfolgt. Auch eine außervertragliche Haftung liege nicht vor. Die Stadtgemeinde treffe bei Auswahl der Krankenschwester keinerlei Verschulden, § 831 Abs. 1 Satz 2 BGB. Eine Fahrlässigkeit der Krankenschwester (§ 823 BGB.) sei nicht erwiesen.

Das Landgericht Altona verurteilte vor einiger Zeit einen **Kurpfuscher** wegen Betrugs zu sechs Monaten Gefängnis, weil er unter falschen Vorspiegelungen wertlose Mittel zu hohem Preise verkauft hatte.

Eine **Hebamme** wurde verurteilt, weil sie unterlassen hatte, einem neugeborenen Kinde, das infolge dieser Unterlassung erblindet war, Höllensteinlösung in die Augen zu tröpfeln. Es wurde ihr auch der Weiterbetrieb ihres Gewerbes untersagt. Das Oberverwaltungsgericht bestätigte diese Entscheidung und führte aus, es könne in Fällen solcher Art von Milde keine Rede sein. Hebammen, die derart unachtsam handelten, müsse das Handwerk für immer gelegt werden.

Brief aus Frankreich.

Vier hervorragende medizinische Persönlichkeiten von Paris sind in den letzten Monaten aus dem Leben geschieden: Guinard, Trousseau, Nélaton, Dieulafoy.

Zwei davon starben eines gewaltsamen Todes.

Guinard war dirigierender Arzt einer Chirurgischen Abteilung im altberühmten Hôtel Dieu. Hauptsächlich durch seine praktische Tüchtigkeit und Befähigung als Chirurg hatte er sich zu seiner hohen Stellung erhoben, ohne je dem Lehrkörper der Universität in irgendwelcher Form angehört zu haben. Dem breiten Aerztestand, zu dem sonst die Spitzen der Medizin sich antagonistisch zu verhalten geneigt sind, hatte er sich stets mit voller Sympathie zugewendet und war sogar der Vorsitzende der bedeutendsten französischen Aerztevereinigung, des Syndikates der Aerzte von Paris und vom Seinedepartement, gewesen. Als Guinard am 19. Juni, mittags 1 Uhr, das Hospital verließ und noch eben im Hofe mit seinen Assistenten sich unterhielt, ertönte hinter ihm ein Schuß aus Mörderhand, der ihm eine schwere Unterleibsverletzung beibrachte, welcher er vier Tage später in seiner eigenen Abteilung im Hôtel Dieu, wohin man ihn nach dem Attentat gebracht hatte, erlag. Der Mörder wurde sofort nach der Tat ergriffen. Er war ein vor wenigen Monaten von Guinard im Hospital wegen Mastdarmfistel operierter Patient, ein spanischer Schneidergeselle. Es war bei ihm nach der Operation eine leichte Inkontinenz zurückgeblieben, und wohl in einem Zustand unvollständiger Zurechnungsfähigkeit hatte ihn die Idee gefaßt, daß diese Verstümmelung ihm absichtlich zugefügt worden sei und daß er sich rächen müsse. Seinen Plan hat er sodann mit kaltblütiger Ruhe ausgeführt. Die gerichtliche Untersuchung über ihn ist noch nicht abgeschlossen. Auf Kosten der Stadt Paris, in deren Diensten Guinard als Arzt des Hôtel Dieu gestanden hatte und getötet worden war, wurde er in großartiger Feierlichkeit unter ungewöhnlich zahlreicher Teilnahme der Behörden, der Kollegen und des Publikums beerdigt, nachdem zuvor im altertümlich monumentalen Hofe des Hôtel Dieu eine würdevolle, tiefergreifende Trauerfeier abgehalten worden war. Die Zentralverwaltung der Pariser Hospitale hat bereits die ersten Schritte getan, damit in Bälde ein Denkmal für Guinard, im Hofe des Hôtel Dieu, an der Stelle, wo er ermordet wurde, errichtet werde.

Guinard war 55 Jahre alt; er hinterläßt eine Frau und zwei Töchter.

Auch **Trousseau** starb eines gewaltsamen Todes. Beim Zusammenstoß zweier Automobile, deren eines er selbst gelenkt hatte, traf ihn ein plötzliches Ende. Trousseau war der Enkel des einst weltberühmten Pariser internen Klinikers gleichen Namens. Trousseau, der Enkel, hatte sich der Augenheilkunde zugewendet, war rasch in die Höhe gestiegen, er hat es zum leitenden Arzt des berühmten Pariser Blindenasyls, Hospice National des Quinze-Vingts, und der großen neuen Fondation ophthalmologique Adolphe de Rotschild gebracht und nahm eine führende Stellung in der französischen Augenheilkunde ein. Trousseau war als ein ungewöhnlich kühner, vor nichts zurückschreckender Operateur bekannt. Verwegen, wie er das Messer bei der Operation führte, führte er das Lenkrad des Automobils: „Er ist gestorben, wie er operiert hatte“, sagte in einem Nekrologe einer seiner engeren Fachgenossen.

Nélaton ist, wie Trousseau, der Erbe eines großen Namens; er ist der Sohn des einst so berühmten Leibchirurgen des Kaisers Napoleon III. Der vom Vater erdachte Nélatonsche Katheter ist in den Händen eines jeden Arztes. Der Sohn Nélaton war dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung im Hôpital Boucicaut in Paris und außerordentlicher Professor. Trotz größter Tüchtigkeit in seinem Fache war er von einer ungewöhnlichen Zurückhaltung im Auftreten, in Wort und Schrift, wie wenn er ständig den Vergleich mit seinem Vater, an den er doch nicht heranreichen konnte, gefürchtet hätte. Er ist daher auch weiteren Kreisen nicht bekannt geworden. Er starb im vergangenen Juli, nach kurzer Krankheit, im Alter von 60 Jahren.

Der bedeutendste und schwerste Verlust aber unter den hier aufzuzählenden ist für die französische medizinische Wissenschaft der Tod von **Dieulafoy**, dem seit zwei Jahren zurückgetretenen ehemaligen ordentlichen Professor für Innere Medizin an der Pariser Universität. Er starb am 17. August, nach kurzer Krankheit, 71 Jahre alt. Universell bekannt ist Dieulafoy durch die nach ihm genannte Aspirationsspritze für pleuritische Ergüsse, wenngleich diese kleine Erfindung von anderen Ruhmestiteln, die er sich erworben, meilenweit überragt wird. Unter diesen ist in erster Linie seine hervorragende Lehrtätigkeit zu erwähnen. Von Paris, von der Provinz und vom Ausland strömten Aerzte und Studenten jahrzehntelang zusammen, um Dieulafoys klinischen Vorstellungen, Mittwochs und Samstags im Hôtel Dieu, beizuwohnen. Und es war dies auch ein Genuß. Eine vornehme, schlanke Erscheinung, stets in straff geschlossenem, tadellosem schwarzen Rocke, ein liebenswürdiges Lächeln auf den Lippen, wußte Dieulafoy mit einer seltenen Leichtigkeit und Schönheit der Sprache, die selbst die darin verwöhnten Pariser entzückte und aus der ihm seine Feinde geradezu einen Vorwurf gemacht haben, vor andächtig horchendem, stets vollem Auditorium in packender und musterhaft klinischer Weise seine Fälle vorzustellen und zu besprechen. Das Hauptdenkmal seiner literarischen Tätigkeit ist sein vierbändiger „Manuel de Pathologie Interne“, der im verflossenen Jahre in 16. Auflage erschienen und der in zahlreiche fremde Sprachen übersetzt worden ist. Es ist dies ein einheitlich durchdachtes und abgefaßtes Werk, von ausgesprochener Persönlichkeit, in kristallklarem, frischsprudelndem Stile geschrieben, kurz, die getreue Wiedergabe in Buchform von Dieulafoy selbst. Ich kannte einen fremdländischen Arzt in Paris, der zu seiner Vervollkommnung in der französischen Sprache die in jenem Buche in der Einleitung enthaltene Antrittsvorlesung von Dieulafoy auswendig lernte, und ich glaube in der Tat, daß kaum ein Stück besserer Prosa in der französischen medizinischen Literatur existiert als diese Seiten.

Auf klinischem Gebiete ist der Name von Dieulafoy aufs engste mit der Lehre der Appendicitis verbunden. Er hat diese Krankheit als erster in Frankreich eingehend und sorgfältig studiert, er hat ihre Kenntnis weithin verbreitet und mit unermüdlicher Energie auf die Notwendigkeit sofortiger chirurgischer Intervention hingewiesen. Von diesem Standpunkt ist er nie abgewichen, wenngleich er später eindringlich vor dem Mißbrauch der Operation bei unscharfer Diagnose gewarnt hat.

Dieulafoy war ein großer Freund aller ästhetischen Genüsse, wie des Theaters, der bildenden Kunst, der Literatur und der Humanistik. Er freute sich zu erzählen, daß er seine vielbeneidete Laufbahn gewissermaßen seiner Kenntnis des klassischen Altertums verdanke. Als er nämlich einst als junger Student der klinischen Visite des berühmten Professors Trousseau im Hôtel Dieu beiwohnte, versuchte eine Patientin durch einen leichten hysterischen Anfall die Aufmerksamkeit des Professors und seines Gefolges auf sich zu ziehen. Trousseau ging sofort auf den Fall ein und besprach die Geistesverfassung der Hysterischen. Zum Schluß sagte er lächelnd: „Die Sucht, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen und sich zu zeigen, ist aber keineswegs spezifisch für die Hysterischen, im Gegenteil, recht viele Frauen sind in dieser Hinsicht etwas verdreht, und dies war sogar schon im grauen Altertum der Fall, schon zu den Zeiten des Raubes der Sabinerinnen, denn in Ovids Gesängen steht, daß die Sabinerinnen der Einladung der Römer zu den Schauspielen nicht bloß gefolgt waren, um zu sehen, sondern auch um gesehen zu werden“. Da wollte Trousseau die betreffende Stelle aus Ovid zitieren, er konnte sie aber in seinem Gedächtnis nicht mehr finden. Er forderte nun seine Zuhörer auf, ihm zu helfen. Allgemeines Stillschweigen. Nach einigem Zögern faßt der junge Dieulafoy, der die Stelle wohl kannte, Mut und ruft:

„Spectatum veniunt, veniunt spectentur ut ipsae.“

Trousseau ist entzückt, er fragt den jungen Studenten nach seinem Namen und fordert ihn auf, ihn zu besuchen. Der Professor findet an ihm Gefallen, er wird sein Lieblingsschüler, später sein Assistent und schließlich, allerdings erst lange nach Trousseaus Tode, der Nachfolger auf seinem Lehrstuhle.

Schon so oft an dieser Stelle habe ich Gelegenheit gehabt, von Dr. Doyen in Paris zu reden. Wieder muß ich auf ihn zurückkommen. Zu den bisherigen Kapiteln seiner Tätigkeit, die etwa die Ueberschrift tragen würden: Neue chirurgische Verfahren, originelle Instrumente, aufsehenerregende Operationen, kinematographische Wiedergabe derselben, medizinische Polemikartikel in der politischen Presse, Entdeckung des Krebsbazillus und des Krebsheilserums, Verbesserung aller elektrischen Methoden, Herstellung des alle entzündliche Krankheiten heilenden Mykolysins, Errichtung mehrerer Polikliniken in Paris zur Behandlung der Tuberkulose mit Mykolysin, Einführung des Mykolysins in die Lazarette der französischen Kriegsmarine etc., ist nun noch ein neues Kapitel hinzuzufügen. Es herrscht bekanntlich gegenwärtig im Norden von Frankreich, in Belgien und Holland die **Maul- und Klauenseuche** in einer die Landwirtschaft schwer schädigenden Weise. Doyen hat nun auch gegen diese böse Seuche ein Serum entdeckt, das Panphagin, welches den Tieren subkutan zu injizieren ist. Während nun anscheinend in Belgien gute Erfahrungen mit diesem Mittel gemacht worden sind, schätzen die französischen Tierärzte dieses Serum nur gering und wollen sogar nachteilige Wirkung bei seiner Anwendung beobachtet haben, sodaß sogar da und dort die Behörden davor gewarnt haben. Doyen hat nun soeben in der politischen Tagespresse einen sehr schneidigen Brief an den französischen Landwirtschaftsminister veröffentlicht, worin er ihm erklärt, daß seine Verwaltungsbeamten in medizinischen Fragen nichts verstehen und daher nicht urteilen können und daß die französischen Tierärzte sein Verfahren nicht richtig anwenden. Gleichzeitig teilt er seine eigenen Resultate, die er von Mitte Juni bis Mitte August in der Normandie erzielt hat, mit. Von 32 präventiv geimpften Rindern ist keines erkrankt, von 101 bereits kranken, jedoch den dritten Tag der Affektion noch nicht überschritten habenden Rindern wurden sämtliche, meist innerhalb von 48 Stunden, geheilt, während von 36 Vergleichstieren, zu welchen die am wenigsten krank scheinenden auserwählt wurden, nur eines unversehrt blieb. Zum Schluß sagt Doyen dem Minister, daß er sich ganz zu seiner Verfügung stellen werde, sobald er von Brüssel, wohin ihn eben der belgische Landwirtschaftsminister zur Oberleitung der Bekämpfung jener Seuche berufen habe, zurückgekehrt sein werde.

Es ist zurzeit noch recht schwer zu sagen, was von dieser neuen Erfindung von Doyen zu halten ist. In allem, was er sonst bisher behauptet, war immer ein kleines bißchen Wahrheit und ein großes Stück Illusion. Hoffen wir im Interesse der Landwirtschaft, daß diesmal diese Formel sich umgekehrt verhalte. An Gedankensprudel und Arbeitsmut, an Selbstglauben und Unentwegbarkeit läßt sich gewiß kein anderer Arzt Europas mit Doyen vergleichen.

Wie in allen Dingen, so haben auch im **Unterrichtswesen** die Franzosen einen großen Hang zu Neuerungen. Während man in Deutschland die Gleichstellung des Unterrichts von Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen als Vorbedingung fürs Universitätsstudium durchzuführen sich anschickt, ist dies in Frankreich schon vor einem Jahrzehnt geschehen. Und jetzt befindet man in Frankreich sich schon wieder vor einem weiteren Schritt, nämlich vor dem, zum alten System zurückzukehren! Es existieren in Frankreich gegenwärtig vier verschiedene Maturitätszeugnisse, oder Bakkalaureatdiplome, wie man hier sagt, die gleichmäßig zur Zulassung zum medizinischen und juristischen Studium berechtigen. Bei den Prüfungen zur Erwerbung des einen der vier Diplome wird Griechisch und Lateinisch, bei zwei andern nur Lateinisch und bei dem vierten überhaupt keine alte Sprache verlangt.

Vor kurzem hat sich nun hier eine Vereinigung, welche sich Ligue pour la Culture classique nennt, gebildet. Ihre nächstliegende Aufgabe ist es, dahin zu wirken, daß das letztgenannte Examen offiziell als zum Universitätsstudium unzureichend erklärt werde. Merkwürdig ist bei diesem Bestreben, daß es, im Gegensatz zu dem, was man von vornherein annehmen sollte, in Männern der naturwissenschaftlichen und technischen Berufsarten, wie in Ingenieuren und Aerzten (auch der oben erwähnte Dr. Doyen gehört ihr an) besonders eifrige Förderer gefunden hat. Auch im französischen Senate wurde kürzlich diese Frage besprochen, und die hauptsächlichsten Verfechter für die Rückkehr zur klassischen Kultur waren dabei zwei Aerzte, der Pariser Chirurg L. Labbé und Debierre, der Professor für Anatomie an der Universität von Lille. Debierre erklärte, daß er auf Grund seiner mehr als 20jährigen Lehrtätigkeit und Erfahrung aussagen müsse, daß er eine Steigerung der intellektuellen Kultur bei den Studenten nicht wahrnehmen könne, sondern daß im Gegenteil, seit Einführung jener Gleichstellungen der Bakkalaureate, die jungen Studenten weniger gut geeignet und vorgebildet fürs naturwissenschaftlich-medizinische Studium auf die Hochschule kommen. Der Senat zollte den Ausführungen von Labbé und Debierre den größten Beifall. Wenn wir also in den würdigen Senatoren von Frankreich nicht etwa bloß — um selbst klassisch zu werden — Laudatores temporum actorum zu erblicken haben, dann muß die gleiche Erfahrung über die Mehrwertigkeit der klassischen Vorstudien auch bald in Deuschland gemacht werden. Einstweilen warte man in ruhiger Beobachtung den Ausfall des interessanten Experimentes ab!

P. Schober (Paris).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Unter Verabschiedung von Ministerialdirektor Förster ist Vortragender Rat Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Kirchner zum Direktor der Medizinalabteilung ernannt worden. Diese Tatsache wird in der gesamten preußischen Aerzteschaft und darüber hinaus den freudigsten Widerhall finden. Endlich ist der Wunsch, der seit vielen Jahren immer wieder von den preußischen Standesvertretungen geltend gemacht und auch in der medizinischen Presse zum Ausdruck gekommen ist, in Erfüllung gegangen. Die Gründe für die Forderung der Aerzteschaft sind namentlich in dieser Wochenschrift so oft eingehend erörtert worden (vgl. u. a. 1907, No. 13 u. 14, 1909, No. 34, 1910, No. 22, 1911, No. 6 [Pistor]), daß wir davon absehen können, ihre Bedeutung heute noch einmal zu würdigen. Wenn auch die Leitung der Medizinalabteilung durch ihren bisherigen verdienstvollen Direktor als vortrefflich anerkannt werden muß, so darf man doch erwarten, daß ein ärztlicher Direktor die Interessen des Oeffentlichen Gesundheitswesens und des ärztlichen Standes kraft der ihm zu Gebote stehenden Sachkenntnis in erfolgreicherem Maße vertreten und fördern wird. Daß dieser Gesichtspunkt gerade bei der Ueberwanderung der Medizinalabteilung in das Ministerium des Innern besondere Berücksichtigung verdiente, haben wir in No. 22, 1910 (S. 1044), als wir von der bevorstehenden Verabschiedung des derzeitigen Ministerialdirektors Kenntnis gaben, mit Nachdruck betont. Offenbar haben ähnliche Erwägungen den Minister des Inneren bestimmt, eine Forderung zu gewähren, die die Kultusminister — traditionell — abgelehnt haben. Um so mehr haben wir (und nicht zum wenigsten der jetzige Ministerialdirektor) noch nachträglich Anlaß, die Ressortveränderung, die die Medizinalabteilung erfahren hat, als sehr willkommen anzusehen. Mögen die wohlbegründeten Hoffnungen, die wir auf den neuen Leiter der Abteilung setzen, zum Wohle der ihm anvertrauten Aufgaben sich in reichem Maße verwirklichen. J. S.

— In einigen politischen Zeitungen war vor kurzem eine Mitteilung enthalten, wonach im Ministerium des Innern ein Gesetzentwurf für die Enteignung älterer Apotheken ausgearbeitet werde. Der Entwurf gehe in der Hauptsache darauf hinaus, die Konzession, die bei älteren Apotheken auf den Gebäuden selbst ruhe, auf den Inhaber der Apotheke personifiziert zu übertragen. Der Entwurf solle dem Landtage in der nächsten Session vorgelegt werden. — Wir sind in der Lage, diese Nachricht als unzutreffend zu dementieren.

— Ein deutsch-englisches Abkommen zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in dem Schutzgebiet Togo und in der Goldküstenkolonie, dem Aschantiprotektorat und den nördlichen Gebieten der Goldküste ist am 1. September für die Dauer von drei Jahren in Kraft getreten. Beide Regierungen werden danach 1. insoweit mit den verfügbaren Mitteln ausführbar, möglichst gründliche Untersuchungen über die Ausbreitung der Schlafkrankheit in den genannten Gebieten durch sachverständige Aerzte anstellen lassen, 2. sich gegenseitig Mitteilungen über das Auftreten, die Ausbreitung über ein etwaiges Umsichgreifen der Schlafkrankheit in den genannten Gebieten zukommen lassen, 3. nach Maßgabe der den Gouvernements der beiderseitigen Gebiete zur Verfügung stehenden Mittel schlafkranke Personen behandeln und Vorbeugungsmaßregeln gegen die Krankheit treffen, 4. den beiderseitigen örtlichen Behörden Anweisung dahin geben, daß Eingeborene aus dem Gebiete der einen Macht, die in dem Gebiete der anderen Macht an Schlafkrankheit leidend betroffen werden, unentgeltlich nach Maßgabe der Bestimmung unter 3 dieser Vereinbarung behandelt werden. 5. Die beiden Regierungen sollen berechtigt sein, an den Grenzen der obengenannten Gebiete Eingeborene des Gebietes der anderen Mächte zurückzuweisen, falls bei ihnen Schlafkrankheit festgestellt ist oder der Verdacht der Schlafkrankheit besteht. 6. Die beiden Regierungen sollen berechtigt sein, den Grenzverkehr durch solche Maßregeln zu beschränken, welche nötig erscheinen, um die Ausbreitung der Schlafkrankheit zu verhindern, verpflichten sich aber, die getroffenen Maßregeln unverzüglich einander mitzuteilen.

— Der Polizeipräsident veröffentlicht folgende Bekanntmachung: Der in Berlin, SO., Brückenstr. 10b, wohnhafte Naturheilkundige Paul Mistelsky hatte im April d. J. zahlreichen Zeitungen eine Notiz zugehen lassen, nach der er von der Italienischen Physikalisch-Chemischen Akademie, mit dem Sitz in Palermo, unter gleichzeitiger Verleihung der Goldenen Verdienstmedaille I. Klasse und Ueberreichung eines Diploms zum Ehrenmitglied dieser Akademie ernannt worden ist. Diese Akademie ist keine staatlich anerkannte und keine der Wissenschaft oder ernsten Zwecken gewidmete Vereinigung, sondern ein auf die Ausbeutung des Ehrgeizes und der Leichtgläubigkeit gerichtetes Unternehmen, auf das Berliner Zeitungen bereits im Jahre 1907 hingewiesen hatten. Hauptbeteiligte der Akademie sind die Brüder Angelo und Giovanni Bandiera, die weder Aerzte noch Apotheker sind und jeder wissenschaftlichen Qualität entbehren. — Vielleicht wird wenigstens diese Bekanntmachung verhüten, daß noch weiter angesehene Aerzte oder solche, die es werden wollen, auf den italienischen Schwindel hineinfallen. Die in unserer Wochenschrift und anderen medizinischen Journalen schon vor Jahren veröffentlichte und später wiederholte Warnung hat nicht genügt, um selbst Universitätsprofessoren vor der Annahme der „Ehrenmitgliedschaft“ bei dieser Akademie der Dummen zu bewahren. Ein Verzeichnis seiner Akademie-Genossen hat Herr Mistelsky in einer gegen die Warnung des Polizeipräsidenten in der „Zeit am Montag“ (am 11. September) gerichteten „Erklärung“, veröffentlicht. Jeder der hier Betroffenen wird wohl frei nach Gretchen wehklagen: „mir tut es in der Seele weh, daß ich mich in dieser Gesellschaft seh'!“

— Charlottenburg. Dr. Keller, leitender Arzt der Geburtshilflichen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Kirchstraße, hat den Titel Prof. erhalten.

— Karlsruhe. Die 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ist heute, am 24., in Gegenwart des Großherzogspaares und des Prinzen Max von Baden eröffnet worden. Das dem Herrscherhause vom 1. Geschäftsführer, Prof. Krazer, dargebrachte Hoch erwiderte der Großherzog mit einem warmen Willkommensgruß. Die Beteiligung an der Versammlung ist bisher nur verhältnismäßig schwach. J. S.

— Köln. Geh. Med.-Rat Dr. Esch-Waltrup feierte am 12. d. M. den 70. Geburtstag.

— Leipzig. Geh. Med.-Rat Dr. H. Siegel feierte am 20. September das 50jährige Doktorjubiläum.

— Bad Hall. Ein Kurhaus für Arztwitwen und -waisen wird hier gegründet. Alles Nähere durch Dr. Walter Spitzmüller.

— Washington. Bei der Armee der Vereinigten Staaten ist die obligatorische Impfung gegen Typhus eingeführt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Beitzke, Prosektor am Pathologischen Institut, ist als o. Prof. für Pathologie nach Lausanne, Prof. Dr. Mannich, Assistent am Pharmazeutischen Institut, als Direktor des Pharmazeutischen Instituts nach Göttingen berufen. — Bonn: Zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ist an Stelle von Prof. Schiefferdecker Prof. Dr. Heiderich, Abteilungsvorsteher und 1. Prosektor am Anatomischen Institut in Göttingen, berufen worden. — Freiburg i. B.: Die Priv.-Doz. DDr. Determann (Innere Medizin) und Oberst (Chirurgie) haben den Titel Prof. erhalten. Priv.-Doz. Dr. Mangold (Greifswald) ist als I. Assistent an das Physiologische Institut an Trendelenburgs Stelle berufen. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Voit ist zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Halle a. S.: Anläßlich ihrer fünfhundertjährigen Jubelfeier hat die Schottische Universität St. Andrews u. a. Geheimrat Veit zum Ehrendoktor promoviert. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Hirschel ist zum I. Assistenten an der Chirurgischen Klinik ernannt. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Meyer-Steineg (Geschichte der Medizin) hat den Titel Prof. erhalten. — Marburg: Geheimrat Friedrich hat den Ruf nach Königsberg angenommen. Zu seinem Nachfolger ist Prof. König in Greifswald berufen. — Prag: a. o. Prof. Dr. Kisch ist anläßlich seines Rücktritts zum Reg.-Rat ernannt. — Wien: Dr. Leischner hat sich für Chirurgie habilitiert. — Lemberg: a. o. Prof. Dr. Raczynski (Kinderheilkunde) hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten.

Berichtigung. In dem Aufsatz von Ebstein (Nr. 32, S. 1476) muß es in der linken Spalte, letzter Absatz heißen: In 24 Stunden viermal je 0,5 (Aspirin) in Tablettenform.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Ernst Jentsch (Obernigk), **Musik und Nerven.** II. Das musikalische Gefühl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 95 S. 2,80 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Der Verfasser, dem wir bereits eine im gleichen Verlag (1904) erschienene interessante „Naturgeschichte des Tonsinns" verdanken, gibt hier eine ganz vortreffliche, ebenso gedankenreiche wie kritische Analyse des musikalischen Gefühls auf Grund der für diesen Fall sehr ergiebigen James-Langeschen Theorie. Mehr als viele denken, läßt sich vom Boden dieser naturwissenschaftlichen Hypothese aus über Wesen und Bedingungen des musikalischen Empfindens sagen, aber „die Höhepunkte des erlesensten musikalischen Fühlens in feste Formen irgend eines menschlichen Idioms einzuschließen, wird auch dem Meister der Töne nicht gegeben sein, der zugleich ein Meister des Wortes wäre". Von besonderem Reize sind die Gedanken des Verfassers über Programmmusik, über das Erhabene (der musikalische Humor ist leider nicht behandelt) und die Ausführungen über das Musizieren der Nervösen. Das stilistische Gewand ist des Inhalts würdig.

Anatomie.

Rudolf Krause (Berlin), **Kursus der normalen Histologie.** Mit 30 Figuren im Text und 208 mehrfarbigen Abbildungen auf 98 Tafeln nach Originalzeichnungen des Verfassers. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. XII u. 441 S. 20,00 M. Ref.: Karl v. Bardeleben (Jena).

Mit Recht hebt der Verfasser im Vorwort hervor, daß die Fortschritte der Mikrotechnik in den letzten Jahrzehnten eine völlige Umgestaltung des „mikroskopischen Kurses" bedingt haben. Früher fertigte man seine Präparate selbst an, jetzt bekommt der Studierende die konservierten, mit dem Mikrotom geschnittenen und gefärbten Präparate, legt sie in Balsam oder dergleichen, packt sie in sein Pappetui und geht damit, wie der Schüler im Faust, nach Hause. Der praktische Kurs ist fast überall wesentlich zum Demonstrationskurs geworden. Die Technik lernt der Student — aber bekanntlich nur ein verschwindender Teil der Studierenden — in besonderen technischen Kursen oder privatim. Wie Krause sehr richtig bemerkt, ist das kein normaler Zustand. Jeder Kandidat der Medizin, jeder Arzt sollte imstande sein, von einem Organ oder Organteil ein zur mikroskopischen Untersuchung taugliches Präparat selbst herzustellen! In dem vorliegenden Leitfaden versucht nun der Verfasser, dies Ziel mit den einfachsten Mitteln zu erreichen. Die hier beschriebenen Präparate kann der Student zum größten Teile selbst anfertigen. Ob gerade die Gefriermethode die ideale ist, sei — vergleiche die neueste Aeußerung von G. Retzius darüber! — dahingestellt. Krause setzt voraus, daß dem Studierenden ein modernes Mikroskop mit Beleuchtungsvorrichtung und womöglich homogener Immersion zur Verfügung steht. Denn, was in den bakteriologischen Kursen selbstverständlich ist, sollte auch in den histologischen möglich sein! Mit Recht weist Krause auf das Zeichnen hin. Zeichnen kann jeder bekanntlich — er tut es nur aus Bequemlichkeit oder zu großer Bescheidenheit nicht. Um zum Zeichnen — ohne das man bekanntlich nicht die Hälfte von dem sieht, was zu sehen ist! — anzuregen, hat Krause sämtliche abgebildeten Präparate selbst gezeichnet. Sie sind, wie die ausgezeichneten Wiedergaben (Autotypie, Angerer & Göschl, Wien) erkennen lassen, wahre Kunstwerke geworden und werden wohl für die meisten Studierenden als unerreichbares Ideal gelten. Trotzdem werden sie ihren Zweck, zum Zeichnen anzusporner, hoffentlich erfüllen. Zu jeder Zeichnung gehört ein Text. — Das Werk wird sicher, zumal sein Preis trotz der schönen und reichen Ausstattung sehr mäßig ist, seinen Weg machen und viel Gutes stiften.

Allgemeine Pathologie.

F. B. Simon, **Serumanaphylaxie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 26. Ein 60jähriger Herr erhielt wegen Wurzelhautentzündung eine Injektion von 1 ccm Deutschmannserum in das Zahnfleisch. Unmittelbar darauf schwerer Ohnmachtsanfall und Kollapszustand mit Schüttelfrost. Nach einigen Stunden Auftreten eines typischen, rotfleckigen, urtikariaähnlichen, juckenden Ausschlags an beiden Händen. Der Betreffende hatte früher niemals eine Seruminjektion erhalten, sodaß hier ein Fall von natürlicher Anaphylaxie bzw. Idiosynkrasie gegen Pferdeserum vorliegt.

A. Kocher, Neuere Untersuchungen der **Schilddrüse** bei **Morbus Basedow** und **Hyperthyreoidismus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 906.)

Mitchell, **Sensibilität** in der **Bauchhöhle.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Zahlreiche Fälle beweisen den Kontrast zwischen Sensibilität des Peritoneum parietale und viscerale. Bezüglich der Entstehung der Schmerzen im Abdomen hält der Verfasser die Ansicht Nystroems für die wahrscheinlichere, sie ist jedenfalls begründeter als die hypothetische Annahme einer vermittelnden Tätigkeit des sympathischen Nervensystems.

E. Neisser (Stettin) und H. Bräuning (Stettin), **Normale** und **vorzeitige Sättigung.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Normales Sättigungsgefühl tritt ein bei einem annähernd konstanten intragastralen Druck von 16—18 cm Wasser. Dieser Druck wird durch die peristolische Kontraktion des Magens und die Masse der Nahrung erzeugt. Die peristolische Kontraktion des Magens wird durch den Schluckakt reflektorisch ausgelöst; daher tritt bei Umgehung des Schluckaktes (Sondenfütterung) das Sättigungsgefühl verspätet auf. Durch Schnüren wird der Druck im Magen erhöht, d. h. das Gefühl einer vorzeitigen Sättigung hervorgerufen.

Hornemann (Berlin), **Bakteriendurchlässigkeit** des **Darmes.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Ein physiologischer Bakteriendurchtritt durch die normale Darmwand erwachsener Menschen, ausgewachsener Kaninchen und Meerschweinchen sowie junger Hunde, Ziegen, Kaninchen und Meerschweinchen findet nicht statt. Nur bei pathologisch veränderter Darmwand kann ein solcher beobachtet werden, allerdings auch dann, wenn die Veränderung nur sehr geringfügig ist. Milzbrandbazillen treten zuweilen bei ausgewachsenen, häufig bei jungen Meerschweinchen durch die Darmwand hindurch, wenn große Mengen dieser Mikroben verfüttert werden. Die durch den Darm hindurchgetretenen Keime werden unter normalen Verhältnissen in der Regel in den Mesenterialdrüsen eine Zeitlang oder dauernd (bei Saprophyten) zurückgehalten. Zahlreiche Blutuntersuchungen am Menschen weisen übereinstimmend darauf hin, daß nur bei krankhaften Veränderungen der Darmschleimhaut ein Vordringen von Darmbakterien in die Blutbahn erfolgen kann.

M. Loegaard, **Relative Krebsimmunität** des **Leprakranken.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Aus der offiziellen Statistik sämtlicher norwegischer Lepraspitäler geht hervor, daß auf 2269 Todesfälle unter den Leprakranken der Spitäler nur 19 Krebsfälle fallen, also eine auffällig niedrige Ziffer, die den oft betonten Antagonismus zwischen Lepra und Karzinom bestätigt. Der Organismus der Leprösen bietet augenscheinlich keinen guten Nährboden für das Wachsen maligner Neubildungen, und zwar um so weniger, als der Leprakranke ungewöhnlich häufig von Infektionskrankheiten (Septikämie, Tuberkulose, Erysipel etc.) heimgesucht wird, denen gleichfalls ein schwächender Einfluß auf die Krebsentwicklung nachgesagt wird.

Pathologische Anatomie.

Ruotsalainen, **Eigenartige Stirngeschwulst.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 16. Auf der Stirn eines 60jährigen Mannes fand sich ein gänseeigroßer, von straffer, glatter Haut überzogener Tumor, der sich aus vielgestaltigen Zellschläuchen aufbaute. Der Verfasser meint, daß es sich um das Produkt einer Endothelwucherung handle.

Kollert (Wien), **Skaphoide Form** des **Schulterblattes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 37. Unter skaphoider Form versteht man ein Schulterblatt, das an seinem Vertebralrande unterhalb der Spina gerade oder sogar konkav, statt wie normal konvex, ist, bei dem der Winkel zwischen Spina und medialem Knochenrande ein rechter, der Knochen schmäler und der untere Winkel ein spitzer ist. Diese Deformität ist höchstwahrscheinlich als Zeichen der Schädigung des Kindes infolge von hereditärer Lues anzusehen, indessen kann man nicht mit Sicherheit daraus den Rückschluß auf Lues machen. Meist sind hohe Grade der Deformität mit anderen Bildungsfehlern verbunden; auch erkranken die Individuen leicht und früh an schweren inneren Erkrankungen. Frühzeitig sind Veränderungen der peripherischen Gefäße nachweisbar.

Bruno Moses (Berlin).

Heiberg, **Fehlen** des **Pankreasschwanzes.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 16. Bei einem 72jährigen Diabetiker fand sich ein Pankreas, der nur aus Kopf und Korpus bestand und neun Zentimeter lang war. Der Schwanzteil fehlte. Dieser Defekt kann nicht zu dem Diabetes in Beziehung gesetzt werden.

Stillmann, **Netzzysten.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Die zwei Fälle beweisen, daß die Theorie Jacobis zu Recht besteht, nach welcher seröse Zysten des Netzes ihren Ursprung in den Lymphgefäßen dieses Organes haben. In der Arbeit findet man die Literatur über diese Zysten ausführlich zusammengestellt.

A. Bergmann (Prag), **Kongenitale Sakraltumoren.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Mitteilung von fünf Fällen aus dem Kaiser Franz Joseph-Kinderspital in Prag. Von besonderem Interesse ist der vierte Fall, der einen einjährigen Knaben mit angeborenem Tumor coccygeus betraf. Der Fall ist durch Rezidiv, Metastasen und histologischen Befund genügend als ein maligner Sakraltumor charakterisiert und besonders dadurch bemerkenswert, daß der primäre Tumor durchaus keine Anhaltspunkte für Malignität bot und anscheinend radikal entfernt wurde. Es bleibt also unaufgeklärt, woher das Rezidiv stammt, wenn man nicht annimmt, daß höher oben gelagerte, vom Primärtumor abgesonderte Geschwulstteilchen übersehen wurden.

Englisch (Wien), Pathologische Anatomie der **Harnorgane Neugeborener.** Wien. med. Wochenschr. No. 37.

Mikrobiologie.

R. Neumann (Berlin), **Immunität** bei **Trypanosomeninfektion.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 69, H. 1. Bei der mit Hilfe verschiedener trypanozider Mittel erzeugbaren Immunität, die in dem Versagen der Nachinfektion des vorgeimpften Stammes erkennbar ist, scheint das Mittel selbst keine wesentliche Rolle bezüglich der Immunitätsdauer zu spielen. Die bei der Kaliumantimonyltartaratheilung meist vom sechsten oder siebenten Tage nach der Vorinfektion ab im Blut der Versuchstiere wieder erscheinenden Trypanosomen sind im allgemeinen, wie die Rezidivkontrollen beweisen, als das Rezidiv des vorgeimpften Stammes aufzufassen, bedeuten also noch nicht das Ende der Immunität. Bei der Arsazetinheilung wurde eine länger dauernde Immunität — etwa 24 Tage — nachgewiesen. Alle untersuchten Rezidivstämme zeigten die gemeinsame Eigenschaft, sich gegenüber den Schutzkörpern, wie sie durch die Abheilung des Normalausgangsstammes ausgelöst werden, refraktär zu verhalten. Die Immunität, die sich an die Abheilung des einen Rezidivstammes anschließt, muß noch nicht notwendigerweise eine Immunität gegen andere Rezidivstämme desselben Ausgangsstammes bedingen.

G. Franchini, **Kultivierbarkeit** der **Amöben** auf **Heu.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Franchini gelang es, Amöben in Heudekokten und auf Heuagar sehr stark anzureichern und auf Nicolleschem Blutagar fast völlig rein zu kultivieren. Die in die Blutzirkulation (Kaninchen) gebrachten Amöben vermehren sich üppig und führen zum Tode der Versuchstiere.

J. Koch und Stutzer (Berlin), Biologie und Morphologie der **Streptothrix madurae.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Schilderung der Ergebnisse eingehender morphologischer und biologischer Untersuchung eines Stammes von Streptothrix madurae. Das Temperaturoptimum lag zwischen 16 und 22° C, als Nährböden eigneten sich besonders Peptonwasser, Blutserumbouillon, geronnenes defebriniertes Pferdeblut, Pferdeblutagar und stark alkalischer Agar. Durch subkutane Verimpfung auf Frösche ließ sich ein langsam fortschreitender, lokalbleibender Krankheitsprozeß hervorrufen mit zahlreichen drusenartigen Myzelrasen im Unterhautzellgewebe.

Stutzer (Berlin), Färbung der **Negrischen Körperchen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Empfehlung einer sehr einfachen Färbung der Negrischen Körperchen mit Löfflerschem Methylenblau und nachfolgender Differenzierung in 1 %iger Tanninlösung. Das deutliche Hervortreten der Struktureinzelheiten bei dieser Methode verhindert eine Verwechslung der Körperchen mit anderen Gebilden.

Nishino, **Paratyphus B-** und **Mäusetyphusbazillen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Die untersuchten Mäusetyphus-, Mereschkowsky- und Danyszbazillen ließen sich mittels biologischer Versuche, Agglutination sowie Absorptionsverfahren nicht voneinander unterscheiden. Bei den mehrfachen Fütterungsversuchen an Mäusen mit zwölf Paratyphusstämmen hat kein einziger unter Septikämie zum Tode geführt. Die Mäusetyphus- und Paratyphusbazillen lassen sich bei gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nach Morphologie, Kulturen, Färbungen, Reaktionen oder Agglutination keineswegs voneinander unterscheiden; sie werden erst durch das Absorptionsverfahren leicht und deutlich voneinander getrennt.

Hallwachs (Berlin), **Komplementbindungsversuche** mit dem **Serum lapinisierter Kaninchen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Bei Anwesenheit von Kälberlymphe als Antigen waren komplementbindende Stoffe in den Seris von kutan mit Lapine geimpften Kaninchen nur in der Zeit vom 9. bis 14. Tage nachweisbar. Bei wiederholt intraperitoneal geimpften Kaninchen waren am siebenten und zwölften Tage nach der letzten Injektion Bordet-Gengousche Körper nachzuweisen. Eine potenzierte Immunisierung durch öftere intraperitoneale Zufuhr selbst großer Mengen von virulenter Lapine war nicht möglich. Mit Extrakten aus Epidermis, Knochenmark und Leber konnte zwölf Tage nach kutaner Impfung keine spezifische Komplementfixation erzielt werden. Die Hautimmunität nach Variola- oder Vakzineinfektion ist im wesentlichen weder durch die Bordetschen, noch durch die antivirulenten Körper des Serums bedingt, sie ist vielmehr nach dem Vorgang v. Prowazeks als histogene aufzufassen, aber in dem Sinne, daß die Gesamthautdecke eine aktive Immunisierung durchmacht.

Allgemeine Diagnostik.

Max Herz (Wien), Neues Modell meines **Blutdruckmessers.** Wien. klin. Wochenschr. No. 37. Dasselbe besteht aus einem Gummisäckchen, befestigt an einem Ledergurte, einer Manometerröhre, einem Gummigebläse und zwei Quetschhähnen. Das Neue an dem Apparat ist, daß der Gummiballon des Gebläses als Reservoir für komprimierte Luft dient, bei geschlossenem Quetschahn aufgeblasen wird und dann allmählich seinen Inhalt in die Manschette schickt, sodaß man in dem Augenblicke des Verschwindens des Radialpulses die Luftzufuhr aufheben und den Manometerstand ablesen kann.

Bruno Moses (Berlin).

Schrumpf und Zabel, Diagnostische Bedeutung der **psychogenen Labilität** des **Blutdrucks.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Bei arteriengesunden Individuen betrifft die psychogene Labilität des Blutdrucks lediglich den systolischen Druck. Der diastolische Druck zeigt bei Gesunden höchstens eine Schwankung von 15 % der systolischen Schwankung. Ueber 15 % diastolischer Schwankung sprechen für Arteriosklerose.

Halls Dally, **Pachons Spygmo-oszillometer.** Lancet 2. September. Der Apparat eignet sich am besten von allen zur exakten Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdruckes.

A. Weber (Gießen), **Herzkinematographie.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Die einzelnen Phasen der Herzrevolution lassen sich genau feststellen, wenn man den Moment der Röntgenaufnahme automatisch auf einer gleichzeitig photographisch aufgenommenen Pulskurve markiert. Macht man während jedes Pulses eine Aufnahme, aber stets um $^1/_{10}$ Sekunde gegen die vorhergehende verspätet, so erhält man schließlich eine Serie von Herzaufnahmen, die zusammen alle Veränderungen der Konturen während einer Herzrevolution feststellen. Mit Hilfe des Unipulsapparates von Reiniger, Gebbert & Schall erhält man absolut scharfe und hinreichend ausbelichtete Bilder. Da der Einschlagapparat nur zwei bis vier Aufnahmen in der Sekunde gestattet, ist das Ziel einer kinematographischen Röntgenaufnahme des Herzens einstweilen noch unerreichbar.

F. Leidi, **Meiostagminreaktion** bei **malignen Geschwülsten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Die vorliegenden Untersuchungen bestätigen in allgemeinen Zügen den klinischen Wert der Reaktion. Ihre Ausführung verursacht jedoch erhebliche technische Schwierigkeiten, welche zurzeit ihre Aufnahme in die Praxis untunlich erscheinen lassen und seitens der Untersucher eine große Uebung und Gewandtheit beanspruchen.

A. Stammler (Hamburg-Eppendorf), **Tumorreaktionen** mit besonderer Berücksichtiguug der **Meiostagminreaktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Vortrag auf dem 40. Chirurgenkongreß am 20. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 20, S. 953.)

Allgemeine Therapie.

Roth (Lübeck), **Maschinelle künstliche Atmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Das Drägerwerk in Lübeck hat einen, „Pulmotor“ genannten, Apparat konstruiert, welcher automatisch durch Einblasen von Sauerstoff in Luftröhre und Lunge die Ausdehnung der letzteren bewirkt und ebenso automatisch durch Absaugen die Ausatmung besorgt. Um zu vermeiden, daß das Gas auch durch die Speiseröhre in den Magen gelangt, hat man nur nötig, einen leichten Fingerdruck auf die Luftröhre auszuüben, wodurch der schlaffe Oesophagusschlauch so zusammengedrückt wird, daß keine Luft durch ihn hindurchtreten kann.

Th. Christen, **Dosierung** der **Röntgenenergie.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Unsere Dosierungsmittel für die Röntgentherapie sind unzuverlässig, weil die angegebenen Skalen nur für bestimmte Strahlenqualitäten Gültigkeit haben und weil die Testobjekte sich wiederholt als unzuverlässig erwiesen haben. Bei der Tiefentherapie wird die Haut am sichersten durch Druckanämie geschont. Für jede zu bestrahlende Tiefe gibt es eine bestimmte günstigste Strahlenqualität, die sich aus einer einfachen (im Original näher angegebenen) Bedingung ableiten läßt. Für die Beurteilung der Strahlenqualität bildet die Halbwertschicht (Kienböck) ein absolutes Maß.

F. Kuhn (Kassel), **Röhrenförmiges Speculum** bei der **Bauchfellentzündung.** Ztralbl. f. Chir. No. 35. Der Verfasser empfiehlt einen kleinen Kunstgriff, von dem er schon seit Jahren ausgiebigen Gebrauch macht, nämlich die Benutzung kürzerer und längerer röhrenförmiger Specula, in der Art der Vaginal- und Mastdarmspiegel, beim Absuchen und bei der Behandlung der eitrigen Bauchfellentzündung.

Blum (Wien), **Instrumentelle Neuheiten.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. 1. Blasenphantom. Phantomblase aus Weichgummi mit Phantomplaketten aus Bronze (Trabekelblase, Karzinom, Tuberkulose, Oedem) und mit Nachbildung von Blasenpapillom aus Schwammgummi. 2. Phonendoskop zur Litholapaxie. Kombination von Phonendoskop mit Evakuationskatheter, um beim Evakuieren das Vorhandensein kleiner Steintrümmer nicht zu übersehen. 3. Neue Stielklemme. Klemme mit Schlitz, durch den ein Faden gezogen ist und so bei liegender Klemme geknüpft werden kann, zur Versorgung der Nierengefäße und des Stieles großer Blasengeschwülste.

Bruno Moses (Berlin).

L. Blum (Straßburg), Gefahren der **alkalischen intravenösen** Injektionen, toxische Wirkung des **Natriumkarbonats.** Sem. méd. No. 37. Bei der intravenösen Injektion von 5% Natriumkarbonatlösung zur Bekämpfung von diabetischem Koma hatte der Verfasser Schwierigkeiten: die Venenwand kontrahierte sich auf den Reiz der alkalischen Lösung und verhinderte das Einfließen, ferner traten Blutaustritte entlang des Venenverlaufes auf. Anderseits hat er mehrfach nach der

Injektion Krämpfe und Vertiefung des Komas, auch Exitus eintreten sehen, Vorgänge, die er als toxische Wirkung des Natriumkarbonats erklärt. Um diese Wirkung des Salzes abzuschwächen, rät er, ein zweites Salz (Kalium- oder Kalziumsalz) hinzuzufügen; indessen fehlen bisher noch die experimentellen Grundlagen hierführ. Als alkalische Lösung empfiehlt er eine 6%ige Natriumbikarbonatlösung, 15 Minuten auf offenem Feuer erhitzt (zur Darstellung von Natriumsesquichlorat und zur Sterilisation) für die intravenöse Injektion in Anlehnung an einen Vorschlag von Stadelmann. Bruno Moses (Berlin).

Gray, **Pantopon.** Lancet 2. September. Das Pantopon-Skopolamin hat sich in über 300 Fällen als ein gutes Narcoticum erwiesen. Durch diese Kombination ist die Zahl der Operationen, die unter Lokalanästhesie ausgeführt werden können, erheblich gestiegen.

Innere Medizin.

Wilhelm v. Leube (Würzburg), **Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten.** Achte Auflage. Erster Band. Mit 35 Abbildungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 574 S. 14,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Unter Verweisung auf unsere Besprechung der siebenten Auflage dieses Bandes (diese Wochenschrift 1905, No. 6, S. 237) bezeugen wir dem Autor gern, daß sich in fast allen Kapiteln des bekannten und beliebten Werkes die neue Bearbeitung äußert, wie das ja bei der Fülle der Fortschritte der Disziplin nicht anders der Fall sein kann. Die Seitenzahl hat sich vermöge ausgiebigeren Kleindrucks nur wenig, der Betrag der Abbildungen um sieben vermehrt. Der Geist der Ehrlichkeit und Selbstkritik ist der gleiche geblieben und gewährleistet im Verein mit der reichen Eigenerfahrung die Zuverlässigkeit des Führers.

P. Krause (Bonn) und **Carl Garrè** (Bonn), **Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten.** In zwei Bänden. Erster Band: Allgemeine Therapie innerer Krankheiten. Mit drei Tafeln und 345 Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1911. 725 Seiten. 11,50 M. Ref.: Adolf Schmidt (Halle).

Wie die früheren Lehrbücher des Fischerschen Verlages ist auch dieses neueste von einer großen Anzahl Autoren bearbeitet, deren jeder sich auf dem betreffenden Gebiete längst einen wissenschaftlichen Namen erworben hat. Man mag über die „Vielmänner-Lehrbücher“ denken, wie man will; sicher ist, daß sie sich fast alle schnell einen großen Leserkreis erworben haben und daß ihre Vorzüge schon bei flüchtiger Lektüre in die Augen fallen. Wenn dazu, wie in dem vorliegenden Falle, eine geschickte Verteilung des Stoffes durch die Herausgeber kommt, so trägt das Werk die Garantie des Erfolges in sich. Die Diättherapie, mit der das Buch beginnt, ist von Matthes in vortrefflicher Weise bearbeitet. Ihr schließt sich eine Darstellung der allgemeinen Pharmakotherapie von Magnus (Utrecht) an, die der Beachtung des inneren Mediziners sehr empfohlen werden kann und durch ihre Originalität Interesse erweckt. Das dritte Kapitel, welches die Hydro- und Thermotherapie behandelt, ist von Strasburger (Bonn) mit bekannter Gediegenheit geschrieben. Es folgt die Klimato-, Thalasso- und Balneotherapie von Frankenhäuser (Berlin), und dann drei von Rieder (München) bearbeitete Abschnitte: Licht- und Lufttherapie, Pneumatotherapie und Inhalationstherapie. Weitere drei Kapitel beschäftigen sich mit der Massage, Gymnastik und der mechanischen Orthopädie. Daß sie aus chirurgischer Feder [Machol (Bonn)] stammen, ist unschwer auch aus der Darstellung zu ersehen. Ich meine aber, daß wir es als einen Vorzug des Werkes ansehen dürfen, wenn es die Grenzen der „inneren“ Therapie möglichst weit zieht. Die Elektrotherapie ist von Mann (Breslau), die Röntgentherapie und die Radiumtherapie von dem Mitherausgeber P. Krause bearbeitet. Jochmann (Berlin) hat die Serumtherapie und die Bakteriotherapie geliefert, Stich (Bonn) die therapeutische Technik. Die beiden letzten Abschnitte befassen sich mit der Psychotherapie [Veraguth (Zürich)] und der Krankenpflege (P. Krause und Stich). Man sieht aus dieser kurzen Uebersicht, daß der Inhalt des ersten Bandes an Reichhaltigkeit nichts zu wünchen übrig läßt. Soweit ein flüchtiger Einblick ein Urteil gestattet, darf ich hinzufügen, daß er auch an Qualität überall auf der Höhe der Zeit steht.

Albert Herz (Wien), **Die akute Leukämie.** Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 184 S. 4,50 M. Ref.: M. Sternberg (Wien).

Der Autor liefert in dieser Monographie unter Benutzung der vorliegenden reichen Kasuistik und gestützt auf eigene Erfahrungen an acht selbst beobachteten Fällen ein abgerundetes und sorgfältig gezeichnetes Bild der akuten Leukämie. Nachdem die Krankheit keineswegs zu den Raritäten gehört, sondern sicherlich infolge von Vernachlässigung der Blutuntersuchung nicht selten übersehen oder nicht erkannt wird, darf diese ebenso gründliche als gut geschriebene und angenehm lesbare Arbeit auch außerhalb der hämatologischen Fachkreise auf Leser rechnen, und das um so mehr, als eine sehr klare Darstellung des gegenwärtigen Standes der Leukozytenlehre in den „Vorbemerkungen“ zur allgemeinen Orientierung vorangeschickt ist.

F. Plaut und M. H. Göring (München), Untersuchungen an **Kindern** und **Ehegatten** von **Paralytikern.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Das Material bestand aus 54 Familien. In 42 Fällen war der Mann, in 12 die Frau paralytisch. In den 54 Familien sind 244 Geburten verzeichnet. Von diesen Kindern überlebten 130 = 53 % die erste Kinderzeit. Unter 100 dieser Kinder reagierten 32, also ein Drittel positiv auf Wassermannsche Reaktion. Von den Ehegatten reagierte nahezu die gleiche Anzahl (32,6 %) positiv. Von den 100 Kindern erschienen 45 körperlich oder psychisch oder auf beiden Gebieten geschädigt. Intellektuelle Minderwertigkeit wurde bei 17 Kindern festgestellt. Die syphilitisch-nervöse Erkrankung beider Eltern scheint eine besondere Gefährdung der Nachkommenschaft zu bedingen.

A. Maeder, Dubois-Freuds Definition der **Hysterie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 26. Polemik gegen Dubois.

Graeffner (Berlin), Verhalten des **Kehlkopfes** bei **Paralysis agitans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Unter 80 Fällen von Paralysis agitans wurde nur 21 mal echter Parkinson-Tremor der Stimmbänder bzw. des ganzen Larynx konstatiert. Die relative Mehrzahl der Fälle ging im Gegensatz zu den Beobachtungen anderer Autoren ohne echte Parakinese einher. Unter 34 Fällen fehlte 20mal der Rachenreflex, ebenso ließ sich in der Mehrzahl der Fälle das Fehlen bzw. eine Abschwächung des Achillessehnenreflexes feststellen.

Botwinnik, Giese und Hesse, **Hypophysengeschwülste.** Petersb. med. Wochenschr. No. 34. Bitemporale Hemianopsie ist das wichtigste Merkmal einer Hypophysengeschwulst, indessen können auch Gesichtsfeldverengerungen, Skotome und totale Amaurosen vorkommen. Stauungspapille ist seltener. Häufig ist eine Affektion der okulomotorischen Nerven. Am wichtigsten röntgenologischer Nachweis der Vergrößerung der Sella turcica. Die Verfasser beschreiben zwei Fälle: 1. Hemianopsie, Optikusatrophie, Akromegalie, Vergrößerung der Sella turcica, Fehlen der Achillessehnenreflexe. 2. Dystrophia adiposo-genitalis, Hemianopsie, Optikusatrophie, Verbreiterung der Sella turcica.

Bruno Moses (Berlin).

A. Stroud Hosford, **Ophthalmoreaktion** und **Frühdiagnose** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 2. September. Bericht über 225 Fälle. Die Reaktion war positiv in 93 Fällen von Tuberkulose im frühesten Stadium, negativ bei 7 vorgeschrittenen Tuberkulosen und bei 125 Nichttuberkulösen. Unangenehme Augenkomplikationen hat der Verfasser nicht bemerkt, auch nicht nach späteren subkutanen Tuberkulininjektionen.

Soer, **Serumbehandlung** bei **Lungentuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. An 16 Patienten, die längere Zeit ohne Effekt mit hygienisch-diätetischen Vorschriften im Krankenhause behandelt worden waren, wurden Versuche mit dem Spronckschen Serum gemacht. Der Erfolg war durchaus negativ. Der Verfasser schließt: „Sollte der Verfasser das Unglück haben, von Lungentuberkulose befallen zu werden, ließe er sich nicht mit Antiserum behandeln, weder mit dem von Spronck, noch weniger mit dem von Marmorek“.

F. Lotsch (Berlin), Methoden zur **Beseitigung** der **Pneumothoraxgefahr.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Kurzer kritischer Bericht über die verschiedenen Druckdifferenzmethoden und ihrer vereinfachten Konkurrenzverfahren (Insufflation schwach strömenden Sauerstoffs), die nach der Ansicht des Verfassers schon jetzt als starke Rivalen in der Praxis angesehen werden müssen.

de Jager, **Pneumonomykosis aspergillina.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Kasuistik.

G. Joachim (Königsberg), **Elektrokardiogramm** des **Pulsus alternans** beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 37. Abgesehen von einer sehr flachen negativen Nachschwankung zeigte das Elektrokardiogramm des beschriebenen Falles von Pulsus alternans einen ganz geordneten Ablauf der Erregungswelle im Herzen an, und zwar sowohl bei dem großen wie bei dem kleinen Pulse. Nicht einmal die Höhe der einzelnen Zacken wies merkliche Schwankungen auf.

H. E. Hering (Prag), Analyse der **paroxysmalen Tachykardie.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Es gibt atrioventrikuläre und aurikuläre paroxysmale Tachykardien. Die atrioventrikuläre Tachykardie ist heterotoper Natur; bei der aurikulären Form ist dies noch nicht erwiesen. Die die heterotope paroxysmale Tachykardie veranlassenden Reize sind wahrscheinlich heterotope Ursprungsreize. Die experimentellen Untersuchungen Herings sprechen dafür, daß es eine neurogene paroxysmale Tachykardie gibt; sie unterstützen gleichzeitig die Ansicht, daß die die Extrasystolen auslösenden Reize heterotope Ursprungsreize sein können.

Danielopolu, Pathogenese der **ikterischen Bradykardie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 37. Im Gegensatze zu der Behauptung, daß die ikterische Bradykardie Folge einer Imprägnierung des Herzmuskels mit Gallensalzen sei, weist der Verfasser an zwei Fällen nach, daß durch 2 mg schwefelsaures Atropin die ikterische Bradykardie beseitigt wurde. Daraus schließt er, daß die Bradykardie einer Reizung des Hemmungssystems des Herzens zuzuschreiben ist. An der Hand beigegebener Kurven des Radialpulses und der Jugularis weist er ferner den in gleichem Sinne beweisenden Einfluß der Atmungs- und Schluckbewegungen nach. Demnach ist wenigstens für einen Teil der Fälle der nervöse Ursprung der Störung bewiesen. Bruno Moses (Berlin).

E. Tedeschi, **Aortenerkrankung** und **Arbeit** in **überhitzten Räumen.** Riform. med. No. 37. Die Arbeit in überhitzten Räumen kann ausnahmsweise an sich zu Aortenerkrankung führen, kommt aber im allgemeinen nur als prädisponierendes Moment in Betracht (??).

Heynsius van den Berg, **Stenose** des **Isthmus aortae.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall wird die Anatomie und die Symptomatologie des Krankheitsbildes entwickelt. Der Verfasser schließt sich im wesentlichen der Bonnetschen Auffassung an.

J. Rosenbusch (Berlin), Diagnose der **arteriosklerotischen Erkrankungen** der **unteren Extremität.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Zur exakten Erkennung arteriosklerotischer Erkrankungen der unteren Extremitäten eignet sich vorzüglich das Verfahren der von Strauss angegebenen Turgosphygmographie. Die Methode gibt nicht nur besser als die einfache Palpation darüber Aufschluß, ob ein Puls in der A. dorsalis pedis oder femoralis fühlbar ist, sondern sie versetzt uns auch in die Lage, festzustellen, bis zu welcher Höhe der Extremität noch eine ausreichende arterielle Blutversorgung besteht. In den Untersuchungen wurde der Straussche Apparat in seiner ursprünglichen Form, d. h. mit Pistonrecorder, benutzt.

Wildbolz, **Tuberkulinbehandlung** der **Nierentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. In drei sorgfältig beobachteten Fällen hatte die 1, ½ Jahr und vier Monate durchgeführte Tuberkulinbehandlung keinen Erfolg; die später ausgeführte Nephrektomie zeigte, daß das Tuberkulin keinerlei lokale Heilungsvorgänge ausgelöst hatte, obwohl es das Allgemeinbefinden der Kranken günstig beeinflußt hatte. Desgleichen hatte die intravesikale Anwendung des Tuberkulin Beraneck keinen Heilerfolg. Demnach rät der Verfasser, die spezifische Therapie der Nierentuberkulose auf geeignete Fälle doppelseitiger Erkrankung und auf die ersten Frühstadien einseitiger Nierentuberkulose zu beschränken, dagegen die vorgeschritteneren Fälle stets der allein sicher wirksamen Nephrektomie zu unterziehen.

Pal (Wien), **Reflektorische Symptome** der **Nierenkolik.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Reflektorische Begleiterscheinungen der Wanderung eines Nierenkonkrements sind Schmerzen, die indessen auch fehlen können, Zunahme der Pulsspannung (Drucksteigerung um 50 % gegenüber dem normalen), Meteorismus, einseitiger Muskelkrampf, eine hyperalgetische Zone mit typischen Druckpunkten im Bereiche des 10.—12. Segmentes. Mit Hilfe dieser Symptome gelang es dem Verfasser, unklare Fälle zu deuten, was er mit zwei Beispielen belegt.

Prigl (Wien), **Blasenaktinomykose.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Kasuistik: Aktinomykotischer Abszeß des kleinen Beckens und Douglas mit Durchbruch in das Rectum, Ileum und Harnblase.

Kappel (Kolozsvár), **Komplementbindung** bei **Scharlach** und **Masern.** Wien. klin. Wochenschr. No. 37. Im Blutserum des Masern- und Scharlachkranken gelang es nicht, einen Stoff nachzuweisen, der mit den Extraktionsstoffen der Tonsillen oder Epidermisschuppen eine Komplementablenkung gegeneben hatte. Demnach hat die Bordet-Gengousche Reaktion bei Scharlach und Masern in der gegenwärtigen Form keine praktische Bedeutung. Bruno Moses (Berlin).

Bully (Berlin), **Chloroformtherapie** bei **Typhusinfektion.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Bully behandelte 30 Kaninchen, die intravenös mit Typhusbazillen infiziert waren, sieben-, acht-, neun- und zehnmal mit 0,5 ccm Chloroform intrarektal. Bei keinem von diesen Tieren konnten in irgendeinem der kulturell untersuchten Organe Typhusbazillen nachgewiesen werden. Es waren also 100 % dieser Tiere bazillenfrei. Von 30 Kontrolltieren erwiesen sich 40 % als infiziert, also 60 % auch ohne Behandlung bazillenfrei. Beim Menschen scheint die Chloroformtherapie zu versagen. Zwei Bazillenträger, die täglich bis zu vier Geloduratkapseln mit 0,5 ccm Chloroform 20 Tage lang erhielten, zeigten keine dauernde Verminderung oder gar ein Verschwinden der Bazillen in ihrem Stuhl.

E. C. Long, **Lepra.** Brit. med. Journ. 2. September. Nach Longs Erfahrungen spielt die Uebertragung durch Ungeziefer bei Ausbreitung der Lepra eine große Rolle. Auch er fand Leprabazillen im Verdauungskanal von Wanzen. Alle Leprakranken gaben in der Anamnese an, daß sie sehr unter Wanzenbissen zu leiden hätten. Die Möglichkeit der Infektion durch Wanzenbiß wird durch die Krankengeschichte eines Eingeborenen veranschaulicht. Dieser, aus einem leprafreien Dorfe, wohnte eine Nacht in einem Nachbardorfe in der verlassenen Hütte eines Leprakranken und hatte dort sehr unter Wanzenbissen zu leiden. Nach einigen Monaten entwickelte sich ein Lepraknoten am Kinn. — Der Umstand, daß nicht alle Menschen mit gleicher Vorliebe von Wanzen heimgesucht werden, macht es wohl auch verständlich, warum in der Umgebung von Leprakranken nicht alle Haus- oder Dorfgenossen gleichmäßig infiziert werden.

T. Lindsay Sandes, **Lepra.** Brit. med. Journ. 2. September. Uebertragung der Lepra durch Sperma oder Eizelle sowie plazentare Infektion ist nach Sandes ausgeschlossen; auch Aufnahme der Bazillen durch Inhalation ist unwahrscheinlich, obwohl lepröse Geschwüre in der Nasenschleimhaut dafür zu sprechen scheinen. Denn diese Geschwüre entwickeln sich erst nach eingetretener Allgemeininfektion; ferner konnte der Verfasser bei der Obduktion von 50 Lepraleichen nie die Lungen und Luftwege erkrankt finden. Dagegen kann die Lepra durch Insektenstich (besonders durch Wanzenbiß) übertragen werden. Fliegen, Flöhe und Wanzen wurden auf Leprageschwüre gesetzt; dabei zeigte sich, daß nur im Körper der Wanzen die Lepra-Bazillen sich weiterentwickeln (bis zu 16 Tagen). — Infektion von gesunden Menschen hat der Verfasser natürlich nicht gewagt, Meerschweinchen und Kaninchen sind immun; so bleibt nur noch abzuwarten, ob vielleicht bei anthropoiden Affen eine Uebertragung gelingt. — Für den obigen Uebertragungsmodus scheint auch die Tatsache zu sprechen, daß in Lepragegenden fast nur Menschen mit unhygienischen Lebensgewohnheiten, z. B. mehr Eingeborene als Europäer an Lepra erkranken.

Elord, **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Es werden vier Fälle mitgeteilt, die erfolgreich mit Injektionen von Natrium cacodylicum behandelt wurden.

Chirurgie.

Linnartz (Oberhausen), **Neuer Nadelhalter.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Der beschriebene Nadelhalter stellt eine Verbesserung des Weberschen Modells dar. Das Scharnier ist etwas stärker gearbeitet. Zur Sperrung und Spreizung ist eine Spiralfeder verwendet, die so angeordnet ist, daß sie eine rationelle Ausnutzung der Federkraft gestattet. Der Halter läßt sich bequem auseinandernehmen. Zu beziehen durch Vogel (Köln) zum Preise von 8 M.

Freund, Vorrichtung zur **Sterilisierung** und **sterilen Aufbewahrung** von **Seidenkathetern,** insbesondere **Ureterenkathetern.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Glasgefäß mit Füllung von zwei Teilen Glyzerin und einem Teil Wasser; eine Mischung, die gleichzeitig als Kochflüssigkeit und als Gleitmittel dient. Ein ziemlich kompliziert konstruierter Glasverschluß mit Ventilmembran, der gleichzeitig zum Entweichen der Dämpfe, wie als Sicherheitsventil zum Abschluß nach vollendeter Sterilisation dient. Genaueres im Original nachzulesen.
Bruno Moses (Berlin).

E. Lexer (Jena), **Freie Transplantationen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 907.)

Neff, **Unterbindung großer Gefäße.** Journ. of Amer. Assoc. 26. Aug. Zur Ligatur großer Gefäße verwandte der Verfasser zwei Aluminiumplatten, die an einem Ende mittels eines Gelenkes verbunden sind. An beiden Enden befinden sich Vertiefungen, die bestimmt sind für die abschnürenden Katgutfäden. An 34 Experimenten wird gezeigt, daß mittels dieses Verfahrens in einer Operation ein völliger Verschluß der großen Gefäße eintritt. Die Platten heilen reaktionslos in die Gewebe ein. Sie werden umgeben von einer fibrösen Kapsel.

Schüssler, **Karbolgangrän.** Journ. of Amer. Assoc. 19. August. Nach den Vorschriften eines Drogisten legte der Patient auf eine Wunde am Finger eine 5%ige Karbolsalbe auf. Nach einigen Tagen war der Finger gangränös und mußte amputiert werden.

E. Payr (Königsberg i. Pr.), **Ventrikeldrainage** bei **Hydrocephalus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 903.)

U. Zandonini, Von den Zähnen ausgehender **Tumor** des **Unterkiefers.** Riform. med. No. 37.

O. Ehringhaus (Berlin), **Dornfortsatzfrakturen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Vortrag in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft am 1. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Paul B. Roth, **Skoliose.** Brit. med. Journ. 2. September. Die Skoliose war bei Mädchen fünfmal so häufig als bei Knaben, sie trat hauptsächlich während der Wachstumsperiode vom 6.—20. Jahre auf (in 86%). Das gehäufte Vorkommen in einigen Familien läßt auf Heredität schließen. Schlechte Haltung beim Schreiben begünstigt ihre Entstehung. Als Komplikationen wurde oft Plattfuß beobachtet. Behandlung durch Korrektur der Haltung und orthopädische Uebungen.

Wilms und Kolb (Heidelberg), Modifikation der **Försterschen Operation. Resektion** der **Wurzeln** am **Conus medullaris.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Wilms versuchte im letzten Jahre dreimal an Stelle der Durchtrennung der sensiblen Wurzeln vor dem Austritt aus dem Rückenmarkskanal die Nerven dort aufzusuchen, wo sie aus dem Rückenmark austreten, am Conus medullaris. Der Eingriff wird hierdurch wesentlich erleichtert, da man nur die hinteren Bögen des zwölften Dorsal- und des ersten und zweiten Lumbalwirbels zu entfernen hat. Die sensiblen Fasern sind von den motorischen leicht zu unterscheiden. Es wurden von den sensiblen Bündeln abwärts bis zur Spitze des Rückenmarks je zwei durchtrennt und eines stehen gelassen. Der beste Erfolg mit dieser Methode wurde bei einem Fall von spastischer Spinalparalyse erzielt.

A. Schlesinger (Berlin), **Lungenoperationen** unter **intrathorakaler Insufflation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40.

deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 958.)

M. Tiegel (Dortmund), **Operative Lungenstauung** und deren Einfluß auf die **Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

Lund, **Empyemoperation.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Der Verfasser empfiehlt bei chronischem Empyem der Pleura folgende fast in Vergessenheit geratene Methode: Durch eine ausgiebige Resektion der Rippen wird die Empyemhöhle freigelegt und das Empyem entleert. Hierauf spaltet er die dicken der Lunge aufliegenden Schwarten und schält dieselben forgfältig von der Lungenoberfläche ab. Sobald dieses geschehen, dehnte sich die Lunge sofort aus bis zum Brustkorb. Die Operationswunde wird dann geschlossen und der tiefste Wundwinkel drainiert. Der Verfasser teilt mehrere erfolgreich operierte Fälle mit.

F. Hesse (Dresden), **Geheilte Stichverletzungen des Herzens.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 953.)

Th. M. Pikin, **Stich-Schnitt-Verletzung** des **Herzens,** der beiden Lungen und der Leber. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Kasuistik.

G. Kelling (Dresden), **Oesophagoplastik** mit Hilfe des **Querkolon.** Ztralbl. f. Chir. No. 36. Der vom Verfasser mitgeteilte Fall, der eine 45jährige Frau betraf, ist, trotzdem der gewünschte Erfolg ausgeblieben ist, doch nach zwei Richtungen hin lehrreich. Erstens zeigte er, daß man in Fällen, wo die Dünndarmschlingen ungeeignet sind, mit Hilfe des Querkolon einen unteren Teil der Speiseröhre zweckmäßig herstellen kann, und zweitens zeigte er, daß diese Operation für Fälle von Oesophaguskarzinom nur unter ganz besonderen Bedingungen erfolgreich angewendet werden kann. Wenn die Oesophagoplastik bei Oesophaguskarzinom Nutzen schaffen soll, müßte sie sehr früh angewendet werden, wenn der Patient noch in gutem Ernährungszustand und der Tumor womöglich noch nicht ulzeriert ist. Ihren vollen Nutzen wird die Operation erst dann haben können, wenn es gelungen sein wird, den Oesophaguskrebs selbst erfolgreich operativ zu beseitigen.

W. Wendel (Magdeburg-Sudenburg), **Operativ entfernter kongenitaler Nebenmagen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

Th. Voeckler (Magedeburg), **Operativer Darmverschluß.** Ztralbl. f. Chir. No. 35. Das Verfahren ist nichts anderes als die gewöhnliche Einstülpungsmethode, nur unter Anwendung eines einfachen provisorischen Darmverschlusses mit Hilfe eines leicht lösbaren Schleifenknotens. Dieser kleine Kunstgriff wird namentlich da angewendet, wo es nötig ist, das operativ eröffnete Darmlumen zu schließen, so am Duodenum nach der Pylorusresektion und bei allen Darmresektionen, denen die Seit-zu-Seitanastomose folgen soll.

Reichel (Chemnitz), Technik der **Dickdarmresektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 958.)

R. Goebell (Kiel), **Chirurgische Behandlung** der durch **Megasigmoideum** und **Houstonsche Klappen** verursachten **Obstipation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 955.)

Ali Krogius, Uebersicht über etwa 1000 Fälle von **Appendicitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 23, S. 1093.)

W. Wendel (Magdeburg-Sudenburg), Zur Chirurgie der **Leber.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 956.)

H. Fowelin, Isolierte **Stichverletzung** des **Pankreas** durch **Operation geheilt.** Arch. f. klin Chir. Bd. 95, H. 4. Der in der Literatur wohl einzig dastehende Fall betraf eine 24jährige Kranke, die sich ein langes schmales Messer in die obere Hälfte des Bauches gestoßen hatte. Die Verletzung als solche hatte den Körper des Pankreas getroffen, keine Kontinuitätstrennung in ihm hervorgerufen, die hart unter der Drüse verlaufende A. mesenterica superior nicht zerrissen und keinen der großen Ausführungsgänge verletzt. Daraus erklärt sich, daß die Blutung eine relativ geringe war und wohl nur ein sehr geringer Austritt vom Pankreassekret stattgefunden hatte, der beim sorgfältigen Austupfen entfernt worden ist. Die blutende Stelle wurde durch zwei mitteldicke Seidennähte umstochen. Auf die Nahtstelle wurde ein Tampon gelegt, der am 13. Tage fortgelassen wurde, worauf die Wunde sich allmählich schloß.

Zinner (Wien), **Essentielle Nierenblutung.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Den fünf in der Literatur vorhandenen Fällen von „essentieller“ Nierenblutung ohne anatomisch nachweisbare Grundlage fügt der Verfasser zwei Fälle hinzu. In beiden wurde die blutende Niere freigelegt, die Kapsel gespalten, weder makroskopisch, noch in einem exzidierten Keil mikroskopisch eine pathologische Veränderung festgestellt. Die Nierenkapsel wurde reseziert und es trat Heilung ein. Der Verfasser zieht dies Verfahren der Nephrotomie vor. Er erklärt die Blutungen als Folge von Gefäßveränderungen (Arteriosklerose, angiomatöse Erweiterung der Venen) an den Nierenpapillen.

Bachrach (Wien), **Traumatische Hämatonephrose.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Kasuistik. Hämatonephrose von Mannskopfgröße, 2½ Monate nach Bauchkontusion (Fall auf den Rand einer Holzkiste) operativ entfernt. Heilung. Besonderheit: Nach dem Fall keine Hämaturie. Tumor durch aufgeblähtes Colon descendens nicht überlagert.

Tittinger †. Frühfall von **Nierentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Genaue mikroskopische Untersuchung einer anscheinend seit drei Monaten bestehenden Nierentuberkulose. Nephrektomie: Niere makroskopisch keine Veränderungen. Nur die Papillenspitzen erkrankt. Rinde frei. Die kavernöse Nierentuberkulose beginnt in den Papillen.

Pleschner (Wien), Klinik der **Zystennieren.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Drei Fälle von Zystennieren, von denen der erste Patient unter urämischen Erscheinungen unoperiert zum Exitus kommt, der zweite wegen Hämaturie und Nierentumors operiert wird — Operation bei Feststellung einer Zystenniere abgebrochen —, der dritte wegen Hämaturie, Tumor der linken Seite sowie funktionellem Zurückbleiben der linken Niere bei guter Funktion der rechten nephrektomiert wird. Nach sechsjährigem Wohlbefinden kommt es zu Steinverschluß der zurückgebliebenen rechten Zystenniere, und komplette Anurie zwingt zur Nephrotomie. Danach Heilung. Symptome der Zystennieren: doppelseitige Tumoren, Hamäturien ohne erkennbare Ursache, Herzhypertrophie mit ihren Folgen; zystische Degeneration der Leber. Die Prognose ist eine absolut schlechte, stete Gefahr der Urämie. Therapie rein symptomatisch. Operationen nur bei Indicatio vitalis. Viele Autoren warnen vor Nephrektomie und raten zu Palliativoperationen (Nephrotomie). Gelegentlich, wie in dem berichteten Falle, gelingt indessen auch die Nephrektomie, ausschlaggebend ist die funktionelle Nierenuntersuchung.

Posner (Berlin), **Steinbildung** und **Steinbehandlung.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. In jedem Harnstein, ebenso in jedem anderen Konkrement findet sich eine eiweißartige Gerüstsubstanz. Man kann demnach richtiger von „Versteinerung“ sprechen. Es gibt sogar Konkretionen ohne kristallinische Steinbildner, z. B. die Corpora amylacea der Prostata. Nach Schade kann man mittels Antiformin die organische Grundsubstanz auflösen, sodaß nur die kristallinischen Elemente zurückbleiben. Sowohl Phosphat-, wie Harnsäure- und Zystinsteine werden nach dieser Methode gelöst, während Oxalate größeren Widerstand leisten. Unter dem Mikroskop kann man die Lösungsvorgänge beobachten. Die Prostatakonkretionen werden als lipoide Körper nur sehr langsam aufgelöst. Für die Therapie ergeben sich daraus drei ideale Forderungen: die kristallinischen Steinbildner in Lösung zu halten, das Ausfallen der „organischen Substanz“ zu verhindern und durch gründliche Ausspülung der Nieren die kleinsten Ansätze zu Konkretionen fortzuschwemmen. In diesem Sinne wirken die Brunnenkuren.

Lichtenstern (Wien), **Nephrolithiasis** bei einem Falle von **Langniere.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Beide Nieren liegen Pol an Pol in der linken Seite, der eine Ureter zieht nach rechts herüber und wird von dem linken gekreuzt. Steinverschluß der oberen Niere. Nephrotomie. Entfernung der Steine. Heilung.

Le Clerc-Dandoy, **Nierenrupturen** nach **Nephrotomie** wegen Nierensteins. Journ. de Bruxelles No. 36. Der Verfasser beschreibt drei Fälle von schwerer sekundärer Nierenblutung nach Nephrotomie. Die Blutung trat am 10., 11., 22. Tage nach der Operation ein und war so heftig, daß eine sofortige Nephrektomie notwendig wurde. Trotzdem gingen zwei von den Kranken zugrunde, einer wurde geheilt. Die Niere war in zwei Stücke auseinandergefallen und nicht mit der Umgebung verheilt. Wegen dieser Komplikation muß man vor jeder Nephrotomie eine funktionelle Prüfung der anderen Niere vornehmen, damit man im Notfalle die eine entfernen kann. Die Ursache dieser Rupturen soll in komplizierenden nephritischen Veränderungen liegen. Zur Vermeidung derselben dient sorgfältige Naht in aseptischen und ausgiebige Drainage in infizierten Fällen.

Casper (Berlin), Diagnostik der **Uretersteine.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Der Verfasser erörtert die Schwierigkeiten der Diagnose an der Hand eines Beispieles. Die subjektiven Symptome (Koliken, Harndrang, Druckgefühl in der Gegend des Ureters) können völlig fehlen. Der Druckschmerz in der Mitte zwischen Spina und Nabel sowie der Harndrang können auch durch eine Blinddarmentzündung verursacht sein. In jedem Falle von Ureterstein findet man im Urin Blut, wenigstens mikroskopisch. Indessen auch gewisse Nephritiden gehen mit Koliken und Abgang von Blut einher; umgekehrt werden Zylinder auch bei Uretersteinen gefunden. Der Ureterenkatheterismus sowie die funktionelle Nierenuntersuchung können ebenfalls im Stich lassen. Am wertvollsten ist die Röntgenuntersuchung. Zur Differentialdiagnostik von Beckenflecken empfiehlt der Verfasser, einen mit Stahlmandrin bewaffneten Ureterkatheter in den Ureter einzuführen und dann zu photographieren. Fallen Steinschatten und Ureterschatten zusammen, muß man noch eine zweite Aufnahme mit veränderter Lichtrichtung machen; dann kann man entscheiden, ob der fragliche Schatten einem im Ureter liegenden Gebilde entspricht. So hat der Verfasser in dem beschriebenen Falle die Diagnose gestellt. Therapeutisch bedient er sich der Glyzerineinspritzung in den Ureter oder der Lufteinblasung nach Jahr. Erst bei Mißlingen dieser Methoden rät er, die Ureterotomie extraperitoneal vorzunehmen.

Müller, **Zystinurie** und **Zystinsteine.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Kasuistischer Beitrag: Ein 21 jähriger, aus einer Zystinfamilie stammender Mann, der an einer zur Konkrementbildung neigenden Zystinurie leidet. Eine Lithotripsie und drei Nephrotomien führten wohl vorübergehende Besserung durch Entfernung der Konkremente, doch keine Heilung herbei. Besonderheit des Falles: Auftreten einer drei Monate dauernden, hartnäckigen Urticaria, während der Zystin kristallinisch im Blut nachgewiesen wurde.

Frisch (Wien), **Spontanzertrümmerung** von **Harnsteinen.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Zwischen den festen Schichten von Harnsäure finden sich weiche Schichten von harnsaurem Ammon, die durch chemische Vorgänge (Entwicklung freier CO_2), sowie durch Bakterienwachstum leicht zerstört werden können und dadurch Brüchigkeit und Zerklüftung der Steine hervorrufen. Ein solcher in seinem Gefüge gelockerter Stein wird dann durch Blasenkontraktionen zertrümmert. Solche Spontanfrakturen können in seltenen Fällen auch bereits in der Niere resp. im Nierenbecken eintreten. Als Beweis dafür führt der Verfasser einen 75 jährigen Mann an, bei dem im Anschluß an Nierenkoliken mehrfach aus der insuffizienten Blase viele Steintrümmer mittels Spülung entfernt wurden. Schließlich beschreibt er als Beispiel für eine Spontanfraktur eines Oxalatsteines einen Fall: bei einem 15 jährigen Knaben wurde bei der Sectio alta ein walnußgroßer, zystoskopisch festgestellter Stein in zwei schalenförmigen, eine große Höhlung darbietenden Fragmenten angetroffen, deren Inhalt offenbar ein durch Fäulnis zerstörtes organisches Gebilde gewesen war.

Necker (Wien), **Papilläre Geschwülste** der **oberen Harnwege.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Zwei Fälle von papillären Geschwülsten des Nierenbeckens. Nephrektomie. Bei dem ersten nach sechs Monaten etwa 20 walnußgroße Blasenpapillome, während vorher die Blase frei war, durch Sectio alta entfernt. Nach sieben Monaten neue Rezidive, die endovesikal abgetragen wurden. Histologische Untersuchung zeigt atypische Epithelwucherung. Der Verfasser bezeichnet die multipel auftretenden, fibroepithelialen, papillären Neubildungen der oberen Harnwege als „papilläre Karzinome“.

Paschkis (Wien), **Rupturen** der **Harnblase.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Beschreibung mehrerer seltener Fälle von Blasenruptur: Drei Rupturen bei Lithotripsie, von denen zwei operativ geheilt wurden, einer gestorben ist; ein vierter Fall von Blasenruptur entstand beim Entfernen eines in der Blase zurückgebliebenen Katheterendes; der Patient ging an Quecksilbervergiftung infolge Spülung mit 200—300 ccm Hydrargyrum oxycyanatum-Lösung 1: 4000 zugrunde. Der fünfte Fall trat nach einer enormen Nierenblutung (bei Nierentumor) und dadurch notwendiger Blasenevakuation und Spülung ein; er erlag einer eitrigen Pericystitis und Peritonitis. Im sechsten Falle nimmt der Verfasser eine Spontanruptur aus unbekannter Ursache, vielleicht auf nervöser Basis, an. Leider ist die Sektion des Zentralnervensystems nicht gemacht. Bruno Moses (Berlin).

P. Herzen, **Intraperitoneale Harnblasenrupturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Mitteilung von drei Operationsfällen; zwei Kranke wurden geheilt; einer starb nach der Operation im Kollaps. In diesem letzteren Falle konnte erst sechs Tage nach dem Trauma operiert werden. Das Ideal der Behandlung einer intraperitonealen Blasenruptur ist möglichst sofortige Laparotomie, vorsichtiges Austrocknen der Bauchhöhle und totaler Verschluß der Blasen-Bauchwunde; Dauerkatheter, der später durch leichte Blasenausspülungen ersetzt wird.

Frank (Wien), Totale **Blasenexstirpation** bei **Karzinom.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. 47 jährige Frau mit infiltrierendem, nicht ulzeriertem Blasenkarzinom: zweizeitige Operation. Erster Akt: Sectio alta, Feststellung der Diagnose, Lösung der Blase aus ihrer Umgebung. Zweiter Akt (nach zehn Tagen): Einpflanzung beider Ureteren in die Haut der Lumbalgegend. Totale Blasenexstirpation unter Durchtrennung der Ureteren nahe ihrer Blasenmündung. Drainage nach dem vorderen Scheidengewölbe und nach der Hautwunde. Nach vier Wochen Impfrezidiv in der Operationswunde. Nach vier Monaten Exitus.

Blum (Wien), **Prostatische** und **periprostatische Eiterungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Aetiologie: Gonorrhoe im jüngeren, Infektion durch Katheter resp. septische Metastase in vorgeschrittenem Alter. Einteilung in vordere, seitliche und hintere periprostatische Abszesse und dieselben Gruppen von extraprostatischen Phlegmonen. Jede periprostatische Eiterung ist mit eitriger Prostatitis kombiniert. Die Symptome derselben sind stechende Schmerzen, Stuhlzwang, komplette Harnverhaltung. Vom Mastdarm aus fühlt man ein Oedem der Schleimhaut und eventuell Fluktuation. Fieber braucht nicht vorhanden zu sein. Die gonorrhoischen Affektionen haben eine günstige Prognose; die anderen dagegen gehen vielfach an Sepsis zugrunde. Der Verfasser hat von sieben periprostatischen Eiterungen zwei verloren. Alle Fälle wurden vom analen Perinealschnitt aus eröffnet und drainiert; nicht vom Rectum aus.

Wossidlo (Berlin), Operationstechnik und Nachbehandlung der **Prostatectomia suprapubica.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Auf Grund von Literaturstudien und von eigenen Erfahrungen empfiehlt der Verfasser folgendes Vorgehen: 1. Sorgfältige Spülung der Blase vor der Operation, Füllung mit antiseptischer Lösung oder mit Luft. 2. Möglichst kleiner Blasenschnitt, jedoch groß genug, um das Blaseninnere dem Auge zugänglich zu machen. 3. Inzision der Schleimhaut mit Messer und Schere, wenn möglich, Anbohren der Prostata von der Blase aus nach Zuckerkandl. 4. Stumpfe Auslösung der Prostata mit dem Finger (Assistent drückt sie vom Rectum aus entgegen). 5. Zur Blutstillung: heiße Irrigation der Wundhöhle. Wenn nicht bald Erfolg: Tamponade derselben (24—48 Stunden Tampon liegen lassen). 6. Einlegen eines kurzen Freyerschen Drains oder offene Wundbehandlung. Kein Verweilkatheter, keine totale Blasennaht; nur im ersteren Falle Naht bis auf die Drainageöffnung. 7. Bei aseptischem Wundverlaufe während der Nachbehandlung keine Blasenspülung in der ersten Woche. Bei Cystitis später Spülung zunächst durch die Fistel oder durch die Urethra nach Janet. 8. Möglichst baldiges Anlegen des Irvingschen Apparates. Frühaufstehen der Patienten. 9. Bei schlechtem Allgemeinbefinden (schwerer Cystitis, Pyelonephritis) zweizeitige Operation: zunächst Cystotomia suprapubica, später Enukleation der Prostata.

Zuckerkandl (Wien), Resultate der **Prostatektomie.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, S. 1504.) Bruno Moses (Berlin).

H. Schlueter (Straßburg), **Samenstrangtumoren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Vortrag im Unterelsässischen Aerzteverein in Straßburg am 29. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Hughes, **Dermoidzyste des Hodens.** Lancet 2. September. Mitteilung eines Falles von einseitiger Dermoidzyste des Hodens.

Frank (Wien), **Plastik** aus dem **Scrotum** bei **Hypospadia penis.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Empfehlung der Landererschen Operationsmethode: an der Unterseite des Penis werden zwei Schnitte entlang der Penisrinne geführt, welche sich nach unten längs der Raphe des Scrotum fortsetzen. Die Ränder werden mobilisiert und so vernäht, daß der Penis in ganzer Länge auf dem Scrotum befestigt ist. Nach sechs bis acht Wochen wird der Penis durch zwei seitliche Schnitte vom Scrotum losgelöst und der Skrotalhautdefekt durch Naht geschlossen. In vier vom Verfasser operierten Fällen war das funktionelle Resultat ein gleichmäßig gutes: dauernder Bestand einer genügend weiten, bis an die Spitze der Eichel reichenden Urethra; die Kohabitationsfähigkeit wurde indessen nicht gebessert. Bruno Moses (Berlin).

G. v. Saar (Graz), **Operative Frakturbehandlung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 959.)

van Trooijen, **Frakturbehandlung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Hinweis auf die von de Marbaix angegebene Behandlung der Radiusfrakturen ohne fixierenden Verband und mit sofort beginnender Mobilisation.

Thompson und Swarts, Einfluß der **Schilddrüse** auf Heilung von **Frakturen.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Die Untersuchungen der Verfasser bezweckten die von verschiedenen Autoren entgegengesetzt beantwortete Frage über den Einfluß der Gland. thyreoidea und Parathyreoidea auf die Heilung von Frakturen zu klären. Sie fanden, daß ein Fehlen der Thyreoidea keinen Einfluß auf die Heilung von Knochen hat. Bezüglich der Parathyreoidea läßt sich eine Entscheidung nicht treffen wegen der die Beurteilung störenden Nebenerscheinungen.

Siegenbeek van Heukelom und Kamberg, **Osteogenesis imperfecta.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Kasuistik und Besprechung des Krankheitsbildes.

Watts, **Osteoperiostitis gonorrhoica.** Journ. of Amer. Assoc. 19. August. Während einer akuten Gonorrhoe traten bei dem Patienten Schmerzen und Schwellung am linken Oberschenkel auf. Die Temperatur war erhöht. Durch Inzision wurde an dieser Stelle ein Abszeß eröffnet; der Eiter enthielt Gonokokken.

Reichel und C. Nauwerck (Chemnitz), Echte **Zottengeschwulst** (Angiofibrom) des **Kniegelenks.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, H. 4. Der histologisch genau untersuchte Fall betraf einen 18 jährigen Kranken mit papillär-polypösem Hämangiom oder Fibroangiom des rechten Kniegelenks, das seinen Ausgang von der Synovialmembran, genauer gesprochen, von den Zotten genommen hatte.

Wieting, Bemerkungen zur **arterio-venösen Blutüberleitung** bei **angiosklerotischer Gangrän.** Ztralbl. f. Chir. No. 37. Der Verfasser erhebt nochmals Protest gegen eine allzu wenig begründete und vorschnelle Verurteilung eines Operationsverfahrens unter völliger Nichtbeachtung guter klinischer Resultate.

Frauenheilkunde.

A. Dempwolff (Rodemachern i. Lothr.), **Die Haftung und Lösung der Plazenta nach Untersuchungen mittels des**

Strassmannschen Phänomens. Volkmanns Sammlung. Klinische Vorträge No. 618 u. 619. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 1,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das sogenannte Strassmannsche Phänomen beruht darauf, daß nach der Abnabelung die Nabelarterien sich kontrahieren, die Nabelvene jedoch prall mit flüssigem Blut gefüllt bleibt und daß ein schwacher Druck auf den Fundus uteri, ja selbst das leichteste Anklopfen im unteren Nabelschnurende eine fühlbare Welle erzeugt. Dieser Zustand dauert so lange an, solange die Plazenta noch in Zusammenhang mit dem Uterus steht; mit dem Beginn der Plazentalösung schwindet das Phänomen der Fluktuation in der Nabelvene und die Nabelschnur verliert ihre pralle Beschaffenheit. Das Verschwinden des Phänomens, das in den ersten 15 Minuten gut bemerkbar ist, zuweilen länger dauert, pflegt nach 10—15 Minuten die erfolgte Lösung der Nachgeburt anzuzeigen. An der Hand von zwölf genau verfolgten Fällen hat der Verfasser die Konstanz dieses Symptoms, seine Dauer, seine verschiedene Intensität etc. studiert und kommt zu der Ansicht, daß dieses Phänomen für die Plazentahaftung und -lösung das einzig sichere und zuverlässige Zeichen ist.

Adolf Otto Dieckmann (Dresden), **Ueber den Heilungsverlauf Pfannenstielscher Querschnitte.** Dissertation Berlin 1911. 16 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Pfannenstielsche Querschnitt ist bei sicher aseptischen Fällen unter vorsichtiger Auswahl als Konkurrenzoperation des Längsschnittes geeignet. Er ist bei vermutlich nicht aseptischen Operationen wegen der häufigen Bauchdeckeneiterungen und der komplizierten Wundverhältnisse im Vergleich zum Längsschnitt zu verwerfen.

P. Kroemer (Greifswald), Anwendungsbreite der **Lokalanästhesie** in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Die Vervollkommnung der Lumbalanästhesie hat eine sehr erwünschte Einschränkung der Allgemeinnarkose in der Gynäkologie und Geburtshilfe zur Folge gehabt. Man soll aber die Biersche Mahnung beachten und die Lumbalanästhesie nicht bei Eingriffen, für welche die Lokalanästhesie (am besten mit Suprarenin-Novokain) bzw. die Anästhesierung des N. pudendus ausreicht, anwenden. Vorbedingung für eine gute Wirkung der Lumbalanästhesie ist die Verabreichung von Skopolamin in Verbindung mit Pantopon.

v. Budberg, Verwendung des **Kampfers** in der **Gynäkologie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 37. Der Verfasser hat in seiner Praxis im fernen Osten die schmerzstillende und desinfizierende Wirkung des Kampfers schätzen gelernt. Er verwendet ihn seit Jahren mit Vorteil bei Parametritis, Perimetritis, Salpingitis und anderen Entzündungsprozessen des kleinen Beckens, und zwar in der Form des 2 %igen Kampferglyzerins, dem er gewöhnlich noch 10 %ige Borsäurelösung und bei Gonorrhoe Alumnol 2 %ig hinzusetzt. Die mit dieser Lösung imbibierten Wattetampons werden ununterbrochen in der Scheide gehalten, je nach Umständen zwei- bis dreimal in 24 Stunden gewechselt. Es tritt sehr bald Schmerzstillung ein und die Reifung von Beckenabszessen scheint beschleunigt zu werden.

Schwab (Nürnberg), **Adrenalinwirkung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 37. Der Verfasser hat in einem Falle von unüberwindlicher Darmlähmung nach der Totalexstirpation eines Uterusmyoms die bis dahin übliche Maximaldosis von 1 ccm für die intravenöse Adrenalininjektion weit überschritten. Er injizierte innerhalb vier Stunden im ganzen 15 ccm in Dosen von je 1, einmal sogar 2 ccm. Der Erfolg auf den Puls und auf das Befinden war immer deutlich, nahm aber an Intensität von einer Injektion zur anderen reißend ab, der schließliche Exitus war nicht aufhaltbar. Im Kampf gegen die Folgen einer Peritonitis nach großen gynäkologischen Exstirpationen scheint im Gegensatze zu der Peritonitis nach Appendicitisoperationen das Adrenalin keine Waffe zu bieten.

I. Luncz, **Opotherapia mammaria** bei **Uteruserkrankungen.** Revist. d. medic. y cir. No. 8. Das Mammaextrakt ist ein gutes Blutstillungsmittel bei Menorrhagien und Metrorrhagien, besonders auch bei den durch Uterusfibrom hervorgerufenen Blutungen.

Driessen, **Glykogenproduktion,** eine **physiologische Funktion** der **Uterusdrüsen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 37. Hand in Hand mit zyklischer, monatlicher Umwandlung der Uterusschleimhaut (Hitschmann und Adler) geht eine periodische Glykogenproduktion einher. Während die ruhende postmenstruelle Drüse kein Glykogen enthält, sieht man diese Substanz im Intervallstadium allmählich, zu gleicher Zeit mit der Wucherung der Drüsen, in den Epithelien erscheinen, und zwar erst minimal in kleinen Tropfen im Protoplasma der Zelle, allmählich bis zur prämenstruellen Schwellung, dann auch im Lumen der Drüse sich anhäufend. Mit Eintritt der Menstruation entleeren die Drüsen ihr Glykogen und Schleim, und nach Beendigung der Menstruation enthält die Schleimhaut kein Glykogen mehr. Die Bedeutung dieser physiologischen Glykogenproduktion ist, daß jeden Monat der Boden, wo das befruchtete Eichen sich einzubetten hat, mit für die Ernährung und Entwicklung unbedingt nötigen, Kohlehydrat bildenden Stoffen durchsetzt wird. Der Zervikalteil des Uterus, dessen Drüsen immer glykogenfrei bleiben, ist deshalb zum Einnisten des Eies ungeeignet; sein dicker Schleimpfropf dient nur zum Schutz des Eies gegen von außen eindringende Schädlichkeiten.

Cammaert, **Urämie, Eklampsie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Der Verfasser tritt dafür ein, daß der eklamptische Anfall bei Schwangeren und die Urämie bei Nierenerkrankungen gleichwertig sind und daß auch die Eklampsie ihren primären Anstoß durch Schädigungen des Nierengewebes erhält.

A. Mayer (Tübingen), Behandlung von **Schwangerschaftstoxikosen** mit **normalem Schwangerenserum.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 37. Drei weitere Erfahrungen aus der Tübinger Klinik über günstigen Erfolg der Seruminjektionen bei Schwangerschaftstoxikosen. Im ersten Falle, eine Akroparästhesie im zehnten Schwangerschaftsmonat, verschwanden nach intravenöser Injektion von 10 ccm Serum Jucken, Taubsein und Kribbeln in den Fingerspitzen schnell. Der zweite Fall, ein Herpes gestationis, der sich nach der Geburt sogar verschlimmerte, heilte nach dreimaliger intramuskulärer Injektion von je 20 ccm Serum unter jedesmaligem Kollabieren der Bläschen und nachfolgender starker Abschuppung. Endlich in einem Falle von schwerer Eklampsie im sechsten bis siebenten Monat hörten nach dreimaliger Injektion von je 20 ccm Serum 8½ Stunden vor der Entbindung die Anfälle auf, das Koma verschwand und es trat schon sechs Stunden ante partum eine fortschreitende Besserung aller Symptome, namentlich auch der Diurese ein, ohne daß ein anderer therapeutischer Eingriff gemacht oder die Entbindung künstlich beendet worden wäre. Diese guten Erfolge scheinen dem Verfasser trotz des Mißerfolges von Rübsamen bei hämorrhagischem Schwangerschaftsexanthem für Fortsetzung der Versuche dieser Behandlungsweise zu sprechen. Natürlich muß es sich um eine wirkliche Schwangerschaftstoxikose handeln und auch das verwendete Serum ein völlig normales sein.

Bagger-Jörgensen, **Pituitrin** als **wehentreibendes Mittel.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 37. Bestätigung der Wirkung des Pituitrin als kräftiges wehentreibendes Mittel; die in einem Falle nach der Geburt eingetretene erhebliche Uterusatonie kann möglicherweise als ein Folgezustand gelten.

Dora Teleky (Wien), Schädigungen des **Harnapparates** bei **Hebosteotomie** und **extraperitonealem Kaiserschnitt.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Sowohl durch Anstechen der Blase mit der Hebosteotomienadel, wie durch das Auseinanderweichen der Knochen mit dadurch verursachtem Einriß der Ligamenta pubovesicalia, ferner durch Druck des kindlichen Kopfes, endlich durch Zerreißung der Scheide, die die Harnröhre mitbetrifft, kann der Harnapparat geschädigt werden. Bei kleinen Verletzungen genügt Verweilkatheter zur Heilung. Die Morbiditätsziffer ist von 12% auf 5% heruntergegangen. Beim extraperitonealen Kaiserschnitt kann die Blase direkt verletzt werden, ist Ernährungsstörungen durch die Ablösung ausgesetzt und kann durch Einwanderung von Fäden zur partiellen Nekrose kommen. Römer fand in 6% der Fälle Blasenverletzungen. Bruno Moses (Berlin).

Masay und Louyot, **Zystide Degeneration** der **Plazenta.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 16. Mitteilung eines Falles von multiplen Plazentarzysten bei einem Abort im vierten Monat. Die Verfasser betrachten die Zysten nach dem histologischen Befund als eine Art von Aneurysmen der intervillösen Räume.

Snyder, **Erfolgloser krimineller Abort.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Die 35 Jahre alte Patientin hatte mittels einer Rute versucht, bei sich einen Abort herbeizuführen. Sie hatte dabei die vordere Wand des Uterus perforiert, und um den Uterus herum hatte sich eine lokalisierte Peritonitis ausgebildet. Durch Operation trat Heilung ein, die Schwangerschaft wurde trotz aller dieser Eingriffe nicht unterbrochen.

Augenheilkunde.

L. Wolffberg (Breslau), **Analytische Studien an Buchstaben und Zahlen zum Zweck ihrer Verwertung für Sehschärfeprüfungen.** 17 Figuren im Text und 7 Tafeln zur Sehschärfeprüfung. Leipzig, W. Engelmann, 1911. 67 S. 4,00 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Bekanntlich ist die Landoltsche Sehprobentafel (Ringe mit Kontinuitätstrennung) als international anerkannt worden, da die gebräuchlichen Buchstaben und Zahlen-Sehproben untereinander nicht gleichwertig waren. Der Verfasser hat sich in dankenswerter Weise der Mühe unterzogen, durch zahlreiche physiologische klinische Versuche auch Buchstaben-, Zahlen- und Bildertafeln zu konstruieren, welche nicht nur untereinander, sondern auch mit den internationalen Ringen gleichwertig sind und dabei eine möglichst einfache und natürliche Gestaltung haben. Dadurch wird die Sehschärfeprüfung mit den neuen Wolffbergschen Tafeln ebenso genau wie mit den internationalen Tafeln, gleichzeitig hat man die Annehmlichkeit der Zahlen- und Buchstabenprüfung.

H. Bergemann (Husum), **Tränenstörungen** und ihre Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Klinischer Vortrag über die verschiedenen Ursachen des pathologischen Tränens und ihre Behandlung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Cecil E. Reynolds, **Unwegsamkeit** der **Nase** und ihre Folgen bei Schulkindern. Brit. med. Journ. 2. September. Der Verfasser weist auf den Zusammenhang hin, der bei Verlegung der Nase zwischen Mundatmung und Neigung zu Katarrhen der Luftwege, des Rachens und dyspeptischen Erscheinungen besteht. Die von ihm als Schularzt empfohlene operative Behandlung wurde von den Stadtkindern (London) viel häufiger nachgesucht als von Landkindern. Auch waren die Zähne bei den Londoner Kindern besser gepflegt.

R. v. Ruediger-Rydygier jr. (Lemberg). Behandlung des **Rhinoskleroms** mit **Röntgenstrahlen.** Ztralbl. f. Chir. No. 35. Der Verfasser macht nochmals darauf aufmerksam, daß er bereits 1904 die Röntgenbehandlung des Rhinoskleroms nicht nur als Palliativmittel empfohlen, sondern auch gezeigt hat, daß diese Behandlung bei richtiger Anwendung und genügender Geduld garnicht selten zur radikalen Heilung führt. Der Verfasser konnte Fälle von mehr als fünfjähriger Heilungsdauer beschreiben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Fürst (Hamburg), Neuer Schutzverband bei der **Lichtbehandlung** der **Hautkrankheiten.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Fürst benutzt eine von ihm angegebene und von der Firma Beiersdorff hergestellte Kombination von Bleifolie und Leukoplast. Man schneidet aus dem Pflaster ein Stück heraus, das der kranken und zu bestrahlenden Hautstelle entspricht, und klebt die Schablone ohne weiteres auf die Haut auf. Die einzelne Folie kann natürlich für denselben Patienten mehrere Male verwendet werden.

L. Waelsch (Prag), Spontanes Verschwinden **flacher Warzen** an der einen Hand nach Abtragung solcher an der andern Hand. Münch. med. Wochenschr. No. 37. Waelsch beobachtete dies Phänomen in zwei Fällen von symmetrisch angeordneten Hautwarzen beider Hände. (Vasomotorische Reflexwirkung?)

Bulkley, **Psoriasis.** Journ. of Amer. Assoc. 26. August. Der Verfasser berichtet über 140 Fälle von Psoriasis, die nur mit vegetarischer Diät behandelt wurden. Von diesen Patienten hielten 81 lange Zeit hindurch eine strenge vegetarische Diät und 24 hatten zuweilen Fleisch gegessen. Bei 32 Patienten war der Ausschlag völlig verschwunden, bei 60 war er bedeutend gebessert. Nur bei 16 Fällen war der Erfolg ausgeblieben; unter diesen befanden sich 13, welche die strenge Diät nicht eingehalten hatten.

Kanngiesser, **Phytonosen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 37. Aufzählung der für Auslösung von Hautaffektionen verantwortlichen Pflanzen. Primula obconica (wirkt speziell auf pigmentarme, blonde Frauen). Therapie: Waschen von Händen und Armen in sehr heißem Wasser nach der Berührung; Einreiben der Arme und Hände mit Maschinenöl vor der Berührung; Rhus toxicodendron, der Giftsumach; die Laporteen (den Urtikarien nahe verwandt) verursachen Brennen und Schnupfen; desgleichen Urtica crenulata. Charakteristisch ist, daß der brennende Schmerz durch kaltes Wasser verstärkt resp. ausgelöst wird. Bruno Moses (Berlin).

E. Kuhn (Mainz), **Nachtbehandlung** der **akuten männlichen Gonorrhoe.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Kuhn hält eine viel energischere, mechanische Beseitigung des gonorrhoischen Eiters für erforderlich, um ein Weiterdringen der Gonokokken nach hinten zu verhüten. Er läßt zu diesem Zwecke in der ersten Zeit am Tage halbstündlich und in der Nacht mindestens stündlich (?) eine Ausspülung der Harnröhre mit einer stark verdünnten, nicht reizend wirkenden Protargollösung vornehmen. Von Wichtigkeit ist dabei, daß keine Einspritzung vorgenommen wird, wenn nicht vorher Urin gelassen ist. Die Kranken müssen daher sehr große Quantitäten Flüssigkeit zu sich nehmen. Nach drei bis fünf Tagen ist bei dieser Behandlung der sichtbare Eiter verschwunden. Jedoch empfiehlt es sich aus prophylaktischen Gründen, in der Regel die Spülungen noch zwei bis drei Wochen tagsüber und auch nachts so häufig wie möglich fortzusetzen.

Glingar und Biach (Wien), **Ulcus molle** in der **männlichen Harnröhre.** Wien. med. Wochenschr. No. 37. Bei einem Patienten mit Gonorrhoe wurde endoskopisch ein 10 cm langes, die ganze Zirkumferenz einnehmendes Ulcus molle festgestellt. Ducreysche Bazillen nachgewiesen. Behandlung mit 10 % Kupfersulfat und 10 % Argentum nitricum endoskopisch. In 2½ Wochen Heilung unter völligem Schwunde der Schleimhautdrüsen. Bruno Moses (Berlin).

G. Stümpke (Hannover), Ist das Auftreten von **spezifisch syphilitischen Erscheinungen** beim Säugling nach **Stillen** mit **Salvarsanmilch** als **Endotoxinwirkung** aufzufassen? Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Stümpke verneint die Frage. Die Exazerbation der Säuglingslues in den beiden Fällen von Jesionek (s. Münchner medizinische Wochenschrift No. 22) können sehr wohl mit einer Sensibilisierung der Spirochäten des Säuglings durch geringe, zur Sterilisierung nicht ausreichende Mengen von mit der Muttermilch zugeführtem Arsenobenzol erklärt werden.

Kinderheilkunde.

H. und L. Hirschfeld, **Vasokonstriktorische Substanzen** im **Serum** bei **Rachitis, Tetanie** und **exsudativer Diathese.** Münch. med. Wochenschr. No. 37. Entgegnung auf die kritischen Bemerkungen von Samelson in No. 34 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

Blochmann (Göttingen), Diagnose der **larvierten Diphtherie** im **jüngeren Kindesalter.** Berl. klin. Wochenschr. No. 38. Vortrag in der medizinischen Gesellschaft Göttingen. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Hughes, **Intussuszeption.** Lancet 2. September. Ein zwei Jahre altes Mädchen wurde wegen Intussuszeption operiert. Bemerkenswert an dem Fall war die Widerstandsfähigkeit des Kindes. Dasselbe kam erst zur Operation, nachdem schon 14 Tage lang die Erscheinungen der Intussuszeption bestanden hatten. Da während der Operation das Kind kollabierte, mußte dieselbe abgebrochen werden und fünf Tage später wurde die Anastomose vollendet. Jetzt bildete sich eine Darmfistel, die sich jedoch nach einiger Zeit schloß, und das Kind genas.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Reichenbach (Bonn), **Absterbeordnung** der **Bakterien** und **Desinfektion.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Das Absterben einer Bakterienmenge unter dem Einfluß irgendeiner Schädlichkeit geht meistens, aber nicht immer, nach einem Exponentialgesetz vor sich. Die ungleiche Lebensdauer der verschiedenen Individuen beruht vornehmlich auf ihrer ungleichen Resistenz, die von ihrem Alter wesentlich abhängt. Für die Theorie und die Praxis der Desinfektion ergeben sich aus dieser Absterbeordnung wichtige Konsequenzen. Diese sind verschieden, je nachdem man die Absterbeordnung als einen rein physikalisch-chemischen Vorgang oder eine durch die verschiedene Resistenz der Individuen bedingte Erscheinung auffaßt.

Schwarz und Aumann (Hamburg), **Trinkwasserbehandlung** mit **ultraviolettem Licht.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Schon durch kurzdauernde Behandlung mit ultraviolettem Licht wird die Keimzahl selbst sehr keimhaltiger Wässer erheblich herabgesetzt. Auch die Dauerformen der Sporenbildner werden vernichtet. Das Sterilisationsergebnis ist, klares Rohwasser vorausgesetzt, abhängig vom Keimgehalt des Rohwassers, der ausgiebigen Durchwirbelung des Wassers während der Bestrahlung sowie von der Bestrahlungsdauer. Sehr keimreiches bzw. nicht klares Wasser müßte einer geeigneten Vorbehandlung unterzogen werden. Es werden Apparate beschrieben mit einer Stundenleistung bis zu 600 Liter, die aber für die Praxis noch nicht verwendbar erscheinen.

v. Fennyvessy und Dienes (Budapest), Ist das **gebackene Brot steril?** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Die Temperatur im Innern der Brote erreicht beim Backen 94—104°. Demnach werden vegetative Bakterienformen, die im Teig vorhanden sind, wohl sicher abgetötet, Sporen von Bakterien aber können unter Umständen entwicklungsfähig bleiben.

Korff-Petersen (Berlin), Gesundheitsgefährdung durch **Auspuffgase** der **Automobile.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 1. Die Zusammensetzung der Auspuffgase der Automobile mit Benzinmotoren ist durchschnittlich folgende: Stickstoff 85 %, Kohlensäure 4,9 %, Sauerstoff 5,3 %, Kohlenoxyd 3,7 %. Dazu kommen noch geringe Mengen von Methan, schweren Kohlenwasserstoffen, Wasserstoff und Stoffen von aldehydischem Charakter, die in erster Linie den unangenehmen Geruch der Auspuffgase bedingen und bei empfindlichen Personen Ekel erregen und die Schleimhäute reizen. Nach Clerk beträgt die Kohlenoxydabgabe an die Luft bei manchen Wagen bis zu 7 %. Der Autor fordert strengere polizeiliche Vorschriften über die Vermeidung gesundheitsschädlicher Eigenschaften der Automobilgase, die in anderen Ländern nicht in dem Maße das Publikum belästigen wie in Deutschland.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Mohr und Baumm (Breslau) benutzten die von Kromayer angegebene **Quecksilberdampflampe,** die „medizinische Quarzlampe" und ließen die Bestrahlung 3—10 Minuten auf die **trachomatöse Conjunctiva** wirken. Ihr Urteil geht dahin, daß diese Art der Behandlung gegenüber der üblichen mechanischen bei alten, sulzigen Trachomen weit zurücksteht, überhaupt bei sehr tief in das Gewebe eingedrungenen Trachomen. Bei frischeren, schon behandelten Fällen zeigt sich die Bestrahlungsmethode ebenfalls nicht überlegen, dagegen war ihre Wirkung bei frischen, oberflächlichen Trachomen zweifellos außerordentlich prompt, sozusagen spezifisch. Zuweilen genügte eine einzige Bestrahlung zur vollkommenen, dauernden Heilung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jhrg. 49, H. Mai-Juni.) Glantz (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 9. März 1911.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Langenhan: **Die Purkinjesche Aderfigur und die Konfiguration des entoptischen Foveareflexes.**

Nach Demonstration einer Abbildung, welche den ersten Versuch darstellt, diese entoptischen Phänomene in farbiger Zeichnung wiederzugeben, weist Herr Langenhan auf die vorzügliche Sichtbarkeit der feinsten, die Foveagegend umspinnenden Gefäßendästchen und der Konfiguration des entoptischen Foveareflexes bei Verwendung diaskleraler Durchleuchtung mit starker Lichtquelle (Ophthalmodiaphanoskop) hin. Der entoptische Foveareflex setzt sich zusammen aus feinsten, leichtwelligen und annähernd parallel verlaufenden, teils netzartig miteinander verbundenen goldgelben Linien. Dieselben fügen sich zu einer glänzenden ovalen Scheibe aneinander, die etwa $^2/_3$ des gefäßlosen Fovealbezirkes einnimmt. Ihre Verlaufsrichtung ändert sich entsprechend der Verschiebung der Lichtquelle. Die Papille hebt sich nicht von dem übrigen hellgelb-rot erscheinenden Gesichtsfeld ab. Vortragender stimmt im wesentlichen der von Brückner gegebenen Erklärung der Entstehung des entoptischen Foveaphänomens durch Reflexion der Lichtstrahlen an den fovealen Zapfenfasern zu.

2. Herr Ginsberg: **Demonstration eines zufällig entdeckten, ganz kleinen Sarkoms in der Aderhaut des Bulbus eines 36 jährigen Mannes.**

Der aus gefärbten und ungefärbten Zellen bestehende Tumor weist darauf hin, daß derartige Tumoren aus ganz verschiedenen Zellarten bestehen.

3. Herr Halben: **Angeborene Aniridie.**

Bei dem Patienten ist auch bei periskleraler Durchleuchtung keine Spur von Corpus ciliare nachzuweisen. Wegen gleichzeitig bestehender Linsentrübung und Myopie wurde auf dem einen Auge die Extraktion der Linse nach der subkonjunktivalen Methode von Czermak vorgenommen.

4. Herr Koellner: **Die Unterschiede im Dämmerungssehen.**

Von Petruchowsky wurden unter Koellners Leitung Untersuchungen über Dunkeladaptation angestellt: Mit dem Nagelschen Adaptometer wurden 100, in Beobachtungen nicht geübte Personen eine Stunde lang untersucht und der Verlauf der Dunkeladaptation durch fortlaufende Bestimmung der Schwellenwerte registriert. Im wesentlichen wurden die Angaben Pipers bestätigt, daß große individuelle Schwankungen während des ganzen Verlaufes des Adaptationsvorganges bestehen. Es finden sich alle Uebergänge zwischen guter und schlechter Adaptation. Die Beobachter verteilten sich gleichmäßig über alle Jahrzehnte des Lebensalters. Es zeigt sich, daß die Durchschnittshöchstwerte, welche nach einstündiger Dunkeladaptation von den Patienten erreicht wurden, mit zunehmendem Alter kontinuierlich und ziemlich beträchtlich sanken. Diese Abnahme läßt sich jedoch mit der zunehmenden Gelbfärbung der Linse erklären, denn bei den jugendlichen Beobachtern kann durch das Verhalten eines entsprechend gelb gefärbten Glases leicht die gleiche Abnahme der Adaptationshöhe erzielt werden. Die den Untersuchungen vorangehende Helladaptation wurde mit künstlichem Licht nach Nagels Vorschrift vorgenommen.

5. Herr Adam: **Die Wirkung und Mechanik orbitaler Schußverletzungen.**

Zwischen dem Aussehen des ophthalmoskopischen Bildes nach orbitalen Querschußverletzungen und solchen Verletzungen, welche nach dem Eindringen eines Gegenstandes, z. B. eines Stockes von vorn her in die Orbita hervorgerufen werden, besteht ein bemerkenswerter Unterschied. Die bisherigen Theorien, z. B. die Ziliarnerventheorie von Goldzieher vermögen einer ernsthaften Kritik nicht standzuhalten. Die letzte Ursache für die spezifischen Veränderungen infolge einer Schußwirkung liegt in einer Sprengwirkung des Geschosses auf dem Orbitalinhalt. Zur Begründung seiner Theorie erörtert der Vortragende: 1. Die Einwirkung des Schusses auf die Orbitalwände, welche er an Schädeln der Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie studieren konnte. 2. Die Wirkung des Schusses auf den Bulbus als Ganzes, durch experimentelle Schießversuche auf künstliche Orbitae und menschliche Leichen erprobt, zeigt sich in einer Abplattung resp. Eindrückung des hinteren Pols, einer Vorwärtsbewegung und einer sehr starken, wenn auch kurzdauernden Erhöhung des intraokularen Druckes. 3. Durch Schießversuche auf lebende Tiere wurde dargetan, daß zum Zustandekommen der spezifischen Wirkung der seitliche knöcherne Abschluß der menschlichen Obita Voraussetzung ist, da bei einer „offenen Tierorbita" eine ähnliche Wirkung nicht erzielt wurde. 4. Die Folgen dieser Einwirkung auf den Bulbus sind Zerreißungen der Aderhaut und Netzhaut mit folgenden Blutungen, Hämorrhagien aus Iris und Corpus ciliare, Abreißungen der Linse etc. Die Heilungsvorgänge geben durch exzessive Narbenbildungen, Pigmentwucherungen und Atrophien das charakteristische Bild der Retinitis proliferans. 5. Die anatomischen Untersuchungen an Selbstmörderleichen, welche sich durch Schläfenschüsse getötet hatten, ergaben geringere Veränderungen im Bulbus als bei denjenigen, welche nach einem solchen Schuß am Leben geblieben waren. Dies erklärt sich durch die Richtung des Geschosses, welches, um in das Gehirn zu gelangen, die Orbita nur in ihrer äußersten Spitze treffen kann.

Herr Hirschberg hebt in der Diskussion hervor, daß die Wirkung verschiedener Waffen auch verschieden sein müsse. Diese Unterschiede sind nicht qualitativer, sondern quantitativer Art.

Glantz.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. März 1911.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Nicolai: **Augenverletzungen durch Schußwaffen.**

Nicolai berichtet über zwei Beobachtungen von Augenverletzungen durch Schußwaffen.

2. Herr Herhold: **Katgutkonservierung.**

Redner demonstriert nach seiner Methode seit fünf Jahren aufbewahrtes, noch jetzt völlig brauchbares Katgut.

3. Herr Bergmann: **Ganglionexstirpation.**

Das Ganglion hat er von der Strecksehne der fünften Zehe aus der Mitte des Fußrückens eines Soldaten entfernt; es erwies sich als eine gallertartige Degeneration des straffen Bindegewebes.

Tagesordnung. 4. Herr Zumsteeg: **Erkrankungen der Kommandostimme.**

Diese Erkrankungen stellen, soweit sie funktioneller Art sind, einen Teil des großen Kapitels der beruflichen Stimmschwäche oder Phonasthenie dar (Sprechstimme, Gesangstimme, Kommandostimme). Objektiv ist meist nichts oder nur wenig nachzuweisen; etwa vorhandene Reizerscheinungen, wie überhaupt das ganze Krankheitsbild, sind auf falsche Funktion des Stimmorgans zurückzuführen. Während Lokalbehandlung fruchtlos bleibt, stellt eine auf genaue funktionelle Diagnostik, sowie die Grundsätze der Stimmphysiologie sich aufbauende Uebungstherapie den Weg zur Beseitigung dar.

Diskussion. Herr Gutzmann (a. G.) weist noch ausdrücklich auf die sehr merkwürdige Tatsache hin, daß schon normalerweise die Sprechstimme eine so ganz andere Tonlage hat als die Kommandostimme und die letztere ebenso wie die Berufs- und die Singstimme selbständig erkranken kann. Ursache für diese Erkrankungen ist entweder die allgemeine Nervosität oder die ungenügende Schonung und Pflege der Stimme in der Zeit des Stimmwechsels in der Pubertät. Als Therapie und Vorbeugung empfiehlt er systematisches Training der Stimme schon bei Kadetten und Unteroffizierschülern. — Herr Krumbein berichtet über einige eigene Beobachtungen von Stimmstörungen, die vorher fälschlich für Kehlkopfkatarrhe gehalten wurden. Er empfiehlt beim Unterricht der Kapitulanten auf die Tatsache der Stimmstörungen hinzuweisen und die Leute anzuweisen, sich beim Arzt zu melden, wenn sie derartige Störungen bei sich bemerkten. — Herr Katzenstein (a. G.) empfiehlt für die Therapie, zunächst mittels des Stroboskops festzustellen, ob gleichzeitig Kehlkopfkatarrh bestehe oder nicht. Prophylaktisch empfiehlt er, die Vorgesetzten möglichst mit unbeengtem Halse, also in Litewka, nicht gegen den Wind und wenig in Exerzierhäusern kommandieren zu lassen, da gerade diese drei Faktoren besonders schädlich für die Stimme seien; vielleicht könne man auch allgemein die Kommandos mit tieferer Stimme geben lassen und das leise Anlauten systematisch lehren. — Herr Wätzold verweist auf die Bedeutung der Hilfsmuskulatur, die ebenso wie für das Singen, so auch für das Kommandieren geübt werden könne.

5. Herr Haberling: **Die Darstellung der Verwundetenfürsorge in der bildenden Kunst.** (Mit Lichtbildern.)

Der Vortragende zeigt an der Hand zahlreicher Lichtbilder[1]), wie die Darstellungen der Verwundetenfürsorge erst begannen, als bei den Menschen im Altertum das Interesse für die Heilkunde erwachte. Die ersten uns bekannten Reliefs, die eine Verwundetenbehandlung zeigen, stammen aus Aegypten; besonders zahlreich sind die Darstellungen in der griechischen Kunst, nur spärlich bei den Römern. Nach dem Niedergang Roms hören zugleich mit einer geregelten Verwundetenfürsorge auch die Abbildungen dieser Tätigkeit auf, um erst zu Beginn der Neuzeit wieder zu erscheinen. Das 16. Jahrhundert, in dem durch das Verdienst Ambroise Paré's eine schonende Behandlung der Schußverletzungen durchgeführt und in den Landsknechtheeren eine straffe Organisation der Verwundetenfürsorge eingerichtet wird, ist sehr reich an Kupferstichen und Holzschnitten, die von der Tätigkeit der Chirurgen auf dem Schlachtfelde erzählen. Dagegen finden sich in den nächsten Jahrhunderten, in denen namentlich durch den 30jährigen Krieg die Verwundetenfürsorge fast völlig vernachlässigt wurde, nur spärliche Darstellungen. Erst am Ende des 18. Jahrhunderts sehen wir wieder Abbildungen, die sich auf die Tätigkeit der damaligen Organisatoren der Verwundetenfürsorge, namentlich Pereys und Larreys beziehen, und im 19. Jahrhundert gibt es unzählige Stiche und Gemälde, die aber mehr dem Verwundeten als die Fürsorge für ihn verherrlichen. Stier.

---

[1]) Drei der betr. Bilder bringen wir demnächst als Kunstbeilagen. D. Red.

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 14. März 1911.

Vorsitzender: Herr Busse; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr Ritter: **Operative Behandlung des runden Magengeschwürs.**

Vortragender bespricht auf Grund des von ihm seit einem Jahre beobachteten und operativ behandelten Materials die Pathogenese, Symptomatik, Diagnose und Therapie des runden Magengeschwürs. Im ganzen wurde 15 mal wegen Magenulcus, vier mal wegen Duodenalulcus operiert. Es handelte sich in der Hauptsache um Patienten männlichen Geschlechts. Das Alter schwankte zwischen 17 und 54 Jahren. Die Beschwerden bestanden zum Teil seit zehn Jahren und darüber. Die Symptome waren sehr wechselnd, auch bei gleichem Sitz des Ulcus. Die Diagnose auch in bezug auf die Lokalisation des Geschwürs konnte in der Regel mit Sicherheit richtig gestellt werden. In $\frac{1}{3}$ der Fälle war trotz makroskopisch scheinbar einfachem Ulcus schon beginnende Karzinomentwicklung vorhanden. Bei der Prognose muß offenbar zwischen perforiertem und nicht perforiertem Geschwür geschieden werden. Von den nicht perforierten Magengeschwüren starb nur einer (Fehler der Technik) von den perforierten 3 : 2, von den nicht perforierten drei Duodenalulcera keiner, das perforierte starb. Die Ursache der schlechteren Prognose der perforierten mag zum Teil an äußeren Gründen liegen (desolatere Patienten, anderer Operateur). Betreffend der Therapie steht Ritter ganz auf Payrs Standpunkt. In allen Fällen, in denen eine Entfernung des Ulcus mitsamt seiner erkrankten Umgebung (auffallende Morschheit des Gewebes wurde sehr oft beobachtet) im Gesunden möglich ist, d. i. an allen nicht am Pylorus sitzenden Geschwüren, ist unter allen Umständen die Exzision oder besser, die Querresektion zu bevorzugen, womöglich mit direkter Vereinigung der Wundränder (neunmal ausgeführt). Da in der Regel nur ein Ulcus vorhanden ist (Vortragender beobachtete nur einmal zwei Ulcera), so sichert diese Operation am ehesten schnelle Wiederherstellung des an sich ja sonst gesunden Magens. Vor allem gibt es die einzige Gewähr gegen die Entwicklung eines Magenkarzinoms. Die Patienten erholen sich überraschend schnell, oft Zunahme von 30 Pfund und darüber in zwei Monaten. Am Pylorus selbst ist die totale Entfernung meist gefährlich. Ritter erlitt durch forcierte Totalentfernung des Ulcus mitsamt eines Teils des Pankreas (Fehler der Technik) seinen einzigen Todesfall. Hier sind zurzeit noch die früheren Verfahren, besonders Gastroenterostomie am Platz. Daß sie ein Ulcus callosum vollständig zur Norm zurückbilden kann, davon konnte Ritter sich vor kurzem überzeugen. Im allgemeinen geben sie aber funktionell viel schlechtere Resultate. Zum Schluß bespricht Vortragender noch die von Gegnern der Querresektion angeführte Gefahr des Magensaftflusses, die auch bei dieser Methode nicht vermieden werden könne. Ritter führt bei allen Operationen am Magendarmkanal möglichst früh meist sofort, eventuell intra operationem Nahrung zu und sah nie Schaden davon. Magensaftfluß sah er nur einmal, früher bei längerer Nahrungsentziehung post operationem von anderer Seite.

2. Herr Th. Pincus: **Erythema syphiloides post erosionem.**

Zwei Säuglinge von vier resp. sechs Wochen mit Erythema syphiloides post erosionem: die hellroten, schuppenden, etwa linsen- bis erbsengroßen Plaques, die hauptsächlich an den Nates sitzen und mit Syphilis zwar Aehnlichkeit, aber sonst nichts zu tun haben, sind unter indifferenter Behandlung (Zinkpaste) während einiger Tage teilweise bereits abgeheilt.

3. Herr A. Peiser: **Demonstration eines Röntgenulcus.**

48jährige, sehr fette Frau erleidet eine Fraktur im oberen Femurdrittel. Drei Röntgenaufnahmen von je drei Minuten Dauer. Extensionsverband. Nach sechs Tagen im ganzen Bereich der Pflasterstreifen Blasenbildung in der Haut. Nach Entfernung des Pflasters überall rasche Heilung, nur im Bereiche der Röntgenbestrahlung bleibt eine solche aus. Es entwickelt sich ein über fünfmarkstückgroßes Ulcus, der mangels jeglicher Heilungstendenz radikal exzidiert wurde. Patientin erlitt bereits vor acht Jahren eine Oberschenkelfraktur und zeigte damals nach Anlegung des Extensionsverbandes die gleichen Hauterscheinungen. Man hat es also in diesem Falle mit einer besonders „empfindlichen" Haut zu tun.

4. Herr Juliusberg: a) **Großes, geschwürig zerfallenes Karzinom der Nase, mit gutem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt.**

Es besteht seit elf Jahren und hat den größten Teil der Nase in ein tiefes Geschwür verwandelt, um rechts auf die Wange überzugehen. Seit Mitte Januar mit hohen Röntgendosen behandelt, ist das Geschwür zum größten Teil überhäutet und teilweise in eine weiche Narbe verwandelt. Nur solche zur Operation nicht mehr geeignete Karzinome soll man mit Röntgen, und zwar mit hohen Dosen behandeln. Bei gut operablen Karzinomen ist die Behandlung durch Operation viel schneller und die Chance der definitiven Heilung günstiger.

b) **Multiple Gummen der Unterschenkel.**

Seit drei Jahren treten sie auf und haben zu elephantiastischen Verdickungen der Unterschenkel und Füße geführt. Die Eigenart des Krankheitsbildes veranlaßte Untersuchungen, ob etwa eine Sporotrichose oder Blastomykose vorläge. Doch handelt es sich sicher um syphilitische Gummen. Wassermannsche Reaktion positiv.

Rostocker Aerzteverein.

Sitzung am 11. März 1911.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlueter.

1. Herr Buettner: **Uterusmißbildungen.**

a) Uterus bicornis mit linkseitigem, durch abdominelle Radikaloperation gewonnenem Pyosalpinx. Bei der zweiten der vier Geburten der Patientin reichte das Septum bis fast zum äußeren Muttermund herab, während dieser selbst einfach war. Am Präparat erscheint das Collum bis zum Os interior einfach, das Septum ist also bei den späteren Geburten zugrunde gegangen. Der Fall zeigt demnach, daß Doppelbildungen des Uterus oft nur am nulliparen Organ anatomisch richtig beurteilt werden können.

b) Uterus bicornis unicollis mit multiplen Myomen und Fibroma ovarii.

c) Uterus bicornis bicollis (Uterus duplex); der rechte Uterus frisch puerperal (Exitus an Eklampsie nach 14 Anfällen, nach dem siebenten Anfall Entbindung durch Sectio abdominalis inferior).

d) Uterus mit Blasenmole aus dem vierten Monat, an Größe dem achten bis neunten Monat entsprechend. Abdominelle supravaginale Amputation des Uterus wegen Verblutungsgefahr; Heilung.

2. Herr Kobert: **Ueber die neuen Mittel des neuen Arzneibuches.**

Der Titel der seit dem 1. Januar 1911 für die nächsten zehn Jahre gültigen fünften Ausgabe unserer Pharmakopöe ist „Deutsches Arzneibuch". Kobert bemängelt die Geheimhaltung der 26 Forschernamen der Kommission und wünscht Veröffentlichung der Verhandlungen vor Erscheinen des Buches, damit eine Kritik noch rechtzeitig und wirksam einsetzen könne. Die vorliegende Ausgabe ist nicht nur, wie bisher, Gesetzbuch, sondern — allerdings zunächst nur für Pharmazeuten — auch Lehrbuch. „Hoffen wir, daß die sechste Ausgabe auch für den Arzt zum verständlichen Lehrbuch werden möge!" Von den 674 Mitteln sind eine

I. Gruppe teils alte, teils neue bewährte, ganz unentbehrliche Mittel;
II. Gruppe neue, vielleicht bald wieder beiseite zu werfende Mittel;
III. Gruppe alte sicher entbehrliche Mittel.

Während 33 Mittel der vorigen Ausgabe als ganz wertlos weggelassen sind, wurden 79 aufgenommen. Der Besprechung dieser 79 Mittel nach pharmakologischen Gruppen schickt Kobert Vorbemerkungen über 1. geschützte Namen, 2. Maximaldosen, 3. generelle, unerfüllt gebliebene Wünsche voraus.

1. Vorbemerkung über geschützte Namen: Zusammenstellung der Mittel nach Patent- wie chemischen Strukturnamen.

I. Mittel des Arzneibuches, bei denen der Gebrauch der Strukturnamen keine Preißermäßigung bedingt.

No.	Geschützter Name	Strukturname, der nicht benutzt zu werden braucht
1	Antifebrin	Acetanilid
2	Pyramidon	Pyrazolonum dimethylamino-phenyl-dimethylicum
3	Salol	Phenylum salicylicum
4	Anästhesin	Paramino-benzoesäure-äthylester
5	Novokain	Paramino-benzoylamino-aethanolum hydrochloricum
6	Eukain B	Trimethyl-benzoxy-piperidinum hydrochloricum
7	Stovain(e)	Benzoyl-aethyldimethyl-amino-propanolum hydrochloricum
8	Suprarenin hydrochloricum naturale und artificium.	Ortho-dioxy-phenyl-aethanol-methyl-amino hydrochloricum
9	Atoxyl	Natrium arsanilicum
10	Arsacetin	Natrium acetyl arsanilicum
11	Tannigen	Acetyltannin
12	Tannoform	Methylenum ditannicum

13	**Lanolin**	Adeps Lanae cum Aqua
14	**Dionin unter 1,0**	Aethylmorphinum hydrochloricum
15	**Heroinum hydrochloricum unter 0,1**	Diacethylmorphinum hydrochloricum
16	**Trional unter 10,0**	Methylsulfonal

(Bei größeren Mengen als den beigesetzten Dosen sind die Patentmittel teurer.)

17	**Actol**	Argentum lacticum
18	**Glutol**	Formaldehydgelatine
19	**Eosot**	Creosotum valerianicum
20	**Euphorin(e)**	Phenylurethan

(Nicht offizinelle, aber in der Taxe sowohl mit dem geschützten, als dem Strukturnamen aufgeführte Mittel.)

II. Mittel des Arzneibuches, bei denen der Gebrauch der Strukturnamen stets eine Preisermäßigung bedingt.

No.	Geschützter Name		Strukturname, der benutzt werden muß	
1	**Antipyrin**	10 g = 95 Pf.	Pyrazolonum phenyldimethylicum	10 g = 55 Pf.
2	**Salipyrin**	1 g = 10 „	Pyrazolonum phenyl-dimethylicum salicylic.	1 g 5 „
3	**Aspirin**	1 g = 15 „	Acidum acetylo-salicylicum	1 g = 5 „
4	**Theocin**	1 g = 10 „	Theophyllin	1 g 5 „
5	**Diuretin**	1 g = 25 „	Theobromino-Natrium salicylicum	1 g = 15 „
6	**Urotropin**	1 g = 20 „	Hexamethylen-tetraminum	1 g = 5 „
7	**Dermatol**	1 g = 10 „	Bismutum subgallicum	1 g 5 „
8	**Collargol**	1 g = 60 „	Argentum colloidale	1 g 55 „
9	**Protargol**	1 g = 35 „	Argentum proteinicum	1 g 20 „
10	**Veronal**	1 g = 50 „	Acidum diaethylbarbituricum	1 g = 25 „
11	**Duotal**	1 g = 20 „	Guajacolum carbonicum	1 g = 10 „

III. Nicht offizinelle, aber in der Taxe mit Doppelnamen aufgezählte Mittel, bei denen ebenfalls der Gebrauch des Strukturnamens eine Preisermäßigung bedingt.

No.	Geschützter Name		Strukturname, der benutzt werden muß	
1	**Itrol**	0,1 g = 25 Pf.	Argentum citricum	0,1 g = 5 Pf.
2	**Airol**	10 g = 130 „	Bismutum subgallicum oxyjodatum	10 g = 90 „
3	**Xeroform**	1 g = 15 „	Bismutum tribromphenylicum	1 g = 10 „
4	**Aristol**	1 g = 40 „	Dijoddithymol	1 g = 10 „
5	**Creosotal**	10 g = 75 „	Creosotum carbonicum	10 g = 35 „
6	**Geosot**	10 g = 130 „	Guajacolum valerianicum	10 g = 110 „
7	**Thiocol**	1 g = 25 „	Kalium sulfoguajacolicum	1 g = 5 „
8	**Hetol**	1 g = 15 „	Natrium cinnamylicum	1 g = 10 „
9	**Stypticin**	0,1 g = 20 „	Cotarninum hydrochloricum	0,1 g 15 „
10	**Validol**	1 g = 25 „	Mentholum valerianicum	1 g = 15 „
11	**Proponal**	1 g = 125 „	Acidum dipropyl-barbituricum	1 g = 90 „
12	**Agurin**	1 g = 40 „	Theobromino-Natrium aceticum	1 g = 20 „
13	**Migraenin**	1 g = 30 „	Pyrazolonum phenyldimethylicum cum Coffeino citrico	1 g = 10 „
14	**Exalgin(e)**	1 g = 30 „	Methylacetanilidum	1 g = 10 „
15	**Eunatrol**	10 g = 115 „	Natrium oleinicum	10 g = 40 „

Kobert beanstandet den unter Aerzten recht verbreiteten, aber groben Irrtum, den Patentpreis durch Anhängung des Wortes „Ersatz“ an den geschützten Namen umgehen zu können, wie z. B. Aspirinersatz, Migraeninersatz. „In Wahrheit ist dies ein sträflicher Versuch, den Apotheker zu einer Verletzung des Patentgesetzes zu verleiten.“

2. Maximaldosen.

Tabelle der veränderten und der neu eingeführten Maximaldosen.

Dosis simplex	Bezeichnung der Mittel	Dosis pro die
0,0005	bisher 0,001 Scopolaminum hydrobromicum	0,0015
0,001	Suprareninum hydrochloricum (naturale et arteficiale)	0,001
0,002	bisher 0,005 Veratrinum	0,005
0,005	Heroin hydrochloricum, Diacetylmorphinum hydrochloricum	0,015
0,005	bisher 0,01 Strychninum nitricum	0,01
0,03	Dionin, Aethylmorphinum hydrochloricum	0,1
0,1	bisher 0,15 Extractum Opii	0,3
0,1	bisher 0,2 Tartarus stibiatus	0,3
0,2	Atoxyl, Natrium arsanilicum	0,2
0,2	Arsacetin, Natrium acetylarsanilicum	0,2
0,3	Natrium nitrosum	1,0
0,5	Theocin, Theophyllin	1,5
0,5	Pyramidon, Pyrazolonum dimethylamino-phenyldimethylicum	1,5
0,5	Lactophenin, Lactylphenetidinum	3,0
0,75	Veronal, Acidum diaethylbarbituricum	1,5
1,0	Cuprum sulfuricum	1,0
1,0	Zincum sulfuricum	1,0
1,0	Duotal, Guajacolum carbonicum	3,0
1,0	Urotropin, Hexamethylentretaminum	3,0
2,0	Antipyrin, Pyrazolonum phenyldimethylicum	4,0
2,0	Salipyrin, Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum	6,0
10,0	Extractum Filicis	10,0

3. Von generell unerfüllten Wünschen hebt Kobert hervor, daß drei Gruppen der Arzneiverordnungslehre zum Bedauern zahlloser Aerzte im neuen Arzneibuch leider keine Berücksichtigung gefunden haben: 1. Tabletten der alltäglich gebrauchten Mittel, 2. sterile Subkutanlösungen in zugeschmolzenen Röhrchen, 3. medikamentöse gestrichene Salbenmulle und Pflaster für die verschiedenen Hautkrankheiten.

Besprechung der neueingeführten Mittel, nach pharmakotherapeutischen Gruppen.

1. Salben, Pasten, Pflaster. 2. Lokale Anästhetica. 3. Antiseptica und Antiparasitica. 4. Adstringentia und Antidiarrhoica. 5. Abführmittel. 6. Expectorantia. 7. Gefäßmittel und Diuretica. 8. Fiebermittel. 9. Narcotica.

Sollten die Ausstellungen am neuen Arzneibuch richtig sein, so wird es an Widerlegungen nicht fehlen. Koberts Ausführungen bilden den Grundstock zu den Vorschlägen für die nächste Ausgabe unseres Arzneibuches. Die Neuerungen des Deutschen Arzneibuches, welche rein pharmazeutisch-chemischer Natur sind, sind sehr zahlreich und meist gut.

Zabel.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 25. März 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Hans Hänel.

1. Herr Dommer: **Beitrag zur Technik der Salvarsaninjektion.**

Um Salvarsan möglichst ohne Berufsstörung geben zu können, wendet Vortragender Jodipin mit Salvarsan auf Adeps lanae 3,0 intramuskulär an. Adeps lanae verflüssigt sich bei 36—40° C. und ist dann gut resorbierbar. Das Gemisch wird erwärmt, nach der Glutäalinjektion wird leichte Massage und Heißluftstrom angewandt. Die Resorption erfolgte stets vollkommen.

Diskussion. Herr Ehrlich hat mehrfach das Präparat Joha gegeben, bei intravenöser Injektion ist aber die Wirkung besser. — Herr Dommer (Schlußwort) betont nochmals den Wert der Anwendung des Heißluftstromes.

2. Herr R. Hoffmann: **Zur Anatomie der Nebenhöhlen.** (Mit Lichtbildern.)

Vortragender demonstriert an einer Reihe von Zeichnungen die anatomischen Verhältnisse der Nebenhöhlen und ihrer hauptsächlichsten Varietäten. Vortragender bespricht zuerst die Kieferhöhle, die Lage ihres Ausführungsganges, die Beziehungen der Unterwand zu den Zähnen — für Operationen besonders wichtig —, zu den Zahnsäckchen vor der zweiten Dentition. Die hauptsächlichsten Varietäten sind: Erweiterungen in verschiedenen Richtungen, wichtiger sind Verengerungen, die teils auf verminderte Resorption der Spongiosa, teils auf abnorme Annäherung der Höhlenwände zurückzuführen sind. Die Verhältnisse können kompliziert liegen bei abnormer Teilung der Höhle durch vertikale oder horizontale Septen. Darnach zeigt Vortragender Bilder der Stirnhöhle; Varietäten sind: Rudimentäre Anlage der Stirnhöhle, abnorme Stellung der Scheidewände, Verengerungen und Erweiterungen, Kammerbildung, Verengerung der Höhle und des Ausführungsganges durch vorgebuchtete Siebbeinzellen. Die Varietäten können zu diagnostischen Irrtümern führen.

Diskussion. Herr Panse spricht den Wunsch aus, der Vortragende möchte auch die Verhältnisse der Nebenhöhlen auf den verschiedenen Altersstufen näher untersuchen.

3. Herr Panse: **Die Untersuchung des Vestibularapparates.**

In der Hauptsache Bericht über den Wert des kalorischen Nystagmus.

Rostoski.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. März 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

1. Herr Hellendall: a) **Präparate von interessanten Fällen von Blutungen.**

I. Drei Präparate eines Falles von Blasenmole, und zwar α) die Blasenmole selbst: am 11. Februar 1910 manuell entfernt. — β) Material einer Abrasio wegen wiederholter Blutungen einige Wochen später. — γ) den abdominell total exstirpierten Uterus mit einer auf destruierende Blasenmole verdächtigen Masse vom 4. Mai 1910 wegen erneuter profuser Blutungen. Die Patientin ist heute nach einem Jahr völlig gesund. Ein aufgestelltes mikroskopisches Präparat zeigt eine Knospe von Chorionepithelresten mit schleimigem Gewebsinhalt. Nach Herrn Prof. Lubarsch ist das Einwachsen dieser Knospe in die Muskulatur an einer Stelle und das selbständige und blastomatöse Wachstum der Blasen verdächtig auf destruktiven Charakter dieser Blasenmole.

II. Tumor ovarii. Bei einem jungen Mädchen wegen fast ununterbrochener Blutungen seit einem Jahr vaginal entfernt. Danach sofortige völlige Sistierung der Blutungen und Wiederkehr der Periode in regelmäßigen Intervallen.

III. Zystisches Ovarium, partiell reseziert und vaginal total exstirpierter Uterus bei einer Frau mit seit drei Jahren bestehenden Blutungen, die erblich sehr schwer mit Tuberkulose belastet und sehr ausgeblutet war, bei der vier Auskratzungen und die Entfernung der rechten Adnexe durch Leibschnitt anderweitig erfolglos waren.

IV. Vier Fälle von Tubenruptur: drei abdominell, einer vaginal entfernt. Drei mit freiem Bluterguß, einer mit peritubarer Hämatocele, letztere mit rechtseitiger Parovarialzyste. Bei den übrigen zwei ampulläre, und eine interstitielle, seltene Form. Hier hängen Plazentarmassen aus der Rupturstelle. Ein Präparat mit dem Köpfchen des Foetus und seinen Augen. Ein Fall heilte unter langdauerden Fieberbewegungen, wohl Resorptionsvorgänge des zurückgebliebenen Blutes. Günstiger Einfluß von 0,1 Pyramidon zweistündlich, nach dem Vorgang von Moritz bei Typhus.

b) **Verbesserung der Technik der Kochsalztransfusion.**

Die Kochsalztabletten des Handels lösen sich sehr langsam. Die völlige Lösung beim Kochen in kochendem Wasser dauert im günstigsten Fall 6—8 Minuten, dann folgt 10 Minuten Sterilisation, dann braucht 1 Liter kochenden Wassers bis zum Abkühlen auf Körpertemperatur 4—5 Minuten. Es dauert also 20 Minuten im günstigsten Falle bis zur Gebrauchsfertigkeit. Ich halte in der Klinik und in meiner geburtshilflichen Tasche Fläschchen mit steriler Kochsalzlösung (8 : 30) vorrätig. Da der Kochsalztransfusions-Apparat selbst immer steril vorrätig gehalten wird, so brauche ich keinen teueren Kochsalzlösungs-Apparat und verliere nur 4—5 Minuten, das sind die bis zur Abkühlung des gekochten Wassers, bis zur Gebrauchsfertigkeit. Im Preise ergibt sich kein wesentlicher Unterschied.

c) **Präparate von Fällen mit interessanten Beziehungen des Darmes zur Gynäkologie.**

I. Unter sieben Fällen von glatt geheiltem Pyosalpinx (sechs abdominell, einer vaginal entfernt) trat bei einem acht Wochen nach der Operation das Bild eines akuten Darmverschlusses auf. 36 Stunden nach dem Beginn der Erscheinungen Operation: eine Darmschlinge war an der rechten Uteruskante, in Länge von zwei Zeigefingergliedern stark stenosiert durch schwielige Massen, adhärent. Die Lösung war sehr schwierig, der Darm an mehreren Stellen eingerissen. Erst 24 Stunden darauf erfolgte auf Rizinusöl plötzlich unter heftigster Kolik Flatusabgang und Heilung.

II. Bei einem großen Ovarialtumor erfolgte eine sehr unangenehme Blutung aus einer Darmverwachsung mit dem Tumor.

III. Bericht über eine Ovariotomie und Appendektomie, kompliziert mit Typhus: Vor einem Jahr fieberhafter Abort mit stärkerer Blutung und Auskratzung anderweitig. Seitdem zunehmende Schmerzen in der rechten Seite. Nach einem Jahr Ovariotomie und Appendektomie. Das Ovarium war vergrößert und verdickt, der Blinddarm sehr groß und steif. Anstieg der Temperatur am siebenten Tage nach der Operation. Ein Blasenkatarrh wurde mit Vesicaesan geheilt. Wegen andauernder Temperatur Diazoreaktion, die positiv ausfällt. Am 18. Tage Roseola, am 19. Tage Vidal 1 : 360. Der Typhus ist offenbar vor der Aufnahme akquiriert. Ich vermutete typhöse Veränderungen im Blinddarm. Nach dem Urteile des Herrn Prof. Lubarsch sind jedoch Typhusbazillen im Blinddam nicht nachzuweisen, dagegen handelt es sich nach ihm um eine ältere, noch nicht abgelaufene Appendicitis, sozusagen im Intervallstadium.

IV. Drei Fälle von Appendektomie wegen Blinddarmentzündung in der Schwangerschaft (einer im zweiten Monat, einer im vierten Monat, einer im sechsten Monat der Schwangerschaft). Die beiden letzteren Schwangerschaften blieben erhalten, eine Frau hat vor wenigen Tagen glatt ein lebendes Kind geboren, die erste Frau, die unehelich geschwängert war, abortierte zehn Tage nach der Operation wohl infolge einer hinzugetretenen heftigen Bronchitis. Der erste Fall mit heftiger Attacke in der Schwangerschaft ohne Besserung durch dreiwöchentlich exspektatives Verfahren: Der Blinddarm war nach hinten geschlagen und geknickt. Der zweite mit heftigem Rezidiv im zweiten Monat der Schwangerschaft: der Blinddarm war sehr steif, iniziert, in Adhäsionen eingebettet. Der dritte Fall: nach wiederholten vorausgegangenen Blinddarmattacken heftiges Rezidiv in der Schwangerschaft: An der rechten Tube war der Blinddarm adhärent, der Blinddarm nach hinten geschlagen, sein peripherisches Ende in Verwachsungen verborgen. Große Erleichterung nach der Operation. — Ich halte den künstlichen Abort aus dieser Indikation für nicht berechtigt. Blinddarmentzündung in der Schwangerschaft bedeutet eine besondere Gefahr durch die Zerreißung von eventuellen Verklebungen durch den wachsenden Uterus und bei Eiterbildung durch die Ausbreitung dieses in die Oberbauchgegend. Auch die Frucht ist gefährdet, durch Blutinfektion sowie durch die Infektion von der Tube her, die ich experimentell nachgewiesen habe. Bei wiederholtem Anfall in der Schwangerschaft, bei Rezidiv einer Appendicitis vor der Gravidität, bei der abszedierenden Form soll unverweilt operiert und dabei ein geburtshilflicher Eingriff soweit möglich vermieden werden.

d) **Präparate von Fällen mit Erschöpfungs- und Erschlaffungszuständen am Unterleibe der Frau.**

I. Zwei Fälle von abdomineller Kastration, und zwar wegen hochgradiger klimakterischer Blutungen mit Radikaloperation eines Bauchbruches, wegen Marasmus und klimakterischer Blutungen mit gleichzeitiger Cholecystektomie wegen Gallensteine.

II. Drei Fälle von vaginaler Totalexstirpation wegen Prolapsus uteri et vaginae, und zwar a) kompliziert mit Tabes dorsalis und Delirium tremens. Die Frau war anderweitig wiederholt vaginal und abdominell operiert. Es war ein großer Bauchbruch zurückgeblieben. Es bestand Ventrofixation in der Mitte. Trotzdem und weil der Uterus sich leicht nach hinten drücken ließ, dieser vaginal entfernt, was leicht gelang. Dabei der Bauchbruch radikal entfernt. b) bei einer 75jährigen Frau, die eine Vorfallbandage trug. Eines Tages wurde sie mit dieser nicht fertig und preßte sich dabei den Mastdarm in der Länge von 30 cm heraus. Dieser wurde in Narkose reponiert; da die Patientin so nicht weiter leben wollte, wurde sie trotz ihres hohen Alters und schwachen Zustandes mit Erfolg operiert. Diese Aetiologie des Mastdarmvorfalles dürfte jedenfalls ungewöhnlich sein.

III. Bei einer 40jährigen, sehr heruntergekommenen Frau, die sterilisiert sein wollte, bestand Diastase der Recti und Hängebauch. Seit mehreren Jahren magenkrank, Schmerzen im ganzen Leibe und im Rücken. Es wurde die abdominelle Tubenexzision ausgeführt und die Diastase und der Hängebauch operativ beseitigt: Herauslösung der Recti aus ihren Scheiden, fortlaufende Naht des Peritoneums, Knopfnähte der Recti mit Katgut, partielle Exzision der oberflächlichen Faszie, Katgut-Knopfnähte dieser, dann breite Exzision der Haut und Silk-Knopfnähte dieser. Nach glatter Heilung und sieben Wochen nach der Operation ist die Patientin beschwerdefrei. Die operative Behandlung der Diastase der Recti ist ein therapeutisches Mittel gegen Enteroptose. Eine ihrer Hauptursachen ist die Erschlaffung der Bauchdecken. Die Operation ist namentlich für die Frau der arbeitenden Klasse wichtig und wird in Deutschland noch wenig ausgeführt. Belgische Autoren haben viel darüber geschrieben. Kausch hat eine neue Operationsmethode ohne Eröffnung der Rektusscheiden angegeben. Von deutschen Frauenärzten haben Lomer und Falk über einschlägige Fälle berichtet.

2. Herr Engelen: **Apparat zur Messung des Abdominaldruckes.** (Vgl. den Originalartikel in No. 19 dieser Wochenschrift.)

3. Herr Beyerhaus: **Adalin als Hypnotikum und Sedativum.** (Vgl. den Originalartikel in No. 13 dieser Wochenschrift.)

4. Herr Engelen: **Die Simulation nervöser Beschwerden.**

Zum Nachweis der Simulation ist erforderlich, daß Krankheiten anderer Organsysteme, beginnende organische Nervenkrankheiten und funktionelle Neurosen durch genaueste Untersuchung ausgeschlossen werden und daß mehrere Simulationsproben ein positives Resultat ergeben. Wichtig kann der Nachweis bewußter Lügen in der Anamnese werden. Bei dem Verdacht auf Simulation von Handtremor empfiehlt Vortragender, mit einer Hand komplizierte ablenkende Bewegungen ausführen zu lassen. Bei Zweifeln an der Echtheit des Rombergschen Phänomenes läßt man den Untersuchten an eine Wand sich anlehnen, oder man schließt unter sonst gleichen Versuchsbedingungen durch völlige Zimmerverdunklung die Beihilfe der Augen zur Erhaltung des statischen Gleichgewichtes aus. Bei angeblichen Schmerzen ist genaue anatomische Lokalisation der Druckpunkte erforderlich. Zum Nachweis, ob verordnete Salizylpräparate genommen worden sind, dient die Eisenchloridreaktion. Beim Fehlen von objektiven Funktionsstörungen und gleichzeitigem positiven Ausfall mehrerer Simulationsproben weise man alle Ansprüche auf Krankengeld, Invalidengeld, Beurlaubung etc. zurück. Liegen Anzeichen für Simulation nicht vor, und bestehen objektive neurasthenische Symptome, so darf hieraus noch nicht der Schluß auf die ursachliche Bedeutung eines erlittenen Unfalles gezogen werden, da die Dissimulation schon früher vorhandener Neurasthenie sehr häufig vorkommt. Scharfes Vorgehen gegen Simulation und Aggravation hält Vortragender im Interesse der Gesundung des Volkscharakters für eine wichtige soziale Pflicht der Aerzte.

Diskussion. Herr H. Voss kann die Behauptung des Vortragenden über die Häufigkeit der Simulation neurasthenischer Zustände nicht bestätigen. Die Verschiedenheit der Anschauung mag durch die Zusammensetzung des Materials mitbedingt sein. Bei genauer psychischer Untersuchung simulationsverdächtiger Individuen wird man nicht selten feststellen können, daß es sich um mehr oder weniger Schwachsinnige handelt, deren Vorgehen unter diesem Gesichtspunkt eine wesentlich andere Beurteilung erfahren muß. Der Vortragende ist der Ansicht, daß bei Hysterischen die Simulation als zum Krankheitsbilde gehörig betrachtet werden kann. Das ist gewiß zuzugeben, dann wird aber die Beurteilung neurasthenischer Zustände, namentlich posttraumatischer, im Hinblick auf die Simulation sehr erschwert, denn eine strenge Scheidung der beiden Neurosen ist kaum immer durchzuführen. — Herr Engelen (Schlußwort) hat auch schon sehr häufig bei Simulanten einen mehr oder weniger erheblichen Grad von Schwachsinn nachweisen können; er vermag jedoch keinen Grund einzusehen, den Begehrungsvorstellungen schwachsinniger Individuen durch Gewährung von Renten, Unfallentschädigungen Vorschub zu leisten. Wenn z. B. ein solcher Patient trotz seines Schwachsinnes vor dem Unfall als Bauarbeiter hat Steine schleppen können, so ist er dazu auch nachher, auch wenn er Beschwerden simuliert, zweifellos imstande. Es wird angeführt, es sei kein Schaden für die Gesamtheit, wenn solche Schwachsinnige Renten erhielten. Dem widerspricht Vortragender energisch. Jeder arbeitsfähige Rentenempfänger dient als beneidetes und verlockendes Vorbild für viele seiner Standesgenossen. Findet man im Krankheitsbilde hysterische Züge, so muß man bei der Beurteilung der Simulation große Vorsicht walten lassen; findet man aber Simulation neurasthenischer Symptome, ohne daß bei somatischer und psychologischer Untersuchung sich Anhaltspunkte für das Bestehen tatsächlicher Funktionsanomalien ergeben, so hat der Arzt die Pflicht, den Begehrungsvorstellungen nachdrücklich entgegenzutreten.

Münchener ärztliche Vereine.

Am 22. März 1911 sprach Herr von Baeyer im **Aerztlichen Vereine** zur **Diagnose und Therapie des Plattfußes.** Vortragender bezeichnete als wichtigstes differentialdiagnostisches Merkmal für die sogenannten Plattfußbeschwerden, daß sie durch Belastung der Füße ausgelöst werden und in der Ruhe schwinden. Von den demonstrierten Neuerungen seien vor allem erwähnt ein einfacher Apparat zur graphischen Fixierung der Fußbewegungskurve, Fußabdruck mit Zuckerlösung und nachträglicher Erhitzung des Abdruckes, wesentliche Verbesserungen in der Herstellung von Gipsabgüssen für Einlagen und sehr leichte und doch dauerhafte Einlagen. Außerdem zeigte Vortragender neue gymnastische Uebungen, die zur Kräftigung der kleinen Fußmuskeln und der Unterschenkelmuskulatur dienen.

Herr Gg. Mayer sprach über **Versuche mit Formaldehyd-Vakuumdesinfektion.** Zufälligerweise besitzt München alle drei Arten der in Deutschland eingeführten und allein brauchbaren Apparate, nämlich den Weimarer, Hamburger und den Rubnerschen, von der Firma Leithäuser (Berlin-München) hergestellt. Mit den durch die Versuche des Verfassers auf der hiesigen Militärakademie als notwendig erkannten, von der Firma durchgeführten Verbesserungen erfüllt der Rübnersche Apparat am besten alle Forderungen, die man an einen Desinfektor stellen kann. Bei einem Vakuum von 650 mm Quecksilber und einer für Leder und empfindliche Gegenstände unschädlichen Temperatur ist die ganze Prozedur (Anheizen, Desinfektion, Lüftung) in 2½ Stunden vollendet. Der Apparat ist einfach in der Bedienung, billig in der Anwendung und sicher in der Wirkung. Kohlenverbrauch: 1½ bis 2 Zentner billigster Qualität (95 Pf. pro Ztr.).

In der gemeinsamen Sitzung der **Gynäkologischen Gesellschaft** und der **Fränkischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie,** am 25. Januar 1911 überreichte Herr G. Klein eine Prachtausgabe von Werken des im 16. Jahrhundert wirkenden Ortlof von Bayerland, und zwar das „Frauenbüchlein" (1500) und den „Rosengarten" von Eucharius Hösslin (1513).¹) — Herr Hofmeier (Würzburg) sprach über die Lehre von der **puerperalen Selbstinfektion.** Mitteilung eines Falles aus der Würzburger Frauenklinik, der drei Tage nach spontaner Entbindung durch allgemeine Sepsis letal verlief und bei welchem sich jede ektogene Infektion ausschließen ließ. Da auch bei dieser Patientin, wie Hofmeier es seit Jahren bekanntlich durchführt, jede Desinfektion der Scheide unterblieb, glaubt Vortragender, daß von der Vagina aus die Infektion zustande gekommen sei.

Diskussion. Herr Döderlein hat fünf solcher Fälle gesehen. Er glaubt, daß es eine puerperale Selbstinfektion gibt, für die der Arzt nicht verantwortlich gemacht werden kann; es kommen hierfür besonders gonorrhoische Erkrankungen, Anginen und Fälle von eitriger Peritonitis in Betracht. Auch Döderlein ist ein Gegner der Scheidenspülung vor der Entbindung und für die Untersuchung mit sterilen Gummihandschuhen.

Herr Engelhorn (Erlangen) sprach über **klinische und experimentelle Beobachtungen über nervöse Reflexe von verschiedenen Organen auf den Uterus.** Nach seinen Beobachtungen üben die verschiedenen Organe keine Reflexe auf den Uterus aus. Weder durch reichliche Nahrungsaufnahme, noch durch Dehnung oder Entleerung der Blase wurden Kontraktionen vermehrt oder Blutverluste ausgelöst. Auch mechanische oder thermische Reizungen der Mamma hatten keinen Einfluß auf den Uterus.

Herr Polano (Würzburg) sprach über **Geburtseintritt und Laktation.** Die den Beginn der Laktation auslösenden Faktoren sind noch nicht genügend bekannt. Bei einer Patientin wurde die Sekretion von Kollostrum durch ein straußeneigroßes Struma ovarii hervorgerufen; das spricht für die Annahme, daß der Foetus im Uterus die Laktation hervorruft. Er demonstriert sodann Plazentarextrakt, das durch Gefrieren, Trocknen im Vakuum und Pulverisation hergestellt worden ist.

Herr Madlener (Kempten): **Ektopische Schwangerschaften.** Unter 63 mußten nur 3, d. h. 5 % wegen Wiederholung operiert werden. Man ist deshalb nicht berechtigt, in solchen Fällen die andere Tube zu entfernen oder zu unterbinden.

Herr Krecke: Die **Behandlung der freien Peritonitis mit Kampferöl.** Durch Verteilung von 100 ccm sterilen 10%igen Kampferöles in der Bauchhöhle wurden unter Verzicht auf alles andere sämtliche von Appendicitis ausgehende Fälle von freier Peritonitis behandelt, und zwar mit dem günstigen Resultate, daß die Sterblichkeit von 7 auf 2 % herabging. Diese Behandlungsart ist deshalb wärmstens zu empfehlen.

Herr G. Klein bringt seine bereits in der letzten Sitzung des ärztlichen Vereins (s. No. 22, S. 1056) mitgeteilten Hypothesen über die **Ursachen und Bedeutung der menstruellen Blutung.**

Herr Döderlein spricht über **Röntgentherapie in der Gynäkologie.** (Bereits referiert No. 30, S. 1422). Hoeflmayr.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 4. März 1911.

Vorsitzender: Herr Haas; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Steiner: **Der Sanitätsdienst während der Kämpfe der Spanier in Marokko 1909.**

Steiner gibt vorerst eine kurze Schilderung der geographischen Lage und des Klimas des Kriegsschauplatzes und schließt daran einen kurzen Ueberblick über das spanische Militärsanitätswesen im allgemeinen. Im folgenden faßt Redner dann kurz die einzelnen kriegerischen Ereignisse zusammen, an deren Verlauf er die kriegschirurgischen Erfahrungen, die Verwundetenversorgung, die Gefechtsverluste, den Krankenabschub und die Krankenzerstreuung bespricht.

2. Herr Frank: **Pneumothoraxtherapie.**

Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick bespricht Frank die Vor- und Nachteile der zwei wichtigsten Methoden des künstlichen Pneumothorax, die eine von Forlanini, die andere von Brauer angegeben. Erstere birgt die Gefahr einer möglichen Luftembolie in sich und scheint auch deshalb unzweckmäßiger, weil der Operateur nicht genau das Operationsfeld übersehen kann. Frank empfiehlt daher die Brauersche Methode, beschreibt anschließend an die Technik einen von ihm für diese Zwecke konstruierten Apparat und weist auf die verschiedenen Zwischenfälle hin, die durch unrichtige Durchführung der Operation eintreten können. Zum Schlusse werden noch kurz die Erfolge der eingeleiteten Therapie gestreift, die sich durch weiteren Ausbau sicherlich eine hervorragende Stellung in der Behandlung der Lungentuberkulose und anderer chronischer Lungenerkrankungen erringen wird.

Sitzung am 18. März 1911.

Vorsitzender: Herr Knodt; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Landauer: **Tetanie.**

Demonstration eines Falles bei einem im dritten Dienstjahre stehenden Infanteristen. Die Anfälle wurden durch gastrointestinale Störungen ausgelöst und zessierten bei Behandlung des Darmkatarrhes.

2. Herr Titus: **Die Harnreaktion mit Liquor Bellosti bei progressiver Paralyse.**

Die genau nach der Vorschrift vorgenommene Reaktion ergab bei 87 Paralitikern in 49 Fällen ein negatives und in 38 Fällen ein positives Resultat. Von 20 im Stadium der Remission befindlichen Patienten zeigten 8 ein positives, 12 ein negatives Ergebnis, bei den 67 restlichen floriden Paralytikern fiel die Reation 30 mal positiv, 37 mal negativ aus. Die Intensität der Reaktion wird durch den Grad der Erkrankung nicht beeinflußt. Die Prüfung der Harne anderweitig Erkrankter (Tabes,

---

¹) Vgl. diese Wochenschrift No. 26, S. 1233.

Lues cerebri, verschiedene Psychosen, Tuberkulose, Influenza, Pneumonie etc.) ließ erkennen, daß die Reaktion nicht für Paralyse spezifisch ist und die Schlußfolgerungen von Butenko und Beisele unhaltbar sind.

3. Herr Reuter: **Die forensische Beurteilung der Vergiftung.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Art der Vergiftungen, die den Gerichtsarzt vornehmlich beschäftigen, streift Vortragender kurz den Giftmord des Oberleutnants Hofrichter und betont, daß dieser auf suggestivem Wege eine Reihe von Giftmordversuchen hervorgerufen hat, von welchem Redner einige im Laufe des vergangenen Jahres zu begutachten hatte. Bevor Reuter auf die Besprechung dieser Fälle näher eingeht, erläutert er in großen Zügen die Aufgaben, die der Gerichtsarzt in Fällen von Vergiftungen zu erfüllen hat. Er präzisiert die Stellung, die der Gerichtsarzt dem Gerichtstechniker gegenüber einnehmen muß, dahin, daß alle rein chemisch-technischen Arbeiten, wie die qualitative und quantitative Darstellung des Giftes aus Leichenteilen, aus Se- und Exkreten allein dem Fachchemiker überlassen bleiben solle, während die Beurteilung des ganzen Falles sowohl nach der toxikologischen als forensischen Seite hin Sache des Gerichtsarztes sei, der allerdings über die notwendigen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen müsse. Sodann wird in Kürze auf die Definition des Wortes „Gift" eingegangen und unter Hervorhebung des Umstandes, daß eine möglichst präzise Begriffsbestimmung aus praktischen Gründen wünschenswert sei, eine Schilderung der wesentlichen Merkmale gegeben. Gifte sind darnach Körper, die, in den menschlichen Organismus eingeführt, diesem auf chemischem Wege und schon in geringer Menge in seiner Gesundheit schädigen oder den Tod herbeizuführen vermögen. An der Hand dieser Definition werden die Aufgaben des Gerichtsarztes bei der Beurteilung des Einzelfalles näher besprochen und erwähnt, daß der chemische Nachweis des Giftes zwar ein sehr wichtiger Teil des Ganges der Untersuchung solcher Fälle sei, daß aber mit diesem Nachweise die Aufgabe des Sachverständigen noch nicht erfüllt ist, der noch an der Hand der Umstände des Falles, der klinischen Erscheinungen, eventuell des Obduktionsbefundes sowie aus dem Zusammenhalte dieser Erhebungen mit den Erfahrungen über die toxische und letale Dosis des Giftes und dessen Wirkung beweisen müsse, daß tatsächlich eine Vergiftung mit dem in Frage kommenden Körper stattgefunden habe. Unter Demonstration von Präparaten wird eine Reihe von Giften nach ihrer Wirkung kurz besprochen, zum Schlusse auf die eingangs erwähnten Fälle von Giftmordversuch des Näheren eingegangen und gezeigt, wie die gegebene Richtschnur im Einzelfalle anzuwenden sei. Russ.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 3. März 1911.

Vorsitzender: Herr Kreibich; Schriftführer: Herr Rihl.

1. Herr Kahn: **Abnorme Herzkammerelektrokardiogramme.**

Von abnormen Kammerelektrokardiogrammen sind jene Herzkammerschläge begleitet, bei denen eine Kammer früher als die andere in Tätigkeit gerät. Dabei ist es gleichgültig, ob die Ursache hierfür darin zu suchen ist, daß die Erregung künstlich oder natürlich in der einen Kammer selbst entsteht, oder darin, daß die Erregung auf dem natürlichen Wege kommend, bloß der einen Kammer zufließt. Das wird im Tierversuche bewiesen 1. durch künstliche Reizung des freigelegten Hundeherzens (Kahn); 2. durch Erzeugung natürlicher Kammerextrasystolen mittels Abklemmung der Arteria pulmonalis und der Aorta (Kahn, Rothberger und Winterberg); 3. durch Durchschneidung je eines Tawaraschen Schenkels (Eppinger und Rothberger). 4. durch Anämisierung des Kammerseptums (Kahn). Es erscheint bei sorgfältiger Berücksichtigung der Ableitungsverhältnisse zulässig, diese Befunde am Hundeherzen bezüglich der Kammerextrasystolen auf den Menschen zu übertragen. Eine Läsion eines der Tawaraschen Schenkel aus dem menschlichen Elektrogramme mit Sicherheit zu erschließen, reichen die vorliegenden experimentellen Untersuchungen vorläufig nicht aus.

2. Herren Kafka und Weil: **Demonstration zur Permeabilität der Meningen.**

Die bisher in der Literatur niedergelegten Versuche über die Durchgängigkeit der Meningen für körpereigene normale und pathologische Stoffe wie für körperfremde Substanzen ergeben, daß dieselbe nur für Ueberladung des Blutes mit einem Stoffe oder bei akuten Meningitiden erhöht ist. Auch ein Versuch, Paralytikern und luesfreien Nichtparalytikern abgetötete Vibrionen zu injizieren, ergab ein negatives Resultat. Nach Analogie der von Salus für das Kammerwasser angestellten Versuche war es klar, daß man bei normalen Meningen zum Nachweis dieser Stoffe sehr große Mengen des Liquors nehmen mußte. Da aber wieder in Analogie der Verhältnisse des vorderen Kammerwassers bei Entzündung der transsudierenden Gefäße die Ausscheidung eine größere ist, wurden besonders Liquores von Fällen akuter Meningitiden und metaluetischer Erkrankungen besondere Paralysen zur Untersuchung herangezogen, und zwar in erster Linie auf den Gehalt an normalen Antikörpern. Weil konnte mittels einer Methodik, die besprochen wird, nachweisen, daß Hammelbluthämolysine sich im Liquor der Paralytiker und der an akuter Meningitis erkrankten nachweisen lassen, in allen Kontrollfällen nicht. Dadurch ist zum ersten Male die erhöhte Permeabilität der Meningen bei der Paralyse nachgewiesen und, wenn Nachuntersuchungen die Befunde bestätigen sollten, auch ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für die Erkennung der akuten nichtluetischen Meningitiden und der Paralyse geschaffen worden.

3. Herr v. Zeynek: **Ueber den Kalkgehalt der Aorta.**

Erörterung der von Selig und Ameseder im deutschen medizinisch-chemischen Institute gewonnenen Aortenanalysen (z. T. in der Zeitschrift für physiologische Chemie publiziert) und Hinweis darauf, daß die Kalkeinlagerungen, ebenso die regelmäßig gefundenen Kalkseifen nur als ein sekundäres Symptom der Arteriosklerose zu deuten sind. Damit müssen die Bestrebungen, durch Antisklerosin und ähnliche Präparate den Kalk zu entfernen, für die Heilung der Arteriosklerose als verfehlte Bestrebungen bezeichnet werden; übrigens wäre es vom physiologisch-chemischen Standpunkte höchst unwahrscheinlich, den genannten Salzgemischen überhaupt die von manchen Autoren behaupteten Wirkungen anzuerkennen. Der Vortragende meint, die Verkalkung auf Grund der Analysen, die fortgesetzt werden, im Sinne von Wells, Klotz und insbesondere Aschoff als für den Organismus wertvollen Prozeß bezeichnen zu müssen, und appelliert an die klinische Mitarbeit betreffend die Beschaffung möglichst eindeutigen Untersuchungsmateriales.

Sitzung am 17. März 1911.

Vorsitzender: Herr Kreibich; Schriftführer: Herr Rihl.

1. Herr Sobotka: a) **Unklare Hauterkrankung.**

12jähriger Knabe mit einer seit acht Jahren bestehenden und zunehmenden Hauterkrankung. Gegenwärtig leicht atrophische Veränderungen im Gesicht, schuppende, nichtjuckende Herdchen an verschiedenen Körperstellen und bläulichrote, ausgebreitete, weiche und gewebsarme Infiltrate mit Hornpfröpfchen in den Follikelmündungen und mit gewaltigen gelben, Hornzellen enthaltenden Retentionszysten, besonders an den Geschlechtsteilen und am linken Oberschenkel. Histologisch in jüngeren Herden uncharakteristische Entzündung, in älteren das ganze Korium umgewandelt in ein Infiltrat von Lymphozyten, Fibroblasten, Plasmazellen und Riesenzellen in einem feinen Netze als Rest des Bindegewebes bei fast vollständigem Verluste der elastischen Fasern. Diagnose: Für Tuberkulose sprechen Halsdrüsennarben, aber weder physikalischer noch radiographischer Befund, ebensowenig das Ergebnis der Pirquetschen und der Kochschen Reaktion; für leukämische oder pseudoleukämische Hautveränderungen weder Blutbild noch Histologie; für Mycosis fungoides vielleicht manches im histologischen, aber nichts im klinischen Bilde. Resumé: Anscheinend ein Prozeß aus der Gruppe der infektiösen Granulationsgewebe mit sehr starkem Schwunde des autochthonen Gewebes; sekundärer Hornzystenbildung. Sichere Unterordnung der Affektion unter eines der bekannten Krankheitsbilder vorläufig unmöglich.

b) **Morbus Recklinghausen.**

22jähriger Mann, der ungewöhnlicherweise auch an der Wangenschleimhaut ein weiches Fibrom hatte.

2. Herr F. Pick: **Perichondritis.**

Demonstration eines 45jährigen Mannes, bei dem vor einem halben Jahre eine Anschwellung am Halse auftrat, später Heiserkeit und Atemnot, dann Aufbrechen der Anschwellung mit Fistelbildung. In der Anamnese Rippenfellentzündung und Lungenspitzenkatarrh, jetzt keine manifeste Tuberkulose. Im Kehlkopfe anfangs enorme, das Lumen fast ganz verschließende Schwellung, polsterförmig von den falschen Stimmbändern aus. Nirgends Ulzeration. Von der zwei Finger unterhalb des pomum Adami liegenden Fistelöffnung geht die Luft auch zur Fistelöffnung heraus. Wassermannsche Reaktion negativ, Pirquetsche deutlich positiv. Im reichlichen fötiden Sputum erst nach Verarbeitung großer Mengen spärliche säurefeste Bazillen, Meerschweinchenimpfung vor vier Wochen, bisher negativ, ebenso eine solche vom Fistelsekret, welches mikroskopisch keine Bazillen enthielt. Es handelt sich demnach wohl um eine primäre Perichondritis des Schildknorpels mit äußerer Fistelbildung Hiermit stimmt, daß der Mann vor zehn Jahren wegen einer als Struma gedeuteten Geschwulst am Halse operiert wurde, die sich erst dann als Abszeß erwies. Seither war er gesund. Im Verlaufe der jetzigen Behandlung hat sich die Fistel geschlossen und sind die Athembeschwerden geringer, doch ist der objektive Befund wenig geändert, sodaß doch noch eine Operation nötig werden dürfte.

3. Herr Lucksch: a) **Amyloidose der Trachea.**

Präparat von einem an Herzfehler zugrunde gegangenen 65jährigen Manne. Es fand sich hierbei eine deutliche Wucherung von Knorpelgewebe. Interessant war das gleichzeitige Vorhandensein von Corpora amylacea in den Schleimdrüsen.

b) **Embryom in der Steißgegend.**

Präparat von einem 1½jährigen Knaben, dem einige Monate vorher ein typisches dreiblättriges Embryom entfernt worden war. Es fand sich bei der Sektion ein die Gegend der linken Gesäßbacke einnehmender, das Becken ausfüllender Tumor, der in den Lungen Metastasen gesetzt hatte; histologisch nahm er seinen Ausgangspunkt von der Außenwand der Gefäße und konnte erst durch die Anwesenheit glatter Muskulatur als Mischgeschwulst und als Rezidiv des Embryoms angesprochen werden.

4. Herr Hering: **Demonstration des Atrioventrikularbündels.**

5. Herr Münzer: **Verhalten des Zirkulationssystems in zwei Fällen von Bradykardie.**

Der erste besprochene Fall, eine hypotonische Bradykardie zeigte ein normales Elektrokardiogramm. Die Hypotonie deutet auf eine möglicherweise vorhandene Affektion des chromaffinen Systems, die Bradykardie und Arhythmie in diesem Falle auf Störungen der Reizerzeugung bzw. Reizbarkeit hin. Es würde sich somit um eine echte Arhythmie handeln. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 34jährige Kranke, die eine Pulsfrequenz von 30—36 Schlägen und einen Blutdruck von 230/130—160 aufwies. Das Elektrokardiogramm lehrte, daß es sich um eine totale Dissoziation der Vorhöfe und Kammern handelte. Der Vortragende fand ferner bei seinen Studien über den Einfluß der Atmung auf den Kreislauf, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit und den Arbeitswert der Pulswellen: 1. das der Einfluß der Atmung auf das Herz, das Schlagvolumen und die Dauer der Pulswelle bei hypotonischen Zuständen ganz deutlich sei, daß sich jedoch dieser Einfluß bei vaskulärer Hypertonie, bei Herzvergrößerung, bei Arteriosklerose der großen Gefäße viel weniger geltend machte. Blutdruckänderung infolge der Atmung wurde nur sehr selten gesehen. 2. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle, die zwischen Aorta und Wade normaliter etwa 9—11 m in der Sekunde beträgt, war in dem Falle von Hypotonie auf etwa 7,2 m gesunken, im Falle von Hypertonie auf etwa 13 m erhöht. 3. Das gleiche gegensätzliche Verhalten ergab die Energiebestimmung der Pulswelle; normalerweise etwa 1700—2500 betragend, war sie im Falle der Hypotonie auf etwa 1200—1500 abgesunken, um im Falle der Hypertonie einen Wert von etwa 4000 zu erreichen. Pribram (Prag).

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 2. März 1911.

Vorsitzender: Herr O. v. Herff; Schriftführer: Herr H. Meerwein.

1. Herr Gelpke (Liestal): a) **Invaginationsileus.** bei zweijährigem Kinde, drei Tage dauernd. Entero anastomose unterhalb des eingestülpten Colon descendens; nachträglicher Abgang von Gewebsfetzen (Invaginatum?) Heilung.

b) **Sechsfache Perforation des Dünndarmes.**

Revolverschuß aus Unvorsichtigkeit, Vernähung der Löcher etwa drei Stunden nach der Tat. Heilung.

c) **Schußwunde durch Lunge, Zwerchfell und hintere Magenwand** (mäßiges Blutbrechen).

40jähriger Bauer. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie zufälliger Befund einer alten, über kopfgroßen, von der Leber ausgehenden Zyste (Dermoid? Echinococcus? Pathologisches Institut Basel), gleichzeitige Entfernung der Zyste, Heilung.

d) **Appendikostomie bei Perforativperitonitis.**

Zehnjähriger Knabe, Fußtritt in den Bauch vor vier Tagen, seither peritonitische Erscheinungen. Bei der Suche nach der Rißstelle wurde zuerst auf den Blinddarm eingeschnitten, nachher in der Mittellinie und von hier aus ein größeres Loch mit Kotaustritt im absteigenden Dickdarme gefunden und vernäht; dabei allgemeine eitrige Peritonitis und starke Darmblutung, sodaß die Anlage einer Dünndarmfistel angezeigt schien; statt dessen lag es nahe, den freigelegten Wurm darmals Fistel ganz zur Spülung und Entleerung des Darminhaltes zu benutzen, was auch völlig gelang. Die Fistel schloß sich von selbst, als sie nicht mehr gebraucht wurde. Wie nachträglich aus der Literatur ersehen, ist in letzter Zeit auch von anderer Seite (Groves) die Appendikostomie bei Peritonitis empfohlen worden. Vortragender betont ferner die Häufigkeit der habituellen Darmblähung bei alten Leuten und die schädliche Einwirkung derselben auf das ganze Befinden, besonders auf Lunge, Herz, Gefäße und Blase und erörtert die Frage der Appendikostomie (NB. in Lokalanästhesie) bei diesen Zuständen.

2. Herr Wolff: a) **Senile Demenz.**

Die erste Kranke zeigt das typische Bild einer Presbyophrenie mit völligem Verlust der Merkfähigkeit, bei hochgradiger Desorientiertheit und Neigung zum Konfabulieren. — Die zweite Patientin zeigt dagegen nur ein ganz vereinzeltes Auftreten von Konfabulationen, Wahnvorstellungen und noch selteneren delirösen Zuständen, während ihr Verhalten im übrigen oft wochen- und monatelang nicht die geringste geistige Störung bietet.

b) **Spiegelschrift.**

Vorgestellt wird ein Mann, der nichts spricht und alles, was er schreibt, in Spiegelschrift produziert, sodaß es auf den ersten Anblick scheinen könnte, als hätten wir hier eine aphasische Störung auf organi-Grundlage vor uns. In Wirklichkeit handelt es sich aber um einen seit Jahren mutazistischen Katatoniker, der aus Maniriertheit nur in Spiegelschrift, sowohl mit der rechten wie mit der linken Hand schreibt.

III. Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß,

Berlin, 30. August bis 2. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Hempel (Charlottenburg).

Vorsitzender: Herr Geh. Med.-Rat Prof. B. Fränkel in Berlin.

(Schluß aus No. 38.)

Herr Gottstein (Breslau): **Oesophagoskopische und bronchoskopische Erfahrungen.**

Gottstein hat 1100 Fälle untersucht. Er spricht nur über die Fälle, die ihm mißlungen sind. Ursache war die Technik in wenig Fällen, meist waren es Menschen mit pastösem Habitus und kurzem Hals bei vollständig erhaltenem Gebiß (3%). Jetzt, seitdem er mit Gleitsonde arbeitet, mißlingen ihm nur 1—2%. Selbst bei Kyphoskoliotischen gelingt die Oesophagoskopie leichter, als man glauben sollte. Todesfälle hat er zweimal erlebt bei hochsitzendem Karzinom. Bei fälschlich vermutetem Abszeß führte Probepunktion zu Mediastinitis und Tod. Ein Fall von Kardiakarzinom endete im Anschluß an Probeexzision durch Peritonitis. Ein Todesfall bei Fremdkörperextraktion. — Bei Bronchoskopie erlebte er einen Todesfall: die eingekeilte Bohne hatte sich hinter der wegen Atemstillstand eingeführten Tracheotomiekanüle festgekeilt, wie Sektion ergab. Daher keine Tracheotomie!

Herr Hofbauer (Wien): **Wesen und Behandlung des Bronchialasthmas.**

Weder Nase, noch Trachea, noch Bronchiolen sind die Ursache des Asthma, sondern nur die Atemnerven der Bronchiolen. Nur die falsche Atmung ist schuld. Der Reiz für die Lungennerven kann in den Luftwegen liegen. Bei langem Bestande führen die einmal gebahnten Wege zu Rezidiven. Deshalb ist die rationelle Therapie erst Beseitigung des lokalen Vagusreizes, dann systematische Atemtherapie (Summen beim Exspirieren).

Herr Morelli (Budapest): **Oesophaguspolyp, diagnostiziert und operiert durch Oesophagoskop.**

Morelli entfernte einem 24jährigen Mädchen, das seit dem ersten Lebensjahr nur mit Flüssigkeiten sich ernährte, einen großen Polyp vor der Kardia — der erste in vivo diagnostizierte und operierte Fall.

Herr Guisez (Paris): **Entzündliche Stenosen des Oesophagus.**

Herr Jarguen (Lyon): **Behandlung von chronischen Stenosen des Larynx und der Trachea.**

Herr Hirsch (Wien): **Endonasale Hypophysisoperation.** (Krankenvorstellung.)

Hypophysistumoren machen folgende klinische Erscheinungen: 1. Akromegalie, 2. Adipositas urogenitalis, 3. Sehstörungen ohne sonstige Erscheinungen (Herabsetzung des Visus bis zur Blindheit und bitemporale Hemianopsie). Röntgenuntersuchung ergibt Erweiterung der Sella turcica. Hirsch macht erst die submuköse Septumoperation und geht zwischen beiden Schleimhautblättern zur Hypophyse durch. Er hat elf Patienten operiert (neun hatten Sehstörungen, zwei Akromegalie). Neunmal war der Erfolg gut, zwei Todesfälle, weil der (maligne) Tumor zu weit nach dem Gehirn gewachsen war.

Herr Thost (Hamburg): **Vorstellung von Kranken mit Pemphigus der oberen Luftwege.**

Schleimhautpemphigus zeigt nie Eruptionen auf der äußeren Haut, dagegen Beteiligung der Bindehaut (essentielle Bindehautschrumpfung Graefes). Krankheit erstreckt sich über Jahrzehnte und führt zu Verwachsungen und Schrumpfung der Schleimhaut in Nase, Rachen und Kehlkopf.

Herr Brünings (Jena): **Ueber eigenartige Fälle von Kardiospasmus.**

III. Referat. **Der Lymphapparat der Nase und des Nasenrachenraums in seinen Beziehungen zum übrigen Körper.**

a) Herr Poli (Genua): Der Lymphapparat der äußeren Nase, der Nasenhöhlen und des Nasenrachens besteht aus einem Netze, dessen verschiedene Teile mehr oder minder direkt miteinander verknüpft sind. Die wichtigsten Verbindungen, die dieses Lymphnetz mit den Nachbarorganen eingeht, sind diejenigen, die zwischen dem endonasalen Gefäßsystem und den perimeningealen Räumen einerseits, und diejenigen, die zwischen Lymphkapillaren des Nasenrachens und des Mittelohrs anderseits bestehen. Der hintere Lymphstrom der Nase erreicht entweder direkt oder indirekt, d. h. auf dem Wege über die retropharyngealen Drüsen, die Kette der tiefen Zervikaldrüsen. Zu dieser selben Kette geht auch der vordere Lymphstrom auf dem Wege über die Parotis- und Submaxillardrüsen. Es bestehen keinerlei anatomische Wege zwischen dem Zervikalgebiet und den paratrachealen und tracheobronchialen Drüsen, die ihrerseits ihr Quellgebiet in Lunge und Bronchialbaum haben. Nur auf dem Wege der Supraklavikulardrüsen wäre eine Verbindung denkbar.

b) Herr Turner (Edinburg): In der Nase und im Nasenrachen bei voller Gesundheit findet sich bei den meisten Menschen eine außerordentlich reiche Flora von Mikroorganismen, ebenso bei Menschen, die, sonst gesund, nur an einem chronischen Katarrh ihrer oberen Luftwege leiden. Die Hauptorganismen sind: Staphylococcus pyogenes aureus, Pneumococcus, Mikrococcus catarrhalis, Influenzabacillus, Meningococcus, Tuberkelbacillus und bisweilen sogar Diphtheriebacillus. Bei gesunden Schleimhäuten ist ihre Zahl meist geringer, ebenso fehlt ihnen ganz oder teilweise die Virulenz. In der Kultur wachsen sie aber gut und sind für Tiere pathogen. Wenn aber die Widerstandsfähigkeit des Trägers durch irgendwelche Ursachen herabgesetzt wird, können diese Organismen sofort sehr pathogen werden. Nun kann man vom Subarachnoidealraum die Lymphgefäße der Nasen und des Nasenrachenraums injizieren. Auf umgekehrtem Wege erfolgt dann unter Umständen die Infektion der Meningen von der Nase aus. Es kann auf diesem Wege entstehen: eitrige Meningitis, Pneumokokken und Influenza-Meningitis, epidemische zerebrospinale Meningitis und akute Poliomyelitis, seltener tuberkulöse. Tuberkulöse Infektion der Zervikallymphdrüsen und der Lunge von der Nase und dem Nasenrachenraum aus, bedarf noch weiteren Studiums. Ein direkter Weg von den Zervikaldrüsen zu den Peribronchialdrüsen besteht nicht. Infektion kann erfolgen durch Einbruch einer Lymphdrüse in den Pleuraraum oder Ductus thoracicus.

c) Herr Broekaert (Genf): Die Tonsillen, die an der Pforte zum Oesophagus und zur Trachea stehen, dienen als Barriere gegen die Mikroorganismen, die aus Nase und Nasenrachen kommen. Anderseits besitzen sie aber eine Vulnerabilität viel größer als alle anderen Schleimhautgebilde dieser Region. Die Anginen sind zweifelsohne primäre und nicht sekundäre Erkrankungen. Sekundär ist die Erkrankung der Mandel nur bei Lues und nach nasalen Eingriffen, ebenfalls vielleicht auch bei verschiedenen Infektionskrankheiten. 1. Akute Entzündungen, die ausgehen von der Nase und dem Nasenrachen. Alle Entzündungen in Nase und Nasenrachen bedingen eine Infektion der Drüsen, die ihr Quellgebiet in den erkrankten Regionen haben. Mittelohrentzündungen sind oft auf dem Lymphwege fortgeleitete Entzündungen des Nasenrachens. Seltener gehen Entzündungen auf dem Lymphwege auf Orbita und Bulbus über, ebenso auf die Meningen. Ueber den Mechanismus der Fortleitung der Entzündung auf den Bronchialapparat, der zweifelsohne besteht, wissen wir weniger. Wenn aber die Infektion die ersten Schranken überschritten hat, kann sie sich auf das viszerale System ausbreiten (Endocarditis, Appendicitis, Nephritis, Orchitis etc.), ebenso auf die serösen Räume (Rheumatismus). 2. Chronische Entzündungen. Lange diskutiert wird schon die Frage, ob der Tuberkelbacillus seinen Eintritt in den Organismus durch Nase und Nasenrachen nimmt. (Tuberkulöse Lymphome, Tuberkulose der Lungen, anderer Organen, der serösen Häute, des Mittelohrs.) 3. Neoplasmen der Nase und des Nasenrachens machen erst sehr spät, wenn überhaupt, Metastasen auf dem Lymphwege. Sie wachsen meist nur per continuitatem.

Herr Miodowski (Breslau): **Komplikationen nach Septumresektion.**

Ein Fall starb an eitriger Meningitis, die durch Fortwanderung der Entzündung durch die Scheiden des Olfactorius auf die Meningen erfolgte. Ein zweiter Fall bekam Erysipel, Sepsis und Meningitis. Ein dritter Fall, der gerettet wurde, bekam Pyämie mit Beteiligung der Gelenke.

Herr Zwillinger (Budapest): **Die Lymphbahnen des oberen Nasenabschnittes und deren Beziehungen zu den perimeningealen Lymphräumen.**

Es gelingt, von den Meningen aus die Lymphbahnen des oberen Nasenabschnittes zu injizieren. Ein zweiter Weg sind die Scheiden der Olfactoriusfasern.

Herr Winckler (Bremen): **Ueber Therapie der phlegmonösen Entzündungen des Waldeyerschen Rachenringes.**

Es gibt nur da Phlegmonen, wo adenoides Gewebe ist. Die Entzündung entwickelt sich in den Muskelspalten. Bei retropharyngealen Senkungsabszessen, die oft hinter Lymphdrüsenschwellungen am Halse sich verbergen, empfiehlt es sich, keine Tracheotomie zu machen. Man eröffnet diese Abszesse vom inneren Rande des Sternocleidomastoideus wie bei der Oesophagotomia externa. Bei Zungenphlegmonen können äußere Schwellungen fehlen. Der Weg der Operation geht durch die Muskulatur des Genioglossus. Die rezidivierenden Peritonsillarabszesse haben ihre Ursache in Defekten der Kapsel, sodaß die Entzündung immer sofort in die Muskelspalten des Gaumensegels eindringen kann. Winckler empfiehlt als Operation die Ausschälung der Mandel im Zustande der Entzündung unter leichter Narkose.

IV. Referat. **Die sogenannten fibrösen Nasenrachenpolypen; Ort und Art ihrer Insertion und ihre Behandlung.**

a) Herr Jacques (Nancy): Die Nasenrachenfibrome nehmen in der Regel ihren Ausgangspunkt von dem am weitesten nach hinten gelegenen Teile des Nasendaches und nicht vom Dache des Nasenrachens. Sie inserieren auf der Vorderfläche des Os sphenoidale und nicht auf der Cartilago fibrobasilaris. Sie befallen in bösartiger Weise die Adnexe der Nase und besonders die Keilbeinhöhle, bevor sie sich im Epipharynx ausbreiten.

b) Herr Hellat (Petersburg): Auffallend ist der Widerspruch zwischen der durchaus gutartigen histologischen Struktur und dem ganz besonders bösartigen klinischen Verhalten. Befallen wird nur das Pubertätsalter. Merkwürdig ist die — immerhin selten beobachtete — Selbstheilung. Das therapeutische Vorgehen gegen diese Gebilde wird bestimmt durch den gutartigen histologischen Charakter einerseits und die deletären Wirkungen infolge der Topographie ihres Sitzes anderseits. Gefährlich und erschwerend für die Operation ist die Engigkeit der Räume, die Nachbarschaft wichtiger Organe und die große Blutungsgefahr. Außerdem finden sich Verwachsungen. und ein Rezidiv ist nicht ausgeschlossen. Dagegen kommt es nie zu infiltrativem Wachstum in das umgebende Gewebe und zu Metastasenbildungen. Für die Behandlung günstig ist die relativ geringe Gefahr einer Allgemeininfektion und die Möglichkeit, den Tumor auszuschälen, sobald man sich Zugang zu ihm verschafft hat. Die Zahl der Operationen ist so groß wie die Zahl der Autoren. Neuerdings hat die Elektrolyse die meisten Anhänger. Alle größeren operativen Eingriffe laufen darauf hinaus, sich erst einen breiten Zugang zum Tumor zu schaffen, durch Spaltung von Mund, Nase oder Gesicht. Die gefährlichste Klippe ist aber auch hier die Blutung. Die Frage, welche allgemeine Anästhesie anzuwenden ist, bietet auch ihre Schwierigkeiten für die Zeit der Operation wie für die Rekonvaleszenz (Schluckpneumonie).

Herr Gerber (Königsberg i. Pr.): **Ueber Spirochäten und Spirochätenerkrankungen der Mund- und Rachenhöhle.**

Die Spirochäten der Mundhöhle, von denen Gerber sechs Arten unterscheidet, haben ihren primären Standort am Zahnhalse. Davon ausgehend können sie überall sich finden. Bisher hat man sie in ihrer Pathogenität unterschätzt. Als Beispiel ihrer Pathogenität dient die Angina Vincenti. Aber auch bei anderen Mundprozessen spielen sie eine Rolle. Bei der Behandlung der Angina Vincenti sah Gerber prompte Erfolge mit Salvarsan.

Herr Gutmann (Prag): **Beitrag zur Aetiologie der chronischen Pharyngitis.**

Als Ursache fand Gutmann Hyperazidität oder Hypoazidität des Magens. Beseitigung dieses Grundleidens bedingte auch Heilung der Rachenbeschwerden.

Herr Haike (Berlin): **Entwicklungsstörungen der Nebenhöhlen bei Ozäna.**

Durch Röntgenuntersuchung konnte Haike nachweisen, daß Ozänanasen außerordentlich kleine Nebenhöhlen hatten.

Herr Herzfeld (Berlin): **Die Anwendung des Salvarsan in der laryngorhinologischen Praxis.**

Nichts Neues.

Herr Horsford (London): **Naht der Epiglottis bei indirekter Laryngoskopie.**

Demonstration der dazu konstruierten Instrumente nach Amputation der Epiglottis.

Herr Morelli (Budapest): **Primäres Sklerom der Nasenmuschel und des Septum.**

Morelli fand bei mehreren Fällen ein Befallensein mit Sklerom der hinteren Enden der oberen und unteren Muscheln und des hinteren Septumrandes, ohne sonstige Herde oder klinische Erscheinungen. Er glaubt hier die Infektionsstelle suchen zu dürfen.

Herr Polyak (Budapest): **Ueber die Behandlung der multiplen Kehlkopfpapillome mit Radiumbestrahlung.**

Polyak empfiehlt bei der Aussichtslosigkeit des operativen Vorgehens die langfortgesetzte Radiumbehandlung, die ihm gute Erfolge gab.

Herr Zielinski (Berlin): **Die Bekämpfung der Nasenenge durch Oberkieferdehnung vom Munde aus.**

Hoher Gaumen und Okklusionsanomalie der Zähne bedingen sehr enge Nasengänge, die trotz aller Nasenoperationen nicht weit genug werden. In solchen Fällen erreicht man nur eine freie Nasenatmung durch Orthopädie der Zähne und befreit auf diese Weise die Kinder von ihren Katarrhen des Ohres und der Luftwege.

Herr Rudolf Steiner (Prag): **Stimmbandpapillome tuberkulöser Natur.**

Stimmbandpapillome traten unter dem Bilde vollständig gutartiger, als gewöhnliche Papillome bezeichnete Gewächse bei sonst ganz gesunden Leuten ohne klinisch nachweisbare Spur von Tuberkulose auf, und bei der anatomischen Untersuchung nach Exstirpation fanden sich in der Tiefe unterhalb der typischen papillomatösen Wucherungen ausgesprochene Tuberkelknötchen. Er bespricht die klinische Stellung derartiger Neubildungen und fordert auf Grund des unerwarteten Befundes genaue histologische Untersuchung jeder auch als ganz harmlos erscheinenden Neubildung auf, wobei sich vermutlich häufiger die tuberkulöse Natur papillomatöser Stimmbandtumoren ergeben dürfte.

Der nächste Kongreß findet im Jahre 1915 in Kopenhagen statt.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 40 BERLIN, DEN 5. OKTOBER 1911 37. JAHRGANG.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky) und der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Jochmann).

Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten.[1])

Von Stabsarzt Dr. **B. Möllers,** kommandiert zum Institut für Infektionskrankheiten, und Dr. **W. Heinemann,** Assistenzarzt am Rudolf Virchow-Krankenhause.

Um auf experimentellem Wege eine Klärung der bei der stomachalen Tuberkulinanwendung in Betracht kommenden Faktoren zu erhalten, suchten wir auf Veranlassung Robert Kochs, der den größten Teil unserer Versuche noch selbst gesehen hat, zunächst folgende Fragen zu beantworten:

1. Ist es praktisch möglich, das Tuberkulin in eine derartige Form bzw. Hülle zu bringen, daß es den Magen unverändert passiert, im Darm aber durch Auflösung seiner Schutzhülle zur Wirkung kommt?

2. Welchen Einfluß haben die verschiedenen Verdauungssäfte

a) des Magens, b) des Darmes

auf die spezifisch wirksame Substanz des Tuberkulins?

Zur Beantwortung der ersten Frage untersuchten wir die verschiedenen, teils im Handel befindlichen, teils auf unsere Veranlassung hergestellten Präparate, die durch Härten in Formalindämpfen die Fähigkeit erlangt haben sollten, der Pepsinverdauung Widerstand zu leisten, während die Hülle in alkalischer Trypsinlösung verdaut werden und ihr Inhalt im Dünndarm zur Wirksamkeit kommen sollte.

Wir untersuchten folgende Präparate:

1. Geloduratkapseln von Pohl-Schönbaum; 2. Tubertoxylkapseln der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin; 3. Phtysoremidkapseln der Germania-Kapselfabrik, Berlin; 4. Capsulaegelatinosae stabigel., auf unsere Veranlassung mit Alttuberkulin als Füllung von der Germania-Kapselfabrik, Berlin, hergestellt; 5. nach Art der Phtysoremidkapseln von der Germania-Kapselfabrik hergestellte Kapseln mit zermahlenen Tuberkelbazillen; 6. als Kontrolle gewöhnliche Gelatinekapseln.

Wir prüften nun das Verhalten der Kapseln gegen: a) natürlichen menschlichen Magensaft; b) künstlichen Magensaft; c) künstlichen Darmsaft; d) künstlichen Darmsaft, nachdem die Kapseln vorher der Wirkung des Magensaftes ausgesetzt waren; e) Wasser zur Kontrolle.

Je eine Kapsel kam in ein Reagenzglas mit 10 ccm Flüssigkeit bei 37° in den Brutschrank.

Die Geloduratkapseln Pohl lösten sich schon nach relativ kurzer Zeit sowohl im Magen- als auch im Darmsaft.

Die Tubertoxylkapseln leisteten der Magenverdauung sehr lange Widerstand, kamen dagegen im Darmsaft nach drei Stunden zur Auflösung.

Die Phtysoremidkapseln lösten sich im Magensaft garnicht auf, brauchten indes im Darmsaft länger als sechs Stunden Zeit bis zu ihrer Auflösung.

Die mit Alttuberkulin hergestellten Capsulae gelatinosae stabigel. lösten sich wohl im künstlichen, nicht aber im natürlichen Magensaft auf; im Darmsaft trat bereits nach vier Stunden eine Auflösung der Hülle ein; dasselbe war auch bei den Kapseln mit zermahlenen Tuberkelbazillen der Fall.

Wenn auch nicht alle untersuchten Kapseln den an sie gestellten Anforderungen entsprachen, so ist es doch technisch möglich, die Kapseln so herzustellen, daß ihre Hülle erst im Darm zur Auflösung kommt. Zu bemerken ist allerdings, daß wir in mehreren Fällen die Kapseln unverdaut mit dem Stuhlgang abgehen sahen.

Nach diesen Vorversuchen wandten wir uns der zweiten Frage zu, und zwar prüften wir das der Verdauung ausgesetzte Tuberkulin auf seine biologische Wirksamkeit zunächst mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion am tuberkulösen Menschen.

Zu diesem Zweck stellten wir uns folgende Reagentien her:

1. 0,5 %ige Alttuberkulinlösung (mit Kochsalzlösung hergestellt) als Kontrolle;
2. 0,5 %ige Alttuberkulinlösung in natürlichem Magensaft;
3. dasselbe in künstlichem Magensaft;
4. natürlichen Magensaft;
5. künstlichen Magensaft;
6. 0,5 %ige Glyzerinbouillonlösung (als Kontrolle zur Alttuberkulinlösung).

Sämtliche Lösungen kamen auf vier Stunden in den Brutschrank, dann wurden mit ihnen nebeneinander je sechs Hautimpfungen an verschiedenen Patienten angestellt.

Es zeigte sich nun bei der Pirquetschen Reaktion, daß das Tuberkulin in seiner spezifischen Wirksamkeit durch Salzsäurezusatz nur wenig abgeschwächt wird, während der normale Magensaft einen deutlich zerstörenden Einfluß auf die spezifische Wirksamkeit des Alttuberkulins ausübt.

Gleichlautende Resultate erhielten wir bei der Anstellung des klassischen Tuberkulinprüfungsversuches am tuberkulösen Meerschweinchen. Diejenigen Tiere, welche eine intraperitoneale Einspritzung des den Verdauungssäften ausgesetzten Tuberkulins erhalten hatten, zeigten keine Reaktion und blieben am Leben, während die Kontrolltiere unter den Erscheinungen des typischen Tuberkulintodes starben.

Eine weitere Möglichkeit, die zerstörende Wirkung der Verdauungssäfte auf das stomachal eingeführte Tuberkulin experimentell festzustellen, bietet die Komplementbindungsmethode nach Bordet und Gengou. Diese Methode gestattet es, den Antigengehalt eines Bakterienextraktes — in unserem Falle des Tuberkulins — gegenüber einem spezifischen, reichlich antikörperhaltigen Serum zahlenmäßig darzustellen.

Wir setzten nun Alttuberkulin der Wirkung folgender Reagentien aus:

1. künstlichen Magensaftes;
2. künstlichen Darmsaftes;
3. künstlichen Darmsaftes

nach vorheriger Einwirkung von Magensaft.

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Kochstiftung ausgeführt und werden nebst Besprechung der einschlägigen Literatur in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ ausführlich mitgeteilt werden.

Die Mengenverhältnisse wurden so gewählt, daß nach Neutralisation der sauren resp. alkalischen Lösungen im Komplementbindungsversuch immer eine gleiche Tuberkulinverdünnung entstand (5 %). Als Kontrolle diente wieder mit Kochsalzlösung verdünntes Tuberkulin.

Wenn auch mit der angegebenen Versuchsanordnung die natürlichen Verdauungsverhältnisse nicht ganz exakt wieder gegeben sind, so konnte doch durch diese Anordnung des Komplementbindungsversuchs die Frage beantwortet werden, ob die spezifischen Substanzen des Tuberkulins durch die Magen- oder durch die Darmverdauung schädlich beeinflußt werden oder nicht. Als Antigen benutzten wir die oben angeführten Tuberkulinlösungen, als antikörperhaltiges Serum das von den Höchster Farbwerken hergestellte Tuberkuloseserum.

Es zeigte sich, daß im Komplementbindungsversuch durch die Einwirkung der salzsauren Pepsinlösung eine zwar nicht allzu starke, aber deutlich in die Augen springende Verminderung der spezifischen Substanz des Alttuberkulins eintrat, während bei der Trypsin- und der kombinierten Pepsin-Trypsinverdauung eine ganz erhebliche Zerstörung des spezifischen Antigens der Alttuberkulinlösung nachzuweisen war.

Wenn auch der Ausfall der obigen Versuche es nicht wahrscheinlich machte, daß durch die innerliche Darreichung von Tuberkulinkapseln ein nennenswerter diagnostischer oder gar therapeutischer Effekt zu erzielen ist, so konnten doch erst Versuche an tuberkulösen Patienten für den praktischen Wert dieser Anwendungsweise des Tuberkulins ausschlaggebend sein. Mit Rücksicht auf die schwankenden Angaben in der Literatur entschloß sich daher Robert Koch, auf der ihm zu wissenschaftlichen Forschungszwecken überlassenen Tuberkulosestation des Rudolf Virchow-Krankenhauses einige Versuche an Kranken vornehmen zu lassen, deren Ausfall er noch persönlich verfolgte.

Um die Versuche besser variieren zu können, benutzten wir nicht die im Handel erhältlichen Tuberkulinkapseln, sondern ließen uns von den Fabriken, welche derartige Kapseln herstellen, nach dem gleichen Fabrikationsverfahren Kapseln anfertigen, deren jeweiligen Inhalt an spezifischer Substanz wir variierten.

Als Inhalt für die Tuberkulinkapseln wurden die beiden wichtigsten Bestandteile aller Tuberkulinpräparate, die Tuberkelbazillen selbst und die Kulturflüssigkeit, auf welcher die Bazillen längere Zeit gewachsen waren, d. i. ein nach dem Typus des Alttuberkulins hergestelltes Präparat, verwendet. Die Tuberkelbazillen wurden sowohl in zermahlenem, wie in unzermahlenem, durch Alkohol abgetötetem Zustande benutzt.

Eine weitere Frage galt der zweckmäßigen Dosierung. Wir ließen uns von beiden Bazillenpräparaten zunächst Kapseln von 0,01, 0,1 und 1 mg Inhalt herstellen, stiegen aber bald, nachdem wir uns von der Wirkungslosigkeit dieser geringen Dosen überzeugt hatten, auf 5, 10, 20 und 50 mg Inhalt. Als Maximaldosis bei den mit Bazillen gefüllten Kapseln gaben wir bei unseren Patienten 100 mg, d. i. zwei Kapseln à 50 mg, an einem Tage.

Für unsere Versuche mit Alttuberkulin ließen wir uns die Dosierungen von 2, 10, 20, 50, 100 und 250 mg Inhalt an Alttuberkulin in jeder einzelnen Kapsel herstellen. Die bei Patienten an einem Tage gegebene Maximaldosis betrug vier Kapseln à 250 mg, d. i. die Gesamtmenge von 1 ccm Alttuberkulin. Wir sind somit bei allen drei verschiedenen Präparaten erheblich über die von anderen Seiten bisher angewandten Dosen von stomachal einverleibter spezifischer Substanz hinausgegangen.

Die stomachale Tuberkulinbehandlung leiteten wir bei einer Reihe von Patienten der Tuberkulosestation des Rudolf Virchow-Krankenhauses ein, welche teils vorher, teils nachher mit anderen Tuberkulinpräparaten behandelt wurden. Es kam R. Koch bei den stomachalen Behandlungsversuchen nicht darauf an, längere Zeit hindurch diese Behandlungsweise an einer größeren Zahl von Patienten durchzuführen, denn zu derartigen Versuchen ist unser Berliner Krankenhausmaterial bei der relativ kurzen Dauer der Krankenhausbehandlung und dem häufigen Wechsel der Patienten wenig geeignet.

Es sollte vielmehr eine Beantwortung der prinzipiell wichtigen Fragen erreicht werden,

1. ob der stomachalen Darreichung von Tuberkulinpräparaten ein diagnostischer Wert zukommt;
2. ob sich nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse durch die stomachale Behandlungsweise ein irgendwie nachweisbarer Grad von Immunität erreichen läßt;
3. ob es daher zweckmäßig erscheint, Tuberkulinpräparate zur Behandlung der Tuberkulose auf stomachalem Wege zu verabreichen.

Auf die Einzelheiten der Krankengeschichten, die in der ausführlichen Mitteilung näher besprochen sind, soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Bemerkenswert sind die enorm großen Dosen, die insbesondere bei den Bazillenpräparaten angewandt wurden. Vergleichen wir die von uns den Patienten wiederholt verabreichte Maximaldosis von 100 mg Bazillen mit dem Gehalt der konzentrierten käuflichen Höchster Bazillenemulsion, bei welcher 1 ccm 5 mg Trockengewicht an Bazillen entspricht, so haben wir hier die 20fach höhere Dosis stomachal verabreicht, als in der Regel subkutan als Maximaldosis eingespritzt wird.

Wenn derartige große Dosen, stomachal verabreicht, bei einem tuberkulösen Menschen in den weitaus meisten Fällen nicht imstande sind, einen Temperaturanstieg oder sonst irgendeine Reaktionserscheinung hervorzurufen, so spricht dies besser als alle theoretischen Erwägungen dafür, daß die stomachale Anwendung des Tuberkulins *für diagnostische Zwecke absolut ungeeignet ist.*

Die zweite Frage, ob sich durch die stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten ein irgendwie nachweisbarer Grad von Immunität erzielen läßt, können wir auf Grund unserer Krankheitsgeschichten gleichfalls beantworten.

Als sehr geeignetes Mittel, den Grad einer durch spezifische Behandlung erreichten Immunität festzustellen, hat sich bei der subkutanen Behandlung die Vornahme der Pirquetschen Reaktion erwiesen, die z. B. bei der Behandlung mit Alttuberkulin dann negativ auszufallen pflegt, wenn man Dosen von 100—300 mg erreicht hat.

Zu diesem Zwecke stellten wir bei jedem unserer stomachal behandelten Fälle, sowohl vor Beginn wie nach Abschluß dieser Behandlungsart, eine Pirquetsche Probe an. Es zeigte sich nun hier die beachtenswerte Tatsache, daß sich in den meisten Fällen eine deutliche Abschwächung der vorher positiven Pirquetschen Reaktion auch trotz interner Darreichung von sehr großen Dosen Alttuberkulin oder Bazillensubstanz nicht erreichen läßt; in einem Falle wurde im Gegenteil die vorher negative Pirquetprobe nach Abschluß der Behandlung positiv. Nur in drei Fällen fanden wir eine geringe Abschwächung der vorher deutlich positiven Pirquetreaktion; daß eine vor der Behandlung deutlich positive Pirquetreaktion nach dieser negativ wurde, konnte aber in keinem Falle beobachtet werden.

Auf Grund des Ausfalls der Pirquetschen Reaktion hat sich also ein nennenswerter Grad von Immunität bei den intern behandelten Patienten nicht feststellen lassen.

Während man es im Verlauf einer subkutanen resp. intravenösen Tuberkulinkur garnicht so selten sieht, daß eine vorher angestellte Pirquetsche resp. Konjunktivalreaktion im Anschluß an eine Injektion wieder aufflammt, haben wir bei unseren sämtlichen stomachal behandelten Patienten dieses Phänomen nicht ein einziges Mal beobachten können; auch dieses scheint im Verein mit dem vorher Gesagten für die mangelhafte spezifische Wirkung des innerlich gegebenen Tuberkulins zu sprechen.

Zu dem gleichen negativen Ergebnis führte die Untersuchung der Blutsera dieser Patienten mittels der Komplementbindungsmethode, wobei wir als Antigen eine Aufschwemmung zermahlener Tuberkelbazillen benutzten.

Einen guten Maßstab zur Beurteilung des immunisatorischen Effektes der stomachalen Tuberkulinbehandlung bildet die vergleichende Prüfung der Reaktionsfähigkeit des Körpers gegenüber subkutaner Einspritzung von Tuberkulin.

Spritzt man einem tuberkulösen Menschen allmählich steigende Dosen von Tuberkulin ein, so zeigt sich die entstehende Immunität darin, daß derselbe Organismus, der früher auf kleine Tuberkulingaben mit hohem Temperaturanstieg reagierte, nunmehr erheblich höhere Tuberkulingaben anstandslos verträgt. In gleicher Weise sollte man erwarten, daß der Körper, der stomachal die größten Tuberkulingaben reaktionslos vertragen hat, nunmehr auf eine subkutane Einspritzung von relativ kleinen Tuberkulindosen nicht mehr reagieren dürfte. Gerade das Gegenteil ist aber der Fall, wie uns besonders deutlich einige unserer Kranken zeigten.

In einem Falle erhielt ein Patient, der auf eine subkutane Einspritzung von 0,02 mg Bazillenemulsion viermal hintereinander mit hohem Fieber reagiert hatte, innerlich das gleiche Präparat (zermahlene Tuberkelbazillen), und zwar innerhalb 1¼ Monat in zehn Portionen insgesamt 536 mg, darunter viermal je 100 mg, welche er ohne die geringsten Reaktionserscheinungen vertrug. Bei der nachfolgenden subkutanen Einspritzung von 0,02 mg reagierte derselbe Körper, der vorher die um das 5000fache höhere Dosis stomachal erhalten hatte, wiederum mit einem Fieberanstieg auf 39,5°. Die Tuberkulinempfindlichkeit des Organismus hatte also in diesem Falle nicht die geringste Abschwächung erlitten, obgleich die stomachal verabreichte Gesamtdosis über 25 000 mal größer war als die zur subkutanen Reaktion erforderliche Bazillenmenge.

Bei einem anderen Patienten sahen wir in gleicher Weise, daß die stomachale Verabreichung von insgesamt 160 mg Alttuberkulin nicht ausgereicht hat, die Reaktionsfähigkeit des Körpers gegen eine subkutane Einspritzung von 10 mg des gleichen Präparats aufzuheben.

In einem weiteren Falle wurden im ganzen 4580 mg Alttuberkulin innerlich gegeben, ohne daß es gelungen wäre, den Organismus gegen die subkutane Injektion von 5 mg eiweißfreien Tuberkulins unempfindlich zu machen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei einem Patienten, der zuerst 682 mg zermahlener Tuberkelbazillen und dann 5660 mg Alttuberkulin innerlich reaktionslos vertragen hatte. Derselbe reagierte auf eine nachfolgende subkutane Einspritzung von nur 5 mg Alttuberkulin mit einer Temperatursteigerung auf 39°.

Die angeführten Tatsachen beweisen wohl einwandfrei, daß die stomachale Verabreichung auch der größten Tuberkulingaben nicht imstande ist, eine Tuberkulinimmunität des Organismus zu erzielen, wie sie durch subkutane Behandlung sich verhältnismäßig leicht erreichen läßt. Die Frage, ob durch die stomachale Behandlungsmethode ein irgendwie nachweisbarer Grad von Immunität zu erzielen ist, muß daher entschieden verneint werden.

Bei der Mehrzahl unserer Patienten trat im Verlauf der Behandlung eine Gewichtszunahme ein; wir stehen damit im Einklang mit Köhler, der Besserung des subjektiven Befindens und Gewichtszunahme erzielte, während der tuberkulöse Prozeß unbeeinflußt blieb oder sogar fortschritt; diese Gewichtszunahme ist aber unseres Erachtens nicht größer, als man sie sonst bei der üblichen Krankenhausbehandlung zu sehen gewohnt ist.

Die Tuberkulinkapseln wurden von den meisten Patienten ohne irgendwelche Beschwerden eingenommen, nur bei einem einzigen Patienten stellte sich Erbrechen ein.

Allgemeine Reaktionserscheinungen, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen etc., wie sie sonst oft im Gefolge subkutaner Tuberkulininjektionen auftreten, haben wir nicht beobachtet. In den meisten Fällen hatten wir den Eindruck, daß entweder der Kapselinhalt vom Darm aus nicht zur Wirksamkeit kam, indem die spezifische Substanz durch die Verdauungssäfte zerstört wurde, oder daß die Kapseln unverdaut mit dem Stuhlgang den Darm wieder verließen; in der Tat haben wir bei einigen Patienten die verabreichten Kapseln unverdaut im Stuhlgang wieder gefunden.

Schädigungen, etwa Lungenblutungen, wie sie von anderer Seite berichtet worden sind, haben wir niemals gesehen; ein Fortschreiten des Erkrankungsprozesses, wie es in einzelnen unserer Fälle auftrat, können wir auf Grund unserer übrigen Erfahrungen über die mangelhafte spezifische Wirksamkeit des intern verabreichten Tuberkulins unmöglich der Behandlung zur Last legen; wo ein Fortschreiten zu konstatieren war, trat es eben unabhängig von jeder Behandlung auf; auch die Tatsache, daß wir niemals Herdreaktionen im Anschluß an die innerliche Tuberkulindarreichung sahen, spricht gegen die Möglichkeit einer Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses in ungünstigem Sinne.

Zusammenfassung. 1. Es ist praktisch möglich, das Tuberkulin in Kapseln zu reichen, die zwar der Verdauung des Magensaftes widerstehen, aber unter der Wirkung des Darmsaftes zur Auflösung gebracht werden.

2. Unter dem Einfluß des Pepsins und des Trypsins wird die spezifisch wirksame Substanz des Tuberkulins stark geschädigt, diese Schädigung läßt sich experimentell nachweisen durch den Ausfall

a) der Pirquetschen Reaktion,
b) des Meerschweinchenversuches,
c) der Komplementbindungsmethode nach Bordet und Gengou.

3. Selbst hochgradig tuberkulinempfindliche Menschen haben bei stomachaler Verabreichung Dosen bis zu 1000 mg Alttuberkulin und 100 mg Bazillensubstanz in den meisten Fällen ohne jede Fieber- oder sonstige Allgemeinreaktion wie ohne Herdreaktion vertragen.

4. Auch bei den mit hohen Tuberkulindosen stomachal behandelten Patienten läßt sich eine Tuberkulinimmunität nicht nachweisen, und zwar weder durch Auftreten von Antikörpern im Blutserum, noch durch Verschwinden der Pirquetschen Reaktion, noch durch Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit gegen subkutan gegebene kleine Tuberkulindosen.

5. Für diagnostische Zwecke ist die innerliche Tuberkulinbehandlung wegen ihrer unsicheren Wirkung vollkommen ungeeignet.

Therapeutisch schadet die stomachale Verabreichung von Tuberkulin zwar nicht, ist aber wegen der Abschwächung der spezifischen Substanz durch die Verdauung, wegen der mangelhaften Resorption und der unsicheren Dosierung gleichfalls abzulehnen.

Die stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten ist daher weder zu diagnostischen noch zu therapeutischen Zwecken geeignet, die bisher meist gebräuchliche subkutane Behandlungsweise zu ersetzen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lichtheim).

Das chromaffine System und seine Erschöpfung durch Muskelarbeit.[1])

Von Dr. **Walter Carl**, Assistenten der Klinik.

Unter dem Begriff „chromaffines System" faßt man einen Komplex von Organen (Markteil der Nebenniere, Paraganglien und Glomus caroticum) zusammen, die anatomisch und funktionell weitgehende Uebereinstimmung zeigen. In allen zu dem System gehörigen Organen kommen die charakteristischen chrombraunen Zellen vor, nach denen es benannt ist, und das Sekretionsprodukt dieser Zellen ist das schon lange bekannte Adrenalin. Als Maßstab für den Adrenalingehalt der Zelle gilt nach einigen Autoren geradezu ihre Chromaffinität.

Ueber die Leistungen des Adrenalinsystems haben wir schon in früherer Zeit wertvolle Aufschlüsse gewonnen durch die Beobachtung einzelner Krankheitsbilder. Die wichtigste Erkrankung, die in chronischem Verlaufe zu einer Vernichtung der Nebenniere und damit zum Erlöschen der Funktion in einem beträchtlichen Teil des chromaffinen Systems führt, ist der klinisch wohlbekannte Morbus Addisonii. Einige wenige Fälle mit schnellem Krankheitsverlauf, mit charakteristischem Symptomenkomplex, bei denen die Autopsie ebenfalls eine Zerstörung der Markssubstanz der Nebenniere ergeben hat, sind als „akuter Morbus Addisonii" beschrieben worden.

Von besonderer Wichtigkeit für die Frage der Erschöpfung des chromaffinen Systems ist ein Autopsiefall Schmorls gewesen.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 15. Mai 1911.

Ein junger Mann stirbt plötzlich nach Beendigung einer anstrengenden Radwettfahrt. Als einziger pathologischer Befund wird die Unchromierbarkeit der Marksubstanz der Nebenniere hervorgehoben.

Wiesel und **Neusser** deuten diesen Fall als eine akute Erschöpfung des chromaffinen Systems durch die gesteigerte Muskel- und Herzarbeit. An diese Hypothese knüpfen die ersten experimentellen Prüfungen an.

Durch langdauernde maximale Muskelarbeit haben **Schur** und **Wiesel** versucht, das Adrenalsystem zu erschöpfen. Diese Versuche sind mit der gleichen Methode nachgeprüft worden von **Kahn**. Beide Experimentatoren kommen zu entgegengesetzten Resultaten. Sie benutzten Hunde als Versuchstiere, welche sie in einer Tretmühle bis zur völligen Ermattung laufen ließen. Diesen Zustand glaubten sie erreicht zu haben, wenn der Hund sich nicht mehr auf den Beinen halten konnte und keine Tretbewegungen mehr machte. Die angewandte Methodik scheint mir den Anforderungen, nämlich eine völlige Erschöpfung zu bewirken, nicht zu genügen. Das Gelingen der Versuche bei der von **Schur**, **Wiesel** und **Kahn** erwählten Methode ist von dem Energieaufwand, also von dem Willen des Versuchstieres ahängig. Der Willensimpuls wird a priori beim Tier nicht so groß sein wie beim Menschen, dem bei seiner Arbeit ein verlockendes Ziel vorschwebt. Wenn der Hund sich sehr müde gelaufen hat, legt er sich in der Tretmühle auf den Boden und nimmt ruhig die Unbequemlichkeit, von einer mechanisch bewegten Maschine hin und her geworfen zu werden, auf sich.

Diesen — ich möchte sagen — persönlichen Faktor habe ich nun in meinen Versuchen auszuschalten versucht, indem ich die Muskeltätigkeit unabhängig von dem Willen des Versuchstieres machte. Den Willensimpuls ersetzte ich durch die Wirkung eines Giftes: ich wählte Strychnin, und als Versuchstier diente mir der Frosch. Wenn man meine Versuchsergebnisse in Parallele setzen will zu den vorliegenden Versuchen am Warmblüter, so ergab sich als Vorbedingung für mich der Nachweis, daß sich chromaffine Zellen in der Nebenniere des Frosches finden und daß ein Extrakt aus der Nebennierensubstanz eine dem Adrenalin entsprechende Wirkung besitzt. Beide Vorbedingungen sind erfüllt.

Zuerst eine kleine anatomische Notiz: Die Nebenniere des Frosches präsentiert sich als ein safrangelber Streifen auf der medianen Seite der Niere. Das Adrenalgewebe ist mit der Nierensubstanz fest verwachsen. Histologisch besteht die Nebenniere aus soliden Zellsträngen mit großen Zellen. Zwischen diesen findet man an chromierten Präparaten ziemlich zahlreich große, verzweigte, dunkelbraune Zellen. Diese sind die chromaffinen Zellen. Ihr Plasma ist gleichmäßig braun tingiert, eine Anordnung der chrombraunen Substanz in Granulationen, wie z. B. bei Hund und Mensch, ist nicht zu erkennen. Wenn man einen Extrakt aus der Nebenniere herstellt, so gibt dieser Extrakt die für Adrenalin beschriebenen chemischen Reaktionen: geprüft wurde die Eisenchloridreaktion und die Sublimatreaktion nach **Comessatti**. Verschiedene Verdünnungsgrade eines Froschnebennierenextraktes ergaben die **Ehrmann-Meltzersche** Reaktion an der Pupille des Froschauges im Sinne folgender Tabelle: 100 Nebennieren von Fröschen mit Sand zerrieben und mit Aqua destillata extrahiert. Stammlösung 9 ccm. Davon

Verdünnung	1 : 10	nach 20 Minuten
„	1 : 100	nach etwa derselben Zeit
„	1 : 1000	nach einer Stunde

deutliche Pupillenerweiterung.

Und ein Kubikzentimeter dieser Stammlösung einem Kaninchen in die Blutbahn injiziert, steigerte den Blutdruck, wie es folgende Kurve zeigt.

Nach diesen Ergebnissen glaubte ich sowohl anatomisch wie physiologisch die chrombraunen Zellen der Nebenniere des Frosches mit den unter gleichem Namen beschriebenen vom Warmblüter identifizieren zu dürfen.

Wenn man einem Frosch 0,1 bis 0,2 mg Strychninum nitricum subkutan injiziert, gerät er bekanntlich in ein Stadium übermäßiger Reflexerregbarkeit, d. h. auf die geringsten äußeren Reize antwortet er mit einer Maximalkontraktion seiner gesamten Körpermuskulatur. Dieser Erregungszustand hält bei den verschiedenen Tieren je nach der Größe verschieden lange an, meistens bis gegen 20 Stunden. Auf neue Gaben derselben Dosis reagiert er dann wieder wie vorher. Bei vorsichtiger Darreichung des Giftes kann man den Frosch tagelang im Krampfstadium — mir ist es bis zu sechs Tagen gelungen — am Leben erhalten. Endlich reagiert der Frosch nicht mehr auf Reize und stirbt schließlich an Ermattung.

Bei solchen Fröschen findet man nun regelmäßig eine auffallende Abnahme der chrombraunen Zellen in der Nebenniere (die Paraganglien, in denen sich einzelne Chromzellen finden, wurden aus äußeren Gründen nicht mit untersucht), bei einer Reihe von Tieren fehlen die chromaffinen Zellen vollständig, während bei den nach der gleichen Methode fixierten und gefärbten Nebennierenschnitten von unbehandelten Fröschen die chromaffinen Zellen deutlich hervortreten. Die Nebennieren der Frösche wurden nach der von **Wiesel** angegebenen Methode doppelt chromiert, in Paraffin eingebettet und mit Hämatoxylin gefärbt.

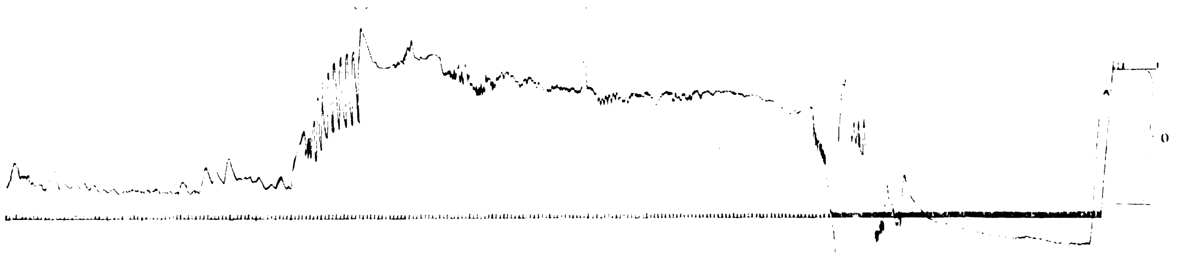
Diese Ergebnisse sind nun nicht ohne weiteres in dem Sinne zu verwerten, daß in meinen Versuchen die Muskelanstrengung zur Erschöpfung des chromaffinen Systems geführt hat.

Man mußte nach den Mitteilungen von **Falta** und **Ivcovic**, denen allerdings von **Januschke** widersprochen worden ist, auch daran denken, daß ein gewisser Antagonismus zwischen Adrenalin und Strychnin bestehen konnte in der Art, daß das eingespritzte Strychnin zunächst das im Blute kreisende Adrenalin verbraucht und daß der Organismus dann weiter zur Unschädlichmachung der noch vorhandenen Menge von Strychnin das Adrenalin aus den chrombraunen Zellen mobil macht.

Zur Erhärtung der Auffassung der rein muskulären und nicht toxischen Erschöpfung des chromaffinen Systems wurden eine Reihe von Kontrollversuchen angestellt, deren Absicht war, Strychnin in den Organismus des Frosches unter Vermeidung von Krämpfen einzuführen. Das ist auf verschiedene Weise möglich.

Wenn man einem Frosch das 20- bis 40fache der krampfmachenden Dosis von Strychnin einspritzt, bekommt er nach wenigen Minuten einige maximale Krampfanfälle; diesen folgt ein paralytisches Stadium, während dessen der Frosch vollkommen leblos daliegt; seine Muskulatur ist schlaff, die aktive Lungenatmung fehlt, nur das Herz schlägt noch in verlangsamtem Tempo weiter. Es gelingt, Frösche in diesem Stadium mehrere Tage zu erhalten, manche Tiere bekommen hin und wieder fibrilläre Zuckungen. Auf andere Weise kann man erschöpfende Krämpfe bei Fröschen trotz Einführung krampferzeugender Dosen von Strychnin vermeiden, wenn man die Frösche erst kuraresiert und dann, wenn die Kurarewirkung komplett ist, nach ½ bis einer Stunde, mit Strychnin spritzt. Durch vorherige Injektion von Kurare kann man auch bei nachfolgender Applikation großer Dosen von Strychnin die anfänglichen Krämpfe, welche dem Lähmungsstadium voraufgehen, vermeiden. Kurare allein übt keinen Einfluß auf die chromaffinen Zellen aus, wie eine Reihe von Kontrollen ergeben haben. Es mögen einige technische Bemerkungen und Protokolle hier folgen:

Sämtliche Frösche gehörten der Gattung Rana esculenta an, das durchschnittliche Gewicht betrug 60 g. Die Injektionen von Strychnin und Kurare wurden immer subkutan unter die Rückenhaut oder unter



26. 7. 11. ♂ Kaninchen ohne Narkose. Bei ± Injektion von 1 ccm Nebennierenextrakt des Frosches = 9,9 Nebennieren des Frosches = 356 g Froschsubstanz. Normaler Blutdruck 92 mm Hg, maximale Steigerung durch Froschnebennierenextrakt bei ✕ 222 Hg.

die Haut des Oberschenkels gemacht. Bei den gelähmten Tieren wurde als Kriterium des Lebens die mikroskopisch kontrollierbare Zirkulation in den Gefäßen der Schwimmhäute erachtet.

Frosch 1. Kurare allein. 18. Juni: 0,5 ccm Kurare einer Lösung 1 : 1000. Der Frosch ist nach einer halben Stunde völlig gelähmt. 19. Juni: bleibt während des ganzen Tages gelähmt. 20. Juni: bleibt völlig gelähmt. 21. Juni: morgens fließt das Blut noch in den Schwimmhäuten, abends 6 Uhr ist keine Zirkulation in den Schwimmhäuten mehr wahrzunehmen. Bei der sogleich vorgenommenen Autopsie schlägt das Herz noch spontan. Chrombraune Zellen vorhanden.

Frosch 40. Kurare und Strychnin in Krampfdosen. 9. Juli: 8½ vormittags 0,3 Kurare subkutan, 10¼ völlig gelähmt, darauf Einspritzung von 0,2 Strychnin. Der Frosch hat im Laufe des Tages bei Berührung leichte Reflexe, an den schwachen Bewegungen der Zehen kenntlich. 10. Juli: ohne Reflexe. Injektion von 0,2 Strychnin, darauf leichte Reflexe, mittags 2 Uhr 0,2 Kurare, darnach völlig reflexlos. 11. Juli: Injektion von 0,2 Strychnin, keine Reflexe. 12. Juli: Frosch hat geringe Reflexe, kann sich auch etwas bewegen. 0,2 Kurare. Blut fließt nicht mehr peripherisch. Herz schlägt noch bei der Autopsie. Hat im ganzen 82 Stunden nach der ersten Strychnininjektion gelebt. Chrombraune Zellen vorhanden.

Frosch 26. Strychnin in lähmenden Dosen. 6. Juli: 1 Uhr mittags 4 mg Strychnin, nach wenigen Krämpfen paralytisch, verbleibt in dem paralytischen Stadium 30 Stunden. Chromaffine Zellen vorhanden.

Frosch 37. Kurare und Strychnin in lähmenden Dosen. 8. Juli: mittags 0,5 Kurare (Lösung 1 : 1000), nach zwei Stunden gelähmt. Darauf 3 mg Strychnin, bleibt völlig ohne Reflexe. 9. Juli: lebend ohne die geringsten Reflexe. 10. Juli: lebt ohne Reflexe. 11. Juli: lebt ohne Reflexe. Abends 9 Uhr in den peripherischen Gefäßen noch schwache Zirkulation, Herz schlägt nicht mehr. Hat wenigstens 72 Stunden nach der Strychnindosis gelebt. Chromaffine Zellen vorhanden.[1]

Bei diesen zur Kontrolle angestellten Versuchen hat sich nun übereinstimmend ergeben, daß die Frösche chrombraune Zellen behalten. Selbst bei Tieren, die eine histologisch nicht unerheblich geschädigte Nebenniere aufweisen, waren die chrombraunen Zellen immer noch gut erhalten.

Durch den positiven Ausfall dieser Versuche ist mit Sicherheit bewiesen, daß die Muskelanstrengung zur Erschöpfung des chromaffinen Systems führt und daß kein Antagonismus zwischen Strychnin und Adrenalin besteht, der zum Verbrauch des im Blute kreisenden, wie auch des noch in den chrombraunen Zellen deponierten Adrenalins führt. Von diesem durch meine Experimente gewonnenen Gesichtspunkt aus untersuchte ich die frisch entnommenen Nebennieren eines Falles von schwerem Tetanus auf das Vorhandensein von chrombraunen Zellen.

13jähriger Knabe, der sich eine Verletzung des rechten Fußes durch einen Holzsplitter zugezogen hatte. Nach sechs Tagen Entfernung des Splitters, nach weiteren zwei Tagen Ausbruch von tetanischen Krämpfen. Steigende Temperatur bis 40,7°. Lumbale Injektion von 17 ccm Tetanusantitoxin, ebenso Morphiumgaben ohne Erfolg. Unter Zunahme der Krämpfe allgemeine Erschöpfung und Tod.

Auch in diesem Falle konnte ich eine merkliche Abnahme der chrombraunen Substanz feststellen. Wegen der Seltenheit solcher Autopsiefälle wird diese Frage weiter experimentell an tetanusinfizierten Tieren geprüft werden.

Die vorstehenden Versuche mahnen dazu, bei Krankheiten, die mit einer krampfartigen Mitbeteiligung des gesamten muskulären Apparates verlaufen, wie Tetanus, Status epilepticus, Eklampsie künftighin das chromaffine System auf seine spezifischen Bestandteile zu untersuchen.

Schluß. Die Chromophilie der Nebenniere des Frosches kann durch langdauernde toxische (Strychnin) Reflexkrämpfe aufgehoben werden.

Literatur: Biedl, Innere Sekretion 1910. — Neusser und Wiesel, Die Erkrankung der Nebennieren, 1910. — Falta und Ivcovic, Berliner klinische Wochenschrift 1909. — H. Januschke, Wiener klinische Wochenschrift 1910. — Poulsson, Archiv für experimentelle Pathologie No 26. — R. H. Kahn, Pflügers Archiv, Bd. 128.

---

[1] Kontrollversuche über den Adrenalingehalt erschöpfter Frösche sollen demnächst in der kalten Jahreszeit vorgenommen werden. Im Sommer gelingt es nicht, strychninvergiftete Frösche lange genug am Leben zu erhalten. Auf den Ausfall dieser Versuche werde ich nur zurückkommen, wenn die Resultate von den jetzigen abweichen.

Aus dem Kreiskrankenhaus in Dessau.

Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba.

Von Prof. Dr. **W. Liermann**, Direktor des Kreiskrankenhauses.

I.

Das Ergebnis der Verhandlungen des diesjährigen Deutschen Chirurgenkongresses über Wundbehandlung kann dahin zusammengefaßt werden, daß die Technik der Keimabhaltung von Operationswunden und der Keimarretierung auf den Händen und dem Operationsfeld einen hohen Grad der Entwicklung erreicht hat.

Die einseitige Hervorkehrung des bakteriologischen Standpunktes bei der Wundbehandlung ist mit Recht verurteilt worden mit dem Hinweis darauf, daß nicht die bakteriologische Keimfreiheit der Wunde, sondern die Verhütung von Heilungsstörungen das erstrebenswerte Ziel ist.

Den glänzenden Resultaten, die erreicht werden durch Keimabhaltung und Keimarretierung, müssen wir auch heute noch das Bekenntnis gegenüberstellen, daß bei infizierten Wunden unsere Maßnahmen mehr oder weniger aussichtslos sind, soweit sie sich auf einen Kampf gegen die Bakterien innerhalb der Wunde mit Hilfe chemischer Antiseptica erstrecken.

Die Tatsache, daß die lange, noch stets sich mehrende Reihe der Antiseptica uns wesentliche Fortschritte in der Behandlung primär wie sekundär infizierter Wunden nicht gebracht hat, mahnt uns, allen Vorschlägen, die auf dem Gebiete der chemischen Antiseptik liegen, mit der größten Skepsis zu begegnen. Anderseits werden wir unsere Aufmerksamkeit immer wieder Vorschlägen zuwenden, die sich auf dem Gebiete der mechanischen Antiseptik bewegen, besonders, wenn diese Vorschläge dahin zielen, durch Arretierung der Bakterien der Wundumgebung eine Sekundärinfektion zu verhüten. Ist doch die Arretierung praktisch gleichzustellen einer Entfernung bzw. Vernichtung dieser Bakterien.

Aus den genannten Gründen erscheinen neue Vorschläge zur Wundbehandlung einer Nachprüfung wert, vor allem so vielversprechende, wie sie von Stumpf[1] in einer Abhandlung „Der Bolusverband, ein neuer steriler Wundverband" niedergelegt sind.

Stumpf, dem das Verdienst gebührt, die Bolusbehandlung, deren erste Anfänge fast 2000 Jahre zurück verfolgt werden können, wieder erweckt zu haben, schlägt in der genannten Abhandlung vor, den Bolusverband überall da anzuwenden, „wo dem Gewebe besondere Gefahr droht, entweder direkte Gefahr bei schon bestehender oder indirekte bei zu befürchtender Infektion." Er sagt ferner: „Bei korrekter Anwendung ist das Vermögen der Thonbehandlung, noch lebendes Körpergewebe auch lebend und gesund — aseptisch — zu erhalten oder vom infizierten in den gesunden Zustand überzuführen, ein ganz erstaunlich großes. Die zellenerhaltende Kraft der Erde ist eben eine im strengsten Sinne des Wortes unvergleichliche."

In Anbetracht dieser erneuten Empfehlung der Boluswundbehandlung dürften wohl Mitteilungen über Versuche und Vorschläge auf dem gleichen Gebiet zeitgemäß, auch um so eher berechtigt erscheinen, als die Vorschläge günstigen Versuchsergebnissen mit der Wundbehandlung vermittels Bolus alba entspringen.

Es sei indessen gleich von vornherein betont, daß sich meine Vorschläge den Vorwurf „einer Zersplitterung des einheitlichen und der spezifischen Bolusbehandlung zukommenden Heilprinzips" gefallen lassen müssen. Dieser Vorwurf ist von Stumpf gegen die „Mischung" der Bolus mit gepulvertem Argentum nitricum erhoben worden. Die genannte Mischung[2] (Argent. nitric. 1,0, Bolus alb. steril. ad 100,0) ist dem Bestreben entsprungen „einen exquisiten Reiz auf die Zellenneubildung auszuüben, und zwar sowohl im Sinne einer Granulationswucherung, als besonders auch einer raschen Epithelisierung". Bei der Wahl der Bolus als Konstituens des „Silberpulvers", dem das Silbernitrat eine chemische Reizwirkung verleiht, war die stark hygroskopische und fäulniswidrige Eigenschaft der Bolus maßgebend, eine Eigenschaft, die auf mechanischen Wirkungen beruht.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 11.

[2] Baruch, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 35.

Die besonderen Eigenschaften der Bolus, vor allem ihre stark austrocknende, anscheinend bakterizide Wirkung, lassen nach Stumpf dem „spezifischen“ Bolusverband „eine viel wichtigere, eine vornehmere Indikation zukommen, als Granulationen günstig zu beeinflussen, nämlich die Verhütung und Bekämpfung gefährlicher Bakterienprozesse auf den kleinsten oder noch so großen und noch so komplizierten Wunden.“ Bei septischen Prozessen sind „reichliche Inzisionen für Angriffspunkte der Bolusarbeit zu machen“. Dem „spezifischen“ Bolusverband, der in Verbandschläuchen und Beuteln aus Kompressenstoff besteht, die mit sterilisierter, fein gepulverter Bolus gefüllt sind, kommt nach Stumpf noch außerdem der Vorzug „der uneingeschränkten und absoluten Unschädlichkeit bei jedem Grade und bei jeder Dauer der Anwendung des Mittels“ zu.

Wir sehen somit, daß bei der Empfehlung des Bolusverbandes diesem Eigenschaften zugesprochen werden, die einer großen Zahl der seither zur Anwendung empfohlenen chemischen Antiseptica innewohnen sollen.

Die Frage, worin die seit vielen Jahrhunderten bekannte günstige Beeinflussung von aller Art Wunden durch die Tonerde beruht, hat in der vorliegenden bereits ziemlich umfangreichen Literatur eine eingehende Würdigung gefunden. Ich verweise besonders auf eine umfassende Arbeit von W. Levy.[1])

Wie schon erwähnt, beruht die anscheinend bakterizide Wirkung der feingepulverten Bolus, die durch Erhitzen noch erhöht werden kann, auf einer rein mechanischen Wirkung.

Mit der stark hygroskopischen und austrocknenden Eigenschaft der Bolus, deren einzelne Körnchen manchmal noch nicht die Größe von 1 μ erreichen, ist die Bakterienarretierung verknüpft.

Von jeher ist bei der Wundbehandlung allen Mitteln eine besondere Bedeutung zugesprochen worden, die eine Austrocknung der Wundfläche bewirken.

Von dem Grundsatz ausgehend, „daß dort, wo Trockenheit keine Fäulnis, keine Infektion“, ist neuerdings von Kuttner[2]) „eine neue Methode der Behandlung von Wunden und sezernierenden Hautflächen mit trockner Luft“ angegeben worden. Die Methode bedient sich eines für diese besonderen Zwecke konstruierten Apparates. Bei der Empfehlung von sterilen Sandbädern für infizierte und infektionsverdächtige Wunden ist die Fähigkeit feingekörnter Massen, durch kapillare Attraktion Flüssigkeiten aufzusaugen, sogar einer Saugbehandlung gleich gestellt worden.[3])

Ehe ich die Vorzüge der Boluswundbehandlung kennen lernte, insbesondere die erfolgreiche Austrocknung der Wunden durch sie, sind von mir lange Jahre hindurch zur Erreichung desselben Zweckes lokale Glühlichtbäder mit gutem Erfolg angewandt worden.

Aus den vorstehenden Darstellungen über die Eigenschaften der Bolus dürfte ersichtlich sein, daß wir in ihr ein wieder entdecktes chemisches Antiseptikum wohl nicht erblicken dürfen. Indessen ihre anderweitigen mechanischen Wirkungen bei der Wundbehandlung sind doch so besondere, daß die Behandlung der Wunden mit Bolus alba einer größeren Beachtung wert ist, als ihr seither bzw. seit ihrer Wiedererweckung durch Stumpf zuteil geworden ist.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, welche Eigenschaften wir von einem Wundmittel verlangen müssen, das allgemeinere Anwendung verdient, so fordern wir von ihm, daß es sei: ungiftig, reizlos und reizmildernd, entzündungswidrig, keimarretierend, austrocknend, sekretionsbeschränkend, adstringierend, granulationsbefördernd und epithelbildend, geruchlos und desodorierend, ohne Färbekraft, an Haut fest anhaftend, haltbar, in keimfreiem Zustand stets gebrauchsfertig, sparsam im Verbrauch und — last not least — billig.

Meine Versuche haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Bolus in einer bestimmten Anwendungsform diesen Anforderungen sicherlich sehr nahe kommt, zweifellos derart, daß ich mich veranlaßt sehe, zumal ich eine zuverlässige und praktische Form der Anwendung gefunden zu haben glaube, das Ergebnis meiner Versuche und Erfahrungen mit der Boluswundbehandlung auch weiteren Kreisen mitzuteilen.

Bei diesen Versuchen mit der Bolus als Wundstreupulver — ich begann sie etwa vor Jahresfrist — führten mich die Mitteilungen von Zweifel[1]) aus der Leipziger Universitätsfrauenklinik über „Bolus alba als Träger der Infektion“ dazu, eine möglichst praktische Anwendungsform der Bolus in sicher keimfreiem Zustande ausfindig zu machen. Ich fand sie in einer Vermischung der feingepulverten Bolus mit 96%igem Alkohol. Dabei ging ich von der Ueberlegung aus, daß gerade der Alkohol vermöge seiner zusammenziehenden und gerbenden Eigenschaft in hervorragendem Maße dazu geeignet ist, Bakterien an ihrer Stelle festzuhalten. Die durch die Verbindung mit Bolus und Alkohol hergestellte pastenähnliche Mischung ließ sich nicht nur in sicher keimfreiem Zustande herstellen und aufbewahren, sie hatte auch dem Bolusstreupulver gegenüber den wesentlichen Vorteil, daß sie leicht in jeder gewünschten Menge auf Wunde und Wundumgebung aufgetragen werden konnte. Weitere Erwägungen, daß die Boluswundbehandlung mit Hilfe des „Silberpulvers“ dem Gedanken entsprungen ist, neben der austrocknenden Wirkung der Bolus einen Reiz auszuüben, und zwar „sowohl im Sinne der Granulationswucherung wie der Epithelisierung“ veranlaßten mich, die durch Alkoholzusatz zur Bolus zweifellos schon gegebene, allerdings geringe Reizwirkung noch durch einen weiteren Zusatz zu erhöhen. Ich verwendete hierzu das Azodermin.

Das Azodermin (hergestellt von der Akt.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin) gehört zu den epithelisierend wirkenden Azofarbstoffen. Es ist als entgiftetes Amidoazotoluol zu bezeichnen. Letzteres hat sich seither schon in Gestalt der „Scharlachsalbe“ als „ausgezeichnetes Mittel für die Wundbehandlung, insbesondere zur schnelleren Ueberhäutung granulierender Wunden bewährt“.[2]) Veranlassung dazu, eine Entgiftung des Amidoazotoluols vorzunehmen, gab eine Mitteilung von Gurbski[3]) aus dem Warschauer Kinderhospital über Giftwirkung durch dieses.

Wenn ich schon mit der aus Bolus und Alkohol bestehenden Paste sehr gute Resultate bei der Wundbehandlung erzielte, so waren diese Resultate noch günstiger, ja teilweise überraschend, bei dem Zusatz von Azodermin, derart, daß sich für mich das Anwendungsgebiet der Paste immer mehr erweiterte.

Des weiteren gab ich der Paste noch einen Zusatz von Glyzerin, um ihre Konsistenz zu wahren. Auch lag die Vermutung nahe, daß das dem Alkohol nahe verwandte, ebenfalls bakterienarretierend wirkende Glyzerin (Glycerylalkohol) Wunde und Wundumgebung günstig beeinflussen könnte. Ist es doch schon 1867 von Demarquay als Verbandmittel für Wunden mit gutem Erfolg benutzt, auch neuerdings wieder von Ruska[4]) zur Behandlung von infizierten Wunden, Phlegmonen empfohlen worden.

Das Ergebnis meiner Versuche kann ich heute dahin zusammenfassen, daß die „Boluswundpaste“, die sich aus chemisch völlig indifferenten Mitteln zusammensetzt, in vieler Beziehung, teilweise in ganz besonderem Maße den Anforderungen gerecht wird, die wir oben für die Wundmittel im allgemeinen festgelegt haben.

Die Paste hat sich als ungiftig erwiesen, selbst bei lange dauernder Anwendung auf größeren Wunflächen und in Wundhöhlen, sie ist nicht nur reizlos auf normaler Haut, sondern sie beseitigt auch die Hautreizung und Entzündung in der Umgebung von infizierten und sezernierenden Wunden. Des näheren sehe ich mich veranlaßt, einzugehen auf die keimarretierende Wirkung der Paste. Die austrocknende Wirkung der Bolus und die adstringierende und gerbende Eigenschaft des Alkohols ergänzen und vereinigen sich hier. Die Paste kommt in ihren Wirkungen denen der Jodtinktur sicherlich gleich. Dieser kommt ja auch nachgewiesenermaßen keine bakterizide Eigenschaft zu, sondern die keimarretierende des Alkohols und die austrocknende des Jods. Die Paste hat vor der Jodtinktur den Vorzug der Reizlosigkeit voraus. Auch besitzt sie keine Färbekraft wie diese, trotzdem ihr durch das Azodermin eine hautähnliche Farbe gegeben wird. Mehren sich doch auch die Stimmen[1]), die sich zu einer Abschaffung der Jodtinktur gezwungen sehen, nicht wegen der mangelhaften Resultate, sondern wegen der unangenehmen Nebenerscheinungen, vor allem auch wegen der Reizung der Schleimhäute durch die Joddämpfe. In Betracht zu ziehen ist ferner die Schwierigkeit, in der Praxis immer *frische* Jodtinktur zur Verfügung zu haben. Auch auf die Berichte über postoperativen Ileus, Ikterus und Hautnekrosen als Folgen der Jodtinkturdesinfektion sei hingewiesen.

---

[1]) W. Levy, Die Bolustherapie, ihre Geschichte und Begründung durch Empirie und Experiment. Inauguraldissertation. Freiburg i. B. 1908. — [2]) Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1910, No. 7.
[3]) Thies, Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 13.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 34.
[2]) Katz, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 36.
[3]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 49.
[4]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1911, No. 21.

Ein sehr naheliegender Versuch, bei der ersten Wundversorgung eine Bolus-Jodpaste anzuwenden, ist von mir ausgeführt worden, er ist indessen zugunsten der Boluswundpaste ausgefallen.

Die ausgezeichnete Wirkung der Paste bei der Versorgung von Operationswunden hat mich sehr bald veranlaßt, von der Desinfektion des Operationsfeldes mit der Jodtinktur abzusehen und zunächst zu der *Fürbringerschen* Methode zurückzukehren. In der Erwägung, daß die Paste ebenso wie die Jodtinktur eine keimarretierende Wirkung ausübt, ging ich auch dazu über, sie bei der Vorbereitung des Operationsfeldes, vor allem auch bei der Schnelldesinfektion mit zu benutzen. Eignet sich doch die aufgetragene Paste, ehe sie antrocknet, in vorzüglichster Weise zur Vornahme des vielfach empfohlenen *trocknen Rasierens*. Nach dem Rasieren des Operationsfeldes mittels Paste kann dieses im weitesten Umfange erneut mit Paste bestrichen und bis zur Vornahme der Operation mit einem Schutzverband bedeckt werden. Vor der Operation wird die Paste in der Gegend der Schnittführung mit einem Alkoholtupfer abgewischt. Im zweiten Teil dieser Abhandlung wird der Beweis geführt werden, daß diese Maßnahme einer erneuten Imprägnierung des Operationsfeldes mit Alkohol gleichkommt. Nach beendeter Operation wird die entfernte Paste erneuert. Besonders sorgfältig wird die Nahtlinie und deren nächste Umgebung mit Paste bestrichen, bzw. mit einer mit Paste bestrichenen Kompresse versorgt. Auch bei nur teilweise vernähten, drainierten und sezernierenden Wunden waren die Erfolge der Beschickung der Nahtlinie und der nächsten Umgebung der Wunden gleich gut. Die Mazeration der Haut durch die Wundsekrete wurde verhütet, zum mindesten stark eingeschränkt. Auch wurde ein nachträgliches Durchschneiden von Nähten, eine Lockerung der Wundklammern vermieden. Besonders günstig wirkte die Paste auf die Austrocknung des Nahtmaterials. Die durch Verwendung von Wundklammern bewirkte Hautfaltung bleibt vermöge der zusammenziehenden Eigenschaft der Paste besonders lange bestehen und trägt so zu einer besseren Adaption der Wundränder und auch einer *festeren und feineren Narbenbildung* bei. Keimfreie Gaze, die sofort auf die aufgetragene Paste aufgelegt werden kann, auch zur besseren Verteilung der Paste zweckmäßig leicht angedrückt wird, haftet schon nach kurzer Zeit, sobald die Paste getrocknet ist, fest auf der Wunde und ist in ihrer haftenden Wirkung gleichzusetzen einem Kollodium- oder Mastixverband. Die Saugfähigkeit der Gaze wird durch die Paste nicht beschränkt, eher gesteigert. Auch wird das lästige Scheuern und der Juckreiz vermieden, wie er durch die sekretgetränkte Gaze ausgeübt wird. Ebenso wird die Gefahr vermieden, daß Bakterien der Wundumgebung durch Verschieben des Verbandes in die Wunde gelangen. Die gleich günstige Wirkung der Paste, wie bei Operationswunden, konnte ich bei der ersten Versorgung und Nachbehandlung aller akzidentellen Wunden beobachten. Oberflächliche Exkoriationen und Wunden, Punktionsstellen werden nur mit Paste bestrichen und bedürfen entweder überhaupt keines Verbandes oder werden mit einem Gazestückchen bedeckt, das zweckmäßig mit luftdurchlässigem Pflaster fixiert wird. Unter dem durch Antrocknen der Paste geschaffenen Schorf, der einen Schutz gegen die Infektion aus der Umgebung bildet, heilen oberflächliche Wunden rasch ab.

Um eine Infektion akzidenteller Wunden aus der Umgebung zu verhüten, ist bekanntlich von *König*[2]) angeregt worden, von einer Reinigung der Wundumgebung bei der ersten Wundversorgung ganz abzusehen.

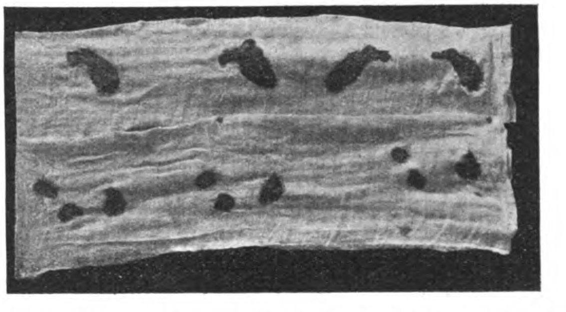
Eine ausgedehnte Anwendung hat die Bestreichung der Wundumgebung mit Jodtinktur gefunden. Von v. *Oettingen*[1]) ist der Mastixverband, insbesondere auch für Zwecke der ersten Hilfe und für Kriegszwecke empfohlen worden.

Die Anwendung der Paste bei akzidentellen Wunden, ohne vorherige Reinigung der Wundumgebung, sichert meinen Erfahrungen nach nicht nur die Keimarretierung, sondern besorgt die Reinigung der Wundumgebung in einer Art und Weise, wie sie durch die sonst üblichen mechanischen Reinigungsmaßnahmen, wie Wasser, Seife, Terpentin, Aether etc. selbst bei mehrmaliger Anwendung nicht zu erreichen ist. Wird beispielsweise bei den Handverletzungen der Maschinenarbeiter die angetrocknete Paste aus der Wundumgebung nach 24 Stunden abgehoben, so hat die Haut unter der Paste, besonders die der Wundränder, ein frisches, rosiges Aussehen. Bei Wunden an behaarten Körperstellen erfolgt zweckmäßig *trockenes Rasieren* mittels der Paste, dem bei spröder Haut und starker Behaarung, auch zur Schonung des Rasiermessers, ein Rasieren mit Wasser und Seife vorangehen kann.

In der Wunde selbst, vor allem bei gequetschten Wundrändern, kommt der Paste, die an und für sich *geruchlos* ist, eine *desodorierende, adstringierende, austrocknende und sekretbeschränkende* Wirkung zu. Die adstringierende Wirkung kann beispielsweise erprobt werden durch Bestreichen der Lippenschleimhaut mit Paste, die dort nach *kurzer Zeit fest anhaftet, jedoch keinerlei Reiz ausübt*.

Besonders auffällig trat bei meinen Versuchen die sekretbeschränkende, auch mumifizierende Wirkung hervor. Feuchte Gangrän wurde schneller als sonst in trockene übergeführt. Verbände, die sonst täglich gewechselt werden mußten, konnten zwei, auch drei Tage liegen bleiben. Schlecht aussehende Wunden reinigten sich oft überraschend schnell. Schnell gelang auch die Beseitigung des Pyocyaneus. Besonders bei Decubitus wurde eine schnelle Reinigung der Wundfläche, auch eine schnellere Ueberhäutung, bei brandigem Decubitus eine raschere Abstoßung der Nekrose erzielt. Drohendem Decubitus konnte allein schon durch öfteres Bestreichen der gefährdeten Hautstelle mit Paste vorgebeugt werden.

Zur Illustrierung der sekretbeschränkenden Wirkung der Paste und der hierdurch zu erzielenden, sehr erheblichen Ersparnis an Verbandmaterial mögen die Abbildungen zweier sekretdurchtränkter sogenannter Rollkompressen dienen. Sie stellen den ersten Verband nach der Krankenhausaufnahme von ausgedehnten, tiefen, schmierig belegten Unterschenkelgeschwüren dar. Um das große Geschwür (größte Länge 12 cm) an einem Unterschenkel war die Kompresse vierfach, um drei kleinere Geschwüre am andern Unterschenkel dreifach umgewickelt. Die genauen, ziemlich scharf umränderten Abdrücke der Geschwüre auf der Gaze zeigen, daß die Sekretaufsaugung durch die Paste und die Gaze lediglich auf die Geschwürsfläche selbst beschränkt bleibt, nicht in die Umgebung übergeht und somit diese vor Mazeration durch das Wundsekret schützt. Der nicht mit Sekret durchtränkte Teil der Gaze ist deshalb zum großen Teil überflüssig. Da der in solchen Fällen sonst täglich zu wechselnde Verband bei Verwendung der Paste mehrere Tage liegen bleiben kann, so dürfte, ganz abgesehen von der Abkürzung der Heilungsdauer, eine Ersparnis an Verbandmaterial mindestens um die Hälfte zu erzielen sein.



Beim Verbandwechsel erfolgt die Entfernung sehr fest an die Wundfläche angesaugter Gaze zweckmäßigerweise durch

---

[1]) *Decker*, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 23.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1907, S. 1453.

[1]) Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1909, No. 23.

Abweichen mit keimfreiem Wasser oder einer 3%igen Wasserstoffsuperoxydlösung.

Was Granulationsbildung und Epithelisierung anbelangt, so kommen meinen Erfahrungen nach der Paste sicherlich dieselben Wirkungen zu, wie sie der Amidoazotoluolsalbe zugeschrieben werden. Die Wunden schließen sich schneller durch Granulationsbildung, auch solche von großer Flächen- und Tiefenausdehnung. Von den Wundrändern aus geht die Epithelisierung rasch vorwärts, oft überraschend schnell von einem Verbandwechsel zum andern. Die neu gebildete Haut ist fest und widerstandsfähig, sodaß in manchen Fällen, die seither eine Deckung durch Transplantation erforderten, die Pastenbehandlung allein zu einer einwandfreien Vernarbung wird führen können.

Nach den Erfahrungen von Kausch[1]) mit der Scharlachsalbe hält bei Höhlenwunden die Granulationsbildung, die die Wundhöhle ausgleichen soll, mit der Schnelligkeit der Epithelisierung oft nicht gleichen Schritt. Die anscheinend günstigere Wirkung der Paste auch in dieser Beziehung mag wohl auf ihre adstringierende, austrocknende und sekretbeschränkende Wirkung der Salbe gegenüber zurückzuführen sein. Ich habe im Gegenteil vereinzelt bei Höhlenwunden, öfter bei Flächenwunden eine zu üppige Granulationsbildung gesehen. Hier erwies sich, auch zur Erzielung einer rascheren Epithelisierung, die Anwendung des scharfen Löffels als sehr zweckmäßig.

Auch Fisteln aller Art, z. B. nach Appendixoperationen, schlossen sich unter Anwendung der Paste rascher als sonst. Besonders sei bemerkt, daß in Wundhöhlen und auf Wundflächen, vor allem bei öfterer Anwendung nur ganz geringe Mengen von Paste genügen, auch nur eine lose Tamponade der Wundhöhle mit Gaze. Die Anwendung ganz geringer Mengen Paste ist vor allem dann angebracht, wenn eine Reinigung der Wunde erzielt ist. Nach Reinigung der Wundhöhlen und Granulationsflächen entstehen sonst bei längerer Einwirkung zu großer Mengen von Paste leicht Blutungen aus den frischen Granulationen, die eine Epithelbildung aufhalten können. Außerdem bewirken zu große Mengen Paste Brennen in der Wunde.

Es würde den Rahmen dieser Veröffentlichung weit überschreiten, wenn ich aller Anwendungsgebiete ausführlich Erwähnung tun wollte, bei denen mir die Boluswundpaste gute Dienste geleistet hat. Indessen mögen vielleicht die nachfolgenden Mitteilungen Anregungen geben zur Verwendung der Paste nicht allein auf chirurgischem Gebiete im allgemeinen.

Bei Operationen am Warzenfortsatz dürfte die Paste gute Dienste leisten zur Verhütung einer Reizung der Wundumgebung, zur raschen Schließung, Austrocknung und Epithelisierung der Wundhöhle. Günstige Versuchsergebnisse liegen nach dieser Richtung hin bereits vor. So erprobte Grossmann[2]) die Scharlachsalbe zur Ueberhäutung nach Radikaloperationen. Er bezeichnet sie als „das beste Mittel“.

Günstige Resultate sind erzielt worden mit der Pulverbehandlung des Fluor der Frau vermittels Bolus alba.[3])

Mir hat die Paste gute Dienste geleistet bei Behandlung der Portioerosion. Ihre Verwendung fand derart statt, daß ein Stiltupfer mit Paste beschickt und gegen den Muttermund geschoben wurde. Auch der Fluor wurde überaus günstig beeinflußt. Nach den Mitteilungen von Schmidt[4]) aus der Deutschen geburtshilflichen Klinik zu Prag sind dort günstige Versuchsergebnisse zu verzeichnen über die Anwendung der Jodtinktur in der Geburtshilfe. Bei den Gebärenden werden nach Rasieren der Crines pubis ohne vorherige Waschung die Vulva und ihre Umgebung mit keimfreien Tupfern getrocknet und mit Jodtinktur bestrichen. Bei vaginalen Operationen ist von mir mit günstigem Erfolg an Stelle der Jodtinktur die Paste verwendet worden.

Nach den schon erwähnten Mitteilungen von Zweifel über Bolus alba als Träger der Infektion hatte die Bolus bei allen Nabelversorgungen von Neugeborenen seit 1901 in der Leipziger geburtshilflichen Klinik mit gutem Erfolg Anwendung gefunden, bis Fälle von Tetanus darauf hinwiesen, daß nur eine Verwendung von Bolus in sicher keimfreiem Zustande zulässig sei. Eine solche Verwendung dürfte durch die Paste gewährleistet werden.

Zweckmäßigerweise wird ein keimfreies Gazestückchen mit einer geringen Menge Paste bestrichen und der Nabelschnurstumpf darin eingewickelt. Versuche nach dieser Richtung hin hatten, vor allem bezüglich Austrocknung des Stumpfes, ein sehr günstiges Ergebnis. Bei der geringen Menge Paste, die für eine jedesmalige Anwendung erforderlich ist, dürfte auch die „Kostenfrage, die bei dem Massenverbrauch in den Entbindungsanstalten entscheidend ist“ der Pastenanwendung nicht hinderlich sein.

Günstige Versuchsergebnisse habe ich ferner zu verzeichnen bei der Anwendung der Paste auf dermatologischem Gebiet, so bei Ekzemen, Herpes, Intertrigo, Furunkeln, Ulcera, Hyperidrosis. Die beschriebene günstige Wirkung der Paste auf die Haut im allgemeinen läßt mich auf ihre Verwendung für kosmetische Zwecke hinweisen. In Verbindung mit geringen Mengen verdünnten Spiritus eignet sie sich auch zur Massage.

Versuche sind im Gange, die Bolus in Verbindung mit Alkohol als Vehikel zu benutzen für andere in der Dermatologie Verwendung findende Mittel, wie z. B. Chrysarobin. Bemerkt sei hier, daß eine Beeinflussung des Erysipels, soweit dessen Arretierung in Betracht kommt, mir seither durch die Paste nicht gelungen ist, doch meine ich, daß die Paste ebenso wie bei Phlegmonen die Hautspannung und Hautrötung vermindert. Unerwähnt möchte ich nicht lassen, daß die Bolus mit Erfolg bei der Trockenbehandlung der Rhinitis [1]) Verwendung gefunden hat.

Den Hinweisungen auf die Anwendungsgebiete der Paste seien noch einige Bemerkungen über ihre Herstellung und die Technik ihrer Anwendung zugefügt.

Die wesentlichen und wirksamen Bestandteile der „Boluswundpaste“ sind feingepulverte Bolus, 96 %iger Alkohol, Glyzerin und Azodermin. Das an und für sich nicht farbkräftige Azodermin verleiht der Paste eine gelbliche, hautähnliche Farbe. Eine unauffällige Verwendung an sichtbaren Körperstellen wird hierdurch gewährleistet. Die Paste wird in Tuben verschiedener Größe in sicher keimfreiem Zustand hergestellt.[2]) Zur Verwendung gelangt nur Bolus feinster Körnung, dessen Prüfung auf Keimgehalt, insbesondere auf Tetanusbazillen, auch nach erfolgter Sterilisierung der Paste durch Verimpfung auf Tiere erfolgt. Besonderer Wert wird auf feinste Verteilung und Lösung des Azodermins gelegt, um eine Reizwirkung auch kleinster Azoderminkristalle zu vermeiden. Von Herrn Kollegen F. Curschmann (Greppin-Werke), dem ich für vielfache Anregung und Unterstützung bei meinen Versuchen zu besonderem Dank verpflichtet bin, ist durch Tierversuche die Reizlosigkeit der Paste bzw. des darin enthaltenen Azodermins auf die Darmserosa und das Peritoneum festgestellt worden.

In der Tube selbst kann die Paste durch kurzes Einlegen in kochendes Wasser wiederholt sterilisiert werden, ohne an Konsistenz und Haltbarkeit einzubüßen. Hierbei ist Sorge zu tragen, daß vor allem angebrochene Tuben stets gut verschlossen und mit Paste prall gefüllt sind. Die Konsistenz der Paste wird auch durch Einwirkung höherer Wärme- und Kältegrade nicht verändert. Ausdrücklich sei noch bemerkt, daß der Paste durch tropfenweise zugefügten Alkohol jede gewünschte dünnere Konsistenz gegeben werden kann. Ist die Tube einmal angebrochen, ist nur das Tubenende mit dem Schraubenverschluß kurze Zeit in kochendes Wasser zu halten, um eine keimfreie Entnahme zu gewährleisten. Ebenso rasch und sicher wird die keimfreie Entnahme auch dadurch erreicht, daß ein bohnengroßes Stück Paste aus der Tubenöffnung ausgedrückt und angezündet wird. Die Paste brennt kurze Zeit, wie reiner Alkohol. Eine Entzündung der ganzen Pastenmasse in der Tube ist nicht zu befürchten.

Die der Tube entnommene Paste wird zweckmäßigerweise mittels keimfreier, nötigenfalls mit Alkohol befeuchteter Watte- oder Gazetupfer auf die Haut und Wundumgebung aufgetragen, derart, daß eine völlige Deckung durch die Paste erfolgt. In der Wunde selbst genügen ganz geringe Mengen von Paste, vor allem, sobald eine Reinigung der Wunde erzielt ist. Auf flächenhafte Wunden wird mit Paste beschickte Gaze leicht angedrückt, solange die Paste noch feucht ist. Tiefere Wunden, Wundhöhlen und Wundkanäle werden mit Gazestreifen, die mit Paste beschickt sind, nur locker austamponiert. In geeigneten

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 36.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 3.

[3]) Nassauer, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 15.

[4]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 25.

[1]) Trumpp, Münchener medizinische Wochenschrift 1909. No. 47.

[2]) Von der Pharmazeutischen Abteilung der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin.

Fällen können Drainröhren mit Paste leicht bestrichen werden. Das Bestreichen der Gaze mit Paste geschieht zweckmäßig mittels eines keimfreien Holz- oder Metallspatels auf einer ebenfalls keimfreien Glas- oder Metallplatte.

Versuche, mit Paste beschickte Gaze zu sterilisieren, um die adstringierende Wirkung der Paste zu mildern, sind günstig ausgefallen. Ob und in wieweit solche Gaze Jodoformgaze ersetzen kann, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Die Tubenverpackung und die sehr geringe Menge von Paste, die für die Versorgung selbst größerer Wundflächen und Wundhöhlen und deren Umgebung erforderlich sind, machen ihren Verbrauch zu einem äußerst sparsamen. Nach unseren Aufzeichnungen konnten beispielsweise aus einer Tube von 100 g Inhalt durchschnittlich 50 Verbände versorgt werden, wobei sich auch ausgedehnte Wundflächen befanden.

Ein besonderer Hinweis sei mir noch gestattet auf die Verwendbarkeit der Paste zur ersten Hilfeleistung bei akzidentellen Wunden.

Der oberste Grundsatz der ersten Hilfeleistung „Nicht schaden“ dürfte bei Verwendung der Paste sicherlich nicht durchbrochen werden. Die Arretierung der Bakterien der Wundumgebung, auch der Schutz der Wunde selbst durch schnelle Bildung eines schützenden Schorfs wird durch die Paste gewährleistet. Haftet doch bei größeren Wunden die aufgelegte Gaze nach Antrocknen der Paste fest und unverrückbar auf der Wundfläche.

Auf die „Zweckmäßigkeit eines einheitlichen schematisierenden Handelns auf den Verbandplätzen“ ist neuerdings wieder von militärärztlicher Seite[1] hingewiesen worden.

Vielleicht ist in der Verwendung der Paste ein Unterstützungsmittel in dieser Hinsicht gegeben; kommt doch auch, wie im zweiten Teil dieser Abhandlung dargelegt werden wird, ihre Verwendung zur „Schnelldesinfektion der Hände“ in Betracht.

Die vorstehenden Ausführungen über Boluswundbehandlung **fasse ich wie folgt zusammen:**

Die durch Stumpf wieder inaugurierte Behandlung der Wunden mit Bolus alba verdient eine größere Beachtung, als ihr seither zuteil geworden ist.

Eine sichere, zuverlässige und handliche Form der Anwendung ist auf Grund meiner Versuche in der „aseptischen Boluswundpaste“ gegeben, die aus chemisch indifferenten Stoffen besteht, ungiftig und reizlos ist, auch keine Färbekraft besitzt.

Die Paste unterstützt in der Asepsis unsere Maßnahmen, die der Keimarretierung dienen, sie eignet sich zur Vorbereitung des Operationsfeldes, zur ersten Versorgung und Behandlung von Operations- und akzidentellen Wunden und deren Umgebung. Bei der offenen Wundbehandlung, insbesondere auch bei infizierten Wunden, unterstützt sie die Maßnahmen der mechanischen Antiseptik.

In der Wunde selbst bewirkt die Paste vermöge ihrer sekretbeschränkenden, austrocknenden, adstringierenden, auch desodorierenden Wirkung eine schnellere Abstoßung nekrotischer Teile und eine schnellere Wundreinigung. Sie wirkt granulationsbefördernd und epithelbildend. Durch die Verwendung der Paste wird in vielen Fällen die Häufigkeit des Verbandwechsels eingeschränkt und die Heilungsdauer abgekürzt.

Sie ist im keimfreien Zustande stets gebrauchsfertig, sparsam im Gebrauch und im Vergleich zu anderen Wundmitteln billig, vor allem auch in Anbetracht der Ersparnis von Verbandmaterial. Die Verwendung der Paste zur Hilfeleistung bei der Versorgung akzidenteller Wunden auch im Felde kann in Betracht gezogen werden.

Aus der Chirurgischen Klinik des Krankenhauses Moabit in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sonnenburg.)

Appendicitis und Colitis.

Von Dr. **R. Tölken.**

Die akute Appendicitis ist heutzutage eine chirurgische Erkrankung geworden — zum Segen der Menschheit; an dieser Tatsache vermögen auch die Versuche einzelner innerer Kliniker, die Krankheit für ihr Gebiet zurückzuerobern, nichts zu ändern. Das hat der Deutsche Chirurgenkonreß 1910 nochmals einmütig festgelegt: Die Frühoperation wurde für das beste, einzig radikale Heilmittel erklärt. Auch im Publikum hat diese Auffassung glücklicherweise immer mehr an Boden gewonnen.

Damit soll aber nicht geleugnet werden, daß die Diagnose der akuten Appendicitis im Frühstadium des Anfalles mitunter schwierig ist, Fehldiagnosen möglich sind und daß viele leichte Attacken in wenigen Tagen auch ohne Operation ausheilen. Hier hat bekanntlich Sonnenburg neuerdings die Forderung aufgestellt, daß man nach neuen Hilfsmitteln suchen müßte, um die Fälle besser differenzieren zu können. Er hat gezeigt, daß, unterstützt durch die Blutuntersuchungen, man die ganz leichten Fälle und die Darmkatarrhe, die eine Appendicitis vortäuschen, ausscheiden kann, und durch die Darreichung eines Abführmittels in diesen Fällen die Richtigkeit seiner Beobachtung klinisch bewiesen.

„Diese Behandlung ist als eine chirurgische aufzufassen“, schreibt Sonnenburg in seinem Lehrbuche, „wir wollen darüber Gewißheit haben, welche Fälle wir operieren und welche wir konservativ behandeln sollen.“

Also nicht nur in therapeutischem Sinne, sondern vor allem zum Zwecke der Differentialdiagnose haben wir Rizinusöl gegeben.

Nach Uebereinkunft mit der Inneren Abteilung werden in Moabit seit Jahren sämtliche Fälle von Blinddarmentzündung, auch die allerleichtesten und solche, bei denen nur ein Verdacht nach dieser Richtung hin besteht, auf die Aeußere Abteilung gelegt. Nur so konnten wir einen richtigen Ueberblick über das gesamte Gebiet der Appendicitis erhalten und gleichzeitig Erfahrungen über manche oft nicht mehr chirurgische Nachbargebiete sammeln. Was wird da nicht alles unter der Flagge der Appendicitis eingeliefert!

Ich sehe hier ab von den gynäkologischen Affektionen, der extrauterinen Schwangerschaft und den entzündlichen Adnexerkrankungen, welch letztere bei mindestens ⅓ der wegen Appendicitis eingelieferten Frauen und Mädchen die Krankheitsursache bilden; sie haben von vielen Seiten hinreichend differentialdiagnostische Würdigung erfahren. Auch die Erkrankungen anderer Organe, des Magens, der Gallenwege, der Niere und des Ureters, tuberkulöse Senkungsabszesse etc., die zu Verwechslung mit Blinddarmentzündung führen können, sollen uns hier nicht näher beschäftigen; ebensowenig die meist hysterische, sogenannte Pseudoappendicitis und die perityphlitischen Symptome, die im Beginn einer Pneumonie, namentlich bei Kindern, häufig zu beobachten sind (von Melchior im 20. Band der Grenzgebiete eingehend erörtert). Sondern wir wollen uns den entzündlichen Erkrankungen des übrigen Darmtraktus zuwenden, die in den letzten Jahrzehnten, in denen sich das Interesse der Chirurgen ganz auf den Wurmfortsatz konzentriert hat, etwas vernachlässigt, aber gerade in differentialdiagnostischer Hinsicht recht wichtig sind.

Die Bedeutung der gewöhnlichen akuten Gastroenteritis nach dieser Richtung hin hat Sonnenburg[1] wiederholt hervorgehoben. Wenngleich hierbei die häufig kolikartigen Schmerzen meist diffus im ganzen Leibe angegeben werden, so erscheint doch oft die Ileozökalgegend besonders druckempfindlich, wohl dadurch, daß der Wurmfortsatz an dem Darmkatarrh beteiligt ist. Wir haben also eine sekundäre Appendicitis catarrhalis simplex als Teilerscheinung einer allgemeinen Enteritis vor uns.

An diesem Vorkommen des einfachen Wurmfortsatzkatarrhs, der oft nur fortgeleitet ist aus dem Kolon und Typhlon, müssen wir festhalten; da die Schleimhaut der Appendix völlig identisch ist mit der des Dickdarms (Benda), weshalb sollte sie gerade von dem so häufigen Darmkatarrh verschont bleiben? Dieser Katarrh pflegt nun bei im übrigen normalem, d. h. freibeweglichem, mit weit geöffnetem Lumen versehenem Wurmfortsatz meist in kurzer Zeit abzuheilen; eine anatomisch nachweisbare Veränderung ist da nicht zu erwarten.

Diese Fälle bekommt der Chirurg meistens garnicht zu

---

[1] Herhold, Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1910, No. 20.

[1] Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis, 1908, 6. Auflage. Derselbe, Grenzgebiete 1909, Bd. 19. Derselbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 30 etc.

Gesicht; und der praktische Arzt registriert einen weiteren ohne Operation geheilten Fall von Blinddarmentzündung, daher dann die Differenz der Ansichten und Statistiken. Der Chirurg aber, der unterschiedslos jede Appendicitis so früh wie möglich operieren will, findet einen gesunden Wurmfortsatz und ein intaktes Bauchfell vor. Das wollen wir vermeiden. Hier hat Sonnenburg den Hebel angesetzt, und die Verabreichung eines Abführmittels hat der Differentialdiagnose großen Nutzen geleistet.

Die bedingte Wiedereinführung der Rizinusbehandlung in die Therapie der akuten Appendicitis hat mehr Aufregung verursacht, als nötig war. Man hat geglaubt, daß es ein Vorstoß gegen die Frühoperation sei. Sie bildete aber weiter nichts als ein Glied in der Kette der Bestrebungen, die Erkrankungen besser differenzieren zu können. Das galt besonders für die erwähnte sekundäre Appendicitis im Anschluß an Colitis, speziell Typhlocolitis, Erkrankungen, die einen chirurgischen Eingriff nicht erheischen. Wenn wir im Anfange unserer Forschungen, um uns über die Wirkung des Rizinus im akuten Anfall der Appendicitis Rechenschaft zu geben, die Grenzen weiter steckten, um festzustellen, wie weit und unter welchen Verhältnissen das Rizinus ohne Bedenken noch gegeben werden dürfte, so haben wir später, wie wir es von vornherein auch betonten, diese Grenzen enger gezogen und die Indikationen für die Behandlung mit Abführmitteln wieder erheblich eingeschränkt.

Appendicitis acuta unter bestimmten Indikationen mit Rizinus behandelt.

Vom 1. April 1907 bis 1. Januar 1911	Summe der Fälle	Gestorben
I. Rasche Besserung, keine Operation	462	0 %
II. Keine Besserung, sofortige Operation	23	0 %

Selbst da, wo ein leichter Anfall vorliegt, der aber nicht der erste ist, führen wir trotzdem die Frühoperation aus dem Grunde aus, weil hier nach unserer Ueberzeugung die Entfernung des Wurmfortsatzes indiziert ist, da das Rezidiv dafür spricht, daß ein mechanisches Passagehindernis vorliegt, das nur durch Operation gehoben werden kann und, wenn nicht beseitigt, doch nur zu weiteren Erkrankungen Anlaß geben würde.

Wenn man die günstigen Ergebnisse der Rizinusbehandlung in diesen Fällen akuter Appendicitis prüft, kommt man zu der Ueberzeugung, daß es sich hier oft mehr um eine akute Typhlocolitis und sekundäre Appendicitis gehandelt hat. Die Differentialdiagnose aber zwischen dem Darmkatarrh bzw. der lokalen Typhlocolitis[1]) und der Appendicitis catarrhalis simplex ist schwierig oder gar unmöglich. Denn nach Leube[2]) braucht bei einem auf den oberen Dickdarm beschränkten Katarrh kein Durchfall zu bestehen, und die Schleimpartikel sind so innig dem Kote beigemischt, daß man sie oft garnicht findet; darum kann die Stuhluntersuchung hier kein Kriterium abgeben. Praktisch ist diese Unterscheidung aber auch ganz belanglos, da die Therapie dieselbe ist, nämlich ein Abführmittel. Diese Form der Appendicitis neigt nur dann zu Rezidiven, wenn anatomische Disposition am Wurmfortsatze vorhanden ist (z. B. Verhältnisse, die eine Stauung und Retention des Inhaltes in dem engen Organ begünstigen); sonst bleibt es bei der einfach katarrhalischen Erkrankung.

Um dieser Frage näher zu treten, haben wir eine Umfrage gehalten bei den ersten von uns mit Rizinusöl behandelten Patienten. Es wurden dabei berücksichtigt die Fälle vom 1. April 1907 bis zum 1. Januar 1910, von denen also die ältesten über drei Jahre, die jüngsten über ½ Jahr zurückliegen. Von 193 Patienten, deren Adresse aufzufinden war, haben nur 95 geantwortet; und zwar haben von diesen sieben bisher einen neuen Anfall gehabt, 16 haben sich den Blinddarmanhang nachträglich entfernen lassen, und 14 (sc. nicht operierte) haben jetzt noch zeitweise Beschwerden. 62 aber, d. h. 65% oder $^2/_3$ sind in diesem Zeitraum, der allerdings noch viel zu kurz ist, um daraus auf dauernde Heilung zu schließen, rezidiv- und beschwerdefrei geblieben. Wir werden jedenfalls versuchen, diese weiter im Auge zu behalten.

Viel sagen diese Zahlen ja nicht, immerhin sind $^2/_3$ der Patienten bis heute gesund geblieben.

Ueber diesen Punkt, unsere Indikationsstellung zur Operation bei Appendicitis, haben Sonnenburg[1]) in seinem Referate auf dem Chirurgenkongreß 1910 und Kohl[2]) ausführlich berichtet, namentlich an der Hand der blutpathologischen Untersuchungen.

Diese Blutuntersuchungen haben wir natürlich auch herangezogen zur Differentialdiagnose gegen die entzündlichen Darmerkrankungen. Das Gewöhnliche ist, daß bei der einfachen Gastroenteritis wie bei der Appendicitis catarrhalis eine mäßige Isohyperzytose vorhanden ist, d. h. eine nicht sehr hochgradige Vermehrung der weißen Blutkörperchen mit ziemlich normalem Arnethschen Blutbild, im Gegensatz zu den fast immer erheblicheren Veränderungen bei der destruktiven Form der Appendicitis (eine Ausnahme macht die z. B. durch Fleischvergiftung entstehende Enteritis[3]).

Eine Verwechslung der Appendicitis mit Typhus dürfte für den, der das Leukozytenphänomen beachtet, ziemlich ausgeschlossen sein; eine im Verhältnis zu den schweren sonstigen Erscheinungen abnorm niedrige Leukozytenzahl muß stets den Verdacht auf Typhus lenken, und erst nach sorgfältiger diesbezüglicher Untersuchung darf zur Operation geschritten werden. Uns ist dieser Fehler seit Zählung der Leukozyten nie mehr passiert, obwohl mehrfach Typhen mit der Diagnose Appendicitis auf die Chirurgische Abteilung eingeliefert wurden. Sollten einmal andere spezifische Darmentzündungen wie Cholera, Dysenterie etc. zu diagnostischen Schwierigkeiten führen, so wird die bakteriologische Stuhluntersuchung Klarheit schaffen.

Doch mehr als die erwähnten gewöhnlichen Darmkatarrhe interessieren den Chirurgen die zirkumskripten Entzündungen des Dickdarms, denen sich in neuster Zeit die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Inneren wieder zugewandt hat, sodaß heute an der berechtigten Aufstellung dieses Krankheitsbildes kein Zweifel mehr bestehen kann. Es handelt sich um eine jedenfalls von der Schleimhaut ausgehende lokale Entzündung eines umschriebenen Dickdarmabschnittes, an der sich analog der Appendicitis sämtliche Schichten der Darmwand beteiligen und die namentlich durch die Art und den Umfang der Serosabeteiligung ihr besonderes Gepräge erhält, bzw. erst einer sicheren Diagnose zugängig wird. Klinisch können wir daher von der katarrhalischen Colitis die mit Tumorbildung einhergehenden Formen abgrenzen, die auch unter dem Namen Pericolitis beschrieben sind.[4]) Jedenfalls kann sich die zweite Form aus der ersten entwickeln, es gibt Uebergänge zwischen beiden, genau wie bei den verschiedenen Formen von Appendicitis; auch hier braucht es nicht in jedem Falle zu einer erheblichen Beteiligung des Bauchfells an der Erkrankung zu kommen, der Prozeß kann oft vorher, wahrscheinlich in jedem Stadium, zur Ausheilung gelangen.

Eine ausführliche Beschreibung dieses Krankheitsbildes vom internen Standpunkte aus gibt Bittorf[5]) in seiner letzten Arbeit über diesen Gegenstand, er hat auch kurz alle einschlägigen kasuistischen Beobachtungen aus der Literatur aufgezählt; ich verweise deshalb auf ihn. Im großen und ganzen können wir seinen Anschauungen völlig beipflichten. Uneinigkeit scheint nur über die Frage der Pathogenese der Pericolitis zu herrschen. Bittorf ist mit v. Hansemann[6]) und der Mehrzahl der internen Kliniker geneigt, die alte Anschauung Virchows von der Typhlitis stercoralis wieder zu Ehren zu bringen und auf das ganze Kolon zu übertragen, d. h. der Kotstauung die wesentlichste Rolle zuzuschreiben; „dabei kann es sich auch um Stauung resp. Liegenbleiben kleiner, aber fester Ballen handeln. Diese vermögen zu Druck und Dehnungsschädigung (Hyperämie

---

[1]) Die Verhältnisse der Typhlocolitis finden in dem Referat von Sonnenburg auf dem 3. Internationalen Chirurgen-Kongreß in Brüssel, Herbst 1911, Berücksichtigung.

[2]) Leube, Diagnose innerer Krankheiten.

[1]) Sonnenburg, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1910, Bd. 105, S. 364. — [2]) Kohl, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1911, Bd. 22, H. 4. — [3]) Sonnenburg, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 15. — [4]) Vgl. Sonnenburg, Vortrag über Colitis in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Januar 1910. — [5]) Bittorf, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1909, Bd. 20, S. 150. — [6]) v. Hansemann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, S. 771. 30. April.

Schwellung, Verfärbung und oberflächliche Nekrotisierung der Schleimhaut) zu führen. Auch Schädigungen der tieferen Darmwandschichten (Hyperämie, kleine Blutungen etc.) sah ich wie andere Autoren als Folge von Druck harter Kotballen. Es besteht also anatomisch durchaus die Möglichkeit des Eindringens pathogener Keime und der Entwicklung einer Entzündung infolge Koprostase". Freilich spielen in der Aetiologie der akuten und chronischen Colitis noch andere Ursachen mit. Wir kennen amoebische, toxische, bakterielle Colitiden, wenn auch der Chirurg in der Praxis es meist nur mit ihren Folgezuständen, der ulzerativen Colitis, zu tun hat.

Die Möglichkeit der Koprostase als Aetiologie ist natürlich zuzugeben, namentlich für die Flexura sigmoidea; aber wie liegen die Verhältnisse am Coecum? Trotzdem dieses den muskelschwächsten Teil des ganzen Dickdarms bildet und daher passiven Dehnungen und nachfolgender Atonie am ehesten ausgesetzt ist, haben Sonnenburg, Sprengel, Bäumler[1]) und Röpke[2]) mit Recht darauf hingewiesen, daß es eine große Seltenheit ist, wenn im Coecum einmal fester, geballter Kot angetroffen wird. Auch wir haben bei den zahlreichen Blinddarmoperationen und anderen Laparotomien, sowie bei Anlegung eines Zökalafters fast stets breiigen Kot im Coecum gefunden. Nach den Untersuchungen Roiths[3]) ist nun allerdings im Coecum und Colon ascendens die Kotfüllung am größten, um distal bis zur Flexur abzunehmen, und es scheint auch, daß die von Cannon, Magnus[4]), Jacobi und anderen an Tieren nachgewiesene Antiperistaltik der proximalen Dickdarmabschnitte bis etwa zur Mitte des Colon transversum für den Menschen ebenfalls zu Recht besteht (Roith, Stierlin[5]), Bloch[6]) entgegen der Anschauung Nothnagels[7]). Man kann also schon physiologisch von einer Art Stauung im Coecum reden; 24 Stunden und länger bleibt der Chymus normalerweise hier nachweisbar, aber wie gesagt noch nicht eingedickt zu harten Ballen. Wie leicht können bei solchen Verhältnissen infolge der Stagnation Zersetzungen der Ingesta und lokale infektiöse Katarrhe entstehen, die weiterhin zu der entzündlichen Darmwandveränderung führen. Denn die Dickdarmflora soll nach Rolly[8]) durch gewisse Nahrungsschlacken und durch Obstipation experimentell außerordentlich leicht beeinflußbar sein. Lokale anatomische Besonderheiten erhöhen die Disposition gewisser Dickdarmabschnitte für die Erkrankung, so die Art der Suspension des Kolons an den beiden Flexuren, die abnorme Länge und Lage des Dickdarms oder schlechte Blutversorgung und schwache Muskulatur (besonders am Coecum), die bei der Fischlerschen[9]) Typhlatonie mit ihren „chronisch-appendizitischen" Beschwerden eine Rolle spielt, einem Krankheitsbilde, dem auch wir des öfteren begegnet sind.

So glauben wir uns die Entstehung der Typhlocolitis vorstellen zu müssen. Sekundär kann sich der Wurmfortsatz an der Erkrankung beteiligen, der dann die von dem stärker entzündlich veränderten Coecum fortgeleiteten Erscheinungen in geringerem Grade als dieses aufweisen wird (z. B. in zwei von Röpkes Fällen). So ist vielleicht die Entstehung der Appendizitisfälle zu deuten, die mit starken Durchfällen eingeleitet werden, d. h. also sekundäre Appendicitis nach Colitis oder Enteritis.

Umgekehrt kann natürlich ein akuter appendizitischer Prozeß auf die Zökalwand übergreifen, zu einer sekundären Typhlitis führen, was garnicht selten ist: bei spät zur Operation gekommenen Fällen findet man neben dem völlig gangränösen Wurmfortsatz in der hochgradig ödematösen, stark entzündlich verdickten Zökalwand mitunter eine mehr oder weniger ausgedehnte Gangrän.

Oder aber der entzündliche Prozeß bleibt ganz auf das Typhlon beschränkt, wir finden den Wurmfortsatz unbeteiligt. Wenn Nothnagel nur Fälle mit Biopsie oder Nekropsie als beweisend für das Vorkommen einer primären Typhlitis ansehen will, so sind solche jetzt genügend beobachtet worden.[1]) Daß die schwereren Formen einer akuten Typhlitis viel seltener vorkommen als bei der Appendicitis, liegt an dem ungünstigen anatomischen Bau des engen, blindgeschlossenen Wurmfortsatzes mit seinen Schleimhautbuchten.

Nun haben wir des öfteren Fälle beobachtet, wo nach entferntem Wurmfortsatz plötzlich doch wieder eine neue, anscheinend appendizitische Attacke einsetzte,[2]) die aber als Typhlocolitis zu deuten war und auf innere Behandlung wich.

In einem Falle wurde drei Jahre nach Entfernung des Wurmfortsatzes bei einer neuen Operation wegen starker Schmerzen und hohen Fiebers von remittierendem Typus das verdickte Coecum, dessen Wandungen sich ganz starr anfühlten, in Verwachsungen fest eingebettet gefunden; in der Schleimhaut mehrere Ulcera.

Gewiß wird in den schweren Fällen mit Beteiligung des Peritoneum die Differentialdiagnose oft unmöglich sein und die Laparotomie sofort gemacht werden müssen; aber in den meisten weniger heftig und foudroyant verlaufenden Fällen läßt sich doch die Diagnose stellen (s. auch Bittorf): Außer den eventuellen Zeichen einer peritonealen Reizung ist auch bei der Typhlitis in der Ileozökalgegend eine Resistenz zu fühlen, als ein walzenförmiger, etwas (im Gegensatz zum Abszeß) beweglicher Tumor, der aber genau dem Coecum und Colon ascendens entspricht und, falls keine stärkere Muskelspannung vorhanden ist, sehr deutlich und scharf abzugrenzen ist, viel deutlicher und genauer als jemals eine frische appendizitische Resistenz. Gerade dieses „zu viel fühlen" ist im Gegensatz zur Appendicitis charakteristisch. Die Druckempfindlichkeit ist dabei nicht so streng auf einen ganz kleinen Bezirk lokalisiert wie bei der Appendicitis. Die Temperatur-, Puls- und Leukozytenkurve pflegen sich meist in mäßigen Grenzen zu halten, doch eine sichere differentialdiagnostische Unterscheidung ermöglicht auch die Blutuntersuchung nicht. Charakteristisch bleiben ferner bei der katarrhalischen Form die durch die gesteigerte Peristaltik erzeugten, in Form von heftigen Koliken auftretenden Schmerzen.

Haben wir nun die Diagnose auf Colitis gestellt, so werden wir durch ein Abführmittel, meist Rizinusöl, den Darm von dem krankheitserzeugenden infektiösen Inhalt, dessen Retention wir als das wesentliche Moment zur Entstehung der Colitis erkannt haben, zu befreien suchen. Wir haben wie Bittorf und andere in den allerdings meist leichteren Fällen von akuter Colitis stets prompte Besserung auf Rizinusöl erzielt, das Abführmittel bleibt die souveräne Behandlungsmethode.

In seltenen Fällen nun kann die zirkumskripte Colitis zu ernsten Komplikationen führen: durch Perforation von Geschwüren oder durch Darmblähung mit Gangrän der Wand kann es zu perikolitischen Abszessen oder zur Peritonitis kommen und zu Verwechslungen mit akuter Appendicitis führen.

Von Bäumler[3]), Bittorf und Sonnenburg[4]) sind ferner Fälle mitgeteilt, in denen sich bei entzündlicher Erkrankung des Colon ascendens resp. Coecum auch ohne eingetretene Perforation eine tödliche Streptokokkenperitonitis entwickelte.

Die akute zirkumskripte Colitis kann auch in ein chronisches Stadium übergehen: die Resistenz schwindet nicht, sondern bleibt bestehen als entzündlicher Tumor und kann dann sogar Anlaß geben zu Verwechslungen mit malignen Tumoren (von Braun[5]) und Arnsperger[6]) genau beschrieben). Am häufigsten tritt aber hier wieder die Verwechslung mit chronischer Appendicitis auf. Die Differentialdiagnose ist deswegen unmöglich, weil die vorliegenden Veränderungen sowohl primär vom Typhlon als auch von der Appendix ausgehen können. In solchen Fällen ist man berechtigt, zunächst die Appendektomie zu machen, da die Erfahrung gelehrt hat, daß damit auch die übrigen Beschwerden schwinden. Hat man damit keinen Erfolg, dann hat der Eingriff wenigstens nicht geschadet, und man kann sich überlegen, ob und welche weitere Operation angezeigt ist. Anderseits kommen bei Ileozökaltuberkulose und Aktinomykose ähnliche Bilder vor, sodaß die Diagnose oft erst mikroskopisch mit Sicherheit gestellt werden kann.

---

[1]) Bäumler, Archiv für klinische Medizin 1902, Bd. 73.
[2]) Röpke, v. Langenbecks Archiv 1909, Bd. 91, H. 1.
[3]) Roith, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1909, Bd. 19.
[4]) Magnus, Therapeutische Monatshefte 1909, No. 12.
[5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 27.
[6]) Bloch, Medizinische Klinik 1911, No. 6.
[7]) Nothnagel, In Nothnagels Handbuch, Erkrankungen des Darms.
[8]) Rolly, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 43.
[9]) Fischler, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1909, Bd. 20, H. 4.

[1]) Siehe die Zusammenstellungen bei Bittorf und Röpke; zwei weitere Fälle bei Cordes, v. Bruns Beiträge 1909, No. 63. — [2]) Siehe auch Fischl, Prager medizinische Wochenschrift 1904, No. 7. — Korach, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 15, H. 5. — [3]) Bäumler, l. c. — [4]) Sonnenburg, Referat auf dem Budapester Kongreß 1909. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 100. — [5]) Braun, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909, Bd. 100. — [6]) Arnsperger, Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1910, Bd. 21, H. 4.

Einen eigenartigen Fall beobachteten wir, wo das chronisch-entzündlich verdickte Typhlon von dem obliterierten Wurmfortsatz, der in die Zökalwand förmlich eingebettet war, fast ringförmig umschnürt wurde. Nach Entfernung des Wurmfortsatzes war auch später immer noch eine kleine Resistenz in der Zökalgegend nachweisbar, die hin und wieder leichte Beschwerden verursachte. Für Tuberkulose fand sich kein Anhaltspunkt.

Als Residuen einer abgelaufenen Pericolitis können Adhäsionen und Stränge zurückbleiben, die mit der Zeit schrumpfen und u. a. Veranlassung geben können zur Entstehung von Volvulus oder Ileus, durch Strangulation oder Abknickung des Darms; doch auf diese Verhältnisse kann hier nicht näher eingegangen werden.

Mir kam es vor allem darauf an zu zeigen, daß bei der Differentialdiagnose der Appendicitis der Dickdarmkatarrh und die umschriebene Colitis, insbesondere die Typhlocolitis eine nicht unerhebliche Rolle spielen und daß wir uns bemühen müssen, um Fehldiagnosen und unnötige Operationen zu vermeiden, die beiden Erkrankungen auseinanderhalten zu lernen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Gr. Lichterfelde-West.

Coecumvolvulus mit Gangrän.1)

Von Prof. Dr. **Riese.**

Bei der großen Seltenheit der Fälle von Volvulus des Coecum bei uns in Deutschland berichte ich über einen derartigen Fall mit totaler Gangrän des Colon ascendens.

Die 35jährige Patientin Frau M., die ich Ihnen hier gesund und in gutem Allgemeinzustand vorstelle, wurde am 15. September 1910 in das Krankenhaus eingeliefert. Sie gab an — die übrige Anamnese ist belanglos — sie habe schon seit der Kindheit unregelmäßigen Stuhlgang gehabt. Vor etwa 16 Jahren habe sie mehrere Male Magenkrämpfe bekommen, seit fünf Jahren leide sie häufiger an ein bis drei Tage lang andauerndem Erbrechen, das mit krampfartigen Schmerzen in der rechten Seite des Leibes einhergegangen sei und meist nachts angefangen habe. Seit dieser Zeit sei sie immer mehr abgemagert. Am 17. September 1910 bekam Patientin, als sie schon ruhig im Bett gelegen hatte, um 11 Uhr abends wieder die rechtseitigen Leibkrämpfe, die sich in kurzen Zwischenräumen wiederholten, es habe sich der Leib gehoben, wie wenn eine armdicke Masse im Leibe wandere. Sie habe wegen großen Durstes viel getrunken, habe aber alles wieder erbrechen müssen, zuerst schleimig, dann gallig, dann schwärzlich. Der Arzt, der sie schon mehrfach behandelt und immer wieder zur Krankenhausbehandlung geraten hatte, verordnete Rizinus. Darauf trat beträchtliche Verschlimmerung aller Symptome ein; trotzdem entschloß sie sich erst am fünften Tage zur Fahrt in das Krankenhaus, da seit dem 10. September weder Stuhl noch Winde abgegangen waren.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Kleine, elende Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck, zeigt rein thorakale Atmung, sehr kleinen Puls, 130 pro Minute. Der Leib war aufgetrieben und so stark gespannt, daß die geschilderte Geschwulst nicht getastet werden konnte. Die größte Schmerzhaftigkeit fand sich in der rechten Leibeshälfte, die auch etwas mehr hervorgewölbt erschien als die linke. Eine Dämpfung war nicht zu perkutieren, es bestand überall tympanitischer Schall. Links Peristaltik und leichte Darmsteifungen. Gynäkologisch fand sich bei der Multipara nichts Besonderes. Ich stellte die Diagnose auf innere Darmeinklemmung, wahrscheinlich Intussuszeption. Wegen des sehr schlechten Allgemeinbefindens zuerst Infusion von Kochsalzlösung. Injektion von Kampfer und Koffeïn. Eine Magenspülung ergab bräunlich gefärbten, nicht fäkulenten Inhalt. Abends entschloß ich mich dann zur Operation in Morphium-Aethernarkose. In Narkose fühlte ich einen großen, rechtseitigen, wurstförmigen beweglichen Tumor im Leibe. Nach der rechts von der Mittellinie vorgenommenen, vom Processus xiphoideus bis unter den Nabel reichenden Laparotomie entleerte sich blutig gefärbtes Exsudat mit etwas fibrinösem Eiter. In der rechten Bauchhälfte fühlte ich eine von links unten nach rechts oben gehende, enorm dilatierte Darmschlinge und einen gegen die Wirbelsäule hinziehenden, drehrunden Strang. Die Leber war ganz nach oben gedrängt. Es gelang, die ganze Darmschlinge vor die Bauchdecken zu befördern, und es ließ sich nun feststellen, daß beim Vorhandensein eines gemeinsamen Mesenterium ileo-colicum das ganze Colon ascendens nebst einigen Zentimetern des Ileum sich in rechts gewundener Schraube um das Mesenterium, das an der Drehungsstelle einen Strang bildete, um etwa 360° gedreht hatte und daß die ganze gedrehte Schlinge gangränös geworden war. An der Drehungsstelle im Mesenterium verlief ein größeres Gefäß. Ich resezierte 100 cm Ileum mit dem ganzen Colon ascendens, verschloß das Kolon an der Flexura dextra durch Naht und pflanzte das Ileum End zu Seit in das Colon transversum ein. Nach Ausspülung der Bauchhöhle Naht der Bauchdecken in Schichten. Die Heilung wurde nur wenig durch eine kleine Fasziennekrose gestört. Bis 22. Oktober bestanden noch Durchfälle, dann trat breiiger Stuhl ein, und Patientin wurde am 28. Oktober mit einem Gewicht von 77½ Pfund geheilt entlassen. Jetzt ist der Stuhlgang völlig normal, und das Körpergewicht beträgt 81 Pfund.

Wilms1) will nur solche Fälle als Coecumvolvulus bezeichnet wissen, bei denen eine Drehung des Coecum und Colon ascendens nur mit einer kleinen Partie des Ileum eingetreten ist, wie dies auch hier der Fall war. An dem vorliegenden Präparat entfallen 105 cm auf das Ileum, 35 cm auf das Kolon.

Das Kolon ist in toto aufgetrieben, der Durchmesser des mit Wasser aufgefüllten Präparates beträgt 15 cm. Diese Aufblähung des Darms reicht aber nur 9 cm in das Ileum hinein, das ebenso wie das gangränöse Kolon in dieser Ausdehnung Fibrinniederschläge auf der Serosa zeigt. 9 cm von der Bauhinischen Klappe entfernt, wo die Auftreibung aufhört, ist der Dünndarm fast wie bei einer Schnürfurche abgeschnürt, der übrige resezierte Dünndarm ist normal, und ich habe vom Dünndarm nur deshalb so viel mehr reseziert, weil ich eventuelle Gefäßthrombosen in seinem Mesenterium oder das Vorhandensein von Dehnungsgeschwüren im Darm selbst für möglich hielt.

Für das Zustandekommen des Volvulus des Coecum ist das Vorhandensein eines Mesenterium ileocoecale commune das Haupterfordernis, wie es von allen Autoren betont worden ist.2) Ohne ein solches ist bei großer Lockerheit des hinter dem Coecum befindlichen Gewebes nur ein sogenannter Wringverschluß des Coecum, aber kein eigentlicher Volvulus möglich.

Der allgemeinen Annahme, daß dem eigentlichen Volvulus meist bald länger, bald kürzer dauernde Prodromalstadien vorausgehen, entspricht der hier mitgeteilte Fall in hohem Maße: Leichte Drehungen, Verlagerungen des Coecum als Folge einfach verstärkter Peristaltik bei der stärkeren Beweglichkeit des Coecum rufen naturgemäß sehr leicht Passagestörungen und Koliken hervor. Warum nach diesem Prodromalstadium dann plötzlich einmal der Volvulus eintritt, ist vielfach garnicht zu eruieren; ein Trauma oder eine plötzliche gewaltsame Körperbewegung, z. B. das Heben schwerer Gegenstände, wie sie als Ursache von Schönwerth z. B.3) und anderen angegeben werden, ist bei anderen Patienten ebenso wenig festgestellt worden wie bei dem meinigen. Im Gegenteil findet sich häufiger die Angabe, daß der Volvulus des Nachts bei ruhiger Bettlage eintritt. Wilms (l. c.) sagt mit Recht, daß beim Zustandekommen des Volvulus coeci „eine starke Rotation erst nach längerer Zeit und nach vielfachen Bewegungen und Verlagerungen des Coecum manchmal mehr oder weniger zufällig erfolge“. In dem Moment, wo dann Störungen der Darmpassage oder ein Hindernis im Abfluß

---

1) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911.

1) Wilms, Deutsche Chirurgie: Ileus.

2) Zoege v. Manteuffel, Langenbecks Archiv, Bd. 57, und Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1899, No. 260. — Faltin. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 76. — Ekehorn. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 72 und 76. — Wandel, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 9. — Wilms, l. c.

3) Schoenwerth, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 88.

der Mesenterialvenen eintritt, entsteht ein voller Verschluß und strangulierender Volvulus. In dem hier mitgeteilten Falle konnte eine frische Thrombose der Venen des Colonmesenterium direkt nachgewiesen werden.

Da die Arterien durch die oben erwähnte Drehung um einen der Hauptäste im Mesenterium sicherlich zum mindesten zeitweise unwegsam waren, mußte es zu anämischer Gangrän im Sinne Sprengels kommen, zumal Patientin erst am Ende des fünften Tages zur Operation kam.

Ein Umstand könnte in diesem Falle immerhin einen Anstoß zum Eintritt des Volvulus gegeben haben. Schon bei der Operation war mir eine taubeneigroße Geschwulst aufgefallen, die sich am Ileum 20 cm oberhalb der Bauhinischen Klappe kontramesenterial fand, deren Zusammensetzung aber erst die mikroskopische Untersuchung (Dr. Walkhoff) aufdeckte. Der Tumor ist aus zahlreichen Zystchen zusammengesetzt, die als erweiterte Lymphgefäße aufzufassen sind, ohne daß man bestimmen kann, ob es sich um eine eigentliche Lymphektasie handle, da wuchernde Lymphgefäßpartien sich nicht finden ließen.

Man kann sich nun vorstellen, daß die Geschwulst in gewisser Weise bei der Drehung des Darms als Hypomochlion mitgewirkt haben könnte. Dabei möchte ich nicht unberichtet lassen, daß in dem Fall von Coecumvolvulus, den Wilms[1]) selbst beobachtet hat, sich 60 cm über der Klappe ein über faustgroßes, sackförmiges Meckelsches Divertikel fand, dessen Vorhandensein für das Zustandekommen des Volvulus vielleicht ebenso wie das Lymphangiom in meinem Falle zu bewerten ist.

Uebrigens möchte ich für das Zustandekommen des Volvulus auch die Payrsche[2]) Theorie als mögliche Erklärung heranziehen, nach der die verschieden gefüllten Gefäße in dem Stiel einer sich drehenden Geschwulst oder eines intraabdominellen Organes eine aktive Rolle bei der Drehung spielen. Payr denkt sich bekanntlich die Sache so, daß die durch Stauung zeitweise stärker gefüllten Venen im Stiel eine Spirale um die begleitenden Arterien bilden und somit den Anstoß zur Drehung des Stiels geben könnten.

Auf die Diagnose, Therapie und Prognose des Coecumvolvulus im allgemeinen möchte ich ebenso wenig näher eingehen wie auf die Frage von Seefisch,[3]) ob es richtiger sei, vom Volvulus des Coecum oder des Kolon zu sprechen, vielmehr verweise ich diesbezüglich auf Faltin, Ekehorn, Wendel und Wilms. Wenn nach diesen Veröffentlichungen auch noch einige wenige Fälle von Coecumvolvulus berichtet worden sind, so haben diese keine neuen Aufklärungen gebracht.

Nur bezüglich der Therapie möchte ich noch hervorheben, daß in den meisten Fällen die Detorsion der Schlinge eventuell mit Fixation des Kolon resp. Coecum genügen wird und tatsächlich genügt hat, um eine Heilung herbeizuführen.

Ausgenommen sind natürlich die Fälle von Gangrän, bei denen eine Resektion des Coecum mit jeweils größeren oder kleineren Teilen der angrenzenden Darmpartien ausgeführt werden muß.

Bisher wurde eine Resektion in neun Fällen vorgenommen, unter diesen achtmal wegen Gangrän. Von den neun Patienten starben sechs, drei — einer von Zoege v. Manteuffel, einer von Fink und einer von Faltin — wurden geheilt. Mit dem von mir operierten Fall kommen demnach jetzt auf zehn Resektionen vier Heilungen = 40 %, gewiß kein ganz schlechtes Resultat.

[1]) l. c., S. 587.
[2]) Payr, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 85.
[3]) Seefisch, Medizinische Klinik 1909, No. 40.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Chefarzt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Krause.)

Ueber entzündliche Bauchdeckengeschwülste.[1])

Von **E. Heymann**, Oberarzt der Abteilung.

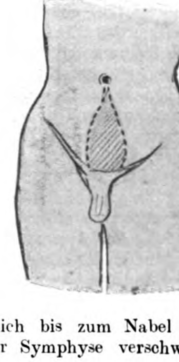
Die Mitteilungen Schloffers[2]) auf dem Chirurgenkongreß 1908 über chronisch entzündliche Bauchdeckengeschwülste nach Bruchoperationen haben die Aufmerksamkeit auf ein Krankheitsbild gelenkt, das bis dahin ziemlich unbeachtet und wohl auch in den seltensten Fällen richtig gedeutet worden war. Er wies darauf hin, daß sich noch nach mehreren Jahren im Anschluß an Bruchoperationen große Geschwülste in den Bauchdecken bilden könnten, die zwar chronisch entzündlicher Natur wären, aber ihrem Wachstum und ihrer Ausdehnung nach bösartigen Neubildungen glichen. Obwohl die Hernienoperationen selbst vollkommen aseptisch verlaufen und die Wundheilung keine Störung erfahren hatte, wurde während der operativen Entfernung der Geschwülste oder später erkannt, daß ihr Kern regelmäßig ein Stück Sublimatseide, wie sie zur Naht verwandt worden war, bildete. Im Anschluß an diese Ausführungen teilte Küttner drei ähnliche Beobachtungen mit, die er im Gefolge von Appendicitis gemacht hatte. Sie sind dann von Meyerson[3]) in einer größeren Arbeit eingehend veröffentlicht worden.

Die erste Geschwulst, von der er spricht, lag gestielt über dem rechten Poupartschen Bande direkt unter der Haut; sie wurde als Desmoid der Bauchdecken operiert und erst infolge der entzündlichen Veränderungen des Bauchfells und der angewachsenen Darmschlingen der Zusammenhang mit dem entzündlich veränderten Processus vermiformis erkannt. Im zweiten Fall hatte sich eine hühnereigroße Geschwulst unterhalb des rechten Rippenbogens in der Mamillarlinie entwickelt. Der Kern wurde von einem kirschkerngroßen Abszeß gebildet. Mehrere Wochen vorher war der Kranke wegen Perityphlitis operiert worden. Bei dem dritten Kranken war im linken Hypochondrium eine knorpelharte, hühnereigroße Geschwulst unter der frei darüber beweglichen Haut nachzuweisen gewesen, die sich bei der Operation als schwielige Masse, gleichfalls mit einem kleinen Eiterherd im Innern, erwies. Daneben bestand in der Ileozökalgegend ein auch vom Rectum aus fühlbares Exsudat.

Wegen der Seltenheit dieses Krankheitsbildes sowie seiner diagnostischen Schwierigkeiten gestatten Sie mir, über eine gleiche Beobachtung zu berichten, die ich auf der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals machen konnte. Da der Kranke seines Alters wegen eine weite Eisenbahnfahrt nicht unternehmen wollte, bin ich leider nicht in der Lage, ihn persönlich hier vorzustellen, hoffe aber, Ihnen die Verhältnisse an einigen Skizzen vollkommen klarlegen zu können.

Am 16. September 1909 kam ein 65jähriger Postschaffner S. von außerhalb ins Augusta-Hospital mit der Angabe, daß er selbst seit etwa einem Vierteljahr eine sich stetig vergrößernde Geschwulst in der Unterbauchgegend bemerkt habe. Anamnestisch ließ sich feststellen, daß er dreiviertel Jahre zuvor in seiner Heimat wegen einer Blinddarmentzündung innerlich behandelt worden war, dann aber wenige Wochen später seinen Dienst wieder versehen hatte. Ende Juni stellten sich von neuem unbestimmte Schmerzen im Bauche ein, auf beiden Beinen zeigten sich zeitweilig Anschwellungen in der Knöchelgegend, der Kranke mußte ungewöhnlich viel husten und gab in größerer Menge Auswurf von sich, was jedesmal mit Schmerzen im Unterleib verbunden war. In letzter Zeit litt er außerdem an quälendem Harndrang.

Fig. 1.



Die Untersuchung des äußerst abgemagerten Kranken ergab eine birnenförmige, ganz harte Geschwulstbildung genau in der Mittellinie der vorderen Bauchwand (Fig. 1). Der Stiel der Geschwulst ließ sich bis zum Nabel verfolgen, während die breite Basis hinter der Symphyse verschwand.

---

[1]) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. März 1911. — [2]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908, S. 229. — [3]) Meyerson, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1908, Bd. 60.

Die Bauchhaut war überall in Falten von der Geschwulst abzuheben, während sie selbst im ganzen frei nach rechts und links mit den Bauchdecken ohne Schmerzen bewegt werden konnte. Die Leistendrüsen waren auf beiden Seiten vereinzelt bis zur Bohnengröße geschwollen und verhärtet. Daneben bestand ein Blasenkatarrh in mäßiger Stärke. Schmerzen ließen sich nur bei tieferem Druck von links auf die Blasengegend auslösen, während der Bezirk des Mc Burneschen Punktes schmerzlos eingedrückt werden konnte. Die Temperaturen überstiegen an den beiden Tagen nach der Aufnahme niemals 36,5°. Bei der zystoskopischen Untersuchung der Blase zeigten sich auf der trüben und blassen Schleimhaut eine Reihe roter Stellen, namentlich nach dem Vertex zu, ein Bild, wie es für den chronischen Katarrh typisch ist. Bei der mäßigen Füllungsmöglichkeit ließ sich dann noch erkennen, daß der Scheitel der Blase nach Art eines Trichters mit breiter Basis und schmaler Lichtung ausgezogen war.

Wegen des Alters und der Abmagerung des Kranken glaubte ich, die harte Geschwulst in Verbindung mit den Drüsen als eine bösartige Neubildung ansehen zu müssen, und stellte wegen ihrer Lage zwischen Nabel und Symphyse und ihres zweifellosen Zusammenhanges mit dem Blasenscheitel die Diagnose auf einen Urachustumor.

Bei der Operation am 18. September 1909 zeigte sich aber, daß die ganze Geschwulst aus einer bis zu 6 cm dicken, harten, schwieligen Masse bestand, die auf dem Medianschnitt vereinzelte, bis erbsengroße Eiterherde erkennen ließ. Sie saß in der Linea alba, reichte seitlich in die Mm. recti hinein, ohne daß sie in der Substanz scharf von ihnen getrennt werden konnte, und war auf der Bauchseite von Peritoneum parietale überkleidet. Auf die Entstehung dieser schwartigen Geschwulst deutete das in der Mittellinie haftende Netz und unterhalb dieser Stelle der in der Mitte rechtwinklig geknickte und mit seiner distalen Hälfte breit verklebte Wurmfortsatz hin (Fig. 2).

Fig. 2.

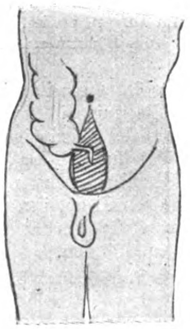
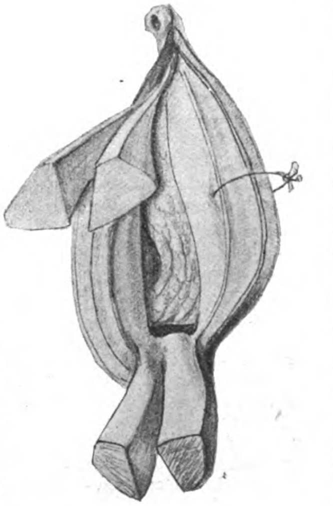


Fig. 3.



Im einzelnen bin ich bei der Exstirpation so vorgegangen, daß ich zunächst nach Anlegung des Hautschnittes vom Nabel bis zur Symphyse die ganze Geschwulstmasse der Länge nach spaltete, wobei sich gleich der narbige, schwielige Charakter offenbarte. Nach dem Nabel zu mußte das Netz, das ziemlich locker am Peritoneum parietale haftete, abgelöst werden, in der Mitte der Wurmfortsatz und daneben, namentlich unter der rechten Hälfte der Geschwulst, das Coecum. Weiter abwärts nach der Symphyse zu ging die harte Masse ganz breit in die Blasenwand über, wie mit einem in die Blase eingeführten Katheter festzustellen war. Danach konnte ich von der freien Bauchhöhle aus die ganze Geschwulst nach beiden Seiten hin umgreifen und als kegelförmige, harte Masse rechts und links aus den beiden Rectushälften herausschneiden. Da sie sich aber ihrer Starrheit wegen nicht mit der in der Blasenwand festhaftenden, breiten Basis nach vorne vor die Bauchwand hätte luxieren lassen, anderseits die Exzision aus der Blase nur unter Kontrolle der Augen ausgeführt werden konnte, so sah ich mich gezwungen, die der Länge nach herausgeschnittene und nur oben und unten noch befestigte Geschwulst ungefähr in der Mitte quer zu durchtrennen (Fig. 3). Daraufhin ließ sich die untere Hälfte der Geschwulst mühelos aus der Blasenwand keilförmig herausschneiden und die Blasenwunde zweischichtig nähen. Die am Nabel haftenden Geschwulstteile wurden gleichfalls exzidiert. Schließlich wurde noch der Wurmfortsatz fortgenommen, das nach der Mitte zu verzogene Coecum in seine gehörige Lage gebracht und das Netz über den Darmschlingen bis zur Blase herunter entfaltet. Trotz des großen Defektes konnte die Bauchwunde mit durchgreifenden Nähten ziemlich vollständig geschlossen werden; nur unten blieb über der Symphyse eine 2 cm klaffende Wunde bestehen, die zunächst mit Bindentampons ausgestopft wurde und sich erst im Laufe der nächsten Monate unter Granulation schloß. Nach vollkommen reaktionslosem Verlauf konnte der Kranke am 21. Oktober geheilt mit einer kleinen granulierenden Fläche im unteren Wundwinkel aus dem Hospital entlassen werden und ist auch bis heute, wie mir der später behandelnde Arzt auf dieser Karte mitteilt, gesund geblieben.

Der diagnostische Irrtum, Urachustumor, war verzeihlich, wenn man bedenkt, daß in dem vorliegenden Falle alles für eine Geschwulstbildung sprach, die mit den fötalen Gebilden der Blase in Zusammenhang stand. Allerdings habe ich, soweit mir die Literatur zugänglich war, keinen einzigen Fall von echter Geschwulstbildung dieses embryonalen Epithelrohres beschrieben gefunden. Das ist um so merkwürdiger, weil die Ansicht allgemein vertreten ist, daß embryonale Reste ähnlicher Art an anderen Stellen des Körpers einen besonders geeigneten Boden zur Geschwulstentwicklung darstellen sollen, und ich erinnere in dieser Beziehung an die branchiogenen Karzinome am Halse.

Dagegen sind Retentionszysten im Verlaufe des persistierenden, aber geschlossenen und in der Bauchwand verborgenen Urachusrohres keine ganz seltenen Beobachtungen. Ledderhose[1] bildet eine Blase mit zystisch erweitertem Urachus in seinem Buche über die Erkrankungen der Bauchdecken ab. Doran[2] hat im Jahre 1909 die englische Literatur zusammengestellt. Wahrscheinlich bleiben aber, nach den veröffentlichten Beobachtungen zu urteilen, diese Urachuszysten stets kleine Gebilde und wachsen nur zu einer Größe von 2—3 cm Längsdurchmesser heran. Von den Roserschen[3] Fällen läßt sich nicht sicher nachweisen, daß sie wirklich Urachuszysten gewesen sind. Weiterhin können Konkremente des Urachus den Eindruck kleiner Geschwülste hervorrufen, wenn sie wegen ihrer Härte in der Bauchwand durchzutasten sind. Damit scheinen aber auch, nach den bisherigen Veröffentlichungen, alle Möglichkeiten erschöpft, die den Verdacht auf Geschwülste im Verlaufe des Urachus hätten vortäuschen können.

Rein entzündliche Verdickungen des Urachusrohres oder seiner bindegewebigen Hülle sind wohl selten so stark entwickelt, daß sie zu Verwechslung mit echter Geschwulstbildung Veranlassung geben. Allerdings ist es möglich, daß dicke Stränge entzündlichen Bindegewebes den erhaltenen Urachus vom Blasenscheitel bis zum Nabel begleiten, namentlich dann, wenn sich ein eitriger Blasenkatarrh in dem Epithelschlauch fortpflanzt, oder wenn eine Phlegmone in der Umgebung der Blase in den Lymphbahnen des periurachalen Gewebes bis zum Nabel aufsteigt. Diagnostische Irrtümer und eine Verwechslung mit Geschwulstbildungen sind allerdings unmöglich, weil das Fortschreiten solcher entzündlichen Vorgänge einen Abschluß mit dem Durchbruch von Eiter oder Urin am Nabel findet und zur Entstehung der akquirierten oder sekundären angeborenen Urachusfistel führt.[4]

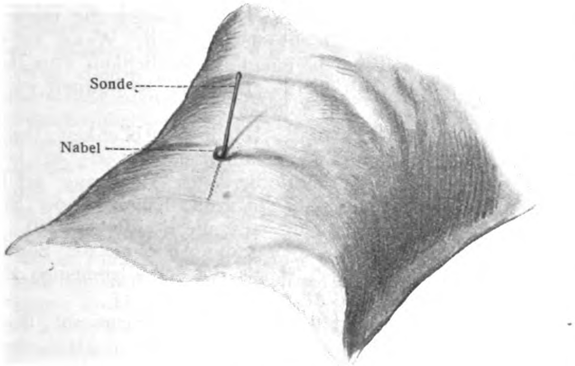
In den wenigen eingehend genug beschriebenen Befunden bei akquirierten Urachusfisteln breitete sich die Infiltration des periurachalen Bindegewebes und die Strangentwicklung vorwiegend in der Nähe des Nabels aus, während weiter abwärts nach der Blase zu entzündliche Verdickungen zu fehlen pflegten. Das Gleiche konnte bei einem Kranken beobachtet werden, den Herr Geheimrat Krause wenige Monate vor dem eingangs beschriebenen Krankheitsfall operiert hatte und dessen Krankheits- und Heilungsverlauf ich Ihnen kurz mitteilen möchte.

Am 4. Januar 1909 wurde der 21jährige Postbote Sch. auf der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals aufgenommen. Er klagte darüber, daß sich im Nabel zuweilen kleine Eitertröpfchen, öfters auch Wassertropfen zeigten, die ihn wegen der Beschmutzung der Wäsche belästigten. Zwei Wochen vorher hatte er zuerst etwas davon bemerkt, ohne daß er eine Ursache oder einen begleitenden Schmerz in den Bauchdecken angeben konnte. Auch hatte er als Kind und in späteren Jahren niemals Beschwerden beim Wasserlassen empfunden. Einmal, etwa drei Jahre vor seiner Aufnahme, wurde er wenige Tage an einer Balanitis wegen geringfügiger Phimose behandelt. Die von Herrn Geheimrat Krause am 12. Januar 1909 ausgeführte Operation gestaltete sich so, daß auf einer Sonde (Fig. 4), welche in die im Nabel gelegene Fistelöffnung eingeführt wurde, zunächst eine talergroße Tasche eröffnet und daraufhin der ganze Gang mit seiner schwartigen Umhüllung exzidiert wurde, wobei das Peritoneum eröffnet und weiter blasenwärts Verwachsungen mit dem Netz gelöst werden mußten (Fig. 5).

---

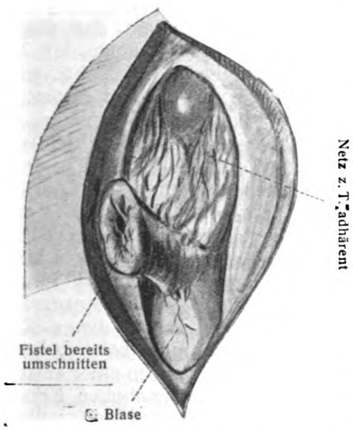
[1] Ledderhose, Deutsche Chirurgie, Lieferung 45b. — [2] Doran, Proceedings of the royal society of medicine. 1909, April. — [3] Roser, Archiv für Chirurgie No. 20. — [4] Lexer, Archiv für Chirurgie Bd. 57, S. 77 etc.

Fig. 4.



Nabelfistel.

Fig. 5.



Vom Blasenscheitel wurde der ganze Schlauch, nachdem er der besseren Orientierung wegen der Länge nach gespalten worden, quer abgetragen und die Blasenwunde dreischichtig genäht. Auch dieser Kranke wurde geheilt entlassen und ist, wie Sie sich überzeugen wollen, gesund geblieben (Vorstellung).

Gerade dieser Kranke mit dem strangartig verdickten persistierenden Urachus in der Mitte der Unterbauchdecken war die Veranlassung gewesen, bei der eingangs erwähnten Beobachtung an eine Erkrankung desselben Gebildes zu denken. Die Erscheinungen unterschieden sich allerdings bei beiden Kranken sehr wesentlich.

Die Ausbreitung der entzündlichen Infiltration beschränkte sich bei dem von Geheimrat **Krause** operierten Kranken, wie in den meisten anderen gleichartigen Fällen, auf das Gewebe um den Nabel herum Umgekehrt lag bei der zuerst beschriebenen Beobachtung der Hauptteil der verhärteten Massen dicht über der Blase, während nach dem Nabel hin nur ein immer dünner werdender Strang zu verfolgen war. Bei der Persistenz des ganzen fötalen Harnweges in den Bauchdecken erklärt sich die Beschränkung der Entzündung auf die Umgebung des Nabels daraus, daß sich an dieser Stelle das blinde Ende des Ganges befindet. Bevor seine Perforation nach außen zustande kommt, ergreift die entzündliche Infiltration die Umgebung dieser Stelle. Dagegen ist es im anderen Falle nur wahrscheinlich, daß die bakterielle Infektion sich über das ganze Ligamentum vesicoumbilicale verbreitete, denn nur dieses war von oben bis unten in der beschriebenen sonderbaren Weise entzündlich verändert. Als Erklärung für die besondere Ausbreitung dieser Verhärtung über dem Blasenscheitel mag die Tatsache dienen, daß sich sehr häufig in dem mittleren Blasenband, als dem eigentlichen Ueberbleibsel des Urachus, Reste dieses Ganges finden sollen. Ganz besonders sind sie in dem Teil des Ligaments gefunden, welcher unmittelbar aus der Blase hervorgeht. **Wutz**[1]) hat an 76 % aller Leichen anatomische Reste des zugrunde gegangenen Urachus nachweisen können.

Ein Zweifel, daß diese Vermutung zu Recht bestand, hätte natürlich beseitigt werden können, wenn es gelungen wäre, in den Schwartenmassen Reste des Urachusrohres oder unter dem Mikroskop Inseln vom Urachusepithel nachzuweisen. Eine Untersuchung an lückenlosen Serienschnitten ist allerdings aus äußeren Gründen unterblieben, und an den wenigen Schnittpräparaten, die angefertigt worden sind, zeigte sich im mikroskopischen Bilde durchweg eine derbe, teilweise hyalin gequollene Narbenmasse. In ihnen wechselten größere Flächen dieses Gewebes, in denen sehr wenige spindelförmige Kerne vertreten waren, mit anderen, die von Anhäufungen kleinerer Rundzellen oder polymorphkerniger Zellen sowie Nekrosen durchsetzt erschienen.

Mußte somit auf den sichersten Beweis für die Richtigkeit der Annahme, daß sich die chronische Entzündung auf das Gebiet des Urachus beschränkt hatte, verzichtet werden, so ließen sich für diese Meinung doch noch andere Umstände anführen. Ganz besonders erscheint in diesem Sinne verwertbar die präperitoneale Lage der geschwulstähnlichen Masse, ferner ihre genau in der Medianlinie und symmetrisch nach beiden Seiten erfolgte Ausbreitung und schließlich ihre Verbindung an einem Ende mit dem Nabel und am anderen mit der Blase. Noch beweisender ist die zystoskopisch festgestellte Tatsache, daß die Blase wie ein Trichter nach oben ausgezogen war, sodaß sie in ihrer Gestalt ein wenig an die Persistenz ihrer fötalen Form erinnerte. Lexer fand, daß die schlauchartige Ausziehung der Blase bei Urachusfisteln ein geradezu typischer Befund sei, und **Draudt**[1]) konnte den gleichen Befund bei den später beobachteten Kranken feststellen.

Wenn auch die Entzündungserreger in den Resten des persistierenden Urachus einen geeigneten, abgeschlossenen Weg vorfanden, so bleibt die geschwulstähnliche Ausbreitung der Infektion trotzdem eine ungewöhnliche Erscheinung. Wohl halten sich perivaskuläre Eiterungen, wenn sie fortschreiten, nicht selten an die vorgebildeten und abgeschlossenen Räume des Ligamentum vesicae medium, dem bindegewebigen Ueberbleibsel des Urachus, und dringen in ihm bis zum Nabel vor, um an dieser Stelle zu perforieren; aber die akuten phlegmonösen Erscheinungen vermögen niemals den Eindruck einer Geschwulst dieses Stranges zu erwecken. Ebensowenig läßt sich die Art und Weise, wie entzündliche Vorgänge an Eingeweideteilen auf die Bauchwand übergreifen, in der Regel mit der Entwicklung einer Geschwulst vergleichen. Erstrecken sich z. B. bei der akuten Perityphlitis die entzündlichen Veränderungen auf die Bauchdecken, so findet sich meist ein diffuses entzündliches Oedem, das nicht allein das Bauchfell in einen Quellungszustand versetzt, sondern auch die Muskeln und die Faszien durchdringen kann, ein Bild, wie es im ganzen der akuten phlegmonösen Infiltration entspricht. Ganz ähnlich ist der Vorgang bei der Perforation der Gallenblaseneiterungen in die Bauchdecken, wie wir sie mehrfach im Hospital beobachten konnten. Es kommt dann in wenigen Tagen zu großen fluktuierenden Abszessen in der Bauchwand. Als weiteres Beispiel, wie chronische entzündliche Vorgänge am Darm auf die Bauchdecken übergreifen, ohne eine geschwulstähnliche Infiltration zu erzeugen, mag die Perforation des Ulcus pepticum jejuni in die Bauchdecken hinein erwähnt werden. Auch hierbei kommt es genau wie bei dem selteneren Uebergreifen des Ulcus ventriculi gelegentlich zu einer Einschmelzung der anliegenden Peritoneal- und Muskelschicht. Schließlich sei noch die Entwicklung der ganz ungswöhnlich großen, fast über die ganze vordere Bauchwand ausgebreiteten Bauchdeckenabszesse kleiner Kinder angeführt, die in seltenen Fällen im Anschluß an chronische Darmkatarrhe entstehen. Auch diese breiten sich unter Einschmelzung des durchsetzten Gewebes und schneller Verflüssigung des Eiters aus, ohne jemals zirkumskripte Infiltrationen hervorzurufen. Es scheint daher das Zustandekommen der beschriebenen entzündlichen Tumoren an gewisse Bedingungen geknüpft zu sein, ohne deren Erfüllung sich das Uebergreifen der Infektion von einem Eingeweideteil innerhalb der Bauchhöhle auf die Bauchdecken nicht wesentlich von den angeführten Beispielen unterscheiden würde.

---

[1]) **Wutz**, Virchows Archiv No 92.

[1]) **Draudt**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 87, S 487.

Die wesentlichste Bedingung für das Zustandekommen solcher geschwulstartigen Infiltration ist wohl eine ungewöhnlich schwache Virulenz des Entzündungserregers. Dafür spricht in unserer Beobachtung der leichte Verlauf der neun Monate vorher beginnenden Perityphlitis. Angeblich hatte zu jener Zeit der einzige Anfall unter den leichtesten Erscheinungen eingesetzt, sodaß der behandelnde Arzt drei Vierteljahre später die Diagnose nur als unsicher hinstellte. Auch die Schlofferschen Ligaturtumoren können in diesem Sinne für die Pathogenese verwertet werden, da erst nach längerer Zeit und ganz allmählich die sterilisierten Seidenfäden eine geschwulstartige Entzündung ihrer Umgebung herbeiführten. Ebenso hat Jaroschy[1]) für das Zustandekommen des infektiösen Bauchdeckentumors eine Abschwächung der Infektion als Bedingung angeführt. Als zweites Moment kommt dann für die nach Perityphlitis entstandenen tumorähnlichen Gebilde die Lage des Wurmfortsatzes in Betracht . Auch Meyerson hat auf diesen Faktor aufmerksam gemacht. Ebenso wie in dem ersten von ihm mitgeteilten Krankheitsfall war bei unserem Kranken der Wurmfortsatz mit der vorderen Bauchwand an einer Stelle fest verklebt. Die entzündliche Geschwulst war allmählich in den Schichten der Bauchdecken durch Kontaktinfektion entstanden, während auf den mit ihr direkt in Berührung stehenden, entzündlich veränderten Wurmfortsatz keinerlei wesentliche Symptome hindeuteten.

Gerade diese Geringfügigkeit der Erscheinungen von seiten des Wurmfortsatzes erschwert die Diagnosenstellung und lenkt den Verdacht auf eine echte Geschwulstbildung hin. Als solche kämen vor allem die Desmoide, Lipome, Neurofibrome und Sarkome in Betracht, wenn von unserer Beobachtung abgesehen wird, in der die Entwicklung und der Nebenbefund von seiten der Blase die Beteiligung des Urachus unzweifelhaft erscheinen ließ. Lipome und Sarkome, ebenso die multiplen Neurofibrome sind vermutlich in jedem Falle von entzündlichen Geschwülsten zu unterscheiden, während die gestielten Desmoide der Bauchdecken die größte Aehnlichkeit mit ihnen besitzen. Allerdings wurde in unserer Beobachtung dieser Verdacht fallen gelassen, weil die desmoiden Geschwülste in der Regel von den Bauchmuskeln oder deren Aponeurosen ausgehen und sich in der Faserrichtung des betreffenden Muskels entwickeln, keineswegs aber eine nach beiden Seiten der Medianlinie symmetrische Gestalt besitzen, deren Basis mit der Harnblase in Zusammenhang steht. Daher ist es auch erklärlich, daß in den wenigen bisher mitgeteilten Beobachtungen die Diagnose zunächst fälschlich auf eine echte Geschwulst gestellt wurde und erst dann rektifiziert werden konnte, als die harte Masse bei Gelegenheit des chirurgischen Eingriffs durchtrennt und der Zusammenhang mit dem entzündlich veränderten Wurmfortsatz erkannt worden war.

In bezug auf die Therapie möchte ich darauf hinweisen, daß diese entzündlichen Geschwülste wohl am sichersten zu beseitigen sind, wenn sie aus den Bauchdecken exzidiert werden. Die einfache Inzision der schwieligen Masse genügt durchaus nicht, um alle kleinen Eiterherde zu eröffnen, und es erscheint ziemlich ausgeschlossen, daß das teils narbige, teils erweichte Gewebe eine Heilung der Wunde in kürzerer Zeit ermöglicht als die angefrischten Schnittflächen in der Bauchwandmuskulatur. Selbst wenn infolge der Exzision kleinere Defekte entstehen sollten, so werden sie sich immer noch schneller schließen, als wenn Eiterherde in den Gewebsteilen zurückbleiben müßten.

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge, ein Wohnungsproblem.[2])

Von Dr. **Rietschel,** dir. Oberarzt des Städtischen Säuglingsheims in Dresden.

M. H.! Wieder stehen wir am Anfang eines Sommers, jener Jahreszeit, die die niedrigste Sterbezahl für die Erwachsenen aufweist, und die höchste für das zarte erste Lebensalter. Ein interessantes Phänomen, diese hohe Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer. Jedem Arzt, ja jeder sorgenden Mutter geläufig, und doch ein Problem, das uns heute noch in seinen eigentlichen Ursachen verschlossen ist. Lassen Sie mich kurz sein und ohne weitere Umschweife beginnen. Wenn wir diese Kurve ansehen, die uns die Säuglingssterblichkeit von Hessen seit den Jahren 1863—1905 widerspiegelt, so können wir drei Tatsachen aus dieser Kurve lesen.

Einmal sehen wir, daß die Säuglingssterblichkeit, die hier getrennt nach Stadt und Land aufgezeichnet ist, in beiden Teilen seit 1863 einen kontinuierlichen Rückgang erfahren hat. Sodann sehen wir, daß die große Erhebung der Sterblichkeit im Sommer fast nur auf die Städte entfällt, und drittens zeigt uns das Bild, daß die Abnahme der Sommersterblichkeit weit geringer ist als die der allgemeinen Säuglingssterblichkeit.

Unwillkürlich drängt sich uns dabei die Frage auf: Besteht diese Tatsache, daß die Sommersäuglingssterblichkeit wesentlich an die Städte gebunden ist, überall zu Recht, oder stellt sie etwa nur eine zufällige Erscheinung für Hessen dar? Auch hier können wir dank der Statistik eine absolut sichere Antwort geben, und die lautet: Ueberall, wo die Sommersterblichkeit stärker auftritt, ist sie gebunden an das enge Zusammenwohnen von Menschen, also an Städte, insbesondere Großstädte. Meine Herren, das ist natürlich nicht so zu verstehen, als ob mit der Größe der Stadt die Höhe der Sommersäuglingssterblichkeit stets zunehmen müsse, aber dennoch besteht der Satz wohl von keinem angefeindet zu Recht, daß die erhöhte Sterblichkeit im Sommer eine exquisite Folge der Zentralisation in den Städten ist. Dafür gibt die Geschichte schon ein lehrreiches Beispiel, denn die Krankheit tritt dort am frühesten in Erscheinung, wo wir die ersten Häufungen von Großstädten sehen. Daher ist Nord-Amerika das klassische Land der Sommersäuglingssterblichkeit. Auf dem Lande in Amerika kannte man die Krankheit nicht, trotzdem die Autoren, wie sie berichten, darauf geachtet haben. Die erste Monographie, die in Amerika über diese Krankheit erschien, ist 1789 datiert. Sie enthält klinisch eine so glänzende Schilderung des Krankheitsbildes der Cholera infantum, daß bis vor wenigen Jahrzehnten wohl kaum etwas Neues hinzugefügt wurde. In Deutschland war die Krankheit zu dieser Zeit, trotzdem die amerikanische Literatur sehr bald bekannt wurde, völlig unbekannt. Man sprach sogar von einer entirely american disease, einer ausschließlich amerikanischen Erkrankung. Als sich aber jener Aufschwung Deutschlands vollzog, als die Erfindung der Maschine ihren Triumphzug durch die europäischen Staaten und insbesondere durch Deutschland hielt, da trat auch jene Krankheit in Deutschland, in Oesterreich, in Frankreich und in anderen Ländern auf, und nun erschienen in den 50er und 60er Jahren Arbeiten, die diese Seuche auch für die deutschen Großstädte feststellten. Noch 1835 hatte z. B. der Herausgeber einer Kinderzeitschrift bei dem Referat einer amerikanischen Arbeit über die Sommersterblichkeit sich geäußert: „Es fragt sich, ob die hier besprochene Krankheit dem neuen Kontinent, (also Amerika) nur eigentümlich ist, wie man gewöhnlich annimmt.“ Und als in den 60er und 70er Jahren die Entwicklung der Großstädte in Deutschland, speziell in Preußen, besonders stark vor sich geht, da nimmt auch die Sommersterblichkeit enorm zu, bis sie jetzt seit etwa zehn Jahren zum Stillstand in der Höhe, ja sogar zu einem gewissen Rückschritt gekommen zu sein scheint. Wir können direkt von einem Stadtgift reden, das so verderblich auf das zarte Lebensalter wirkt.

Wir haben bisher den festen Punkt gewonnen, daß die Sommersterblichkeit eine Erscheinung der Städte ist. Können wir sie in den Städten noch weiter lokalisieren und verfolgen? Hier setzen die verdienstvollen Arbeiten Meinerts, Prausnitz', Liefmanns und anderer ein, die übereinstimmend zu dem Ergebnis kommen, daß die Sommersäuglingssterblichkeit in hohem Maße in einer Stadt lokalisiert ist, daß viele Straßen völlig davon verschont bleiben und andere dagegen in höchstem Maße befallen werden, ja, daß Straßen solche Unterschiede zeigen, in denen dieselbe soziale Schicht wohnt, und daß

---

[1] Jaroschy, Prager medizinische Wochenschrift 1910. No. 46.

[2]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Juli 1911. (Diskussion siehe S. 1865.)

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wieder in Straßen mit hoher Sterblichkeit ganz bestimmte Häuser getroffen werden, mit anderen Worten: Die Sommersäuglingssterblichkeit ist in einer Stadt im allgemeinen streng lokalisiert an Viertel, Straßen, ja Häuser. Der Schluß, den wir daraus ziehen, lautet: Jene Viertel, jene Straßen, jene Häuser müssen besonders für diese Krankheit disponieren. Ich bitte, diesen Gedanken festzuhalten, damit wir nun die Brücke schlagen zu der zweiten wichtigen Tatsache der Sommersäuglingssterblichkeit: ihrer Abhängigkeit von der Hitze. Die Höhe der Sommersterblichkeit ist abhängig von der Höhe der Temperatur des Sommers. Je heißer der Sommer, um so mehr Kinder sterben. Verbinden wir diese beiden Tatsachen miteinander, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß die Hitze lokalisiert in der Großstadt zur Wirkung kommt, in jenen Vierteln, in jenen Straßen, in jenen Häusern, mit anderen Worten in der Wohnung. Und damit haben wir das ganze Problem, gleichviel wie wir die Wirkung der Hitze später beurteilen, zurückgeführt auf ein Wohnungsproblem. Die Hitze wird nur dadurch dem Säugling so verderblich, in Verbindung mit dem hohen Wohnungsklima. Das Problem ist daher nicht so sehr ein rein pädiatrisches oder Ernährungsproblem, wie etwa das Problem der künstlichen Ernährung, sondern es ist ein sozialhygienisches, speziell ein Wohnungsproblem, bei dem ebensogut die Hygieniker und die Statistiker mitzureden haben.

M. H.! Ich glaube, daß bis zu diesem Punkte bei allen Bearbeitern dieser Frage Einigkeit herrscht. Die Schwierigkeit beginnt erst, wenn wir die Wirkung der Wohnungshitze nun weiter erklären und definieren sollen.

Bevor wir diese Frage beantworten, ist es nötig, sich darüber klar zu werden, wie hoch Wohnungstemperaturen in Proletarierwohnungen sind. Die Zimmertemperatur ist abhängig einmal von der Höhe der Außentemperatur, sodann aber von der Himmelsrichtung, nach der das Zimmer gelegen ist, von der Dicke der Mauern, von der Größe des Zimmerinhalts, von der Anzahl der sich im Zimmer aufhaltenden Personen, und endlich kann sie erheblich erhöht werden, wenn in diesem Raum noch gefeuert wird. Die Wohnungstemperatur ist aber in allererster Linie abhängig von der Außentemperatur. Die andern Faktoren haben indes sehr wohl einen großen Einfluß, um die Wohnungstemperatur höher oder niedriger als die Außentemperatur zu erhalten. An besonders heißen Tagen wird auch die Wohnungstemperatur ganz besonders heiß sein, aber das Zimmer wird die Hitze ev. viel länger bewahren, weil die Zimmerluft nicht so rasch abkühlen kann wie die Außentemperatur. Deshalb haben alle Vergleiche der Statistik von Sommersterblichkeit mit Außentemperatur nur einen relativ bedingten Wert, denn die Wohnungstemperatur, die auf den Säugling wirkt, kennen wir nicht, auch stellt sie keine einheitliche Größe dar, sondern ist in jeder Wohnung bis zu einem gewissen Grade wieder verschieden. Wie hoch Wohnungstemperaturen sein können, das geht aus einer Kurve hervor, die ich Ihnen herumreichen möchte, bei der ich mit einem exakten Thermo- und Hygrometer die Wohnungstemperatur durch viele Wochen lang im „kalten Sommer 1910“ bestimmt habe. Ich nehme eine Woche des August heraus, die die höchsten Temperaturen bot, und Sie erkennen an dieser Kurve, daß während dieser Woche das Thermometer nicht unter 24° C sank und bis 36° C stieg. Natürlich sind dies ganz außergewöhnliche Verhältnisse. So wurde in diesem Zimmer (der Küche) täglich gekocht. Gewiß stellte die Wohnung eine erbärmliche Proletarierwohnung dar, aber an dem Vorkommen solcher Temperaturen im gewöhnlichen, ja kalten Sommer dürfen wir heute nicht mehr zweifeln. Ich habe in diesem Juni auch schon wieder bis 34° C gemessen, also Temperaturen, die für uns etwas ganz Ungewöhnliches sind.[1] Die Wohnungstemperaturen in vielen Proletarierwohnungen sind also im allgemeinen weit höher anzunehmen als die Lufttemperaturen. Halten wir hier einen Augenblick inne und rekapitulieren.

Die Höhe der Sommersterblichkeit ist abhängig von der Höhe der Temperatur des Sommers. Je heißer der Sommer, um so mehr Kinder sterben. Die Sommersterblichkeit ist aber gebunden an die Städte und haust dort wieder ganz besonders in gewissen Vierteln, Straßen, Häusern. Ist die Hitze also verderblich, so wirkt sie wesentlich durch die hohe Wohnungstemperatur. Die Wohnungstemperaturen in Proletarierwohnungen sind aber sehr viel höher anzunehmen als die Außenlufttemperaturen.

So kommen wir zur zweiten Frage: Wie wirkt die Hitze auf das Kind? Wirkt sie direkt schädigend, oder indirekt durch die bakterielle Zersetzung der Nahrung, oder ist etwa ein Mittelweg denkbar, bei dem beide Momente zugleich eine Rolle spielen? Ich kann in diesem kurzen Vortrag die Tatsache nur streifen, daß echte Wärmestauungen (Hitzschläge) bei Säuglingen im Sommer vorkommen. Wir kennen eine Anzahl von Fällen, die von amerikanischen und deutschen Autoren gesehen und beschrieben worden sind und an deren Aetiologie als Hitzschlag wohl nicht gezweifelt werden darf. Es sind das Kinder, die an ganz besonders heißen Tagen (oft bei voller Gesundheit) zusammenbrechen und unter Hyperthermie (bis 43,6 ist beobachtet worden), Koma und Krämpfen in kurzer Zeit zugrunde gehen. Immerhin sind diese Fälle relativ selten, und ich selber gestehe, daß mir persönlich noch keiner klinisch zu Gesicht gekommen ist.[1] Diese Fälle also können, selbst wenn wir sie als echten Hitzschlag ansehen, das Problem noch nicht lösen, denn klinisch ist im Sommer das Symptom des Brechdurchfalls von der schwersten Form der Cholera infantum bis zur chronischen Sommerdiarrhoe vorherrschend. Für diese Fälle nimmt man gewöhnlich auch heute noch im wesentlichen eine durch die Hitze bakteriell zersetzte Milch als schädigendes Moment an.

M. H.! Ich muß mich bei der Kritik der Milchzersetzungshypothese kurz fassen. Ich behaupte, es ist bisher noch kein Bacterium gefunden worden, das, spontan in der Milch vorkommend, die Milch binnen kurzer Zeit so giftig machen könnte, daß sie ganz spezifisch für Säuglinge Durchfall erregend wäre. Weder Flügges peptonisierende Bakterien, noch Petruschkys Streptokokken, noch Czernys Säurebildner, noch irgendwelche anderen Bakterien können den Anspruch machen, wirklich giftige Stoffe in der Milch zu produzieren. Noch niemals ist es gelungen, solche giftige Stoffe aus der Milch herzustellen, und höchst wunderbar erscheint es immer wieder, daß solche Milch ganz elektiv nur für den Säugling im Sommer giftig wirken solle, für das ältere Kind und den Erwachsenen aber nicht. Wir essen beim Quark und Käse Milliarden von peptonisierenden Bakterien mit, saure Milch wird von Säuglingen und Kindern mit dem größten Appetit verzehrt und wird als besonders gutes Nahrungsmittel immer wieder gerühmt. Die Buttermilch, eine Nahrung, die von einer nichts weniger als bakteriell einwandfreien Milch stammt, die gesäuert und dann ausgebuttert ist, die oft tagelang später erst vom Kind getrunken wird, ist heute eines der unentbehrlichsten diätetischen Hilfsmittel unserer Kliniken geworden. Aber die im Haushalt leicht angesäuerte Milch soll ein tödliches Gift für den Säugling darstellen? Bedenken wir doch nur immer, daß die ganze Lehre der bakteriellen Milchzersetzung in einer Zeit entstand, als man die entsetzlichen Resultate der Kuhmilchernährung beim Säugling in Familien und Spitälern entdeckte. Heute wird kein Pädiater mehr das Problem der künstlichen Ernährung von diesem einseitig bakteriologischen Standpunkt verstanden wissen wollen, sondern wir wissen genau, daß selbst bei der besten, bei der reinsten Kindermilch man vor Mißerfolgen in der Ernährung (ja auch akuten Durchfällen) niemals sicher sein wird. Nur für die Sommererkrankungen hält man an dieser Ansicht fest, und da man die Tatsache nicht leugnen kann, daß das Sterilisieren der Milch keinen wesentlichen Rückgang der Sommersterblichkeit mit sich gebracht hat, so werden hypothetische Gifte konstruiert, die elektiv für den Säugling schädlich sein sollen. Es liegt heute noch kein Beweis für die Möglichkeit einer so häufigen bakteriellen Zersetzung der Milch im Sommer vor. Gewiß gibt es in der Literatur Milchvergiftungsendemien, genau so, wie es Nahrungsmittelvergiftungen gibt (Fleisch, Wurst, Konserven). Aber hier verläuft die Erkrankung stets unter dem Bilde einer Massenerkrankung. Alle Personen, die von der Milch genießen, erkranken, Erwachsene wie Kinder. Solche Endemien haben aber einen ganz anderen Charakter als etwa die Sommerbrechdurchfälle beim Säugling. *Wir müssen die bakterielle Milchzersetzungstheorie als eine Hypothese ansehen, für die ein Beweis noch aussteht.* Einen zweiten Einwand gegen die Hypothese möchte ich folgendermaßen formulieren. Wenn die Milch im Sommer so leicht verdürbe, dann müßte, wie ich oben ausgeführt habe, die hohe Wohnungstemperatur dafür verantwortlich gemacht werden. Soll man sich aber wirklich vorstellen, daß von einer bestimmten Temperatur an eine Vermehrung der Keime in der Milch dem Kinde Schaden bringt? Ist es nicht ziemlich irrelevant, ob die Milch ein paar Stunden oder höchstens einen Tag bei 24 oder 30° C steht? Erscheint es nicht recht gezwungen, anzunehmen, daß die Vermehrung der Keime bei 24—26° keine schädlichen Wirkungen entfaltet, während dies bei 30 und 31° in besonders hohem Maße der Fall sein soll? Das ist doch nur eine petitio principii, aber keine auf wirklichen Tatsachen begründete logische Ueberlegung. Zunächst kennen wir gar keine wirklich giftigen Bakterien in der Milch, und wären sie da, so würden sie sich bei 24° ebenso leicht vermehren wie bei 30°. Natürlich ist die Vermehrung bei letzterer Temperatur stärker, aber sind wir berechtigt, die eine Milch für giftig und die andere für ungiftig zu erklären?

---

[1] Im Juli dieses Jahres (1911) habe ich bis 38° C Zimmertemperaturen gemessen.

[1] Ich habe diesen Sommer reichlich Gelegenheit gehabt, solche Kinder klinisch zu beobachten; die Erfahrungen dieses Sommers, die in diesem Vortrag nicht verwertet werden konnten, haben mich nur in der Richtigkeit meiner Auffassung bestärkt.

Wie kommt es nun aber, daß diese Ansicht nicht nur in weiten Volkskreisen, sondern auch in der medizinischen Welt so festen Fuß fassen konnte? Da ist an die prinzipiell wichtige Tatsache zu erinnern, daß im Sommer die Sterblichkeit, wenn auch nicht ausschließlich, so doch in hohem Maße fast nur auf Kosten der Flaschenkinder und da wieder auf Kosten der kranken Flaschenkinder zustande kommt. Diese Tatsache zwang bisher alle, an einen evidenten Einfluß einer die Milch zersetzenden Giftwirkung zu glauben. Die Frage wurde leider recht einseitig behandelt und jede andere Erklärungsmöglichkeit von vornherein abgelehnt.

Und doch, meine Herren, können wir diese Tatsache heute noch anders erklären; denn wir haben klinische Beobachtungen, die wirklich von einem direkten Einfluß der Hitze auf den Säugling sprechen. Ich möchte diese Tatsachen hier kurz folgendermaßen formulieren.[1]) *Es wird nicht mehr bestritten werden können, daß echte Hitzschläge bei Säuglingen im Sommer vorkommen, es wird weiter nicht bestritten werden können, daß selbst gesunde Säuglinge bei Zimmertemperaturen, wie sie in manchen Proletarierwohnungen im Sommer vorkommen, leichte Temperatursteigerungen zeigen, daß drittens das ernährungsgestörte, kranke Flaschenkind bei gleicher Temperatureinwirkung mit Steigerung der Körpertemperatur leichter und schneller reagiert als das gesunde, und endlich viertens, daß, wie es scheint, bei einem Teil der ernährungsgestörten und gesunden Kinder durch wochen- und monatelange Einwirkungen von hohen Wohnungstemperaturen Schädigungen des Körpers entstehen; durch Kombination dieser zwei Schädigungen (der Hitze und der Nahrung) treten dann viel leichter Durchfall und Erbrechen auf.* Die letztere Tatsache wird bis zu einem gewissen Grade noch bestritten[2]), die ersteren stehen absolut fest. Wenn wir weiter erwägen, daß auch beim Erwachsenen durch schwere Hitzeeinwirkungen Durchfall und Erbrechen auftreten können, daß jeder „Hitzschlag" durchaus nicht immer mit einer Hyperthermie verbunden sein muß, dann werden wir die verschiedenen Bilder des Sommerdurchfalls viel besser verstehen. An die vorhin genannten echten Hitzschläge reihen sich jene ganz akuten Fälle von Cholera infantum an, die in kurzer Zeit unter Hyperthermie und Krämpfen zum Tode führen und wohl auch wesentlich als reine Hyperthermien aufzufassen sind. Daran reihen sich die mehr oder weniger akuten Brechdurchfälle, die teils nach mehreren Tagen, teils protrahierter verlaufend zum Tode führen. Hierunter finden wir einmal eine große Gruppe von Kindern, die mit der Flasche ernährt und dabei leicht gestört sind, bei denen daher eine Hyperthermie viel leichter eintritt. Bei dem Gros der Flaschenkinder aber, die an einer chronischen Sommerdiarrhoe sterben, müssen wir uns die verderbliche Wirkung der Hitze etwa so vorstellen, *daß die Hitze ganz allgemein die Resistenz des Körpers, speziell des Darms gegen Nahrungsschädigungen herabgesetzt hat.* Ein großer Teil dieser Kinder ist sicher ziemlich resistent gegen solche Umgebungstemperaturen, aber Wochen und Monate lang werden die Säuglinge den Temperaturen nicht gewachsen sein, und sie werden schließlich zugrunde gehen.

Gerade der Umstand, daß bei der Auffassung der direkten Schädigung die Hitze tage-, wochen- und monatelang auf das Kind wirkt, macht uns das klinische Bild verständlicher, als wenn wir eine Milchzersetzung als Ursache annehmen wollten. Bei einer solchen müßte sich die ganze Sache in 24 Stunden abspielen, denn heute wird kaum eine Mutter einem Kinde eine Milch reichen, die länger als 24 Stunden gestanden hat. Dadurch wird uns auch erklärlich, warum diese Erkrankungen soweit in den September hineinreichen, weil die Wohnungstemperaturen im September viel höher sind und die chronischen Fälle sich so lange hinziehen können.

Dazu kommt noch eins. Ich habe auch im Winter in solchen Proletarierwohnungen Messungen veranstaltet. Auch im Winter steigen die Temperaturen in diesen Wohnungen bis auf 30°, ja 35° C. Das wird uns nicht verwunderlich sein, wenn wir Gelegenheit haben, in solche überhitzte Proletarierwohnungen hineinzusehen. Die Ueberhitzungsgefahr besteht also auch im Winter bis zu einem gewissen Grade. Aber nachts kühlen die Wohnungen schneller ab, das ist prinzipiell wichtig.

Dürfen wir aber überhaupt keine Gefahr in der bakteriell verunreinigten Milch sehen? Das kann ich nicht behaupten und behaupte ich auch nicht. Ich halte es für durchaus möglich, daß z. B. eine Milch, die massenhaft Streptokokken, also reinen Eiter enthält und z. B. von einer schwer an Mastitis leidenden Kuh stammt, krankmachende Eigenschaften haben kann. Aber für das alljährlich wiederkehrende Phänomen der Sommersterblichkeit lehne ich bei den Tatsachen, die heute darüber bekannt sind, diese Aetiologie ab.

M. H., näher auf diese Details einzugehen, halte ich hier nicht für statthaft. Ich komme somit auf den letzten Punkt: *Wie können wir die Sommersterblichkeit bekämpfen?* Da können wir zwei Wege gehen. Wenn wir bedenken, daß die Hitze in der Wohnung so verderblich wirkt, dann ist die kausal bedingte und beste Prophylaxe, die Wohnungstemperaturen herabzusetzen. Eine zweite Möglichkeit ist die, daß wir, da das gesunde Kind die Hitze viel besser verträgt als das kranke, die Ernährung des Kindes an der Brust fordern. In der letzten Forderung sind wir wohl alle einig. Wenn wir aber eine spezifische Prophylaxe im Sommer fordern, so kommen wir auf die Forderung der Vermeidung hoher Wohnungstemperaturen, und in diesem Sinne möchte ich das ganze Problem als ein Wohnungsproblem aufgefaßt wissen. Dieses Thema hier näher auszuführen, möchte ich mir ersparen. Ich möchte nur ganz kurz bemerken, daß wir nicht warten dürfen, bis gesetzlich hier Aenderungen angebahnt werden oder erreicht sind, sondern daß wir auch heute schon imstande sind, mit kleinen Mitteln viel dafür zu tun. Es kommt nicht nur darauf an, die Milch kühl, sondern auch die Kinder kühl zu halten, sie täglich kühl zu baden, ins Freie hinauszubringen, sie nicht so sehr einzupacken. Alles das sind kleine Sachen, die auch heute schon erheblichen Nutzen bringen können, wenn das Verständnis für diese Frage erst in unser Volk eingedrungen ist. Ich bin überzeugt, daß das Forderungen sind, die heute schon von vielen Aerzten durchgeführt werden, die aber noch nicht zum eigentlichen Schatz der Pädiatrie gehören. Bisher ist im wesentlichen alle Sorgfalt auf die Hygiene der Milch verwendet worden. Ist aber deshalb die Hygiene der

---

[1]) Ausführlicher sind diese äußerst wichtigen Tatsachen von mir in meiner Monographie (Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 6) und in einer Arbeit in der Zeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 1 behandelt. — [2]) Ich habe diesen Sommer klinisch auch dafür sichere Beweise erhalten.

Milch entbehrlich? Wer diese Folgerung aus meinen Ausführungen ziehen wollte, würde mir unrecht tun. Die Milch ist eines der wichtigsten Nahrungsmittel. Wir verlangen für jedes Nahrungsmittel eine scharfe Kontrolle. Mit Recht wird kein Mensch seine Nahrungsmittel von einem Kaufmanne beziehen, bei dem es schmutzig hergeht. Warum sollten wir bei der Milch nicht ebenfalls streng darauf sehen, daß den Kindern nur Milch von bester Beschaffenheit gegeben wird? Es darf unter keinen Umständen die Anschauung sich breitmachen, als ob die Reinheit der Milch gleichgültig sei. Aber dabei dürfen wir doch nicht vergessen, daß die Hauptgefahr im Sommer zunächst in der direkten Einwirkung der Hitze auf das Kind besteht, und diese Gefahr zu bekämpfen, dazu sind wir in allererster Linie verpflichtet.

Aus der Pädiatrischen Klinik des K. F. J. Kinderspitals in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. Ganghofner.)

Zum physikalischen Nachweise der Thymus.

Von Dr. **Karl Basch** und Dr. **Adolf Rohn**.

Die neuen experimentellen Arbeiten über die Physiologie der Thymus haben uns bisher nach zweierlei Richtung Aufklärung gebracht. Sie haben uns einmal die Beziehung dieses Organs zum Wachstum und zur Beschaffenheit der Knochen und anderseits die Beziehung der Thymus zur elektrischen Erregbarkeit des Nervensystems klargelegt.

Wenn man bei einem jungen Hunde in den ersten Lebenswochen die Thymus vollständig exstirpiert, dann tritt bei diesem Tiere in der Folge nicht nur eine Hemmung des Wachstums ein, sondern es werden auch seine Knochen weicher und biegsamer und reagieren auf künstlich gesetzte Frakturen mit einem viel kleineren Callus, als es die Kontrolltiere des gleichen Wurfes tun. Untersucht man bei einem jungen Hunde die elektrische Erregbarkeit über dem N. medianus oder an der Hirnrinde vor und nach Ausschaltung der Thymus, dann kann man nach Exstirpation der Thymus eine allmählich ansteigende Uebererregbarkeit konstatieren, die sich bis zu solchen Werten erheben kann, wie sie nach Exstirpation der Epithelkörperchen — hier aber in brüsker Weise — aufzutreten pflegen. Durch Injektion löslicher Kalksalze kann die Uebererregbarkeit in vorübergehender Weise bis zu normalen Werten wieder herabgedrückt werden.

Diese Untersuchungen haben zunächst ihren Ausgangspunkt von einer Mitteilung Baschs auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad (1902) „Ueber Ausschaltung der Thymusdrüse“ genommen, welcher sodann in den Jahren 1906 und 1908 die ausführlichen Mitteilungen im Jahrbuch für Kinderheilkunde gefolgt sind; sie wurden naturgemäß gerade im Laufe der letzten Jahre von verschiedenen Seiten in Angriff genommen und haben die in den zitierten Arbeiten Baschs niedergelegten Ergebnisse im vollen Umfange bestätigt.

Wenn wir zunächst jene Untersuchungen berühren wollen, welche die Beziehung der Thymus zum Knochensystem bestätigen, so seien an dieser Stelle von italienischer Seite nur die Arbeiten von Cozzolino und Ugo Soli genannt, von französischer Seite die Arbeit von Lucien und Parisot und von deutschen Autoren sei auf die Mitteilung von Sommer und Floercken (Würzburg), von Ranzi und Tandler (Wien) und auf das neueste Werk von Klose und Vogt (Frankfurt) „Ueber Klinik und Biologie der Thymus“ hingewiesen.

Klose und Vogt haben in ihren umfassenden Versuchen über Thymusausschaltung bei jungen Hunden nicht nur die Veränderungen der Knochen, sondern als Erste auch die Aenderung der nervösen Erregbarkeit nachgeprüft und bestätigt und konnten neben den funktionellen Störungen am Nervensystem auch noch deutliche organische Veränderungen auffinden.

Auch Gebele sowie Hart und Nordmann haben gelegentlich ihrer Versuche deutliche Ausfallserscheinungen nach Thymusexstirpation konstatiert.

Unter den Nachuntersuchern der neuen Thymusarbeiten hat bloß Rudolf Fischl jegliche Ausfallserscheinung nach Thymusexstirpation vermißt und kommt zu dem Schlusse, daß die Thymus im extrauterinen Leben keine Rolle spiele. Das negative Ergebnis der Versuche dieses Autors ist aber, wie Basch nachgewiesen hat, darauf zurückzuführen, daß die Experimente Fischls in unrichtiger Weise angeordnet sind und die elementaren Grundsätze jedes Thymusversuches vernachlässigen.

Beide Störungen, die eingangs erwähnt wurden: Die Veränderung im Aufbau des Knochensystems, die Steigerung der Erregbarkeit des Nervensystems ekthymierter Tiere, ließen sich am einfachsten und am ungezwungensten aus einer einheitlichen Ursache, einer Alteration des Kalkstoffwechsels ableiten, für welche bereits aus den dermaligen Stoffwechseluntersuchungen sich einige Anhaltspunkte ergeben. (Bracci, Basch.)

Die Biologie der Thymus lehnt sich am engsten der Tätigkeit der Schilddrüse sowie der Tätigkeit der Epithelkörperchen an, mit welchen sie histogenetisch verwandt ist und mit welchen sie zu einer gemeinsamen Gruppe, der „Gruppe der branchiogenen Organe“, gehört.

Die Beziehung der Thymus zum Knochenwachstum und zur Erregbarkeit des Nervensystems ist aber keine streng spezifische, nur diesem Organ zukommende Eigentümlichkeit. Was der Thymus eine Sonderstellung gegenüber den anderen Drüsen mit innerer Sekretion verleiht, ist der Umstand, daß ihre Tätigkeit nur vorübergehend ist und daß sie außer ihrer Korrelation zu den Drüsen mit innerer Sekretion auch noch in merkwürdiger Beziehung zum lymphoiden Apparate des Körpers steht, worüber uns erst weitere Untersuchungen über die Biologie der Thymus Aufschluß bringen müssen.

Wenn sich an das Studium der Physiologie der Thymus eine Durchforschung der Pathologie dieses Organs anschließen soll, dann wäre es erwünscht, wenn bereits eine Methode vorliegen würde, die es gestattete, wenigstens die gröbsten Größenunterschiede am Lebenden zur Anschauung zu bringen.

Eine solche Methode zu ermitteln oder doch vorzubereiten, war das nächste Ziel unserer Untersuchungen, für welche uns in zuvorkommendster Weise die Benutzung des Materials des Franz Josef Kinderspitals eingeräumt wurde.

Die gleiche Aufgabe, die wir hier in Angriff nehmen wollten, hat zuletzt im Jahre 1900 Robert Blumenreich beschäftigt. Dieser hat hierüber im 160. Bande des Virchowschen Archivs berichtet.

Blumenreich benutzte zu seinen Untersuchungen vorwiegend das Leichenmaterial des Berliner pathologisch-anatomischen Instituts und hat über 55 Fälle genaue Aufzeichnungen gemacht. Er hat die Thymusgegend nach der Vorschrift von Sahli über dem Finger leise perkutiert, zeichnete die gefundene absolute und relative Dämpfung vorerst auf der Haut ab und markierte sie auch in der Tiefe durch eingestoßene berußte Nadeln. Durch die Sektion kontrollierte er sodann die tatsächliche Lage der Thymus gegenüber der durch Perkussion ermittelten Dämpfungsform. In 15 Fällen von 55 war Blumenreich in der Lage, die Thymus außer an der Leiche am gleichen Individuum auch im Leben perkutieren zu können. Von den erwähnten 55 Fällen stammten 22 von Kindern zwischen einem Monat bis zu einem Jahre, die übrigen Fälle betrafen Kinder bis zum neunten Lebensjahre.

Bis zum Ende des fünften Lebensjahres fand Blumenreich eine deutliche Thymusdämpfung vor. Diese stellt im allgemeinen ein ungleichseitiges Dreieck dar, dessen Basis die Verbindung der Sternoklavikulargelenke bildet und dessen abgerundete Spitze in der Höhe der zweiten Rippe oder etwas unterhalb derselben liegt, während die Schenkel des Dreiecks die Sternallinie ungleichmäßig überragen. Die größere Hälfte der Dämpfung entfällt meist auf die linke Seite. Der Typus dieser Dämpfungsform verändert sich innerhalb der angeführten Altersgrenze nicht wesentlich. Jenseits des sechsten Lebensjahres nimmt die Häufigkeit der Thymusdämpfung ab.

Vergleicht man die von Blumenreich am lebenden Kinde beschriebene schematische Figur der Thymusdämpfung (Fig. 1) mit der Lage der Thymus im vorderen Mediastinum der Leiche (Fig. 2), dann ersieht man, daß nach dieser Methode insbesondere die an die Lunge grenzenden Randteile der Drüse sowie der gegen

Fig. 1.

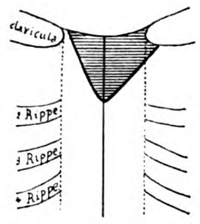
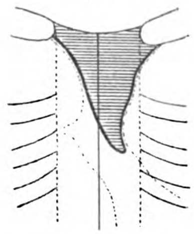


Fig. 2.



(Fig. 1 und 2 aus Blumenreich: Thymusdämpfung.)

das Herz sich erstreckende zungenförmige Lappen dieses Organs am Lebenden nicht herauskommen, und es ergibt sich damit für die Ermittlung einer vollkommeneren Untersuchungsmethode insbesondere die Aufgabe, womöglich auch diese Anteile der Drüse zur Anschauung zu bringen.

Ueberlegt man, welche Untersuchungsmethode die geeignetste wäre, die gestellte Aufgabe möglichst vollständig zu lösen, dann würde in erster Linie das Röntgenverfahren in Betracht kommen, das gegenüber den übrigen Methoden noch den Vorteil besitzt, ein objektives, von Täuschungen am ehesten freies Verfahren zu sein.

Seit der Publikation Blumenreichs ist die Röntgenphotographie für die Darstellung der Thymus von mehreren Seiten in Anwendung gezogen worden: von Holzknecht im Jahre 1901, von Hochsinger im Jahre 1903 und von L. Rehn im Jahre 1906.

Rehn hat bei Durchleuchtung der vorderen Thoraxpartie ein Hinabsteigen der Drüse bei der Inspiration, ein Hinaufsteigen bei der Ausatmung gesehen. Nach Hochsinger sitzt normalerweise der Thymusschatten dem Herzschatten wie ein schlanker Hals einem Flaschenkolben auf und formiert ein den Wirbelsäuleschatten überragendes Band. Nach Holzknecht macht bei völlig entwickelter Thymus und bei sagittaler Durchleuchtung der dreieckige Schatten in der Mitte des Thorax den Eindruck eines enorm dilatierten Herzens oder eines perikardialen Ergusses. Er rührt aber von der Thymus her, deren Schatten die großen Gefäße und das Herz mantelartig einhüllt.

Bei frontaler und schräger Durchleuchtung des Thorax soll der sonst helle Retrosternalraum durch den Thymusschatten gedeckt sein. Reproduktionen der Röntgenaufnahmen sind den angeführten Mitteilungen nicht beigegeben.

Um uns ein selbständiges Urteil darüber zu bilden, ob die Thymus geeignet ist, in der Röntgenphotographie deutlich zur Anschauung zu kommen, haben wir zunächst bei einem jungen Hunde bei bestehender relativ großer Thymus und dann nach deren Exstirpation mittels Moment- und Zeitaufnahme, bei Zuhilfenahme von Bleiblenden, Photographien anfertigen lassen. Wir haben, um die Stelle der Thymusexstirpation genau zu markieren, den Sternalschnitt mit Silberdraht genäht, waren aber nicht imstande, in den Bildern Unterschiede festzustellen, die auf die Ausprägung eines deutlichen Thymusschattens hätten bezogen werden können.

Wir haben weiterhin von einem anatomischen Präparate des Sternum eines jungen Hundes, einmal mit anhängender Thymus, das andere Mal ohne Thymus Momentaufnahmen gemacht, konnten aber weder einen deutlichen Thymusschatten wahrnehmen noch finden, daß das vom Brustbein gelieferte Bild durch die unterliegende Thymus in der Schärfe beeinträchtigt worden wäre.

Auch die Thoraxaufnahmen von zwei jungen Kindern im Alter von zwei und sechs Monaten ergaben bezüglich des Thymusschattens negative Befunde. Wenn wir auch noch weitere Aufnahmen anfertigen lassen wollen und deshalb die Frage, ob die Thymus im Röntgenbilde scharf und sicher herauskommt, noch nicht als abgeschlossen betrachten, müssen wir doch nach unseren dermaligen Erfahrungen uns darüber sehr reserviert aussprechen, daß wir derzeit mittels der einfachen Röntgenaufnahmen imstande wären, einen raschen und eindeutigen Aufschluß über die Größe der Thymus zu geben.

Vielleicht bringen aber hier schon die Blitzaufnahmen nach Dessauer den gewünschten Fortschritt. In einem die Röntgenblitzaufnahmen behandelnden Artikel von Alwens[1] zeigt die beigegebene Thoraxaufnahme eines Kindes mit Pertussis (Fig. 10) einen nach dieser Richtung auffälligen Befund.

Aber auch wenn die Prüfung des Röntgenverfahrens sich günstiger gestaltet hätte, als es tatsächlich der Fall war, hätte es immer noch gelohnt, die älteren physikalischen Methoden der Perkussion und Auskultation für die Thymus zu verfeinern oder auszubauen, da diese ganz außerordentlich viel kleinere und einfachere Apparate zur Voraussetzung haben und deshalb in der täglichen Praxis viel allgemeiner durchgeführt werden können als das Röntgenverfahren.

Da die Lage der Thymus viel versteckter ist als die Lage anderer großer Drüsen, z. B. die der Leber oder der Milz, mußte man sich von vornherein darüber klar sein, daß sich der Abgrenzung dieses Organes von seiner Umgebung mittels der Perkussion größere Schwierigkeiten als gewöhnlich in den Weg stellen werden. Auch wenn es gelingen sollte, dort, wo die Thymus neben der Lunge zutage tritt, mittels der Perkussion genaueren Aufschluß als bisher über die Breiten- und Längenausdehnung der Thymus zu erhalten, wäre dieses Ergebnis für die Einschätzung der Größe dieses Organs nur mit Vorsicht zu verwenden, da für die Erhebung einer weiteren Komponente für die Größeneinschätzung, der Tiefendimension, durch die Perkussion allein keine direkte Aufklärung zu erwarten war.

Gegenüber dem Bewußtsein, daß im allgemeinen durch die Perkussion nur ein unvollständiger und vorsichtig zu verwendender Aufschluß über die wirkliche Größe des Organs erzielt werden dürfte, durfte das Bestreben doch nicht erlahmen, die Methoden des physikalischen Nachweises für diesen Zweck zu vervollkommnen, da nur auf solche Weise die klinische Grundlage zum Studium der Pathologie der Thymus gewonnen werden kann.

Sucht man gegenüber der Aufgabe, die Größe der Thymus zu ermitteln, ein ähnliches Problem, um welches sich die innere Klinik bereits intensiver und erfolgreicher bemüht hat, um das Ergebnis dieser Studien auf die Thymus anzuwenden, dann kommt in erster Linie die Aufgabe, die Größe des Herzens physikalisch festzustellen, in Betracht.

Beide Organe, Herz und Thymus, sind gegenüber ihrer Umgebung, der Lunge, zunächst dadurch charakterisiert, daß sie luftleer sind und in verschiedenem Maße von lufthaltiger Lunge überlagert werden können. Im Vergleiche zur Thymus liegen aber die Verhältnisse beim Herzen für die perkutorische Abgrenzung viel günstiger. Das Herz hat eine derbere Struktur als die Thymus, ist von Flüssigkeit erfüllt und wird nur von den dünnen Rippen und Zwischenrippenmuskeln umschlossen.

Die Thymus wird von dem viel dickeren und starreren Brustbein überlagert und ruht anderseits auf der lufthaltigen Trachea auf, deren Inhalt schon durch leichte perkutorische Erschütterung zum Mitschwingen, zur Erzeugung tympanitischen Schalles gebracht werden kann. Die Randteile der Thymus sind fast regelmäßig von Lunge überdeckt.

Beim Emphysem der Lunge, wo das Herz zumeist in größerer Ausdehnung von Lunge überlagert und von einem starreren Brustkorb umfaßt wird, nähern sich die physikalischen Verhältnisse der Perkussion noch am ehesten jenen, die normalerweise für die Thymus gelten.

Es wurde nun für die Ermittelung der Herzgröße bei bestehendem Emphysem vor einiger Zeit von Bock in München das Verfahren der Horchperkussion mit seinem besonders konstruierten Stethoskop empfohlen, ein Verfahren, das an Schärfe angeblich mit dem Röntgenverfahren wetteifern soll.

Die von Bock geübte Horchperkussion besteht darin, daß sein ursprünglich zur Messung der Intensität der Herztöne eingerichtetes Stethoskop, das eine graduelle Abdrosselung des zugeleiteten Schalles gestattet, auf die Mitte des Brustbeins angesetzt wird, nachdem der Apparat etwa auf die Hälfte abgedämpft wurde. Dann wird von einem Assistenten die Herzgegend in methodischer Weise perkutiert.

Der Untersuchende, der das Stethoskop in der beschriebenen Anordnung — bei Abdämpfung auf die Hälfte — benützt, soll nach Bock vorwiegend jene Schwingungen zu hören bekommen, die in den tieferen Schichten der Brustorgane ausgelöst werden, während die Schwingungen, welche in den oberflächlichen Lagen, also hier den Lungenrändern, entstehen, zugunsten der tieferliegenden Perkussionsklänge zurücktreten.

Die gewöhnliche Perkussion der oberen Brustapertur, über dem eigenen Finger, wie sie Sahli, Blumenreich empfohlen haben, gab uns für die Ermittlung der Thymusdämpfung ein zu wenig scharfes Resultat. Der Finger schien für den kleinen Brustkorb des Säuglings ein zu plumpes Instrument zu sein; wir verwendeten deshalb zunächst zur leisen Perkussion der Brustbeingegend ein besonderes, kleines Stöckelplessimeter und wandten uns schließlich der Horchperkussion zu.

Um diese, die aus Perkussion und Auskultation besteht, in einer Person ausführen zu können und weiterhin um die Perkussion der Thymusgegend möglichst exakt und gleichförmig ausüben zu können, hat Basch ein Instrument konstruiert, das der Mechanik des klopfenden Fingers nachgebildet, aber schlanker als dieser ist und in bequemer Weise mit einer Hand allein dirigiert werden kann. Das Instrument beklopft nur die Fläche etwa eines Quadratzentimeters und kann sehr leicht einen Zentimeter nach dem andern, sowohl in der Länge als auch in der Breite, vorgeschoben werden. Bei der Horchperkussion wird (mit der andern Hand) das halbgedämpfte Stethoskop über der Mitte des Sternum festgehalten und die von derselben Person geübte Perkussion durch das Hörrohr wahrgenommen.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 14.

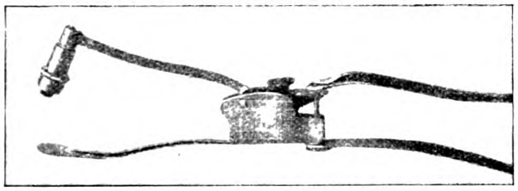
Bei der Verwendung des neuen Perkussionsinstrumentes zeigte sich, daß es mit diesem möglich ist, die Gegend der vorderen Thoraxapertur viel gleichmäßiger und genauer zu perkutieren als mit den früheren Verfahren (Finger, Stöckelplessimeter). Dementsprechend ergab schon die einfache Perkussion der Sternumgegend ein schärferes und vollständigeres Bild der Thymusdämpfung als die alte Perkussion.

Wir fanden gegenüber der kleinen dreieckigen Dämpfungsfigur Blumenreichs bei direkter und Horchperkussion eine Dämpfungsform, die einen etwas größeren Thymusbezirk als früher zur Darstellung brachte. Es ist wahrscheinlich, daß das Instrument auch für die allgemeine Perkussion gute Dienste leisten könnte. Am nachgiebigen Brustkorb des jungen Kindes konnten damit auch die Herzgrenzen mit großer Schärfe festgestellt werden.

Herr Universitätsmechaniker J. Krusich vom Deutschen physiologischen Institut hat das Instrument in sehr zweckentsprechender Weise angefertigt und kann weitere Exemplare (zum Preise von 15 Kronen) abgeben.

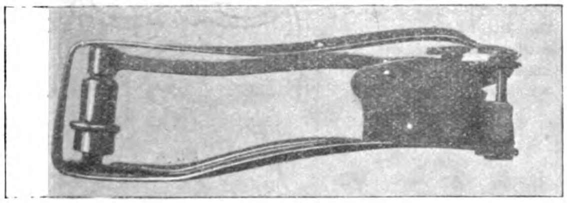
Durch methodisches Beklopfen der vorderen Brustgegend mit dem neuen, in Figur 3 und 4 abgebildeten Perkussionsinstrumente wurde die Figur einer Dämpfung gewonnen (absolute Thymusdämpfung), die mit einem farbigen Stifte auf der Haut aufgezeichnet wurde. Diese Zeichnung betrachteten wir als erste Skizze zur Thymusdämpfung, die dann noch durch weitere Untersuchung zu ergänzen und schärfer herauszuheben ist.

Fig. 3.



Geöffnetes Perkussionsinstrument.

Fig. 4.



Geschlossener Zustand.

Zunächst konnte in einigen Fällen durch das Verfahren der Horchperkussion das Gebiet der relativen Thymusdämpfung besonders gegen die linke Brustseite ergänzt und etwas verbreitert werden.

Im allgemeinen fiel jedoch meist das Ergebnis der Horchperkussion, mit der, wenn wir so sagen dürfen, durch die Präzisionsperkussion ermittelten Dämpfung zusammen.

Wir haben außerdem, insbesondere zur schärferen Hervorhebung der seitlichen Grenzen der Thymus, ein Verfahren angewendet, das einem vor längerer Zeit von Bianchi, A. Smith für die Ermittlung der Herzgrenzen vorgeschlagenen Verfahren nachgebildet ist, die sogenannte Friktionsmethode.

Das ursprüngliche, für das Herz entworfene Verfahren, bei welchem das Phonendoskop im Bereiche der absoluten Dämpfung aufgesetzt und die umgebende Haut mit der Fingerspitze oder einem Pinsel in Kreisen bestrichen wird, ist sehr kompliziert und scheint sich in dieser Form nicht sehr bewährt und wenig Aufnahme gefunden zu haben.

Wir haben aber die Friktionsmethode einfach in der Weise geübt, daß wir bei offenem, schallverstärkendem Phonendoskop, das neben der Thymusgegend aufgesetzt war, mit einem rauhen, schmalen Borstenpinsel schräg über die Sternalgegend hinwegstrichen und horchten, ob und an welcher Stelle das schabende Geräusch abgeschwächt resp. unterbrochen wird. Wir konnten nur in solchen Fällen eine Veränderung des schabenden Geräusches feststellen, in welchen die Thymus in größerer Ausdehnung dem Brustbein anlag und in welchen diese auch von erheblicherer Dicke zu sein schien, wodurch ein weiteres Kriterium für die Thymusbeschaffenheit gewonnen wurde.

Ein einfacher physikalischer Versuch versinnbildliche den bei der Friktionsmethode sich abspielenden Vorgang.

Nimmt man eine Pappschachtel, auf deren Boden sich eine Lage Sand befindet, stellt diese schräg und kratzt sodann mit einem Borstenpinsel an der äußeren Wand herab, dann wird man an der Abdämpfung des schabenden Geräusches das jeweilige Niveau der Sandschicht innerhalb der lufthaltigen Schachtel bestimmen können, wenn diese eine Mindesthöhe von etwa einem Zentimeter hat. Markiert man die gefundene Grenze mit einem Zeichen, öffnet den Deckel und sieht bei gleicher Lage der Schachtel nach, so wird man sich von der Richtigkeit der Marke überzeugen können.

Etwas Aehnliches scheint sich bei der Friktion der Thymusgegend abzuspielen.

Legt man den offenen Resonator des Phonendoskops einmal rechts, dann links von der Thymusgegend über dem Thorax auf und streicht tangential mit einem Borstenpinsel über die Thymus hin, dann hört man die Fortleitung des schabenden Geräusches, solange der Pinsel sich über der lufthaltigen Lunge bewegt. Das schabende Geräusch wird gedämpft resp. unterbrochen an der Stelle, wo die Lungenränder aufhören und die luftleere Thymus in dickerer Lage dem Brustbeine anliegt. Bei Kindern unter zwei Jahren, bei kleiner oder flacher Thymus versagt die Methode, ebenso an der Leiche, wo die Lunge zurückgesunken ist.

Nach den hier geschilderten Methoden haben wir sowohl am stationären Material der Klinik als auch im Ambulatorium des Kinderspitals zunächst eine Reihe von Kindern aus den ersten zwei, drei Halbjahren untersucht und stiegen dann zu den Kindern des dritten und vierten Jahres auf. Jenseits des fünften Jahres fanden wir keine deutliche Thymusdämpfung mehr vor.

Wir haben zum größten Teile unserer Untersuchungen, um zunächst ein Bild des physiologischen Verhältnisses der Thymus zu gewinnen, möglichst gut genährte und gut entwickelte Kinder mit geringen krankhaften Störungen verwendet. Wir haben aber auch schon jetzt etwas Material zum Studium der Pathologie der Thymus gesammelt, über welches in späterer Zeit gesondert berichtet werden soll. Eine Anzahl von Befunden konnte durch die Sektion überprüft werden. Das waren naturgemäß die lehrreichsten Fälle.

Gewöhnlich hat der eine unabhängig vom andern untersucht und das erhaltene Resultat in einem Schema der vorderen Brustgegend eingezeichnet.

Nach einiger Vorübung, die notwendig ist, um sich mit den Einzelheiten der Methode vertraut zu machen, fielen die Ergebnisse der Untersuchungen gleichförmig aus. Wir nahmen meist nur wenige Fälle an einem Tage auf, weil die Untersuchung mit angespannter Aufmerksamkeit durchgeführt werden muß und darum ermüdend wirkt.

Der methodische Gang der Untersuchung war hierbei, wenn wir diesen nochmals kurz zusammenfassen, folgender: Das entblößte Kind wurde zunächst auf einem Untersuchungstisch (Sofa) ganz flach gelagert und unter Hals und Schultern zum Behufe des besseren Vortretens der oberen Brustapertur eine Rolle gelegt, das Kinn nach aufwärts gewendet.

Sodann wurde am ruhig daliegenden Kinde (eventuell Schnuller, freundlicher Zuspruch) mit unserem Perkussionsinstrumente, dessen Plessimeterfläche etwa ein Quadratzentimeter beträgt, bei möglichst gleichförmigen und leisen Schlägen die Gegend der vorderen Brustapertur methodisch abgeklopft, und zwar wurde Reihe für Reihe, Punkt für Punkt vorgenommen, indem die zu untersuchende Gegend förmlich in ein Gitterwerk kleiner Quadrate aufgelöst und geprüft wurde.

Die durch direkte Perkussion gefundene Dämpfung wurde auf der Haut mit Blaustift skizziert und sodann das halbgedämpfte Stethoskop nach **Bock** in der Mitte des Sternum aufgesetzt, mit der linken Hand fixiert und die Thymusgegend nochmals mit dem Perkussionsinstrumente abgeklopft.

Allfällige Aenderungen durch das Ergebnis der Horchperkussion wurden an der Dämpfungsfigur eingezeichnet.

Endlich wurde noch, besonders bei Kindern, die über ein Jahr alt waren, das völlig offene Stethoskop abwechselnd rechts und links unter der Thymusgegend aufgesetzt und nun tangential über die Thymusstelle mit einem Borstenpinsel gestrichen. Das Ergebnis dieser Friktionsmethode wurde ebenfalls berücksichtigt.

Die erhaltene Dämpfungsfigur wurde möglichst genau in ihrer Lage zum Sternum, zu den Rippen bestimmt.

Es wurde insbesondere darauf geachtet, wie weit die seitlichen Grenzen von der Medianlinie des Brustbeins oder den Parasternallinien entfernt sind. Die untere Grenze der Thymus wurde in ihrem Verhältnisse zum jeweiligen oberen oder unteren Rande der zweiten, dritten Rippe bestimmt und konform in einem Schema der vorderen Brustwand eingezeichnet.

Auch der größte sagittale und frontale Durchmesser der Dämpfung wurde in Zentimetern gemessen.

Die auf solche Weise gewonnene Skizze der topographischen Lage und Ausdehnung der Thymus sollte bei einer allfälligen Sektion dem Ergebnisse der Leichenöffnung gegenübergestellt werden. In der hier geschilderten Weise haben wir mehr als 140 Fälle klinisch untersucht, von welchen etwa ein Zehntel zur Kontrolle durch die Sektion kam.

Wir fanden bei den untersuchten Fällen deutliche Schwankungen in der Größe der Thymusdämpfung. Wir wollen aber an dieser Stelle das untersuchte Material zunächst für die Erhebung des physiologischen Befundes sichten, indem wir unter den gut entwickelten und genährten Kindern vorwiegend Gruppen des gleichen Alters gemeinsam betrachten.

Es ist ja allgemein bekannt, daß die Thymus mit dem fortschreitenden Alter des Kindes eine zunehmende Entwicklung zeigt und sich bis zur Pubertätszeit vergrößert.

Das Wachstum der Thymus ist aber kein gleichförmiges. Die Thymus wächst am intensivsten in der Zeit zwischen dem zweiten bis zum vierten, fünften Lebensjahre. Sie nimmt auch noch später, etwa bis zum 15. Lebensjahre, wohl absolut an Gewicht zu, im Verhältnisse zur übrigen Körpermasse verkleinert sich aber in dieser Periode bereits die Verhältniszahl des Thymusgewichts.

Nach den gut übereinstimmenden Zahlen der Erhebungen von v. **Sury** und den sorgsamen Untersuchungen **Hammars** beträgt das Thymusgewicht:

	v. Sury	Hammar
beim Neugeborenen	14,4 g	13,26 g
zwischen 1— 5 Jahren	22,1 „	22,98 „
„ 6—10 „	29,4 „	26,10 „
„ 11—15 „	32,2 „	37,5 „

Während das Thymusgewicht beim Neugeborenen sich zur übrigen Körpermasse etwa wie 4 : 1000, vom ersten bis fünften Lebensjahre etwa wie 2,2 : 1000 verhält, sinkt das Verhältnis bereits im zehnten Lebensjahre auf 1,2, im 15. Lebensjahre auf 0,9 : 1000 herab.

Nach der Pubertät setzt eine allmähliche Verkleinerung, die physiologische Involution ein, während durch Erschöpfungszustände in jedem Lebensalter eine ganz bedeutende Reduktion der Thymus — durch sogenannte akzidentelle Involution — hervorgerufen werden kann. Konnten doch **Söderlund** und **Backmann** in ihren Versuchen am Kaninchen durch mehrtägiges Hungern das Thymusgewicht bis auf ein Zehntel herabgehen sehen!

Im allgemeinen durften wir nach diesen Daten vom zweiten Halbjahre an bis gegen das dritte Lebensjahr hin die größte anatomische Entwicklung und auch die biologisch wirksamste Epoche dieses Organs erwarten, und deshalb war dieser Altersabschnitt für unsere physiologischen Untersuchungen der wertvollste.

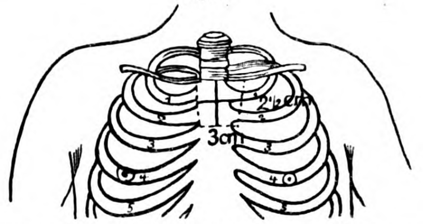
Wir fanden nun im Gegensatz zu **Blumenreich** in dieser Zeit als Grundform der Thymusdämpfung eine mehr rhomboidale Form, deren Größe und Standort insbesondere nach dem Alter etwas wechselte. Die untere Grenze ging meist bis zur zweiten, dritten Rippe herab und verlief häufig genug in schräger Richtung. Immer war aber in Uebereinstimmung mit **Blumenreich** und im Gegensatze zu einer älteren Angabe **Sahlis** zwischen unterer Thymus- und oberer Herzgrenze noch eine Zone hellen, vollen Schalles nachweisbar.

Wenn wir im folgenden versuchen, für die einzelnen Altersklassen möglichst typische Beispiele zu geben, so wollen wir hierbei vorwiegend solche Fälle berücksichtigen, die durch die Sektion überprüft wurden. Auf solche Weise kann auch am besten die Leistungsfähigkeit der physikalischen Untersuchungsmethode beurteilt werden.

Wir fanden bei Kindern im ersten Halbjahr die Thymusdämpfung bereits in Form eines kleinen Trapezoids vor, das sich vom Jugulum bis gegen die zweite Rippe hinab erstreckte. Die rechte seitliche Begrenzung der Thymusdämpfung lag meist in der Sternallinie, häufiger noch in der Mittellinie des Sternum. Die Begrenzung nach links überragte meist die linke Sternallinie, war aber im allgemeinen nicht so scharf ausgeprägt als rechts.

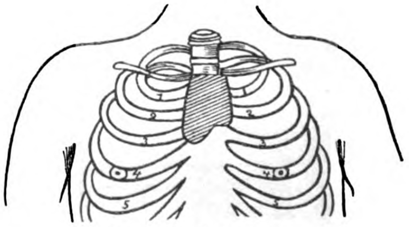
In einem zur Sektion gelangten Falle eines vier Monate alten Kindes, das drei Tage nach der Untersuchung zur Lustration gelangte, deckte sich ein großer Teil der klinisch gefundenen Dämpfungsform mit der bei der Sektion gefundenen Gestalt der Thymus, wie Fig. 5 und 6 zeigen, doch ragte die diesmal mehr gegen die rechte Seite gelappte Thymus tiefer herab, als es physikalisch ermittelt werden konnte.

Fig. 5.



M. S. 4 Monate alt. Klinische Aufnahme am 30 April 1910.

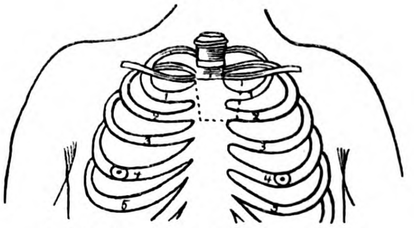
Fig. 6.



Sektion am 2. Mai 1910.

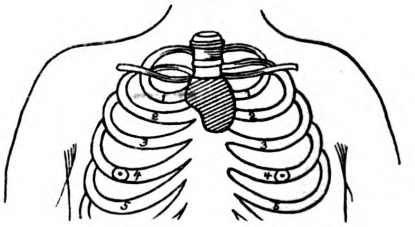
Bei einem etwa ein Jahr alten Kinde mit einer chronischen Ernährungsstörung und subnormalem Körpergewicht, wo die betreffende Sektion mehrere Monate nach der klinischen Aufnahme ausgeführt wurde, standen sich klinische Aufnahme und Befund an der Leiche etwa in der Weise wie es Fig. 7 und 8 versinnlichen, einander gegenüber.

Fig. 7.



J. P. 1 Jahr. Klinische Aufnahme am 2. Juni.

Fig. 8.

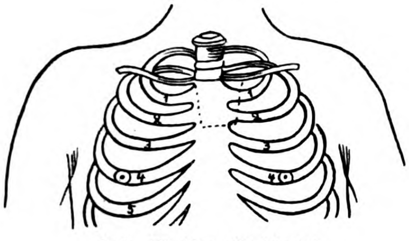


J. P. Sektion am 7. Januar.

Bei einem anderthalb Jahre alten Kinde in sehr gutem Ernährungszustande, das an einer interkurrenten Infektion (deszendierender

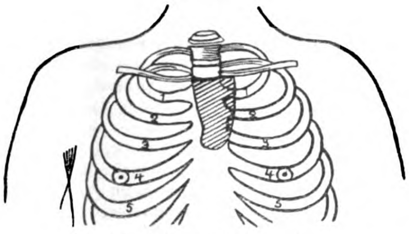
Krupp) starb, konnten wir an der Leiche vor der Sektion die in Fig. 9 dargestellte Thymusdämpfung erheben, der gegenüber die Sektion die in Fig. 10 dargestellte wirkliche Größe und Lage der Thymus feststellte.

Fig. 9.



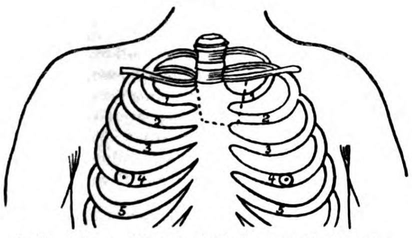
P. A. 1½ Jahre. (Diphtherie.)

Fig. 10.



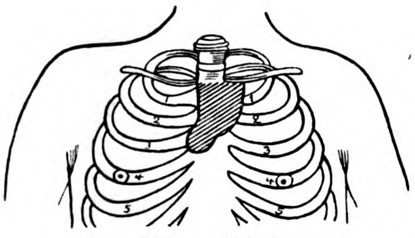
P. A. Sektion am 19. Dezember.

Fig. 11.



K. M. 4 Jahre. Klinische Aufnahme am 29. Dezember.

Fig. 12.



K. M. Sektion am 30. Dezember.

Hier deckte sich die gefundene Thymusdämpfung mit dem oberen Teile der durch die Sektion festgestellten Thymuskörper; es ragte aber, wie aus Fig. 10 zu ersehen ist, außerdem noch ein zungenförmiger Lappen gegen das Herz herab, der aber von einer so dicken Lage von Lungengewebe überdeckt war, daß dessen perkutorische Ermittlung nicht erwartet werden konnte.

In einem weiteren, durch die Leichenöffnung überprüften Falle bei einem etwa vier Jahre alten Kinde von ebenfalls sehr gutem Ernährungszustande, das an Herzschwäche mehrere Wochen nach abgelaufener Rachendiphtherie zugrunde ging, fiel die perkutorisch ermittelte Thymusdämpfung im großen und ganzen ebenfalls mit der durch die Sektion erhobenen Größe der Thymus zusammen. Es war hier gleichfalls noch ein kleiner, zungenförmiger Lappen vorhanden, der aber diesmal gegen die rechte Seite herabragte und der physikalischen Ermittlung entging.

Die Thymusdämpfung bei Kindern von zwei bis drei Jahren, für welches Alter wir zur Zeit noch keine durch Sektion belegte Fälle haben, unterschied sich im klinischen Befunde nicht wesentlich von dem in Figur 9 abgebildeten Falle eines 1½jährigen Kindes.

Die Thymusdämpfung kann selbstverständlich mit einer Reihe anderer Gebilde im Mediastinalraume verwechselt werden.

Von diesen Gebilden, die neben der Thymus in der vorderen Brustapertur vorkommen und eine Vergrößerung der Thymus vortäuschen können, stehen im kindlichen Alter die Lymphdrüsen in erster Reihe da, mögen sie einfach geschwollen oder tuberkulös entartet sein.

Dagegen kommen jene Organe, die beim Erwachsenen eine Dämpfung über dem Brustbein erzeugen können, wie etwa eine tauchende Struma, ein Mediastinaltumor, im Kindesalter nur ausnahmsweise in Betracht und können geradezu vernachlässigt werden.

In zweiter Reihe sind es Veränderungen der Lungenränder und des Lungenparenchyms, sowohl entzündlicher als auch tuberkulöser Natur, welche, wenn sie in der Nähe der Thymus eine Dämpfung des Schalles verursachen, beim Kinde ebenfalls zur Täuschung beitragen können, als Thymusdämpfung aufgefaßt zu werden.

Bei einem Teile der Fälle kann der Verdacht, daß es sich um Dämpfungen handelt, die nicht der Thymus angehören, schon dadurch erregt werden, daß das Dämpfungsgebiet sich an einer atypischen Stelle findet und nicht der mehr medianen Lage der Thymus entspricht. Solche atypische Dämpfungen sind von vornherein mit Mißtrauen, als der Thymus nicht zugehörige zu betrachten. Finden sich über der Lunge außerdem noch Infiltrationsherde, oder findet sich positive Reaktion für Tuberkulose vor, dann muß man um so eher an die Möglichkeit denken, daß die erhobene Dämpfung auf derartige Krankheitsherde zu beziehen ist. Die Auskultation kann manchmal differentialdiagnostisch entscheiden.

Wenn aber geschwollene oder verkäste Lymphknoten median unter der Thymus liegen evtl. mit dieser verwachsen sind, dann ist es am Lebenden garnicht möglich, diese Drüsen von der Thymus zu unterscheiden.

Wir haben gelegentlich der Sektion von Kindern, die wir während des Lebens untersuchen konnten, einige lehrreiche Erfahrungen gemacht und zeigen in Figur 13, 14 und 15 einschlägige Fälle.

Fig. 13.

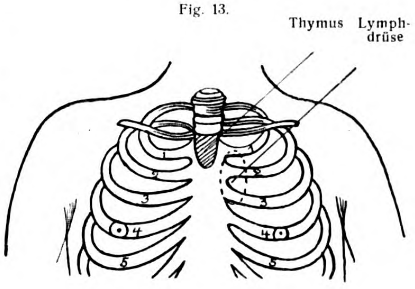
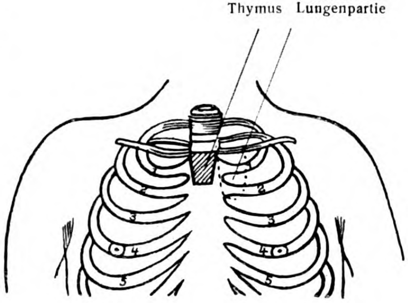
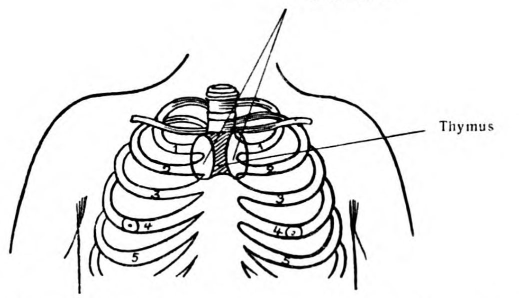


Fig. 14.



In Fig. 13 entsprach die erhobene atypische Dämpfung auf der linken Seite einer verkästen Lymphdrüse, während die Thymus median gelagert, ganz klein war und eine besonders wahrnehmbare Dämpfung nicht erzeugte.

Fig. 15.



In Fig. 14 entsprach eine ähnliche, atypische Dämpfung der linken Seite einer infiltrierten Lungenpartie; die Thymus war hier ebenfalls sehr klein und perkutorisch nicht nachweisbar.

In Fig. 15 wiederum lagen die verkästen Lymphdrüsen median, waren mit der flachen Thymus verwachsen und täuschten eine große Thymusdämpfung vor. Nur der Umstand, daß die Reaktion nach v. Pirquet bei dem sieben Monate alten Kinde positiv ausfiel, hätte zur Vorsicht mahnen können, diese Dämpfung ausschließlich der Thymus zuzuschreiben.

Unter den bisher untersuchten Fällen fanden wir neben einer Reihe gemeinsamer Zeichen, welche die Thymus betreffen, anderseits auch eine gewisse Mannigfaltigkeit der Befunde, die es erhoffen läßt, daß wir durch die verfeinerte physikalische Untersuchungsmethode in der Erkenntnis der

Thymusbeschaffenheit beim Kinde einen kleinen Schritt vorwärts gekommen sind und noch kommen werden. Bei der Unvollkommenheit der physikalischen Methoden müssen wir uns aber bestreben, noch weitere (funktionelle) Reaktionen ausfindig zu machen, welche die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung stützen und erweitern sollen.

Zusammenfassung: Durch die Verbindung einer genaueren Perkussion der Mediastinalgegend, welche mit einem neuen Perkussionsinstrumente ausgeführt wird, mit Horchperkussion und der Friktion dieser Gegend war es möglich, über die Größe und Beschaffenheit der Thymus beim Kinde einen genaueren Aufschluß zu gewinnen, als es bisher der Fall war.

Systematische Untersuchungen an 140 Fällen zeigten, daß die Größe der Thymusdämpfung je nach dem Alter und dem Ernährungszustande des Kindes und weiterhin auch entsprechend dem Vorliegen gewisser pathologischer Zustände wechselt.

Normalerweise zeigt die Thymusdämpfung beim Kinde eine rhomboidale Form, die sich vom Jugulum gegen die zweite, resp. dritte Rippe heraberstreckt und deren seitliche Begrenzungen durch die Sternal- und Parasternallinien ziehen.

Durch genaue Einzeichnung des klinischen Befundes in einem Schema der vorderen Brustgegend konnte dieser dem Ergebnisse der Leichenöffnung gegenübergestellt werden.

Literatur: Alweus, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 737. — K. Basch, Wiener klinische Wochenschrift 1903, No. 31. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1906 und 1908. Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. 7. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1905, und „Lotos“, Bd. 56. — Bianchi, zitiert nach A. Smith. — Blumenreich, Virchows Archiv, Bd. 160. — H. Bock, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 11. — Bracci, Revista clin. pädiatr. 1905. — Cozzolino, La Pediatria 1903, Congresso di Med. Interna Padova 1903. — Rudolf Fischl, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1905, Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. 6. — Gebele, Archiv für klinische Chirurgie 1910. — Hammar, Archiv für Anatomie und Physiologie 1906. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin 1908. — Hart und Nordmann, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 18. — Hochsinger, Wiener klinische Wochenschrift 1903. — Holzknecht, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1901. — Klose und Vogt, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 69. — Lucien und Parisot, Arch. de med. experim. 1910, S. 98. — Ranzi und Tandler, Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 27. — L. Rehn, Archiv für klinische Medizin 1906. — Sahli, zitiert nach Blumenreich. — Sommer und Floercken, Berliner klinische Wochenschrift 1908. Physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg 1908. — Söderlund und Backmannn, Arch. für mikroskopische Anatomie 1909. — A. Smith, Kongreß für innere Medizin 1900. — Ugo Soli, Arch. ital. de Biologie, 1907 und 1909. Mem. R. Acad. Modena 1909. Policlinico 1907. — von Sury, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. 1908.

Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen.¹)

Von Augenarzt Dr. **Jung** in Köln.

Verletzungen des Auges, bei welchen es zweifelhaft ist, ob ein Fremdkörper innerhalb oder außerhalb des Augapfels sitzt, sind oft der Anlaß zu den schwersten diagnostischen Erwägungen; denn die Art unseres therapeutischen Handelns hängt von der richtigen Beantwortung dieser Frage ab, und diese ist nicht immer leicht. Daher muß ein Verfahren, das die Lage eines Fremdkörpers im Verhältnis zum Augapfel in einfacher und anscheinend genauer Weise bestimmt, willkommen sein.

Im sechsten Bande der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ beschreibt Köhler ein solches mit folgenden Worten: „Sodann mache ich bei Profilkopflage eine weitere Aufnahme, lasse aber während derselben die Blickrichtung wechseln. Natürlich erhalte ich so, wenn der Fremdkörper im Bulbus sitzt, einen vervielfältigten Schatten des Fremdkörpers auf der Platte; sitzt er außerhalb des Bulbus, dann bleibt sein Schatten einfach und scharf kontrastierend.“ Der Richtigkeit der hier gezogenen Schlußfolgerungen, d. i. der Exaktheit der Methode zur Bestimmung der intra- oder extraokularen Lage wurde von Fränkel (1) und mir (2) auf Grund von anatomischen Erwägungen widersprochen. Dieses hat jedoch nicht die entsprechende Beachtung gefunden, sonst wäre es nicht möglich gewesen, daß das Köhlersche Verfahren unbeanstandet empfohlen worden und in Werke über Röntgentechnik ohne irgendwelche Einschränkung übergegangen wäre. So sagt Kümmell (3): „Die Lokalisation wird uns durch die praktische Köhlersché Methode sehr erleichtert, besonders dürfte sie in Verbindung mit dem Verfahren von Holth (4) der einfachste Vorgang zur genauen meßbaren Lokalisation der Fremdkörper sein.“ Ferner spricht Günther (5) von „dem sinnreichen Vorschlage von Köhler“ und beschreibt dessen Aufnahmeverfahren. Die bekannte Firma Reiniger, Gebbert & Schall gibt eine kleine Schrift heraus, betitelt: „Praktische Winke zur Anfertigung von Röntgenphotographien.“ Ohne Nennung eines Namens, aber auch ohne jegliches Bedenken in bezug auf die Richtigkeit ist dort die Methode geschildert. Auch in dem größeren Werke von Albers-Schönberg, „Die Röntgentechnik“, wird sie folgendermaßen beschrieben: „Vorzügliche Dienste leistet auch die Köhlersche Methode des Nachweises von Fremdkörpern in der Orbita. Man läßt den Patienten während der ersten Hälfte der Exposition einen anderen Punkt als während der zweiten Hälfte der Belichtung fixieren. Diese beiden Punkte müssen weit auseinander gelegen sein. Befindet sich der Fremdkörper im Bulbus, so wird er infolge der Bewegung des letzteren unscharf oder doppelt erscheinen. Ist er dagegen in der Orbita gelegen, so vermag die Bewegung des Bulbus die Lage des Fremdkörpers nicht zu beeinflussen, und er wird auf der Platte oder dem Film scharf zum Ausdruck kommen.“ Merkwürdigerweise wird auf der Seite vorher eine Beobachtung von Holth, daß „extraokulare Fremdkörper sich bisweilen mit dem Bulbus drehen können“, erwähnt, ohne Veranlassung zu einer kritischen Würdigung der Köhlerschen Methode zu geben. Neuerdings hat Köhler selbst ein „Lexikon der Grenzen des Normalen und der Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde“ herausgegeben. Dort, wo er die vorliegende Methode beschreibt, heißt es S. 131: „Ist der Fremdkörper innerhalb des Bulbus, so hat man auf der Platte zwei Fremdkörperschatten, liegt er außerhalb des Bulbus, nur einen.“

Diesen Schluß konnte Köhler nur ziehen, weil er ohne Zweifel eine sehr einfache Vorstellung von dem Verhältnis des Augapfels zu der Tenonschen Kapsel und dem ihn umgebenden Orbitalgewebe hat, ungefähr so, wie wenn eine Achse in ihrem Lager liegt. Dem ist aber nicht so, wie ich schon früher an anderem Orte ausführte. Es baut sich nämlich die Tenonsche Kapsel aus den Scheiden des Orbitalfettes auf und steht selbst wieder durch lockere Bindegewebsbündel mit dem Augapfel in Verbindung. Noch inniger ist diese Beziehung dort, wo die Sehnen durch die Tenonsche Kapsel zum Auge übertreten. Ja, es fehlt sogar die Tenonsche Kapsel um den Sehnerven herum in einem größeren Bezirke, und hier gehen die Ziliarnerven und -gefäße zum Auge. Dabei nimmt noch der Sehnerv an den Bewegungen des Bulbus teil. Unter solchen anatomischen Verhältnissen muß man Fränkel (1) zustimmen, wenn er sagt: „Es ergibt sich durch bloße Ueberlegung, daß innerhalb des Muskeltrichters keine Ruhe herrschen kann, wenn sich seine Wandung und der Sehnerv bewegen.“ Daher muß auch ein Fremdkörper, welcher nicht im Augapfel und nur in seiner Nähe liegt, einen doppelten Schatten geben, und man kann nicht, wie Köhler es tut, aus einer Vervielfältigung des Schattens den zwingenden Schluß ziehen: „Der Fremdkörper sitzt innerhalb des Augapfels.“ Auch Wagenmann (6) widerspricht der Köhlerschen Methode mit folgenden Worten: „Die Annahme Köhlers, daß ein hinter dem Auge sitzender Fremdkörper bei Bewegungen des Auges unbeweglich bleibe, trifft aber nicht zu.“

Selbstverständlich wird nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit bei einem Doppelschatten der Fremdkörper meistens intraokular sitzen; denn die doppelte Perforation ist das seltenere Ereignis. Aber mit dieser Wahrscheinlichkeit ist dem Augenarzt nicht geholfen: Einen extraokularen Fremdkörper kann er in der größten Mehrzahl der Fälle in Ruhe lassen, einen intraokularen muß er aber, wenn eben möglich, zu entfernen suchen. Eine falsche Diagnose kann aber den Untergang des Auges besiegeln. Diese ist nicht möglich, wenn bei Drehungen des Auges nur ein scharfer Schatten entsteht; denn dann handelt es sich um einen extraokularen Sitz, vorausgesetzt, daß nicht zufällig ein runder Fremdkörper auf der Achse der ausgeführten Bewegung saß.

Die Köhlerschen Schlußfolgerungen sind auch durch tatsächliche Beobachtungen widerlegt.¹) So bildet Holth im achten Bande der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ auf Tafel XIV, Figur 3 eine Fremdkörperverletzung ab, wo aber zwei getrennte Aufnahmen gemacht wurden, und begleitet die Röntgenphotographie mit folgenden Bemerkungen: „Aus der Stellung der Bleimarkenschatten sieht man, daß der Blick stark gesenkt ist; trotz der Lage des Splitters im Orbitalfette sieht man doch, daß er mit der Hinterwand des Auges nach oben gegangen ist: Durch die Läsion ist die hintere Bulbuswunde mit der Wunde in der Capsula Tenoni verklebt.“ Auch Köhler (7) selbst veröffentlicht eine einschlägige Beobachtung. Bei einer Schrotschußverletzung machte er nach seiner Methode eine Doppelaufnahme. „Die Platte zeigt jetzt,“ sagt er, „anstatt des einen in Betracht kommenden Punktes zwei solche nebeneinander. Das Schrot muß also im Augapfel sitzen.“ Der Augenspiegel bewies aber, daß es nicht im Augapfel saß, sondern daß der Befund normal war. „Dieser Umstand,“ meint Köhler, „könnte auf den ersten Blick die Verläßlichkeit obigen Verfahrens arg kompromittieren.“ Nach meiner Ansicht ist es tatsächlich so, aber um die Richtigkeit seines Verfahrens zu retten, nimmt er mit Rücksicht auf den Spiegelbefund und die Störung der Projektionsfähigkeit an, daß das Schrot in der Nähe des Sehnerven in der Sclera

---

¹) Vortrag, gehalten auf der 27. Versammlung Rheinisch-Westfälischer Augenärzte.

¹) In der Diskussion zu diesem Vortrage teilte Wirtz (Düren) auch einen hierhergehörigen, selbstbeobachteten Fall mit. Bei einer Aufnahme nach Köhler bekam er zwei Schatten; nach Aufhellung des Glaskörpers konnte er feststellen, daß der Fremdkörper nicht im Auge saß.

sitze. Letzteres muß ich als eine Annahme bezeichnen; denn ein skleraler Sitz ist zur Erklärung völlig unnötig. Das Schrot kann gerade so gut, etwas entfernt vom Auge, im Sehnerven stecken. Wie Fränkel betont, macht gerade diese Stelle bei Bewegungen des Auges die größte Exkursion. Wäre also eine Augenspiegeluntersuchung unmöglich gewesen, so hätte Köhlers Verfahren die Sachlage nicht geklärt, sondern geradezu zu einer falschen Diagnose und ihren Folgen geführt.

Auch mit komplizierteren Methoden als die Köhlersche, welche auf rechnerischem oder konstruktivem Wege die Lage des Fremdkörpers finden, wie sie von Fränkel, Holth, Sweet und anderen angegeben sind, wird man nicht immer zum Ziele kommen; denn einmal kennt man nicht sicher im gegebenen Fall den Durchmesser des Auges; dann müßte man auch für manche Fälle die Entfernung des Fremdkörpers von der Mitte des Auges berechnen, wenn man den intra- oder extraokularen Sitz bestimmen will. Weiter wird die Sachlage noch dadurch erschwert, daß oft Teile eines Millimeters in Frage kommen. In einer Abhandlung aus der Axenfeldschen Klinik hat diese Unzuverlässigkeit Rübel (8) z. B. für das Sweetsche Verfahren bewiesen; denn in einem Falle, wo Sweet einen intraokularen Splitter diagnostiziert hatte, fand man bei der Enukleation, „daß er in der Orbita steckte. Bei einem anderen Patienten wurde eine Doppelperforation angenommen; später zeigte sich, daß der Fremdkörper intraokular saß“. Daher wird unter solchen Verhältnissen der Augenarzt bei Stellung der Diagnose „doppelte Perforation“ sich nicht allein auf eine Röntgenphotographie verlassen können, sondern auch nach klinischen Zeichen hierfür suchen müssen.

Zusammenfassung. 1. Bei einer nach dem Köhlerschen Verfahren aufgenommenen Röntgenplatte ist ein Doppelschatten kein sicherer Beweis für einen intraokularen Fremdkörper, dagegen kann man aus einem einfachen Schatten einen extraokularen diagnostizieren.

2. Auch kompliziertere Methoden, wie die von Fränkel, Holth, Sweet und anderen, lassen nicht immer sicher den Sitz eines Fremdkörpers zum Auge bestimmen.

Literatur: 1. Fritz Fränkel, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 9. — 2. J. Jung, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1908. — 3. R. Kümmell, Zeitschrift für Augenheilkunde 1909. — 4. S. Holth, Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 8. — 5. Joh. Günther, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1909, Beilageheft. — 6. Wagemann, Gräfe-Sämisch, Bd. 9, S. 117. — Alban Köhler, Berliner klinische Wochenschrift 1904, No. 34. — 8. Eugen Rübel, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1910.

Ein neues Auskultationsinstrument.

Von Dr. **Engelen,** Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf.

Die wesentlichste Neuerung auf dem Gebiete der Auskultation nach der Einführung des Stethoskopes durch Laënnec war die Erfindung des Phonendoskopes durch Bazzi und Bianchi. In ungezwungener Haltung kann man die Aufnahmeplatte den verschiedensten Körperregionen anlegen. Sehr beachtenswert ist, daß man bei der Untersuchung von Phthisikern, Pneumonikern, Influenzakranken sich außerhalb des Stromes der Exspirationsluft des Patienten halten kann. Der zweite Hauptvorzug des Phonendoskopes ist die gesteigerte Deutlichkeit der Schallphänomene. Von dieser schärferen Ausprägung der auskultatorischen Phänomene habe ich mich so häufig in der Praxis überzeugen können, daß ich verfeinerte Hilfsmittel zum Auskultieren nicht mehr entbehren möchte. Die bessere Differenzierung der im Körperinneren entstehenden Schallerscheinungen beruht auf der Verwendung einer elastischen Aufnahmeplatte, die eine Wand der Schalldose einnimmt. Bekanntlich geben gespannte Membranen bei differenten Schalleinwirkungen charakteristische Klangfiguren, die man in Form der Chladnischen Knotenlinien auch dem Auge demonstrieren kann. Die so erzeugten Wellenbewegungen werden dann durch eine geschlossene Luftleitung dem Trommelfell mitgeteilt.

Ich habe nun, um die Leistungsfähigkeit des Phonendoskopes noch zu steigern, eine Anzahl von Neuerungen konstruiert, ein Bemühen, in dem die Firma L. und H. Loewenstein durch Anfertigung der notwendigen Modelle mich in anerkennenswerter Weise unterstützt hat.

Zunächst konstatierte ich durch Versuche mit eingespannten Gummimembranen von verschiedener Dicke, daß die auskultierten Schallerscheinungen um so deutlicher werden, je dünner man die Platte wählt, und ferner, je besser sie gespannt ist. Da eine Platte um so leichter in Schwingungen gerät, je dünner sie ist, so wählte ich die in der modernen Technik viel benutzten ganz feinen Metallmembranen, die in exakt berechneter Dicke bis herab zum Maße von nur $^1/_{10}$ Millimeter hergestellt werden. Solche Platten reagieren, wie durch zahlreiche Experimente festgestellt wurde, auf allerfeinste Erschütterungen mit deutlichen Bewegungen. Zur Gewinnung einer zweckmäßigen Spannung ist an dieser äußerst empfindlichen Membran noch eine besondere Vorkehrung getroffen. Eine solche Platte (a) ist nun eingefügt in die weite Oeffnung eines konischen Aufnahmerohres (b). Die so eingesammelten und durch die enge Endigung konzentrierten Schallwellen werden in einen Hohlraum eingeleitet. Der Längsdurchschnitt dieses Hohlraumes bildet eine Ellipse. Die wichtigste akustische Eigenschaft der Ellipse wird durch das Gesetz ausgedrückt, daß alle in dem einen Brennpunkte auftretenden Schallwellen in der Weise reflektiert werden, daß sie genau im zweiten Brennpunkte zusammentreffen. Auf diesem physikalischen Gesetze beruht ja der bekannte Architektenscherz der Flüstergewölbe, die von dem einen zum anderen Brennpunkte dem Ohre die Flüsterstimme deutlich vernehmbar machen, während an allen übrigen Punkten kein Laut hörbar ist. Die durch das konische Aufnahmerohr eingesammelten Schallwellen werden so geleitet, daß sie im ersten Brennpunkte des elliptischen Hohlraumes sich vereinigen. Der zweite Brennpunkt liegt genau in der Mitte der weiten Aufnahmeöffnung eines Trichters (c), der wie ein Höhrrohr eine Konzentration der einfallenden Schallwellen nach der engen Ausgangsöffnung bewirkt. Mit diesem zweiten Brennpunkte der Ellipse stehen nun die Ohren des Untersuchers durch Hörschläuche, also durch eine geschlossene Luftleitung, in direkter Verbindung.

Fig. 1.

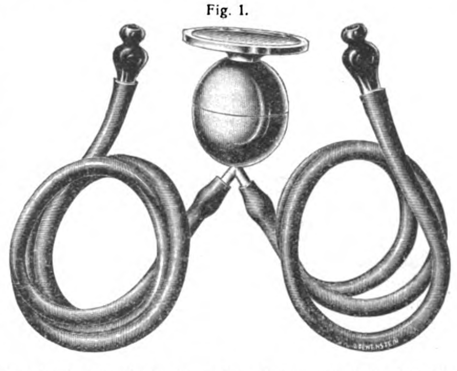
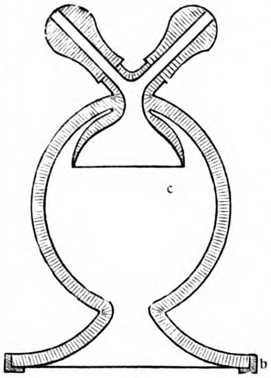


Fig. 2.



Man hat gegen die Benutzung der mit schwingenden Membranen und geschlossener Luftleitung versehenen Auskultationsinstrumente verschiedene Einwände erhoben. Zunächst wird betont, daß gegenüber der unmittelbaren Auskultation der Schallcharakter eine Aenderung erfahre. Dieser Einwand, der übrigens wegen der Resonanzerscheinungen auch das allerorts gebräuchliche Stethoskop trifft, ist anscheinend sehr berechtigt. Aber trotz der Nuancierung der auskultatorischen Erscheinungen bleibt der Grundcharakter so deutlich erhalten, daß es bei einiger Uebung mit Leichtigkeit gelingt, vesikuläres Atmen, Bronchialatmen, amphorisches Atmen, trockene, feuchte, konsonierende und nichtklingende groß-, mittel- und kleinblasige Rasselgeräusche, ferner Krepitieren, Reibegeräusche, weiter auch die charakteristischen Eigenschaften der Herztöne, Veränderungen in der Stärke einzelner Töne und die verschiedenen Arten der Herzgeräusche wiederzuerkennen. Ich kann in der Nuancierung keinen Nachteil sehen gegenüber dem großen Vorzug der viel lauteren Schallübertragung. Wir ändern ja auch bei allen graphischen Untersuchungen den Charakter der Bewegungsvorgänge und können doch diese Verdeutlichung nicht entbehren. — Zweitens werden die Nebengeräusche ins Feld geführt. Diese machen sich auch geltend bei der Auskultation mit den gewöhnlichen Stethoskopen und selbst bei unmittelbarer Auskultation (Muskelgeräusche, Reiben auf der Haut, Reiben durch Behaarung). Unter allen Umständen muß man lernen, an den Nebengeräuschen vorbeizuhören. Richtig ist, daß bei der Auskultation mit Membranstethoskopen die Nebengeräusche in der ersten Zeit der Benutzung dem Untersucher auffallender sich aufdrängen. Aber bei einiger Uebung gelingt die Ausschaltung ohne Schwierigkeit, zumal da mit wachsender Empfindlichkeit des Untersuchungsinstrumentes gleichzeitig mit den Nebengeräuschen auch die diagnostisch bedeutungsvollen akustischen Phänomene der auskultierten körperlichen Vorgänge schärfer das Ohr treffen. Drittens ist hervorgehoben worden, daß man die direkte Auskultation nicht ganz und immer entbehren könne, daß man also lernen müsse, mit zweierlei Maß zu auskultieren. Auch dieser Einwand ist nicht stichhaltig. Bei jeder Naturbeobachtung ist es ein Vorteil zu schärferem Erkennen, wenn man auf mehrfache Weise den Ablauf der Vorgänge wahrnehmen und durch Vergleich die Resultate kontrollieren kann.

Ich verteidige also den Standpunkt, daß der Diagnostiker, der gelernt hat, auf mehrfache Art und Weise auskultatorische Phänomene zu vernehmen und zu deuten, im Vorteil ist gegenüber dem, der nur eine Methode beherrscht.

Merkwürdig ist, daß die zur Auskultation dienenden Instrumente fast alle einen Namen erhalten haben, der für deutliches optisches Erkennen bezeichnend wäre. Während Namen wie Mikroskop, Kystoskop richtig gewählte Nennungen darstellen, sind die Namen Stethoskop, Phonendoskop etc. ein Nonsens. Diese Wortvergewaltigung rührt daher, daß es sprachlich unmöglich ist, von dem altgriechischen Wortstamme ἀκούω eine für einen Gegenstand kennzeichnende Nennung abzuleiten. Aus dem Lateinischen können ferner kurze, leichtflüssige Namensgebungen auch nicht entnommen werden. Ich habe daher, um diese Klippe zu vermeiden, den Wortschatz der mittelgriechischen Sprechweise zu Hilfe genommen und von ἀκουστής, der Hörer, die Bezeichnung Euakust abgeleitet, damit das Instrument einen kennzeichnenden, sprachlich annehmbaren und logisch richtigen Namen habe.

Das auf Grund physikalischer Erwägungen konstruierte Instrument hat sich bei praktischer Erprobung in jeder Beziehung bewährt, sodaß ich seine Einführung empfehlen kann. Die Herstellung und den Vertrieb hat die Firma L. und H. Loewenstein in Berlin übernommen.

Ich habe oben die Vorzüge der — ich muß, um mich kurz fassen zu können, leider die eingebürgerte sprachlich widersinnige Wortbildung benutzen — Membranstethoskope vor den älteren Auskultationsinstrumenten hervorgehoben. Die Einführung eines neuen Modells wäre sehr überflüssig, wenn nicht Verbesserungen damit verbunden wären. Zunächst ist das neue Instrument kleiner, leichter und deshalb viel handlicher als das Phonendoskop. Außerdem ist die Benutzung dadurch erheblich bequemer, daß die Gummischläuche nicht in der dem Hauptumfange des Instrumentes senkrecht aufstehenden Ebene angefügt sind, sodaß das lästige Abnehmen und Wiederanstecken der Schläuche bei jeder Untersuchung vermieden werden kann. Ferner ist ein Vorzug m. E. darin zu sehen, daß alle wichtigen, zumal alle mit dem Körper des Patienten in Berührung gelangenden Teile aus Metall bestehen, sodaß also eine gründliche Sterilisierung ermöglicht ist. Last not least ist der geringere Umfang der Aufnahmemembran von Vorteil. Es wird hierdurch zunächst die Auskultation über den Supraklavikulargruben, die bei Benützung des Phonendoskopes recht häufig auf Schwierigkeiten stößt, erleichtert. Viel wichtiger ist, daß eine viel schärfere Lokalisation pathologischer Geräusche erzielt wird. Bei Benutzung des Phonendoskopes ist es oft schwierig, an verschiedenen Herzostien entstehende Geräusche gegeneinander abzugrenzen und ferner den Ort der größten Deutlichkeit von Geräuschen scharf zu umgrenzen, so z. B. zu bestimmen, ob eine systolische Unreinheit nur über der Herzspitze oder auch über der Sternalmitte und über der Pulmonalis erkennbar ist. (Das Aufsetzen der Schutzkappe und Einschrauben des Stäbchens ist lästig und mindert die auskultatorische Deutlichkeit.) Die kleine Schallmembran des neuen Instrumentes vermeidet diese Uebelstände. Der geringere Flächeninhalt der Aufnahmemembran bringt es mit sich, daß zuweilen das Bazzi-Bianchische Instrument einzelne auskultatorische Phänomene lauter dem Ohr übermittelt. Trotz dieser zuweilen beobachteten Differenz ist die Flächeneinheit der Metallmembran akustisch empfindlicher als die der Hartgummiplatte des Phonendoskopes. Leitet man hohe oder dumpfe Schallerscheinungen (helles Ticken einer Taschenuhr, dumpfes weiches Surren eines kleinen Wagnerschen Hammers) durch eine lange Holzleiste der Aufnahmemembran zu, so sind bei gleicher Kontaktgröße beide Schallqualitäten mit größerer Deutlichkeit und auf weitere Entfernung mit dem oben beschriebenen Instrument vernehmbar. Wegen der besseren Schallempfindlichkeit habe ich auf die durch größeren Flächeninhalt der Aufnahmeplatte erzielbare Summation der Schalleindrücke verzichtet und die Vorteile einer kleineren, aber schwingungsfähigeren Membran ausgenutzt.

Feuilleton.

Die reizphysiologische Grundlage der organischen Reproduktionsphänomene (Mneme).

Von Prof. Dr. Richard Semon in München.

In einem vor sieben Jahren erschienenen Buch[1]) habe ich versucht, den Nachweis zu führen, daß alle organischen Reproduktionsphänomene, wie sie uns in den Erscheinungen des Gedächtnisses (im gewöhnlichen Sinne des Wortes), der Uebung, der Periodizität, der ontogenetischen Reproduktion einschließlich Regeneration und Regulation entgegentreten, von denselben Gesetzmäßigkeiten beherrscht werden, daß sie eine gemeinsame reizphysiologische Grundlage besitzen.

Definiert man den einzelnen Reiz als eine bestimmte Bedingung der für den Organismus in Betracht kommenden energetischen Situation, deren Auftreten, Dauer und Verschwinden entsprechend Auftreten, Dauer und Verschwinden einer Erregung zur Folge hat, so kann man die durch dieses Abhängigkeitsverhältnis ausgedrückte Wirkung des Reizes als die synchrone Reizwirkung bezeichnen. Nach Aufhören des Reizes erfolgt allerdings noch kein vollständiges Verschwinden der Erregung, sondern nur ein rapider Niveauabfall derselben. Sie braucht alsdann noch eine gewisse Zeit, um völlig auszuklingen, der Reiz übt somit außer der synchronen auch noch eine gewisse akoluthe oder Nachwirkung aus. Während das Studium der synchronen Reizwirkungen von jeher das Lieblingsgebiet der reizphysiologischen Forschung gebildet hat, sind die akoluthen Reizwirkungen bisher von physiologischer Seite nur auf vereinzelten Gebieten genauer studiert worden; ich nenne auf dem Empfindungsgebiet die optischen und akustischen Nachempfindungen bzw. Nachbilder; auf motorischem Gebiet die Phänomene, die nach Oeffnung des elektrischen Stroms auftreten (Oeffnungszuckung, Oeffnungstetanus, Oeffnungserregung, Oeffnungshemmung).

Einige Sekunden, höchstens Minuten nach Aufhören des Reizes sind auch seine synchronen und akoluthen Wirkungen verschwunden, die durch ihn hervorgerufene Erregung ist ausgeklungen und von ihr als solcher, d. h. sich in irgendeiner Weise manifestierender Erregung ist nichts mehr nachweisbar. Die reizbare Substanz ist scheinbar in genau denselben Zustand zurückgekehrt, in dem sie sich vor Auftreten des betreffenden Reizes befunden hatte. Nähere Untersuchung aber zeigt, daß letztere Auffassung nicht zutreffend ist. Es läßt sich nämlich in einer großen Zahl von Fällen nachweisen, daß zwar die Reaktion verschwunden ist, die Reaktionsfähigkeit sich aber geändert und die reizbare Substanz somit eine bleibende Veränderung erlitten hat. Ich bezeichne diese bleibende, von einer Erregung zurückgelassene Veränderung als engraphische Veränderung oder als das Engramm der Erregung.

Bisher haben wir immer von einer einzelnen Erregung und dem von ihr zurückgelassenen einzelnen Engramm gesprochen. Nun ergibt sich aber aus einer großen Reihe von physiologischen Tatsachen, daß die gleichzeitig durch verschiedene Reize ausgelösten Erregungen zwar ihre bestimmten „Eigenbezirke“ besitzen, daß aber die Beschränkung auf ihren Eigenbezirk und somit ihre gegenseitige Isolation zwar den funktionellen Bedürfnissen entspricht, aber keine absolute ist. In Wirklichkeit ist im Organismus jeweilig nicht eine Anzahl absolut getrennter Einzelerregungen, sondern ein zusammenhängender Simultankomplex von Erregungen gegeben. Dieser Komplex ist keineswegs über alle Teile der reizbaren Substanz gleichmäßig verteilt. Seine einzelnen Komponenten treten durch verschiedene Reizpforten ein und bleiben in ihrer eigentlichen Entfaltung auf gewisse Teile der reizbaren Substanz, ihren Eigenbezirk, beschränkt. Von dort aber strahlen sie erweislichermaßen in immer entferntere Bezirke der reizbaren Substanz aus, auch die entferntesten noch als verklingender Nachhall berührend und wohl nur von solchen ganz ausgeschlossen, die durch allzu spezifische Ausbildung für die betreffende Erregung sekundär unzugänglich geworden sind.

Wenn es demnach, streng genommen, für die reizbare Substanz des Organismus keine rein isolierte Einzelerregung, sondern nur einen von Augenblick zu Augenblick wechselnden Simultankomplex von Erregungen gibt, so ergibt sich daraus als notwendige Folge, daß dieser Simultankomplex als solcher engraphisch wirkt, daß nach dem Ausklingen der betreffenden Erregungen ein simultaner Engrammkomplex zurückbleibt, dessen Komponenten (die nur scheinbar isolierten Einzelengramme) untereinander dieselben Beziehungen erkennen lassen, wie sie ihre Erzeuger (die nur scheinbar isolierten Einzelerregungen) besessen haben. Ich habe dies Verhältnis durch folgenden Satz, den ersten mnemischen Hauptsatz oder Satz der Engraphie ausgedrückt: Alle gleichzeitigen Erregungen innerhalb eines Organismus bilden einen zusammenhängenden simultanen Erregungskomplex, der als solcher engraphisch wirkt, d. h. einen zusammenhängenden und insofern ein Ganzes bildenden Engrammkomplex zurückläßt.

Auf welchem Wege sind wir nun imstande, das Zurückbleiben der an sich latenten und mittels unserer bisherigen Hilfsmittel mikroskopisch nicht demonstrierbaren Veränderung nachzuweisen, die wir als Engramm oder Engrammkomplex bezeichnet haben? Wie schon angedeutet, durch den Nachweis einer veränderten Reaktionsfähigkeit der reizbaren Substanz.

---

[1]) R. Semon, Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. Leipzig. Die dritte, stark umgearbeitete Auflage ist im Juli 1911 erschienen.

Und dieser Nachweis ergibt sich aus der Tatsache, daß nach Eintritt der engraphischen Wirkung eines simultanen Erregungskomplexes zu seiner erneuten Hervorrufung nur noch ein Bruchteil derjenigen Einflüsse notwendig ist, die zu seiner erstmaligen Hervorrufung erforderlich waren. Ich habe die Erweckung eines Engramms aus seinem latenten Zustande als Ekphorie und die durch Ekphorie eines Engramms hervorgerufene Erregung als mnemische Erregung bezeichnet, während ich ihre originale Vorgängerin, die das betreffende Engramm geschaffen hat, Originalerregung nenne, und habe die hier herrschende Gesetzmäßigkeit im zweiten mnemischen Hauptsatz oder Satz der Ekphorie folgendermaßen formuliert: Ekphorisch auf einen simultanen Engrammkomplex, d. h. ihn aus dem Latenzzustand wieder in einen Erregungszustand, den ich den mnemischen nenne, zurückversetzend, wirkt die partielle Wiederkehr derjenigen energetischen Situation, die vormals engraphisch gewirkt hat; (in engerer Fassung: die partielle Wiederkehr desjenigen Erregungskomplexes, der seinerzeit den Engrammkomplex hinterlassen hat, und zwar eine Wiederkehr, sei es in Gestalt von Originalerregungen oder von mnemischen Erregungen).

Ich habe nun in der „Mneme", sowie in ihrer ersten Fortsetzung, den „mnemischen Empfindungen"[1]), gezeigt, wie sich aus diesen beiden Hauptsätzen, die in ihrer Vereinigung die Quintessenz der mnemischen Gesetzmäßigkeit enthalten, alle Eigentümlichkeiten der organischen Reproduktionserscheinungen als auf eine gemeinsame Wurzel zurückführen lassen. So ergibt sich alles das, was man als Assoziation zu bezeichnen pflegt, nebst manchem anderen, was man nicht so zu bezeichnen pflegt, was aber vollkommen unter die gleiche Gesetzmäßigkeit fällt, als einfache Konsequenz des im ersten Hauptsatz ausgedrückten Zusammenhanges aller gleichzeitigen Erregungen und damit des von diesen Erregungen zurückgelassenen Engrammkomplexes. Die Assoziation ist das Ergebnis der Engraphie bereits zusammengehöriger Erregungen, ein Ergebnis, das bei Gelegenheit der Ekphorie in Erscheinung tritt. Je nachdem zwei synchrone Erregungsphasen oder eine synchrone mit einer akoluthen gleichzeitig engraphisch gewirkt haben, ergibt sich entweder das, was man als simultane, oder das, was man als sukzessive Assoziation bezeichnet. Im Grunde beruht alle Assoziation auf Simultaneität der Erregungen; einen anderen Modus der Assoziationsbildung gibt es nicht. Auch das, was man als Aehnlichkeitsassoziation zu bezeichnen pflegt, beruht auf gewöhnlicher Simultanassoziation, die auf Grund von partieller Wiederkehr des Komplexes, der ehemals engraphisch gewirkt hat, also auf Grund des zweiten mnemischen Hauptsatzes, zur Manifestation gelangt.[2])

Ferner läßt sich zeigen, daß die Phänomene des normalen und des durch Eingriffe gestörten ontogenetischen Ablaufs, ebenso wie viele periodische Abläufe sich als mnemische Abläufe dadurch auf das unzweideutigste zu erkennen geben, daß sie in bezug auf ihre Auslösungen und die Verknüpfung ihrer Glieder den aus den beiden Hauptsätzen abzuleitenden Assoziationsgesetzen folgen und daß sie den gemeinsamen Gesetzen der proportionalen Veränderbarkeit unterliegen. Auch für das Verständnis der Regenerationserscheinungen und überhaupt aller organischen Regulationen eröffnet sich auf dieser Grundlage ein Weg naturwissenschaftlichen Eindringens unter Ausschaltung aller vitalistischer Zutaten, da sich zeigen läßt, daß es sich bei allen Regulationen um die Wirkung und Gegenwirkung zweier real vorhandener Erregungen, je einer originalen und einer mnemischen handelt. Der mnemische Faktor in der Ontogenese liefert endlich auch den Schlüssel zum physiologischen Verständnis der durch das biogenetische Grundgesetz ausgedrückten Beziehung zwischen Ontogenese und Phylogenese.

Es ist natürlich nicht möglich, innerhalb des mir hier gesteckten Rahmens die speziellere Beweisführung für diese Sätze auch nur in Umrissen anzudeuten und das Tatsachenmaterial, auf die sie sich stützt, auch nur auszugsweise wiederzugeben. Hierfür muß auf die Lektüre der „Mneme" selbst und ihrer ersten Fortsetzung verwiesen werden, die dieser Beweisführung gewidmet sind. Ich möchte nur hervorheben, daß, wie ich in einem besonderen Kapitel der eben erschienenen dritten Auflage ersteren Werkes gezeigt habe, stichhaltige Einwände gegen irgendeinen Punkt dieser Beweisführung bisher nicht vorgebracht worden sind. Nur auf einen oft wiederholten Kardinaleinwand möchte ich hier noch näher eingehen, weil es sich dabei um eine Frage handelt, die für die Leser dieser Wochenschrift von besonderem Interesse ist.

Diese Frage lautet: Kann es als festgestellt gelten, daß die Wirkung von Reizen, welche die Individuen einer Generation getroffen haben, sich auch noch in den folgenden Generationen bemerklich machen, daß durch sie die Reaktionsfähigkeit in der Deszendenz verändert ist, daß es also mit einem Wort durch sie zur Entstehung vererbbarer Engramme gekommen ist? Es ist klar, daß nur dann, wenn man diese Frage mit Sicherheit bejahen kann, eine Ausdehnung der Mnemelehre auf alle organischen Reproduktionserscheinungen zulässig ist.

Nun wird die in dieser Fassung gestellte Frage einstimmig von allen Biologen bejaht, selbst von denjenigen, die wie Weismann und seine Anhänger eine „Vererbung erworbener Eigenschaften" in Abrede stellen. Auch sie können eine auf die Deszendenz sich erstreckende Beeinflußbarkeit nicht leugnen, bzw. haben angesichts des außerordentlich großen und in dieser Beziehung ganz eindeutigen Materials, das die experimentelle Forschung des letzten Jahrzehnts zutage gefördert hat, aufgehört sie zu leugnen. Eine kritische Uebersicht über dieses Material habe ich vor kurzem in einer zusammenfassenden Arbeit über den Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften gegeben.[1])

Wenn somit die eigentliche Grundlage der Engrammlehre so unbestritten ist, daß selbst die Gegner der Annahme einer Vererbung erworbener Eigenschaften auf einer solchen fußen müssen, so kann es sich hier nur noch um einen anderen, und zwar nur um einen Streitpunkt von sekundärer Bedeutung handeln. Dieser bezieht sich auf den Modus der Uebertragung der Reizwirkung auf die Deszendenz.

Diese Uebertragung kann selbstverständlich nur durch das Mittelglied der Keimzellen erfolgen. Nun leugnet Weismann zwar die Möglichkeit, daß Erregungen, die sich in der reizbaren Substanz des übrigen Körpers abspielen, bis zur wirksamen Substanz der Keimzellen, dem „Keimplasma", fortgeleitet werden können; er leugnet aber nicht die Veränderbarkeit dieser Substanz durch Reize an und für sich. Nur wird seiner Ansicht nach die Veränderung nicht durch die Fortleitung der im Körper ausgelösten „somatischen" Erregungen bewirkt, es erfolgt keine „somatische Induktion"; sondern Reize, die die wirksame Substanz der Keimzellen verändern sollen, müssen als physikalische Reize, nicht als somatische Erregungen, direkt bis zu den Keimzellen durchdringen. Tun sie dies, so verändern sie das Keimplasma, und sie verändern es in einer gleichsinnigen, mit ihrer Wirkung auf den übrigen Körper (das Soma) korrespondierenden Weise; es erfolgt „parallele Induktion".

Ich habe die Hypothese von der Parallelinduktion in einem besonderen Kapitel meiner oben zitierten Arbeit über den „Stand der Frage" einer eingehenden Prüfung unterzogen und bin dabei zu dem Resultat gelangt, daß sie physikalisch und physiologisch nicht durchführbar ist. So kennen wir eine ganze Reihe von experimentell kontrollierten Fällen, in denen äußere Einwirkungen nicht nur das Individuum, das ihnen ausgesetzt war, sondern auch seine Deszendenz engraphisch zu verändern imstande sind, bei denen sich aber das Durchdringen eines physikalischen Reizes durch die Gewebe des Körpers hindurch bis zu den Keimzellen ausschließen läßt. Wenn z. B. Gespenstheuschrecken, wie Przibram unter Ausschließung jeder Selektionswirkung festgestellt hat, in der Gefangenschaft nicht nur selbst zahmer werden, sondern in ihrer Nachzucht eine Zunahme der Zahmheit von Generation zu Generation deutlich in Erscheinung tritt, wenn ferner bei Mäusen die Beschaffenheit der Haut und ihres Pelzes sich je nach der längeren Einwirkung von höheren oder tieferen Temperaturen[1]) ändert, und die entsprechenden Veränderungen bei der Deszendenz wieder auftreten, obwohl diese letztere bei normalen mittleren Temperaturen gehalten wird: Wo ist da der physikalische Reiz, der direkt bis zu den Keimzellen durchgedrungen ist? Solcher Beispiele könnte ich noch viele aufzählen.

---

[1]) R. Semon, Die mnemischen Empfindungen. Erste Fortsetzung der Mneme. Leipzig 1909.

[2]) Vgl. Mnemische Empfindungen S. 183—187.

[1]) R. Semon, Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung, Bd. 2, 1911, S. 1—82.

Natürlich gibt es auch zahlreiche andere Fälle, bei denen die Möglichkeit vorliegt, daß physikalische und chemische Reize durch die Gewebe des Körpers hindurch bzw. durch das Vehikel des Kreislaufes direkt bis zu den Keimzellen vorzudringen vermögen. Auch liegt es mir natürlich fern, zu leugnen, daß manche dieser Einflüsse auf die Keimzellen verändernd einwirken, daß beispielsweise giftige Substanzen, dem Körper einverleibt, durch den Säftestrom bis zu ihnen verschleppt werden und hier eine Keimverderbnis, eine „Blastophthorie", wie Forel es genannt hat, bewirken. Dies aber ist ganz etwas anderes als die Annahme, daß äußere Anstöße, die direkt bis zu den Keimzellen gelangen, bei ihnen Wirkungen hervorzubringen imstande sind, die genau denen entsprechen, welche beim Soma nur mit Hilfe komplizierter transformatorischer Apparate und zum Teil nur auf Grund einer bestimmten Lokalisation zustande kommen.

Hier haben wir bereits die physiologische Seite der Frage berührt. Eine ganze Reihe von Veränderungen des Körpers kommt nicht so zustande, daß der Reiz die betreffenden Organzellen direkt verändernd beeinflußt, sondern die Veränderung erfolgt auf mittelbarem Wege, der Reiz muß durch besondere Rezeptoren aufgenommen und durch sie zu einer spezifischen Erregung transformiert werden, um die betreffende Veränderung hervorzubringen. Dennoch treten auch so induzierte Veränderungen bei der Nachkommenschaft wieder auf. Ich habe dies im „Stand der Frage" an einer ganzen Reihe von Fällen dargelegt und beschränke mich hier darauf, auf die dort gegebenen Belege hinzuweisen.

Der Annahme einer eigentlichen Parallelinduktion fehlt somit vom physiologischen Standpunkt aus die Existenzberechtigung, und auf der anderen Seite gibt es schlechterdings keinen Grund zu der Annahme, daß die Substanz der Keimzellen, die doch mit dem übrigen Körper organisch zusammenhängt und von ihm durch keinerlei wirklich vorhandene isolatorische Apparate, sondern bloß durch die rein begrifflichen Trennungen Weismanns geschieden ist, unter keinen Umständen, auch nicht während der neuerdings entdeckten „sensiblen Periode" der Keimzellen an der durch die Organe des Soma bewirkten Transformation der Reize Anteil haben soll.

Nun hat allerdings in einer vor kurzem erschienenen Nummer der vorliegenden Wochenschrift Ribbert[2]) S. 1010 den Satz aufgestellt, „daß Keim und Körper nach unseren Erfahrungen nur durch die ernährenden Stoffe in Beziehung stehen", eine Behauptung, die auf der nächsten Seite seines Aufsatzes noch einmal wiederkehrt. Auf der Grundlage dieser These wird dann in längeren Ausführungen gezeigt, daß eine Wechselwirkung zwischen Soma und Keim, die zu einer gleichsinnigen Veränderung führen könnte, unmöglich sei.

Diese Schlußfolgerung ist ganz richtig; wie verhält es sich aber mit der Prämisse? Wenn Ribbert (S. 1011) sagt, „daß die Beziehungen zwischen Eltern und Keim lediglich durch die Säfte, also auf chemischem Wege vermittelt werden", so ist das doch nur dann richtig, wenn man „Keim" gleichbedeutend mit „Foetus" gebraucht, der, wie dies bei den Säugetieren und dem Menschen der Fall ist, behufs uteriner Ernährung eine neue, sekundäre Beziehung zum elterlichen (mütterlichen) Körper eingegangen ist. Nun ist es ganz selbstverständlich, daß, sobald sich die Keimzelle von ihrem Mutterboden gelöst hat und damit außer Verband des elterlichen Körpers getreten ist, von einer Vererbung zwischen diesen beiden nunmehr getrennten Individualitäten nicht mehr gesprochen werden kann, auch nicht, wenn später wieder eine sekundäre Verbindung geschaffen wird.

Die Diskussion über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer somatischen Induktion des „Keimes" bezieht sich natürlich nur auf die Zeit vor der Lösung der Keimzellen aus dem geweblichen Zusammenhang des Ovariums oder Hodens und ist auch nie in anderem Sinne geführt worden. Vor dieser Loslösung gehört aber jede männliche und weibliche Keimzelle genau ebenso dem Gesamtverband des elterlichen Soma an, wie jede typische Körperzelle. Dies ist eine für das ganze Tier- und Pflanzenreich feststehende anatomische Tatsache. Zu ihrer Illustrierung sei hier nur an die Fortsätze der Zellen des Follikelepithels erinnert, die sich beim Säugetier so deutlich wahrnehmbar durch die Porenkanäle der Zona pellucida in das Eiinnere erstrecken und eine protoplasmatische, also reizleitende Verbindung zwischen Soma und Keimzelle bis in späte Reifestadien der letzteren aufrecht erhalten. Ebenso bleiben auch die männlichen Keimzellen bis kurz vor ihrer Loslösung in genau demselben histologischen Verband mit dem Gesamtkörper wie die nicht der Fortpflanzung dienenden somatischen Zellen dieses letzteren. Solange die Keimzelle sich nicht von ihrem Mutterboden gelöst hat, steht sie demnach bei Tieren und Pflanzen in einer protoplasmatischen (reizleitenden) Verbindung mit dem elterlichen Körper.

Die Argumentation Ribberts, soweit sie sich auf die Unerklärlichkeit der Reizübertragung von Soma auf Keimzelle stützt, wird dadurch hinfällig. Unerklärlich vom anatomischen und physiologischen Standpunkt aus wäre im Gegenteil die völlige Absperrung der im Gewebsverbande befindlichen Keimzellen von den im übrigen Körper ablaufenden Erregungsvorgängen, da sich keinerlei isolatorische Vorrichtungen haben auffinden lassen.

Man könnte nun fragen, wie es denn kommt, daß die Keimzellen dann nicht an allen engraphischen Einprägungen des Individuums teil haben, ferner warum sich dann nicht alle individuellen Erwerbungen vererben, warum vielmehr diese Vererbung einen Charakter besitzt, den man von unserem kurzsichtigen menschlichen Standpunkt aus fast als einen launenhaften bezeichnen möchte. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese scheinbare Launenhaftigkeit eine Anzahl von strengen Gesetzmäßigkeiten in sich birgt, die wir nur noch nicht imstande sind, alle zu durchschauen, zu trennen und genauer zu analysieren. Immerhin ist uns in letzter Zeit eine dieser Gesetzmäßigkeiten durch die Towersche Entdeckung einer sensiblen Periode der Keimzellen bei gewissen Insekten bekannt geworden. Eine solche sensible Periode, die in die Zeit des Wachstums und der Reifung der Keimzellen fällt, kommt höchstwahrscheinlich auch bei Wirbeltieren vor und hat überhaupt voraussichtlich eine weite Verbreitung. Wir verstehen nun, warum in bestimmten Fällen dieselben von den Eltern erworbenen Veränderungen bei den Nachkommen das eine Mal wieder auftreten, das andere Mal nicht. Es hängt dies hier eben davon ab, ob zur Zeit der Reizeinwirkung auf die Eltern ihre Keimzellen sich in ihrer sensiblen Periode befunden haben oder nicht. Es ist natürlich sehr wohl möglich, daß in anderen Fällen noch andere Faktoren mitsprechen oder auch ausschlaggebend sind.

Ich habe vorhin die physikalischen, physiologischen und anatomischen Gründe in Umrissen angedeutet, die für mich die Annahme einer Parallelinduktion im eigentlichen Sinne des Wortes (nicht etwa die Möglichkeit einer gelegentlichen Vergiftung oder sonstigen Schädigung der Keimzellen) und die Verfehmung der somatischen Induktion unannehmbar machen. Es kommen aber dazu noch Gründe anderer Art, Tatsachen, die sich nur so deuten lassen, daß nicht nur Erregungen, die durch äußere Reize induziert werden, sondern auch solche funktioneller Natur engraphisch auf die Keimzellen wirken. Freilich wirkt letztere somatische Induktion sehr viel schwächer, sie muß in der Reihe der Generationen sehr viel häufiger wiederholt werden als die durch äußere Reizung bedingte.

Wir besitzen nun verschiedenartige und zum Teil, wie mir scheint, nahezu eindeutige Zeugnisse dafür, daß sich die Wirkung des Gebrauchs und des Nichtgebrauchs, wenn gleichmäßig durch eine lange Reihe von Generationen fortgesetzt, einen erblichen Einfluß gewinnt, und diese Zeugnisse werden nicht durch die auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse weder beweisbare noch widerlegbare Behauptung erschüttert, „daß

---

[1]) In den Versuchen von F. Sumner, American Naturalist Vol. 45, Februar 1911, waren diese Temperaturen so gewählt, daß sie die Grenze nicht überschritten, innerhalb welcher die Tiere mittels ihres Wärmeregualationsvermögens ihre Innentemperatur konstant zu erhalten vermögen. — [2]) H. Ribbert, diese Wochenschrift 1911, No. 22.

Athleten keine muskelkräftigeren Kinder haben als andere Menschen". Im „Stand der Frage" habe ich näher ausgeführt, daß wir im Rudimentärwerden und schließlichen Schwunde der Augen bei zahlreichen Bewohnern der Tiefsee und fast allen Bewohnern lichtloser Grotten und Höhlen ein großartiges Naturexperiment für die im Laufe zahlreicher Generationen sich akkumulierende Wirkung des Nichtgebrauchs vor uns haben. Vorstufen dazu sind uns durch die Beobachtungen R. Schneiders an Flohkrebsen und Wasserasseln aus mehrere hundert Jahre alten Bergwerksschächten, ferner durch die damit übereinstimmenden Beobachtungen Vires an Wasserasseln aus den unterirdischen Gewässern der Seine und den Pariser Katakomben bekannt geworden, und Ansätze zu einer experimentellen Bearbeitung dieses Problems liegen in den Zuchtversuchen von Payne vor. Das letzte Wort wird auch in der Unterfrage nach der erblichen Wirkung des Gebrauchs und Nichtgebrauchs die experimentelle Forschung zu sprechen haben, die ja in der Frage nach der Vererbung der Wirkung äußerer Reize bereits ein so bestimmtes Urteil gesprochen hat. Freilich ist ihre Arbeit hier dadurch erschwert, daß, wie die Schneiderschen Beobachtungen lehren, eine außerordentlich große Reihe von Generationen dazu gehört, um die erbliche Wirkung des Gebrauchs oder Nichtgebrauchs in ganz greifbarer Form hervortreten zu lassen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß sowohl die eben besprochenen physiologischen als auch daß sehr zahlreiche experimentelle Tatsachen nur im Sinne der somatischen Induktion zu deuten sind, während die Annahme einer Parallelinduktion mit eben diesen Tatsachen unvereinbar ist. Ferner, daß die Annahme einer somatischen Induktion, d. h. eines Partizipierens der reizbaren Substanz der Keimzellen an den im übrigen Körper ablaufenden Vorgängen durch den innigen geweblichen Zusammenhang von Keimzelle und Soma — natürlich vor der Ablösung der ersteren — auch anatomisch vollauf begründet und das Gegenteil von „unerklärlich" ist, während ein hermetischer Abschluß der Keimzellen von den im Soma ablaufenden Erregungen, wie Weismann ihn behauptet, wegen des anatomisch feststehenden Mangels aller isolatorischen Vorrichtungen im höchsten Maße unwahrscheinlich ist.

Dies sind die Gründe, die mich bestimmt haben, den Ausbau der Engrammlehre unter der Voraussetzung der Wirksamkeit von somatischer Induktion vorzunehmen. Hätte ich die Annahme der Parallelinduktion für richtig gehalten, so hätte dies für die eigentliche Grundlage der Engrammlehre nur einen verhältnismäßig geringfügigen Unterschied ausgemacht. Denn auch die Vertreter der Parallelinduktion geben neuerdings zu, daß die neuen Erwerbungen der Organismen als Produkte einer wie immer zustande gekommenen Reizwirkung oder Induktion entstehen, daß sie also als Engramme aufzufassen sind. Sie müssen ferner annehmen, daß die ihrer Meinung nach nicht durch einen kontinuierlichen Akt, sondern unabhängig voneinander erzeugten „korrespondierenden" Engramme in Soma und Keimzellen genau die gleichen Eigenschaften und gegenseitigen Beziehungen besitzen. Daraus aber ergibt sich, daß die mnemischen Hauptsätze für beide Arten von Engrammen in gleicher Weise Gültigkeit haben, daß die Grundgesetzmäßigkeit für beide Kategorien trotz ihrer angeblich diskontinuierlichen Entstehung in jeder Beziehung dieselbe ist. Und daraus folgt, daß die Annahme einer Nichtvererbung von erworbenen Eigenschaften im Weismannschen Sinne, insofern sie gezwungen ist, sich mit Parallelinduktion, also im Grunde bloß einer Verdopplung der Engraphie auszuhelfen, in keiner Weise unvereinbar wäre mit unserer Zurückführung aller organischen Reproduktionsphänomene auf eine gemeinsame reizphysiologische Basis.

Wenn ich also meinerseits die Annahme der Parallelinduktion als alleingültiges Prinzip und den Ausschluß der somatischen Induktion auf das entschiedenste bekämpfe, so geschieht dies lediglich deshalb, weil zu viele sicher begründete Tatsachen auf den verschiedensten Gebieten gegen diese Auffassung sprechen. Wie man sich aber auch zu dieser besonderen Frage stellen mag: die Gemeinsamkeit der reizphysiologischen Grundlage für alle organischen Reproduktionserscheinungen bleibt unter allen Umständen zu Recht bestehen.

Zur Medizinalreform.[1]

Epikrise.

Von M. Pistor.

Am 3. März 1907 bat der Aerztekammerausschuß nach einmütiger Zustimmung sämtlicher Aerztekammern den derzeitigen Minister der Medizinal-Angelegenheiten, Dr. v. Studt, die Königliche Staatsregierung zu veranlassen, daß

1. die Leitung der Medizinal-Abteilung einem ärztlichen Vortragenden Rat als Ministerialdirektor und
2. die Leitung der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen einem ärztlichen Mitgliede derselben als Direktor

übertragen werde, sobald eine dieser Stellen durch Ausscheiden des jetzigen Direktors erledigt werde.

Die zweite Bitte wurde beim Ausscheiden Althoffs 1907 aus Gründen nicht erfüllt, die in den jüngstzeitigen, unten vermerkten[2] Schriftsätzen angedeutet sind.

Beide Bitten, welche einem seit Jahrzehnten geäußerten Wunsche der Aerzteschaft in jenem Schreiben des Aerztekammerausschusses zum erstenmal amtlichen Ausdruck verliehen, hat der Herr Minister des Innern von Dallwitz nach der auf Antrag des Herrn Kultusministers von Trott zu Solz durch Seine Majestät den König vollzogenen Angliederung der Medizinalabteilung an sein Ministerium jetzt erfüllt, nachdem der bisherige Inhaber der Stellen, der Wirkliche Geheime Rat Dr. Förster, zurückgetreten ist.

Mit dem 1. Oktober tritt ein Arzt, der bisherige Vortragende Rat und Professor an der Universität

Dr. Martin Kirchner

als Ministerialdirektor und Wirklicher Geheimer Ober-Medizinalrat an die Spitze der Medizinalabteilung und der Wissenschaftlichen Deputation und nimmt damit diejenige Stelle ein, welche der durch seine Uneigennützigkeit, Gerechtigkeit, Wahrheitsliebe sowie feinen Takt ausgezeichnete und deswegen noch heute hochverehrte A. W. v. Hufeland vor 100 Jahren bei Einrichtung der Medizinalsektion im Ministerium des Innern erhielt und bis zu seinem Tode innegehabt hat. Später haben Juristen im Nebenamt und seit 1900 im Hauptamt die Abteilung geleitet.

Für Herrn Kirchner liegt in der Beförderung in diese für das Gemeinwohl hochwichtige, für den Aerztestand so bedeutungsvolle und ehrenvolle Stellung die höchste Anerkennung seiner Tüchtigkeit und seines Fleißes; verbunden aber ist damit eine Fülle von Schwierigkeiten, die nur Wenige ahnen und eine noch geringere Zahl kennt. Kirchner soll die Stellung für den ärztlichen Stand nach 100 Jahren wieder erringen, begründen und befestigen, damit nicht, wie mehrfach in solchen Fällen der Uebertragung der Direktorstellen von technischen Abteilungen auf Fachmänner diese Stellen nach deren Abgang (Weishaupt — Baufach, Cothenius, Struck — Medizin) Juristen wieder übertragen werden, die ja, das ist menschlich, den Uebergang auf Fachmänner ungern sehen.

Dem neuen Ministerialdirektor müssen deshalb von seinen amtlichen Fachkollegen und von den ärztlichen Berufsgenossen die Wege im Amte geebnet, das dienstliche Leben gefördert und erleichtert werden. Von ihm darf erwartet werden, daß er in die Fußtapfen seines vornehmen Vorgängers Hufeland eintreten und mit feinem Takt seine schwierige Stellung zum Besten des Allgemeinwohls und des ärztlichen Standes verwalten wird.

Die Aerzte werden hoffentlich bald in ihrer Gesamtheit erkennen, daß das Ministerium des Innern der gegebene Platz für die Medizinalverwaltung ist.

Ich aber kann meine Freude darüber hier nicht unterdrücken, daß es mir im hohen Alter noch vergönnt ist, diesen von mir seit Jahrzehnten amtlich wie außeramtlich vertretenen Wandel der Dinge zu erleben, den ich dem Erlaß jenes berühmten Medizinalediktes von 1725 an die Seite stelle und deswegen mit dessen Datum, 27. September, versehe.

Berlin-Wilmersdorf, den 27. September 1911.

Christian Gerhard Leopold †.

Plötzlich, ohne Kampf, verschied am 12. September dieses Jahres im Kreise der Seinen auf seiner Besitzung in Oberbärenburg im Erzgebirge der Direktor der Königlichen Frauenklinik in Dresden, der Geheime Rat Prof. Dr. Leopold.

Ein Herzschlag hatte seinem segensreichen Leben ein Ziel gesetzt, eher, als er es selbst ahnte und seine Angehörigen es vermuteten.

Schon seit Jahr und Tag hatten sich als mahnende Vorboten leichtere Herzstörungen eingestellt, die Leopold unbeachtet ließ, da er meinte, zur Ruhe und Schonung noch keine Zeit zu haben, bis schwere stenokardische Anfälle zu Anfang dieses Jahres ihn über die drohende Gefahr belehrten.

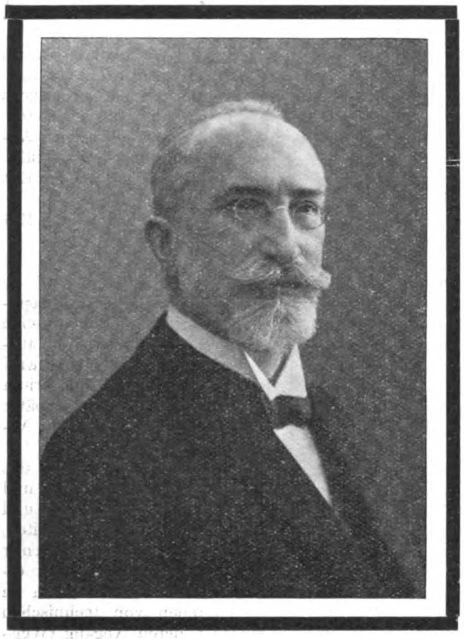
---

[1] Diese Wochenschrift 9. Februar 1911 No. 6. [2] Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 38, S. 498 und Bd. 42, S. 209.

Ungern ging er auf einige Wochen nach dem Süden, kam, ohne sich recht erholt zu haben, wieder zurück und gönnte sich erst Anfang September wieder eine Ruhepause auf seinem herrlichen Landsitze.

Bis Mitte September glaubte er sich wieder genug gekräftigt zu haben, um nachher zum letzten Male auf wenige Wochen sich nochmals der angestrengten Tätigkeit in seiner Anstalt widmen zu können, dann beabsichtigte er in den erbetenen Ruhestand zu treten, um seiner schwer leidenden Gesundheit mehr Rechnung tragen zu können.

Doch es war zu spät, er sollte nicht zurückkehren. Wie schwer hätte es ihm auch fallen sollen, die Stätte seiner Wirksamkeit soviel früher als geahnt und gewünscht für immer zu verlassen und aus der Anstalt scheiden zu müssen, die sein ureigenes Werk und ganz nach seinen Plänen und Angaben entstanden war, und vollends, was ihm am schwersten ankam, aus seinem Amte und seiner Betätigung als Lehrer zurückzutreten!



Leopold, 1846 in Meerane i. S. als Sohn eines Arztes geboren, war Zögling des Freimaurerinstituts in Dresden, später der Fürstenschule in Meißen. Nach Vollendung seines ärztlichen Studiums in Leipzig machte er als junger Arzt den Feldzug gegen Frankreich mit.

Sein Wissen vervollkommnete er durch Studienreisen nach Italien und durch seine ärztliche Betätigung in den Kliniken in Wien, Breslau und London.

In jungen Jahren, schon 1873, habilitierte er sich als Privatdozent in Leipzig und wurde am Trierschen Institute unter Leitung seines späteren Schwiegervaters Credé Hebammenlehrer.

Kaum zum Professor ernannt, wurde er 1883 als v. Winckels Nachfolger nach Dresden berufen.

Der Beginn seiner neuen Tätigkeit fiel in die Zeit, wo die Semmelweissschen und Listerschen Lehren bereits angefangen hatten, ihre Früchte zu tragen, und wo nun allgemein mit neu belebtem Eifer in allen Geburtshilflichen Kliniken daran gearbeitet wurde, die bis dahin geradezu erschreckend hohe Wochenbettssterblichkeit herabzudrücken.

Hierbei auf das eifrigste und ersprießlichste mitzuhelfen, war der junge, arbeitsfreudige Leopold der rechte Mann und die, mit reichem Material versehene, von einem wohlwollenden Ministerium begünstigte Dresdener Frauenklinik der rechte Ort für ihn.

Neben seinem Feuereifer und andauernden Fleiße kam ihm sein hervorragendes Organisationstalent und seine unerschütterliche Energie in hohem Maße zustatten, sodaß er trotz aller Hindernisse und Schwierigkeiten die gesamte Einrichtung seiner Klinik den rasch fortschreitenden Bedürfnissen der Zeit anpassen und dauernd zu einer erstklassigen gestalten konnte.

Das Wohl seiner ihm anvertrauten Kranken war ihm stets sein höchstes Ziel und sein Verantwortlichkeitsgefühl so tief, daß er auch nach angestrengtester Tagesarbeit seine kurzbemessene Nachtruhe bereitwilligst opferte, sobald es sich um schwierige Fälle oder lehrreiche Vorkommnisse handelte.

Es genügte ihm dabei nicht, durch ärztliches Können ein ausgezeichnetes Resultat zu erzielen, sondern sein Lehrtalent und seine Lehrfreudigkeit drängten ihn, jeden Fall auch für seine zahlreichen Hörer, Hilfsärzte und Assistenten, sowie für seine Hebammen durch mustergültige Besprechung und Analysierung nutzbar zu machen, entsprechend dem ihm stets vorschwebenden Ideale, sowohl Arzt als Lehrer zugleich zu sein.

Doch nicht genug, daß er durch seinen Vortrag seine Schüler begeisterte, seine Ansichten und Lehren ihnen in beredter Weise vortrug, er versuchte durch Einführung von seminaristischen Uebungen und Aufgaben von schriftlichen Referaten über die Behandlung von in praxi vorgekommenen oder möglichen Fällen seine Hörer zu größerer Selbständigkeit zu erziehen, sodaß sie sich in kritischen Lagen besser zurecht finden könnten. Zu diesem Zwecke führte er auch eine Geburtshilfliche Poliklinik ein.

Den schönsten Lohn für seine große Arbeit, Mühe und Aufopferung erblickte und fand er in den hervorragend guten Resultaten, die er in gleicher Weise in der Geburtshilfe wie in der Gynäkologie erzielte. Darum bevorzugte er auch nicht den einen Zweig seiner operativen Tätigkeit zuungunsten des anderen. Auf beiden Gebieten war er Meister.

Und er hat sich nicht nur die Anerkennung seiner Zeit- und Fachgenossen, ein hervorragender Geburtshelfer zu sein, zu erringen gewußt, sondern er galt und wurde auch als äußerst gewandter Gynäkologe hoch geschätzt.

Stets nahm er an allen Tagesfragen, insbesondere auf operativem Gebiete, regsten Anteil, zu allen neuen Vorschlägen und neuen Operationsmethoden nahm er sofort Stellung und erprobte sie mit ernstem Eifer, um ihren praktischen Wert durch eigene Erfahrung zu ergründen.

Wiederholt hat seine bessernde Hand der einen oder anderen Operationsmethode erst recht Eingang und das Bürgerrecht verschafft; und unvergessen wird es bleiben, zu welch hoher Vervollkommnung und zu welch bewunderungswürdiger Leistungsfähigkeit Leopold z. B. den klassischen Kaiserschnitt auszubilden verstanden hat, der seinerzeit ganz in Mißkredit gekommen war.

Als hierzu die beckenerweiternden Operationen in scharfe Konkurrenz traten, prüfte er auch sie mit gleichem Eifer auf ihren wahren Wert, stets bemüht, eine scharfe Abgrenzung der Indikationsstellung herauszuarbeiten, die er immer mit Nachdruck als höchstes Ideal der wissenschaftlichen Geburtshilfe hingestellt hat.

Und so hat er es stets gehalten, selbst wenn er manchen Neuerungen von Anfang an skeptisch gegenüberstand, eine gewissenhafte Prüfung unterließ er nie, dazu fühlte er sich schon als Lehrer verpflichtet; er verwehrte es auch seinen strebsamen Assistenten nicht, diese Prüfungen an seinem reichen Materiale fortzusetzen, auch wenn er sich schon ein ablehnendes Urteil gebildet hatte. Doch glaubte er nachdrücklich seine warnende Stimme erheben zu müssen gegen allzufrühe Verallgemeinerung und Empfehlung von noch nicht genügend ausgearbeiteten folgenschweren Eingriffen.

Sein Wissensdrang trieb Leopold auch auf das Gebiet der Forschung, wobei ihm seine vorzügliche pathologisch-anatomische Schulung außerordentlich zustatten kam. Ward doch sein Name in weiteren Kreisen zuerst bekannt durch seine klassischen Untersuchungen über Ovulation und Menstruation. Zur Erforschung der Gonokokken im weiblichen Genitaltraktus und deren Sekreten, zur pathologischen Anatomie der weiblichen Genitalien intra partum, zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Eies hat er wertvolle Beiträge geliefert. Noch am letzten Tage, der ihm hienieden beschieden war, hat er seine Zeit und seine Kräfte der alle jetzt so gewaltig bewegenden Frage der Krebskrankheit gewidmet und ein Werk über seine darauf bezüglichen Anschauungen und Erfahrungen bis zu einem gewissen Abschlusse fertiggestellt.

Mit Leopold ist ein Mann von großem Wissen und Können, ein Muster von Fleiß und Arbeitsfreudigkeit, Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit dahin gegangen, ein Mann, dessen Herz stets warm für die leidende Menschheit geschlagen hat.

Wir, seine Schüler, betrauern in ihm unsern unvergeßlichen, geliebten Lehrer, Kollegen und Freund und rufen ihm ein „Habe Dank“ in sein stilles Grab nach.

Sein Name ist in den Annalen der medizinischen Wissenschaft unauslöschlich eingeschrieben. Marschner (Dresden).

Korrespondenzen.

Zur Kritik der Viskosimetrie.

Von W. R. Hess in Rapperswil.

In meiner Arbeit: „Reibungswiderstand des Blutes und Poiseuilles Gesetz“[1]) bin ich auf Grund von experimentellen Untersuchungen zu dem Resultate gekommen, daß das Poiseuillesche Gesetz für Blut nur Gültigkeit hat, wenn dessen Durchfluß durch eine Kapillare unter Anwendung größerer Druckdifferenzen vor sich geht.

Determann nennt diese meine Beobachtung einen Irrtum, welcher auf Nichtberücksichtigung der „Turbulenz“ von Flüssigkeiten beruhe.[2])

Darauf antwortend, darf ich mich begnügen, auf die angegriffene Publikation selbst zurück zu verweisen; denn ich habe dort meinen Folgerungen eine ausführliche Beschreibung der Experimente vorausgeschickt, sodaß der Leser sich sein eigenes Urteil bilden kann. Er wird dann auch das Prinzip erkennen, das **Determann** im wissenschaftlichen Verkehr als zulässig erachtet, nämlich über Experimente und Ausführungen hinwegzugehen, wenn diese im Voraus den erhobenen Einwand entkräften.

---

[1]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 5 u. 6. — [2]) Vgl. unter gleichem Titel Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 25.

Was die theoretischen Ausführungen anbetrifft, welche von **Determann** gegeben werden, so kennzeichnen sie sich dadurch, daß sie in qualitativen Erwägungen bestehen, wo quantitative einzig und allein ausschlaggebend sein können. Daß eine obere Gültigkeitsgrenze für das **Poiseuille**sche Gesetz existiert, genügt ihm. Wo sie liegt und durch welche Verhältnisse sie bedingt ist, damit beschäftigt er sich nicht, obgleich er gegen mich den Vorwurf erlebt, ich hätte sie überschritten. Gleichzeitig spricht er den Arbeiten anerkannter Autoren (**Reynolds**, **Christen**), welche ihm die Formeln zu einer Berechnung geben, ausdrücklich die Existenz ab, und doch muß er sie durch meine eigne Vermittlung kennen gelernt haben.¹)

Der Möglichkeit, auf den Inhalt der **Determann**schen Einwände zu antworten, bin ich also von vornherein beraubt, weil er keine Gründe bringt, welche irgendwie als Beweis angesprochen werden können. An meinen Folgerungen muß ich festhalten und mich darauf verlassen, daß die Frage auch von anderer Seite experimentell bearbeitet wird. Es wird sich dann zeigen, ob das Blut die von mir beobachtete Eigenschaft in Wirklichkeit besitzt oder nicht.

Bemerkung dazu.

Von Prof. Dr. H. Determann, Freiburg i. B.-St. Blasien.

Ich kann weder aus oben stehenden Worten noch aus der früheren Arbeit von W. R. **Hess** eine Entkräftung des von mir erhobenen Einwandes ersehen, mit dem ich seine irrtümliche Annahme einer besonderen, die Durchflußgeschwindigkeit verzögernden Bluteigenschaft mit der Nichtberücksichtigung der Turbulenz von Flüssigkeiten erkläre. Es ist mir unverständlich, inwiefern die früheren Experimente und Ausführungen von **Hess** von vornherein einen Einwand von mir entkräften sollen, von dem er kein Wort erwähnt hat. Ein Angriff meines „Prinzips im wissenschaftlichen Verkehr“ ist daher total unangebracht.

Es wäre zweckmäßiger von **Hess**, die Bedeutung der Turbulenz von Flüssigkeiten bei seinen Untersuchungen hineinzubeziehen, als meinen Erwägungen den Vorwurf zu machen, sie seien nur qualitativer, nicht quantitativer Natur. Vielleicht erfreut uns **Hess** in Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen mit einer exakten quantitativen Feststellung des Gültigkeitsbereiches des **Poiseuille**schen Gesetzes.

Die Naturforscherversammlung in Karlsruhe.

Und abermals nach 50 Jahren kam man desselbigen Weges gefahren! Welchen Fortschritt aber die Naturwissenschaften seit der ersten Karlsruher Versammlung errungen haben, das lehrte am sinnfälligsten und eindrucksvollsten die Landung des Zeppelin-Luftschiffs „Schwaben“, mit Teilnehmern des Kongresses als Passagieren, am heutigen Schlußtage. Wenn Wagner angesichts dieses, von Tausenden Karlsruher Einwohnern bejubelten Schauspiels seinem Stolze darüber, wie herrlich weit wir es gebracht haben, aufs neue Ausdruck gegeben hätte — Faust hätte ihm die spöttische Antwort „bis an die Sterne weit“ mit weniger Berechtigung erteilen können.

Dem effektvollen Schlußstück entsprach im allgemeinen auch der übrige Verlauf der Karlsruher Tage. Alljährlich hört man auf den Kongressen die Klage über die allzugroße Häufung der wissenschaftlichen Versammlungen, und insbesondere ist mir auch hier wieder der Wunsch — von autoritativer Seite — entgegengetreten, daß die Naturforscherversammlung nur alle zwei Jahre sich wiederholen sollte. Allein die Fülle des vortrefflichen Wissensstoffs, der dieses Jahr in den Sitzungen vorgetragen wurde, läßt die Behauptungen von der Kongreßmüdigkeit nicht ganz beweiskräftig erscheinen — wenigstens soweit es sich um die **Redner** handelt; die Arbeitsfreude der deutschen Naturforscher und Aerzte gehört offenbar in das Reich der unbegrenzten Möglichkeiten, und schier unerschöpflich ist der Born unserer wissenschaftlichen Produktivität.

Dagegen hat die diesjährige Versammlung aufs neue eindringlich gelehrt, daß man in der Organisation weiter auf dem Wege fortschreiten soll, der in mannigfachen Artikeln, und nicht zum wenigsten von mir, jahraus jahrein empfohlen worden ist: Beschränkung der Einzelsitzungen, Vermehrung der Gesamtsitzungen. Die Tatsache, daß in manchen Einzelsektionen die Zahl der Anwesenden sehr klein und das Vortragsmaterial schon am dritten Tage erschöpft war, begründet in gleicher Weise wie der starke Zudrang zu den Gesamtsitzungen aufs neue die Aufgabe der Naturforscherversammlung, die in Spezialitäten sich immer mehr sondernden Forscher zur Diskussion allgemeiner Fragen zu vereinigen. Und zwar sollen die letzteren nicht nur die Unterabteilungen jeder Hauptgruppe, sondern auch beide Hauptgruppen umfassen. Namentlich wir Mediziner haben ein lebhaftes Interesse daran, auf diesem Kongreß in innigere Fühlung mit den eigentlichen Naturwissenschaften zu treten und aus ihren Arbeitsgebieten die Belehrung zu schöpfen, die viele von uns sich im Drange der täglichen Berufstätigkeit schwerer zu erwerben vermögen. In diesem Sinne war es freudig zu begrüßen, daß in Karlsruhe — wenn ich nicht irre, zum ersten Male — die Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe zweckmäßig gelegt war und daß auch die Mediziner u. a. den Vortrag des Bonner Zoologen Professor **Steinmann** „Ueber die Abstammungslehre, was sie bieten kann und was sie bietet“ mitanhören konnten.

Eine geringere Anziehungskraft als die wissenschaftlichen Gesamtsitzungen der Gruppen übten diesmal die allgemeinen Versammlungen aus; bei der Auswahl der Themata hat man offenbar keine allzuglückliche Hand bewiesen. In der ersten dieser Versammlungen erreichten die Vorträge von **Fraas** (Stuttgart) (über die ostafrikanischen Dinosaurier) und von **Engler** (Karlsruhe) (über Zerfallprozesse in der Natur) das Niveau nicht, das für die wissenschaftlichen Teilnehmer des Kongresses angemessen war; so interessant sie an sich waren, hielten sie sich doch nach ihrem Inhalt im Rahmen von Darstellungen, die man in populären Zeitschriften oder auf den sog. „wissenschaftlichen Theatern“ zu finden gewohnt ist. Vom gerade entgegengesetzten Standpunkt bedeutete die Verlegung des **Einthoven**schen Vortrages über „neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der tierischen Elektrizität“ in die zweite Allgemeine Versammlung einen Mißgriff; denn die Ausführungen des hervorragenden Leidener Forschers über das Wesen des Elektrokardiogramms waren zwar für alle anwesenden Mediziner und allenfalls Zoologen sehr genußreich, für die übrigen Teilnehmer aber, besonders für die weiblichen mußten sie unverständlich bleiben: die verzweifelten Mienen vieler Zuhörer und die progressive Leerung des Saales während dieses Vortrages waren hierfür zwingende Beweisstücke. Gerechten Anforderungen waren somit in diesen Sitzungen nur die Vorträge des Tübinger Botanikers Prof. **Winkler** über „Pfropfbastarde“ und des Heidelberger Anatomen **Braus** über die „Entstehung der Nervenbahnen“ angepaßt, und diese fanden denn auch den lebhaftesten Beifall.

Des gleichen äußeren Erfolges können sich wohl nur noch zwei Vorträge aus den wissenschaftlichen Gesamtsitzungen rühmen: In der naturwissenschaftlichen der Vortrag von Prof. **Haber** (bisher Professor der Karlsruher Technischen Hochschule, demnächst Direktor des Chemischen Instituts der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft in Dahlem) über Elektronenemission bei chemischen Reaktionen und der Vortrag **Ehrlichs** über Salvarsan. **Ehrlich** lieferte eine kritische Uebersicht über die Ergebnisse der bisherigen Studien und erläuterte die Erfolge des Mittels, erklärte die Mißerfolge, insbesondere die dem Salvarsan zugeschriebenen Nebenwirkungen. Im wesentlichen enthielt sein Vortrag wie die an ihn in der Dermatologischen Sektion an demselben Tage angeschlossene Diskussion eine Zusammenfassung der seit der Königsberger Versammlung veröffentlichten Erfahrungen, ohne wesentliche neue Gesichtspunkte beizubringen.

Großes Interesse fanden auch die drei anderen Themata in den Gesamtsitzungen der medizinischen Hauptgruppe: Die (demnächst in dieser Wochenschrift erscheinenden) Referate über Morbus Basedowii von den Professoren **Gottlieb** (Heidelberg), **Simmonds** (Hamburg), **Starck** (Karlsruhe), **Rehn** (Frankfurt a. M.), über Thrombose und Embolie von Proff. **Aschoff**, **Krönig**, **de la Camp** (Freiburg), v. **Beck** (Karlsruhe) und über Innere Sekretion von Proff. **Biedl** (Wien) und **Morawitz** (Freiburg). In diesen ausgezeichneten Vorträgen wurden die schwierigen Probleme so erschöpfend, klar und kritisch abgehandelt, daß wohl jederman reiche Anregung und Belehrung empfing. Daß man freilich des Guten auch zuviel bieten kann, bewies **Biedl**, indem er sein Referat auf mehr als anderthalb Stunden ausdehnte und damit die dem Korreferenten zugemessene Zeit ungebührlich verkürzte: „auch“ in der Beschränkung zeigt sich der Meister.

Daß man in Wissenschaft nicht ertränkt wurde, dafür sorgte erfreulicherweise das Vergnügungsprogramm. Der Festausschuß hat in seinen Leistungen dem Karlsruher Wappen, in dessen Mitte das Wort „Fidelitas“ prangt, alle Ehre gemacht, und die Anerkennung, die ihm bei verschiedenen Gelegenheiten gezollt wurde, war reichlich verdient. Die Begrüßung am Empfangsabend (bei der mein im vorigen Jahre geäußerter Wunsch erfüllt und die die Unterhaltung störende Musik fortgefallen war), die vornehme (und doch nicht übertriebene) Bewirtung der Stadt, gewürzt durch das — in seiner szenischen Ausstattung freilich mehr als durch den dichterischen Inhalt wirkende — Festspiel, die Oper im Großherzoglichen Theater, der Ausflug nach Baden-Baden mit der glänzenden Illumination des Kurhauses und des alten Schlosses, der Ausflug nach Heidelberg mit seinen verschiedenen festlichen Akten — alle diese Veranstaltungen ließen das Bestreben der Kongreßleiter und Behörden erkennen, die Teilnehmer zu feiern, und sie trugen dazu bei, die Befriedigung über den Ablauf des Kongresses zu steigern. Den Medizinern war noch eine besondere Aufmerksamkeit durch Ausstellungen aus der Geschichte der Heilkunde, in der Großherzoglichen Landesbibliothek und in der Großherzoglichen

---

¹) Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1906.

Kunsthalle (die letztere war von dem Karlsruher Kollegen Risse arrangiert), erwiesen.

Als eine Ehrung der Versammlung war auch die wiederholte Anwesenheit des Großherzogs, seiner Gemahlin und des präsumptiven Thronfolgers Prinz Max von Baden in den Sitzungen und bei der Festvorstellung anzusehen; in der Teilnahme an den Vorträgen — von Fraas. Engler, Haberer (über die Afrikareise des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg-Schwerin), Ehrlich, Steinmann — kam auch das bekannte wissenschaftliche Interesse des Großherzogs zum Ausdruck. Die Großherzogin Luise von Baden wurde leider durch äußere Gründe von dem Besuche des Kongresses abgehalten.

Alles in allem kann man den Geschäftsführern, Proff. Krazer und Starck, versichern, daß ihre Hoffnung: „es werde auch heuer wieder gelingen, den Gästen so viel an wissenschaftlichen Anregungen und geselligen Unterhaltungen zu bieten, daß sich für sie die Karlsruher Tage nach beiden Seiten hin erfreulich und lohnend gestalten“, sich vollauf erfüllt hat.

Möge die nächstjährige Versammlung in Münster die gleichen Erfolge ernten.

Karlsruhe, den 29. September 1911. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Seit dem Jahre 1909 hat die Heeresverwaltung begonnen, Mittel zur ärztlichen Versorgung von Familienangehörigen der Soldaten bereitzustellen. Früher konnten die Kosten von Krankenhausbehandlung von Familienmitgliedern nur aus Reichsmitteln bestritten werden, wenn eine Behandlung aus Rücksichten auf die Gesundheitspflege in den Kasernen erforderlich wurde. Außerdem werden spezialistisch ausgebildete Sanitätsoffiziere bei wichtigen Krankheitsfällen, Operationen etc. von Familienangehörigen der Soldaten in andere Garnisonen entsendet und hierfür angemessene Untersuchungsräume zur Verfügung gestellt. Auch für die Ueberführung kranker Familienangehöriger von Soldaten in Heilanstalten sind Mittel bereitgestellt. Die Gesamtkosten der erweiterten Krankenhausbehandlung sind auf jährlich 200 000 M veranschlagt, von denen bisher jedes Jahr 20 000 M zur Verfügung gestellt wurden.

— Der vom Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands veranstaltete Vortragszyklus XI findet am 13. bis 30. Oktober statt. Thema: Einführung in die Reichsversicherungsordnung. Sechs Vorträge des Herrn Sanitätsrat Dr. Mugdan, abends 8 Uhr im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW., Luisenplatz 2—4. Fernsprecher Amt III, 2415. Genaues Programm sowie alles Nähere durch Dr. A. Peyser, Berlin-Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43. (Am 6. Oktober werden die Listen geschlossen.)

— Zulassung ausländischer Aerzte in Ungarn. Ein Erlaß des ungarischen Unterrichtsministers bestimmt: Ausländische Aerztediplome, die von österreichischen Universitäten ausgestellten inbegriffen. können von ungarischen Universitäten nur dann nostrifiziert werden. wenn ein jenen analoges auch in Ungarn ausgestellt wird. Jeder rechtmäßige Inhaber eines zu nostrifizierenden Aerztediploms hat nachzuweisen, daß er es auf Grund gleicher Vorstudien (Maturitätszeugnis, gleiche Studienzeit, Lehrgegenstände und Prüfungen) erworben habe, welche von einem Kandidaten des medizinischen Doktorates an ungarischen Universitäten gefordert werden. Ein ausländischer Arzt, der sein Diplom nostrifizieren lassen will, ist verpflichtet, deshalb ein Gesuch an das Professorenkollegium der medizinischen Fakultät zu richten, welches auf Grund dieses Gesuches den Petenten hierauf anweist, das für ungarische Aerzte vorgeschriebene zweite und dritte Rigorosum abzulegen. Nach Ablegung dieser Prüfungen erklärt die Fakultät die Nostrifikation für zulässig und unterbreitet ihren hierauf bezüglichen Antrag dem Unterrichtsminister zur Bestätigung. Die Nostrifikationsklausel ist an der Rückseite des ausländischen Diploms anzusetzen, und der Inhaber des Diploms wird an der ungarischen Universität neuerdings promoviert. Die Berufung für eine Lehrkanzel einer ungarischen Universität ist identisch mit der Anerkennung der Gültigkeit des im Auslande erworbenen Diploms.

— Die Deutsche Gesellschaft für Mutter- und Kindesrecht hat in Wilmersdorf, Düsseldorfer Straße 14 ein Mütterheim gegründet.

— Der IV. Internationale Kongreß für Physiotherapie ist auf die Osterwoche 1913 verlegt worden. Auskunft durch den Generalsekretär Dr. Immelmann, Berlin W. 35.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Stiftungen, Legate etc. Lennep. Herr Hermann Hardt stiftete dem Kreise Lennep 10 000 M zur Bekämpfung von Volkskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose. Zum gleichen Zweck spendete Frau Hermann Hardt und Herr Rudolf Hardt ebenfalls je 5000 M.

— Cholera. Oesterreich: von 4.—17. September 7 Erkrankungen (3 †), davon 3 in Wien. Ungarn: 24. August bis 16. September 36 Erkrankungen. Italien: 27. August bis 9. September 2851 Erkrankungen (1169 †). Rumänien: Bis 13. September 9 Fälle (6 †). Serbien: In der ersten Septemberwoche 8 Fälle. Bulgarien: 27. August bis 6. September 4 (3 †). Türkei: In Konstantinopel vom 29. August bis 11. September 582 Erkrankungen (290 †).

— Dresden. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Renk ist zum Geh. Rat. Geh. Kommerzienrat Lingner, Präsident der Hygiene-Ausstellung, zum Wirkl. Geh. Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt. — Die Kreishauptmannschaft hat der sattsam bekannten Anstalt des Kurpfuschers Bilz in Oberlößnitz die Konzession entzogen.

— Kiel. Der Aerzteverein hat beschlossen, für den Beratungssaal der Stadtkollegien im neuen Rathause ein Oelgemälde Friedrich v. Esmarchs, der Ehrenbürger der Stadt war, zu stiften.

— Wiesbaden. Am 24. September fand hier ein Aerztetag für den Regierungsbezirk Wiesbaden statt. Dr. Streffer (Leipzig) hielt einen Vortrag über Neues aus der Aerztebewegung mit besonderer Berücksichtigung der durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen Lage. Er sprach u. a. den Wunsch aus, daß womöglich in allen Bezirken Deutschlands solche Aerztetage abgehalten werden möchten. Es würde dieses ein Mittel sein, um die Aerzte, mehr als es durch den nur einmal im Jahr stattfindenden großen Aerztetag geschehen kann, auf dem Laufenden zu erhalten über den jeweiligen Stand der Aerztebewegung. Außerdem würden aber durch solche von den Vereinen eines größeren Bezirks veranstalteten Zusammenkünfte weitere Kreise der Aerzte aus ihrer Lethargie aufgerüttelt und zur Betätigung im Interesse des ärztlichen Standes aufgemuntert werden.

— Wien. Am 1. d. M. ist die erste Wiener Schulzahnklinik in Hütteldorf eröffnet worden.

— London. Vom 24.—30. Juli 1912 wird der 1. Internationale Kongreß für Eugenik abgehalten. Näheres durch The Hou-Secretary, Eugenics Education Society, 6, York Buildings, Adelphi, London, W. C. — Sir Thomas Crosby, früher Chirurg am St. Thomas-Hospital, ist zum Lordmayor (Bürgermeister) gewählt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. W. Frey, Assistent am Institut für Infektionskrankheiten, ist als a. o. Prof. der Pathologie an die Veterinär-medizinische Fakultät in Zürich berufen. — Freiburg i. B.: Die Leitung der Laryngologischen Klinik hat für das Wintersemester Priv.-Doz. Dr. Marx (Heidelberg) erhalten. — Göttingen: Prof. Dr. Stich (Bonn) hat vorbehaltlich der ministeriellen Genehmigung für das W.-S. die Professur für Chirurgie als Nachfolger Brauns übernommen. — Köln: Proff. DDr. Hochhaus und Tilmann haben den Titel Geh. Med.-Rat erhalten — Königsberg: An Stelle von Prof. Kruse haben als Direktor des Hygienischen Instituts einen Ruf erhalten: primo loco: a. o. Prof. Hahn (München), secundo loco: Prof. Kisskalt (Berlin), tertio et aequo loco: a. o. Prof. Römer (Marburg), Prof. Friedberger (Berlin), Prof. Dörr (Wien). — Münster i. W.: Prosektor Dr. E. Kurz ist zum Leiter der Anatomischen Abteilung der deutschen Medizinschule in Shanghai ernannt. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. W. Albrecht, I. Assistent der Ohrenklinik, ist als Oberarzt an die Berliner Laryngologische Klinik berufen. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Topolanski hat den Titel Regierungsrat erhalten. Priv.-Doz. Dr. H. Haberer Edler von Kremshohenstein ist zum o. Prof. der Chirurgie in Innsbruck, a. o. Prof. Dr. W. Wiechowski zum o. Prof. der Pharmakologie an der Deutschen Universität in Prag ernannt. — Newcastle-upon-Tyne: Dr. F. A. Bainbridge (London) ist zum Prof. der Physiologie ernannt. — Moskau: Prof. Dr. Muratow (Tomsk) ist zum a. o. Prof. der Psychiatrie, Prof. Dr. S. Golowin (Odessa) zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt. — Parma: Prof. Dr. Bertarelli ist zum o. Prof. der Hygiene ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. v. Michel, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Berlin, am 28. v. M., 68 Jahre alt. In dem Verstorbenen hat die deutsche Augenheilkunde einen ihrer angesehensten Vertreter verloren. Die Verdienste, die er sich auf den verschiedensten Gebieten der Ophthalmologie erworben hat, sollen in einem Nachruf besonders gewürdigt werden. — Priv.-Doz. Dr. Sitzenfrey, Assistent an der Universitätsfrauenklinik in Gießen. — Dr. F. W. Pavy in London, bekannt durch seine Arbeiten über Kohlehydratstoffwechsel und Diabetes, am 19. September, 82 Jahre alt. — Dr. F. W. Page, früher Prof. der Psychiatrie an der Vermont-Universität in Burlington. — Dr. A. Hubbell, früher Prof. der Augen- und Ohrenheilkunde in Buffalo. — Dr. W. C. Phelps, Prof. der topographischen Anatomie in Buffalo. — Dr. Th. Dwight, Prof. der Anatomie an der Harvard Universität in Boston. — Dr. Fürst P. M. Argutinsky-Dolgorukow, o. Prof. der Kinderheilkunde in Kasan.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Dr. Liniger, Landesmedizinalrat in Düsseldorf, ist in das Herausgeber-Kollegium der Zeitschrift für Versicherungsmedizin getreten.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

S. Freud (Wien), **Die Traumdeutung.** Dritte Auflage. Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1911. 414 S. 10,00 M. — **Derselbe, Ueber den Traum.** Zweite Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 44 S. 1,60 M. — **H. Ellis, Die Welt der Träume.** Uebersetzt von H. Kurella. Würzburg, C. Kabitzsch, 1911. 292 S. 4,00 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Das Traumproblem, das in der ganzen Neurosenlehre Freuds bekanntlich eine große Rolle spielt, wird in den beiden ersten Büchern ausführlich erörtert, wobei seine eigene Theorie von der Entstehung und Deutung des Traumes im Vordergrund steht. Besonders dankenswert ist die Anführung der ganzen in Betracht kommenden Literatur bis zurück auf Aristoteles. Freud geht ausführlich auf seine eigene Traumtheorie ein und bespricht sie an der Hand einer Analyse eines eigenen Traumes. Für Freud bedeutet jeder Traum die Erfüllung eines im wachen Zustand, wenn auch unbewußt, gehegten Wunsches. Als Beweis führt er die Kinderträume an, die gewöhnlich einen Wunsch unverhüllt darstellen. Beim Erwachsenen wird dieser Wunsch durch die eigenartige Tätigkeit des Traumbewußtseins (die Traumarbeit) verschleiert und entstellt. Die „Traumarbeit“ wird im einzelnen dargestellt; die Darstellung gibt zugleich die Mittel, um die eigentliche Wunschphantasie aus der Traumverschleierung zu analysieren. Die Wunschphantasie ist meist sexuellen Inhalts, häufig mit Reminiszenzen an infantile Sexualerlebnisse. Bei aller Anerkennung der geistreichen Darstellung des Verfassers muß hier entschieden betont werden, daß diese analytischen Methoden unpsychologisch und willkürlich sind; willkürlich ist namentlich die genügend bekannte Symbolik Freuds, mit deren Anwendung man freilich aus jedem Traum irgendeine Wunschphantasie herausschälen kann. Welcher erwachsene Mensch hat nicht stets eine Anzahl Wünsche, deren Erfüllung er sich gelegentlich phantastisch vorstellt! Wenn man aus diesen Willkürlichkeiten psychologische „Gesetze“ machen will, so kann natürlich jeder Anhänger Freuds mit Hilfe solcher Gesetze die ihm bekannt werdenden Träume auf eine Wunschphantasie, auch sexueller Natur, zurückführen und das sind dann ebensoviel Bestätigungen dieser Gesetze. Und dann kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, daß in dem Vorstellungsleben, auch im Wachbewußtsein der Personen, die hier ihre Träume erzählen und deuten, das Sexuelle eine ganz besondere Rolle spielen muß und daß dies vielleicht an dem eigenartigen „völlkischen“ Milieu liegt; vielleicht ist auch der Schluß berechtigt, daß die Neurotiker Freuds nicht deshalb nervös sind, weil sie Sexualtraumata erlitten haben, sondern weil sie nervös und psychisch eigenartig sind, bewegen sich ihre Vorstellungen und Phantasien so vielfach auf sexuellem Gebiet. Sehr umfassend ist die Erörterung Freuds über die Traumreize und Traumquellen, die sich von äußeren oder inneren Sinneserregungen und psychischen Erregungen herleiten. — Das erste Buch enthält eine ausführliche und mit zahlreichen Beispielen belegte Darstellung aller genannten Probleme; die zweite Broschüre gibt in großzügiger Schilderung die wichtigsten Grundlagen. Von der Popularität, deren sich die Freudschen Anschauungen nachgerade erfreuen, zeugt die Tatsache, daß das erste in dritter, das zweite in zweiter Auflage erschienen ist. — Noch eingehender als Freud beschäftigt sich Ellis mit dem Traumproblem. Auch er bringt umfassende Literatur und zahlreiche Beispiele, manchmal etwas zu anekdotenhaft; dann geht er ausführlich auf die einzelnen psychischen Vorgänge des Traumbewußtseins ein, bespricht die Rolle der Sinneseinflüsse, der Gemütsbewegungen, den oft symbolisch verdeckten Zusammenhang mit dem Wachbewußtsein. Dabei wird die Freudsche Theorie als für alle Träume gültige Erklärung abgelehnt. Für Ellis ist das Traumbewußtsein verwandt dem des Kindes, des Geisteskranken und des Naturmenschen. Dafür führt er die abnorme Logik des Kindes, seine Neigung zum Verwechseln zwischen Vorstellen und Wahrnehmen und ähnliches an. Wenn er aber einfach von „Aehnlichkeit zwischen Traum und Irresein“ spricht, so verallgemeinert er damit Beziehungen, die wohl zwischen Traum und einzelnen Aeußerungen einiger Geistesstörungen bestehen können (Delirien etc); „das Irresein“ ist aber überhaupt kein einheitlicher psychischer Prozeß, den man mit einem einzelnen Bewußtseinzustand vergleichen könnte. Endlich weist er auf die Bedeutung des Traumes im Seelenleben der Naturvölker und auf seine Bedeutung für die Bildung ihrer primitiven Weltanschauung und Religion hin.

Geschichte der Medizin.

Ebstein (Göttingen), **Harnsäuretophi** aus **altchristlicher Zeit.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. An einer aus altchristlicher Begräbnisstätte in Nubien stammenden Leiche fanden sich an mehreren Gelenken Tophi aus Harnsäure.

H. Schroeder, Aus den Anfängen der **Schiffshygiene.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Mitteilung der Uebersetzung eines vor 150 Jahren geschriebenen Briefes eines englischen Offiziers, aus dem hervorgeht, wie die Einführung von hygienischen Maßnahmen im Jahre 1761 „den Krankheiten, die im vorigen Jahre so viele von unserem Schiffsvolk umbrachten, ein Ende setzte“. Unter anderm heißt es: „Diejenigen, die sich unreinlich halten, werden bestraft. Es wird genau darüber gehalten daß kein Soldat oder Matrose sich betrinke, oder müßig gehe, oder sich dem Spiele ergebe, welches die gemeinen Quellen vieler Ungelegenheiten sind.“ Ferner wird auf Reinhaltung der Schiffsräume, Lüftung und Ausräucherung mit Harz hingewiesen, „von welchem Rauche nicht allein die Insekten getötet, sondern auch üble Dünste vertrieben werden“. Vielleicht ahnte man damals schon die Rolle der Insekten bei der Uebertragung von Krankheiten. Der Referent (Schroeder) bespricht noch eingehend die günstige Wirkung des Zitronensafts gegen den Skorbut, die sogenannte Seepest. Zum Schluß Hinweis auf unsere moderne Schiffshygiene, die heutzutage das denkbar Höchste leistet. Vermöge seines gesundheitlichen, moralischen und intellektuellen Hochstandes zeige der deutsche Matrose, daß er den hohen Anforderungen, welche sein besonderer Beruf an ihn stellt, voll und ganz gewachsen ist.

Anatomie.

Franz Weidenreich, Blutkörperchen und Wanderzellen. Jena, G. Fischer, 1911. 65 S. 1,60 M. (15. Heft der „Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze“, herausgegeben von E. Gaupp und W. Trendelenburg.) Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Der Verfasser gibt ein übersichtliches Gesamtbild von dem gegenwärtigen Stande der Frage von den „roten“ und den „weißen“ Blutkörperchen mit ihren verschiedenen Antworten, einer Frage, die ja Praktiker wie Theoretiker gleichmäßig interessiert. Bei der überaus großen, besonders für den Praktiker nicht mehr übersehbaren Fülle von Arbeiten, klinischen wie histologischen, über die geformten Bestandteile des Blutes und der Lymphe ist es mit größter Freude zu begrüßen, wenn ein Forscher, der wie wenige durch eigene Arbeiten in diesen Fragen orientiert ist, eine kurze, klare, verständliche Zusammenfassung gibt. Das Heft ist also allen Interessenten aufs beste zu empfehlen. — Sehr willkommen wird ein, nur die wesentlichsten Arbeiten der letzten Jahre umfassendes Literatur-Verzeichnis sein.

Askanazy, **Blutregeneration** in der **Leber.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Eingehende, die Literatur und eigene Untersuchungen verwertende Erörterungen über die Leber als Stätte der Blutregeneration, die aber im extrauterinen Leben nur relativ selten und in sehr wechselnder Ausdehnung zu beobachten ist. Die wichtigste Frage ist die nach der Ableitung der Blutzellen von den Kapillarendothelien. Für diese von mehreren Seiten verteidigte Genese konnte der Verfasser keine Stütze finden. Die sich vermehrenden Blutzellen sind in die Leber eingeschwemmt und wuchern hier weiter. Das entspricht unseren Vorstellungen von der Spezifizität der Zellen.

Steinebach (Bonn), Wechselnde Breite der **Nierenrinde.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Die Breite der Nierenrinde wechselt unabhängig vom Gesamtvolumen der Niere. Daran sind die Glomeruli nicht wesentlich beteiligt, ihre Zahl schwankt in engen Grenzen. Die Breitendifferenz der Rinde ist demnach in erster Linie abhängig von den Harnkanälchen, deren Länge und Schlängelung erheblich variiert.

Allgemeine Pathologie.

Lissauer (Königsberg), **Fragmentation** des **Herzens.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Der erste Teil umfaßt kritische und auf anatomischen Untersuchungen fußende Erörterungen über die Fragmentation, der zweite die Ergebnisse experimenteller Studien. Nach Vergiftung mit Chloroform oder Phosphor und Tötung durch Strychnin sah der Verfasser hier und dort charakteristische Fragmentation auftreten. Aber auch nach alleiniger Luftembolie und Abklemmung der Bauchaorta wurde sie gefunden. Krampfhafte Kontraktionen in der Agone reichen also zur Erzeugung aus.

v. Otto, Anatomische Veränderungen des **Herzens** durch **Nikotin.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Nach oft wiederholter intravenöser Injektion von sehr kleinen Dosen von Nikotin fand der Verfasser bei Kaninchen am Herzen mehrere Veränderungen. Die eine war eine erhebliche Zunahme des Herzgewichtes, die zweite eine degenerative Veränderung der Muskulatur, die dritte eine Anomalie der Koronargefäße, deren Media regressive Zustände und deren Intima Verdickungen aufwies, die vierte eine Abnormität der Ganglienzellen des Herzens, u. a. gekennzeichnet durch Verlust der Nisslschen Granula.

H. Werner, **Kruse-Shigadysenterie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Bakteriologisch sichergestellte Erkrankung eines Schimpansen und des dazu gehörenden Tierwärters. Der Verfasser nimmt eine Uebertragung auf den Wärter an.

Pathologische Anatomie.

Hugo Ribbert (Bonn), **Das Karzinom des Menschen. Sein Bau, sein Wachstum, seine Entstehung.** Mit 296 Abbildungen. Bonn, Fr. Cohen, 1911. 526 S. 20,00 M. Ref.: Herxheimer (Wiesbaden).

Ribbert stellt in der ihm eigenen übersichtlichen und gut lesbaren Form nochmals ausführlich seine Ansichten über das Karzinom und insbesondere dessen Genese zusammen. In manchen Punkten hat er seine allzusehr von einem Gesichtspunkte ausgehende Auffassungsweise revidiert, in der Hauptsache aber hält er an seiner bekannten Lehre fest und stellt sie erneut dar. Der Schlußsatz des Buches zieht den Schluß seiner ganzen Auffassung in prägnantester Weise: „Das Karzinom entsteht auf Grund einer durch Epithelprodukte bewirkten, die Differenzierung des Epithels vermindernden und sein Tiefenwachstum auslösenden, subepithelialen Entzündung.“ Ribbert betont mehr als früher, daß das Tiefenwachstum des Epithels eine aktive Leistung ist, sowie die im Epithel selbst nachweisbaren Umwandlungen und kommt somit dem Standpunkt seiner Gegner wesentlich näher. Die Literatur ist vielfach mit angeführt und für die Hauptpunkte, welche das Buch behandelt, am Schluß zusammengestellt.

R. Behla (Kottbus), **Kartoffelkrebs** und sein Erreger. Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Der sog. Kartoffelkrebs wurde zuerst in Nordungarn, dann in England bemerkt; in den letzten Jahren zeigte er sich auch in Deutschland. Die kranken Knollen zeigen an der Oberfläche blumenkohlartige, faltige, unregelmäßig gruppierte Wucherungen von anfangs grauweißer, später brauner Farbe. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man in den gewucherten Gewebszellen kugelige, goldbraune Körperchen von 30—60 μ Größe, die zuerst von Schilbersky gefunden und mit dem Namen Chrysophlyctis endobiotica bezeichnet worden sind. Der Erreger ist den Chytridiaceen und zwar der Familie der Olpidiaceen zuzuordnen. Behla sieht in dieser parasitären Pflanzenzellgeschwulstart einen weiteren Hinweis auf die von ihm vertretene parasitäre Entstehung der menschlichen Krebse.

Heinemann (Breslau), Metastasierung **maligner Tumoren** ins **Zentralnervensystem.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Uebersicht über die bisherigen Beobachtungen und Beschreibung eines neuen Falles, in dem ein diagnostiziertes Magenkarzinom ohne makroskopische deutliche Veränderungen ausgedehnte Metastasierung in das Gehirn gemacht hatte. Mikroskopisch fanden sich die Tumormassen in den Scheiden der Gehirngefäße und als diffusere Infiltrationen in den weichen Hirnhäuten. Im Lumbalpunktat wurden keine Krebszellen gefunden.

Allenbach (Straßburg). **Pachymeninxverkalkung** bei **Usura cranii.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Chiari hatte darauf hingewiesen, daß bei Usura cranii der resorbierte Kalk sich in die anstoßende harte Hirnhaut in Gestalt weißlicher Flecken ablagert. Die gleiche Beobachtung machte der Verfasser in drei Fällen, einmal bei einem erweichten Gliom des rechten Parietallappens, sodann bei einem Kleinhirnbrückenwinkeltumor und bei metastatischen Karzinomen. Den Druckusurstellen des Schädels entsprach die Kalkablagerung in der Dura.

Anitschew, **Myome** des **Oesophagus** und der Kardia. Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Kurze Beschreibung dreier Fälle von Leiomyom des Oesophagus, eines haselnußgroßen submukösen an der Kardia, eines hühnereigroßen, die Speiseröhre halbringförmig umgreifenden, etwas oberhalb der Kardia und eines bohnengroßen in der Höhe der Bifurkation. Ueber die Entstehung ließ sich nichts aussagen.

Rosenow (Berlin), **Polyzystisches Nierenrudiment** neben zahlreichen anderen Mißbildungen. Virch. Arch. Bd. 205, H. 2. u. 3. Bei einem achtmonatigen Foetus fehlten die rechte Niere und beide Ureteren, die linke Niere bildete ein polyzystisches Rudiment. Außerdem bestanden mehrfache andere Mißbildungen des Urogenitalapparates, des Radius, der Gefäße, Lungen, des Oesophagus etc. Der Verfasser diskutiert hauptsächlich eingehend die Mißbildung der linken Niere und sieht in ihr bei dem Fehlen des Ureters einen Beweis für die Entstehung des Organs aus zwei Komponenten.

Fahr (Mannheim), **Chronischer Alkoholismus.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Auf Grund von Sektionserfahrungen erörtert der Verfasser hauptsächlich den Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Leberveränderungen. Er stimmt denen zu, die dem Alkohol bei der Genese der Leberzirrhose nur eine disponierende Rolle zuschreiben. Die charakteristische Veränderung ist allein die in ihrer Intensität wechselnde Fettleber. In einem Falle von Alkoholismus wurden auch degenerative Prozesse an den Vagi gefunden.

Mikrobiologie.

E. Weissenborn, **Kurzgeißlige Trypanosomen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 15. Studien an einem Trypanosomenstamm, der von einem aus dem Hinterlande von Togo stammenden Pony herrührte; diese Rasse soll angeblich tsetsefest sein. Das Tier war noch nach 1½ Jahren anscheinend gesund. Die in seinem Blut gefundenen spärlichen kurzgeißligen Trypanosomen ließen sich zunächst auf Hunde, dann auf Mäuse, Ratten und Kaninchen überimpfen und zeigten Pathogenität für diese Tiere. Die morphologischen und tierexperimentellen Untersuchungen sind eingehend mitgeteilt. Bei den Vergleichen mit anderen Tiertrypanosomen zeigt sich, daß das Trypanosoma am nächsten dem Trypanosoma congolense steht, aber nicht mit ihm identisch ist. Es ist noch nicht sicher, ob es sich um eine neue Art handelt. Wenn doch, dann schlägt der Verfasser den Namen Trypanosoma Frobeniusi vor (nach Frobenius, der die Togostute zu Studienzwecken mitgebracht hatte).

F. Fülleborn, Anfertigung von **Dauerpräparaten** herauspräparierter **Mückenmägen** etc. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Die bewährte Technik läßt sich nicht kurz referieren.

Allgemeine Diagnostik.

L. Minor, Ein neues **Thermoästhesiometer** mit Mischvorrichtung. Neurol. Ztralbl. No. 18. Beschreibung eines Instrumentes, das auch Anfängern genaue Untersuchungen ermöglicht.

F. W. Eurich, **Tuberkelbazillen** im **Sputum.** Brit. med. Journ. 16. September. Genaue Beschreibung der Antiformin-Aether-Azeton-Methode nach Koslow.

H. E. Hering (Prag), **Elektrokardiogramm.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Das Elektrokardiogramm registriert etwas ganz anderes als die bis jetzt bekannten Registrier-Methoden, nämlich die Aktionsströme des Herzens. Diese gehen dem mechanisch registrierten Akte der Kontraktion um einen sehr kleinen Zeitteil voraus, und der Aktionsstrom kann vorhanden sein bei mechanisch wie auch autoptisch nicht mehr nachweisbarem Akte der Kontraktion. Aus der Größe des Aktionsstromes ist, besonders unter pathologischen Umständen, kein sicherer Schluß auf die Kontraktionsgröße zu ziehen. Oft kann man nur oder wenigstens genauer mit Hilfe des Elektrokardiogramms, allerdings meist nur bei verschiedenartiger und mehrfacher Ableitung, den Ausgangsort der Kammer- oder Vorkammerkontraktion bestimmen; kann sich davon überzeugen, ob Herzabschnitte tätig sind oder nicht, ob sie flimmern, ob die Erregungsüberleitung auf die Kammer nur einseitig erfolgt u. a. m.

Könnecke (Braunschweig), **Pulsunterschiede** an der **Radialis** rechts und links. Therap. d. Gegenw. No. 9. Pulsdifferenzen kommen aus rein lokalen oder geringfügigen zentralen Ursachen vor und sind — bekanntlich — nicht stets pathognomonisch.

W. Mollow und J. Natscheff, **Blutfärbetechnik.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Zur Verminderung der bei den Blutfärbungen häufigen Niederschläge wird empfohlen, die Objektträger-Ausstrichpräparate mit einem Stück Filtrierpapier zu bedecken und dann die Präparate durch Aufgießen der Farblösung auf das Filtrierpapier zu färben. So erhält man schöne klare Bilder. Bei den Färbungen, bei denen die Farblösung nicht das Fixierungsmittel enthält, müssen die Präparate vorher fixiert werden. Nach einigen neueren Versuchen scheint sich eine Antrocknung von Farbstofflösung auf Filtrierpapierstreifen im Thermostaten zu bewähren. Die mit Farbstoff vollgesogenen getrockneten Papierstreifen werden auf das Präparat gelegt und dann mit Methylalkohol bzw. destilliertem Wasser (bei Giemsafärbung) begossen. Vielleicht eignet sich das Verfahren für die Tropen. Nachprüfungen erwünscht.

H. C. Jacobaeus, **Laparo-thorakoskopie.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Jacobaeus gibt zu, daß Kelling die Priorität der Idee gebührt. Die praktische Anwendbarkeit der Methode nachgewiesen zu haben, ist aber das Verdienst des Verfassers, der nunmehr über 115 Fälle von Laparoskopie und Thorakoskopie verfügt. Er benutzt jetzt ausschließlich ein gerades Nitzesches Zystoskop No. 12. Abgesehen von einer Blutung in das Peritoneum ist in keinem Fall eine Schädigung des Patienten beobachtet worden. Die Methode kann schon jetzt als diagnostisch sehr aussichtsvoll bezeichnet werden.

L. Kohlenberger (Würzburg), **Quantitativer Pepsinnachweis** mit Angabe einer neuen Probe. Münch. med. Wochenschr. No. 38. Die beschriebene Methode beruht auf direkter Bestimmung der Wirkung einer minimalen, abgemessenen Magensaftmenge auf ein Eiweißstückchen von bestimmtem Kubikinhalt, dessen Abnahme während der Verdauung im „Pepsinometer“ (Greiner-München) jederzeit abgelesen werden kann.

Geraghty und Rowntree, Prüfung der **Nierenfunktion.** Journ. of Amer. Assoc. 2. September. Das von den Verfassern zur funktionellen Prüfung der Nieren gebrauchte Phenolsulphonphthalein ist wegen der zeitigen und schnellen Ausscheidung den übrigen Mitteln vorzuziehen. Die Bestimmung der ausgeschiedenen Menge ist sehr einfach und genau.

G. Jzar, **Meiostagminreaktion** in vivo bei **bösartigen Geschwülsten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Wäßrige Emulsionen ätherischer oder methylalkoholischer Extrakte aus bösartigen Geschwülsten nehmen durch Erhitzen stark giftige Eigenschaften an. Werden Verdünnungen solcher Antigene mit Blutserum in zweckmäßig gewählten Mengenverhältnissen kräftig zentrifugiert, so bleibt das Gift in der Flüssigkeit, falls es sich um Nichttumorsera handelt, während es in den Niederschlag übergeht, sofern das Serum von Trägern bösartiger Geschwülste stammt. Erweist sich also der Niederschlag Versuchstieren gegenüber als giftig, so ist damit der biologische Beweis für den karzinomatösen Ursprung des benutzten Serums gegeben. Nach den weiteren Untersuchungen Jzars ist diese

Reaktion, die er Meiostagminreaktion in vivo nennt, der ursprünglichen Methode diagnostisch ebenbürtig.

Allgemeine Therapie.

Richard Lenzmann (Duisburg), **Die Anwendung des Salvarsan in der ärztlichen Praxis.** Jena, Gustav Fischer, 1911. 196 S. 4,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Königsberg i. Pr.). Den bereits vorliegenden, in Buchform erschienenen Abhandlungen über die Salvarsantherapie reiht sich die Monographie von Lenzmann an. Als Studie aus der Praxis für die Praxis — ein Name, der insofern gerechtfertigt erscheint, als ein reiches eigenes Material verwertet wurde — dürfte die Abhandlung kürzer und theoretisch weniger belastet sein. Die Auffassung, daß das Fieber nach Salvarsaninjektion auf vermehrten Blutzerfall in der Leber und Freiwerden von Eiweißzerfallsprodukten bedingt sei, ist persönlich und anfechtbar. Auch die Erklärung der Exantheme nach Injektionen, die Annahme von Ueberempfindlichkeit gegen das Mittel sind mindestens strittig. Die Berichte über Salvarsananwendung bei anderen Affektionen außer Lues sind zumeist nach Literaturangaben wiedergegeben und dürften bald zu ändern oder zu modifizieren sein. Der Wert der Abhandlung beruht in der Mitteilung einer klaren Methodik, in der Empfehlung kombinierter Behandlung der Lues, in der klaren Formulierung der Kontraindikationen, der Notwendigkeit der Kontrolle des Verfahrens. Für die Anwendung einer antisyphilitischen Behandlung verlangt Lenzmann den sicheren Nachweis der Infektion. Ist dieser erbracht, so injiziert er intravenös in acht Tagen 0,8 g Salvarsan in drei Dosen, bei gleichzeitiger Einverleibung von Chininum lacticum und folgender Asurolmedikation (10 mal 0,04 Hg). Neue Behandlungen haben zu erfolgen, bis die Wassermannsche Reaktion dauernd negativ bleibt. Metasyphilitische Erkrankungen sollten nur, wenn die Lues nicht zu lange zurückliegt, wenn es sich um Frühformen handelt, versuchsweise in Angriff genommen werden. Lenzmann empfiehlt die ambulante Behandlung.

Otto Hübner (Mannheim), Ueber die sogenannten **Ersatzpräparate.** Ztschr. f. angew. Chem. Bd. 24, 1911, S. 1393. An Stelle zahlreicher Originalpräparate von Arzneimitteln angesehener Fabrikationsstätten werden zum Teil wertlose oder geringwertige Ersatzpräparate (vielfach aus der Schweiz) in den Verkehr gebracht. Der Arzt muß sich verpflichtet fühlen, in jedem Fall der Verordnung von Ersatzmitteln zu prüfen, ob diese nicht nur billiger, sondern auch tatsächlich mit den Originalpräparaten identisch sind. Bei Arzneimitteln, die chemische Individuen sind (Azetylsalizylsäure) und von angesehenen Fabriken hergestellt werden, mag diese Identität zutreffen; bei chemischen Präparaten und Zubereitungen (Diuretin, Migränin, Kollargol, Tannalbin) entsprechen aber die Ersatzpräparate beiweitem nicht immer der Zusammensetzung, dem Gehalt und der Güte der Originalpräparate, auf denen die ärztlich erzielten Erfolge beruhen. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 39, S. 1818 u. 1819.) E. Rost (Berlin).

Brown, **Idiosynkrasie** gegen **Aspirin.** Lancet 9. September. In beiden Fällen trat nach Aspirin ein urtikariaähnlicher Ausschlag auf. In dem einen Falle bestanden noch erhebliche Oedeme des Gesichts und besonders der Zunge. Am nächsten Tage waren die Oedeme wieder verschwunden.

Drenkhahn (Detmold), Verordnung von **Extractum filicis maris.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Trotz der Verordnung von 15,0—20,0 Extractum filicis maris bei Erwachsenen und 8,0—12,0 bei Kindern hat Drenkhahn niemals Vergiftungserscheinungen, ja nicht einmal das leiseste Uebelbefinden bei seinen vielen Bandwurmkuren beobachtet. Allerdings beobachtete er die peinliche Vorsicht, den Magendarmkanal von Alkalien und Fetten während der Passage des Mittels nach Möglichkeit frei zu halten.

v. Tippelskirch (Altona), **Hydropyrin-Grifa** und seine Wirkung auf die **Nieren.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Die Niere schädigt es erst, wenn 6 g pro die länger hintereinander gegeben werden; die Reizerscheinungen sind gering und verschwinden auch bei Fortdauer der Medikation bald. Das (teure) Präparat ist für Patienten geeignet, die Salizylpräparate nicht vertragen; es löst sich leicht in Wasser und hat selten Nebenwirkungen. (Vgl. auch die Arbeiten über Hydropyrin von Boruttau, Fränkel und Spiegel in Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 2, 10 u. 38.)

Hermann Voit (Berlin), **Metaferrin, Arsenmetaferrin.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Das neue Eisen-Eiweißpräparat zeigt besonders in Tabletten, weniger in flüssiger Form gute Wirkung.

Ferdinand Blumenthal (Berlin), **Silberatoxyl.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Bei puerperaler Sepsis und gonorrhoischem Gelenkrheumatismus wird zweimal 0,5 innerhalb 48 Stunden intramuskulär eingespritzt; dabei haben sich gute Erfolge gezeigt. Die betreffende Spritze ist in destilliertem Wasser zu sterilisieren.

Baedeker (Berlin), **Vaporinbehandlung.** Fortschr. d. Med. No. 37. Ein Gemisch von Naphtalin, Camphor. rasp., Ol. Eucalypt. glob., Ol. Pini silvestr. (Vaporin) wird in kochendem Wasser zum Verdampfen gebracht, und in dem betreffenden Raum läßt man Keuchhustenkranke mindestens eine Stunde täglich verweilen. Die Wirkung ist sehr günstig. Auch Masernhusten sowie andere Respirationskrankheiten rechtfertigen diese Behandlungsmethode.

H. Boruttau (Berlin), **Herabsetzung** der **Zuckerausscheidung** durch **Mineralwasser** beim experimentellen und menschlichen Diabetes. Ztschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. Jahrg. IV, No. 9. Während bei experimentellem Phloridzin- und Adrenalindiabetes die Zuckerausscheidung durch Mineralwässer unbeeinflußt blieb, gelang es bei Hunden mit Pankreasexstirpation durch Verabreichung von Hersfelder Lullusbrunnen (eines alkalisch-sulfatischen Wassers, von ähnlichen Indikationen wie Karlsbader) die Zuckerausscheidung um fast ein Drittel herabzusetzen, vorausgesetzt, daß große Mengen des Wassers (500 g täglich) verabreicht wurden und daß das Tier auf strenge Diät gesetzt war. In der Kontrollperiode wurden bei gleicher Diät gleiche Mengen Leitungswasser verabreicht. Eine künstliche Lösung der im Lullusbrunnen enthaltenen Substanzen wirkte zwar auch zuckerherabsetzend, aber weniger stark als der natürliche Brunnen. Auch in einem Fall von menschlichem Diabetes war eine günstige Einwirkung vorhanden. A. Laqueur (Berlin).

Manfred Fraenkel (Charlottenburg), Größe der **Röntgendosis** bei **Tiefenbestrahlung.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Am ehesten sind für gynäkologische Tiefenbehandlung Strahlen von Härtegraden 10—12 zu verwenden, solche von H. 8 werden in der oberen Schicht zurückgehalten und gelangen nicht mehr voll zur Wirksamkeit.

Carl von Schiller (Budapest), Pathologische Wirkung der **Hitze** auf die **Gewebe.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 9. Experimentaluntersuchungen zur Feststellung der Toleranzgrenze für Wärmeapplikation.

K. Lichtwitz (Köstritz), Physiologische Wirkung des **heißen Sandbades.** Ztschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurort-Hyg. Jahrg. 4, No. 10. Sandbäder von 47—50° C Temperatur, 40 Minuten Dauer mit nachfolgender trockener Einpackung und Dusche bewirken zunächst eine Erhöhung der Körpertemperatur um etwa 1,5°, die aber in der Packung wieder zur Norm zurückkehrt, Pulsbeschleunigung, Blutdruckerhöhung (die nach der Packung unter den Anfangswert sinkt), und einen Gewichtsverlust von über 1 kg durchschnittlich, der hauptsächlich auf die starke diaphoretische Wirkung zu beziehen ist. Die Diurese wird vermindert, im Durchschnitt um ein Drittel, sodaß eine erhebliche Entlastung der Nieren stattfindet. A. Laqueur (Berlin).

Innere Medizin.

W. Hannes (Breslau), Beziehungen **asphyktischer** und **schwerer Geburt** zu späterhin auftretenden **psychischen** und **nervösen Störungen.** Neurol. Ztralbl. No. 18. Hat ein asphyktisch geborenes und wiederbelebtes Kind die ersten Lebenstage glücklich überstanden, so drohen ihm im allgemeinen für sein weiteres Leben und seine dauernde Gesundheit keinerlei Gefahren mehr, die auf die Asphyxie als Ursache zurückzuführen wären.

J. Lowinsky (Berlin), Prophylaxe der **Tabes dorsalis.** Mediz. Klinik No. 35. Unter 135 Todesfällen befanden sich 80, die niemals mit Hg und weitere 49, die nur unvollkommen mit Hg behandelt worden waren. Nur in 6 Fällen waren der Tabes ausreichende spezifische Kuren vorausgegangen. Die Wirkungslosigkeit des Hg in diesen wenigen Ausnahmefällen erklärt sich wohl damit, daß es sich um maligne bzw. Hg-refraktäre Luesfälle gehandelt hatte. Für die Prophylaxe der Tabes ergeben sich aus dieser Statistik mit zwingender Notwendigkeit folgende Postulate: Intensive Hg-Kuren auch in leichtesten Luesfällen, Anwendung des Salvarsan und der Ersatzmethoden in den Hg-refraktären Fällen und intensivste Hg-Behandlung der malignen und der Salvarsan-refraktären Fälle. Löwenberg (Berlin).

E. Tedeschi, **Spastische Rückenmarkslähmung.** Neurol. Ztralbl. No. 18. Mitteilung eines Falles, der zugunsten der „spastischen Rückenmarkslähmung“ als einer besonderen krankhaften Einheit spricht.

J. van Breemen, **Ischias** und **physikalische Therapie.** Ztschr. f. phys. u. diätet Therap. Bd. 15, H. 9. Besprechung der einzelnen Behandlungsmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der verschiedenen Ischiasformen.

G. W. Schiele (Naumburg), **Behandlung der Lungenentzündung.** Berl. klin. Wochenschrift No. 39. Man quäle den schwerkranken Pneumoniker nicht durch zu gründliche Untersuchungen oder durch häufig zu wechselnde Einpackungen. Sehr gut und nützlich ist Morphium im Anfangsstadium. Dagegen sind Expektorantien als wertlos zu bezeichnen. Kurz vor Eintritt der Krisis ist besonders auf die Herztätigkeit Acht zu geben (Alkohol, Digitalis und Kampfer, Aderlaß). Die Kunst liegt in dem Wann und Wo und Wie der Anwendung dieser einfachen Mittel.

Hardwicke, **Septische Pneumonie** nach **Verletzung** mit einer **Hutnadel.** Brit. med. Journ. 16. September. Ein 26jähriger Patient starb an rechtseitiger septischer Pneumonie. Bei der Obduktion fand man das abgebrochene (10 cm lange) spitze Ende einer Hutnadel zwischen den Blättern der Pleura diaphragmatica sowie dem vereiterten Unterlappen der rechten Lunge. Später stellte es sich heraus, daß die Hutnadel dem Manne von seiner Frau im Streit in die rechte Seite gestoßen und abgebrochen war. Auffallend ist, daß erst elf Wochen nach diesem Unfall sich die ersten Beschwerden bemerkbar machten.

F. Reiche (Hamburg-Eppendorf), Umfang und Bedeutung der **elterlichen Belastung** bei der **Lungenschwindsucht.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Reiches Feststellungen lassen zwar den Umfang und die hohe Bedeutung der Familientuberkulose erkennen, die weiteren Untersuchungen über den Verlauf der Schwindsucht bei Belasteten und Unbelasteten sprechen aber der Heredität als solcher einen deletären Einfluß auf den Krankheitsgang ab und gestatten nicht, in ihr eine zu der Krankheit disponierende Schwäche zu erblicken. Durch die Annahme einer Familieninfektion an Stelle der Familiendisposition wird die Belastung ihres Schreckens und ihrer Unabwendbarkeit entkleidet, und es besteht die Hoffnung, daß der Tuberkulose mit klarer Durchschauung ihres Wesens und ihrer Ansteckungsmöglichkeiten in Zukunft immer mehr Boden entzogen wird.

Focke (Düsseldorf), **Lungenbluten** und seine Behandlung mit **Digitalis.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Bei Lungenbluten gibt man zweckmäßig: Infus. fol. Digit. titr. 0,8 (— 1,0): 145,0, Spirit. 5,0 (nicht Spirit. vini) M. D. S. nach jeder Mahlzeit einen Eßlöffel. Das Quantum ist ganz zu verbrauchen; oder Digitalysat (Bürger) 15,0, D. S. zwei Tage lang viermal täglich nach dem Essen 15 Tropfen, am dritten Tage nur dreimal.

Ernest C. Carter, **Tuberkulöse Pleuritis** mit großem Flüssigkeitserguß. Brit. med. Journ. 16. September. Beschreibung eines progredienten Falles von exsudativer Pleuritis, in welchem bei der ersten Punktion 4½ Liter Flüssigkeit aus einer Pleurahöhle entleert wurde. Pirquetreaktion positiv, nach Tuberkulinbehandlung vorübergehende Besserung. Bei der Obduktion zeigte die kranke Pleura dicke, knorpelartige Auflagerungen.

Galli, Einwirkung des Klimas der **Riviera** auf organische und funktionelle **Herz-** und **Gefäßkranke.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Vortrag auf dem V. Kongreß für Thalassotherapie in Kolberg. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 25, S. 1197.)

Geissler (Neuruppin), **Dextrokardie.** Wien. klin. Rundschau No. 36 u. 37. Beschreibung von fünf Fällen.

M. Breitmann, **Syphilitische Herzerkrankungen** als Indikation und Kontraindikation für die **Salvarsanbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, S. 1498.)

O. Burwinkel (Bad Nauheim), **Herzklappenfehler.** Fortschr. d. Med. No. 34 u. 35. Zusammenstellung bekannter therapeutischer Maßnahmen.

Max Herz (Wien), **Herzklappenfehler.** Wien. med. Wochenschr. No. 39. Zusammenfassender Vortrag.

Hermann Lüdke (Würzburg), **Leukämie.** Fortschr. d. Med. No. 34 u. 35. Das einzige Medikament, das in einer gewissen Zahl von Fällen günstige Besserungserfolge aufzuweisen hat, ist das Arsen; Radiotherapie leistet bei frühzeitiger Einleitung der Bestrahlung Gutes.

G. Liebermeister (Düren), **Behandlung** des **stenosierenden Oesophaguskarzinoms.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Man lasse die Kranken nur solche Nahrung per os nehmen, die durch die Stenose hindurchgeht. Bei starker Jauchung verordne man alle Stunde einen Schluck von einer 1—2%igen H_2O_2-Lösung und kombiniere diese Behandlung mit antispastischen Mitteln (Morphium und Atropin). Nach dieser Methode gelingt es häufig, die absolute Stenose in eine relative umzuwandeln und die Patienten für Wochen und Monate in einen erträglichen Zustand zu versetzen.

K. Glaessner (Wien), Neuere Gesichtspunkte der **internen Behandlung** des **Magengeschwürs.** Mediz. Klinik No. 36. Die Erfolge der Gastroenterostomie bei einfachem Ulcus durch Berieselung der Geschwürsoberfläche mit alkalisch reagierendem Darmsaft weisen auf die Möglichkeit hin, vielleicht durch interne Zufuhr eines künstlichen Darmsaftes die Verhältnisse bei Magengeschwür und bei hyperaziden Zuständen zu bessern. Die von Glaessner nach dieser Richtung hin angestellten Experimente liefern den tatsächlichen Nachweis, daß Darmsaft-Gallegemenge die Säure und das Pepsin paralysieren, die Verdauung also auf ein geringes Maß beschränken. Die Versuche am ulcuskranken Menschen sind noch nicht genügend lange verfolgt.

A. Albu (Berlin), **Gastrogene Diarrhöen.** Mediz. Klinik No. 37. Man versteht unter gastrogenen Diarrhöen diejenigen, welche durch Sekretionsstörungen des Magens, insbesondere durch Hyp- und Anazidität des Magensaftes hervorgerufen werden. Infolge des Ausfalls der digestiven Magenfunktionen gelangen unverdaute Fleisch- und Bindegewebsteile in den Darm und erzeugen im Dickdarm infolge von bakterieller Fäulnis einen sekundären Katarrh. Der Dünndarm ist an diesem Prozeß niemals beteiligt. Im Hinblick auf diese Pathogenese muß die Therapie im wesentlichen diätetischer Natur sein. (Viel Fett und Kohlehydrate. Völlige Ausschaltung der Fleischnahrung für ein bis zwei Monate.) Kefir und Yoghurt haben zuweilen eine erstaunlich günstige Wirkung. Von Medikamenten kommt nur die Salzsäure (25—30 Tropfen des Acid. hydrochlor. dilut. dreimal täglich) in Frage.

Loewenberg (Berlin).

Chirurgie.

von Brunn (Tübingen), **Injektionsnarkose** mit **Pantopon-Skopolamin.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Durch eine Einspritzung von 3—4cg Pantopon und 6—8 dmg Skopolamin, ¾ Stunden vor der Operation, gelingt es in vielen Fällen, eine selbst für die größten Eingriffe ausreichende Anästhesie zu erzielen, besonders wenn man zur Verkleinerung des Kreislaufs (bei Varizen zu vermeiden) greift. In einem Teile der Fälle wird man Lokalanästhesie oder Aether- (nicht Chloroform-) Tropfmethode zu Hilfe nehmen müssen. Bei Potatoren ist die Pantopon-Skopolamineinspritzung zu vermeiden, bei alten Leuten mit Vorsicht anzuwenden.

J. M. Müller (Würzburg), **Totalexstirpation** des **Ganglion Gasseri.** Wien. klin. Rundsch. No. 37—39. Beschreibung eines Falles (nur drei Monate nach der Operation beobachtet) und Uebersicht der bisherigen Resultate.

H. Trümper (Witten-Ruhr), **Dermoide** des **Mundbodens.** Wien. klin. Rundsch. No. 38 u. 39. Beschreibung von zwei operierten Fällen nebst embryologischen Erörterungen.

Mayo, **Versprengte Schilddrüsen.** Journ. of Amer. Assoc. 2. September. Der Verfasser berichtet über drei Tumoren an der Zungenbasis, die er exstirpierte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um versprengtes Schilddrüsengewebe handelte. In allen Fällen trat Genesung ein.

Tinker, **Kropfoperation.** Journ. of Amer. Assoc. 2. September. Innerhalb von anderthalb Jahren wurden vom Verfasser 167 Patienten mit Basedowscher Krankheit operiert. Davon wurden ausgeführt: 106 Exzisionen, 62 Ligaturen und Resektionen. Todesfälle sind nicht zu verzeichnen. Interessant wäre es noch gewesen, wenn der Verfasser über die Beeinflussung der Symptome berichtet hätte.

Tietze (Breslau), **Chirurgische Eingriffe** bei **metastatischem Karzinom** der **Wirbelsäule.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Es handelt sich um sechs Fälle, von denen fünf operiert wurden. In allen Fällen handelte es sich um Metastasen eines Mammakarzinoms. Die Operationen bestanden in Resektion der hinteren Wurzeln (dreimal), in den beiden anderen Fällen in einer Laminektomie und Auslöffelung der karzinomatösen Massen, soweit sie sichtbar und erreichbar waren. Eine Patientin starb drei Wochen nach der Operation an einer Bronchopneumonie. Eine Patientin lebte noch ein Jahr nach der Operation schmerzfrei und in einem nicht ungünstigen Zustande. Bei den anderen trat Linderung der Schmerzen ein. Aber die erzielten Besserungen waren doch nicht so eklatant, daß man daraus eine absolute Berechtigung des Eingriffes herleiten kann.

L. Bruns (Hannover), **Arachnoideale Zystenbildung** mit **Kompression** des **Rückenmarks.** Neurol. Ztralbl. No. 18. Die Rückenmarkskompression war durch drei übereinander liegende bindegewebige Zysten erfolgt. Operation. Heilung.

Capelle (Bonn), **Knochenbildung** in **Laparotomienarben.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Mitteilung von zwei Fällen. In beiden haben drei Momente ursächlich mitgewirkt: Das Operationstrauma in Verbindung mit dem versenkten Nahtmaterial, die erhöhte mechanische Beanspruchung der frischen Narbe und eine leichte Infektion. Die letzte Ursache indessen für die Ossifikation bleibt histologisch und ätiologisch ungeklärt. Vielleicht enthalten die den Bauchrippen analogen Inscriptiones tendineae noch embryonale Zellen mit atavistischer Neigung zur Ossifikation.

F. Kuhn (Kassel), **Biologische Behandlung** der **Peritonitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Es ist zu empfehlen, den Spülflüssigkeiten bei der Spülung der Peritonitis Zucker in physiologischer Konzentration zuzusetzen. Der Zucker hat eine Fülle zweckmäßiger Wirkungen auf die erkrankte Bauchhöhle (Hemmung der Bakteriotoxin- und Enzymbildung, antibakterielle und antikörperbildende Eigenschaften des Zuckers, Erregung eines nach der Leibeshöhle zu gerichteten Flüssigkeitsstromes).

James Sherren, **Polypöse Tumoren** des **Magens.** Brit. med. Journ. 16. September. Ein 6½ Pfund schwerer zystischer Tumor wurde von der vorderen Magenwand entfernt. Er war unterhalb des Nabels frei beweglich fühlbar gewesen und hatte nur leichte dyspeptische Beschwerden und Obstipation verursacht. An der Rückseite der Leber fand man kleine unregelmäßige Knötchen. Einige Monate nach der Operation hatte sich ein großer Lebertumor entwickelt. Der Magentumor war also offenbar eine maligne Geschwulst gewesen. Mikroskopisch konnte keine sichere Diagnose gestellt werden.

Lonhard (Stuttgart), **Verletzungen** des **Duodenum** durch **stumpfe Gewalt.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Mitteilung eines weiteren mit Uebernähung, Gastroenterostomia posterior und Drainage behandelten Falles von subkutaner Duodenumverletzung an der Uebergangsstelle von Duodenum und Jejunum mit glücklichem Ausgange, und eines letal verlaufenen, in welchem eine Quertrennung des unteren horizontalen Teils des Duodenum direkt auf der Wirbelsäule übersehen worden war.

M. Kirschner (Berlin), **Nierentumor** (Grawitz), bis ins Herz fortgewuchert. Berl. klin. Wochenschr. No. 39. 52jähriger Mann.

Seit 3½ Jahren Harnblutungen, die von einem Tumor der linken Niere ausgehen. Seit 1½ Jahren Herzbeschwerden und Hinfälligkeit. Bei der operativen Entfernung des Tumors (Hypernephrom) zeigte sich, daß er bereits in die V. cava eingedrungen war, und bei der Sektion, daß der Geschwulstthrombus durch die ganze V. cava hindurch bis in den rechten Vorhof bzw. in die A. pulmonalis vorgedrungen war.

L. Casper (Berlin), **Nieren- und Blasentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 39. Vorgetragen auf dem dritten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien, 11. September 1911. (Ref. s. diese Nummer, S. 1871.)

H. Finsterer (Wien), **Harnblasen- und Harnröhrenzerreißungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 37 u. 38. Zusammenfassende Darstellung der Symptomatologie und Behandlung.

Hartmann (Stuttgart), **Ostitis fibrosa (deformans).** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Mitteilung von zwei Fällen. Aus der Betrachtung des einen, letal verlaufenen Falles schließt der Verfasser, daß die Recklinghausensche und Pagetsche Krankheit nahe miteinander verwandt, Modifikationen der gleichen Krankheit seien, die aus bisher unbekannter Ursache bald in der einen, bald in der anderen Form auftreten. Der zweite Fall, bei dem besonders die Verlängerung der erkrankten Tibia um 5½ cm bei gleich langen fibulis bemerkenswert ist, gehört der Jugendform der Recklinghausenschen Krankheit an.

Lenhard (Stuttgart), **Knochenbrüche** und deren Behandlung während der Jahre 1908—1910 im Katharinenhospital Stuttgart. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Es kamen 556 Fälle von Knochenbrüchen zur Behandlung. Bei der Behandlung wurde die Bardenheuersche Heftpflasterextension als das Normalverfahren betrachtet. Die Zuppingersche automatische Extension hat ihr gegenüber hauptsächlich den Nachteil, daß sie einer viel ausgedehnteren Kontrolle bedarf. Die Codivilla-Steinmannsche Nagelextension hat sich in neun Fällen von Ober- und Unterschenkelfrakturen bewährt, kann aber nicht als Normalverfahren in Betracht kommen, sondern ist auf bestimmte Indikationen hin anzuwenden. Die reine Lucas-Championnièresche Methode mit Massage ohne fixierenden Verband wurde weder bei Radiusfrakturen noch bei Malleolarfrakturen angewandt; beide wurden vielmehr für kurze Zeit (erstere neun, letztere sechs Tage) durch Gipsverbände fixiert. Auch die Lexersche Methode bei diesen Frakturarten wurde verlassen. Die primäre Naht wurde nur für Kniescheibenbrüche mit Diastase der Fragmente als Normalverfahren betrachtet.

Plagemann (Rostock), Diagnostik und Statistik der **Frakturen** vor und nach der Verwertung der **Röntgendiagnostik.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Auf die Einzelheiten der Untersuchung, welche sich auf 3664 Knochenbrüche der Rostocker chirurgischen Klinik aus den Jahren 1891—1910 stützt, kann hier nicht eingegangen werden. Sie zeigt, daß die Röntgenuntersuchung durch die Verfeinerung der Frakturdiagnostik eine Verschiebung der Frakturenstatistik bei fast allen Extremitäten- und den meisten Rumpffrakturen bedingt. Die Röntgenuntersuchung muß als diagnostisches Hilfsmittel zur Ergänzung der klinischen Untersuchungsmethoden für alle Frakturen gefordert werden.

Zuppinger, **Torsionsspannung** im **Oberarm.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Der Verfasser macht erneut auf die Wichtigkeit der Lagerung des Vorderarms bei Frakturen des Oberarms aufmerksam. Gleichviel welcher Art die Behandlung ist, der Humerus ist in derjenigen Stellung zu erhalten, welche am ungedrehten Arme ohne Torsionsspannung wäre. Es gehört zu

der Abduktion des Oberarms von	die Elevation des Vorderarms von
90°	90°
75°	80°
60°	70°
45°	60°
30°	50°
15°	40°
(Adduktion) 0°	30°

Nast-Kolb (Stuttgart), **Seltnere Handverletzungen** im **Röntgenbilde.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Unter 95 Radiusfrakturen fanden sich eine Fraktur des Naviculare sowie des Triquetrum. Die seltenste Handverletzung ist die isolierte Fraktur des Os lunatum. Die Luxation des Os lunatum ist nicht so häufig, wie bisher angenommen. Häufiger ist die dorsale Luxation der Hand in der perilunären Karpalknochenreihe (Kienböck), meist verbunden mit Fraktur des Naviculare.

Fritz Härting (Leipzig), **Unblutig operierte angeborene Hüftgelenksverrenkungen.** Fortschr. d. Med. No. 36. Vortrag auf dem Orthopädenkongreß, Berlin, April 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 910.)

Rubisch (Prag), **Arteriovenöses Aneurysma** der A. und **V. profunda femoris.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. In dem mitgeteilten Falle, welcher durch Operation zur Heilung gebracht wurde (Exstirpation des Sackes nach provisorischer Umschnürung der A. iliaca externa), hatten die Varizen das Krankheitsbild so beherrscht, daß diese acht Jahre hindurch für die Hauptsache gehalten worden waren.

Frauenheilkunde.

Lieven (Bonn), **Extradurale Anästhesie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 38. In der Bonner Frauenklinik wurden in den letzten drei Monaten Versuche mit der extraduralen Anästhesie gemacht, und es wird über sechs einschlägige geburtshilfliche und über die ersten 50 gynäkologischen Narkosen berichtet. In den ersteren Fällen wurde die epidurale Injektion in den Sakralkanal nur mit 30 ccm der Laewenschen Lösung vorgenommen, in den letzteren erst nach Erzielung eines möglichst tiefen Dämmerschlafes mittels Veronal-Skopolamin-Morphium injiziert. Es ließ sich durch die extradurale Anästhesie eine solche Linderung der Geburtsschmerzen erzielen, daß unter ihr die Ausführung der wesentlichen geburtshilflichen Operationen möglich war, doch tritt die Anästhesie erst 15—20 Minuten nach der Injektion ein. Nachteilig wirkt auch das völlige Versagen der Bauchpresse. Von gynäkologischen Operationen lassen sich nach Erzielung eines Dämmerschlafes alle vaginalen und auch Laparotomien durch eine entsprechende Lagerung nach der Sakralinjektion ausführen, und zwar ohne schwerere Neben- und Nachwirkungen. Die Ausführung der Injektion ist bei sehr fettreichen und bei älteren Personen mit fest verknöchertem Sakralkanal nicht immer leicht. Bei länger dauernden Operationen ist zuweilen Narkosenzugabe nötig.

Cocque und Masay, Aetiologie des **Chorionepithelioms.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 17. In einem Uterus, an dem zweimal der Kaiserschnitt gemacht worden war, kam es bei der folgenden Schwangerschaft zu einem ausgedehnten Hineinwuchern der Plazenta in die Narbe des Kaiserschnittes, die einen Locus minoris resistentiae bildete. Die histologischen Verhältnisse entsprachen dem eines beginnenden Chorionepithelioms.

Jaeger (Erlangen), Eintritt der **Menstruation** nach **Abrasio.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 38. Bei Abrasio wegen Endometritis oder aus diagnostischen Gründen tritt in 80% die Menstruation zu dem erwarteten Termin ein, da sie nicht von der Beschaffenheit der Schleimhaut, sondern von der Tätigkeit des Ovars abhängig ist. Der Wiedereintritt bei Abrasio nach Abort vollzieht sich nicht so regelmäßig; er geschieht in der Mehrzahl der Fälle zwischen der dritten und vierten Woche. Die Dauer und Stärke der Blutung und der Zeitpunkt der Schwangerschaft innerhalb der ersten vier Monate sind ohne Einfluß. Der Wiedereintritt der Menstruation nach Früh- oder rechtzeitiger Geburt hängt nicht mit der Regeneration der Uterusschleimhaut oder mit der Involution, sondern mit den antagonistischen Wechselbeziehungen zwischen der Funktion des Ovars und der Plazenta zusammen.

O. Bondy (Breslau), Vorkommen und klinische Wertigkeit der **Streptokokken** beim **Abort.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Vortrag auf dem XIV. Kongreß der Deutschen gynäkologischen Gesellschaft in München 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 28, S. 1336.)

O. Porges und J. Novak (Wien), Ursache der **Azetonurie** bei **Schwangeren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Die Azetonurie in der Schwangerschaft verdankt einem relativen Kohlehydratmangel in der Nahrung ihren Ursprung und unterscheidet sich von den übrigen Azetonurien nur dadurch, daß die Toleranz für Kohlehydratabstinenz auf ein niedriges Niveau eingestellt ist. Die Grundursache dieser Stoffwechselstörung ist wohl in einer Schädigung der Leberfunktion während der Gravidität zu sehen.

Turtle, **Eklampsie.** Lancet 9. September. Bei der Patientin konnte ein Sinken des Blutdruckes beobachtet werden, jedesmal wenn die Urinmenge anstieg. Das Kind wurde mittels Zange extrahiert. Gleich nach der Entbindung bekam es Krämpfe und starb 38 Stunden später. Der Verfasser diskutiert die Möglichkeit einer Gehirnblutung als Ursache dieser Krämpfe, hält jedoch den toxischen Ursprung derselben dem klinischen Bilde nach für wahrscheinlicher. Eine Obduktion wurde nicht gemacht.

Nacke (Berlin), Seltenes **Pulsphänomen** bei **innerer Blutung** infolge von **interstitieller Schwangerschaft;** Herzkraft bei Blutungen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 38. Nach Sterilisation durch Keilexzision der Tuben wegen Lungentuberkulose trat interstitielle Schwangerschaft des linken Uterushornes mit Ruptur und Erguß von etwa 1½ Liter flüssigen und geronnenen Blutes in die freie Bauchhöhle ein. Dabei bestand eine Bradykardie von nur 46 Schlägen in der Minute. Das oft unberechenbare Verhalten des Herzens bei Blutverlusten hängt weniger mit der absoluten Menge des ergossenen Blutes, als mit der Herzkraft der betreffenden Person zusammen. Ein gesundes Herz verträgt, wie der Verfasser an zwei Fällen zeigt, enorme Blutverluste, während ein erkranktes schon bei kleinen versagt.

Bröse (Berlin), **Giftigkeit** des in die **freie Bauchhöhle** ergossenen **Blutes.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 38. Aus drei ausführlich mitgeteilten Beobachtungen schließt Bröse, daß das in der Bauchhöhle zurückbleibende Blut, und zwar besonders das flüssige, toxisch wirkt. Als solche Intoxikationssymptome sieht er den in seinen Fällen hervorgetretenen paralytischen Ileus, die Temperatursteigerung, die zunehmende Pulsfrequenz sowie die Somnolenz und starke Unruhe der Kranken an. Er vermutet, daß die Ursache der Giftbildung in einer Zersetzung des Hämoglobins liegt. Es muß also bei Operationen der gestörten Tubargravidität

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

alles Blut, besonders aber das flüssige entfernt werden, am besten durch die hintere Kolpotomie und bei Laparotomien in mehr sitzender Stellung. Bei paralytischem Ileus in der Nachbehandlung ist an die Möglichkeit der Anwesenheit nachträglich ergossenen Blutes in der Bauchhöhle und an seine Entfernung durch die hintere Kolpotomie zu denken.

H. H. Schmid (Prag), **Retention** der **Plazenta** durch vorzeitige **Sekaleverabreichung.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Der betreffende Arzt hatte, da zehn Stunden post partum die Nachgeburt noch nicht ausgestoßen und die Cervix nur für zwei Finger durchgängig war, Sekale verschrieben. Die Folge war starre Kontraktion des Uterus, weitere Verengerung der Cervix. In der Klinik mußte 0,04 Pantopon gegeben werden, um die Einführung eines Metreurynters und die allmähliche Dilatation der Cervix zu ermöglichen. Es gelang schließlich, die kaum adhärente Plazenta manuell ohne Schaden für die Wöchnerin zu entfernen.

Baisch (München), **Operative Behandlung** der diffusen, speziell **puerperalen Peritonitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Trotz mancher Mißerfolge sprechen die Erfahrungen Baischs unbedingt für die operative Behandlung der diffusen puerperalen Peritonitis. Frühzeitige Diagnose und sofortiges Operieren sind die Mittel, mit denen eine weitere Verbesserung der Behandlungsresultate erzielt werden wird. Baisch ist Anhänger der Bauchhöhlenspülung und einer ausgiebigen Drainage. Ueber den Nutzen der von Krecke so gerühmten Kampferölbehandlung kann Baisch noch kein zuverlässiges Urteil abgeben.

F. Stoltzenberg (Halle), **Zerreißungen** der **intervertebralen Gelenkkapseln** der **Halswirbelsäule** — eine typische **Geburtsverletzung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Verletzungen der Halswirbelsäule fanden sich in 12 % der unter asphyktischen Erscheinungen gestorbenen Neugeborenen. Sie bestanden in einer typischen Zerreißung der Gelenkkapsel eines seitlichen Halswirbelgelenks, Zerreißung des benachbarten Teils vom Ligamentum intercrurale, Zerreißung des Wirbelkörpers in einer Knorpelschicht. Die Verletzung wird lebensgefährlich durch Blutung in den Wirbelkanal und die Rückenmarkshäute und entsteht durch Einwirkung eines von der Längsrichtung abweichenden Zuges auf die Halswirbelsäule.

Leube (Konstanz), **Nabelschnurversorgung** der **Neugeborenen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 38. In 1435 Fällen hatte der Verfasser mit seiner Methode der Nabelschnurversorgung (Unterbindung der Schnur ½ cm vom Hautrand entfernt, mit dickem Katgut, kurz abschneiden dicht über der Ligatur, Bestreuen mit Diachylonpuder und Verband mit steriler Watte) in jeder Hinsicht gute Resultate.

Augenheilkunde.

W. Krauss (Marburg), Anatomie der **glatten Muskulatur** der **Orbita** und der **Lider,** speziell die Membrana orbitalis musculosa. Münch. med. Wochenschr. No. 38. Krauss konnte in der Tiefe der menschlichen Orbita ein System glatter Muskulatur, die Membrana orbitalis musculosa, nachweisen. Durch diese Feststellung erfüllen sich alle anatomischen Voraussetzungen, die zur Erklärung akuter und chronischer Volumschwankungen der Orbita (Basedowsche Krankheit, intermittierender Exophthalmus etc.) notwendig sind.

Fründ (Bonn), **Glatte Muskulatur** der **Orbita** und ihre Bedeutung für die **Augensymptome** bei **Morbus Basedowii.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 3. Die Lidsymptome des Morbus Basedow sind durch Krampfzustände der Mm. tarsales zu erklären, welche durch die erhöhte Erregbarkeit des N. sympathicus hervorgerufen werden. In ähnlicher Weise ist das Zustandekommen der venösen Stauung in der Orbita, welche wiederum den Exophthalmus herrvoruft, als eine Funktionsäußerung des M. orbitalis zu erklären.

A. Birch-Hirschfeld (Leipzig), Therapie der **Orbitalentzündungen.** Fortschr. d. Med. No. 37. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig, 27. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Hannes (Hamburg-Eppendorf), **Plasmazellen** in der **Tränendrüse.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Es wurden die Tränendrüsen von 48 Leichen jeden Alters untersucht. Im interstitiellen Gewebe finden sich stets Plasmazellen, die mit zunehmendem Alter immer zahlreicher werden. Es wird hauptsächlich die Herkunft der Plasmazellen erörtert. Der Verfasser glaubt sie als Abkömmlinge des Bindegewebes ansehen zu sollen.

Ohrenheilkunde.

F. Kobrak (Berlin), **Die Funktionsprüfungen des Ohres (Prüfungen des Gehörs und des Bogengangsapparates).** Ein Grundriß für den Praktiker. Mit 14 Abbildungen. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1911. 38 S. 1,20 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Aus den in den letzten Jahren im Wandel begriffenen Anschauungen über den Wert der verschiedenen Funktionsprüfungen des Ohres hat der Verfasser das Feststehende und Anerkannte klar und verständlich für den Praktiker dargestellt. Diesem wird besonders die Orientierung über den Wert und die praktische Ausführung der verschiedenen Methoden der Untersuchung des Bogengangsapparates willkommen sein, deren allgemeinere Anwendung dieser Grundriß zu fördern geeignet ist.

H. Marx (Heidelberg), **Galvanischer Nystagmus.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 3. Auf Grund seiner Experimente an Meerschweinchen und Tauben spricht sich Marx bezüglich der diagnostischen Bedeutung des galvanischen Nystagmus dahin aus, daß man aus der galvanischen Untersuchung keine Schlüsse auf die Beschaffenheit des Labyrinthes ziehen könne. Es sei mit unseren heutigen Untersuchungsmethoden unmöglich, Erkrankungen des physikalischen Uebertragungsapparates und des physiologischen Nervenapparates des Vestibularisorganes differentialdiagnostisch zu trennen.

Karl Grünberg (Rostock), **Tiefliegender Knochenabszeß** an der **hinteren Felsenbeinfläche** mit **Durchbruch** in das **Labyrinth:** Tod an **Meningitis** nach Sturz vom Pferde. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 3. Grünbergs Fall ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil er geeignet ist, die Schwierigkeiten zu beleuchten, welche sich bei der Beurteilung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Labyrinthentzündung ergeben können und auf die wichtige Rolle hinzuweisen, die einer genauen histologischen Untersuchung des Felsenbeines für die Begutachtung einschlägiger Fälle beizumessen ist. Fünf Monate nach dem Beginn einer Otitis media traten, einige Stunden nach einem Sturz vom Pferde, Labyrintherscheinungen und weiterhin meningitische Symptome bei dem betreffenden Patienten auf; drei Tage später Exitus letalis. Bei der zeitlichen Aufeinanderfolge des Unfalls und der ersten Symptome der Labyrinthinfektion war die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhangs nicht von der Hand zu weisen, und zwar mußte auf Grund der anatomischen Untersuchung angenommen werden, daß der Sturz vom Pferde nicht die Ursache, sondern die Folge der einsetzenden Labyrinthitis war und daß er veranlaßt wurde durch den dabei auftretenden labyrinthären Schwindel.

E. Rimini (Triest), **Otogene Pachymeningitis interna purulenta.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 3. Bei einem 26jährigen, an linkseitiger chronischer Mittelohreiterung leidenden Manne traten plötzlich schwere pyämische Erscheinungen auf, welche nach der Entfernung eitriger Thromben aus dem eröffneten Sinus und nachfolgender Unterbindung der V. jugularis vollständig verschwanden. Nach zehn Tagen Schwindel und Nystagmus, Erbrechen, die nach Radikaloperation und Extraktion eines Knochensequesters verschwanden. Nach weiteren fünf Tagen Lähmung des linken Facialis und der linken oberen und unteren Extremität. Als Ursache der letzteren wurde bei der Obduktion ein Subduralabszeß auf der dem erkrankten Ohre entgegengesetzten Seite gefunden. Diese von der Norm abweichende Lokalisation der endokraniellen Komplikation glaubt der Verfasser durch retrogrades Eindringen einzelner in dem zentralen Ende des Sinus zurückgebliebenen Thrombenstücke in die kleinen Venen der Dura an der rechten Seite erklären zu sollen.

Karl Grünberg (Rostock), **Spirochätenbefunde** im **Felsenbein** eines **syphilitischen Foetus.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 3. Grünberg hat die Felsenbeine eines sieben bis acht Monate alten syphilitischen Foetus daraufhin untersucht, ob im mittleren und inneren Ohr Spirochäten nachzuweisen seien, wo sie gegebenenfalls sich lokalisierten und in welchem Verhältnis sie zu eventuell syphilitischen Gewebserkrankungen ständen. Es ergab sich, daß die Ausbreitung der Spirochäten vorwiegend auf dem Wege der Gefäße und Nerven erfolgt war. Der Umstand, daß die Spirochäten im N. cochlearis und vestibularis vom Eintritt in die feinen Kanäle der Labyrinthkapsel an verschwinden, während sie den in einem viel weiteren Kanal verlaufenden N. facialis von Anfang bis zu Ende durchsetzen, läßt darauf schließen, daß den Parasiten das Vordringen in den Nervenstämmen durch den Eintritt in sehr enge Knochenkanäle erschwert wird. Uebereinstimmend mit den Angaben anderer Autoren konstatierte Grünberg ein auffallendes Mißverhältnis zwischen der Menge der vorhandenen Spirochäten und der Schwere der Gewebsveränderungen; er glaubt diesen Widerspruch mit Hoffmann durch die Annahme einer langen Inkubationsdauer erklären zu sollen.

Zahnheilkunde.

Hans Sachs (Berlin), **Aetiologie und Therapie der Pyorrhoea alveolaris. — Chr. Bruhn** (Düsseldorf), **Die mechanische Befestigung lockerer Zähne.** Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 17 und 18. 67 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 97 S. 3,00 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Ueber die Aetiologie gibt Sachs nur eine Zusammenstellung vorhandener Anschauungen, die entweder lokale Reize durch Zahnstein oder Allgemeinleiden (Diabetes, Gicht) als Ursachen der Pyorrhoea alveolaris ansehen, und deutet an, daß hierüber Klarheit noch nicht vorhanden ist. Für die Behandlung verlangt Sachs eine äußerst genaue Entfernung des bis tief in die Alveole reichenden Zahnsteins, Beseitigung der zerstörten Knochenteile und Behandlung der Zahnfleischtaschen mit 60 % Milchsäure. Da stark gelockerte Zähne nicht mehr dauernd durch diese Behandlung befestigt werden können, so tritt die Notwendigkeit einer mechanischen Befestigung durch Goldschienen ein. — Bruhn zeigt an zahlreichen Fällen die Herstellung und Anwendung dieser

Schienen, die zu den schwierigsten aber auch dankbaren Aufgaben der zahnärztlichen Technik gehören.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Otto Piffl (Prag), **Retrobulbäre Neuritis** infolge von **Nebenhöhlenerkrankungen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 3. Piffl berichtet über drei Fälle von retrobulbärer Neuritis infolge von Nebenhöhlenerkrankungen, die von ihm operativ behandelt wurden. Zwei dieser Fälle verliefen günstig, während bei dem dritten trotz wiederholter Operationen immer wieder eitrige Rezidive eintraten, die nach und nach das Sehvermögen fast ganz vernichteten und den Patienten schließlich zum Suizid trieben. Aus der mitgeteilten Krankengeschichte und aus drei weiteren mit gutem Erfolge behandelten Fällen, deren Publikation sich Piffl vorbehält, glaubt der Verfasser die Lehre ziehen zu können, daß es eine unabänderliche Pflicht des Augenarztes ist, jeden Fall von retrobulbärer Neuritis rhinologisch untersuchen zu lassen. Vom Rhinologen müsse verlangt werden, daß er auch bei vollständig negativer nasaler Anamnese bei jeder retrobulbären Neuritis die Nase und ihre Nebenhöhlen wiederholt und auf das genaueste untersuche.

Réthi (Wien), **Motorische Innervation** des **weichen Gaumens.** Wien. med. Wochenschr. No. 39. Der vom Verfasser beschriebene Fall beweist, daß das Gaumensegel vom Vagus, nicht vom Facialis innerviert wird.

E. Fröschels (Wien), **Rhinolalia aperta.** Wien. med. Wochenschr. No. 39. Fröschel bespricht die Ursachen der Rhinolalia aperta (Defekte im Gaumen, Kürze des Velum, Lähmungen, die auch angeboren sein können etc.) und beschreibt einen Apparat zur Behandlung, der die Faradisation und Massage des Gaumensegels bei gleichzeitigem Intonieren gestattet.

Wüstmann (Rostock), Einheilung eines **Schrotkorns** im **Kehlkopfe.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 3. Einem 30jährigen Patienten war ein bei einem Flintenschuß mit Hasenschrot an einer Mauer abgeprallites Schrotkorn in den Hals eingedrungen. Auf Grund des objektiven Untersuchungsergebnisses schloß Wüstmann, daß das Schrotkorn von rechts vorn durch den Schildknorpel in den Kehlkopf eingedrungen war und in den Weichteilen fest saß, die den Winkel zwischen Processus vocalis und Processus muscularis des Giessbeckenknorpels ausfüllen. Diese Annahme ließ sich mit zwei Röntgenbildern in Einklang bringen, die das Schrotkorn deutlich, aber die einzelnen Teile des Kehlkopfes nur undeutlich zeigten. Sieben Wochen nach der Verletzung ergab sich, daß die Stimmbänder beim Intonieren sich hinten nicht völlig berührten, die offenbleibende Spalte aber nur sehr schmal war und die Stimme nur noch bei hohen Tönen schädigte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Wehner (Berlin), Behandlung **hartnäckiger nässender Ekzeme.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Die betreffenden Stellen werden mit 5 %iger Argentumlösung geätzt und dann mit 5%iger Lenigallolzinkpaste verbunden.

C. Philip (Hamburg), **Kleiderdesinfektion** bei **Scabies.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Das Autanverfahren ist ein sehr einfaches, billiges und absolut sicheres Mittel, die Kleider von Krätzmilben zu befreien. Man nehme die kleinste, auf 2,5 ccm Raum eingestellte Packung.

O. Strandberg, **Behandlung** des **Schleimhautlupus** nach Pfannenstills Methode. Berl. klin. Wochsenchr. No. 39. Strandberg modifizierte die Pfannenstillsche Methode folgendermaßen: Der Patient bekommt zunächst 1 g, dann 3 g Jodnatrium pro Tag. In den ersten Tagen wird die ulzerierte Nasenschleimhaut von Schorf befreit. Dann wird zweimal täglich ein stärkefreier Gazetampon eingelegt, der mit einer Mischung von 3%igem H_2O_2 und Eisendoppelchlor mit Salzsäure getränkt ist. Der Tampon wird alle zehn Minuten mit einer frischen Lösung versehen. Eine Heilung des Lupus wird nur erzielt, wenn zuerst die Ulzeration und Hyperämie der Schleimhaut stärker wird. Andernfalls muß die Joddosis gesteigert werden. Die für den Kranken etwas mühsame und große Geduld beanspruchende Behandlung dauert etwa zwei bis drei Monate, gibt aber sehr zufriedenstellende und auch bei inveterierten Fällen gute Dauerresultate.

E. Simon (Berlin), Ambulante Behandlung der **Syphilis** mit **kleinen Salvarsandosen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Die in der Lassarschen Klinik geübte Methode, kleine fertige Salvarsandosen (0,11—0,22 in Fettölemulsionöl nach Isaac), in wöchentlichen Intervallen intramuskulär zu injizieren, ist es so einfach auszuführen, daß sie für die ambulante Sprechstundenpraxis als geeignetste Behandlungsart zu bezeichnen ist. Die bisher an 170 Fällen gemachten Erfahrungen lehren überdies, daß die syphilitischen Erscheinungen prompt schwinden, daß Rezidive sehr selten sind, daß die Wassermannsche Reaktion in etwa 25 % negativ wird und daß beklagenswerte Nebenerscheinungen durchaus fehlen.

Kinderheilkunde.

W. Klink (Wilmersdorf), **Kühlhaltung** und **Entfettung** der **Säuglingsmilch.** Therap. d. Gegenw. No. 9. Für den ersten Zweck empfiehlt sich die sogenannte „Kühlkiste“ (Kochkiste) bzw. der Demosterilisator; der letzteren Zweck der gewöhnliche Glasirrigator. Ueber Methodik für Anwendung gibt die Arbeit genaue Vorschriften.

K. H. Schirmer (Riegersburg, N.-Oe.), **Behandlung** der **Magendarmstörungen** bei künstlich ernährten Säuglingen. Wien. med. Wochenschr. No. 39. Bericht über glänzende Erfolge mit Tannalbin, ohne Angabe der während der Medikation verabreichten Ernährung.

Waller und Walker, **Epidemische Sommerdiarrhöe** und **Erbrechen.** Brit. med. Journ. 16. September. Magenspülungen mit 0,9%iger Kochsalzlösung von 42° C wurden bei jedem Kinde gemacht, welches an Erbrechen litt. Das Erbrechen hörte oft nach einer Ausspülung auf. Ferner wurde das Rectum mit Kochsalzlösung ausgewaschen und in schweren Fällen subkutane Kochsalzinfusionen mit einem besonders konstruierten Apparat gemacht. Während das Kind in Rückenlage durch Gurte an den Oberschenkeln und Armen fixiert war, wurde aus einer erhöht angebrachten Flasche durch zwei Hohlnadeln die Flüssigkeit langsam und dauernd infundiert. Der Vorzug des Apparates besteht darin, daß er selbsttätig arbeitet; sicher eine große Erleichterung bei ausgedehnten Epidemien.

A. Wolff (Göttingen), Beeinflussung der **Körpertemperatur** im späten Kindesalter durch **geringe Anstrengungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Viele Kinder zeigen nach geringen Anstrengungen eine auffällige Labilität der Temperatur. Ein Spaziergang von 10 Minuten, das Steigen einer Treppe genügt, um die rektale Temperatur bis auf 38° ansteigen zu lassen. Diese Schwankungen betreffen aber nicht etwa nur tuberkulöse oder latent tuberkulöse, sondern auch ganz gesunde Kinder und dürfen unter keinen Umständen als krankhafte Erscheinungen aufgefaßt werden. Für das Gros der von Wolff untersuchten Kinder muß auch die Neuropathie als Ursache dieser Temperaturlabilität abgelehnt werden.

G. Major (Zirndorf b. Nürnberg), Die Ideenassoziation der **angeborenen Defektpsychosen.** Prag. med. Wochenschr. No. 38. Auf die Assoziationsprüfung mit Reizworten antworten schwachsinnige Kinder garnicht oder nach viel längerer Zeit als Gesunde oder in einer Weise, welche die Armut des Vorstellungsinhalts offenbart (Klangassoziationen, einförmiges Wiederholen von Farbenbezeichnungen etc.). Auch bei der Stellung von Rechenaufgaben, Wiederholung von Erzählungen erhält man wertvolle Aufschlüsse, viel bessere als bei der Untersuchung des Schulwissens.

French, **Chronischer Husten** bei Kindern. Lancet 9. September. Das sieben Jahre alte Mädchen litt seit Monaten an Hustenreiz. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab keine Anhaltspunkte für krankhafte Veränderungen derselben. Dagegen konnte durch die Röntgenuntersuchung an der rechten Lungenwurzel ein intensiver Schatten festgestellt werden. Der Verfasser nimmt an, daß dieser Schatten eine krankhaft veränderte Drüse ist und den N. phrenicus reizt, wodurch diese Hustenanfälle ausgelöst werden.

Reinhardt (Frankfurt a. M.), **Hautdiphtherie.** Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Bei einem neun Monate alten Mädchen mit diphtherischer Rhinopharyngitis entwickelten sich auf der Haut, teilweise nach Blasenbildung, multiple geschwürige Prozesse, aus denen an Ausstrichpräparaten massenhafte Diphtheriebazillen gewonnen wurden. Die Autopsie ergab eine diphtherische Rhinitis, von der aus die Bazillen durch die Finger auf lädierte Hautstellen übertragen sein mußten.

Meder (Köln), Eigentümlicher Verlauf von **Impfpusteln.** Münch. med. Wochenschr. No. 38. Fall von serpiginöser Ausbreitung eines Impfeffektes. Die Pustelentwicklung war um einige Tage verspätet; noch mehr verzögerte sich die Involution und damit die Immunisierung (etwa 24 Tage nach der Impfung).

Joseph (Breslau), **Nephrolithiasis** im Säuglingsalter. Virch. Arch. Bd. 205, H. 3. Im Zeitraum eines Jahres beobachtete der Verfasser bei Kindern aus dem ersten Lebensjahre 40 mal Konkremente im Nierenbecken in Gestalt stecknadelkopf- bis hanfkorngroßer Körnchen. Die Nieren waren dabei makroskopisch intakt, mikroskopisch aber fanden sich regelmäßig Abscheidungen albuminöser Substanz in Kapselräumen und Harnkanälchen. Diese Ausscheidungen und die Konkremente können Parallelerscheinungen sein, doch neigt der Verfasser dazu, die ersteren von letzteren abhängig zu machen.

Tropenkrankheiten.

G. Giemsa, **Stechmückenbekämpfung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. No. 16. Der Verfasser beschreibt eine von der Firma C. B. Koenig-Altona nach seiner Angabe hergestellte Spritze, bei der das Zerstäuben einer mückentötenden Flüssigkeit mittels Druckluft automatisch erfolgt. Die von Giemsa zur Mückenvernichtung durch Ausspritzung angegebene Flüssigkeit ist ein Gemisch, bestehend aus Pyrethrumextrakt (20 Teile Pulver in 100 Teilen 96% Alkohol) 5500 g, grüner Kaliseife 1800 g, Glyzerin 2400 g und Kohlenstofftetrachlorid 300 g. Vor dem Gebrauch ist diese Mischung mit 20facher Menge Wasser zu verdünnen. Einige gemeinsam mit Mühlens angestellte praktische Versuche zeigten die Brauchbarkeit des Verfahrens, das sich vielleicht besonders für die Tropen zum Ausspritzen von Hütten etc. eignen dürfte.

L. Külz, **Salvarsantherapie** in den **Tropen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. In einem Falle trat nach der dritten Anwendung von 0.3 g in Paraffinemulsion nach Kromayer eine Lungenembolie auf, die aber günstig verlief. Chininprophylaxe soll während der Salvarsankur nicht ausgesetzt werden, da Salvarsan die Malaria tropica-Parasiten nicht sicher abtötet. — Bei einem mit Salvarsan behandelten Patienten bestanden gleichzeitig drei verschiedene Hautaffektionen: Lues, Psoriasis und mehrere 2—8 cm große torpide Unterschenkelgeschwüre (Ulcus tropicum). Die Lues und die Geschwüre heilten schnell und gut, die Psoriasis dagegen nicht.

H. Werner, **Salvarsan** bei **Ulcus tropicum.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Zwei Einspritzungen von je 0,5 g Salvarsan brachten ein lange jeder Behandlung trotzendes zehnpfennigstückgroßes Geschwür an einer Zehe vom Charakter des Ulcus tropicum (mit Spirochaeta Schaudinni und fusiformen Bazillen) in zehn Tagen zur Heilung. Lebende Spirochäten konnten vom sechsten Tage an nicht mehr nachgewiesen werden. Daraus läßt sich eventuell ein Schluß auf die von Keysselitz und Mayer angenommene Pathogenität der Spirochäten bei Ulcus tropicum ziehen.

H. Werner, **Afrikanischer Rekurrens.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Bei einem wegen Trypanosomiasis im Hamburger Tropeninstitut behandelten Feldwebel wurde über zwei Monate nach der letzten Infektionsgelegenheit (Zeckenbisse) ein Rekurrensanfall mit Spirochätennachweis festgestellt. Es blieb ohne Therapie bei dem einen Anfall. Diese verzögerte Inkubation und die Herabsetzung der Spirochätenvirulenz werden durch eine während dieser Zeit gegen die Trypanosomiasis durchgeführte Atoxyl-Enesolkur erklärt. Acht Tage vor dem Rekurrensanfall waren zum Zwecke des Trypanosomennachweises Mäuse und Ratten mit Blut des damals fieberfreien Patienten gespritzt worden. Sie erkrankten auch an Spirochäteninfektion.

Jungels, **Hühnerspirochätose** in **Deutsch-Ostafrika.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Bei einer epidemischen Hühnererkrankung in Mahenge mit zahlreichen Verlusten wurden Spirochäten (Spirochaete gallinarum) als Ursache nachgewiesen. Als Ueberträger kamen vielleicht Ornithodorus moubata in Betracht, die in den Ställen massenhaft gefunden wurden (dagegen keine Argaszecken).

Madelen, **Bilharziosis.** Lancet 9. September. In dem einen Falle wurde bei einem 14jährigen Aegypter der rechte Samenstrang und Testikel exstirpiert wegen Veränderungen, die man als tuberkulös ansah. Eine mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um eine Erkrankung an Bilharzia handelte. Der andere Fall betraf einen englischen Soldaten, welcher an Hämaturie litt. Bei der Untersuchung des Urins fanden sich Eier der Bilharzia.

Whitmore, **Status lymphaticus** in den **östlichen Ländern.** Lancet 9. September. Die Untersuchung von 565 Leichen von Eingeborenen der östlichen Länder zeigte, daß der Status lymphaticus auch unter diesen Völkern weit verbreitet ist. Die Annahme wird widerlegt, daß dieser Zustand einer bestimmten Rasse eigentümlich oder an bestimmte Gegenden des Westens gebunden ist; er existiert vielmehr bei allen Völkern und in allen Klimaten.

A. Leber (Berlin) und S. v. Prowazek (Hamburg), **Augenkrankheiten** in der **Südsee.** Berl. klin. Wochenschr. No. 39. Mitteilungen über einige auf Saipan herrschende Augenkrankheiten: 1. Epitheliosis desquamativa, hervorgerufen durch Lyozoon atrophicans, 2. eine bakterielle Conjunctivitis, hervorgerufen durch ein dem Koch-Weecksbazillus nahestehendes Bakterium und 3. eine durch papilläre Veränderungen der Conjunctiva ausgezeichnete Einschlußkrankheit, die mit einem Chlamydozoenvirus besonderer Art in Zusammenhang steht.

E. Pfister, **Haifischbisse.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Kasuistik. Verletzung eines Europäers mit ausgesprochener Tendenz zur Eiterung und Nekrotisierung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Trautmann (Hamburg), **Hackfleisch, Hacksalze** und **Hackfleischerkrankungen.** Mediz. Klinik No. 34 u. 35. Eingehende Besprechung der durch den Genuß des rohen Fleisches, insbesondere des Hackfleisches hervorgerufenen Schädigungen. Auf Grund dieser Feststellungen muß vor dieser Art der Fleischernährung dringend gewarnt werden. Sehr wichtig ist die Erlangung von Verboten, die den Schlächtern das Anlegen von Hackfleischvorräten selbst für die Dauer eines Verkaufstages unterbinden. Auch die Hacksalzfrage bedarf einer hygienischen Regelung durch entsprechende Gesetze bzw. Verbote.

Löwenberg (Berlin).

Gies, **Alaun-Backpulver.** Journ. of Amer. Assoc. 2. September. Die seit Jahren vom Verfasser ausgeführten Experimente zeigen den schädigenden Einfluß des Aluminiums auf lebendes Protoplasma. Man fand weiter, daß beim Hunde nach Genuß von Alaun-Backpulver Aluminium im Blute auftrat. Bei intravenöser Injektion ließ es sich in den Faeces nachweisen. Ob es hier direkt durch die Darmwand geht, oder über die Leber ausgeschieden wird, ließ sich noch nicht feststellen. Auf Grund dieser Versuche plädiert der Verfasser dafür, daß dieses aluminiumhaltige Backpulver als gesundheitsschädlich gesetzlich verboten werden muß.

C. Keller (Berlin-Charlottenburg), **Geburtshilfe und Säuglingssterblichkeit.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 34, H. 2. An der Hand der genauen Zusammenstellung aller wichtigen Todesursachen des ersten Säuglingsmonats nach den Angaben des statistischen Amtes der Stadt Berlin für die Jahre 1904 bis 1909 weist der Verfasser nach, daß Geburtshelfer und Kinderärzte zusammen an der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit arbeiten müssen. Eine bessere Versorgung der angehenden Mutter in der Schwangerschaft muß Hand in Hand gehen mit einer besseren Versorgung des geborenen Kindes während des ersten Säuglingsmonats, und da spielt die Nabelversorgung eine große Rolle. Die beste Nabelversorgung für die Praxis ist das Betupfen mit 96%igem Alkohol bei jedem Verbandwechsel und die Salbenbehandlung mit 10%iger Lenicetvaselin. Bei dieser Behandlung kann auch das tägliche Bad wieder eingeführt werden. J. Klein (Straßburg i. E.)

Schamberg, **Epidemisches Auftreten** von **Ulcus durum.** Journ. of Amer. Assoc. 2. September. Gelegentlich einer Wohltätigkeitsveranstaltung wurden von einem jungen Manne sechs Damen durch Küssen mit Lues infiziert. Der Mann hatte eine kleine Erosion an der Lippe, von deren spezifischer Beschaffenheit er nichts wußte. Die Damen bekamen sämtlich Ulcera an den Lippen. Weiter infizierten diese Damen zwei Männer und eine Dame, auch sie bekamen Primäraffekte an den Lippen. Diese Unsitte forderte somit neun Opfer.

J. P. Cardamatis, **Assanierung Athens.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 16. Athen scheint vermöge seiner natürlichen Lage von alters her für die Entstehung von Malariaepidemien wie geschaffen. In den Flußniederungen des Ilissosgebietes mit seinen Sumpfstrecken sind namentlich wieder in dem Quinquennium 1901—1905 größere Epidemien mit bis 92% Morbidität unter den untersuchten Kindern und hoher Mortalität aufgetreten. Seitdem im Jahre 1905—1906 eingehende Assanierungsmaßnahmen durchgeführt sind, fiel die Morbidität rapide bis auf 0% im Jahre 1910 ab.

Sachverständigentätigkeit (inkl: Versicherungsmedizin).

1. **Friedrich Friedland** (Kottbus), **Bewertung des Vorfalles in der Arbeiterversicherung.** 58 S. — 2. **Friedrich Erfurth** (Kottbus), **Die Bewertung der Retroflexio für die allgemeine pathologische Auffassung und für die Begutachtung bei Unfällen und Invaliditätsfragen.** 53 S. Dissertationen, Halle-Wittenberg 1911. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nach Friedland (1) kann ein Vorfall nur in den seltensten Fällen durch einen Unfall, eine außergewöhnliche, nicht betriebsübliche Anstrengung entstehen und zwar nur bei Nulliparen. Handelt es sich um Frauen, die geboren haben, so kann der schon in geringen Anfängen bestehende, kaum bemerkte Vorfall durch den Unfall eine plötzliche Verschlimmerung erfahren. Sofortige Arbeitseinstellung, starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit der äußeren und inneren Genitalien bei Betastung, Blutabgang aus diesen, länger dauernde Schädigung der Arbeitskraft sind die charakteristischen Merkmale. Die Rentenentschädigung wird sich nach den besonderen Umständen richten. — Die Umwandlung eines normal gelagerten, nicht vergrößerten Uterus in einen retroflektierten durch einen Unfall ist nach Erfurth (2) nur mittelbar möglich, indem zuerst eine Retroversio entsteht, aus der sich dann allmählich die Retroflexio entwickelt. Ein vergrößerter Uterus kann durch eine direkte Gewalt retroflektiert werden, die Entstehung einer fixierten Rückwärtslagerung durch eine solche ist im allgemeinen auszuschließen, diejenige einer mobilen kommt nur unter besonderen Bedingungen zustande.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Nach Franz Kirchberg (Berlin) kann in der **Schwangerschaft Massage und Gymnastik** angewandt werden gegen die chronische Obstipation, gegen Oedeme, gegen Erkrankungen des Herzens und Kreislaufstörungen, gegen Bronchialasthma, Hyperemesis gravidarum. Schwäche der Blasenmuskulatur etc. Im Wochenbett leistet die physikalische Therapie Dienste bei Neuralgien und Paresen, bei der Polyneuritis puerperalis, bei Prolapsus uteri, zur Beförderung der Laktation etc. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 33, H. 4.)

J. Klein (Straßburg i. E.).

In vielen Fällen von **habituellem Erbrechen der Säuglinge** erzielte H. Hahn (Magdeburg) eine sofortige Besserung des Zustandes, wenn man die flüssige durch etwas konsistentere Breinahrung ersetzte. Hierzu eignet sich ein 5—6 %iger Gries- oder Zwiebackbrei. Natürlich können nur die Fälle von einfachem nervösen Erbrechen günstig beeinflußt werden. (Medizinische Klinik No. 38.) Loewenberg (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 18 u. 19 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 3. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr A. Baginsky: **Pericarditis adhaesiva.**

Wir haben gerade heute im Kinderkrankenhause eine Sektion gemacht von einem 12jährigen Mädchen mit Herzerkrankung, und ich möchte Ihnen hier das kolossale Herz zeigen. Es handelt sich um einen Fall von Herzkrankheit nach Gelenkrheumatismus, wie er leider häufig vorkommt. Ich wollte darauf hinweisen, daß bei dieser schweren Form der Krankheit bei Kindern die Pericarditis das eigentlich Gefährliche ist, weil es sich fast immer um eine Pericarditis adhaesiva handelt. Es ist ein furchtbar gefährliches Leiden, und leider bis jetzt nichts dagegen zu machen. Was alles, auch von englischen und französischen Autoren, dagegen empfohlen worden ist, Blutegel, Merkureinreibungen, Vesicantien etc. ist bis jetzt ohne Erfolg geblieben. Ich darf wohl das Präparat herumgeben. (Demonstration.) Es handelt sich, wie Sie sehen wollen, um eine kolossale Dilatation, mit Hypertrophie und mit totaler Concretio cordis cum pericardio, die Kinder gehen daran elend, meist zur Zeit der Pubertät zugrunde.

Tagesordnung. 2. Herr Rietschel: **Die Sommersterblichkeit der Säuglinge, ein Wohnungsproblem.** (Siehe S. 1840.)

Diskussion. Herr Heubner: Vor allen Dingen muß ich meine Freude darüber aussprechen, daß der Herr Vortragende hier einmal vor einem größeren Kreise ein Problem entwickelt hat, das ja an sich nichts Neues ist, sondern schon seit vielleicht 25 bis 30 Jahren diskutiert wird, das von dem jüngst verstorbenen Meinert immer wieder von neuem mit unermüdlicher Ausdauer auf den verschiedensten Versammlungen der Pädiater verfochten worden ist, ohne allerdings die Berücksichtigung in dem Sinne gefunden zu haben, wie er und jetzt Herr Rietschel sie dafür fordert. Dem Herrn Vortragenden gebührt aber volle Anerkennung dafür, daß er die von Meinert gegebene Erklärung der hohen Sommersterblichkeit der Säuglinge durch wohldurchdachte Versuche und sorgfältige Beobachtungen gestützt und so die ganze Frage auf das Niveau wissenschaftlicher Behandlung gehoben hat. Es ist nur natürlich, daß jemand, der mit einer derartigen neuen Auffassung sich beschäftigt, mit Mut und Feuer für seine Theorie ins Gefecht geht. Wenn ich in seinen feurigen Wein ein wenig Wasser zu gießen mich nicht enthalten kann, so muß ich gleich von vornherein bemerken, daß dieses nach keiner Richtung hin den von Herrn Rietschel entdeckten Tatsachen, sondern lediglich seinen daraus gezogenen Schlüssen gilt, soweit sie in den verlesenen Thesen ausgedrückt sind. Die ersten Messungen von Wohnungstemperaturen, die meines Wissens ausgeführt sind, stammen von Krieger (1879), dem Schüler Pettenkofers und späteren höchsten Medizinalbeamten von Elsaß-Lothringen. Seine Messungen mit großer Sorgfalt und Kritik ausgeführt, stimmen mit dem, was uns Herr Rietschel mitgeteilt hat, überein. Auch in bezug darauf, daß im Sommer die Amplitude zwischen Minimum und Maximum der Temperatur erheblich geringer ist, als im Winter. Die Tatsache also ist sicher begründet. Nun kommt aber die Frage: in welcher Weise schädigt diese hohe Wohnungstemperatur den Säugling? Die erste These stellt dieses Moment als ausschlaggebend in der Aetiologie der Sommersäuglingssterblichkeit hin und bezeichnet diese nicht als Ernährungs-, sondern als Wohnungsproblem. Den Versuch eines Beweises dieser These entwickelt der Herr Vortragende in der zweiten These, wonach die Wohnungstemperatur des Sommers direkt schädigend auf das Kind einwirke, und zwar nach Analogie des Hitzschlages. Hier erörtert er aber nur eine zweifache Alternative und diskutiert, ob die Cholera infantum mit größerer Wahrscheinlichkeit der bakteriellen Milchzersetzeung oder der direkten Einwirkung der Hitze auf den Gesamtorganismus des Kindes ihren Ursprung verdanke. Dem ist zu entgegnen, daß Herr Rietschel außer diesen beiden Möglichkeiten eine dritte nicht in den Bereich seiner Ueberlegungen gezogen hat, nämlich, daß die hohe Wohnungstemperatur die Leistungsfähigkeit des kindlichen Verdauungsapparates, an den die künstliche Ernährung an sich schon wesentlich erhöhte Anforderungen stellt (was experimentell festgestellt ist) in so verstärktem Maße herabsetzt, daß sie erlahmt. Das ist doch etwas anderes, als was Herr Rietschel meinte. Daß aber eine solche Beeinflussung der Ernährung durch hohe Temperaturen in Wirklichkeit stattfindet, das lehrt doch die Erfahrung auch in bezug auf die Leistung des Darmes im Sommer, in den Tropen alltäglich. Dann also bleibt die Sommersterblichkeit durchaus ein Ernährungsproblem. Das Hauptargument des Herrn Vortragenden für seine Anschauung besteht aber offenbar in der Analogisierung, wenn auch nicht Identifizierung der Cholera infantum mit dem Hitzschlag. In dieser Beziehung muß ich allerdings meinen ablehnenden Standpunkt betonen. Ich muß gestehen, daß nach meiner Meinung die Klinik des Hitzschlages, soweit sie aus allen unbefangen gelesenen Schilderungen der Militär- und Schiffsärzte hervor geht, mit der Cholera infantum nichts gemein hat, und möchte dementsprechend bitten, die klinische Beobachtung doch nicht ganz auf den Kopf zu stellen. Herr Rietschel hat hervorgehoben, daß bei der Cholera infantum zuweilen keine Diarrhöen zu beobachten seien, beim Hitzschlag aber Diarrhöen vorkämen. Das erste gilt auch für die asiatische Cholera — will man diese etwa auch in Hitzschlag metamorphosieren? Das zweite Argument möchte ich zudem in Zweifel ziehen. Einer meiner Herren Assistenten vom Sanitätsoffizierkorps hat mir gesagt, er hätte einmal bei einer Felddienstübung 50 mehr oder weniger schwere Fälle von Hitzschlag bei seiner Truppe zu beobachten Gelegenheit gehabt, von diesen hätte auch nicht ein einziger Diarrhöe gehabt, wohl aber Schwerkranke unwillkürliche Stühle. Die Wärmestauung beim Hitzschlag wirkt nach allen literarischen Angaben, die ich kenne, rapid schädigend auf die Medulla oblongata ein, Herzlähmungen und Atmungsstörungen herbeiführend. Also besteht auch pathologisch-physiologisch keine Analogie zwischen Hitzschlag und der uns geläufigen Cholera infantum. Daß Hitzschläge vorkommen können im Kindesalter, will ich durchaus nicht leugnen, aber selten sind sie gewiß. Selbst Herr Finkelstein, der zuerst diese Frage in Fluß gebracht hat, gibt an, daß die Fälle, die ihm unter den Symptomen des Hitzschlags in Behandlung kamen, doch einen verhältnismäßig ganz geringen Prozentsatz der gesamten Sommererkrankungen bilden. Noch ein paar Worte über die Bedeutung der exogenen Bakterien für die Aetiologie der Sommercholera. Meine Herren, endgültig entschieden scheint mir diese Frage noch keineswegs in negativem Sinne. Daß man sauer gewordene Milch unter Umständen ohne Schaden genießen und auch an Säuglinge verfüttern kann, ist nichts Neues. Aber die Frage ist ja, wie Flügge besonders hervorgehoben hat, ob in der Sommerhitze nicht Bakterien mit anderen als säurebildenden Funktionen in die Milch geraten können, und zwar besonders in den Wohnungen der schlechter Situierten. Vielleicht haben wenige der hier Anwesenden größere Gelegenheit gehabt, als ich selbst in 15jähriger distriktspoliklinischer Tätigkeit, zu sehen, wie es in den Ein- und Zweizimmerwohnungen und in den Küchen dieser aussieht. Da können wohl Infektionen der Milch, die auf demselben Tisch und unter denselben Regalen steht, wo alle möglichen Nahrungsreste von Erwachsenen umherstehen, mit recht verschiedenartigen Bakterien sich ereignen. Also auch hier das Beispiel des Herrn Rietschel nachzuahmen und den Dingen auf den Grund zu gehen, dürfte immerhin eine Aufgabe sein. Endlich möchte ich noch in Rücksicht auf ein praktisches Moment nicht geneigt sein, die Thesen des Herrn Vortragenden in ihrer jetzigen Form zu akzeptieren. Niemand ist tiefer von der ungeheuren Wichtigkeit der Wohnungsfrage für die Säuglingssterblichkeit überzeugt als ich. Aber über der Agitation für eine Besserung dieser Zustände dürfen wir Aerzte doch nie das Interesse an der Frage in den Hintergrund drängen lassen, auf der das Feld unserer direkten Betätigung liegt, und wo wir etwas leisten können, das ist und bleibt die Frage der Ernährung. Meine Herren, ich möchte durch meine Einwände gegen die theoretische Auffassung meines talentvollen Schülers und Freundes nicht den Eindruck erweckt haben, als wollte ich das Verdienst der Ergebnisse seiner forschenden Tätigkeit, die er heute vor uns ausgebreitet hat, irgendwie verkleinern. — Wie jede auf exaktem Wege gefundene Tatsache bedeuten sie einen Fortschritt unserer Erkenntnis, bleiben sie auch für den allezeit wertvoll, der sich ihrer Deutung nicht anschließen kann.

Herr Silbergleit (a. G.): Zunächst möchte ich der Ansicht Ausdruck geben, daß wir zu einer vollständigen restlosen Aufklärung des Einflusses der Temperatur auf die Säuglingssterblichkeit wohl noch nicht gelangt sind. Wenigstens trifft man bei der statistischen Untersuchung der Frage bisweilen auf Stellen, über die man nicht hinwegkommen kann, womit aber nichts weniger ausgesprochen sein soll als ein Zweifel an dem allgemeinen Parallelismus zwischen Temperatur und Sommer-Sterblichkeit der Säuglinge. Aber es kommen dabei höchst merkwürdige Singularitäten vor, deren einige ich an der Hand der Berliner Statistik hier vorzuführen mir gestatten möchte. Da ist das Jahr 1907, ein Jahr einer außerordentlich günstigen Säuglingssterblichkeit. Wenn man deren Berechnung nicht bloß in der Weise vornimmt, daß man die Zahl der Sterbefälle im Alter von 0—1 Jahr mit 100 multipliziert und durch die Zahl der Lebendgeborenen des gleichen Jahres dividiert, sondern wenn man sich die Mühe gibt, daß man für jeden einzelnen Kalendermonat des Jahres die Sterblichkeit auf jeder einzelnen Altersstufe des ersten Lebensjahres verfolgt, also z. B. für den Monat Juni als Sterbemonat die Zahl der im ersten, zweiten, dritten etc. Altersmonat Gestorbenen mit den Lebenden des gleichen Alters vergleicht, und zwar unter Berücksichtigung der sonstigen in der Bevölkerung vorkommenden Verschiebungen, wie der Wanderungen, und wenn man die so gewonnenen Ergebnisse in die Form der methodisch berechneten Sterblichkeitstafel gießt, wie ich es für Berlin erstmals für 1906 getan und auch künftig zu tun gedenke — das Genaueste also, was eine Statistik liefern kann, aber auch eben nur die Berliner Statistik liefern kann, schon weil in anderen Städten die Zahlen zu klein sind, die Reichs- oder Landesstatistik aber die für eine solche Untersuchung erforderliche Gliederung der Angaben nicht ausführt —, wenn man also derartige Sterblichkeitstafeln für jeden einzelnen Kalendermonat konstruiert, so findet man, daß gerade die Juli-Sterblichkeit des Jahres 1907 außerordentlich günstig war: in dem genannten Monat erlebten das erste Lebensjahr 825 auf 1000. Es ist das die drittgünstigste Ziffer des ganzen Jahres, also eine ganz ausnehmend niedrige Ziffer. Betrachtet man anderseits die Temperaturverhältnisse, so findet man allerdings eine Art Erklärung. Im Juli 1907 war die mittlere Temperatur 16,1°, während sie im Jahre 1906 19,5, 1905 19,7 betragen hatte. Aber die Juni-Temperatur war 16,9, also nicht viel kleiner als die Ziffer des Juni 1906 (17,0), und bei der Juli-Sterblichkeit kommt doch auch die Temperatur des vorhergehenden Monats in Betracht, da ja die Wirkung der Hitze, ich möchte sagen, Zeit haben muß, um sich vollständig zu entfalten, wie auch Herr Heubner vorhin schon bemerkte, daß die Widerstandsfähigkeit des Kindes durch eine vorhergegangene Hitzeperiode allmählich herabgesetzt wird. Dann möchte ich auf eine zweite Tabelle des Statistischen Jahrbuchs der Stadt Berlin (31. Jahrgang, S. 133) verweisen, die bisher nur wenig beachtet worden ist, obwohl sie für die Frage des Einflusses der Temperatur auf die Säuglingssterblichkeit von erheblicher Bedeutung ist. Methodisch setzt sie garnichts voraus, indem sie lediglich die wichtigsten klimatischen Elemente und die absoluten Zahlen der Sterbefälle — beides aber in der Gliederung nach Wochen — enthält. Da sieht man denn in der bezüglichen Tabelle des jetzt im Druck befindlichen Jahrgangs des genannten Jahrbuchs, daß die mittlere Temperatur der 18., mit dem 4. Mai 1907 endigenden Woche nur 8,9° war, die der folgenden Woche aber schon auf 18,6° emporschnellte. Die Quittung blieb nicht aus. Die Anzahl der Säuglingssterbefälle stieg von 126 auf 193. In der folgenden Woche aber sank die Temperatur auf 17,2°, gleichwohl stieg die Zahl der Säuglingssterbefälle weiter auf 263. Aehnliche Beispiele kann ich aus den folgenden Jahren anführen: Im Jahre 1908 betrug das Temperaturmittel der 31., mit dem 1. August endigenden Woche und das der beiden folgenden 21,5, 17,6 und 14,6°. In die erste dieser drei Wochen mit dem Temperaturmaximum fiel auch das Sterblichkeitsmaximum mit 276 Säuglingssterbefällen, die sich aber in den beiden folgenden, sehr viel geringere Temperaturmittel aufweisenden Wochen mit 263 und 260 doch auf nahezu gleicher Höhe hielten. Weiter möchte ich mir darauf hinzuweisen erlauben, daß, wenn man von dem Einfluß der Lufttemperatur auf die Wohnungstemperatur spricht, es doch wohl im wesentlichen auf die Wohnungslage ankommt, auf die Orientierung der Wohnung. In den nach Norden liegenden Wohnungen dürfte die Temperatur im Sommer doch wohl kaum höher sein, als in der äußeren Luft. Wenn aber dem so ist, so müßte die Sterblichkeit in den nach Süden gelegenen Wohnungen sehr viel größer sein, als in anderen Wohnungen. (Zuruf: Das ist auch der Fall!) Das wären denn Dinge, mit denen die statistische Praxis sich noch eingehender beschäftigen müßte, und ich werde versuchen, ob ich nicht auch für Berlin für derartige Feststellungen verwertbares Material beibringen kann. Was endlich die Wohnungsfrage überhaupt anbelangt, so möchte ich zunächst im Sinne des Herrn Vorredners bemerken, daß sie in der Tat nicht so schnell zu lösen ist, von heute auf morgen. Wenn ich den Herrn Vortragenden recht verstanden habe, äußerte er sich dahin, daß die große Sommersterblichkeit durchaus lokalisiert auftritt, und zwar lokalisiert nicht bloß in bezug auf die Wohnungsbeschaffenheit, sondern auch in bezug auf eine Trennung der reicheren von den ärmeren Stadtteilen. Das kann ich nach den Berliner Verhältnissen nun nicht ohne weiteres bestätigen. Ich habe derartige Untersuchungen vorgenommen — wobei ich bemerke, daß die Grundlagen hierbei methodisch nicht so absolut gesichert sind wie bei meinen vorhergehenden Feststellungen, immerhin aber noch so zuverlässig sind, daß sie im allgemeinen den Tatsachen entsprechen dürften. Da habe ich denn gefunden, daß die Sommersterblichkeit der Säuglinge im Zentrum von Berlin im Jahre 1906 20,29% der Lebendgeborenenen betrug, in den übrigen neun Monaten aber nur 12,82%. Das Zentrum ist von mittlerer Wohlhabenheit, aber selbst im Westen, also im vornehmsten Teil der Stadt, haben wir im dritten Quartal noch eine Ziffer von 19,80 gegen 13,45 im übrigen Teil des Jahres, d. i. ein Plus von fast 50%. Im weniger wohlhabenden Norden, wo die Ziffer schon an und für sich sehr hoch ist, hatten wir vom Juli bis September eine Sterblichkeitsziffer der Säuglinge von 30,87, in den übrigen Teilen des Jahres aber nur von 16,14%. Aehnliche Verhältnisse sind für den Osten, ziemlich ähnliche schließlich auch im Süden festzustellen. Wir haben also durchweg in allen Stadtgegenden eine wesentliche Erhöhung der Säuglingssterblichkeit für den Sommer des Jahres 1906 zu verzeichnen. Diese Erhöhung zeigte sich also auch da, wo, wie in den wohlhabenderen Stadtteilen, die Wohnungsfrage gewissermaßen als gelöst zu betrachten ist. Wir haben ja freilich auch dort Proletarierwohnungen, Kellerwohnungen und dergleichen, die nicht ganz unbedenklich sind, doch können sie hier nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein. Anders mögen die Verhältnisse im Norden liegen. Doch solle man von der allgemeinen Ungunst gerade der Berliner Wohnungsverhältnisse nicht wie von einem Dogma sprechen und solle sich von Uebertreibungen fernhalten, durch welche mehr geschadet als genützt wird. In welcher Weise aber in dieser Richtung übertrieben wird, dafür kann ich ein Beispiel von der Züricher Städtebauausstellung anführen — (Vorsitzender: Das wird uns wohl zu weit führen!) — Ich wollte das bloß anführen mit Rücksicht auf den hier zur Besprechung anstehenden Zusammenhang der Wohnungsverhältnisse mit der Säuglingssterblichkeit, die freilich auch noch durch andere Momente bedingt ist. (Beifall.)

Herr Baginsky: M. H., ob ich in fünf Minuten mit dem, was ich zu sagen habe, fertig werde, weiß ich nicht. Mir sind für die Diskussion vorher 20 Minuten zugesagt worden. — Ja, meine Herren, wenn wir hier ein rein juristisches Forum wären und vor einem Gerichtshof plädierten, so würde ich sagen, daß Herr Kollege Rietschel wundervoll plädiert habe. Wir sind ja aber Mediziner, und wir wollen keine Jurisdiktion, sondern die Wahrheit haben. (Heiterkeit.) Da muß ich denn bezüglich des ersten Satzes, den er hier aussprach und der lautete, daß, je heißer der Sommer, desto größer die Kindersterblichkeit — das war das Fundament, von dem er ausging, sagen, daß er vergessen hat, hinzuzufügen: aber es sterben meistens nur die Kinder, welche nicht die Mutterbrust bekommen. Dieser Zusatz fehlt. Mit diesem Zusatze bekommt aber das ganze Plaidoyer ein ganz anderes Aussehen. M. H., ich habe nicht die Absicht, Sie oder die Herren Anwesenden eines anderen durch Reden zu überzeugen, ich kann nur sagen, ich habe mich speziell mit dieser Frage von Anfang an beschäftigt, und zwar geht dies bis in die 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück. Ich möchte Ihnen nur hier folgende Thesen, die ich bereits damals aufgestellt habe, kurz vorlesen und den Thesen des Herrn Vortragenden gegenüberstellen. Ich habe mich damals folgendermaßen ausgesprochen: 1. Die Darmkrankheiten sind wesentlich der bestimmende Faktor in der gesteigerten Sommersterblichkeit der Kinder. 2. Es sind von der Temperatursteigerung ausgehende Schädlichkeiten wirksame Faktoren der Steigerung der Kindersterblichkeit. Dieselben müssen aber erst eine gewisse Summierung erfahren, um plötzlich heftige Wirkungen zu erzeugen, daher kommen sie erst einige (8—14) Tage nach Einsetzen hochgesteigerter Temperaturen zur Geltung. 3. Betroffen von der gesteigerten Sterblichkeit sind zumeist Säuglinge, und unter diesen mit künstlicher Nahrung aufgefütterte Kinder, die gegenüber den an der Frauenbrust (Mutter oder Amme) ernährten ein Sterblichkeitsverhältnis wie 5 : 1 zeigen. 4. Die Wohnungsverhältnisse sind nicht unbeteiligt an der Steigerung der Sterblichkeit. Die größte Sterblichkeit liegt in den Vorderhäusern 4 Treppen, in den Hofwohnungen, in den Kellerwohnungen und im vierten Stock (allerdings nicht konstant) und nach meinen eigenen Beobachtungen auch in solchen Wohnungen, welche sich im Erdgeschoß, dicht oberhalb von im Keller angebrachten Back- und Kochvorrichtungen befinden. 5. Es bestehen also Beziehungen der Jugendlichkeit, der fehlerhaften Ernährung und der hohen Lufttemperatur untereinander, welche die Vermutung nahelegen, daß die Schädlichkeit in der besonderen Einwirkung auf die Entwicklung von feindseligen Mikrobien liegt, die, durch die künstliche Nahrung eingeführt, den Kindern deletär werden. So lauteten meine Thesen, die ich damals im Jahre 1875 aufgestellt habe und für welche ich die Belege erbracht habe. Ich glaube, ich habe damals schon den richtigen Standpunkt in dieser Frage eingenommen, und möchte jetzt nur noch wenige Worte zu dem sagen, was der Herr Kollege hier angeführt hat. Erstens muß man betonen, daß der Konnex zwischen der Durchschnittstemperatur und der Ernährungsfrage dauernd besteht und daß es so außerordentlich schwierig sein wird, überhaupt zu ermitteln, welches der eigentlich wirksame Faktor dabei ist. Ich habe erst noch in einem Vortrage der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege darauf hingewiesen (Januar 1908). Dann aber muß man sagen — und das hat auch schon Herr Kollege Heubner sehr richtig hervorgehoben —: das Krankheitsbild, das uns in der Sommersäuglingssterblichkeit entgegentritt, ist nicht mit dem Hitzschlag zu vergleichen. Ich habe wirklichen Hitzschlag bei einem Kinde einmal am Strande in Heringsdorf gesehen. Wenn Sie dies sehen würden, würden Sie ein höchst sonderbares, erschreckendes Krankheitsbild erkennen: das Kind bricht mit einem Male wie vom Blitz getroffen nieder, erbricht einige Male, liegt besinnungslos. Das ist der Hitzschlag, und wenn Sie dem nunmehr das entgegenhalten, was wir so oft in der Praxis sehen, werden Sie finden: wie rar sind diese akuten Hitzschläge, wie entfernt davon die Krankheitsbilder der eigentlichen Sommersterblichkeit der Kinder, die doch annähernd vielleicht dieses Krankheitsbild zeigen müßten. Ich glaube, daß auch die früher einmal von Herrn Finkelstein beschriebenen Fälle sehr selten sind, so selten, daß man sie jahrelang kaum zu sehen bekommt. Ich habe in meinen klinischen Aufzeichnungen aus der Zeit nachsehen lassen, wo gerade Herr Finkelstein seine Fälle, und zwar rasch hintereinander sechs Fälle an einem Tage gesehen haben will. Da ist bei uns im Kinderkrankenhaus nicht ein Fall davon bekannt geworden, nur ein oder zwei Fälle von Diarrhöen, die keinerlei Analogien mit Hitzschlag zeigten. Im Jahre 1908 haben wir wohl einige Fälle beobachtet, die plötzlich starben. Das Krankheitsbild in diesen Fällen ist aber auch so verschieden von dem gewesen, was man unter Hitzschlag versteht, daß ich glaube, schon klinisch kann man die Frage a limine ablehnen. Diese beiden Fragen Hitzschlag und Tod durch Sommerdiarrhöen haben überhaupt garnichts miteinander zu tun. (Zuruf: Das hat niemand behauptet!) — Ich habe den Herrn so verstanden, daß tatsächlich die heiße Temperatur, sei es in den Wohnungen, sei es draußen, die Wirkung habe, die schweren Todesfälle zu erzeugen, die wir sonst als durch Brechdurchfall erfolgt bezeichnen. Das aber gerade ist nicht der Fall. Die Fälle, die wir als Brechdurchfälle bezeichnen und behandeln, sind eben Brechdurchfälle und keine Hitzschläge. Das zweite ist die Nahrungsfrage. Hier liegen die Verhältnisse folgendermaßen: Gewiß hat bisher noch keiner wirkliches Gift in der Milch nachweisen können. Es wäre dies außerordentlich schwer festzustellen. Man hat auch nicht lebensgefährdende Mikroben darin gefunden, auch dies ist richtig. Es ist aber die Massenhaftigkeit der Mikroben, die als Noxe zu wirken vermag. Ich habe in dem Sommerfeldschen Buche über Milchkunde folgendes darüber gefunden, abgesehen von eigenen Feststellungen, die wir hundertfach gemacht haben. — Es stellt sich da heraus, daß im August das Minimum von Keimen in der Milch, das vorhanden war, 300 000 betrug, das Maximum 4 500 000, im November das Minimum nur 160 000, das Maximum 640 000. Wir sehen also, daß im Sommer eine enorme Vermehrung der Keime stattfindet. Die Vermehrung betrifft alle, auch die gefährlichen Arten von Mikroben, und man irrt wohl nicht, wenn man sagt, daß die Keime schädlich werden können, durch die Zahl schon, wenn sie auch an sich nicht giftig sind. — Die Zeit reicht nicht, um weiteres auszuführen. Ich kann aber zum Schlusse, noch das sagen, es ist nicht im entferntesten zu leugnen, daß die Temperatur sowohl an sich, ebenso wie auch ein schädliches Agens in der Nahrung, beide zusammen, auf die Kinder wirken mögen. Den Sprung aber zu tun und zu sagen, es handle sich bei der Sommersterblichkeit lediglich um eine Wohnungsfrage, um eine soziale Frage, dies darf nicht geschehen. Die Milch darf hygienisch nicht behandelt werden wie Fleisch- oder sonstige Nahrungsmittelfragen; die Milchhygiene ist eine ganz andere ernstere hygienische Frage, und deswegen glaube ich, ist es eine Gefahr, mit solchen Thesen in die Oeffentlichkeit zu kommen, wie der Herr Vortragende getan hat.

Herr Finkelstein: Hygienische Milchversorgung und Erforschung der Sommersterblichkeit der Säuglinge sind zwei ganz getrennte Dinge. Dadurch, daß man die hervorragende Rolle anderer ursächlicher Faktoren beim Zustandekommen dieser diskutiert, wird die Notwendigkeit jener in keiner Weise angegriffen. Gehäufte Fälle von hyperpyretischem Koma sind dem Berliner Waisenhaus an heißen Sommertagen auch nach der von den Vorrednern angezogenen Mitteilung immer wieder zugegangen; auch andere kennen sie; daß es sich um eine Wirkung der Wärmestauung handelt, ergibt sich schon daraus, daß ähnliche Zustände gelegentlich auch ganz akut in der Klinik bei Schwitzpackungen und ähnlichen Prozeduren entstehen. Ob man das nun Hitzschlag nennt oder Wärmestauungskollaps, ist ziemlich gleichgültig. Im übrigen ist von jeher betont worden, daß diese akuten Störungen nur einen unbedeutenden Teil der erhöhten Sommersterblichkeit erklären können. Man hat den Vortragenden durchaus mißverstanden, wenn man annimmt, daß er die gesamte Erscheinung durch „Hitzschlag“ erklären will! Der Zusammenhang zwischen Hitze und der Mehrzahl der Todesfälle ist auch nach ihm seiner näheren Art nach zu erforschen. Das Wesentliche und Verdienstvolle seiner Ausführungen liegt darin, daß er der nahezu unwidersprochen herrschenden Lehre von der alleinigen Bedeutung der Milchverderbnis entgegentritt und eine gebührende Würdigung auch noch anderer Faktoren fordert.

Herr Kisskalt: Meine Herren, nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden wird man sich nicht ganz ablehnend verhalten können gegenüber der Tatsache, daß tatsächlich die große Hitze einen direkten Einfluß auf den körperlichen Zustand des Säuglings hat. Immerhin glaube ich, daß die Mehrzahl der Gründe dagegen sprechen. Es sind besonders einige Punkte, für deren Aufklärung ich dem Herrn Vortragenden sehr dankbar wäre. Er hat gesagt, daß die starke Säuglingssterblichkeit in Deutschland gebunden wäre an das Wachstum der Großstädte und zugenommen hätte infolge der stark wachsenden Industrie. Nun weiß ich nicht, ob das so vollständig richtig ist. Denn die Sommersterblichkeit muß in früheren Jahrhunderten auch in Deutschland außerordentlich groß gewesen sein. Wenn man beispielsweise die Familien berühmter Männer nimmt, so findet man vielfach, daß sie das einzig übriggebliebene Kind von fünf oder sechs Geschwistern sind. Was ferner die Industrie betrifft, so finden wir: die größte Sterblichkeit der Kinder hat Bayern, und dies ist gerade das industrieärmste Land. Besonders Niederbayern hat eine große Sterblichkeit, die wohl auf die unzweckmäßige Ernährungsweise zurückzuführen ist. Außerdem hat mich ein mir bekannter Arzt darauf aufmerksam gemacht, daß gerade, wenn die Leute am meisten beschäftigt sind, während der Kartoffelernte, die meisten Todesfälle der Säuglinge vorkommen, unabhängig von der Temperatur. Ich weiß nicht, ob diese Beobachtung richtig ist, jedenfalls wäre sie der Nachprüfung wert. Es steht aber auch ferner fest, daß auch in anderen Ländern eine große Sommersterblichkeit herrscht, auch ohne schlechte Wohnungsverhältnisse in unserem Sinne, z. B. in Afrika in Marokko, bei den Buschmännern beispielsweise ist die Kindersterblichkeit sehr hoch, noch mehr bei den Negern, und ist auch da nachgewiesenermaßen auf die unzweckmäßige Ernährung zurückzuführen. Ferner ist von einigen deutschen Städten bekannt, daß die Kurven auch im Winter Anstiege zeigen, z. B. in Dresden, und das dann, wenn das Wasserwerk überflutet war, infolge von Hochwasser, und dadurch verunreinigt das Leitungswasser war. Es liegt hier also wohl ein Zusammenhang zwischen der Bakterieninfektion der Säuglinge und der Sterblichkeit an Darmkrankheiten vor, und es ist nicht einzusehen, warum nicht bei der Milch ein ähnlicher Zusammenhang bestehen soll. Solche Beobachtungen sind auch in Berlin früher gemacht worden, als noch nicht filtriertes Leitungswasser getrunken wurde. Man hat auch damals ein Ansteigen der Säuglingssterblichkeit beobachtet, wenn die Anzahl der Keime gestiegen war. Schließlich ist die Wachstumskurve der Bakterien in der Milch im Gegensatz zu den Ausführungen des Herrn Vortragenden sehr von der Temperatur abhängig, geht ihr aber nicht proportional, sondern steigt plötzlich an. Gegenüber Herrn Professor Silbergleit möchte ich noch sagen, daß vielleicht ein Parallelgehen zwischen der Sterblichkeit der Säuglinge und der Sommersterblichkeit sich hätte nachweisen lassen, wenn nicht die von Meteorologen festgestellten Temperaturen, sondern die Wohnungstemperaturen gemessen worden wären. Wie der Herr Vortragende bereits erwähnt hat, gehen diese Verhältnisse nicht parallel. Es ist etwas ganz anderes, ob eine große Hitze einsetzt, wenn einige warme Tage vorangegangen sind, oder wenn sie plötzlich einsetzt und auch nur kurze Zeit bestehen bleibt. Im letzteren Falle werden die Wohnungen weniger erwärmt als in dem ersteren. Was endlich die Wohlhabenheit betrifft, so möchte ich nur bemerken, daß in Berlin die sozialen Stufen auch im Westen noch sehr untereinander gemischt sind; zu einwandfreien Schlüssen kommt man leichter, wenn man z. B. die Bremer Statistik sich ansieht, wo in gewissen Straßen nur bemittelte Leute wohnen, im Gegensatz zu vielen anderen Straßen, in denen nur Unbemittelte wohnen.

Herr Langstein: In der Debatte ist manches zur Sprache gekommen, das zeigt, daß Herr Rietschel in einigen Punkten direkt mißverstanden worden ist. Ich selbst habe auf Grund seines Vortrages angenommen, daß er den Hitzschlag als eine große Seltenheit ansieht und andersartige Einwirkungen der Hitze auf den kindlichen Organismus in den Vordergrund gerückt sehen will, durch die der Brechdurchfall zustandekommt. Der Standpunkt, den ich in der Frage vertrete, ist heute noch der gleiche, den ich seinerzeit in der Festschrift zur Eröffnung des Kaiserin Auguste-Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich zum Ausdruck gebracht habe. Ich schrieb: „Ueber die Sommersterblichkeit der Säuglinge wird viel debattiert. Während ein Teil der Autoren sie auf die Einwirkung der Hitze resp. Wärmestauung auf den Organismus des Säuglings zurückführt, ein anderer in der durch Hitze begünstigten Vermehrung der pathogenen Keime in der Milch (Streptokokken) und deren Wirksamkeit im Organismus das auslösende Moment der schweren akuten Störungen sieht, ist der dritte Teil geneigt, die Zersetzung der Milch durch Bakterien als Ursache anzuschuldigen. Ich glaube, daß sich die Sommersterblichkeit der Säuglinge nicht unter einem Gesichtspunkte erklären läßt. Ich glaube sehr wohl, daß die heiße Temperatur resp. Wärmestauung den Ablauf der Verdauungsvorgänge in gewissem Sinne beeinflußt, vielleicht auch dem Wasserverlust ein solcher Einfluß zuzuschreiben ist. Dazu kommt, daß diesem gewönlich nicht durch Zufuhr von Wasser sondern von Nahrung (Milch) abgeholfen wird, was die Gefahr der Ueberfütterung und ihrer Folgen bedingt; daß die Bakterienflora des Darmes durch die Außentemperatur beeinflußt wird, worauf Versuche von Escherich und Schild an Neugeborenen hinweisen, mag ein weiteres Hilfsmoment für die Häufung der Ernährungsstörungen in den heißen Monaten sein.“ Auf letzteren Punkt möchte ich heute nochmals in prägnanterer Weise zurückkommen. Wird die Biologie der Darmbakterien durch die Außentemperatur tatsächlich beeinflußt, dann erscheint es auch möglich, daß die bakterielle Zersetzung gewisser Milchbestandteile im Magendarmkanal in einer Weise verläuft, die zu Störungen Veranlassung gibt. Der endogenen Zersetzung der Milch käme dann in der Pathogenese der akuten Zufälle unter Umständen eine höhere Bedeutung zu als der Milchzersetzung, die extra corpus erfolgt. Vielleicht erleidet der Verdauungsmechanismus auch dadurch Veränderungen, daß das Kind bei hoher Außentemperatur durstet. Ich erinnere mich eines in der Literatur mitgeteilten Versuches am Fisteltier, aus dessen Fistel sich bei Wassermangel ein ganz anders zusammengesetzter Speisebrei entleerte, als wenn der Wasserbedarf gedeckt war. So ist auf Grund verschiedener experimenteller Befunde der Schluß nicht unberechtigt, daß die Hitze auf indirektem Wege auf den Darmkanal des Kindes einwirkt und von da aus die Störung beginnt — eine Auffassung, die ja Heubner bezüglich der akuten Ernährungsstörungen seit jeher vertritt und der man sich auch für das hier diskutierte Thema durchaus anschliessen könnte. Gestatten Sie mir noch ein paar Worte über die andere Hauptfrage? Welche Bedeutung für den Sommergipfel hat die Tatsache, daß die Milch leichter verdirbt, sich zersetzt und der Genuß der verdorbenen Nahrung

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

jenes ominöse Krankheitsbild auslöst, das wir als Brechdurchfall der Säuglinge bezeichnen? Der Mehrzahl der Laien ist es so wenig zweifelhaft, daß zwischen dem Genuß verdorbener oder schlechter Milch und dem Durchfall der Säuglinge ein Zusammenhang besteht, daß sie sich die Beweise dafür garnicht erst klar machen zu müssen glauben. Umso befremdlicher muß es erscheinen, daß die wissenschaftliche Forschung keineswegs in der Lage ist, eine eindeutige Antwort zu geben. Wir wissen zwar mit absoluter Sicherheit, daß unter den schlechten hygienischen Verhältnissen, unter denen wir insbesondere die Sommersterblichkeit der Säuglinge zu einer grauenvollen Höhe emporschnellen sehen, auch die Verhältnisse der Milchversorgung viel zu wünschen übrig lassen, daß unter ungünstigen sozialen Verhältnissen weder eine den Anforderungen einer Kindermilch entsprechende Milch beschafft werden kann noch auch die beschaffte im Hause eine Behandlung erfährt, welche die Verderbnis ausschließt. Unzweifelhaft wird also unter den schlechten hygienischen Verhältnissen der armen Bevölkerung die Milch, die dem Kinde gereicht wird, häufig verdorben und zersetzt sein. Aber es ist das nur eine Schädlichkeit von vielen, die den Säugling in dieser Umgebung treffen; das Kind wird hier nicht nur häufiger mit einer zersetzten Nahrung gefüttert, es wird wohl auch unregelmäßig genährt, überfüttert, zu warm gehalten: kurz und gut, eine Summe von Schäden stürmt auf den Säugling ein und, wenn dann der Brechdurchfall eintritt, ist nicht zu beantworten, welche Schädlichkeit hauptsächlich das Kind krank gemacht hat. Wir verfügen jedenfalls nicht über Erfahrungen, die eine eindeutige Antwort geben. Fände man selbst in dem Quartier, in welchem ein Säugling plötzlich mit Durchfall und schweren Allgemeinerscheinungen erkrankte, eine Milch vor, die sich bei der Prüfung als zersetzt erweist, es könnten immer noch viele andere Dinge an dem Eintritt der Krankheit schuld gewesen sein. Nur wenn alle äußeren Bedingungen in diesem Falle günstig gewesen wären, die Technik der Ernährung einwandfrei, die Pflege sorgsam, die Wohnung gesund, das Kind sich bis dahin gut befunden hätte und nach dem Genuß einer Milch erkrankt wäre, die sich durch die Untersuchung als zersetzt erwies, dann wäre eine klare Antwort möglich. Aber wie selten mag der Fall so liegen; denn dort, wo alle die genannten Schädlichkeiten ausgeschlossen sind und das Kind nach allen Regeln der Hygiene genährt und gepflegt wird, dort wird sich wohl nur höchst selten eine Milch zersetzen. Dem, was bezüglich Prophylaxe und Therapie von meinen Vorrednern gesagt wurde, möchte ich auf Grund meiner Ausführungen nur hinzusetzen, daß wir ins Volk auch die Kenntnis davon tragen müssen, daß der Säugling in heißen Tagen leicht durstet und daß dem Durst durch Wasser- oder Theezufuhr, nicht aber durch Einflößen von Milch oder Milchmischungen abgeholfen werden muß.

Herr Tugendreich: Die Einwirkung der Sommerhitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge ist nicht überall erkennbar. Es gibt Städte, in denen der Sommergipfel in der Sterblichkeitskurve des Säuglingsalters fehlt. Derartige Städte kann man in zwei Kategorien teilen, in solche, die an und für sich eine besonders hohe Säuglingssterblichkeit haben, und in solche, die eine besonders niedrige durchschnittliche Säuglingssterblichkeit haben. Ein Beispiel für die erste Gruppe ist München mit einer allgemeinen Säuglingsterblichkeit von 19,23 auf 100 Lebendgeborene und einer Sommersterblichkeit von 17,31 pro 100 Lebendgeborene. Für die zweite Gruppe ist Barmen charakteristisch, wo von 100 Lebendgeborenen 9,41 Säuglinge im Jahr sterben, während der Sommermonate 8,45. Die Erklärung für diese Erscheinung findet man in den Verhältnissen der Säuglingsernährung dieser Städte. In München ist die künstliche Ernährung besonders stark verbreitet und oft besonders unzweckmäßig. Die Folge davon ist, daß nur sehr kräftige Kinder diese Ernährung überstehen, die dann auch die Sommerhitze siegreich überwinden. In Barmen hingegen wird sehr viel gestillt, und Brustkinder sind in sehr hohem Maße gegen die schädliche Wirkung der Hitze geschützt. Hinweisen möchte ich des weiteren auf die Bedeutung einer zweckmäßigen Bekleidung. Die unter Müttern und Aerzten weit verbreitete übertriebene Angst vor Erkältung bringt es mit sich, daß man — wenigstens hier in Berlin — die Kinder fast regelmäßig viel zu warm bekleidet in den Wohnungen antrifft. Ebenso ist die Bedeckung im Bett gewöhnlich zu warm. Hier können Aerzte und Fürsorgestellen mit Belehrung viel erreichen. Ich habe den Wohnverhältnissen der meine Fürsorgestelle aufsuchenden Säuglinge von jeher lebhaftes Interesse entgegengebracht. Mehrere tausend Wohnungen habe ich ausmessen und die Resultate in Bogen eintragen lassen, die mit einem von Prausnitz vorgeschlagenen Vordruck versehen waren. Von den Wohnungen, die wir aufgenommen haben, bestanden 17 % aus drei Räumen, 82 % aus zwei Räumen (Stube und Küche), 1 % bestand nur aus einer Stube mit Herd. Nicht weniger als 60 % der Wohnungen waren undurchlüftbar im Sinne Meinerts, 24 % nur teilweise durchlüftbar. Auch die Belichtung der Räume, besonders der Küche, ließ oft viel zu wünschen übrig.

Herr Ullmann: Voraussetzung bei der Diskussion ist, daß Vortragender unter „Sommersterblichkeit“ nur die infolge der sog. „Sommerdiarrhöe“, der Cholera nostras, meint und nicht die infolge von anderen Krankheiten. Wenn er die Aetiologie dafür nur in der hohen Wohnungstemperatur erblickt, bleibt in der Tat für die Milchhygiene kein Raum. Wenn er letztere dennoch nicht vernachlässigen will, ist das anerkennenswert, aber die vorgetragenen Anschauungen liefern ihm dazu keine Gründe. Wohnungstemperatur ist allerdings von Wichtigkeit, aber nur als allgemeiner Maßstab des Verständnisses für hygienische Verhältnisse im betreffenden Falle überhaupt. Die vom Vortragenden als „Hitzschlag“ bezeichneten Fälle sind als solche von foudroyant verlaufener Cholera nostras zu betrachten. In Uebereinstimmung mit den älteren Kinderärzten und gemäß meinen Erfahrungen aus der Landpraxis, die Verlauf und Sterblichkeit der Erkrankungen an mehreren Orten zugleich in verschiedenen Jahren bei gleichbleibenden hygienischen Verhältnissen zu beobachten gestattet, betrachte ich die Sommerdiarrhöe als Infektionskrankheit und deren Variationen im klinischen Verlauf, — der zur selben Zeit an verschiedenen Orten der gleiche ist, — sowie in der Sterblichkeit, — deren Höhe nicht immer parallel der Sommertemperatur verläuft — als Ausdruck des jeweiligen Genius epidemicus. Das ist eine Anschauung, die der jüngeren Generation von akademischen Kinderärzten vielleicht altmodisch und ihren Auffassungen zuwiderlaufend erscheint, die sich aber dennoch wieder einbürgern muß und wird. Aus ihr erklären sich auch die Schwankungen im Auftreten und Verlauf der Krankheit, die man mit der Statistik zu erfassen noch nicht imstande ist.

Herr Silbergleit: Herr Tugendreich meinte, ich hätte von der Vortrefflichkeit der Berliner Wohnungsverhältnisse gesprochen. Ich habe aber von den Berliner Wohnungsverhältnissen nur in dem Sinne gesprochen, daß sie nicht so schlimm sind, wie ihr Ruf, womit aber nicht gesagt ist, daß sie durchweg befriedigen können. Wenn Herr Tugendreich aus einer Anzahl von Wohnungen, die er untersucht hat, den Schluß gezogen hat, daß die Verhältnisse allgemein schlecht sind, so vergaß er, die absolute Zahl der Wohnungen anzugeben, die er untersucht hat. (Zuruf: Mehrere Tausend!) Wenn Herr Tugendreich in Betracht ziehen würde, daß wir hier über 550 000 Wohnungen haben, wird er zugeben, daß sein allgemeiner Schluß: die Wohnungsverhältnisse seien ungünstig, nicht zulässig ist.

Herr Kraus: In der heutigen Diskussion ist wieder der alte Gegensatz zwischen alt und jung hervorgetreten. Wie hat man das in früheren Jahren gemacht? Früher hat man eine komplexe Erscheinung genommen und auf die hat man zehn statistische Zahlen angewendet und hat aus diesen Zahlen das herausgelesen, was man wollte, und damit war die Sache erledigt. So kann es aber nicht weitergehen. Ich behaupte, Herr Baginsky machte es so, wie man es nicht machen muß. Die Art, wie Herr Rietschel vorgeht, ist gewiß darin richtig, daß er aus einer komplexen Erscheinung ein bestimmtes Moment, das einer exakten Untersuchung zugängig ist, glücklich herausgreift und konsequent verfolgt. Das ältere vorwiegend statistische Verfahren scheint mir unhaltbar. — Darmerscheinungen kommen übrigens auch beim eigentlichen Hitzschlag vor. Hitzschlag existiert auch bei jungen Kindern. Hitzschlag meint aber Herr Rietschel garnicht, sondern eine gewisse dauernde Ueberhitzung. Letztere steigert die Mortalität auch der Erwachsenen, wofür die Milch natürlich nicht verantwortlich gemacht werden kann. In dieser Versammlung ist nicht der Ort, etwa die Milch zu propagieren, oder auf die Wohnungen in Berlin zu schelten. Daß eine Milchversorgung notwendig ist, das weiß jeder, und daß die Wohnungen in großen Städten manchmal schlecht sind, das weiß auch jeder.

Herr Baginsky: M. H., darf ich noch zu einer persönlichen Bemerkung das Wort ergreifen? — M. H., ich bin persönlich von dem Herrn Vorsitzenden angegriffen worden (Zurufe: Nein, nein!) — ich empfinde das wenigstens so. Ich will nur soviel sagen: ich bin aufgefordert worden, hier zu sprechen. Ich würde nicht gesprochen haben, wenn nicht der Herr Vorsitzende mich darum ersucht hätte, unter dem Versprechen, mir genügend (20 Minuten) Zeit zu meinen Ausführungen zu lassen, und ich kann nur wiederholen, daß ich nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden ihn nicht anders als geschehen, verstehen konnte. Wenn wir hier Juristen wären, so ließe ich mir seine Ausführungen gefallen, aber da wir hier als Aerzte verhandeln, so geht es nicht, daß man einzelnes aus einer Frage herausgreift und verhandelt. So kämen die kolossalsten Fehlschlüsse zustande. Ich kann nur sagen, ich fühle, daß völlig unrichtig war, was der Herr Vorsitzende über mich gesagt hat und werde noch anderweitig darauf zurückkommen.

Herr Hans Rietschel (Schlußwort): Die Herren Diskussionsredner stimmen in vielen Punkten mit mir überein, aber ich möchte nochmals betonen, daß auch für mich der Hitzschlag oder besser gesagt die akute Wärmestauung eine seltene Erkrankung im Sommer bei Säuglingen ist. Ich will darunter nur die ganz akuten Fälle, die innerhalb 24 Stunden zum Tode führen, verstanden wissen. Neben diesen rein hypertermischen Fällen kommt die große Zahl der Sommerbrechdurchfälle. Ich glaube, daß auch hier die Hitze in irgendeiner Weise das Kind schädigt, sodaß nun all die anderen Schädlichkeiten (alimentäre, bakterielle etc.) um so leichter ihr verderbliches Werk fortsetzen können. Hier muß die weitere Arbeit einsetzen. Daran halte ich allerdings fest, daß es unwahrscheinlich und unbewiesen ist, daß die durch Bakterien bzw. infolge der Wärme zersetzte Milch giftig wirken soll. Niemals habe ich behauptet — und ich muß mich dagegen verwahren, daß diese Anschauung in die Welt geht —, daß diese ganze Frage mit den Worten „Hyperthermie und Hitzschlag“ erledigt sei. Wer das behauptet, der hat einfach meine Arbeiten nicht gelesen oder will mich nicht verstehen. Darüber besteht doch kein Zweifel, daß die Säuglingssterblichkeit im Sommer wie im Winter von den verschiedensten Faktoren abhängt. Aber der einzige Unterschied, der zwischen dem Sommer und Winter tatsächlich besteht, ist die erhöhte Sterblichkeit im Sommer; und diese wird nur bewirkt durch die höhere Temperatur dieser Jahreszeit. Es kommt nichts anderes wesentliches hinzu, denn Ernährung, soziales Milieu etc. bleibt Sommer wie Winter gleich. Dieser Temperaturunterschied kommt wesentlich in der Wohnungstemperatur zum Ausdruck. Diese kann allerdings sekundär eine Unmenge Veränderungen für das Kind schaffen. Die Hyperthermie ist nur eine Folge. Da z. B. durch hohe Umgebungstemperatur der Durst gesteigert wird, so wird das Kind leichter überfüttert, aber diese Ueberfütterung ist doch schließlich nur kausal bedingt durch die hohe Wohnungstemperatur. Kurz es gibt eine Menge Faktoren, unter denen die Hitze direkt auf das Kind wirkt. Ich wiederhole aber, daß das, was im Sommer als neues schädliches Moment hinzukommt, die Temperatur ist, speziell die hohe Wohnungstemperatur, und insofern können wir das Problem ein sozial-hygienisches, speziell ein Wohnungsproblem nennen. Das habe ich nur damit sagen wollen. Ich gebe zu, daß ich vielfach mißverstanden bin, und ich glaube, daß vor allem die Ausführungen des Herrn Baginsky nicht zutreffen: jeder, meine Herren, der wissenschaftlich arbeitet — und ich rechne mich genau so gut dazu —: wir wollen nur die Wahrheit. Auf die übrigen Sachen möchte ich nicht weiter eingehen. In bezug auf Einzelheiten kann man ja verschiedener Meinung sein, überzeugt hat mich von den Herrn Rednern allerdings keiner.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

196. Sitzung am 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr A. Neumann; Schriftführer: Herr Hermes.

(Fortsetzung aus No. 37.)

2. Herr A. Neumann: Ueber Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten eitrigen Nephritis. (Siehe No. 32.)

Diskussion. Herr J. Israel: Zu dem Vortrage des Herrn Neumann möchte ich zunächst bemerken, daß meine klinischen Erfahrungen zu den auf dieser Tafel angegebenen pathologischen Erhebungen nicht ganz stimmen wollen. Nach diesen könnte es scheinen, als ob die hämatogenen Formen häufiger doppelseitig vorkämen als die urogenen. Dem kann ich nicht beistimmen. Gerade die sicheren hämatogenen Formen, die ich als Nierenkarbunkel bezeichnet habe, welche als Metastasen von irgendeinem Furunkel oder Karbunkel des Körpers herstammen oder auch von anderen eitrigen Prozessen, z. B. von der Mamma aus — wie ich das selbst beobachtet habe —, sind ausnahmslos unilateral gewesen, und diese Unilateralität wird dadurch bewiesen, daß nach Exstirpation der kranken Niere absolut normale Verhältnisse geschaffen worden sind mit Bezug auf die restierende. Das ist uns ja auch nicht besonders wunderbar nach Analogie der vorwiegenden Unilateralität der Tuberkulose und der Aktinomykose. Warum pathogene Keime gerade in die eine Niere fahren und in die andere nicht, steht noch dahin; die Tatsache selbst ist aber absolut gesichert, und das gilt ebensowohl für die eitererregenden Organismen wie für die Tuberkelbazillen als auch für die Aktinomyces. Hinsichtlich der Therapie dieser Zustände stimme ich mit Herrn Kollegen Neumann darin überein, daß, wenn man die Sicherheit hat, auf der einen Seite eine ganz gesunde Niere zu haben, auf der andern Seite eine schwer diffus erkrankte, man ganz gewiß sicherer geht, die Niere zu exstirpieren. Aber in einer Anzahl dieser Fälle ist es nicht möglich — wie das auch Herrn Kollegen Neumann in seinem Falle ergangen ist —, bis zur Feststellung dieser Tatsache zu warten, weil die Lebensgefahr zu einem schleunigen Vorgehen zwingt. Zudem ist die zweite Niere in vielen Fällen toxisch erkrankt, sodaß es recht schwierig ist, auszusagen, ob hier bloß eine toxische Nephritis vorliegt, welche nach der Exstirpation der primär affizierten Niere zurückgehen wird, oder ob in beiden Nieren ein gleichartiger Prozeß vorliegt. In solchen Fällen muß man, wenn man nicht va banque spielen will, eine ausgiebige Spaltung der Niere machen, und zwar nicht etwa in dem Sinne, daß man damit die Abszesse eröffnen will. Das wäre vollständig aussichtslos; denn die Niere ist mit Abszessen durchsetzt, und ein Schnitt in der Ebene des Sektionsschnitts kann natürlich nur einen ganz minimen Teil davon eröffnen. Die Wirkungsweise dieser Inzision ist zweifellos eine ganz andere. Hierauf will ich nicht eingehen. Ich möchte aber die Tatsache festlegen, daß ich in Fällen, welche scheinbar verzweifelt waren, durch Spaltung der ganzen Niere eine vollkommene Heilung erzielt habe. In einem Falle, wo ich wegen Tuberkulose die eine Niere exstirpiert habe, war ich nach acht Monaten gezwungen, wegen eines Zustandes von Surgical Kidney, wie ihn Herr Kollege Neumann eben geschildert hat, die einzige restierende Niere in der Totalität zu spalten. Das war ein vorgeschriebener Weg; es blieb nichts anderes übrig. Dieser Fall ist vollkommen zur Ausheilung gekommen. — Nun noch eine kleine Bemerkung pro domo bezüglich der Bakteriensteine. Was zunächst die Fibrinsteine betrifft, so habe ich sie wohl zuerst beschrieben und auch zuerst in dieser Gesellschaft gezeigt. Viel wichtiger aber, glaube ich, ist es, daß ich vor vielen Jahren einen Fall beschrieben habe, der, wenn er auch nicht in der Niere, sondern in dem Ureter seinen Sitz hatte, ein Fall von Bakteriensteinen war. Ich habe ihn damals als Ureteritis membranacea bacterica bezeichnet. Es war ein Fall, in dem von Zeit zu Zeit unter heftigen Koliken Konkremente entleert wurden, deren Sitz, wie die Operation ergab, nicht die Niere, sondern der Ureter war. Es fanden sich auf der Innenfläche des erweiterten Ureters an manchen Stellen membranöse Gebilde, welche croupartig aussahen. An anderen Stellen waren diese Bildungen verkalkt, an noch anderen hatten sich bereits freie Steine daraus gebildet. Bei der genaueren Untersuchung stellte sich dann heraus, daß diese scheinbaren Fibrinbeläge überwiegend aus Zoogloea bestanden, daß diese Zoogloen verkalkten und daß man nach der Aufhellung der Verkalkung durch Essig- und Salzsäure die Zoogloenhaufen wieder darstellen konnte. Ich habe diesen Fall in meiner Klinik der chirurgischen Nierenkrankheiten beschrieben und auch die Abbildungen dazu gegeben.

Herr Zondek pflichtet den Ansichten beider Vorredner darin bei, daß in Fällen von Nierenabszessen die Nephrektomie oder eine konservative Operationsmethode zur Anwendung kommen kann. Die Fälle liegen verschieden, und von dem jeweiligen klinischen und anatomischen Befund ist die Wahl des operativen Eingriffs abhängig zu machen (cfr. die Dekapsulation und die Skarifikation der Niere. Berliner klinische Wochenschrift 1911 No. 13). Der Gedanke, der dem konservativ operativen Vorgehen zugrunde liegt, wird zum Teil durch die Lehre Harrisons von der intrarenalen Drucksteigerung gestützt; Zondek hat diese Lehre experimentell geprüft und verweist auf seine einschlägigen Untersuchungen an der normalen Niere, an der Niere im Zustande akuter hochgradiger venöser Hyperämie, ferner an Nieren, nach Unterbindung des Ureters, worüber noch an anderer Stelle näher berichtet werden soll.

Herr L. Pick: Wenn ich Herrn Israel richtig verstanden habe, handelte es sich bei seiner Beobachtung von Bakteriensteinen um Konkremente, die aus Exsudatfibrin, aus verkalkten Massen und aus Bakterien bestanden. Das ist nun hier nicht der Fall. Unsere Bakteriensteine bestehen aus nichts als Bakterien, ohne irgendeine andere Beimengung. Insbesondere lehrt die Untersuchung, die man mit der Weigertschen Fibrinfärbungsmethode vornimmt, daß jede Spur von Faserstoff fehlt, und diese rein bakterielle Zusammensetzung ist ja gerade das Charakteristische dieser eigentümlichen Konkremente. Es ist das in den bisher publizierten Fällen, sowohl in den beiden von Schmorl wie in dem von Jores wie auch in dem unsrigen gleichmäßig der Fall. Im Kern der „Steine“ liegen abgestorbene Bakterienzoogloen, und die konzentrischen Schichten, die dem Kern nach außen folgen, sind gleichfalls abgestorbene Bakterien. Erst am äußeren Rande findet sich eine noch färbbare, lebende Bakterienschicht, aber, wie gesagt, ohne jede Beimengung von Fibrin. Sie erwies sich in unserem Fall kulturell als Bacterium coli. — (Zuruf des Herrn Israel: Organische Grundlage?) — Eine organische Grundlage läßt sich darstellen. Sie besteht aus einem außerordentlich zarten kolloid-hyalinen Gerüst. Es dürfte sich da um veränderte Schleimbeimengungen handeln, vielleicht auch um organische Grundlagen, die sich aus dem Material abschilfernder und zerfallender Nierenbeckenepithelien bilden.

Herr Israel: Ich möchte betonen, daß ich mich auf die Fibrinnatur dieser Membran, welche ich damals beobachtet habe, chemisch nicht festlegen kann, weil feinere chemische Untersuchungen in dieser Beziehung nicht gemacht worden sind. Ich habe sie damals beschrieben als fibrinähnlich resp. croupähnlich. Also es ist nicht ganz unmöglich, daß wir es mit ähnlichen Dingen zu tun haben, wie die von Herrn Neumann beschriebenen.

Herr Neumann (Schlußwort): Mir waren die Demonstrationen des Herrn Israel wohl in Erinnerung; ich glaubte aber, daß er selbst einen Unterschied zwischen seinen Konkrementen und den eigentlichen Bakteriensteinen machen würde. Was nun den zweiten Punkt anbetrifft, daß man doch in diesen Fällen vielleicht erst mit der Nephrotomie vorgehen sollte, so glaube ich am Schlusse bemerkt zu haben, daß ich im Prinzip ganz derselben Meinung bin. Aber ich glaube, wenn man die Nieren, namentlich die zuerst demonstrierte, gesehen hat, und wenn man den Krankheitsverlauf berücksichtigt — ich habe nicht umsonst das Krankheitsbild etwas breiter geschildert — so gehört Mut dazu, die Nieren im Körper zu lassen, zumal wenn man nur einigermaßen Hoffnung hat, daß die andere Niere relativ frei ist. Ich muß bei meiner Meinung verbleiben, bei so foudroyant verlaufenden Fällen mit so weitgehender Eiterdurchsetzung der Niere wird man doch besser tun, bald zu nephrektomieren und so der Gefahr vorzubeugen, den ganzen Körper von dieser Niere aus sekundär zu infizieren.

(Schluß folgt.)

III. Internationaler Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin, 11.—15. September 1911.

Berichterstatter: Dr. G. Tugendreich, Berlin, leitender Arzt der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V.

Allgemeine Sitzung.

Herr Heubner (Berlin): **Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters im Universitätsunterricht.**

Die Aerzte spielen im Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit als Helfer und Erzieher die Hauptrolle. Ihre Aufgabe können sie aber nur erfüllen, wenn sie im Kennen und Können gründlich vorgebildet sind. Diese Ausbildung muß der Universitätsunterricht übernehmen, der gegenwärtig aber die Kinderheilkunde noch sehr stiefmütterlich behandelt. Redner hat an 128 pädiatrische Universitätslehrer der ganzen Welt Anfragen über den Stand des pädiatrischen Unterrichts ergehen lassen, wovon 93 beantwortet wurden. Aus den Antworten geht hervor, daß zurzeit die weitaus meisten Nationen noch nicht in genügender Weise für dieses Unterrichtsfach Sorge tragen. Einige kleinere Länder zeichnen sich in dieser Beziehung vorteilhaft aus, eine Reihe von Großstaaten ist völlig rückständig, und etwa die Hälfte steht auf mittlerer Linie, die aber noch viel zu wünschen übrig läßt. Redner hofft, daß von dem Kongreß ein allgemeiner Sturmlauf in allen Ländern ausgehe, der die Neuerschließung von Unterrichtsgelegenheiten auf unserem Gebiet zum Ziele hat.

Herr v. Ruffy (Budapest): **Staatlicher Säuglingsschutz.**

Der Säuglingsschutz ist ein sozialpolitisches Bedürfnis, das sich in der Staatsverwaltung Geltung sucht und suchen muß. Die ungarische Kinderschutzgesetzgebung geht hier mit gutem Beispiel voran; sie hat das Recht des verlassenen Kindes auf staatliche Versorgung anerkannt. Für die verlassenen Kinder bestehen in Ungarn 17 staatliche Asyle und das Zentralasyl in Budapest. Der Säugling bleibt im Asyl nur, wenn er krank ist; andernfalls kommt er in passende Einzelpflege. Der staatliche Kinderschutz nimmt sich der verlassenen Kinder bis zum 14. Lebensjahr an und verfolgt schützend ihr Schicksal noch weiter. Die private Fürsorge wird von dem staatlichen Kinderschutz keineswegs lahmgelegt, muß sich aber seinem Organismus einfügen. Redner fordert ein Verbot, Säuglinge in Privat-Ammenpflege zu geben, und schließt sich im übrigen der Forderung Heubners nach Ausbau des pädiatrischen Universitätsunterrichtes an.

Herr Turquan (Paris): **Historische Entwicklung des Kinderschutzes.**

Ursprünglich waren die Völker weit davon entfernt, das Leben der Kinder zu schützen. Aus griechischen Zitaten und aus Textstellen der römischen Gesetzgebung geht unzweifelhaft hervor, daß Griechen und Römer trotz ihres hohen Intellekts doch Mißachtung für das Leben kleiner Kinder hatten. Bei beiden Völkern hatte der Vater das Recht, diejenigen Kinder, welche er nicht aufziehen wollte, auszusetzen oder zu töten. Die Sitten der Völker begannen erst milder zu werden, als die Lehren der christlichen Religion in der großen Masse das Gefühl für Humanität und Barmherzigkeit weckten. Kaiser Konstantin war es, der das Aussetzen der Neugeborenen verbot und den Vater, der sein Kind tötete, mit derselben Strafe, wie den Vatermörder, belegte. Als die Kirche freier und mächtiger wurde, bemühte sie sich, überall Asyle für verlassene Kinder zu errichten. Im Mittelalter begannen die Behörden, der Aufnahme und Erziehung verlassener Kinder Beachtung zu schenken. In Frankreich wirkte vorbildlich St. Vincent de Paul, der die erste Gebäranstalt errichtete. Er regte die Oeffentlichkeit an, in seinem Sinne weiterzuwirken. So wirkt auch die Nationalversammlung der ersten Republik auf dem Gebiet des Kinderschutzes segensreich. Ihr verdankt Frankreich den „Service des enfants-assistés“, welcher die kleinen Verlassenen aufnimmt, sie stillen läßt und ehrenhaften Pflegepersonen anvertraut, die ihre Adoptiveltern werden sollen. Der „Service“ überwacht Unterhalt und Erziehung der Kinder und behält sie bis zum 21. Lebensjahr in seiner Vormundschaft. Die nicht verlassenen, aber in Pflege gegebenen Kinder werden seit der im Jahre 1874 erlassenen loi Roussell jeden Monat durch einen Arzt inspiziert.

I. Abteilung: Unterricht und Belehrung.

Referat. **Unterricht und Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete der Hygiene und der Krankheiten des Säuglingsalters.**

a) Herr Marfan (Paris): Der Unterricht in Hygiene und Pathologie des Säuglingsalters soll für alle Studenten obligatorisch eingeführt werden. Ohne diesen obligatorischen Unterricht sei der Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit aussichtslos. Jede Universitätskinderklinik muß eine besondere Säuglingsabteilung erhalten, an der die Studenten mindestens zwei Monate Unterricht genießen. Aerzte, die sich besonders mit dem Studium der Säuglingshygiene und der Säuglingskrankheiten beschäftigt haben, sollten Zeugnisse erhalten, auf Grund deren sie zur Besetzung leitender Stellen im Säuglingsfürsorgewesen berechtigt wären.

b) Herr Berend (Budapest): Für den jungen Mediziner wäre es von großem praktischen Vorteil, wenn er durch gründliche Unterweisung von der Stoffwechsel-Pathologie und Therapie einen klaren Begriff bekommt, auch von der ständig wachsenden Bedeutung der Diätetik im allgemeinen. Da die Zukunft der internen Medizin auf der Hygiene, der Verhütung der Krankheiten und der Diätetik beruht, diese drei Zweige ärztlichen Wissens aber gerade im Brennpunkte der Bestrebungen des Säuglingsschutzes stehen, so ist dies allein schon Grund genug, die Säuglingsfürsorge mehr als bisher im Unterricht zur Geltung kommen zu lassen.

c) Herr Koplik (New York): Die deutsche Schule hat besonders großen Einfluß auf die Entwicklung der Kinderheilkunde in Amerika gehabt. Das Studium des Säuglings solle zweckmäßig ganz abgetrennt werden von dem der späteren Jugend, des Spiel- und Schulalters. Außerdem empfiehlt sich die Errichtung getrennter Lehrstühle für die Hygiene des Kindesalters einerseits, anderseits für die Kinderkrankheiten.

d) Herr Medin (Stockholm): In Schweden ist schon frühzeitig die Wichtigkeit der Kinderheilkunde für den Universitätsunterricht erkannt worden. Bereits im Jahre 1845 wurde in Stockholm die Kinderklinik des Karolinischen Instituts eröffnet. Jetzt amtieren in Stockholm zwei mit dem obligatorischen Prüfungsrecht ausgestattete Professoren, deren Vorlesungen während vier Monate besucht werden müssen. Der Hauptwert wird auf die praktische Ausbildung der ihrer Zahl nach beschränkten Studierenden gelegt.

Diskussion. Herr Epstein (Prag): An jeder der beiden Universitäten Prags sind zwei Kinderkliniken vorhanden, ein Beweis, daß seitens der Unterrichtsverwaltung in Oesterreich diesem Fach große Aufmerksamkeit geschenkt werde. — Herr Feer (Zürich) verlangt etatsmäßige Dozenten für Säuglingsheilkunde mit dem Prüfungsrecht. Geeignete Kräfte sind genug vorhanden. In Deutschland ist der Nachwuchs groß. — Herr Berend (Budapest): In Deutschland besteht geradezu ein Embarras de richesse an jungen Lehrkräften. — Herr Heubner: Deutschlands Verhältnisse erreichen allerdings die idealen Zustände noch längst nicht, die wir an Schweden bewundern, aber man kann Deutschland nicht ohne weiteres mit einem kleinen Land wie Schweden vergleichen. Daß Oesterreich in bezug auf pädiatrischen Unterricht einen weiten Vorsprung habe, ist zweifellos. Wir sind in der Tat zurückgeblieben. — Herr Marfan (Schlußwort): Eins der Hindernisse für die Einrichtung spezialistischen Unterrichts ist in den Fakultäten zu suchen, deren Widerstand er in Frankreich aber für nicht unüberwindlich halte. (Fortsetzung folgt.)

XXXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Dresden, 13.—15. September 1911.

Berichterstatter: Prof. Dr. Pröbsting in Köln.

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Dr. Roth (Potsdam).

I. Referat. Herr C. Rehorst (Köln): **Die Ergebnisse der Städtebauausstellungen im Jahre 1910 für die öffentliche Gesundheitspflege.**

Die Allgemeinen Städtebauausstellungen zu Berlin und Düsseldorf im Jahre 1910, so führte Referent aus, förderten wesentlich die Erkenntnis, daß Planlosigkeit im Städtebau oder Bearbeitung der Bebauungspläne durch nicht hinlänglich befähigte Kräfte die Entwicklung der Städte nicht nur in ästhetischer und wirtschaftlicher, sondern vor allem auch in gesundheitlicher Hinsicht schwer schädigen. Für die Aufstellung der Bebauungspläne kommt in erster Linie der Architekt in Frage, der sich zur Mitarbeit mit Ingenieur, Hygieniker und Volkswirt verbinden muß. Grundbedingung für eine in gesundheitlicher Beziehung möglichst günstige Stadtentwicklung ist die Aufstellung eines der nächsten Zukunft vorauseilenden, wenigstens in den Hauptzügen festzulegenden Bebauungsplanes. Bebauungsplan und Bauordnung müssen zusammenwirken, gute Wohnbezirke zu schaffen. Die Straßen sind nach Verkehrs-, Geschäfts- und Wohnstraßen zu gliedern, und gesundheitsschädigende Industriebetriebe sind von den Wohnbezirken fernzuhalten. Das Massenmiethaus, das sich nicht ganz ausmerzen läßt, soll auf bestimmte Stadtgebiete beschränkt bleiben, und an seine Stelle, soweit irgend möglich, das Einfamilienhaus treten. Der viel verbreitete Grundrißtypus des Massenmiethauses mit Seitenflügel ist wegen der mangelnden Querdurchlüftung der Wohnungen unhygienisch und daher zu verwerfen. Auch der Bau von Hinterhäusern ist nach Möglichkeit zu beschränken. Alle auf die Einrichtung von Kleinhäusern gerichteten Bestrebungen, insbesondere diejenigen der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft, verdienen nachdrücklichste Förderung. Das wichtigste Ergebnis der Städtebau-Ausstellungen ist die Erkenntnis, daß unsere Städte noch nicht hinreichend mit Frei- und Grünflächen versehen sind. Nicht nur sind in den Bauquartieren kleinere Spiel- und Gartenplätze zu schaffen, sondern es sind auch vor allem größere Parkflächen in angemessenen Abständen über das Bebauungsgebiet zu verteilen, die möglichst durch Parkstreifen untereinander in Verbindung zu bringen sind. Es ist nicht nur die

Schaffung von „Wald- und Wiesengürtel“ um die Städte zu erstreben, sondern es ist auch deren Verbindung mit dem Stadtkern durch Anlage radialer Parkstreifen vorzusehen. Besonderer Wert ist auf die Anlage von Spielplätzen in verschiedenen Stadtgebieten zu legen.

II. Referat. Herr Lentz (Berlin): **Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten auf Grund neuerer wissenschaftlicher Forschungen.**

Bei der Verbreitung von Infektionskrankheiten spielt das infizierte Individuum die Hauptrolle. Eine besondere und beachtenswerte Gruppe bilden die gesunden Keimträger, sie erscheinen besonders geeignet, Infektionskeime oft über weite Entfernungen hin zu verschleppen und neue Epidemien hervorzurufen. Von den infizierten Individuen werden die Keime auf Gesunde entweder durch unmittelbare Berührung, durch infizierte Gebrauchsgegenstände, Nahrungs- und Genußmittel oder durch Insekten übertragen, die bei einer Reihe von Krankheiten die Rolle obligater Keimzwischenträger spielen. Das wichtigste Moment im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten ist die Ermittlung aller Infektionsquellen durch strenge Durchführung der Meldepflicht und gründliche bakteriologische Untersuchung aller als Infektionsquellen in Betracht kommenden Personen. Die infizierten Personen sind zu isolieren, ihre Abgänge müssen desinfiziert und unschädlich gemacht werden; auch ist auf die Vernichtung und Abwehr der tierischen Keimzwischenträger hinzuwirken. Auf Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse ist der größte Wert zu legen. Menschliche und tierische Abgänge müssen einwandfrei beseitigt, Nahrungs- und Genußmittel gegen Verunreinigung mit Infektionskeimen geschützt werden. Der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse und der Hebung des Reinlichkeitssinnes ist stets die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. In Betracht kommt auch die Schutzimpfung. Zur allgemeinen Anwendung eignet sich indessen bisher nur die Schutzpockenimpfung, doch hat auch die Typhusimpfung in vielen Fällen schon recht bemerkenswerte Resultate gezeitigt.

Die Diskussion drehte sich besonders um die Frage der Keimträger. Herr Heim (Erlangen) brachte folgende Resolution ein: Die 36. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege erblickt in der Schutzpockenimpfung eine der segensreichsten Maßnahmen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege, der allein die Fernhaltung einer der furchtbarsten Seuchen von unserem Vaterlande zu danken ist. Diese Resolution wurde einstimmig angenommen.

III. Referat. Herr Kirchner (Berlin): **Die Bedeutung der Zahnpflege in den Schulen.**

Zahlreiche Messungen und Wägungen von Schulkindern haben ergeben, daß ihre körperliche Entwicklung zur Zeit des Zahnwechsels einen merklichen Stillstand erfährt und erst nach dessen Ablauf in normaler Weise fortschreitet. Neben diesem physiologischen Vorgang wirkt ein pathologischer Zustand des Gebisses, die Zahncaries, nachteilig auf die Gesundheit der Schulkinder ein, von denen sich nur ein verschwindend kleiner Bruchteil im Besitz eines gesunden Gebisses befindet. Es ist daher die Annahme berechtigt, daß ein Teil der allgemeinen Gesundheitsstörungen während des schulpflichtigen Alters — Bleichsucht, Blutarmut, Verdauungsstörungen, nervöse Erscheinungen — als Folge dieser Erkrankungen der Kauwerkzeuge anzusehen sind. Ein mangelhaftes Gebiß führt im späteren Leben zu ernsten Störungen der Ernährung, begünstigt die Entwicklung der Arteriosklerose, setzt die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten (Tuberkulose) herab und trägt zur Verkürzung des Lebens bei. Es ist daher vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege der größte Wert darauf zu legen, daß die gesamte Bevölkerung frühzeitig über die Bedeutung der Zahnpflege unterrichtet und zur Beobachtung einer vernünftigen Zahnpflege erzogen wird. Mit Rücksicht darauf, daß die gesamte Bevölkerung die Schule durchmacht, ist diese für die Belehrung der Bevölkerung über die Zahnpflege besonders geeignet. Da der Zahnwechsel und die Entwicklung der Zahncaries in das schulpflichtige Alter fallen, so ist während dieser Zeit eine regelmäßige zahnärztliche Ueberwachung der Kinder unerläßlich. Die Kosten dieser Ueberwachung kann ein großer Teil der Volksschulkinder nicht bestreiten; die Schule muß daher diese Ueberwachung selbst in die Hand nehmen. Die Zahnpflege darf sich aber nicht auf die Ueberwachung beschränken, sondern muß auch die Behandlung kranker Zähne in sich schließen. Die zahnärztliche Ueberwachung und Behandlung der Schulkinder sollte, soweit diese nicht eigene Zahnärzte haben, durch Schulzahnärzte geschehen, und zwar bei Kindern aus zahlungsfähigen Familien gegen Bezahlung nach einer mäßigen Taxe, bei unvermögenden unentgeltlich auf öffentliche Kosten. Die zahnärztliche Behandlung der Schulkinder durch Schulzahnärzte geschieht entweder in deren Sprechstunden oder, was in größeren Orten vorzuziehen ist, in zahnärztlichen Polikliniken, die ausschließlich Schulzwecken dienen. Es ist in erster Linie Aufgabe der Gemeinden solche Schulzahnkliniken zu errichten und zu unterhalten, wenigstens sollte die Errichtung von Schulzahnkliniken durch unentgeltliche Bereitstellung geeigneter Räume und durch Gewährung regelmäßiger Beihilfe gefördert werden. Durch die Anstellung von Schulärzten darf die Tätigkeit der Schulärzte in keiner Weise beschränkt oder behindert werden.

Die Diskussion beschäftigte sich hauptsächlich mit der Beschaffung der für die Schulzahnpflege nötigen Geldmittel. Hierbei wurde besonders auf das sogenannte Duisburger System hingewiesen, wobei die Eltern mit einem geringen Betrage — 0,50 bis 1,00 M — auf die Zahnpflege ihrer Kinder abonnieren können. Ein kleines Geldopfer wirke für die Schätzung der Schulzahnpflege besser, wie die kostenlose Behandlung.

III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien, 11. bis 13. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Max Roth (Berlin).

Referat. **Dauererfolge bei Nephrektomien wegen Tuberkulose.**

a) Herr Israel (Berlin): Die Therapie der Nierentuberkulose hat nicht mit Spontanheilungen zu rechnen. Die Tuberkulinbehandlung führt nicht zur Heilung der Nierentuberkulose. Der Versuch, die Wirkung einer Tuberkulinbehandlung vor dem Entschlusse zur Nephrektomie abzuwarten, ist unstatthaft. Israels Untersuchungen über die Endresultate der Nephrektomien wegen Nierentuberkulose basieren auf 1023 Fällen mit 170 eigenen Beobachtungen. Als Fernresultate gelten die jenseits des sechsten Monats nach der Operation erhobenen Befunde; als Ferntodesfälle die, die später als sechs Monate nach der Operation — als Nahtodesfälle die, die vor dieser Zeit erfolgt sind. Die Fernmortalität beträgt 10—15 %, die Nahmortalität 12,9 %. Die Gesamtsterblichkeit aller Operierten beträgt etwa 25 %; es werden drei Viertel aller Operierten durch die Operation gerettet. Sowohl die Nah- wie die Fernmortalität ist erheblich größer bei Männern als bei Frauen. Die wesentliche Ursache der größeren Fernsterblichkeit der Männer liegt in der chronischen Lungentuberkulose; die der größeren Nahmortalität in dem Ueberwiegen der akuten miliaren Tuberkulose und der größeren Häufigkeit der Herzinsuffizienz bei Männern. Die wichtigsten Todesursachen der Fernmortalität sind die Lungentuberkulose und die Erkrankung der zweiten Niere. Ihr Prozentsatz ist doppelt so hoch als bei der Nahmortalität. Die akute Miliartuberkulose kommt in dem ersten halben Jahre nach der Operation fast doppelt so oft vor als in der Summe aller folgenden Jahre. Sie ist in den meisten Fällen eine Folge des operativen Eingriffs. Ueber die Hälfte aller Ferntodesfälle ereignet sich bis zu dem Ablaufe des zweiten Jahres nach der Operation. Daran sind die Lungentuberkulosen mit 45,2 %, die Nierenerkrankungen mit 35,9 %, die akuten Miliartuberkulosen mit 14 % beteiligt. Wenigstens 73 % aller tödlichen chronischen Lungentuberkulosen sind schon vor der Operation präformiert. Die zum Ferntode führenden Erkrankungen der zweiten Niere betragen 38,6 % aller Ferntodesfälle, 5 % aller Fernbeobachtungen. Die zum Ferntode führenden nicht tuberkulösen Nierenkrankheiten betragen 30,5 %, die tuberkulösen 69,5 % aller ferntödlichen Nierenkrankheiten. Den größten Anteil an den nicht tuberkulösen Nierenerkrankungen haben die Nephritiden, einen geringen die postoperativ entwickelten Kalkulosen, die Hydronephrosen und die Pyelonephritiden. Für die Differentialdiagnose zwischen toxischer Erkrankung der zweiten Niere und echtem Morbus Brightii ist die für letzteren charakteristische Hypertonie zu verwerten. Die toxische Affektion der zweiten Niere hat keine Neigung zur Progredienz, bildet sich vielmehr meistens nach der Operation gänzlich oder bis auf geringe, klinisch nicht bedeutsame Reste zurück. Nephrektomie bei einseitiger, auf dem Boden einer Brightschen Krankheit entwickelten Nierentuberkulose ist nur erlaubt, wenn die aus dem Verbleib der tuberkulösen Niere erwachsende Schädigung höher zu bewerten ist, als die Gefahr des Ausfalls an sekretionsfähigem Parenchym. Beinahe die Hälfte der Tuberkulosen der zweiten Niere führt bis zum Ablauf des zweiten Jahres nach der Operation zum Tode; einzelne können die Nephrektomie bis zu neun Jahren überleben. Die in späterer Zeit in die Erscheinung tretenden Tuberkulosen der zweiten Niere sind ganz überwiegend häufig schon zur Zeit der Operation in der Anlage vorhanden; nur 11,1 % sind Neuerkrankungen post operationem. Unter allen Lebenden und Gestorbenen jenseits des sechsten Monats beträgt die Zahl der post operationem entstandenen Nierentuberkulosen 1,6 %. Die Nephrektomie bei bilateraler Tuberkulose ist nur zulässig bei schwerer Zerstörung der stärker ergriffenen Niere, bei häufigem Auftreten schwerer Blutungen, bei nicht zu bekämpfenden Schmerzen und Koliken, wenn die zurückgelassene Niere noch im Beginn der Erkrankung steht. Die Nephrektomie bei einseitiger Nierentuberkulose schützt die zweite Niere in erheblichem Maße vor postoperativer Erkrankung an Tuberkulose. Die Uebertragung der Tuberkulose von einer Niere auf die andere erfolgt viel häufiger, als von irgendeinem außerhalb der Niere belegenen Herde, insbesondere der Lunge. Nach der Nephrektomie bei einseitiger Tuberkulose verschwinden die Tuberkelbazillen aus dem Harn bei drei Viertel aller Fälle. Die Häufigkeit der Persistenz der Bazillen steigt mit der Ausdehnung der vor der Operation vorhandenen Blasenaffektion. Die Abwesenheit von Bazillen ist nur durch ein negatives Impfresultat festzustellen. Der Befund von

Bazillen kommt bei völlig normalem Verhalten des Allgemeinbefindens der verbliebenen Niere und der Blasenfunktion vor und ist bis zum 17. Jahre post operationem beobachtet worden. Bazillen können in vollkommen eiweißfreiem Harn gefunden werden. Die überwiegende Zahl aller Patienten mit Bazillenbefund ist schmerzfrei geworden. Bei 75 % aller bazillenhaltigen Fälle war die Miktionsfrequenz ganz oder fast normal geworden. Bei den meisten Bazillenträgern bestehen morphologische und chemische Harnveränderungen, aber nicht häufiger als bei den bazillenfreien. Bei 94,7 % der Patienten mit bazillenhaltigem Harn war das Körpergewicht gesteigert. Ein Teil der Patienten mit positivem Bazillenbefund verhält sich hinsichtlich der Symptomlosigkeit wie die Bazillenträger nach Abdominaltyphus. Laut Ausweis des Verschwindens der Bazillen wird bei 63,8 % die Tuberkulose geheilt. Bei mehr als drei Viertel aller Nephrektomierten wird der Urin nicht völlig normal; bei 53,4 % bleibt Albumen, meistens nur spurweise; rote Blutkörper und Schatten bei 48,8 %; Leukozyten bei 46,5 %; Zylinder, meistens hyaline, bei 23,2 %. Kystoskopisch nachweisbare Heilung der Blasenerkrankung kommt in 43,5 %, unvollkommene Rückbildung des Prozesses in 45,1 %, Stillstand oder Verschlechterung in 9 % vor. Die Bazillen verschwinden häufiger, als die Affektion der Blasenschleimhaut; ein großer Teil der später kystoskopisch nachweisbaren Veränderungen ist nicht mehr tuberkulös. Die Besserung von Schmerz und Miktionsfrequenz erfolgt in demselben Prozentsatz (80—90 %), wie die kystoskopisch nachweisbare Besserung der Blasenaffektion; aber völlige Normalisierung tritt hinsichtlich des Schmerzes doppelt so häufig, als hinsichtlich der Frequenz ein. Postoperative Verschlechterung einer vorher normalen Frequenz hängt meistens von Erkrankung der zurückgebliebenen Niere ab. Je größer die Ausdehnung der Blasenaffektion, desto seltener verschwindet der Schmerz. Verschwinden des Schmerzes erfolgt häufiger als Ausheilung der Blase. Die Tuberkulose des Harnleiters heilt meistens spontan nach der Nephrektomie. In 11,5 % kommt es zu Ureterfisteln, deren größter Teil innerhalb vier Jahren zur Ausheilung kommt. Die Art der Ureterversorgung hat keinen ausgesprochenen Einfluß auf die Häufigkeit der Fistelbildung. Das Körpergewicht steigt in 93,9 % der Fälle nach der Operation. Schwangerschaft beeinflußt eine zurückgelassene normale Niere nicht ungünstiger als die Nieren Gesunder. Heiratskonsens darf Männern und Frauen erst nach dauerndem Verschwinden der Bazillen erteilt werden. Alle Ergebnisse unserer Untersuchungen sprechen zugunsten der obligatorischen Frühoperation bei einseitiger Tuberkulose.

b) Herr Wildbolz (Bern): Bei einer Umfrage bei 1500 praktischen Aerzten erhielt Wildbolz über das Schicksal von 316 Nichtoperierten genaue Auskunft. 58 % dieser Kranken erlagen ihrem Leiden vor Ablauf von fünf Jahren, etwa 20 % erst nach längerer Dauer der Krankheit. Die subjektiven Krankheitserscheinungen hielten bei den meisten Patienten mit geringen Remissionen bis zum Tode an. Bei einer kleinen Zahl von Patienten schwanden die Beschwerden jahrelang bis auf so geringe Spuren, daß bei objektiver Untersuchung das Leiden hätte geheilt scheinen mögen. Diese Scheinheilung überdauerte nur bei etwa 7 % aller Kranken die Zeit von fünf Jahren. Eine wirklich vollständige Heilung der Nierentuberkulose mit erhaltener Funktion des erkrankten Organes beobachtete der Vortragende nur ein einziges Mal. Auch Tuberkulin scheint keine wesentlich günstigeren Resultate zu ergeben als die übrigen gebräuchlichen Behandlungsmethoden. Diesen schlechten Resultaten der konservativen Therapie gegenüber konnte der Vortragende bei 60 % seiner wegen Tuberkulose Nephrektomierten Dauerheilung konstatieren. Die Operationsmortalität dieser 139 Nephrektomierten betrug nur 2,8 %, die Spätmortalität dagegen 14 %, und zwar 12 % auf die der Operation folgenden ersten zwei Jahre. Diese Spättodesfälle waren fast ausnahmslos verursacht durch extraurogenitale Tuberkuloseherde (Phthise, Meningitis). Nach den Frühoperationen war die Zahl der Spättodesfälle sehr gering. Die Blasentuberkulose heilte nach der Nephrektomie in der Regel dauernd aus; aber in einer immerhin noch erheblichen Zahl von Fällen dauerte sie auch nach der Operation noch jahrelang an, unterhalten durch Tuberkuloseherde in den Sexualorganen oder in dem Ureterstumpf der operierten Seite, in welchem sich nicht selten ein Ureterempyem entwickelte. Eine gleichzeitig bestehende Sexualtuberkulose verschlimmert bei den männlichen Patienten mit Nierentuberkulose die Prognose erheblich. Bei sozial gut gestellten Patienten heilten 78,8 %, von den sozial schlecht gestellten 37,7 %. Nach den noch spärlichen klinischen Erfahrungen scheinen Einnierige gegen Infektion und Intoxikation nicht weniger widerstandsfähiger zu sein, als Doppelnierige. Die Tierversuche stehen damit nicht in Einklang. Bei eigenen Tierexperimenten konstatierte der Vortragende, daß Narcotica, welche als solche durch die Nieren aus dem Körper ausgeschieden werden, in gleicher Dosis bei einnierigen Tieren eine längere Narkose erzeugen, als bei doppelnierigen, daß dieser Unterschied der Narkosedauer bei Verwendung von Narcoticis, die nicht durch die Niere ausgeschieden werden, ausbleibt. (Fortsetzung folgt.)

Pariser medizinische Gesellschaften.

März 1911.

In der **Académie de Médecine** sprach Herr Borrel über die **Aetiologie des Krebses.** Es ist, nach ihm, von großer Wichtigkeit, die malignen Tumoren im Status nascendi, d. h. im Momente der Transformation der normalen Zellen in Krebszellen zu studieren. Bei Mäusen und bei der Ratte konnte er zu Beginn der Krebskrankheit das Vorhandensein von Helminthen konstatieren, die er als die Träger der Inokulation des noch unbekannten Krebsvirus betrachtet. Bei Menschen kann für den Krebs der Haarfollikel (Gesichtskrebs) der Demodex als der die Krebsinfektion lokalisierende Hautparasit angesehen werden. Nach anderweitig veröffentlichten Krankengeschichten von Borrel können Fremdkörper, wie Holzsplitter und rostige Nadeln die Ursache der Entwicklung von Krebs sein. Auch auf Verbrennungsnarben und anderen chronischen Affektionen der Haut hat man schon das Wachstum von Krebs beobachtet. Es handelt sich dabei stets um eine Superinfektion. Die Naevi und Pigmentflecken sind häufig der Ausgangspunkt für Krebsgeschwülste, weil die Zellen des pigmentären Typus leicht empfängliche Zellen für das Krebsvirus sein können. Die Statistik, die das Vorherrschen des Krebses in einigen Gegenden erweist, spricht ebenfalls zugunsten der parasitären Theorie des Krebses. Im Süden von Frankreich ist der Krebs seltener als im Norden; in Algier und Tunis ist er sehr rar, während er in den feuchten Ländern von Nordeuropa, wie in Deutschland, England und Norwegen häufig ist. Die Statistik scheint auch darzutun, daß die Hautkrebse gegenwärtig seltener werden, was wahrscheinlich mit der Zunahme der Reinlichkeit und der verbesserten Hauthygiene in Verbindung zu bringen ist. Dagegen nimmt der Krebs des Intestinaltraktus an Häufigkeit zu, und man kann dabei an die Möglichkeit einer Verunreinigung der Nahrungsmittel durch Mist oder Berieselungsflüssigkeit denken. Schließlich wies er noch auf die große Häufigkeit des Krebses bei den Pferden hin. Er hat, mit der Beihilfe von Coesari, 6000 Pferde untersucht und dabei 50 mal (an Brustdrüse, Niere, Hoden oder Verdauungskanal) Krebs gefunden, was annähernd eine Proportion von 1 % ausmacht, während in den Gegenden, wo beim Menschen der Krebs am meisten verbreitet ist, diese Proportion nie 2 % übersteigt. Immerhin enthält sich Borrel vorläufig davon, aus dieser Frequenz des Krebses beim Pferde weitere Schlüsse zu ziehen.

In der **Société de Dermatologie et Syphiligraphie** sprach Herr Leredde über die Frage: In welcher Dosis soll das Salvarsan gegeben werden? Er glaubt, daß es angebracht ist, die Initialdosis des Mittels zu verringern. Er macht nur eine Ausnahme für junge, kräftige Individuen, die den Initialschanker haben und denen er dreimal, mit zehntägigen Zwischenräumen 0,60 Salvarsan intravenös injiziert; sonst beginnt er beim Erwachsenen mit der Dosis von 0,30, und erst wenn es sich gezeigt, daß diese Dosis gut ertragen wird, steigt er bei den folgenden Injektionen auf 0,60 auf. Die Neuinjektionen mit gesteigerter Dosis sind nicht gefährlich und rufen keine anaphylaktischen Erscheinungen hervor. Auch nach Beseitigung aller syphilitischen Erscheinungen empfiehlt Leredde die Salvarsaninjektionen in steigender Dosis und mit acht- bis zehntägigen Pausen fortzusetzen. — Herr Milian geht in folgender Weise vor: er beginnt mit einer intravenösen Injektion von 0,30, macht nach fünf Tagen eine weitere zu 0,40 und nach nochmals fünf Tagen eine solche von 0,50 und schließlich nach einer Woche noch eine vierte Injektion von 0,60 Salvarsan. Nur wenn ein Schanker vorliegt, gibt Milian, vorausgesetzt, daß keine Kontraindikationen vorliegen, sofort 0,60, in der Hoffnung, dadurch die Krankheit abortiv zu beseitigen. — Dagegen bemerkte Herr Fouquet, daß der Zwischenraum von fünf Tagen zwischen den Injektionen ihm zu kurz erscheine. Er hat einem Patienten eine intravenöse Injektion gemacht, die sehr gut ertragen wurde, während auf eine acht Tage später vorgenommene Injektion der gleiche Patient mit Erbrechen, Durchfall und einer Temperatursteigerung von 40° reagierte. — Diese Nebenwirkungen können, erwiderte Herr Milian, von der Menge der physiologischen Kochsalzlösung, in die man das Salvarsan inkorporiert, abhängen. Bei Tuberkulösen führt oft die physiologische Kochsalzlösung für sich allein zu einer fieberhaften Reaktion, ähnlich wie das Tuberkulin. Trotzdem darf man das Salvarsan nicht in einer zu geringen Flüssigkeitsmenge gelöst (in 100 ccm) intravenös einspritzen, da sonst Angstzustände, ähnlich wie bei den Amylnitritinhalationen auftreten können. Er löst seine Salvarsandosis zur intravenösen Injektion stets in 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung auf, und nach der damit vorgenommenen Einspritzung wäscht er die Vene noch mit 100 ccm aus. — Herr Hallopeau teilte mit, daß bei einem seiner mit Hektin abortiv behandelten Patienten nachträglich die negative Wassermannsche Reaktion in eine positive übergegangen ist. Er gibt also zu, daß die Hektinbehandlung nicht allein zur abortiven Syphilisbehandlung genügt, daß es angezeigt ist, auf die Hektinbehandlung Injektionen von benzoesaurem Hg folgen zu lassen und daß somit der Ehekonsens, den er schon nach einmonatiger Behandlung mit seiner Methode gegeben hatte, auf einige Monate hinauszuschieben ist.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 41 BERLIN, DEN 12. OKTOBER 1911 37. JAHRGANG.

Ueber den kindlichen Schwachsinn, seine Symptomatologie, Diagnose und Therapie.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Raecke** in Frankfurt a. M.

Als anatomische Grundlage für die Entstehung angeborener Schwachsinnszustände pflegt man eine Entwicklungshemmung des Gehirns anzusprechen. Deren Ursachen können aber sehr verschieden sein. Außer einer von den Eltern ererbten minderwertigen Veranlagung oder einer Schädigung des Keims durch Trunksucht, Lues, Tuberkulose der Erzeuger kommen weiter alle diejenigen Momente in Betracht, welche die Frucht während der Schwangerschaft und im Verlaufe der Geburt ungünstig beeinflussen. Sodann ist in den ersten Lebensjahren das kindliche Gehirn mannigfachen Gefährdungen ausgesetzt. Da werden bleibende Störungen unter Umständen bedingt durch Rachitis, durch Infektionskrankheiten, die sich mit enzephalitischen Erscheinungen komplizierten, durch Traumen des Schädels, welche zu einer Commotio cerebri geführt haben. Ferner vermag mangelhaftes Funktionieren der für innere Sekretion wichtigen Organe, ihre rudimentäre Ausbildung eine allgemeine Hemmung der körperlichen und psychischen Entwicklung nach sich zu ziehen. Endlich geschieht es, daß die genuine Epilepsie oder eine ungewöhnlich früh einsetzende katatonische Seelenstörung eine Verkümmerung der sich entfaltenden geistigen Fähigkeiten zur Folge hat. Seltener wird durch eine auf dem Boden hereditärer Lues erwachsene Dementia paralytica tiefgehende Verblödung herbeigeführt.

Diese kurze Skizzierung der als Ursachen in Betracht kommenden vielerlei Möglichkeiten genügt, um verständlich zu machen, daß die sogenannten kindlichen Schwachsinnszustände durchaus nichts Einheitliches darstellen. Wenn man trotzdem die Mehrzahl derselben, namentlich soweit sie als angeboren imponieren, heute noch zu einer klinischen Einheit zusammenzufassen strebt, so geschieht das lediglich aus praktischen Gesichtspunkten, solange uns Ursachen und eigentliches Wesen der Störungen im einzelnen noch ungenügend bekannt sind. Es steht zu hoffen, daß uns die weitere Ausbildung der pathologischen Anatomie im Verein mit dem fortschreitenden Studium der klinischen Symptome allmählich zur Erlangung neuer Grundlagen für eine wahrhaft wissenschaftliche Einteilung auch der angeborenen Schwachsinnszustände führen wird. Die bisher in dieser Richtung von einzelnen Autoren vorgenommenen Versuche können leider nicht als befriedigend gelten, bedeuten aber beachtenswerte Zeichen eines sich anbahnenden Fortschritts.

Halten wir also einstweilen noch an einer zusammenfassenden Betrachtung der sogenannten angeborenen Schwachsinnszustände fest, so werden wir zweckmäßig für deren Mehrzahl die alte Bezeichnung Imbezillität gebrauchen, während wir nach unten hin abzutrennen hätten die Formen weitestgehender Entwicklungsstörung unter dem Sammelnamen Idiotie, nach oben als Grenzgebiet zum Normalen hin die leichtesten Fälle sogenannter Debilität.

Bei den **Symptomen** handelt es sich in erster Linie immer um psychische Veränderungen. Den etwa begleitenden körperlichen Erscheinungen kommt eine untergeordnete Bedeutung zu. Als Zeichen degenerativer Veranlagung finden sich gelegentlich allgemein verminderte Wachstumsenergie, kindlicher Habitus, mangelhafte Ausbildung der Geschlechtscharaktere, Ohrmißbildungen, Störungen der Zahnentwicklung, Nystagmus, Schielen, Mangelhaftigkeit der Sinnesfunktionen, Sprachfehler, Ueberzähligkeit von Fingern und Zehen, Schwimmhautbildung, angeborene Herzfehler, Atresien, auch abnorme Fettleibigkeit. Dazu kommen Krampfsymptome aller Art, Komplikationen mit zerebraler Kinderlähmung. Die Bedeutung adenoider Wucherungen ist früher stark überschätzt worden. Bemerkenswert erscheint, daß ungefähr ein Drittel aller Idioten an epileptischen Anfällen leiden soll.

Noch regelmäßiger vorhanden sind gewisse Schädelanomalien, die bei Idioten sogar in der Hälfte der Fälle beobachtet werden. Besonders sind zu nennen hydrozephalische Bildungen mit vergrößertem Horizontalumfang und Mikrozephalien mit gleichmäßiger Verkleinerung sämtlicher Schädeldurchmesser oder mit stark fliehender Stirn und mit abgeflachtem Hinterhaupt in der Form des sogenannten Aztekenkopfes. Ueberraschend oft haben angeboren Schwachsinnige einen hohen und schmalen Gaumen als Anzeichen einer kleinen Schädelbasis. Gerade den Unterschieden im Schädelumfang wird neuerdings wieder von manchen Schulärzten eine steigende Bedeutung für die Beurteilung der individuellen Begabung beigemessen.

Eine Sonderstellung nimmt der somatische Habitus der Kretinen ein, bei denen es sich um kropfige Entartung oder Schwund der Schilddrüse handelt: Großer Kopf, breites Gesicht mit eingedrückter Nasenwurzel, Zwergwuchs, vorgetriebener Bauch, wulstige und hypertrophische Haut. Hier können gleichzeitig die psychischen wie die somatischen Veränderungen durch Darreichung von Schilddrüsensubstanz günstig beeinflußt werden.

Ferner erheben wir bei der „familiären amaurotischen Idiotie“ einen eigentümlichen Augenbefund, der sonst nicht vorzukommen scheint, indem hier die Stelle der Macula lutea von einem bläulichweißen Fleck mit bräunlich-rotem Zentrum eingenommen wird.

Endlich sind einer in letzter Zeit als Mongolismus vielfach beschriebenen Schwachsinnsform auf körperlichem Gebiete eigen schiefe, schlitzförmige Lidspalten, zuweilen mit Epicanthus, spärliche Wimpern und Augenbrauen, angewachsene Ohren mit oben umgeknicktem Rand, vorspringende Jochbögen, knopfförmige Nase mit nach vorn gerichteten Oeffnungen, rissige Zunge, auffallend schlaffe und biegsame Gelenke.

Sehr viel wichtiger ist aber stets die ungenügende und vielfach unharmonische Entwicklung der geistigen Fähigkeiten, durch welche zeitlebens ein Verharren auf kindlicher Stufe verursacht wird. Ausgesprochen idiotische Kinder werden schon frühzeitig als solche erkannt. In der Regel fällt ihr von der Norm abweichendes Verhalten bereits den Eltern auf. Solche Kinder erweisen sich merkwürdig gleichgültig und unaufmerksam gegenüber Sinnesreizen, fixieren kaum, scheinen eingelöffelte Flüssigkeiten nicht zu schmecken, lassen bisweilen selbst Schmerzeindrücke, wie Nadelstiche, unbeachtet, haben keine Scheu vor Fremden, aber auch keinerlei Anhänglichkeit an die Mutter, ziehen sie nicht anderen Personen vor. Sie tragen entweder eine übertriebene Bewegungsunruhe mit Euphorie zur Schau, lassen mit nur geringen Pausen ein nicht zu dämpfendes blödes Geschrei erschallen; oder aber sie erscheinen träge und apathisch, sind in allen ihren Bewegungen sehr langsam. Auf der niedrigsten Stufe der Idiotie ist das Gemütsleben überhaupt völlig unerregbar. Die Augen irren, fast ohne zu fixieren, umher. Nur Hunger und Schmerz können noch eine gewisse Reaktion hervorlocken.

Idioten spielen nicht wie andere Kinder, sind plump und ungeschickt, finden sich schwer zurecht, verunreinigen sich noch weit über das vierte Lebensjahr hinaus mit Urin und Kot, schmieren damit, lassen dauernd den Speichel fließen, bleiben unempfänglich für Strafen wie für Belohnungen. Teils besitzen sie für sprachliche Laute überhaupt kein Verständnis, teils stellt sich bei ihnen ein solches nur spät und mangelhaft ein. Ihre Sprache entbehrt stets des korrekten grammatikalischen Baus. Die Artikulation bleibt unvollkommen. Der Wortschatz ist sehr dürftig. Sie verfügen lediglich über einige wenige konkrete Begriffe.

Im großen und ganzen ähnlich, nur graduell verschieden, tritt uns der geistige Defekt in Fällen ausgeprägterer Imbezillität entgegen. Nicht so selten handelt es sich um von jeher besonders schwächliche Kinder, die viel mit Krankheiten zu kämpfen hatten. Doch können sie auch in den ersten Lebensjahren auffallend kräftig gewesen sein. Meist ist bereits die gesamte Entwicklung deutlich verlangsamt gewesen, hat sich das Erlernen von Gehen und Sprechen zu einem abnorm späten Termin vollzogen. Später bleiben die Kinder oft auffallend ungeschickt und unselbständig, können sich nicht allein waschen und anziehen, brauchen fast bei allem, was sie tun, Leitung und Kontrolle, haben gar keinen Sinn für Ordnung oder sind pedantisch umständlich. Dabei werden Vorgänge in der Umgebung mit nur geringem Interesse verfolgt, selten Fragen darüber an die Umgebung gerichtet, oder aber es werden immer wieder die gleichen Fragen eintönig wiederholt mit absoluter Nichtbeachtung der erteilten Antwort. Allein erst in der Schule treten die diesen Erscheinungen in der Regel zugrunde liegenden Defekte der Auffassung und der Merkfähigkeit schärfer hervor und bedingen eine weitgehende Erschwerung des Unterrichts.

Schwachsinnige Kinder zeigen vielfach eine auffallende Ungenauigkeit der Sinneswahrnehmungen trotz richtig funktionierender Apparate. Sind hierdurch schon die von ihnen erworbenen konkreten Vorstellungen ungetreu und verschwommen, so bleibt vollends die Bildung abstrakter Begriffe äußerst mangelhaft, und es fehlt ihnen an jedem Ueberblick. Recht charakteristisch ist es, daß die sinngemäße Wiedergabe des aufgenommenen Gedächtnismaterials bei veränderter Anordnung sogleich auf Schwierigkeiten stößt. Das imbezille Kind pflegt das Gehörte ohne eigentliches Verständnis rein gedächtnismäßig nachzuplappern, wobei ihm unbemerkt die sinnlosesten Entstellungen mitunterlaufen können. Manchmal ist außerdem der gesamte Denkablauf deutlich verlangsamt.

Die allgemeineren Vorstellungen sagen dem Imbezillen nichts, werden von ihm nicht richtig bewertet. Mit den mechanisch eingeprägten ethischen Begriffen ist keine entsprechende Gefühlsbetonung verknüpft. Zwischen einer etwaigen Affekterregung und der Bedeutung des sie auslösenden Ereignisses kann eine überraschende Inkongruenz bestehen.

Die Phantasie ist entweder recht dürftig, oder aber sie wird bei üppigerer Entfaltung infolge Mangels an Kritik leicht ungezügelt, die unbedenklich die durch das mangelhafte Reproduktionsvermögen verschuldeten Erinnerungslücken mit den krassesten Konfabulationen ausfüllt. Die unvermeidliche Aufdeckung der Lüge macht wenig Eindruck, weil der schwache Intellekt schon längst selbst nicht mehr zwischen Wahrem und Falschem zu unterscheiden vermag. Verhöre rufen nur eine Flut neuer Lügen hervor. Gelegentlich geben sich auch solche Kinder in der Einsamkeit phantastischen Träumereien hin, in denen meist ihre eigene Person die Hauptrolle spielt und von denen sie vorübergehend so erfüllt sein können, daß ihre Wachträume fast die Bedeutung von Wahnideen erlangen. Es ist ein verhängnisvoller Irrtum, wenn die Umgebung glaubt, diese Art Phantasie sei der Beweis einer regen Geistestätigkeit. Freilich kann bei guter Intelligenz eine derartige Pseudologia phantastica auf hysterischem Boden erwachsen und gelegentlich zu raffinierten Schwindeleien führen, aber sehr viel häufiger ist sie mit Schwachsinn verbunden.

Verdacht auf Imbezillität erregen große Gefühlsroheit, schrankenloser Egoismus, Fehlen von Scham und Reue, unbelehrbarer Eigensinn. Immerhin soll man bei jüngeren Kindern angesichts der großen individuellen Unterschiede in der Reihenfolge der Entwicklung der einzelnen Gebiete des geistigen Lebens mit der Annahme eines noch nicht groben Schwachsinns stets sehr vorsichtig sein; namentlich, solange sie noch nicht die Schule besuchen. Manche auffälligen Lücken werden durch die weitere Entwicklung mehr oder weniger beseitigt. Auch fehlt es zu jener Zeit an einem sicheren Maßstab, um den Grad der Mängel einwandsfrei zu bestimmen. Später in der Schule hat man die Möglichkeit, die Leistungen mit denen der normalen Altersgenossen zu vergleichen:

Imbezille Kinder vermögen höchstens vorübergehend mit Anspannung aller Kräfte ihre Aufmerksamkeit auf die Worte des Lehrers zu konzentrieren. Auch sofern ihnen dieses gelingt, haben sie die größte Mühe, das Vorgetragene zu erfassen und sich anzueignen. Sie halten die übrige Klasse auf und erschöpfen die Geduld des Unterrichtenden. Leider gibt ihre auffällige Ablenkbarkeit und die sprunghafte Ungleichmäßigkeit ihrer Leistungen, welche bedingt wird durch zeitweise übermäßige Anspannung mit nachfolgender Erschlaffung, bei oberflächlicher Betrachtung gelegentlich zu der falschen Beurteilung Veranlassung, als ob sie bei besserem Willen mehr leisten könnten. Das Zurückbleiben hinter den Altersgenossen wird dann nicht auf Mangel an Begabung, sondern auf Faulheit und Unaufmerksamkeit zurückgeführt, und es wird womöglich der Versuch gemacht, durch vermehrte Strenge eine Besserung zu erzielen. Derartige bedauernswerte Irrtümer sind namentlich gegenüber dem imbezillen Kinde aus besser situierter Familie, das mühsam durch Nachhilfestunden in der Klasse mitgeschleppt wird, garnicht so selten. In allen solchen Fällen ist es Pflicht des Hausarztes, rechtzeitig die Eltern aufzuklären und, wenn er auf Unglauben stößt, die Zuziehung eines Spezialisten zu verlangen.

Besonders schwierig gestaltet sich die Beurteilung des Falles dann, wenn das Kind in den unteren Klassen durch angestrengten Fleiß nicht nur den gestellten Anforderungen gerecht wurde, sondern sogar als ein besserer Schüler galt. Das dort noch in der Hauptsache geforderte mechanische Auswendiglernen vermag nämlich von manchen Imbezillen, die über ein gutes Gedächtnis verfügen, zur vollsten Zufriedenheit der Erzieher geleistet zu werden. Erst in den oberen Klassen, sobald ein mehr selbständiges Denken verlangt wird, macht sich dann ein Nachlassen und immer hoffnungsloseres Versagen bemerkbar. Dennoch gelingt es mitunter noch, durch hartnäckiges Einpauken des Lernstoffes solche gutwilligen Schwachsinnigen durch ein Examen durchzupressen. Indessen beim Hinaustreten ins praktische Leben erweist sich sogleich ihre völlige Unfähigkeit, auf eigenen Füßen zu stehen und ihren Beruf auszufüllen. Die ganze jahrelange Quälerei mit Aufwendung beträchtlicher pekuniärer Mittel ist umsonst gewesen und hätte bei rechtzeitiger Erkennung der Sachlage vermieden werden können.

Schon aus diesem Grunde erscheint es wünschenswert, möglichst früh eine vorhandene Imbezillität zu entdecken und die Anwendung passender Unterrichtsmethoden zu ermöglichen. Fast noch wichtiger ist die Aufgabe des Erziehers, zu verhüten, daß auf dem Boden des Schwachsinns sich asoziale Neigungen entwickeln. Letzteres kann immer sehr leicht geschehen, weil, wie oben erwähnt, Imbezille mit den gedächtnismäßig eingeprägten ethischen Begriffen keine entsprechende Gefühlsbetonung verbinden. Infolgedessen fehlen ihnen die erforderlichen Hemmungen, welche normalerweise die auftauchenden Triebe niederzuhalten vermögen, und es ist das um so verhängnisvoller, da gerade bei Schwachsinnigen das Triebleben eine ungewöhnlich frühe und starke Ausbildung erfahren kann. Namentlich hinsichtlich des Geschlechtstriebes wird solches öfter beobachtet. Nicht nur bei schwer idiotischen Kindern kommt Masturbation schon in den ersten Lebensjahren vor.

Ein imbeziller Knabe wurde im siebenten Jahre von seiner Mutter zur Aufnahme gebracht, weil er trotz aller Strafen fortdauernd mit seiner jüngeren Schwester den Beischlaf auszuüben versuchte. Sogar die Mutter selbst hatte er wiederholt unsittlich angepackt. Der Knabe hatte nach der Versicherung der Mutter bereits mit drei Jahren an seinem Gliede gespielt und Erektionen hervorgerufen.

Von einem 10jährigen, leicht schwachsinnigen Mädchen berichtete die Stiefmutter, daß es schon seit dem fünften Jahre eifrig onaniere und mit dem jüngeren Bruder geschlechtlich zu verkehren suche. Oft stellte sich das Mädchen mit hochgehobenen Röcken vor den Spiegel oder legte sich mit gespreizten Beinen nackt aufs Bett. Es drängte sich immer zu den Knaben hin, wollte nicht mit Mädchen spielen. Sonst zeigte es keinerlei Interessen, hatte keine Lust zur Arbeit. Strafen blieben ohne Eindruck.

Ein anderes Mädchen hatte mit neun Jahren bereits Gonorrhoe akquiriert. Es hatte nach Mitteilung der Mutter seit Jahren schon nur Sinn für Schmutzereien, hob den Mitschülerinnen die Röcke auf, suchte Knaben zu Unsittlichkeiten zu verleiten, sprach immerfort von seinen Geschlechtsteilen. — Aehnliche Beispiele finden wir in der Literatur mehrfach niedergelegt.

Ein solches abnorm frühes Erwachen des Geschlechtstriebs muß natürlich umso verhängnisvollere Folgen zeitigen, je mehr die Ausbildung hemmender Gegenvorstellungen infolge krankhafter Defekte auf Schwierigkeiten stößt. So erklären sich die relativ häufigen Notzuchtsversuche der Schwachsinnigen.

Was hier von den Sexualverbrechen gesagt wurde, trifft auch in ähnlicher Weise auf die anderen Delikte zu, namentlich auf den Diebstahl, dieses Hauptvergehen der Jugendlichen. Unter den kriminell gewordenen Kindern, welche dem Jugendrichter vorgeführt werden, leidet ein sehr erheblicher Bruchteil an angeborenen Schwachsinnszuständen. Das geht aus den verschiedensten Statistiken immer wieder hervor. In Kiel ließ sich z. B. bei nicht weniger als bei 43 % der wegen krimineller Handlungen untersuchten Kinder unter 16 Jahren Imbezillität feststellen. Immer wieder fiel bei dem Mißverhältnis zwischen dem geringen Wert der entwendeten Sachen und den Folgen der Tat der völlige Mangel an Ueberlegung auf. Die Diebstähle geschahen aus Naschsucht, unklarer Abenteurer- und Reiselust, in der Absicht, dafür Zigaretten, Waffen, Putzgegenstände, Schundliteratur einzuhandeln, sehr oft, um für das Geld ins Kinematographentheater gehen zu können, kaum je aus Not. Der Schwachsinnige unterliegt seinen Begierden, handelt blindlings, unbekümmert um die Folgen. Eben deshalb haben auch alle Strafen bei ihm so wenig Nutzen.

Sehr oft ist das erste Anzeichen beginnender kindlicher Kriminalität das Schulschwänzen. Der Hang zum Fortlaufen und Umhertreiben ist den Schwachsinnigen ganz besonders eigen. Es wäre verkehrt, hier gleich Dämmerzustände epileptischer oder hysterischer Art vermuten zu wollen. Bei ungetrübtem Bewußtsein drängt sich aus irgendwelchem Grunde der Wunsch zum Fortlaufen auf und wird sofort unbedenklich in die Tat umgesetzt.

So entfernten sich z. B. aus der Frankfurter Anstalt zwei imbezille Knaben, um den Hunsrück zu suchen, über den der Lehrer ihnen in der Geographiestunde vorgetragen hatte. Der eigenartige Name, der ihre Phantasie beschäftigte, hatte es ihnen angetan.

Allerdings mag auch nicht selten eine Affekterregung, wie Furcht oder Aerger, den ersten Anstoß zum Schwänzen und Vagabondieren gegeben haben und erst später aus der Freude am Umherschweifen eine unausrottbare Gewohnheit werden. Erfahrungsgemäß neigen die Knaben weit mehr zum Vagieren als die Mädchen, bei denen dafür die Gefahr der Prostitution hervortritt.

Die Affekterregbarkeit schwachsinniger Kinder kann trotz sonst herrschender Apathie momentan außerordentlich lebhaft sein. Infolge krankhafter Reizbarkeit kommt es aus nichtigen Anlässen heraus zu den heftigsten Zornausbrüchen mit rücksichtslosen Angriffen auf die Umgebung oder zu Suizidversuchen. Ein Teil der beklagenswerten Schülerselbstmorde gehört wohl hierher. So schnell, wie er kam, verfliegt der Affekt aber wieder, die Stimmung schlägt plötzlich um, und länger überlegte, gut vorbereitete Gewalthandlungen gehören zu den Ausnahmen. In der Regel trägt vielmehr das Tun des Imbezillen den Stempel des Impulsiven, durch zufällige äußere Vorgänge Bestimmbaren.

Erwähnt seien in diesem Zusammenhange die Brandstiftungen aus Heimweh durch schwachsinnige Kinder, die von einer verhaßten Dienststelle fortzukommen wünschen. Aus dem gleichen Motive heraus haben schon jugendliche Kindermädchen in imbeziller Urteilsschwäche die ihnen anvertrauten Kinder ihrer Dienstherrschaft umzubringen versucht.

Gelegentlich machen sich mehr periodisch auftretende Verstimmungen bemerkbar, ohne daß man doch immer eine Komplikation mit Epilepsie anzunehmen berechtigt wäre. Auch abnorme Schreckhaftigkeit und Schüchternheit sind einzelnen Imbezillen und Debilen eigen, unbezwingbare Furcht vor Tieren und andere Phobien. Seltener entwickeln sich vorübergehend Beeinträchtigungsideen oder ängstliche Erregungen mit Verwirrtheit und einzelnen Sinnestäuschungen. Es liegt hier immer der dringende Verdacht vor, daß auf dem Boden der Imbezillität eine Pfropfhebephrenie entsteht. Die Abgrenzung zwischen bloßer Imbezillität und Hebephrenie kann bei älteren Kindern unter Umständen außerordentlich schwer zu treffen sein, zumal wenn nur eine ungenügende Anamnese vorliegt. Ausschlaggebend ist stets der Nachweis, daß es sich um einen progredienten Prozeß handelt.

Vereinzelte Stereotypien haben bei bloßem Schwachsinn noch nichts Auffallendes. Im Gegenteil werden hier ticartige Bewegungen aller Art leicht zur Gewohnheit, vor allem Grimassieren, Händereiben, Nägelkauen, Wippen, Hüpfen, Kopfschütteln etc. Mitunter besteht dauernd eine große nervöse Unruhe, welche es den Kindern schwer macht, ruhig auf dem Stuhle zu sitzen, in der Schule den Unterricht nicht zu stören. Unangenehme Sensationen aller Art, Zwangsvorstellungen können mitspielen. Der Schlaf kann durch Zustände von Pavor nocturnus unterbrochen werden. Einnässen ist eine häufige Erscheinung.

Vor Stellung der **Diagnose** Imbezillität ist es erforderlich, sich über die somatischen und psychischen Verhältnisse ein möglichst vollständiges Bild zu machen. Besucht das Kind bereits die Schule, sind seine Leistungen dort und das Urteil der Lehrer von großem Wert, doch niemals allein ausschlaggebend! Stets soll der Arzt selbst eine eingehende Intelligenzprüfung vorzunehmen trachten. Man muß sich dabei hüten, gedächtnismäßige Schulkenntnisse zu hoch zu bewerten. Auch unter den Imbezillen gibt es wahre Gedächtniskünstler, die im ersten Moment durch ihre einseitige Begabung verblüffen können, bis dann die nähere Prüfung eine weitgehende Urteilsschwäche aufdeckt. Es gilt daher immer in erster Linie festzustellen, wie die Fähigkeit zum logischen Denken sich gestaltet, zum sachgemäßen Urteilen und Schließen.

Man kann schematisch sagen, daß Idioten nur ganz spärliche individuelle Vorstellungen besitzen, die Imbezillen zwar viele konkrete, aber keine abstrakten Begriffe. Wenigstens stoßen sie sogleich auf Schwierigkeiten bei dem Uebergang zu den allgemeineren Vorstellungen, bieten meist große Lücken bei Fragen über Zahlen, Raum- und Zeitverhältnisse, Farben u. dgl. Der Debile verfügt wohl über Abstracta, hat aber kein rechtes Verständnis für die höheren ethischen Vorstellungen und die Rechtsbegriffe. Daher kommt er, sich selbst überlassen, leicht in Konflikte mit der Außenwelt. Auch fehlt es ihm an Ausdauer und Willenskraft. Niemals bildet sich bei ihm ein fester Charakter aus. Wer schon eine selbständige Lebensführung mit Anpassung an schwierigere Verhältnisse mit Geschick und Zähigkeit durchzuführen vermag, ist sicher nicht schwachsinnig.

Neben den Schulleistungen und den Ergebnissen der Intelligenzprüfung ist außerdem das Verhalten des Kindes im häuslichen Kreise, im Verkehre mit Eltern, Geschwistern und Kameraden zu beachten. Manche reizbare Imbezille sind zu unverträglich, um Freunde zu haben. Andere bevorzugen das Spielen mit jüngeren Kindern, weil sie von den Altersgenossen gehänselt und zum besten gehabt werden. Einzelne sind überhaupt unfähig, sich an einem gemeinsamen Spiel zu beteiligen, erfassen nicht, worauf es ankommt, oder sind zu ungeschickt, zu arm an Initiative. Wieder andere sind als zerstörungssüchtige Störenfriede gefürchtet, als Tierquäler und boshafte Peiniger schwächerer Kinder.

Endlich hat der Untersucher vor Stellung seiner Diagnose möglichst den gesamten Werdegang des Kindes, die Abstammung und das Milieu, in welchem es aufgewachsen ist, ins Auge zu fassen. Bei geeigneter Umgebung können selbst ausgesprochen Schwachsinnige gutmütig und lenksam sein, ja warmherzig und dankbar erscheinen. Anderseits geht es nicht an, unbekümmert um die Art der genossenen Erziehung, bei jedem Kinde mit auffallend schlechtem Charakter gleich auf „moralischen Schwachsinn" zu schließen. Wieweit die Annahme eines solchen theoretisch überhaupt berechtigt sei, unterliegt zurzeit noch der Kontroverse. Jedenfalls empfiehlt es sich für die Praxis, bei Kindern prinzipiell nur dann von „Schwachsinn" zu reden, wenn man einen Intelligenzdefekt nachzuweisen vermag.

In den letzten Jahren sind für die Zwecke der Intelligenzprüfung von einer Reihe von Autoren brauchbare Schemata ausgearbeitet worden. Ich nenne hier nur die Namen von Sioli, Cramer, Ziehen. Ferner hat der Franzose Binet[1]) für die verschiedenen Altersstufen von drei bis 14 Jahren eine ausgezeichnete Zusammenstellung passender Fragen gegeben, wobei er es in sehr glücklicher Weise verstanden hat, Prüfungen, die sich bloß auf den Erwerb von Schulkenntnissen erstrecken, so gut wie ganz zu vermeiden. Auf Grund eigener Untersuchungsreihen möchte ich gerade dieses Schema von Binet empfehlen. Es leistet, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen oben erwähnten Gesichtspunkte, für die Feststellung des Grades kindlicher Imbezillität Vorzügliches. Nur darf man natürlich nicht wähnen, es genüge in Zukunft, einfach ein solches Schema auszufüllen, um eine vollständige Kenntnis der psychischen Defekte eines jeden beliebigen Kindes zu besitzen. Vorsichtiges Individualisieren im Gange der Untersuchung ist gerade bei Beurteilung der kindlichen Intelligenz unentbehrlich. Sprachfehler, Ungewandtheit im Ausdruck verschlechtern die Ergebnisse. Befangenheit, Zerstreutheit, Ermüdung können leicht die Resultate einer einzigen Prüfung entstellen. Oft genug wird es zur Erlangung eines definitiven Urteils nötig werden, eine fortlaufende Beobachtung anzuschließen.

Für die **Behandlung** des kindlichen Schwachsinns wird es, soweit stationäre Formen vorliegen, zunächst immer in erster Linie darauf ankommen, eine Trennung der einzelnen Fälle nach der Schwere des Defekts vorzunehmen, unbekümmert um Ursache und Wesen des zugrunde liegenden Prozesses. Nur gegenüber dem Kretinismus und dem verwandten Myxödem besitzen wir eine spezifische Therapie in der Darreichung von Schilddrüsensubstanz.

Bei ausgesprochener Idiotie verbietet sich in der Regel die Erziehung in der Familie. Falls nicht hier sorgfältigste Beaufsichtigung und sachgemäße Pflege gewährleistet werden können, verwildern die Kranken, werden bösartig und gefährlich. Auch läßt sich bei den bildungsfähigeren Idioten nur durch den in Anstalten gebotenen methodischen Unterricht die Erlernung einer nutzbringenden Beschäftigung erreichen.

Dagegen wird man die Imbezillen und Debilen möglichst in ihren häuslichen Verhältnissen zu belassen suchen, wenn nur durch Aufklärung der Eltern über den psychischen Zustand des Kindes für eine zweckmäßige Erziehung Sorge getragen wird. Die Unterweisung sollte namentlich auf die Erwerbung praktischer Kenntnisse abzielen und auf Uebung der manuellen Geschicklichkeit. Von der Person des Erziehers sind vor allem zu fordern Geduld, wohlwollende Festigkeit und nie versagende Aufmerksamkeit. Wo Hilfsschulen vorhanden sind, empfiehlt sich bei großer Minderwertigkeit der Schulleistungen Versetzung in eine Hilfsklasse. Da Imbezille und Debile wegen ihrer Urteilsschwäche jeder Verführung besonders zugänglich sind, gilt es, sie sorgsam vor schlechter Gesellschaft zu bewahren oder aus einem gefährlichen Milieu rechtzeitig zu entfernen. Ungebärdige und schwer zu lenkende Debile werden besser in geeigneten Instituten erzogen.

Eine große Zahl von schwachsinnigen Kindern mit asozialen Neigungen verfällt jedes Jahr der Fürsorgeerziehung und bildet dann gewöhnlich in den betreffenden Anstalten ein schwer zu behandelndes Element, das die sonst guten Erfolge der Fürsorgeerziehung beeinträchtigt und gelegentlich sogar durch auffälliges Scheitern pädagogischer Maßnahmen in Mißkredit bringt. Die vereinzelten Fälle bedauerlicher Mißgriffe in unseren Besserungsanstalten sind fast immer durch schwer erziehbare Schwachsinnige provoziert worden. Je früher daher diese ungeeigneten Elemente auf Grund ärztlicher Untersuchung erkannt und ausgesondert werden, desto besser ist es für die erfolgreiche Durchführung der Fürsorgeerziehung. Ihre Unterbringung geschieht am zweckmäßigsten zunächst in Kinderabteilungen von Irrenanstalten, bis ein sicheres Urteil über die richtige Art der Versorgung in jedem Falle abgegeben werden kann. Niemals sei man mit der Annahme einer Unerziehbarkeit vorschnell bei der Hand, will man nicht peinliche Ueberraschungen erleben. Es dürfte sich empfehlen, an den Erziehungsanstalten eine gewisse Differenzierung der Abteilungen anzustreben, indem vollsinnige und minderwertige Zöglinge möglichst voneinander getrennt gehalten würden, eventuell auch eine feste Ueberwachungsstation unter spezieller Kontrolle des Hausarztes einzurichten zur vorläufigen Aufnahme besonders renitenter oder fluchtverdächtiger Elemente. Damit würde sich die von mancher Seite verlangte kostspielige Neuerrichtung von eigenen Zwischenanstalten für solche Schwachsinnigen und Psychopathen vermeiden lassen, die bisher weder in Irrenanstalten noch in unser heutiges Fürsorgeanstaltssystem hineinpassen.

Literatur: Bei der außerordentlich großen Ausdehnung der einschlägigen Literatur kann hier nur eine kleine Zahl von Autoren genannt werden. — Anton, Hoches Sammlung zwangloser Abhandlungen, Halle 1910. — Bayerthal, Beziehungen zwischen Kopfgröße und Intelligenz. München 1911. — Berkhan, Ueber den angeborenen und früh erworbenen Schwachsinn. 1899. — Berze, Ueber psychische Störungen des Kindesalters. Leipzig, Wien. „Saluti juventutis". — Binswanger, Ueber den moralischen Schwachsinn mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Altersstufe. Berlin 1905. — Birkigt, Straffällige Schulknaben in intellektueller, moralischer und sozialer Beziehung. Langensalza 1910. — Cramer, Zeitschrift für Psychiatrie, No. 67, S. 493 und Gerichtliche Psychiatrie. — Godtfring, Förderung schwachbefähigter Schulkinder. Kiel 1908. — Haymann, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 3, H. 7. — Hermann, Grundlagen für das Verständnis krankhafter Seelenzustände beim Kinde. Langensalza 1910. — Hoche, Imbezillität und Idiotie. In Binswanger-Siemerling, Lehrbuch der Psychiatrie. — Kluge, Wesen und Behandlung der geistig abnormen Fürsorgezöglinge. Berlin 1905. — Laquer, Hoches Sammlung zwangloser Abhandlungen, Bd. 4. — Moeli, Deutsche Klinik 1906, Bd. 6, H. 2, S. 317. — Moenkemöller, Zeitschrift für Psychiatrie 1899. — Neisser, Psychiatrische Gesichtspunkte in der Beurteilung und Behandlung der Fürsorgezöglinge. Halle 1907. — Pick, Ueber einige bedeutsame Psychoneurosen des Kindesalters. Halle 1904. — Rupprecht, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1592. — Schröder, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 3, H. 5. — Seige, Wandertrieb bei psychopathischen Kindern. Zeitschrift für Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns 1910. — Siemerling, Schmidtmanns Handbuch der gerichtlichen Medizin, Bd. 3, und Ueber nervöse und psychische Störungen der Jugend. Berlin 1909. — Sioli, Zeitschrift für Psychiatrie, No. 57, S. 102. — Strohmeyer, Vorlesungen über die Psychopathologie des Kindesalters. Tübingen 1910. — Thiemich, Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 2. — Vogt, Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift 1906, No. 1. — Vogt und Weygandt, Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns. Jena 1911, H. 1. — Weygandt, Hoches Sammlung zwangloser Abhandlungen. — Derselbe, Psychologische Untersuchungen schwachsinniger Kinder. Leipzig 1907. — Wollenberg, Geistige Schwächezustände. In Hoches Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie. Berlin 1909. — Ziehen, Psychiatrie und Die Geisteskrankheiten des Kindesalters. Berlin 1902/06.

Retroflexio uteri und Unfall.[1])

Von **Heinrich Fritsch.**

M. H.! Die Anschauungen über die Bedeutung und die Aetiologie der Retroflexio sind durchaus nicht überall dieselben. Am weitesten nach der einen Seite gehen Sellheim und sein Schüler August Mayer, die jede operative oder orthopädische Behandlung der Retroflexio ablehnen und nur mit Abführmitteln, eventuell Massage, Bädern etc. behandeln. Andere, ich nenne vor allem Küstner, beseitigen prinzipiell jede Retroflexio vor der Menopause operativ oder durch Pessar. Sie argumentieren ungefähr so: Es ist ja möglich, daß eine Retroflexio noch geringe oder keine Beschwerden macht. Sicher aber werden nach einiger Zeit Symptome entstehen, da die falsche Lage des Uterus zu Stauung, chronischer Hyperämie, Anschwellung des Uterus führt. Diese allmählich sicher eintretenden Symptome und Beschwerden beseitigt man durch Richtiglagerung des Uterus prophylaktisch. Es darf auch nicht vergessen werden, daß doch absolut gesunde Frauen nicht zum Arzte gehen. Sucht also eine Frau mit Retroflexio den Arzt auf, wünscht sie eine Untersuchung, die zur Diagnose Retroflexio führt, so muß sie doch irgendwelche Beschwerden haben, die dann mit der Retroflexio im Zusammenhang stehen.

Ich möchte kurz bemerken, daß diese Differenz in den Ansichten uralt ist. Schon als B. S. Schultze im Jahre 1872 sozusagen die Retroflexio entdeckte oder wenigstens zuerst auf die Häufigkeit der Retroflexio aufmerksam machte, begann der Streit, ob die Retroflexionen oder die Komplikationen zu behandeln seien.

---

[1]) Vgl. Bobertag, Binets Arbeiten etc. Zeitschrift für angewandte Psychologie. Bd. 3, S. 230.

[1]) Nach einem Vortrag im Fortbildungskurs in Köln.

In ihren Konsequenzen führen diese verschiedenen Ansichten zu ganz verschiedenen Behandlungsmethoden. Während die einen nichts tun, als vornehmlich den Stuhlgang regeln, halten die anderen die speziellen Beschwerden für bedeutend genug, um in jedem Falle einen blutigen Eingriff zu rechtfertigen.

Noch mehr differieren die Ansichten über die Aetiologie. Dies muß uns dann besonders interessieren, wenn wir vom Standpunkte des berufsmäßigen Begutachters aus diese Fälle betrachten und klarlegen sollen. Die einen behaupten, eine Retroflexio entsteht immer allmählich, durch längeres Krankenlager und Liegen auf dem Rücken, durch chronische Verstopfung im Kindesalter oder im Puerperium, durch Erschlaffung der Bänder und Lockerwerden der Verbindungen des Uterus mit der Umgebung, bei besonderer Tiefe des Douglasschen Raumes. Diese Autoren leugnen die Entstehung durch ein Trauma resp. die plötzliche Entstehung durch Anstrengung der Bauchpresse. Wer diese Ansicht hat, kann natürlich niemals als Sachverständiger in einem Begutachtungsfalle zugeben, daß eine Retroflexio mit einem Unfalle in Zusammenhang steht. Bei Gutachten für die Berufsgenossenschaften — es kommt vor allem die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft in Betracht — muß der Begutachter also leugnen, daß die geklagten Beschwerden der Retroflexio resp. die Retroflexio selbst die Folge eines Betriebsunfalles sein kann. Mag der Begutachter auch zugeben, daß Beschwerden bestehen, daß die Erwerbsfähigkeit herabgesetzt ist, so wird er doch stets annehmen, daß andere Punkte den üblen krankhaften Zustand herbeiführten, nicht aber der Unfall oder die Retroflexio.

Sie sehen also, daß die Anschauungen über die Aetiologie hier einen außerordentlich großen Einfluß auf die Praxis des Begutachters haben müssen.

Da nun durch die Entstehung einer Retroflexio meist nicht so schwere Symptome hervorgerufen werden, daß sofort der Arzt zugezogen wird, da die Beschwerden oft erst allmählich zunehmen und sich immer mehr steigern, so sieht der Arzt die Fälle selten frisch. Sondern erst dann konstatiert er die Retroflexio, wenn nach einem Unfalle Beckenschmerzen nicht wieder verschwinden, sich im Gegenteil sukzessive verschlimmern. Dann kann der Arzt nicht wissen, da er ja den Fall nicht vorher untersucht hat, ob tatsächlich vor dem angegebenen und geschilderten Unfalle der Uterus richtig lag, ob er erst nunmehr infolge des Unfalles sich retroflektiert hat. Der Arzt kann nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit nach den Angaben der Patientin annehmen:

1. daß bis zu dem Unfalle die Patientin ganz gesund und arbeitsfähig war, damals also wohl auch der Uterus normal lag,
2. daß ein Unfall stattfand, der geeignet war, den Uterus zu retroflektieren,
3. daß danach Beschwerden geklagt werden, die für Retroflexio typisch sind,
4. daß jetzt nach dem Unfalle bei den bestehenden Beschwerden eine Retroflexio uteri vorhanden ist.

In solchem Falle wird der Begutachter geneigt sein, einen Kausalconnexus zwischen dem Unfalle, der Retroflexio und den Beschwerden zuzugeben.

Kommt nun dazu die so häufig bestehende Neigung, geringe Beschwerden simulierend zu übertreiben oder hysterisch sich Beschwerden zu autosuggerieren, kannte der Begutachter bei einmaliger Untersuchung und Besprechung die Charaktereigentümlichkeiten und die Motive der zu Untersuchenden nicht, sind ihm auch manche Nebenumstände unbekannt oder werden sie verschleiert, so ist es oft sehr schwierig, das Richtige zu finden und nach keiner Richtung hin Unrechtes zu begutachten. Diese Fälle sind manchmal außerordentlich kompliziert. So hatte ich einen Fall vom Schiedsgericht zu begutachten, wo die Beschwerdeführerin angab, daß der Dienst an einem schwergehenden Speiseaufzuge die Retroflexio bewirkt hätte. Erst nach der Zeit seien die typischen Beschwerden eingetreten. Die Erwerbsstörung bzw. die Arbeitsunfähigkeit wurde also auf den Betrieb am Speiseaufzuge zurückgeführt. Nun mußte aber zur Vervollständigung der Krankengeschichte in den Krankenhäusern nachgeforscht werden, wo die Patientin früher lag. Die Aerzte wiederum mußten von der Schweigepflicht entbunden werden. Danach ergab die Anamnese, daß die Betreffende seit Jahren vielfach, ehe sie den Speiseaufzug besorgte, unter der Diagnose Gonorrhoe und gonorrhoische Perimetritis behandelt war. Man mußte nun zwar zugeben, daß die für die Patientin höchst ungeeignete Beschäftigung den Zustand gewiß verschlimmert hatte, daß aber auf einen Unfall, auf die Anstrengung am Speiseaufzug allein gewiß nicht die ganzen Beschwerden zurückgeführt werden durften.

Es ist auch nicht zu vergessen, was allerdings manche Autoren, die wohl über geringe Erfahrung verfügen, leugnen wollen, daß es Fälle resp. Patientinnen gibt, deren Uterus manchmal in Retroflexio, manchmal in Anteflexio liegt. Zu der Zeit, als ich noch selbst behandelte, habe ich wiederholt Fälle untersucht, wo ich mich wochenlang mit der Reposition des kleinen reflektierten Uterus und mit Pessaren bei einer Nullipara abquälte. Nach einer durch den Widerwillen gegen diese Manipulationen herbeigeführten Pause in der Behandlung fand ich bei derselben Patientin den Uterus in spitzwinkliger Anteflexio, obwohl ich ganz genau wußte, daß er wochenlang in ebenso spitzwinkliger Retroflexio gelegen hatte. Ja, ich habe öfter in der Sprechstunde die Alexander-Adamsche Operation vorgeschlagen. Die Patientin kam aber nicht sofort in die Klinik, sondern erst nach Monaten, und jetzt lag der Uterus normal. Ich habe auch erlebt, daß ein retroflektierter Uterus nach gründlich vorbereitender Entleerung des Darms am Tage der Operation normal lag, obwohl er noch am Tage vorher deutlich retroflektiert gelegen hatte. Daß Retroflexionen also spontan verschwinden können, wird der zugeben, der viel untersucht. Namentlich im Spätwochenbett, wo oft der Uterus gesenkt und retrovertiert liegt, weil er noch schwer ist und die Verbindungen gelockert sind, nimmt bei geeigneter Therapie, nach vollendeter Involution, nach Anstraffung der gelockerten Bänder und bei leerem Rectum und leerer Blase der Uterus wieder eine normale, antevertierte Stellung ein.

Was nun die plötzliche Entstehung einer Retroflexio durch Trauma resp. äußere Gewalteinwirkung anbelangt, so habe ich in langjähriger Praxis, wo ich namentlich auf diese Dinge, weil sie mich sehr interessierten, eine besondere Aufmerksamkeit anwendete, doch Fälle gesehen, bei denen ich die plötzliche Entstehung einer Retroflexio durch ein Trauma mit solcher Sicherheit konstatierte, daß ich in der Lage war, ein dahin lautendes Gutachten als Sachverständiger auf meinen Eid zu nehmen. Ich möchte kurz einige Fälle anführen.

Ich behandelte ein junges Mädchen medikamentös an Dysmenorrhoe und hatte, wie andere Gynäkologen vor mir, bei vielen Untersuchungen des Falles absolut normale Verhältnisse der inneren Genitalien gefunden. Das Mädchen hing einmal Wäsche auf. Sie trat, um die Leine zu erreichen, auf ein umgekehrt liegendes Waschfaß. Das Faß stürzte um, und das Mädchen fiel herab. Sie wollte sich unwillkürlich an der Leine festhalten, die aber nachgab. Deshalb fiel das Mädchen etwa 1½ m herab auf den Hintern, während die Hände hoch gehalten waren, sodaß sie sich nicht mit ihnen beim Fallen stützen konnte. Dabei fühlte sie einen intensiven Schmerz im Unterleibe. Sie kam noch am nämlichen Tage zu mir, und ich fand eine Retroflexio uteri. Die äußere und innere Untersuchung war sehr schmerzhaft, namentlich die Berührung des Uterus vom Scheidengewölbe aus. Ich richtete deshalb in der Narkose den Uterus auf und legte gleich ein Pessar nach Thomas ein. Es dauerte wochenlang, bis alle Schmerzen geschwunden waren.

Ein anderer Fall war ebenso klar.

Ein hysterisches Mädchen vom Lande, das über alle möglichen hysterischen und nervösen Beschwerden klagte und schon viel untersucht war, hatte einen völlig normal liegenden, schmerzfrei beweglichen Uterus. Ich hatte ihn noch an einem Tage normal liegend gefunden. Am nächsten Tage kam die Patientin wieder und berichtete folgendes: Sie zog aus einem Ziehbrunnen mittels einer Kette einen schweren Eimer empor. Als sie eben den Eimer heranziehen und über den Brunnenrand heben wollte, riß die Kette. Der Eimer stürzte herab und das Mädchen auf den Hintern. Der dabei im Unterleibe entstehende Schmerz war so heftig, daß die Patientin erst nach längerer Zeit sich erheben und gehen konnte. Sie machte, als sie in das Sprechzimmer trat, den Eindruck einer Schwerkranken. Als ich den Unterleib betastete, schrie sie laut auf. Ebenso, als ich in der Scheide den retroflektierten Uterus bewegen und aufrichten wollte. Auch hier bestanden, nachdem der Uterus in der Narkose richtig gelagert und durch ein Pessar in richtiger Lage erhalten war, noch einige Wochen lang solche Beschwerden, daß man die Patientin für arbeitsunfähig erklären konnte und mußte.

Zuletzt noch ein Fall, den ich vor wenigen Tagen sah.

Eine in der Klinik entbundene Frau hatte schon in der zweiten Woche nach der Geburt zu Haus alle häuslichen Arbeiten wieder aufgenommen. Sie trug einen schweren Topf die Treppe hinunter, glitt aus und rutschte auf der Treppe herab, ohne sich zu halten, weil sie den Topf nicht fallen lassen wollte. Deshalb sei sie wohl 5—6 mal mit dem Hintern auf die Treppenstufen aufgeschlagen. Auch hier fand ich eine erhebliche Retroflexio des großen puerperalen Uterus und bedeutende Blutung. Bedenkt man, daß doch jeder Uterus zu dieser Zeit des Wochenbettes noch anteflektiert liegt, so wird man auch hier eine plötzliche Entstehung der Retroflexio durch Trauma zugeben müssen. Denn wenn bei einer Nullipara ein Fall auf den Hintern eine Retroflexio hervorbringt, so ist es doch nur natürlich, daß bei einer Multipara, namentlich in den ersten Wochen des Wochenbettes, wo noch alle Bänder lang und der Beckenboden schlaff ist, der Uterus sich plötzlich bei einer starken Anstrengung der Bauchpresse oder bei einem Fall retroflektieren kann.

Auch nach großen Bergtouren kann Aehnliches vorkommen. Wenn eine Frau stundenlang auf sehr steilem Wege bergab geht mit nach hinten gebeugtem Körper, so retroflektiert sich dabei mitunter der Uterus.

Ich sah öfter Fälle, wo Frauen, die sehr gut zu Fuß waren, nach einer großen derartigen Gebirgstour so starke Unterleibsbeschwerden bekommen hatten, daß sie, unglücklich darüber, die Rückreise beschleunigten. Als ich dann den Grund der Rücken- und Beckenschmerzen feststellen mußte, fand ich eine erhebliche, stark schmerzhafte Retroflexio. Die Patientin war sehr erstaunt über diese Diagnose, weil ihr Hausarzt wiederholt früher untersucht und stets eine normale Lage der Gebärmutter konstatiert habe.

Wenn aber auch nur ein einziger solcher Fall ganz genau beobachtet und festgestellt wäre, so müßte man als begutachtender Arzt zugeben, daß durch ein Trauma oder durch wiederholte gleiche Traumen eine Retroflexio entstehen kann. Ich finde auch bei dem häufigen Lesen der Akten über solche Fälle, daß fast immer die zuerst begutachtenden Aerzte der gleichen Ansicht huldigen. Und selten nur unter besonderen Umständen leugnen andere, später begutachtende Aerzte die Möglichkeit der Entstehung der Retroflexio durch Trauma.

Die zweite uns interessierende Frage ist: Gibt es charakteristische Symptome einer Retroflexio, daß wir diese Beschwerden auch wirklich auf die Retroflexio beziehen dürfen? Könnte nicht jemand behaupten, eine Retroflexio ist etwas Zufälliges, findet man Schmerzen, so handelt es sich um Perimetritis, die mit der Retroflexio in gar keinem ätiologischen Zusammenhange steht. Oder fragen wir positiv: Kann eine Retroflexio Beckenschmerzen perimetritischer Natur oder sogar eine Perimetritis erzeugen?

In den Büchern finden wir, daß bei Retroflexio Druck im Becken nach hinten und unten existiert, ein Druck- und Dranggefühl, das sich bei Anstrengungen und beim Stuhlgang bis zu starken Schmerzen steigern kann. Dann Verstopfung, Menorrhagien, Fluor und außerdem sogenannte reflektierte Beschwerden, z. B. Magenbeschwerden, Dyspepsie, Kopfschmerzen, allerhand Neuralgien. Wenn man also eine exquisite Schmerzhaftigkeit beim Bewegen und Berühren des Uteruskorpus vom Scheidengewölbe aus fühlt, muß man dann eine alte gonorrhoische oder puerperale Perimetritis diagnostizieren, oder darf man annehmen, daß völlig ohne Entzündung und Bakterien oder Kokken eine Perimetritis als Folge der Retroflexio entstehen kann? Das Erstere ist die Ansicht derer, die der Retroflexio keine Bedeutung beimessen, das Letztere behaupten die, für die die Retroflexio an sich Gegenstand der Behandlung ist.

Es muß also die Frage beantwortet werden: Kann einfach durch den Druck des retroflektierten Uterus eine Perimetritis resp. eine perimetritische Verwachsung entstehen? Dies muß m. E. zugegeben werden. Und ich möchte da zum Beweise mehrere gynäkologische Beobachtungen vom Entstehen einer traumatischen aseptischen Peritonitis anführen. Liegen große Ovarialtumoren lange Zeit dicht den Bauchdecken an, so finden wir oft vorn flächenartige Verwachsungen zwischen Tumoroberfläche und parietalem Peritoneum; da, wo der stark hervorragende Leib durch die Kleidung, durch das Anstoßen bei der Arbeit unzähligen kleinen Traumen ausgesetzt war, bildeten sich Adhäsionen.

Wenn man z. B. beim Kaiserschnitt oder bei sehr großem, inkompressiblem Tumor einen sehr großen Schnitt macht, um den Tumor hervorzuwälzen, und wenn man nun, um das Nachstürzen der Därme zu verhindern, die Bauchdecken mit Klemmen aneinanderpreßt, und wenn man dann nach einer halben Stunde am Ende der Operation, um das Peritoneum definitiv zu nähen, die Klemmen abnimmt, so bemerkt man, daß diese 20—30 Minuten genügt haben, um die Peritonealflächen ziemlich fest aneinanderzukleben. Dabei ist natürlich von Entzündung oder von Bakterieneinwirkung keine Rede. So schnell könnten Bakterien nicht wirken. Allein das Trauma des Aneinanderpressens führt zu Verklebung. Ein noch besserer Beweis sind die Fälle von Verklebung der Peritonealflächen, die folgendermaßen traumatisch entstehen. Ich sehe sie oft. Eine Patientin hat eine Retroflexio, und der Arzt legt ein Retroflexionspessar ein, meist ein Hodgepessar, ohne aber vorher den Uterus gut zu reponieren. Vielleicht auch war die Reposition gut gelungen, aber das Pessar war zu klein. Der Uterus legt sich beim Stuhlgang oder bei körperlicher Anstrengung, auch beim Coitus wieder in Retroflexio. Nun drückt der obere Bügel gerade gegen das Corpus uteri oder in den Knickungswinkel. Das Pessar hebt den Uterus wohl etwas höher, erhält ihn aber nicht in normaler Lage, weil es nicht paßt, resp. für diesen Fall ungeeignet ist. Die Patientin bekommt dann beim Gehen und bei Anstrengungen bald Schmerzen. Aber sie meint zunächst, sie würde sich an den Druck des Ringes gewöhnen. Sie kommt erst nach Wochen wieder, wenn die Schmerzen garnicht aufhören. In dieser Zeit wird auch, wie immer in diesen Fällen, wegen mangelnder Bewegung Verstopfung eintreten. Die Kotsäule wird dick und hart und disloziert jedesmal den Uterus samt dem Instrumente, wenn sie gewaltsam durch die Enge hindurchgepreßt wird. Im schlechtliegenden Uterus besteht Stauung, der Uterus schwillt an, daran beteiligt sich natürlich auch seine oberste Schicht, das Peritoneum. Der permanente Druck des harten Pessars gegen den weichen, geschwollenen Uterus und die hyperämischen Peritonealflächen, die gegeneinander gedrückt, verschoben und gerieben werden, führt auf traumatischem Wege zur Adhäsionsbildung. Mag es so oder anders zugehen. Jedenfalls steht fest und lehrt die Erfahrung, daß ein Uterus, der völlig beweglich, leicht aufrichtbar war, bei wochenlang schlecht liegendem Pessar anklebt und nicht mehr reponibel, sondern hinten unten angewachsen ist. Solche Fälle sehe ich recht oft. Ich lege deshalb schon seit Jahren keine Pessarien ein, wenn ich voraussichtlich nicht in der Lage bin, ihre Wirkung zu kontrollieren. Und in Breslau, wo viele Patientinnen aus Polen weit herkamen, wo es oft ungebildete, indifferente Frauen waren, die auch die große Reise nicht wiederholt machen konnten, haben wir prinzipiell schließlich überhaupt keine Pessarien, weder bei Retroflexio, noch bei Prolaps eingelegt, weil wir zu oft gesehen hatten, daß das Pessarium oder der Uterus sich verschoben hatten und eine heftige Perimetritis mit andauernden Schmerzen entstanden war.

Ist nun der Uterus sehr groß, und wir sehen ja oft, daß ein retroflektierter Uterus sich enorm vergrößert und erst wieder abschwillt, wenn er normal liegt, so kann auch ohne Druck eines Pessars die harte Kotsäule, das Tieferpressen bei allen körperlichen Anstrengungen, namentlich bei bevorstehender Menstruation und bei sehr tiefem Douglas-Raume, eine perimetritische Verklebung bewirken. Und diese Perimetritis traumatischer Natur kann bei Andauer der ätiologischen Gründe eine andauernde Schmerzhaftigkeit bewirken und also zu Arbeitsunfähigkeit Veranlassung geben. Dies scheint namentlich bei solchen Retroflexionen der Fall zu sein, die plötzlich entstehen und bei denen zunächst jede Therapie fehlte.

Auch bei Näherinnen, die viele Stunden des Tages an der Nähmaschine nähen, und bei berufsmäßigen Klavierspielerinnen, die sich beim Pedaltreten anstrengen müssen, sehen wir ähnliche Begleiterscheinungen der Retroflexio.

Es könnte nun jemand sagen, das seien eben keine Symptome der Retroflexio, das seien ja Symptome der Perimetritis. Aber diese Annahme wird durch die Erfolge der Behandlung widerlegt. Wie vielen Frauen und Mädchen haben wir schon durch eine Operation die volle Arbeitsfähigkeit wieder verschafft. Wenn wir die Alexander-Adamsche Operation gut und erfolgreich machen, oder oft auch schon, wenn wir ein gut sitzendes Pessar nach gelungener Reposition einlegen, so verschwinden oft mit einem Schlage alle Symptome, auch die der Perimetritis.

Vielleicht spielen auch die Ovarien eine Rolle. Das gesunde Ovarium ist nicht wie der gesunde Hode druckempfindlich. Aber die Verzerrung der Ovarien, die bei der Retroflexio doch zweifellose Aenderung ihrer Lage, ihre Beteiligung an der Stauung und Hyperämie führen auch zu schmerzhaften Empfindungen und Ovaralgie, die nach Reposition des Uterus verschwindet, die also eine Folge der Retroflexio ist.

Ich möchte hier kurz einschieben, daß, wenn diese Personen zu Heilverfahren in die Klinik geschickt werden, trotz völligem Erfolg der Operation die Beschwerden manchmal bleiben oder sogar als größer geschildert werden. Dann ist zweierlei möglich. Entweder waren die Symptome falsch gedeutet. Die Retroflexio war in der Tat im Sinne Sellheims Nebensache. Appendicitis, Peritonitis, Perisalpingitis, Oophoritis vielleicht auf gonorrhoischer Basis bestand und besteht weiter, mag der Uterus vorn oder hinten liegen. Der Fall war, wie es der Verlauf beweist, falsch gedeutet. Das kommt ja jedem Arzte resp. Gynäkologen vor. Oder zweitens, was wohl noch häufiger der Fall ist, die Kranke wollte und will garnicht beschwerdefrei sein, jedenfalls gibt sie es nicht zu, daß sie es ist, sie übertrieb und übertreibt ihre Beschwerden. Sie erstrebt mit allem Raffinement eine Rente und wird erst gesund, wenn sie ihren Zweck erreicht hat.

Diese letzteren Fälle sind aber doch bei Beobachtung im Krankenhause, bei geschickter mehrfacher Untersuchung zu erkennen. Findet man bei einer Narkoseuntersuchung tatsächlich weder Tumoren noch Schwellungen, auch keine konstant bestimmt lokalisierte Druckempfindlichkeit, so wird man die Betreffende nunmehr für gesund erklären. Schließlich gibt sie dann die Hoffnung, eine Rente zu schinden, auf und ergibt sich in ihr Schicksal, ebenso wie wir anderen Menschen, arbeiten zu müssen.

Schlußsätze. 1. Auf traumatischem Wege kann eine Retroflexio entstehen.

2. Die Beschwerden der Retroflexio können eine mehr oder weniger große Beschränkung der Erwerbsfähigkeit zur Folge haben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg.

Beitrag zur Auffassung und Behandlung der Eklampsie.[1]

Von **W. Zangemeister.**

Wenn man die Ergebnisse der modernen Eklampsieforschung überblickt, muß man feststellen, daß keine der zahllosen Theorien über die Entstehung dieser verhängnisvollen Komplikation der Geburt sich auf die Dauer hat behaupten können.

Seitdem die Lehre von der urämischen Natur der Eklampsie gefallen ist, seitdem man weiß, daß es nicht die intraabdominelle Druckerhöhung ist, welche schließlich die Erkrankung herbeiführt, hat sich, besonders durch biochemische Forschungen gestützt, bei den meisten Geburtshelfern die Ansicht befestigt, daß die Eklampsie auf einer Selbstvergiftung des mütterlichen Organismus mit irgendwelchen kolloidalen Stoffen beruht. Die Beweise, welche hierfür angeführt worden sind, sind allerdings vielfach nicht stichhaltig, und die Beweisführung hat sich namentlich in der ersten Zeit an Methoden gehalten, welche als sehr unvollkommen bezeichnet werden müssen. Bisher liegt jedenfalls noch keine einzige Tatsache vor, welche den Beweis erbringt, daß die Eklampsie auf einer Vergiftung im wahren Sinne des Wortes beruht. Auch die Versuche, den vermeintlichen Giftstoff durch die Immunitätsreaktion nachzuweisen, sind gänzlich erfolglos geblieben.

Schneller, als die Vertreter dieser Ansicht wohl erwartet haben, hat sich auch die neueste Erklärung der Eklampsie als einer Anaphylaxie widerlegen lassen.

Neuerdings neigen die meisten Forscher, welche an der Vergiftungstheorie festhalten, dazu, eine echte Toxinwirkung, durch welche die schweren Erscheinungen der Eklampsie, speziell die Krämpfe, unmittelbar (etwa nach Art einer Strychninvergiftung) ausgelöst werden, fallen zu lassen und dafür eine chronische Einwirkung gewisser Stoffe anzunehmen, welche sich im Verlauf der Schwangerschaft geltend macht. Damit ist allerdings die Vergiftungstheorie wesentlich verschoben, um so mehr, als durch die neueren biochemischen Untersuchungen fast als erwiesen gelten kann, daß es sich bei dem eventuell wirksamen Agens nicht um einen dem normalen Körper fremden Giftstoff, sondern höchstens um physiologische, fermentähnliche Stoffe handeln kann.

Ueber die Quelle der ätiologisch vielleicht in Betracht kommenden Stoffe hat man allmählich so viel festzustellen vermocht, daß sie ausschließlich in der Plazenta zu suchen wäre. Der supponierte Ursprung im Foetus mußte aufgegeben werden, nachdem auch ohne die Existenz des letzteren, z. B. bei Blasenmole, Eklampsie beobachtet worden ist.

Von besonderer Bedeutung für die Auffassung der Erkrankung sind die Fälle von Eklampsie, welche bei ektopischem Sitz des Eies beobachtet worden sind. Einen solchen Fall beschreibt z. B. Olshausen.[1] Costa hat eine Reihe hierher gehöriger Fälle, wiewohl sie nicht alle einwandfrei sind, zusammengestellt[2]. Sie beweisen, daß auch bei anatomisch absolut verändertem Sitz des Eies die Bedingungen für die Entstehung echter Eklampsie gegeben sind.

Ich habe vor Jahren[3] die Ansicht vertreten und vertrete sie auch heute noch, daß zum mindesten der letzte Anstoß für den Ausbruch der Erkrankung auf nervös reflektorischer Basis beruht. Für diese Auffassung spricht der in neuerer Zeit immer deutlicher hervorgetretene Zusammenhang der Wehentätigkeit mit dem Auftreten der zerebralen Erscheinungen, auf den ich als erster hingewiesen habe, ebenso die Erfahrung, daß gewisse Momente die Eklampsie bzw. den einzelnen Anfall auslösen können, welche überhaupt nur reflektorisch einzuwirken vermögen, wie plötzlicher Schreck, Schmerz u. dgl.

Die Eklampsie ist nach meiner Ueberzeugung eine Art Reflexepilepsie.

Ebenso wie bei dieser müssen wir aber auch bei der Eklampsie ein für das Auftreten der Krämpfe, für die Wirksamkeit der sonst unwirksamen Reize prädisponiertes Zentralorgan annehmen.

Daß beim Zustandekommen dieser Prädisposition chemische Stoffe, vielleicht Plazentarfermente, eine Rolle spielen, halte ich für durchaus möglich, wenn auch noch nicht für erwiesen.

Ueber die Art der Wirkung des unbekannten Agens läßt sich aus der Beobachtung anderer Organe, vor allem der Niere, feststellen, daß es anämisierend wirkt, sei es nun, daß gewisse chemische Stoffe (der Plazentarperipherie) ins mütterliche Blut übergehen und von hier aus die Blutzirkulation in den Organen beschränken (etwa zu dem Zweck, um dem wachsenden Ei eine möglichst große Blutmenge zu garantieren), sei es, daß diese Beschränkung der Blutversorgung einzelner oder vieler mütterlicher Organe auf rein reflektorischem Wege (Sympathicus) zustande kommt.

In welcher Weise speziell das Zentralorgan für den Ausbruch der Eklampsie vorbereitet wird, darüber ließen sich bisher Angaben nicht machen. Die histologische Untersuchung vermochte keinerlei Anomalien aufzudecken (Hofbauer, Meyer). Funktionell scheint allerdings durch die Schwangerschaft eine erhöhte Erregbarkeit der Zentralorgane bedingt zu sein (Blumreich). Ich werde auf diese Frage auf Grund meiner neuesten Beobachtungen unten zurückkommen.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Sektion für Frauenheilkunde der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, September 1911.

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1890, No. 9.

[2] Annali d. Ostet. e Gin. 1908.

[3] Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903, Bd. 50.

Das auslösende Moment für den Ausbruch der eigentlichen Erkrankung, wie sie uns klinisch entgegentritt, bilden zweifellos die Wehen, seien es nun Schwangerschafts-, Geburts- oder Nachwehen. Die Eklampsie ist absolut an eine Epoche gebunden, in welcher Wehen auftreten. Die Wehen sind bei Eklamptischen durchschnittlich stark. Frauen mit starken Wehen neigen besonders zu Eklampsie. Eklampsie tritt viel häufiger bei Erstgebärenden auf, die an sich stärkere Wehen haben.

Für einen Einfluß der Wehen sprechen auch die Fälle von Schwangerschaftsniere, bei denen es mit dem Eintritt der ersten Geburtswehen, z. B. bei künstlicher Frühgeburt, zur Eklampsie kommt. Hierher gehören auch Beobachtungen, nach denen die Verstärkung der Wehen durch Metreuryse zum Ausbruch der Eklampsie bzw. bei schon ausgebrochener Erkrankung zur Häufung der Anfälle führt. Mit der Ausstoßung oder Herausnahme des Ballons beobachtet man gelegentlich ein Sistieren der Anfälle, eine Tatsache, die in Parallele zu setzen ist zu dem Erlöschen der Eklampsie mit der Ausstoßung des Kindes, d. h. mit dem Nachlassen der Wehen.

Für den Einfluß der Wehen spricht auch die praktische Erfahrung, daß die Eklampsie im allgemeinen um so günstiger verläuft, je weniger Wehen mit dem Ablauf der Geburt verbunden sind, und daß diejenigen Entbindungsverfahren die beste Prognose für die Eklampsie bieten, bei welchen die Wehentätigkeit am radikalsten ausgeschaltet wird, z. B. der vaginale Kaiserschnitt (Winter).

Daß auch die Nachwehen in ähnlicher Weise wirken können, ist zweifellos. Wiederholt habe ich beobachtet, daß mit dem Moment, wo eine Wehe angeregt wurde, um die Plazentarexpression auszuführen, ein eklamptischer Anfall einsetzte, sodaß ich zu diesem Handgriff bei Eklamptischen stets Narkose anwende. Besonders charakteristisch ist die Beobachtung Hammerschlags, der eine Eklampsie so lange fortdauern sah, bis er die vordem notwendige Uterustamponade wieder entfernt hatte. In ähnlicher Weise beobachtete ich, daß zurückgebliebene größere Blutkoagula so lange eklamptische Anfälle unterhielten, bis sie ausgestoßen oder ausgedrückt waren.

Es handelt sich hier nicht etwa um einen Reflex, der durch den Schmerz ausgelöst wird; denn gegen andere schmerzhafte Affekte sind Eklamptische in Beziehung auf den Eintritt von Anfällen in der Regel refraktär. Es gelingt bei Eklamptischen nicht, wie bei Tetanuskranken, durch peripherische Reize Anfälle mit einer gewissen Sicherheit auszulösen.

In welcher Weise die Wehen auf das Zentralorgan einwirken, ist eine Frage von untergeordneter Bedeutung. Wir wissen aber, daß die Wehen z. B. in der Niere einen Gefäßspasmus bedingen. Derselbe läßt sich, wie ich gezeigt habe, am Verlauf der Diurese einwandfrei nachweisen. Es liegt daher nahe, einen gleichen Vorgang auch im Zentralorgan anzunehmen, um so mehr, als man auf Grund der bekannten Kußmaulschen und Tennerschen Versuche bereits einen derartigen Gefäßkrampf im Gehirn als Ursache der Eklampsie vermutet hatte (Schröder).

Der Weg, auf dem der Reflex vom Uterus dem Zentralorgan eventuell übermittelt wird, könnte nur der Sympathicus sein, denn auch bei Ausschaltung der sensiblen Bahnen des Rückenmarks, wie wir sie durch Kokainisierung des letzteren erzielen, gehen die Krämpfe ununterbrochen weiter. Ich habe vor Jahren an einer Reihe von Eklampsien versucht, den vermutlichen Einfluß des Genitales auf das Zentralorgan durch Lumbalanästhesie auszuschalten, aber absolut ohne Erfolg.

Die Annahme einer Gehirnanämie als Ursache der zerebralen Erscheinungen bei Eklampsie erhält eine wichtige Stütze durch die Untersuchungen von Naunyn und Schreiber[1]), auf die ich bereits vor acht Jahren ausdrücklich hingewiesen habe. Die sehr exakten Tierversuche der genannten Forscher belehren uns über den Symptomenkomplex, welcher bei künstlich gesteigertem Hirndruck auftritt; sie zeigen außerdem, daß der Hirndruck seine Wirkung auf das Zentralorgan durch Hirnanämie hervorruft.

Wie ich gezeigt habe, decken sich die zerebralen Erscheinungen der Eklampsie so weitgehend mit denjenigen des Hirndruckes, und zwar den durch rasche Schwankungen des letzteren bedingten Symptomen, daß man kaum im Zweifel sein kann, daß auch die Eklampsie auf einer ähnlichen Basis beruht. Ich verweise in dieser Hinsicht auf meine Arbeit: Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit und die Harnsekretion bei Eklampsie[1]).

Meine Auffassung von dem Wesen der Eklampsie hat neuerdings eine wesentliche Stütze gefunden.

Entsprechend der bestehenden Unklarheit und den heterogenen Ansichten über die Ursache der Eklampsie hat sich die Behandlung bisher auf sehr verschiedenen Bahnen bewegt. Abgesehen von dem zweifellosen Erfolg der möglichst frühzeitigen Entleerung des Uterus auf den Verlauf der Erkrankung hat sich kein einziges Mittel als durchgreifend wirksam erwiesen. Auch die Nierendekapsulation hat den von vielen Seiten erwarteten Erfolg, wie auf Grund meiner Untersuchungen vorauszusehen war, nicht gehabt.

Waren meine Vorstellungen über das Wesen der Erkrankung richtig, so mußte man in zweifacher Hinsicht versuchen, therapeutisch vorzugehen: Zunächst galt es, die Wehen auszuschalten. Soweit sich dies durch Entleerung des Uterus ermöglichen läßt, ist es bereits mit Erfolg durch Einführung des vaginalen Kaiserschnittes geschehen. Aber auch nach Entleerung des Uterus hat der letztere noch Wehen. Und sofern diese zum Auslösen der Krämpfe genügen (puerperale Eklampsie), blieb nichts anderes übrig, als die Herausnahme des Uterus vorzunehmen. Obwohl die Eklampsie, namentlich diejenige nach der Entleerung des Uterus, eine das Leben im höchsten Grade gefährdende Erkrankung ist und somit auch radikale Maßnahmen, wenn sie einen Erfolg versprechen, berechtigt sind, habe ich mich vor der Hand noch in keinem Fall zur Uterusexstirpation entschlossen. Ich halte aber diesen Weg in schweren Fällen in der Tat für aussichtsvoll.

Der zweite Punkt, an dem therapeutisch angegriffen werden kann, ist das Zentralorgan selbst. Nach den oben bezeichneten Vorstellungen mußte angenommen werden, daß eine Druckentlastung des Gehirns die bestehende Gehirnanämie zu beseitigen oder zu vermindern imstande sei. Die Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1910, unter welchen sich die operative Behandlung der Epilepsie befand, haben mich veranlaßt, den von mir in Aussicht genommenen Weg in die Tat umzusetzen. Auch bei der genuinen Epilepsie wurde ein erhöhter Druck des Zentralorgans vermutet und operativ tatsächlich festgestellt (Kocher, Tillmann, Friedrich und andere). Kocher hat daraufhin bekanntlich ein Operationsverfahren empfohlen, eine „Ventilbildung“.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß selbst bei der genuinen Epilepsie die Erfolge eines solchen Vorgehens relativ gute sind. Bei der Eklampsie liegen die Verhältnisse — wenn meine Annahme richtig ist — insofern erheblich günstiger, als die zentrale Zirkulationsstörung offenbar viel hochgradiger und länger anhaltend sein muß. Auch kann man sich bei der Eklampsie zu dem Eingriff einer Trepanation deshalb noch leichter entschließen als bei der Epilepsie, weil die erstere eine das Leben im Augenblick viel mehr bedrohende Affektion ist.

Ich habe bisher in drei Fällen schwerster puerperaler Eklampsie, in welchen die Zahl der Anfälle post partum, Temperatur und Puls, sowie das sonstige Allgemeinbefinden die Prognose als überaus schlecht ansehen ließen, die Eröffnung des Schädels vornehmen lassen und will hier über den Befund bei der Operation und den Verlauf nach dieser berichten.

Im Moment der Operation lagen die Fälle folgendermaßen:

No. 1. 23 Jahre. I para. Geburtsdauer 8 Stunden. 1. Anfall 4 Std. p. p. 10 Anfälle p. p. Puls 100, Temperatur 38,6.

No. 2. 31 Jahre. II para. Geburtsdauer 30 Minuten. 1. Anfall 9 Stunden p. p. 19 Anfälle p. p. Puls 200, Temperatur 40,0.

No. 3. 26 Jahre. III para. Geburtsdauer 23 Stunden. 5 Anfälle a. p., 13 p. p. Puls 160, Temperatur 39,5.

Operation: Es wurde auf der rechten Seite des Schädels oberhalb und hinter der Temporalgegend ein Hautlappen mit der Basis nach oben und darunter ein etwas kleinerer, kleinhandtellergroßer Knochenlappen gebildet. Der letztere wurde im ersten Fall in Verbindung mit dem Haut- und Periostlappen gelassen, im zweiten und dritten Fall entfernt.

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 14, S. 1.

[1]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 50, S. 463.

Nachdem die Blutstillung erledigt war, bot sich *folgendes Bild*:

An Stelle einer nachgiebigen Dura, welche die Pulsationen des Gehirns wiedergibt, wölbte sich in die Knochenlücke eine äußerst gespannte, fast harte Dura. Infolge der *enormen Spannung* sind Pulsationen nicht vorhanden. Durch einen Kreuzschnitt wird die Dura eröffnet. Es quillt sofort etwas Gehirn vor, ohne daß sich ein ausgesprochener Prolaps bildet, und es fließen große Mengen seröser Flüssigkeit ab. Allmählich stellen sich dann die Pulsationen des Gehirns wieder ein.

Die starke Druckerhöhung war sichtlich durch ein hochgradiges Oedem des Gehirns bedingt.

Wenn man von einem Glaukom der Niere gesprochen hat, um den Befund bei der Dekapsulation zu charakterisieren, so kann man denselben Ausdruck auch für das Gehirn gebrauchen.

Aber der klinische Effekt muß hier beim Gehirn noch viel schwerer sein, weil nicht nur die Dura, sondern vor allem auch die Schädelhöhle jedes Nachgeben ausschließt und sich der Druck somit in voller Kraft auf das Gewebe und die darin liegenden Gefäße fortsetzen muß. Abgesehen davon wird hier ein Organ betroffen, dessen Funktionsstörung ungleich schwerer ins Gewicht fällt als bei der Niere, deren Tätigkeit, wie ich gezeigt habe[1]), viele Stunden brach liegen kann, ohne daß dadurch lebensgefährliche Erscheinungen bedingt werden.

Das starke Oedem zeigte sich auch im weiteren Verlaufe dadurch, daß noch längere Zeit große Mengen Flüssigkeit durch die offen gehaltene Dura- und Trepanationswunde abliefen.

Nach der Operation lagen die Patienten meist ruhiger da als vorher; die in einem Fall stark röchelnde und beschleunigte Atmung wurde ruhiger. Die Pulsfrequenz nahm in allen Fällen zunächst noch zu (von 100 auf 130, von 160 auf 220, von 150 auf 220), nachdem sie im ersten Fall unmittelbar nach Eröffnung des Schädels etwas gesunken war (von 200 auf 160).

Der in einem Fall sehr harte, gespannte Puls wurde mit dem Moment der Schädelöffnung weicher, besser fühlbar.

Die Temperatur stieg in allen Fällen noch kurze Zeit an (von 38,6 auf 39,2, von 40,0 auf 41,0, von 39,5 auf 40,2); alsdann begann sie stets zu sinken.

Die Urinsekretion kam stets bald in Gang. In einem Fall trat die vorher völlig darniederliegende Schweißsekretion noch während der Operation in auffallend starkem Maße ein.

Die Anfälle hörten in keinem Falle mit der Schädeleröffnung sofort auf. Es folgten vielmehr noch 4, 13 und 11 Anfälle. Aber sie traten post operationem in größeren Intervallen auf oder waren leichter, wenn auch nicht kürzer. Meist veränderten sie sich auch ihrem Wesen nach, indem der Anfall entweder nur einzelne Muskelgruppen betraf, oder an Stelle der starken klonischen Zuckungen eine mehr tonische Starre zustande kam.

In einem Fall trat nach langer Pause ein neuer Krampfanfall auf. Der sofort vorgenommene Verbandwechsel zeigte, daß eine größere Menge Flüssigkeit retiniert war.

Zwei Patienten sind genesen und haben keine weiteren Störungen gehabt.

Eine Patientin (No. 2) starb sechs Tage post operationem, obwohl die Erscheinungen der Eklampsie bereits zurückgegangen und das Sensorium schon wieder frei war. Puls und Temperatur stiegen von neuem wieder an. (Kurz ante mortem betrug die Temperatur 42,5°.) Weitere meningitische Symptome fehlten. Die Patientin klagte nur über starke Kopfschmerzen und hatte eine ausgesprochene Hyperästhesie.

Die Obduktion ergab ebenfalls keine Anhaltspunkte für eine Meningitis.

Ich wage ein Urteil über die Todesursache nicht mit Bestimmtheit abzugeben und muß es auch offen lassen, ob hier die Eklampsie neu zum Ausbruch kam, was insofern denkbar wäre, als dies der einzige Fall war, in welchem bei der Operation die Dura bis auf eine kleine Oeffnung wieder vernäht wurde.

Aus der Beobachtung dieser Fälle geht hervor, daß das Hirn in der Tat, und zwar infolge Oedems, unter einem stark vermehrten Druck stand. Der Befund ist um so auffallender, als nach dem bisher vorliegenden Obduktionsmaterial ein Oedem des Gehirns bei Eklampsie nur selten gefunden wurde, eine Erscheinung, die vielleicht damit zu erklären ist, daß das Oedem post mortem sehr schnell wieder verschwindet.

Wenn sich der Befund des Hirnödems in weiteren Beobachtungen bestätigt, müssen wir stark mit der Möglichkeit rechnen, daß die zerebralen Erscheinungen der Eklampsie, speziell die Krämpfe, auf diese im Organismus der Eklamptischen auch anderen Orts bekannte Anomalie zurückzuführen sind.

Entsprechend den Versuchen von *Naunyn* und *Schreiber* wäre die Wirkung des Oedems auch hier in einer Anämisierung des Gehirns zu suchen.

Aus der erwähnten Arbeit geht aber auch hervor, daß nicht die Druckerhöhung allein zu Krämpfen führt, sondern daß hierzu *Druckschwankungen* nötig sind, also Schwankungen der Blutzufuhr, speziell die bei der Druckzunahme jedesmal eintretende Anämie. Es kann demnach nicht das Hirnödem an sich die Krämpfe auslösen, da es sich jedenfalls nur langsam verstärkt, es kann sie nur *vorbereiten*; außer ihm muß noch ein anderer Faktor im Spiel sein.

Nachdem wir wissen, daß durch die Wehen auch in anderen Organen reflektorische Gefäßkrämpfe hervorgerufen werden und die Wehen auf das Auftreten der Krämpfe offensichtlich einen unmittelbaren Einfluß haben, ist anzunehmen, daß durch die Wehen auch im Gehirn Gefäßspasmen ausgelöst werden und daß diese erst die zum Krampfanfall führende Anämie bedingen.

Der Befund des Hirnödems verleiht (sofern er in weiteren Beobachtungen bestätigt wird) der schon früher ausgesprochenen Annahme von Gefäßspasmen im Zentralorgan als Ursache der eklamptischen Krämpfe *erst eine verständliche Basis*.

Während also ein normales Gehirn die Druckschwankungen, die durch die Wehen reflektorisch bedingt werden, verträgt, reagiert ein Gehirn, das infolge Oedems bereits unter einem erhöhten Druck steht, mit dem Auftreten von Krämpfen.

Daß gelegentlich die Wirkung des Oedems durch andere Momente noch verstärkt oder ersetzt werden kann, ist selbstverständlich. Ich erinnere hier an die gelegentlich bei Eklampsieobduktionen erhobenen Befunde einer starken Flüssigkeitsansammlung in den Ventrikeln oder von Hirntumoren.

Ob die Eröffnung des Schädels in der oben beschriebenen Weise in den drei Fällen einen Erfolg gehabt hat, wage ich noch nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden. Ich möchte es aber aus der Besserung des Allgemeinbefindens und nicht minder aus dem auffallenden Befund des hochgradigen Hirnödems selbst annehmen.

Daß die Operation keinen momentanen Erfolg gehabt hat, darf nicht überraschen. Das ganze Gehirn steht infolge des Oedems unter einem hohen Druck. Auch mit der Eröffnung kann das Oedem nicht sofort abfließen. Erst allmählich können sich wieder normale Druck- und Zirkulationsverhältnisse einstellen. Dabei ist in den bisherigen Fällen die eine Hälfte des Schädels uneröffnet geblieben, und wenn auch anzunehmen ist, daß der Druck durch die Eröffnung einer Seite auch in der anderen Hälfte nachläßt, so ist das doch eben sehr wahrscheinlich zunächst ungenügend.

Vielleicht ist die bisher geübte Technik mit der Zeit noch in irgendeiner Weise zu ändern.

Es liegt mir völlig fern, auf Grund dieser Fälle etwa die Trepanation als Behandlungsverfahren bei Eklampsie allgemein empfehlen zu wollen; aber es erscheint mir besonders im Hinblick auf den von mir erhobenen Befund des Hirnödems doch geboten, daß in desolaten Fällen, in welchen die Erkrankung trotz der Entleerung des Uterus immer weiter geht und das Allgemeinbefinden zu den schlimmsten Befürchtungen Anlaß gibt, auch von anderen, größeren Kliniken weitere Versuche in der angegebenen Richtung gemacht werden.

---

[1]) Zeitschrift für gynäkologische Urologie, Bd. 2, S. 79.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky) und der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Leitender Arzt: Prof. Dr. Jochmann) in Berlin.

Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose.[1])

Von Dr. Kurt Blühdorn.

Im Anschluß an eine im Lancet (November 1910) erschienene Arbeit John Mc. Elroys, der über günstige Heilerfolge der Lungentuberkulose durch Behandlung mit intravenösen Injektionen von Chinosol in Verbindung mit Formaldehyd berichtet, wurden die folgenden Versuche angestellt.

Um zunächst ein Bild über die desinfizierende Wirkung des Chinosols — eines schwefelsauren Di-Oxychinolins — zu erhalten, wurden einige orientierende Versuche nach der modifizierten Rideal-Walkerschen Suspensionsmethode[2]) vorgenommen. Hierbei zeigte sich das Chinosol unter gleichen Bedingungen im Abtötungsversuch gegenüber Staphylokokken im Vergleich zur Karbolsäure von schwächerer Wirkung, im Hemmungsversuch jedoch war es dieser überlegen.

Die Desinfektionswirkung des Formaldehyds ist hinreichend bekannt.

Es handelte sich weiter darum, die Giftigkeit der beiden Mittel und die im Tierversuch, insbesondere intravenös anwendbare Dosis festzustellen. Als Versuchstiere dienten Kaninchen und Meerschweinchen.

Die in der Literatur gefundenen Angaben über die mögliche Dosierung des Chinosols bei intraperitonealer und auch bei intravenöser Anwendung im Tierversuch erwiesen sich als nicht richtig. Die Gaben waren vielfach zu hoch, sodaß die Tiere dabei rasch zugrunde gingen oder mindestens schwere Krankheitserscheinungen zeigten. In unseren Versuchen wurde die eben noch ohne Krankheitssymptome vertragene Dosis angewandt.

Das Formaldehyd wurde in den von Trillat und Aronson[3]) angegebenen Dosen von den Tieren gut vertragen, doch ist die Injektion wegen der an der Einstichstelle leicht entstehenden Aetzwirkung äußerst schmerzhaft. Auch treten bei Verletzung der Gefäßintima leicht Thrombenbildungen auf.

Eine Giftigkeit, insbesondere eine Blutschädigung, kommt bei den von uns verwandten Höchstgaben (Chinosol 0,05 g und Formaldehyd 0,1) nicht in Frage.

Um noch zu ermitteln, ob Chinosol und Chinosol + Formaldehyd Tuberkelbazillen abzutöten imstande ist, wurden lebende Bazillen bestimmten Konzentrationen (1 : 1000 bis 1 : 4000) der beiden Mittel längere Zeit (24 Stunden!) ausgesetzt und hiernach Meerschweinchen subkutan geimpft. Die Tiere sind sämtlich an Tuberkulose zugrunde gegangen.

Es wurden sodann drei verschiedene Versuchsreihen angestellt.

Zunächst wurden Kaninchen, die in die vordere Augenkammer mit Perlsuchtbazillen infiziert waren und bei denen eine Augentuberkulose bereits ausgebrochen war, mit Chinosol beziehungsweise Formaldehyd oder mit beiden intravenös behandelt. Dabei zeigte sich, daß der Prozeß unbeeinflußt blieb, ja vielmehr rasch fortschritt und die Tiere schließlich an einer allgemeinen Tuberkulose zugrunde gingen.

Bei Tieren, die in die vordere Augenkammer mit Perlsuchtbazillen geimpft waren, konnte durch die intravenöse Verabfolgung unserer beiden Desinfizientien weder der Ausbruch der Augentuberkulose noch eine Allgemeininfektion hintangehalten werden.

Schließlich sind auch Kaninchen, die mit Chinosol und Formaldehyd vorbehandelt, sodann intravenös mit Perlsuchtbazillen infiziert und hiernach noch einige Male mit den beiden Mitteln gespritzt wurden, sämtlich an Perlsucht eingegangen.

Die von uns begonnenen therapeutischen Versuche an Kranken, die jedenfalls ohne Schädigung vorgenommen werden konnten, wurden nach Beendigung der Tierversuche eingestellt. Denn diese lehren, daß die beiden Desinfizientien weder auf den Ausbruch noch auf den Verlauf einer tuberkulösen Infektion irgendwelchen Einfluß auszuüben vermögen.

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt und werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ ausführlich mitgeteilt.

[2]) E. Krüger, Desinfektion. Jahrgang 3, H. 9.

[3]) Uhland, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 57, H. 2.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt **Dr. O. Roepke** in Melsungen.

Die Schätzung Robert Kochs, daß $^{11}/_{12}$ aller Tuberkuloseerkrankungsfälle die Lunge betreffen, erklärt es, daß die Diagnostik der Lungentuberkulose im Vordergrunde des ärztlichen Interesses stehen geblieben ist. Sie hat sich dabei vertieft, insbesondere nach der Richtung, die prophylaktisch, therapeutisch und volkswirtschaftlich gleich wichtigen Frühformen zur Erkennung zu bringen. Eine Ueberfülle von Veröffentlichungen hat uns das letzte Jahrzehnt gebracht. Wir haben wohl alle „Entdeckungen“ von mehr als ephemerer Bedeutung an einem großen Krankenmaterial nachgeprüft. Nur das, was sich praktisch und klinisch bewährt hat, soll hier Erwähnung finden. Es ist mehr Altes als Neues, aber das Alte vielfach in neuer Form.

Der Doppelcharakter der Tuberkulose als einer chronischen Infektions- und Konstitutionskrankheit verursacht die Vielgestaltigkeit ihrer klinischen Erscheinungen. Und die Bedeutung der Lunge für den Ablauf der gesamten inneren Lebensvorgänge bedingt, daß unter jenen die Allgemeinsymptome vorherrschen, bevor noch der lokale Tuberkuloseprozeß bis zur Wahrnehmbarkeit ausgebildet zu sein braucht.

Daher die Wichtigkeit einer sorgfältigen Anamnese, die den Arzt auf die richtige Spur führt, die Notwendigkeit des Forschens nach erblicher Belastung (Familiendisposition, Familieninfektion), nach den früheren Gesundheitsverhältnissen (Skrofulose, häufige Katarrhe), nach den Berufsverhältnissen (Staub, gebückte Körperhaltung, jäher Temperaturwechsel, unregelmäßiges Leben etc.), nach gehäuften oder dauernden, freiwilligen oder unfreiwilligen Schädigungen (Alkoholmißbrauch, geschlechtliche Ausschweifungen, Durchnässungen, sportliche Uebertreibungen, geistige Ueberarbeitung, Kummer und Sorge, ungenügende Ernährung, ungesundes Wohnen etc.). Damit bekommt der Arzt nicht nur wertvolle Hinweise für die Diagnostik, sondern bei bestätigter Diagnose auch für die nicht minder wichtige Prophylaxe des Einzelfalles und seines Milieus.

Von den subjektiv zuerst empfundenen Symptomen sind am meisten charakteristisch die Störungen des Allgemeinzustandes: die Körpergewichtsabnahme trotz leidlich guten Appetits und zweckmäßiger Nahrung, die Nachtschweiße in Form leichter Transpirationen in den Morgenstunden, die labile Körpertemperatur mit dauernden Steigerungen über 37,2° bei Mundmessung oder mit sprungweisem Ansteigen nach Spaziergängen, Mahlzeiten, anstrengenden Geselligkeiten. Dazu kommen noch Störungen seitens des Zirkulationsapparates (Herzklopfen, Pulsbeschleunigung), seitens des Magens und Darms (Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen feste Nahrung, Obstipation, toxische Diarrhöe), seitens des nervösen Apparates (Blutandrang zum Kopf, Farbenwechsel im Gesicht, plötzlicher Schweißausbruch, Wechsel der Stimmung, der Leistungsfähigkeit etc.).

Als Erscheinungen, die direkt auf die Lunge als Sitz des Krankheitsherdes hinweisen, haben eine frühdiagnostische Bedeutung: Husten und Hüsteln morgens beim Aufstehen, abends beim Hinlegen und tagsüber nach forcierten Atembewegungen; Auswurf infolge Schleimabsonderung aus den oberen und größeren Luftwegen; Brustschmerzen in Form ziehender, stechender oder allgemein „rheumatischer“ Beschwerden; Kurzatmigkeit beim Treppensteigen, schnelleren Gehen; endlich die Lungenblutung, die, ob groß oder klein, für die Diagnostik den allergrößten Wert hat. Sie tritt bei körperlich Arbeitenden in etwa 50% der Initialfälle auf. Auch die Differentialdiagnose, ob Magen- oder Lungenblutung, ob im letzteren Falle durch Tuberkulose oder nichttuberkulöse Vorgänge (Bronchiektasen, Zirkulationsstörungen, Infarktbildung, Trauma) bedingt, wird durch eine genaue Anamnese wesentlich erleichtert.

Diese kurzen Hinweise genügen, um darzutun, daß auch nach dem gegenwärtigen Wissensstand der Anamnese, jenem einfachsten, jederzeit und überall anwendbaren Sondierungsmittel, die Bedeutung einer wissenschaftlichen Handhabe für die Frühdiagnostik der Lungentuberkulose zukommt. Sie kommt in den Sprechzimmern unserer vielbeschäftigten Praktiker und Kassenärzte zu kurz, weil ihre Aufnahme Zeit erfordert, und an Zeit pflegt es meist zu fehlen, wo Massenarbeit zu leisten ist.

Auch auf die Inspektion, die genaue und vergleichende Besichtigung des bis zur Hüfte völlig entkleideten Patienten, wird meist keine oder nicht genug Zeit verwendet. Auch in der praxis elegans nicht, wenn sich die Damen „nur eben ein wenig frei" zu machen belieben. Die Inspektion unterrichtet über den Zustand der Unterernährung, der die Tuberkulosemorbidität erhöht, über den Habitus phthisicus und Thorax paralyticus, die zwar auch ohne Tuberkulose vorkommen, aber doch in den allermeisten Fällen kausale Beziehungen zur tuberkulösen Infektion haben. Unter 11 000 tuberkulösen Soldaten der preußischen Armee bestand bei einem Viertel Heredität in der direkten Aszendenz, und von diesem hereditär belasteten Viertel hatten 75 % einen ausgesprochenen Habitus phthisicus (Fischer). Zwischen paralytischem Thorax und Tuberkulose liegt der Zusammenhang meist so, daß er sich erst im Verlaufe der Krankheit ausbildet. Aber wenn die Tuberkulose sich immer gerade dort festzusetzen pflegt, wo eine Raumbeengung und Funktionshemmung des knöchernen Thorax und damit der Lunge statthat, dann müssen typische Thoraxdeformitäten als zur Tuberkulose disponierendes Moment diagnostisch berücksichtigt werden.

Zu den Typen zählen wir heute den stenosierten Thorax, die Verengerung der oberen Thoraxapertur durch Entwicklungsstörungen oder Skoliose (Freund, Hart), den infantilen Thorax, schmal mit engen Zwischenrippenräumen infolge mangelhafter Durchgängigkeit der oberen Luftwege (Adenoide), und als häufigste Form den eigentlichen paralytischen Thorax. Letzterer bietet nach einer Zusammenstellung von Gerhartz folgende nicht genügend beachteten Erscheinungen: 1. Verlängerung der kraniokaudalen Thoraxhöhe mit Verkürzung des Sterno-vertebral-Durchmessers; 2. ausgesprochener Angulus Ludowici zwischen Manubrium und Corpus sterni; 3. Vorspringen und Tiefstand der Claviculae; 4. Vertiefung der Supraklavikulargruben; 5. Einziehung der erkrankten Thoraxpartien; 6. Verknöcherung des Knorpels der obersten Rippen mit sekundärer Verkürzung des Rippenringes; 7. Verkleinerung des epigastrischen Winkels; 8. breite und tiefe Interkostalräume; 9. Verringerung des Thoraxumfanges; 10. geringe respiratorische Exkursionen; 11. Annäherung der Scapulae an die Medianlinie und flügelförmiges Abstehen der Scapulae; 12. leichte Kyphose.

Die vergleichende Inspektion beider Thoraxseiten gewinnt noch besonders wertvolle topische Hinweise aus der einseitigen Vertiefung der Lungenspitzengegend, aus umschriebenen Abflachungen und Einsenkungen an der vorderen Thoraxwand, aus dem Nachschleppen dieser Partien beim Atmen, aus dem Zurückbleiben der ersten Rippe, der Clavicula und des Akromion der erkrankten Seite bei der Einatmung, während bei doppelseitigen Erkrankungen die frisch erkrankte Seite nachschleppt und die älter erkrankte infolge Schrumpfung oder Verwachsung in der Ausdehnungsfähigkeit beschränkt zu sein pflegt. Demgegenüber haben die Erscheinungen der erweiterten Thoraxhautvenen und Temporalvenen, die Abweichungen an der männlichen Brustwarze, an der weiblichen Mamma und Areola, auch Pupillendifferenzen eine untergeordnete diagnostische Bedeutung.

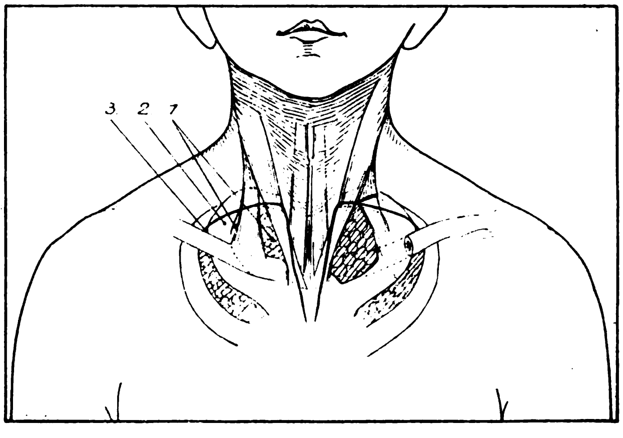
Die Inspektion wird unterstützt durch die Palpation, die Thorakometrie und Spirometrie, bei initialer Lungentuberkulose allerdings wenig erfolgreich. Stimm- und Pektoralfremitus verhalten sich ganz verschieden, die Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze der oberen Brustwirbel, die Muskelrigidität im Bereiche des oberen Brustkorbes und die Anschwellung der Schilddrüse fehlen zu häufig; und die Glandulae thoracis laterales inferiores können auch bei nichttuberkulösen Lungenprozessen fühlbar sein und bei Tuberkulose fehlen. Die Feststellung der Atmungsbreite besagt für die Frühdiagnose ebenfalls nicht viel. Und sinkt die Vitalkapazität der Lunge unter das Verhältnis von 1 cm Körperlänge zu 20 ccm Luftquantum bei Männern und unter das Verhältnis von 1 : 17 bei Frauen, dann pflegt eine Lungentuberkulose über das Anfangsstadium hinaus zu sein; die Werte schwanken auch in weiten Grenzen je nach Uebung und Geschicklichkeit.

Die Perkussion ist in ihren Ergebnissen für die Frühdiagnostik im letzten Jahrzehnt wesentlich gefördert worden. Es gilt heute allgemein als empfehlenswerteste Methode, Finger auf Finger und möglichst oder ganz leise zu perkutieren, in gleichmäßiger Stärke und stets an völlig korrespondierenden Stellen, vergleichsweise auf beiden Seiten von oben nach unten oder auch aus dem normal hellen Schallgebiet in den Dämpfungsbezirk hinein. Dabei sind die physikalischen Eigenschaften des Perkussionsschalles streng zu unterscheiden, seine Lautheit, die Tiefe des Schallgemisches und seine Dauer.

Als besonders schwierig und diagnostisch wichtig gilt die Lungenspitzenperkussion, um deren technische Ausbildung sich Krönig und Goldscheider verdient gemacht haben.

Krönig sucht den Lungenschall auf die vom Kopfnicker, vom Schlüsselbein und vom Cucullaris umschlossene Halsgegend und hinten auf die Nackengegend zu projizieren, sodaß ein über den Schultergürtel hinlaufendes Band entsteht. Zu diesem Zweck perkutiert man Finger auf Finger, möglichst leise, von medial nach lateral. Man grenzt also durch seitliche — eine äußere und innere — Begrenzungslinien den der gesunden Lungenspitze entsprechenden hellen Schall ab und bezeichnet die Entfernung des medialen vom lateralen Rande des Lungenschalles als Breite des Schallfeldes. Wird genau parallel zu den Begrenzungslinien perkutiert, so kommt die Infiltration oder Schrumpfung der Lungenspitze durch eine Verschmälerung des Krönigschen Schallfeldes zum Ausdruck. Während also bei gesunden Lungenspitzen beide Schallfelder in gleicher Breite völlig gleichen, hellen Schall geben, ist bei einseitiger Erkrankung das Schallfeld auf der gesunden Seite normal breit, auf der kranken nachweisbar, d. h. in Zentimetern meßbar verschmälert.

Einen andern Weg wählt Goldscheider mit der Abgrenzung der Lungenspitze nach oben. Um den absoluten Lungenspitzenstand bestimmen zu können, muß man sich zunächst über die topographische Anatomie der Lungenspitzengegend klar werden. Das ermöglicht die nachfolgende bildliche Darstellung Goldscheiders.



Topographie der Lungenspitze nach Goldscheider. —— Obere und mediale Lungengrenze. ---- Ränder der ersten Rippe und des Schlüsselbeins. Links ist der klavikulare Kopf des Sternocleidomastoideus entfernt, sodaß der Scalenus ant. sichtbar wird. Der obere Lungenrand geht ein wenig über den medialen Rand der 1. Rippe hinaus. 1. apikale Teil; 2. und 3. subapikale Teil.

Wir sehen, daß sich in der Supraklavikulargrube drei für die Perkussion nicht gleichwertige Anteile der Lungenspitze berühren: 1. der eigentlich apikale Teil, der von der Apertur der

1. Rippe umschlossen und größtenteils vom Sternocleidomastoideus bedeckt wird; 2. die erste Rippe mit dem von ihr bedeckten Lungenstreifen; 3. ein schmaler, bereits dem ersten Zwischenrippenraum angehöriger Streifen zwischen erster und zweiter Rippe. 2 und 3 bilden den subapikalen Teil der Lungenspitze. Der höchste Punkt der Lungenspitze entspricht vorn dem Halse der ersten Rippe, hinten der Wirbelsäule anliegend dem Ansatze des Dornfortsatzes des 1. Brustwirbels. Demnach liegt die Lungenspitze vorn nur im inneren Teile der Oberschlüsselbeingrube; und hinten fällt nur ein kleiner medialer Anteil der Obergrätengrube in den Bereich der Lunge.[1] Das zu wissen, ist umso wichtiger, als in Taten und Worten noch immer ganz allgemein Fossa supraclavicularis und Fossa supraspinata mit Lungenspitze identifiziert werden. Die wirklichen Grenzen der Lungenspitze oder richtiger „Apexkuppe" lassen sich nun durch sehr leise, sagittale — von vorn nach hinten gerichtete — Perkussion mittels Pleschscher Fingerhaltung oder mit Benutzung des Goldscheiderschen Glasgriffels feststellen. Am besten gelingt die topographische Perkussion der Lungenspitze vorn in der Oberschlüsselbeingrube zwischen den Köpfen des Kopfnickers und durch direkte Fingerperkussion des Schlüsselbeins bei möglichst hinaufgezogenen Schultern, hinten durch sehr leise Finger-Fingerperkussion, die bei lateralwärts und nach vorn geschobenen Schulterblättern dicht neben der Wirbelsäule in der Höhe des obersten Brustwirbels beginnt und sich schräg nach unten und außen in der Richtung auf die Schultergräte zu fortbewegt. Bisweilen ergibt die Finger-Griffelperkussion der höchsten Gegend der Achselhöhle noch schärfere Resultate.

Die Frage, ob die Krönigsche oder die Goldscheidersche Methode in praxi den Vorzug verdient, ist schwer zu beantworten. Zweifellos wird die Bestimmung des Standes der Lungenspitze und ihrer medianen Begrenzung nach Goldscheider genauer möglich. Anderseits ist aber die Krönigsche Methode technisch einfacher und gibt praktisch durchaus verwertbare Resultate. Meines Erachtens sollte man beide Methoden beherrschen lernen und bei besonderen diagnostischen Schwierigkeiten anwenden, um das Ergebnis der einen Methode durch das der anderen zu kontrollieren. Schon die Erfahrungstatsache, daß man bei der perkutorischen Um- und Abgrenzung geringfügiger Schallunterschiede leicht Täuschungen unterworfen ist, erfordert das. Die häufigsten Fehlerquellen für die Perkussion bieten Ungleichheiten des Knochenbaues, leichte Skoliosen, verschiedene Dicke der Schultermuskulatur. Man tut deshalb auch gut, leichte Schallabweichungen, zumal wenn sie nicht mit sichtbarer Einsenkung oder sichtbarem Nachschleppen der entsprechenden Partie einhergehen, in der Diagnostik vorsichtig zu bewerten. Es ist ferner daran zu denken, daß der tiefere Stand der Lungenspitze für eine Schrumpfung beweisend ist und deshalb auch bei abgeheilten Herden bestehen bleibt. Aus diesem Grunde halten wir die vergleichende Perkussion beider Lungenspitzen in tiefer Einatmungsstellung des Brustkorbes für angezeigt bei zweifelhaften Schalldifferenzen; die anatomischen Veränderungen beschränken dann die Luftfüllung auf der erkrankten Seite trotz der tiefen Einatmung und lassen dadurch den Schallunterschied schärfer hervortreten.

Die Perkussion an der Vorderwand des Thorax hat dann noch die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen vorn und in den Seiten zu prüfen; sie ist, wenn dauernd ungenügend oder aufgehoben, zugunsten der tuberkulösen Aetiologie einer Spitzeninduration zu deuten (Krönig). Am Rücken ist auch besonders auf den Interskapularraum zu achten; Schallabweichungen deuten auf krankhafte Vorgänge in der Umgebung des Hilus, wo die Tuberkulose viel häufiger, als früher angenommen, die ersten Veränderungen macht.

Bei der Auskultation gelten diejenigen Unterschiede in der Atmung, die sich durch Einseitigkeit, Beschränktheit und Beständigkeit auszeichnen, als für die initiale Tuberkulose besonders charakteristisch, zumal wenn sie in dem perkutorischen Befund ihre physikalische Erklärung finden. Demnach müssen bei der Auskultation die gleichen Lungenabschnitte besondere Berücksichtigung finden wie bei der Perkussion, in erster Linie die Oberschlüsselbein- und Obergrätengrube. Für die Auskultation soll der Patient eine ungezwungene Haltung ohne jede Muskelspannung einnehmen und mit möglichst wenig Geräusch etwas tiefer als gewöhnlich atmen. Die bereits im Frühstadium nachweisbaren Modifikationen des Atmungsgeräusches beziehen sich auf das Inspirium und Exspirium. Als krankhaft verändert gilt vor allem das deutlich abgeschwächte, abnorm leise vesikuläre Atmen, das rauhe und das dem bronchialen Charakter sich nähernde hauchende Inspirium für sich allein oder gefolgt von einem auffallend lauten, hauchenden oder verlängerten Exspirium. Die Bedeutung des „rauhen", auch unrein genannten Vesikuläratmens ist viel umstritten. Wir halten das rauhe, weil aus kleinen Absätzen zusammengesetzte Atmen von vibrierendem Charakter für pathognomonisch im Gegensatz zu dem physiologischen rauhen, d. h. murrenden oder schnurrenden Atmen, das wahrscheinlich durch die Kontraktion der Inspirationsmuskeln entsteht. Auch über das sakkadierte Atmen gehen die Ansichten auseinander. Man unterscheidet jetzt allgemein zwischen dem nichtpathologischen systolischen Sakkadieren, bedingt durch die Fortleitung der Systole des Herzens, und dem sakkadierten, meist noch verschärftem Atmen, wie es vornehmlich durch ruckweises Eindringen der Luft in die durch kleine Herde verlegten Alveolen zustande kommt. Die Feststellung der verschiedenen Grade des Verdichtungsatmens, des vesikobronchialen und bronchovesikulären, macht keine Schwierigkeit; die Bezeichnung des „unbestimmten" Atmens bleibt am besten ganz fort. Praktisch wichtig ist, daß das Exspirium rechts hinten oben über der Spitze verändert — verschärft, lauter und verlängert — sein kann, ohne daß das Lungengewebe erkrankt ist. Diese physiologische Abweichung gegenüber links findet sich bei ungefähr einem Drittel aller Gesunden und beruht wohl auf der größeren Weite und dem mehr rechtwinkligen Abgang des rechten oberen Bronchus.

Sicherer wird die Diagnose, wenn Rasselgeräusche hinzutreten. Da sie aber bei geringer Sekretion erst beim Anhusten hörbar werden, gehört das Hustenlassen und die Auskultation während der Hustenstöße und folgenden Atemzüge zu den unbedingt notwendigen Maßnahmen: jede Lungenuntersuchung ohne Auskultation des Hustens ist unzuverlässig und ein Kunstfehler. Von den nach Zahl, Feuchtigkeit und Schallstärke verschiedenen Rasselgeräuschen sind die feinblasigen und die knackenden Geräusche für initiale Tuberkulose besonders bezeichnend; sie sind durch einen kurzen, scharfen Gehörseindruck ausgezeichnet. Auch hohe, juchzende Geräusche, immer nur an lokalisierter Stelle hörbar, sind sehr suspekt, während diffus ausgebreitetes Pfeifen, Schnurren, Brummen für Bronchitis und nicht für tuberkulöse geschwürige Prozesse bezeichnend ist. Zu Verwechselungen mit Rasseln können Nebengeräusche durch Behaarung, unsichere Haltung des Stethoskops oder Kranken, Schulterknarren, Schluck-, Oesophagus-, Magen-, Darmgeräusche etc. Veranlassung geben. (Schluß folgt.)

Aus dem Kreiskrankenhaus in Dessau.

Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba.

Von Prof. Dr. **W. Liermann**, Direktor des Kreiskrankenhauses.

II.

Die nachfolgenden Ausführungen enthalten Versuche und Vorschläge, die eine Vervollkommnung der Keimarretierung auf den Händen und damit eine Verbesserung und Vereinheitlichung der Händevorbereitung erstreben.

Diese dürften um so eher berechtigt erscheinen, als teilweise auch in Anlehnung an die Feststellungen des diesjährigen Deutschen Chirurgenkongresses gerade in dieser Wochenschrift in allerjüngster Zeit (1911, No. 17, 20 und 27) durch Abhandlungen von Sick und Schumburg die Frage der Händedesinfektion erneut zur Diskussion gestellt worden ist. Kann doch auch das seitherige Ergebnis dieser Diskussion dahin zusammengefaßt werden, daß trotz aller bisher erzielter Fortschritte „die Gewinnung einer einheitlichen raschen und sicheren Händevorbereitung noch immer ein vor uns liegendes Ziel ist“.

---

[1] Lungenschemata, die dieser richtigen Topographie der Spitzen Rechnung tragen, sind von Goldscheider und Muttray entworfen und werden als Gummistempel von der Firma Georg Haertel (Breslau und Berlin) hergestellt.

Auf der einen Seite stehen als Vertreter einer rein mechanischen Antiseptik „die reinen Alkoholiker“, auf der anderen Seite solche, die durch Verbindung einer mechanischen und chemischen Antiseptik dem gesteckten Ziel näher zu kommen glauben.

So sucht Sick, als Vertreter der letzteren Richtung, durch den Mikuliczschen Seifenspiritus eine „Dauerdesinfektion-Dauerimprägnierung“ der Haut zu erreichen. Er meint, der Seifenspiritus schaffe eine bessere Hautschutzdecke als der leicht verletzliche Handschuh. Nicht für einwandfrei hält er die reine Alkoholdesinfektion, sie sei lediglich eine gute Schnelldesinfektion für kurz dauernde Operationen.

Mit dem letzten Satz sind wir an dem springenden Punkt der von Sick und Schumburg wieder angeregten Diskussion über die zweckdienlichste Art der Händevorbereitung angelangt.

Schumburg gibt nach wie vor dem reinen Alkohol den Vorzug, „nicht nur wegen seiner fast absoluten Zuverlässigkeit, seiner Wirkung in die Tiefe, sondern auch wegen der Billigkeit, sowie der Schnelligkeit und Einfachheit der Anwendung und — wegen der Schonung der Haut“. Was den letzteren Punkt anbetrifft, so gibt Sick selbst zu, daß die Seifenspiritusimprägnierung von einzelnen ebensowenig vertragen wird wie die Fürbringersche, Heusnersche und die Alkohol-Tanninmethode. Er will deshalb, zumal nur „tadellose“ Haut desinfiziert werden kann, auch eine individuelle Auswahl des Antiseptikums bei der Händevorbereitung.

Für die seither meist geübten Methoden der Händevorbereitung ist in Ermangelung eines äußerlich sichtbaren, die richtige Art der Vorbereitung dokumentierenden Zeichens die Beweisführung im wesentlichen bakteriologisch gewesen.

Die Lücken dieser Beweisführung findet Sick wohl mit Recht darin, „daß die von der Haut isolierten Keime sich im Nährboden des Laboratoriums ganz anders verhalten als in der Haut, die einmal einen relativ guten, meistens glücklicherweise einen schlechten Nährboden darstellt.“

Uebersehen wir die verschiedenen seither gemachten Vorschläge zur Händevorbereitung, so ist die Vorherrschaft des Alkohols unbestritten. Sie wird auch von den Vertretern der chemischen Antiseptik zugegeben. Denn nur die Mängel, die auch nach dem Zugeständnis der reinen Alkoholiker der reinen Alkoholdesinfektion noch anhaften, geben Veranlassung, die mechanische Wirkung des Alkohols mit einem chemisch wirkenden Desinfiziens zu verbinden.

Diese der reinen Alkoholvorbereitung noch anhaftenden Mängel sind die angeblich unsichere Tiefen- und Dauerwirkung, mangelnde Imprägnierung, auch die Schwierigkeit des Abspülens von Körperflüssigkeiten.

Bei der Beantwortung der Frage, ob und inwieweit wir imstande sind, die zurzeit meist geübten Methoden der Händevorbereitung noch zu verbessern, gilt es zunächst, den Standpunkt gegenüber den beiden mehrfach erwähnten Richtungen, gegenüber den reinen Alkoholikern bzw. den Vertretern der rein mechanischen Antiseptik und denen der mechano-chemischen Antiseptik zu präzisieren.

Im ersten Teile dieser Abhandlung glaube ich zur Genüge dargetan zu haben, daß wir Fortschritte auf dem Gebiete der Wundbehandlung in erster Linie von der mechanischen Antiseptik zu erwarten haben, während uns die chemische Antiseptik zu erheblicheren Erfolgen nicht geführt hat.

Diese Fortschritte betreffen das Gebiet der Bakterienarretierung, die ja praktisch gleichzustellen ist einer Entfernung, auch Vernichtung der Bakterien.

Wir werden uns deshalb, wenigstens was die endgültige Wirkung des Alkohols auf die Haut anbetrifft, nicht zu dem Standpunkt der reinen Alkoholiker bekehren. Von mechanischen Wirkungen werden wir ein Näherkommen zu dem Ziel einer einheitlichen, raschen und sicheren Händevorbereitung erwarten dürfen. Wie helfen wir nun den der reinen Alkoholvorbereitung noch anhaftenden Mängeln ab? Wie bringen wir den Alkohol in die innigste Verbindung mit der Haut? Wie erreichen wir eine Tiefenwirkung, wie eine Dauerwirkung, Imprägnierung? Wie überbrücken wir die Hautfalten, um nach Möglichkeit einen Zustand herbeizuführen, der dem einer mit keimfreiem Gummihandschuh versehenen Hand nahe kommt? Sind wir in der Lage, Wirkungen zu erzielen, die denen der „rasch, sicher, auch lang anhaltend wirkenden Jodtinktur“ nahe-, auch gleichkommen?

Sick meint: „Wir müssen das Verfahren finden, das für uns das relativ kräftigste ist, das unsere Haut eben noch verträgt, ohne rauh und rissig zu werden.“ Ich möchte diesem Sickschen Postulat folgende Form geben: Wir müssen das Verfahren finden und üben, das die Keime auf und in der Haut am wirksamsten arretiert, entfernt und vernichtet. Das Verfahren soll aber nicht eben noch von unserer Haut vertragen werden; vielmehr darf die kosmetische Wirkung auf die Haut keine ungünstige sein. Das Verfahren soll, je länger es geübt wird, die Hände dem tadellosen Zustand näher bringen. Dieses Näherbringen dem tadellosen Zustand wird aber darin bestehen, daß die Haut glatter, weniger faltenreich wird, daß auch in der Tiefe die Keime sich mindern, da sie keinen geeigneten Nährboden mehr finden. Nur so wird neben der Tiefen- auch eine Dauerwirkung-Imprägnierung zu erreichen sein.

Die Verbesserung der Händevorbereitungsmethoden wird darin gipfeln, den Alkohol, der als souveränes Mittel für die Keimarretierung anerkannt ist, in innigste Verbindung mit der Haut, mit allen ihren Falten, Furchen und Unebenheiten zu bringen, für den Alkohol ein Vehikel ausfindig zu machen, dem ebenfalls keimarretierende Wirkung zukommt.

In dem ersten Teil dieser Abhandlung ist des näheren ausgeführt worden, daß die anscheinend bakterizide Wirkung der fein gepulverten Bolus auf der Fähigkeit beruht, durch kapillare Attraktion Flüssigkeiten aufzusaugen und somit rasch und sicher stark austrocknend zu wirken.

Versuche haben nun ergeben, daß jede Gewichtsmenge Bolus, deren Körnchen, wie erwähnt, oft noch nicht die Größe eines μ erreichen, imstande ist, annähernd die gleiche Gewichtsmenge Alkohol in sich aufzunehmen. Unbeeinflußt durch längere Zeitdauer, höhere Wärme- und Kältegrade, wird jede Alkoholmenge so lange von etwa der gleichen Menge Bolus festgehalten, bis dem Alkohol durch feinste Verteilung, besonders flächenhafte Verbreitung der Bolus Gelegenheit zum Verdunsten gegeben wird.

Auf Grund der günstigen Ergebnisse, die bei der Wundbehandlung auch bei der Vorbereitung des Operationsfeldes mit der Boluswundpaste erzielt wurden, lag es für mich nahe, zur Vorbereitung der Hände die Bolus ebenfalls als Vehikel für den Alkohol zu benutzen, vor allem auch, um vielleicht die gewünschte Tiefen- und Dauerwirkung-Imprägnierung zu erreichen.

Das Ergebnis der nach dieser Richtung hin unternommenen Versuche war sehr günstig, teilweise überraschend. In welch ausgezeichneter Weise die Bolus als Vehikel für den Alkohol dient, möchte folgender Versuch beweisen:

Werden 5 g der Boluswundpaste angezündet, so brennt der darin enthaltene Alkohol genau so wie reiner Alkohol etwa 2½ Minuten lang. Das Gewicht des Trockenrückstandes beträgt 2,5 g. Ueberraschend war das Ergebnis des erstmaligen Versuches, die Paste zu benutzen zur Beschickung und Imprägnierung der Hände und Vorderarme mit den Bestandteilen der Paste, besonders mit Alkohol.

Werden 3—5 g Paste auf eine Handfläche gebracht und von dort mit Hilfe von etwa 5 g Alkohol durch massierende Bewegungen auf beide Hände und Vorderarme gleichmäßig verteilt, so stellt sich dort ein angenehmes, erfrischendes Gefühl von Kälte, leichter Hautspannung und Trockenheit ein. Ist der Alkohol verdunstet, so erscheinen, mit dem Grade der Verdunstung zunehmend, die Falten, Furchen und Linien der Hand mit Bolus ausgefüllt, derart, daß die Papillarlinien, die bei der Daktyloskopie eine Rolle spielen, in schönster weißer Zeichnung hervortreten. Je tiefer die Furchen und Falten, um so schärfer und breiter tritt die Boluszeichnung hervor. Besonders fest haftet die Bolus in der Tiefe der Furchen, vor allem auch am Nagelfalz und an mikroskopisch kaum sichtbaren Verletzungen der Epidermis, wie solche gerade am Nagelfalz meist vorhanden sind.

Die sehr anzuratende Beobachtung des Hervortretens der Boluszeichnung mit Hilfe einer Lupe läßt erkennen, daß zwischen den einzelnen weißen Linien noch weiße Pünktchen hervortreten, entsprechend den ebenfalls mit Bolus ausgefüllten Mündungen der Hautdrüsen, die auf der Höhe der Papillarzüge sitzen.

Die geschilderten Vorgänge dürften einen Beweis dafür darstellen, daß es uns durch rein mechanische Maßnahmen gelingt, mit Hilfe der Paste vor allem den Alkohol in die kleinsten Unebenheiten, Furchen und Tiefen der Haut zu bringen. Können doch die weißen Linien der Zeichnung nur dann erscheinen, wenn aus den die Zeichnung bildenden kleinsten Bolusteilchen der mitgeführte Alkohol durch Verdunsten entwichen ist.

Wir haben mithin in den weißen Linien der Boluszeichnung ein äußerlich sichtbares Zeichen der gewünschten Alkoholwirkung auch in den Tiefen der Haut.

Wir können drei Phasen dieser Wirkung unterscheiden.

I. Phase: Die mit Alkohol (auch Glyzerin) gesättigten Bolusteilchen werden durch flächenhafte Verteilung der Paste an Ort und Stelle gebracht, haften in jeder Unebenheit der Haut und schmiegen sich eng an die Wand der Unebenheit an.

II. Phase: Der Alkohol, mit dem die Bolusteilchen gesättigt sind, verdunstet zunächst an der Hautoberfläche, dann auch in den Hauttiefen, verweilt also länger in den Hauttiefen. Die Zeit zwischen Beginn der Phase I und Schluß der Phase II genügt, die gewünschte Wirkung auf die Haut auch in ihren Unebenheiten und Vertiefungen auszuüben. Diese Wirkung kann durch erneute Zuführung von geringen Mengen Alkohol nach Belieben wiederholt werden, d. h. es findet ein erneutes Auswaschen der Bolusteilchen mit Alkohol statt.

Wenn wir die Frage beantworten wollen, wie sich die Tiefenwirkung des Alkohols besonders intensiv gestalten läßt, so müssen wir uns daran erinnern, daß die reinen Alkoholiker von einer vorhergehenden Behandlung der Hände mit Wasser und Seife, der Auflockerung der Haut wegen, nichts wissen wollen. Bei Anwendung der Paste als Händevorbereitungsmittel heißt es den Standpunkt der reinen Alkoholiker verlassen, nicht aber den der mechanischen Antiseptik. Gerade weil wir uns nur auf mechanische Maßnahmen beschränken, müssen wir, um mit Stumpf, dem Wiedererwecker der Bolustherapie zu reden, „die Wege für die Bolusarbeit freimachen“.

Unser Vehikel für den Alkohol ist die Bolus. Sollen die Bolusteilchen gesättigt mit Alkohol in die Tiefen der Haut gelangen, so gilt es, diese frei zu machen, aufzulockern — und das geschieht am besten durch kurzes Waschen mit Wasser und Seife. Wir werden deshalb bei unserer Methode der Händevorbereitung und Händeimprägnierung die Annehmlichkeit der Seifenwaschung, ohne die es nun einmal kein Gefühl der Reinlichkeit gibt, vor, und vor allem auch nach chirurgischer Tätigkeit nicht zu entbehren brauchen.

Was nun die zu verwendende Seife anbelangt, so werden wir diese mit Rücksicht auf das bei der Händevorbereitung von uns vertretene Prinzip der möglichsten Hautschonung wählen. Wenn ich seit Jahren mit der Fürbringerschen Methode gute Erfolge erzielte, besonders rauhe, rissige Hände bei Assistenten und Schwestern höchst selten beobachtete, so glaube ich den Grund im wesentlichen in der verwendeten Seife suchen zu müssen. Zur Anwendung gelangte seit etwa sieben Jahren eine flüssige Seife, die sich lediglich aus Kaliseife, Glyzerin, Alkohol und Wasser zusammensetzte. Sie hat sich mir auch zur Vorbehandlung der Hände bei der „Bolusmethode“ zunächst gut bewährt. Noch bessere Erfolge erzielte ich, nachdem ich den Wassergehalt der flüssigen Seife durch Bolus ersetzt und so in Gestalt einer pastenähnlichen Masse in der Bolus ein Vehikel für Kaliseife, Glyzerin und Alkohol geschaffen hatte. Der flüssigen Seife gegenüber bot diese „Bolusseife“ folgende Vorteile:

Ganz geringe Mengen Bolusseife — etwa 3 g für eine Waschung — in Verbindung mit geringen Mengen Wassers, gleichviel ob warm oder kalt, lockern in kürzester Zeit die Haut auf und machen so in vorzüglichster Weise die Bahn frei für die nachfolgende Imprägnierung mit Alkohol in Gestalt der Wundpaste. Die Bolus in der Bolusseife ersetzt die seither nolens volens angewandte Handbürste und bringt sicherer als diese, auch in viel kürzerer Zeit, Kaliseife, Glyzerin und Alkohol in die Furchen, Falten und Tiefen der Haut und reinigt diese auch von göberem und festanhaftendem Schmutz.

In der Vorbehandlung der Hände mit der Bolusseife ist mithin eine Analogie der von Sick vorgeschlagenen Imprägnierung der Hände mit Seifenspiritus gegeben. Der Unterschied beider Verfahren beruht indessen darin, daß die kosmetischen Wirkungen der Bolusseife auf die Haut sehr gute sind, daß ferner durch die Bolusseife keine Dauerimprägnierung mit dem chemischen Antiseptikum Kaliseife, sondern eine nur vorübergehende mechanische Wirkung erzielt werden soll, nämlich die schon genannte Reinigung und Auflockerung der Haut, um die nachfolgende Imprägnierung mit Alkohol um so intensiver und dauernder zu gestalten.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß ebenso wie bei der Händevorbereitung auch bei der Vorbereitung des Operationsfeldes, von Eilfällen abgesehen, eine Vorbehandlung mit Bolusseife, auch ein Rasieren mit Hilfe derselben zweckdienlich ist, um die Einwirkung des Alkohols auf die Haut nach Möglichkeit zu erhöhen.

Die Bolusseife wird ebenso wie die Boluswundpaste in Tubenverpackung nach geschütztem Verfahren hergestellt werden.1) Zwecks Unterscheidung von der Wundpaste ist der Bolusseife eine den Sublimatpastillen ähnliche Farbe gegeben. Ebenso wie die Wundpaste kann auch die Seife durch kurzes Einlegen der Tube in kochendes Wasser nötigenfalls sterilisiert werden.

Die Frage, ob durch die beschriebene Methode auch eine Dauerdesinfektion — Dauerimprägnierung — der Haut erreicht werden kann, hängt eng zusammen mit der Wirkung der Methode auf die Haut bei längerer und häufigerer Einwirkung.

Im ersten Teil der Abhandlung ist schon auf die vorzügliche kosmetische Wirkung der Wundpaste auf die Haut hingewiesen worden. Auch bei längerer und tagsüber öfters wiederholter Pastenbehandlung der Hände ist diese Wirkung gleich gut. Die Hände werden tatsächlich dem tadellosen Zustand nähergebracht, analog dem Satze, „daß die Reaktion auf die Haut einen Maßstab abgibt für die Intensität der Wirkung des Händevorbereitungsmittels“. Vor allem ist das Gefühl der Glätte und Trockenheit der Haut bei Anwendung der Paste hervorragend, vielleicht noch erhöht im Vergleich zur Alkoholvorbereitung in der seither üblichen Form.

Sehr treffend ist von Sick die Wirkung des Alkohols auf die Haut, „die Herabsetzung, auch Aufhebung der Fett- und Schweißsekretion, vielleicht auf längere Zeit, als Hautnarkose“ bezeichnet worden. Dementsprechend haben wir uns auch die Wirkung der Paste vorzustellen. Ist es doch wiederholt gelungen, durch eine einmalige Pastenanwendung eine starke Hyperidrosis pedum zum Schwinden zu bringen.

Eine nach Bedürfnis vorgenommene Wasserseifenwaschung schränkt niemals den kosmetischen Effekt der Paste ein oder schädigt die beabsichtigte Dauerimprägnierung. Bei dieser Dauerimprägnierung spielt sicherlich der schon im ersten Teil dieser Abhandlung erwähnte Glyzerinzusatz zur Paste eine nicht unwesentliche Rolle. Wird doch das dem Alkohol nahestehende Glyzerin ebenso wie dieser von den Bolusteilchen adsorbiert“ und in alle Furchen und Falten der Haut mitgenommen. Das Glyzerin durchdringt außerdem nachgewiesenermaßen tierische Gewebe und wird von der äußeren Haut resorbiert. Anderseits wird durch das Glyzerin, „das Oelsüß“, eine zu weitgehende Austrocknung und Entfettung der Haut durch die Paste verhütet.

Inwieweit sind wir nun imstande, die vorstehende, zumeist auf physikalischen Grundsätzen und äußerlich sichtbaren Zeichen sich aufbauende Beweisführung für die günstige Wirkung der Paste bei der Händevorbereitung auch durch die Ergebnisse einer bakteriologischen Prüfung zu ergänzen und zu stützen?

In dem Rahmen dieser Abhandlung muß ich mich lediglich auf eine kurze Zusammenfassung der seither gewonnenen Versuchsergebnisse beschränken. Eine eingehendere bakteriologische Prüfung der „Bolusmethode“, vor allem auch in bezug auf ihre Dauerwirkung ist im Gange.2) Die hierbei gewonnenen Resultate werden bekannt gegeben werden. Bei den bis jetzt an verschiedenen Versuchshänden bei stets gleichartiger Versuchsanordnung vorgenommenen Versuchen fällt die Gleichmäßigkeit der bakteriologischen Resultate in die Augen. Die Resultate sind folgende:

1. Eine Vorbereitung der Hände allein mit Wundpaste

---

1) Von der Pharmazeutischen Abteilung der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 36; und zwar unter den Bezeichnungen: „Pasta Liermann“ (für die Wundpaste) und „Bolusseife Liermann“. — 2) Durch das Medizinal-Untersuchungsamt des Hygienischen Instituts der Universität Freiburg i. B.

ist gleichzustellen der Fürbringerschen Methode und der reinen Alkoholvorbereitung.

2. Konstant bessere Resultate als die beiden genannten Methoden ergibt die Vorbereitung mit Paste in Verbindung mit Alkohol und Vorbehandlung mit Bolusseife.

Die bakteriologischen Resultate sind mithin den geschilderten äußerlich sichtbaren Zeichen der Bolusmethode entsprechende. Auch die bakteriologischen Resultate dokumentieren die Tiefenwirkung der Methode, vor allem des Alkohols. Weitere Erfahrungen mit der Bolusmethode, besonders auch das Ergebnis der Versuche über ihre Dauerwirkung, werden uns lehren, ob und wieweit uns die Methode die Gummihandschuhe bzw. Zwirnhandschuhe ersparen kann.

Nach dem Vorschlag von Sick werden wir die Handschuhe als „Handschutz bei Eiterfällen, Untersuchungen" beibehalten. Das Ablegen der Handschuhe bei aseptischen Operationen wird davon abhängen, inwieweit es dem Operateur und seinen Assistenten gelingt, mit Hilfe der Bolusmethode die Hände in einen möglichst tadellosen Zustand zu bringen. In engem Zusammenhange steht die Entbehrlichkeit der Handschuhe ferner mit der Zeitdauer der Operation und der Inanspruchnahme der Hände selbst, auch bei möglichster Verwendung von Instrumenten.

Nicht zu vergessen ist die individuell sehr verschiedene sekretorische Tätigkeit der Schweißdrüsen und deren ebenso verschiedene Reaktion auf das „Hautnarkotikum" Alkohol. Unsere operative Erfahrung lehrt uns, wie sehr die Schweißsekretion auch von einem chirurgischen Training, von der Außentemperatur und von anderen Einflüssen abhängig sein kann. Die vor allem für operative Tätigkeit notwendige Handpflege kann durch die Bolusmethode wirksam unterstützt werden, z. B. dadurch, daß rauhe, rissige Hände abends mit Wundpaste bestrichen und über Nacht mit Zwirnhandschuhen bedeckt werden.

Die Vorbereitung für Operationen wird sich wie folgt gestalten: Abbrausen der Hände und Vorderarme mit heißem Wasser, Reinigung der Nägel, Wiederholen des Abbrausens, Waschen der Hände und Vorderarme mit Benutzung von 3—4 g Bolusseife. Hierzu genügt meist die auf Händen und Vorderarmen vom Abbrausen zurückgebliebene Wassermenge. Entfernung der Bolusseife durch Abbrausen. Trockenreiben der Hände und Vorderarme möglichst unter Verwendung eines keimfreien Handtuches. Anfeuchten der Hände und Vorderarme mit 96 %igem Alkohol, erforderlich sind etwa 5 g (die Fürbringersche Methode erfordert 100—125 g). Verteilung von 3—4 g Wundpaste auf Händen und Vorderarmen durch Massage- und Waschbewegungen bis zum Hervortreten der weißen Boluszeichnung auch an den Fingerspitzen, wo die Papillarlinien am dichtesten sind. Hierauf Anziehen des keimfreien Operationsmantels. Zur Abhaltung von Körperflüssigkeiten von den Vorderarmen habe ich den Operationsmantel seit langem mit einem anschließenden saugfähigen Trikotärmel versehen. Beim Gebrauch von Gummi- oder Zwirnhandschuhen werden diese am Handgelenk über das Trikot gezogen, sodaß dort ein fester Abschluß erfolgt.

Bei lange dauernden Operationen ist es zweckmäßig, mehrmals geringe Mengen von Alkohol auf den Händen, vor allem auf den Fingern zu verreiben bzw. auch eine erneute Imprägnierung mit einer geringeren Menge Paste vorzunehmen. Wie schon oben erwähnt, kann nicht zu fest angetrocknetes Blut, auch Eiter, von der imprägnierten Hand mittels eines Alkoholtupfers entfernt werden. Auch steht nichts im Wege, erforderlichenfalls, z. B. bei einer Neuinfektion der Hände während der Operation, diese mit einer 3 %igen Wasserstoffsuperoxydlösung kurz zu waschen und eine Neu- und Schnellimprägnierung mit Paste und Alkohol vorzunehmen.

Die vorstehenden Ausführungen des zweiten Teiles der Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba seien in nachfolgenden Sätzen **zusammengefaßt:**

Für die Händevorbereitung bei der Wundbehandlung stellt der Alkohol das souveräne Mittel dar. Als ein ausgezeichnetes Vehikel für den Alkohol und diesem an keimarretierender Wirkung nahekommend, hat sich die feingekörnte Bolus erwiesen. Es gelingt mit Hilfe dieses Vehikels, in Gestalt der Bolusmethode auch äußerlich sichtbare Wirkungen zu erzielen, die einem ein- auch zweimaligen Jodtinkturanstrich gleichkommen.

Durch die Bolusmethode wird im Vergleich zu anderen Händevorbereitungsmethoden eine erhebliche Ersparnis an Zeit, Alkohol und heißem Wasser erzielt, auch macht sie die Handbürsten entbehrlich.

Die Methode vermittelt eine Imprägnierung, auch Dauerimprägnierung der Haut. Als Imprägnierungsmittel dient die „aseptische Boluswundpaste", die zugleich als Wundmittel bei der ersten Versorgung und Behandlung der Wunden Verwendung finden kann.

Die kosmetische Wirkung der Methode auf die Haut bzw. die Hände ist gut. Diese werden bei längerer und öfterer Anwendung der Methode einem tadellosen Zustand näher gebracht.

Die Methode eignet sich auch zur Schnellvorbereitung der Hände bei dringenden Hilfeleistungen, Untersuchungen und Operationen in der Praxis und im Felde.

Die Vorbehandlung der Hände mit Bolusseife erfordert nur ganz geringe Mengen heißen, im Notfall auch kalten Wassers. Unter Weglassen dieser Vorbehandlung kann eine „Schnelldesinfektion" allein mit der Wundpaste und geringen Mengen von Alkohol erfolgen. Dieser kann durch jede Art von Spiritus ersetzt werden. In besonderen Notfällen kann die Vorbereitung der Hände allein mit Wundpaste geschehen.

Ebenso wie die Bolusmethode — in Notfällen in der beschriebenen abgekürzten Form — zur Vorbereitung der Hände, der Vermittler der Infektion, dient, wird ihre Anwendung als Schutzverfahren überall da in Betracht gezogen werden können, wo seither der Arzt sowohl wie Pflegepersonen nach einer Kontaktinfektion eine „Desinfektion" der Hände durch oft schonungslose und giftige chemische Antiseptica zu erreichen suchten.

Meine Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba sind, wie eingangs erwähnt, das Ergebnis von Versuchen, die vor Jahresfrist begonnen worden sind. Ausdrücklich sei betont, daß diese Versuche vorgenommen wurden an der Hand eines kleinen, aber verhältnismäßig doch vielseitigen chirurgischen Materials des mir unterstellten allgemeinen Krankenhauses.

Wenn ich trotzdem Veranlassung nehme, schon jetzt die günstigen, zum Teil überraschenden Versuchsergebnisse auch weiteren Kreisen mitzuteilen, so sollen diese Mitteilungen vor allem zu Versuchen in der gleichen Richtung und zu einer Nachprüfung Veranlassung geben.

Gehören doch auch die behandelten Fragen zu den brennendsten der chirurgischen Gegenwart.

Die Geschichte der Wundbehandlung lehrt uns, daß die bedeutendsten Erfolge seither auf Grund mechanischer Wirkungen erzielt worden sind. Keimfreie Verbandstoffe und keimfreie Instrumente liefert uns die Asepsis mit Hilfe des strömenden Dampfes und des kochenden Wassers. Wo diese Hilfsmittel nicht anwendbar sind, wie in der Wunde, der Wundumgebung, bei der Vorbereitung des Operationsfeldes und der Hände, haben seit langen Jahren vorwiegend chemische Antiseptica Anwendung gefunden.

Die Verhandlungen des diesjährigen Chirurgenkongresses haben uns gezeigt, daß wir aller Voraussicht nach, ebenso wie in der Asepsis, so auch in der Antiseptik wesentlichere Erfolge nur von mechanisch wirkenden Mitteln zu erwarten haben.

Den Zweck meiner Ausführungen halte ich für erreicht, wenn die darin enthaltenen Versuchsergebnisse mit einem uralten Wundmittel in neuer — aseptischer — Gestalt dazu beitragen sollten, uns in der angedeuteten Richtung einen Schritt vorwärts zu bringen.

Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten in Straßburg.

Ueber rhinogene traumatische Meningoencephalitis.[1])

Von **Paul Manasse**, Straßburg i. E.

M. H.! Gestatten Sie, daß ich Ihnen hier eine Patientin vorstelle, die in mehrfacher Hinsicht Ihr Interesse erregen wird.

Dieses 16jährige Mädchen fuhr am 27. Juni in der Eisenbahn, strickte an einem Strumpf, unterhielt sich mit ihren Gefährtinnen, da fuhr ihr plötzlich infolge eines Stoßes, den sie gegen den Arm bekam, eine Stricknadel in die linke Nasenhöhle und blieb fest in ihr stecken. Sie wurde mit ziemlicher Gewalt herausgezogen, darauf wurde Patientin bewußtlos, blieb es vier Stunden lang, beim Erwachen erbrach sie. Die nächsten zwei Tage hatte sie starke Kopfschmerzen, Erbrechen und Eiterausfluß aus der Nase. Am 30. Juni kam sie zu uns in die Klinik.

Status praesens: 30. Juni 1911. Mittelgroßes, gut genährtes, etwas blasses junges Mädchen. Kolossale Unruhe, Patientin machte den Eindruck, als ob sie völlig von Sinnen wäre, gab aber auf Anfragen willig Antwort, stöhnte und schrie andauernd wegen heftiger Kopfschmerzen.

Nackenbeweglichkeit etwas behindert, besonders nach vorn kann der Kopf schlecht bewegt werden. Pupillen sehr eng, starr, Patellarreflexe vorhanden, Babinski +, ausgesprochener Kernig. Nase rechts normal, links eitriges Sekret im mittleren Nasengang, Lumbalpunktion: Druck nicht besonders erhöht, Liquor leicht getrübt, polynukleäre Leukozyten darin, kulturell steril. Temperatur 38,3, Puls 48—54. Diagnose: Meningitis purulenta.

Sofortige Operation: Bogenförimger Schnitt wie zur Stirnhöhlen-Radikaloperation, Eröffnung von Stirnhöhle und Siebbeinlabyrinth, die beide leer sind, Ausräumung des Siebbeins, Freilegung der Lamina cribrosa. In der hinteren Partie derselben ein Knochendefekt, der leicht mit abgebogener Sonde zu sondieren ist. Dann wird die ganze hintere Stirnhöhlenwand, der mediale Orbitalrand, das Nasenbein, der Processus frontalis des Oberkiefers und schließlich die Lamina cribrosa weggenommen und so die Dura in großem Umfange freigelegt. Entsprechend der Knochenlücke in der Lamina cribrosa findet sich in der Dura eine schlitzförmige Oeffnung von 3 mm Länge, die in eine ganz kleine Aushöhlung der Hirnsubstanz führt. Jetzt wird die Dura von vorne nach hinten, also in sagittaler Richtung, der ganzen Länge nach gespalten. Drainage der Meningen mit Jodoformgaze, Verband.

2. Juli. Meningitis noch ausgesprochener, Patellarreflexe fehlen, große Unruhe, lautes Schreien; Verbandwechsel: reichlicher Abfluß von Liquor, mäßiger Hirnprolaps, zweite Spinalpunktion, trübe Flüssigkeit unter hohem Druck, polynukleäre Leukozyten, bakteriologisch steril. Puls 70. Temperatur 38.5.

5. Juli. Zustand nicht sehr verändert: Nackenstarre entschieden besser, Kernig noch ausgesprochen. Dritte Spinalpunktion: 40—50 ccm wurden abgelassen, Flüssigkeit steht unter hohem Druck, ist sehr trübe, mikroskopisch und kulturell wie am 2. Juli.

8. Juli. Babinski nicht mehr +, Kernig entschieden schwächer, auch Kopfschmerzen nicht mehr so stark. Temperatur 37,7, Puls 70.

12. Juli. Entschiedene Besserung während der letzten Tage, aber noch täglich Erbrechen, Puls heute wieder 58; auffallend große Apathie. Temperatur 38,3. Vierte Spinalpunktion: 40—50 ccm von der gleichen Beschaffenheit wie bisher wurden abgelassen.

20. Juli. Patientin hat den Verband abgerissen; beim Anheben des Prolapses reißt die Hirnwand ein, und es entleert sich aus dem Stirnlappen eine große Menge eitriger, trüber Flüssigkeit. Ausstopfung der Hirnhöhle mit Jodoformgaze. Augenhintergrund: Grenzen der Papillen unscharf.

26. Juli. Befinden subjektiv gut, aus der Hirnhöhle entleert sich bei täglichem Verbandwechsel reichlich dicker Eiter, heute wird die Unterwand des Abszesses abgetragen, dieser also nach der Nase zu drainiert. — Im Eiter Diplococcus lanceolatus.

2. August. Der Hirnabszeß entleert keinen Eiter mehr. Temperatur 36,9.

30. August. Wunde hat sich allmählich geschlossen, ist heute völlig vernarbt, sonst schon seit Wochen Wohlbefinden. Subjektiv keine Beschwerden. Entlassung.

Der ganze Verlauf zeigt eine Reihe von interessanten Erscheinungen; ich möchte aber nur drei Punkte hervorheben, die mir besonderer Beachtung wert erscheinen.

1. Die Aetiologie. Es handelt sich um eine Verletzung der Siebbeinplatte, der Dura und des Gehirns durch einen Fremdkörper, eine Stricknadel, die durch die Nase eingedrungen war. Der Weg, den sie genommen, ließ sich bei der Operation gut verfolgen; auf diesem Wege war natürlich die Infektion vorgeschritten.

2. Die Meningitis und ihre Heilung. Ueber die Diagnose Meningitis konnte kein Zweifel walten: Die Art der Infektion, die starken Kopfschmerzen, das Erbrechen, die, wenn auch nicht sehr ausgesprochene Nackenstarre, das Verhalten der Reflexe, der Kernig, die Unruhe, das Fieber und die Pulsverlangsamung mußten uns schon eine Meningitis annehmen lassen, eine Diagnose, die durch die Spinalpunktion bestätigt wurde.

Wir nahmen deshalb noch am Tage der Aufnahme die Operation vor nach denselben Prinzipien, nach welchen wir die otitischen Meningitiden zu operieren gewohnt sind; d. h. zuerst Freilegung des Ortes des primären Infektes, dann breite Spaltung der Dura und Drainage des Meningealsackes, dazu wiederholte Spinalpunktionen mit reichlichem Ablassen des getrübten Liquor cerebrospinalis.

Zu unserer Freude gingen auch sämtliche meningitischen Symptome zurück, nur blieben noch einige allgemeine Hirnsymptome, wie Erbrechen und Kopfschmerzen bestehen, für welche wir als Ursache eine andere Hirnkomplikation fanden, und das ist der dritte Punkt, auf den ich bei diesem Fall hinweisen wollte.

3. Der Hirnabszeß im Frontallappen. Dieser eröffnete sich spontan beim Verbandwechsel und entleerte mehrere Tage reichliche Eitermassen. Er muß unter unseren Augen in den drei Wochen der Beobachtung entstanden sein. Er ist demnach als akute Encephalitis aufzufassen, ausgegangen von der bei der Operation konstatierten Grube in der Hirnrinde, die durch das Eindringen der Stricknadel hervorgerufen war.

---

[1]) Patientin wurde, noch nicht ganz geheilt, im Unterelsässischen Aerzteverein am 29. Juli 1911 vorgestellt.

Aus der I. Chirurgischen Klinik der Universität in Budapest.

Die Druckentlastung der Augenhöhle durch Entfernung der äußeren Orbitalwand bei hochgradigem Exophthalmus (Morbus Basedowii) und konsekutiver Hornhauterkrankung.

Von Prof. **Julius Dollinger**.

Bei dem Morbus Basedowii ist zwar eine sehr hochgradige Protrusion des Auges eine Seltenheit, tritt sie aber ein, so kann sie Chemosis, Hornhauttrübung, Geschwür, Perforation und Zerstörung des Auges zur Folge haben. Sattler zitiert 63 Fälle, von denen zwölf infolge dieser Komplikation tödlich verliefen.

K. Hoor veröffentlicht in seiner im Jahre 1906 erschienenen Monographie „Ueber das Wesen und über den Ursprung einiger Hornhauterkrankungen“ zwei Fälle, von denen der eine zwei Wochen nach Verlust beider Augen tödlich endete, während der andere nach dem Verluste eines Auges gerettet werden konnte, und v. Poppen (St. Petersburg) veröffentlicht über die Hornhauterkrankung bei Morbus Basedowii in No. 43 des vergangenen Jahrganges dieser Wochenschrift im Anschlusse an einen selbstbeobachteten Fall einen zusammenfassenden Bericht dieses Krankheitsbildes.

Die Therapie beschränkte sich bisher auf Umschläge und auf die Kanthoplastik; nahm aber der Exophthalmus rasch zu, so wurde dadurch der nekrotische Prozeß nur noch mehr beschleunigt, und das Auge ging verloren.

Am 1. September 1910 wurde von der Augenklinik des Herrn Prof. E. v. Gross auf meine Klinik ein 62jähriger Mann abgegeben, der seit einem halben Jahre an beiderseitigem Exophthalmus litt, zu dem sich in letzter Zeit hochgradige Chemosis und auf dem linken Auge Hornhauttrübung und Geschwür gesellte (Fig. 1). Patient beklagte sich außerdem über fortwährende, außerordentlich heftige Kopf- und Augenschmerzen, gegen die in letzter Zeit selbst große Morphiumdosen nichts mehr nützten. Hauptsächlich wegen diesen quälenden Schmerzen drang der Kranke darauf, daß mit ihm endlich etwas geschehe, was ihm Linderung bringen möchte. Von sämtlichen Symptomen des Morbus Basedowii war nur der Exophthalmus vorhanden, und darum wurden sämtliche Nebenhöhlen der Nase auf das genaueste untersucht, ohne daß hier eine krankhafte Veränderung gefunden werden konnte. Jetzt dachten wir an die Möglichkeit einer intraorbitalen luetischen Periostitis, aber die ausgeführte Operation überzeugte uns von der Unrichtigkeit dieser Annahme, und so operierte ich nun den Kranken auf Grund des folgenden

Raisonnements. Beide Augen und das Leben des Kranken sind durch die Hornhautentzündung gefährdet, welche eine Folge des hochgradigen Exophthalmus ist. Die Rettung ist durch die Verminderung des Exophthalmus möglich. Dieses Ziel kann ich in diesem Falle dadurch erreichen, daß ich die Augenhöhle, die von allen Seiten mit Ausnahme der vorderen, von Knochen umringt ist, durch Entfernung der äußeren knöcheren Wand auch nach der Seite hin öffne und damit den Exophthalmus in einen lateralen und in einen vorderen teile, d. i. den vorderen Exophthalmus vermindere. Die Hornhaut ist nur von dem vorderen Exophthalmus gefährdet; kann sich das Auge auch nach der Seite herausdrängen, so kann es uns gelingen, die Hornhaut ohne besondere Spannung der Augenlider zu decken und den Hornhautprozeß zur Ausheilung zu bringen. Nach diesem Plane operierte ich den Kranken am 20. Oktober 1910.

Fig 1.

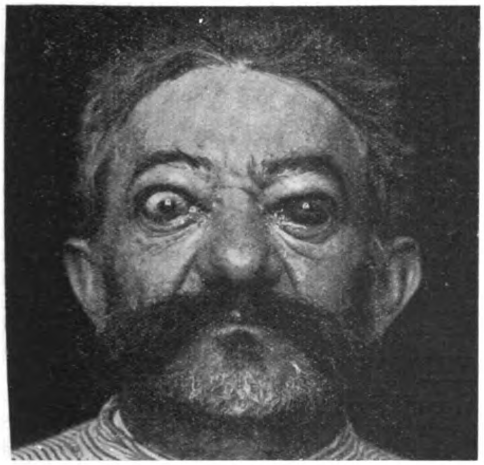


Fig. 2 zeigt den Hautschnitt, durch welchen ich mit Schonung der Innervation des Augenschließmuskels auf die äußere Fläche der Augenhöhle eingedrungen bin. Die Fasern des Schläfenmuskels wurden in derselben Linie durchschnitten, die äußere Orbitalwand entblößt und in der Form eines Keiles entfernt (Fig. 3 und 4). Jetzt wurde auch noch die Periorbita in der Ausdehnung dieses Keiles exstirpiert, der durchschnittene

Fig. 2.

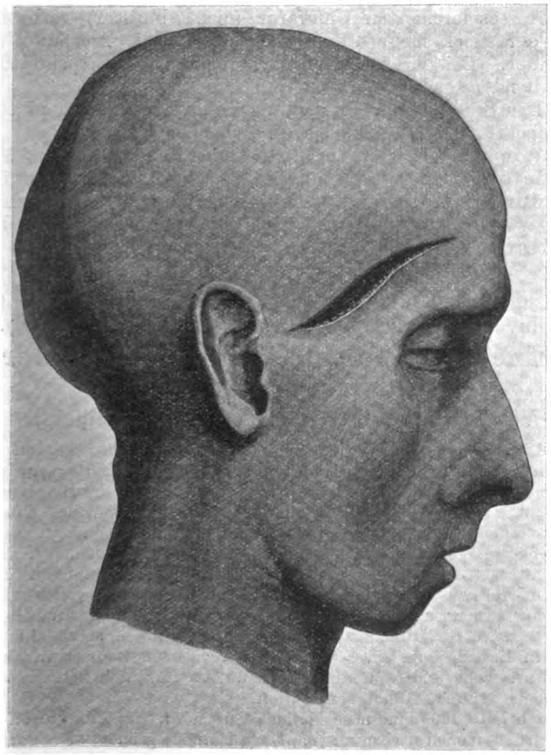


Fig. 3.

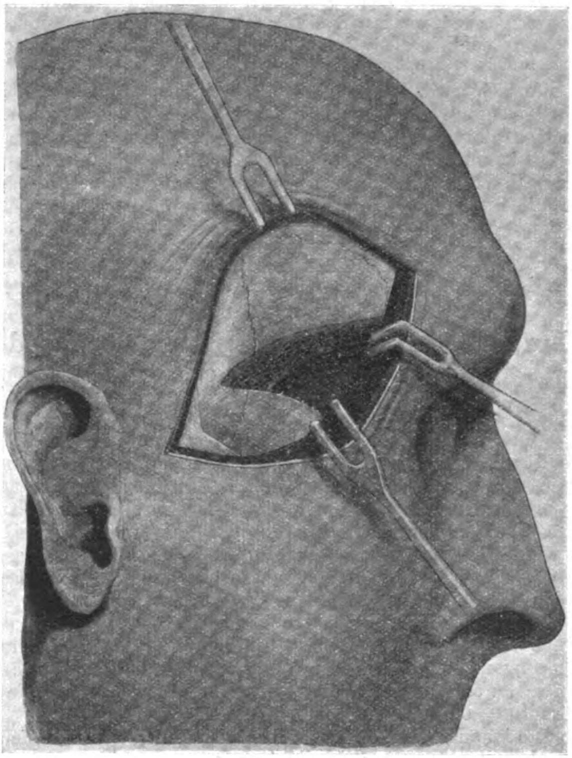
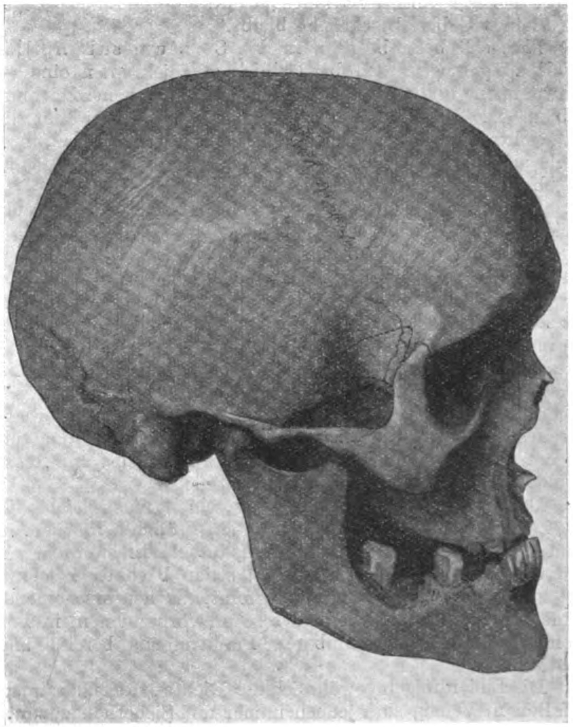


Fig. 4.



Schläfenmuskel nicht genäht, die Hautwunde hingegen vereinigt. Nach Entfernung der Periorbita drängte sich der Inhalt der Augenhöhle durch den seitlichen Knochenspalt stark hervor. Der Wundverlauf war ungestört. Kopf- und Augenschmerzen ließen nach der Operation nach, um bald ganz zu verschwinden. Jetzt transferierten wir den Kranken auf die Augenklinik zurück, wo Kanthoraphie ausgeführt wurde und das Hornhautgeschwür bald ausheilte. Ich revidierte den Zustand des Kranken am 30. März 1911. Es bestand ein mindergradiger Exophthalmus, die Chemosis war ganz verschwunden, an der Stelle des Hornhautgeschwürs war eine glatte Narbe. Kopfschmerz und Augenschmerzen kehrten nicht mehr zurück.

Auf Grund dieser günstigen Erfahrung empfehle ich bei sehr hochgradigem Exophthalmus bei Basedow, wenn sich Chemose dazugesellt, noch bevor es zur Hornhauttrübung und Zerfall kommt, durch Entfernung der äußeren Orbitalwand den Exophthalmus herabzusetzen, und hoffe dadurch dem Hornhautzerfalle vorzubeugen und manches Augenlicht und manches Leben zu retten.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Hofrat Prof. Dr. K. v. Kétly.)

Versuche zur klinischen Beobachtung der Lymphzirkulation der Haut.

Von Dr. **Z. v. Dalmady.**

Wenn man an geeigneter Stelle eine kleine Menge verdünnter Adrenalinlösung intrakutan injiziert, entsteht an der Haut dieselbe Zeichnung, die wir als Symptom der Lymphangioitis kennen, nur daß hier ein vasokonstriktorisch wirkendes Mittel durch weiße Linien den Lauf der Lymphgefäße angibt, im Gegensatz zur Lymphgefäßentzündung, wo durch vasodilatatorische Substanzen eine rote Zeichnung entsteht.

Für den Versuch ist die Haut der Beugeseite des Unterarmes am weitaus besten geeignet, sodaß man einige Querfinger über dem Handgelenk injiziert. Es werden $^{1}/_{10}$ ccm einer 1 : 5000 Adrenalinlösung (in physiologischer NaCl-Lösung) = 0,02 mg Adrenalin in die Haut gebracht.

Es ist angezeigt, die angegebene Konzentration und Menge beizubehalten, da schwächere Lösungen oder zu kleine Mengen eine verschwommene, kaum sichtbare Zeichnung geben; konzentriertere Lösungen geben zwar ein schönes, gut ausgeprägtes Bild, das sich aber sehr langsam entfaltet und meistens auf ein kleines Gebiet beschränkt bleibt.

Man soll bestrebt sein, in das Stratum subpapillare corii zu gelangen, da oberflächlichere Injektionen eine verschwommene und schwache, tiefere jedoch gar keine Zeichnung geben. Die Injektion ist schmerzhaft. Es sei erwähnt, daß die elektrophoretische Einführung des Adrenalins, wenn sie auch ausgedehnte anämische Flecken erzeugt, sich wie eine zu oberflächliche Injektion verhält.

Der Versuch gelingt nicht immer. Individuen mit rauher Epidermis sind wenig geeignet.

Die nach der Injektion zutage tretenden Erscheinungen sind folgende: An der Injektionsstelle entwickelt sich ein weißer, zu Beginn schwach erhabener runder Fleck, der allmählich bis zur Markstückgröße zunimmt. Nach fünf bis sechs Minuten beginnt der Fleck zentripetal Ausläufer — wie Pseudopodien — auszusenden, die an Größe zunehmend, abzweigend und wieder verschmelzend, in 20—30 Minuten das an Lymphangioitis erinnernde Bild zeigen. Gewöhnlich verschwinden die weißen Streifen in der Ellbogengegend, doch es sind manchmal über 40 cm lange, bis zur Mitte des Oberarms, ja bis zur Achselhöhle reichende Streifen zu beobachten.

Das Wachsen der weißen Linien geschieht nicht gleichmäßig, die Zeichnung erscheint auf einmal auf größeren Flächen. Es kommt vor, daß kleinere Strecken ausgelassen werden. Bei genauer Beobachtung sieht man, daß schon, bevor die Zeichnung gut ausgebildet zum Vorschein kommt, die neu erscheinenden Linien, in der Verlängerung der schon vorhandenen, in Form kleiner, kaum wahrnehmbarer Punktreihen, bereits angedeutet sind.

Die Linien folgen gewöhnlich der Richtung der (zusammengefallenen) Venen, sind jedoch immer mit Sicherheit zu unterscheiden, und auch ihre oberflächlichere Lage ist durch eine einfache Verschiebung der Haut leicht zu beweisen.

An den stark entwickelten Linien pflegt Gänsehaut aufzutreten.

Die Wachstumsgeschwindigkeit der Ausläufer ist nicht gleichmäßig. Verschiedene Strecken werden in verschiedenen Zeiten zurückgelegt. Selbst der Mittelwert wechselt bei gleichen Versuchsbedingungen bei verschiedenen Individuen, und auch bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten. Ich fand am in der Herzhöhe horizontal liegenden Unterarm unter 80 Messungen als Grenzwerte 1,4 cm und 6,0 cm pro Minute. In überwiegender Mehrzahl der Fälle liegen die Werte zwischen 2 und 3 cm pro Minute.

Diese Zahlen bedeuten nicht die Geschwindigkeit des Lymphstromes. Der Endpunkt der weißen Linie gibt nicht die Ausbreitung des Adrenalins an. Wenn ich den Unterarm am Ende des weißen Streifens nach Esmarch abschnüre, erscheint nach einigen Minuten auch oberhalb der Binde die weiße Linie in 3—5 cm Länge. Selbst das Abmessen der so entstandenen Werte würde nichts beweisen, da das Adrenalin die Lymphzirkulation so im allgemeinen wie lokal beeinflußt. Konzentrierte Adrenalinlösungen geben sehr langsam vorwärtsschreitende Linien.

Wenn die erhaltbaren Werte auch keine absoluten sind, ermöglicht die Methode doch einige interessante Beobachtungen. Immer unter gleichen Versuchsbedingungen arbeitend, ist leicht folgendes zu beobachten:

Aktive und passive Bewegung beschleunigt das Vorwärtsschreiten der Linien, macht die Zeichnung zusammengesetzter; — viele Abzweigungen und Verschmelzungen. Massage wirkt beschleunigend; starkes Massieren kann die Zeichnung zum Verschwinden bringen und das Erscheinen zerstreuter blasser Flecken hervorrufen.

Biersche Stauungsbinde verhindert nicht das Zustandekommen der Zeichnung, die Linien sind jedoch breiter, verschwommener. Während der Stauung erscheinen sie bläulichgrau und fast überall mit Gänsehaut bedeckt. Nach Entfernen der Binde entwickelt sich die Zeichnung rasch weiter und verschwindet in kürzerer Zeit als sonst. Eine kleine Saugglocke, in die Mitte einer sich entwickelnden Linie gelegt, ruft auch Rückwärtsströmung hervor. Die weißen Linien verbreitern sich mit Vorliebe am Rand der Glocke.

Am esmarchierten Unterarm (nicht blutleer) verbreitet sich der Fleck mehr diffus, doch werden die Ausläufer angedeutet. Bei der reaktiven Hyperämie ist die Ausbreitung auffallend schnell (bis 10 cm pro Minute).

Das Studium der Einwirkung von verschiedenen physiotherapeutischen Eingriffen ist in Arbeit genommen.

Wie ersichtlich, erlaubt die beschriebene Methode die direkte Beobachtung und Demonstration der Einwirkung unserer Eingriffe auf die Bewegung und Verteilung der in den Lymphgefäßen sich befindenden Stoffe.

Aus dem Laboratorium der I. Medizinischen Klinik der Universität in Neapel (Direktor: Prof. Dr. de Renzi).

Eine neue Methode zum Nachweis der Albumosen im Harn.

Von Priv.-Doz. Prof. Dr. **Emil Hugo Fittipaldi.**

Der Nachweis der Harnalbumosen mit den gebräuchlichsten und besten heutigen Methoden ist immer noch nicht eindeutig und vollkommen. Es ist bekannt, daß alle diese Methoden auf der Biuretprobe beruhen, welche heutzutage als eine allgemeine Reaktion der Eiweißkörper erkannt ist. Daraus ergibt sich, daß man nur, wenn kein nativer Eiweißkörper gegenwärtig ist, die Albumosen mit der genannten Probe demonstrieren kann. Alle physiologischen Chemiker stimmen darin überein, daß wir zurzeit kein sicheres Mittel besitzen zur vollständigen ausschließlichen Entfernung des sogenannten „Harneiweißes“ und deshalb auch kein sicheres Mittel, um die Gegenwart dieser Körper auszuschließen, aber in Ermangelung einer einwandfreien eigenen Albumosenreaktion bleibt uns nichts anderes übrig. **Man kann aber fragen: Haben wir wirklich keine typische Albumosenreaktion?**

Ich habe 1905 eine neue Methode angegeben, um Albumosen und Peptone zusammen nachzuweisen. Diese Methode gründet sich auf eine zu Unrecht vergessene Reaktion, die, wie ich glaube, in Zukunft noch bessere Dienste für den Nachweis dieser proteolytischen Produkte leisten wird. J. Gnezda hat schon im Jahre 1889 gefunden, daß die Albumosen und Peptone allein die Eigenschaft besitzen, in Gegenwart von Kalium- oder Natriumhydrat sich mit den Lösungen ammoniakalischer Nickelsalze rotorange zu färben. Die Reaktion wird nicht von nativen Eiweißkörpern, von Harnsäure, Zyanursäure, Xanthin, Hypoxanthin, Sarkosin (und Urobilin, wie ich selbst gesehen habe) gegeben. Pickering und Schiff haben diese Nickelbiuretreaktion studiert und verbessert. Ich selbst habe die Reaktion vielfach geprüft und sie zum Nachweis der Albumosen und Peptone im Harn und in anderen organischen Flüssigkeiten angewandt. Die Resultate meiner Forschungen wurden in der Riforma medica, XXI. Jahrg. No. 35 mitgeteilt. Meine Methode ist folgende: Eine kleine Harnmenge (10 oder 20 ccm) wird mit dem sechsfachen Volum Alcohol. absolut. versetzt: man läßt bis zum nächsten Tag die eventuell vorhandenen Eiweißkörper ausfallen. Nun wird der Alkohol vorsichtig abgegossen, der Niederschlag in möglichst wenig Natronlauge (31 bis 32 %) gelöst und die alkalische Lösung mit der ammoniakalischen Nickellösung geprüft. Man bereitet letztere am besten, indem man gleiche Mengen von flüssigem Ammoniak und einer 5 %igen Nickelsulphatlösung mischt. Die Mischung hat eine bläuliche Farbe. Sie ist nicht beständig und muß jedesmal frisch bereitet werden. Nun fügt man einen Tropfen dieser Mischung der alkalischen Lösung zu; wenn Albumosen oder Peptone vorhanden sind, so entsteht sofort oder nach einigen Sekunden eine Rotorange-Färbung.

Wie gesagt, werden damit Albumosen und Peptone zusammen nachgewiesen, aber das ist kein großer Fehler, weil die diagnostische Bedeutung der beiden im Harn immer die gleiche ist.

Bei meiner Methode braucht man also nicht, wie bei allen anderen, das Harneiweiß zuerst auszufällen, um die Albumosen zu suchen: es gelingt daher sehr leicht sie nachzuweisen, auch wenn eine bedeutende Albuminmenge vorhanden ist. Die Methode ist auch für den Albumosennachweis im Blute verwendbar: man setzt zu einer kleinen Blutmenge (10 bis 20 ccm) 10 bis 20 g gereinigte Tierkohle, sodaß ein dünner Brei entsteht, und rührt unter Erwärmen auf dem Wasserbade mit einem Glasstabe gut um. Die Mischung wird bis zum Sieden erhitzt und nach dem Erkalten filtriert, das Filtrat wird gemessen, mit dem sechsfachen Volum Alcohol. absolut. versetzt, bis zum nächsten Tag stehen gelassen, der Niederschlag wie beim Harn mit Lauge behandelt und mit ammoniakalischer Nickelsulphatlösung geprüft.

Dr. F. D'Onghia hat unter meiner Leitung 1909 viele Untersuchungen ausgeführt, um das Verhalten der genannten Reaktion gegenüber den Fällungsfraktionen, die aus Witte-Pepton mit den von Zuntz und Pick angegebenen Methoden zu isolieren sind, zu studieren. Er fand, daß die Protalbumose, die Heteralbumose, die Deuteroalbumose A. und B., das B-Pepton, alle die Nickelreaktion geben. Zwei andere Fraktionen dagegen, die C. Deuteroalbumose und das A.-Pepton zeigen keine Nickelreaktion, aber, wenn sie nach den Angaben der genannten Verfasser genau isoliert werden, geben sie auch mit Kupfersalzen keine Biuretreaktion. Ich will hier daran erinnern, daß gerade diese Deuteroalbumose von allen anderen Produkten der Proteolyse am meisten abweicht: sie gibt schwache oder gar keine Millonsche Reaktion, keine Indol- und Skatolentwicklung bei der Kalischmelze, keine Furfurolreaktionen, keine Schwefelreaktionen und, wie auch D'Onghia gesehen hat, keine Reichlsche Reaktion.

Der Widerspruch zwischen den Zuntz-Pickschen Untersuchungen und D'Onghias Befund rührt augenscheinlich davon her, daß Witte-Pepton ein veränderliches Handelsprodukt darstellt. Dieser Befund wäre sehr merkwürdig gewesen, als die Biuretprobe noch für ein ausgezeichnetes Merkmal der Eiweißkörper galt. Heute aber können wir uns keineswegs darüber wundern, da wir mehrere Polypeptide kennen, die ebenso komplizierte Moleküle als die Peptone besitzen und dennoch keine Kupferbiuretreaktion geben.

Natürlich ist es nicht sicher, daß die Harnalbumosen die gleichen Körper sind wie die Albumosen des Witteschen Peptons, und ich selbst habe daher immer die Benennung albumoseähnliche Körper (Albumosoide) gebraucht; aber wenn man bedenkt, daß wir unsere Kenntnisse über die Albumosen hauptsächlich den Untersuchungen über das Wittesche Pepton verdanken, so ist man berechtigt, auch für die Nickelsalzereaktion dieses „Pepton" zu verwenden.

Dr. A. Giovine hat vor zwei Jahren auch unter meiner Leitung meine Methode geprüft, indem er den Harn bei den häufigsten und wichtigsten Infektionskrankheiten auf Albumosen untersuchte. Er kam zu den gleichen Schlüssen wie Krehl und Matthes, nur darin abweichend, daß er im Harn der Phthisiker nie Albumosen fand. Dieser Befund steht im Einklang mit der allgemein bekannten Armut der tuberkulösen Flüssigkeiten an den Trägern der proteolytischen Enzyme, den polynukleären Leukozyten.

Neuerdings hat D. Marenduzzo, , immer mit meiner Methode und unter meiner Leitung, gefunden, daß überaus häufig bei Albuminurien, besonders wenn große Albuminmengen ausgeschieden werden, Albumosen im Harn erscheinen. Er glaubt genügende Gründe zu haben, diese Tatsache der beständigen Gegenwart proteolytischer Enzyme im Harne zuzuschreiben.

Kürzlich hat Dr. Trono, ein anderer meiner Schüler, albumoseähnliche Körper im Auswurf bei verschiedenen Krankheiten der Atmungsorgane mit der Nickelsalzprobe nachgewiesen. Ihre Menge geht mit dem Inhalt des Sputums an Eiterkörperchen parallel.

Zusammenfassung. Zum Nachweis der Albumosen im Harn habe ich eine völlig neue Methode ausgearbeitet, welche eine Verwechslung mit genuinen Eiweißkörpern sicher ausschließt. Diese Methode ist auch zum Nachweis der Albumosen im Blute brauchbar und in Arbeiten über die Fällungsfraktionen des Witteschen Peptons, über Albumosurie bei Infektionskrankheiten und bei Nephritikern, über den Nachweis von albumoseähnlichen Körperchen im Auswurf erprobt worden.

Neapel, 19. Juli 1911.

Aus dem Rigshospital Abteilung A in Kopenhagen.
(Direktor: Prof. Dr. Grand.)

Ueber die Anwendbarkeit von Anilinfarben als Reagens auf Gallenfarbstoff im Harn.

Von Priv.-Doz. **Otto V. C. E. Petersen**, I. Assistenten.

Obgleich Methylviolett in wäßriger Lösung recht allgemein als Reagens auf Gallenfarbstoff im Harn angewendet wird, findet man dies Verfahren in den größeren Handbüchern nicht erwähnt, und es sind elf Jahre verflossen, seitdem in der dänischen Literatur Neermann in der „Hospitalstidende" in einer Mitteilung aus dem Kgl. Frederiks Hospital, Abt. A, etwas darüber veröffentlichte. Neermann teilt hier mit, daß das Verfahren ursprünglich aus Frankreich stammt und in „La médécine moderne" von 1892 erwähnt sein soll; in Dänemark sei es zuerst in dem nämlichen Jahre aufgekommen und in „Medicinsk Selskabs Forhandlinger" besprochen worden; das Verfahren und seine Fehlerquellen, namentlich bezüglich des Urobilins, wurden 1895 von Prof. K. Faber in einem Aufsatz in „Hospitalstidende" behandelt.

Neermann verwendet eine wäßrige Lösung von Methylviolett (1 : 200); die Reaktion wird etwas unbestimmt beschrieben: „man nimmt ein paar Kubikzentimeter dieser Lösung und fügt Harn hinzu." Uebrigens vergleicht Neermann die Methylviolettprobe mit der Jodätherprobe und mit der Hammarstenschen, und zwar mit dem Resultat, daß die Methylviolettprobe empfindlicher ist als die übrigen Proben. Auch Neermann hebt das Urobilin als Fehlerquelle hervor. Das Jahr 1909 brachte einen Aufsatz von Torday und Klier [1]); sie hatten selbständig entdeckt, daß Methylviolett mit Gallenfarbstoff eine rote Farbe ergibt, und untersuchten eine Reihe Anilinfarblösungen (Azurblau, Giemsasche Lösung, May-Grünwalds Lösung, Methylviolett, Pyronin etc.). Sie fanden, daß diese blauen oder bläulichen Farben Farbenveränderung mit Gallenfarbstoff ergeben. Ein Vergleich mit Marshalls und Gmelins Reaktionen ergab, daß die Farbenreaktionen feiner sind als die genannten. Torday und Klier empfehlen besonders Methylenblau 1 : 10 000; zu 10 ccm davon wird 0,5—1 ccm Harn hinzugefügt, und bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff wird die blaue Farbe in Grün verändert. Was die Natur der Reaktion betrifft, so glaubten sie, daß es sich hier kaum um eine reine Farbmischung, vielmehr um eine Metachromasie handele.

Im Herbst 1910 begann ich Torday-Kliers Reaktion zu prüfen, und obgleich sie zu Anfang einen empfindlichen und zuverlässigen Eindruck machte, zeigten sich bald so viele Abweichungen, namentlich in bezug auf positive Reaktion der nicht gallenhaltigen Harne, daß die Zuverlässigkeit mir verdächtig wurde.

Um diese Verhältnisse genauer aufzuklären, unternahm ich eine Reihe von Versuchen teils mit gallenfarbstoffhaltigem, teils mit nicht gallenfarbstoffhaltigem Harn. Es zeigte sich nun, daß 20 ccm eines stark gallenfarbstoffhaltigen Harnes bei Zusatz von 2 ccm Reagens (1 : 5000) Grünfärbung ergab, und zwar nicht nur mit blauen Anilinfarben (Methylenblau, Nilblau), sondern auch mit Farbstofflösungen, die den Anilinfarben fernstehen, wie Berlinerblau und Indigokarmin; es kann also von keiner chemischen Verbindung bei der Reaktion die Rede sein. Zugleich zeigte sich bei Versuchen mit Harnen, die keinen Gallenfarbstoff enthielten, daß auch sie Grünfärbung mit blauen Farblösungen ergaben. So wurden 20 ccm eines strohgelben Harns grün bei Zusatz von 2 ccm Reagens, blaue bei Zusatz von 3 ccm. Ein dunklerer Harn (stark rotgelb) gab noch grüne Farbe bei Zusatz von 3 ccm Reagens zu 20 ccm, blaue Farbe bei 4 ccm. Der Sachverhalt wird gut aufgeklärt durch folgenden Versuch:

Zu 20 ccm von vier verschiedenfarbigen Harnen, die alle gallenfarbstoffrei waren, wurde Reagens in zunehmenden Quantitäten, wie unten ausgeführt, hinzugefügt.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 34, S. 1470.

20 ccm Harn + Reagens ccm	bleichgelb	hellstrohgelb	gelb	gelbrot
1 —	:	:	+ schwach	+ stark
2 —	„	„	÷	+ recht stark
3 —	„	„	„	+ schwächer
4 —	„	„	„	+
5 —	„	„	„	„
6 —	„	„	„	„
7 —	„	„	„	„
8 —	„	„	„	:

Daraus geht deutlich hervor, daß jeder stark gefärbte Harn bei angemessenem Zusatz die vermeintliche Reaktion auf Gallenfarbstoff geben kann und daß die Stärke der Reaktion im Verhältnis zur angewendeten Harnmenge zunimmt. Bei einer andern Reihe von Versuchen zeigte es sich, daß die angewandten Reagentien grüne Farbe ergaben, bei Zusatz von gelösten gelben Farbstoffen (z. B. Pikrinsäure, Tropäolin oo, Bismarckbraun u. a. m.), und schließlich, daß man dieselbe grüne Farbe erhielt, wenn man zwei Kuvetten, eine mit blauer und eine mit gelber Farblösung, voreinander hielt. Die „Reaktion“ ist also ausschließlich eine optische Reaktion auf gelben Farbstoff und hat mit der Chemie nichts zu schaffen. So erhält man eine prächtige Reaktion auf gelben Gallenfarbstoff, wenn man ein Glas mit Fehlingscher Lösung vor ein Glas mit gallenfarbigem Harn hält. Die angeführten Verhältnisse gelten außer für die blauen Farben auch für Methylviolett. Bei diesen Versuchen habe ich Harn in Ueberschuß angewendet und kleinere Mengen von Reagens hinzugefügt; es fragt sich nun, ob die Reaktion zuverlässig ist, wenn man kleinere Mengen von Harn (1—3 ccm) mit größeren Mengen von Farbstofflösungen mischt, und ob es denkbar ist, daß der Gallenfarbstoff optisch betrachtet die übrigen Farbstoffe des Harns in dem Maße überwiegt, daß die in der Weise ausgeführte Reaktion ebenso empfindlich ist wie die übrigen chemischen Reaktionen. Ich benutzte hierzu eine Farblösung 1 : 10 000 und fügte zu 10 ccm davon zunehmende Mengen vom Harn, indem ich gleichzeitig Kontrolluntersuchungen mit Marshalls und Hammarstens Probe, sowie durch Spektroskopie des Harnes anstellte.

1. Marshall, Hammarsten und Spektroskopie: starke Gallenfarbstoffreaktion.

10 ccm Reagens Methylenblau + Harn, ccm

½ : 2 :
1 „ 2½ +

mit Methylviolett trat die Reaktion bei demselben Harn bei Zusatz von 2 ccm ein.

2. Derselbe Harn + gleiche Teile Wasser. Hammarsten, Marshall und Spektroskopie: positive Reaktion.

10 ccm Methylenblau + Harn, ccm

3 : 5½ +
4 „ 6 „
5 „

Mit Methylviolett trat die Reaktion bei Zusatz von 7½ und 8 ccm Harn ein.

3. Derselbe Harn + 3 Teile Wasser; + Spektroskopie : Marshall + Hammarsten.

10 ccm Methylenblau + Harn, ccm

9 : 11 +
10 „ 12 „

Mit Methylviolett trat die Reaktion bei Zusatz von 15 und 16 ccm ein.

4. Derselbe Harn + 4 Teile Wasser; ÷ Marshall + Spektroskopie + Hammarsten.

10 ccm Methylenblau + Harn, ccm

14 : 15 + 16 +

Mit Methylviolett trat die Reaktion bei Zusatz von 19 und 20 ccm ein.

5. Derselbe Harn + 5 Teile Wasser; ÷ Marshall + Spektroskopie + Hammarsten.

10 ccm Methylenblau + Harn, ccm

22 : 24 +
23 + 25 +

Mit Methylviolett trat die Reaktion bei Zusatz von 26 und 27 ccm ein.

Man sieht also, daß zum Hervorrufen der Gallenfarbstoffreaktion auch bei einer so schwachen Farblösung wie die hier angewandte, die als besonders empfindlich zu betrachten ist, bei kleinen Mengen Gallenfarbstoff unverhältnismäßig große Harnmengen erforderlich sind, und eben dieses ist die schwache Seite der Reaktion. Ein aus anderen Gründen stark gefärbter Harn, der weder Gallenfarbstoff noch Urobilin enthielt, mit den drei angeführten Kontrollreaktionen geprüft, ergab positive Reaktion bei Zusatz von 10 ccm zur Methylviolettlösung und bei Zusatz von 7 ccm zur Methylenblaulösung, also bei etwa halb so großer Harnmenge, wie zum Hervorrufen der Gallenfarbstoffreaktion in einem gallenarmen Harn erforderlich. Wenn ein solcher Harn zugleich Gallenfarbstoff in geringer Menge enthält, würde dies ja übersehen werden, und anderseits werden viele konzentrierte Harne, wenn man die Reaktion so „fein“ wie möglich ausführt, positive Gallenfarbstoffreaktion ergeben. Ein treffendes Beispiel hiervon fand ich, indem ich den in den erwähnten Versuchen angewandten Harn mit gleichen Teilen des zuletzt angeführten, stark gefärbten, aber gallenfreien Harns verdünnte; während die Reaktion bei Verdünnung mit Wasser bei Zusatz von 5½ ccm Methylenblau und 7½ ccm Methylviolett eintrat, fand sich hier deutliche Reaktion bei 3 und 3½ ccm Zusatz, sodaß die Mischung einen weit größeren Gehalt an Gallenfarbstoff vortäuschte, als den tatsächlichen Verhältnissen entsprach, und dies Mehr beruht ausschließlich auf den normalen Bestandteilen des Harns.[1])

Aus dem Angeführten scheint hervorzugehen, daß die genannten Anilinfarben zwar als grobe und vorläufige optische Reagentien auf Gallenfarbstoff benutzt werden können, an Feinheit aber den chemischen Proben, wie Marshalls und namentlich Hammarstens Reaktion, bei weitem nicht gleichkommen. Die Aufgabe, die sich die Reaktion stellt, eine gelöste gelbe Substanz in einer gelben Flüssigkeit durch die Eigenschaft gelb nachzuweisen, ist ja auch ziemlich unlösbar. Diese Tatsache bewirkt auch, daß die Reaktion nur bei Zusatz von kleinen Mengen von Harn Bedeutung haben kann; fügt man größere Mengen hinzu, so läßt sich durchaus nicht sagen, ob die Farbstoffveränderung nicht auf dem normalen Farbstoff des Harns beruht, im Gegensatz z. B. zu Hamarstens Fällungsprobe, wo die Stärke der Reaktion der angewandten Harnmenge entspricht. Zum Nachweis von kleinen Quantitäten Gallenfarbstoff können nur Marshalls und Hammarstens Methoden mit Erfolg benutzt werden; letztere ist in der Form, wo man den Gallenfarbstoff mit Chlorbaryum fällt, den Niederschlag zentrifugiert und mit dem Reagens ausschüttelt, ganz außerordentlich empfindlich.

Will man endlich Anilinfarben zur vorläufigen Gallenfarbstoffreaktion benutzen, so ist Methylenblau oder Nilblau vorzuziehen; teils sind sie empfindlicher als Methylviolett (vgl. oben), teils läßt sich der Farbenwechsel von blau in grün leichter beobachten — auch bei künstlichem Licht — als derjenige von violett in rot. Die Reaktion wird bis auf einen gewissen Punkt empfindlicher, je dünner die angewandte Farbstofflösung ist; eine Verdünnung wie die von Torday und Klier angewandte, 1 : 10 000 hat eine angemessene Stärke und ist aus einer Stammlösung 1 : 200 leicht herzustellen.

Aus dem Gülhane-Lehrkrankenhause in Stambul.
(Direktor: Prof. Dr. Wieting.)

Zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen bei Mitralstenose.

Von Dr. **Muktedir Effendi.**

Ein Artikel in No. 97 der „Presse médicale“ (1911) von A. Gouget: „Deux complications peu connues du rétrécissement mitral“ veranlaßte mich, zwei weniger bekannten Erscheinungen, der Pulsdifferenz an den beiden Radialarterien und der Rekurrenslähmung, meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, und ich konnte ihr Vorhandensein in zwei Fällen feststellen.

Meine Beobachtungen sind kurz folgende: 1. Pulsdifferenz an den beiden Radialarterien, mit autoptischer Bestätigung.

Der 25 Jahre alte Diener I. aus Osmandschik, ein sonst kräftiger, wohlproportionierter Mann, der außer einigen Malariaanfällen in seiner Vorgeschichte nichts Besonderes bietet, klagt bei seiner Aufnahme über Leberschmerzen, die nach der rechten Schulter und dem linken Hypochondrium ausstrahlen. Es bestehen Dyspnoe und Husten; Temperatur 37,3; die Gesichtsfarbe leicht zyanotisch. Bei der Untersuchung ist der Radialpuls rechts unfühlbar, links deutlich, aber schwach, unregelmäßig und sehr beschleunigt. Die Leber ist vergrößert und druckschmerzhaft. Thorax normal gebaut. Auf beiden Lungen reichliche feuchte Rasselgeräusche. Am Herzen findet sich perkutorisch eine starke Vergrößerung des rechten Herzens. An der Mitralklappe diastolisches, schwirrendes Geräusch, das an den anderen Klappenstellen undeutlich vernehmbar ist, wie die Töne überhaupt. Der Mann stirbt an zunehmender Herzschwäche.

Autopsie: Das Herz ist stark vergrößert, mit weiten Kranzgefäßen. Auf der äußeren glatten Oberfläche des Perikards finden sich zahlreiche Blutpunkte. Der Herzmuskel zeigt fleckige, streifenförmige, fettige Entartung. Die Mitralklappenränder sind verdickt und verrukös bewuchert. Das Lumen ist für kaum einen Finger durchgängig. Die Aortenklappen sind verdickt, teilweise verwachsen und retrahiert. Der linke Vorhof ist stark erweitert, der rechte Vorhof und rechte Ventrikel ebenfalls stark erweitert und letzterer mäßig hypertrophiert. Die Tricuspidalis ist für vier Finger durchgängig, relativ insuffizient. Die Präparation der Arterien und Venenstämme nach den Armen zu ergibt nichts Besonderes. Nur ist die V. cava und anonyma stark erweitert, mit Blut gefüllt.

2. Pulsdifferenz und Rekurrensparese. Der 15 Jahre alte Schüler K., dessen Eltern tot sind, hat in seiner Kindheit Malaria und vor vier Jahren eine Pneumonie überstanden. Vier Monate vor Beginn seiner Krankheit erlitt er durch die zufällige Entladung eines Revolvers eine Verletzung der linken Handfläche. Einige Tage später klagte er

---

[1] Wenn hier angeführt wird, daß ein Harn gallenfarbstoffrei ist, so gilt dies auch vom Urobilin; alle Harnproben sind hierauf spektroskopisch untersucht worden.

über Herzklopfen, Atemnot, allgemeine Schwäche, Heiserkeit und trockenen Husten. Es fiel ihm schwer, steile Straßen zu gehen, auch konnte er die Rückenlage nicht vertragen.

Der sonst wohlgebaute Mensch zeigt blaße Gesichtsfarbe. Lippen und Fingerspitzen sind blau. Rechte Pupille erweitert. Das rechte Hypochondrium etwas vorgewölbt, die Leber erheblich vergrößert und druckempfindlich. Milz palpabel. Der Brustkorb ist etwas enggebaut, die Herzgegend vorgewölbt. Der Spitzenstoß drei Finger unter der linken Brustwarze und zwei Finger breit nach außen davon wahrnehmbar. Dort diastolisches Schwirren und Katzenschnurren. Die Auskultation ergibt an der Herzspitze ein langes, scharfes Geräusch, das sich bis nach der Achselhöhle ausbreitet. Der zweite Pulmonalton verstärkt. Die Perkussion und Radioskopie ergeben eine erhebliche Vergrößerung des rechten und linken Herzens.

Der Radialpuls ist rechts beschleunigt, intermittierend, aber voll, links kaum fühlbar, doch isochron mit rechts. Die Untersuchung des Kehlkopfes bestätigt eine linkseitige Stimmbandlähmung. Sonst ist an den Thoraxorganen nichts Besonderes zu finden. Eine Lageveränderung des Patienten läßt keinen Einfluß auf Stimme oder Puls erkennen. Der Urin ist spärlich, enthält reichlich Zylinder und Eiweiß.

Nach zwei Tagen Digitalinbehandlung wurde die Stimme völlig klar, doch zeigte der Puls keine Veränderung. Auf seinen Wunsch wird der Patient nach einiger Zeit gebessert entlassen.

Ein dritter Fall, der klinisch und autoptisch ebenfalls eine Mitralstenose hatte, mit allen sonstigen Symptomen derselben, ließ die beiden oben beschriebenen Symptome völlig vermissen. Es fehlte hier die rechtseitige Herzerweiterung oder war doch nur mäßig, während der linke Vorhof stark erweitert war und einen eigroßen Thrombus enthielt.

Die Literatur der einschlägigen Fälle ist bei Gouget kurz angeführt. Die Ursache für die Ungleichheit der Radialpulse läßt sich für die rechte Seite wohl am besten nach Popoff erklären mit der starken Erweiterung der V. cava und der rechten Anonyma, die auf den an und für sich schon schwach gefüllten Truncus branchio-cephalicus drückt. Für die linkseitige Abschwächung käme wohl die Erweiterung des linken Vorhofes in Betracht, indessen liegen noch nicht genügend exakte Sektionsbefunde zur Beurteilung dieser Dinge vor.

Bei der Rekurrensparese ist stets der linkseitige, seltener beide beteiligt, doch nie der rechte allein, ebenso meistens der linke, selten der rechte Sympathicus, wie die Erweiterung der betreffenden Pupille zeigt. Es dürfte sich in diesen Fällen wohl stets um eine Kompression des Recurrens durch die Erweiterung des linken Vorhofes handeln. Da in unserem Falle von rechtseitiger Sympathicusparese die allein maßgebende Autopsie fehlt, läßt sich darüber Bestimmtes nicht sagen.

Auf jeden Fall ist das Vorkommen dieser beiden Symptome — besonders auch kombiniert — bei der Mitralstenose von Wichtigkeit, weil sie sonst nur als für das Aortenaneurysma pathognomonisch gelten. Gouget bemüht sich, doch einen für die Differentialdiagnose brauchbaren Unterschied zu finden, und meint — mit anderen —, daß die obigen beiden Symptome beim Aortenaneurysma stabiler seien als bei der Mitralstenose, daß nach Ssaweljew bei Mitralstenose die Rücken- oder rechte Seitenlage die Pulsungleichheit verstärke, die aufrechte oder vorwärtsgebeugte Haltung sie mehr aufhöbe und daß — nach Hofbauer — die Stimme bei Rücken- oder rechter Seitenlage weniger rauh sei als bei linker Seitenlage oder vorwärtsgebeugter Haltung. Diese Unterschiede sollen dadurch bedingt sein, daß der Aneurysmensack frühzeitig feste Verwachsungen mit der Umgebung eingehe und demgemäß seine Drucksymptome dauernder seien als bei dem beweglichen vergrößerten Herzen. Das mag für manche Fälle, namentlich die Anfangsstadien, wohl richtig sein; konstant sind die Unterschiede nicht; in meinen beiden Fällen hatte die Lageveränderung keinen Einfluß auf die Symptome, die aber lediglich Drucksymptome und darum nicht spezifisch für eine bestimmte Erkrankung sein können.

Aus der Augenklinik des Kaiserlichen Klinischen Instituts
der Großfürstin Helena Pawlowna in St. Petersburg.

Ueber die Gravidität als Ursache der Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut.

Von Prof. **W. Dolganoff.**

Der pathologische Zustand der Geschlechtsorgane einer Frau, und zuweilen auch ihr geschlechtliches Leben, ist verhältnismäßig oft die Ursache der Erkrankung verschiedener Teile des Augapfels und ruft eine Verminderung des Sehvermögens bis zu einem gewissen Grade oder sogar vollständige und unheilbare Blindheit hervor. Diejenigen, die sich für diese Frage interessieren, finden Näheres darüber sowohl in der Monographie von Cohn „Uterus und Auge“, die jetzt ein wenig veraltet ist, wie in den neueren Lehrbüchern und in den Arbeiten von Schmidt-Rimpler, Berger und Löwy, Groenouw u. a. Die Augenleiden äußern sich in den verschiedenen Formen und lokalisieren sich fast in allen Teilen des Augapfels; manchmal geben sie ein durchaus bestimmtes klinisches Bild, zuweilen sind die von ihnen hervorgerufenen Veränderungen in den Geweben des Auges so zart, daß sie den modernen Untersuchungsmethoden nicht zugänglich sind und unaufgeklärt unter dem nichtssagenden Namen der Hysterie, Neurasthenie etc. an uns vorübergehen.

Unter den mit der Geschlechtssphäre der Frau verbundenen Augenerkrankungen treten am häufigsten diejenigen auf, die sich als Folge der Gravidität, besonders in deren zweiten Hälfte entwickeln. Es muß übrigens bemerkt werden, daß die Gravidität in den meisten Fällen die Augenerkrankung nicht auf direktem Wege, sondern indirekt hervorruft, d. h. sie bedingt ursprünglich pathologische Veränderungen in irgendeinem anderen Organ, oder sie verschlimmert einen bereits bestehenden krankhaften Zustand; hierher gehören z. B. alle Fälle der Hornhautgeschwüre, die sich infolge der allgemeinen Erschöpfung der Graviden entwickeln, ferner Retinitis albuminurica bei Nierenleiden, sodann Augenaffektionen bei Leberkrankheiten, bei diabetischer Diathese, Syphilis, multipler Sklerose etc. — sogar auch solche Fälle, wo die bei Augenerkrankungen beobachteten Symptome wegen Mangels sichtbarer organischer Ursachen, die sie hervorgerufen haben, mit hysterischen Erscheinungen erklärt werden. Derartige Fälle, in welchen nicht die Gravidität als ursprüngliche Ursache der Augenerkrankung angesehen werden muß, sondern das von ihr hervorgerufene Leiden eines anderen Organs, dessen abnorme Funktionsfähigkeit aus diesem oder jenem Anlaß sofort schädlich auf den Zustand des Sehapparats einwirkt, sind keine Seltenheit und bieten im allgemeinen kein besonderes Interesse, da sie in klinischer Hinsicht genügend erforscht sind.

Wegen ihrer relativen Neuheit und Seltenheit verdienen eine größere Beachtung nur die ausschließlich durch die Gravidität hervorgerufenen Augenleiden, die bei vollständig normalem Zustand des mütterlichen Organismus mit ihr auftauchen und wieder verschwinden. Häufiger sind in einem so direkten Zusammenhang mit der Gravidität verschiedenartige Funktionsstörungen des Auges, die schnell und spurlos verschwinden, die aber während des graviden Zustandes rezidivieren und die ihrem Charakter und ihren Erscheinungen nach an hysterische Formen erinnern, wie z. B. Herabsetzung der Akkommodationsfähigkeit, konzentrische Verengerung des Gesichtsfeldes, vorübergehende Amblyopien und Amaurosen, Augenmigräne, photoptische Erscheinungen, Asthenopie der Netzhaut u. dgl. Bei solchen Formen ergibt die sorgfältigste Untersuchung keinerlei Veränderung in den Geweben des Auges; der Arzt stellt die günstigste Prognose. Anders bei denjenigen Fällen, wo der Prozeß fortschreitet und trotz des vollständigen Wohlbefindens der Patientin in den verschiedenen Abteilungen des Auges pathologische Veränderungen konstatiert werden, unter denen Affektionen der Linse, des Gefäßsystems, des Nervensystems, besonders des Sehnerven in Gestalt verschiedener Entzündungsformen beobachtet werden (Erkrankung der äußeren Häute resp. der Hornhaut muß dem Einfluß der allgemeinen Erschöpfung zugeschrieben werden), die bald das eine, bald beide Augen affizieren. Der schädliche Einfluß der Gravidität auf das Sehorgan gehört zu der Zahl derjenigen seltenen und interessanten Erscheinungen im Leben des menschlichen Organismus, bei welchen der rein physiologische Zustand oder die vollständig normale Funktionsfähigkeit des einen Organs als Ursache zur Erkrankung eines anderen, entfernten dient, der sich mit jenem scheinbar in keinem direkten Zusammenhang befindet. Die Arbeiten von Guggisberg über die Giftigkeit der in das Blut eingeführten Säfte des Foetus werfen zwar ein gewisses Licht auf diese Erkrankungen, ebenso die Entwicklung der Eklampsie als Folge von Intoxikation durch irgendwelche Gifte, die von der schwangeren Mutter und den in ihr enthaltenen Stoffen hervorgebracht werden; aber das Wesen des Prozesses der Toxine bleibt noch immer dunkel. In den letzten zwei bis drei Jahren sind über dieses Thema Arbeiten von Weigelin und Reuter erschienen, in welchen die Autoren ihre Beobachtungen mitteilen, die die Möglichkeit entstehender Komplikationen von seiten der Augen im Zusammenhang mit der Gravidität vollständig beweisen; erwähnt werden diese Komplikationen auch von Hermann in seiner Arbeit über die Notwendigkeit der sofortigen künstlichen Unterbrechung der Gravidität bei dem Auftreten drohender Symptome von seiten des Sehorgans. Die Literatur über den Einfluß der Gravidität auf die Augen ist nicht groß und hat bisher einen kasuistischen Charakter. Aus den Beobachtungen von Valude, Desmarres, Tissier, Lawson, Lawford, Knaggs, Bull, Knapp, Power, Cohn, Uhthoff, Weigelin, Reuter geht hervor, daß unter den gegebenen Umständen der Sehnerv sich als die empfindlichste und am häufigsten affizierte Stelle erweist; das Krankheitsbild ist dabei ziemlich verschiedenartig, es ist aber niemals deutlich ausgeprägt; diese Sehstörungen treten größtenteils in der zweiten Hälfte der Gravidität auf, ziehen sich ziemlich lange auch nach erfolgter Entbindung hin, unabhängig von der vorzeitigen Unterbrechung der Gravidität oder von der normalen Entbindung, wobei sowohl die künstliche wie auch die normale Geburt gleich stark das Schwinden des Entzündungsprozesses begünstigen. Aeußerst selten ist der vollständige Verlust des Sehvermögens, gewöhnlich tritt früher oder später eine Wiederherstellung des Sehvermögens nur mit einer gewissen Verminderung ein; aber jede neue Gravidität zieht ein Rezidiv der Krankheit nach sich, das der Behandlung immer schwerer weicht, mit neuer Verminderung der Sehschärfe; hierdurch ist bei wiederholten Fällen die Indikation zur Frühgeburt oder zum Abort gegeben zwecks Verhinderung einer Sehnervenatrophie. Der Entzündungsprozeß erfaßt bald einen, bald beide Sehnerven, bald in gleichem, bald in verschiedenartigem Grade, bald gleichzeitig, bald zu verschiedenen Zeiten. Der Ausgang der Erkrankung (wie auch die Sehschärfe während der Krankheit) entspricht nicht immer dem ophthalmoskopisch beobachteten klinischen Bilde.

Nachdem die Abhängigkeit der Erkrankung des Augenapparats von der Gravidität festgestellt worden ist, ist es von größter Wichtigkeit, die wirkliche Ursache dieser Abhängigkeit zu finden, d. h. den schädlichen Keim, der die Entzündungserscheinungen hervorruft und gerade den Sehnerv und die Netzhaut zum Objekt seiner Wirkung wählt. Leider ist, wie Weigelin richtig bemerkt, in dieser Frage alles dunkel. Abgesehen davon, daß es wenige klinische Beobachtungen gibt, daß sie ungenau, unklar, unvollständig sind, existieren überhaupt keine pathologisch-anatomischen und laboratorischen Untersuchungen. So hatten weder die Ophthalmologen noch die Neuropathologen die Möglichkeit, die Ursache des Leidens zu eruieren; man muß sich eben mit Theorien begnügen.

So sind manche geneigt, die Ursache der Erkrankung in dem mechanischen Druck zu sehen, der sich mit dem Umfang der schwangeren Gebärmutter steigert, und in den hierdurch entstehenden Unregelmäßigkeiten der Blutzirkulation; andere in einer allgemeinen Verminderung der Ernährung, in Abweichungen in der Metamorphose der Gewebe und Veränderungen der Blutbeschaffenheit. Vorherrschend und den modernen Anschauungen entsprechend ist die Theorie der Autointoxikation; aber wird der Organismus der Mutter durch Anhäufung der Stoffwechselprodukte vergiftet, die infolge der sistierten Periode nicht genügend ausgeschieden werden, sind die zweifellosen Abweichungen der inneren Sekretion der Eierstöcke als Ursache zu betrachten — bilden die von der Frucht ausgeschiedenen Toxine oder irgendwelche neuen, durch den unregelmäßig funktionierenden Organismus der Schwangeren produzierten Gifte die Quelle der Erkrankungen? Ueber alle diese Dinge herrscht vollständige Unkenntnis; zweifellos ist nur die Tatsache, daß die Augenerkrankung unbedingt das Resultat der Vergiftung des Organismus der Mutter durch irgendein Virus ist, dessen Natur bis jetzt noch nicht erforscht werden konnte, ebensowenig wie die Stelle seiner Entstehung, die Uebertragungswege auf die Augen und die pathologisch-anatomischen Resultate seines Einflusses auf die Zellen des Organismus.

Diese Faktoren oder die Krankheitsgeschichten sind außerordentlich wichtig, sie erklären uns, wann das Leben der Frucht zwecks Rettung des Sehvermögens der erblindenden Mutter geopfert werden muß und wann anderseits das abwartende Verhalten angebracht erscheint; sie beweisen uns, daß man nur in Ausnahmefällen einen Abort oder eine Frühgeburt einleiten soll, in solchen, wo die Mutter infolge einer andern, die Augen beeinflussenden Erkrankung (z. B. der Nieren) von Blindheit bedroht wird; dort aber, wo das Sehorgan nur durch den Einfluß der Gravidität gestört ist, muß man sich vor einem sofortigen gewaltsamen Eingriff hüten und nur bemüht sein, den Organismus der Mutter von schädlichen Faktoren zu befreien und die Gravidität auf diese Weise ihrem normalen Ende zuzuführen.

Als eine ausgezeichnete Illustration zu dem oben Ausgeführten kann die Krankheit der Frau Sch. dienen.

Anfang Februar 1898 wurde die soeben erblindete junge Frau in meine Sprechstunde gebracht. Die objektive Untersuchung ergab, daß das Sehvermögen des rechten Auges bis zur Lichtempfindung gesunken war, das des linken bis $^5/_{200}$; dabei zeigte der Augenhintergrund keinerlei besondere Veränderungen, außer einer gewissen Erweiterung der Retinalgefäße; aber auch diese Erscheinung war so schwach und uncharakteristisch ausgeprägt, daß man vorläufig nur einfache Hysterie annehmen und der Patientin vorschlagen mußte, in die Augenklinik überzusiedeln zwecks weiterer Beobachtung und genauer Feststellung der Diagnose. In die Klinik kam die Patientin etwa eine Woche nach meiner ersten Untersuchung. In der Krankheitsgeschichte vom 10. Februar heißt es: Patientin, 23 Jahre alt, verheiratet, zum ersten Male schwanger, weiß nicht genau anzugeben, ob seit drei oder vier Monaten; klagt über Verminderung des Sehvermögens und starke, aber nicht anhaltende Kopfschmerzen mit Intervallen von mehreren Stunden bis zu mehreren Tagen; im allgemeinen fühlt sie sich ganz gesund; an irgendwelchen Krankheiten oder Anfällen hat sie in letzter Zeit nicht gelitten; sie hatte nicht einmal die bei Schwangeren üblichen Uebelkeiten, Erbrechen u. dgl.; das Sehvermögen hat abgenommen im Laufe von zwei bis drei Wochen, ohne irgendwelche andere Begleiterscheinungen, außer den oben erwähnten Kopfschmerzen. Die Harnanalyse, die während der Gravidität mehrere Male gemacht wurde, ergab stets ein negatives Resultat. Die Anamnese des Ehemannes ergab auch keinen Hinweis auf spezifische Erkrankungen. Objektiv fand man: vis. oc. d. = $\frac{1}{\infty}$; vis. oc. sin. = $^5/_{200}$; Pupillen erweitert, reagieren gut auf Licht. Papillen einfarbig, stärker als in der Norm gefärbt; Netzhäute beiderseits zeigen eine gestreifte Trübung. Diagnosis: Neuritis optica.

Zur Aufklärung der Ursache der Erkrankung wurden Spezialisten für innere Krankheiten, Nerven-, Frauen- und Syphiliskrankheiten zugezogen. Die wiederholt von dem Therapeuten Dr. Lowitzki ausgeführte Untersuchung der Patientin wies auf keinerlei Affektion der inneren Organe hin; ebenso negative Resultate hatte auch die Untersuchung des Syphilidologen Dr. v. Waal, des Neuropathologen Dr. Dmitriew, des Gynäkologen Dr. Markowski (letzterer fand geringen Fluor albus). Man vermutete den Beginn der Retinitis albuminurica, obgleich die wiederholte Harnanalyse ein negatives Resultat gegeben hatte; nicht völlig aufgegeben wurde auch der Gedanke an die Möglichkeit von Lues, obgleich auch in dieser Richtung keine sichtbaren Erscheinungen vorhanden waren. Deshalb verordnete man: möglichst ruhige Lage, d. h. fast anhaltende Bettruhe, leichte, reizlose Diät, trockene Schwitzbäder, einen Tag um den andern, mit Quecksilbereinreibungen und gewöhnlichen heißen Bädern; innerlich 2%ige Lösung von Jodkalium. Als sich nach einigen Tagen herausstellte, daß die Patientin das Quecksilber und Jod durchaus nicht vertragen konnte (Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Uebelkeiten, Schnupfen, Husten, Salivation), wurde die verordnete Behandlung vorübergehend abgeändert; beibehalten wurden nur die heißen Bäder alle zwei oder drei Tage, je nach dem Zustand der Patientin; erst nach einigen Tagen, nach Wiederherstellung des guten subjektiven Befindens, wurde Jod in Form von Sajodin wieder verabreicht. Am 26. Februar zeigte die ausgeführte Untersuchung der Augen eine bedeutende Besserung der Sehschärfe, und zwar im rechten Auge vis. = $^3/_{200}$, im linken $^{15}/_{20}$; die Trübungen der Netzhaut waren fast verschwunden, Papillen schwach gefärbt, einfarbig; Verwischung ihrer Grenzen unbedeutend; zu der Behandlung wurden subkutane Strychnininjektionen hinzugefügt und die Zahl der Bäder vergrößert. Am 9. März wurde die Patientin aus der Klinik häuslicher Umstände wegen entlassen, sie setzte die verordnete Behandlung zu Hause fort. Die am 21. März ausgeführte Untersuchung ergab: vis. oc. d. = $^2/_{70}$; oc. sin. = $^{20}/_{30}$; die Grenze der Papillen sind deutlich ausgeprägt; aber der Grund der Papillen hat eine weißliche Färbung angenommen.

Nachdem ich die Patientin noch einen Monat lang beobachtet hatte, fand ich im Zustand ihrer Augen keine Verschlimmerung. Trotz der erschreckenden weißen Farbe der Sehnervenpapillen besserte sich das Sehvermögen ständig, das Gesichtsfeld und die Lichtempfindung blieben in vollem Umfang erhalten. All dies führte mich zu der Ueberzeugung, daß, obgleich die weiße Farbe der Papillen auf eine gewisse Atrophie der Nervenfasern hinwies, diese keinen progressiven Charakter hatte, sodaß die Notwendigkeit des künstlichen Aborts fortfiel.

Der beschriebene Fall gehört völlig zur Kategorie der Erkrankungen des Sehapparats auf der Basis der Gravidität.

Wie könnte man sonst das Auftreten der Neuroretinitis erklären, die schnell und fast ohne Behandlung wieder verschwand; denn den wenigen Quecksilbereinreibungen, den äußerst unregelmäßigen Einnahmen von Sajodin oder der verhältnismäßig geringen Anzahl der Bäder ist keine Bedeutung beizumessen.

Außerdem ist bekannt, daß auch eine schwache Neuritis optica oder Neuroretinitis albuminurica selbst bei einer sehr energischen Behandlung niemals schnell weicht, auch nachdem der Nierenapparat wieder normal zu funktionieren beginnt. Selbstverständlich hat die Behandlung das ihrige getan und zu der Ausscheidung toxischer Substanzen aus dem Organismus beigetragen, aber die vorherrschende Rolle fällt nicht ihr zu, sondern einer unbegreiflich günstigen Wendung im Verlauf der Gravidität selber.

Man kann annehmen, daß in dem ersten Stadium der Gravidität sich im Organismus giftige Produkte entwickelt haben oder eine Verhaltung der sonst sekretierenden Produkte eingetreten ist, die eine besondere Affinität zum Nervensystem des Sehapparats aufwiesen; dann paßte sich der Organismus der jungen Frau allmählich der neuen, ihm ungewohnten Situation an und besorgte im Laufe von zwei bis drei Monaten ein regelmäßiges und planmäßiges Funktionieren aller sekretorischen und exkretorischen Apparate, wozu auch die verordnete Behandlung und die veränderte Lebensart — Bettruhe, diätetische Ernährung, Jod, Schwitzbäder — beitrugen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Priv.-Doz.
Dr. W. M. Mintz am Alt Katharinen-Hospital in Moskau.

Zur Kenntnis der intermuskulären Lipome.

Von **Rob. Herzenberg.**

Die pathologische Anatomie betrachtet als Lipome nur diejenigen Geschwülste, welche wirklich aus einer Neubildung von Fettgewebe hervorgehen. Ein derartiger Standpunkt ist aber klinisch nicht immer haltbar, weil doch die fertige Geschwulst nicht stets eine exakte Bestimmung zuläßt, ob es sich im gegebenen Falle um eine sogenannte Hypertrophia circumscripta oder aber um ein Neoplasma verum handelt. Dieses ist um so mehr einleuchtend, als doch fast an allen den Stellen, an denen Lipome ihren gewöhnlichen Aufenthaltsort haben, sich schon physiologisch mehr oder weniger große Fettanlagerungen befinden.

Birch-Hirschfeld (1) hat den pathologisch-anatomischen Standpunkt mit dem klinischen dahin vereinigt, daß er als Lipome nur diejenigen Tumoren anerkennt, bei denen es sich um eine umschriebene Fettgewebswucherung handelt, die anatomisch und auch physiologisch den Charakter einer gewissen Selbständigkeit gegenüber ihrer Umgebung bewahrt.

In den Rahmen einer solchen Definition passen auch sogar so verhältnismäßig seltene Geschwülste wie die sogenannten intermuskulären Lipome.

Ziegler, Schmaus u. a. betrachten zwar das Vorhandensein von Fett in und an der Muskulatur als eine pathologische Erscheinung. Im Gegensatz zu ihnen nimmt Wahlbaum (2), der dieses Thema in einer umfangreichen Arbeit behandelt hat, an, daß Fett sich auch bei sonst völlig normaler und unveränderter Körpermuskulatur in und an derselben vorfinden kann. Diese Annahme wird durch folgendes Experiment gestützt: Sobald Fett in die Muskulatur injiziert wird, so findet man, daß die Muskelfasern nach einiger Zeit auch Fett enthalten, wenn sie in nächster Nähe der Fetttröpfchen gelegen haben. Es scheint, als ob das eingespritzte Fett in der Gewebsflüssigkeit gespalten in den Zellen aufs neue aufgebaut wird. Klinisch ist das Auftreten von Fett in den Muskelinterstitien eine so häufige Erscheinung, daß man es fast als normal betrachten dürfte. Zwar sind diese Fettdepots so minimal, daß erst irgendein pathologischer Grund vorliegen muß, um sie zur weiteren Entwicklung und Organisation anzuregen.

Die Kasuistik der intermuskulären Lipome zeigt, daß sie in der großen Mehrzahl der Fälle ihr Entstehen einem Trauma verdanken.

Cruveilhier (3) und Paget (4) haben eine Zusammenstellung dieser seltenen Tumoren „Tiefsitzende Lipome im intramuskulären Gewebe“ gegeben. Bei ihren, sowie in den weiter unten zitierten Fällen spielt das Trauma den ätiologischen Faktor.

Bezüglich der Lokalisation dieser Geschwülste gilt der Satz, daß je näher zur Peripherie, desto seltener ihr Vorkommen zu verzeichnen ist.

Küttner (5) stellt 25 einwandfreie Fälle zusammen, aus denen ersichtlich ist, daß der Quadriceps femoris und Biceps brachii die häufigsten Wirte dieser Tumoren sind. Von diesen 25 Fällen ist nur in einem Fall der Unterschenkel der Fundort eines intermuskulären Lipoms.

Hofmeister und Schreiber (6) bezeichnen das Vorkommen dieser Geschwülste in ihrer Arbeit „Ueber Erkrankungen der Muskeln des Oberarmes“ als Rarität.

Reichel (7) erwähnt das seltene Vorkommen dieser Lipome in seiner Beschreibung der Geschwülste des Unterschenkels.

Danielsen (5) beschreibt einen Fall von Lipoma intermusculare circumscriptum brachiale, das sich bei einem vorher gesunden Manne nach einem Trauma sehr schnell entwickelte.

Canaguier (8) operierte ein intermuskuläres Lipom des Brachialis internus in der Größe von 17 : 13, das sich im Anschluß an ein Trauma (Heben eines schweren Gewichtes) innerhalb von 1½ Jahren entwickelte.

Morestin (9) beschreibt ein intermuskuläres Lipom des M. gastrocnemius bei einem 23jährigen Manne; die Geschwulst soll angeblich kurz nach der Geburt entstanden sein.

Die weiteren von mir in der Literatur eruierten Fälle sind in der Arbeit von Küttner (bei Danielsen zitiert) schon erwähnt. Aus diesen Literaturangaben können folgende Schlüsse gezogen werden:

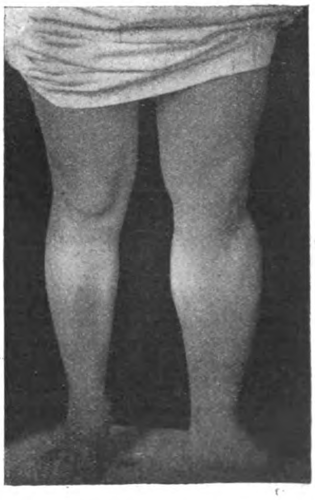
1. Unter der Zahl der häufig vorkommenden Lipome sind die intermuskulären eine seltene Erscheinung.
2. Der Unterschenkel ist der seltenste Fundort dieser Geschwülste.
3 Die Entstehung dieser Tumoren ist in der Mehrzahl der Fälle auf ein Trauma zurückzuführen.

Im Februar dieses Jahres hatte ich Gelegenheit, eine Patientin mit einem Lipom des Unterschenkels zu operieren, das sich während der Operation als ein intermuskuläres erwies. Da, wie schon erwähnt, diese Tumoren an und für sich selten, diese Lokalisation noch dazu die seltenste ist (der dritte Fall nach den mir zur Verfügung stehenden Literaturangaben), so glaube ich, daß diese Krankengeschichte von kasuistischem Interesse sein dürfte.

Patientin 23 Jahre alt. Vor einem Jahr schob sie einen ihr im Wege stehenden schweren Gegenstand (Sessel) mit dem linken Fuß energisch zur Seite. Sofort empfand sie einen heftigen Schmerz im linken Unterschenkel. Da der Schmerz nach einigen Tagen nachließ, so schenkte sie ihm keine weitere Beachtung. Drei Monate nach obigem Ereignis bemerkte sie eine Verdickung an der Außenseite des linken Unterschenkels, die allmählich zunahm, bis sie ihren gegenwärtigen Zustand, der jetzt schon zwei Monate anhält, erreichte. In der ersten Zeit des Wachstums der Geschwulst bemerkte sie ein schnelles Ermüden des linken Fußes; in den letzten zwei Monaten wurde ihr das Gehen sehr schwer. Sonst spürte sie keinen direkten Schmerz im linken Unterschenkel. Patientin hat dreimal geboren, während der letzten Gravidität hatte sie eine Nephritis; sonst war sie nie krank. Gatte und Kinder sind gesund. Keine Erblichkeit. Lues verneint.

Status praesens. Patientin ist von mittlerem Wuchs und mäßigem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe und sichtbare Schleimhäute blaß. Beim Gehen lahmt sie ein wenig; es macht den Eindruck, als ob sie die Körperschwere auf den rechten Fuß überträgt. Der linke Unterschenkel bietet folgenden Status (siehe Fig. 1):

Fig. 1.



Der ganze linke Unterschenkel ist im Vergleiche zum rechten bedeutend verdickt; besonders im äußeren mittleren Drittel sind sämtliche Konturen verwischt. Die Haut über der Verdickung ist rein, ein wenig gespannt und leicht verschieblich. Die Streckbewegung der Zehen ist ein wenig behindert. Bei der Palpation erweist sich diese Verdickung als eine umgrenzte, etwas fluktuierende, mit der Haut nicht verwachsene Geschwulst. Bei Streckbewegungen der Zehen schiebt sich die Geschwulst mit. Der Tumor ist 22½ cm lang und 10 cm breit. Er beginnt etwa zweifingerbreit unterhalb des Kniegelenkes und endet etwa dreifingerbreit oberhalb des Sprunggelenkes. Die Umfangsmasse des Unterschenkels verglichen mit dem rechten sind folgende:

	Zweifingerbreit unter dem Kniegelenk	in der Mitte	Zweifingerbreit über dem Fußgelenk
links	39 cm	49 cm	29 cm
rechts	34 cm	38 cm	23 cm

Probepunktion der Geschwulst: Die Glaswände der Spritze bedecken sich mit einer Fettschicht. Die aus der Nadel herausgepreßten Tropfen erweisen sich mikroskopisch als Fett.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt dumpfe, ungleiche Herztöne. Der Harn enthält albumen-hyaline Zylinder.

Diagnose: Die Ergebnisse des Status und der Probepunktion geben zur Annahme eines tiefsitzenden Lipoms Veranlassung.

Operation. In Anbetracht des Zustandes des Herzens und der Nieren wird die Operation unter Rückenmarksanästhesie (Tropakokain 0,05) vorgenommen. Nach etwa vier Minuten absolute Anästhesie.

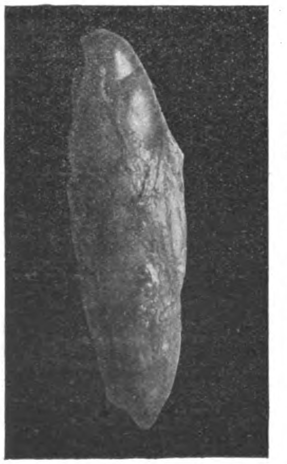
Hautlappenschnitt, beginnend etwa 3 cm unterhalb des Kniegelenkes, in nach unten gehender Halbmondform, etwa 4 cm unterhalb des Fußgelenkes endend.

Die Haut wird zusammen mit dem Unterhautzellgewebe und der Faszie abpräpariert. Jetzt liegt vor mir eine stark ausgedehnte, dünne Muskelschicht. Nachdem diese stumpf auseinandergeschoben wird, erweist es sich, daß unter ihr sich der Tumor befindet, der von drei Seiten von Muskelgewebe umgeben und mit ihm leicht verwachsen ist. Diese Verwachsungen werden mit dem Finger ohne Schwierigkeit gelöst, sodaß der Tumor mit Leichtigkeit aus seinem Lager herausluxiert wird. Nur an seinem unteren Ende gehen die Verwachsungen in einen derberen Strang über, der mit der Schere durchtrennt wird.

Der den Tumor bedeckende Muskel erweist sich als der Extensor digitorum communis und der den Boden der Geschwulst bildende Muskel als der Extensor hallucis longus.

Die Hautwunde wird durch Drahtnähte geschlossen und in die Höhle ein Glasdrain (auf 24 Stunden) gelassen. Die exstirpierte Geschwulst hat die Form einer großen Gurke und wiegt 410 g (siehe Fig. 2). Ihr vertikaler Durchmesser ist 19 cm, der horizontale 8 cm. Die Oberfläche der Geschwulst ist zum großen Teil glatt, wie poliert, von mattgelber Farbe und einheitlicher, fast fluktuierender Konsistenz. Durch die ihre konkave Oberfläche bedeckende dünne Bindegewebschicht sieht man einzelne Knötchen durchschimmern. Am unteren Drittel der Geschwulst sieht man, in Form eines flachen, etwa 3—4 cm breiten Bandes, einen sehr dünnen Muskelstreifen, der wie zum Bestandteil der Bindegewebskapsel gehört, hinziehen; das obere Ende dieses Muskelbändchens ist noch an der Außenseite der Geschwulst zu verfolgen; etwas mehr zur Mitte zu verläuft es schräg nach unten zur Vorderfläche hin, und am unteren Pol des Tumors sind die freien Enden der Muskelstreifen noch zu sehen. Nach oben zu enden diese Streifen in einen sehnigen Strang in der Länge von 3—4 cm, der wieder in die Richtung zur hinteren Fläche hinzieht; an seinem oberen Ende ist er durchgeschnitten. An der hinteren Fläche der Geschwulst, etwa an der Grenze des oberen Drittels, befindet sich ebenfalls ein etwa 3 cm breites und etwa 1½ mm dickes Muskelband; seine Fasern ziehen sich quer über den Tumor und sind mit ihm durch ein dünnes, lockeres, leicht abziehbares Gewebe vereint. Der Tumor ist sehr leicht (stumpf) in einzelne Lappen und Läppchen zu zerlegen.

Fig. 2.



Aus dieser detaillierten Beschreibung ist deutlich zu ersehen, daß es sich hier um ein typisches zirkumskriptes tuberöses Lipom handelt, wobei die seine Kapsel durchziehende Muskelfasern deutlich seinen innigen Zusammenhang mit dem Fundorte zeigen, also seinen intermuskulären Charakter aufweisen.

Krankheitsverlauf. 24 Stunden nach der Operation wird der Glasdrain entfernt. Im Verlauf der weiteren neun Tage ist die Temperatur normal. Am zehnten Tage wird die Naht entfernt, prima intentio. Der Umfang des operierten Unterschenkels ist noch um 1—3 cm dicker als der gesunde. Extensionsbewegungen schmerzhaft, aber frei. Nach 14 Tagen wird Patientin als genesen entlassen.

Zwei Monate post operationem. Patientin geht vollkommen frei, lahmt nicht mehr. Feste Operationsnarbe, Extensor digitorum communis et longus funktionieren völlig normal.

Das mikroskopische Bild ist typisch für eine Fettgewebsgeschwulst; an den Querschnittspräparaten der Kapsel sieht man deutlich ganze Reihen von Muskelfasern und Bindegewebe. (Die Anfertigung der mikroskopischen Präparate verdanke ich unserem Prosektor Herrn Dr. Sinjoff.)

Die Krankengeschichte dieses Falles zeigt, daß es sich um einen Tumor im Unterschenkel handelt, der im Anschluß an ein Trauma sich im Laufe von etwa acht Monaten zu einem Gewichte von etwa ½ Kilo entwickelte. Eine schmerzlose, etwas fluktuierende Geschwulst, die ihren Sitz in der Muskulatur der Extensorengruppen hat und in Folge ihrer Lokalisation ein Gehhindernis für die Kranke bildet.

Die Diagnostik solcher Tumoren bietet gewisse Schwierigkeiten.

So beobachtete Schreiber (6) im Biceps einer jungen Frau einen fast zweifaustgroßen Tumor von gleichmäßiger, ovoider Form, der sich relativ rasch herausgebildet hatte, keinerlei Lappung auch bei Spannung der Oberfläche darbot. Es lag Verdacht auf Sarkom vor. Erst die Operation erwies ein intermuskuläres Lipom des Biceps. Ein ganz analoger Fall wurde in der von Brunsschen Klinik von Hofmeister (6) operiert.

Dieses Beispiel zeigt, daß die exakte Diagnose derartiger Tumoren manchmal äußerst schwierig ist. Es können hier nicht nur Verwechslungen mit Sarkomen, sondern auch mit Muskelangiomen und Muskeltuberkulose vorkommen. In unserem Fall war nur die Diagnose so weit geklärt, daß wir eine im Muskel befindliche Geschwulst bestimmen konnten. Die auf Veranlassung von Herrn W. Mintz ausgeführte Probepunktion erklärte erst den eigentlichen Charakter der Geschwulst. Ich glaube, daß im allgemeinen bei der Diagnose ähnlicher Tumoren die Probepunktion, wenn natürlich keine Kontraindikation vorliegt, als diagnostisches Hilfsmittel nicht außer acht gelassen werden dürfte.

Zusammenfassung. Intermuskuläre Lipome sind verhältnismäßig seltene Tumoren, die sich auf Grund eines Trauma zwischen den Muskelschichten entwickeln. Eine kleine Fettanlagerung im Interstitium — die Frage, ob diese positiv physiologisch ist, muß offen gelassen werden — gibt den Boden für den Aufbau der Geschwulst. In bezug auf die Lokalisation ist der Unterschenkel so ziemlich der seltenste Fundort der intermuskulären Lipome. Ihre Diagnose ist zuweilen sehr schwierig. Die Probepunktion ermöglicht oft erst die Diagnose. Der im Anschluß an diese Erörterungen angeführte kasuistische Fall zeigt ein in der Extensorengruppe des Unterschenkels befindliches intermuskuläres Lipom, das sich im Laufe von acht Monaten, nach einem Trauma, zu einem Gewicht von etwa ½ Kilo entwickelte. Die Probepunktion gab erst über den wahren Charakter der Geschwulst Aufklärung. Die makro- und mikroskopischen Untersuchungen bestätigten die Diagnose. Wir hatten vor uns das Bild einer verhältnismäßig seltenen Geschwulst, noch seltener bezüglich ihrer Lokalisation, ein Lipoma tuberosum intermusculare Extensoris digitorum communis et Hallucis longi aquisitum.

Literatur: Birch-Hirschfeld, Eulenburg, Realenzyklopädie, Bd. 13, S. 513. — Wahlbaum, Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, S 653. 8. Jahrgang, 1902. — 3. Cruveilhier, Traité d'anat. path, Bd. 3, S. 302. — 4. Paget, Lect. on surg. path., Bd. 2, S. 98. — 5. Danielsen, Muskeltumoren. Allgemeine medizinische Zentralzeitung 1909, S. 213. — 6. Hofmeister und Schreiber, Bergmann-Bruns, Handbuch der praktischen Chirurgie 1907, Bd. 5, S. 149. — 7. Reichel, ibid. S. 869. — 8. Conaguier, Jahresbericht für Chirurgie 1909, S. 273. — 9. Morestin, Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, S. 975. 6. Jahrgang, 1899.

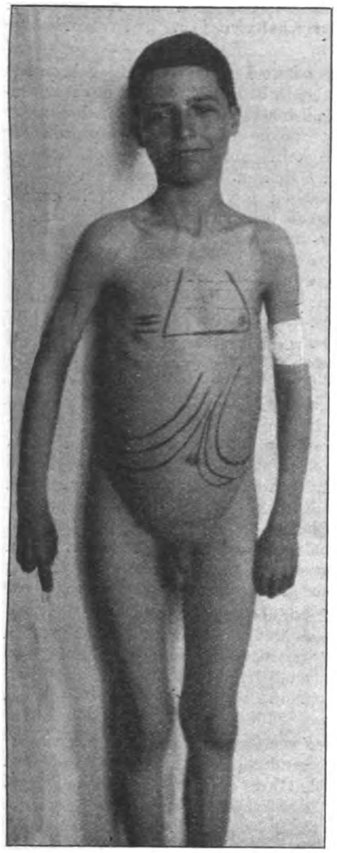
Zur Kasuistik des Kala-Azar und seiner Behandlung mit Salvarsan.

Von Dr. **G. Caryophyllis**, Privatdozenten an der Universität in Athen, und Dr. **D. Sotiriades.**

Es ist von hohem Interesse, eine Krankheit, die man bis vor kurzem für exotisch hielt und die erst seit einigen Monaten in Europa (Italien, Griechenland) in so großer Häufigkeit auftritt, genau in allen ihren Einzelheiten zu studieren.

Es sind erst vier Monate vergangen, seitdem durch die mikroskopische Untersuchung des Milzpunktates Fälle von Kala-Azar in Griechenland bekannt geworden sind. Ueber 15 von diesen Fällen, aus verschiedenen Landesteilen stammend, ist in der Medizinischen Gesellschaft in Athen berichtet worden. Wir teilen hier drei Fälle von Kala-Azar mit nebst Photographien und einer Temperaturkurve, welche, wie wir glauben, nicht nur für die Kenntnis des klinischen Bildes, sondern auch für die Beurteilung des Erfolges der Salvarsanbehandlung dieser Krankheit von Bedeutung sind.

Fig. 1



Fall 1. Dem. Mp., 14 Jahre alt, Schüler, machte bis vor drei Monaten keine ernste Krankheit durch, litt aber an Malaria vor zwei Jahren. Seit 10. Dezember vorigen Jahres bekam Patient alle Tage abends Frösteln mit Fieber. Die Temperatur stieg bis 38,5° und 39°, manchmal bis 40°. Morgens kein Fieber, die Temperatur war 37° und niedriger. Ich habe (G. C.) das Kind am 16. März in meine Klinik aufgenommen. Patient wohnte im Piraeus und war niemals gereist, er gehört einer armen Familie an. Er hat in der Wohnung einen großen Hund und eine Katze. Der Knabe hatte letztere besonders gern und schlief bisweilen mit ihr zusammen. Nach der Angabe der Mutter waren nicht viele Wanzen im Hause. Die Katze wurde getötet, jedoch in ihrem Blute Parasiten nicht gefunden.

Status praesens. Patient ist sehr anämisch und abgemagert. Die Farbe des Gesichtes ist erdbleich, die Zunge ohne Belag und rot. Puls 120, klein und wenig gespannt. Die Herzdämpfung ist breiter als normal. Der Perkussionsschall ist dumpf, bildet rechts eine Linie, die 2—4 cm den rechten Rand des Sternum überschreitet, und links eine schräge Linie, die von der Insertion des Sternocleidomastoideus bis zur Brustwarze geht (s. Fig. 1). Die Milz ist sehr geschwollen und reicht bis zur Mittellinie rechts und unten bis zwei Querfinger oberhalb der Symphyse hinaus. Sie ist druckempfindlich und verursacht bisweilen dem Kranken spontane Schmerzen (s. Fig.). — Die Leber ist auch sehr deutlich geschwollen, sodaß sie bis zwei Finger oberhalb des Nabels reicht. — Nervensystem, Urogenital- und Respirationsapparate ohne pathologischen Befund. — In dem durch Milzpunktion gewonnenen Blute sind durch Giemsafärbung die charakteristischen Leishman-Donovanschen Parasiten nachzuweisen.

Blutbild:

Rote Blutkörperchen . .	4 000 000	Lymphozyten . . .	10 %
Weiße Blutkörperchen .	3 500	Große Mononukl. . .	40 „
Hämoglobin	75 %	Eosinophil.	1 „
Polynukleäre	49 „		

Im Urin nichts Pathologisches. Der Knabe litt an starkem Nasenbluten und profusen Schweißen. Die Temperatur des Kranken acht Tage vor der Salvarsanbehandlung schwankte zwischen 38,7° morgens und 39° abends. Einigemal stieg die Temperatur zweimal innerhalb desselben Tages.

Am 18. März wurde die erste intravenöse Injektion von 0,30 cg Salvarsan gemacht, keine Reaktion. Die täglichen Exazerbationen der Temperatur wurden nach der Injektion schwächer, und das Nasenbluten blieb aus.

Acht Tage nach der ersten Injektion injizierten wir nochmals 0,30 cg Salvarsan intravenös. Keine Reaktion. Die Temperatur hält sich immer zwischen 37° morgens und 38° abends, ohne aber niedriger zu werden. Im Allgemeinzustande des Kranken ist eine Besserung zu merken. Die Anschwellung der Leber und der Milz nimmt nach eingen Schwankungen, wie man in den Abbildungen sieht, ab. Ebenso wird die Dämpfung des Herzens, infolge des Herabsteigens des Zwerchfells, kleiner. — Nasenbluten, Schweiße und Frösteln sind ausgeblieben.

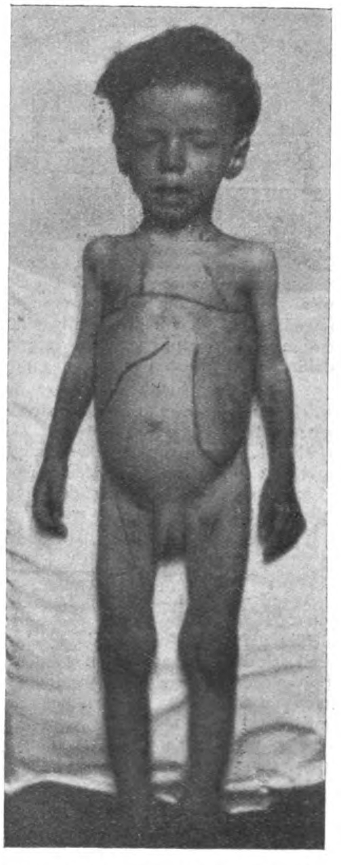
Zehn Tage nach der zweiten Injektion machten wir eine dritte von 0,30 cg Salvarsan. Drei Stunden nachher hat der Kranke einen Fieberanstieg bis zu 39° und Frösteln. Während der folgenden 13 Tage war das Fieber mäßig hoch, und die Temperatur schwankte zwischen 37,4° morgens und 37,8° abends. Eine neue Untersuchung des Blutes ergab folgendes:

Erythrozyten	3 000 000	Eosinophil.	4 %
Leukozyten	3 100	Große Mononukl. . .	19 „
Hämoglobin	60 %	kleine „ . . .	26 „
Polynukl. neutroph. . . .	41 „	Intermed. Formen .	10 „

Parasiten sehr leicht zu finden. Wie man sieht, zeigte das Blutbild keine Besserung. Während der folgenden Woche nahm der Kranke alle Tage 1 g Chinin. Das Fieber bleibt immer gleich, schwankend zwischen 37,2° und 37,6°. Die Schwellung der Milz und der Leber ist geringer und der Allgemeinzustand besser. Nach acht Tagen aber stellten sich neue Erhebungen des Fiebers bis zu 38,5° und 38,9°, Frösteln und Schweiße am Ende des Anfalls ein. — Wir machten wieder zwei Injektionen, und zwar eine von 0,30 cg Salvarsan und eine Woche später eine von 0,40 cg.

Es ist unzweifelhaft, daß man heute (20. Juni) infolge der Salvarsanbehandlung eine sehr bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden des Kranken bezüglich der Temperaturkurve sowie der Anschwellung von Milz und Leber konstatieren kann, die zweite Untersuchung des Blutbildes aber keine Aenderung zeigte und weder die Erythrozyten noch die Leukozyten an Zahl zunahmen. Auch die Parasiten im Blute nahmen nicht ab. Wir können uns nicht definitiv darüber aussprechen, ob eine länger dauernde Salvarsanbehandlung zur vollständigen Heilung der Krankheit führen kann.[1]

Fig. 2.



Fall 2 (Fig. 2). Dem. San. son Poros, 2½ Jahre alt. Das Fieber fing vor drei Monaten an und war während der ersten 14 Tage nicht hoch. Später stieg die Temperatur bisweilen bis 39° und 40°. Das Kind fieberte alle Tage, und zwar mehr des Abends als des Morgens, und hatte profuse Schweiße. Es nahm große Quantitäten von Chinin ohne Resultat. Blutungen kamen nicht vor.

Wir nahmen das Kind in unsere Klinik am 1. Mai auf, Es hatte Fieber morgens 38,5°, abends 39,4°. Die Blutarmut und Schwäche zeigten sich schon bald in dem Aussehen der Haut und dem Schwund der Gewebe. Die Färbung der Haut ist bleich, die Abmagerung fortgeschritten. Das Kind gleicht einem Skelett (Fig. 2). Die Milzschwellung ist sehr groß. Das Organ reicht bis zur Mittellinie am Nabel, rechts und unten bis drei Finger oberhalb der Symphyse. Es ist druckempfindlich und hart. Die obere Grenze der Dämpfung reicht bis zwei Finger breit unter der Achselhöhle. Die Schwellung der Leber ist auch bedeutend. Am Respirationsapparat und Verdauungskanal nichts Pathologisches.

Herz. Kein Geräusch; die Töne sind normal. Die Dämpfung ist verbreitet, infolge des Hochstandes des Zwerchfells, verursacht durch die Anschwellung der Milz und der Leber. — Puls 140. Klein und wenig gespannt. Die Untersuchung des Blutes nach Milzpunktion ergab folgendes: Zahlreiche Kala-Azar-Parasiten (Giemsafärbung).

---

[1] Bemerkung bei der Korrektur. Dieser Kranke ist heute, (15 Jahre) nach sieben intravenösen Injektionen von Salvarsan, ganz fieberfrei. Die Parasiten im Blut sind sehr spärlich und kleiner geworden. Der allgemeine Zustand sehr gut.

Erythrozyten	2 700 000	Polynukleäre	59 %
Leukozyten	8 500 000	Eosinophil.	1 „
Hämoglobin	50 %	Lymphozyten	40 „

Fall 3. J. Kall., Kind, acht Jahre alt, gehört einer reichen Familie an und wohnt in einer Villa außerhalb der Stadt Athen. Anfang des Fiebers vor drei Monaten; niemals gereist.

Nach Milzpunktion sehr viele Leishmansche Parasiten.

Rote Blutkörperchen	3 200 000	Eosinophil.	1 %
Leukozyten	3 500	Lymphozyten	40 „
Hämoglobin	60 %	Mononukleäre	17 „
Polynukleäre	42 „	Anisozytose.	

Zusammenfassung. 1. Unsere drei Fälle von Kala-Azar zeigen, daß diese Krankheit nicht nur bei der armen (Gabbi), sondern auch bei der reichen Klasse (der dritte unserer Fälle) vorkommen kann. 2. Die Behandlung eines unserer Fälle mit Salvarsan zeigt, daß man wohl eine sehr starke Besserung des Allgemeinzustandes und der einzelnen Symptome (Temperatur, Anschwellung der Organe, Blutungen, Schweiße, Appetit etc.) erzielen, vielleicht auch eine definitive Heilung hervorbringen kann. Neue Beobachtungen werden die Sache erst aufklären.

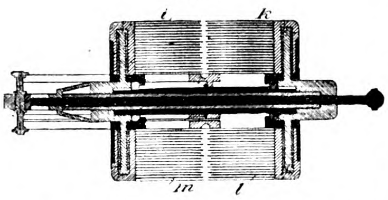
Athen 1911.

Technische Neuheiten aus den Gebieten der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.[1]

Von Dr. **Max Schall** in Halensee.

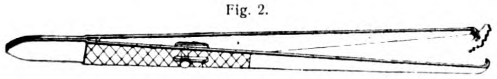
Eine **Zahnputzvorrichtung,** bei welcher die der Gestalt des Gebisses angepaßten Bürsten gleichzeitig die Zähne des Ober- und Unterkiefers sowohl in der Längen- als in der Querrichtung von innen und außen bestreichen, ist durch D. R. P. 234 060 (Ignaz Kintisch in Moskau) geschützt. Die Zahnputzvorrichtung besteht im wesentlichen aus zwei Bürstenpaaren i, k, l, m (vgl. Fig. 1), von denen eines für die Zähne des Oberkiefers und das andere für die des Unterkiefers bestimmt ist. Je eine Bürste jedes Paares reinigt die Zähne von außen und die zweite von innen. Die Bürstenpaare haben dabei eine doppelte Bewegung, und zwar bewegen sie sich um einen Drehmittelpunkt seitwärts und werden gleichzeitig während dieser Bewegung durch eine geeignete Vorrichtung gehoben und gesenkt. Eine Stellvorrichtung sorgt dafür, daß die Bürsten auch dicht an die Zähne angelegt werden können.

Fig. 1.



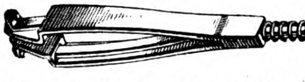
D. R. P. 234 343 (Alb. Sweet Knapp in Coperstown, New York) betrifft eine besonders in der zahnärztlichen Praxis verwendbare **Hakenpinzette** mit Feststellvorrichtung. Der Erfindung gemäß ist der eine Greifbacken rechtwinklig zur Pinzettenachse schwingbar angeordnet und mit einer konvexen oder konkaven Greiffläche versehen, deren Zahnung von dem Drehpunkt des Greifers nach den Enden zu entgegengesetzt ist (vgl. Fig. 2). Es wird dadurch erreicht, daß selbst unregelmäßig geformte Gegenstände geschickt festgehalten werden können, weil sich der Greifbacken von selbst nach der unregelmäßig verlaufenden Stärke des zu fassenden Gegenstandes so einstellt, daß er diesen nicht nur mit einer Ecke, sondern mit der ganzen Breite des Greifbackens anfaßt.

Fig. 2.



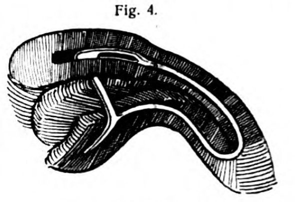
D. R. P. 234 602 (Charles John Praukardjr. in Troy, New York) bezieht sich auf **Pinzetten,** die aus einer Zange und einer mit der Zange verbundenen, mit den Spitzen der Zange nach ein- und auswärts bewegbaren, in Richtung der Spitzen verschiebbaren Haltevorrichtung bestehen. Zange und Haltevorrichtung sind durch Vermittlung einer Feder gegeneinander verschiebbar, der Kopf und die gekröpften Schenkel der Zange sind mit Durchbrechungen zur Führung auf der Haltevorrichtung versehen (vgl. Fig. 3).

Fig. 3.



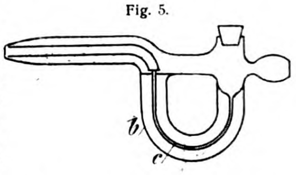
Gegenstand des D. R. P. 235 178 (Dr. Ludwig Reichert in Oberbach, Rheinpfalz) bildet ein **Pessar mit Drahtbügel.** Das in den Uterus einzuführende Ende des biegsamen Drahtbügels ist zu einem mit Durchbohrungen versehenen und an beiden Enden sich konisch verjüngenden, abgeplatteten Kolben ausgestaltet, während das andere Bügelende gabelartig geteilt ist (vgl. Fig. 4). Der Vorzug besteht vor allem darin, daß das Pessar durch seinen in beliebiger Richtung biegsamen Haltebügel die Gebärmutter in ihrer physiologischen Lage festhält und sichert und so die Konzeption nicht verhindert, sondern möglichst begünstigt, und daß es infolge der Abplattung seines Kolbens sich nicht drehen kann. Das Pessar kann dauernd liegen bleiben ohne Rücksicht auf die monatlichen Blutungen; nur muß es während der Schwangerschaftszeit je nach der Kindeslage früher oder später entfernt werden.

Fig. 4.



Um einen **Zerstäuber für Arzneizwecke** mit U-förmig gebogenem Flüssigkeitsbehälter handelt es sich bei D. R. P. 234 840 (Dr. Moritz Saenger in Magdeburg). Es hat sich nämlich herausgestellt, daß insbesondere bei der Behandlung der oberen Luftwege die Anwendung hochprozentiger Flüssigkeiten, wie beispielsweise „Kokain", gute Dienste leistet. Hierbei können naturgemäß nur ganz geringe Mengen, beispielsweise ein bis zwei Tropfen, benutzt werden; diese müssen aber dann auch vollkommen restlos zerstäubt werden, um an die zu behandelnde Stelle zu gelangen. Um dieses zu erreichen, werden gemäß der Erfindung die an sich bekannten Zerstäuber mit U-förmigen oder ähnlichen Flüssigkeitsbehältern derart durchgebildet, daß an den Stellen, an denen die Flüssigkeit von der Preßluft getroffen wird, ein Ausweichen der Luft unmöglich gemacht wird. Die Luft muß vielmehr die kleinen Flüssigkeitsmengen vor sich hertreiben, bis sie im Zerstäuber mit der Luft vermischt werden. Dies wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß der Flüssigkeitsbehälter b (vgl. Fig. 5) teilweise oder auf seiner ganzen Länge bis zum eigentlichen Zerstäuber kapillaren oder jedenfalls einen sehr geringen Querschnitt c erhält, sodaß auch die geringste Menge, die man überhaupt praktisch verwenden kann, so weit zerstäubt wird, daß nur noch Spuren davon zurückbleiben. Das Zerstäuben geschieht entweder unter Anwendung eines Druckballes oder auch durch Ansaugen mit dem Munde.

Fig. 5.



Ein **Zerstäuber,** bei dem die Zerstäubungsflüssigkeit, z. B. das Desinfektionsmittel, mittels Druckluft aus der Düse als feiner Nebel getrieben wird, ist durch D. R. P. 235 713 (Eduard Scharnowski in Essen-Ruhr-West) geschützt. Der Erfindung gemäß tritt die Flüssigkeit durch die Gehäusewand in den Zerstäuber ein und wird der Druckluftstrom an der Innenseite des Gehäuses entlang geführt.

Eine **Vorrichtung zum Verteilen von Gasen** (Kohlensäure, Sauerstoff oder Luft) in Flüssigkeiten, insbesondere in Badewasser bildet den Gegenstand des D. R. P. 235 732 (Ernst Weber-Stierlin in Zürich, Schweiz). Die Vorrichtung besteht aus zwei koachsial angeordneten, mit Schlitzen 8 (vgl. Fig. 6, 7) versehenen Röhren 1, 2, in deren Ringraum einzelne ringförmige Schichten 10 aus Tierhaaren eingesetzt sind, deren jede für sich beim Einfüllen der gleichen Pressung unterworfen worden ist. Wird das Einfüllen in dieser Weise sorgfältig durchgeführt, so erzielt man im Gegensatz zu den bekannten Gasverteilern aus Gewebe oder dgl. eine durchaus gleichmäßige, feine Blasenbildung längs des ganzen Gasverteilers.

Fig. 6.

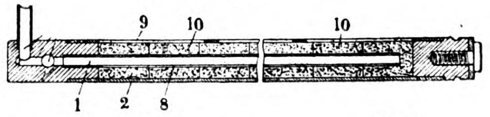
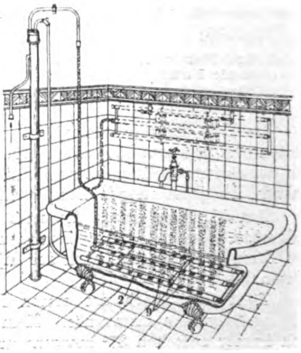


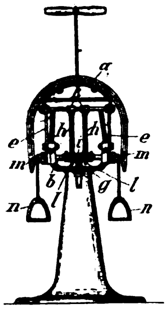
Fig. 7.



---

[1] Das Sachregister zu den sämtlichen im Jahre 1910 veröffentlichten Aufsätzen ist in dieser Wochenschrift 1910, No. 52, veröffentlicht.

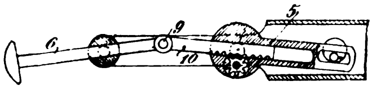
Fig. 8.



Rossel, Schwarz & Co. in Wiesbaden erhielten unter D. R. P. 234408 Patentschutz auf einen **Reitapparat mit auf schwingend angeordneten Stützen befestigtem Sitz,** dessen Bewegung durch die seitens des Reiters abwechselnd erfolgende Ent- oder Belastung hervorgerufen wird. Der Erfindung gemäß sind auf einer drehbar angeordneten Welle b (vgl. Fig. 8) befestigte, als Träger der Steigbügel n dienende Hebel m unter Vermittlung eines nach der entgegengesetzten Richtung sich erstreckenden Hebelarmes g und eines Federwerkes h, i, k, l derart mit den beiden hinteren Sattelstützen e verbunden, daß der Sitz a bei Benutzung der Steigbügel zwangläufig eine Vorwärtsbewegung ausführen muß, während der beim Niedersetzen des Reiters wieder rückwärts geht.

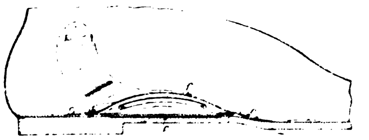
Gegenstand des D. R. P. 234809 (Dr. Joh. Chr. Johansen in Kopenhagen) ist ein **Massierapparat mit verstellbarer reiner Pendelbewegung.** Der in einer Schwingungsachse gelagerte Massierpelottenträger 6 (vgl. Fig. 9) und der pendelnd angetriebene Schwinghebel 5 für den Antrieb des Pelottenträgers sind kniehebelartig mittels eines Gelenkes 9 und einer Stange 10 verbunden, durch deren Verschiebung die Ausschlaggröße der Pelotte nach Belieben verändert werden.

Fig. 9.



Ein **orthopädisches Schuhwerk mit in der Höhe und in der Längsrichtung einstellbarer Fußgewölbestütze** ist durch D. R. P. 234544 (Herm. Wronker, i. Fa. May in Frankfurt a. M.) geschützt. Nach vorliegender Erfindung ist eine in der Sprengung einen schmalen Steg bildende, mit Wider- oder Führungslagern für die erheblich breitere Fußstütze f. (vgl. Fig. 10) versehene Aufsetzplatte c oberhalb, in oder unterhalb der Brandsohle in den Schuh eingebaut. Durch die neue Vorrichtung ist es nun möglich, die Stütz- und Tragfeder für den Anfang des Gebrauches oder bei sehr empfindlichen oder gar entzündeten Füßen ganz flach zu verwenden. Nachdem der Fuß an die Anfangsstellung sich gewöhnt hat bzw. dann, wenn eine höhere Stütze erforderlich ist, kann man auf leichte Weise die Stütze herausnehmen, gegen eine höhere auswechseln oder diese ursprüngliche Stütze selbst höher einstellen. Infolge einer geeigneten Schlitzeinrichtung der Aufsetzplatte und einer Feststellvorrichtung der Stütz- und Tragfeder ist es möglich, die Einlage selbst weiter nach vorn oder nach hinten zu bringen, dort festzustellen und so das Gewölbe der Stütz- und Tragfeder dorthin zu verlegen, wo es der individuellen Form des Fußgewölbes entsprechend notwendig ist.

Fig. 10.



Um die Verbesserung eines **Bruchbandes mit im Gurtband eingeschalteter gekrümmter Feder** und einer zweiten, mit dieser drehbar verbundenen, entgegengesetzt gekrümmten Feder für die Befestigung des Gurtbandes handelt es sich bei D. R. P. 234099 (Karl und Wilh. Tiesel in Wien). Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die innere Feder 2 (vgl. Fig. 11, 12) durch zwei in der Mitte drehbar miteinander verbundene Federn (7, 8) gebildet ist, zum Zwecke, durch Auseinander- oder Zusammendrehen der beiden Federn die Druckfläche der Größe des Bruches entsprechend vergrößern oder verkleinern zu können.

Fig. 11.

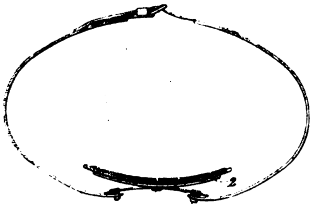
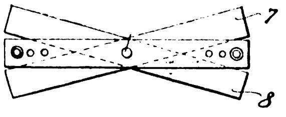


Fig. 12.



Die gebräuchlichen Nabelbruchbandagen mit Doppelfeder zeigen den Nachteil, daß dem Patienten im Liegen ein richtiges Anlegen und Befestigen der Pelotte vielfach nur sehr schwer oder garnicht möglich ist und daß ein gutes Anliegen derselben am Körper infolge des Mangels einer hinreichenden Nachgiebigkeit der Federenden zumeist nicht erreicht wird. Bei der **Nabelbruchbandage** nach D. R. P. 234377 (L. Augenmüller & Co. in München) wird dieser Nachteil dadurch vermieden, daß die vorderen Enden a (vgl. Fig. 13, 14) der Federn auf der Außenseite der Pelotte in Oesen oder dgl. gleitend geführt sind, während die rückwärtigen Enden auf dem zwischengeschalteten Rückenpolster k mittels verstellbaren Riemenverschlusses i zusammengehalten sind.

Fig. 13.

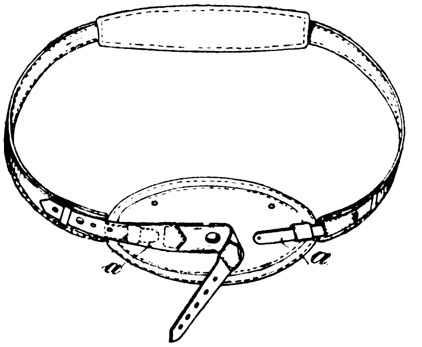
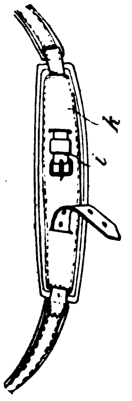
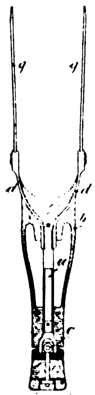


Fig. 14.



Gegenstand des D. R. P. 234014 (Emil Huber in Kaiserslautern) ist ein **künstliches Bein,** das sich von den bisher bekannt gewordenen Ausführungsformen dadurch unterscheidet, daß in seinen Schaft ein Stahlrohr eingebettet ist, das die Befestigungsschienen des Oberschenkels sowie das Gelenk für den Fuß trägt und gewissermaßen die Stelle des Unterschenkelknochens vertritt. Der Erfindung gemäß ist eine einzige, die Gesamtlast aufnehmende, im Innern des entsprechend längs geteilten Unterschenkelschaftes b (vgl. Fig. 15) angerodnete Stützschiene a aus einer hohlen oder massiven Stahlstange vorgesehen, an deren oberen gabelartigen Abzweigungen d die Seitenschienen g des Oberschenkels angelenkt sind, während das untere Ende mittels des an sich bekannten Universalgelenkes c mit dem Fuß verbunden ist. Infolge dieser Anordnung werden alle Belastungen und die daraus entstehenden Kräfte von dem Stahlrohr aufgenommen und der Schaft selbst entlastet. Es hat dies den großen Vorteil, daß, im Unterschied von den bisherigen Ausführungen, bei denen der Schaft oder die zu beiden Seiten dessen angeordneten Seitenschienen die Kräfte aufnehmen mußten, der Schaft und damit das ganze Bein äußerst leicht gehalten werden kann. Die bisher übliche Befestigung der Schienen und Gelenke am Schaft, welche verschiedene Nachteile im Gefolge hatte, fällt vollständig fort, und es erhält dadurch das Bein auch ein gefälligeres Aussehen. Der Fuß ist mittels des an sich bekannten Universalgelenkes so angegliedert, daß er sich nach allen Seiten ungehindert bewegen kann.

Fig. 15.



Eine bei Erkrankungen des Unterschenkels, z. B. Krampfadern, Schienbeinwunden u. dgl. verwendbare **Beinbinde** ist durch D. R. P. 234642 (Martin E. P. Jörgens in Kopenhagen) geschützt. Die Binde weist einen breiten, die ganze Wade bedeckenden Hauptteil a (vgl. Fig. 16) mit einem oberen c und unteren b schmalen Ende auf, welche letztere Enden den nur einmal um das Bein herumgeführten Hauptteil der Binde umschlingend zwecks Vereinigung durch einen einzigen Verschluß d, e von oben und unten her in diagonaler Richtung einander ungefähr auf der Mitte des Schienbeins begegnen. Gegenüber den bekannten langen Binden, die in vielen Windungen um das Bein gelegt werden mußten, hat die neue Binde den Vorteil, daß sie von dem Kranken selbst angelegt werden kann, wobei jede Bindenhälfte nur einmal um das Bein herumgeführt wird. Die Binde erzeugt nach dem Anlegen einen über das ganze Bein gleichmäßig verteilten Druck und kann sich infolge ihrer eigenartigen Gestalt weder verdrehen, noch lösen.

Fig. 16.

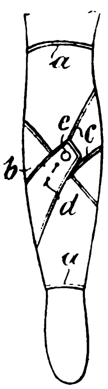
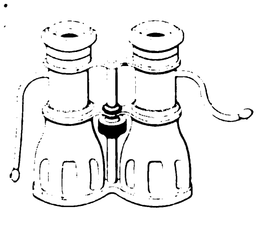
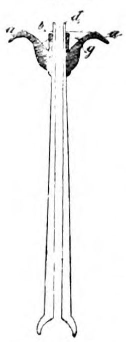


Fig. 17.



D. R. P. 234226 (Walter Baum in Berlin) betrifft ein mit **Hörapparat für Schwerhörige** versehenes Opernglas. Die Erfindung besteht darin, daß das Opernglas selbst als Hörapparat ausgebildet ist (vgl. Fig. 17), sodaß die Objektivrohre als Schallfänger dienen und mit Oeffnungen in ihren Wandungen versehen sind, während die Hörschläuche an die Okularrohre angeschlossen sind. Ein derartiges Opernglas mit Hörapparat bietet den besonderen Vorteil, daß es gänzlich unauffällig benutzt werden kann, zumal die Hörschläuche von den das Glas haltenden Händen fast völlig bedeckt werden können.

Fig. 18.



Ein **Hörapparat mit Membran zur Verstärkung schwacher Geräusche** für Stethoskope, Hörrohre oder dgl. ist durch D. R. P. 234 522 (Otto Bolte in Hamburg) geschützt. Der hohle oder massive Schalleiter d (vgl. Fig. 18) geht durch eine zentrale Durchbohrung der den Hörtrichter a abschließenden Membran b hindurch, sodaß die Schallwellen einerseits durch den Schalleiter unmittelbar, anderseits erst verstärkt durch den von der Membran bespannten ringförmigen Hohlraum g des Hörtrichters a zum Ohre gelangen. Die Schallwirkung kann durch Auskleidung oder Imprägnierung der Membran und der Hörtrichterflächen mit schallverstärkenden Massen noch verdeutlicht werden.

Bei den bisher verwendeten **Gastroskopen** oder dgl. ist das Objektiv und der Beleuchtungskörper sowie das optische System sehr leicht dem Eindringen der Gewebs-, Magensäfte etc. ausgesetzt. Außerdem legte sich die Magenwand infolge ihrer Schlaffheit gegen das Objektivprisma und die Lampe, sodaß ohne Aufpumpen des Magens eine Beobachtung nicht möglich war. So konnte man z. B. nicht erkennen, ob man mit dem Gastroskop schon im Magen angelangt war, und mußte erst Luft zuführen, um dies beobachten zu können. Da aber das mehrmalige Luftzuführen längere Zeit in Anspruch nimmt und an sich die Untersuchung für den Patienten wenig angenehm ist, so ist das Bestreben darauf gerichtet, die Zeit der Untersuchung nach Möglichkeit abzukürzen. Um dies zu erreichen, wird gemäß D. R. P. 235 470 (Dr. Martin Sussmann in Berlin) über das Objektivprisma und den Beleuchtungskörper eine Glaskappe gesetzt (vgl. Fig. 19), welche eine Berührung der beiden genannten Teile mit den Wandungen der Speiseröhre und des Magens verhindert, sodaß man bei der Einführung zu jeder Zeit Beobachtungen anstellen kann, ohne erst Luft in den Magen zu pumpen. Die Abdeckung mit einer Glaskappe ist aber nur am vorderen Ende des Gastroskopes möglich, da der übrige Teil biegsam sein muß. An die Glaskappe wird daher eine Gummiumhüllung angeschlossen, welche den Eintritt von Flüssigkeiten (Gewebs- oder Magensaft) in das optische System verhindert. Da aber in diesem Falle die Unterbringung der Luftzuführungsschläuche Schwierigkeiten macht, so wird die Hülle gleichzeitig als Luftzuführung benutzt. Dies bietet den Vorteil, daß die zugeführte Luftmenge infolge der Nachgiebigkeit des Mantels sehr groß sein kann, sodaß der Magen in kürzester Zeit aufgepumpt wird. Da aber der Austritt aus dem Mantel nicht ohne weiteres stattfinden darf, so sind um die Befestigungsstelle des Mantels am vorderen Ende Umführungskanäle vorgesehen, deren Eintritts- und Austrittsstelle durch den Mantel bzw. die als Rückschlagventil wirkende Mantelverlängerung abgeschlossen werden, sodaß Magen- oder andere Gewebssäfte nicht in das Gastroskop gelangen können.

Fig 19.

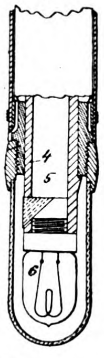
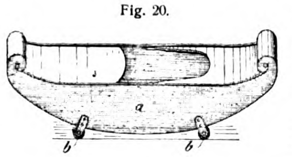


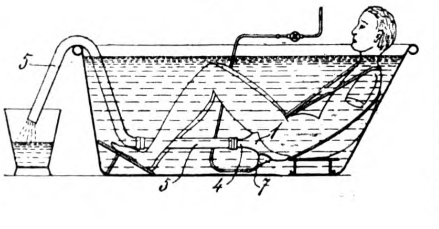
Fig. 20.



D. R. P. 235 683 (Konrad Fischer in Metz) betrifft eine **Fußbadewanne** a (vgl. Fig. 20), die mit einem rollenden Mittel, wie z. B. Rädern b versehen ist, sodaß der Badende sitzend mit den Füßen selbst beim Baden die Wanne bewegen kann, um damit eine stärkere Spülung wellenartiger Natur hervorzurufen.

Dr. A. Brosch und Dr. O. v. Aufschnaiter in Wien ließen sich durch D. R. P. 235443 einen **Apparat für subaquale Darmbäder** schützen. Der Erfindung gemäß ist ein den After des Badenden einschließender, am Körper desselben abdichtender und mit einer Ableitung 4 (vgl. Fig. 21) für das verbrauchte, den ausgespülten Darminhalt mitführende Irrigationswasser versehener Hohlkörper mit einem in diesen dicht eingesetzten Irrigationsrohr, Afterrohr 7. Der Hohlkörper ist mit einer vom Irrigator unabhängigen Durchspülvorrichtung ausgestattet. Der Hauptvorteil dieser subaqualen Darmirrigation ist deren völlige Schmerzlosigkeit, weil dem vom Darminnern aus wirkenden Druck der Irrigationsflüssigkeit von außen her der Druck der Badeflüssigkeit entgegenwirkt, wodurch einseitige schmerzverursachende Dehnungen und Zerrungen der Unterleibsorgane und Eingeweidenerven gänzlich ausgeschlossen sind.

Fig. 21.



Zum **Kehren und Reinigen geschlossener Räume mittels eines mit Oel getränkten Staubbindemittels** schlägt D. R. P. 235593 (Em. Grosser in Dresden) vor, als Oelträger zerkleinerte Steinnuß zu benutzen, die infolge ihrer Zähigkeit nicht wie Sand zertreten werden kann.

Ein **drehbarer, durch eine Desinfektionsvorrichtung geführter Klosettsitz** bildet den Gegenstand des D. R. P. 235682 (Schütz & Co. in Elberfeld). Der Sitz g (vgl. Fig. 22) besteht aus zwei aufklappbaren gelenkig miteinander verbundenen Hälften, und seine Gelenke f sind je mit einem schwalbenschwanzförmigen Ansatz e versehen, welche sich in einer entsprechend geformten Laufnut d eines am Abtrittrichter befestigten Führungskranzes b führen. Beim Drehen schleift der Holzsitz unter dem mit einem Desinfektionsmittel getränkten Gummischwamm i.

Fig. 22.

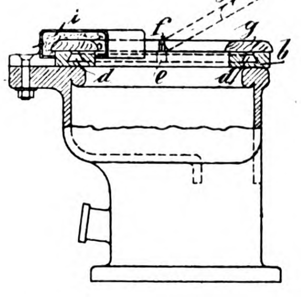
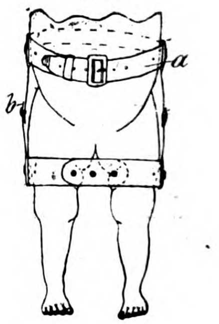


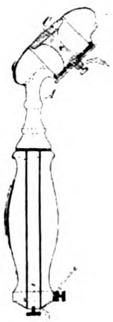
Fig. 23.



D. R. P. 235536 (Christine Faltermayer, geb. Ostner in München) hat eine **Vorrichtung zum Geradehalten der Beine kleiner Kinder** zum Gegenstand, welche das Entstehen von Beinkrümmungen während des Gehenlernens verhüten soll. Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus zwei verstellbaren Gürteln, von denen der eine den Leib, der andere beide Oberschenkel umfaßt, die auf jeder Seite des Körpers mittels je einer aus zwei aneinandergelenkten Teilen bestehenden Schiene miteinander verbunden sind. Die beiden in ihrer Weite verstellbaren Gürtel a (vgl. Fig. 23) und b werden über den Leib bzw. über die Oberschenkel gelegt und sind auf beiden Seiten des Körpers durch je einen verschiebbaren, aus zwei aneinandergelenkten Teilen bestehenden Träger miteinander verbunden. Der Schenkelgürtel wird zweckmäßig unmittelbar oberhalb des Knies getragen und so eng angezogen, daß nur noch eine Entfernung von höchstens etwa 5 cm zwischen den Knien verbleibt.

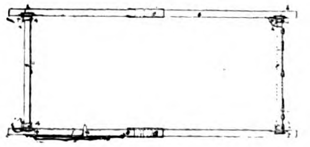
Die **zur galvanischen Innenbehandlung** und insbesondere auch **zur Kataphorese** dienende **zweipolige Elektrode** nach D. R. P. 217 090 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 465) hat durch D. R. P. 235 570 (Rud. Schnabel in Elberfeld) eine Verbesserung erfahren, indem in der löffelförmigen Elektrode A (vgl. Fig. 24) eine oder mehrere auswechselbare, evtl. gefäßartige erweiterte Nebenelektroden C eingesetzt sind, wodurch Richtung und Wirkung des angewendeten Stromes durch zweckmäßige Aus-, Ein- und Umschaltung mannigfach modifiziert werden können. Die Nebenelektroden C können federnd gelagert und mit Isolierungen als Führung umgeben sein, sodaß sie selbsttätig gegen die zu massierende Stelle gedrückt werden. Um die Nebenelektroden für kataphoretische Zwecke zu benutzen, wird in ihrem Grunde ein abnehmbares Diaphragma angeordnet.

Fig. 24.



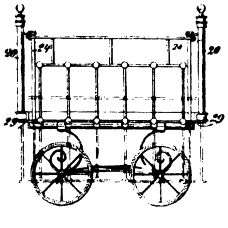
Ein **zusammenlegbares, leicht transportables Feldbett,** bei dem Kopf- und Fußteil von den Längsholmen vollständig getrennt und zusammenklappbar angeordnet sind, ist durch D. R. P. 234 413 (Walter Siefert in Dresden) geschützt. Die mittels Gelenke an den Kopf- und Fußteilen befestigten Bettfüße (vgl. Fig. 25) sind an ihren oberen Enden

Fig. 25.



schwalbenschwanzförmig und darüber rechteckig ausgestaltet und können in entsprechend gestaltete Aussparungen oder Nuten k an der Innenseite der Längsholme eingeschoben werden, wodurch die Bettfüße mit letzteren in Verbindung treten. Zur Sicherung dieser Verbindung während der Benutzung des Bettes sind an den beiden Enden p der Leisten der Kopf- und Fußteile gelenkig befestigte Augen oder Oesen r eingelegt, die nach dem Aufstellen des Feldbettes über den rechteckig gestalteten Teil q der oberen Bettfußteile niedergeklappt werden. Dadurch werden die letzteren mit den Leisten derart fest zusammengehalten, daß ein einheitlicher Kopf- oder Fußteil entsteht.

Fig. 26.



Um eine **fahrbare Bettstelle** mit lotrecht verschiebbaren, an Hilfspfosten geführten Seitenwänden handelt es sich bei D. R. P. 235681 (Eduard Jos. Leary in South-Boston, V. St. A.). Nach vorliegender Erfindung tragen die unteren Längsträger 29 (vgl. Fig. 26) der Seitenwände Stangen, die von unten in die hohlen Pfosten 20, 24 hineinragen und mittels Kolben vom lichten Durchmesser der Pfosten in ihnen geführt sind, sodaß sie auf die Bewegung der Seitenwände hemmend wirken. Die Einrichtung ist besonders für Krankenanstalten geeignet.

Feuilleton.

Ueber neuere Ergebnisse der anthropologischen Forschung.

Von Dr. Paul Bartels, Priv.-Doz. der Anatomie und Anthropologie in Berlin.

Wenn ich es auf Wunsch des Herrn Herausgebers unternehme, an dieser Stelle einen Ueberblick über einige neuere Ergebnisse der anthropologischen Forschung zu geben, so geschieht dies in der Hoffnung, durch geeignete Anordnung des Stoffes und Auswahl von Beispielen weiteren Kreisen der medizinischen Fachgenossen überzeugend vor Augen führen zu können, daß Anthropologie heutzutage nicht mehr ein Gemenge vielfacher und oft recht verschiedenartiger wissenschaftlicher Sonderbestrebungen vorstellt, sondern zu einem völlig selbständigen Forschungszweige herangewachsen ist; daß aber anderseits die Vielgestaltigkeit der Fragen, deren Beantwortung die Aufgabe der Anthropologie ist, die Mitarbeit vieler, vor allem medizinisch geschulter Spezialisten erheischt und eben aus dieser Verschiedenartigkeit der Beiträge die — freilich nur scheinbare — Buntheit des Gebietes sich erklärt. So wird also hier nicht eine lückenlose Darstellung der neueren Ergebnisse angestrebt. Eine solche zu geben, wäre ja schon aus dem Grunde unmöglich, weil sich schwerlich ein bestimmter Zeitpunkt finden ließe, von dem an eine neuere Entwicklung gerechnet werden sollte. Auch muß auf das Anführen von Belegstellen verzichtet werden: Zitate zu bringen, wäre Aufgabe buchmäßiger Darstellung und würde hier zu viel Raum beanspruchen.

Wollen wir ein Gebiet im ganzen gleichmäßig überschauen, so müssen wir zuvor über seine Begrenzung klar sein. Es ist eines der sichersten Anzeichen dafür, daß zielbewußte Arbeit auf einem bestimmten Wissensgebiete geleistet wird, wenn es möglich wird, eine Begriffsbestimmung dieses Wissenszweiges zu geben. Gerade die Anthropologie hat lange und schwer darunter zu leiden gehabt, daß sie der Sammelplatz aller möglichen Bestrebungen war, die oft miteinander und zuweilen auch mit der Anthropologie selbst recht wenig zu tun hatten; so findet man in älteren Jahrgängen der Fachzeitschriften und Verhandlungsberichte eine oft alles übrige fast erdrückende Fülle von Besprechungen pathologischer oder statistischer Dinge, die meist nur vorwiegend deshalb an dieser Stelle Aufnahme finden konnten, weil es sich darin auch um Knochen oder auch um Messungen handelte. Das mußte nach außen hin natürlich den Eindruck hervorrufen, daß in die Anthropologie „eigentlich alles“ gehöre und daß sie selbst — ein leider öfter gehörtes Wort — „eigentlich garnichts“ sei. Es ist deshalb ein erfreuliches Zeichen, daß gerade in letzter Zeit Versuche gemacht worden sind, ein System der Anthropologie zu entwerfen; besonders haben R. Martin (Zürich) und R. Lehmann-Nitsche (La Plata) sich hier Verdienste erworben; ersterer hat sogar ein bis in alle Einzelheiten gehendes, mehrere Hundert Abteilungen und Unterabteilungen umfassendes Schema ausgearbeitet, das für die Organisation der vom Concilium bibliographicum in Zürich (u. a.) herausgegebenen Abteilung: „Anthropologische Bibliographie“ zur Unterlage gedient und so also gewissermaßen offizielle Anerkennung gefunden hat.

Zeigt sich so bereits in einem Einzelfalle, daß es sehr wohl möglich ist, auch praktischen Bedürfnissen gegenüber — sicherlich das beste Kriterium — die Einheit der Anthropologie als Disziplin zu vertreten, so erhellt dies in vielleicht noch höherem Maße aus einer anderen Tatsache: Was in vielen Kulturstaaten des Auslandes eine längstvertraute akademische Einrichtung, beginnt jetzt auch bei uns in Deutschland sich anzubahnen.

Wie vor einem Menschenalter die Geographie, bis dahin als eine schwer zu vereinende Vielheit von Wissensgebieten teils der Geologie, teils der Physik, der Zoologie u. a. zugerechnet, sich schrittweise ihre Anerkennung als Sondergebiet im Lehrplan der Universitäten erkämpfen mußte, bis sie endlich als den anderen Lehrfächern ebenbürtig anerkannt wurde, sodaß sie nun wohl überall durch Institute und Lehrkanzeln vertreten ist, so ist es jetzt mit der Anthropologie. Schon seit langem besteht in München ein Ordinariat und ein Institut (Joh. Ranke); ein Extraordinariat wurde kürzlich begründet (F. Birkner); in Berlin wurde erst ganz vor kurzem ein Ordinariat geschaffen (F. v. Luschan); etwas älter ist das Extraordinariat und Institut in Breslau (erst G. Thilenius, dann H. Klaatsch); in Freiburg wurde die Anthropologische Abteilung des Anatomischen Institutes zu einer gewissen Selbständigkeit ausgestaltet; sie wird von E. Fischer geleitet, in dessen Händen seit langem der Unterricht liegt. Vor allem ist auch das Anatomische Institut in Straßburg, wo Anthropologie durch G. Schwalbe und seinen Schüler Frédéric gelehrt wird, eine der bedeutendsten Pflanzstätten der Anthropologie. In Berlin dient außerdem unter den Auspizien von Waldeyer die bedeutende anthropologische Sammlung und — wenn auch nicht offiziell — ein Laboratorium (P. Bartels) des Anatomischen Institutes speziell dem anthropologischen Universitätsunterricht und der Forschung. Der lebhafte Zuspruch, den all diese Lehrstätten von seiten der Studierenden finden, die eifrige Tätigkeit, die in den Laboratorien herrscht, zeigen am besten, daß das Haupterfordernis für die Anerkennung als besonderes Lehr- und Forschungsgebiet bei der Anthropologie erfüllt ist: die immer steigende Zahl der Schüler lehrt, daß ein praktisches Bedürfnis zur Betätigung der Anthropologie als selbständiges Lehrfach an unseren Universitäten vorliegt, während in anderem Falle die Hörer von selbst fortbleiben würden; ihnen ist Anthropologie eine Ganzheit, kein Mischmasch verschiedenster Dinge, ein Sonderfach, des Studiums wert. Und das ist die wertvollste Anerkennung der Anthropologie als einer Einheit, mag auch die offizielle vorläufig zum Teil noch ausstehen.

So ist es zweifellos *eines der wichtigsten allgemeinen Ergebnisse der anthropologischen Forschung*, daß wir heute infolge der eifrigen Arbeit auf allen Gebieten überhaupt bereits soweit gekommen sind, *Anthropologie als eine Sonderdisziplin lehren zu können.*

Wie soll man nun diese Einheit, welche das große Gebiet der Anthropologie darstellt, *definieren*? Wenn wir uns hier auf die *Anthropologie im engeren Sinne*, die *physische Anthropologie* oder *Somatik*, beschränken wollen, so müssen wir zunächst alles ausscheiden, was sich mit den Lebensäußerungen des menschlichen Geistes (Vorstellungen, Einrichtungen, Gegenstände) beschäftigt und was man unter der Bezeichnung „*Psychische Anthropologie*“ oder „Ethnologie“ zusammengefaßt hat. Hierher würde gehören die Ethnologie der Naturvölker oder *Ethnologie im engeren Sinne*, die Ethnologie der Kulturvölker oder *Volkskunde* (Folklore), die Ethnologie der ausgestorbenen Völker (Paläethnologie oder Urgeschichte im Sinne der Prähistorie); alle diese höchst reizvollen und wichtigen Schwesterdisziplinen stehen seit langem in Blüte und sind vollkommen selbständig. Wie man nun die Anthropologie im engeren Sinne, die physische oder somatische Anthropologie, definieren will, hängt natürlich vom Geschmack des einzelnen ab; der eine wird die Grenzen weiter, der andere enger ziehen. Mir hat es sich, besonders auch für Vorlesungszwecke, als praktisch erwiesen, die Anthropologie zu definieren als „*vergleichende Anatomie und Physiologie des Menschengeschlechtes und seiner Gruppen*“; es wird also, — und das ist das Charakteristische gegenüber der Anatomie und Physiologie schlechthin, — die Lehre vom Bau und den Funktionen des Körpers in eine

Beziehung gesetzt, unter ganz bestimmten Gesichtspunkten zur Vergleichung gebracht; und da finde ich, daß man vergleichen kann: 1. Die Einheit „Mensch“ selbst im Gegensatz zu den übrigen Tieren; eine Vergleichung also nicht in dem Sinne der vergleichenden Anatomie, die die Wandlungen und Schicksale eines jeden einzelnen Organes durch das ganze Tierreich hin nach allen Richtungen verfolgt, sondern eine Vergleichung mit dem Zwecke, die Eigenart des menschlichen Körpers aus der Stammesgeschichte zu verstehen, also die Lehre von der Vorgeschichte und der Stellung des Menschen in der Natur: Paläoanthropologie. Ich verstehe unter diesem Begriffe nicht nur die Lehre vom fossilen Menschen, sondern überhaupt alles, was sich auf die Vorgeschichte und Entwicklung des menschlichen Stammes bezieht: also vor allem auch die Lehre von der Anthropogenese (im weitesten Sinne). 2. Das Geschlecht als Einheit — Anthropologie der Geschlechter. 3. Das Lebensalter als Einheit — Anthropologie der Altersstufen. 4. Die Rasse als Einheit — Ethnische Anthropologie. 5. Die Klasse als Einheit — Soziale, politische und Kriminal-Anthropologie.

Diese Gruppen lassen sich miteinander kombinieren, indem man z. B. Rassenunterschiede in der Ausprägung der Geschlechtscharaktere untersucht, oder Geschlechtsunterschiede der verschiedenen Altersstufen, u. ä. — Nicht mit einbezogen habe ich allgemeine Fragen, wie Erblichkeit, Rassenbildung, Mischung u. dgl., da diese nicht für den Menschen allein gestellt, auch vielfach und oft besser bei Tieren oder Pflanzen studiert werden und in das Gebiet der Biologie fallen, welche in ihrer Beziehung zur Anthropologie neben Anatomie und Physiologie als eine der wichtigsten Hilfswissenschaften erscheint. Bei jeder einzelnen der fünf Gruppen kann man nun die für sie besonderen Eigenschaften der Organsysteme, Skelett, Muskeln, Nerven etc. der Reihe nach durchsprechen; oder man kann umgekehrt jedes einzelne Organsystem nach seinen durch die Klasse, die Rasse, das Geschlecht etc. bedingten Eigenschaften schildern. Ich befolge für die Darstellung der wichtigsten Ergebnisse das letztere Verfahren.

Beginnen wir mit dem Skelettsystem, so wenden wir uns zunächst dem Schädel zu: Die Kraniologie ist ja von jeher, schon wegen der verhältnismäßig großen Leichtigkeit, Material zu erlangen, und wegen der besonderen Deutlichkeit, mit der viele Eigenheiten gerade am Schädel hervortreten, das am meisten bebaute Gebiet der Anthropologie gewesen; ja sie wird sogar vielfach — leider! — mit ihr geradezu identifiziert.

In das fast unübersehbar gewordene Chaos der kraniologischen Literatur scheint in letzter Zeit etwas System zu kommen: das groß angelegte, von **Schaaffhausen** begründete Unternehmen, das gesamte Material der kraniologischen Sammlungen Deutschlands aufzunehmen und im sog. Schädelkatalog zu publizieren, ist unter **Rankes** Leitung rüstig weiter gediehen, sodaß wohl keine der wichtigeren Universitätssammlungen mehr fehlt (leider freilich noch die Sammlungen der Museen); **Martin** hat durch Propagierung eines praktischen Instrumentariums, zu dem letzthin sein Schüler **Mollison** wertvolle Ergänzungen geliefert — ich nenne vor allem das höchst zweckmäßige und handliche Ansteckgoniometer zum Bestimmen von Winkeln — wesentlich zur Vereinheitlichung der Methodik beigetragen; durch die Konferenz von Monaco, vornehmlich v. **Luschans** Werk, wurde eine Einigung, und zwar eine internationale, über die zu nehmenden Massen erzielt und dadurch die etwas reformbedürftig gewordene, bis dahin in Deutschland maßgebende Frankfurter Verständigung vom Jahre 1884 in nützlicher (freilich nach meinem Geschmack etwas gar zu reichhaltiger) Weise ergänzt; aus der Erkenntnis heraus, daß es nicht genügt, einige wenige oder aus allen möglichen Sammlungen zusammengebrachte Schädel eines Volkes zu beschreiben, so wertvoll auch diese Beschreibungen an sich als Material sein mögen, wurden größere Serien nach gleichartiger Methode veröffentlicht: hierher gehört vor allem die prachtvolle Monographie der **Sarasins** über die Weddas, welche grundlegend für unsere gesamte Methodik geworden ist; von älteren Veröffentlichungen die von **Joh. Ranke**, welche über tausend altbayerische, aus Ossuarien stammende Schädel berücksichtigt; **Koganeis** Bearbeitung von anderthalbhundert der schwer erreichbaren Ainoschädel; **Retzius'** Publikation finnischer und (neuerdings) schwedischer Schädel; von neueren die sämtlich nach gleichem Plan erfolgenden Arbeiten v. **Luschans** (dessen prächtig ausgestattete Beschreibung von 169 Südseeschädeln der Sammlung **Baessler**) und seiner Schüler (**Stahr**: 110 Alt-Aegypterschädel, **Mueller-Wismar**: 180 Neu-Britanniersschädel, v. **Behr**: 152 Guancheschädel); ferner die auch die Schädelkurven berücksichtigenden Publikationen der **Martin**schen Schule: **Mollison** über Maori-, **Oetteking** über Eskimo-, ferner über 161 altägyptische Schädel, **Frizzi** über 1122 Tiroler Beinhausschädel; dann die Arbeit von **Klaatsch** über Australier-, die seines Schülers **Basedow** über Tasmanierschädel u. a. m., — um nur bei der deutschen Literatur und bei größeren Serien zu bleiben. Wir besitzen also bereits von einer ganzen Reihe von Völkern ein Material, das ausreichen dürfte, den dort herrschenden Typus bzw. die Typen zu erkennen, — ein sehr erfreuliches Ergebnis der neueren Zeit, auf dessen Bedeutung für die ethnische Anthropologie noch zurückzukommen sein wird.

Alles dies läßt also ein Aufblühen der Methodik und der Einzelarbeit erkennen, das in ruhiger Weiterentwicklung reiche Früchte tragen wird. Geradezu glänzende Ergebnisse aber sind bereits erzielt, ein sehr großer Fortschritt ist gelungen auf dem Gebiete der Paläoanthropologie. Es ist ein unvergängliches Verdienst von **G. Schwalbe**, dem berühmten Straßburger Anatomen, daß er durch Einführung seiner Methode der Schädelkurvenauflösung der Kraniologie, speziell in ihrer Anwendung auf die Lehre vom fossilen Menschen, zu einer völligen Erneuerung verhalf. (Fortsetzung folgt.)

Standesangelegenheiten.

Ueber die Notwendigkeit einer besonderen Vorbildung der Aerzte für die Aufgaben der sozialen Versicherung.

Von Prof. Ernst Ziemke in Kiel.

Die Reichsversicherungsordnung hat die Billigung der gesetzgebenden Körperschaften in der Form gefunden, welche ihr durch die Kommissionsberatungen gegeben worden ist, und damit ist ein weiterer Schritt in der Fortentwicklung unserer sozialen Gesetzgebung getan worden. Aehnlich wie im bürgerlichen Gesetzbuch das gesamte Privatrecht, so ist in der Reichsversicherungsordnung das gesamte seit Erlaß der allerhöchsten Botschaft vom 17. November 1881 entstandene öffentliche Recht der Arbeiterversicherung zu einem einheitlichen Gesetzbuch zusammengefaßt worden, und bereits am 1. Januar 1912 wird voraussichtlich ein Teil des neuen Rechts Gesetzeskraft erhalten.

In erhöhtem Maße ist die Mitwirkung der deutschen Aerzte bei der Durchführung der sozialen Arbeiterversicherung erforderlich, da der Kreis der versicherungspflichtigen Personen eine nicht unerhebliche Erweiterung erfahren hat. Noch mehr als bisher also wird der Erfolg des Werkes davon abhängen, daß die Aerzte sich mit den Bestimmungen der sozialen Gesetze vertraut machen und die ihnen erwachsenen Aufgaben und Pflichten nicht nur opferwillig, sondern auch sachkundig und dem Sinne der Gesetze entsprechend erfassen und ausüben.

Da ist es wohl an der Zeit, daran zu erinnern, daß eine Forderung immer noch ihrer Erfüllung harrt, welche als notwendige Voraussetzung einer sachgemäßen Mitwirkung der Aerzte bei der Durchführung der sozialen Gesetze bezeichnet werden muß, das ist die zweckentsprechende Ausbildung der Aerzte in der sozialen Medizin, und zwar in dem Teil der sozialen Medizin, welcher sich mit der sozialen Versicherung beschäftigt und daher wohl als „soziale Versicherungsmedizin“ bezeichnet werden kann.

Daß eine besondere Ausbildung der Aerzte in der sozialen Versicherungsmedizin eine unabweisbare Forderung ist, wird wohl am schlagendsten durch die Tatsache erwiesen, daß weit über ein Viertel der gesamten Bevölkerung des Deutschen Reiches in irgendeiner Form der sozialen Versicherung angehört und daß etwa 90 % aller deutschen Aerzte Dreiviertel ihrer gesamten Tätigkeit im Dienste der sozialen Gesetzgebung ausübt. Kaum ein Tag vergeht, an dem der praktische Arzt nicht in irgendeiner Weise mit den Bestimmungen der sozialen Gesetze zu tun hat, und dennoch lehrt die Erfahrung, daß ein großer Teil nicht nur der älteren, sondern auch der jüngeren Aerzte in Stadt und Land diejenigen theoretischen Kenntnisse und praktischen Erfahrungen vermissen läßt, die zur Durchführung der deutschen Arbeiterversicherung unbedingt notwendig erscheinen. Der Arzt steht aber im Mittelpunkt der gesamten deutschen Arbeiterversicherungsgesetzgebung, wenn auch das Wort „Arzt“ im Gesetze selbst nirgends erwähnt wird. Ohne seine Mithilfe ist die Durchführung der sozialen Gesetze völlig undenkbar; mag es sich um die Krankenversicherung, die Unfallversicherung oder die Invalidenversicherung handeln, fast überall liegt die Entscheidung, zum wenigsten ihr Schwerpunkt in dem ärztlichen Gutachten. Bei der Krankenversicherung ist es der Arzt, welcher entscheidet, ob eine mit Erwerbsfähigkeit verbundene Krankheit vorliegt und damit der Bezug von Krankengeld gerechtfertigt erscheint; bei der Unfallversicherung hat er die einzelnen Unfallschäden nach Prozenten abzuschätzen und den ursächlichen Zusammenhang der vorliegenden Erwerbsbeschränkung oder des Todes mit dem Unfall zu beurteilen; bei der Invalidenversicherung ist es an ihm zu entscheiden, ob der Rentenbewerber durch sein Leiden auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt, aber doch unter Berücksichtigung seiner Berufstätigkeit zu mehr als Zweidrittel erwerbsunfähig ist. Dazu kommt das große Gebiet der Krankenfürsorge, wo er festzustellen hat, ob ein Heilverfahren noch Aussicht auf Heilung oder wenigstens auf Hinausschiebung der drohenden Invalidität bietet. Das alles sind folgenschwere Entscheidungen, von denen sowohl das finanzielle Wohl der Versicherungsträger, wie auch das Schicksal manches Versicherten und seiner Familie abhängig ist; nur eine ausreichende Vorbildung der Aerzte in der sozialen Versicherungsmedizin kann die Gewähr für eine richtige Beurteilung aller dieser Fragen bieten.

Die Erkenntnis, daß der junge Arzt, wenn er in die Praxis tritt, bereits ein Fundament von theoretischen und praktischen Kenntnissen auf dem Gebiete der sozialen Versicherungsmedizin haben muß, ist denn auch in weite Kreise des Volkes gedrungen und hat dazu geführt, daß die Vertreter fast aller politischen Parteien bei der Beratung des Medizinaletats im preußischen Abgeordnetenhause im Jahre 1908 mit seltener Einmütigkeit über die ungenügende Ausbildung der Aerzte in der sozialen Versicherungsmedizin Klage geführt und die Errichtung ordentlicher Lehrstühle, sowie die Aufnahme der sozialen Versicherungsmedizin unter die Gegenstände der ärztlichen Staatsprüfung gefordert haben. So führte der Abgeordnete Schröder aus, daß eine vollständige Ausbildung der Aerzte in Theorie und Praxis auf dem sozial-medizinischen Gebiet unbedingt erforderlich sei; die soziale Medizin sei heute eine Wissenschaft für sich und könne nicht auf die einzelnen Lehrfächer verzettelt werden, auch das Versicherungsrecht müsse an irgendeiner Stelle einheitlich gelehrt werden; die Akademien und die Fortbildungskurse seien in keiner Weise genügend, weil nur ein kleiner Bruchteil der Aerzte dort seine Belehrung finde; es sei notwendig, die soziale Medizin zum Gegenstand der Abschlußprüfung und ihr Studium obligatorisch zu machen. Redner wünschte deshalb 1. daß auf allen preußischen Universitäten ein Lehrstuhl für soziale Medizin errichtet und das Anhören dieser Vorlesung obligatorisch gemacht werde, 2. daß in diesem Fach eine Prüfung im Staatsexamen der Aerzte stattfinde und 3. daß der Professor, welcher dieses Fach vertrete, zum Mitglied der Prüfungskommission gemacht werde. Der Abgeordnete Rosenow befürwortete gleichfalls die Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin und forderte ihre Besetzung an sämtlichen Universitäten durch ordentliche Professoren, da es nicht nur im Interesse des Staates, der Berufsgenossenschaften und Krankenkassen, sondern auch im Interesse der Industrie und der Arbeiter liege, daß die soziale Versicherungsmedizin von den Aerzten möglichst vollkommen beherrscht werde. Der Abgeordnete Wagner wies darauf hin, daß es nur wenig Aerzte gebe, die nicht täglich irgendwann und irgendwie in die Lage kämen, auf Grund der sozialen Gesetzgebung ein Gutachten abzugeben; oft sei es ihnen aber garnicht bekannt, worauf es dabei sowohl in gesetzlicher, wie in rein medizinisch-technischer Beziehung ankomme. Hierdurch würden große Mengen ganz überflüssiger Verwaltungskosten verursacht; denn es komme sehr häufig vor, daß das beigebrachte Gutachten eines Arztes sich tatsächlich als unbrauchbar erweise und weitere Gutachten eingefordert werden müßten, die natürlich viel Geld kosteten, das hätte gespart werden können, wenn der erste Gutachter wissenschaftlich so ausgebildet worden wäre, daß er in jeder Beziehung den an ihn gestellten Anforderungen genügt hätte.

Die Notwendigkeit eines geordneten Unterrichts in der sozialen Versicherungsmedizin ist auch von der preußischen Unterrichtsverwaltung anerkannt worden. Schon der preußische Unterrichtsminister Dr. Holle äußerte auf die dringlichen Forderungen im Abgeordnetenhause 1908, daß er nicht den Standpunkt der Fakultäten teile, die soziale Medizin werde in den anderen Vorlesungen bereits genügend berücksichtigt; die außerordentliche Ausdehnung der sozialen Gesetzgebung und der Umstand, daß die meisten Fälle, die unter diese Gesetzgebung fallen, von den praktischen Aerzten maßgebend beurteilt werden müßten, legten vielmehr die Erwägung nahe, die Aerzte bei der Ausbildung auch mit der Kenntnis dieser Gesetzgebung und ihrer Ziele vertraut zu machen, damit sie später in ihrem praktischen Beruf die einzelnen Fälle richtig und in voller Kenntnis dieser Gesetzgebung zu beurteilen vermöchten.

Dieser von maßgebender Seite vertretene Standpunkt fand die ungeteilte Zustimmung des ganzen Hauses; daß er der richtige ist, wird von allen denen rückhaltlos anerkannt werden müssen, die an der Durchführung der deutschen Arbeiterversicherung mitzuwirken haben. Die preußische Unterrichtsverwaltung ist denn auch sehr bald damit vorgegangen, Lehraufträge für soziale Medizin zu erteilen; zuerst wurden in Berlin und Bonn zwei besondere Lehrstühle für soziale Medizin errichtet, sodann wurden den Vertretern der gerichtlichen Medizin in Marburg, Kiel, Königsberg und Breslau im Laufe der nächsten Jahre Lehraufträge für soziale Medizin erteilt. Weiteres ist bisher nicht geschehen; die im Parlament erhobenen Forderungen sind also bisher nur zum Teil erfüllt worden. Daher sind sie auch alljährlich bei Gelegenheit der Etatsberatungen wiederholt worden und kommen neuerdings in einer Resolution zum Ausdruck, welche in der Reichstagssitzung vom 5. März 1911 angenommen wurde, „den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, mit den Verbündeten Regierungen in Verhandlungen darüber einzutreten, daß die erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um die Studierenden der Medizin und die Aerzte in die soziale Medizin einzuführen“.

In allen Erörterungen sowohl von seiten des Unterrichtsministers, wie der Abgeordneten ist ganz allgemein von sozialer Medizin die Rede; aus dem Inhalt der Erörterungen ergibt sich aber, daß die soziale Medizin nur insoweit gemeint ist, als ihre Beziehungen zur sozialen Arbeiterversicherung reichen; wird doch ausdrücklich immer nur die Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung und die Krankenfürsorge in ihrer Beziehung zur ärztlichen Ausbildung erwähnt. Tatsächlich muß auch zurzeit der Teil der sozialen Medizin als der praktisch wichtigste bezeichnet werden, der sich mit den sozialen Gesetzen beschäftigt, insofern als eine ersprießliche Durchführung der Reichsversicherungsordnung von der sachkundigen Mitwirkung der deutschen Aerzte abhängt. Eine solche Sachkunde bildet die Voraussetzung für den Erfolg der ganzen deutschen Sozialversicherung. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese dem Arzte besondere Aufgaben stellt; sie sind es auch, welche dazu berechtigen, die soziale Versicherungsmedizin als einen in sich abgeschlossenen Teil von der sozialen Medizin überhaupt abzutrennen. Mag es sich um die Kranken-, Unfall- oder Invalidenversicherung handeln, in allen Fällen hat der Arzt den Versicherten in erster Linie unter dem Gesichtswinkel der Erwerbsfähigkeit zu betrachten und gewissen rechtlichen Erwägungen Raum zu geben, nämlich ob seine Erwerbsfähigkeit in einem Grade verändert ist, daß die gesetzlichen Veraussetzungen für die Zahlung von Krankengeld, Unfall- oder Invalidenrente erfüllt sind. In dieser hauptsächlich gutachtlichen Tätigkeit liegt das prinzipiell Neue der Aufgaben, welche der Arzt bei seiner Mitwirkung an der Arbeiterversicherung zu erfüllen hat. War er früher der natürliche Anwalt der Kranken, dessen Aufgabe sich darauf beschränkte, daß er versuchte, seine Kranken wieder gesund zu machen und, wenn möglich, ihre Erkrankung zu verhüten, so soll er ihnen jetzt auch als unparteiischer Sachverständiger gegenübertreten, der unbekümmert um ihre Wünsche, ja oft in bewußtem Gegensatz zu diesen, die Wirkung ihrer Krankheit auf ihre Leistungsfähigkeit feststellt, der seine Entscheidung hauptsächlich auf das objektive Feststellbare stützt und der ohne Rücksicht auf das Endergebnis prüft, ob die vom Gesetz geforderten Voraussetzungen für die Gewährung einer Unterstützung erfüllt sind. Hierbei hat der Arzt die Pflicht, sich sein Urteil objektiv ohne Hinzutreten subjektiver Empfindungen zu bilden; Erwägungen des Mitgefühls und der Nächstenliebe, die in der Krankenbehandlung für den Arzt die Triebfeder seines Handelns sein sollen, dürfen sein Urteil als Sachverständiger nicht beeinflussen; denn es handelt sich hier um Rechtsansprüche, die weder dem Wohlwollen noch dem Wunsche zu helfen untergeordnet werden können. Man halte sich nur vor Augen, daß das beliebte „in dubio pro reo“, wenn es den ärztlichen Gutachten zugrunde gelegt wird, immer die eine der Parteien schädigt, zu ungerechter Belastung der Versicherungsträger führen muß und die Rechtsprechung von dem verschiedenen sozialen Empfinden Einzelner abhängig, d. h. unsicher macht.

(Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren.

Entgegnung auf die Arbeit von Dr. Fritz Nieden in No. 33 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Klaus Hoffmann in Darmstadt.

In No. 33 dieser Wochenschrift hat Herr Dr. Nieden, Assistenzarzt an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn, in einem Artikel über die „Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren“ behauptet, die Methode der Kohlensäure-Aufblähung des Magens sei von Stiller und mir empfohlen und als gänzlich ungefährlich bezeichnet worden.

Dieser Angabe muß — wenigstens soweit sie meine Person betrifft — widersprochen werden.

Ich habe in meiner Arbeit über die „Röntgenologische Größenbestimmung des Magens“1), die Nieden in seinem Literaturverzeichnis anführt, lediglich in der Einleitung der historischen Vollständigkeit wegen die Kohlensäure-Aufblähung des Magens zu röntgenologischen Zwecken erwähnt, habe aber bei der Beschreibung der von mir angewandten Methoden mit keinem Worte der Kohlensäure-Aufblähung gedacht, geschweige denn ihre Anwendung empfohlen oder als ungefährlich bezeichnet. Ich habe vielmehr die Kohlensäure-Aufblähung niemals selbst angewandt, da ich von vornherein Bedenken gegen die ungenaue Dosierungsmöglichkeit und eventuelle Gefahren bei der Anwendung dieser Methode hegte. Die von mir angewandte Methode zur Aufblähung des Magens bestand in Luft-Aufblähung mittels Gummigebläses durch die Magensonde.2) Nach meinen Erfahrungen ist „bei vorsichtiger Hantierung bei der Luft-Aufblähung niemals irgendwelche Schädigung des Patienten zu erwarten“. Diese Angabe halte ich aufrecht.

---

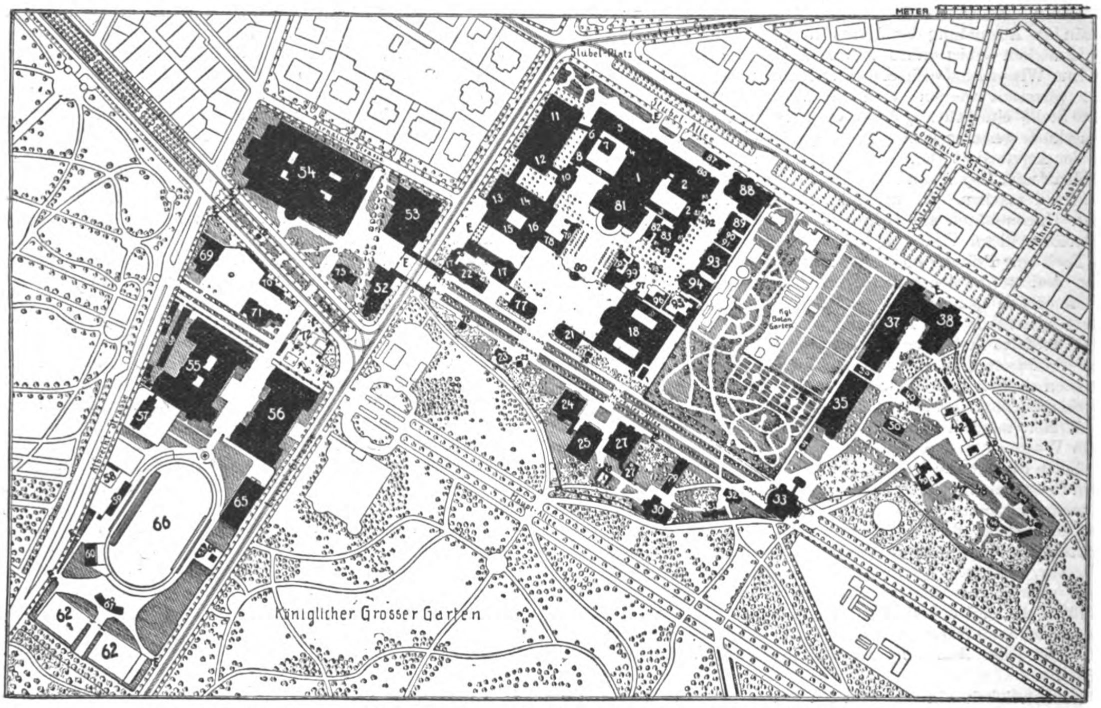
1) Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 16.
2) Genaue Beschreibung l. c.

Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden.

In Ergänzung der über verschiedene Abteilungen der Ausstellung in No. 26, 28—30, 32, 33, 39 veröffentlichten Orientierungsaufsätze gebe ich hier den Verteilungsplan der einzelnen Gebäude (ausschließlich der Vergnügungslokale etc.) wieder, namentlich für diejenigen Aerzte, die die Ausstellung noch besuchen wollen. Nach den Eindrücken, die ich selbst von dem Unternehmen bisher gewonnen habe, kann ich jedem Kollegen die Reise nach Dresden auf das wärmste empfehlen. Was hier in ausgezeichneter Organisation an wertvollem Material zusammengetragen ist, davon kann sich auch derjenige kaum eine Vorstellung machen, der ähnliche Ausstellungen zu sehen Gelegenheit gehabt hat. Man erstaunt und bewundert immer aufs neue, soweit uns der Weg durch das enorme Gebiet führt, sei es, daß man die für die Verbreitung populärer Wissenschaft vorbildliche Ausstellung „der Mensch" besichtigt, oder die großen Hallen, in denen die Einrichtungen für Wohnung und Ansiedlung, Körperkultur, Nahrungs- und Genußmittel, Infektionskrankheiten, Tropenhygiene etc. etc. durchwandert, oder die Pavillons der fremden Länder betritt, die sehr interessante internationale Vergleiche ermöglichen.

Jeder Arzt, der ohne allzu großes Opfer die Reise ausführen kann, sollte bis zum 31. Oktober — so lange bleibt die Ausstellung noch geöffnet — das bisher Versäumte nachholen: er findet hier einen Unterricht in der Hygiene, wie ihn der beste Fortbildungskurs nicht gewähren kann. Allerdings darf der Besuch nicht auf wenige Stunden beschränkt werden, weil eine so kurze Frist nicht einmal eine oberflächliche Uebersicht gestattet.

Dresden, den 7. Oktober 1911. J. Schwalbe.



1. Hauptsaal
2. Historische Abteilung
3. Ethnologische Unterabteilung
4 Krebs
5. Infektionskrankheiten
6. Tropenkrankheiten
7. Statistik
8. Zahnerkrankungen
9. Geschlechtskrankheiten
10. Arbeiterversicherung
11. Chemie u. wissenschaftliche Instrumente, Kosmetik
12. Literarische Abteilung
13. Bäder und Kurorte
14. Vortragssaal
15. Kindes- und Jugendfürsorge (Wissenschaft)
18. Populäre Halle
21. England
22. Ungarn
23. China
24. Österreich
25. Rußland
27. Japan
27a. Korea
29. Schweiz
30. Brasilien
32. Spanien
33. Frankreich
34. Amsterdam
35. Verkehr
36. Waggonhalle
37. Krankenfürsorge und Rettungswesen
38. Armee-, Marine- und Kolonialhygiene
40. Gefängniswesen und Irrenfürsorge
41. Tuberkulose
42. Arbeiterwohnhäuser
43. Krüppelfürsorge
45. Schul- u. Schlafsaalbaracke
46. Urnenhain mit Columbarium
49. Mustergehöft
53. Beruf und Arbeit, Technik und Maschinen
54. Ansiedlung u. Wohnung
55. Kleidung, Körperpflege, Spiel und Sport, Kindes- und Jugendfürsorge (Industrie), Rassenhygiene
56. Nahrungs- u. Genußmittel
57. Turnhalle
58. Sonnenbad
60. Sportlaboratorium
62. Tennisplätze
65. Schwimm- u. Wellenbad
66. Sportplatz

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Gemäß Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. September sind die aus den Provinzen Genua, Livorno, Rom, Neapel, Salerno, Venedig und Sizilien kommenden Schiffe und ihre Insassen ärztlich zu untersuchen.

— In einem Ministerialerlaß vom 5. September werden die Behörden aufgefordert, ihre Erfahrungen betr. Umfang des Alkoholmißbrauches mitzuteilen, sowie über die Bestrebungen zu dessen Bekämpfung zu berichten.

— Am 5. d. M. ist der Grundstein zu dem neuen Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde gelegt worden. (Näheres siehe hier S. 1040.)

— Cholera: Ungarn: 16.—23. September 19 Fälle, davon 3 in Budapest. — Italien: vom 10.—16. September 957 Fälle (330 †), hiervon in Genua 37 (6 †), Venedig 23 (6 †), Rom 6 (3 †), Neapel 12 (2 †), Palermo 34 (12 †), Catania 20 (5 †). — Rußland: vom 3.—9. September 207 Erkrankungen (64 †). — Türkei: In Konstantinopel vom 12.—18. September 256 Fälle (140 †), in Saloniki vom 11. August—17. September 139 (73 †), in Smyrna und Umgebung vom 11.—17. September 53 (30 †).

— Duisburg. Eine Typhusepidemie ist hier ausgebrochen; in den Krankenanstalten von Groß-Duisburg befinden sich zurzeit einschließlich von zwei typhusverdächtigen Personen 60 Typhuskranke. Bisher sind vier Todesfälle vorgekommen; in Duisburg-Meiderich drei Fälle und in Alt-Duisburg ein Fall. Auch in Hamborn wurden Erkrankungen an Typhus festgestellt.

— Erlangen. Vom 23.—28. Oktober findet ein unentgeltlicher ärztlicher Fortbildungskurs statt.

— Preußisch-Moresnet. Geh. San.-Rat Dr. Molly feierte am 29. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Zum Ordinarius für Chirurgie in Greifswald ist einstimmig primo loco Prof. Dr. Pels-Leusden vorgeschlagen; er war sowohl in Göttingen wie in Marburg secundo loco vorgeschlagen. Prof. Dr. Max Cremer (Köln) ist zum Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule an Stelle von Prof. Abderhalden ernannt. — Breslau: Für die Professur für Kinderheilkunde sind vorgeschlagen: primo loco Pfaundler (München), secundo loco Salge (Freiburg), tertio loco Tobler (Heidelberg). — Göttingen: Prof. Dr. Weber, unser sehr geschätzter Mitarbeiter, ist zum Direktor der Irrenanstalt in Chemnitz gewählt. — Marburg: Prof. Dr. König (Greifswald) hat den Ruf als Direktor der Chirurgischen Klinik angenommen.

— Gestorben: Dr. A. Grimm, I. Assistent am Maria Anna-Kinderkrankenhause in Dresden, an beruflicher Scharlachinfektion.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

F. Parkes Weber (London), **Aspects of Death in Art.** London, Fisher Unwin, 1910. 160 S. 58 Abb. Ref.: E. Holländer (Berlin).

Die Todesdarstellung in der Kunst ist, seitdem Lessing den Reigen durch seine Arbeit „Wie die Alten den Tod gebildet" eröffnete, vielfach, auch vom medizin-historischen Standpunkt aus, behandelt worden. Ich erinnere nur an die Arbeiten Charcots und Richers. Der englische Kollege hat im wesentlichen als Numismatiker den Gegenstand studiert und als Frucht einer mühevollen Arbeit schenkte er der Medizin-Historie dieses hübsch ausgestattete Werk. Besonders interessieren in demselben die Kapitel über die antiken Münzen und geschnittenen Steine. Wenn auch der von dem bekannten Autor mit so viel Liebe behandelte Stoff in dem Grenzgebiete zwischen Kunst und Medizin nur eine Unterabteilung darstellt, so wird er für seine opferfreudige Arbeit die größere Anerkennung eines Kreises von Interessenten dafür finden, daß er einen neuen Baustein zu der Ikonographie der Medizingeschichte lieferte.

G. Le Boucher und **C. Gieb y Bullon, Spanisch für Mediziner.** Leipzig, J. A. Barth, 1911. 192 S. 4,00 M. Ref.: Sobotta (Görbersdorf).

Das Studium des Buches wird nur für den von Vorteil sein, der bereits einige Vorkenntnisse des Spanischen, besonders der spanischen Grammatik hat. Insofern ist das Buch als eine nützliche Bereicherung der Handbücher zu bezeichnen, die eine Erleichterung der internationalen Verständigung anstreben: denn das darin enthaltene Wörterverzeichnis nimmt mehr Rücksicht auf die Bedürfnisse des Arztes, als die gebräuchlichen und umfangreicheren Wörterbücher, und die mitgeteilten Gespräche zwischen Arzt und Kranken erleichtern das Verständnis und die Wahl der passenden Redewendungen.

Naturwissenschaften.

P. Curie (Paris), **Die Radioaktivität.** Erster Band. 4 Lieferungen mit 419 Seiten. 90 Abbildungen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1911. Preis des ganzen Werkes 24,00 M. Ref.: Loewenthal (Braunschweig).

Die vorliegende von B. Finkelstein besorgte deutsche Ausgabe des kürzlich erschienenen Werkes ist von allen interessierten Kreisen mit großer Spannung erwartet worden. Bei einer Wissenschaft, die so rapide fortschreitet wie die der Radioaktivität, liegt das Bedürfnis nach einer einheitlichen Darstellung der gewonnenen Ergebnisse von berufenster Seite immer wieder von neuem vor. Auf die kurze Zusammenstellung durch Frau Curie im Jahre 1904 folgte 1907 das inhaltlich wie didaktisch meisterhafte Werk von Rutherford. Seitdem sind aber wieder viele schwebende Fragen zum Abschluß gelangt, und viele Einzelarbeiten, zumal aus dem Curieschen Laboratorium, erschienen. So ist jetzt wieder der Zeitpunkt für Frau Curie gekommen zu sichten und zusammenzufassen. Die Darstellung ist großzügig und klar, wenn ihr auch die Frische und anschauliche Gestaltungskraft des Rutherfordschen Buches fehlt. Das letztere behandelte das derzeitige Wissensgebiet geradezu erschöpfend; diesen Anspruch erhebt das vorliegende Werk nicht, sondern es gibt an erster Stelle die Theorie, von den Tatsachen nur das Wesentlichste, und von der Methodik, insbesondere von der Meßmethodik, nur das Selbsterprobte. Für den biologischen und medizinischen Leser wird das Buch hauptsächlich dann in Frage kommen, wenn er einen tieferen Einblick in das Wesen und in die Theorie der Radioaktivität tun will.

Borchard, Das **Aronssche Chromoskop.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges No. 46. Das „Chromoskop" des Physikers Dr. Leo Arons ermöglicht eine absolute Bezeichnung von Farben. Es besteht im Prinzip aus zwei Nicolschen Prismen (Polarisator und Analysator), zwischen denen verschieden dicke Quarzblättchen eingeschoben werden können. Mittels eines Hilfspolarisators ist es ermöglicht, im ganzen 2 041 200 Farbennuancen abzulesen, deren jede absolut durch drei Zahlen, die Quarzdicke in Millimetern und die beiden Neigungswinkel der Schwingungsebenen des Hilfspolarisators und des Analysators gegen die des Polarisators in Graden festgelegt sind. Glantz (Berlin).

Geschichte der Medizin.

Max Neuburger (Wien), Aus der Vergangenheit der **deutschen Neuropathologie.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Der erste deutsche Neuropathologe war Joh. Jac. Wepfer in Schaffhausen (1620—1695), der die Hirnblutung als Ursache der Apoplexie erkannte. Friedr. Hoffmann in Halle (1660—1742) fand die Ruptur der Gefäße beim Schlagfluß. N. Friedreich in Würzburg beschrieb 1797 die peripherische Fazialislähmung. Als Begründer der Rückenmarkspathologie ist Joh. P. Frank anzusehen. Ernst Horn in Berlin entdeckte die Tabes (beschrieben in der Dissertation seines Sohnes, 1827), doch blieben seine und Steinthals (1844) Arbeiten dem Klassiker der Tabes, Duchenne, unbekannt. Eine neue Aera der Neurologie beginnt mit M. H. Rombergs Lehrbuch (1840).

Anatomie.

v. Monakow (Zürich), **Arbeiten aus dem Hirnanatomischen Institut in Zürich.** H. 3 u. 4. Wiesbaden, Bergmann, 1910. 160 und 242 S. mit 125 bzw. 51 Figuren und 2 Tafeln. Je 12,00 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

In rascher Folge erscheinen aus der Züricher hirnanatomischen Werkstätte die Ergebnisse der Forschung. Die Hefte 3 und 4 enthalten einen Beitrag zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Entwicklungsstörungen des Zentralnervensystems von Schellenberg, der sich mit hochdifferenzierten Mißbildungen des Großhirns bei Haustieren beschäftigt. Es handelt sich um mikrozephale, hydrozephale und porenzephale Mißbildungen. Die von der Züricher Schule auf diesem Gebiete von jeher vertretenen Anschauungen des Zusammenhangs zwischen embryologischer und teratologischer Forschung sind hier weiter verfolgt. Den Hauptteil der beiden Hefte bilden die Untersuchungen von C. v. Monakow über den roten Kern, die Haube und die Regio subthalamica bei einigen Haustieren und beim Menschen. Die ungemein gründliche Studie, die ebenso sehr kritisch einzelne Tatsachen analysiert, wie bestrebt ist, große Gesichtspunkte aus dem Mosaik einzelner Beobachtungen aufzubauen, enthält die Arbeit vieler Jahre. Sie zerfällt in einen rein anatomischen und experimentellen Teil und in einen solchen, der sich auf pathologische Untersuchungen am Menschen stützt. Ernst de Vries hat experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Neuroglia bei der sekundären Degeneration der grauen Substanz angestellt. Lewy bringt eine inhaltsreiche Arbeit über den Deitersschen Kern und das Deiterospinale Bündel. Die Ausstattung ist wie bei den früheren Heften vorzüglich.

Physiologie.

J. Berze (Wien-Steinhof), **Bewußtseinstonus.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Die gesamten Funktionen des Nervensystems zerfallen nach dem Schema des Verfassers in aktive und passive. Aktiv sind alle Vorgänge, die der Ermüdung unterliegen, also: Wahrnehmen, Erkennen und Wiedererkennen, Aufmerksamkeit, gefühlsmäßige Reaktion, alle äußeren oder inneren Willenshandlungen. Dies sind ausnahmslos bewußte Vorgänge, sodaß also der Gegensatz aktiv-passiv identisch ist mit: bewußt-unbewußt. Das tätige Bewußtsein ist ein Komplex von Akten, welche das psychische Korrelat der Funktion von zerebralen Mechanismen sind, die durch die Eigenkraft des Organismus in Betrieb gesetzt und erhalten werden, somit als motorisch anzusprechen sind. Wir können also alle neurologischen Erfahrungstatsachen über das motorische System auf das tätige Bewußtsein anwenden. — Die Begründung im einzelnen und die Anwendung dieser Lehre auf die Dementia praecox sei dem Referenten erlassen.

D. Minami (Berlin), Biologische Wirkung des **Mesothoriums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums lassen höchstens einen geringfügigen und wahrscheinlich öfters nur vorübergehenden Einfluß auf die Verdauungsfermente (Diastase, Pepsin und Trypsin) erkennen, und dieser Einfluß äußert sich bald als eine Aktivierung, bald als eine Hemmung der Fermentwirkung.

L. Fischl und F. Porges (Prag), **Dickdarmperistaltik** im Röntgenbilde. Münch. med. Wochenschr. No. 39. Im mitgeteilten Falle gelang es, die Dickdarmperistaltik direkt im Röntgenbilde zu beobachten. Die Wismutbrocken bewegten sich als tropfenförmige Gebilde mit der Spitze voran in regelmäßigen Abständen durch die stark abgeknickte Flexura lienalis hindurch im Colon descendens. Die Dauer des einzelnen Schubes betrug 8—10 Sekunden.

G. Schwarz (Wien), **Große Kolonbewegungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Durch Verabreichung von Reizklysmen lassen sich mit dem Röntgenverfahren große Kolonkontraktionen direkt beobachten. Sie bestehen zunächst in hin- und herwiegenden Bewegungen, die zur Erweichung des festen Inhaltes mittels der eingebrachten Flüssigkeit führen. Bei der nun folgenden ersten Defäkation wird gewöhnlich nicht der ganze Inhalt entleert; es verbleiben sichtbare Massen im Coecum und Colon ascendens, die alsbald eine Wanderung bis in die untersten Partien des Dickdarms antreten. Die Konstriktion schreitet hierbei völlig gleichmäßig mit ziemlicher Schnelligkeit fort und bewirkt eine hochgradige Längsauswalzung des Inhaltes. Während des Stuhldranggefühls kann man röntgenologisch das Tiefertreten ampullärer Schattenmassen direkt beobachten.

Gammeltoft, **Ammoniakmenge** im **Urin** und **Magensekretion.** Hospitalstid. No. 35. Versuche an Gesunden und an Patienten mit Achylie bestätigten im wesentlichen die Auffassung von Loeb. Die Verminderung der Ammoniakausscheidung im Urin nach den Mahlzeiten muß als regulatorisches Phänomen aufgefaßt werden. Sobald die Rückresorption der Salzsäure in den Darm erfolgt, findet zur Herstellung des Gleichgewichtes eine Bindung der überschüssigen Säureionen an Ammoniak statt.

Allgemeine Pathologie.

James A. Rooth, Die Brightoner **zusammengewachsenen Zwillinge.** Brit. med. Journ. 23. September. Der Verlauf der Geburt dieser weiblichen Zwillinge (Pyopagen) wird vom Verfasser beschrieben. Eine Vereinigung ist nur am Steißbein vorhanden, sie ist anscheinend knorpelig. Die Zwilllinge haben einen gemeinsamen Anus, doch wahrscheinlich ein eigenes Rectum; Rooth folgert dies aus der Tatsache, daß bei der Defäkation der andere Zwilling erst das Andrängen der Faeces an den Sphincter ani merkt. Interessant erscheint die Frage, ob durch die Impfung des einen Zwillings nicht auch der andere immun wird. Tatsächlich bestand die Behörde auf Impfung beider. — Eine Trennung der Zwillinge glaubt der Verfasser in Anbetracht der Ungewißheit, die über die Anordnung der Eingeweide und Gefäße besteht, nicht verantworten zu können.

Mourier, **Pseudohermaphroditismus masculinus.** Hospitalstid. No. 32. Bei einer 41 jährigen als Frau verheirateten Person wurde gelegentlich einer Brustoperation festgestellt, daß es sich um doppelseitigen Kryptorchismus mit voll ausgebildeter, aber blind endender Vagina handelte.

v. Dehn, Pathologie, Diagnose und Therapie des **Karzinoms.** Petersb. med. Wochenschr. No. 35. Zusammenfassende Darstellung. Bruno Moses (Berlin).

Babonneix, **Gliom.** Gaz d. hôpit. No. 10. Gliome können häufig im Gefolge eines Traumas entstehen; ob dieses bei bestehender Disposition nur als auslösender Faktor oder als selbstständige Ursache anzusehen ist, steht noch nicht fest.

Caussade und Milhit, **Lungenödem.** Gaz. d. hôpit. No. 78. Es werden die Beziehungen des Lungenödems zur Pneumokokkeninfektion untersucht. Das akute Oedem kann entweder als einziges Symptom einer solchen Infektion auftreten, oder aber als Vorläufer einer solchen, mag sie sich nun später in den Lungen, Gelenken etc. lokalisieren; schließlich beobachtet man dasselbe auch im Verlauf eine Pneumonie oder Bronchopneumonie. Ursache für das Oedem ist ein plötzlich erhöhter arterieller Druck infolge Ueberfunktion der Nebennieren, die ihrerseits wieder als Folge der Intoxikation aufzufassen ist. Bei dem subakuten und chronischen Oedem scheint die Chlorretention eine wesentliche Rolle zu spielen.

R. Mc. Carrison, **Kropfübertragung** von Mensch auf Tier. Ann. of Trop. Med. and Paras. 1911, Bd. 5, H. 2. Es gelang, bei jungen Ziegen durch Beimengung von Faeces von Kropfkranken zu sterilem Wasser eine Schilddrüsenvergrößerung hervorzurufen. 50 % der so behandelten Tiere zeigten außer Abmagerung und Diarrhöe die Affektion. Erdwürmer scheinen keine besondere Rolle bei der Uebertragung zu spielen. Kropf ist eine Krankheit der Gegenden mit ungeschützter Wasserversorgung. Dabei richtet sich die Ausbreitung nach der Größe der Möglichkeit der Wasserverunreinigung von mit menschlichen und tierischen Exkrementen gedüngten Feldern aus. Mühlens (Hamburg).

C. Stäubli, **Schwein** und **Ratte** als **Trichinenwirte.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Die Ratte spielt bei der Trichinenverbreitung ja wohl als Zwischenträger eine gewisse Rolle, sie ist aber nicht imstande, die Erhaltung der Trichine von Art zu Art zu sichern, da sie bereits im Stadium der nicht infektionsfähigen Darmtrichinose zu sterben pflegt. Der eigentliche Generationserhalter der Trichine ist das Schwein.

F. Fülleborn und V. Schilling (Torgau), **Infektionsweg** bei **Strongyloides** und **Ankylostomum.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. H. 17. In der „vorläufigen Mitteilung“ werden die Ergebnisse einer Reihe von mühsamen tierexperimentellen Studien kurz mitgeteilt, bei denen Fülleborn den parasitologischen und Schilling den operativen Teil bearbeitete. Hunden wurde teils die Trachea durchschnitten und eine Kanüle eingelegt, teils wurde der Oesophagus quer durchtrennt und die Enden entfernt in die Haut verpflanzt, sodaß in jedem Falle eine Wanderung von Larven aus den Lungen zum Oesophagus bzw. umgekehrt unmöglich war. Sodann wurden die Tiere reichlich mit Strongyloides- und Ankylostomumlarven perkutan infiziert. Nach einiger Zeit erschienen diese bei den tracheotomierten Tieren im Trachealschleim. Diese Hunde bekamen aber auch eine Darminfektion, jedoch eine wesentlich geringere als die nicht tracheotomierten Kontrollhunde. Das gleiche Resultat wurde bei den ösophagotomierten Tieren festgestellt. Die Larven wurden dann über Trachea und Rachen aus dem oberen Speiseröhrenstumpf entleert. Somit handelt es sich um eine Bestätigung der Angaben von Looss, daß eine Wanderung der Larven durch die Trachea via Oesophagus und Magen zum Darm besteht. Sie stellt den bei weitem wichtigsten Weg für die subkutan eingedrungenen Larven dar. Auch die der Loossschen entgegenstehende Ansicht Sambons, daß der Hauptinfektionsweg direkt durch die Blutgefäße in den Darm führe, besteht teilweise zu Recht. Es scheint aber nur ein kleiner Teil der Larven nach Passage der Lungen in den großen Kreislauf zu gelangen, wie aus den positiven Infektionen der Hunde mit durchschnittener Trachea bzw. Oesophagus hervorgeht. Auch sonst enthält die Arbeit noch manche interessante biologische Ergebnisse, auf die aber hier nicht näher eingegangen werden kann.

Pathologische Anatomie.

Erwin Stransky und Robert Löwy (Wien), Zur pathologischen Histologie der **Hirn-** und **Meningealvenen.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Die Befunde an den Venen sind weit weniger charakteristisch als die an den Arterien des Gehirns. Die Feststellungen der Autoren beschränken sich im wesentlichen auf Reduktion der Elastika im höheren Alter, Infiltrationen der Venen bei Paralyse, Endotheldegenerationen bei eitriger Meningitis, Paralyse, Arteriosklerose, Hirnblutung.

Julius Bauer (Wien), **Neuropathische Disposition** des **Rückenmarkes.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Der Verfasser beschreibt eine (fast allen Säugern eigentümliche) Form der Gliabindegewebsgrenze in den Hinterwurzeln des Halsmarkes, die er in fünf Fällen beim Menschen fand, darunter ein Fall von Gliom, einer von diffuser zerebrospinaler Gliose. Solche Beobachtungen sprechen dafür, diese Anomalie als ein Zeichen angeborener Krankheitsanlage des Rückenmarks aufzufassen.

Mikrobiologie.

A. Kindborg (Bonn), **Bakterienwachstum** auf **kalkhaltigen Nährböden.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die heilkräftige Wirkung subkutan einverleibter Kalksalzlösungen auf chemische oder bakterielle Entzündungsprozesse der serösen Häute ist nicht auf eine Schädigung der Bakterien zu beziehen. Im Gegenteil vermag der Zusatz von Kalklösungen zum Nährboden schlecht wachsende Bakterienkulturen zu üppigerem Wachstum anzuregen.

S. Fichera, **Cholerakulturen.** Riform. med. No. 38. Es wird vorgeschlagen, an Stelle des Blutalkaliagar (Dieudonné) zur Schnelldiagnose der Cholera einen Nährboden herzustellen, der anstatt des Blutes Galle enthält. Die Galle soll das Wachstum der Choleravibrionen weniger behindern als das Blut, das doch immer bis zu einem gewissen Grade bakteriolytische Stoffe enthält. Die cholera-ähnlichen Mikroorganismen wachsen dagegen auf Gallenalkaliagar weniger üppig als auf Blutalkaliagar.

G. Franchini, **Histologische Veränderungen** und parasitärer Befund bei einem an Infektion durch **Leishmania-Donovani** verendeten Meerschweinchen. Münch. med. Wochenschr. No. 39. Der beschriebene Fall interessiert einmal, weil Meerschweinchen gegen Kala-Azar-Infektionen im allgemeinen sehr wenig empfänglich sind, ferner wegen des fast septikämischen Verlaufes der Infektion, drittens wegen der stark hämolytischen Wirkung der Parasiten und endlich wegen des bisher ganz vereinzelt beschriebenen Befundes von Parasiten in der Niere und in den Nebennieren.

Allgemeine Diagnostik.

O. Thomsen und H. Boas, Die **Wassermannsche Reaktion** als ein nicht isoliertes Phaenomen. Hospitalstid. No. 31. Neue Unterscuhungen machen es wahrscheinlich, daß bei vielen Krankheiten wie Syphilis, Lepra, Scharlach, Krebs, Nephritis, etc. gleichartige „Antistoffe“ im Serum entstehen, welche die Wassermannsche Reaktion geben. Verschieden ist dabei die Thermoresistenz. Dieselbe ist sehr groß bei angeborener Syphilis, sehr gering bei Krebs und Nephritis. Dazwischen liegen die verschiedenen Stadien der akquirierten Syphilis, demnächst Lepra und Scarlatina.

G. Kelling (Dresden), **Hämolytische Ausfallsreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 38. In No. 3 der Wiener klinischen Wochenschrift 1911 gab Kelling eine Reaktion an, nach der das Blutserum von Krebskranken sich für Hühnerblutkörperchen besonders stark hämolytisch verhält. In vorliegendem Aufsatz wird nun von ihm hervorgehoben, daß pathologische Menschensera, und zwar wiederum hauptsächlich Krebssera die Lösung von Hühnerblutkörperchen in auffälliger Weise hemmen. Diese Hemmung soll nur Hühnerblut gegenüber bestehen. Er glaubt, daß auch diese Reaktion für die Diagnose der latenten Intestinalkrebse mit benutzt werden kann.

Emous, **Blutnachweis** im **Stuhlgang.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Es wird auf die Bedeutung hingewiesen, die die Untersuchung der Faeces auf Blut für die Diagnose besonders des Ulcus ventriculi und des Karzinoms hat. Dauernde Blutbeimengungen sprechen für letzteres. — Für Klinik und Praxis sind in erster Linie die spektroskopische und die van Deen-Webersche Methode zu empfehlen. Eine gemischte Kost stört im allgemeinen die Reaktionen wenig.

Lunde, **Gallenreaktion** im **Blute.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 9. Untersuchungen mit 70 Sera zeigten, daß die Scheelsche Modifikation der Gilbertschen Methode sich noch vereinfachen läßt, indem man die Zeit feststellt, die bis zum Auftreten der ersten Spur von Reaktion verläuft. Es entspricht dann z. B. eine Reaktionszeit von wenigen Sekunden bis ½ Minute einer Gallenreaktion von 0,4/20—0,6/20.

O. V. C. E. Petersen, **Anilinfarben** als Reagens auf **Gallenfarbstoff** im **Urin.** Hospitalstid. No. 35. (Vgl. den **Originalartikel** S. 1891 dieser Nummer.)

Früs, **Chromozystoskopie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 9. Die Methode von Voelcker und Joseph mit Indigo-Karmin wurde zu diagnostischen Zwecken in sieben Fällen erprobt. Sie erweist sich u. a. als ein sehr gutes Hilfsmittel zur Auffindung der Uretermündungen, gibt auch guten Aufschluß über deren Funktion und Passageverhältnisse. Auch für die Beurteilung der Nierenfunktion können wertvolle Anhaltspunkte gewonnen werden. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

A. Galambos (Budapest), Bestimmung des **Diastasegehalts** des **Urins.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die Wohlgemuthsche Methode zur Bestimmung des Diastasegehaltes des Harns scheint nur in seltenen Fällen diagnostisch verwertbar zu sein. Zu diesen gehören ausgedehnte Zerstörungen des Pankreas mit verminderter Diastaseausscheidung durch den Harn, wenn keine Nephritis vorliegt, und nicht zu lange bestehender Verschluß der Ausführungsgänge des Pankreas mit Fehlen der Diastase im Stuhl und deren Vorhandensein im Harn.

Allgemeine Therapie.

Ahlberg, **Tropfengewicht.** Hygiea No. 8. Zur genauen Dosierung muß das Tropfgefäß mit zylindrischer, ebener Tropffläche von bestimmtem Durchmesser versehen sein. Das Tropfengewicht für Flüssigkeiten verschiedenen Eigengewichts ist in jedem Einzelfalle zu bestimmen, dergleichen für Gemische, da es hier nicht der Mittelzahl für die Komponenten entspricht. Lösungen haben praktisch das gleiche Tropfengewicht wie die Lösungsmittel. Temperatur und Tropfgeschwindigkeit sind praktisch ohne Einfluß.

V. E. Mertens (Zabrze O./S.), **Idiosynkrasie** gegen **10 Substanzen** bei einer Kranken. Münch. med. Wochenschr. No. 39. Die 42jährige Patientin zeigte sich intolerant gegen Jodoform, Sublimat, Brom, Veronal, Morphium, Bor, Zink, Erdbeeren und Krebse. Sie vertrug dagegen Opium und Argentum nitricum. Auffällig war ferner eine starke Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit ihres Blutes (anaphylaktisches Symptom?).

K. Glaessner (Wien), **Diuretische Wirkung** der **Aminosäuren.** Therap. Monatsh. No. 8. Glykokoll läßt sich in Fällen von kardialer und hepataler Stauung als wirksames Diureticum verwenden. Auch in manchen Fällen von Nephritis ist der diuretische Effekt befriedigend. Namentlich werden die Fälle von Leberaffektion mit Oligurie von dem Mittel ausgezeichnet beeinflußt. Bei kardialer Stauung leistet es in Verbindung mit Herzmitteln sehr gute Dienste. An der Ausscheidung ist nicht nur das Wasser, sondern auch Schlackenkörper beteiligt. Das Glykokoll ist völlig unschädlich und angenehm zu nehmen. Dosis 5 g.

Pagliano, **Digalen.** Gaz. d. hôpit. No. 92. Der Verfasser berichtet über seine klinischen Erfahrungen mit Digalen bei Herzkranken. Besonders bei Myokarditis hat es eine starke diuretische Wirkung, die auch nach Aussetzen des Mittels noch einige Zeit anhält. Die Verlangsamung des Pulses geht parallel mit dem Wiedereintreten des normalen Rhythmus. Intramuskulär wird das Mittel sehr gut vertragen, vor allem auch in solchen Fällen, wo andere Digitalispräparate versagen.

E. Kantorowicz (Berlin), Betrachtungen über die Digitalis und über das **Digityl,** ein neues Digitalispräparat. Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die Anschauung, daß eine ideale Digitaliswirkung nur durch Benutzung sämtlicher in der Droge enthaltener Bestandteile erzielt werden könne, führte Kantorowicz dazu, durch Extraktion der Droge mittels hochgespannten Wasserdampfes ein einheitlich zusammengesetztes, in der Wirkung und Haltbarkeit gleichmäßiges Infus von hoher Konzentration und Einengung zu gewinnen. Durch Zusatz von Baldrian, Pfeffermünz etc., welche die Reizwirkung auf den Magen paralysieren sollen, entsteht eine Komposition, die den Namen Digityl erhalten hat und anscheinend alle Bedingungen, die an ein gutes Digitalispräparat geknüpft werden können, in vollem Maße erfüllt. Das Digityl wird in Tropfenform (zweistündlich 20 Tropfen) verabfolgt.

Louge, **Jodtherapie.** Gaz. d. hôpit. No. 86. Der Verfasser hält die Jodtherapie, besonders die lokale, für sehr wirksam, wenn sie in Form von Joddämpfen angewandt wird; diese erzielt man am besten durch Verbrennen von Jodoform.

H. Dreser (Elberfeld), Erwiderung auf Heubners „Warnung vor **Maretin**". W. Heubner (Göttingen), Nochmals über Maretin. Therap. Monatsh. No. 8. Maretin ist in der jetzt normierten Dosis kein Blutgift. Es ist in der von Heubner angezogenen Broschüre der Firma Bayer & Co. nichts Ungünstiges über Maretin verschwiegen oder bemäntelt worden. — Heubner hält daran fest, daß Maretin bei dauernder Verabreichung beim Menschen verhältnismäßig leicht anämische Zustände und zwar in den therapeutisch üblichen Dosen hervorruft. Das Präparat ist daher als keine Verbesserung in der Reihe der Fiebermittel anzusehen.

Prochownik (Posen), Tödlich verlaufener Fall von **Naphthalinvergiftung.** Therap. Monatsh. No. 8. Der beschriebene Fall betrifft einen sechsjährigen Knaben, der wegen Oxyuriasis sieben Pulver à 0,25 Naphthalin erhalten hatte und innerhalb zwei Tagen unter Erscheinungen akuter Naphthalinvergiftung (Strangurie, Hämoglobinurie, Albuminurie, Ikterus) gestorben war.

Ph. Kopanaris, **Chinin-, Salvarsan-** und **Atoxylwirkung** bei **Vogelmalaria.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. H. 18. Salzsaures Chinin tötet bis zur Verdünnung von 1:1200 in 15 Minuten Proteosomaparasiten in vitro ab und hebt die Infektionsfähigkeit des peripherischen Blutes auf. In der Milz lassen sich dann aber noch Gameten und Schizonten nachweisen. Ueberimpfung gelang. Auch ließ sich mit Chinin ($^1/_2$ ccm einer 0,5 %igen Lösung intramuskulär) therapeutische, dagegen keine prophylaktische Wirkung bei Kanarienvögeln erzielen. — Salvarsan steigerte gar die Infektion und Atoxyl war ohne bemerkenswerte Einwirkung auf die Proteosomen.

C. T. Noeggerath (Berlin), **Vakzine-**(Bakterine-)**Therapie** in Nordamerika. Therap. Monatsh. No. 8. In Nordamerika hat die Vakzinebehandlung eine sehr bedeutende Ausdehnung gewonnen. Sie wird dort meist losgelöst vom Laboratorium unter alleiniger Kontrolle klinischer Beobachtung ausgeführt. Man benutzt nur ausnahmsweise Autovakzine, meist die käuflichen Vakzinekonserven. Ueber die Dosierung, Dauer der Kur und die Intervalle der Injektionen herrscht keine Einigkeit. Die besten Erfolge werden erzielt 1. bei Typhus (prophylaktisch und therapeutisch) 2. bei Staphylokokkeninfektionen und 3. bei chronischen gonorrhoischen Komplikationen. Auch bei Akne erscheint die Bakterinetherapie aussichtsvoll. Dagegen werden Streptokokken-, Pneumokokken- und Koliinfektionen meistens nicht günstig beeinflußt.

Fritz Meyer (Berlin), **Tuberkulinbehandlung** in der Hand des praktischen Arztes. Therap. Monatsh. No. 8. Günstig für die spezifische Behandlung sind Lungentuberkulosen des I. und II. Stadiums und ganz besonders solche mit vorwiegend toxischen Symptomen; ferner Drüsen- und Knochentuberkulosen mit Fistelbildung. Vortreffliche Resultate gibt auch Schleimhauttuberkulose, insbesondere Kehlkopftuberkulose ohne große Infiltrationen. Kontraindikation bilden Fälle hoch fieberhafter und schnell progredienter Lungentuberkulose mit Verkäsung oder Kavernen, ferner schwere Mischinfektionen und Komplikationen durch Epilepsie, Herzfehler etc. Als Präparate kommen neben dem Alttuberkulin die Bazillenemulsion, das albumosefreie Tuberkulin und die sensibilisierte Bazillenemulsion in Betracht, deren Anwendungsgebiet in gewisser Weise differiert. Bei vorsichtiger Ausführung der Einspritzungen lassen sich Schädigungen sicher vermeiden und die Kuren ganz gut ambulant ausführen. Für die Beurteilung des Erfolges sind wir im Einzelfall allein auf die exakte klinische Beobachtung angewiesen.

G. Romanelli und F. Morelli, **Immunisierung** durch Behandlung mit **tuberkulösem Sputum** und **Extrakt tuberkulöser Lungen.** Gazz. d. ospedali No. 110 u. 111. Tuberkulöses Sputum, bei 50° eingetrocknet, erweist sich für Versuchstiere nicht mehr virulent, regt aber die Bildung von Antikörpern an und führt zur Immunisierung gegen Tuberkulose sowohl wie gegen Diplo-, Strepto- und Staphylokokkeninfektion. Eine ähnliche Wirkung läßt sich erreichen durch Einspritzung eines aus tuberkulösen Lungen gewonnenen Extraktes.

Sobotta (Görbersdorf).

C. Hirsch (Göttingen), **Organotherapie.** Therap. Monatsh. No. 7. Ueberblick über die Grundlagen, Indikationen und Erfolge der Schilddrüsen-, Pankreas-, Nebennieren-, Hypophysis-, Keimdrüsenpräparate und Hormone.

F. Frank und Schittenhelm (Erlangen), Ernährung mit **tief abgebautem Eiweiß.** Therap. Monatsh. No. 7. Es gelingt, mit reinen Aminosäuren-Gemischen sowohl per os als per rectum Stickstoffgleichgewicht, sogar Ansatz zu erzielen. Bei einzelnen Krankheiten, z. B. Magengeschwür, kann der Fortfall der Verdauungsarbeit therapeutisch wertvoll sein. Die Herstellung von Präparaten zu erschwinglichem Preise steht in Aussicht.

C. v. Noorden und W. Falta (Wien), Physiologische und therapeutische Wirkung **großer Dosen** von **Radiumemanation.** Mediz. Klinik No. 39. Durch die Anwendung hoher Dosen von Emanation bis 675 M. E. pro Liter ist die Indikationsstellung bisher nicht wesentlich verändert worden. Hinzugekommen sind nur gewisse Formen des akuten Gelenkrheumatismus, bei dem große Dosen und lange Sitzungen zur Erreichung eines Erfolges nötig zu sein scheinen. Bei den übrigen Krankheiten erscheint es dagegen ratsam, erst mit schwächeren Dosen zu beginnen, insbesondere bei nervös veranlagten Menschen. Die Kuren mit größeren Emanationsdosen sind angreifend und gehen mit mächtigen Veränderungen der Stoffwechselprozesse einher (Wirkung auf die weißen Blutkörperchen, Steigerung der Ū-Ausscheidung); sie sollten daher nur in Sanatorien, Spitälern, Kurorten, in denen der Patient volle geistige und körperliche Ruhe hat, vorgenommen werden.

Loewenberg (Berlin).

Innere Medizin.

Arnold Netter und **Robert Debré** (Paris), **La Méningite cérébrospinale.** 54 Abbildungen im Text und drei Tafeln. Paris, Masson et Cie., 1911. 284 S. 8 Frcs. Ref. Carl Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Netter und Debré hielten die Zeit für geeignet — ganz abgesehen von der Berechtigung der Themabehandlung —, die epidemische Zerebrospinalmeningitis monographisch zu bearbeiten. Die vorliegende Monographie behandelt in fünf Abschnitten die Epidemiologie, Bakteriologie, Klinik, pathologische Anatomie, Therapie und Prophylaxe der epidemischen Genickstarre. In der Klinik der Erkrankung sind in besonderen Kapiteln markante und deshalb eine Sonderstellung einnehmende Krankheitstypen zusammengefaßt. Es sind ferner gewisse Komplikationen (seitens der Sinnesorgane z. B.) gesondert behandelt. Themen von prinzipieller Bedeutung — Untersuchung des Liquor cerebrospinalis, biologische Diagnostik der Krankheit mittels Agglutination, Präzipitation, Opsoninuntersuchung — sind durch Einzelbesprechung herausgehoben. Nicht gedacht ist — und das hätte im Rahmen des Kapitels über die ganz wertlose opsonische Methode geschehen können — der Anwendung der Komplementablenkung sowie der Anaphylaxie. Im Hinblick auf die Wichtigkeit, die der Rachenuntersuchung zur Erkennung der sogenannten Kokkenträger beigelegt wird, hätte berücksichtigt werden müssen, daß neuerdings die Bedeutung der Rachenuntersuchung ganz geleugnet wird. Die Abhandlung ist sonst klar und flüssig geschrieben und behandelt das gestellte Thema ziemlich erschöpfend. Die beigegebenen Abbildungen sind nach Inhalt und Ausführung demonstrativ, vielleicht etwas zu schematisch.

Etel Drinberg (Taganrog), **Die Gicht im Röntgenbilde. Zur Differentialdiagnose gegenüber dem chronischen Gelenkrheumatismus.** Dissertation Berlin 1911. 34 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die an der zweiten medizinischen Klinik der Charité angestellten Untersuchungen ergaben, daß es häufig nur durch den Röntgenbefund möglich ist, die Gicht gegen die chronische Arthritis differentialdiagnostisch abzugrenzen.

G. Glaser, **Psychiatrische Mitteilungen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 27. Allgemeine Bemerkungen über die Bestrebungen und Ziele der modernen Psychiatrie.

B. Révész, **Rassenpsychiatrische Erfahrungen.** Fünftes Beiheft zum Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. Auf Grund eigener auf verschiedenen Weltreisen gesammelter Erfahrungen und der in der Literatur enthaltenen vom Verfasser mit vielem Fleiß zusammengestellten Angaben ist der Versuch einer rassenpsychiatrischen Studie gemacht, wobei „Rasse" etwa im Sinne von „ethnischer Gruppe" zu verstehen ist. Die den einzelnen Rassen spezifischen Geistes- und im weiteren Sinne auch Nervenkrankheiten werden nach Ländern geordnet besprochen, ebenso wie auch die „universellen" Krankheiten: gewisse Intoxikationen (Alkohol-, Opiumgenuß etc.), progressive Paralyse u. a. Manche namentlich den Psychiater interessierende Daten sind in der mit ausführlichen Quellenangaben versehenen Abhandlung, die sich auf psychiatrische Beobachtungen bei Völkern aller Weltteile bezieht, niedergelegt. Aus den Erfahrungen werden die Lehren gezogen. Dabei sind im besonderen die psychischen und sozialen Ursachen, sowie die Pathologie der Geistes- und Nervenkrankheiten besprochen. Einzelheiten lassen sich in kurzem Referat nicht herausgreifen. Der Verfasser erhebt keinen Anspruch auf „Lückenlosigkeit" seiner Schrift. Trotzdem ist sie ein wertvolles Nachschlagewerk für den Tropenarzt.

Mühlens (Hamburg).

Benon, **Traumatische Astheno-Manie.** Gaz. d. hôpit. No. 97 u. 98. Die Krankheit ist den sekundären Astheno-Manien von Tavestin einzureihen, bei denen auf ein vorübergehendes Stadium der Asthenie ein hypersthenisches oder manisches Stadium folgt. Mit der Prognose muß man vorsichtig sein, da es im weiteren Verlauf zu einem manisch-depressiven Irresein kommen kann.

L. v. Frankl-Hochwart (Wien), **Zerebrale Blasenstörungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Bei einem Patienten mit den ziemlich typischen Erscheinungen eines Tumors der linken Zentralwindung stellte sich eine zunehmende Erschwerung der Harnentleerung ein. Bei der Operation fand sich eine Geschwulst an der vermuteten Stelle, doch starb der Patient im Koma. Bei der Autopsie ergaben sich multiple Gliome des Gehirns, namentlich in der Gegend des Balkens und der Stammganglien. Rückenmark frei.

Sigm. Erben (Wien), **Mechanische Einwirkung** auf die **spastischen Phänomene.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Durch Umlegen einer Esmarchchen Binde wird der Spasmus der hypertonischen Muskeln gemildert; weniger ausgesprochen ist die Abschwächung der Sehnenreflexe. Ursache ist nicht Ischämie, sondern vermutlich die geringere Erschütterung des umschnürten Muskels bei der Dehnung.

F. König (Greifswald), Beeinflussung **gastrischer Krisen** durch **Leitungsanästhesie.** Mediz. Klinik No. 39. König versuchte in einem Falle von gastrischen Krisen während eines Anfalles die dorsalen Wurzeln bzw. austretenden Stämme des sechsten bis zehnten Dorsalnerven durch Einspritzung von 100 ccm einer 0,5 %igen Novokainsuprareninlösung zu anästhesieren und konnte in der Tat durch dreimalige Wiederholung der Injektion eine wesentliche Abschwächung der Attacke hiermit erzielen. Das gleiche Verfahren ist auch für andere Lokalisationen tabischer Schmerzanfälle, die lanzinierenden Schmerzen in Arm und Bein anwendbar. Es muß die Injektion dann in das jeweils betroffene Nervengebiet gemacht werden.

Loewenberg (Berlin).

Gatti, **Periodische Extremitätenlähmung** (Westphalsche Paralyse). Gaz. d. hôpit. No. 89. Unter diesem Namen versteht man eine periodisch auftretende Lähmung sämtlicher Muskeln, mit aufgehobenen Reflexen und fehlender elektrischer Erregbarkeit. Gatti gibt die Krankengeschichte eines Patienten wieder. Es handelte sich, wie in den meisten dieser Fälle, um einen polnischen Juden; auch war der familiäre Charakter der Krankheit deutlich ausgesprochen (sieben Fälle in derselben Familie). Der Sitz der Erkrankung ist wohl in den Muskel selbst zu verlegen.

Persch (Arco), Kompressionsbehandlung der **Lungentuberkulose** mittels **künstlichen Pneumothorax.** Wien. klin. Wochenschr. No. 38. Beschreibung der Technik des Verfahrens (Forlaninische Methode) und klinische Besprechung einiger mit Lungenkompression behandelter Fälle. In einem derselben wurde trotz schweren, akut progressiven Verlaufes und trotz großer Ungunst der Verhältnisse während der Behandlung vollständige klinische Heilung erzielt. Auch in den übrigen Fällen war ein deutlich günstiger Einfluß auf das Leiden nachweisbar.

Baumel, **Pleuritis exsudativa.** Gaz. d. hôpit. No. 87. Kasuistisches.

Øigaard, **Syphilitische Herz-** und **Gefäßkrankheiten.** Hospitalstid. No. 30—32. In 15 Fällen von Aortitis, Aorteninsuffizienz und Aortenaneurysma, die durchweg positive Wassermannsche Reaktion gegeben hatten, wurde durch eine antisyphilitische Kur bedeutende Besserung erzielt. Die Kur bestand mit wenigen Ausnahmen in Darreichung von Jodquecksilber-Jodnatrium-Mixtur. Die obigen drei Affektionen sind die häufigsten syphilitischen Formen. Jodbehandlung allein ist ohne deutliche Wirkung. Die Hg-Behandlung ist fortzusetzen, bis die subjektiven Symptome geschwunden sind und die Wassermannsche Reaktion nach einer mindestens dreiwöchigen Pause in der Behandlung negativ war. Neues Hervortreten der Symptome fordert auch bei negativer Reaktion erneute antisyphilitische Behandlung. Ein Patient mit schwerer Albuminurie und sehr starker Wassermannscher Reaktion wurde durch dreimonatige Kur mit Jodquecksilber-Jodnatrium völlig geheilt.

S. Saltykow, Aetiologie der **Arteriosklerose.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 26 u. 27. Vortrag auf der 80. Versammlung des Schweizer ärztlichen Zentralvereins in St. Gallen. (Ref. s. Vereinsberichte No. 34, S. 1584.)

Langelaan, Formes frustes der **Basedowschen Krankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Entwicklung des Krankheitsbildes. Aetiologisch kommt vor allem die körperliche oder geistige Ueberanstrengung in Betracht. Therapeutisch wird möglichst lange Bettruhe empfohlen, die bis zum Schwinden des sichtbaren Klopfens der großen Gefäße fortgesetzt werden muß. Bei zweifelhafter Diagnose gibt die Adrenalinprobe von Aschner einen sicheren Entscheid.

S. Bernstein (Wien), **Blutzuckergehalt** bei **Addisonscher Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Bei der Addisonschen Krankheit besteht eine zweifellose Hypoglykämie (Durchschnittswert von 0,057) die ebenso wie die Hypotension zu den charakteristischen Symptomen der Krankheit zu zählen ist.

Macaigne und Pasteur Vallery-Radot, **Hämolytischer Ikterus.** Gaz. d. hôpit. No. 80. Man kann den kongenitalen hämolytischen Ikterus nicht ganz streng von dem erworbenen abgrenzen; es gibt Fälle von erworbenem Ikterus, bei denen eine kongenitale Prädisposition für eine leichte Fragilität der roten Blutkörperchen nachzuweisen ist.

Rabinovici, **Physiotherapie** bei **Magenkrankheiten.** Gaz. d. hôpit. No. 79. Die Indikationen für Elektrotherapie, Massage, Gymnastik und Hydrotherapie bei den verschiedenen Magenkrankheiten werden im einzelnen besprochen.

S. Moačanin (Wien), **Eosinophile Zellen** im Magensafte bei **Achylia gastrica.** Wien. klin. Wochenschr. No. 38. Bei einem 45jährigen Manne, der an gastrogenen Diarrhöen infolge Achylia gastrica und an Colica mucosa membranacea litt, wurden im ausgeheberten Magensaft eosinophile Zellen gefunden.

Mathieu, **Syphilis des Magens.** Gaz. d. hôpit. No. 81. Die Syphilis des Magens kann unter den verschiedensten klinischen Erscheinungen auftreten. Zunächst gibt es bei Fehlen eines Tumors und einer Pylorusstenose Formen schwerster chronischer Gastritis syphilitischer Natur; sodann kann ein syphilitischer Tumor ein Karzinom vortäuschen; weiter kann es infolge Narbenbildungen zur Pylorusstenose kommen; auch unter der klinischen Form eines Ulcus kann die Magenlues verlaufen; und schließlich kann es im Gefolge der Syphilis zu Deformationen des Magens und zur Sanduhrbildung kommen. Die Differentialdiagnose und auch die Wahl der einzuschlagenden Therapie ist nicht immer ganz leicht.

H. Curschmann (Mainz), Diagnostische Bedeutung des **Babinskischen Phänomens** im **präurämischen Zustand.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Es kann bei drohender Urämie schon vor Eintritt der sensoriellen Trübung und auch vor der präurämischen Sehnenreflexsteigerung zum Babinskischen Phänomen kommen. In manchen Fällen bleibt unter Erlöschen der Sehnenreflexe das Babinskische Phänomen sogar das einzige Symptom des präurämischen und urämischen kortitalen Hemmungsfortfalles.

R. Bachrach und F. Necker (Wien), **Tuberkulinbehandlung** der **Urogenitaltuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 39. Vortrag auf dem dritten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien, September 1911. (Ref. s. Vereinsberichte S. 1920.)

E. Ferrari und M. Giosoffi, Die **Wassermannsche Reaktion** bei **Malaria.** Rivista di biochimica e terapia sperimentale 1911, No. 3. Besonders in Gegenden, wo Malariaerkrankungen endemisch auftreten, muß bei einem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion auf eine eventuelle Malariainfektion Rücksicht genommen werden, um nicht den Patienten einer überflüssigen Merkurialbehandlung auszusetzen, wo Chinin am Platze wäre und umgekehrt bei akuter Malaria eine latente Lues nicht außer acht zu lassen. Das Fortbestehen der positiven Reaktion nach Chinindarreichung spricht untrüglich für aktive Lues, ganz besonders bei Hepato- und Splenomegalie. Zu diesen Schlüssen gelangen Ferrari und Gioseffi nach 46, in Triest beobachteten Fällen von akuter rezenter Malaria bei anamnestisch und klinisch nicht syphilitischen Individuen. Der Prozentsatz der positiven Wassermannschen Reaktionen ergab sich als 16%. (Meier 77,7%, Schoo 57,8%, de Blasi 52%, Böhm 34,8%, Baermann und Wetter 18,4%.)

Bab (Wien), Günstige Beeinflussung von **Osteomalakie** durch **Pituitrin.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 39. Prioritätsansprüche für die Osteomalakiebehandlung durch Pituitrin, gestützt auf einen Vortrag und eine diesbezügliche Krankenvorstellung in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 36, S. 1663). Gleichzeitig wird auch auf eine frühere Publikation desselben Verfassers über Pituitrin als gynäkologisches Stypticum hingewiesen.

A. Cahn (Straßburg), **Lysolvergiftung.** Therap. Monatsh. No. 7. Beschreibung eines schließlich geheilten Falles mit Pneumonie durch Aspiration, Empyem, Nephritis.

C. Bruck (Breslau), **Therapeutische Versuche** bei **Sublimatvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Bruck bemerkt zu der Arbeit von Meyerstein in No. 37 der Münchner medizinischen Wochenschrift, daß auch er und zwar bereits vor zwei Jahren als Gegengift gegen die Sublimatvergiftung ein kolloidales Präparat und zwar den kolloidalen Schwefel (Sulfidal-Heyden) empfohlen habe. Da die entgiftende Eigenschaft des Schwefels feststehe, dürfte es wohl dem immerhin nicht ganz indifferenten Kollargol vorzuziehen sein.

Siebert, **Vergiftungspsychose** nach dem Genuß von **Radix hyoscyami nigri.** Petersb. med. Wochenschr. No. 35. 43 jähriger Mann erkrankt nach dem Genuß eines Aufgusses von etwa 12 g Radix hyoscyami nigri unter den Symptomen der Atropinvergiftung: Trockenheit im Munde, taumelnder Gang, Halluzinationen, Bewußtseinsverlust, Beschleunigung der Herztätigkeit, Pupillenerweiterung. Nach 24 Stunden wird der psychische Zustand normal; es besteht Amnesie. Nach drei Tagen verließen ihn Schwindel und Zittern der Extremitäten. Therapie: Mehrfache Morphininjektionen.

Bruno Moses (Berlin).

Chirurgie.

Bryant und **Buck** (New York), **American Practice of Surgery.** New York, Wood & Co., 1906—1911. Ref.: Garrè (Bonn).

Mit dem soeben erschienenen achten Bande hat das große Werk über amerikanische Chirurgie, dessen erster Band im Jahre 1906 erschien, seinen Abschluß gefunden. Ueber einzelne Bände haben wir des öftern kurz nach ihrem Erscheinen berichtet. (S. diese Wochenschrift 1907, No. 18, 1908 No. 5 und 33, 1909 No. 35, 1910 No. 17.) Wir konnten zu Beginn rühmend hervorheben die sorgfältige Bearbeitung einzelner Kapitel, die vorzüglichen Illustrationen, wir mußten später die Ungleichheit in der Ausarbeitung und in der Vertiefung notieren und vor allem gegen den Schluß hin den Mangel an System in der Anordnung und Folge der einzelnen Kapitel tadeln. Das erschwert die Benutzung des Werkes ganz außerordentlich; eng zusammengehörige Dinge — um nur ein Beispiel zu nennen: Gaumenoperationen und Gaumenprothesen — sind in verschiedenen Bänden untergebracht. Das Werk soll den heutigen Stand der amerikanischen Chirurgie wiederspiegeln. Das trifft wohl für eine große Anzahl von Kapiteln zu, andere hingegen sind nicht mehr denn flüchtige Skizzen, die dem hohen Stande amerikanischer Chirurgie tatsächlich nicht gerecht werden. Das ist besonders auffallend Seite an Seite mit ganz vorzüglichen und vertieften Arbeiten, die dem Fachmann viel bieten und die in didaktischer wie in kritischer Hinsicht mustergültig sind. Besondere Erwähnung verdient der groß angelegte Plan der Herausgeber. Das Werk wird eingeleitet mit einer Geschichte der amerikanischen Chirurgie; es folgt eine chirurgische Pathologie und allgemeine Chirurgie, die vier Bände, also die Hälfte des Werkes füllt, an diese schließen sich dann ganz systemlos Kapitel der speziellen Chirurgie an, in die auch die gynäkologischen Erkrankungen einbezogen sind; das Werk schließt mit Abschnitten, die wir in unsern Handbüchern vergeblich suchen, nämlich chirurgische Praxis und das Gesetz, chirurgische Hospitäler, Militär- und Marine-Chirurgie und Eisenbahn-Chirurgie. Das ist eine Disposition, die weit über die bei uns übliche hinausreicht, der man aber alle Beachtung schenken darf, denn sie bringt wichtige Ergänzungen der Lehrbuch-Chirurgie. Jeder der acht Bände enthält etwa 1000 Seiten in großem Format. Der Preis pro Band beträgt 7 Dollar. Die Ausstattung verdient alles Lob.

De Quervain (Basel), **Spezielle chirurgische Diagnostik.** Zweite Auflage. 462 Abbildungen und zwei Tafeln. Leipzig, Vogel, 1911. 732 S. 16,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Die gute Prognose, die wir in No. 46 des verflossenen Jahrganges dieser Wochenschrift dem Buche gestellt haben, hat sich bewahrheitet. Bereits jetzt liegt die zweite Auflage vor. Der Text ist zum Teil umgearbeitet, und es sind 147 neue Figuren hinzugekommen, die in ihrem klaren Schematismus das Verständnis schwieriger Fragen fördern oder zur Illustration von Krankheitstypen gut ausgewählt sind. Die Ausstattung ist tadellos. Wir möchten das Buch in der Hand eines jeden Studierenden wissen.

O. Borchgrevink (Christiania), **Die Hernien und ihre Behandlung.** Zweite Auflage. Mit 40 Figuren. Jena, G. Fischer, 1911. 300 S. 5,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Das Buch verfolgt wesentlich praktische Gesichtspunkte. Es will dem Arzt ein zuverlässiger Führer auf dem Gebiete der Beurteilung sowie der operativen Behandlung der Hernien sein. Alle theoretischen Fragen, wie z. B. die der Einklemmung, auch die Abhandlung der inneren und der seltenen Hernienarten sind beiseite gelassen. Die Bruchbandbehandlung findet eine richtige Würdigung; dieser Abschnitt dürfte noch besser zu illustrieren sein. Dasselbe gilt von den wichtigsten operativen Methoden. Die Sprache ist einfach und klar, die ganze Darlegung leicht verständlich, jedes unnötigen Beiwerkes bar. In den einzelnen Kapiteln finden sich wertvolle statistische Daten über verschiedene zur Beurteilung der Hernienprognose in der Praxis wichtige Punkte.

M. Matsuoka (Kioto, Japan), **Atlas der angeborenen Verrenkung des Hüftgelenks in Röntgenbildern.** 60 Bilder mit Erklärungstext auf zehn Tafeln. Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem, 1911. 8,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das Herrn Professor Albers-Schönberg gewidmete Werk stellt den Ergänzungsband 24 der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" dar. Es gibt prächtige Bilder der kongenitalen Hüftverrenkung in verschiedenen Lebensaltern und der Ergebnisse unblutiger Einrenkungen.

Giuseppe Galatti, Das Verhalten der Temperatur bei Kropfoperationen. Experimentelle Untersuchungen mit 14 Kurven. Dissertation Berlin 1911. 29 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Resorption von gewöhnlichem Kropfsaft spielt bei dem Zustandekommen des postoperativen Fiebers keine Rolle. Der Kropfsaft der Struma Basedowii besitzt den Puls und die Körpertemperatur direkt beeinflussende Eigenschaften, und die auftretenden postoperativen akuten Verschlimmerungen des Morbus Basedowii, die sich vor allem in einer Alteration der Körpertemperatur und des Pulses äußern, müssen als Folge von Resorption des Kropfsaftes aufgefaßt werden.

Felix Rood, **Skopolaminnarkose.** Brit. med. Journ. 23. September. 400 Patienten erhielten 45 Minuten vor Beginn der Narkose Skopolamin, Atropin und Morphium subkutan. Die Narkose wurde dann im Bett begonnen. Als Vorzüge dieser Methode betont der Verfasser regelmäßige Atmung, Vermeidung hoher Pulsfrequenz als Folge psychischer Erregung, nur geringe Speichelsekretion infolge der Atropindarreichung, Fehlen von Erbrechen beim Erwachen, Ausschaltung von Reflexstörungen, welche bei Operationen an der Schilddrüse, am Magen und anderen Organen vorkommen. Bei allen ängstlichen Kranken wird diese Methode ganz besonders empfohlen.

G. Monzardo, **Zweifelhafte Diagnose** bei **Verletzungen.** Riform. med. No. 38.

G. Becker (Plauen i. V.), Vorübergehende **Glykosurien** bei **phlegmonösen Erkrankungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Bei phlegmonösen Prozessen kommen vorübergehende Glykosurien vor, die mit Diabetes nichts zu tun haben. Manche Phlegmonekranke mit vorübergehender Glykosurie zeigen auch in gesunden Tagen bei sehr reichlicher Traubenzuckerzufuhr eine Herabsetzung ihrer Assimilationsgrenze; bei ihnen ist eine Disposition zum Diabetes zu vermuten.

Cailliau, **Malignes Lymphadenom.** Gaz. d. hôpit. No. 95. Kasuistisches.

Artur Schüller (Wien), **Röntgendiagnose** der **basalen Impression** des **Schädels.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Zusammenfassung: Die als basale Impression den Anatomen seit langem bekannte Skelettanomalie der Schädelbasis und der oberen Halswirbelsäule läßt sich unter Zuhilfenahme des Röntgenbildes schon intra vitam diagnostizieren. Die charakteristische Anamnese bezüglich der allmählich im Laufe von Jahren schmerzlos und ohne wesentliche Bewegungseinschränkung erfolgten Ausbildung der eigentümlichen Kopfhaltung und der klinische Befund von Symptomen einer Kompression der hinteren basalen Hirnnerven, des Kleinhirns oder der Medulla oblongata müssen auf die Diagnose hinleiten, deren Sicherung dem röntgenologischen Nachweis einer Elevation des Schädelgrundes und von Defekten der obersten Halswirbel obliegt.

Muskens, Chirurgie des **Zentralnervensystems.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 13. Beschreibung der Operationsmethode am Gehirn. Die Erfolge hängen wesentlich von der Technik ab.

O. Marburg (Wien), Irreführende Lokalsymptome bei **Hirntumoren.** Wien. med. Wochenschr. No. 40. Die von Horsley gemachte Angabe, daß die Stauungspapille auf der Seite des Herdes stärker ausgeprägt ist, fand Marburg bei 10 von 25 operierten Fällen bestätigt, bei 10 nicht; von den übrigen 5 war dreimal die Stauungspapille beiderseits gleich, zweimal different, jedoch wurde die Geschwulst auf der Seite der stärkeren Stauung nicht gefunden. Ferner erwiesen sich in 3 Fällen die kortikalen aphasischen Anfälle als trügerisches Lokalsymptom.

Jones, **Frakturen** der **Wirbelsäule.** Journ. of Amer. Assoc. 9. September. Der Verfasser berichtet über 16 Verletzungen der Wirbelsäule. In zwei Fällen handelte es sich um eine Kontusion der Wirbelsäule mit temporärer Kompression des Markes durch die Wirbelkörper. Der eine Patient konnte nach drei Monaten das Hospital verlassen, der andere war imstande, nach einem Jahr mit Hilfe von Stöcken zu gehen. Auch der dritte Fall mit Bluterguß im Rückenmarkkanal war nach einem Jahre wieder hergestellt. Zwei Patienten wurden operiert wegen Blutergusses im Rückenmark, beide starben. Bei einem andern Patienten wurden Kompressionsfrakturen des sechsten bis achten Brustwirbels konstatiert ohne Verletzung des Rückenmarks. Nach sechs Monaten trat Heilung ein. Vier weitere Patienten wurden operiert wegen Verletzung des Markes. Während der eine nach einem Jahre wieder hergestellt war, starben zwei bald nach der Laminektomie. Der vierte hatte völlige Paralyse der Arme und Beine. Nach diesen Beobachtungen sind die Resultate bei operativem Vorgehen keineswegs gut.

E. Kirsch (Magdeburg), Der Beginn der **Skoliose.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 3. Die Skoliose beginnt in den ersten Jahren der Kindheit, in der die Rachitis das Skelett befällt. Ihr erstes sicher feststellbares Symptom ist die in Bauchlage zu beobachtende Torsion der Wirbelsäule. Den sichersten Aufschluß gibt die Röntgenphotographie. Nach gestellter Diagnose ist sofort die Behandlung mit dem Lagerungsbett einzuleiten.

Albee, **Transplantation** von **Tibiastücken** bei **Pottscher Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 9. September. In drei Fällen von tuberkulösem Gibbus transplantierte der Verfasser Stücke aus der Tibia in die Wirbelsäule, nachdem er vorher die erkrankten Wirbel fortgenommen hatte. Das Tibiastück heilte in allen Fällen gut ein und die Resultate sind, soweit es sich bis jetzt sagen läßt, gut.

E. Holzbach (Tübingen), Verhütung und Behandlung der **postoperativen Bauchfellentzündung.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Vortrag auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Waldenström, **Magenresektion** wegen **Krebs.** Hygiea No. 8. Zur Feststellung der Mortalität, der Aussicht auf radikale Heilung und des Schicksals der Rezidive sind aus fremden Statistiken und den Fällen des Serafimerlazaretts (Stockholm) seit 1888 drei Tabellen zusammengestellt. Die Mortalität stellt sich für das Serafimerlazarett bei 123 Fällen auf 22%. Die Spätresultate sind: Von 96 Fällen blieben 74 leben. Von ihnen leben noch 9 (3—12 Jahre seit der Operation). Von 65, die später starben, starb einer durch Selbstmord nach 14 Jahren, einer an Carcinoma coli nach neun Jahren, 63 an Rezidiv mit mittlerer Lebensdauer von 19 Monaten, einer an Rezidiv nach sechs Jahren, einer nach $4\frac{3}{4}$ Jahren. Drei Jahre rezidivfrei waren von 95 Fällen bzw. 74 Ueberlebenden 14 = 14,7 bzw. 19%.

Schiassi, Verbesserung der **Gastroenterostomie** mit und ohne Pylorusausschaltung bei **Duodenalgeschwür.** Sem. méd. No. 38. Zur Verbesserung der funktionellen Resultate der Gastroenterostomie hat der Verfasser folgende Operationsmethode angegeben: Er sucht sich die oberste Jejunalschlinge, trennt das Mesenterium derselben etwa 30—35 cm hinter der Plica duodeno-jejunalis in der Mitte und schneidet die Schlinge nach subseröser Durchquetschung in derselben Höhe durch. Verschluß beider Enden durch fortlaufende Katgut- und Seidentabaksbeutelnaht. Darauf Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen Pylorusteil und dem jejunalen Schlingenteil, und zwar Gastroenterostomia antecolica anterior. Fixation des freien Mesenterialrandes der Schlinge auf dem Colon transversum. Dann Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen duodenalem und jejunalem Schlingenteil 10—15 cm hinter der oberen Anastomose. Durch diese Methode will der Verfasser dem normalen ähnliche Verhältnisse schaffen, indem der Speisebrei erst ein künstliches Duodenum passiert, bis ihn die Verdauungssäfte (Galle, Pankreassaft) erreichen. Bei notwendiger Pylorusausschaltung empfiehlt er, die gleiche Methode wie bei der Jejunalschlinge zunächst hinter dem Pylorus auszuführen und dann die oben beschriebene Methode anzuschließen. Instruktive Abbildungen erläutern den Gang der Operation. Der Verfasser gibt selbst zu, daß seine Methode längere Zeit beansprucht als die sonstigen Methoden. (Die Methode erscheint für eine allgemeine Anwendung zu kompliziert. Der Ref.) Bruno Moses (Berlin).

Wilh. Jaroschy (Prag). **Dünndarmstriktur** als Folge einer durch Spontanabstoßung geheilten **Invagination.** Prag. med. Wochenschr. No. 39. Das Wesentliche enthält der Titel.

Visser, **Leber-Zwerchfellriß.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Kasuistik.

P. Vandervelde, **Talmasche Operation** bei **Leberzirrhose.** Journ. de Bruxelles No. 38. An dem beschriebenen Fall ist bemerkenswert, daß nach der Omentopexie $4\frac{1}{2}$ Jahre kein Ascites mehr auftrat; nach dieser Zeit wieder Flüssigkeitsansammlung, die durch zwei Punktionen dauernd beseitigt wurde.

Chrobach, **Omentopexie** bei **Pfortaderstauung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 13. Fall von kapsulärer Leberzirrhose, der wiederholt erfolglos mit Omentopexie nach Talma behandelt worden war. Sektionsbericht.

J. Kyrle (Wien), Ungewöhnlicher Fall von **Tumormetastasen** im **Scrotum.** Wien. klin. Wochenschr. No. 39. 41jähriger Mann. In der Mittellinie des Scrotum läßt sich ein knochenharter, kleinfingerdicker Tumor tasten, der sich bei der Operation leicht entfernen läßt. Die histologische Untersuchung ergibt ein Adenokarzinom. Es handelte sich um eine Metastase von einem bis dahin völlig latent verlaufenen Intestinalkrebs.

A. Schlenzka (Berlin), Zum **Goldschmidtschen Instrumentarium** für die **Inzision** der **Prostata.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Beschreibung eines Prostatainzisors, den der verstorbene Goldschmidt konstruiert, aber nicht veröffentlicht hat; das Instrument ist von der Firma L. & H. Loewenstein seit einiger Zeit mit unwesentlichen Veränderungen an der Kautervorrichtung in den Handel gebracht worden.

Elliott, **Myositis ossificans progressiva.** Journ. of Amer. Assoc. 9. September. Die Patientin war 17 Jahre alt. Schon im ersten Lebensjahr hatten sich Verknöcherungen in der Muskulatur gezeigt. Die Patientin hatte, wie viele der mitgeteilten Fälle, Mißbildungen.

G. Müller (Berlin), **Behandlung** des **Spitzfußes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. P. Rowlands, **Behandlung** des **hochgradigen Spitzfußes.** Brit. med. Journ. 23. September. Nach subkutaner Durchschneidung der Plantarfaszie wurde die Achillessehne vom Calcaneus losgelöst, gespalten und an der Innen- und Außenseite am oberen Ende des Fußrückens fixiert. In sehr ausgeprägten Fällen wurde noch das Kalkaneo-Kuboidgelenk eröffnet und ein keilförmiges Stück von der Vorder- und Außenfläche des Calcaneus entfernt. Der Fuß wurde dann in überkorrigierter Stellung verbunden. Die beigegebenen Röntgenogramme zeigen den guten Erfolg dieser Operation.

Frauenheilkunde.

E. Apolant (Berlin), Modifikation des **Schultzeschen Ringes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die Modifikation besteht in Aenderungen in den Krümmungsverhältnissen des Ringes. Die beigegebene Abbildung erläutert die beabsichtigte Wirkung.

Nijhoff, **Retroflexio uteri.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 13. Formen und Behandlung der Retroflexio. Es werden unterschieden: die akute traumatische Retroflexio, die angeborene Retroversio mit Verkürzung der vorderen Vaginalwand, die Retroflexio mobilis simplex, die Retroflexio mobilis mit Descensus vaginae, die Retroflexio fixata und die Retroflexio symptomatica, die durch verschiedenartige Erkrankungen der Beckenorgane (Tumoren etc.) hervorgerufen wird. — Die Behandlung der einzelnen Formen wird besprochen. Nicht jede Retroflexio bedarf der Behandlung; eine solche ist nur dann angezeigt, wenn die bestehenden Beschwerden sicher auf die Lageveränderung zu beziehen sind.

E. Opitz (Düsseldorf), **Myombehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 39. Ueber die Aussichten der Röntgenbehandlung sind die Akten noch nicht geschlossen; man sollte jedoch keine allzu hoch gespannten Erwartungen hegen und sie nur für beginnende und nicht komplizierte Fälle reservieren. Operiert wurden 62 Myome, darunter 50 per laparotomiam und 12 vaginal. (Ein Todesfall bei einem hochfieberhaften, verjauchten Myom.) Vor der Operation ist auf sorgfältige Ernährung und Kräftigung des Herzens Rücksicht zu nehmen. Von eingreifenderen Abführmaßregeln ist abzusehen. Nach der von Opitz geübten, näher geschilderten Operationstechnik kann eine größere Gefährlichkeit der Laparotomie bei gynäkologischen Eingriffen nicht zugegeben werden; ebensowenig spielt die Gefahr einer Bauchhernie eine Rolle mehr.

J. Kaarsberg, **Intoxikation** ausgehend von **Fibromyom** des **Uterus.** Hospitalstid. No. 34. Der Verlauf vieler Fälle spricht dafür, daß nicht nur die nekrotisierenden, sondern auch die einfachen Fibromyome des Uterus einen Vergiftungszustand erzeugen können. Es spricht hierfür auch öfters das auffallende Aufblühen der vorher kachektischen Patientinnen nach der Entfernung des Tumors.

Siegfr. Strauss (Gießen), **Stieltorsion** bei **Eierstockgeschwülsten.** Prag. med. Wochenschr. No. 38 u. 39. Beschreibung von sechs operierten Fällen. Bei einem handelte es sich um allmählich eintretende Torsion, ohne auffallende klinische Symptome, bei vier um plötzliche Stieldrehung mit Leibschmerzen, Erbrechen etc. Von besonderem Interesse ist die Krankengeschichte einer verstorbenen Patientin, bei welcher paralytischer Ileus bestand, vermutlich verursacht durch giftige Zerfallsprodukte der nekrotisierten Geschwulst.

K. J. Bucura (Wien), **Geburtshilfliche Kleinigkeiten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 38. 1. Kaiserschnitt bei Placenta praevia. 2. Serumbehandlung bei Streptokokkeninfektion (drei Fälle, deren günstiger Ausgang auf die Serumbehandlung bezogen wird).

Leo Zuntz (Berlin), **Gesamtblutmenge** in der **Gravidität** und im **Wochenbett.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 39. In einer vorläufigen Mitteilung wird die Bestimmung der Gesamtblutmenge bei graviden Frauen nach der von Haldane inaugurierten und von N. Zuntz und Plesch weiter ausgearbeiteten Methode ausgeführt. Das Prinzip dieser Methode besteht darin, daß man die Versuchsperson eine abgemessene (unschädliche) Menge Kohlenoxyd im Laufe einiger Minuten einatmen läßt und wieder nach einigen Minuten eine Blutprobe durch Venaepunktion entnimmt. Es ergab sich hierbei eine Vermehrung der Gesamtblutmenge in der Gravidität, und zwar bezogen auf das reine mütterliche Gewicht im mittleren um 8,39%, der Mittelwert aller Versuche im Wochenbette war 6,94%.

Erich Meyer (Straßburg), Behandlung der **Graviditätstetanie** mit **Kalziumsalzen.** Therap. Monatsh. No. 7. Ausgehend von der experimentell festgestellten Tatsache, daß die neuromuskuläre Erregbarkeit durch Ca-Salze herabgesetzt werde, gab der Verfasser einer zum dritten Male an schwerer Graviditätstetanie erkrankten Frau eine Lösung von Calcium chloratum ($CaCl_2$, nicht Chlorkalk!) 8 : 200, drei Eßlöffel täglich; außerdem Milchdiät und Kochsalzverbot. Der Erfolg war ausgezeichnet; sobald die Verordnungen nicht mehr befolgt wurden, zeigten sich wieder die Tetaniesymptome.

K. J. Bucura (Wien), **Vorzeitige Deziduaausstoßung** bei **Uterus bicornis** nebst Bemerkungen zur Physiologie der Verdopplungen der Gebärmutter und zur Menstruation während der Schwangerschaft. Wien. klin. Wochenschr. No. 39. Eine für jedes Uterushorn selbständige und unabhängige Menstruation gibt es nicht. Im nicht schwangeren Horn bildet sich bei Schwangerschaft des zweiten Hornes eine Decidua, die sich nach der Geburt, gewöhnlich zwischen zweitem und fünftem Wochenbettstag ausstößt. Die Ausstoßung der Decidua wochenlang vor der Geburt scheint recht selten vorzukommen. Die Möglichkeit der Menstruation aus dem leeren Horn bei Gravidität des andern Hornes muß theoretisch zugegeben werden, bewiesen ist jedoch dieses Vorkommnis durch keinen in der Literatur bekannten Fall.

R. Hofstätter (Wien), **Placenta praevia cervicalis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 39. Mitteilung eines Falles. Es kam bei der manuellen Lösung der Placenta zu einer lebensgefährlichen Blutung, die durch den geringen Kontraktionszustand des unteren Uterinsegmentes und der Zervixmuskulatur zu erklären war. Da außer dem Blutverlust auch noch die Gefahr der Sepsis und der Luftembolie in höherem Grade als bei anderen Formen der Placenta praevia zu fürchten ist, empfiehlt es sich, nach der Entleerung der Gebärmutter die vaginale Totalexstirpation sofort anzuschließen.

Hartmann, **Prolapsus placentae.** Hospitalstid. No. 33 u. 34. Zwei Fälle von vorzeitiger Lösung der an normaler Stelle inserierten Plazenta.

Kroemer (Greifswald), **Pituitrin** als **Vorbereitung** zum **Kaiserschnitt** und als Mittel gegen Wehenschwäche. Ztralbl. f. Gynäk. No. 39. In dem einen besonders prägnanten Falle bewährte sich das Mittel gut bei sekundärer Wehenschwäche und wird statt der hierbei vielfach mißbräuchlich angewandten Zange empfohlen. Weniger sicher ist die Wirkung des Pituitrin für sich allein gegen Atonie in der Nachgeburtsperiode; hier bedurfte es der Unterstützung durch Sekakornin. In einem Falle von Kaiserschnitt war nach vorheriger intramuskulärer Injektion von 1,3 Pituitrin ein relativ bluttrockenes Operieren möglich.

Poten (Hannover), **Puerperale Spontaninfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 39. Poten hatte in den letzten drei Jahren unter rund 1500 intern nicht berührten Gebärenden zwei septische Todesfälle; dagegen von 1895 bis 1907 bei mehr als 10 000 Geburten unter etwa 3000 nicht berührten Wöchnerinnen nur einen septischen Todesfall, wohl aber zahlreiche leichte bis mittelschwere sowie vereinzelte wirklich schwere Infektionen. Das Vorkommen einer Spontaninfektion durch die in oder an den Genitalien der Gebärenden sitzenden Keime, einer Infektion ohne aktive Mitwirkung anderer Personen oder der Kreißenden selbst, kann mithin nicht in Abrede gestellt werden. Mit diesen Tatsachen muß der Richter rechnen, wenn ein Arzt oder eine Hebamme wegen fahrlässig verschuldeter Infektion angeklagt ist.

Augenheilkunde.

Paul de Ridder, **Augenkopfschmerz.** Journ. de Bruxelles No. 37. Kopfschmerzen können bei Astigmatismus, Hypermetropie, Strabismus und nach den vom Verfasser erlebten Fällen auch bei Neuritis optica, Iritis, Glaukom das erste oder doch hervorstechendste Krankheitszeichen sein.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Freeman, **Vakzinebehandlung** des **Heufiebers.** Lancet 16. September. Die bisher mit der Vakzinebehandlung des Heufiebers erzielten Resultate sind bemerkenswert: die einzelnen Attacken kehren nicht so häufig wieder, die Anfälle selbst sind weniger heftig und die asthmatischen Beschwerden bedeutend geringer.

J. Schaumann, Behandlung des **Lupus vulgaris** im **Gaumen** mit **Jodnatrium** und **H_2O_2.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Schaumann bestätigt die überaus günstige Wirkung der Pfannenstillschen Methode für einen Fall von Lupus des harten Gaumens. Der Wert dieses Verfahrens würde sich für Lupus der Haut jedoch wesentlich geringer darstellen, falls die Erzeugung einer Ulzeration eine notwendige Bedingung für ihren Erfolg ist.

Sewall, **Tuberkulose** der **Tonsillen.** Journ. of Amer. Assoc. 9. September. Von 772 exstirpierten Tonsillen waren 30 tuberkulös = 3,9 %. Bei 160 Patienten waren die Halsdrüsen geschwollen. In allen Fällen, in denen diese Drüsen Beschwerden verursachten, wurde Tuberkulose gefunden. Die Tonsillektomie hat einen günstigen Einfluß auf die tuberkulösen Drüsen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Unna jun. (Hamburg), **Transpellikulare Behandlung,** insbesondere mit **Schälkollodium.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. P. G. Unna hat im Jahre 1890 den Nachweis erbracht, daß gewisse Firnisse, insbesondere Kollodium und Zinkleim, die insensible Perspiration der Haut nicht herabsetzen, sondern erhöhen. Da nach den vorliegenden Versuchen die Kollodiumfirnisse für unsere Medikamente in gewissen Grenzen durchlässig sind und zwar am stärksten, wenn der Firnis eben eingetrocknet ist, so ergibt sich hieraus die Möglichkeit einer wirksamen „transpellikularen“ Behandlung. Man kann sie in der Form des Druckkollodiums und Schälkollodiums anwenden. Jenes ist ein wertvolles Mittel bei Urticaria, Pernionen und Erythema centrifugum, dieses dagegen bei zu übermäßiger Verhornung neigenden Prozessen. Die Behandlung mit Schälkollodium läßt sich auch gut mit jeder Salben- und Pastenbehandlung kombinieren.

Verteuil, **Salvarsan** bei **Lepra.** Brit. med. Journ. 23. September. Bei neun Leprakranken wurde Salvarsan intramuskulär injiziert. Die Krankheitserscheinungen gingen danach zwar nicht merklich zurück, doch die Leprabazillen wurden degenerativ verändert und zeigten Granula oder Kokkenform.

Jul. Citron (Berlin), Bedeutung der **Wassermannschen Reaktion** für die **Therapie** der **Syphilis.** Therap. Monatsh. No. 7. Positive Reaktion bedeutet nach Citrons Ansicht aktive Lues; findet man keine manifesten Symptome, so sind Veränderungen an innern Organen, namentlich an der Aorta vorhanden. Das Negativwerden der Reaktion bei der Hg-Behandlung der Tabes trotz Fortbestehens aller Symptome soll auf Beseitigung einer zudem bestehenden aktiven Lues beruhen (dem wird vielfach widersprochen werden. Ref.). Das Ziel der Therapie ist die negative Reaktion; daher soll „chronisch intermittierend“ serologisch untersucht werden. Quecksilber ist das beste Mittel, Salvarsan soll damit kombiniert werden.

M. v. Zeissl (Wien), **Salvarsanbehandlung** der **Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Man sollte sich, um die dauernden Mißverständnisse zu vermeiden, endlich einer einheitlichen Nomenklatur befleißigen und die unrichtigen Bezeichnungen einer primären, sekundären und tertiären Syphilis aufgeben. Die Meinung Fingers über die neurotrope Wirkung des Salvarsans muß als irrig bezeichnet werden. Es wäre höchstens möglich, daß es ähnlich wie Hg bei gegen Spirochäten besonders empfindlichen Individuen das Auftreten schwerer Syphilisformen begünstigt. Jedenfalls ist das Salvarsan ein rapid wirkendes Antisyphiliticum, das weit seltener als Hg und Jod zu Rezidiven führt. Nach den Erfahrungen des Verfassers scheint die saure Lösung des Salvarsans wirksamer zu sein als die alkalische.

Browning und Mc Kenzie, **Syphilisbehandlung** mit **Salvarsan.** Brit. med. Journ. 23. September. Bericht über 300 Fälle in allen Stadien. Bevorzugt wurde die intravenöse Injektion; es kamen bei ihrer Anwendung keine üblen Zufälle vor und wurden die bei der intramuskulären Applikation beobachteten, oft ausgedehnten Gewebsnekrosen vermieden. Durch die schnellere Heilung gegenüber der Quecksilberkur wird die Infektiosität des Kranken verkürzt.

Kinderheilkunde.

Allaria, Wirkung des **Speichels** im Anfangsstadium der **Verdauung** beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 3. Durch Hinzutreten des Speichels zur Nährlösung wird die Molekular-Konzentration herabgesetzt. So gelangen die Lösungen entweder hyperosmotisch oder geradezu isosmotisch in den Magen, nachdem sie sich im Munde mehr oder weniger dem Zustande neutraler Reaktion genähert haben (moderierender Einfluß des Speichels auf die chemische Reaktion).

Looft, **Barlowsche Krankheit.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 9. In einem von zwei Fällen des in Norwegen seltenen Leidens entstand die Krankheit bei einer Ernährungsweise, bei der alle anderen Kinder gesund blieben, also auf Grund individueller Disposition; im zweiten war 7½ Monate lang Kellersche Malzsuppe gegeben worden. Rohe Milch nud Zitronensaft bewirkten rasche und vollständige Heilung.

Maillet und Gneit, **Infektiöses Oedem** bei einem Säugling. Gaz. d. hôpit. No. 84. Kasuistisches.

K. M. Andersen, **Gangrän** bei **Infektionskrankheiten.** Hospitalstid. No. 30. Bei einem fünfjährigen Mädchen entstand im Anschluß an Scharlach eine Hautgangrän am Oberschenkel, ferner eine mumifizierende Gangrän des Unterschenkels, die zur Amputation des letzteren führte. Bei einem sechsjährigen Knaben kam es nach Masern zu Hautgangrän im Gebiete der oberen Extremitäten mit Ausgang in Heilung. Die Ursache wird in Gefäßerkrankungen gesucht.

Fedinsky, Zur Frage der **Antitoxindosen** bei **Diphtherie.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 3. Der Verfasser spricht sich im allgemeinen für Anwendung hoher Dosen, besonders bei Behandlung der schweren Erkrankungen aus.

F. H. Johnson, **Schiefhals** als Folge von **spinaler Kinderlähmung.** Brit. med. Journ. 23. September. Spinale Kinderlähmung als ätiologisches Moment wurde durch eingehende Anamnese gefunden (kurzes Fieber, danach Unfähigkeit zu gehen, später leichte Verkürzung des einen Beines). Nach Durchschneidung des Sternocleidomastoideus und monatelanger Faradisierung der Muskulatur trat Heilung ein.

Marchand und Petit, **Status epilepticus.** Gaz. d. hôpit. No. 90. Das Kind einer imbezillen epileptischen Mutter bekommt am fünften Lebenstage epileptische Anfälle, die erst einzeln auftreten und dann nach einem Status epilepticus am achten Tage zum Tode führen. Bei der Sektion findet man (mikroskopisch) diffuse meningo-enzephalitische Veränderungen.

Josef Simon (Trier), **Spina bifida.** Wien. klin. Rundsch. No. 39 u. 40. Bericht über drei Fälle. Zwei Kinder wurden operiert, starben aber an schnell zunehmendem Hydrocephalus resp. Meningitis.

Merklen, **Infantiler Ikterus.** Gaz. d. hôpit. No. 76. Bei Kindern findet man häufiger als bei Erwachsenen Ikterus infolge gemütlicher Erregungen; man kann in solchen Fällen meistens eine (familiäre) Prädisposition als wesentlichen ätiologischen Faktor eruieren.

F. Göppert (Göttingen), **Therapie** des **Oberarmbruchs** im Säuglingsalter. Therap. Monatsh. No. 8. Göppert empfiehlt die Verwendung des Mitteldorpfschen Triangels, der aus gewöhnlichem dünnen Eisendraht hergestellt und gut gepolstert mittels Heftpflasterstreifen an der Thoraxwand fixiert wird. Durch diesen einfachen Apparat wird der Arm sicher und doch lose genug befestigt, um ein leichtes Muskelspiel zu gestatten. Die Bewegung der einen Brusthälfte ist garnicht, die der anderen nur unbedeutend erschwert, die Bauchatmung in keiner Weise gehindert.

Tropenkrankheiten.

U. Gabbi, **Tropenkrankheiten** in **Süditalien.** Ann. of Trop. Med. and Paras. 1911, Bd. 5, H. 2. Kurze Zusammenstellung über Vorkommen von Maltafieber, Kala-Azar (Anaemia splenica infantum), Orientbeule, Denguefieber, Pappatacifieber, Ulcus tropicum und Myiasis ocularis. Bemerkenswert ist, daß in manchen Gegenden 3–17 % Ziegen mit Maltafieberkokken infiziert gefunden worden sind.

Mühlens (Hamburg).

H. Werner, **Orientbeule** aus **Rio de Janeiro.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 18. Furunkelähnliche Affektion am Unterarm, von der ein derber indolenter Lymphstrang ausging. In dem Wundsekret fand sich Leishmania tropica. Während Ellbogen- und Achselhöhlendrüsen nicht geschwollen waren, zeigten sich zwei Drüsen am hinteren Kopfnickerrand vergrößert. Durch Punktion ließen sich in der größeren Drüse dieselben Parasiten intra- und extrazellulär nachweisen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. W. G. Macleod (London), **Hygiene for Nurses.** London, Smith, Eldern Co., 1911. 233 S. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch gibt eine sehr hübsche und klare Zusammenfassung der Hauptlehren der Hygiene für Krankenpflegerinnen. Eine große Reihe (49) Abbildungen, die durchweg gut gelungen sind, schmücken den Text, der für jeden Nichtfachmann und wohl auch für viele Fachmänner eine Fülle interessanter Lehren birgt. Die Hauptkapitel sind: Luft, Ventilation, Heizung und Beleuchtung, Wasserzufuhr und Abwässerbeseitigung, Infektion, Desinfektion, Nahrung, persönliche Gesundheitspflege.

B. Fränkel (Berlin), **Tuberkulosemortalität** in **Preußen** im Jahre 1910. Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die Tuberkulose in Preußen hat im Jahre 1910 wiederum abgenommen und zwar gegen 1908 um 2841 Fälle = 1,17 % und gegen 1909 um 392 Fälle = 0,3 %. Immerhin beträgt die absolute Ziffer noch 60 479 = 15,29 auf 10 000 Lebende.

Jones, **Tuberkulose** in **Wales.** Lancet 16. September. Von 18 Landschaften Großbritanniens mit der größten Sterblichkeitsziffer an Tuberkulose der Lungen entfallen allein 10 auf Wales. Die an der Westküste gelegenen Gebiete haben die höchste Mortalität, die an England grenzenden Provinzen besitzen die niedrigste Sterblichkeit, die mittleren Landstriche erheben sich nicht über den Durchschnitt.

Van Lint, **Augenuntersuchung** in der **Schule.** Journ. de Bruxelles No. 37. Der Verfasser gibt einen Ueberblick über die Aufgaben des Schulaugenarztes und empfiehlt, zur Durchführung seiner Anordnungen Schulschwestern anzustellen, wie dies in einigen Brüsseler Schulen schon geschehen ist.

Militärsanitätswesen.

Jüttner (Göttingen), **Grenzzustände** in Armee und Marine. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 18. Der größere Prozentsatz der Grenzzustände kann infolge psycho- bzw. neuropathischer Veranlagung und minderwertiger Gehirne den Anforderungen des Dienstes nicht genügen. Dienstuntauglich sind Epileptiker, Hysteriker, Imbezille, Debile und chronische Alkoholiker. Bei Degenerierten ist die Entscheidung über die Dienstbrauchbarkeit oft erst im Verlauf der Dienstzeit möglich. Der Truppenarzt muß von der Einstellung an den durch Belastung, Vorleben und Vorstrafen verdächtigen Rekruten ständige Aufmerksamkeit widmen. Jeder Degenerierte, der nach einer Straftat den Schutz des § 51 des StGB. gefunden hat, ist für den Militärdienst untauglich. Die größte Gefahr für die Truppe bilden intellektuell vollwertige, aber moralisch verkommene Degenerierte, die, im Notfall durch Einreihung in eine Arbeiterabteilung, unschädlich zu machen sind. Endogene Nervosität bietet im Gegensatz zu erworbener Neurasthenie für Diensttauglichkeit ungünstige Aussichten. Bei Traumatikern, Arteriosklerotischen und Hirnsyphilitischen ist über Diensttauglichkeit von Fall zu Fall zu entscheiden. Bei Beurteilung aller Trunkenheitsdelikte ist ärztliche Mitarbeit nötig.

Gennerich (Kiel), **Salvarsanbehandlung** im Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik. Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Bei einwandfreier Technik ist die intravenöse Salvarsanbehandlung ungefährlich. Ihre gehäufte Anwendung vermag die notwendige Dauerwirkung zu erzielen. Zur Vermeidung von Neurorezidiven ist eine gute Salvarsanbehandlung notwendig. Die kombinierte Kalomel-Salvarsanbehandlung ist imstande, jeden Syphilisfall durch eine Kur zu heilen. Die durchschnittliche Heildosis beträgt etwa $2\frac{1}{2}$ g. In der provokatorischen Salvarsaninjektion besitzen wir nach den bisherigen Erfahrungen eine anscheinend zuverlässige Methode, um nach einer etwa einjährigen Behandlungspause zwischen Latenz und Heilung unterscheiden zu können.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

S. Hadda (Breslau), **Simulation** einer **Albuminurie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 40. Die Mutter eines 12jährigen Mädchens, das früher einmal eine akute Nephritis durchgemacht hatte, suchte durch Zusatz von Hühnereiweiß zum Urin ein chronisches Nierenleiden bei ihrem Kinde vorzutäuschen, um hierdurch erhöhte Geldzuwendungen zu erhalten. Derartige Fälle gehören zu den großen Seltenheiten; es sind erst drei bisher beschrieben.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Nach Béclère ist die **Radiotherapie** der chirurgischen bei allen **Tumoren der Haut** vorzuziehen, denn sie heilt schmerzlos ohne Narben und ohne Rezidive. In vorgeschrittenem Stadium muß eventuell die röntgenologische mit der chirurgischen Behandlung kombiniert werden, jedoch tritt dieser Fall nie ein, wenn frühzeitig zweckmäßige Bestrahlung eingeleitet wird. Schleimhautneubildungen bedürfen in der Regel kombinierter Therapie mit dem Messer und dann ergänzend mit Strahlen. Von den inneren Tumoren sind Sarkome häufig ganz besonders der Röntgenbehandlung zugänglich, besonders wenn noch keine Metastasen vorhanden sind. Ebenso wirken die X-Strahlen elektiv auf Neubildungen der Gefäß- und Lymphwege und des Knochenmarks. Stets mit Röntgenstrahlen behandelt werden sollten die Tumoren bei Mycosis fungoides. Beim Mammakarzinom muß die Behandlung mit Röntgenstrahlen ergänzend wirken, indem sie nach der Operation Reste des Tumors vernichtet und Rezidiven vorbeugt. Bei ungewisser Natur eines Tumors, bei dem noch mit der Operation abgewartet werden soll, ist die Röntgenbehandlung einzuleiten. Dasselbe ist der Fall, wenn der Patient eine Operation vorläufig ablehnt. Auch bei Kranken, bei denen das vorgeschrittene Stadium, der Sitz des Tumors, begleitende Krankheiten die Operation verbieten, ist, wenn auch nicht als vollgültiger Ersatz, die Bestrahlung anzuwenden. Wenn auch manchmal die Lokalisation des Karzinoms im Rectum, im Nasopharyngealraum, im Uterus oder in der Vagina eine Kontraindikation gegen Röntgenbestrahlung ist, so kann der Verfasser doch die von manchen Seiten behaupteten Mängel, wie Wachstumsreiz und Veranlassung zu Metastasen der Röntgenbehandlung nicht zur Last legen. (Paris Medical No 10.)

K. Bendix (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe im Inseratenteil.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

196. Sitzung am 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr A. Neumann; Schriftführer: Herr Hermes.

(Schluß aus No. 40.)

3. Herr W. Braun: a) **Zum Mechanismus des Dünndarmvolvulus.**

Braun hat die Frage des Mechanismus des Dünndarmvolvulus experimentell und an der Leiche nachgeprüft, da ihm Wilms Auffassung nicht befriedigte. Nach Wilms spielt beim Zustandekommen eines Dünndarmvolvulus neben Dehnung und Spannung die aktive peristaltische Leistung der von Anfang an an der Achsendrehung beteiligten Darmschlinge eine wesentliche Rolle. Diese soll kraft einer gesteigerten Peristaltik vom abführenden Ende aus weitere Darmschlingen in den Bereich des Volvulus hereinziehen bzw. herüberholen, und zwar so lange, wie überhaupt noch Darm nachfolgen kann, d. h. meist bis hart ans Coecum. Erst durch die straffe Spannung an der Kreuzungsstelle der fixierten untersten Ileumschlinge mit dem gedrehten Mesenterium sollen die schweren pathologischen und klinischen Verschlußerscheinungen und die Zirkulationsstörung im gedrehten Darmpaket einsetzen. Nur durch Annahme eines solchen Vorganges glaubt Wilms eine Erklärung dafür zu haben, daß immer, wie er sagt, das unterste Ileum, nie das Jejunum allein an einem Dünndarmvolvulus beteiligt sei. (Im übrigen cf. Wilms: der Ileus.) Braun stellte nun zu dieser Frage folgende Tierversuche an: Beim Hunde und Kaninchen wuden einige mittlere Ileumschlingen um 180° nach links gedreht und unter dauernder Benetzung mit Kochsalzlösung seitlich vom Bauche herabhängen gelassen. Darauf wurde Hormonal, bzw. Physostigmin injiziert. Die Peristaltik im ganzen Darm wurde sehr lebhaft, aber nicht die Spur einer Vergrößerung der gedrehten Darmmasse war zu erkennen, vor allem auch nicht an dem bekanntlich sehr kräftig arbeitenden Hundedarm. Weder ein Herüberholen am abführenden Darm noch eine Detorsion vom zuführenden, ebenfalls stark erregten Darmteil aus war zu erkennen. Die Bedingungen wurden den Erscheinungen des klinischen Volvulus dadurch ähnlicher gemacht, daß die gedrehten Darmschlingen mit Kochsalzlösung stark gefüllt wurden, bis sie erheblich am Mesenterium zerrten. Erneute Hormonal- und Physostigmininjektionen hatten ebensowenig einen Effekt im Sinne von Wilms wie vorher, trotzdem die Peristaltik sehr hochgradig war. Es gelang dem Darm mit ihrer Hilfe sogar, die hohe Wassersäule über die Kreuzungsstelle hinweg in den abführenden Darm zu treiben. Braun glaubt infolgedessen die Theorie von Wilms bezweifeln zu müssen. Daß das unterste Ileum sehr häufig bei Dünndarmvolvulus betroffen ist, wird ohne weiteres zugegeben; notwendig ist es aber nicht; er hat z. B. bei seinen Operationen von reinem Dünndarmvolvulus — auch in vorgeschrittenen Fällen — zufällig immer noch kollabierte, also unterhalb des Volvulus gelegene Dünndarmschlingen gefunden. Die Tatsache der häufigen Beteiligung der untersten Ileumschlinge und des Ileums überhaupt werden durch anatomische und mechanische Gründe hinreichend erklärt: Am Ileum sind die Bedingungen für das Zustandekommen eines Volvulus günstiger wie am Jejunum. Die Ileumschlingen haben häufig ein verhältnismäßig längeres und schmäleres Mesenterium und einen geringeren Abstand der Fußpunkte; sie hängen häufig nach unten und können sich infolgedessen auch am leichtesten, besonders wenn sie leer sind, drehen. Mindestens ebenso wichtig ist aber, daß sie auch am leichtesten in dieser Lage bei Auftreibung und Füllung des Darmes ebenso aber durch außerhalb des Darmes gelegene Ursachen unter gleichzeitiger Zerrung am Mesenterium festgehalten werden; besonders leicht, wenn sie im Becken liegen. (Bei den Jejunumschlingen kann eine Auftreibung und Blähung weit eher einen Ausgleich der Mesenterialdrehung herbeiführen.) Braun glaubt, daß das Zustandekommen eines Dünnndarmvolvulus bei normalem Mesenterium in vielen Fällen zwangloser folgendermaßen erklärt werden kann: Häufig besteht, wie Wilms zuzustimmen ist, eine Achsendrehung des Darmes, ohne klinische Erscheinungen zu machen. In vielen anderen Fällen aber erfolgt nach Br.'s Ansicht erst unmittelbar oder kurz vor Einsetzen der Volvuluserscheinungen ein Herabgleiten und eine Drehung der Darmschlingen. Mannigfache Momente können dies bewirken, z. B. Bauchpresse, Hustenstöße, plötzliche Entleerung der Beckenorgane, vor allem auch plötzliche Aenderung der Füllung und des Kontraktionszustandes des exponierten Darmpakets und vieles andere. Die bis zu diesem Punkte meist noch ausgleichbare Lageanomalie des Darmes wird nun dadurch verhängnisvoll, daß eine schnelle Füllung und Spannung der gedrehten und herabhängenden Darmpartie eintritt, besonders häufig nach Diätfehlern, bei Diarrhöen, nach Abführmitteln etc. Infolge der Schwere der herabhängenden Darmmasse wird ein spontaner Ausgleich nun immer weniger möglich, und zwar je größer das gedrehte Paket, um so weniger leicht. Infolge dieser Vorgänge und der gleichzeitigen Zerrung am Mesenterium setzt nunmehr auch eine schwere Zirkulations- und Funktionsstörung des Darmes ein. Damit sind alle Vorbedingungen für die Erscheinungen des schweren klinischen Volvulus gegeben. Es ist aber nicht notwendig, daß sich an der Kreuzungsstelle der abführenden Darmschlinge mit dem Mesenterium eine scharfe Abschnürung herausbildet. Die Grenze ist bekanntlich bei der Operation oft so wenig scharf, daß sie sofort nach der Lösung nicht mehr wiederzufinden ist. Eine bekannte Tatsache ist weiter, daß gerade beim Dünndarmvolvulus nicht selten noch Stühle während und nach der Ausbildung der schweren klinischen Erscheinungen erfolgen. Der geschilderte Mechanismus bedeutet natürlich nur ein Schema, das für viele Fälle gilt. Bei der großen Zahl der einzelnen Komponenten ist eine ganze Zahl von Variationen möglich. Z. B. kann das Herabgleiten und die Drehung des Mesenteriums allein schon eine zur Gangrän führende Zirkulationsstörung im gedrehten Darmteil ohne Dehnung und Auftreibung hervorrufen. Alle Erscheinungen aber, auch z. B. das Vorkommen mehrerer Schnürringe am abführenden Teile sind nach Braun mit passiven Vorgängen, nicht mit aktiven peristaltischen Leistungen zu erklären.

b) **Zur Frage der peritonitischen Blutdrucksenkung.**

Auf Grund ausgedehnter Blutdruckbestimmungen ist Braun zu folgender Ansicht gelangt: Mit Kreislaufstörungen ist stets bei der Peritonitis zu rechnen, die Blutdrucksenkung tritt aber in den therapeutisch beeinflußbaren Stadien der Peritonitis als Symptom dieser Kreislaufstörung vollständig in den Hintergrund. Eine wesentliche und fortschreitende Blutdrucksenkung setzt meist erst gegen Ende des Lebens ein und ist, wie bei vielen anderen Krankheiten der Vorbote des definitiven Absterbens des Organismus. Bei den aussichtsreichen Formen der Peritonitis steht im Vordergrunde die peripherische, abdominelle Zirkulationsstörung, nicht die toxische Insuffizienz der Zentren. Diese ist charakteristisch für die peritoneale Sepsis, auf die auch Heinekes Versuche zu beziehen sind. Die peripherische Kreislaufstörung kann in verschiedener Intensität und Form klinisch und tonometrisch zum Ausdruck kommen. Man unterscheidet am besten drei Gruppen: 1. Fälle, in denen Kreislaufstörungen bis zur Genesung oder bis zum terminalen Verfall überhaupt nicht tonometrisch oder am Pulse in nennenswertem Maße nachweisbar sind; nicht selten ist statt der Blutdrucksenkung eine Blutdrucksteigerung zu konstatieren. Hier sind die regulatorischen Apparate imstande, die Zirkulationsstörung zu kompensieren. 2. Da wo dem Organismus diese Regulierung nicht aus eigener Kraft gelingt, äußert sich die Kreislaufstörung neben dem klassischen Symptom der Pulsverschlechterung in einer Verkleinerung der Amplitude; auch hier fehlt eine stärkere Blutdrucksenkung. 3. Auch beim peritonitischen Kollaps tritt, abgesehen vom terminalen Kollaps, das Symptom der Blutdrucksenkung zurück. Solange Puls fühlbar ist, ist der tonometrische Blutdruckbefund dem der Gruppe 2 analog, verschwindet der Puls, hört die Blutdruckbestimmung auf. Die peritonitischen Kreislaufstörungen, einschließlich derjenigen beim Kollaps, lassen sich nach Brauns Erfahrungen unter sorgfältiger Berücksichtigung aller Faktoren (schonendes und rationelles Operieren, Herzstimulation, Bekämpfung des Magendarmmeteorismus etc., Regulierung des Wasserbedarfs) ohne intravenöse Kochsalz- oder Adrenalin-Kochsalzinfusion häufig soweit ausgleichen, bzw. fernhalten, daß tonometrisch und am Pulse eine nennenswerte Zirkulationsschwankung nicht nachweisbar ist. Und zwar verschwinden sie nicht nur bei den zur Heilung gelangenden Kranken, sondern häufig auch auf längere Zeit in solchen Fällen, die schließlich der Infektion erliegen. (Vergleich mit splanchnicotomierten Tieren.) Es gelingt unter Anwendung subkutaner Kochsalzinfusion, verbunden mit Koffein-, Kampfer-, Digaleninjektionen, pulslose Kranke operationsfähig zu machen und zu heilen, andere zunächst pulslose Kranke wenigstens für einige Zeit trotz fortschreitender Peritonitis ins zirkulatorische Gleichgewicht zu bringen. Da wo es nicht möglich war, das Gleichgewicht, wenn auch nur vorübergehend, mit diesen Mitteln herzustellen, ist es Br. auch nicht gelungen, den Tod mit intravenösen Infusionen oder mit Adrenalin abzuwenden, ebensowenig da, wo wegen schlechten Zustandes von vornherein diese Therapie eingeleitet wurde. Die epikritische Betrachtung der Gestorbenen ergab stets, daß eine Rettung durch eine künstliche Regulierung der Kreislaufverhältnisse aussichtslos sein mußte. Die schnellere und energischere Wirkungsweise der intravenösen Kochsalzinfusion erkennt Br. an und glaubt, daß in seltenen Fällen von peritonitischem Kollaps ihre Anwendung notwendig ist, wenn er auch in seinem Material der letzten Jahre solche Fälle nicht gehabt hat. Er hält aber unter Berücksichtigung der pathologischen Vorgänge bei der Peritonitis und der pharmakologischen Eigenschaften des Adrenalins die Auffassung für unbewiesen und unzutreffend, daß durch Zusatz von Adrenalin irgendein weiterer dauernder Nutzen erzielt wird, der nicht auch durch Koffein und Kampfer erzielt werden könnte, und ist deshalb der Ansicht, daß das Adrenalin aus der Peritonitistherapie wieder auszuschalten ist.

4. Herr L. Pick: **Ueber Dystrophia adiposo-genitalis und Tumoren der Hypophysenregion, insbesondere vom praktisch-**

chirurgischen Standpunkte aus. (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 15. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schütze: **Pyosalpinx duplex. Peritonitis diffusa. Fistula stercoralis. Heilung.**

Bei der 40jährigen Multipara hat die letzte Geburt vor 13 Jahren stattgefunden. Alle Wochenbetten normal. Seit fünf Jahren ist Patientin unterleibsleidend. Sie hatte hauptsächlich über heftige Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes zu klagen. Es ist damals eine Eierstocksgeschwulst diagnostiziert worden. Fast gleichzeitig traten die Menses anteponierend und verstärkt auf. Seit jener Zeit hat sich Patientin nie mehr recht wohl gefühlt. 18. August 1910: Patientin erkrankt mit Schüttelfrost, hohem Fieber und Diarrhöe. 20. August 1910: Klinische Rezeption. Diagnose: Pyosalpinx duplex. Peritonitis acuta. In dem stark meteoristisch aufgetriebenen Abdomen fühlt man mehrere, den Uterus umgebende, zum Teil prall-elastische, zum Teil derbe, knollige, höchst druckempfindliche Tumoren, welche bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse heraufragen. Unter geeigneter Behandlung klingen die peritonitischen Erscheinungen ab. Mit Rücksicht auf die Schwere des Anfalles wird der Patientin der Rat gegeben, sich möglichst bald einer Radikaloperation zu unterziehen. Der Eingriff wird abgelehnt. 6. September 1910 wird Patientin in leidlich gutem Allgemeinbefinden mit einem Körpergewicht von 74 Kilo aus der Klinik entlassen. 9. Oktober 1910 tritt eine erneute peritonitische Attacke mit hohen Temperaturen und schweren Allgemeinerscheinungen auf. Bei der am 16. Oktober 1910 erfolgten klinischen Aufnahme wird konstatiert, daß Patientin 15 Kilo abgenommen hat, und die Diagnose auf Pyosalpinx duplex und Peritonitis diffusa gestellt. Die früher gefühlten Tumormassen haben sich, besonders linkerseits, stark vergrößert. Im linken Hypogastrium fühlt man einen fast mannskopfgroßen, Fluktuation darbietenden Tumor, während rechterseits die Tumormassen etwa nur zweifaustgroß erscheinen. In der Umgebung dieser Tumoren starke Infiltration. Im kleinen Becken finden sich derbe Schwarten, der hintere Douglas ist nicht vorgewölbt. 19. Oktober 1910 tritt, das Krankheitsbild komplizierend, eine Thrombophlebitis der V. saphena magna et parva des rechten Unterschenkels auf. Die Hoffnung, daß auch diese peritonitische Attacke unter der geeigneten Behandlung abklingen werde, geht leider nicht in Erfüllung. Das Fieber bleibt hoch, der Meteorismus nimmt zu, das Allgemeinbefinden verschlechtert sich rapide, sodaß am 27. Oktober 1910 die Laparotomie ex indicatione vitali vorgenommen werden muß. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch medianen Längsschnitt sieht man enorme Verwachsungen der entzündlichen Tumoren mit dem Peritoneum parietale et viscerale. Bei dem Versuch, die linkseitige Pyosalpinx aus ihren Adhäsionen herauszuschälen, platzt die brüchige Wand und es entleeren sich enorme Mengen eines höchst übelriechenden Eiters. Unter den obliegenden Verhältnissen ist an eine Radikaloperation nicht zu denken. Es werden daher noch mehrere Abszesse stumpf eröffnet, die Abszeßhöhlen und, soweit sie eröffnet ist, die Bauchhöhle mit warmer, steriler, physiologischer Kochsalzlösung gründlich ausgespült und die Bauchhöhle breit drainiert, während nur der obere Teil der Laparotomiewunde mittels Wiener Naht geschlossen wird. Patientin schwebte mehrere Tage in Lebensgefahr, jedoch gelang es, sie über diese kritische Zeit hinwegzubringen. 14 Tage post operationem konstatiert man beim Verbandwechsel eine etwa fünfpfennigstückgroße Lücke in der Darmwand (Flexura sigmoidea), durch welche dicker Kot in großen Mengen abgeht. Unter häufigem Verbandwechsel entfiebert Patientin allmählich, die Tumormassen (Exsudate und Infiltrate) schrumpfen, das Allgemeinbefinden hebt sich, jedoch zeigt die Kotfistel keine Neigung zur Heilung. 14. Januar 1911: Nach 91tägiger Behandlung wird Patientin mit einem Körpergewicht von 61 kg mit Kotfistel entlassen. Im März 1911 verschlechtert sich das Allgemeinbefinden von neuem, Patientin bekommt Fieber und Schüttelfrost und läßt sich daher am 31. März 1911 wieder in die Klinik aufnehmen. Es besteht 6 cm über der Symphyse eine für eine starke Sonde bequem durchgängige Kotfistel, deren Umgebung stark gereizt ist. Außerdem hat sich, wie ja zu erwarten war, oberhalb der Fistel eine mediane Ventralhernie gebildet. Nachdem das Fieber abgefallen und die Entzündung der Haut gehoben ist, wird am 11. April 1911 die Fistel-Operation vorgenommen. Umschneidung der Fistelöffnung, Vernähung der Ränder mittels Knopfnähten, um Verunreinigungen des Wundgebietes zu verhüten. Darstellung der Darmwand durch teils stumpfes, teils scharfes Vorgehen unter Schonung vorhandener Adhäsionen, bis normales Peritoneum zu Gesicht kommt. Anfrischung der Darmwand, Albertsche Naht. Versenkung des Darmes und Einführung eines Jodoformgazestreifens in die Tiefe. Nach Ausschaltung aller verdächtigen Gewebselemente erschienen die Wundverhältnisse so rein, daß ich mich sofort zur Radikaloperation der Bauchhernie entschloß. Ich wählte dazu die Karewskische extraperitoneale Methode, welche ich schon in einer größeren Reihe von Fällen mit bestem Dauerresultat ausgeführt habe. Patientin macht eine glatte Rekonvaleszenz durch, jedoch erscheint vom fünften bis zehnten Tage post operationem beim Verbandwechsel das Wundsekret etwas fäkulent. Heute sieht man nur noch eine zehnpfennigstückgroße, granulierende Wundfläche an Stelle der früheren Fistel. Eine Kommunikation mit dem Darm ist nicht mehr nachzuweisen. Patientin hat sich sehr erholt, das Körpergewicht beträgt 69½ Kilo. Sie wird nächster Tage als geheilt die Klinik verlassen. Das gewählte Verfahren zum Verschluß der Darmfistel ist natürlich nur beim Dickdarm zulässig. Handelt es sich um Dünndarmfisteln, so kommt nur die Darmsekretion in Betracht, wie es Herr Professor Payr in der Sitzung am 13. Februar 1911 in dieser Gesellschaft ausführlich auseinandergesetzt hat. Die Heilung der Darmfistel der vorgestellten Patientin ist zu verdanken der Schaffung reiner Wundverhältnisse und der Versenkung der verletzten Darmwand in die Tiefe.

Tagesordnung. 2. Herr Carl: **Die Erschöpfung des chromaffinen Systems.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Ellinger: Die Folgerung, die der Herr Vortragende aus seinen Versuchen zieht, daß die Muskelanstrengung es ist, die die Erschöpfung des chromaffinen Systems bedingt, scheint mir noch nicht genügend gesichert. Da in letzter Zeit ein allerdings nicht unbestritten gebliebener Antagonismus zwischen Strychnin und Adrenalin beobachtet worden ist, so könnte man daran denken, daß der Organismus das ihm zur Verfügung stehende Adrenalin mobil macht, um das Strychnin zu entgiften. Diese Annahme ließe sich wohl in der Weise prüfen, daß man Frösche mit Strychnin vergiftet unter Hintanhaltung der Tetanuswirkung und Erzielung der Lähmungswirkung. Solche Kontrollversuche wären, ebenso wie erneute Versuche am Warmblüter angesichts der verschiedenen Resultate, die Schur und Wiesel einerseits, Kahn anderseits erhalten haben, in jedem Falle wünschenswert, um die Schlüsse des Herrn Vortragenden zu sichern. — Herr Hofbauer hebt die Erschöpfung des chromaffinen Systems durch protrahierte Geburten hervor und betont den geringen Adrenalingehalt beim lymphatischen Habitus. — Herr Carl (Schlußwort): Es sind an curaresierten Fröschen Strychninversuche, wie sie Herr Ellinger anregt, angestellt worden. Auf diese und andere Ergebnisse werde ich demnächst zurückkommen.

3. Herr Kirschner: a) **Freie Faszientransplantation.**

Demonstration eines kindlichen Schädels, an dem der Eingriff ausgeführt worden war, um einen Defekt des knöchernen Schädels zu überbrücken. Es handelte sich um ein fünf Monate altes Kind, bei dem sich in der Gegend der Spitze der Lamdanaht eine kleinapfelgroße Hydromeningocele befand. Nach Abbinden des Bruchsackes verblieb im Schädel eine zweimarkstückgroße Knochenlücke, die wegen der Dünne der umgebenden Schädelknochen mit einer Knochenplastik nicht gedeckt werden konnte. Um dem drohenden Gehirnprolaps vorzubeugen, wurde ein der Fascia lata des rechten Oberschenkels entnommenes Faszienstück über diesen Defekt gelegt und zirkulär mit dem begrenzenden Knochen durch Nähte vereinigt. Am sechsten Tage erfolgte der Tod des Kindes, nachdem sich am vierten Tage eine Liquorfistel gebildet hatte, aus der reichliche Liquormengen abgeflossen waren. Die Sektion ergab, daß die Liquorfistel außerhalb der Transplantationsstelle in der hinteren Fontanelle gelegen war, und daß das Kind an einem außerordentlich großen Hydrocephalus gelitten hatte, nach dessen Auslaufen ein Zusammensinken des Gehirnes eingetreten war. Die Faszie war nicht nekrotisch. Sie war mit der Umgebung allseitig fest verklebt. Eine Vorwölbung oder ein Prolaps des Gehirnes war nicht eingetreten. Die mikroskopische Untersuchung der Faszie ergab, daß sie am Leben geblieben war. Sie hatte in diesem Falle also die Anforderungen vollkommen erfüllt, die man an sie gestellt hatte.

b) **Diffuse Peritonitis.**

Demonstration eines Mannes, den Vortragender vor vier Monaten operiert hatte. Der Patient wurde 24 Stunden nach einem stumpfen Bauchtrauma mit den Zeichen einer diffusen Peritonitis in die Klinik eingeliefert. Seit Jahren bestand eine frei linkseitige Leistenhernie. Sofortige Herniolaparotomie, die eine pfennigstückgroße Perforation einer Dünndarmschlinge ergab. Die ganze Bauchhöhle war voller Dünndarminhalt, der bei der mittels Heberdrainage vorgenommenen Bauchspülung auch aus den entlegenen Partien (Zwerchfellkuppe) ausgehebert wurde. Uebernähen der Perforationsstelle, Bauchdeckennaht bis auf zwei Drainöffnungen. — Anfangs Bild des paralytischen Ileus, nach 24 Stunden eklatanter Umschwung nach intravenöser Applikation von Peristaltikhormon, indem von da ab regelmäßiger Stuhlgang erfolgte. Normale Wundheilung, Genesung.

4. Herr Amelung: **Falsches Aneurysma der A. femoralis.**

31jähriger Patient, dem vor zwölf Jahren ein Stahlsplitter in den linken Oberschenkel drang und die Schlagader verletzte. Damalige

Folge einer Bildung einer hühnereigroßen, pulsierenden Geschwulst am Ort der Verletzung; seit drei Jahren langsames, seit Monaten schnelles Wachstum, Verschwinden der Pulsation. Jetziger Umfang 100 cm, geschwüriger Zerfall an der Oberfläche: Weichteilsarkom. — Sektion acht Tage später ergab falsches Aneurysma der A. femoralis.

5. Herr Draudt: **Ungewöhnlich großes Chondrosarkom der Brustwand.**

36jährige Frau. Die Geschwulst ist anscheinend vorwiegend nach außen entwickelt, sodaß die operative Entfernung demnach keine allzu großen Schwierigkeiten machen wird.

6. Herr Payr: a) **Deckung eines Knochendefekts nach König.**

8jähriger Knabe, der am 26. Dezember 1910 eine komplizierte Schädelfraktur erlitten hatte und bei dem am 5. Mai 1911 der plastische Verschluß nach Müller-König mit vollem Erfolge ausgeführt worden war.

b) **Kavernöses Fibrom des Nasenrachenraumes.**

17jähriger Mann, dem vor zwei Jahren ein großes kavernöses Fibrom des Nasen-Rachenraumes nach Spaltung des weichen und Abtragung eines Stücks des harten Gaumens operativ entfernt wurde. Die kavernöse Beschaffenheit dieser dann bei der Operation sehr lebhaft blutenden Geschwülste läßt sich schon vorher sicher durch die Untersuchung am hängenden Kopf erweisen. In diesen Fällen sind oft Voroperationen am Platz, deren Wahl von der Schwere des Falls abhängig gemacht werden soll. Die Loslösung vom Rachendach mitsamt dem Periost gelingt am besten mittels eines in besonderer Form gekrümmten Hohlmeißels, der mit der Hand geführt wird. Der Kranke hat den Eingriff sehr gut überstanden.

c) **Operation eines Hydrocephalus.**

11jähriges Mädchen mit erworbenem Hydrocephalus von fast 60 cm Kopfumfang, bei dem am 8. März die Drainage des Hinterhorns des Seitenventrikels mittels formalingehärteter Kalbsarterie und V. saphena von des Kindes eigenem Leibe in die V. facialis communis ohne technische Schwierigkeiten ausgeführt wurde. Die Wundheilung ist glatt erfolgt.

d) **Tupfer in der Bauchhöhle mit Darmnekrose.**

Eine 40jährige Frau, der im Juli 1910 auswärts eine Ventrofixatio uteri gemacht worden war. Bald nach dem Eingriff sich einstellende Erscheinungen einer chronischen Darmstenose zwangen sie, die Universitäts-Frauenklinik aufzusuchen, von der sie an die chirurgische Klinik verlegt wurde. Bei der am 27. Februar 1911 vorgenommenen Laparotomie fand der Vortragende in einer über faustgroßen Abszeßhöhle eine bei der Ventrofixatio zurückgelassene große Bauchkompresse. In die Abszeßhöhle mündeten fünf Darmlumina, vier dem Dünndarm, eines der Flexura sigmoidea angehörig. Die vier Dünndarmlumina gehörten zwei ziemlich weit voneinander liegenden Schlingen an. Die Zirkumferenz des Dünndarms war durch einen spontanen Perforationsvorgang bis mehr als zwei Drittel zerstört, sodaß zwei Dünndarmschlingen von im ganzen etwa 110 cm Länge reseziert werden mußten. Die Dickdarmperforation wurde vernäht, einer leichten Stenosierung halber jedoch noch eine seitliche Anastomose am zu- und abführenden Schenkel angeschlossen. Patientin überstand diese dreifache Darmresektion glatt und wurde geheilt. Herr Payr bespricht ganz kurz das Schicksal von in der Bauchhöhle bei operativen Eingriffen zurückgelassenen Fremdkörpern, besonders die sowohl klinisch als auch experimentell festgestellte Durchwanderung derselben in den Darm. Auch in diesem Falle war eine spontane Ausstoßung der Kompresse in den Dickdarm keineswegs ausgeschlossen. Nach erfolgter Kommunikation zwischen Darmrohr und Abszeßhöhle wird der Fremdkörper wahrscheinlich ganz allmählich durch die Darmperistaltik analwärts weiter befördert.

e) **Cholezystektomie.**

48jährige Frau, der vor acht Tagen eine sehr große Gallenblase (chronisches Empyem) mit Steinverschluß und zahlreichen kleinen Steinen durch Cholezystektomie entfernt worden war.

f) **Pylorustumor.**

43jährige Frau, der am 1. Mai etwa zwei Drittel des Magens wegen eines die Gegend des Pylorus und Antrum einnehmenden skirrhösen Karzinoms durch Magenresektion nach der zweiten Billrothschen Methode entfernt worden war.

g) **Coecum mobile und Zökopexie.**

h) **Doppelseitige Nierensteine.**

Ein 34jähriger Mann, dem am 3. Mai durch Nephrotomie ein über hühnereigroßer, schon nach radiologischem Nachweis in mehrere Stücke zerlegter Harnsäure-Phosphatstein aus der rechten Niere durch Nephrotomie mit Erfolg entfernt worden war.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 22. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Manchot: **Turmschädel mit starker Konkavität der Stirn und des Gesichts.**

Manchot zeigt einen Säugling, bei dem diese Schädelmißbildung in sehr hohem Grade vorhanden ist, sowie dessen Eltern. Die Mutter hat in milderer Form die gleiche Schädelbildung mit beiderseitiger Optikusatrophie, die als Folge der Mißbildung auftreten kann. Ihre Mutter und eine Schwester haben ähnliche Schädelformen. Der Vater des Kindes zeigt eine Andeutung von einfachem Turmschädel.

2. Herr Frers: **Im Munde hörbares Geräusch bei vermutetem Aortenaneurysma.**

Frers zeigt einen Patienten, aus dessen Munde ein dem Pulse synchrones stoßweises Geräusch hervordringt, wie es bei Aortenaneurysma vorkommen soll. Die objektive Untersuchung hat ein Aneurysma bei diesem Kranken noch nicht feststellen lassen, doch sprechen andere Beschwerden des Patienten dafür.

3. Herr Nonne: **Differentialdiagnose der organischen luetischen und nicht luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Herr Nonne stellt vor zwei neue Fälle, in denen es gelang, durch die Anwendung der „vier Reaktionen" die Differentialdiagnose zu stellen zwischen syphilogenem und nichtsyphilogenem Hirnleiden bei syphilitisch Gewesenen: Fall 1. 53jährige Frau. Der Mann hatte vor der Ehe Syphilis akquiriert und litt seit einigen Jahren an epileptischen Anfällen. Mehrere Totgeburten und dann mehrere lebensschwache Kinder. Vor 14 Jahren vorübergehende Hemiparese links. Vier Tage vor der Aufnahme auf der Abteilung Nonnes in Eppendorf ohne Insult Entwicklung einer wieder linkseitigen Hemiparese. Erblindung seit zwei Jahren. Befund bei der Aufnahme: beiderseitige komplette „einfache" Optikusatrophie, Lichtstarre der leicht mydriatischen Pupillen, organische Hemiparesis sinistra, leichte arteriosklerotische Herz-Hypertrophie, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Allmählich zunehmende Benommenheit. Tod an Broncho-Pneumonie. Lymphozytose 0. Wassermannsche Reaktion im Blut 0. Phase I 0. Wassermannsche Reaktion im Liquor 0 (ausgewertet bis 1,0 ccm). Die Diagnose wurde gestellt auf eine nicht spezifisch-syphilitische arteriosklerotische Erkrankung des Hirns. Die Optikusatrophie mit der sekundären Lichtstarre der Pupillen wurde als nicht-tabisch aufgefaßt. Die Sektion ergab: kirschgroßes Aneurysma der Arteria communicans anterior, welche beide Optici platt gedrückt hatte. Außerdem je ein älterer und ein frischerer Erweichungsherd in der inneren Kapsel und im Linsenkern rechterseits. Nichts von echter Hirnlues. Mikroskopisch: keine Heubnersche Gefäßerkrankung, sondern einfache Arteriosklerose.

Fall 2. 48jähriger Mann. Lues vor 10 Jahren. Vor drei Jahren war er auf der Abteilung von Nonne mit dem Symptomenkomplex einer Meningomyelitis cervicalis. Dieselbe heilte unter kombinierter Anwendung von Quecksilber und Jod aus. Seit vier Monaten heftige Kopfschmerzen. Ab und an Erbrechen. Leichte Sprachstörung. Bei der Aufnahme fand sich: linkseitige Hemiparese; leichte motorische Aphasie; Herabsetzung des Geruchsvermögens. Von Residuen von Syphilis fanden sich ausgedehnte serpiginöse Hautnarben an den Unterschenkeln. Leichte Benommenheit und Verwirrtheit. Keine Stauungspapille. Zunahme der Benommenheit. Zum Schluß noch eine Serie von allgemein-epileptischen Anfällen. Es konnte sich handeln um Tumor cerebri oder Meningo-Encephalitis gummosa, wahrscheinlich im rechten Stirnhirn. Lymphozytose + +, Wassermannsche Reaktion im Blut +. Phase I +. + Wassermannsche Reaktion im Liquor spinalis + von 0,4 ccm an. Die Diagnose wurde jetzt gestellt auf eine syphilitische tumor-artig wirkende Affektion. Salvarsan-Infusion mit nachfolgender Schmierkur konnte zunehmende Benommenheit und zunehmenden Verfall nicht aufhalten. Exitus. Die Sektion zeigte Billardkugel großen Tumor am Pool des rechten Stirnhirns, ausgehend von der käsig verdickten Dura mater und den Stirnlappen eindellend; außerdem Pachy- und Lepto-Meningitis gummosa über der Konvexität beider Stirnlappen, ausgedehnte Endarteriitis der Basalgefäße, Lepto-Meningitis chronica spinalis. Mikroskopisch zeigte sich, daß es sich um eine Heubnersche Endarteriitis handelte und daß der Tumor ein gummös syphilitischer war. Nonne weist auf seinen auf der Versammlung südwestdeutscher Neurologen in Baden-Baden am 20. Mai gehaltenen Vortrag hin, indem er an der Hand eines großen Materials, welches unter Nachbeobachtung gestellt worden war, auf die Fortschritte in der Differentialdiagnose der syphilogenen Erkrankungen des Nervensystems auf Grund der kombinierten Anwendung der „vier Reaktionen" hingewiesen hat.

4. Herr Paschen: **Diagnose der Variola durch Nachweis der Paschenschen Vakzinekörperchen.**

Die Differentialdiagnose zwischen Variola, insbesondere Variolois und Varizellen ist oft nicht leicht. Hier führte früher nur der Nachweis der Guarnerischen Körperchen in der geimpften Kaninchenhornhaut zum Ziel, wozu aber mindestens zwei Tage Zeit erforderlich waren. Vor vier Jahren hat Paschen in der Kinderlymphe bestimmte Körperchen nachgewiesen, die er dann auch bei allen Variolafällen fand, während sie bei Herpes, Zoster, Pemphigus, Lues und Varizellen fehlten. 1908 hat er seine Körperchen, die sich nach bestimmtem Färbeverfahren schnell nachweisen lassen (Demonstation von Mikrophotogrammen), als spezifisch für Variola erklärt. Prowaczek fand durch Kolloidfiltration des Pustelinhalts zurückgehalten mit Paschens identische Körperchen. In den sechs zurzeit in Eppendorf liegenden Fällen von Variola hat Paschen seine Körperchen ausnahmslos nachgewiesen.

5. Herr L. Voigt: **Impfstatistik von Hamburg für die Jahre 1908—1910.**

L. Voigt demonstriert Bilder zweier im Jahre 1910 gewonnener Variolavakzinen und von nach der Inokulation mit Variolastoff am Pferde entstandene Pusteln sowie vom nachfolgenden Allgemeinausschlag, Eine Tafel stellt die Schlußerfolge der Erstimpfung in der Hamburger Impfanstalt und bei den Hamburger Privatärzten einander gegenüber.

	Im Jahre:	1908	1909	1910
		%	%	%
a) Von den vorgestellten Erstimpflingen sind mangelhafter Gesundheit halber nicht geimpft	In der Impfanstalt . .	11,8	11,34	12,73
	von den Privatärzten .	31,07	37,85	29,15
b) Die Erstimpfung blieb schließlich ohne Erfolg	in der Impfanstalt . .	0,36	0,26	0,23
	bei den Privatärzten .	27,5	50,03	20,34
Nach a und b sind von den gestellten Erstimpflingen ohne Impfschutz geblieben	in der Impfanstalt . .	12,1	11,6	12,03
	bei den Privatärzten .	50,6	69,1	42,6

Ganz Deutschland erreicht den Erstimpfungsschutz für 84 bis 85 % seiner Kinderwelt, Hamburg nur für 79 bis 80 %. In Hamburg handelt es sich um etwa 25 000 pflichtige Erstimpflinge, von denen etwa ein Viertel den Privatärzten zugeführt wird. Es blieben in Hamburg 20 % von 25 000 kleinen Kindern, also ungefähr 5 000 Kinder z. T. bis ins dritte Lebensjahr ungeschützt.

6. Herr Brandt: **Quecksilbervergiftung nach Injektion metallischen Quecksilbers.**

Ein junger Mann hatte sich aus unbekannten Motiven ein Likörglas voll metallischen Quecksilbers an den verschiedensten Stellen des Armes subkutan mit einer Pravazspritze injiziert. Multiple Abszesse, die Brandt inzidierte und in denen er das metallische Hg nachwies, und eine schwere allgemeine Hg-Intoxikation waren die Folge. Durch Röntgenaufnahmen konnte das Hg lokalisiert werden (Demonstration). Durch Exzision der Depotstellen wurde der Patient gerettet.

7. Herr Zarniko: **Ueber die Behandlung der typischen (juvenilen) Nasenrachenpolypen** (mit Demonstrationen).

Vortragender zeigt das Bild eines Patienten, den er vor zehn Jahren als 15jährigen jungen Menschen im Verein vorgeführt hat, und der damals im wesentlichen folgenden Befund bot. Die rechte Gesichtshälfte durch eine von der Mitte der Stirn bis zum Munde herabziehende, hartelastische, vom Jochbeinbogen in einen temporalen und einen malaren Anteil geteilte Geschwulst verunstaltet. Nasenatmung aufgehoben. In der Nase reichlich, höchst übelriechender Schleimeiter, nach dessen Entfernung (durch Ausspritzen) die Nasenhöhlen von einer rötlichen derben, bei leicher Sondenberührung abundant blutenden Geschwulstmasse ausgefüllt erschienen, die, wie die Inspektion des Rachens lehrte, auch den Nasenrachen ausstopfte und bei leichtem Emporheben des Velums ohne weiteres im Rachen sichtbar war. Die nach dem typischen Bilde sogleich ausgesprochene Diagnose „typischer Nasenrachenpolyp" verifiziert durch die histologische Untersuchung eines unter enormer Blutung aus der rechten Nasenseite exstirpierten Stückes: dicht gewebtes zellreiches Bindegewebe mit zahlreichen dünnwandigen Gefäßen. Vortragender schildert die hauptsächlichsten Eigenschaften der in klinischer und onkologischer Hinsicht gleich interessanten Neubildungen, wobei er besonders auf die für die Therapie wichtigen folgenden vier Punkte eingeht: 1. Ihre enorme Wachstumsenergie, vermöge deren sie zunächst die ihnen benachbarten Hohlräume ausfüllen, deren Wände auseinanderdrängend und vernichtend, sodann in die natürlichen Interstitien zwischen den festeren Nachbargebilden vordringen. So erfüllt der am Os tribasilare wurzelnde Polyp zunächst den Nasenrachen, dann die Nasenhöhlen und weiter die Nebenhöhlen der Nase und dringt u. a. durch die Siebplatten in die Hirnhöhle vor. Ein anderer gern benutzter Weg ist der um den Processus pterygoideus herum oder durch das Foramen sphenopalatinum in die Flügelgaumengrube, von wo die Neubildung einen temporalen Fortsatz nach oben und einen malaren nach der Wange vorschicken oder durch die Fissura orbitalis inferior in die Augenhöhle und nach Schädigung des Orbitalinhalts u. a. durch die Fissura orbitalis superior in die Stirnhöhle gelangen kann. 2. Die große Neigung der Polypen zu abundanten, häufig bedrohlichen, stets aber durch ihre häufige Widerkehr die Körperkräfte der Patienten schwächenden Blutungen erklärt sich aus dem histologischen Bilde. — Den bisher genannten üblen Eigenschaften stehen zwei andere gegenüber, die die Prognose der Neubildungen verbessern, nämlich: 3. Ihr Gebundensein an ein bestimmtes Lebensalter (10.—25. Lebensjahr) und ihr Auftreten fast ausschließlich beim männlichen Geschlecht. 4. Ihr Gebundensein an ihre ursprüngliche Wurzelstelle. Ist diese zerstört, so sterben Fortsätze, mögen sie inzwischen mit anderen Stellen noch so innig verwachsen sein, von selbst ab. Wie soll man die geschilderten Neubildungen behandeln? Es gibt zwei prinzipiell verschiedene Methoden des Vorgehens. Die erste geht darauf aus, die Neubildung so schnell als möglich gründlich und radikal zu entfernen durch sog. Radikaloperation, die andere will durch kleinere Eingriffe (Palliativoperationen) den Patienten in einen erträglichen Zustand versetzen bis zur Periode der Immunität, in der die Neubildung spontan zugrunde geht. Die erste Methode ist, wie ein Ueberblick über den Gang der dazu notwendigen Operationen zeigt, sehr eingreifend, u. U. gefährlich und enttäuscht häufig insofern, als eine radikale Beseitigung der Neubildung nicht erzielt wird und trotz der großen Eingriffe Rezidive eintreten. Die zweite Methode, für die Vortragender als zweckmäßigstes zerstörendes Agens die Elektrolyse empfiehlt (wenn erforderlich kombiniert mit temporärer Resektion des Jochbogens zur Exstirpation eines sphenomaxillaren Fortsatzes — Bruns), — diese Methode ist zwar recht langweilig, aber sie ist in geeigneten Fällen ungefährlich und, wie die Demonstration des auf diese Weise vollkommen geheilten Patienten und der ebenso günstige Verlauf in einem anderen ähnlichen Falle des Vortragenden lehren, vom schönsten Erfolge begleitet. Die Indikationen für beide Methoden ergeben sich aus folgendem Resumé: Für die Beseitigung der typischen Nasenrachenfibrome denke man zuerst daran, die Kranken durch Palliativoperationen, deren vortrefflichste die Elektrolyse darstellt, in die Periode der Immunität hinüberzuretten. Machen sphenomaxillare Fortsätze keine erheblichen Beschwerden, drohen sie dem Auge oder dem Gehirn keine Gefahr, dann kann man sie unberührt lassen, sonst aber nach temporärer Resektion des Jochbogens exstirpieren (Bruns). Kontraindiziert ist die zuwartende Behandlung 1. wenn Gefahr im Verzuge liegt (Auge, Ohr, Gehirn, hochgradige Anämie). 2. wenn man die Ueberzeugung gewinnt, daß das Leiden trotz energischer und zielbewußter Zerstörungsmaßnahmen fortschreitet und den Kranken der Anämie und gefährlichem Kräfteverfall zuführt.

Diskussion. Herr Thost spricht sich gleichfalls für die palliative Therapie aus. Die Hauptbeschwerden verursacht die Behinderung der Nasenatmung, die man durch Abtragung größerer Stücke des Tumors zeitweise und teilweise wieder ermöglichen könne, bis die Natur die Rückbildung des Tumors spontan übernehme. Er verwendet hierzu außer der Elektrolyse gern die warme galvanokaustische Schlinge.

Herr Reinking hebt das sehr typische Verhalten der Fibrome hervor, das die Diagnose leicht stellen lasse. Wenn dauernde Blutungen den Kräftezustand zusehr schwächen, muß man doch zur Radikaloperation greifen. Sonst ist auch er für das palliative Verhalten mit Elektrolyse und warmer Schlinge. Mit der Elektrolyse gelingt es oft, den Tumor so zu präparieren, daß man dann mit der Schlinge einen größeren Teil gut entfernen könne.

Herr Albanus tritt den sogenannten radikalen Methoden der Entfernung der Nasenrachenpolypen entgegen, da man an eine spontane Involution dieser Geschwülste glauben könne und empfiehlt die palliativen Methoden. Für diesen Zweck eigne sich sehr gut der Kalt-Kauter; für ihn angefertigte Nasenansätze werden demonstriert.

Herr Engelmann folgt Herrn Zarniko, daß man von Nasenrachenpolypen — nicht von Fibrom und dergleichen sprechen soll. Die Geschwülste gehören zu den Peri- resp. Endotheliomen und sind verwandt den Parotistumoren und Pleura-endotheliomen. Nach der Literatur schienen diese Geschwülste nur bei männlichen, nicht bei weiblichen Individuen zur spontanen Involution zu kommen. Der Fall Hausbergs gehört nicht hierher. Wie ein von Engelmann hier vor mehreren Jahren gezeigter Fall eines in der Fossa pterygo-palatina inserierenden Tumors erwies, sind die technisch viel leichter zu entfernen, als die typischen Nasenrachenpolypen, die vom Rachendach kommen. In einem solchen Fall gelang es Engelmann leider nicht, den Patienten, trotz Anwendung von Elektrolyse, Kaustik etc., in die Pubertätszeit zu bringen; bei der Operation ging er unter starkem Blutverlust zugrunde. Es ist von ausländischer Seite empfohlen, in Narkose Ströme von 200—300 M. A. anzuwenden und so in wenig Sitzungen die Insertionsstelle des Tumors zu zerstören. Leider gelang es Engelmann in seinem Falle nicht, das entsprechende Instrumentarium zu erlangen.

Herr Kümmell hält die Anwendung der kalten Kaustik nicht für aussichtslos. Müsse operiert werden, so empfiehlt Kümmell die Methode von Partsch, die durch Herunterklappen des Gaumens gute Zugänglichkeit schaffe und deren Schnittführung in der Heilung auffallend schnell vernarbt.

Herr Lehr berichtet über zwei einschlägige Fälle, die er während seiner Assistentenzeit beobachtete.

Herr Zarniko (Schlußwort) betont, daß er nur von den typischen Polypen gesprochen habe, die Fibrome seien. Die Epitheliome u. a., von denen Engelmann sprach, gehörten nicht zum Thema. Die typischen

Polypen sind nicht maligne. Bei Sarkomen dürfe man selbstredend nie abwarten. Die Einstimmigkeit aller Diskussionsredner in der Empfehlung der Palliativbehandlung sei bemerkenswert.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe, 24.—30. September 1911.

Abteilung für innere Medizin.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher in Berlin.

Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Müller (München).

Herr E. Kuhn (Mainz): **Autoinokulationstherapie bei Lungentuberkulose.**

Um den Mängeln der Tuberkulinbehandlung, nämlich der unkontrollierbaren Giftigkeit und der geringgradigen Spezifizität der Tuberkuline abzuhelfen, hat man verschiedene Wege eingeschlagen, so die Züchtung der eigenen Tuberkelbazillen und die Autoinokulation, d. h. die Behandlung mit den aus den eigenen Tuberkelherden ausgeschwemmten Giften. Zu letzterem Zwecke hat man besonders in Amerika Körperbewegung vorgeschlagen. Nach Kuhn wirkt aber die Bewegung nicht als solche, sondern durch die dabei verstärkte Atmung findet eine kräftigere Durchströmung der Lunge mit Blut und Lymphe statt, und dies hat eine reichlichere Ausschwemmung der Toxine in den allgemeinen Kreislauf zur Folge. Die Lungensaugmaske gestattet nun, die Inokulationstherapie in rationeller und dosierbarer Form anzuwenden. Ferner werden bei dieser Art der Atemgymnastik die Lungen infolge Ausschaltung der Zwerchfellatmung relativ ruhig gestellt und Auseinanderzerrungen vernarbender Teile verhütet. Interessanterweise treten bei der Saugmaskenbehandlung in manchen Fällen leichte Fieberbewegungen auf (0,3—0,5°) und schwinden in weiterem Verlaufe spontan. Dabei hebt sich auch das Gewicht, und die oberen Anteile des Thorax werden mobilisiert und ausgeweitet. Durch die Lungenhyperämie wird endlich die bindegewebige Ummauerung der kranken Herde beschleunigt. Die Saugmaskenbehandlung eignet sich für alle noch nicht zu weit vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose.

Herr Mayerle (Karlsruhe): **Fermentdiagnose des Pankreas.**

Vortragender betont die Wichtigkeit der Wohlgemuthschen Diastasenbestimmung in Urin und Stuhl für die Diagnose von Pankreaserkrankungen und führt mehrere Fälle an, bei welchen entweder die Wohlgemuthsche Methode die Diagnose sichergestellt oder überhaupt erst auf eine Pankreaserkrankung den Verdacht gelenkt hat.

Herr Ziegler (Karlsruhe): **Mikroskopische Mageninhaltsstauung als Diagnostikum.**

Die im Sondenfenster steckenbleibenden Speisereste benutzt Ziegler seit Jahren zur mikroskopischen Untersuchung und zieht aus dem wiederholten Befunde von Speiseresten und Opplerschen Bazillen den Schluß, daß eine Induration der Magenwand vorliegt. Pathognomonisch für Magenkarzinom ist die Mikrostauung nicht. Den Einwand von Lewinski und Bamberger, daß auch Magengesunde gelegentlich dieselben Befunde zeigen, sucht Ziegler durch Hinweis auf die zu wenig häufig wiederholte Untersuchung bei demselben Magengesunden zu entkräften. Das Vorhandensein zahlreicher Leukozyten läßt auf örtliche Entzündung schließen. Die Zahl der mikroskopischen Restchen ist belanglos, die Dichtigkeit der Bazillen im Gesichtsfeld hingegen sehr wichtig. Wesentliche Bedeutung mißt Vortragender dem anhaltenden Vorkommen der Mikrostauung auf Wochen hinaus bei.

Herr Hegler (Hamburg-Eppendorf): **Technik und klinische Verwendung der Blutzuckerbestimmung.**

Vortragender bestimmte in einer großen Reihe von Fällen gemeinsam mit Schumm mit Hilfe der Bangschen Methode den Blutzuckergehalt nach Rona und Michaelis, und zwar verwendete er nicht wie Frank das Blutplasma, sondern das Gesamtblut, wodurch die Werte des Blutzuckers etwas geringer ausfallen. Die geringsten Werte betrugen 0,0734 bzw. 0,092%, die höchsten 0,16 beim nüchternen Menschen. Einen Einfluß des Alters auf die Höhe des Blutzuckergehalts konnte Hegler nicht feststellen. Die Schwankungen beim Gesunden sind sehr gering, etwas höher fallen sie bei Frauen während der Menstruation aus, und zwar scheint da eine leichte Neigung zu Hyperglykämie zu bestehen. Nach Verabreichung von 100 g Dextrose reagiert ein gesunder Mensch im allgemeinen weder mit einer Glykosurie noch mit einer ausgesprochenen Hyperglykämie. Im Gegenteil fand Hegler in einem Falle nachher eine Abnahme des Blutzuckers. Das Verhalten der Nieren ist nicht ausschlaggebend für den Blutzuckergehalt. Bei alimentärer Glykosurie tritt nach Belastung mit 100 g Traubenzucker eine bedeutende Hyperglykämie ein. Unter 40 Fällen von Pneumonie hatte nur einer einen normalen, alle übrigen einen erhöhten Blutzuckergehalt. Nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker stieg dann bei ihnen der Blutzuckergehalt um 40—80 % bis zu 0,228 %. Trotzdem ließ sich nur in zwei Fällen von Pneumonie nach Traubenzuckerverabreichung Glykosurie nachweisen. Im allgemeinen scheinen 0,2 % den Schwellenwert darzustellen, über den hinaus es bereits zum Austritt von Zucker in den Urin kommt. Von vier Fällen von Typhus hatten zwei einen normalen, zwei andere einen hohen Blutzuckergehalt. Letzterer Befund wurde auch bei Angina, Erysipel und Variola erhoben. Bei katarrhalischem Ikterus ist der Blutzuckergehalt nicht erhöht, es tritt auch keine alimentäre Hyperglykämie ein. Dagegen fand sich unter vier Fällen von typischer Leberzirrhose dreimal erhöhter Wert und bei Traubenzuckerzufuhr stets eine starke Hyperglykämie, besonders wenn man statt Traubenzucker Lävulose zuführte. Bei Leuten mit chronischem Alkoholmißbrauch zeigen sich auffallenderweise normale Blutzuckerwerte, nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker ging dagegen der Traubenzuckergehalt außerordentlich stark in die Höhe. Das Delirium ist nicht ohne weiteres von Einfluß auf das Auftreten von Hyperglykämie. Bei Anämie zeigt sich sehr häufig eine Erhöhung des Blutzuckers, bei Polyzythämie im Gegensatze dazu zweimal normaler, einmal erhöhter Blutzuckergehalt. Bei schweren Kohlenoxydvergiftungen fallen starke Vermehrungen des Blutzuckers auf. Nephritiden sind auch imstande, den Blutzuckergehalt zu erhöhen, speziell bei einigen Fällen von Urämie fand sich durchgängig der Blutzucker vermehrt. Blutdrucksteigerungen ohne Nephritis zeigen normale Blutzuckerwerte. Blutdrucksteigerung vermag also für sich allein nicht Hyperglykämie auszulösen. Die Bestimmung des Blutzuckergehalts wird vielleicht auch eine differentialdiagnostische Bedeutung für die Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten erlangen, indem die Exsudate nach Genuß von 100 g Traubenzucker keine Steigerung des Zuckergehaltes erkennen lassen, Transsudate dagegen ja. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß eine einmalige Blutzuckerbestimmung nicht unmittelbare praktische Konsequenzen besitzen wird, sondern nur eine größere Zahl hintereinander vorgenommene Bestimmungen. In dieser Hinsicht glaubt auch Hegler durch Verminderung der erforderlichen Blutmengen die Methode leistungsfähiger zu gestalten. Mit der Methode von Reicher und Stein, die allerdings außerordentlich einfach ist, konnte Hegler nicht durchgehends brauchbare Resultate erhalten, da manchmal bei der kolorimetrischen Vergleichung der Flüssigkeiten die Farbennuancen nicht vollständig stimmten.

Diskussion. Herr Minkowski (Breslau): Forschbach und Severin haben in der Breslauer Klinik die Mängel der verschiedenen Methoden der Blutzuckerbestimmung dargelegt und dann selbst eine neue Methode ausgearbeitet, bei welcher früher einige und nunmehr bloß 1 ccm Blut zur Bestimmung notwendig sind. Die Fehlerquelle beträgt dabei 1 %.

Herr Reicher (Berlin) betont, daß die ersten Belastungsproben mit wiederholten Blutzuckerbestimmungen von ihm und Stein ausgeführt wurden. Die dabei verwendete Furfurolmethode von Reicher und Stein arbeitet absolut zuverlässig, die Fehlergrenzen liegen erst an der fünften Dezimalstelle, wie sich bei wiederholter Prüfung mehrerer Untersucher unabhängig voneinander erwiesen hat. Die dazu notwendige Blutmenge beträgt auch bloß 3—4 ccm. Die geringen Unterschiede in den Farbennuancen machen sich höchstens bei sehr geringem Blutzuckergehalte geltend und können leicht durch Vorschalten einer Kugel mit gelber Flüssigkeit beseitigt werden. Im Gegensatze zu Hegler konnten Reicher und Stein auch beim Gesunden nach 100 g Traubenzucker einen Anstieg des Blutzuckergehaltes nachweisen, der sich ganz typisch von der Belastungskurve des Diabetikers unterschied und daher diagnostische Bedeutung beanspruchen kann. Neuestens ist die Bestimmung noch weiter vereinfacht, indem die Anfertigung der Kontrollösung wegfällt und bei dem Schlesinger-Fuldschen Umschlagskolorimeter zwei hellerleuchtete Schlitze durch Verschieben eines dunkelgrünen Keils auf Farbengleichheit eingestellt werden. Der eine Schlitz erscheint zunächst hellblau, der zweite rötlich; verschoben wird solange, bis der rote Ton vollständig verschwindet und beide Schlitze hellblau sind. Dieser Zeisssche Apparat stellt sich auch um ein Vielfaches billiger als das Chromophotometer von Plesch. Was die Angabe betrifft, daß mit der Methode von Reicher und Stein Schlacken des Kohlehydratstoffes mitbestimmt werden, so ist dies speziell bezüglich der Glykuronsäure zurückzuweisen, da diese niemals in solchen Mengen im Blute zirkuliert, daß sie die Kohlehydratbestimmung nennenswert beeinflussen könnte.

Herr F. v. Müller (München) fragt, ob Hegler Untersuchungen bei Hyperthyreoidismus und bei Nebennierenerkrankungen gemacht hat.

Herr Hegler (Schlußwort) hat über die fraglichen Krankheiten einige Erfahrungen gesammelt, doch sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. In einem Falle Addisonscher Krankheit fand er jedenfalls keine Hypoglykämie.

Herr Kassnitz (Baden-Baden): **Inhalationstherapie.**

Redner empfiehlt seinen Zerstäuber zur Inhalation von Medikamenten in Pulverform.

Herr H. Arnsperger (Dresden): **Behandlung der Pleuritis.**

Die Frühpunktion soll bei serösen und serösfibrinösen Exsudaten zur Methode der Wahl ausgestaltet werden. Das Exsudat wird unter Beobachtung aller Kautelen soweit als möglich entleert und Stickstoff, am besten in Mengen von 300—400 ccm, vorsichtig eingeblasen. Auf diese Art kann man auch Exsudate vollständig entfernen. Bei der Frühpunktion führt Arnsperger immer auch die Autoserotherapie aus. Bei gleichzeitiger Beobachtung am Röntgenschirm sieht man genau, wo sich der eingeblasene Stickstoff befindet, vermag die Größe des Exsudates vor und nach der Punktion zu beurteilen und Schwartenbildungen wahrzunehmen. Die beschriebene Methode empfiehlt sich zur Frühpunktion unkomplizierter seröser und serofibrinöser Exsudate, da sie die Berührung der entzündeten Pleuraflächen stets verhindert und so der Entstehung von Verwachsungen, wenn sie nicht schon vorher vorhanden waren, bis zu einem gewissen Grade vorbeugt. Die Wiederentfaltung der Lunge kann auch später wegen der geringen Abhebung von der Pleura viel rascher vor sich gehen. Bei Empyem und eitrigen Exsudaten tuberkulöser Natur ist die Methode von Wenckebach vorzuziehen.

Herr O. Bruns (Marburg): **Respiratorischer Stoffwechsel bei Lungenkrankheiten.**

Sauerbruch und Sackur hatten zur Erklärung der Dyspnoë angenommen, daß durch die kollabierte Lunge viel mehr Blut fließe, als durch die gesunde atmende Lunge, und dieses daher nicht genügend arterialisiert wird. Bruns hat durch Wägung und kolorimetrische Bestimmung im Gegenteil bewiesen, daß die gesunde Lunge viel mehr Blut enthält als die kollabierte. Da aber immerhin die Stromgeschwindigkeit in der kollabierten Lunge größer als in der gesunden sein könnte, so hätten O.s Versuche kein abschließendes Urteil über die wahre Blutversorgung der Lunge gestattet. Wie erklärt sich nun, da die obige Erklärung wegfällt, die lebenbedrohende Dyspnoë beim offenen Pneumothorax. Bei letzterem erhält der gesamte Lungenkreislauf viel weniger Blut als beim geschlossenen. Ein zweiter Grund ist, daß durch das Mediastinalflattern die Lungenventilation herabgesetzt wird. Während bei anderen Lungenkrankheiten bisher der CO_2-Gehalt bloß des Venenblutes untersucht wurde, weist Bruns nach, daß mit zunehmender Verkleinerung der Atemfläche (Pneumonie, Atelektase) der O-Gehalt des arteriellen Blutes von 18 auf 12,8, ja sogar auf 6,5% sinkt, also unter den Gehalt, der normalerweise zum Leben notwendig ist. Angesichts verschiedener Kompensationsvorrichtungen und der verschiedenen Stärke der Atem- und Herzmuskulatur kann man den Eintritt des O-Mangels im arteriellen Blut und den Verlust der atmenden Lungenfläche nicht in ein zahlenmäßiges, allgemein gültiges Verhältnis setzen. Die Befunde erklären die günstige Einwirkung der O-Atmung bei den erwähnten Erkrankungen. Blutgasanalysen bei Tieren mit künstlichen Trachealstenosen ergaben ebenfalls eine O-Verarmung und CO_2-Anreicherung des Blutes, sowie eine Abnahme der CO_2-Ausscheidung in Atemluft. Letzteres ist sicher nicht allein durch N-Retention bedingt, sondern es tritt dabei wahrscheinlich eine Aenderung im Charakter des Stoffumsatzes ein.

Herr E. Grafe (Heidelberg): **Gibt es einen toxogenen Eiweißzerfall im Fieber des Menschen?**

Die Frage ist noch nicht einwandfrei entschieden, da alle in dieser Richtung angestellten Versuche entweder bei Unter- oder bei Uebernährung vorgenommen waren. Eine exakte Lösung des Problems ist aber nur möglich, wenn der Kalorienbedarf Fiebernder unterhalb des sogenannten Ueberhitzungs-Eiweißzerfalles (also unter 39.5°) genau gedeckt wird. Grafe hat mit Frl. cand. med. Rolland an der Heidelberger Klinik bei akuten Infektionskrankheiten derartige Versuche vorgenommen, wobei die verabreichte Nahrung im Durchschnitt 50—55 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht enthielt. Der größte Teil der Nahrung war kalorisch genau bekannt. In allen Fällen wurde vollständiges oder fast vollständiges N-Gleichgewicht erzielt. Es besteht demnach keine Notwendigkeit, einen „toxogenen“ Eiweißzerfall im Fieber des Menschen anzunehmen.

Herr Siebeck (Heidelberg): **Kardiale Dyspnoë.**

Alveolenluftbestimmungen nach Zuntz und nach Haldane führen bei dyspnoischen Herzkranken zu Werten, die nicht dem Mittelwert der Alveolenluft entsprechen, also keinen Schluß auf die Gasspannung im arteriellen Blute zulassen. Besondere Versuche ergaben, daß die Inspirationsluft durch gleich große Atemzüge weniger gleichmäßig in den Alveolen verteilt wird als bei Gesunden, es wird verhältnismäßig mehr Inspirationsluft, weniger kohlensäurehaltige Alveolenluft ausgeatmet. Daher muß zur Ausspülung der gleichen Kohlensäuremenge die Atemgröße gesteigert werden; die Atmung ist weniger leistungsfähig, was wahrscheinlich auf die abnorme „Starre“ der Lunge zurückzuführen ist. Für die Entstehung der kardialen Dyspnoë ist die rein mechanische Beeinträchtigung des Gasaustausches zwischen Außenluft und Alveolen von großer Bedeutung. (Fortsetzung folgt.)

III. Internationaler Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin, 11.—15. September 1911.

Berichterstatter: Dr. G. Tugendreich, leitender Arzt der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin.

Allgemeine Sitzung.

(Fortsetzung aus No. 40.)

Referat. **Ueber die Ausbildung von Fürsorge- und Pflegepersonal für Anstalten. Familien und Gemeinden.**

a) Herr Feer (Zürich): Weibliche Personen, die sich dem Berufe der Säuglingspflegerin widmen wollen, müssen neben guter körperlicher Gesundheit eine ausreichende Vorbildung besitzen. Die Lehrzeit ist auf mindestens ein Jahr in einer Säuglingsanstalt zu bemessen, in der die Schülerinnen theoretisch in Anatomie, Physiologie, Ernährung, Hygiene, soziale Fürsorge durch den Arzt, praktisch am Bette des gesunden und kranken Säuglings durch Arzt und Oberschwester gemeinsam unterrichtet werden. Als Ergänzung sei ein vier- bis sechswöchentlicher Kursus in einer Entbindungsanstalt erwünscht.

b) Frau Oberwarth (Charlottenburg) verlangt unter kritischer Besprechung der bereits vorhandenen Ausbildungsstätten eine gründlichere Ausbildung für polizeiliche Aufsichtsdamen, Waisenpflegerinnen und Fürsorgeschwestern, die sie auch in der Krankheitslehre ausgebildet wissen will. Für das Land empfehlen sich Fürsorgeschwestern, die allgemeiner arbeiten, neben der Säuglingsfürsorge auch Tuberkulose- und Alkoholfürsorge treiben und auch krankenpflegerisch eingreifen können.

c) Herr Kerley (New York): Die Entstehungsgeschichte des Unterrichts der Säuglingspflegerinnen in Amerika ist folgende: Frau Chapin in New York hatte eine ausgebildete Säuglingspflegerin; diese unterrichtete ein Dienstmädchen, das sich für die Pflege des Kindes besonders interessierte, etwa drei bis vier Monate lang, und Frau Chapin konnte sich überzeugen, daß dies Mädchen danach als durchaus fertige Kinderpflegerin gelten konnte. Ihrer Anregung entsprechend führte Emmet Holt Kurse zur Ausbildung von Säuglingspflegerinnen ein mit einjähriger Dauer, die jetzt bereits 22 Jahre bestehen und sich zu einer feststehenden Einrichtung in den Staaten der Union ausgebildet haben. Die Nachfrage nach ausgebildeten Pflegerinnen ist überaus groß.

Referat. **Unterricht und Fortbildung der Hebammen auf dem Gebiet der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge.**

Herr Rissmann (Osnabrück): Es würde sich empfehlen, den Titel „Hebammen“ durch „Schwester“ (Hebammenschwester) zu ersetzen. Mutterschutz und Säuglingsschutz seien untrennbar, und so sei auf die Mitwirkung von Hebammen bei der Säuglingsfürsorge nicht zu verzichten. Sollen sie genügend in Säuglingspflege ausgebildet werden, so muß der Hebammenunterricht ein Jahr betragen und muß eine bessere Vorbildung gefordert werden. Im speziellen sollen die Hebammen in Mutterberatungsstellen, in geburtshilflichen Polikliniken, in Mütter- und Säuglingsheimen, die den Hebammenschulen angegliedert werden sollen, unterrichtet und so dazu befähigt werden, gesunde Kinder auch bei künstlicher Ernährung bis zum vollendeten ersten Lebensjahre aufzuziehen und zu kontrollieren. Der pädiatrische Unterricht ist durch Hebammenlehrer, nicht durch Kinderärzte zu erteilen; allerdings müßten zunächst in der Säuglingspflege erfahrene Hebammenlehrer herangezogen werden. Für die Hebammen sind Fortbildungskurse obligatorisch zu machen.

Referat. **Belehrung der Bevölkerung in Säuglingspflege und Säuglingsernährung.**

a) Herr Langstein (Charlottenburg): Die große Mehrzahl der Mütter erhält, ohne daß der Boden hierfür vorbereitet ist, Ratschläge über Ernährung und Pflege des Kindes, meist erst nach dessen Geburt; teils auf dem Wege des gedruckten (Merkblätter etc.), teils des gesprochenen Wortes. Die Merkblätter lassen Einheitlichkeit des Textes vermissen. Dieser Mangel ist weniger in Differenzen wissenschaftlicher Anschauungen zu suchen, als darin, daß diejenigen, die gegenwärtig praktische Säuglingsfürsorge treiben, zu wenig Fühlung miteinander nehmen und über Sonderinteressen das gemeinsame Ziel übersehen. Für jedes Land ist ein einheitliches Merkblatt anzustreben. Ebenso soll für die Abfassung von Pflegebüchern Einheitlichkeit das Leitmotiv sein. Ferner sei für die Nährmittelreklame, die oft ganz irrige Anschauungen verbreitet, ein Zensuramt zu fordern. Von ungleich größerer Bedeutung als die Belehrung durch Drucksachen ist die mündliche und praktische Unterweisung. Von wachsendem Wert haben sich die Unterrichtskurse für Mütter erwiesen. Alle diese Maßnahmen werden aber erst dann rechten Erfolg haben, wenn die Frau schon die Grundlagen des Unterrichts von der Schule bzw. Fortbildungsschule mitbringt. Die Fortbildungsschulpflicht muß auf die gesamte weibliche Jugend ausgedehnt werden und in den Lehrplan der Pflichtfortbildungsschule die Säuglingspflege aufgenommen werden.

b) Herr Ausset (Lille) wünscht, daß allen Gesellschaftsklassen und -kreisen eine Unterweisung in den Grundzügen der Säuglingshygiene und -pflege zuteil werde, und möchte sie zum obligatorischen Prüfungsfach in den Schulen machen. Der theoretischen Unterweisung muß ein praktischer Unterricht folgen, für den man mit Vorteil die Säuglingsfürsorgestellen nutzbar machen könnte.

Diskussion. Herr Winocuroff (Odessa): Vorläufig sind die Erfolge der russischen Fürsorgestellen noch bescheiden. — Herr Rosenhaupt (Frankfurt a. M.) weist auf die Tagespresse als Vermittlerin der Belehrung hin. — Herr Seitz (München): Die Belehrung wird erschwert, weil die Grundbegriffe der Gesundheitslehre fehlen. — Frau Oberwarth (Charlottenburg): Auch die Frau soll der Frau Unterricht erteilen. — Frau v. Soden (Steglitz): Den studierenden Frauen, deren wissenschaftliche Bildung sie auch auf diesem Gebiet zu Führerinnen ihres Geschlechts macht, sollten durch einen Mediziner die Grundsätze einer rationellen

Kinder-, besonders Säuglingspflege nahegebracht werden, ähnlich wie den männlichen Studierenden die sexuellen Fragen.

Herr Coit (Newark): **Normen für die Bestandteile der Ersatznahrung für Säuglinge.**

Die natürliche Norm für die Zusammensetzung der Milchmischungen ist die Frauenmilch. Der Erfolg der Tiermilch hängt ab von ihrer chemischen, bakteriologischen und toxikologischen Reinheit. Bei Benutzung der Tiermilch soll durch einfache Eingriffe unter Verwendung von Substanzen, die auch in der Frauenmilch enthalten sind (Wasser, Milchzucker) einer dieser möglichst ähnliche Mischung erzeugt werden. Kindermilch soll unter ärztlicher Aufsicht produziert werden, wie das in Amerika durch die „Medical Milk Commission" geschieht. Solche „certified milk" gibt es jetzt in 72 Städten Amerikas zum Preise von 10—15 cents (50—60 Pfennigen) pro quart (etwa 1 Liter). Auch das ärmere Publikum zahlt diesen Preis gern, da er den amerikanischen Nahrungsmittelpreisen entsprechend nicht hoch genannt werden kann.

Herr Lassabatie (Rochefort): **Therapeutische Wirkung homogenisierter Milch.**

Sterilisierte und homogenisierte Milch erzielte gute Erfolge. Leider ist dies Nahrungsmittel bisher im ärztlichen Publikum fast unbekannt geblieben.

II. Abteilung: Praktische Durchführung der Fürsorge.

Referat. **Allgemeines in der praktischen Säuglingsfürsorge.**

a) Herr Taube (Leipzig): Die kommunale Bau- und Wohnkontrolle muß mehr als bisher das Säuglingsalter berücksichtigen. Dringend erwünscht ist die Anstellung weiblicher Wohnungsinspektoren. Die Kommune hat des weiteren die Aufgabe, Wöchnerinnenheime für die Aufnahme bedürftiger Mädchen und Frauen zu gründen, durch Stillprämien, Stillstuben etc. die Brusternährung zu fördern, schließlich für eine hinreichende Zahl von Hebammen Sorge zu tragen. Die Kommune hat auch die Generalvormundschaft nach Leipziger System einzurichten. Ein städtischer Kinderarzt ist für jede Kommune eine Notwendigkeit, dem auch die Ammenuntersuchungen anzuvertrauen wären. Für jeden bedürftigen Säugling muß die Möglichkeit einer schnellen, sicheren, freien ärztlichen Hilfe, besonders im Sommer, gegeben sein.

b) Herr Lesage (Paris) trägt Wünsche für eine Umgestaltung der „Union internationale de protection des nourissons" vor. Sie solle in Zukunft aus zwei Abteilungen bestehen, 1. einer medizinischen, die sich mit allem, was die Ernährung und Hygiene betrifft, zu befassen hätte, 2. einer Abteilung, der alle philantropischen Fragen zur Erledigung zuzuweisen wären.

Herr Decherf (Tourcoing): **Kritik der Fürsorgeeinrichtungen für Kinder.**

Ueberblick über die in Frankreich vorhandenen Einrichtungen.

Herr Nathan Straus (New York): **Fortschritte des Kinderschutzes in Amerika.**

Ein Hauptfortschritt der amerikanischen Säuglingsfürsorge besteht in der Einführung der pasteurisierten Milch. Rohe Milch dürfe nur dann gereicht werden, wenn sie von tuberkulingeprüften Kühen stammt.

Herr Williamson (Edinburgh): **Resultate der Kontrollmaßnahmen hinsichtlich der Kindersterblichkeit.**

Alle Geburten sollen unverzüglich den städtischen Gesundheitsämtern angezeigt werden. Diese hätten sogleich die ehrenamtlichen Aufsichtsdamen zu verständigen. In Edinburg ist dieser Weg schon beschritten. Die Stadt ist in viele Aufsichtsbezirke geteilt, mehrere Hundert Frauen sind unter sachverständiger Leitung tätig. Eine ihrer Hauptaufgaben ist die Wohnungskontrolle.

Herr Aziz Nazmi Bey (Kairo): **Kinderschutz in Aegypten.**

Schilderung der in Aegypten bestehenden Einrichtungen des Säuglingsschutzes.

Herr Sunez (Valladolid): **Einfluß der Sommerdiarrhöen auf die Säuglingssterblichkeit.**

Herren Hernandez und Ramos (Habana): **Homikultur.**

Homikultur (Puerikultur) ist die Wissenschaft, die sich zur Aufgabe setzt, die Kenntnisse zu vermehren, die sich beziehen auf die Erneuerung, den Bestand und die Verbesserung des menschlichen Geschlechts. In Habana besteht das Palais d'Homiculture Pinard-Hernandez, das alle diesem Zwecke praktisch dienenden Einrichtungen enthält, die großenteils mit den Einrichtungen der Säuglingsfürsorge identisch sind.

Herr Hubert (St. Petersburg): **Die Säuglingssterblichkeit in Rußland und ihre Bekämpfung.**

Schilderung der Maßnahmen, die die russische Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zum Schutz der Säuglinge getroffen hat.

Herr Breitung (Koburg): **Das Verhältnis des Säuglingsschutzes zur Auslese.**

Der Säuglingsschutz steht nicht mit den Lehren Darwins von der auslesenden Wirkung des Daseinskampfes in Widerspruch.

(Fortsetzung folgt.)

III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien, 11. bis 13. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Max Roth Berlin.

(Fortsetzung aus No. 40.)

Diskussion zum Referat: **Dauererfolge bei Nephrektomie wegen Tuberkulose.**

Herr Casper (Berlin): Die Prognose hängt, abgesehen von Cor etc., davon ab, daß die zweite Niere gesund ist. Der Nachweis ist nur mittels Ureteren-Katheterismus zu führen, und zwar nur durch Impfung des so aufgefangenen Urins; denn selbst der klare, Eiter- und eiweißfreie Urin kann Tuberkelbazillen enthalten. Doch auch trotz der Impfungen sind Täuschungen möglich, wie Casper an einem Fall beweist, wo er zweimal beide mittels doppelseitiger Ureterenkatheterismus aufgefangene Urine impfen ließ, mit negativem Erfolg. Dennoch ergab die Operation Tuberkulose der einen Niere. Der Irrtum war dadurch möglich, daß hier eine Gabelung des Ureters vorlag, und daß der Ureterkatheter beide Male in den gesunden Ureter und in die gesunde Nierenhälfte geriet. — Herr Mirabeau (München): Von 30 Operierten sind 22 am Leben; darunter sechs mit klarem, 16 mit eitrigem Urin. Mirabeau nephrektomierte einmal mit gutem Erfolge bei Gravidität. Bei Erkrankungen der Blase ist die Prognose schlechter. — Herr R. Oppenheimer (Frankfurt a. M.) fand bei einer Nephrektomie ideale Selbstheilung. Die kleine hydro-nephrotische Niere enthielt im untersten Teil einen kirschgroßen, abgekapselten Tuberkel. Trotz dieser spontanen Heilung war die Blasentuberkulose weitergegeangen. — Herr Hock (Prag) hat trotz schwerster Erscheinungen bei einseitiger Nierentuberkulose mit gutem Erfolg operiert. — Herr Stein (Stuttgart) hält offene Wundbehandlung zur Vermeidung der bei prim. intent. wiederholt beobachteten tuberkulösen Wundinfektion für zweckmäßig. Trotz einzelner Erfolge mit Tuberkulin empfiehlt er Frühoperation. — Herr Schneider (Brückenau): Die Dauerresultate der Nephrektomie leiden durch postoperative Koliinfektion, wogegen er autogene Vakzinisation empfiehlt. Die Nephritis bei Tuberkulose ist meist tubulös. Die kurz vor der Operation mit Tuberkulin behandelten Fälle heilen rascher. — Herr Wossidlo (Berlin): Bei Nachbehandlung mit Tuberkulin gute Erfolge, ebenso wie bei lokaler Nachbehandlung der Blase mit 5 % Karbol. — Herr Frisch (Wien) sah unter 100 Nierentuberkulosen eine aufsteigende. In allen Fällen war Lungentuberkulose nachweisbar, wenn auch zum Teil ausgeheilt. Fernmortalität beträgt 10 % meist an allgemeiner Tuberkulose; 6 % der Ueberlebenden akquirierte Tuberkulose, die vorher nicht vorhanden war. — Herr Blum (Wien): Bei Urogenitaltuberkulose besteht besondere Disposition für Meningitis. Der Prozentsatz an Meningitis bei Urogenitaltuberkulose ist fünfmal so groß als bei reiner Lungentuberkulose. — Herr Geibel: Bei Tuberkulose einer Niere große Gefahr für Erkrankung der zweiten, weil eine spezifische Disposition der Nieren in solchen Fällen besteht. — Herr Zuckerkandl (Wien) operierte 104 Fälle mit 19 % Mortalität, eine relative Höhe, die durch die große Zahl der Fälle aus früherer Zeit bedingt ist, wo man die Untersuchungsmethoden noch nicht beherrschte. Besonders groß ist die Sterblichkeit im ersten Jahre. Die Chancen werden um so schlechter, je mehr andere Organe an Tuberkulose erkrankt sind. Von Ueberlebenden 50 % dauernd klinisch geheilt. — Herr Israel (Schlußwort): Tuberkulin richtet durch Verzögerung mehr Schaden als Nutzen an. Heilung wird vorgetäuscht durch Ausschaltung einer Niere nach Obliteration des Ureters oder durch Abkapselung einer Kaverne. Hier bestehen die Gefahren der latenten Tuberkulose. Tuberkulin rührt oft die Krankheit auf; es ist nur durch langdauernde Kuren von Wert. Der Ureter ist besonders leicht bei der knotigen Form der Tuberkulose fühlbar, aber auch bei der schlaffen Form, wenn man ihn durch rotierende Bewegung zur Kontraktion bringt. — Herr Wildbolz (Schlußwort) sah bei alter Nierentuberkulose nach Tuberkulin plötzlichen Tod durch Urämie. Offene Wundbehandlung ist nur nötig, wenn die Niere angerissen wird; andernfalls entsteht keine Wundinfektion. Eine weitere Infektion kann auch durch ungeschickte instrumentelle Untersuchung erfolgen.

Pathologie der Nieren.

Herr Asakura (Tokio): **Operative Behandlung der Nierentuberkulose.**

Herr Böckel (Nancy): **Erfolge der Nephrektomie bei Tuberkulose.** Bei 57 Nephrektomierten 3,5 % Frühmortalität. In einem Falle Darmfistel, die spontan ausheilte. Die Wunde schloß sich oft erst nach sechs Monaten, in drei Fällen erst nach einem Jahr. Durch Einspritzung von Beckscher Wismutpaste Fistelheilung beschleunigt. Spätmortalität 15,78 %, 41 Operierte geheilt oder sehr gebessert; alle gewannen an Körpergewicht. Miktionsfrequenz wurde in acht Fällen normal; in 24 Fällen wurde der Harn klar, aber erst nach längerer Zeit. Unter 38 Operierten Tierimpfung 29 mal negativ, neunmal positiv. Zwei Frauen hatten normale Schwangerschaft und Entbindung. Von 31 Männern bei 16 Läsionen der Genitalien, die oft spontan verschwanden. Acht Operierte starben an Lungentuberkulose. Da die Tuberkulinbehandlung unzuverlässig, so ist die Nephrektomie das beste Heilmittel bei einseitiger Nierentuberkulose.

Herr Frank (Berlin) sah 13 Tage nach der Nephrektomie Exitus infolge Perforation eines Ulcus ventriculi.

Herr Bloch (Frankfurt a. M.): **Zur Methodik des raschen Nachweises der Tuberkelbazillen.** Die Erschwerung der früheren Methode durch Mischinfektion wird vermieden durch Vorbehandlung des Urins mit 4 % Antiformin. Resultate sind vorzüglich. Allerdings müssen alle gequetschten Leistendrüsen, auch die nichtgeschwollenen mitexstirpiert werden. Diese kleine Komplikation wird aber dadurch ausgeglichen, daß durch die einfache mikroskopische Untersuchung der in 20 % Antiformin aufgelösten Drüsenorgane die histologische Organuntersuchung erspart bleibt. Von Bedeutung ist, daß das Tier im Gegensatz zu anderen Methoden am Leben bleibt. Das Verfahren von Oppenheimer kritisiert Bloch als ein nicht intrahepatäres, sondern intrapleurales und intraperitoneales, weshalb es keinen Vorzug vor dem intraperitonealen habe.

Herr Oppenheimer (Frankfurt a. M.): **Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch.** Je 1 ccm Harnsediment mit Kochsalzlösung wird an vier Stellen in bestimmter Weise in die Leber- und Milzgegend bei Meerschweinchen injiziert. Bei tuberkelbazillenhaltigem Impfmaterial trat stets nach 16, bei virulenten Bazillen schon nach vier Tagen eine Miliartuberkulose der Leber, Milz, meist auch des Ligamentum suspensorium hepatis ein. Oppenheimer injizierte 115 Tiere, 63 mit nichttuberkulösem, 53 mit tuberkulösem Material. Bei letzteren im Gegensatz zu den ersteren typische Veränderungen. Um die miliaren Veränderungen gröber zu gestalten, injizierte Oppenheimer konzentriertere Lösung. Eine zweite Modifikation geschah durch eine fünfte und sechste Injektion in die Magen- resp. Netzgegend, wodurch am großen Netz oder hinter der Leber harte Drüsen entstanden, von deren Schnittflächen sich Tuberkelbazillen abkratzen ließen.

Herr Asch (Straßburg): **Methode des schnellen Nachweises der Tuberkelbazillen.** Asch spritzt Meerschweinchen gleichzeitig mit dem Urinsediment 5 ccm Tuberkelbazillen-Bouillonfiltrat intraperitoneal in die Bauchwand ein. In 75 % gute Resultate: Am zweiten oder dritten Tag Rötung an der Injektionsstelle, am vierten Tag starke Infiltration. Andernfalls findet man nach 12—18 Tagen eine ausgesprochene Miliartuberkulose der Milz und Leber.

Diskussion. Herr Götzl (Prag): Die subkutane Injektion genüge, Blochs Methode schaffe einen locus minoris resistentiae, an dem sich etwa im Blute befindlichen Tuberkelbazillen ansiedeln können. — Herr Necker (Wien): Oppenheimers Methode sei ein Fortschritt, wenn histologische Untersuchungen nicht nötig wären, was er a priori bezweifelt. — Herr Asch (Schlußwort): Bei Oppenheimers Methode sei histologische Untersuchung nötig, da das makroskopische Bild dem bei gewissen Stallkrankheiten sehr ähnlich sei.

Herr Bacharach (Wien): **Tuberkulinbehandlung bei Urogenital-Tuberkulose.** Beobachtete mit Necker drei nichtoperierte und neun operierte Fälle. Bei allen Gewichtszunahme und Besserung des allgemeinen Zustandes, bei keinem lokale Beeinflussung des Krankheitsherdes. Die einzige Therapie bei Nierentuberkulose bleibe die Nephrektomie.

Diskussion. Herr Ernst R. W. Frank (Berlin) beobachtete erhebliche Besserung bei doppelseitiger Hodentuberkulose uud empfiehlt Tuberkulin-Höchst. — Herr Roth (Berlin) sah zystoskopisch Verkalkung von Blasengeschwüren unter Tuberkulin; bei einem Fall von Nebenhodentuberkulose, der anscheinend durch Tuberkulin geheilt war, nach der 50. Injektion Wiederaufflackern des Prozesses. — Herr Reiss sah nach kleinen Tuberkulindosen Hämaturie.

Herr v. Frisch (Wien): **Anurie bei Hufeisenniere.**

Herr Colmers (Coburg): **Anurie.** Bericht über 1 Fall von Nierenkolik und Anurie bei Solitärniere. Ein kleines Myoma uteri hatte durch Druck auf den Ureter die Kolik ausgelöst; Heilung nach Hysterektomie.

Herr Roth (Berlin) beschreibt Fall von Anurie die durch einen Blutpfropf im Ureter bedingt war. Ihre Entfernung und Heilung gelang durch Ureterenkatheter. Es handelte sich hier um Solitärniere, weshalb die Deutung eines Falles als reflektorische Anurie stets mit größter Vorsicht geschehen muß.

Herr Fabricius (Wien): **Sollen wir Hypernephrome zu den bösartigen Geschwülsten rechnen?** Hypernephrome sind im allgemeinen sehr bösartig; Dauerresultate schlecht, wenn sie nicht durch bindegewebige Einkapselung verhindert werden, in die Gefäße zu gelangen.

Diskussion. Herr Störk (Wien): Gutartige Hypernephrome finden sich zufällig bei Sektion; im Leben machen sie keine Symptome, durchbrechen nie die Kapsel. Die diagnostizierbaren Hypernephrome sind maligne. — Herr Bloch (Frankfurt a. M.): Hypernephrome werden bei Frauen seltener diagnostiziert, weil diese auf Harnblutungen weniger achten; bessere Prognose bieten die Hypernephrome des unteren Nierenpols, weil sie leichter diagnostizierbar als die des oberen sind, und weil die Nachbarorgane durch Ausweichen sich vor der Invasion schützen können. — Herr Lohnstein (Berlin) operierte vor drei Jahren ein Hypernephrom, ohne die Kapselreste entfernen zu können. Trotzdem bis jetzt kein Rezidiv, 20 Pfund Gewichtszunahme.

Herr Stein (Stuttgart): **Reflektorische Anurie.** Bei Steinverschluß einer Seite wurde reflektorische Anurie, die seit fünf Tagen bestanden, durch Katheterismus der anderen Niere behoben. Trotz Abgang eines Steins aus dem rechten Ureter Fieber; Nephrotomie; acht Tage später Exitus an Nachblutung. Sektion ergab rechts Pyelonephritis, links normale Niere.

Herr Thelen (Köln): **Einseitige Nierenerkrankungen nach Unfall.** Sie sind nur durch Ureterkatheter diagnostizierbar, heilen meist spontan.

Herr Mirabeau (München): **Beteiligung des Harnleiters und Nierenbeckens an Erkrankung der weiblichen Genitalorgane.** Bei Menstruation beobachtete Mirabeau öfter Nierenkoliken, deren Ursache durch entzündliche Schwellung an einem Ureterostium zystoskopisch festgestellt werden konnte. Hierdurch kann auch bei häufiger Wiederholung Hydronephrose entstehen. **(Fortsetzung folgt.)**

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen Januar—April 1911.

(Fortsetzung aus No. 29.)

Herren Kakiuchi und Mayeda: **Physiologische Untersuchungen über Konnyak.**

Konnyak ist eine japanische Speise, welche aus 96,09 % Wasser und 3,91 % festen Substanzen besteht. Unter den letzteren ist Mannan am meisten (63,9 %) enthalten. Der Verdauungsversuch der Redner ergab, daß 95,7 % Mannan resorbiert wird.

Herr Hashida: **Saitengalvanometer und Kapillarelektrometer.**

Redner setzt die Konstruktion von Saitengalvanometer und Kapillarelektrometer auseinander und zeigt durch Versuche, daß das Kapillarelektrometer in vielen Fällen das teure Saitengalvanometer ersetzen kann.

Herr Kakiuchi: **Quantitative Fettbestimmungsmethode des Harns.**

Redner konnte die Kumagawa- und Sudosche Methode auch bei Bestimmung des Fettes im Harn mit gutem Erfolg anwenden, nachdem flüchtige Bestandteile durch Vakuumdestillation entfernt wurden. Ein zu diesem Zweck konstruierter Apparat wurde dann demonstriert.

Herr Kondo: **Salvarsanbehandlung.**

Ein 41 jähriger Mann starb fünf Tage nach Salvarsaninjektion an heftiger Blutung der nasalen Fläche des weichen Gaumens; Ursache war Nachlaß der Infiltration nebst Erweichung der Thrombose kleiner Gefäße, nicht aber etwaige Nebenwirkung des Mittels.

Herr Motegi: **Rektumstenose durch Schistozoma japonica.**

Unter 15 Fällen von Rectumstenose waren zwei durch Schistozoma japonica veranlaßt. Vortragender schildert klinische Erscheinungen und Differentialdiagnose ausführlich.

Herr Miyata: **Totale Lähmung der Extremitäten.**

Demonstration eines Falles infolge komplizierter Fraktur des Schädeldaches.

Herr Sanno: **Physiologische Bestimmungsmethode der wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter.**

Beim Frosch wurde das Herz bloßgelegt und Infus. digit. 1 : 10 in den Lymphsack injiziert, um zu beobachten, nach welcher Zeit der systolische Stillstand eintritt. Die injizierte Menge Infus. beträgt $^1/_{50}$ des Körpergewichts. Bei Tanzmäusen wurde das Infusum subkutan injiziert. Verschiedene Arten der Blätter wurden auf ihre Wirksamkeit hin geprüft, dabei stellte sich heraus, daß alte Blätter, namentlich schlecht aufbewahrte, ihre Wirksamkeit einbüßen. Redner hebt hervor, daß die Tanzmaus zum Versuch mehr geeignet ist, da es sich hier um einen Warmblüter handelt und der Versuch zu allen Jahreszeiten angestellt werden kann, und da die minimale Dosis nur eine Schwankung von 20 % aufweist.

Herr Inaba: **Beköstigung der japanischen Armee.**

Er schildert die Entwicklung der Beköstigung der Armee und die Grundzüge der Beköstigungsvorschriften im Frieden und Kriege, den Nährwert der Truppenverpflegung im Frieden und der Krankenkost im Vergleich zu den Verhältnissen im Ausland. Die durchschnittliche Kalorienaufnahme beträgt im Frieden etwa 3000, und das Kostenmaß verteilt sich wie Eiweiß 13, Fett 5 und Kohlehydrate 82, und die Nährstoffe werden im Verhältnis wie Eiweiß 390, Fett 50 und Kohlehydrate 2460 aufgenommen.

Herr Takei: **Direkte Messung des negativen Bewegungsnachbildes.**

Bei schwarz und sieben Spektralfarben wurde die Dauer des negativen Bewegungsnachbildes gemessen. Das Nachbild dauert bei gelb am längsten, um nach rot und nach violett zu allmählich kürzer zu werden. Das Verhalten wurde mit einer Kurve zum Ausdruck gebracht. **(Fortsetzung folgt.)**

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher **Redakteur:** Geh. San.-**Rat Prof. Dr.** J. Schwalbe. — **Druck von G. Bernstein in Berlin.**

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 42 BERLIN, DEN 19. OKTOBER 1911 37. JAHRGANG.

Die Beziehungen der Koprostase zum Bronchialasthma.

Von **Wilhelm Ebstein** in Göttingen.

Die Beziehungen der Koprostase zum Bronchialasthma sind bereits vor zehn Jahren von mir hervorgehoben worden.[1]) Meines Wissens ist davon weder vorher die Rede gewesen, noch haben meine Aeußerungen über diesen Punkt irgendwelche die Sache befördernde Beachtung gefunden. Erst neuerdings hat Pinz[2]) darauf hingewiesen, daß beim Bronchialasthma auch vom Darm ausgehende autotoxische Momente eine Rolle zu spielen scheinen, begründet dies aber sehr indirekt damit, daß viele Patienten gleichzeitig auch an Urticaria, Prurigo, Strophulus und Ekzem leiden, Hautaffektionen, welche nach der Ansicht der meisten Dermatologen vom Darme ausgehen. Ich bin dagegen heut in der Lage, meine ersten, die Beziehungen des Bronchialasthmas zu der Koprostase betreffenden Mitteilungen nicht nur zu bestätigen, sondern auch zu ergänzen und damit die Tatsache zu bekräftigen, daß eine Reihe von an Bronchialasthma leidenden Personen, bei denen gleichzeitig chronische Koprostase besteht, nach deren Heilung auch von ihrem Asthma dauernd geheilt werden können. Es standen mir damals mehrere solcher Beobachtungen zur Verfügung, von denen ich bereits damals die nachstehende als Beleg[3]) mitgeteilt habe. Die Genesung des jungen Patienten von seinen quälenden Asthmaanfällen nach mancherlei vergeblichen Heilversuchen nach Beseitigung der chronischen Stuhlverstopfung war mir seinerzeit auch außerordentlich überraschend.

Die Beobachtung ist folgende:

Achtjähriger Knabe wurde nach der Beseitigung einer hochgradigen Koprostase von seinen schweren Anfällen von Bronchialasthma geheilt.

Den achtjährigen W. Z. sah ich zum ersten Male wegen seines Bronchialasthmas am 5. Oktober 1900. Dieses schloß sich an einen vor zwei Jahren einsetzenden chronischen Luftröhrenkatarrh. Nach einem Aufenthalt in einem Nordseebade im Herbst 1899 besserten sich die seit etwa Jahresfrist aufgetretenen Asthmaanfälle, nachdem überdies seit dem Sommer 1899 die Exstirpation der Rachenmandel die Beschwerden bei der Mundatmung beseitigt hatte.

Die Untersuchung des Knaben ergab Schnupfen, Tiefstand des Zwerchfells, und an verschiedenen Stellen des Brustkorbs hörte man pfeifende Geräusche. Der geistig angeregte, gut begabte Knabe befand sich in einem gewissen Erregungszustande. Obgleich der Stuhlgang geregelt sein sollte, ließen sich bei der Untersuchung des Bauches im Bereich des ganzen Dickdarms eine Reihe von starkgefüllten Darmpartien in der Form von Strängen abtasten. Der Harn war normal. Der Gebrauch von großen Oelklismen nach der von mir angegebenen Methode im elterlichen Hause bewirkte nicht allein eine Beseitigung der Koprostase, sondern auch das Verschwinden der Asthmaanfälle. Als ich am 26. April 1901 den Knaben wiedersah, hatte er sich außerordentlich gut entwickelt, nachdem er die lästigen Asthmaanfälle losgeworden war.

Ich habe nicht in Erfahrung gebracht, daß Rezidive der Asthmaanfälle aufgetreten seien.

Angesichts solcher Beobachtungen, bei denen wir mit der Beseitigung einer bestehenden chronischen Stuhlverstopfung das Aufhören der Anfälle von Bronchialasthma eintreten sehen, dürfte zunächst mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß es sich dabei um ein zufälliges Zusammentreffen handelt. Abgesehen aber davon, daß eine derartige Annahme um so unwahrscheinlicher wird, wenn mehrere derartige Fälle uns in der Praxis vorkommen, macht die Art und Weise, in welcher sich die Heilung des Bronchialasthmas dabei vollzieht, eine derartige Annahme außerordentlich wenig plausibel. Die Anfälle von Bronchialasthma hören allmählich auf, d. h. werden um so seltener und schwächer, je mehr die Evakuation des Darmes Fortschritte macht und die Koprostase zum Verschwinden gebracht wird. Die nachfolgende Beobachtung ist für die Annahme, daß zwischen der chronischen Koprostase und dem Bronchialasthma ein tatsächlicher Zusammenhang besteht, ganz besonders lehrreich und, man darf wohl sagen, für das Bestehen eines solchen geradezu beweisend.

42jährige Frau, die an dyspeptischen Beschwerden und insbesondere an chronischer Stuhlverstopfung seit Jahren leidet, bekam im Laufe der Zeit intensive Anfälle von Bronchialasthma, welche mit der Heilung der Koprostase völlig verschwanden. Nach Verlauf von neun Jahren stellten sie sich wieder ein. Die Untersuchung ergab, daß wiederum Kotstauung bestand, nach deren Beseitigung auch die Asthmaanfälle allmählich völlig aufhörten.

Frau E. G. aus K., 42 Jahre alt, konsultierte mich zum ersten Male am 17. April 1902.

Sie gibt an, daß sie bereits seit einer langen Reihe von Jahren an Verdauungsstörungen leide, die im wesentlichen in Stuhlverstopfung bestanden haben, wobei sie magerer wurde und im allgemeinen sich schlecht befand. Eine Ursache für ihr Leiden vermochte sie nicht anzugeben. Sie hat vor fünf Jahren einmal geboren. Ihre Periode ist regelmäßig, aber immer spärlich. Nachdem die Verstopfung ungefähr drei Jahre bestand, bekam sie häufig nächtliche Atemnotanfälle, die sich besserten, wenn sie sich im Bett aufsetzte, oder wenn sie das Bett verließ. Für einige Monate wurden die Anfälle seltener, nachdem sie eine Zeitlang bestanden hatten. Indes im nächsten Winter trat eine sehr erhebliche Verschlimmerung ein. Wenn sie nach Ausgängen zwecks Besorgungen in der Winterkälte nach Hause kam, konnte sie keine Luft bekommen und fürchtete, ersticken zu müssen. Im Sommer 1901 stellte sich eine noch erheblichere Steigerung der Anfälle ein. Kurze Zeit, nachdem sie sich ins Bett gelegt, mußte sie es wieder verlassen, und der Anfall hielt sie stundenlang außerhalb des Bettes. Diese Anfälle waren mit heftigem Pfeifen auf der Brust verbunden, was vorher nicht der Fall gewesen war. Dabei war nur spärlicher, farbloser Auswurf vorhanden. Häufig ging den Anfällen, in deren Natur sich nichts mehr geändert hatte, die aber in wechselnder Häufigkeit und Stärke auftraten, Schnupfen voraus.

---

[1]) Vgl. W. Ebstein, Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis. Stuttgart 1901, S. 80. (Hier ist nach der damaligen Lage der Sache die Frage noch mit einer gewissen Zurückhaltung behandelt, die, wie wir sehen werden, jetzt wohl aufgegeben werden darf, nachdem wir jetzt über eine Reihe von mir beobachteter Dauerheilungen, d. h. solcher, die sich über eine Reihe von Jahren erstrecken, verfügen.)

[2]) Pinz, Diskussionsbemerkung zu dem Vortrage von Strümpell über Bronchialasthma. Medizinische Klinik 1910, S. 921 (No. 23).

[3]) a. a. O., S. 227.

Die Patientin ist eine zartgebaute, mittelgutgenährte Frau. Körpergewicht 97 Pfund. Die Untersuchung ergibt, abgesehen von vereinzelten Rasselgeräuschen über den Lungen und einer geringen Verkrümmung der Rückenwirbelsäule nach links, infolge deren das Herz, an dem man an der Spitze und den großen Gefäßen ein systolisches Geräusch hört, etwas nach links verlagert, jedoch nicht vergrößert ist, nichts Abnormes. Der Appetit ist wechselnd. Die Patientin gibt an, täglich jetzt zweimal Stuhl zu haben. Jedoch ergibt die Untersuchung des Bauches im Bereich des gesamten Dickdarms eine intensive Koprostase. Der Urin ist gelb, klar, frei von Eiweiß und Zucker.

Der Befund am Darm veranlaßte mich, der Patientin zu empfehlen, in meiner Privatklinik sich einer Behandlung mit großen Oelklismen etc. zu unterziehen. Sie hat deren hier nur neun mit je 300,0 g Mohnöl mit nachfolgenden Salzwasserklismen in der von mir angegebenen Weise erhalten, und es wurde ihr verordnet, diese Behandlung zu Hause weiter fortzusetzen, da sie dies hier nicht tun konnte. Die Patientin hatte in der Privatklinik mehrfach typische Anfälle von Bronchialasthma, wobei spärliches, schleimiges, etwas eiterhaltiges Sputum entleert wurde, das weder Kristalle noch Spiralen enthielt. Am 12. Oktober 1904 teilte mir die Patientin mit, daß die Oelbehandlung ihr vortreffliche Dienste geleistet habe und daß die Asthmaanfälle seitdem völlig verschwunden und niemals wieder aufgetreten seien. Am 18. Juli 1911, also nach neun Jahren, suchte mich die Patientin wieder in meiner Sprechstunde auf und teilte mir mit, daß sie, nachdem sie bis dahin ganz gesund gewesen wäre, seit einem Vierteljahre an heftigen „Magenschmerzen" leide, daß seitdem auch Verstopfung bestehe und daß die Asthmaanfälle in der früheren Weise wiedergekehrt seien. Trotz der magendyspeptischen Symptome war die Gegend des Magens nicht druckempfindlich. Der Bauch war stark aufgetrieben, es ließen sich viel Kotstränge in ihm durchfühlen, und der Leib zeigte im Bereich des Dickdarms ausgedehnte Dämpfung, die „Magenschmerzen" hatten ihren Sitz im Querkolon. Ueber den Lungen waren einige Rasselgeräusche zu hören. Das Herz hatte ein normales Verhalten. Da die Patientin nicht in der Privatklinik bleiben konnte, riet ich ihr, die früher geübte, von Erfolg begleitet gewesene Klismenbehandlung in ihrem Hause wieder aufzunehmen.

Am 11. September 1911 schrieb mir die Patientin, daß sie sieben Wochen lang Klismen mit Mohnöl sowie mit Salzwasser in der von mir vorgeschriebenen Weise gemacht habe und daß es ihr danach wieder gut gehe.

Der Beweis, daß es sich bei dieser Patientin um einen kausalen Zusammenhang zwischen den Anfällen von Bronchialasthma und der gleichzeitig vorhandenen Kotstauung handelt, liegt darin, daß nicht nur einmal mit Beseitigung der letzteren die Asthmaanfälle ihr Ende erreichten, sondern daß auch, als nach dem Verlauf von neun Jahren die dyspeptischen Beschwerden und vornehmlich auch die Koprostase sich wieder einstellten, auch die Asthmaanfälle sich wiederholten, indes auch diesmal allmählich verschwanden, als die Evakuation des Darmes erfolgreich bewirkt wurde.

So sehr auch in mancherlei Beziehung die Ansichten der zahlreichen Autoren, die sich über die Natur und das Wesen des Bronchialasthmas geäußert haben, auseinandergehen, darin sind fast alle einig, daß es sich dabei lediglich um eine Neurose handelt. Nur Jezierski[1]), soweit ich es übersehe, unterscheidet neben der der nervösen eine entzündliche Form. Seine Mitteilungen sind übrigens dadurch bemerkenswert, daß die beiden von ihm beobachteten Fälle tödlich verliefen. Bekanntlich ist die Zahl der Sektionsbefunde beim Bronchialasthma sehr gering. In dem ersten, einen 63jährigen Mann betreffenden Falle fand er die beiden Nn. vagi — dem Vagus wird bei der Pathogenese des Bronchialasthmas bekanntlich eine große Bedeutung zugeschrieben — normal, dagegen beobachtete er Degenerationsvorgänge an den Nn. phrenici, denen er aber vorläufig übrigens eine weitere Bedeutung nicht beilegen will. Trousseau[2]) fügt der Bezeichnung „Neurose" erläuternd hinzu, daß es nur äußerst selten geschehe, daß dies Leiden nicht an eine Diathese gebunden sei. Unter ihnen führt Trousseau auch die herpetische Diathese an, einen Begriff, mit dem doch eigentlich heutzutage nicht viel anzufangen ist, weil er nicht genau definierbar und präzisierbar ist. Zwischen der Gicht und dem Bronchialasthma dürften freilich, worauf Trousseau ein so großes Gewicht legt, gewisse Beziehungen zugelassen werden. Meines Erachtens aber sind diese nur als indirekte anzusehen. Ich meine, daß sie wesentlich in dem die Gicht so häufig komplizierenden Lungenemphysem und in der dabei oft genug auftretenden Bronchitis bestehen. Nach meinen doch recht reichlichen Erfahrungen über die Gicht dürften Anfälle von Bronchialasthma bei ihr, wenn sie nicht in der angegebenen Weise kompliziert ist, nur seltene Vorkommnisse sein.

Man ist von der Trousseauschen Auffassung auch wohl jetzt völlig zurückgekommen. Lenhartz[1]) hat vorgeschlagen, in ätiologischer Beziehung zwei Arten des Bronchialasthmas anzunehmen. Als die erste und häufigere sieht er die an, welche sich zu vorhandenen, teils vorübergehenden, teils dauernden Organerkrankungen hinzugesellt, wobei fast ausschließlich Erkrankungen der oberen und tieferen Luftwege in Frage kommen, von denen namentlich adenoide Wucherungen, Mandelhypertrophien erwähnt werden, wozu aber auch alle anderen Schleimhautveränderungen gehören, durch welche auf reflektorischem Wege im Vagusgebiet der Anfall erzeugt wird, den Lenhartz als Asthma nervosum s. bronchiale bezeichnet und der durch seine anfallsweise, besonders bei der Ausatmung auftretende Wiederkehr gekennzeichnet ist. Pescatore[2]), der das Bronchialasthma als exsudative Neurose bzw. exsudative Bronchialneurose bezeichnet, erachtet diesen Namen für den besten. Jedoch möchte ich keineswegs befürworten, ihn statt des allgemein angenommenen Asthma bronchiale sive nervosum einzuführen, indem dieser allen billigen Anforderungen entspricht, die an einen Krankheitsnamen gestellt werden können. Liebermeister[3]) gibt als Ursachen von Asthmaanfällen, die im Bereich der Atmungsorgane in Betracht kommen, folgende krankhaften Zustände an: In erster Reihe erwähnt er die Verengerung der feineren Luftwege. Indes, auch ohne daß irgendwelche Behinderung des Luftzutritts besteht, können, wie er hervorhebt, Asthmaanfälle entstehen, und zwar namentlich bei mangelndem Sauerstoff in der Luft, sowie bei Lähmung oder Krampf des Zwerchfells und anderer Atmungsmuskeln. Traube[4]), der das Bronchialasthma als katarrhalisches Asthma bezeichnet, gibt an, daß der tiefe Stand des Zwerchfells, den wir bei den Anfällen von katarrhalischem Asthma beobachten, offenbar die Folge eines wirklichen Zwerchfellkrampfes sei. In ätiologischer Beziehung weist Traube[5]) darauf hin, daß das katarrhalische Asthma oft von Kindheit her datiert, resp. in einem Katarrh begründet ist, der in den beiden ersten Lebensjahren entstanden ist; zweitens, daß es zuweilen mit chronischen Exanthemen, z. B. Psoriasis, in Zusammenhang steht und nach dessen Vertreibung verschwindet; drittens, daß eine skrofulöse Anlage ein prädisponierendes Moment für dasselbe abzugeben vermag, indem das Asthma von einem auf Grund dieser Anlage entstandenen Katarrh der Nase und des Pharynx seinen Ausgang nimmt; und viertens, daß zuweilen der Aufenthalt in feuchter und kalter Gegend den ersten Anlaß für seine Entstehung gibt. Traube bezeichnet das Asthma catarrhale als einen Catarrhus acutissimus der feinsten Bronchien, welcher anfangs ganz vollständig nach jedem Anfall verschwindet, während später die einzelnen Anfälle mehr und mehr zusammenrücken und schließlich nur durch Exazerbationen eines chronischen Katarrhs bedingt sind. Traube hält es für möglich, daß die Ursache des Katarrhs in einer Affektion der vasomotorischen Nerven der Bronchialschleimhaut zu suchen ist. Germain See[6]), der das Asthma zu den „Dyspnées" zählt, unterscheidet deren verschiedene Arten, nämlich außer dieser dyspnée asthmatique die katarrhalische, die emphysematöse, die chlorotische oder anämische, die nervöse oder hysterische, sowie die urämische Dyspnoe und endlich die Dyspnoe aus mechanischer Ursache. Die asthmatische Dyspnoe charakterisiert sich nach Sée wesentlich durch drei Arten von Störungen, nämlich erstens durch eine dyspnoische oder nervös-motorische, zweitens durch katarrhalische Symptome und drittens durch einen während des Anfalls auftretenden emphysematösen Zustand. In Deutschland hat bei den Aerzten die Klassifikation von G. Sée keinen rechten Eingang gefunden.

---

[1]) Jezierski, Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1906, Bd. 85, S. 342. — [2]) Trousseau, Medizinische Klinik des Hôtel Dieu in Paris. Deutsch von Culmann, Bd. 2. Würzburg 1868.

[1]) Lenhartz in Ebstein und Schwalbe, Handbuch der praktischen Medizin, Bd. 1, S. 392, 1. Auflage. Stuttgart, 1899. — [2]) Pescatore, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 8, S. 351. — [3]) Liebermeister in Ebstein und Schwalbe, Handbuch der praktischen Medizin, Bd. 1, S. 120, 1. Auflage. Stuttgart 1899. — [4]) Traube, Zur Lehre vom katarrhalischen Asthma. Gesammelte Abhandlungen zur Pathologie und Physiologie, Bd. 3, S. 360. Berlin 1878. — [5]) a. a. O. S. 617. — [6]) Germain Sée, Du diagnostic et du traitement des maladies du coeur etc. Paris 1879, p. 31 et seq.

Kehren wir zu der Einteilung des Bronchialasthmas von Lenhartz zurück. Dieser hat außer der bereits erwähnten eine zweite Form desselben, nämlich die ohne eine nachweisbare Organerkrankung entstehende, angenommen. Er bemerkt dazu, daß diese seltenere Form, das reine, essentielle, nervöse Asthma, fast ausschließlich bei neuropathischen Individuen vorkomme, die außer gewissen neurasthenischen oder hysterischen Symptomen, wie nervöse Dyspepsie oder Ovarie etc., keine anderen Krankheitserscheinungen darzubieten brauchen. Rein psychische Momente können bei solchen Individuen den Anfall hervorrufen. Parrot[1]), der das Bronchialasthma als eine „Neurose sécrétoire du poumon" bezeichnet, läßt übrigens während der Asthmaanfälle verschiedene gastrische Störungen, insbesondere Aufstoßen sowie auch Schwellung des Unterleibs, eine große Rolle spielen, und er zitiert das Werk des Engländers Floyer, der bereits im 18. Jahrhundert berichtet hat, daß an Asthmatagen zwei bis drei Stunden nach der Mittagsmahlzeit die Patienten einen starken Druck oder das Gefühl von Völle in der epigastrischen Gegend empfinden und daß der Magen dabei stark mit Luft angefüllt sei. Während man seither im allgemeinen, wie wir gesehen haben, bei dem Bronchialasthma ganz wesentlich mit einer Affektion der Atmungsorgane gerechnet hatte, meint v. Strümpell[2]), daß bei der Beurteilung des Asthmakranken mit einer konstitutionellen Anlage desselben gerechnet werden müsse. Er meint nämlich, daß neben den Veränderungen der Bronchien bei dieser Krankheit sich auch ganz ähnliche auf der Nasen- und Darmschleimhaut fänden, überdies aber entstünden dabei auch in der Regel nesselsuchtartige Hautausschläge, sowie in den Gelenken intermittierende Ergüsse. Gewöhnlich zeigen nach v. Strümpell die Kranken eine nervöse Anlage. Im Anschluß an ganz ähnliche Ausführungen Czernys hat demgemäß v. Strümpell die Neigung, die erstgenannten Symptome als das Zeichen einer exsudativen Diathese anzusehen.

So sehr bestechend die v. Strümpellsche Hypothese ist, indem sie eine ganze Reihe rätselhafter Erscheinungen beim Bronchialasthma dem Verständnis näher bringt, so darf sie meines Erachtens doch keineswegs auf alle Fälle bezogen und generalisiert werden. Es erscheint dies bei der Mannigfaltigkeit, welche die Gestaltung der einzelnen Fälle von Bronchialasthma zeigt, nicht nur selbstverständlich, sondern ergibt sich auch aus der Darstellung v. Strümpells. Es gibt nämlich Fälle von Asthma, die einfach ohne jede Diathese infolge von toxischen Einflüssen auftreten. Als Typus eines solchen mag das Asthma uraemicum, das auf die Aufnahme toxischer Bestandteile ins Blut infolge gestörter Nierentätigkeit zurückzuführen ist, gelten. Es kommen aber auch Asthmafälle bei den verschiedensten Organerkrankungen vor, die gemeinhin als symptomatisches Asthma bezeichnet werden und bei denen die Atmung teils direkt, rein mechanisch, teils auf reflektorischem Wege beschränkt ist. Es ist nicht meine Absicht, auf alle hier in Betracht kommenden Formen näher einzugehen, deren Pathogenese übrigens, wie mir scheint, nur lückenhaft bekannt ist. G. Sée hat eine Reihe solcher Formen, wie schon bemerkt wurde, aufgeführt. Was die Beziehungen des Bronchialasthmas zur Koprostase anlangt, deren Existenz mir nach den hier mitgeteilten beiden Belegen und anderen von mir beobachteten Fällen bewiesen erscheint, so handelt es sich hier ohne Zweifel um toxische Einflüsse. Ich habe in meinem Buche über die chronische Stuhlverstopfung dargetan, daß sich bei dieser früher oder später nervöse Erscheinungen verschiedener Art und größerer oder schwächerer Intensität entwickeln, die das Befinden der betreffenden Individuen wesentlich zu beeinträchtigen pflegen und die in der ärztlichen Praxis häufig genug in ihrer Pathogenese unrichtig gedeutet werden und demgemäß zum großen Nachteil für die Patienten eine unrichtige Behandlung erfahren.

Ich erinnere mich nur einer jungen, 20 Jahre alten Dame, die wegen einer seit nahezu 19 Jahren bestehenden und wohl infolge chronischer, in ihren ersten Lebensjahre überstandener Durchfälle entstandenen Koprostase von mir behandelt wurde und die, auch übrigens bis auf ihren trägen Darm durchaus gesund, keine Spur von sogenannter Nervosität oder von anderen verwandten Symptomen darbot.

Diese sind sehr mannigfacher Art und betreffen nicht sowohl allein die intellektuelle und psychische, als auch die sensible und die motorische Sphäre und gelegentlich auch manche sekretorische Vorgänge. Garnicht selten sind bei ein und demselben Individuum mehrere Kategorien dieser nervösen Störungen vorhanden. Daß diese mit einer Koprostase in kausalen Beziehungen stehen können, geht unwiderleglich daraus hervor, daß, während sie durch jede andere Behandlungsweise durchaus nicht geheilt, höchstens vorübergehend gebessert werden, sie durch die Beseitigung der Koprostase dauernd beseitigt werden können. Es bleibt bei dieser Sachlage nichts anderes übrig, als anzunehmen, daß diese nervösen Symptome durch toxische Substanzen erzeugt werden, die unter dem Einfluß der Koprostase sich entwickeln, d. h. also durch sogenannte Darmgifte. Es ist anzunehmen, daß es deren eine ganze Reihe gibt, und zwar deswegen, weil nicht wohl die so mannigfachen Störungen durch eins oder einige wenige Gifte erzeugt werden. Die Art und das Wesen dieser Darmgifte näher zu definieren, ist zurzeit unmöglich. Die Tatsache ist aber für die ärztliche Praxis von sehr großem Werte, weil, wenn wir ein auf solche Weise entstandenes Bronchialasthma vor uns haben, die Heilindikationen klar vorgezeichnet sind. Wir werden nämlich dementsprechend, um in dieser Beziehung vollständige Klarheit zu gewinnen, bei einem jeden Falle von Bronchialasthma, welcher in unsere Behandlung eintritt, die Funktion des Darms prüfen müssen, und zwar insbesondere durch sorgfältige Untersuchung des Bauches. Wenn nun Koprostase besteht, muß diese in geeigneter, in meinem Buche über die chronische Stuhlverstopfung angegebene Weise bekämpft bzw. beseitigt werden. Wir werden sodann nicht nur dies Ziel erreichen, sondern auch in einzelnen Fällen das Asthma gleichzeitig verschwinden und heilen sehen. Ich sage keineswegs, daß in allen den Fällen, bei denen gleichzeitig Bronchialasthma und Koprostase bestehen, ersteres mit letzterer in kausalem Zusammenhange stehen muß, vermag auch nicht im voraus anzugeben, in welchen Fällen ein solcher Zusammenhang anzunehmen ist. Jedenfalls entspricht es einer naturgemäßen Heilindikation, daß eine neben dem Bronchialasthma bestehende Koprostase beseitigt wird. Gelingt es dabei, das gleichzeitig vorhandene Bronchialasthma zu heilen, so ist dies ein Erfolg, dessen Bedeutung wirklich nicht hoch genug anzuschlagen ist.

---

[1]) Parrot, Art. „Asthme" in Dechambres Dictionnair. encyclop. des sciences médic. Paris 1867. — [2]) A. v. Strümpell, Asthma bronchiale etc. Medizinische Klinik 1910, No. 23, S. 889.

Ueber Aphasie und Anarthrie.[1])

Von **Hermann Gutzmann** in Berlin.

Im Jahre 1867 veröffentlichte Leyden aus der Königsberger Medizinischen Klinik einen Aufsatz in der Berliner klinischen Wochenschrift, der sich betitelte: „Beiträge zur Lehre von den zentralen Sprachstörungen." Der Aufsatz teilt sich in zwei Kapitel, das erste „Zur Aphasie", das zweite „Zu den Artikulationsstörungen" überschrieben. Bezüglich der letzteren heißt es folgendermaßen:

> „Außer dem psychischen Zentrum für die Sprache, welches in den Großhirnhemisphären gelegen ist, existiert noch ein anderes Zentralorgan, welches seinen Sitz unterhalb der Vierhügel hat. Während jenes das psychische ist, ist dieses das motorische Zentrum. Man kann jenes nicht das koordinatorische nennen; denn auch dies zweite steht der Koordination der Sprechbewegungen vor. Mit der Läsion des letzteren geht die Fähigkeit der Sprache dadurch zugrunde, daß die dazugehörigen Muskelbewegungen nicht oder nur in unvollkommener Weise vor sich gehen. Die Bildung der Laute, die Artikulation ist behindert oder ganz verloren gegangen."

Für diese Form der Sprachstörung schlägt Leyden nunmehr den Ausdruck „Anarthrie" vor, der seit dieser Zeit in der klinischen Nomenklatur dauernd in dem von Leyden angegebenen Sinne gebraucht worden ist. In der knappen und klaren Bezeichnung „Anarthrie" oder allgemeiner „Dysarthrie“ lag für die klinische Deutung der sprachlichen Abnormitäten ein bedeutender Fortschritt, und da die Urheberschaft Leydens für diese Bezeichnung heute von manchen Autoren kaum noch gekannt zu sein scheint, schien es mir bei einem Vortrage, den ich an dieser Stelle halte, eine Pflicht der dankbaren Erinnerung an unseren klinischen Lehrmeister zu sein, wenn ich von dieser Ihnen natürlich wohlbekannten Tatsache bei meinen Darlegungen den Ausgang nahm.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 1. Mai 1911. (Diskussion siehe No. 23, S. 1097.)

Allerdings hat die Auffassung, daß das Zentralorgan für die Sprechbewegungen nur unterhalb der Vierhügel gedacht werden müsse, allmählich immer mehr korrigiert werden müssen. Die physiologischen Versuche, welche zu dieser von Leyden klar ausgesprochenen Anschauung führten, sind ja allgemein bekannt, so besonders die Versuche von Longet, die später von mannigfachen Seiten bestätigt wurden: daß trotz Herausnahme der Großhirnlappen, der Streifenhügel, der Sehhügel, der Vierhügel und sogar des Kleinhirns junge Hunde durch Kneipen des Schwanzes noch zum Schreien gebracht werden konnten. Ebenso ist der berühmte Goltzsche Quakversuch, der zwei Jahre vor der erwähnten Leydenschen Publikation, also 1865, im Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften veröffentlicht wurde, ein Beweis dafür, daß unterhalb des Großhirns ein Quakzentrum angenommen werden muß. Leyden selbst hat, wie er damals berichtete, Versuche an Hähnen angestellt, denen abwechselnd die rechte oder linke Hemisphäre exstirpiert wurde. Stets vermochten sie nicht allein die Angst- und Schmerzensschreie auszustoßen, welche Hähne beim Anfassen, Zerren etc. von sich geben, sondern sie krähten auch noch. Auch wenn beide Hemisphären entfernt waren, waren die erstgenannten Laute leicht zu erkennen. Einmal gelang es Leyden, ein Tier, dem in zwei Zeiträumen erst die linke, dann die rechte Hemisphäre -- wie durch die Obduktion bestätigt wurde — exstirpiert waren, längere Zeit noch am Leben zu erhalten, und auch dieser Hahn krähte noch.

Es konnte also bereits im Jahre 1867 keinem Zweifel unterliegen, daß unterhalb der Großhirnhemisphären ein Zentralorgan für die Stimmbildung lag. Wir wissen, daß in Brücke und Medulla oblongata jenes tiefere Zentrum für die normale Funktion der Artikulationsbewegungen zu suchen ist. Leyden gibt in seiner erwähnten Arbeit mehrere Mitteilungen über Anarthrien, welche durch Herde in Pons und Medulla oblongata verursacht wurden, daneben aber auch Mitteilungen über Patienten, deren Anarthrie durch Apoplexien mit Hemiplegie verursacht war.

Während wir über die Kerne der einzelnen Sprachnerven und ihren peripherischen Verlauf recht gut unterrichtet sind, sind die zentralen Bahnen ebenso wie die Stellen der Hirnrinde, von denen sie ihren Ausgang nehmen, erst durch neuere Erfahrungen einigermaßen gesichert worden. Besonders die Reizversuche, welche am Menschen selbst gelegentlich gemacht werden konnten, so von Fedor Krause, haben uns Hinweise darauf gegeben, wo wir die Foci der Sprachnerven zu suchen hatten. Es war von vornherein klar, daß auch Störungen der einzelnen Foci, sowie der von ihnen ausgehenden Leitungsbahnen oberhalb der Kerne irgendwelche Beeinflussung des rechten Ablaufs der Artikulationsbewegungen machen müßten. Allerdings gehörte zum vollkommenen Ausfall durch derartige Störungen das beiderseitige Befallenwerden der Bahnen, ebenso wie ja auch z. B. im Pons nur die beiderseitige Störung der Bahnen und Kerne artikulatorische Störungen verursacht. Trotzdem waren auch einseitige Unterbrechungen und Beeinflussungen der Leitungsbahnen der Sprachnerven von deutlichem Einfluß auf die Artikulation, besonders wenn die Störungen auf der linken Seite saßen. Gewöhnlich hatten aber Herde, die in der linken Seite ihren Sitz hatten, nicht nur Dysarthrie, sondern auch Aphasie zur Folge, und oft genug waren die klinischen Merkmale dieser Störungen nicht exakt voneinander abzutrennen.

Diese Schwierigkeit der Abgrenzung der Anarthrie von der Aphasie hat sich allen den Forschern entgegengestellt, welche sich mit der Aphasielehre eingehend beschäftigten. Kussmaul, der durchaus mit Leyden konform alle Störungen der Sprache in solche der Artikulation und der Diktion unterschied und jene Dysarthrien, diese Dysphasien nannte, erkannte von vornherein, daß es auch kortikale Dysarthrien geben müsse; denn die Rinde bilde nicht bloß die Wörter als akustische Analoga von Vorstellungen, sondern auch als motorische Lautkomplexe, sie erteile zentrifugale Impulse, durch die das Wort, die gegliederte Bewegungseinheit, den infrakortikalen Organen der Artikulation zur Ausführung übergeben würde. Allerdings verstand er unter dieser „kortikalen Dysarthrie“ etwas anderes als das, was wir heute darunter begreifen, indem er meint, daß, streng genommen, wenn man nur Störungen der eigentlichen Diktion als Aphasie gelten lasse, die sogenannte „ataktische“ Aphasie, d. h. unsere jetzt so genannte reine motorische Aphasie, nichts als die kortikale Anarthrie der Wörter ist, eine verbale Anarthrie, während nur die amnestische Aphasie wirklich Aphasie, d. h. verbales Diktionsunvermögen, genannt werden könne.

Diese alten Schwierigkeiten, die Kussmaul mit klarem Blick erkannte, bestehen auch heute noch. Ziehen hebt mit Recht hervor, daß man die Abgrenzung der motorischen Aphasien von den Anarthrien nicht immer in der gleichen Weise vollzogen habe, weil man einmal die lokalisatorischen Gesichtspunkte, das andere Mal das symptomatische Bild in den Vordergrund schob. Im allgemeinen bezeichne man alle Artikulationsstörungen als Anarthrie oder Dysarthrie, den Ausfall der ganzen Wörter als motorische Aphasie, wobei es nur darauf ankomme, wie weit man den Begriff der Artikulation fasse. Ziehen teilt die beim Sprechen vorhandenen Koordinationen in die Koordination der einzelnen Laute und die Koordination der Laute zur Silbe und zum Wort und ist der Meinung, daß diese letztere Koordination als ausschließliche Leistung des Brocaschen Zentrums besser zu den Dysphasien zu rechnen sei, sodaß ihre gewöhnliche Bezeichnung als syllabäre und verbale Anarthrien resp. Dysarthrien unrichtig sei.

Während früher die oben erwähnte Leydensche Anschauung allgemein war, daß die Koordination der Laute in den motorischen Kernen des Pons und der Medulla oblongata zustande komme, sind wir heute auf Grund vieler Erfahrungen der Ueberzeugung, daß schon diese literale Koordination wenigstens zum größten Teil in der Hirnrinde selbst stattfindet. Dementsprechend unterscheiden wir kortikale, faszikuläre, oder kortiko-bulbäre, nukleäre oder bulbäre und schließlich peripherische Dysarthrien.

Mehr Verwirrung als Förderung wurde in die Frage der Abgrenzung zwischen Aphasie und Anarthrie durch die bekannte Auffassung von Pierre Marie und seinen Schülern gebracht, welche unter Aphasie nur die Störung des Sprachverständnisses durch Läsion der Wernickeschen Stelle verstanden wissen wollten, während sie die Bedeutung der dritten linken Stirnwindung für die Sprache leugnen. Marie bezeichnet jede Unfähigkeit zur expressiven Sprache nicht als Aphasie, sondern als Anarthrie, worunter er also offensichtlich etwas anderes versteht, als was wir bis jetzt Anarthrie genannt haben. Er hebt dies übrigens ausdrücklich hervor. Mit Recht fragt Liepmann in seiner Kritik der Marieschen Lehre, warum Marie, wenn er durchaus ein besonders Wort dafür einführen wollte, nicht das schon vorhandene Wort „Aphemie“ nahm, was sich ja mit dem, was wir ganz allgemein als reine Wortstummheit, subkortikale motorische Aphasie bezeichnen, durchaus deckt. Es ist ein grober Fehler, ein in die allgemeine medizinische Nomenklatur so fest eingefügtes Wort wie „Anarthrie“ plötzlich mit ganz anderen Eigenschaften zu versehen als die, welche man ihm bisher beigelegt hat; denn „Anarthrie“ und „Dysarthrie“ sind die Bezeichnungen für paralytische, ataktische und spastische Störungen im neuro-muskulären Apparate der Sprachbahnen.

Es kann nun nicht geleugnet werden, daß die reine subkortikale motorische Aphasie mit der Anarthrie nahe Beziehungen hat. Oppenheim hält den Zustand der reinen motorischen Aphasie gewissermaßen für die Brücke zwischen Aphasie und Dysarthrie. Auch kämen dabei dysarthrische Störungen vor, wie sie auch schon von W. Koenig nachgewiesen worden seien. Bei den rein motorisch Aphasischen ist aber das supponierte motorische Sprachzentrum ganz oder wenigstens zum großen

Teil erhalten und nur gegen die ausführende Sprachmuskulatur abgesperrt.

An der Stelle zwischen dem motorischen Sprachzentrum als dem Gedächtnissitz für die bestimmte Verknüpfung von Innervationen (kinästhetische Erinnerung) und den Bahnen und Schaltstationen, welche die einzelnen Zentren resp. Neuronenverbände in Tätigkeit setzen, liegt die Grenze zwischen Aphasie und Anarthrie. Da aber die Herde wohl höchst selten nur allein jene Stellen des Gedächtnisbesitzes befallen werden und da diese selbst auch wahrscheinlich nicht sehr eng lokalisiert sind, so wird sich lokalisatorisch diese Trennung zwischen den aphasischen und den anarthrischen Erscheinungen, wenigstens bei dem augenblicklichen Standpunkte unserer Kenntnisse, kaum durchführen lassen. v. Monakow hat versucht, die Uebertragung der Sprachimpulse im einzelnen wenigstens schematisch klarzumachen. So nimmt er an, daß neben den Foci für die Phonationsmuskulatur in einem weitem Umkreise derselben exzentrisch allmählich abklingende Neuronenverbände vorhanden seien, von denen aus jene Foci der allmählichen Redaktion des inneren Wortes entsprechend sukzessive in einen Erregungszustand versetzt werden: Aussprechen des Wortes. Man könne — sagt v. Monakow — diese weit ausgedehnten perifokalen Windungsbezirke grobschematisch als Knotenpunkte für die Lauterzeugung betrachten, von denen aus Assoziationsfasern nach allen Nachbarbezirken ausströmten. Hier liege die eigentliche „Klaviatur“ für die sukzessive Produktion der Laute. Auch Liepmann ist geneigt, zwischen dem amnestischen Faktor des Sprechens und dem exekutiven Apparat einen Uebertragungsapparat einzuschalten, dessen Läsion ebenfalls imstande sein soll, die artikulierte Sprache aufzuheben, sodaß diese Störung dann der Dysarthrie näher stehen würde.

Er sagt: „Jedenfalls zeigen manche in der Rückbildung begriffenen oder zu einem gewissen Können zurückgebildeten motorisch Aphasischen eine Erschwerung der Hervorbringung der einzelnen Laute: Verlangsamung, Stocken, Stottern, unsaubere Artikulation, übermäßige Gesichts- und Zungenbewegungen bei Erhaltung des motorischen Wortgefüges, Störungen, die den dysarthrischen sehr ähnlich sehen. Man hat den Eindruck, sie haben innerlich das Wortgefüge, aber die größte Schwierigkeit, es in Innervation umzusetzen. Ich will diese Frage, wie weit es sich dabei um nach Rückbildung der amnestischen Störungen noch vorhandene, echt dysarthrische, wie weit um graduell leichtere amnestische Störungen für die Silben und Buchstaben, wie weit um Läsion der Uebertragung des Mnestischen in das Innervatorische handelt, nicht erörtern.“

Ebenso hebt Heilbronner mit Recht hervor, daß häufig bei den motorisch Aphasischen lange Zeit eigentümliche Veränderungen der Gesamtsprache bestehen bleiben: Gewaltsam übertriebene Sprechbewegungen, grimassierende Mitbewegungen des Gesichts und Mitbewegungen der Extremitäten, Verlangsamung der Sprache (Wernicke), stotterartige Bilder (Pick), lange Latenzzeit, bis der Sprechmechanismus in Gang kommt, Monotonie der Sprache; auch gehörten noch gewisse Silbenauslassungen, Buchstabenumstellungen und Buchstabenauslassungen (Bonhöffer) hierher. In demselben Sinne bewegen sich die Ausführungen von dem schon erwähnten Koenig und von Räcke.

So ist Koenig der Ansicht, daß die Dysarthrie unter Umständen ein aphasisches Symptom sein könne, möge sie nun bei Rückbildung einer totalen Aphasie zurückbleiben oder den Ausdruck einer nur leichten Funktionsstörung des motorischen Sprachzentrums bilden. Sehr interessant sind die dysarthrischen Erscheinungen bei dem 52jährigen Aphasiker Räckes: „Nur mit sichtlicher Mühe brachte er die Zahnreihen etwas auseinander. Es war, als ob sich die Antagonisten sogleich mit anspannten. Auch das Vorstrecken der Zunge und das Hin- und Herbewegen derselben war ihm nicht auf Kommando möglich. Dagegen vollführte er alle diese Bewegungen mehr automatisch ohne merkliche Störung, konnte geschickt essen, trinken, kauen, schlucken und öffnete beim Gähnen den Mund weit.“

Auch dadurch ist Räckes Patient sehr interessant, daß er zunächst nur die Vokale sprechen konnte: Aue = Auge — Ae = Nase und daß sich die Konsonanten erst allmählich einstellten, und zwar in der Folge: n, l, m, — r, w, b — p, t, k — Zischlaute; die schwierigen Zischlaute also zuletzt.

In einem von O. Maas beschriebenen Falle blieb nach der Aphasie ein Stammeln zurück, das sich als Paragammacismus charakterisierte: es wurde statt g und k stets d und t gesprochen, aber nur bei der Spontansprache, nicht beim Nachsprechen.

Sie sehen aus dieser kurzen Darstellung des augenblicklichen Standes unserer Kenntnisse, daß eine einheitliche Auffassung über die Abtrennung der kortikalen Anarthrie von der motorischen Aphasie noch aussteht. Zugestanden wird allgemein, daß es kortikal-dysarthrische Erscheinungen gibt, die wenigstens zum Teil von den aphasischen unterschieden werden können. Ich möchte den augenblicklichen Stand unserer Vorstellungen folgendermaßen zusammenfassen:

Man kann wohl annehmen, daß das supponierte Zentrum höherer Ordnung, von welchem die innere Sprache, die Diktion, abhängig ist, eine Anzahl Zentren niederer Ordnung beherrscht, die ihrerseits wieder andere, unter ihnen stehende Zentren zu gemeinsamer oder isolierter Aktion zwingen. So muß ein willkürlicher Atemzug, der den Automatismus der Ruheatmung unterbricht, von einem Zentrum in der Stirnrinde abhängig gedacht werden, so muß ein Zentrum für die Stimmerzeugung vorhanden sein, das offenbar nicht nur die Abduktion und Adduktion der Stimmlippen beherrscht — denn dies allein führt noch nicht zur Produktion der Stimme — sondern gleichzeitig das kortikale Atemzentrum zur Mitarbeit zwingt. Ein Zentrum noch höherer Ordnung wird endlich die Artikulationsbewegungen bald mit, bald ohne Zuziehung der Stimme von den einzelnen Foci der Sprechnerven aus in Bewegung setzen müssen. Alles dies zusammengenommen, stellt das große, äußerst verwickelte Gebäude der Euarthrie dar, das von dem Brocaschen Zentrum aus automatisch in Aktion gesetzt wird.

Jede komplette kortikale motorische Aphasie besteht demnach aus zwei Komponenten, einer dysphasischen und einer dysarthrischen. Die dysphasische besteht im Verlust des sprachlichen Automatismus, durch den sich die Artikulationen zu Silben und Worten ordnen, ohne daß es der Aufmerksamkeit auf die einzelnen Phasen des Vorganges bedürfte: Verlust des festen Gedächtnisbesitzes. Die dysarthrische Störung dagegen zeigt sich darin, daß trotz der auf die artikulatorischen Vorgänge gerichteten Aufmerksamkeit und trotz fehlender grober Lähmungen der Artikulationswerkzeuge selbst einfache Artikulationsvorgänge nicht mehr exakt nachgemacht werden können, sondern mehr oder weniger starke Abweichungen zeigen.

Es fragt sich nun, wie wir diese dysarthrische Komponente bei motorisch Aphasischen nachweisen können.

Von großer Bedeutung ist für die Auffassung der Aphasie die sorgsame Untersuchung der bei motorisch Aphasischen oft noch vorhandenen Sprachreste. Mingazzini hat bereits darauf hingewiesen, daß diesen oft ein besonderer Wert für die Unterscheidung der anarthrischen und aphasischen Komponente innewohne, indem er hervorhob, daß man von Anarthrie doch nicht sprechen könne, wenn auch nur wenige Silben ganz korrekt ausgesprochen werden könnten. Es ist aber bekannt, daß diese Sprachreste gewöhnlich nicht dem aphasischen Patienten in vollkommenem Maße zur Verfügung stehen. So ist es bereits eine alte Erfahrung, daß Aphasische, welche die Wörtchen „Ja“ und „Nein“ noch zur Verfügung haben, doch nicht imstande sind, der Aufforderung, „ja“ zu sprechen oder „nein“ zu sagen, nachzukommen. Sie können zwar im allgemeinen richtig „ja“ und „nein“ auf die Fragen antworten, dagegen ist ihnen die willkürliche Artikulation der beiden kleinen Worte versagt.

Eine Patientin, die ich vor kurzem in monatelanger Behandlung hatte und die an vollständiger kortikomotorischer Aphasie litt, hatte zur freien Verfügung nur die Silben „huhu“, die sie, besonders wenn sie etwas erregt wurde, z. B. wenn sie nach etwas rief oder lebhaft bewegt eine Antwort zu geben versuchte, verwendete. Sie war aber nicht imstande, bei Beginn der Behandlung „hu“ auf Aufforderung nachzusprechen.

Man sieht also hier gerade das Umgekehrte, was man sonst so oft bei Aphasischen findet, wo das Nachsprechen mehr oder weniger erhalten ist, während die spontane Sprache vollkommen versagt. Sehr häufig sind derartige Sprachreste ganz sinnlos, so wie das eben genannte „huhu“.

Ein anderer Patient, den ich auch längere Zeit in meiner persönlichen Behandlung gehabt habe, verfügte nur über die Silbenfolge „wawa“, mit der er alle seine Gedanken, entsprechend den normalen Sprachakzenten, auszudrücken suchte. Er war aber nicht imstande, „wa“ auf Aufforderung nachzusprechen.

Diese Beispiele lassen sich beliebig vermehren. Sie beweisen, daß der sprachliche Vorgang als solcher bei der normalen, fließenden Aussprache ein rein automatischer geworden sein muß, bis wir wirklich die Sprache glatt beherrschen. Manchmal vermag der Patient auch die verlangte Silbe wirklich nachzusprechen, indessen geht dann dieses Nachsprechen außerordentlich schwerfällig.

Das Verhältnis zwischen der automatischen flotten Beweglichkeit der Sprachwerkzeuge bei den Wortresten und der Schwerfälligkeit und dem völligen Versagen bei willkürlicher Koordination derselben Muskulatur findet seine Parallele in den anderen automatischen Bewegungen des Körpers, die willkürlich nur selten mit derselben Akkuratesse nachgeahmt werden können. Man denke an die Mimik beim Lachen und Weinen und an die Unfähigkeit der meisten Menschen, Lachen und Weinen willkürlich richtig zu produzieren, d. h. die Bewegungen ohne die entsprechenden Gefühle darzustellen. Wir sprechen dann mit Recht von „gezwungenem Lachen“ und „gezwungenem Weinen“. Nur der wohlgeübte Schauspieler ist in der Lage, diese Bewegungen auch willkürlich auszuführen; die meisten Menschen sind in bezug darauf dysarthrisch.

Man bekommt ein gutes Bild davon, wie sich die automatischen Sprechvorgänge zu den willkürlichen verhalten, wenn man die Sprachentwicklung des Kindes betrachtet. Auf das reflektorische Lallen folgt die Nachahmung, und nirgends zeigt sich die Dysarthria atactica deutlicher als bei den ersten Nachahmungsversuchen des Kindes. So wie das Laufen lernende Kind in seinen ersten Gehversuchen ein ausgezeichnetes Beispiel des ataktischen Ganges bietet, so sind auch seine ersten Sprechnachahmungsversuche ataktisch. Diese Ataxie gegenüber der Nachahmung ungewohnter Sprechvorgänge bleibt für uns ebenfalls das Leben über bestehen, sowie wir es versuchen, fremd klingende Worte nachzusprechen oder fremde Sprachen, in denen eigentümliche Lautbildungen vorkommen, nachzuahmen; man denke z. B. an das russische L, an die Kehllaute des Arabers, an die Clixe des Hottentotten. Will man diese ataktische Anarthrie oder Dysarthrie beim Kinde in ihren Einzelheiten verfolgen, so kann man das bei vier-, fünfjährigen Kindern, die sonst völlig normal sprechen, leicht versuchen. Gibt man einem derartigen Kinde irgendein schwieriges Wort nachzusprechen auf, so sieht man stets charakteristische ataktische Bewegungen der Sprachwerkzeuge eintreten. Die übrige Sprache ist bei diesen Kindern schon vollkommen automatisch geworden, ist aber — und darin liegt der Unterschied gegenüber dem Verhalten des Aphasischen — auch stets willkürlich hervorzubringen. Das Kind beherrscht also das, was es vollständig erlernt hat, nicht nur automatisch, sondern auch willkürlich, dagegen beherrscht es das neu zu erlernende schwierige Wort zunächst nur mühselig willkürlich und automatisch noch garnicht.

Was also beim Aphasischen zunächst verloren geht, ist der automatische Sprechablauf, und an den so häufig übrigbleibenden Sprachresten ist, wenn sie automatisch gebraucht werden, nichts Besonderes zu bemerken. So hat Bouman in seinen experimentell-phonetischen Versuchen bei der motorischen Aphasie auch bei diesen Sprachresten, wenn sie automatisch gemacht wurden, keinerlei Abweichungen der gesamten Bewegungsvorgänge feststellen können. Prüft man aber die Aphasischen auf das vorher geschilderte Nachahmen von einzelnen Lauten oder Lautverbindungen, so findet man ohne weiteres durch die Inspektion bereits eine schwere ataktische Dysarthrie. Der Fehler, der in der Untersuchung bei der Deutung der Schwierigkeiten, die zwischen den aphasischen und den dysarthrischen Störungen oft bestehen, gemacht wurde, besteht meiner Meinung nach darin, daß man viel zu sehr immer nur an die paretische und paralytische Anarthrie und Dysarthrie dachte, dagegen die ataktischen, asthenischen spasmodischen, dysarthrischen Erscheinungen außer acht ließ.

Die Versuche, die ich selbst, ferner mein Freund und Schüler H. Stern in Wien und neuerdings Bouman gemacht haben, um mittels der experimentell-phonetischen Methodik die dysarthrischen Erscheinungen von den dysphasischen zu trennen, haben offenbar Heilbronner im großen Lewandowskyschen Handbuche zu folgender Bemerkung veranlaßt:

> „Eine Scheidung wäre voraussichtlich von der Heranziehung exakter Untersuchungsmethoden zu erwarten, wie sie in der experimentell-phonetischen Methodik gebräuchlich sind. Leider scheinen sie in ihrer gegenwärtigen Ausgestaltung für die Bedürfnisse der klinischen Krankenuntersuchung noch nicht geeignet.“

Sie werden nachher sehen, wie weit diese Einschränkung Heilbronners Berechtigung hat. Offenbar hat er nur die Graphik vor Augen, die doch immerhin nur einen kleinen Teil der experimentellen Phonetik ausmacht; denn jeder phonetische Versuch, den ich mit einem Patienten anstelle, auch ohne daß ich graphische Methoden zur Registrierung verwerte, gehört zur experimentellen Phonetik. Ich möchte zunächst einige der einfachen Versuche, die Sie ohne weiteres mit jedem Aphasischen nachmachen können, kurz besprechen. Man überzeugt sich sehr leicht von den dysarthrischen Erscheinungen, wenn man sprachliche Bewegungen in irgendeiner Weise nachahmen läßt.

Macht man dem Patienten eine bestimmte Stellung, z. B. eine Vokalstellung, wie das A oder das O, vor, und zwar ohne Stimme, so ist derselbe Patient, der A und O nicht nachzusprechen imstande ist, doch oft imstande, diese stimmlose Stellung ohne weiteres einzunehmen. Mir scheint hierin ein Hinweis darauf zu liegen, daß die einfache Artikulationsstellung offenbar eine viel geringere Koordinations- und Innervationsleistung ist, als sie es mit Hinzufügung der Stimme wäre; denn wenn die Stimme hinzutritt, so muß notgedrungen auch die zur richtigen Stimmanwendung notwendige Atembewegung gemacht werden, also das „grand jeu“, das Register aller einzelnen artikulatorischen Bewegungen gezogen werden. Sowie man den Patienten auffordert, z. B. bei der Stellung des O auch die Stimme hinzuzufügen, indem man ihn wie bei den Taubstummen die taktile Kontrolle der Vibrationen lehrt, so treten sofort abweichende Bewegungen in der Lippenmuskulatur auf. Es zeigt sich eine deutliche Ataxie.

Prüft man bei einfacher Oeffnung des Mundes, die dem Vokal A entspricht, die Stimme, indem man das A langanhaltend sprechen läßt, so zeigt sich sehr häufig, daß, obwohl die laryngoskopische Untersuchung keine Spur von Störung der Abduktion oder der Adduktion der Stimmlippen ergibt, doch die Stimme nicht normal klingt. Nicht selten ist sie zu leise, oft schwankend und zitternd; in sehr seltenen Fällen vermag ihre Intensität durchaus nicht abgeschätzt zu werden. Sie ist dann zu laut, obgleich kein Fehler des Gehörs besteht. Die zu leise Stimme ist gewöhnlich ein Zeichen der Innervationsschwäche oder auch leichten Ermüdbarkeit, die zu laute, die, wie gesagt, überaus selten beobachtet worden ist — ich selbst habe nur einen Fall in dem Sanatorium von Dr. Weil und Kroner in Schlachtensee gesehen — dagegen Ausdruck der Ataxie. Ebenso kann man sich leicht durch das Gehör überzeugen, ob ein Patient, der noch gutes musikalisches Gehör hat, imstande ist, die Stimme in der Sprechtonhöhe gleichmäßig zu halten, oder ob er in der Höhenlage hin- und herschwankt. Die lange tönenden Ausatmungen sind ja auch von Oppenheim z. B. benutzt worden, um die eigentümlichen Störungen bei der multiplen Sklerose damit deutlich zu machen.

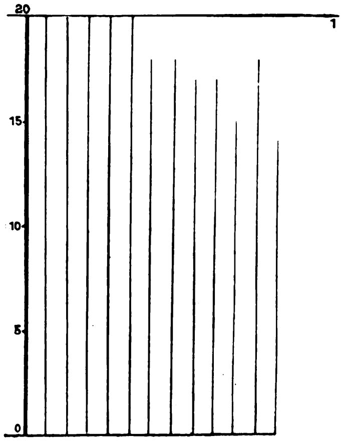
Endlich gibt es auch gewisse äußere Hilfsmittel, um die mehr oder weniger stark gestörte Koordinationsgeschicklichkeit des Patienten zu prüfen. Ich habe dazu angegeben, daß man während des Tönens der Stimme einen leichten Druck auf den Kehlkopf ausübt und mit dem Druck plötzlich nachläßt. Unter normalen Umständen pflegt der zu Untersuchende zunächst unmittelbar beim Nachlassen des Druckes mit der Stimme in die Höhe zu schnellen, aber sofort wieder die frühere Tonlage einzunehmen. Handelt es sich um irgendeine Form der artikulatorischen Schwäche der Stimme, so kann derselbe Ton nicht wieder sofort gefunden werden, oder es dauert längere Zeit, bis die Stimme wieder zu ihm zurückkehrt, oder sie schlägt höher aus als unter normalen Umständen.

So wie die Artikulationsbewegungen auch ohne Rücksicht auf die Lautbezeichnungen geprüft werden können (die Mundstellung der Vokale ohne Stimme, das Aufeinandersetzen von oberer Zahnreihe und Unterlippe, wie zum F, aber ohne Aussprache des Lautes, das Aufeinandersetzen der Zahnreihen bei gefletschten Lippen, wie zum S, aber ohne die dazu nötige Exspiration), so kann auch die Atmung allein einer Prüfung unterzogen werden. Dazu läßt man nach tieferer Einatmung möglichst langsam flüsternd exspirieren und prüft die Dauer einer derartigen Exspiration. Das hat für den sprachlichen Vorgang eine große Bedeutung, da eine lange Exspiration die Grundlage für eine normale Sprechtätigkeit ist. Sehr häufig wird man finden, daß eine lange Exspiration nicht gemacht werden kann, sondern daß schon nach wenigen Sekunden die gesamte Luft erschöpft ist. Unter normalen Umständen macht ein Kind eine flüsternde Exspiration von 12—14 Sekunden, der Erwachsene von 20—25 Sekunden, ohne daß eine besondere Einübung darauf erfolgt wäre.

Während so das Prüfen der Nachahmungsfähigkeit einfacher elementarer Bewegungen, die aber in direkter Beziehung zur Sprachkoordination stehen, schon zu einem deutlichen Hinweis auf die neben der Aphasie noch bestehenden dysarthrischen Störungen führt, wird das noch deutlicher, wenn wir die Bewegungen zeitlich messen. Wenn wir die automatisch vorhandenen Sprachreste in bezug auf den Zeitverbrauch ihrer Hervorbringung prüfen, so treffen wir auf keinerlei Störungen; die zeitlichen Leistungen sind durchaus gleich den normalen. Der Normale vermag eine Silbe, bestehend aus einfachen Konsonanten und einfachen Vokalen, in der Sekunde mit großer Bequemlichkeit fünfmal auszusprechen. Wenn wir einen Aphasischen durch Fragen oder Anregen zu mehrfachem Aussprechen seiner Silbenreste veranlassen, indem wir die Zeit, die er zu mehrfacher Hervorbringung der Silbe braucht, mit der Fünftelsekundenuhr kontrollieren, so finden wir sehr bald, daß sich in dem zeitlichen Ablauf keinerlei Störung dieser automatischen Sprache zeigt. Ebenso ist es, wenn wir einen motorisch Aphasischen durch Uebung schließlich dazu gebracht haben, eine Silbenfolge, z. B. die Silbenfolge bababa oder mamama so einzuüben, daß sie an Geläufigkeit nichts mehr zu wünschen übrig läßt. In diesem Falle ist der Aphasische nicht mehr genötigt, die einzelnen Phasen der Artikulation mit Aufmerksamkeit zu verfolgen; er hat die Silbe sowohl willkürlich wie automatisch inne, sie ist erneut sein Gedächtnisbesitz geworden. Prüft man den Patienten nun auf die Hervorbringung dieser Silben, die er jetzt nicht nur automatisch, sondern auch jederzeit willkürlich in beliebig häufigen Wiederholungen hervorbringen kann, und mißt dabei die Zeit mit der Fünftelsekundenuhr, so findet man genau das gleiche Resultat wie das, was man bei einem normal Sprechenden zu finden gewohnt ist, d. h. der Patient spricht jetzt auch die Silbenfolgen bababa oder mamama so schnell, daß er sie in vier Sekunden 20mal oder in einer Sekunde fünfmal durchschnittlich ausspricht. Ich verweise hier auf die Versuche, die ich bei der schon erwähnten Patientin, deren Sprachrest ursprünglich nur die Silbenfolge huhuhu war, angestellt habe.

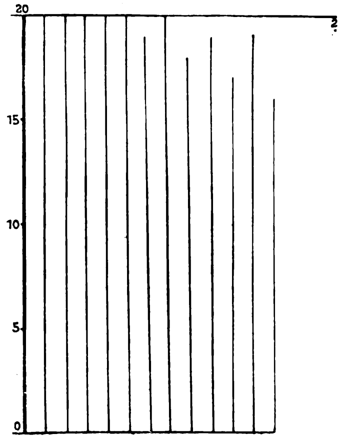
Die Dame vermochte nach mehrwöchentlicher Uebung die einfachen Silbenfolgen bababa und mamama schnell und glatt hervorzubringen, und es zeigten sich bei den Messungen keine Unterschiede gegenüber dem normalen Befunde, nur trat die Ermüdung schneller ein als unter normalen Umständen; denn wenn sie fünf- oder sechsmal den erwähnten Versuch gemacht hat, wird ihre Leistungsfähigkeit deutlich geringer, es besteht also noch eine Dysarthria asthenica, und man kann hier geradezu die Ermüdung als das Maß der noch vorhandenen Anarthrie ansehen. Viel schwerer war bei derselben Patientin zu der gleichen Zeit noch die Silbenfolge bebebe oder babebibei oder babobubau hervorzubringen. Sie bedurfte dazu sehr großer Aufmerksamkeit und überaus großer Anstrengung; infolgedessen war die Silbenzahl, die sie innerhalb vier Sekunden produzierte, wesentlich geringer. Sie sehen an der graphischen Darstellung die außerordentlichen Unterschiede gegenüber dem Normalen. Sie sehen aber auch, daß sich bei den Versuchen sowohl deutlich der Einfluß der Uebungen

Fig. 1.



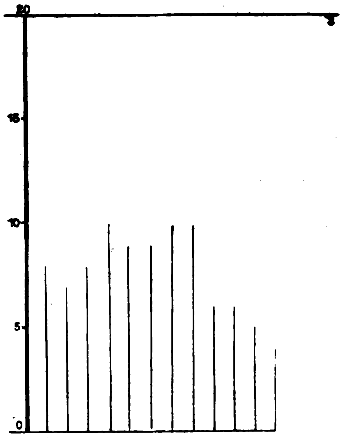
Es wird babababa etc. möglichst schnell gesprochen. Die Striche zeigen die Silbenzahl pro je 4 Sekunden, der starke Anfangsstrich zeigt die Normalzahl von 20 Silben für je 4 Sekunden an.

Fig. 2.



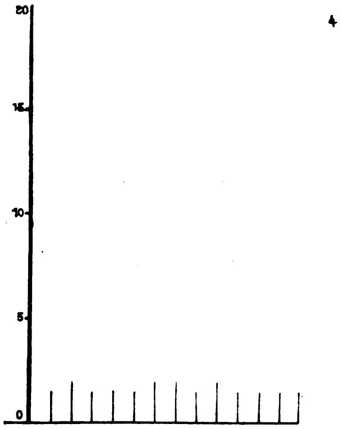
Es wird mamama etc. möglichst schnell gesprochen.

Fig. 3.



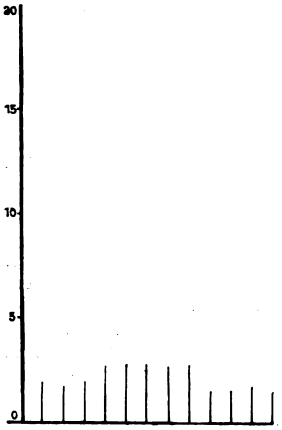
Bebebebebe etc. Ab und zu tritt Versprechen ein, z. B. bibebe oder begege u. a. m.

Fig. 4.



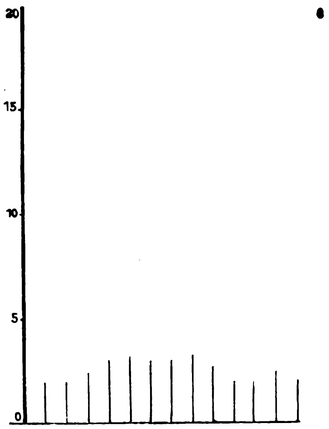
Babebibeibabebibei etc. Die ersten 15 Versuche ergaben fast stets das gleiche Resultat; zu 20 Silben wurden 40—50 Sekunden gebraucht. Dabei trat besonders anfangs zahlreiches Versprechen auf.

F



Babebibeibabebibei etc. Nach einiger Uebung wurde eine Schnelligkeit von durchschnittlich 20 Silben in 30 Sekunden erreicht, d. h. für 4 Sekunden 2,7 Silben.

Fig. 6.



Babobubaubabobubau etc. Anfangs mit sehr häufigem Versprechen, dann besser bis zur gleichmäßigen Leistung von 20 Silben in 28 Sekunden (= 3 Silben pro 4 Sekunden), dann Ermüdung mit geringerer Silbenzahl, aber fast ohne Versprechen. Das gleiche zeigt sich bei der Silbenfolge dadodudau etc.

geltend macht — es kommt allmählich zu einer Konstanz der Leistungen — wie auch sehr bald der Einfluß der Ermüdung.

Man kann also dadurch, daß man den Patienten zu schneller Wiederholung von solchen sinnlosen Silben bewegt, einen Maßstab für die Dysarthrie herstellen.

Ich will nicht unerwähnt lassen, daß **Goldscheider** in ähnlicher Weise zu verfahren vorschlägt. Er läßt, um die Verlangsamungen der Sprachbewegungen genauer zu prüfen, einen Vokal möglichst schnell wiederholen. Dies würde dann eine Prüfung der Schnelligkeit der Stimmlippenadduktion und -abduktion sein, weil ja bei derselben Vokalstellung im Artikulationsrohr selbst nichts verändert wird. Noch langsamer werden die Leistungen, wenn man neben den Vokalen der betreffenden Silben auch die Konsonanten verändert.

Ebenso wie hier die Artikulationen in bezug auf ihre zeitlichen Leistungen gemessen werden, kann natürlich mit der Fünftelsekundenuhr auch die Länge der Ausatmung und die Länge der zur Verfügung stehenden Stimme exakt und leicht gemessen werden.

Endlich hat die **Graphik der Artikulationsbewegungen** durch Vereinfachung der Methodik heute so viele Fortschritte gemacht, daß es doch wohl im Gegensatz zu **Heilbronners** oben angeführter Behauptung verlohnt, auch klinisch diesen Untersuchungsmethoden näherzutreten. Schon vor Jahren habe ich selbst die **Atmung** bei den **Aphasischen** mehrfacher Untersuchung unterzogen und darauf hinweisen können, daß die eigentümliche zeitliche Differenz zwischen thorakaler und abdominaler Atmung während des Sprechens, die für den normal Sprechenden so überaus charakteristisch ist, bei den Aphasischen zu fehlen pflegt oder doch wesentlich vermindert ist. Die Prüfungen habe ich stets bei den Aphasischen angestellt, wenn sie ihre Sprachreste in automatischer Weise benutzten, sodaß sich sogar bei dieser Sprechweise wenigstens eine deutliche Dysarthrie in den Atmungsbewegungen nachweisen läßt. Die Ungleichmäßigkeit des Atemablaufs zeigt sich bei manchen Dysarthrien in ruckweisem Fortschreiten der Exspirationskurve. Das Gleiche habe ich auch ab und zu bei motorisch Aphasischen feststellen können, wenn ich sie zu langsamem, gleichmäßigem Exspirieren im Hauchen oder im Flüstern aufforderte. Bei der graphischen Darstellung zeigte sich dann deutlich eine sakkadierte Ausatmung.

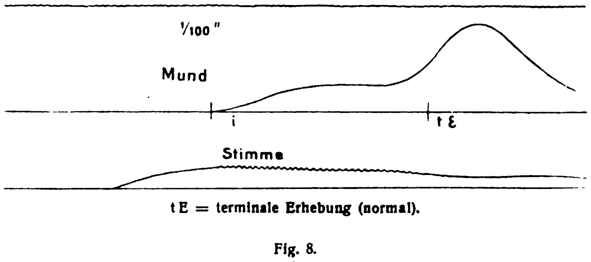
Die **Stimme** läßt sich ebenfalls ohne Schwierigkeit graphisch exakt untersuchen. Um die Stimmvibrationen in bezug auf ihre Zahl zu prüfen und damit die Tonhöhe festzustellen, benutzen wir, wenn es sich um die Anwendung der gewöhnlichen Graphik handelt, mit dem in jedem Laboratorium vorhandenen Kymographion den **Krüger-Wirthschen** Kehltonschreiber. Sehr exakte und die feinsten Veränderungen der Tonhöhe anzeigende Resultate ergibt die **Marbesche** Untersuchungstechnik. **Marbe** benutzt eine **Königsche** Flamme, die mit Azetylen gespeist wird, und fängt die vom Azetylen erzeugten Rußringe auf. Läßt man eine Stimmgabel daneben sowohl bei dem einen wie bei dem anderen Verfahren die Tonhöhen aufzeichnen, so kann man die Tonhöhen genau feststellen. Ebenso können die Schwankungen derselben, wenn man die Längen der einzelnen Vibrationen oder die Abstände der Rußkreise als Ordinaten aufträgt, in sehr schöner Kurvenform gezeigt werden. **E. A. Meyer** in Upsala hat diese Umwandlung der Vibrationslängen in Senkrechte, und zwar gleich mit zehnfacher Vergrößerung, durch ein einfaches Meßinstrument bewerkstelligt.

So läßt sich die experimentell-phonetische Graphik für die Stimme in bezug auf ihre Tonhöhe recht gut verwerten, und wir finden auch in der Tat bei Aphasischen häufig genug, daß die Abweichungen gegenüber der Norm auch bei solchen Aphasischen, welche musikalisch gut geschult sind und dabei keine eigentliche **Amusie** zeigen, ganz beträchtlich sind.

Viel schwieriger ist die Untersuchung der **Intensität** der Stimme auf graphischem Wege. Wir sind mehr oder weniger hier auf unser Gehör angewiesen und können nur dann eine Untersuchung der Intensität der Stimme anstellen, wenn wir uns damit begnügen, die relative Intensität zu untersuchen, d. h. die Fähigkeit des Patienten, die einmal eingenommene Tonintensität auch weiter festzuhalten. Spricht er z. B. den Vokal A auf einer bestimmten Tonhöhe ohne Veränderung des Mundes, also singend aus, so wird die Intensität durch das für die Stimmbildung verbrauchte Atemvolumen gemessen. Bei Verstärkung der Stimme auf derselben Tonhöhe wird mehr Volumen verbraucht. Vermag der zu Untersuchende die gleiche Intensität des Tones einzuhalten, so zeigt sich bei der Aufzeichnung des Atemvolumens auf dem Kymographion eine gerade Linie, die in einem bestimmten, gleich bleibenden Winkel zur Abszissenachse gerichtet ist und beim Forte stärker ansteigt als beim Piano, d. h. beim Forte ist der Winkel größer als beim Piano. Schwankt die Intensität der Stimme, so zeigt sich in dem Atemvolumen ungleichmäßiger Verbrauch und in der ansteigenden Kurve eine deutliche Abweichung von der Geraden. Im allgemeinen ist der Atemvolumverbrauch unter den gleichen Umständen beim Forte größer als beim Piano. Es gibt aber leise Stimmen, die dadurch leise sind, daß sie viel Luft zwischen den einzelnen Stimmlippenbewegungen verbrauchen; die Lippen schließen sich dann nicht. Man findet derartige Stimmen beispielsweise bei der Myasthenie, aber auch nicht selten bei der Aphasie. Die Stimme klingt dann hauchig, und man versteht dann auch, warum die tönende Stimme so außerordentlich kurz ist. In diesen Fällen zeigt die Atemvolumverbrauchskurve ein noch stärkeres Ansteigen als bei forte gesungenen Vokalen (ein sogenanntes „Pseudopiano").

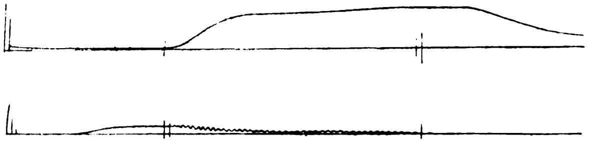
Von Interesse für die Untersuchung dysarthrischer Erscheinungen der Stimme ist besonders die von **Goldscheider** zuerst beobachtete und so bezeichnete „terminale Erhebung" der graphischen Kurve, wenn man den Ausatmungsstrom bei Vokalen aufnimmt. Nimmt man beispielsweise den Vokal A auf, so zeichnet der Hebel der Schreibkapsel eine steigende Kurve, die während des Tönens des Vokales allmählich wieder abfällt und in dem Moment, wo der Vokal aufhört, noch einmal steil sich erhebt, um dann sofort wieder auf die Nullinie zu sinken. Diese letztere Erhebung nennt **Goldscheider** die terminale Erhebung. Sie kommt dadurch zustande, daß im Moment des Aufhörens der Stimme die Stimmlippen sich weit voneinander entfernen und nun die unter den vorher einander genäherten Stimmlippen angestaute Luft plötzlich nachschießt. Diese terminale Erhebung fehlt, wie **H. Stern** hervorhebt, wenn man flüstert, in den meisten Fällen von Stimmbandparese und bei der Aufnahme einer Trachealkurve. Aehnlich wie bei Vokalen kann man auch bei den tönenden Dauerlauten die terminale Erhebung der Kurve zu Gesicht bekommen resp. aus ihrem Fehlen auf eine Parese der Stimmlippenöffner schließen. Gehen die Stimmlippen nämlich langsamer auseinander, so schießt der Luftstrom nicht in der vorher beschriebenen Weise nach, und die terminale Erhebung fehlt.

Fig. 7.



t E = terminale Erhebung (normal).

Fig. 8.



Fehlen der terminalen Erhebung.

Die Untersuchung der Artikulationsbewegungen ist schon vor Jahren bei gewissen Dysarthrien mittels der phonetischen Graphik von **Goldscheider** vorgenommen worden, der die eigenartigen Erscheinungen des Exspirationsvorganges bei der Bildung gewisser Explosivlaute bei Bulbärparalytikern ebenso wie bei der Vokalbildung aufzeichnete. So wies er nach, wie z. B. bei dem Worte „Papa" der Bulbärparalytiker nur das erste P scharf sprach, dagegen das zweite P nur kurz und flach, gleichsam in die Länge gezogen, ansetzte und daß dabei nach dem letzten A die terminale Erhebung fehlte.

So wie durch die Aufnahme des aus dem Munde hervorbrechenden Luftstromes mittels eines einfachen Trichters schon eine Reihe von dysarthrischen Erscheinungen graphisch festgelegt werden können, so kann man auch die Bewegungen der Sprachwerkzeuge durch an diese herangeführte Aufnahmeapparate, die mit kleinen Pelotten versehen sind, wiedergeben. **Zwaardemaker** verdanken wir einen kompendiösen Apparat, der die Unterkieferbewegungen, die Lippenbewegungen, die Mundbodenbewegungen und die Kehlkopfbewegungen gleichzeitig aufzuzeichnen gestattet. Ich habe den Apparat insofern etwas verändert, als ich die von **Zwaardemaker** empfohlene Registrierung der Kehlkopfbewegungen durch die Benutzung einer Doppelkapsel, die mit Glyzerin gefüllt ist und die gegen den Kehlkopf gelegt wird, dem etwas umständlichen **Zwaardemaker**schen Laryngographen vorziehe. Man kann nun mit dem **Zwaardemaker**schen Apparat eine ganze Reihe von Beobachtungen in bezug auf die dysarthrischen Veränderungen bei Dysphasischen machen. Nimmt man die von den Aphasischen automatisch gesprochenen Sprachreste zu der Untersuchung, so findet man allerdings keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der Norm. Ganz anders wird dies, sowie man den Aphasischen zum Nachsprechen von Silben oder Worten auffordert, die er durch die Uebungstherapie neu erlernt hat. Dabei zeigt sich stets eine wesentliche Abweichung von der Norm insofern, als die gesamten Bewegungen der Artikulationswerkzeuge ataktisch verlaufen. Die Kurven, die man gewinnt, ähneln durchaus denen, welche man bei den sprechenlernenden Taubstummen aufnimmt. Die Ausschläge sind groß, weit, verbrauchen sehr viel Zeit und zeigen sich schon in ihrer äußeren Form gegenüber den feinen und geringen Ausschlägen der Norm als ataktische Bewegungen.

Ein interessantes Untersuchungsverfahren hat **Bouman** angewandt, indem er vor der Untersuchung der Artikulation eine Ermüdung der betreffenden Sprachwerkzeuge durch einfache Bewegungen hervorzurufen suchte. Zur Untersuchung der Kiefermüdung konstruierte er einen Apparat, bei dem mit dem Kiefer 2 resp. 4 kg gehoben wurden.

Er bestand aus einem Hebel, dessen Drehpunkt an einem schweren, mit Schrauben im Boden befestigten Stativ möglichst erschütterungsfrei aufgestellt war. Der lange Hebelarm (16 cm) wurde mittels eines über eine Rolle zu ziehenden Gewichtes von 2—20 kg in der Ruhestellung in die Höhe gezogen. Eine Arretierungsvorrichtung ermöglichte, dieser Ruhestellung eine passende Lage zu geben. Der kurze Hebelarm (8—10 cm) trug eine Kautschukbekleidung und stand gegenüber zwei ebenfalls mit Kautschuk bedeckten, mit dem Stativ fest verbundenen, vollkommen unbeweglichen Stützpunkten. Die Ruhestellung der Hebelarme wurde mit Hilfe der Arretierungsvorrichtung so gewählt, daß bei mäßig geöffnetem Munde das Ende des kurzen Hebelarmes und die Stützpunkte zwischen die Kiefer genommen werden konnten. Wenn die Versuchsperson nun zubiß, so hob sich das Gewicht, und wenn man an dem langen Hebelarm einen Schreibstift befestigte, so gelang es leicht, die Geschwindigkeit und Ausgiebigkeit der Bewegung auf einem neben dem Apparate aufgestellten, um eine vertikale Achse sich drehenden, berußten Zylinder zu registrieren.

Es ist bemerkenswert, daß die auf diese Weise nach Art der **Mosso**schen Ermüdungskurven geschriebenen Kurven auffallend von den gewöhnlichen Ergogrammen abweichen, indem die obere Begrenzungslinie während sehr langer Zeit nahezu horizontal bleibt, am Ende des Versuches aber, wenn mehr als 100 Hebungen stattgefunden hatten, sehr rasch abfiel. Ich glaube, daß diese Erscheinung wohl darauf zurückzuführen ist, daß die Kaumuskulatur, besonders der M. masseter, in bezug auf seine günstige Hebelbefestigung, der kräftigste Muskel des ganzen menschlichen Körpers genannt werden kann. Man wird also, um den allmählichen Abfall der Kurve zu bekommen, weit größere Gewichte nehmen müssen, als sie in dem Utrechter Laboratorium angewendet wurden. Verglich man die Artikulationskurven vor und nach der Ermüdung, so waren keine wesentlichen Unterschiede bemerkbar außer einer leichten Erschlaffung des Mundbodens.

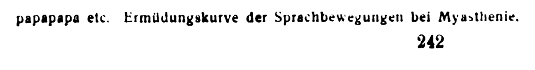
Deshalb versuchten **Bouman** und **Zwaardemaker**, durch Zungenermüdung mehr zu erreichen. Dazu ließen sie einen mit Wasser gefüllten Kautschukballon in den Mund nehmen; der Ballon war mit einem Manometer verbunden. Die Bewegungen der Flüssigkeit in dem Manometer konnten auf das berußte Papier übertragen werden. Wenn die Zunge hundert- und mehrmal gegen den Ballon gedrückt worden war, wurde wieder ein Wort registriert, das vor dem Ermüdungsexperiment registriert worden war. Nun trat in verstärkterem Maße als bei dem vorigen Experiment ein Gefühl der Ermüdung auf. Die Ermüdung äußerte sich nicht in den Ausschlägen der Artikulationsbewegungen, sondern in den Mitbewegungen am Mundboden, am Kiefer und nach starker Ermüdung auch an der Oberlippe. Die Erholung trat aber außerordentlich schnell ein, oft schon nach wenigen Sekunden.

Von Aphasien untersuchte **Bouman** mehrere Fälle. Die meisten waren transkortikal-motorische, bei denen ja das Nachsprechen sehr glatt — mit Ausnahme des ab und zu eintretenden Versprechens — vonstatten geht. Es zeigte sich bei ihnen infolgedessen auch keine Andeutung einer Dysarthrie. Die Bewegungen liefen ebenso glatt ab wie bei einem normal sprechenden Menschen. Dasselbe zeigte sich bei einer subkortikal-motorischen Aphasie. Der Patient machte auf Vorzeigen von Gegenständen mehrfache Versuche zu antworten, was sich in den Kurven recht deutlich in den zittrigen Bewegungen derselben sichtbar machte, und sprach dann ab und zu ja oder nein einige Male hintereinander, wobei sich keinerlei Abweichungen von der normalen Bewegung ergaben. Dasselbe zeigte sich in einem Falle von totaler Aphasie. **Bouman** hebt hervor, daß er in den Fällen von Aphasie Abweichungen in seinen Kurven nicht nachweisen konnte. Es waren nur einige Worte, manchmal auch nur ein einziges Wort, das gesprochen wurde, aber dieses Wort ergab, wie die Registrierung zeigte, keinerlei Abweichungen der Muskelbewegung. Er schließt daraus, daß durch diese Beobachtungen die Auffassung gestützt würde, welche bei der Aphasie eine peripherische Affektion absolut ausschließe.

Wenn nun auch die **Bouman**schen Untersuchungen im wesentlichen nur bestätigen, was wir von dem Ablauf der sprachlichen Bewegungen der Aphasischen wissen — denn es beziehen sich ja seine Aufnahmen vorwiegend auf transkortikale motorische Aphasien und bei den subkortikal-motorischen Aphatikern auf die automatischen Sprachreste —, so zeigen doch schon die **Sprechbemühungen der letzteren eine deutliche Ataxie der Bewegungen.** Gewiß, es kommt nicht zum Sprechen, und die Bewegungen sind nur als Ausdruck der Anstrengungen anzusehen, wir finden aber die gleichen Bewegungen, sowie wir dem Aphasischen durch Uebung neue Sprachbewegungen beigebracht haben, die er noch nicht vollkommen beherrscht. Diese sind dann im wahren Sinne des Wortes ataktisch. Sie zeigen dieselbe ataktische Form wie die sprachlichen Bewegungen der Taubstummen.

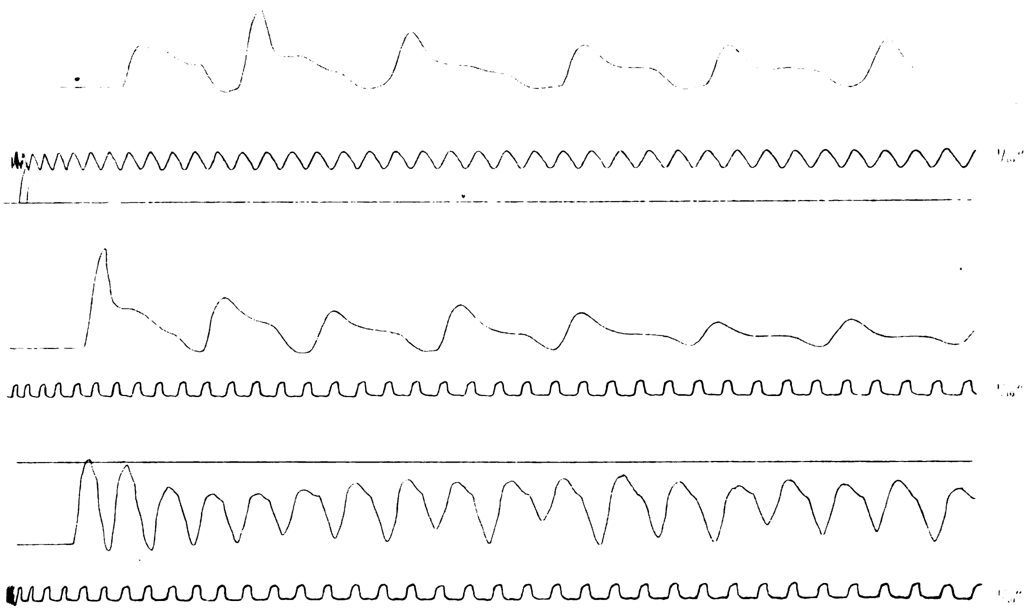
Der **Zwaardemaker**sche Apparat ist gewiß kompendiös. Ich habe ihn oft genug benutzt; indessen ist das Anlegen desselben trotz der Einwände, die **Bouman** gegen dieses Urteil gemacht hat, doch für den Patienten von ziemlich großen Unannehmlichkeiten begleitet. Wenn man sich selbst einmal den Apparat um den Kopf und ans Gesicht gelegt und damit eine Stunde gearbeitet hat, dann ist man recht froh, wenn man ihn wieder los wird, und Patienten, die mehr oder weniger empfindlich sind, vertragen ihn oft recht schwer. Ich habe mich deswegen gewöhnlich damit begnügt, einzelne Bewegungen durch die Benutzung des Kardiographen aufzunehmen, den man ja an die verschiedensten Stellen des Artikulationsrohres

Fig. 9.



papapapa etc. Ermüdungskurve der Sprachbewegungen bei Myasthenie.

Fig. 10.



papapapa etc. bei einem dysarthrisch-aphasischen Patienten 2 × aufgenommen. Die unterste Kurve zeigt die entsprechenden Bewegungen bei einem normal Sprechenden.

ohne weiteres anlegen kann. So kann man, wie bekannt, die dysarthrischen Erscheinungen, die wir beim Stotterer vorfinden, sehr exakt aufzeichnen, wenn man beispielsweise bei der fehlerhaften Aussprache des L oder K die Pelotte des Kardiographen an den Mundboden bringt und die Ränder des Instruments auf den Unterkieferästen als Stützpunkten ruhen läßt. Man bekommt dann in exaktester Weise die Bewegungen des Mundbodens auf der Kurve. In ähnlicher Weise habe ich auch bei den Aphasischen die Bewegungen des Mundbodens, der Wangen und der Lippen aufgenommen, ohne ihren Kopf mit dem doch immerhin nicht ganz leichten Apparate zu belasten. Ich glaube, daß man auf diese Weise Fehlerquellen noch besser ausschalten kann als bisher.

Ebenso kann man sehr deutliche Ermüdungskurven erhalten, wenn man mittels eines einfachen Mundstückes den **Druck der Mundluft** beim Sprechen von gleichen Silben z. B. „papapapa“ etc. aufnimmt. So sind die Kurven der Figuren 9 und 10 gewonnen.

Sie sehen, meine Herren, daß wir Methoden genug zur Verfügung haben, die uns gestatten, die dysarthrischen von den dysphasischen Erscheinungen zu sondern. Aufgabe der Klinik wäre es, diese Wege der systematischen Sonderung noch mehr zu benutzen, als es bisher geschehen ist. Besonders die Methoden der experimentellen Phonetik, von denen ich Ihnen einzelne besonders wichtige und leichter zu verwendende vorgeführt habe, geben uns die begründete Hoffnung, die klinische Abgrenzung der Dysarthrien in exakterer Weise vorzunehmen, wobei ich aber nochmals betone, daß ich unter „experimenteller Phonetik“ nicht etwa nur die Graphik verstanden wissen will. Von der klinischen Abgrenzung bis zur anatomischen ist dann freilich noch ein großer Schritt, und zunächst besteht, wie mir scheint, nur wenig Aussicht, die einzelnen Schaltstätten des ganzen sprachlichen Vermögens von der Stirnrinde ab bis zu den einzelnen Foci zu isolieren. Deshalb ist die klinische Arbeit aber nicht überflüssig, lehrt sie uns doch immer neue Wege kennen, den aphasischen und den anarthrischen Patienten zu nützen und den Ausgleich ihrer Störungen zu fördern. Und so hoffe ich, daß auch Sie dem Vorgetragenen Ihr Interesse zuwenden werden: ad majorem aegroti salutem!

Literatur: v. Bechterew, Die Funktionen der Nervencentra, Jena 1911, H. 3, S. 1537. – Ueber das Rindenzentrum der Atmung beim Menschen, ebendaselbst S. 1600. — R. Bing, Aphasie und Apraxie 1910, S. 251 ff. — Bouman, Monatsschrift für Sprachheilkunde 1910. — Goldscheider, Berliner klinische Wochenschrift 1892. — Derselbe, Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems 1903, 3. Aufl., S. 140. — K. Heilbronner, Die aphasischen, apraktischen und agnostischen Störungen. Lewandowskys Handbuch der Neurologie 1910, Bd. 1, S. 982 ff. — L. Jacobsohn, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1909. – König, Monatschrift für Psychologie und Neurologie 1900, S. 179. — Kussmaul, Die Störungen der Sprache, 4. Aufl., von H. Gutzmann. Leipzig 1910, S. 162/163. — E. Leyden, Berliner klinische Wochenschrift 1867, No. 7 ff. — H. Liepmann, Neurologisches Zentralblatt 1909, S. 460 ff. — Derselbe, Normale und pathologische Physiologie des Gehirns (Curschmanns Lehrbuch der Nervenkrankheiten) 1909, S. 465 u. 475. — O. Maas, Monatsschrift für Sprachheilkunde 1905, S. 333. — v. Monakow, Gehirnpathologie 1905, 2. Aufl., S. 801, 831. — Derselbe, Ergebnis der Physiologie 1907, S. 389 ff. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1908, 5. Aufl., S. 836. — Raecke, Archiv für Psychologie 1909, No. 45, H. 3. — H. Stern, Zur Kenntnis der symptomatischen Sprachstörungen. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte 1910, S. 150. — Ziehen, Abgrenzung der motorischen Aphasien von den Anarthrien. Eulenburgs Realenzyklopädie. 4. Aufl., Bd. 1, S 686 ff. – Zwaardemaker, Monatsschrift für Sprachheilkunde 1909.

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen im Hypophysengebiet, insbesondere vom praktisch-chirurgischen Standpunkt.[1])

Von Prof. Dr. **Ludwig Pick.**

M. H.! Die Dystrophia adiposo-genitalis ist, wie Sie wissen, ein Symptomenkomplex, den A. Froehlich (24)[2]) 1901 nach Beobachtungen am v. Frankl-Hochwartschen Material mit Neubildungen der Hypophyse in einen ähnlichen Zusammenhang gebracht hat, wie 1886 Pierre Marie die Akromegalie. Weisen klinische Symptome auf eine Neubildung in der Gegend des Hirnanhanges und fehlen akromegalische Zeichen, so deuten nach Froehlich (l. c. S. 907) bestimmte trophische Störungen, wie rasch sich entwickelnde Fettleibigkeit oder auch an Myxödem erinnernde Hautveränderungen, auf die Hypophyse als Ausgang der Neubildung. Die trophischen Abweichungen sind, wie Froehlich meint, eine Folge der gestörten inneren Sekretion der Hypophyse, eines Dyspituitarismus.

Das klinische Bild der Dystrophia oder Degeneratio adiposo-genitalis [Adipositas hypogenitalis, B. Fischer (23)] ist scharf ausgesprochen. Außer den Zeichen der Neubildung in der Hypophysenregion besteht ein oft exzedierender Fettansatz, besonders in der Haut des Rumpfes und namentlich am Abdomen und in der Haut des Genitale; eine Atrophie der Geschlechtsorgane bei gestörter Funktion — Unregelmäßigkeit der Menstruation oder Amenorrhoe, Fehlen von sexueller Libido und Erektionen; Hypotrichosis an Kopf-, Bart-, Achsel- und Schamhaaren und, falls der Krankheitsprozeß vor Abschluß der individuellen Entwicklung im Pubertätsalter einsetzte, Zurückbleiben des Knochenwachstums, zuweilen bis zu wirklicher Zwergbildung, Persistieren des Habitus infantilis. In manchen Fällen zeigt das atrophische Genitale zugleich greifbare Mißbildungen, Hypospadie, Kryptorchismus, Fehlen eines Hodens, oder es findet sich selbst Ausbildung heterologer Geschlechtscharaktere, abnorme Entwicklung der Mammae oder eine weibliche Beckenform bei männlichen Individuen. Zuweilen bestehen gleichzeitig mit der allgemeinen Adipositas Erscheinungen von Myxödem oder Trockenheit und Kühle der Haut, Sprödigkeit der Haare oder Brüchigkeit der Nägel.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911.

[2]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Literaturübersicht am Schluß. Nach Abschluß meines Manuskripts erschienen: Kümmell, Zur Kenntnis der Geschwülste der Hypophysengegend; Georges L. Dreyfus, Ueber Erkrankungen der Hypophysis, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 24, S. 1293 bzw. 1328. Ich nenne die Arbeiten, obschon sie einen Beitrag zu den im folgenden wesentlich interessierenden Sektionsbefunden der Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis bei Tumoren der Hypophyse und ihrer Umgebung nicht liefern. Ferner: Eduard Melchior, Die Hypophysis cerebri und ihre Bedeutung für die Chirurgie (39a); ich habe M.'s Darstellung noch tunlichst berücksichtigt.

In einer Reihe von Fällen reichen, wie schon angedeutet, alle diese Veränderungen in die Entwicklungsperiode zurück. In einer zweiten Reihe tritt die auffällige Umprägung der Erscheinung, der Fettansatz, der Haarausfall an Haupt und Körper, die Störung oder das Ende der vorher regelmäßigen Menstruation, der Verlust der Libido und Potenz — neben mehr oder minder ausgesprochenen Erscheinungen der intrakraniellen Geschwulst — erst beim vollentwickelten Individuum, ja, erst in späteren Lebensjahren auf.

In den Beschreibungen mancher Autoren wird nur die Adipositas, nicht aber die funktionelle Störung oder die Atrophie des Genitale berichtet, was teils auf Rechnung lückenhafter Beobachtung entfallen mag, teils, sofern anatomische Anomalien am Genitale nicht gesehen werden, vorhanden gewesene funktionelle Störungen nicht ausschließt.[1]) Anderemale[2]) wird bei der Sektion die Adipositas nicht mehr gefunden, weil sie unter der Wirkung terminaler kachektischer Zustände verschwand; sie kann auch aus anderen später zu nennenden Gründen sich wieder verlieren oder überhaupt ausbleiben.

Das Froehlichsche Syndrom ist in der Folge von einer ganzen Anzahl von Beobachtern beschrieben und bestätigt worden, allerdings mit gewissen Einschränkungen gegenüber den Ausführungen Froehlichs. Einmal ist die Dystrophia adiposo-genitalis, sofern sie überhaupt mit zerebralen Prozessen kombiniert besteht, keineswegs an Neubildungen der Hypophyse selbst gebunden. Sie wird ebenso bei extrahypophysären Neoplasmen in der Hypophysenregion überhaupt gefunden, ja, bei Neubildungen anderer Hirnteile, die zum Bereich der Hypophyse erhebliche Distanz besitzen, wie bei Kleinhirntumoren. Und zweitens stehen Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis bei Hypophysengeschwülsten keineswegs in einem Exklusivverhältnis, sondern es unterliegt nach dem heute gesammelten Material keinem Zweifel mehr, daß bei Hypophysistumoren die Adipositas hypogenitalis sich mit der Akromegalie kombinieren kann (vgl. die Fälle von **Strümpell** (55), **Stolper** (53), **Loewenstein** (36b), **Jutaka Kon** (34, Fall 3), **v. Eiselsberg** (19d), **v. Hochenegg-Wurmbrand** (61) u. a.), nicht nur in dem Sinne, daß gewisse Symptome — wie die prodromale, sehr frühzeitige Amenorrhoe oder das Erlöschen der Potenz — auch bei Akromegalie bestünden und sich essentiell decken, sondern im Sinne einer vollkommenen klinischen und anatomischen Kombination. So werden z. B. auch bei den akromegalischen Kranken abnorme sexuell-heterologe Behaarungen, Auftreten männlicher Schamhaare oder einer Bartbildung bei Frauen oder ein Rauherwerden der weiblichen Stimme (Wurmbrand l. c.) getroffen.

Es ist begreiflich, daß die Versuche, den Zusammenhang zwischen den Veränderungen der Hypophyse auf der einen, der Akromegalie und der Froehlichschen Dystrophia adiposo-genitalis auf der anderen Seite aufzudecken, in erster Linie, wenn auch keineswegs ausschließlich, an die Funktionen der Hypophyse selbst angeknüpft haben, d. h. in Form „hypophysärer" Theorien erschienen sind. Als große Hauptgruppe stehen diesen die „endogenen" gegenüber, für die Hypophysentumor und abnorme Körperbeschaffenheit koordinierte Veränderungen im Sinne einer allgemeinen fundamentalen abnormen Veranlagung des Organismus bedeuten. B. Fischer (23), der in seiner vor kurzem erschienenen Monographie über Hypophysis, Akromegalie und Fettsucht alle diese Fragen in ausgedehnter, höchst lehrreicher Darstellung an der Hand des anatomischen, physiologisch-experimentellen, klinischen Tatsachenmaterials und eigener Untersuchungen bespricht, gibt dort eine Aufzählung der verschiedenen Anschauungen insbesondere zur Genese der Akromegalie, auf die hiermit verwiesen sei.

In die Diskussion dieser Fragen, die zu sehr zahlreichen Ausführungen Veranlassung gegeben haben, ist nun in den letzten Jahren ein Faktor eingeführt, der allein berufen erscheint, die Entscheidung zu bringen. Es sind das die Erfolge des „Experiments am Menschen" [v. Hochenegg (30)], d. h. die Ergebnisse der chirurgischen Entfernung des Hypophysentumors bei Akromegalie. Es ist unverkennbar, daß in der Fischerschen Beweisführung — mit vollem Recht — den Operationserfolgen beim Menschen eine ausschlaggebende Stellung eingeräumt worden ist. Wer die Operationsberichte von v. Hochenegg (30), Stumme (56), Exner (22), **Cushing** (17a) oder **Th. Kocher** (33) liest und das Schwinden der akromegalischen Stigmata, den Rückgang der Kiefervergrößerung und der abnormen Zahnstellung, das rapide Kleinerwerden von Lippen und Zunge, von Händen und Füßen „schon acht Tage nach der Operation" (**Wurmbrand**), das Wiederauftreten regelmäßiger Menses, den Ausfall der abnormen Behaarung als gesetzmäßige Folge der Operation beschrieben findet, muß in der Tat mit den Chirurgen selbst (v. Hochenegg, Exner, **Wurmbrand**) zu der Auffassung von der kausalen Stellung des Hypophysentumors in der Genese der Akromegalie gelangen. Es vollzieht sich hier ganz offenbar unter dem Einfluß der chirurgisch-klinischen Erfahrungen eine ähnliche Festigung der Anschauung und Deutung, wie für die ätiologische Rolle des Schilddrüsenkropfes in der Entstehung des Morbus Basedowii oder für die der Ovarien in der Genese der Osteomalazie.

B. Fischer schließt unter prinzipieller Ablehnung des Pierre Marieschen Hypopituitarismus für die Genese der Akromegalie auf eine spezifische Hypersekretion des Vorderlappens, die sich fast ausnahmslos in einer wirklichen Geschwulstbildung der Hypophyse — der Regel nach in einem Adenom der eosinophilen Hypophysisepithelien — kundgibt; Fischer vertritt also die hyperpituitaristische Theorie der Akromegalie mit Tamburini (59), Massalongo (39), **C. Benda** (5a, b) u. a. Die Unterlassung der Operation bei der Akromegalie „ohne zwingende Gründe" bedeutet für Fischer „einen ärztlichen Kunstfehler"!

Wieweit dieser Standpunkt berechtigt ist, bleibe dahingestellt. Mit voller Sicherheit haben sich aber aus den Erfahrungen der Chirurgen zwei weitere neue Tatsachen ergeben. Einmal die Erzielung von Dauerresultaten zum mindesten für einen mehrjährigen Zeitraum trotz „bewußt unradikaler", „nur halber" Operation [v. Eiselsberg (19c)], und zweitens die Inkongruenz zwischen dem histologischen Bild und dem klinischen Verlauf der Hypophysengeschwülste.

E. Bode (8) zitiert in seiner ganz kürzlich erschienenen Arbeit „Zur Frage der Operabilität der Hypophysistumoren" den ersten der Fälle v. Eiselsbergs (19a; vgl. auch unten), bei dem die histologische Untersuchung ein Karzinom annehmen ließ und der noch nach drei Jahren gesund war, und **Wurmbrand** hat für die zwei geheilten Fälle v. **Hocheneggs** [vgl. bei **Stumme** (56) und Exner (22)] die „malignen" Adenome in genauer histologischer Darstellung beschrieben. Es ist also zweifellos, daß trotz der im üblichen Sinne karzinomatösen, adenokarzinomatösen oder bösartig adenomatösen Strukturen die Malignität dieser Geschwülste, die sich in zerstörendem Wachstum und Metastasenbildung äußern würde, im allgemeinen keine hochgradige sein kann, freilich nur im allgemeinen. Denn es besteht in manchen Fällen trotz langsamen, unter Umständen über Jahrzehnte sich hinziehenden Verlaufs schließlich doch die ausgesprochene

---

[1]) Zak (62) Fall 1. — [2]) Rath (49) Fall 1, und Erdheim-Goetzl (21d).

Neigung, infiltrierend in die Tiefe zu wuchern. So ist in dem dritten von v. Hochenegg operierten Fall — Kombination von Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis bei malignem Adenom des Hypophysenvorderlappens — die Geschwulst in den linken Stirnlappen und beide Sinus cavernosi eingedrungen (vgl. bei Wurmbrand l. c.).

Immerhin liegen aber doch die tatsächlichen Verhältnisse in dieser Beziehung so günstig, daß v. Eiselsberg und ebenso Bode (8) eine radikale Operation überhaupt nicht als das Ziel der chirurgischen Behandlung der Hypophysistumoren bei Akromegalie bezeichnen, zumal gegen die totale Entfernung der Hypophyse auch vom physiologisch-experimentellen Standpunkt aus schwere Bedenken zu erheben seien. Nach H. Cushing (17b) z. B. würde sogar schon die totale Entfernung des Vorderlappens den Tod nach sich ziehen. In rein praktischer Beziehung wird daher für die Operation auch der basale extrakranielle, transsphenoidale [Garrè (26)] Weg in einer seiner oralen, oronasalen oder bukkalen Modifikationen als Methode der Wahl empfohlen [v. Eiselsberg (19d), Bode (8)][1]. Die Gefahr der Meningitis bei basalem Vorgehen hat sich als zu hoch eingeschätzt erwiesen.[2]

Es sind nun aber weiter nicht bloß Hypophysengeschwülste bei Akromegalischen, sondern auch bei reinen Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis chirurgisch in Angriff genommen worden, auch hier bei wiederum an sich unvollständigen Operationen zum Teil mit auffallenden Erfolgen.

Hierher gehört der erste überhaupt erfolgreich operierte Fall von Hypophysentumor (Adenom), in dem 1907 Schloffer (51) die von ihm gefundene extrakranielle Methode — hier mit temporärer Aufklappung der äußeren Nase nach rechts, Ausräumung der inneren Nase, Entfernung der inneren Wand der linken Orbita, der Highmorshöhle und eines Teiles des Nasenfortsatzes des linken Oberkiefers — erprobte.

Fall 1: 30jähriger Mann, seit sieben Jahren krank. Keine Zeichen von Akromegalie. Vor sechs Jahren Ausfall der Kopfhaare, dann der übrigen Körperhaare, sodaß nun Brust- und Achselhöhlen ganz haarlos sind. Kopf- und Barthaare haben wesentlich abgenommen. Der Backenbart ist fast ganz ausgegangen. Am wenigsten sind die Schamhaare betroffen. Seit etwa zwei Jahren Abnahme, dann Erlöschen der Potenz. Angeblich Kleinerwerden der Hoden. Fehlen von Libido und Erektion. Kopfschmerzen machen den Patienten seit mehr als einem Jahr arbeitsunfähig. Bitemporale Hemianopsie.

Einige Wochen nach der Operation entwickelte sich „ein dichter Flaum am unteren Teile der Backen, wo vorher nur spärliche Härchenreste des verloren gegangenen Backenbartes gestanden hatten“.

Dem Patienten ging es 2½ Monate gut. Dann trat nach innerhalb von acht Tagen sich wiederholenden Anfällen von Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Obstipation schneller Tod in Bewußtlosigkeit ein. Der größte Teil der Geschwulst war, wie die Sektion (Pommer) erwies, zurückgelassen worden. Es bestand „chronischer Hydrocephalus internus der Seitenventrikel infolge Vordringens eines Hypophysenadenoms in das Gebiet des Foramen Monroi und durch das Genu corporis callosi“. Ein mächtiger, zapfenförmiger Fortsatz war in die Basis des Stirnhirns eingedrungen. Die Abbildung (l. c. S. 1077) demonstriert die Geschwulst in der Sella turcica und den von hier gegen die Hirnbasis andrängenden intrakraniellen Abschnitt, läßt allerdings so wenig wie die Beschreibung sicher erkennen, ob das Hineinwachsen in das Balkenknie (und Stirnhirn) einer bloßen Verdrängung oder einer destruierenden Infiltration entspricht.

Ganz besonders bemerkenswert sind v. Eiselsbergs Beobachtungen an Froehlichs Patienten, bei dem er 1907 eine zystisch-degenerierte epitheliale Neubildung der Hypophyse operierte.

Fall 2: v. Eiselsberg und v. Frankl-Hochwart (19a) beschreiben den Patienten als (zur Zeit der Operation) 20 jährigen, im Wachstum zurückgebliebenen Mann. Links besteht Amaurose und Opticusatrophie, rechts Hemianopsie und Atrophie der temporalen Papillenhälfte. Hochgradige Adipositas. Infantiles Genitale. Völliges Fehlen von Scham- und Achselhaaren. Mangel von Libido und Erektionen. Nasale Operation am 21. Juni 1907. Nach Freilegung des Hypophysentumors wurden mehrere Eßlöffel einer nach altem Blut aussehenden Flüssigkeit entleert. Das Eingehen mit dem scharfen Löffel zeigte, daß es sich um einen Hohlraum handelte, der diese Flüssigkeit enthielt: es lag eine Zyste der Hypophyse vor. Von den Rändern des Hohlraumes wurde noch soviel als möglich mit der Hohlscheere weggenommen. Die histologische Untersuchung der Sackwand (Stoerk) ließ vermuten, daß es sich um ein Karzinom handeln könne.

Etwa zehn Monate nach der Operation Wachsen von Scham- und Achselhaaren und von Haaren an den Handgelenken; zum erstenmal Auftreten von Erektionen. Die Adipositas nahm ab. Das Gesichtsfeld erhielt fast normale Dimensionen. Der Patient „wurde [Mitteilung v. Eiselsbergs an Bychowsky (13)] wieder erwerbsfähig. Patient hat jetzt Erektionen und Libido“.

Fall 3: Ein weiterer Fall v. Eiselsbergs und v. Frankl-Hochwarts (19b) betrifft einen 27jährigen auffallend kleinen Mann (161 cm Körperlänge). Potenz erloschen. Libido und Pollutionen fehlen. Seit dem 15. Jahre keine Erektionen mehr. Seit langer Zeit Ergrauen der Haare. Keine Andeutung von Bart-, Achsel- und Schamhaaren. Ziemlich bedeutender Grad von Fettleibigkeit. Reichliche Fettentwicklung über der Peniswurzel. Die Stelle ähnelt dem Mons veneris einer Frau. Hoden deutlich vorhanden, jedoch klein.

Operation: Entleerung von Flüssigkeit und weichen grauen Massen; Entfernung mit dem stumpfen Löffel, soviel, als leicht möglich ist. Stoerks histologische Untersuchung ergibt Angiosarkom.

Nach der Operation (sieben Monate später) hat sich der Zustand durch Abnahme der Kopfschmerzen und des Sehvermögens gebessert. (Ueber die Adipositas und den Genitalismus kein weiterer Bericht.)

Fall 4: Beobachtung v. Eiselsberg-Bychowskis (13).

17jähriges Mädchen. Seit zwei Jahren progrediente Kopfschmerzen und Abnahme der Sehkraft, besonders links. Bitemporale Hemianopsie. Zuletzt unstillbares Erbrechen. Reichlicher Panniculus adiposus, namentlich an Hals, Bauchdecken und Mammae, besonders abstechend gegen den kindlichen Gesichtsausdruck und den kleinen Wuchs (132 cm Körperlänge). Die Korpulenz war im vorigen Jahre in kurzer Zeit entstanden. Gänzliches Fehlen der Behaarung der Axillae, sehr dürftige Behaarung des Mons veneris. Aeußeres und inneres Genitale infantil: Labia minora sehr wenig entwickelt, Uterus kirschengroß, Ovarien nicht fühlbar.

Durch die Operation wurden zwei Kaffeelöffel einer schokoladenbraunen Flüssigkeit aus der „benignen Zyste“ der Hypophyse entleert. Die Untersuchung der teilweise abgetragenen Zystenwand ergab keinen Anhaltspunkt für die maligne Degeneration des Tumors.

Kopfschmerzen und Erbrechen verloren sich nach der Operation. Das Sehvermögen besserte sich auffallend (der Visus des rechten Auges von $\frac{1}{8}$ auf $^{2}/_{3}$!)

Die bisher fehlenden Menses stellten sich zwei Monate post operationem ein, dann bis acht Monate post operationem nicht wieder, aber, wie aus v. Eiselsbergs neuester Angabe hervorzugehen scheint, in der Folge dauernd (vgl. bei Melchior, 39a, S. 340).

v. Eiselsberg erwähnt 1909 (19d) 8 Fälle von Hypophysenoperationen [1910 (19c) 9 Fälle], davon 3 Fälle von Akromegalie, 4 Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis, 1 Mischfall. Von den 4 Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis wurden „2 geheilt, 2 wesentlich gebessert“.

„Hochgradige Sehstörungen gingen zurück, erloschene Geschlechtsfunktion kehrte wieder.“

Dazu kommen dann weiter noch als hierhergehörig die Besserungen und Heilungen der genital-dystrophischen Zustände in den mit Hypophysenoperationen behandelten Fällen von Akromegalie.

Es ist selbstverständlich, daß diese Ergebnisse in derselben Richtung modifizierend auf die theoretische Vorstellung von dem Verhältnis der Hypophysengeschwulst zur hypogenitalen Adipositas rückwirken müssen wie bei der Akromegalie.

Die endogene Theorie Bartels (4), nach der die Adipositas, die hypoplastischen Veränderungen des Genitale und die Hypophysengeschwulst sämtlich auf einen angeborenen Bildungsfehler zurückgehen, ist abzulehnen. Vielmehr muß notwendig auch hier ein kausaler Zusammenhang bestehen zwischen der Erkrankung der Hypophyse und der hypogenitalen Adipositas. Nach Froehlich ist, wie schon eingangs bemerkt, letztere die Folge eines „Dyspituitarismus“ im allgemeinen Sinne, d. h. einer gestörten inneren Sekretion des Organs überhaupt. Marburg (38a, b) und andere, neuerdings A. Biedl (7a) und E. Melchior (39a), treten für eine Unterfunktion des Hypophysenparenchyms, für eine hypopituitäre Genese der Adipositas und Genitaldystrophie ein, weil diese wesentlich da vorkommen, wo die Hypophyse beeinträchtigt, komprimiert, atrophisch oder zerstört ist. Auch nach Cushing (17b) ist der Typus Froehlich hypo-hypophysärer Natur, und ebenso scheint Strada (54), einer der letzten Autoren, geneigt, sich der Annahme des Hypopituitarismus für die Entstehung der Dystrophia adiposo-genitalis anzuschließen, freilich nicht, ohne besonders stark die gleichzeitigen synergisch oder antagonistisch wirkenden korrelativen Störungen anderer Blutdrüsen in ihrer Bedeutung für die Haupt- und eventuellen Begleitsymptome (Myxödem) der Adipositas hypogenitalis zu betonen.

---

[1] Bode fand außer neun bis zehn Fällen Horsleys nicht weniger als 42 Fälle operierter Hypophysistumoren und bespricht die zahlreich vorgeschlagenen verschiedenen Operationswege (Cushing, Halstead, Hildebrand, Hirsch, Loewe, Schloffer etc.). Den Weg von der vorderen Schädelgrube aus hat F. Krause empfohlen. Wilhelm Braun (10) hält den Weg wie durch die vordere, so auch durch die mittlere Schädelgrube für gangbar. In der Tat haben von der mittleren Schädelgrube aus Horsley und Church erfolgreich operiert (vgl. bei Braun l. c.). Eine zusammenfassende Darstellung der Operationsverfahren gibt auch Melchior (39a) S. 327 ff.

[2] Unter den 43 Fällen Bodes (42 Literaturfälle und ein eigener), die 40mal von der Basalseite her in Angriff genommen wurden, nur viermal Exitus an Meningitis.

Ist die Anschauung von der hyperpituitären Genese der Akromegalie richtig, so schaffen allerdings die ganz zweifellos vorkommenden Kombinationen der Akromegalie mit der Dystrophia adiposo-genitalis eine nicht leicht zu beseitigende Schwierigkeit für die hypo-hypophysäre Theorie der letzteren. Denn es ließe sich nicht recht verstehen, wie das nämliche Parenchym zu gleicher Zeit sich im Zustande der Hyper- und Hypofunktion befinden könnte.

Wurmbrand, der die akromegalischen Erscheinungen in Hyperfunktion des erkrankten Hypophysenvorderlappens begründet, stellt lediglich fest, daß bei malignen Adenomen der Hypophyse bald Akromegalie, bald der Froehlichsche Typus beobachtet wird, unter Umständen auch eine Kombination beider, eine nähere genetische Begründung bleibt er aber schuldig. Und in ähnlicher Richtung betont Tandler (58a) die „schwer zu erklärende Tatsache“, daß die nämliche Atrophie der germinativen Elemente sowohl in Fällen von Hyperfunktion des Hypophysenparenchyms — bei der Akromegalie —, wie von Hypofunktion — bei der Dystrophia adiposo-genitalis — zu beobachten sei.

Eine Erklärung ließe sich vielleicht so finden, daß die pathologische Tätigkeit der Hypophyse bei der Akromegalie und dem Froehlichschen Typus im Vergleich zur Norm weder in einer allgemeinen Ueberfunktion, noch in einer Unterfunktion, sondern beidemale in einer abnorm geänderten Funktion überhaupt bestünde, die je nach dem pathologisch spezifischen Produkt der einen oder anderen Art die eine oder andere der beiden Veränderungen des Organismus oder auch ihre Kombination bewirken könnte. Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis wären gleichzeitige Folgen eines Dyspituitarismus, wie analog in der Schilddrüse ein Dysthyreoidismus Basedowsche Krankheit zugleich mit Symptomen des Myxödems oder Myxödem zugleich mit Glykosurie, d. h. also Erscheinungen des „Hyperthyreoidismus“ und des „Hypothyreoidismus“ zu nämlicher Zeit bei dem nämlichen Individuum auszulösen vermöchte [vgl. bei Strada, 54, S. 62; auch bei Melchior, 39a, S. 326].

Doch führt B. Fischer eine Reihe von sehr plausiblen Gründen zu Gunsten der Annahme einer nicht schlechthin abnormen, sondern gesteigerten normalen Hypophysentätigkeit bei der Akromegalie an und lehnt die Vorstellung der bloß pathologisch geänderten „abnormen“ Sekretion des Organs ausdrücklich ab (l. c., S. 55, 99).

Es ist danach in der Tat kaum möglich, speziell für die genannten Kombinationsfälle eine ausreichende Aufklärung zu geben, sofern eben die Dystrophia adiposo-genitalis im Gegensatz zur Akromegalie wirklich von einer Hypofunktion des Hypophysenvorderlappens abhängig wäre.

Hier schafft, glaube ich, die Theorie Erdheims (21a) über die Genese der Dystrophia adiposo-genitalis einen bequemen und gangbaren Ausweg. Da in einzelnen der hierhergehörigen Fälle von Geschwülsten der Hypophysenregion die Hypophyse selbst sich makro- und mikroskopisch als frei von Veränderungen erwies, sind irgendwie spezifische anatomisch-physiologische Abweichungen der Hypophyse hier bedeutungslos. Und da anderseits die Neubildungen bei der Dystrophia adiposo-genitalis, sofern sie von der Hypophyse ausgehen, besonders stark aus der Sella nach oben herauswuchern oder überhaupt garnicht von der Hypophyse, sondern vom Infundibulum und seiner Umgebung ihren Ausgang nehmen, so läßt Erdheim die Dystrophia adiposo-genitalis durch die Läsion oder die Reizung bestimmter trophischer Zentren an der Hirnbasis bewirkt werden, die oft in weiter Ausdehnung komprimiert und zerstört ist; im besonderen kommt als Sitz dieser Zentren die Infundibularregion oder der Boden des dritten Ventrikels in Betracht.

Da weiter eine mit Akromegalie verbundene Neubildung des Hypophysenvorderlappens in derselben Weise gegen die Hirnbasis hinaufdringen kann, so wird in diesem Falle Akromegalie und Typus Froehlich verbunden sein.

Die Anschauung Erdheims sieht also von allen spezifischen Funktionen oder besonderen Qualitäten der Neubildungen des drüsigen Hypophysenparenchyms, ja, von der Hypophyse überhaupt für die Erklärung der Dystrophia adiposo-genitalis ganz ab und zieht lediglich den „raumbeengenden Prozeß“ an der der Infundibularregion entsprechenden Stelle der Schädelbasis zur Erklärung heran.

Bleibt dabei der Sitz der trophischen Zentren hypothetisch, so will B. Fischer nachweisen, wo sie zu suchen sind. Jenes trophische Zentrum liegt nicht im Gehirn selbst, sondern in dem hinteren nervösen Lappen der Hypophyse. „Die Dystrophia adiposo-genitalis entsteht durch eine Schädigung des nervösen Teiles der Hypophyse: des Hinterlappens und des Infundibulum.“

Es ist nicht meine Absicht, die ausgedehnte Beweisführung, die Fischer seiner These widmet, hier wiederzugeben. Nur einige wesentliche Punkte seien berührt.

Aschner (2) hat bei Hunden durch Totalexstirpation der Hypophyse, Cushing (17) durch partielle, Blair-Bell (6) durch totale Exstirpation des Hypophysen-Vorderlappens experimentell den Typus Froehlich erzeugt.[1] Die Tiere bleiben, wie Aschner schildert, im Körperwachstum und -gewicht zurück, werden dabei fett, die Genitalien hypoplastisch; auch Cushing notiert bei seinen Hunden Stoffwechselstörungen, die oft von Fettsucht wie von persistierendem Infantilismus begleitet sind, wenn die Operation an jugendlichen Tieren geübt ist, von einer Neigung, die erworbenen sekundären Geschlechtscharaktere wieder zu verlieren, wenn vollentwickelte Tiere operiert werden.

Der Ausfall dieser Versuche spricht wenigstens in negativem Sinne für Fischers Ansicht: die Dystrophia adiposo-genitalis wird hier sicher nicht durch Druck gegen die Hirnbasis, sondern durch Ausfall von Hypophysensubstanz bedingt. Nicht dagegen in positivem Sinne, da Cushing und Blair-Bell partiell oder total den Vorderlappen entfernten; man müßte denn annehmen, daß bei der partiellen oder totalen Exstirpation auf dem winzigen Operationsgebiet kollaterale traumatische Alterationen des nervösen Hinterlappens unvermeidlich wären.

Neben den experimentellen Ergebnissen benutzt Fischer zur Stütze seiner Theorie die pathologisch-anatomischen Befunde der Sektionsfälle von Froehlichschem Syndrom.

Der aprioristischen Forderung, daß nicht nur Geschwülste des Vorderlappens oder des Infundibulum und der Infundibularregion mit Schädigung des Hinterlappens bei der Dystrophia adiposo-genitalis getroffen werden, sondern auch andere Geschwülste oder überhaupt andere Affektionen des Gehirns, sofern sie nur eine Schädigung des Hinterlappens und des Infundibulum bewirken, wird durch die Tatsachen durchaus genügt.

Hier ist Madelungs (37) bekannter Fall von Flobertschußverletzung der Hypophysengegend bei einem sechsjährigen Mädchen zu nennen, das drei Jahre nach der Verletzung bei normaler Körpergröße das Doppelte des physiologischen Körpergewichts (42 kg!) zeigte, ferner Burrs Fall (12) von Adipositas dolorosa [Dercumscher Krankheit][2] bei Gliom der Hypophyse, d. i. bei einer primären Geschwulst des Hinterlappens.

B. Fischer zitiert (S. 46) Abelsdorfs Chondrom der

---

[1] Ueber weitere experimentelle Ergebnisse, insbesondere von Paulesco, Crowe, Biedl und Silbermark vgl. bei Melchior 39a, S. 303 u. 304.

[2] Ueber Veränderungen der Hypophyse bei Dercumscher Krankheit und Veränderungen der Schilddrüse und Ovarien s. bei Strada (54) S. 51—52; auch bei Fischer (23) S. 34.

Schädelbasis, wo zehn Jahre vor allen übrigen Krankheitserscheinungen Amenorrhoe eintrat.

Ich möchte hier die Beobachtung **Zaks** (62, Fall 2) anschließen: 46jähriger Mann mit Dystrophia adiposo-genitalis bei typisch gebautem, kalkreichem Endotheliom der Dura mater des Planum sphenoidale und der Sella turcica, das auf den Boden des dritten Ventrikels drückt und ihn nach innen vorwölbt. Das Infundibulum ist „in die Länge gezogen, plattgedrückt, über die hintere Konvexität des Tumors hinübergespannt, locker mit ihm verklebt“, ebenso die „bohnengroße, quergestellte Hypophyse“. War die Hypophyse auch „mikroskopisch intakt“, so ist nach dem Protokoll die starke Beeinträchtigung des Infundibulum zweifellos, die gleichzeitige Kompression des Hinterlappens an dem „quergestellten“ Organ keineswegs unwahrscheinlich.

Aus diesen Fällen von **Madelung**, **Burr**, **Zak** und **Abelsdorf** ergibt sich zugleich — im Gegensatz zur Akromegalie — besonders einleuchtend die Nichtspezifizität der pathologischen Veränderungen an der Hypophyse und ihrer Umgebung, anderseits, zumal mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Operationen (vgl. oben), die dominierende Stellung der Alteration der Hypophyse als solcher unter den „pluriglandulären“ Affektionen der Blutdrüsen in Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis.

Die Aufklärung für die Genese der mehr oder minder vollständig entwickelten Dystrophia adiposo-genitalis bei Tumoren anderer Hirnabschnitte, der Epiphysengegend [**Marburg** (38b)], der Vierhügel [**Nothnagel** (44)] und besonders des Kleinhirns, liefert der gerade in letzteren Fällen oft besonders starke Hydrocephalus internus. Die blasige Vortreibung des Bodens des dritten Ventrikels und besonders des Recessus infundibuli drückt notwendig auf Infundibulum und Infundibularteil der Hypophyse.

Ein besonders bemerkenswerter neuer Fall dieser Kategorie findet sich bei **Fischer** selbst [23, S. 42 ff.].

Dystrophia adiposo-genitalis bei 18jährigem Mädchen. Cessatio mensium, Adipositas, Polyurie und Basedowsymptome. Zugleich Schwindelanfälle, dumpfe Kopfschmerzen, Erbrechen und Sehstörungen. Operationsversuch durch **Fedor Krause** von der rechten vorderen Schädelgrube aus bei der Annahme eines Tumors der Hypophyse oder Hypophysengegend. Wenigen Wochen später Exitus. — Die Sektion zeigt einen Tumor, ausgehend vom Dach des dritten Ventrikels, der als graue, speckig aussehende, dreieckige, feucht glänzende Neubildung (2 : 1 cm) den dritten Ventrikel fast völlig ausfüllt. Starke Erweiterung der Seitenventrikel. Durch den blasig vorgebauchten Boden des dritten Ventrikels — der ganze Türkensattel ist wesentlich erweitert und vertieft — wird das Infundibulum und der Hinterlappen der Hypophyse stark komprimiert. [Abbildung bei **Knoblauch**][1]).

Mikroskopisch ist der Vorderlappen der Hypophyse nicht wesentlich verändert. Das Gewebe des Hinterlappens ist leicht ödematös, zellarm und von zahlreichen Pigmentflecken durchsetzt; das feinkörnige Pigment [vgl. die Abbildung (23) auf Tafel I] liegt teils intrazellulär (in Bindegewebszellen), teils auch frei im Gewebe: „schwere braune Atrophie des nervösen Anteils der Hypophyse.“

Der Befund verdient um so mehr besondere Beachtung, als histologisch greifbare und sichere Veränderungen für die angenommene Schädigung des Hinterlappens bisher nur spärlich gesät sind.[2])

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) **Knoblauch**, Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems, 1909, S. 554.

[2]) Vgl. auch bei B. **Fischer**: **Cagnettos** (14) Fall Bassanello (23, S. 48): 46 jährige akromegalische Frau mit Cessatio mensium seit dem 36. Jahr, Adipositas und Tumor des Vorderlappens. Hinterlappen stärker verändert: neben Resten zugrundegegangener Zellen körniges Pigment. Umgekehrt in **Cagnettos** Fall Ponchia (23, S. 50): 57 jährige akromegalische Frau; Cessatio mensium seit dem 27. Jahr; Wiederauftreten regelmäßiger Menses vom 46. bis zum 47. Jahr. Großes, zystisch erweichtes Adenom des Vorderlappens. Nach **Fischer** hat die elf Jahre vor dem Tode aufgetretene Erweichung und Verkleinerung den gedrückten Hinterlappen entlastet. Bei der Sektion bzw. mikroskopischen Untersuchung war der nervöse Hinterlappen im Zustand leichter Hyperplasie und stärkerer Pigmentierung. Letztere ist nach **Fischer** ein Zeichen der früheren Schädigung, erstere ein Beweis der natürlichen Regeneration nach der Entlastung. Vgl. ferner auch unten **Jutaka Kon** (34), Fall 1.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. C. Grouven.)

Ueber Spirochaete pallida-Kulturimpfungen nebst Bemerkungen über die Wa.R. beim Kaninchen.

Von Dr. **H. Sowade**, I. Assistenten der Poliklinik.

Um die auf künstlichem Nährboden aus luetischem Material gezüchteten Spirochäten als einwandfreie Pallidae zu identifizieren, stehen bisher kaum sichere Kriterien zur Verfügung. Lediglich die morphologischen Eigenschaften, Form und Art der Bewegung, können nicht genügen, da wir wissen, daß verschiedene Spirochäten, besonders z. B. die in der Mundhöhle schmarotzenden, von der Syphilisspirochäte morphologisch nicht zu unterscheiden sind. Auch ein Färbeverfahren, das mit Sicherheit die Pallida von anderen Spirochäten unterscheidet, gibt es bisher nicht. Die Wahrscheinlichkeit, daß bei der Züchtung auf künstlichem Nährboden wirklich Syphilisspirochäten gewachsen sind, mag groß sein, wenn Pallidae im luetischen Ausgangsmaterial gefunden waren und in den angegangenen Kulturen völlig gleich aussehende Gebilde in großer Menge nachgewiesen werden können. Der endgültige Beweis, daß wir den Lueserreger bei der Züchtung gewonnen haben, wird aber erst erbracht sein, wenn beim Versuchstier durch Verimpfung der Kultur eine einwandfreie Lues erzeugt werden kann, in deren Produkten Pallidae zu finden sind. Die Verwendung von Reinkulturen zu Impfversuchen ist natürlich das idealste Ziel. Indessen ist die Reinzüchtung bisher nur einige wenige Male geglückt und noch kein zuverlässiges Verfahren gefunden worden, aus Untersuchungsmaterial reine Pallidastämme zu züchten.

Mühlens hat einen einzigen sicher reinen Stamm isolieren können, **Hoffmann** hat noch fünf weitere Spirochätenstämme aus Kaninchen- bzw. Menschenmaterial erhalten, von denen er selbst[1]) jedoch nur zwei als sicher nicht durch andere Keime verunreinigt bezeichnete und von denen wiederum der eine nicht weiter gezüchtet werden konnte. **Noguchi** konnte nach „unzähligen fruchtlosen Versuchen“ sechs reine Pallidastämme aus Mischkulturen, die er durch komplizierte anaërobe Züchtung aus syphilitischem Kaninchenmaterial erhalten hatte, durch Anwendung zahlreicher Berkefeldfilter oder aus der Umgebung des Stichkanals im festen Nährboden (ein Serumagar mit Gewebszusatz) isolieren.

Noguchis Ausführung in No. 29 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911, daß ich „nicht eine zweite Fortzüchtung meiner Stämme in irgendeinem Nährboden erhalten konnte“, muß ich dahin richtigstellen, daß es mir fast regelmäßig gelang, beliebige weitere Generationen in reinem Pferdeserum zu gewinnen. Ich habe das auch in meiner Publikation in No. 15 dieser Wochenschrift 1911 zum Ausdruck gebracht. Meine eigenen, seit fast zwei Jahren angestellten Versuche haben bis jetzt freilich noch nicht zu dem Ergebnis einer auch nur einmal gelungenen Reinzüchtung der Pallida geführt, trotzdem ich die verschiedensten Kulturmedien verwandte und auch im nicht verflüssigten Nährboden den Stichkanal und seine Umgebung des öfteren auf reine Kolonien durchsucht habe. Stets waren die Spirochäten mit anderen Keimen gemischt, wenn auch die Verunreinigung häufig gegen den Gehalt an Spirochäten weit zurückblieb. Erst dieser Tage fand ich in der Umgebung eines Stichkanals verschiedene bis stecknadelkopfgroße Kolonien, die im Dunkelfeld zahlreiche, zum Teil zu Haufen liegende, lebhaft bewegliche Spirochäten vom Typ der Pallida zeigten und nur in einigen wenigen Gesichtsfeldern daneben ziemlich dicke Stäbchen — in den betreffenden Gesichtsfeldern kaum mehr als zwei bis drei — aufwiesen.

Sowohl **Noguchi**[2]) wie **Hoffmann**[3]) ist es nun kürzlich gelungen, mit ihren reinen Stämmen durch Hodenimpfung beim Kaninchen eine spirochätenhaltige Orchitis — also eine örtliche Haftung — zu erzielen, wodurch aber keineswegs unumstößlich erwiesen ist, daß es sich um einen durch die **Spirochaete pallida** bedingten **syphilitischen** Prozeß handelte. **Hoffmanns** beide erfolgreich geimpften Kaninchen zeigten zwar außerdem „Abmagerung und Schwäche, struppiges Haarkleid und elendes Aussehen“, Symptome, die eine erfolgte syphilitische Allgemeininfektion möglich, aber keineswegs erwiesen erscheinen lassen. Noguchis Tiere bekamen, soweit ich aus seinen Publikationen in der Münchener medizinischen Wochenschrift und in der Presse médicale ersehe, ebenfalls nur die erwähnte spezifische Orchitis.

---

[1]) **Hoffmann**, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 68, H. 1. — [2]) l. c. — [3]) Diese Wochenschrift No. 34.

Eine einwandfreie Allgemeinlues wurde also von beiden Autoren bisher mit Kulturspirochäten noch nicht gewonnen. Demgegenüber kann ich im Anschluß an einen bereits von mir publizierten Fall über fünf weitere Tiere berichten, die bei Verwendung von teilweise recht wenig verunreinigten Kulturen als Impfmaterial eine konstitutionelle Syphilis akquiriert haben, deren Symptome denen der menschlichen Lues vollkommen gleich waren.

Meine Uebertragungsversuche gingen von der Ueberlegung aus, daß es gelingen muß, auf hämatogenem Wege, gleichsam den Blutkreislauf mit Spirochäten überschwemmend und dem Organismus die Wahl des Ortes der spezifischen Erscheinungen überlassend, unter Uebergehung eines „Primäraffekts“ einwandfreie Allgemeinsyphilis zu erzeugen, wenn anders unsere gezüchteten Spirochäten mit den Lueserregern identisch sind. Die Einverleibung des Impfmaterials erfolgte intrakardial und intravenös nach Uhlenhuth und Mulzer, in die Carotis communis (gemeinsam mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Igersheimer ausgeführt) und in die Lebersubstanz. Diese letzte Impfmethode schien uns die Möglichkeit zu bieten, die Erreger in den Leberkreislauf und auf diesem Wege in die V. cava inferior zu bringen. Wir hofften auf diese Weise Tiermaterial zu sparen, dasselbe wie bei der intrakardialen Impfung, die uns viele Kaninchen kostet, zu erreichen, und hatten außerdem den Ausblick, in der für die Ansiedlung von Spirochaetae pallidae bekanntlich günstigen Lebersubstanz wichtige Veränderungen zu finden. Mit Rücksicht auf den beschränkt zur Verfügung stehenden Raum muß ich mir eine Darstellung unserer Impftechnik an dieser Stelle versagen.

Als meine erste Veröffentlichung: „Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung“ in No. 15 dieser Wochenschrift erschien, existierte bereits, wie ich erst später erfahren habe, eine Publikation von Bruckner und Galasesko in Compt. rend. de la Soc. de Biol. 1910, No. 13, Vol. 68 betitelt: „Orchite syphilitique chez le lapin par cultures impures de spirochètes.“ Es war diesen Autoren gelungen, durch Impfung mit Schereschewskyscher Spirochaete pallida-Kultur (2. Passage) in den rechten Hoden eines Kaninchens nach einer Inkubationsdauer von 60 Tagen in beiden Hoden Infiltrate zu erzeugen; die Hoden waren von einem „gelatinösen Oedem“ eingehüllt, in welchem sich durch Punktion große Mengen Pallida-Spirochäten nachweisen ließen.

Der Beweis für die Tierpathogenität der Kulturspirochäten war demnach schon vor uns von diesen Autoren erbracht, was an dieser Stelle nachgeholt sein mag.

Ich gebe im Folgenden kurze Auszüge aus den Krankengeschichten der erfolgreich geimpften Tiere. Impfungen und Beobachtungen wurden gemeinsam mit meinem Chef, Prof. Grouven, angestellt.

Kaninchen 51, zum Teil in meiner ersten Publikation (l. c.) bereits beschrieben. 27 Tage nach dem ersten Auftreten erkennbarer Allgemeinerscheinungen begannen sich die Hautaffektionen zurückzubilden. Eine in der üblichen Weise in erstarrtes Pferdeserum versenkte Papel der Löffelhaut hatte kein Spirochätenwachstum gezeitigt. Nach 36 Tagen Beginn mit Vakzinationsversuchen.[1] Am 37. Tage noch bewegliche typische Pallidae im Dunkelfeldpräparat von der Druckpapel des Nummerknopfrandes im Löffel nachgewiesen. Nach zwei Monaten frei von Erscheinungen, nach 3½ Monaten Rezidiv, namentlich wiederum auf der Löffelhaut. Das Tier hat nach der Impfung mehrere Male geworfen. Nur die zehn Tage nach der Impfung geborenen Jungen sind am Leben geblieben, während bei allen späteren Würfen die Nachkommen entweder tot geboren wurden oder wenige Tage nach der Geburt starben. In den inneren Organen einiger totgeborenen Tiere konnten keine Spirochäten nachgewiesen werden.

Kaninchen 53. 4 Monate alt. 1. April — 3. April — 5. April 1911 vakziniert. 9. April 1½ ccm spirochätenreicher Stammkultur intrakardial geimpft. Es wird angenommen, daß sich das Tier zur Zeit der Impfung in der sog. negativen Phase befindet und deshalb einer Impfung leichter zugängig ist. Das mit der gleichen Menge derselben Kultur intrakardial geimpfte Kontrolltier geht unmittelbar nach der Impfung ein. 1. Mai Kleinpapulöses Exanthem an der inneren Löffelhaut. 22. Mai. Exanthem bis auf unbedeutende Reste geschwunden. 30. Mai. Klinisch typische Iritis specifica sinistra! Augenbefund (Privatdozent Dr. Igersheimer): Ziliare Injektion, hochgradige Hyperämie der Irisgefäße. Pupille enger als rechts, reagiert auf Licht, ist von Exsudat erfüllt. Ophthalmoskopisch: Vielleicht geringe Hyperämie der Retinalgefäße, sonst keine Veränderungen. Rechtes Auge normal. 31. Mai: Erscheinungen am linken Auge schon in Rückbildung, aber als solche noch deutlich erkennbar. Demonstration im Verein der Aerzte zu Halle a. S. Am selben Abend Bulbus von Dr. Igersheimer enukleïert. Ueber das Ergebnis der histologischen Untersuchung wird an anderer Stelle berichtet. Die Untersuchung eines kleinen Irisstückchens auf Spirochäten nach Levaditi ergab keine einwandfreien Resultate. 18. Juli: Auffallend starker Haarausfall. Keine nachweisbaren luetischen Symptome.

Kaninchen 55. 4½ Monate alt. 19. April. 2 ccm spirochätenreiche Stammkultur kutan in die Leber injiziert. 3. Mai: An der Einstichstelle der Bauchhaut kleinpapulöse Erhabenheit. 22. Mai: Auf der Innenfläche beider Löffel oberflächlich schuppende Papeln, im Dunkelfeld: Spirochaete pallida +. Durch die Bauchdecken fühlt man unterhalb des rechten Rippenbogens — entsprechend der Gegend der Injektion — mehrere erbsen- bis pflaumenkerngroße, weiche, verschiebliche Tumoren. 2. Juni. In beiden Leisten kleinerbsengroße Lymphdrüsen. 12. Juni: Lymphdrüsen nicht mehr palpabel, Tumoren unterhalb des rechten Rippenbogens unverändert. Getötet. Die gefühlten Tumoren entsprechen vergrößerten Netzdrüsen mit zentraler Erweichung, in denen sich bei Silberimprägnation keine Spirochäten nachweisen lassen. Leber ohne nachweisbare Veränderungen, Peritoneum überall glatt spiegelnd, also Residuen der Injektion nicht zu finden.

Kaninchen 57. 5 Monate alt. 22. April: mit 2 ccm Kultur M_2, 2. Generation intrakardial geimpft. Die Kultur war am 9. Januar angelegt, war also bei der Verimpfung bereits 4½ Monat alt. Nach der Injektion zweistündiger schwerer Kollaps. 10. Mai — also nach 18 Tagen — auf der Bauchhaut drei talergroße, ulzerös zerfallende Infiltrate mit wallartig aufgeworfenen Rändern. Im Ausstrich aus Randinfiltrat (Giemsa) spärliche, aber in der Form einwandfreie Pallidae. Haarausfall, starke Abmagerung.[1] 27. Mai in der linken Leiste wie im Rosenkranz aneinandergereihte, erbsen- bis bohnengroße Lymphdrüsen von Luftkissenkonsistenz. Ulzerationen unter Narbenbildung fast verheilt. 16. Juni: Drüsenschwellung geringer. 4. Juli.: In der linken Leiste nur noch eine deutlich geschwollene Drüse.

Kaninchen 68. Junges Tier. 14. Juni mit ½ ccm Kultur 120, 2. Generation in die rechte Carotis communis geimpft, darauf Arterie unterbunden. Kollaps. 1. September: Auf der Skrotalhaut über dem linken Hoden eine zehnpfennigstückgroße, dicke, braunrote Kruste, nach deren Entfernung ein Ulcus mit leicht wallartig verdickten Rändern erscheint. Bei der Palpation stellt sich der ganze Prozeß als ein kirschgroßer Tumor dar, der mit dem unteren Pol des darunterliegenden Hodens fest verlötet ist. Giemsapräparat vom Rand des Ulcus: Spirochäten +. Regionäre Lymphdrüsen nicht geschwollen. 6. September: Exitus. Linker Hoden anscheinend normal, äußere Hodenhülle sulzig verändert. Histologische und bakteriologische Untersuchung noch nicht abgeschlossen.

Kaninchen 80. 20. Juni mit 1 ccm Kultur 137 intraarteriell wie Kaninchen 68 geimpft. 7. Juli: Starke Abmagerung, struppiges Aussehen. 13. Juli: Haarausfall schreitet fort. 15. August: Behaarung kehrt wieder. 4. September: In Summa drei Paronychien, je eine am Daumen der Vorderpfoten, eine an der Mittelzehe der linken Hinterpfote. Charakteristisches klinisches Bild, entzündliche derbe Schwellung um den ganzen Nagel herum. Im Dunkelfeld keine sicheren Pallidae, im Giemsaausstrich: Spirochaetae pallidae +. Auf der Mitte der Unterseite der linken Hinterpfote kondylomähnliches, zehnpfennigstückgroßes Infiltrat. 8. September: Exitus.

Das Ergebnis dieser Versuche ist kurz folgendes: Durch Impfung von Kulturspirochäten in die Blutbahn konnte wiederholt beim Kaninchen einwandfreie Allgemeinsyphilis erzeugt werden. Die Impfung gelang auch mit Kulturspirochäten zweiter Generation. Die klinischen Symptome der Generalisation des Virus waren, abgesehen von bemerkenswerter Abnahme der Körperkräfte und Haarausfall, papulöse und papuloulzeröse Syphilide, Drüsenschwellung, Paronychien und schließlich eine in einem Falle beobachtete Iritis, sämtlich also Erscheinungsformen, wie wir sie bei der menschlichen Lues täglich beobachten. Eine auf hämatogenem Wege entstandene luetische Iritis ist außer von uns bisher bei der experimentellen Tiersyphilis noch nicht beobachtet worden.

Ueber eine größere Zahl von Hodenimpfungen mit Kulturspirochäten soll nach Abschluß der Beobachtungen berichtet werden.

Die Wa.R. als diagnostisches Hilfsmittel bei der experimentellen Tiersyphilis zu verwenden, scheiterte bisher an der

---

[1] Vgl. Grouven, Diese Wochenschrift 1911, No. 36.

[1] Am 17 Mai 1911 im Verein der Aerzte in Halle a. S. demonstriert.

Tatsache, daß erfahrungsgemäß auch bei normalen Tieren häufig eine positive Reaktion gefunden wird.

Kürzlich hat nun Franz Blumenthal[1]) gemeinsam mit M. Meyer an einer Reihe Tieren diese Beobachtungen eingehend geprüft und eine Versuchsanordnung gefunden, bei der Normalkaninchen stets keine Reaktion gaben, dagegen einige allgemeinluetische Tiere Hemmung der Hämolyse zeigten.

Daraufhin prüfte ich mein Tiermaterial auf das Vorhandensein der Wa.R. Ich benutzte ebenso wie Blumenthal die alte Wassermannsche Methode, verwandte als Antigen ebenfalls alkoholischen syphilitischen Leberextrakt und alkoholischen Normal-Herzextrakt, verringerte nach Sachs-Altmann alle Komponenten auf die Hälfte und arbeitete mit inaktivierten Sera. Beim Versuch wurde nach Blumenthal immer nur ein Viertel der üblichen Serummenge angesetzt; den Extrakt benutzte ich einmal in der ganzen, dann in der halben wirksamen Menge.

Zur Untersuchung standen mir 14 normale und 14 geimpfte Kaninchen zur Verfügung. Von den 14 normalen Kaninchen gaben bei Verwendung der ganzen wirksamen Extraktmenge 11 eine positive und 3 eine negative Reaktion, bei Verwendung der halben wirksamen Extraktmenge sämtliche eine absolute negative Reaktion. Von den übrigen 14 Tieren waren geimpft mit Kulturspirochäten in den Blutkreislauf — intrakardial, intravenös bzw. in die Leber — 7, in den Hoden 4, intraokular 1; außerdem mit menschlichem Luesmaterial — vor etwa zwei Jahren — kutan an der Augenbraue 2. Von den ersten 7 hatten 3 sichere allgemeinluetische Erscheinungen gehabt, 4 keine nachweisbare Lues. Von jeder Kategorie reagierte 1 Tier positiv (komplette, bzw. partielle Hemmung mit halber Extraktmenge).

Von den Hodenkaninchen reagierten 2 positiv (beim einen komplette, beim andern partielle Hemmung mit halber Extraktmenge). Beide Tiere haben infolge der Impfung auch Infiltrate im nicht geimpften Hoden bekommen, das eine Tier außerdem ein Ulcus am Penis, in dem aber keine Spirochäten gefunden wurden.

Bemerkenswert ist, daß das eine Hodenkaninchen mit einer minimal verunreinigten Kultur geimpft worden ist, die ich aus dem Randinfiltrat eines tertiären ulzero-serpiginösen, seit vier Jahren bestehenden Syphilids am rechten Unterschenkel gezüchtet habe, die aber leider in der dritten Generation zugrunde ging.

Meine, allerdings nicht zahlreichen, Versuche über das Verhalten der Wa.R. beim Kaninchen bestätigen durchaus Blumenthals Beobachtungen. Bei der von ihm geübten Versuchsanordnung reagieren normale Tiere negativ, während Tiere, die nachweisbar generalisierte Lues durchgemacht haben, bzw. noch manifeste Erscheinungen derselben aufweisen, eine positive Reaktion geben können.

Behandlung von 20 Typhusfällen mit dem Typhusserum von Kraus.

Von Dr. **Harald Forssman**, Assistenten der Bakteriologischen Abteilung der Medizinischen Staatsanstalt in Stockholm.

Im Jahre 1910 kam in der Stadt Karlskrona (Schweden) eine große Typhusepidemie, 428 Krankheitsfälle umfassend, vor. Von diesen endeten 36 tödlich = 8,04 % Mortalität. Die Epidemie konnte mit Sicherheit auf Verbreitung von Typhusbazillen durch Milch zurückgeführt werden. Die meisten Fälle waren durch Genuß der infizierten Milch angesteckt worden. Nur wenige konnten als Kontaktinfektionen angesehen werden.

Als Arzt des städtischen Seuchenkrankenhauses und der Königlichen Marine hatte ich Gelegenheit, ungefähr die Hälfte dieser Fälle zu beobachten. Außer der gewöhnlichen Behandlung wurden auch Versuche mit dem Antityphusserum von Kraus in Wien gemacht. Herrn Prof. Kraus, der auf unsere Bitte sein Serum sofort zur Verfügung stellte, sage ich dafür auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

Die Epidemie war schon in voller Blüte, als ich nach Karlskrona beordert wurde, und da nach Beseitigung der Infektionsquelle nur einzelne neue Fälle auftraten, wurde die Zahl der Patienten, die mit Serum behandelt werden konnten, keine sehr große. Ich halte es gleichwohl für berechtigt, meine Erfahrungen mitzuteilen.

Behandelt wurden 20 Patienten, die in folgender Tabelle zusammengestellt sind. Die Serumgabe erfolgte gewöhnlich subkutan, in vier Fällen intravenös. Gewöhnlich wurden 20 ccm gegeben, nur in einem Falle 40 ccm; Kinder erhielten 10 ccm. Die Angaben über die Schwere der Infektion beziehen sich auf das Befinden der Kranken bei der Serumapplikation, was natürlich eine kaum vermeidbare Schwäche ist, denn man sieht ja anfangs scheinbar leichte Fälle sich zu schweren entwickeln, und umgekehrt Kranke mit schweren Symptomen, die sehr früh fieberfrei werden.

	1. Woche	2. Woche	3. Woche	Summe	die ganze Epidemie
Mit Serum behandelte					
schwere Fälle . . .	4 (1 +)	9 (2 +)	2	15 = 75 %	81 = 40,7 %
mittelschwere Fälle .			1	1 = 5 %	26 = 13,3 %
leichte Fälle	3		1	4 = 20 %	92 = 46,2 %

Unter den Serumbehandelten kamen 3 Todesfälle = 15,0 %, in der ganzen Epidemie 36 = 8,4 % vor.

Aus der Tabelle ersieht man, daß überwiegend schwere Fälle behandelt worden sind. Deren Zahl ist beinahe doppelt so groß als die Zahl der schweren Fälle der ganzen Epidemie. Die Mortalität sollte dementsprechend etwa doppelt so groß sein, was auch der Fall ist (15 % der Serumbehandelten, 8,04 % der ganzen Epidemie). Unter den drei Todesfällen befindet sich aber einer, der nicht bei der Würdigung der Statistik berücksichtigt werden kann, da er schon von Anfang an sehr geringe Aussichten hatte, die Krankheit zu überstehen.

Die Sektion ergab: Stenosis valvulæ mitralis; Degeneratio fusca cordis; Bronchiectasiae pulmonum amb.; Synechia pleurae sinistrae; Nephritis chronica; Stasis organum (Muskatnußleber). Nach der Seruminjektion fiel die Temperatur auf das Normale, bis sie wieder wegen einer Pleuritis stieg, die den Tod herbeiführte.

Es scheint mir berechtigt, von diesem Falle abzusehen, wodurch die Mortalität der mit Serum Behandelten 10,5 % wird, also nur wenig höher als die der ganzen Epidemie, trotzdem die schweren Fälle etwa doppelt so zahlreich waren. Ein Todesfall erfolgte, wie gewöhnlich bei der Epidemie, durch eine Komplikation (Bronchitis capillaris).

Nach den Erfahrungen von Kraus soll die Serumapplikation so frühzeitig wie möglich erfolgen, womöglich in der ersten Woche. Bei der Behandlung in der zweiten oder dritten Woche ist auch in der Regel kein Einfluß auf die Temperatur zu verzeichnen. In den meisten Fällen besserte sich jedoch in den nächsten drei bis vier Tagen das Allgemeinbefinden, mit Abnahme der Somnolenz. Am auffallendsten war dies bei den Kindern, die eine relativ hohe Serumdosis (10 ccm) erhielten. In zwei Fällen besserte sich der Zustand in den nächsten drei bis vier Tagen, wonach die Patienten wieder in die frühere Somnolenz verfielen.

Das größte Interesse knüpfte sich an die in der ersten Woche behandelten Fälle. Unter diesen befindet sich ein Todesfall, eine heftige Infektion (ein Bruder erlag auch an Nervenfieber, Darmperforation), mit kapillarer Bronchitis kompliziert. Er starb am 32. Krankheitstage, offenbar infolge der Lungenkomplikation. Die übrigen sechs, unter welchen vier als schwere Fälle imponierten und unter welchen ein mittelgroßer Abszeß und eine Bronchitis der feineren Bronchien zu verzeichnen sind, verliefen alle sehr leicht mit Entfieberung am 9., 11., 17., 20., 22., und 22. Tage. Sämtliche Fälle rühren aus der letzten Zeit der Epidemie her, und ich habe daher zum Vergleiche die Fälle aus derselben Zeit, die nicht mit Serum behandelt worden sind, in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

	Nicht mit Serum behandelte Fälle aus derselben Zeit	Durchschnittszahl der Epidemie
schwere Fälle . . .	7 = 29,2 %	40,7 %
mittelschwere Fälle .	5 = 20,8 %	13,1 %
leichte Fälle	12 = 50,0 %	46,2 %

Man ersieht hieraus, daß die letzten Fälle der Epidemie wirklich wesentlich leichter verlaufen sind als die früheren.

---

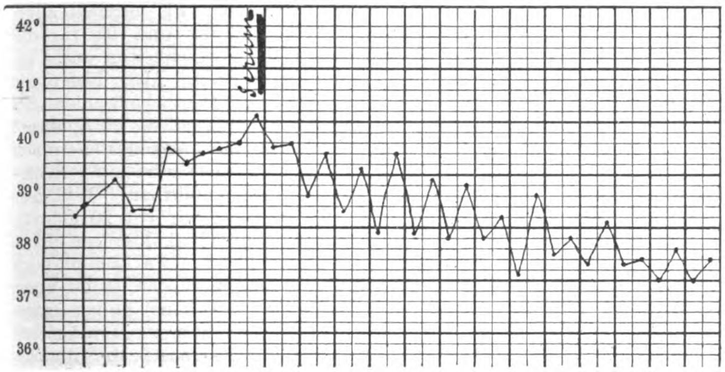
[1] Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 32.

Zum Vergleiche habe ich in der folgenden Tabelle auch sämtliche nicht mit Serum behandelten Fälle zusammengestellt, die in drei Wochen oder früher fieberfrei wurden und deren Geschichte mir zu Gebote stand.

Tag der Entfieberung	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Summa
Zahl der Patienten .	1	2	1	1	1	1	3	4	2	0	16

Es sind 16 Fälle, die jedoch aus einem Material von etwa 250 Fällen ausgewählt sind. Ein so leichter Verlauf ist also als Ausnahme anzusehen.

Ich füge die Krankengeschichte eines Falles bei, den ich die ganze Zeit über zu verfolgen Gelegenheit hatte und wo der anfängliche Temperaturanstieg einen schwereren Verlauf, als es sonst der Fall war, ahnen ließ.



22 jähriger Mann. Kontaktinfektion. Nach einwöchigen Prodromen begann die Krankheit am 24. Februar mit Frostanfällen, Angina (keine Diphtheriebazillen), Schnupfen, Husten. Am 1. März abends 20 ccm Serum (Kraus) subkutan (Bauchhaut). Am 3. März Roseolen. Am 5. März Milz vergrößert. Widal positiv. Der Verlauf leicht, ohne Komplikationen und mit allmählich eintretender Besserung.

Unter den Serumbehandelten bekam einer ein Rezidiv (5 %); für die ganze Epidemie ist die Zahl wenigstens viermal größer.

In drei Fällen entstand ein Serumerythem. Im übrigen habe ich nie von der Serumbehandlung irgendwelche Nachteile gefunden.

Schluß. Das oben angeführte Material von 20 Fällen ist natürlich zu gering, um sichere Schlußfolgerungen betreffs der Wirkung des Serums zu gestatten, doch ist es nicht zu bestreiten, daß in der Regel eine Besserung der Patienten nach der Serumapplikation zu verzeichnen war, sowie auch, daß die früh (erste Woche) behandelten Fälle fast alle eine Leichtigkeit des Krankheitsverlaufs zeigten, die sonst in der Epidemie nur als Ausnahme vorkommt. Doch möchte ich die Schwierigkeit hervorheben, einen Typhuspatienten so früh, in der ersten Woche, mit Serum behandeln zu können. Nur bei einer Epidemie dürfte es möglich sein.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

(Schluß aus No. 41.)

Der Streit um die Frage, ob die Perkussion oder die Auskultation einen größeren Wert für die Frühdiagnostik hat, ist müßig, weil je nach den pathologischen Veränderungen bald die eine, bald die andere Methode früheren und sicheren Aufschluß geben muß. Wir meinen aber, daß die Krönigsche und Goldscheidersche Spitzenperkussion außerhalb der Klinik und spezialärztlichen Praxis zu sehr vernachlässigt, daß bei der Auskultation das Hustenlassen nicht allgemein genug beachtet und das auskultatorische Ergebnis nicht immer kritisch genug bewertet wird. Im übrigen liegt die größte diagnostische Sicherheit in der gemeinsamen Deutung der Perkussions- und der Auskultationsbefunde. Und wenn wir bedenken, daß bei mindestens $^{2}/_{3}$ aller Fälle die Lungentuberkulose auch bereits in ihrem Initialstadium die Anzeichen des Katarrhs und der Infiltration zu bieten pflegt, dann werden wir die klinische Frühdiagnose für die große Mehrzahl der Klientel nicht nur als möglich, sondern auch als nicht übermäßig schwierig ansehen müssen. Selbst in besonders schwierigen Fällen wird der Arzt zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommen, vorausgesetzt, daß er nicht schematisch fragt, klopft und horcht, sondern dabei denkt, d. h. die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung zu denen der Anamnese und der Inspektion richtig summiert.

Die bakteriologische Diagnostik erbringt durch den Nachweis des Tuberkelbacillus im Auswurf den sichersten Beweis für das Vorhandensein einer Lungentuberkulose. Sie läßt aber so gut wie regelmäßig im Stich, wenn eigentliches Lungensputum nicht vorhanden ist, oder Tuberkelbazillen in ihm nicht zur Ausscheidung kommen. Das ist im Initialstadium die Regel; eine offene Lungentuberkulose ist im anatomischen Sinne nicht mehr initial. Man ist deshalb bemüht geblieben, wenigstens in denjenigen Fällen, in denen bei mehr- oder weniger reichlicher Sekretion nur spärliche Tuberkelbazillen ausgeschieden werden, diese nachzuweisen. Das gelingt jetzt in recht sicherer und wenig zeitraubender Weise mittels der von Uhlenhuth in die Praxis eingeführten Antiforminmethode. Uns bewährte sich in verschiedenen großen Versuchsreihen am meisten die von Schulte angegebene Modifikation, sodaß wir uns hier auf deren kurze Bekanntgabe beschränken wollen:

Zu 10 ccm Sputum kommen 20 ccm 50 %iges Antiformin, umschütteln! 10—30 Minuten je nach Konsistenz des Sputums stehen lassen bis zur hinreichenden Homogenisierung, dabei von Zeit zu Zeit umschütteln! 30 ccm Brennspiritus zusetzen, umschütteln! Zentrifugieren und Abgießen der klaren Flüssigkeit vom Bodensatz! Ausstreichen des Bodensatzes auf dem Objektträger, Antrocknen, Fixieren, Färben, Entfärben und Nachfärben nach Ziel-Neelsen oder Gabbet.

So ausgeführt stellt das Antiforminverfahren eine erhebliche Verfeinerung der bakteriologischen Diagnostik dar, geeignet, nur ganz vereinzelte oder in Nestern hier und da im Sputum verstreute Tuberkelbazillen sicher nachweisen zu lassen. Auch wird die Beurteilung der Menge der in einem Sputum enthaltenen Bazillen, z. B. nach Gaffkys Tabelle, dabei viel gleichmäßiger und richtiger.

Die Ellermannsche Modifikation der Antiforminanreicherung im Brutschrank ist vielleicht noch exakter, aber umständlicher. Das Antiformin-Ligroinverfahren von Nietsche und Lange hat keine Vorzüge.

Die Eigenschaft des Antiformins, alle zelligen Elemente des Sputums, auch die Leukozyten, die Begleitbakterien und elastischen Fasern aufzulösen, fällt diagnostisch nicht ins Gewicht; man hat es ja auch in der Hand, von dem Sputum vor der Antiforminbehandlung Ausstrichpräparate anzufertigen und nach Wunsch zu untersuchen. Auch der Umstand wiegt m. E. nicht schwer, daß das Antiforminverfahren Verwechslungen mit Pseudotuberkelbazillen nicht ausschließt. Es ist die Möglichkeit der Verwechslung mit Smegmabazillen, die im Innern der Nase, im Zahnbelag, auf der Zunge nachgewiesen sind, mit säurefesten Bazillen, die hier und da einmal bei Lungengangrän und fibrinöser Bronchitis gefunden, und endlich mit den Pseudotuberkelbazillen der Milch oder Butter zuzugeben, aber sie ist nicht hoch einzuschätzen, wenn man die bakteriologische Diagnostik nicht loslöst von der Klinik, sondern im Gegenteil in Uebereinstimmung zu bringen sucht mit den verschiedenen klinischen Symptomen.

Einen weiteren Fortschritt bedeutet die zuerst von Much aufgestellte und bewiesene Behauptung, daß es eine vollvirulente, nicht säurefeste Form des Tuberkelbacillus gibt. Diese ist also nicht nach Ziehl färbbar, sondern durch die von Much modifizierte Gramsche Färbung in Körnchenreihen und Körnern als sogenannte granuläre Form sichtbar zu machen.

In mehreren Hundert vergleichenden Untersuchungen konnten wir feststellen, daß bei positivem Bazillenbefunde im Sputum in den meisten Fällen die nach Ziehl und die nach Gram färbbaren Formen gleichzeitig vorkommen; in der Minderzahl war das Tuberkulosevirus entweder nur nach Ziehl oder nur nach Gram nachweisbar; und in 12 % der Fälle wurden nur die Muchschen Granula gefunden, während nach Ziehl färbbare Bazillen fehlten.

Demnach wird die alte Ziehlsche Färbemethode durch die neue Muchsche ergänzt, aber sie können sich nicht gegenseitig ersetzen. Daraus folgt wieder, daß eine Sputumuntersuchung heute nur dann als vollständig angesehen werden darf, wenn der Auswurf nach Antiforminbehandlung einmal nach Ziehl-Neelsen, dann nach Gram gefärbt und das Präparat sowohl auf Kochsche Tuberkelbazillen als auch auf Muchsche Granula hin genau durchforscht wird. Um dabei Verwechslungen der Granula mit Verunreinigungen, Kohlepartikelchen etc. zu vermeiden, soll man nur solche Granula als positiven Befund vermerken, bei denen sie sich noch im Stäbchenverbande oder als gekörnte Reihen darstellen. Aber auch dann beweist nur der positive Befund das Vorhandensein einer Lungentuberkulose, nicht der negative Befund das Fehlen einer solchen. Es wäre also ein schwerer Fehler, die Stellung der Tuberkulosediagnose von dem Ergebnis der bakteriologischen Sputumuntersuchung abhängig zu machen oder auf das Aufteten der Bazillen zu warten. In $^9/_{10}$ aller Fälle von wirklich inzipienter Lungentuberkulose muß die Sputumuntersuchung aus anatomischen Gründen negativ bleiben. Es werden eben noch keine Tuberkelbazillen abgeschieden.

Deshalb muß hier auch der Tierversuch beim Meerschweinchen versagen. Dieses Verfahren ist von Bloch für die Praxis verbessert durch den Vorschlag, die regionären Lymphdrüsen des mit dem Sputum geimpften Tieres stark zu quetschen. Man ist dann unter Umständen schon nach 14 Tagen in der Lage, nach Exstirpation dieser Drüsen und Untersuchung auf Tuberkelbazillen die Frage zu beantworten, ob das Sputum tuberkelbazillenhaltig war oder nicht. Auch für die Anstellung dieses Tierversuches hat sich übrigens das Antiformin bestens bewährt: Einmal gelingt es, durch eine kurzdauernde Beschickung des Sputums mit verdünntem Antiformin die Begleitbakterien abzutöten und dadurch das Versuchstier vor Sepsis zu schützen, ohne daß die Virulenz etwaiger Tuberkelbazillen leidet. Sodann wird die Untersuchung der exstirpierten Drüsen sehr erleichtert, wenn man sie mit Antiformin mazeriert und auslaugt, den Brei zentrifugiert und den Bodensatz im gefärbten Ausstrichpräparat untersucht.

Die Röntgendiagnostik bedarf für Lungenaufnahmen und deren Deutung eines besonders leistungsfähigen, i. e. heute noch recht teuren Instrumentariums und besonderer Erfahrungen in der Technik des Verfahrens und im richtigen Sehen des Bildes. Sie kommt daher als Methode für den Praktiker noch nicht recht in Frage, bleibt vielmehr im allgemeinen den Krankenhäusern und Spezialanstalten vorbehalten. Das ist nun aber kein zu großer Nachteil und rechtfertigt es durchaus nicht, Thoraxaufnahmen zum Zwecke der Tuberkulosediagnostik in Röntgeninstituten von Laien, d. h. Nichtärzten, anfertigen zu lassen. Wenn auch das Röntgenverfahren zweifellos in vielen Fällen und nach verschiedenen Beziehungen wichtige Aufschlüsse über krankhafte Veränderungen in der Lunge und deren nächster Umgebung (Drüsen, Pleura, Herz, Zwerchfell, Thorax) geben kann, so ist doch der Wert der Röntgenologie für die Diagnostik der initialen Lungentuberkulose Erwachsener noch recht umstritten. Es gibt heute Röntgenologen, die „alles“ sehen oder zu sehen glauben, und es gibt Tuberkuloseärzte, die günstigenfalls das sehen, was sie physikalisch viel richtiger herauszufinden in der Lage sind. Man wird sich nach dem gegenwärtigen Wissensstand wohl auch hier auf der mittleren Linie bewegen müssen. Vor Ueberschätzung des Röntgenverfahrens für die Diagnostik der — wir betonen es nochmals ausdrücklich — initialen Lungentuberkulose Erwachsener warnen folgende Erfahrungstatsachen: Katarrh allein wird überhaupt nicht nachgewiesen. Isolierte Tuberkuloseherde müssen etwa 4 qmm groß und der Platte nahe gelegen sein, um Schatten zu geben; sind sie aber sichtbar, so tragen sie auch nur zur Ergänzung des physikalischen bzw. klinischen Befundes bei. Ueberdies bilden Ueberkreuzungen von Bronchien und Gefäßen auch normalerweise Schattenknoten. Spitzenerkrankungen geben erst Schatten, wenn der Luftgehalt der Lungenspitze erheblich vermindert ist; anderseits können durch irgendwelche Zufälligkeiten Verdichtungsherde dem Nachweise entgehen oder Trübungen des Spitzenfeldes eine beginnende Lungenaffektion vortäuschen. Ueber die vom Hilus zur Spitze ziehenden Schattenstränge ist auch noch keine Einigung erzielt. Und endlich gibt das Röntgenverfahren gar keinen Aufschluß, ob pathologische Schattenbildungen frischen oder ausgeheilten Infiltraten, schiefriger Induration oder Kollapsinduration, Schwielen oder geschrumpften Herden entsprechen. Dagegen wird die Feststellung von größeren Herden, diffusen Infiltrationen, Kavernen, pleuralen Veränderungen durch das Röntgenbild erleichtert, meist sogar den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend berichtigt. Wir müssen also ungeachtet der oben gemachten Einschränkung in dem Röntgenverfahren eine Bereicherung des diagnostischen Könnens auch auf unserem Gebiete erblicken.

Die Tuberkulindiagnostik bietet in den klinisch zweifelhaften und bakteriologisch negativen Fällen das letzte, aber auch feinste und schärfste Reagens. Sie verträgt allerdings keine handwerksmäßige Anwendung und ist für die ambulante Praxis mit gewissen Unbequemlichkeiten und Umständen für Arzt und Patienten verbunden. Aber dürfen wir die Therapie hinausschieben bis zum Deutlicherwerden des klinischen Bildes, bis zum Auftreten der Bazillen im Sputum? Oder sollen wir alle auf Tuberkulose nur suspekten Personen einer Heilstättenkur unterwerfen? Das erste wäre ein verhängnisvoller Fehler, das letzte ist undurchführbar. Wir gebrauchen also das Tuberkulin heute wie vor 20 Jahren, um die Frühfälle zu erkennen und Nichttuberkulöse von einem kostspieligen Heilverfahren auszuschließen. Es kommt noch hinzu, daß die klinischen Untersuchungsmethoden, selbst wenn sie über die „materielle Veränderung der Organe“ genau unterrichten, über die Aetiologie und den Charakter der Herde nichts besagen. In solchen Fällen bedarf die Diagnostik der ätiologischen und biologischen Differenzierung.

Die Entdeckung der lokalen Tuberkulinproben hat für die Tuberkulosediagnostik bei Erwachsenen keine Vorteile gebracht. Es herrscht Uebereinstimmung darüber, daß man bei Erwachsenen aus dem positiven Ausfall der v. Pirquetschen Kutanimpfung nur auf eine einmal stattgehabte Tuberkuloseinfektion, keineswegs auf eine vorliegende Tuberkuloseerkrankung schließen kann und daß der negative Ausfall der kutanen Tuberkulinprobe auch nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Tuberkulosefreisein des Körpers und damit der Lunge spricht. Anders im frühen kindlichen Alter, in dem die Kutanreaktion wegen ihrer Einfachheit, Ungefährlichkeit und Sicherheit das Tuberkulosediagnostikum κατ᾽ ἐξοχήν ist.

Die konjunktivale Tuberkulinprobe, die von vornherein auf ganz augengesunde erwachsene Individuen beschränkt bleiben muß, ist bei aller Vorsicht und richtigen Technik nicht ungefährlich und für die Frühdiagnostik ganz unzuverlässig. Sie versagt bei Initialfällen etwa in jedem zweiten Fall; sie läßt auch keinen Schluß auf den Sitz der Tuberkulose in der Lunge, auf ihren aktiven oder inaktiven Charakter zu.

Die subkutane Probe nach Kochscher Vorschrift hat den Nachteil der für den Kranken unangenehmen Allgemein- und Fieberreaktion, aber auch den erheblich größeren diagnostischen Vorteil der Herdreaktion. Diese macht sich subjektiv durch Brustschmerzen, gesteigerten Hustenreiz oder vermehrten Auswurf bemerkbar, während objektiv im Reaktionsstadium meist ein Deutlicherwerden der physikalischen Symptome bemerkbar wird: Rasselgeräusche treten auf, wo sie vorher nicht waren; vorhandene werden deutlicher oder zahlreicher; wenig verändertes Atmen nimmt einen stärker rauhen, verschärften oder hauchenden Charakter über der erkrankten Stelle an; Schallabweichungen nehmen an Intensität oder räumlicher Ausdehnung zu. Der Nachweis der Herdreaktion in der Lunge läßt auf eine aktive Tuberkulose schließen, während die Allgemein- und Fieberreaktion an sich auch bei inaktiv Tuberkulösen vorkommt, namentlich wenn sie die höheren diagnostischen Tuberkulindosen — 0,005 und 0,01 ccm (5 und 10 mg) — erhalten haben. Man hat daher nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis von der Tuberkulinwirkung unter den Reagierenden noch eine Auslese für das Heilverfahren zu treffen. Und zwar wird man nur diejenigen Fälle als tuberkulosekrank und behandlungsbedürftig ansehen dürfen, die eine Herdreaktion im Anschluß an die subkutane Tuberkulinreaktion aufweisen oder die ohne nachweisbare Herdreaktion eine zweifellos positive und für initiale Lungentuberkulose charakteristische Anamnese mit einem mehr oder weniger auf Tuberkulose verdächtigen Lungenbefund vereinigen. Die subkutane Tuberkulinprobe ist also im Verein mit Anamnese, Inspektion, Perkussion und Auskultation das souveräne Diagnostikum gerade für die Erkennung der aktiven und der Behandlung bedürftigen initialen Lungentuberkulose Erwachsener.

Die serologische Diagnostik der Tuberkulose gehört der Neuzeit an. Die Entwicklung der Immunitätslehre und das Versagen der Bakteriologie für die Frühdiagnose zeitigten einen internationalen Wetteifer, außer der Tuberkulinprobe noch andere spezifische Methoden zu entdecken, um der klinischen Tuberkulosediagnostik mit den Errungenschaften der modernen Immunitätsforschung zu Hilfe zu kommen.

Die Arloingsche Agglutinationsmethode, die Ausklumpung der Zellen in einer gleichmäßigen Bakterienaufschwemmung durch ein spezifisches Serum, ist von Courmont und anderen Autoren bei der Tuberkulose eingehend geprüft worden. Sie hat sich für die Diagnostik absolut nicht bewährt, da etwa 70 % aller Erwachsenen die Reaktion geben, dank des Umstandes, daß in unseren Breiten fast alle Erwachsenen einmal mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen sind; außerdem agglutinieren Tuberkulöse manchmal nicht.

Die Komplementbindungsreaktion von Bordet und Gengou, die das Vorhandensein von spezifischen Ambozeptoren (Immunstoffen) nachweisen läßt und daraus diagnostische Schlüsse zieht, hat für die Tuberkulose keine Bedeutung gewonnen. Das Serum von klinisch nicht Tuberkulösen zeigt die gleichen komplementbindenden Phänomene wie das von manifest Tuberkulösen. Offenbar genügt auch hier, wie bei der Agglutination, die passagere Berührung des Organismus mit dem Tuberkulosevirus für das Zustandekommen der Reaktion.

Die Opsoninreaktion von Wright beruht auf der Erkenntnis, daß im Blutserum Stoffe (Opsonine) vorhanden sind, die Bakterien zur Aufnahme in die weißen Blutkörperchen, also zur Phagozytose, vorbereiten. Das Verhältnis des Opsoningehaltes eines Kranken zu dem eines Gesunden bezeichnet Wright als opsonischen Index. Während nun der opsonische Index des Blutserums Gesunder sehr gleichmäßig bleibt und nur von 0.8—1.2 schwankt, verhält er sich bei Tuberkulösen sehr wechselnd; er erniedrigt sich bald bis auf 0,5, bald ist er erhöht auf 1,8 und mehr. Dieses auffällige Schwanken zwischen positiven und negativen Werten gilt als beweisend für Tuberkulose, während ein gleichmäßiger Index, der sich wenig nach oben und unten von 1 entfernt, gegen Tuberkulose spricht. Schon daraus folgt, daß für die Tuberkulosediagnostik eine länger dauernde Beobachtung des opsonischen Verhaltens Vorbedingung wäre. Dazu kommt, daß die Opsoninbestimmungen sehr zeitraubend und technisch sehr schwierig sind und nur in den Händen derselben geschulten Laboratoriumsarbeiter gleichmäßige Resultate geben — Gründe genug, auf die an sich nicht einmal scharfe diagnostische Opsoninreaktion bei einer Krankheit von der Ausbreitung der Tuberkulose zu verzichten.

Die Kobragiftaktivierungsmethode ist von Calmette empfohlen, weil Kobragift, mit inaktiviertem Serum eines Tuberkulösen zusammengebracht, die Blutkörperchen löst. Wir fanden bei Nachprüfung von tuberkulösen Lungenkranken zwar in 94 % der Fälle Bestätigung, d. h. völlige Hämolyse; wir sahen aber auch die Sera von Nichttuberkulösen in 48 % der Fälle das Kobragift aktivieren, Lüdke sogar bei 80 % der untersuchten Gesunden. Damit ist die Methode als diagnostisch unzuverlässig und unbrauchbar erwiesen.

Auch die passive Uebertragbarkeit der Tuberkuloseanaphylaxie mit dem Blutserum Tuberkulöser auf gesunde Meerschweinchen hat sich als diagnostisches Hilfsmittel nicht bewährt. Die Methode hat keine spezifische Bedeutung.

Endlich die zytologische Sputumuntersuchung, die ein starkes Vorherrschen der Lymphozyten bei beginnender Tuberkulose voraussetzt. Nach Wolff-Eisner sollen die Lymphozyten unter Umständen bis zu 90 % aller Sputumzellen ausmachen und einen Hinweis auf später im Sputum erscheinende Tuberkelbazillen bilden. Die Lymphozytensputa lassen sich mit Löfflerschem Methylenblau oder auch durch das Methylenblau der üblichen Tuberkelbazillennachfärbung zur Darstellung bringen. Wir haben bisher den Grad der Regelmäßigkeit vermißt, der die Methode zur frühdiagnostischen Bedeutung bringen könnte. Außerdem haben ja die meisten Initialfälle kein eigentliches Lungensputum und daher auch kein Lymphozytensputum.

Es ist also keine einzige der aufgezählten serologischen Methoden zuverlässig oder für die Tuberkulosediagnostik verwertbar. Man gewinnt bei eingehenderer Beschäftigung mit diesen Fragen den Eindruck, daß von der Serodiagnostik bei der Tuberkulose praktische Vorteile überhaupt kaum zu erwarten sind. Die Tuberkulose scheint durch ihre meist vieljährige Latenz, durch ihren chronischen, wechselvollen Verlauf alle feineren Differenzierungsmöglichkeiten zu verwischen. Oder die durch die Tuberkuloseinfektion bewirkten Blutveränderungen sind nicht derartig eingreifend, dauernd, typisch und spezifisch, daß man sie zur Feststellung charakteristischer serologischer Merkmale benutzen und daraus diagnostische Schlüsse ziehen kann.

In einem späteren Aufsatz werden wir die Diagnostik der kindlichen Tuberkulose und die der Tuberkuloselokalisationen außerhalb der Lunge nach dem gegenwärtigen Wissensstand zu besprechen haben.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Gr. Lichterfelde-West.

Gallenblasengangrän durch Magengeschwürperforation.[1])

Von Prof. Dr. **Riese.**

Pathologische Kommunikationen zwischen dem Magen und den angrenzenden Organen: dem Pankreas, der Milz, der Leber einerseits, der Gallenblase und den Gallengängen anderseits sind nichts Unbekanntes. Erstere, durch perforierende Magengeschwüre veranlaßt, letztere, durch durchbrechende Gallensteine hervorgerufen, sind namentlich in neuerer Zeit nach dem kräftigen Aufblühen der Bauchchirurgie häufig auch in vivo beobachtet worden. Ein so komplizierter und diagnostisch schwieriger Fall, wie ich ihn hier mitteilen möchte, ist mir aber weder in der Literatur der Gallenblasen-, noch in derjenigen der Magenerkrankungen begegnet.

Am 26. April 1910 wurde die 36jährige Plätterin M. St. bei mir eingeliefert. Patientin war stark abgemagert, anämisch, und gab an, seit Januar wegen Leberschwellung in ärztlicher Behandlung gewesen zu sein. Sie habe Schmerzen im rechten Hypochondrium gehabt und des öfteren Fieberanfälle. Vor drei Tagen sei hohes Fieber eingetreten und mehrfach galliges Erbrechen.

Es bestand eine Temperatur von 39°, der Puls zeigte abends eine Frequenz von 120; die Lebergegend war sehr empfindlich, der Leberrand stand fast handbreit unter dem Rippenbogen, darunter fand sich ein prall elastischer, faustgroßer Tumor, den ich als Gallenblase ansprach. Herz und Lungen, auch der Urin waren ohne Besonderheiten. Patientin erbrach abends widerlich riechende, dunkle Massen, die kein Blut zu enthalten schienen. Die mikroskopische Untersuchung wurde leider versäumt. Ich stellte die Diagnose auf ein Empyem der Gallenblase und operierte am 27. April. Mit dem von mir bei diesen Fällen fast immer geübten Schnitt im rechten Rectus legte ich die Gegend frei. Der rechte Leberlappen ließ sich gut hervorziehen, darunter lag die faustgroße Gallenblase, allseitig mit der Umgebung verklebt. Nach Abstopfung löste ich zuerst die Kuppe aus, entleerte durch Punktion 100 ccm stinkender Flüssigkeit, löste dann die ganze Blase, die in toto gangränös erschien, und exstirpierte sie mit dem Cysticus. Der Choledochus war ebenso wie die Gallenblase ganz frei von Steinen. Wasserdichte Drainage des Hepaticus und Schichtennaht beschloß die Operation. Die 12 cm lange Gallenblase war prall gefüllt, der Serosaüberzug war teilweise stark rot injiziert, teilweise grün-schwärzlich verfärbt. Im subserösen Gewebe fanden sich zahlreiche erbsengroße und größere Eiterherde. Die Muscularis erschien im Fundusteil stark hypertrophisch. Die Schleimhaut ist sehr dünn, sodaß das Muscularisnetz deutlich hervorspringt, an vielen Stellen ist sie gangränös resp. ulzeriert. In der steril aufgefangenen Punktionsflüssigkeit, die zähschleimig und von bräunlich-schwarzer Farbe war, fanden sich zahlreiche Gram-positive und -negative Kokken und Stäbchen. Es handelte sich also um eine Cholecystitis acutissima.

Den Hergang der Infektion konnte ich mir um so weniger erklären, als Steine ganz fehlten. Die Heberdrainage führte fäkulent riechende Galle ab, das Fieber verschwand, Patientin fühlte sich wohl, sodaß ich trotz der Gangrän der Gallenblase erst nach acht Tagen den Verband wechselte. Am zwölften Tage entfernte ich das Hepaticusrohr und ließ die Galle in den Verband fließen. Die Rekonvalenszenz schritt fort, bis plötzlich am 22. Tag post operationem Blutbrechen auftrat, was sich in den nächsten Tagen wiederholte und zur Annahme eines komplizierenden Ulcus ventriculi zwang. Merkwürdigerweise entleerten sich nun auch große Mengen Blut aus der Choledochusfistel, und die Blutung ließ sich hier nur durch Tamponade des Ganges stillen. Sobald diese entfernt wurde, blutete es. Ich erweiterte die Fistel, das Blut kam aus dem unteren und oberen dem Teil des Ganges, und ich erklärte mir dies Faktum so, daß das Blut aus dem Magen durch das Duodenum in den Gang emporstiege, zumal sich auch im Stuhl Blut einstellte. Trotz Gelatineinjektionen, Medikation von Calcium chloratum, absoluter Diät mit Rektaleinläufen hörte die Blutung nicht auf, am 24. Tage post operationem trat wieder Fieber auf, und am 33. Tage post operationem erfolgte der Tod unter dem Bilde völliger Anämie bei 39° Fieber.

---

[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911.

Eine volle Aufklärung brachte uns die Sektion, die am Tage nach dem Tode durch Herrn Prosektor Dr. Walkhoff ausgeführt wurde und folgendes für die Klärung Wichtige ergab:

In der Operationsnarbe findet sich in der Mitte ein Drain, aus dem sich bei Druck auf den Bauch geringe flüssige Blutmenge entleert. Bei Eröffnung der Bauchhöhle sind die Baucheingeweide oberhalb des Colon transversum derartig schwielig mit der vorderen Bauchwand verwachsen, daß sich diese ganze Partie nicht von derselben lösen läßt. Unterhalb des Nabels sind die Baucheingeweide völlig frei von Verwachsungen und entzündlichen Resten. Das Querkolon liegt frei zu Tage. Die Darmschlingen sind leicht gebläht, dunkelschwärzlicher Inhalt schimmert durch. Bei der genauen Präparation der Baucheingeweide ergibt sich folgender Befund: Die Leber schneidet ungefähr in der Mamillarlinie mit dem Rippenbogen ab. Der rechte Leberlappen ist nach Emporziehen der rechten Rippenapertur in ganzer Ausdehnung sichtbar und ohne Verwachsung. Der linke Rippenbogen ist mit der vorderen Bauchwand derb-schwielig verwachsen. Beim Loslösen kommt man in eine doppelt faustgroße Höhle, aus der sich neben flüssigem Blut stinkende, leicht säuerlich riechende, fetzig-nekrotische Massen entleeren. Nach breiter Eröffnung der Höhle sieht man, daß sie sich vom Ligamentum suspensorium hepatis bis zum linken äußeren Leberrand erstreckt. Große, dicke Blutgerinnsel und ziemlich derbe, mißfarbige Membranen, von denen eine die Größe eines Handtellers erreicht, lassen sich aus ihr entfernen. Vorn schneidet die Höhle mit dem vorderen Leberrand ab, während sie nach hinten bis zum Ligamentum coronarium hepatis reicht. Ihre vordere Wand wird von einer schmutzigen, derben Kapsel gebildet, mit der ein Teil des membranösen Zwerchfells der linken Seite schwielig verwachsen ist. Auf der linken Seite bemerkt man an der hinteren Wand im äußersten Winkel ein daumendickes, kreisrundes Loch, das von dicken, stinkenden Blutmassen zum Teil verstopft ist. Dies Loch führt in den Magen, und zwar öffnet es sich an der kleinen Kurvatur 7 cm unterhalb der Einmündungsstelle des Oesophagus. Der Magen selbst ist ganz im linken Hypochondrium gelagert, er erscheint hier stark aufgetrieben und sein Fundus kolbig ausgedehnt. Die kleine Kurvatur ist mit der ganzen buchtigen Abszeßhöhle der Leber an der seitlichen Wand schwielig verwachsen. In seinem Innern finden sich neben schwärzlichen, flüssigen Blutmassen dicke, mißfarbige Cruorgerinnsel. Das Verbindungsloch zwischen Magen und Abszeßhöhle erscheint von der Magenseite aus kreisrund, wie mit Locheisen herausgeschlagen. 3 cm unterhalb dieses Loches findet sich an der kleinen Kurvatur ein ½ cm langes, in der Kurvatur sitzendes, zackiges Ulcus, dessen Grund sich bis in die Muscularis der Wand erstreckt. Der Pylorus ist weit; im Duodenum, das keine Verwachsungen mit der Nachbarschaft aufweist, blutiger Inhalt.

Die Papilla Vateri springt ins Duodenum stark hervor. Beim Emporheben der Duodenalwände sieht man, wie aus der Oeffnung der Papille sich Blut entleert. Der Ductus choledochus erweist sich als sehr weit und mit flüssigem Blut gefüllt, in ihn mündet die operative äußere Hautfistelöffnung. Auch die Ductus hepatici sind weit und mit Blut gefüllt. Bei deren Präparation verläuft ein Hauptast des linken Hepaticus erst unterhalb der hinteren Abszeßwand, um dann hier breit in die Höhle zu münden. ½ cm von dieser Einmündungsstelle entfernt, findet sich ein rundliches, ovaläres, nur zum Teil durch einen Thrombus verschlossenes Gefäßlumen, von dem man mit der Sonde in einen großen Ast der V. portarum kommt. Die hintere Wand der Abszeßhöhle wird von einem derben, schwieligen, ½ cm dicken, schmutziggrauen Bindegewebe gebildet, auf das in der Tiefe nur eine 3 cm dicke Lage von Lebergewebe folgt. Von der V. hepatica aus kommt man bei der Präparation des Gefäßes nicht in die Abszeßhöhle hinein; das zugehörige größere Lebergefäß ist an der Abszeßhöhle obliteriert. Der rechte Leberlappen erscheint auch auf dem Durchschnitt ganz normal, die Gallengänge sind hierselbst nicht erweitert. — Im Darm, abgesehen von blutigem, bis zum Mastdarm sich erstreckenden Kot, und auch an den sonstigen Organen des Leibes und der Brust keine Besonderheiten.

Aus diesem Sektionsbefunde klärt sich nun der Krankheitsverlauf folgendermaßen völlig auf: Seit langen Jahren hat ein kallöses Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur bestanden, das jedenfalls schon längere Zeit vor der Operation, nach der Anamnese vermutlich im Januar, also vier Monate vorher, in die Leber durchgebrochen war und hier eine sequestrierende Entzündung hervorgerufen hatte. Von dem nun entstehenden Leberabszeß aus wurde der linke Ductus hepaticus infiziert, und von diesem aus dann schließlich die Gallenblase. Die Hauptblutung, die sich nach der Operation einstellte, stammte in der Hauptsache auch nicht aus den Magengeschwüren, von denen das größere ganz fest vernarbt war, sondern ebenfalls aus dem Leberabszeß aus der arrodierten V. portarum, sodaß sich die Blutung aus dem Choledochus sehr viel besser erklärt als aus einer reinen Magenblutung. Die Lage des Abszesses der Leber ganz im linken Hypochondrium, entfernt von dem Operationsgebiet, hat mir diesen bei der Operation verborgen gehalten, zumal anamnestisch kein besonderer Grund vorlag, das linke Hypochondrium abzusuchen, und zumal der Pylorus ganz frei gefunden wurde.

Wenn ich auch selbst ebenso wie Körte, Kehr und andere Chirurgen des öfteren die Koinzidenz von Magengeschwüren mit Gallensteinen, ferner die Fistelbildung zwischen Gallengängen und Magen beobachtet habe, so ist mir ein solcher Fall trotz genauen Studiums der einschlägigen Literatur[1]) nicht bekannt geworden. Auch in den bekannten drei von Courvoisier 1890 aus der Literatur zusammengestellten Fällen von Magengallengangsfisteln, die besonders komplizierte Verhältnisse darboten, handelt es sich jedenfalls um ursprünglich durch Steine hervorgerufene Fisteln. Alle die bekannten Fälle sind eigentliche Magengallenfisteln. Der hier berichtete Fall muß zu den Magenleberfisteln gerechnet werden, mit sekundärer Infektion der Gallenblase von einer sequestierenden Leberentzündung aus. Da Magenleberfisteln nicht nur durch Magengeschwüre, sondern auch durch Echinokokken und andere Prozesse in der Leber hervorgerufen werden, so halte ich es für möglich, daß ähnliche Fälle wie der meinige, daß ferner eine auf demselben Wege entstandene Infektion der Gallenblase ohne das Vorhandensein von Steinen schon öfter vorgekommen sind, ohne daß eine genaue Beobachtung dafür vorliegt.

Mir erscheint daher der Fall nicht nur als Kuriosum, sondern als Beweis eines besonderen Weges der Infektion der Gallenblase, die auf diesem eigentümlichen Wege zur gangränösen Entzündung ohne vorhergehende Steinbildung kommt, von Wichtigkeit für die Erkenntnis von dem Wesen der Entzündung der Gallenblase überhaupt.

Zu helfen wäre der Patientin wohl nur durch gleichzeitig mit der Entfernung der Gallenblase vorzunehmende Eröffnung des Leberabszesses gewesen, eventuell in Verbindung oder mit sekundärer Gastroenteroanastomose.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Zur Behandlung rachitischer Knochenverkrümmungen.[2])

Von Dr. **F. Hohmeier.**

Hochgradigere, auf Rachitis beruhende Knochenverkrümmungen der unteren Extremitäten erfordern unbedingt ärztliche Behandlung; denn die bleibenden Deviationen, denen sich schon frühzeitig chronische Entzündungen der benachbarten Gelenke zugesellen, bedingen beim Erwachsenen, abgesehen von der Verunstaltung, oft eine wesentliche Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit, und da die Rachitis in erster Linie eine Erkrankung der arbeitenden Klasse ist, können wir durch rechtzeitigen Eingriff vielem Elend vorbeugen. Ueber den Zeitpunkt des Eingriffes und die Art der Behandlung ist viel gestritten worden. Veit, der durch fortlaufende Untersuchungen an der Berliner Klinik nachweisen konnte, daß auch schwerere rachitische Knochenverkrümmungen spontan ausheilten, wenn Tendenz zum Wachstum bestand, hält in geeigneten Fällen die exspektative Behandlung bis zum sechsten oder siebenten Lebensjahr für das Richtige. Von anderer Seite wird frühzeitigeres Eingreifen gefordert, die abwartende Behandlung als zu unsicher verurteilt, da mit dem Hoffen auf die Zukunft der günstige Augenblick für den operativen Eingriff versäumt und häufig die Verkrümmung bei fortdauernder

---

[1]) Langenbuch, Körte, Kehr, Quincke-Lieblein und Hilgenreiner, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46c. Die Geschwüre und die erworbenen Fisteln des Magendarmkanals u. a. m.

[2]) Vortrag, gehalten im Greifswalder Medizinischen Verein am 13. Januar 1911.

Belastung verschlimmert wird. So fordert Krauss jun. eine Behandlung der Verbiegungen, sobald sie bemerkt werden, v. Aberle rät, das floride Stadium der Erkrankung, etwa bis zum vierten Lebensjahre, abzuwarten, dann aber bei zunehmender Verkrümmung sofort operativ einzugreifen. Als Anhänger einer frühzeitigen Behandlung teilen wir die Anschauungen der zuletzt genannten Autoren.

Was nun die Behandlung anbetrifft, so können wir sicher bei ganz frühzeitigem Eingreifen durch geeignete, längere Zeit fortgesetzte Schienenbehandlung und Verbände bei den noch weichen Knochen gute Resultate erzielen; zu empfehlen sind die von Krauss sen. angegebenen und ohne große Kosten beschaffbaren Schienengipsverbände oder die von Lange gebrauchten Celluloidstahlschienen, deren Wirkung durch manuelles Redressement gehoben werden kann. Daß daneben gute Ernährung, Aufenthalt in frischer Luft notwendig ist, braucht wohl nicht weiter erwähnt zu werden.

Für hochgradigere Verkrümmungen bei älteren Kindern und härteren Knochen blieb uns bisher nur die Osteoklase und die Osteotomie übrig, erstere mehr von den Orthopäden geübt, letztere von den Chirurgen bevorzugt; bei einer durch das Röntgenbild nachweisbaren Sklerose des Knochens dürfte aber die Osteotomie allein in Frage kommen.

Diese Operationsmethoden haben aber nicht zu unterschätzende Nachteile und Gefahren. Bei beiden ist eine längerdauernde Narkose notwendig. Die Brechung des Knochens kann z. B. bei den scharfkantigen Verbiegungen der Unterschenkelknochen zu schwerer Schädigung der Weichteile führen, und bei der Osteotomie können wir nicht immer für eine reaktionslose Heilung der tiefgehenden Wunde garantieren; eine eintretende Eiterung kann die Heilung auf Monate hinaus verzögern. Besonders hervorzuheben ist noch, daß beide Verfahren zu einer Kontinuitätstrennung des Knochens führen, und damit kann es zur Verschiebung der Bruchenden, zur Pseudarthrose oder zu übermäßiger Kallusbildung kommen. Ist der Knochen, wie wir es so häufig finden, über die Fläche und die Kante verbogen, so können wir die erstere Verbiegung durch die Osteotomie wohl beseitigen, die nach vorn aber bleibt, wenn wir nicht ausgedehnte Keilresektionen machen wollen, bestehen und damit auch ein nicht gerade schönes Aussehen des operierten Beines.

Im Jahre 1909 machten Röpke und Anzoletti die Mitteilung, daß sie zur Ausgleichung diaphysärer, auf Rachitis beruhender Knochenverkrümmungen mit gutem Erfolge die nach längerer Immobilisierung auftretende Knochenatrophie benutzten. Das Bein wird nach geringer, die Anschmiegung des Verbandes gestattender Unterpolsterung eingegipst. Nach vier, bei älteren Kindern nach sechs Wochen, wird der Verband von dem in dieser Zeit nicht belasteten Bein abgenommen und nun ohne Narkose die weich gewordenen Knochen gerade gebogen. Die Korrektur der diaphysären Verkrümmungen gelingt leicht, schwieriger ist das Redressement der paraepiphysären Deviationen; bei ihnen empfiehlt es sich, die einzelnen Komponenten der Deformität in zeitlich getrennten Abschnitten anzugreifen und das Errungene im Gipsverband festzuhalten.

Die Einfachheit und relative Gefahrlosigkeit dieses Verfahrens veranlaßte uns zu einer Nachprüfung; wir haben in sieben Fällen von Unterschenkelverkrümmungen seine Brauchbarkeit erproben können. Die Behandlung wurde in allen Fällen in der Poliklinik des Altonaer Krankenhauses ambulant durchgeführt. Verabreichung kalkarmer Speisen wurde angeordnet, sonst keine Aenderung in der Ernährung getroffen.

In einzelnen Punkten sind wir von Anzolettis Angaben abgewichen. Da die Kinder beim Redressementsversuch ohne Narkose schrien, also Schmerzen zu haben schienen, haben wir immer den ungefährlichen Aetherrausch zu Hilfe genommen. Hatten wir nach Abnahme des Verbandes nach vier Wochen bei einem noch ohne Aetherrausch ganz vorsichtig gemachten Versuch der Geradestellung das Gefühl stärkeren Widerstandes, so haben wir einen neuen Gipsverband in gleicher Weise für weitere zwei, bei älteren Kindern für weitere vier Wochen angelegt; nach Ablauf dieser Zeit waren wesentliche Schwierigkeiten bei der Korrektur nicht mehr vorhanden. Durch den in Ruhestellung des Beines erhöhten Abbau von Kalksalzen waren die an und für sich noch nicht sehr festen Knochen so weich geworden, daß man sie wie Bleiplatten biegen konnte; die gute und leichte Modellierbarkeit gestattete eine ideale Korrektur auch der stärksten Verkrümmungen. In unseren Fällen handelte es sich immer um doppelseitige Verbiegungen, die jedesmal in einer Sitzung ausgeglichen werden konnten.

Nach dem Redressement wurde ein Gipsverband angelegt, die Kinder zur Kontrolle dieses Verbandes am Tage nach dem Eingriff wieder bestellt; sie hatten, wie die Eltern erzählten, garnicht über Schmerzen geklagt, die Nacht ruhig geschlafen. Das Fehlen der Nachschmerzen ist als vorteilhaft hervorzuheben vor den zur Durchtrennung des Knochens führenden Methoden, bei denen die Schmerzen die ersten Tage nach dem Eingriff selten zu fehlen pflegen. Nach vier Wochen folgte nach Abnahme des Verbandes eine energische medikomechanische Nachbehandlung zur Kräftigung der erschlafften Muskulatur und der Knochen, nach weiteren 14 Tagen die Belastung der Beine in einfachen Schienenapparaten, die ein halbes Jahr lang getragen werden mußten.

Fissuren oder Infraktionen mögen bei der Geradebiegung wohl entstanden sein, niemals aber kam es zu völliger Kontinuitätstrennung des Knochens, und das ist, unserer Ansicht nach, ein Hauptvorteil dieser Methode vor der Osteoklase[1]) und Osteotomie, weil damit die oben erwähnten, den letzteren Verfahren anhaftenden Gefahren wegfallen.

Fig. 1. Helena Lange, 4 Jahre.

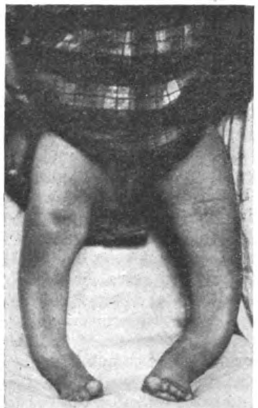


Fig. 1a. Helena Lange, 4 Jahre.

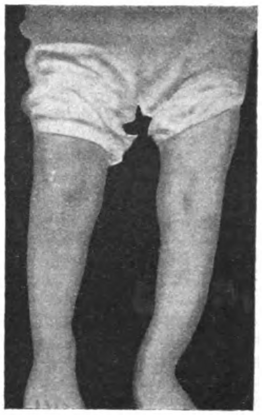


Fig. 2. Grete Albrecht, 4 Jahre.

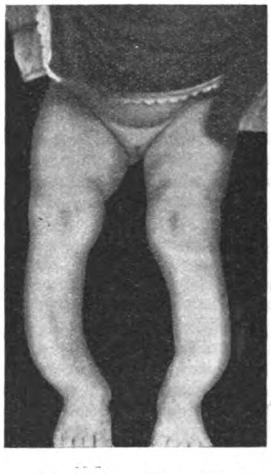
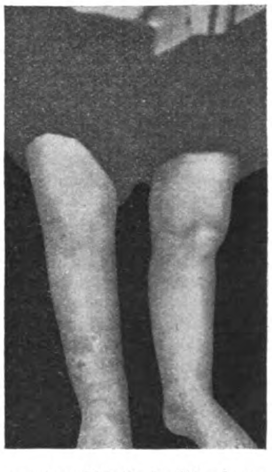


Fig. 2a. Grete Albrecht, 4 Jahre.



---

[1]) In einer später aus der Langeschen Klinik in München erschienenen Arbeit wird hervorgehoben, daß bei jeder Osteoklase der Versuch gemacht wird, eine reine Infraktion zu erzeugen, was in einer großen Zahl von Fällen gelungen ist; dadurch wird der Eingriff natürlich schonender, als wir ihn dargestellt haben.

Die vor und nach der Operation aufgenommenen Bilder zweier vierjähriger Kinder sowie die vorhandenen Gipsabdrücke zeigen am besten den Erfolg des Immobilisierungsverfahrens.

Wir haben öfters Gelegenheit gehabt, die Kinder nachzuuntersuchen; sechs bis sieben Monate nach dem Eingriff war die gute Stellung der Beine unverändert, auch bei einer Patientin, die nur zehn Wochen lang ihren Schienenapparat getragen hatte.

Die Eltern waren mit der länger dauernden Behandlung gern einverstanden, wenn sie hörten, daß sich durch diese eingreifendere Operationen umgehen ließen, waren auch mit den erzielten Resultaten durchaus zufrieden.

Zusammenfassung. Auf Rachitis beruhende hochgradigere Knochenverkrümmungen der unteren Extremitäten sind frühzeitig in ärztliche Behandlung zu nehmen. Bei älteren Kindern sollte vor Ausführung der Osteoklase und der Osteotomie in geeigneten Fällen das weniger gefahrvolle Immobilisierungsverfahren versucht werden, das eine leichte und sehr gute Ausgleichung der Verbiegungen gestattet und das — von besonderer Wichtigkeit für die Praxis — ambulant durchgeführt werden kann. Zeigt das in jedem Falle vor dem Eingriff aufzunehmende Röntgenbild eine Sklerose des Knochens, so kommt die Osteotomie allein in Frage.

Literatur: 1. Veit, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 50, S. 130. — 2. Krauss jun., Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1910, Bd. 26, S. 193. — 3. v. Aberle, Münchener medizinische Wochenschrift 1907 No. 41, S. 2063. — 4 u. 5. Röpke und Anzoletti, Zentralblatt für chirurgische und mech. Orthopädie, S. 317 und 480. — 6. Lindemann, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 28, S. 196.

Die Fraktur des Trochanter minor.

Von **Ferd. Bähr** in Hannover.

Im Nachstehenden soll nur von der Abrißfraktur des Trochanter minor die Rede sein. Wenn auch bei dessen Lage Frakturen, die auf anderem Wege zustande kommen, schwer denkbar sind, so ist ihr Vorkommen doch nicht vollständig auszuschließen. Die Literatur des Kapitels ist knapp, weshalb die Fraktur in den meisten Spezialabhandlungen über Frakturen noch keinen Platz gefunden hat. Hoch, der einen Fall aus der Wilmsschen Klinik publizierte,¹) kennt nur zwei Fälle, von Wilmart und Julliard. In beiden handelte es sich um ältere Leute von 72 resp. 82 Jahren, sodaß Julliard gerne eine besondere Disposition für das hohe Alter annehmen möchte. Demgegenüber war der Hochsche Patient 17 Jahre alt, was den Verfasser veranlaßt, eine besondere Disposition für dieses Alter anzunehmen, da im 17. Altersjahre die Knorpelfuge des Ossifikationskernes eben erst in Verknöcherung übergeht. Wir werden unten sehen, daß die Fraktur sich keineswegs an die Knorpelfuge hält. Pochhammer zeigte auf dem Chirurgenkongreß 1909 das Röntgenbild einer Fraktur und das Präparat einer Hypertrophie des Trochanter minor, die er auf eine übersehene Fraktur zurückführen möchte. Feinen ²) hat schließlich eine weitere Beobachtung Bardenheuers bei einem Fünfzehnjährigen mitgeteilt. Das gleiche Alter zeigt meine Beobachtung.

L., Max, 15 Jahre alt, wurde mir am 3. Juli 1911 seitens einer Unfallversicherungsgesellschaft zur Untersuchung überwiesen. Bei einem Sprung am 5. Mai 1911 über ein mit der höchsten Kante 70 cm hochliegendes Sturmbrett fiel L. über die obere Brettkante. Die sofort von dem Turnlehrer vorgenommene Nachfrage ergab, daß L. während des Anlaufs einen heftigen stichartigen Schmerz im Oberschenkel verspürt habe, er habe darum keinen Absprung gewinnen können und sei infolgedessen mit dem Kopf voran in den Sprunggraben gefallen. Das erste ärztliche Attest vom 11. Mai besagt: Es besteht eine Quetschung des linken Oberschenkels, durch welche es dem L. unmöglich ist, das linke Bein im Hüftgelenk zu heben oder zu bewegen. Durch Hinaufziehen des linken Fußes auf der Unterlage kann eine Krümmung im Knie gemacht werden, doch ist unmöglich, das gestreckte Bein im Hüftgelenk zu heben.

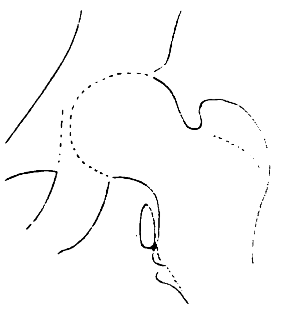
Die Versicherungsgesellschaft hielt den Unfall nicht für genügend geklärt und stellte Nachforschungen an, ob nicht ein Krampfanfall vorgelegen habe, — ohne Resultat.

Status: L. geht noch mit Stock. Ohne diesen ginge es schlecht. Das Sitzen sei ihm unbequem. Er hat Schmerzen im inneren Abschnitt der Hinterbacke nach dem Schritt zu.

Muskelkräftiger Junge. Keine nachweisbare Atrophie des linken Beines. Keine Verkürzung. Das Bein kann im Hüftgelenk aktiv um 40—50° gebeugt werden, weitere passive Beugung gering und schmerzhaft. Innenrotation noch behindert und schmerzhaft. An der Innenseite des Oberschenkels oben Druckempfindlichkeit.

Die starke Funktionsbehinderung nach dem Unfall ließ mich an eine Verletzung im Bereich des Schenkelhalses denken, die deshalb gemachte Röntgenaufnahme ergab die Fraktur des Trochanter minor.

Wie in allen Fällen, von welchen Röntgenaufnahmen existieren, hat das abgerissene Stück eine länglich-ovale Form. Oben und unten ist von dem Trochanter noch etwas stehen geblieben, wie auch aus der Andeutung des Epiphysenspaltes hervorgeht (cf. Skizze). Einen ähnlichen Eindruck macht auch das Feinensche Bild, soweit sich dies nach der Wiedergabe des Röntgenbildes beurteilen läßt, während die beiden Photographien Hoch, Pochhammer hierin keinen Schluß zulassen. Das abgerissene Stück hängt deutlich am unteren Ende mit dem Knochen durch eine schmale Brücke zusammen. Wieder läßt ein Vergleich mit dem Feinenschen Bilde annehmen, daß in meinem Fall das Bruchstück höhergezogen ist.



Daß es sich nur um Personen männlichen Geschlechts handelt, liegt in der Natur der Sache, der Art der Entstehung durch eine energische Kontraktion des Ileopsoas. Ob die anatomischen Verhältnisse beim Manne außerdem günstigere Bedingungen abgeben, wäre noch aufzuklären.

Sehen wir von dem Falle Wilmarts ab, der bei der Sektion gefunden wurde und durch eine Fraktur des Schenkelhalses und des Trochanter major kompliziert war, so ist über die Aetiologie Folgendes zu sagen. Julliard nimmt an, daß der aus dem Bett fallende Mann eine rasche Bewegung nach vorne gemacht habe zur Erhaltung des Gleichgewichts. Hoch meint, sein Patient, dem eine zentnerschwere Kaminplatte auf den Kopf fiel, habe bei fixierten Schenkeln eine Bewegung mit dem Rumpf nach vorne gemacht. Feinens Patient suchte einen Fall während des Laufens zu verhindern und riß den Oberkörper zurück. Pochhammers Patient pflegte dem Rodelschlitten zu guterletzt immer noch einen kräftigen Stoß mit dem Beine zu versetzen. Als er dies bereits mehrere Male mit Erfolg ausgeführt hatte, fühlte er plötzlich beim Laufen in seiner rechten Hüfte einen intensiven Schmerz, und als er trotzdem sein Spiel fortzusetzen suchte, fiel er mit gespreizten Beinen zu Boden. In meinem Falle müssen wir mit einer energischen Muskelaktion kurz vor Ende des Anlaufes rechnen, denn wäre der Abriß erst beim Absprung selbst passiert, so wäre der Sprung wohl wenigstens zum Teil noch geglückt, während der Patient so glatt von dem Sprungbrett herunterfiel.

Auf die Gestaltung des Fragmentes habe ich schon oben hingewiesen. Jedenfalls muß ich für meinen Fall annehmen, daß nur ein Teil des Trochanter, nicht dieser in toto abgerissen ist. Vielleicht gibt es hierin Variationen.

Die Symptomatologie ist nicht einheitlich. Julliard: Heftige Schmerzen in Oberschenkel und Hüfte nebst bedeutender Schwellung. Starker Bluterguß an der Innenseite bis zum unteren Drittel und über die Leistenbeuge. Außenrotation, Heben und Innenrotation unmöglich. Hoch: Aeußerlich nichts Abnormes. Starke Schmerzhaftigkeit des linken Hüftgelenkes, sowie am Trochanter minor bei Druck. Aktive Beweglichkeit der Hüfte gleich null, passive nur gering. Pochhammer: Außenrotation und Abduktion. Starke Schmerzhaftigkeit. Eine vorübergehende Temperaturerhöhung von 39,5 erschwerte die Diagnose. Patient konnte nach einiger Zeit alle Bewegungen in dem Hüftgelenk wieder ausführen. Nur wenn er in Mittelstellung das Bein flektieren wollte, besonders bei gestrecktem Knie, war ihm das unmöglich. Feinen: Bein in allen Gelenken frei beweglich (auch aktiv?), in stärkster passiver Beugung Schmerzen an der Stelle des Lendenbandes etwa drei Finger unterhalb am Trochanter minor. Außen- und Innenrotation des gestreckten Beines vollkommen schmerzlos und frei. Bei starker aktiver Außenrotation Schmerzen, bei aktiver Innenrotation und Flexion keine Schmerzen, Druckschmerz am Trochanter minor. Kein Bluterguß, keine Schwellung.

Diese Angaben sind recht verschieden, und es wird wohl noch der Beobachtung weiterer Fälle bedürfen, um das Charakteristische herauszuschälen. Der Feinensche Fall legt den Gedanken nahe, daß die Trennung keine vollständige war; vielleicht hängt damit auch das geringere Hochziehen des Fragmentes zusammen und die rasche Heilung. Bemerkenswert ist, daß ein Bluterguß nur bei dem 82jährigen Manne gefunden wurde. In den anderen Fällen fehlt diese Erscheinung, resp. ist sie nicht notiert. Einen leichten Bluterguß wird man für alle Fälle voraussetzen dürfen. Am wertvollsten ist wohl die Erscheinung, daß

---

¹) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 97, S. 405. — ²) ebenda Bd. 99, S. 444 u. f.

das Bein bei gestrecktem Knie im Hüftgelenk in Ruhelage nicht gebeugt werden kann.

Abgesehen von dem Falle **Feinen**, in welchem **Bardenheuer** mit Wahrscheinlichkeit eine Fraktur annahm, ist die Diagnose nur mittels Röntgenstrahlen gestellt. Ich muß zugeben, daß ich in meinem Falle an eine Fraktur des Trochanter minor überhaupt nicht gedacht habe.

Für die **Therapie** macht **Juillard** den Vorschlag: Fixation in Flexion und leichter Außenrotation. **Hoch**: Patient wurde flach zwischen Sandsäcken gelagert. **Bardenheuer** behandelte mit Längsstrecker und Innenrotation. **Pochhammer** macht keine speziellen Angaben. In meinem Falle war die Therapie nicht ad hoc beabsichtigt. „Der Muskel (Ileopsoas) hebt den Oberschenkel und rollt ihn zugleich auswärts“, sagt **Gegenbaur**. Darnach kann ich nach Analogie mit ähnlichen Frakturen nur dem Vorschlag **Julliards** eine Berechtigung zuerkennen.

Bardenheuers Fall war nach 4½ Wochen ideal geheilt. **Hochs** Patient wurde nach acht Wochen noch leicht hinkend entlassen. **Pochhammers** Patient lief nach sechs Wochen schon ganz gut herum. In meinem Fall war die Funktion nach zwei Monaten noch wesentlich beeinträchtigt. Im allgemeinen kann eine knöcherne Vereinigung angenommen werden. Offenbar ist die Retraktion des Muskels keine sehr starke. Das Fragment wird verschieden stark hinaufgezogen, teils aus pathologischen Gründen, weil die Lösung des Fragmentes aus der Umgebung mehr oder weniger ausgesprochen ist, teils aus anatomischen, weil die vorderen Ursprungsportionen des Iliacus nicht selten bedeutend verstärkt sind durch außerhalb des Beckens von der Spina iliaca anterior inferior zur Kapsel des Hüftgelenkes sich erstreckende Ursprünge (**Gegenbaur**), d. h. diese Ursprünge sind der Insertionsstelle ziemlich nahe. Schließlich ist nicht zu vergessen, daß die natürliche Lage im Bett mit dem tiefer sinkenden Becken den Muskel erschlaffen läßt.

Ob und inwieweit durch stärkere Kallusbildung Beschwerden auftreten, wie sie bei Exostosen in dieser Gegend vorkommen, müssen in exakter Weise weitere Beobachtungen lehren. In der Regel pflegen ja derart abgerissene Knochenstücke eine Neigung zur Vergrößerung zu haben, allerdings meist nur bis zu einer gewissen Grenze.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg
(Direktor: Prof. Dr. W. Zangemeister).

Ueber einen Fall von perniziöser Anämie im Wochenbette und seine Behandlung durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. P. Esch.

M. H.! Gestatten Sie, daß ich Ihnen ganz kurz einen Fall von perniziöser Anämie im Wochenbette demonstriere. Von Interesse dürfte es vielleicht sein, wenn ich daran erinnere, daß die perniziöse Anämie in früheren Jahren als eine reine puerperale Erkrankung aufgefaßt wurde. Erst **Biermer** hat im Jahre 1871 festgestellt, daß dieses Leiden nicht an die puerperalen Vorgänge gebunden ist, sondern auch bei Männern vorkommt. Das weibliche Geschlecht ist aber jedenfalls von der Krankheit bedeutend mehr befallen als das männliche. Schwangerschaft und Wochenbett scheinen danach, auf eine uns unbekannte Art, die Entstehung der perniziösen Anämie zu begünstigen.

Unser Fall bot nun so charakteristische Symptome, daß man ihn geradezu als ein klassisches Schulbeispiel für eine große Anzahl von Fällen von perniziöser Anämie im Wochenbette auffassen muß.

Es handelte sich um eine wachsgelb aussehende 30jährige **Zweitgebärende**, deren innere Organe keinen Krankheitsbefund aufwiesen. Erstgebärende werden so gut wie nie von der unheilvollen Krankheit befallen. Der Beginn des Leidens stellte sich (nach der Anamnese zu schließen), wie in sehr vielen Fällen, ohne ersichtlichen Grund, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ein. Die Erscheinungen waren aber so milde, daß Patientin bis zur Geburt ihren Hausstand versehen konnte. Sie kam zu Fuß als Kreißende in die Klinik. Die Geburt trat **ante terminum** ein, wie es fast die Regel ist; das lebensfrische Kind wog nur 2300 g, und seine Länge betrug nur 44 cm.

Charakteristisch ist auch, daß der Geburtsverlauf auffallend günstig war. Die Eröffnungsperiode dauerte bei unserer Kranken nur 1 Stunde 40 Minuten; die Austreibung bloß 25 Minuten. Der Wehenschmerz war sehr gering. Der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode betrug nur 200 ccm, was ebenfalls typisch ist.

Jetzt erst, nach der so günstig abgelaufenen Geburt, wendet sich das Schicksal der Kranken fast ausnahmslos jäh zum Schlimmen. Die Schwäche nimmt zu, der Puls wird kleiner, und die Wöchnerin schlummert nicht gar so selten sanft in den Tod hinüber. In anderen Fällen zieht sich der trostlose Zustand unter Fiebererscheinungen über Tage, Wochen und sogar Monate hin, und gerade die Fälle, die gleich unserer Frau schon in der Schwangerschaft erkrankten, weisen eine ganz schlechte Prognose auf, doch wird auch über solche Fälle berichtet, wo Remissionen immer wieder für eine längere Frist auftraten.

Unsere Kranke begann sehr bald nach der Geburt sich schlecht zu fühlen, es setzten Uebelkeit, Aufstoßen, Erbrechen und Dyspnoë ein. Gleichzeitig stieg die Temperatur terrassenförmig, remittierend an (Stadium incrementi). Am siebenten und achten Wochenbettstage erreichte sie 40°. An diesen beiden Tagen traten keine auffallenden Remissionen auf (Febris continua); dann zeigte die Kurve ein Stadium decrementi mit abwärts remittierendem Fieber. Vom 13. bis 16. Tage bestand eine subfebrile Temperatur, die wir gar als normal auffassen können, wenn wir in Betracht ziehen, daß die Messung rektal vorgenommen wurde. Der Puls wurde entsprechend der Temperatursteigerung frequent. Diese Kurve, die bis dahin etwas an den Typus einer Typhuskurve erinnert, gilt als charakteristisch für eine Anzahl von perniziösen Anämien in der Schwangerschaft und im Wochenbette. Der Regel nach wird sie dann, sub finem, subnormal.

In unserem Falle hatte sich aber mittlerweile das Allgemeinbefinden und der Blutbefund so gehoben, daß wir einen letalen Ausgang nicht mehr befürchteten. Auf welche Maßnahme wir diese Besserung zurückführen, werde ich nachher erörtern. Die Temperatur stieg aber am 17. Wochenbettstage wieder auf 38,7°. Die Erklärung für diese unerwartete Steigerung fanden wir in einer beginnenden Mastitis, die zur eitrigen Einschmelzung kam und eine Inzision bedingte.

Verlassen wir jetzt die Besprechung der Fieberkurve, da ihr Bild durch die interkurrierende Erkrankung der Brustdrüse gestört ist, und gehen wir über zur **Diagnostik des Falles**.

Sie war im allgemeinen sehr einfach; sie bot nur eine differentialdiagnostische Schwierigkeit. Handelte es sich doch um eine fieberhafte Erkrankung im Frühwochenbette, die mit Pulsbeschleunigung und solchen Allgemeinsymptomen einherging, wie wir sie bei den schwersten puerperalen Infektionen ebenfalls sehen: Uebelkeit, Aufstoßen, Erbrechen, Meteorismus des Leibes und Dyspnoë. In einem solchen Falle durften wir eine extragenitale Erkrankung erst annehmen, nachdem wir eine genitale Infektion vollständig ausgeschlossen hatten. Von vornherein hegten wir den starken Verdacht, daß es sich **lediglich** um eine perniziöse Anämie handele, wir untersuchten aber trotzdem an drei aufeinander folgenden Tagen bakteriologisch das Vaginalsekret. Die angelegten Kulturen sprachen gegen eine Infektion. Eine Blutaussaat von der Patientin blieb steril. Auch eine unter allen aseptischen Kautelen vorgenommene innere Untersuchung konnte keine Anhaltspunkte für eine Infektion erbringen.

Mittlerweile hatte die Blutuntersuchung unsere Annahme, daß es sich um eine perniziöse Anämie handele, bestätigt. Es konnten nur mehr 488 000 rote Blutkörperchen gezählt werden, bei einem Hämoglobingehalt von 22 % und einer gleichzeitigen Verminderung der weißen Blutkörperchen auf 2700, worunter sich vornehmlich Lymphozyten befanden. Das mikroskopische Bild zeigte neben auffallender Poikilozytose, Chromatophilie und Eosinophilie reichlich kernhaltige, rote Blutkörperchen, Megaloblasten und Gigantoblasten. Die inneren Organe der Patientin zeigten keinen Krankheitsbefund, nur die Milz war eben palpabel. Netzhautblutungen waren nicht vorhanden. (Unsere Diagnose, perniziöse Anämie, wurde von einem Internisten bestätigt.)

Therapie: Auf Grund von sehr günstigen Erfahrungen, die wir in zwei Fällen von sekundärer Anämie nach **Myomblutungen**[1]) mit **intramuskulären Injektionen von defibriniertem Menschenblut** (als anteoperative Vorkur!) gemacht hatten, entschlossen wir uns, diese Behandlung auch bei unserer hoffnungslos erscheinenden Kranken zu versuchen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit daran erinnern, daß **Walter** im vorigen Semester hier einen Fall von perniziöser Anämie bei einem Manne demonstrierte, den er durch solche Injektionen (nach der Methode von **Huber**) außerordentlich günstig beeinflußt hatte. Wir injizierten nun nicht wie **Walter** in steigenden Dosen von 10—15—20 ccm, sondern machten gleich am neunten Wochenbettstage eine Injektion von 35 ccm defibrinierten Blutes intraglutaeal. Die Blutspenderin wies einen Hämoglobingehalt von 70 % auf.

Am 12. Wochenbettstage injizierten wir 39 ccm intraglutaeal. Bei der Spenderin konnten wir einen Hämoglobingehalt von 64 % bei 3 700 000 roten Blutkörperchen feststellen.

Am 16. Wochenbettstage injizierten wir 60 ccm, von einem Spender stammend, der 57 % Hämoglobin hatte.

Am 23. Wochenbettstage machten wir die vierte Injektion in die Glutaeen von allerdings nur 25 ccm defibrinierten Blutes. (Durch ein Versehen hatten wir nur eine so geringe Menge Blutes von der Spenderin genommen.) Sie wies einen Hämoglobingehalt von 74 % auf.

Die Wirkung der Injektionen wurde selbstverständlich durch systematische Blutuntersuchungen kontrolliert. Die Zählung der Blutkörperchen wurde bei jeder Untersuchung mindestens zweimal vorgenommen, und der Hämoglobingehalt wurde stets mit dem Sahli-Gowersschen Hämoglobinometer und mit dem Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeter bestimmt.

---

[1]) Vorgetragen im Medizinischen Verein zu Marburg am 15. Juli 1911.

[1]) Sie werden in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht.

Das Blutbild änderte sich in den ersten Tagen der Behandlung wenig, aber schon am siebenten Tage nach der ersten Injektion (= vierten Tag nach der zweiten) konnten wir einen Hämoglobingehalt von 35 % bei 760 000 roten Blutkörperchen gegen 22 % Hämoglobin bei 488 000 roten Blutkörperchen zu Beginn der Behandlung feststellen. Das Verhältnis der Lymphozyten zu den Leukozyten war jetzt regelrecht. Die Poikilozytose war etwas zurückgegangen, es waren aber sehr viele Normoblasten nachweisbar, die ich allerdings nicht als Degenerations-, sondern als Regenerationsformen auffassen möchte; denn weitere sieben Tage später zählten wir bei einem Hämoglobingehalt von 45 % 1,3 000 000 rote Blutkörperchen. Gestern, am 17. Tage nach der ersten Injektion (= drei Tage nach der vierten Injektion, nachdem im ganzen 149 ccm defibrinierten Blutes injiziert worden sind), ist der Hämoglobingehalt auf 50 % gestiegen; die Zahl der roten Blutkörperchen ist gleichgeblieben; im mikroskopischen Bilde zeigten sich keine kernhaltigen roten Blutkörperchen (s. Uebersichtstabelle).

Uebersichtstabelle.

Datum	Injekt.	Hbg des Spenders	Patientin			
			Hbg.	Rote Blutkörperchen	Weiße Blutkörperchen	Blutbild
27. Juni	35 ccm	70 %	22 %	Während der Drucklegung wurde ein Fabrikationsfehler der Zählkammer festgestellt, weshalb die Ergebnisse nicht angeführt werden. Es zeigte sich aber eine schnelle Vermehrung der roten Blutkörperchen.		Poikilozytose +++, Normoblasten ++, Megaloblasten +, Gigantoblasten +, Lymphozyten +++.
30. „	39 „	64 %	24 %			Poikilozytose +++, Normoblasten +, Megaloblasten +, Gigantoblasten +, Lymphozyten ++.
4. Juli	60 „	57 %	35 %			Poikilozytose +, Normoblasten ++, Megaloblasten + –, Gigantoblasten + –, Zahl der Lymphozyten regelrecht.
8. „	—	—	35 %			Poikilozytose +, Normoblasten +++, Megaloblasten —, Gigantoblasten —.
11. „	25 „	74 %	45 %			Poikilozytose + —, Normoblasten —.
14. „	—	—	50 %			Regelrechtes Blutbild.
18. „	70 „	75 %	53 %			Normoblasten + —.
25. „	—	—	64 %			Regelrechtes Blutbild. Auf Wunsch entlassen.
24. Aug.	Nachuntersuchung		75 %			Regelrechtes Blutbild.

Erklärung der Zeichen: + vorhanden, ++ ziemlich reichlich vorhanden, +++ sehr reichlich vorhanden, — nicht vorhanden, + — ganz vereinzelt vorhanden.

Noch auffallender als die äußerst günstige Beeinflussung des Blutbildes war die Besserung des Allgemeinbefindens: Die Dyspnoë, die Uebelkeit mit Erbrechen hörten schon nach der ersten Injektion auf. Eßlust und ein so großes Wohlbefinden stellten sich bald ein, daß Patientin nur durch energisches Zureden von der Notwendigkeit eines weiteren Aufenthaltes in der Klinik zu überzeugen war. Und wenn Sie jetzt die Wöchnerin ansehen, so können Sie sicherlich nicht glauben, daß sie vor 2½ Wochen auf Grund einer perniziösen Anämie nur einen Hämoglobingehalt von 22 % hatte. Hätten wir die Kranke schon während der Gravidität in Behandlung bekommen, so hätten wir vielleicht der Verschlimmerung in puerperio durch die Blutinjektionen vorgebeugt. Jedenfalls möchte ich einen Versuch mit dieser Therapie auch für die perniziöse Anämie in der Schwangerschaft empfehlen, ehe man die Unterbrechung der Gravidität in Erwägung zieht. Die strittige Frage, ob diese Unterbrechung überhaupt indiziert ist, will ich hier nicht erörtern; jedenfalls zeigt die Erfahrung, daß ausgesprochene Fälle von perniziöser Anämie in der Schwangerschaft durch die Geburt stets ungünstig beeinflußt werden. Der Erfolg für die Mutter bleibt dann bei einer künstlichen Unterbrechung aus, und das kindliche Leben ist unnützerweise geopfert.

Man weiß nun, daß bei der perniziösen Anämie auch ohne therapeutische Maßnahmen des öfteren Remissionen vorkommen. Ich glaube jedoch, daß der Grad und die Schnelligkeit, mit welcher die Besserung, in unserem Falle trotz einer interkurrierenden eitrigen Mastitis einsetzte, über das Maß der üblichen Remissionen hinausgeht. Ferner ist die günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes so parallel mit der Zahl und vielleicht auch mit der Größe der Injektionen einhergegangen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden nicht von der Hand zu weisen ist. Ob die Menge oder die Zeitfolge der Injektionen einer Modifikation bedürfen, müssen weitere Beobachtungen ergeben.

Wie die Wirkung derartiger Injektionen zu erklären ist, weiß ich nicht. Jedenfalls muß man den Wirkungsmodus als einen indirekten auffassen. Es liegt nahe, sich der Theorie anzuschliessen, welche man zur Erklärung der Wirkungsweise der intravenösen Transfusion allgemein angenommen hat. Sie supponiert eine Reizung der regenerativen Tätigkeit des Knochenmarks durch das zwar artgleiche, aber körperfremde Blut.

Was die Technik anbetrifft, so gestaltet sie sich außerordentlich einfach. Nach Anlegung einer Gummibinde oder der Stauungsmanschette nach Moritz um den Oberarm wird dem Blutspender durch die Punktion der Vena mediana cubitalis mittels einer kurzen Kanüle die gewünschte Menge Blut entzogen. Das Blut läßt man in einen sterilen Erlenmeyerschen Glaskolben, dessen Boden mit Glasperlen belegt ist, fließen. Schon während des Einfließens wird der Kolben vorsichtig geschüttelt, was nach dem Einfließen noch 7—8 Minuten fortgesetzt wird, um das Blut möglichst zu defibrinieren. Von einer Filtration des Blutes sehen wir ab. Dann injizieren wir das defibrinierte Blut tief in die Glutäalmuskulatur, und zwar an einer Injektionsstelle bis zu 30 ccm. Die Injektionen sind so gut wie schmerzlos im Gegensatz zu den subkutanen Injektionen von defibriniertem Blute, wie sie v. Ziemssen gemacht hat. Es bildeten sich niemals Infiltrationen oder Abszesse. Selbstverständlich zeigten sich auch nie die alarmierenden Symptome der Bluttransfusion, wie man sie bei der Transfusion in eine Vene immer einmal sieht. Um diese gefürchteten Erscheinungen absolut sicher zu vermeiden, beachte ich allerdings eine Vorsichtsmaßregel, die ich noch erwähnen möchte: nach dem Einstich in die Glutäalmuskulatur sehe ich zu, ob nicht Blut aus der Kanüle ausströmt. Ich habe dies zwar bisher nach etwa 30 Injektionen noch nie beobachtet; die Möglichkeit muß aber zugegeben werden, daß durch den Einstich ein Gefäß verletzt werden kann. Würde man dann die Injektion vornehmen, so würde man eine Bluttransfusion in ein Gefäß und nicht in die Muskulatur machen, und damit wäre die Möglichkeit der „Transfusionserscheinungen" gegeben.

Nachtrag bei der Korrektur: Ende August wies die Patientin 75% Hbgl. bei 3 500 000 roten Blutkörperchen auf, und Ende September erging es ihr laut Mitteilung ausgezeichnet. Trotzdem möchte ich den jetzigen Zustand nicht als Heilung bezeichnen, sondern mit aller Reserve nur von einer günstigen Beeinflussung sprechen, da es bekannt ist, daß bei der perniziösen Anämie öfters weitgehende Remissionen vorkommen. Auf der anderen Seite halte ich mich aber für berechtigt, diese einfache, schmerzlose Methode für derartige desolate Fälle zu empfehlen.

Ein Fall von Skleroderma diffusum.

Von Dr. **R. Betke**, Stabsarzt im Füsilier-Regiment No. 40 in Rastatt.

Wenn sich in den letzten Jahren auch die klinischen und anatomischen Beobachtungen über das Skleroderma vermehrt haben, so bleibt es doch immer noch eine seltene, in vieler Hinsicht unaufgeklärte Krankheit. Beim Militär kommt sie äußerst selten zur Beobachtung; ich habe sie in den Sanitätsberichten der letzten 20 Jahre nicht verzeichnet gefunden. Es wird daher nicht ohne Interesse sein, einen vom Beginn der Erkrankung ab beobachteten Fall, der hinsichtlich des Verlaufes und der Pathogenese Anregung bietet, in Kürze zu beschreiben.

Die Krankengeschichte verdanke ich zum Teil früheren Berichten des Oberstabsarztes Dr. Föhlisch, des Stabsarztes Dr. Schlosser und des Oberarztes Dr. Kayser, welcher den Kranken auch in der Karlsruher militärärztlichen Gesellschaft vorstellte, zum Teil entstammt sie eigenen Beobachtungen.

Ein 29jähriger Wachtmeister des Feldartillerie-Regiments No. 50, Sch., hat sich angeblich im Winter 1906 kurz nacheinander mehrmals im Reitdienst sehr stark erkältet. Etwa zwei Wochen später bemerkte er mehrere große, violette Flecke auf Brust und Bauch, sowie Schwellung der Hände. Die Flecken sollen sich nach etwa zwei Monaten verloren haben, während die Anschwellung der Hände bestehen blieb. Im Frühjahr 1907 fiel er seinem Batteriechef wegen seines starren, ausdruckslosen Gesichtes auf; auch er selbst hatte im Gesicht, auf der Brust und dem Bauch das Gefühl der Spannung und des Beengtseins; ferner waren die Finger ungelenkiger geworden und hatte sich Aufstoßen, Magendrücken und Gewichtsabnahme eingestellt.

Bei der Krankmeldung im September 1907 konnte die Diagnose sofort auf Skleroderma diffusum gestellt werden. Der Befund war folgender:

An Brust, Hals, Gesicht und Unterbauch war die Haut glatt, pergamentartig, hart, kalt und trocken, über Hirn, Jochbeinen, Schlüsselbeinen und Brustbein war sie fast unverschieblich. Pigmentflecken und weiße Hautflecken wechselten miteinander ab. Das Gesicht war maskenartig, infolge der Hautveränderungen bestand geringe Ptosis beiderseits sowie Erschwerung der Mundbewegungen; Lachen und Stirnrunzeln war nicht möglich. Seitwärtsdrehungen des Kopfes waren stark behindert, Bewegungen nach oben und hinten fast ganz aufgehoben. Die Hände sahen blau und gedunsen aus. Faustschluß und Händedruck waren unausführbar. Die Haut war bis in das mittlere Drittel der Unterarme bläulich verfärbt, kühl, unverschieblich und faltenlos. Das Gefühlsvermögen war an den erkrankten Hautstellen herabgesetzt, der Allgemeinzustand schlecht. Die Veränderungen waren symmetrisch gelegen. Es bestanden also bei dieser ersten Untersuchung beide Stadien der Erkrankung nebeneinander: der frischere Zustand der derben, harten Schwellung, das Sklerema elevatum, an Händen und Unterarmen —

der spätere Befund der pergamentartigen Verdünnung, das Skleroderma atrophicum, im Gesicht, am Hals und auf der Brust, und zwar in symmetrischer Anordnung.

Es wurde nunmehr eine mehrmonatige — September 1907 bis Mai 1908 — Behandlung eingeleitet, die in Verabfolgung von warmen Bädern, Massage und Einreibungen mit 15%igem Salizyllanolin, sowie Anwendung von galvanischem und faradischem Strom und Einspritzungen von Thiosinamin bestand. Es wurden zweimal wöchentlich $^1/_2$—1 ccm alkoholischer Thiosinaminlösung in die Rückenhaut eingespritzt. Mit Beginn des Elektrisierens und der Einspritzungen trat zunächst Stillstand und dann Besserung ein. Es folgte dann eine achtwöchige Badekur in Kreuznach, während der durch die emanationshaltigen Bäder der Hautzustand weiter gebessert, der Allgemeinzustand aber infolge starker Schwächung verschlechtert wurde (7 kg Gewichtsabnahme). Während eines dreimonatigen Aufenthaltes im Genesungsheim Sulzburg wurden neben heißen Bädern und Massage noch 71 Einspritzungen von je 1 ccm einer 10%igen wäßrigen Glyzerin- und Thiosinaminlösung verabfolgt und der Zustand weiter gebessert. Der nach den Kuren am 10. Dezember 1908 erhobene Befund besagt in Kürze folgendes:

Gesichtsfarbe ziemlich frisch, Schleimhäute blaß. Die Ohrmuscheln, früher blaß und kalt, sind jetzt blaurötlich und warm. An Stirn, Nase und Ohren besteht beträchtliche Hautabschilferung. Die Haut an Brust, Hals und Bauch fühlt sich warm an, ist verschieblich und läßt sich in kleinen Falten von der Unterlage abheben, am schlechtesten über dem Brustbein. Die Wollhärchen sind überall wieder im Wachsen begriffen, ebenso schwitzt die Brust- und Bauchhaut wieder. Gesicht noch maskenartig, doch wesentlich gebessert; Lidschluß und Mundbewegungen sind ungehindert. Beim Lachen fältelt sich die Haut an den Augen, noch nicht auf den Wangen. Ueber Schlüssel-, Jochbeinen- und Brustbein ist die Haut wieder verschieblich. Sie ist überall auffällig glänzend. Am Bauch ist die Haut noch angedeutet pergamentartig. Pigmentierung hat stark abgenommen. Bei Bewegungen der Arme spannt die Haut an Achsel und Brust noch stark. An den Händen ebenfalls Besserung: Haut der Hände und Unterarme bläulich und derb geschwollen, die Finger pergamentartig. Faustschluß gelingt wieder. Sch. kann wieder gut schreiben und sich selbst an- und ausziehen, was vom Herbst 1907 bis Juli 1908 nicht möglich war.

An Rumpf, Hals und Gesicht war demnach eine wesentliche Besserung eingetreten, während an den Händen — wenn auch gebessert — noch deutliche Sklerodaktylie bestand.

Der Patient hat dann zunächst bis Ende 1909 Aufsichtsdienst bei seinem Regiment getan und darauf als Halbinvalider, zunächst als Schreiber, beim Artilleriedepot und demnach als Arresthausaufseher seine Arbeiten ohne Beschwerden ausführen können. Eine Behandlung hat seit November 1908 nicht mehr stattgefunden, eine erneute Untersuchung am 25. April 1910 zeigte folgendes Bild:

Allgemeinbefinden gut. Aussehen leidlich frisch. Gefühl der Kräftigung, obwohl Gewichtsabnahme. Das Maskenartige des Gesichts nur noch angedeutet: Stirnrunzeln, Augenschließen und Lachen werden natürlich ausgeführt, hierbei auch Fältelung auf den Wangen. Die Brust ist wieder behaart, die Haut überall warm und nur noch über der Nase, den Ohren und den unteren Halspartien blaß, glänzend, pergamentartig. Pigmentierungen sind verschwunden. Armbewegung nur ganz gering behindert. An der rechten Hand und dem rechten Unterarm noch ausgesprochenes Sklerema elevatum, links nur an der Hand. Bis auf die Fingerspitzen sind die Hände warm. Beugefähigkeit gut, beim Strecken links geringe Krümmung der Finger, rechts starkes Zurückbleiben in Winkelstellung von etwa 150° — bedingt durch Spannung des Gewebes. Gefühlsempfinden eher gesteigert als herabgesetzt.

Wir haben also eine weitere, wenn auch nicht erhebliche Besserung zu verzeichnen, die besonders in dem guten subjektiven Befinden zum Ausdruck kam und vorwiegend die Haut im Gesicht, am Hals und an der Brust betraf.

In der Folgezeit ist Sch. einige Male elektrisiert worden. Der Zustand blieb unverändert, bis Sch. am 17. Januar 1911 unter hohem Fieber an doppelseitiger Lungen- und Rippenfellentzündung erkrankte. Für den schwächlichen Körper, bei dem infolge der Hautveränderungen die Atmung an sich schon erschwert war, gab gerade eine Lungenerkrankung von vornherein eine schlechte Prognose, und so erlag der Patient seinem Leiden am 20. Januar 1911. Während der kurzen Krankheitsdauer erschienen nach dem Lazarettbericht die Hautveränderungen wieder deutlicher ausgesprochen, die Haut war glänzender, straffer, faltenlos, der Gesichtsausdruck maskenartig, die Hände krallenartig gebogen. Diese Erscheinungen finden wohl durch den Säfteverlust infolge des hohen Fiebers genügende Erklärung. Die Leichenöffnung und Entnahme von Hautstückchen zur Untersuchung wurde leider von den Angehörigen verweigert.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal den Verlauf der Erkrankung, so bietet er hinsichtlich der Behandlung einige beachtenswerte Hinweise. Wir sehen eine deutliche Besserung eintreten von dem Zeitpunkt an, in welchem Thiosinamineinspritzungen verabfolgt werden und der elektrische Strom in Anwendung gebracht wird. Die Besserung macht dann weitere Fortschritte unter dem Gebrauch der radiumemanationhaltigen Bäder von Kreuznach. Wie weit die erzielten Fortschritte den angewandten Kuren zuzuschreiben sind, wird nicht leicht zu entscheiden sein, da wir wissen, daß auch ohne jegliche Therapie die Krankheit zum Stillstand und zu fortschreitender Besserung gelangen kann. Bemerken wir doch auch bei Sch. nach Aussetzen der Behandlung im November 1908 bei der Untersuchung im April 1910 eine weitere Besserung. Vielleicht ist letztere aber auch noch als Nachwirkung der Behandlung zu erklären; denn es ist nicht wahrscheinlich, daß der ausgedehnte Prozeß, der vielfach schon den atrophischen Zustand der Haut herbeigeführt hatte, ohne Anwendung einer geeigneten Behandlung so bedeutende Besserung erfahren hätte. Jedenfalls sind so auffallende Besserungen wie in unserem Fall im atrophischen Stadium der Sklerodermie, ohne daß eine Therapie eingeleitet wäre, kaum beobachtet worden.

Als Ursache der Entstehung der Krankheit werden von dem Patienten selbst Erkältungen angeführt. Wenn nun auch das Auftreten der Sklerodermie nach Erkältungen beobachtet ist, so waren diese doch immer sehr intensiver Natur, z. B. nach Liegen auf Schnee, während es sich bei Sch. nur um Erkältungen gewöhnlicher Art gehandelt hat, die wohl nicht von nennenswertem Einfluß gewesen sein können.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht hat uns der Fall keine Anhaltspunkte geben können, da die Sektion von den Angehörigen verweigert wurde. Bleibt doch auch die anatomische Grundlage des Leidens, aus der man das ganze Leiden erklären könnte, noch unklar. Bis auf den einen von Heller mitgeteilten Fall mit völliger Stenose des Ductus thoracicus, bei dem eine allgemeine Lymphstauung als Grund für die Erkrankung angesehen wurde, haben wir keinen anatomisch einheitlich erklärten Fall. Denn die bei jeder Sklerodermie gefundene Verengerung der Gefäße durch konzentrische Wucherung der Intima und Media und Vermehrung der elastischen Fasern auf Kosten des Unterhautzellgewebes können nur die örtlichen Erscheinungen erklären, ohne uns eine Aufklärung über den eigentlichen Sitz der Ursache des ganzen Krankheitsbildes zu geben.

Man ist also bei der Deutung des letzteren gänzlich auf die klinischen Erscheinungen angewiesen, und da sprechen in unserem Falle das symmetrische, doppelseitige Auftreten der diffusen Sklerodermie im Gesicht, an Brust, Bauch und Händen, sowie die Pigmentablagerungen entschieden für eine zentral gelegene Ursache des Leidens und geben eine Stütze ab für die von Eulenburg u. a. vertretene Theorie, welche die Sklerodermie als eine Trophoneurose anspricht.

Literatur: Eulenburg, Dermatologische Zeitschrift 1894, H. 4. — Derselbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1894. — A. Heller, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1872, Bd. 10. — Kopp, Die Trophoneurosen der Haut. Wien 1886. — Lesser, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1908, Bd. 1. — S. Lewin und J. Heller, Die Sklerodermie. Monographie. Berlin 1895.

Ein neues Okklusivpessar.

Von San.-Rat Dr. Petersen in Frankfurt a. M.

Die unbestreitbare Tatsache, daß wir ein absolut sicher wirkendes antikonzeptionelles Mittel bisher nicht besaßen, wird in Anbetracht der ganzen Entwicklung unserer sozialen Zustände von der Aerzteschaft als Lücke im therapeutischen Rüstzeug bei der Behandlung und Vorbeugung von Frauenkrankheiten immer fühlbarer empfunden.

Der von vornherein als aussichtsreichsten erscheinenden Idee, den Muttermund durch mechanische Absperrungsvorrichtungen zu decken, stellten sich in praxi große Schwierigkeiten entgegen. Alle bisher erfundenen „Okklusivpessare“ leiden an drei Fehlern:

1. sie können nur von sachverständiger Hand in sicher richtige Lage gebracht werden, verlangen also zu jeder Einführung die Mitwirkung des Arztes;

2. sie sind leicht verschiebbar, geben dem Druck der Bauchpresse nach und liegen daher schon in kürzester Zeit nach der Einführung falsch;

3. sie führen durch ihre beutelförmige Konstruktion zur Retention und Zersetzung von Uterus- und Scheidensekret, wirken daher krankheitserregend auf die Trägerinnen und belästigen durch üblen Geruch.

Diese sämtlichen Uebelstände sind bei meinem neuen Pessar ausgeschaltet, das dem anatomischen Bau der Scheide entsprechend so konstruiert ist, daß jede Frau es sich ohne Schwierigkeiten selbst einführen kann, weil es sich automatisch den richtigen Platz sucht, daß es in richtiger Stellung unverschiebbar liegen bleibt, weil es dem Druck der Bauchpresse nicht nachgibt, daß es zu keiner Ansammlung von Sekreten führt, weil die Kuppe des Gummibeutels ständig gegen den Uterus, die Oeffnung gegen den Introitus vaginae gerichtet ist.

Erreicht ist alles dies im wesentlichen dadurch, daß ich einem dem Mensingaschen Ringe ähnlichen, nach oben und unten leicht abgebogenen Verschlußring einen eigenartig geschweiften Bügel (in der Abbildung punktiert gezeichnet) angefügt habe.

Das somit aus zwei nahezu rechtwinklig zueinander gestellten elastischen Bügeln bestehende Grundgestell ist von einer gemeinsamen Gummihaube überzogen, die in gewöhnlicher Ausführung fest mit diesem verbunden, bei eleganter Ausstattung auswechselbar ist, wodurch den Forderungen der Sauberkeit und Hygiene in weitestem Maße Rechnung getragen ist.

Fig. 1.

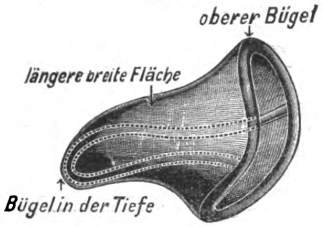
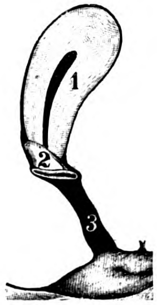


Fig. 2.



Die Einführung erfolgt im Liegen, mit dem spitzen Ende voran, die längere der beiden breiten Flächen nach oben, in der Art, wie es in der jedem Pessar beigefügten gedruckten Anweisung genauer beschrieben ist. Besonders ist darauf zu achten, daß das obere Segment des zuletzt nachfolgenden Verschlußringes (in der Abbildung als „oberer Bügel“ bezeichnet) durch Fingerdruck möglichst hoch hinter dem Harnröhrenwulst an der vorderen Scheidenwand in die Höhe geschoben wird. Bei vorschriftsmäßiger Einführung gleitet die nach unten abgebogene Spitze des Pessars stets an der hinteren Scheidenwand entlang und sucht sich automatisch ihren Platz im hinteren Scheidengewölbe, während der nachfolgende runde Verschlußring gezwungen ist, sich ständig quer zur Scheidenachse zu stellen, in welcher Stellung er später gerade durch den Druck der Bauchpresse, die den oberen Teil der vorderen Scheidenwand und die Portio auf die obere breite Fläche des Pessars preßt, unverrückbar festgehalten wird.

Das Herausnehmen erfolgt im Hocken durch einfaches Einhaken des Zeigefingers, wobei die Bauchpresse wie beim Stuhlgang unterstützend wirkt.

Das Wichtigste, die absolute Sicherheit des Verschlusses, wird bei meinem Pessar dadurch erreicht, daß der geschweifte Bügel — auch ohne den Druck der Bauchpresse — durch seine rechtwinklige Stellung zum Verschlußring dessen oberes Segment ständig fest gegen die vordere Scheidenwand angepreßt hält. Hierdurch ist mein Pessar besonders gut auch bei Retroflexio uteri verwendbar, während die nur bei ihm, im Gegensatz zu allen anderen Pessaren vorhandene Wölbung des Gummibeutels mit der Kuppe gegen den Uterus seine Anwendung auch bei bestehendem Fluor ermöglicht.

Die einzigste Kontraindikation dürfte stark ausgesprochener Descensus sein.

Weitere Vorzüge meines Pessars sind, daß man bei ihm durchweg mit zwei Größen auskommt, einer, No. 3, für Frauen, die geboren haben, einer, No. 2, für Frauen, die nicht geboren haben, (No. 1 ist nur für Ausnahmefälle, besonders enge Scheide bestimmt). Es beruht dies darauf, daß die Weite der Scheide dicht vor der Portio, also an der Stelle, wo bei meinem Pessar der eigentliche Verschlußring zu liegen kommt, eine Größe ist, die durch Geburten etc. verhältnismäßig wenig verändert wird.

Da aber bei meinem Pessar der Verschlußring stets quer zur Scheidenachse steht, konnte er im Gegensatz zu allen anderen Pessaren, die mehr weniger schräg in der Scheide liegen, verhältnismäßig klein gewählt werden, und das ganze Pessar hat dadurch so geringe Dimensionen, daß es niemals störend bei der Kohabitation wirkt.

Im allgemeinen wird es also von den Frauen nur zu jeweiligem Gebrauch eingeführt und bleibt nur bis zum nächsten Tage liegen. Bei Damen, denen das Selbsteinführen unsympathisch ist, kann es jedoch auch, ebenso wie die Mensinga- und Earletpessare, vom Arzt verwendet werden und tage- und wochenlang liegen bleiben, in welchem Fall es außer den erwähnten Vorzügen den besitzt, infolge seines festen Sitzes, die Trägerinnen nicht durch die Angst vorm Verlieren zu beunruhigen. In letzter Art ist es aber nur bei Frauen zu verwenden, die keine schwere körperliche Arbeit verrichten, da sonst leicht ein Verbiegen des dem Druck der Bauchpresse ständig Widerstand entgegensetzenden Verschlußringes zu befürchten ist.

Das Pessar hat sich mir und vielen Kollegen in der Praxis bestens bewährt, ein Mißerfolg ist bisher noch nicht bekannt geworden.

Hergestellt wird es von der Firma Phil. Penin, Gummiwarenfabrik Aktiengesellschaft in Leipzig-Plagwitz, und ist zu beziehen durch die örtlichen Instrumenten- und Gummiwarengeschäfte unter dem Namen: „Graziellapessar“ zum Preise von 3 M mit fester Haube, 4—5 M mit auswechselbarer Haube und zwei Reservehauben.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Verbreitung des Heilpersonals, der pharmazeutischen Anstalten und des pharmazeutischen Personals im Deutschen Reiche.

Auf Grund eines Bundesratsbeschlusses vom 3. April 1909 sind am 1. Mai 1909 Erhebungen über die Verbreitung des Heilpersonals, der pharmazeutischen Anstalten und des pharmazeutischen Personals nach etwa zehnjährigem Zwischenraum erneut angestellt worden. Aus den vom Kaiserlichen Gesundheitsamt jetzt veröffentlichten Ergebnissen sei folgendes hervorgehoben: Die Fragebogen zur Ermittlung des Heilpersonals beziehen sich zunächst auf die approbierten Aerzte des Deutschen Reiches, deren Zunahme seit dem 1. April 1898 mit ihrer Gesamtzahl von 30 558 23,59% beträgt. Die Vermehrung hat naturgemäß durch die veränderten Prüfungsbedingungen jährliche Schwankungen zu verzeichnen, steigt aber in den letzten Jahren nach einem Tiefstande erheblich, um weiterhin gemäß der Statistik der ärztlichen Vorprüfungen anzuwachsen. Der Prozentsatz von 23,59 bezieht sich auf den Reichsdurchschnitt, beläuft sich aber bei Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern auf nur 0,7, für solche mit 5000 und mehr Einwohnern auf 34,2, in dem Einzelfall mit 100 000 Einwohnern auf 52,5. Eine starke Vermehrung um 60,1% haben die Anstaltsärzte erfahren im Gegensatz zu den Privatpraxis treibenden Aerzten mit der Prozentzahl 20,28, und zwar nehmen hiervon die Großstädte den Hauptteil für sich, während in den verhältnismäßig kleinsten Gemeinden ein Rückgang festgestellt werden kann. Ueberhaupt ist das Publikum in den Großstädten nahezu viermal so reichlich mit Aerzten versorgt wie die vergleichsweise kleinsten Gemeinden. Die Spezialärzte konzentrieren sich erklärlicherweise zu beinahe ¾ auf Gemeinden mit 100 000 und mehr Einwohnern. Von den anderen ärztlichen Medizinalpersonen gibt es nur noch 119. Die Kurve der Zahnärzte steigt seit 1887 konstant von 548 auf 2667 oder in Beziehung auf die zahnärztliche Versorgung der Bevölkerung von 0,12 auf 0,42 für 10 000 Einwohner. Auch die Zahnärzte bevorzugen die Großstädte, welche mit 12½ Millionen Einwohnern 55,4% aller Zahnärzte beanspruchen, während der Rest auf die übrige, außerhalb der Großstädte wohnende Bevölkerung von 51 000 000 kommt. Letztere Zahlen verschieben sich auffallend bei den Zahntechnikern, die mit sonst fast gleicher Zunahme sich auf Gemeinden mit weniger als 20 000 Einwohnern zu 46,5% aller selbständigen Techniker verteilen.

Die nächste Gruppe, die berufsmäßigen Heildiener einschließlich der Masseure und Desinfektoren, wird der Kürze halber als freie und Anstaltsdiener unterschieden. Von der Gesamtzahl der Heildiener 14 789 sind 78,7% männlichen und 21,3% weiblichen Geschlechts. Die Männer überwiegen im Gegensatz zu den Frauen um so mehr, je kleiner die Gemeinde. Staatlich geprüft sind 8731 Heildiener, 6058 nicht geprüft. In die Zahl der Desinfektoren 3345 sind nur die ausschließlich diesem Beruf obliegenden bezogen worden.

Nahezu eine Verdoppelung des Personals hat die Gruppe der berufsmäßigen Krankenpfleger in den letzten elf Jahren mit der Jetztzahl von 68 818 erfahren. Sie werden zunächst unterschieden in häusliche (20 026) und Anstaltskrankenpfleger (48 792), sodann in staatlich anerkannte (23 681) und nicht staatlich anerkannte 45 075, schließlich in Verbands- und sonstige Krankenpfleger. Letztere haben hauptsächlich zugenommen, in gleicher Weise die weltlichen Krankenpfleger gegenüber den katholischen und evangelischen, die 48,3 bzw. 29,2% der Verbandskrankenpfleger ausmachen. Die verhältnismäßig stärkere Beteiligung des männlichen Geschlechts an der Gesamtvermehrung der Krankenpfleger ist ebenfalls nicht zu verkennen.

Von den nichtapprobierten, mit der Behandlung kranker Menschen berufsmäßig beschäftigten Personen kommen auf 100 Privatpraxis treibende Aerzte 17,1. Insgesamt belaufen sie sich auf 4468 und haben seit dem Jahre 1887 eine Steigerung um 160,8% erfahren, woran die weiblichen Nichtapprobierten mit 333,4% gegenüber den männlichen mit 123,4% teilnehmen. Im Gegensatz zu diesen Berufsgruppen ist die Zahl der Hebammen im Verhältnis zur Bevölkerung zurückgegangen von 7,72 im Jahre 1876 auf 5,94‱ und entspricht somit der Abnahme der Geburtsziffern. Die approbierten Tierärzte mit der ständig seit 1887 von 3113 auf 3813 steigenden Zahl werden in die Hauptgruppen Zivil-, aktive Militär- und an der Ausübung der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau beteiligte Tierärzte eingereiht, diese Gruppen wieder in Unterabteilungen gesondert. Hervorzuheben ist, daß an der Ausübung der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau 69,7% aller Tierärzte beteiligt sind.

Betreffs der Apotheken stellt die Statistik fest, daß eine verhältnismäßige Abnahme derselben stattgefunden hat. Denn auf je 10 000 Einwohner kommen 1895 0,99, 1909 0,97 Apotheken; ihre absolute Zahl ist von 5161 auf 6139 gestiegen, woran sich die unveräußerlichen Apotheken mit einer Verdoppelung beteiligen. Der Weg zur Apotheke ist durchschnittlich kürzer geworden. In Beziehung zu den Gemeindegruppen gesetzt, sind die Großstädte und die vorzugsweise kleinsten Gemeinden im Hinblick auf die Einwohnerzahl in gleicher Weise mit Apotheken versorgt; die Gemeinden von 5000—19 999 weisen die meisten Apotheken auf.

Standesangelegenheiten.

Ueber die Notwendigkeit einer besonderen Vorbildung der Aerzte für die Aufgaben der sozialen Versicherung.

Von Prof. Ernst Ziemke in Kiel.

(Fortsetzung aus No. 41.)

Die Doppelstellung, in welche die soziale Versicherungsgesetzgebung den Arzt gebracht hat, ist zu einem guten Teil mit schuld daran, daß die Durchführung der sozialen Gesetze auf Schwierigkeiten stößt und Folgen zeitigt, die vom Gesetzgeber nicht beabsichtigt sind. Die Wirkung der ganzen Sozialversicherung muß in Frage gestellt werden, wenn ein großer Teil der Aerzte, wie es tatsächlich der Fall ist, über die Tendenz der sozialen Gesetze im Unklaren ist, wenn als Wohlfahrtseinrichtung angesehen wird, was nur als Rechtsanspruch gewährt werden kann, wenn die Gesichtspunkte garnicht bekannt sind, auf die es bei Abgabe der ärztlichen Gutachten in erster Linie ankommt. Es soll gern anerkannt werden, daß ein Teil der Aerzte es verstanden hat, auch ohne besondere Ausbildung sich in zufriedenstellender Weise mit der sozialen Gesetzgebung abzufinden; sicher ist aber auch die Tatsache, daß sehr viele Aerzte noch nicht einmal ihren Inhalt kennen; sonst könnte es wohl kaum vorkommen, daß man in Gutachten über Invalidenrentenbewerber von Teilrenten liest, die empfohlen werden, obwohl die Höhe der Invalidenrente gar keinen Abstufungen unterworfen, sondern gesetzlich festgelegt ist und nur von der Lohnklasse und der Zahl der Beitragswochen abhängig gemacht wird, daß ein Mann für invalide erklärt wird, weil er in seinem Beruf die Verdienstgrenze nicht mehr erreichen kann, obwohl das Gesetz eine Berufsinvalidität nicht kennt, daß ein Heilverfahren empfohlen wird, wo selbst ein Erfolg der Kur die drohende Invalidität nicht zu beseitigen vermag. In anderen Gutachten werden für gewisse Verletzungsfolgen, über deren Entschädigungshöhe sich nach der Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bestimmte Normen herausgebildet haben, Renten in einer Höhe vorgeschlagen, welche zeigt, daß die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes und seine Entscheidungsgrundsätze dem Gutachter ein völlig unbekanntes Gebiet sind. Nicht gerade selten sind auch die Gutachten, wo man unter der Rubrik „objektiver Befund" nur subjektive Angaben des Rentenbewerbers, anamnestische Daten oder auch nur eine Krankheitsdiagnose findet, aus der sich nicht ersehen läßt, auf welche objektive Wahrnehmungen sie gestützt wird, oder es wird bei den einzelnen Organen ausdrücklich angegeben, daß sie alle gesund sind, und gleichwohl wird später als Ursache der angenommenen Invalidität Herzmuskelschwäche oder Rheumatismus aufgeführt. Auch von anderer Seite wird darüber Klage erhoben, daß trotz guten Willens und gewissenhafter Untersuchung viele ärztliche Gutachter aus Unkenntnis einer großen Anzahl wichtiger Faktoren in der Begutachtung weit über das Ziel hinausschießen, sei es daß sie in der Beurteilung viel zu milde sind, sei es daß sie einen bestehenden objektiven Befund nicht genügend würdigen oder bei schwierigen Fällen nicht erkennen und darum zu niedrig einschätzen. So weist Stempel[1]) zutreffend darauf hin, daß auch jetzt noch ärztlicherseits zu viele und zu hohe Renten bewilligt werden. Eine gewisse Kenntnis des Gesetzes selbst sei eigentlich eine ganz selbstverständliche Voraussetzung für jeden Arzt, der auf Grund dieses Gesetzes Gutachten ausstellen wolle. Aber gerade hier herrsche unter der größeren Anzahl von Aerzten eine fast vollkommene Unkenntnis, die bei der Beurteilung außerordentlich störend und hindernd in den Weg trete und einer gerechten Entscheidung mitunter die größten Schwierigkeiten bereite. Die wichtigsten Abschnitte und die Kommentare der sozialen Gesetze müßten unter allen Umständen denjenigen geläufig sein, welche ein gerechtes und objektives Gutachten abgeben wollen, womit einzig und allein der Allgemeinheit gedient sei. Die Unsicherheit der Aerzte in ihrer Gutachtertätigkeit auf dem Gebiete der sozialen Versicherungsmedizin ist denn auch einer der Hauptgründe, warum in den letzten Jahren die Ausgaben der Sozialversicherung ins Ungemessene gestiegen sind. Nicht nur die Aerzte selbst, sondern auch der Staat, die Versicherungsträger und die Versicherten haben das größte Interesse daran, daß hier Abhilfe geschaffen wird. Dies wird nur dann möglich sein, wenn der Arzt sich nicht, wie bisher mühsam im Laufe seiner praktischen Tätigkeit durch Selbstunterricht mit den sozialen Gesetzen vertraut machen muß, sondern wenn ihm ausreichende Gelegenheit geboten wird, schon während des Universitätsstudiums sich in die Ziele der sozialen Arbeiterversicherung hineinzuleben. Mit allem Nachdruck muß daher die Forderung erhoben werden, daß der Staat jedem, dem er durch die Approbation als Arzt die Verpflichtung auferlegt, an seinem Teil an der Ausführung der sozialen Gesetze mitzuarbeiten, auch Gelegenheit bietet, sich in ausreichender Weise für diese Aufgabe vorzubereiten, und von ihm den Nachweis verlangt, daß er sich die erforderlichen Kenntnisse in der sozialen Versicherungsmedizin angeeignet hat.

Wie soll nun die Ausbildung in der sozialen Versicherungsmedizin gestaltet werden? Drei Möglichkeiten sind gegeben: 1. Sie findet Berücksichtigung im Unterricht der einzelnen klinischen Fächer. 2. Man errichtet besondere Lehrstühle für soziale Versicherungsmedizin oder soziale Medizin überhaupt. 3. Man vereinigt sie mit demjenigen Fache, welches die meisten Berührungspunkte mit ihr hat, mit der gerichtlichen Medizin.

Bereits früher sind eine ganze Reihe von Vorschlägen über die Gestaltung des Unterrichts in der sozialen Versicherungsmedizin aus den Kreisen der Aerzte und Universitätsprofessoren gemacht worden unter allgemeiner Anerkennung der dringenden Notwendigkeit eines solchen Unterrichts. Die Preußischen medizinischen Fakultäten sind die einzigen, welche sich demgegenüber prinzipiell ablehnend verhalten haben. Sie sind es auch, welche eine Berücksichtigung der sozialen Versicherungsmedizin bei Gelegenheit des Unterrichts in den einzelnen klinischen Fächern für ausreichend halten. Nur die Medizinische Fakultät in Kiel hat meines Wissens hiervon insofern eine Ausnahme gemacht, als sie die Erteilung eines Lehrauftrages für soziale Medizin an den Vertreter der gerichtlichen Medizin gefordert hat. Aber die nebensächliche Erwähnung der sozialmedizinischen Aufgaben und Pflichten des Arztes kann unmöglich dem vorhandenen Bedürfnis einer geordneten Ausbildung genügen; das Klinische wird und muß immer die Hauptsache im Unterricht der Klinik bleiben, und so kommt es, daß die soziale Versicherungsmedizin nur in recht stiefmütterlicher Weise erwähnt oder, wie es wohl meist in der Klinik geschieht, mit Stillschweigen übergangen wird. Sehr richtig bemerkt Engel[1]) hierzu, daß in dem „nebenbei" die Selbstverurteilung liege; die soziale Versicherungsmedizin erschöpfe sich nicht allein in der rein ärztlichen Wissenschaft, in der Erkennung und Behandlung von Krankheitserscheinungen, der eigentlichen Domäne der Klinik, sie erstrecke sich auch auf die Kenntnis der sozialen Gesetze und deren Handhabung von seiten der maßgebenden Behörden, der sogenannten Spruchpraxis; sie beanspruche die Kenntnis von der Einwirkung körperlicher Zustände auf die Erwerbsfähigkeit des einzelnen und finde nach dieser Richtung hin im Erstatten von Gutachten ihren vornehmlichen Ausdruck. Das Gutachterwesen setze aber wieder eine reiche Erfahrung in der besonderen Untersuchungstechnik voraus, die den eben dieser Versicherung entspringenden Neigungen zur Krankheitsübertreibung und Simulation Rechnung zu tragen verstehe. Engel weist auch darauf hin, daß das klinische Material keineswegs das geeignete für den Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin ist. Viele Verletzungen aus dem Gebiet der kleinen Chirurgie kommen garnicht in klinische Behandlung, aber gerade sie bilden mit ihren bleibenden, oft unverhältnismäßig schwer erwerbsstörenden Folgen die Mehrzahl der Streitverfahren; für die endgültige Beurteilung ist auch gewöhnlich nicht der Zustand des Verletzten in der Klinik maßgebend, sondern der Zustand, wie er sich nach Abschluß der Heilung bei Beginn der 14. Woche als mutmaßlich bleibender darstellt. Auf dem Gebiet der Invalidenversicherung kommt es meist überhaupt nicht zur klinischen, oft auch nicht zu einer ärztlichen Behandlung des Rentenbewerbers. Engel hält daher einen geschlossenen, systematischen Unterricht in der sozialen Versicherung im Rahmen der Klinik garnicht für möglich; es müsse dadurch zu einer schädlichen Zersplitterung und zu lästigen Wiederholungen kommen, wenn sich z. B., wie in Berlin, drei innere, zwei chirurgische, zwei gynäkologische Lehrer in den Unterricht teilen. Auch Hasse[2]) verwirft Einzellehraufträge für die verschiedenen Unterabteilungen der sozialen Medizin mit dem Hinweis, daß sie nur zur Folge haben würden, die Einrichtungen des sozialmedizinischen Unterrichts zu erschweren und zu verteuern, die Ansprüche an die Lernenden zu erhöhen und die kostbare Zeit des Studiums in ungebührlicher Weise in Anspruch zu nehmen. Diese Ausführungen treffen meines Erachtens das Richtige; wer die Wichtigkeit einer sozialmedizinischen Ausbildung des angehenden Arztes anerkennt, kann sich nicht mit ihrer nebensächlichen Behandlung im Unterricht anderer Fächer zufrieden geben. Würde der Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin in dieser Form ausreichen, so wäre nicht einzusehen, warum immer wieder über die mangelhafte sozialmedizinische Ausbildung der Aerzte geklagt und Abhilfe gefordert wird. Die Berücksichtigung der sozialen Versicherungsmedizin bei Gelegenheit des klinischen Unterrichts bietet also keine befriedigende Lösung der Frage, wie die Ausbildung in der sozialen Versicherungsmedizin erfolgen soll.

Wiederholt ist von beteiligter Seite die Errichtung besonderer Lehrstühle für den Unterricht in der gesamten sozialen Medizin oder in der sozialen Versicherung auf allen deutschen Universitäten verlangt worden. So legt Kaufmann[3]), der schon vor Jahren für jeden Studierenden der Medizin einen obligatorischen Unterricht in der sozialen Medizin während zweier Semester und ihre Aufnahme als Prüfungsgegenstand in das medizinische Staatsexamen als notwendig bezeichnete, den Nachdruck auf die klinische Ausbildung der Aerzte in der Arbeiterversicherung und fordert die Errichtung einer besonderen Unfallklinik, die auch die Aufgaben der Krankenversicherung und Invalidenversicherung in den Bereich ihrer Tätigkeit ziehen soll, da nach seiner Meinung das sachgemäße und zweckmäßige ärztliche Vorgehen nicht theoretisch erwogen, sondern praktisch den Aerzten vor Augen geführt werden muß, wenn der angehende Arzt wirklich einen Nutzen vom Unterricht haben soll. In einer ausgezeichneten und erschöpfenden Denkschrift hat ferner A. Peyser[1]) dem **VIII. Internationalen Kongreß für Arbeiterversicherung**, der 1908 in **Rom** tagte, Vorschläge über den Unterricht in der sozialen Medizin vorgelegt, die von der Versammlung mit großem Beifall aufgenommen wurden und darin gipfelten, daß die gesamte soziale Medizin, d. h. also außer der Versicherungsmedizin noch alle Gebiete der sozialen Hygiene, das ganze Fürsorgewesen, der gewerbliche Arbeiterschutz, die kommunalärztliche Tätigkeit, Armen-, Schulgesundheits- und Rettungswesen, Objekt sowohl des Universitätsunterrichts, als auch des organisierten Fortbildungsunterrichts werden müsse. Er fordert für den Universitätsunterricht Einrichtung von sozialmedizinischen Professuren im Hauptamt auf allen großstädtischen Hochschulen, als Notbehelf Lehraufträge im Nebenamt an kleineren Universitäten, Bewilligung ausreichender Lehr- und Forschungsmittel, Zuweisung geeigneten Unterrichtsmaterials durch die klinischen Lehrer an die sozialmedizinischen Dozenten, endlich den Nachweis für das ärztliche Staatsexamen, daß der Kandidat zwei Semester lang soziale Medizin gehört und sich davon ein Semester an praktischen Uebungen beteiligt hat; gelegentlich der klinischen Prüfungen soll der Examinand dartun, daß er theoretische sozialmedizinische Kenntnisse besitzt und daß er ihm überwiesene Fälle sozialmedizinisch richtig zu beurteilen versteht. Um die Medizinalpraktikanten sozialmedizinisch in Uebung zu erhalten, sollen die Krankenanstalten angewiesen werden, über Art und Zahl der von den Praktikanten bearbeiteten Gutachten Bericht zu erstatten. Die Fortbildung in der sozialen Medizin soll, wie bisher, möglichst nach der Art der Seminarien für soziale Medizin von den ärztlichen Organisationen theoretisch und praktisch betrieben werden. Man wird zugeben müssen, daß eine sozialmedizinische Ausbildung des Arztes, wie sie hier gefordert wird, nahezu eine vollkommene zu nennen wäre und weitgehenden Anforderungen genügen könnte; aber man wird sich auch nicht verhehlen dürfen, daß die Kosten, welche diese Art der Gestaltung des sozialmedizinischen Unterrichts verursachen muß, recht erheblich sein würden. Denn mit der Schaffung von sozialmedizinischen Lehrstühlen allein wäre es nicht getan; bei einem Gebiet, das so eng mit praktischer Tätigkeit zusammenhängt, wäre die Errichtung sozialmedizinischer Institute, wo der Unterricht erfolgen könnte, eine notwendige Kensequenz. Was die Vorschläge im einzelnen angeht, so scheint mir die Forderung Kaufmanns, eigene Unfallkliniken zu errichten, über das Ziel hinauszuschießen. Abgesehen davon, daß die soziale Gesetzgebung nicht allein die Unfallversicherung behandelt, durch die Einrichtung besonderer Unfallkliniken aber die Bedeutung der Unfallversicherung naturgemäß einseitig in den Vordergrund gerückt würde, läßt sich das von Kaufmann gewünschte Ziel, parktische Vorführung des sachgemäßen und zweckmäßigen ärztlichen Vorgehens, auch auf andere Weise erreichen, z. B. dadurch, daß man das große Material an Rentenbewerbern, welches den zukünftigen Versicherungs- und Oberversicherungsämtern zur Verfügung steht, dem ärztlichen Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin nutzbar zu machen sucht. Die Einfügung der gesamten sozialen Hygiene in die Vorbildung des Arztes neben der Versicherungsmedizin, die von Peyser verlangt wird, würde dem Unterricht auf der Universität eine so erhebliche Erweiterung geben, daß die zur Verfügung stehenden 10 Studiensemester für ihn wohl bei weitem nicht genügen würden; wenn man nicht die Zeit der Studierenden übermäßig belasten will, wäre die Verlängerung der medizinischen Ausbildung um mindestens zwei Semester nötig. Auch F. Schultze[2]) hat die Forderungen Peysers als zu weitgehend bezeichnet, solange nicht mehr Zeit für das medizinische Universitätsstudium vorhanden ist, mit der Begründung, daß es schwer sein würde, ohne Schädigung anderer wichtiger Fächer den sozialmedizinischen Unterricht in der gewünschten Ausdehnung im bestehenden Studienplan der Mediziner unterzubringen. Rumpf[3]) weist diesen Einwand als unzutreffend zurück, und er erscheint auch mir dann nicht als zutreffend, wenn es sich lediglich um die Unterbringung des Unterrichts in der sozialen Versicherungsmedizin handelt. Wenn dafür nicht ungebührlich viel Stunden in Anspruch genommen werden, so läßt sich wohl ohne Schwierigkeit ausreichende Zeit für seine Einfügung in den bestehenden Lehrplan finden. Für diejenigen Studierenden, welche die Gewohnheit haben, die Mehrzahl ihrer Vorlesungen und Kliniken auf die letzten Semester ihres Studiums zusammenzudrängen, wird auch die Verlängerung der medizinischen Studienzeit um einige Semester keinen Schutz vor Ueberlastung bedeuten. Rumpf ist gleichfalls der Meinung, daß bei richtiger Verteilung der Vorlesungen schon jetzt genügend Raum im medizinischen Lehrplan für die Ausbildung in der sozialen Versicherungsmedzin vorhanden ist. Die Einfügung eines Unterrichts in der gesamten sozialen Medizin einschließlich der sozialen Hygiene in die Universitätsausbildung des Mediziners, wie sie Peyser wünscht, wird sich freilich ohne erhebliche Kosten und einschneidende Aenderungen des medizinischen Studienganges kaum ermöglichen lassen, und für solche wird man weder bei der Unterrichtsverwaltung, noch bei den Universitätslehrern und zum wenigsten bei den Studierenden selbst große Neigung erwarten dürfen. (Schluß folgt.)

---

[1]) Stempel, Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1903, No. 10.

[1]) Engel, Zeitschrift für soziale Medizin 1909, Bd. 4, und Medizinische Klinik 1911, No. 6 u. 7. — [2]) Hasse, Aerztliches Vereinsblatt 1908, No. 663. — [3]) Kaufmann, Monatsschrift für Unfallheilkunde 1910, No. 10 u. 11.

Feuilleton.

Ueber neuere Ergebnisse der anthropologischen Forschung.

Von Dr. Paul Bartels, Priv.-Doz. der Anatomie und Anthropologie in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 41.)

Die Methode, Schädelformen durch Aufnahmen von Umrißzeichnungen (Kurven) zu vergleichen, wurde seit langem und auf verschiedene Weise geübt; besonders zweckmäßig erwies sich ein von Rieger (Würzburg) erfundenes, von Klaatsch verbessertes Instrument, das gewöhnlich als Lissauer-Klaatschscher Diagraph bezeichnet wird, ein Stativ, das oben eine um den Schädel zu führende Nadel, darunter in genauer Zentrierung einen den Umriß aufzeichnenden Stift trägt. Die so gewonnenen Kurvenbilder kann man vergleichen, ineinanderzeichnen etc., doch bleibt es natürlich dem Ermessen des Einzelnen überlassen, inwieweit man die so demonstrierten Aehnlichkeiten oder Verschiedenheiten anerkennen will. Bis zum Ueberdruß hat man in dem Streite um die Bedeutung fossiler Fundstücke, vor allem des berühmten Neandertalers, aber auch anderer, so der Schädelreste von Cannstatt, Engis u. a., an ineinander gezeichneten Kurvenbildern je nach dem zugrunde gelegten Standpunkt zu demonstrieren gesucht, daß z. B. der Neandertaler „etwas Besonderes“ oder „nichts Besonderes“ sei

An Stelle dieses subjektiven Hilfsmittels hat uns nun G. Schwalbe ein objektives in die Hand gegeben: Man kann die Form der Kurve bestimmen, indem man die Lage gewisser Punkte, die Größenverhältnisse bestimmter Sehnen, die Neigungswinkel gewisser an bestimmte Punkte der Kurve gelegter Tangenten mißt; dabei muß natürlich eine Ausgangsebene zugrunde gelegt sein, als welche eine zur Medianebene senkrechte, durch Glabellarpunkt und Hinterhauptprotuberanz (Inion) bzw. Spitze der Hinterhauptschuppe (Lambda) gelegte Ebene zu nehmen sich empfiehlt. Indem Schwalbe so eine große Anzahl von Schädeln verschiedener Rassen aufnahm, stellte er die Variationsbreite der von ihm eingeführten Maße beim rezenten Menschen fest. Er konnte nun speziell für den so heiß umstrittenen Neandertalfund und die beiden ähnlich gestalteten, sicher diluvialen Schädelreste aus Spy (Belgien) den Nachweis führen, daß es sich um eine Form handelt, welche vom rezenten Menschen aller Rassen spezifisch, vielleicht sogar genetisch verschieden ist: Die Niedrigkeit der Kalotte und die Neigung der Stirn erscheinen als Uebergangscharaktere zwischen dem Menschen und den höchststehenden Affen, indem die Maße (Kalottenhöhenindex, Bregmawinkel, Lageindex des Bregma, Stirnwinkel) außerhalb der menschlichen Variationsbreite, nahe derjenigen der Affen, liegen; entschieden als ein tierischer Charakter erweist sich die starke, dachartige Abschnürung des Orbitalteiles des Stirnbeines (Torus supraorbitalis); daneben finden sich natürlich auch Charaktere, welche auch beim rezenten Menschen vorkommen; — sonst wäre ja der Schädel kein Menschenschädel mehr. So ist es Schwalbe und neben ihm auch den eifrigen, noch besonders auf die Skelettknochen gerichteten Bemühungen von Klaatsch zu verdanken, daß heute, wo eine Anzahl überraschender neuer Funde immer wieder Bestätigungen brachten, der Neandertalformenkreis als etwas Besonderes, vom Rezenten Verschiedenes, eine Frühform der Menschheit, anerkannt ist. Zu den eben genannten Bestätigungen gehören vor allem der berühmte Fund von Krapina, wo Ueberreste von über zwei Dutzend Individuen durch Gorjanović-Kramberger geborgen wurden, dann kürzlich das in Corrèze (Dordogne) entdeckte Skelett eines alten Mannes (beschrieben von Boule), Hausers und Klaatschs Auffindung des (jugendlichen) Homo Mousteriensis, vielleicht auch ein schon länger bekannter, nicht sicher datierbarer Fund, der Schädel von Gibraltar; die Unterkiefer dieser Gruppe fallen u. a. auf durch ihre Massigkeit, durch das Fehlen eines Kinnvorsprunges, aber auch durch relative Kleinheit, besonders der Eckzähne, weisen also darauf hin, daß man sich das Gebiß älterer Menschheitsformen jedenfalls nicht gar zu ähnlich dem der heutigen Anthropoiden wird vorstellen dürfen; in gleiche Richtung weist der wundervolle, jüngst von Schoetensack erhobene Fund des Unterkiefers von Mauer bei Heidelberg, wohl des ältesten menschlichen Restes, den wir kennen, der immer wieder durch seine Fremdartigkeit und Massigkeit überwältigend auf den Beschauer wirkt und den man, wenn die Zähne nicht vorhanden wären, kaum für einen Menschenrest würde halten können. Was Unterkiefer und Gebiß im allgemeinen betrifft, so haben besonders Walkhoffs technisch sehr schöne Röntgenuntersuchungen fossiler Kiefer und Adloffs vergleichende Studien über die Zähne sehr anregend gewirkt, wenngleich ihre Ergebnisse noch umstritten werden; besonders Walkhoffs Ansichten über die Bildung des Kinnes und eine mögliche Korrelation mit dem allmählich sich entwickelnden Sprachvermögen, sowie Adloffs Versuch, den Ursprung des Menschen nicht nur wie Klaatsch bis an die Wurzel des Primaten-, sondern sogar bis an die Wurzel des gesamten Säugetierstammes zurückzuverlegen. Hier werden erst weitere, hoffentlich nicht mehr ferne Funde, vor allem auch solche fossiler Affen, mehr Licht verbreiten!

---

[1]) Peyser, Aerztliches Vereinsblatt 1908, No. 678 und 679.

[2]) Schultze, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 17, 1910, No. 1.

[3]) Rumpf, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 49.

Eine Entdeckung, die ich für sehr wichtig halte, ist die Beobachtung von Klaatsch, daß die Verbindungslinie des Scheitels (Bregma) mit der Mitte des vorderen Randes des Hinterhauptloches (Basion), also annähernd die Längsachse des Körpers, beim Menschen genau oder doch nahezu senkrecht steht auf der Verbindungslinie Glabella-Lambda; nach soeben erschienenen Untersuchungen Wetzels ist es wahrscheinlich, daß es sich hier um eine mit der Erwerbung des aufrechten Ganges einhergehende statische Erscheinung handelt; im Schnittpunkt beider Linien (Zentralpunkt) hätten wir also eine Art Ausstrahlungszentrum der den Schädel formenden Kräfte; auch in methodologischer Hinsicht wäre diese Erkenntnis von Wert, weil wir damit in der Glabella-Lambdalinie eine allen Rassen gemeinsame „natürliche“ Orientierungslinie gewinnen, was die „Frankfurter Horizontale“ wegen des Variierens der ihr zugrunde liegenden Blickebene bei verschiedenen Rassen nicht ist, und die Berechtigung, die fossilen Schädelreste nach dieser Orientierung — da Orientierung nach der Horizontalen wegen des defekten Zustandes der Funde nicht möglich — zu vergleichen noch deutlicher erhellen würde.

Die Geschlechtsunterschiede am Schädel sind in neuerer Zeit von zwei Seiten (Rebentisch, P. Bartels) an größeren Materialreihen untersucht worden. Uebereinstimmend zeigt sich, daß sie am stärksten bei den Kulturvölkern ausgeprägt sind, daß sie sich meist verstehen lassen aus der bedeutenderen Körpergröße, stärkeren Knochenentwicklung und kräftigeren Muskulatur des Mannes (durchschnittlich gröbere Formen, bedeutenderes Gewicht, größerer Umfang und Innenraum, größere Durchmesser, stärkere Muskelansätze des Männerschädels), zum Teil freilich nicht ohne weiteres verständlich sind (kräftigeres Gebiß, stärkere Glabella und Arcus supraorbitales beim Manne, gerade aufsteigende, zum Scheitel scharf, fast rechtwinklig, umbiegende, am Hinterhaupt ebenso abfallende (kindliche?) Schädelkurve beim Weibe); daß diese Unterschiede nicht absolut durchgreifende, aber doch so charakteristisch sind, daß man bei unserer Rasse danach in etwa 90 bis 95 % der Fälle die richtige Diagnose stellen wird (bei fremden Rassen würde ich das nicht wagen, falls nicht eine sehr große Schädelserie vorliegt.)

Die Altersunterschiede sind seit langem so gut bekannt, daß Neues nicht hinzugefügt werden kann. Nur das darf erwähnt werden, daß es als noch nicht genügend untersucht bezeichnet werden muß, ob der Zahnwechsel bei fremden Rassen nach dem von unserer Rasse bekannten Typus verläuft, und daß die sehr sorgfältigen Untersuchungen von Frédéric über die Obliteration der Schädelnähte das Bestehen von Rassen- (und Geschlechts-) Unterschieden in diesem Punkte wahrscheinlich machen.

Die ethnische Kraniologie ist durch zahlreiche Einzelarbeiten, wie bereits oben gezeigt wurde, in bedeutender Weise gefördert worden, sodaß wir Verschiedenheiten einzelner größerer Gruppen wohl angeben können; doch ist es bisher noch keineswegs möglich, ein vergleichendes System aufzustellen, die Beziehungen einzelner Gruppen zueinander zu verstehen, mit einem Worte, eine Geschichte der menschlichen Rassen aus dem Schädel abzuleiten.

Wie mir scheint, liegt der Grund zum Teil darin, daß die Variabilität zu wenig berücksichtigt wird: wir kennen die Variationsbreite der einzelnen Maße noch kaum für den Schädel im allgemeinen; nur für die Länge (v. Toeroek und v. Dobsa) und für die Breite (Mies und P. Bartels) ist hier durch Sammlung von Tausenden von Maßangaben ein Grund gelegt. Bei kleineren Reihen müssen wir natürlich damit rechnen, daß Zufälligkeiten der Zusammensetzung zu einem fehlerhaften Gesamtbilde führen; man sollte deshalb unbedingt die Güte des Beobachtungsmaterials bzw. des so gewonnenen Typus irgendwie, z. B. durch den (empirisch gewonnenen) Brauchbarkeits-Index (P. Bartels) oder, vielleicht noch besser, durch die Pearsonsche Methode charakterisieren; eher können wir meines Erachtens nicht zu Formeln für die verschiedenen Typen kommen, die miteinander verglichen werden können, sondern ersticken in dem Wuste der Einzelergebnisse. Umgekehrt, zum Zwecke der Ausscheidung nicht in eine Reihe hineingehöriger Fälle, gewissermaßen also von Verunreinigungen des Bildes, hat Mollison eine sehr beachtenswerte Methode angegeben (Index der relativen Abweichung): er konnte z. B. mit Hilfe dieser Methode einen fälschlich als Maori bezeichneten Schädel aus einer Serie von Maorischädeln herauserkennen.

Einen zweiten Grund sehe ich in der oft noch mangelhaften Bewertung der Schädelvarietäten. Wir sollten unseren Schädelkatalogen auch eine systematisch gesammelte Uebersicht über die Varietäten hinzufügen [für die Sammlung des Berliner anatomischen Institutes ist ein solcher Versuch gemacht worden (P. Bartels)]; denn erst einmal müssen wir darüber klar sein, welche Rassen nach der Häufung regressiver Merkmale als niedere zu betrachten sind, welche etwa der Wurzel der heutigen Menschheit näher stehen, ehe wir die sekundären, tertiären etc. Umbildungen, wie sie die heutigen Rassen und Völker darstellen, bewerten können.

Als Merkmale niederer Bildung haben sich, auch im Lichte neuerer Forschung, erwiesen z. B. der Stirnfortsatz des Schläfenbeins (R. Virchow), der normalerweise bei vielen Affen vorkommt, der Torus occipitalis (Ecker, Waldeyer), der Torus supraorbitalis (des Neandertalers), dessen gelegentliches Vorkommen auch bei heut lebenden Völkern — Australiern — Klaatsch nachgewiesen hat; das Os Incae (Persistenz der Sutura occipitalis transversa) und seine Abarten, dessen Entwicklung aus ursprünglich vier Knochenkernen, die auch einzeln persistieren können, J. Ranke klarstellte; das den dritten Trigeminus umfassende Foramen Civinini und das dessen Pars masticatoria umgebende Foramen crotaphiticum (bei vielen Tieren normal); gewisse Anomalien der Bezahnung und des Kiefers etc. Andere, zum Teil nicht ohne weiteres verständliche haben doch ethnische Bedeutung, so z. B. der noch kürzlich von Waldeyer gefundene Processus retromastoideus, der an Südseeschädeln häufig ist; das geteilte Jochbein oder Os japonicum (Hilgendorf, Dönitz), nach Bälz richtiger Os ainoicum zu benennen; der Torus palatinus v. Kupffer (bei Lappenschädeln häufig und stark entwickelt) (Waldeyer) etc.

Eine Unzahl von Statistiken existiert über diese und viele andere Varietäten, welche Ledouble in seinem kürzlich erschienenen Werke, einem unentbehrlichen Hilfsmittel des Kraniologen, gesammelt hat.

Soweit die Anthropologie der Klassen in Betracht kommt, lehren die Beschreibungen der Schädel bedeutender Menschen nicht mehr als die ihrer Gehirne, und wird das Wichtigste weiter unten gesagt werden. Bekanntlich hat Schwalbe die Phrenologie in gewissem Sinne wieder zu neuem Leben erweckt, indem er zeigte, daß auch außen an der Schädelkapsel sich vielfach die Gyri des Gehirnes ausprägen; auch beim Lebenden kann man so unter günstigen Umständen die dritte Stirnwindung und die drei Schläfenwindungen „fühlen“. Bei musikalisch begabten Menschen hat man starke Entwicklung der dritten Stirnwindung, bei Mathematikern eine solche der sogenannten Stirnecke (Möbius) erkennen wollen. Letztere hat jedenfalls mit dem Gehirn nichts zu tun; ersteres könnte man mit Schwalbes Methode nachprüfen. — Verbrecherschädel zeigen, wie seit Bär feststeht, höchstens Häufung pathologischer Merkmale; eine Häufung niederer Merkmale wird jedoch, besonders von den Italienern, immer wieder behauptet. Bei uns findet die Lehre vom geborenen Verbrecher im Sinne Lombrosos freilich kaum Anhänger. — Die Wirkung von äußeren, mechanischen Einflüssen auf den Schädel zeigt sich nach Nyström in der Tendenz zur Annäherung an die Brachyzephalie; Boas soll soeben festgestellt haben, daß der Schädelindex sich bei den Einwanderern in Amerika sehr bald ändert; beides ist nicht überraschend, wenn man bedenkt, daß doch genau so das Zustandekommen von Varietäten aus einer Urform, abgesehen von Einflüssen der Vererbung, Mischung und Variabilität, gedacht werden muß, und noch lange kein Grund, den Untergang der Kraniologie zu beklagen; noch weniger tragisch zu nehmen sind die an sich sehr interessanten Versuche Walchers, durch geeignete Lagerung Neugeborener nach Belieben Langköpfe oder Kurzköpfe zu erzielen, — was man als den Bankrott der Kraniologie bezeichnet hat. Daß man Köpfe deformieren kann, war auch vorher schon bekannt; man wird es dem Schädel aber wohl auch ansehen (wenigstens muß das Gegenteil erst nachgewiesen werden, ebenso wie die spätere Persistenz dieses künstlich erzeugten Merkmals), und er scheidet dann aus der Verwertung aus.

Das übrige Skelettsystem kann hier, da ohne Präparate und Abbildungen doch keine Schilderung möglich, nur kurz erwähnt werden. Für die Methodik dient als Richtschnur die Untersuchung Lehmann-Nitsches über Reihengräberskelette, welche natürlich zum Teil auf älteren Arbeiten (Sarasins, Manoùvriers) fußt. Die Arbeiten von Klaatsch über das Femur, von Volkow über das Fußskelett und besonders von E. Fischer über Radius und Ulna lehren für diese Teile die Variationsbreite kennen, die uns für die anderen Knochen noch wenig bekannt ist. Es ist eine schöne Bestätigung der kraniologischen Ergebnisse, daß die Neandertalgruppe hinsichtlich des plumpen, gebogenen, mit mächtigen Epiphysen versehenen Femur, der Radiuskrümmung, der starken Entwicklung des sog. Olekranon-Schnabels, der Form- und Maßverhältnisse des Talus (Leboucq) aus der Variationsbreite des rezenten Menschen herausfällt oder doch an ihrem unteren Ende steht.

Auf dem Gebiete der Anthropologie des Muskelsystems ist es wieder Schwalbe, welcher bahnbrechend gewirkt hat. Wohl haben wir in den neueren Werken von Ledouble und von Testut Sammlungen aller beim Menschen beobachteten Varietäten. Wir wissen aber wenig über deren rassenmäßige Häufigkeit oder Seltenheit. Schwalbe führte zuerst auf seinem Präpariersaal (Elsässer) genaue Buchführung über einzelne besonders wichtige Varietäten ein (z. B. das im atavistischen Sinne zu deutende Vorhandensein des M. pyramidalis, des M. plantaris, das Fehlen des M. palmaris etc.), und sein Schüler Adachi, jetzt Direktor des Anatomischen Instituts in Kyoto, hat in gleichem Sinne auf seinem Präpariersaal beobachtet. Das sehr große bereits vorliegende Material läßt im allgemeinen eine morphologisch höhere Stellung der weißen Rasse deutlich erkennen.

Es wäre dringend zu wünschen, daß derartige planmäßige Untersuchungen auch an anderen Rassen angestellt würden: in Amerika und Aegypten müßte doch dazu Gelegenheit sein! Bisher haben wir nur mehr gelegentliche Mitteilungen über einzelne Angehörige fremder Rassen. Schon jetzt läßt sich voraussehen, daß die Hauptergebnisse auf dem Gebiete der Vergleichung der Gesichtsmuskeln liegen werden, das durch Ruges klassische Untersuchungen über die Gesichtsmuskulatur der Primaten uns in seinen Wandlungen am leichtesten verständlich ist. Die neueren Arbeiten von Birkner über Chinesenköpfe, von v. Forster und E. Fischer über Papua, von Eggeling über Herero lehren, daß die Muskulatur hier viel weniger individualisiert ist; es besteht eine Tendenz zu Faseraustausch und Zusammenfluß, vielleicht zum Teil auch eine solche zur Häufung niederer Formen. (Schluß folgt.)

Brief aus Bayern.

Ich tue jetzt schon ziemlich lange mit und interessiere mich als „Briefschreiber“ für jede cause celèbre, aber ich kann mich nicht erinnern, je gehört oder gelesen zu haben, daß jemand den **Titel und Rang eines ordentlichen Universitätsprofessors** abgelehnt hat, nachdem ein Ministerium so gnädig war, in diesem Sinne dem Vorschlage einer Fakultät zu entsprechen. In einem ähnlichen Falle, in dem auch bei der Neubesetzung eines Ordinariates an einer bayrischen Hochschule — es handelte sich um einen Lehrstuhl der Hygiene — der schon lange mitlehrende und mitprüfende Extraordinarius für die Uebergehung in Form der Verleihung des Titels und Ranges eines Ordinarius ein schmerzstillendes Pflaster erhielt, nahm der betreffende, verdiente Forscher diese Therapie ruhig hin — meiner Meinung nach mit Recht, denn er hatte die Rangerhöhung hinreichend verdient. Ob er zufrieden war, weiß ich nicht. Auf jeden Fall scheint der diesmal so „beruhigt werden Sollende“ mit dem Pflaster nicht zufrieden gewesen zu sein, denn er lehnte dankend ab. Er wollte es nicht so gut haben, denn er hatte es vorher besser gehabt. Als Extraordinarius mit Lehrauftrag hatte er in dem nun scheidenden Ordinarius einen äußerst noblen Kollegen, der ihn, wie der Münchner sagt, „sehr gut mitkommen ließ“. Er hatte eine Abteilung, er prüfte mit, er vertrat den abwesenden Ordinarius, kurz, er stand erstklassig mit dem Gewaltigen. Nun sollte das wahrscheinlich mit dem jüngeren Neuen anders werden, und es ist klar, daß solche für einen Extraordinarius fast idealen Verhältnisse auch durch den schönsten Titel und durch das Recht, sich einen neuen grünen Talar machen lassen zu dürfen, nicht ersetzt werden können. Der in Frage kommende Extraordinarius — ein wirklich wissenschaftlich ausgezeichneter und auch als Lehrer und Arzt beliebter Mann — ist nun aber, soweit das Ablehnen von Auszeichnungen in Frage kommt, schon erblich belastet. Als sein Vater, der der Leiter der internen Poliklinik an derselben Fakultät und als solcher z. B. auch mein aufrichtig verehrter Lehrer war, eines Tages einen hohen bayrischen Orden verliehen bekam, schickte er diesen auch zurück. Die Motivierung wurde damals natürlich ebensowenig veröffentlicht wie heute.

Da alles teurer wird, hat auch der Magistrat München beschlossen, von nun an, so wie er seit einigen Jahren das Sterben teurer gemacht hat, auch schon die Vorbereitung dazu etwas kostspieliger zu machen. Er wird damit leider manchem Junggesellen, der sich für den Fall der Erkrankung die städtischen Krankenanstalten als ultimum refugium erklären wollte, „die Freude etwas verderben“. Der Magistrat hat nämlich jüngst die **Preise der Separatzimmer in den städtischen Krankenhäusern erhöht.** Zunächst allerdings nur für fremde Besucher. Wenn diese Preisunterscheidung nur auch sonst zwischen Fremden und Einheimischen hier in der Fremdenstadt München gemacht würde! Die bisher im Winter 7, im Sommer 6 M mit voller Pflege und Beköstigung (ohne ärztliche Behandlung des Herrn Oberarztes, aber mit solcher des Herrn Unter- oder Assistenz-Arztes) kostenden Zimmer erster Klasse werden von nun an 9 und 8 M, die zweite Klasse 6,50 M (4,60) und 4,50 (3,50) kosten. In der zweiten Klasse sollen auch die Einheimischen etwas gerupft werden, aber damit es nicht so weh tut und daß sie sich langsam daran gewöhnen können — wie der bekannte Hund, dem der Schweif stückweise kupiert wurde —, so wurde für diese der Preis zweiter Klasse auf 5,50 und 4,50 M bestimmt. Da so alles teurer wird, sollten wir Aerzte ja nicht den richtigen Moment versäumen, auch entsprechend mit den Preisen in die Höhe zu gehen. Warum sollen wir bei dem Kranksein und Sterben der anderen die Leidtragenden sein?

Ein Kampf, der denselben Bestrebungen der Preistreibung entsprungen ist, der aber von weittragendster Bedeutung für das öffentliche Wohl und für ärztliche Tätigkeit werden kann, tobt zurzeit hier. Vom 1. Oktober an soll über München von einem Teil der Milchproduzenten, den organisierten milchgebenden Bauern des bayrischen Oberlandes, die **Milchsperre über München** verhängt werden. Darob mit vollem Recht große Erregung in unserer Stadt. Wir wollen sehen, wie sich die Regierung dazu stellt, wenn die Sache so ausfällt, daß dadurch ein öffentlicher Notstand erzeugt wird. Ob sie mit der Rücksichtnahme auf die Mehrheitspartei in unserem „Parlament“ wohl mit der notwendigen Energie vorgehen wird? Gerade jene Milchbauern sind die festesten Stützen jener Partei, und ihre Milch darf man nicht zum Kochen bringen. Aber gerade mit Rücksicht auf die Säuglingsfürsorge und unter Berücksichtigung der beschämenden und traurigen Tatsache, daß die Säuglingssterblichkeit in Bayern immer noch am höchsten ist, wenn auch im letzten Jahre eine kleine Besserung zu konstatieren war, kann die Regierung nicht ohne Eingreifen diesen Boykott eintreten oder andauern und das Leben von 1000 und mehr Säuglingen gefährden lassen. $^1/_5$ aller Lebendgeborenen starben 1910 im Säuglingsalter. Gerade jene Gegenden, aus denen unsere Milch stammt, gehören allerdings anderseits auch zu denen, wo die Kinderernährung unter dem Umstande leidet, daß die Milch in die Stadt geliefert wird und die eigenen Kinder an deren Stelle wertlosere und weniger bekömmliche Ersatzmittel — Malzkaffee u. dgl. — bekommen. Und dabei sind die rein bayrischen Regierungsbezirke des Königreiches — und dazu gehören die unsere Milch liefernden Gegenden — auch gerade diejenigen, in denen die Brusternährung am wenigsten geübt wird. In unserem Linksrheinischen politischen Appendix — Rheinpfalz genannt — haben in der Schusterstadt Pirmasens die im Aerzteverein geeinten Kollegen in den Tageszeitungen eine Erklärung losgelassen, in der sie die Absicht der dortigen Milchfabrikanten, den Preis für 1 Liter Milch auf 26 Pfennige zu treiben, für ein frevelhaftes Spiel mit der Volksgesundheit bezeichnen und zu entsprechenden Gegenmaßnahmen auffordern. Also überall rührt man sich, und wir hoffen, daß sich aus allen diesen Protesten ein Gewitter über den Köpfen der p. p. Milchbauern zusammenzieht, das genügt, um die Luft definitiv zu reinigen.

Hoeflmayr.

Brief aus England.

September 1911.

Die **„National Insurance Bill“**, deren Inkrafttreten bestimmt ist, die jetzt herrschenden Beziehungen zwischen Aerzten und Kranken, besonders in den ärmeren Schichten der Bevölkerung, von Grund aus umzugestalten, beschäftigt natürlich noch immer Aerzte wie Laien, und die Tages- und Fachpresse sind voll von Zuschriften aller Art. Als feststehende Tatsache kann heute gemeldet werden, daß das Parlament die begründeten Forderungen der Aerzte in einigen Hauptpunkten durchaus anerkannt hat und daß bis auf einen später zu erwähnenden Punkt die Grundforderungen, die die Vertreter der Aerzteschaft aufgestellt hatten, befriedigt worden sind. Paragraph 13 des neuen Gesetzes bestimmte in seiner ursprünglichen Fassung, daß die „Friendly societies“ (Krankenvereine) den ärztlichen Dienst für ihre Mitglieder behalten sollten, daß sie also nach wie vor ihre eigenen Aerzte anstellen, kontrollieren, schikanieren und entlassen konnten. Für den ärztlichen Dienst bei versicherten Personen, die keinem Krankenverein angehören, sollten die neugeschaffenen „Local Health Committees“ sorgen. Dr. Addisons Aenderung, die mit 387 gegen 15 Stimmen angenommen wurde, bestimmt nun, daß der ärztliche Dienst für alle Versicherten in die Hände der „Local Health Committees“ gelegt wird und daß die „Friendly societies“ nichts mehr damit zu schaffen haben. Dies garantiert die allseitig geforderte Befreiung der Aerzte von dem unwürdigen Joche der Krankenkassen. Einstimmig angenommen wurde ferner die von Lloyd George selbst eingebrachte Aenderung, nach der dem Kranken die freie Arztwahl zugesichert wird. Die Aerzte brauchen nicht in dem Distrikt zu wohnen, zu dem der Kranke gehört, und der Patient darf nur zu gewissen, vorgeschriebenen Zeiten seinen Arzt wechseln. Eine weitere Abänderung, die die Einkommensgrenze betrifft, wurde von Sir Philip Magnus vorgeschlagen. Er verlangte im Einverständnis mit der „British Medical Association“, daß nur Personen mit einem Einkommen von unter 40 M per Woche das Recht auf freie ärztliche Behandlung haben sollten. Personen, deren Jahreseinkommen zwischen 2080 und 3200 M liegt, sollten an Stelle der freien Behandlung eine Geldentschädigung bekommen, und Personen, deren Einkommen unter 2080 M liegt, sollten die Wahl zwischen freier Behandlung und einer Geldentschädigung haben. Dieses Amendement scheiterte an dem Widerstande Lloyd Georges und der Arbeiterpartei. An seiner Stelle nahm das Parlament ein von Dr. Addison eingebrachtes Amendement mit 279 gegen 41 Stimmen an. Dieser Vorschlag führt das Prinzip der „Local option“ ein und erlaubt eine viel elastischere Handhabung des neuen Gesetzes, das ja doch wenigstens im Beginn als ein Experiment zu betrachten ist. Die „Local health committees“ setzen in ihren Distrikten eine Einkommensgrenze fest, alle Personen, deren Einkommen über dieser Grenze liegt, erhalten statt der freien ärztlichen Behandlung eine Geldentschädigung, die Personen, deren Einkommen darunter liegt, können zwischen freier Behandlung und Geldentschädigung wählen.

Es wurde dann noch beschlossen, daß der Kranke die freie Apothekenwahl (natürlich nur zwischen solchen Apotheken, deren Besitzer sich bereit erklärt haben, zu einem bestimmten Satze zu dispensieren) haben soll. Berechtigt zu dispensieren sind alle qualifizierten Apotheker und alle Aerzte, soweit sie für ihre eigenen Patienten dispensieren.

Der Aerztestand hat soweit alle Ursache, mit seinen Erfolgen zufrieden zu sein, wurden ihm doch die freie Arztwahl und die Lostrennung von den Krankenvereinen zugebilligt; was die geforderte Einkommensgrenze von 40 M anlangt, so wurde dies allerdings nicht bewilligt, gelingt es aber, eine genügende Vertretung der ärztlichen Interessen in den „Local health committees“ zu erzwingen, so dürfte auch dieser Punkt zur Befriedigung der Aerzte geregelt werden.

Später werde ich darüber berichten, inwieweit das Parlament den Forderungen der Aerzte, in genügender Anzahl in der Verwaltung des neuen Gesetzes vertreten zu sein, entgegengekommen ist.

Das **Londoner Radiuminstitut,** das am 14. August eröffnet wurde, verdankt sein Entstehen dem Interesse des verstorbenen Königs, der zwei seiner Freunde, Sir Ernest Cassel und Lord Iveagh, veranlaßte, die Mittel zu dem Bau und zum Ankauf des Radiums herzugeben. Das im Mittelpunkt der Stadt gelegene fünfstöckige Gebäude enthält neben einer Anzahl von Warte- und Untersuchungsräumen eine ganze Menge kleiner, mit Ankleidezimmern verbundener Behandlungszimmer. Was Bequemlichkeit und selbst Luxus der Ausstattung angeht, so unterscheiden sich die Zimmer für die Freipatienten nur wenig von den für zahlende Kranke bestimmten.

Im Erdgeschoß findet sich das Komtor des „Medical Superintendent“, der jeden dem Institut zugewiesenen Kranken zuerst sieht und eine Krankengeschichte über den Fall zu führen hat. Der Direktor des physiko-chemikalischen Laboratoriums hat neben diesem einen eigenen Arbeitsraum. Das Studium der physiko-chemikalischen Eigenschaften des Radiums und verwandter Stoffe wird einen wichtigen Teil der Arbeit des neuen Instituts bilden. Daß sich die Eröffnung so lange verzögert hat, lag an der Schwierigkeit, genügende Mengen des kostbaren Körpers zu erwerben, heute besitzt aber das Institut angeblich eine größere Menge Radium als irgendeine ähnliche Anstalt. Das Institut dient also einerseits der Behandlung von Kranken in Verbindung mit ihren Hausärzten und anderseits der Erforschung der Einwirkung des Radiums auf den gesunden und kranken menschlichen Körper.

Der Medical Superintendent (Mr. Hayward Pinck) hat nach Untersuchung des Kranken zu entscheiden, ob dieser sich überhaupt für die Radiumbehandlung eignet, und im bejahenden Falle den Heilplan aufzustellen; er ist auch dafür verantwortlich, daß die Behandlung von den dem Institut zugeteilten Aerzten (es sind wie an allen englischen Spitälern eine ganze Anzahl unbezahlter Spezialisten angestellt) ausgeführt wird.

Die Diagnose der Krankheit wird von dem Arzt gestellt, der den Kranken dem Institut überweist; stimmt der Medical Superintendent nicht mit der Diagnose überein, so teilt er dies dem Arzt mündlich oder schriftlich mit, wird eine dritte Meinung notwendig, so wird bei Freipatienten einer der Oberärzte des Instituts zugezogen, bei zahlenden Kranken bestimmt der Hausarzt des Kranken den Konsiliarius. Die Freipatienten werden von den oben erwähnten Oberärzten gratis behandelt; zahlende Patienten haben keinerlei Anspruch auf die Dienste dieser Herren.

Es werden nur Kranke angenommen, die von einem Arzte gebracht oder empfohlen werden. Für zahlende Kranke wird für die erste Untersuchung im Institut 42 M berechnet, die Behandlung einer äußerlich lokalisierten Erkrankung mit Radium (nicht mehr als 50 mg) kostet per Sitzung 42 M, wird mehr als 50 mg Radium angewendet, so kostet die Sitzung 84 M. Für Behandlung von in Körperhöhlen liegenden Krankheitsformen (Larynx, Uterus, Urethra) etc. kostet die Sitzung 105 M. Das Institut unternimmt außerdem die Untersuchung und Bestimmung von Radiumsalzen, die Anfertigung von Präparaten, die Untersuchung von Wässern, Mineralien etc. auf Radioaktivität zu festgesetzten Preisen.

Ob es dem Institut resp. dem Radium gelingen wird, auch nur einen kleinen Teil der daraufgesetzten Erwartungen und Hoffnungen zu erfüllen, darüber will ich später einmal berichten, wenn überhaupt etwas zu berichten sein wird.

Am 21. Juli starb völlig unerwartet und plötzlich **Herbert Timbrell Bulstrode,** eines der hervorragendsten Mitglieder des „Central Public Health Service“. Dr. Bulstrode gehörte seit fast 20 Jahren dieser Körperschaft an, nachdem er 1892 zum ärztlichen Inspektor des Local Government Board ernannt worden war. 1886 hatte er sein ärztliches Schlußexamen abgelegt und im folgenden Jahre in Cambridge doktoriert. Nachher war er Assistent am St. Thomass' Hospital und zwei Jahre lang am South Western (Fieber) Hospital des Metropolitan Asylums Board geworden. Schon damals begann er seine wissenschaftlichen Untersuchungen, und schon sein erster Chef, Sir Richard Thorne, erkannte die große Begabung des jungen Forschers und sorgte dafür, daß ihm reichlich Gelegenheit gegeben wurde, auf diesem Gebiete zu arbeiten. 1893 wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit gelenkt, daß Cholera durch Schaltiere (Austern etc.) verbreitet werden könnte, die aus durch Abwässer verunreinigten Meeresteilen stammten. Bulstrode wurde beauftragt zu untersuchen, wie groß die Gefahr sei und woher sie besonders zu erwarten sei. 1896 erschien sein meisterhafter Bericht über die Zucht und Aufbewahrung der Austern und anderer Schaltiere und die Beziehungen zwischen diesen und einigen menschlichen Erkrankungen. Die als Parlamentsbericht erschienene Arbeit enthält Studien über alle englischen Häfen und Austernbänke und eine Kritik aller bis dahin veröffentlichten darauf beziehbaren epidemiologischen Tatsachen. Er deckte die vielen Fehler und Gefahren auf, und es ist zweifellos seinen Forschungen und Forderungen zu danken, daß man heute in England ruhig Austern etc. essen kann, ohne Angst vor Typhus etc. zu haben.

1908 erschien ein weiterer Report, die Frucht vieler Arbeitsjahre, über „Sanatorien für Tuberkulöse und einige andere Punkte der Tuberkulosefrage“. Dieser Bericht enthält unter anderem die beste in englischer Sprache erschienene Beschreibung des deutschen industriellen Versicherungswesens und seines Einflusses auf die Bekämpfung der Tuberkulose. Weitere Untersuchungen behandelten die sanitären Verhältnisse Windsors; den Ausbruch einer Typhusepidemie in Winchester (1902), die auf infizierte Austern zurückgeführt werden konnte. 1900 war Bulstrode als Mitglied der Kommission tätig, die über Konservierungs- und künstliche Farbstoffe in Nahrungsmitteln zu berichten hatte. 1905 und 1908 vertrat er England auf den Tuberkulosekongressen in Paris und Washington.

Außerdem war er Professor der Hygiene am Charing Cross Hospital und tätiges Mitglied zahlreicher Gesellschaften, von denen besonders die Epidemiological Society of London ihm viel zu verdanken hat. Friede seiner Asche!

J. P. zum Busch (London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die erste Leyden-Vorlesung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde findet, wie hier schon mitgeteilt ist, am 23. d. M. statt, und zwar um 8 Uhr in der II. Medizinischen Klinik. (Gesellschaftsanzug.) Naunyn wird über Cholangitis sprechen.

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hat den Trenkle-Preis (3000 M) dem Wiener Regimentsarzt und Privatdozenten Dörr für seine Forschungen über Anaphylaxie verliehen. Ferner erhielten Prof. Wiechowski (Prag) für Forschungen über Harnsäureausscheidungen, Privatdozent Dr. Ackermann (Würzburg) für Untersuchungen über den Abbau der Eiweißkörper durch Bakterien und Privatdozent Dr. Lenz (Breslau) für anatomische Untersuchungen über Gehirn und Sehnerven je 1500 M von der Gesellschaft. — Die Erben der Frau Adelheid Bleichröder haben 100 000 M der Gesellschaft übergeben als Adelheid Bleichröder-Stiftung. Die Erträgnisse des Kapitals und dieses selbst sollen wissenschaftliche Arbeiten aus der Medizin einschließlich den naturwissenschaftlichen Hilfsfächern, soweit eine nicht allzuferne Beziehung zur Medizin besteht, unterstützen. Gedacht ist an die Beschaffung von Versuchstieren, Materialien und Instrumenten, Herstellung kostspieliger Werke, Ermöglichung von Reisen etc. Die ganze jährlich disponible Summe kann einem einzelnen Bewerber (auch wiederholt) zufallen. Als Bewerber kommen in Betracht: hervorragend befähigte, minder bemittelte Männer oder Frauen, welche mit besonderen Kosten verbundene Untersuchungen vornehmen; bevorzugt werden solche, welche der Beziehung zu Behörden und gut dotierten Instituten ermangeln. Vorsteher von öffentlichen Instituten und Kliniken sind ausgeschlossen, sofern nicht ganz besondere Umstände die Berücksichtigung rechtfertigen. Die Gesellschaft hat die Stiftung angenommen und die Verteilung so normiert, daß das Geld in 30 Jahren aufgezehrt ist, also jährlich etwa 6000 M zur Auszahlung kommen.

— Die Berliner Dermatologische Gesellschaft feiert am 28. Oktober das 25jährige Jubiläum durch eine Festsitzung im Langenbeckhause und ein Festmahl.

— Die Berliner Dozentenvereinigung veranstaltet in der Zeit vom 30. Oktober bis 4. November einen Kurs über Stoffwechselkrankheiten. Honorar 20 M. Meldungen bei Herrn Melzer, Ziegelstraße 10—11, 10—8 Uhr.

— An Stelle des verstorbenen Prof. Grawitz ist Geheimrat Ewald zum Vorsitzenden der Gesellschaft für Hämatologie und experimentelle Biologie (Hämatologische Sektion) gewählt worden.

— Die Deputation für die städtischen Krankenanstalten hat sich einstimmig für den Bau eines Kinderkrankenhauses (mit Säuglingsabteilung) im Osten Berlins ausgesprochen. — Der Magistrat hat sich mit der Gemeinde Rummelsburg über die Bedingungen zur Erbauung eines Prostituierten-Krankenhauses dortselbst geeinigt, vorbehaltlich der Genehmigung durch die Rummelsburger Gemeindevertretung.

— Der Hessische Minister des Inneren hat d. d. 4. VIII. einen Erlaß betr. Vorschriften über staatliche Prüfung von Wochenpflegerinnen etc. bekannt gemacht.

— Cholera. Ungarn: Vom 24.—30. September 29 Erkrankungen, davon 3 in Budapest. — Italien: Vom 17.—23. September 664 Fälle (280 †), davon in Genua 5, Venedig 3 (1 †), Rom 10 (4 †), Neapel 14 (4 †), Palermo 37 (15 †), Catania 18 (10 †). — Rußland: Vom 10.—16. September 102 Erkrankungen (40 †). — Rumänien: Bis 23. September 19 Fälle (14 †). — Türkei: In Konstantinopel vom 19.—25. September 131 Erkrankungen (91 †), vom 18.—24. September in Saloniki 25 (16 †), in Smyrna 17 (9 †), in Mekka 49 (47 †). — Tunesien: Vom 20.—26. September 662 Erkrankungen (437 †), davon 153 (69 †) in der Stadt Tunis. — Vereinigte Staaten: In der New Yorker Quarantänestation sind unter den Schiffspassagieren 26 Cholerabazillenträger festgestellt worden.

— Frankfurt a. O. Der Verband der Aerztevereine im Reg.-Bez. Frankfurt a. O. veranstaltet am 29. d. M. (nachmittags ½2 Uhr im Zivilkasino) die ordentliche Abgeordneten- und Hauptversammlung.

— München. Eine Anzahl bayrischer Hochschullehrer und Aerzte veranstaltet eine Sammelforschung über die Aetiologie und Klinik des runden Magengeschwürs. Es wird gebeten, bei Operationen und Sektionen gewonnenes Material unter Ausfüllung eines Fragebogens (II) an das Pathologische Institut in Erlangen einzusenden, ebenso klinische Daten über operierte oder durch Sektion kontrollierte Fälle (Fragebogen I). Das anatomische Material wird von den Herren Hauser und Merkel, das klinische von den Herren v. Angerer, v. Bauer Borst, Crämer, Enderlen, Graser, v. Leube, F. v. Müller, Penzoldt bearbeitet. Formulare und jede nähere Auskunft durch Prof. Hauser und Prof. N. Merkel (Erlangen) und Hofrat Crämer (München, Lessingstraße 4).

— Potsdam. Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Roth hat den Titel Prof. erhalten.

— Wien. Am 1. Oktober ist die neue Universitäts-Kinderklinik in Betrieb genommen worden. — Der Verein österreichischer Zahnärzte feiert am 14. und 15. November das 50jährige Jubiläum. — Hofrat v. Neusser ist, wie wir mit Bedauern vernehmen, ernstlich erkrankt und hat sich einer Nierenoperation unterziehen müssen.

— Brüssel. Die Internationale Opiumkonferenz ist auf das Jahr 1912 verschoben worden.

— Jassy. Die Universität beging das 50jährige Stiftungsfest durch eine Reihe größerer Feierlichkeiten. Als Vertreter der Universität Berlin war Prof. Waldeyer anwesend.

— London. Sir Almroth Wright ist von afrikanischen Minenbesitzern bauftragt worden, über Immunisierung gegen Pneumonie, an welcher zahlreiche eingeborene Minenarbeiter sterben, Untersuchungen anzustellen.

— Luzern. Die kantonale Aerztegesellschaft feierte kürzlich das 100jährige Bestehen.

— St. Petersburg. Die Professoren am Medizinischen Institut für Frauen, welche wegen ihrer Weigerung, zur Zeit des Studentenstreiks zu lesen, verabschiedet werden sollten (vgl. No. 34, S. 1568), sind im Dienst belassen worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Exzellenz Emil Fischer hat die goldene Berzeliusmedaille der Schwedischen Aerztegesellschaft erhalten. Geheimrat B. Fraenkel ist zum Ehrenmitglied des Vereins Deutscher Laryngologen, Prof. Pels-Leusden zum Direktor der Chirurgischen Klinik in Greifswald ernannt. (An zweiter Stelle war Prof. Schmieden, Assistent der Bierschen Klinik, vorgeschlagen.) Priv.-Doz. Dr. Külbs hat den Titel Prof. erhalten. — Bonn: Prof. Dr. Strasburger hat einen Ruf als a. o. Prof. nach Breslau (als Steins Nachfolger) angenommen. — Breslau: Geh. Med.-Rat Dr. K. Hasse, Prof. der Anatomie, feierte am 17. Oktober den 70. Geburtstag. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Michaud ist zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt. — München: a. o. Prof. Dr. M. Hahn hat einen Ruf als Direktor des Hygienischen Instituts in Königsberg erhalten. — Wien: a. o. Prof. Dr. H. Rabl ist zum o. Prof. der Histologie und Embryologie in Innsbruck ernannt. Dr. O. Pötzl hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Sarajewo: Dr. Th. Koetschet (Wien-Steinhof) ist zum Primärarzt und Vorstand der Psychiatrischen Abteilung des Landesspitals ernannt. — Baltimore: Dr. G. Timberlake ist zum Prof. der Urologie an der Maryland-Universität ernannt. — Krakau: Dr. Mazurkiewicz, Priv.-Doz. für Psychiatrie in Lemberg, hat die Venia legendi erhalten. — Louisville: Dr. W. B. Doherty ist zum Prof. der Geburtshilfe ernannt. — Manchester: Dr. J. E. Bury ist zum Prof. der Medizinischen Klinik ernannt. — Warschau: Prof. Dr. A. W. Grigorjew (Gerichtliche Medizin) ist nach Moskau versetzt.

— Gestorben: Dr. Ludwig Bauer in Stuttgart-Ostheim, ein um die Standesorganisation in Württemberg hochverdienter Kollege, am 7. Oktober, 47 Jahre alt. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Schulz, früher Oberarzt am Herzoglichen Krankenhaus in Braunschweig, am 6. Oktober, 63 Jahre alt. — Dr. Joseph Bell, Chirurg an der Edinburgh Royal Infirmary und langjähriger Redakteur des Edinburgh Medical Journal. Der Verstorbene war als scharfsinniger Diagnostiker berühmt und diente dem Schriftsteller Conan Doyle, der übrigens selbst Mediziner ist, als Vorbild für seinen Sherlock Holmes. — Dr. Lutz, Prof. der Pharmazie an der Medizinischen Fakultät in Paris. — Dr. B. Reinitz, Vizedirektor des Kaiser Franz Josef-Ambulatoriums in Wien, 60 Jahre alt. — Prof. Dr. Emmert, Priv.-Doz. für Ophthalmologie in Bern, am 3. d. M., 67 Jahre alt. — Dr. J. Hughlings Jackson in London, dirigierender Aerzt am London Hospital und am National Hospital for the Paralysed and Epileptic, am 7. Oktober, 76 Jahre alt. Der Verstorbene war einer der bedeutendsten Neurologen unserer Zeit und ist namentlich durch seine Studien über kortikale Reizerscheinungen (Jacksonsche Epilepsie) bekannt geworden.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme: in IX. Auflage, Abteilung IV (Eingeweide) des Rauberschen Lehrbuches der Anatomie, bearbeitet von Professor Dr. Kopsch, Berlin, mit 471 zum Teil farbigen Abbildungen. Gebunden 12,50 M. — In die Redaktion der „Medizinischen Klinik“ sind, wie wir hören, an Stelle der Herren Proff. Abderhalden und F. Blumenthal die Herren Dr. Erwin Franck und Oberarzt am Augustahospital Dr. Walter Wolff eingetreten. (Eine Bestätigung dieser Nachricht hat die „Medizinische Klinik“ freilich bisher noch nicht gebracht.) — Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen 1911. Herausgegeben im Auftrage des Vereins von Richard Hoffmann (Dresden). Würzburg, C. Kabitzsch. 7,00 M.

Berichtigung. Im Artikel Liermann, No. 41 Seite 1885, Spalte 1, Zeile 12 von unten muß es heißen: „Wir werden uns deshalb, wenigstens was die endgültige Wirkung des Alkohols auf die Haut anbetrifft, zu dem Standpunkt der reinen Alkoholiker bekehren.“

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

August Kohl, Pubertät und Sexualität. Untersuchungen zur Psychologie des Entwicklungsalters. Würzburg, Kabitzsch, 1911. 82 S. 1,50 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Diese dankenswerte Arbeit eines Pädagogen befaßt sich ausschließlich mit den psychischen Aeußerungen des noch unbewußten oder doch noch nicht auf körperliche Vereinigung hinzielenden Geschlechtstriebes. Wir erhalten so eine oft sehr feine, durch eigene Beobachtungen wertvolle Psychologie der Flegel- und Backfischjahre, die uns Aerzten nur willkommen sein kann, denn auf der Universität pflegt man von diesen Dingen, deren Kenntnis uns erst das Verständnis mancher pyschogenen Krankheitsbilder ermöglicht, so gut wie nichts zu erfahren.

Physiologie.

Babak (Prag), **Wachstum** und **Eiweißfütterung.** Ztralbl. f. Physiol. No. 12. Der Verfasser fütterte Froschlarven in größeren Portionen mit Fleisch verschiedener Provenienz und bestimmte den Zuwachs an Körpergewicht innerhalb gleicher Zeiträume. Derselbe war absolut am größten bei Muschelfleisch, dann kam Froschfleisch, dann Rindfleisch, zuletzt Krebsfleisch. Bei Berücksichtigung der früher von dem Verfasser gefundenen Veränderung der Darmlänge je nach der Fütterungsart sowie des Gehaltes der verschiedenen Fleischarten an Eiweiß tritt diese Reihenfolge noch eklatanter hervor, sodaß also das Muschelfleisch, obwohl artfremd, für das Wachstum sogar noch mehr leistet als arteigenes Eiweiß, während andere artfremde Proteïne zurückstehen.

Allgemeine Pathologie.

Emil Reiss (Frankfurt a. M.), **Die elektrische Entartungsreaktion.** Berlin, Julius Springer. 1911. 119 S. 4,80 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Der Verfasser stellt fest, daß die Ursache aller mit dem Namen der Entartungsreaktion zusammengefaßten Erscheinungen nicht im Nerven, sondern im Muskel selbst zu suchen sei; dann knüpft er an die Theorie Nernsts an, daß der elektrische Strom in organischen Geweben Jonenverteilung und dadurch an der Grenze verschiedener Medien Konzentrationsänderungen hervorrufe; die letzteren sind das Wesen des elektrischen Reizes. Experimentell konnten durch Einwirkung von Salzlösungen auf den Froschmuskel ähnliche Aenderungen der Polwirkung wie bei der Entartungsreaktion hervorgerufen werden. Die galvanische Ueberregbarkeit bei gleichzeitigen faradischer Unterregbarkeit wird auf die Wesensverschiedenheit beider Stromesarten zurückgeführt; beim entarteten Muskel besteht herabgesetzte Reizempfindlichkeit und herabgesetzte Gewöhnungsfähigkeit gegen den Strom. Pathochemisch wurde als wichtigste Veränderung des entarteten Muskels ein verändertes Verhältnis seiner Salze festgestellt.

de Peyrelongue, **Anaphylaxie.** Sem. méd. No. 39. Sammelreferat.

Heyde (Marburg), **Verbrennungstod** und **anaphylaktischer Shock.** Ztralbl. f. Physiol. No. 12. Das wesentliche giftige Prinzip des Harns von Tieren und Menschen, die Verbrennungen oder Verbrühungen in großer Ausdehnung erlitten haben, ist nach Kohlrauschs chemischen Isolierungsarbeiten und des Verfassers Tierversuchen identisch mit Methylguanidin. Die von diesem Körper hervorgerufenen Erscheinungen entsprechen auch denen des anaphylaktischen Shocks; er tritt wahrscheinlich immer dann im Harn auf, wenn „Eiweiß unter autolytischen Bedingungen abgebaut wird“.

E. Weil (Prag), Bedeutung des **Anaphylatoxins** für die **Infektionskrankheit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 40. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Problem, für die septischen ungiftigen Mikroorganismen ein im Verlaufe der Infektion entstehendes und die Krankheit bedingendes Anaphylatoxin nachzuweisen. Die Versuche wurden mit dem Hühnercholerabazillus angestellt und führten bei Meerschweinchen zu halbwegs positiven, bei Kaninchen jedoch trotz ihrer wesentlich größeren Empfindlichkeit gegen Hühnercholera zu absolut negativen Resultaten. Die Ursache der krankmachenden bzw. tötenden Wirkungen bei den septischen Mikroorganismen, welche weder toxisch noch endotoxisch sind, bleibt also nach wie vor dunkel.

W. Weichardt (Erlangen), **Eiweißspaltprodukte** in der **Ausatemluft.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 5. In der Ausatemluft lassen sich toxische Eiweißspaltprodukte nachweisen. Wenn man Trachealschleim einer Leiche mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, filtriert und diese Flüssigkeit Versuchstieren intravenös injiziert, so wird Temperatursturz, Atemverlangsamung und zuweilen tödlicher Ausgang beobachtet. Entgegen der Anschauung von Inaba ist diese Schädigung der Versuchstiere nicht auf Anisotonie der Injektionsflüssigkeit zurückzuführen, sondern beruht auf toxischen Stoffen mit den Erscheinungen des Kenotoxins. Diese Eiweißspaltprodukte der Ausatemluft lassen sich auch in vitro nachweisen.

A. Trerotoli, Einwirkung des **Hypophysen-** und **Nebennierenextraktes** auf die **Muskelarbeit.** Riform. med. No. 39. Subkutane Injektionen von Adrenalin steigern die Muskelkraft. Die Asthenie bei Morbus Addison ließe sich demnach erklären mit ungenügenden oder aufgehobener Funktion der Nebennieren. Dagegen ist das Hypophysenextrakt ohne Wirkung auf die Muskulatur, sodaß sich die Muskelschwäche bei Akromegalie nicht mit der mangelnden Funktion der Hypophysis erklären läßt, wenn man nicht annehmen will, daß die Drüsen mit innerer Sekretion sich gegenseitig beeinflussen und somit die Störung der Hypophyse auch die Funktionen der Nebenniere beeinträchtigt.

Karsner und Austin, **Experimentelle Infarktbildung.** Journ. of Amer. Assoc. 16. September. Beim Hunde zeigen Infarkte der Niere und Milz zunächst Hyperämie, dann Hämorrhagien und zuletzt blassen sie ab infolge von Koagulationsnekrose. Die Hyperämie steht im Verhältnis zu dem im Organ herrschenden Blutdruck. Sie entsteht nicht durch venösen Rückfluß. Die erste sichtbare Veränderung des Blutes im Infarkt bildet das Zusammenballen der Erythrozyten. Infarkte derjenigen Organe, deren Zirkulation auf irgend welche Weise gestört ist, werden leichter nekrotisch als völlig normale. Auch Regenerationsprozesse treten auf als Teilungsfiguren in den am Rande des Infarktes gelegenen Epithelzellen.

Mikrobiologie.

S. Suzuki (Prag), **Intraperitoneale Typhusinfektion** des Meerschweinchens. Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 5. Bei der intraperitonealen Infektion von Meerschweinchen mit Typhusbazillen hat das Serum eine deutliche, aber geringe bakterizide Wirkung. Zusatz von Leukozyten steigert die bakterizide Kraft ganz bedeutend. Die Behandlung des Serums mit toten Bazillen vernichtet die Eigenbakterizidie des Serums, Leukozyten rufen aber in diesem Serum noch eine deutliche Keimverminderung hervor.

Goldberger und Anderson, **Masern.** Journ. of Amer. Assoc. 16. September. Der Erreger der Masern vermag ein Berkefeldfilter zu passieren. Wird Masernblut ausgetrocknet, so erhält sich das Virus 25 Stunden lang infektionstüchtig. Dagegen verliert es die Infektiosität, wenn man auf 55° erwärmt. Beim Gefrieren ist es nach 25 Stunden noch virulent und wahrscheinlich auch noch nach 24 Stunden bei einer Temperatur von + 15° C.

Samut, Einfluß des **Maltafiebers** auf den **Foetus.** Lancet 23. September. Während einer Erkrankung an Maltafieber abortierte die 17jährige Patientin. Der Foetus wurde untersucht, und man fand, daß Blut und Liquor cerebrospinalis eine positive Reaktion mit Micrococcus melitensis ergaben. Der Micrococcus selbst konnte in den fötalen Organen nicht gefunden werden. Der Umstand, daß Agglutinine allein gefunden wurden, regt zur Beantwortung der Frage an, ob dieselbe vom Foetus selbst stammten, oder von der Mutter her auf den Foetus übergegangen waren.

H. Rubritius (Prag), Wirkung der **Meerschweinchenleukozyten** auf verschiedene **Proteusstämme.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 5. Von einer Reihe untersuchter Proteusstämme wurden einige von den Leukozyten vernichtet, andere nicht. Leukozytenextrakte haben im allgemeinen versagt.

Allgemeine Diagnostik.

G. Katzenbogen (Straßburg), Prognostische und diagnostische Bedeutung der **Antitrypsinbestimmung** im **Blutserum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Katzenbogen fand eine gleichmäßig starke Erhöhung des Antitrypsingehaltes des Blutes bei malignen Tumoren und bei eitrigen Entzündungen. Bei gutartigen Neubildungen war der antitryptische Index dagegen fast stets normal. Hohe Fieberbewegungen verbunden mit konstanter Zunahme des antitryptischen Index sind im Verlaufe eines puerperalseptischen Prozesses stets als ungünstiges Symptom anzusehen.

G. Izar, **Meiostagminreaktion.** — Weichardt (Erlangen), Schlußwort. Münch. med. Wochenschr. No. 40. Weichardt hat Aenderungen der Oberflächenspannung im Blutserum weder gesucht, noch gefunden, ist also nicht berechtigt, Prioritätsansprüche in der Meiostagminreaktion für sich zu erheben. — Lange vor den Arbeiten Ascolis und Izars ist die Diffusionsbeschleunigung bei Antigen-Antikörperbindungen, also eine Aenderung des osmotischen Drucks und infolgedessen auch der Oberflächenspannung, mit den verschiedensten Methoden studiert worden. Prioritätsansprüche in bezug auf die Einführung der Tropfmethode lagen Weichardt, wie er bereits mehrfach betont hat, fern.

L. Caforio, Bedeutung einiger **Harnbefunde** für die Diagnose der **malignen Epithelialtumoren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Der Verfasser, Volontär-Assistent (!) an der Neapeler chirurgischen Klinik, hält sich für berechtigt, die von Salkowski für die Krebsdiagnose angegebene Kolloid-Stickstoffreaktion in scharfen und selbstbewußten Sätzen abzulehnen, obwohl auch er auf Grund seiner

Untersuchungen zugeben muß, daß die Menge des Kolloidalstickstoffs im Urin der Karzinomatösen auch in der Anfangszeit des Neoplasmas in ziemlich deutlicher und konstanter Weise zunimmt. Die Zunahme sei aber nicht spezifisch, da sie auch bei anderen pathologischen Zuständen, insbesondere bei Tuberkulose und Leberleiden angetroffen werde.

C. Licini, Differentialdiagnose zwischen **Sarkom** und **Epitheliom.** Riform. med. No. 39. Die nach Bielschowsky mit Argentum nitricum zu färbende fibrilläre Interzellularsubstanz findet sich nur in Sarkomen und ist daher für die Differentialdiagnose gut zu verwerten.

Allgemeine Therapie.

H. König (Kiel), Klinische Versuche mit **Adalin** als Sedativum und Hypnoticum. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Halluzinatorisch erregte Geisteskranke wurden selbst von großen Dosen Adalin wenig oder garnicht beeinflußt. Dagegen übte das Mittel bei depressiv erregten Kranken einen äußerst günstigen sedativen Effekt aus. In Dosen von 1,0—1,5 g war bei geeigneten Fällen (nervöse Agrypnie) eine recht günstige hypnotische Wirkung zu beobachten. Der Schlaf trat relativ rasch, nach einer halben bis einer Stunde ein und dauerte, manchmal mit Unterbrechungen, sechs bis acht Stunden, ohne unangenehme Nebenerscheinungen oder Nachwirkungen hervorzurufen.

Ph. Fischer und J. Hoppe (Uchtspringe), **Bromkalzium-Harnstoff** (Ureabromin). Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Das neue Präparat bewährte sich als Ersatzmittel des Bromnatriums in allen Fällen von Epilepsie, bei denen die Ausscheidung darniederliegt und die Herztätigkeit vermindert ist; ferner bei Kranken, bei welchen der Verdacht einer Nieren- oder Darmintoxikation besteht und endlich bei allen spasmophilen Zuständen. Man gebe von einer Solution (40,0 : 300,0) zwei bis drei Eßlöffel täglich für Erwachsene. Für rektale Anwendung bei Status epilepticus sind mindestens 4—6 g nötig. Man achte auf gemischte Kost.

Focke (Düsseldorf), Kumulation der **Digitaliswirkungen.** Therap. Monatsh. No. 9. Die Frage, ob zwischen gewissen Substanzen im normalen Herzmuskel und den Digitaliskörpern eine Affinität besteht, ist nach den widersprechenden Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen noch ungelöst. Die Kumulationswirkung wird hauptsächlich durch die langsame Ausscheidung der Digitaliskörper aus dem Blut bedingt. Man hat zwischen therapeutischer und toxischer Kumulation zu unterscheiden. Nur die letztere ist schädlich und kann durch die Wahl eines Präparates vermieden werden, in dem möglichst alle wirksamen und besonders die wasserlöslichen Bestandteile enthalten sind. Man gibt am besten in den ersten zwei Tagen kräftige Dosen, eventuell am dritten und vierten Tage weniger, und setzt das Mittel nach erreichter Wirkung aus, bis der Zustand eine Wiederholung erheischt.

R. Frühwald (Leipzig), Medikamentöse **Spätexantheme** nach **intravenösen Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. Frühwald beobachtete in vier Fällen fünf bis zehn Tage nach intravenösen Salvarsaninjektionen das Auftreten eines skarlatinösen Exanthems und Enanthems mit schweren Allgemeinerscheinungen. In einem der Fälle schloß sich dem Ausbruch des Ausschlags noch ein Ikterus an. In allen Fällen war das Exanthem nach etwa sieben Tagen wieder vollständig zurückgebildet. In einem der Fälle trat eine sehr ausgeprägte kleienförmige Desquamation ein.

Duhot, **Schwerer syphilitischer Ikterus** während der Behandlung mit **Hektin. Heilung** durch **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. Duhot hat bei 875 mit Salvarsan behandelten Kranken niemals eine Schädigung der Leber auftreten sehen. Dagegen beobachtete er einen Fall von schwerem syphilitischen Ikterus, der, während einer Hektinbehandlung entstanden, erst nach kräftigen Salvarsaninjektionen zur Heilung gebracht werden konnte.

A. Gürber (Marburg), **Uzara,** ein neues organotrop wirkendes **Antidiarrhoicum.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. Uzara ist die Wurzel einer im afrikanischen Seengebiet wachsenden Asklepiadazee, deren wirksame Stoffe sich bei minimaler Giftigkeit durch starke antidiarrhoische Wirksamkeit auszeichnen. Der Angriffspunkt seiner Wirkung scheint in den sympathischen Hemmungsnerven des Splanchnikussystems zu liegen, deren Erregung beruhigend auf die krankhaft gesteigerte Funktion der Magen-Darmmuskulatur einwirkt. Uzara läßt sich daher auch als Mittel gegen Magenschmerzen und Indigestionsbeschwerden verwerten. Ferner scheint es ein Spezificum gegen Amoebendysenterie zu sein. Es wird in Form von Liquor, Tabletten und Suppositorien in den Handel gebracht. Vom Liquor werden täglich drei- bis sechsmal 30 Tropfen gegeben. Säuglinge erhalten mindestens ein Fünftel der Dosis der Erwachsenen.

Wihstutz, **Tuberkulinanwendung.** Petersb. med. Wochenschr. No. 36. Nichts Neues.

N. Stuart Carruthers, Die **Wirkungslosigkeit** der gegenwärtigen **Kochsalzinfusionsmethoden.** Brit. med. Journ. 30. Sept. Der Verfasser hat eingehende Beobachtungen über die Abkühlung der Flüssigkeit bei langsamer Infusion angestellt. Infundiert man z. B. Kindern in zwei Stunden nur 200 ccm einer auf 48° C erwärmten Flüssigkeit, so ist letztere beim Einfließen in den Körper auf 24° abgekühlt. Aus dieser starken Abkühlung erklären sich die Mißerfolge der Kochsalzinfusion. Nur wenn 90° warme Flüssigkeit infundiert wurde (200 ccm in zwei Stunden), hatte sie beim Passieren der Infusionskanüle Körpertemperatur. Bei schnellerem Fließen muß die Temperatur der Flüssigkeit natürlich niedriger sein, jedoch immer noch bedeutend höher, als wir sie anzuwenden gewohnt sind. Es wird dann ein durch einen Vakuummantel gut isolierter Apparat beschrieben, welcher die Infusionsflüssigkeit möglichst vor Abkühlung schützt.

P. Fleissig, **Ozofluin,** ein neues **Fichtennadelbad.** Therap. Monatsh. No. 9. Ozofluinbäder stellen einen Fortschritt auf dem Gebiete der Fichtennadelbäder dar. Die Auszüge der Koniferennadeln werden im Vakuum zur Trockne eingedampft; die dabei entweichenden flüchtigen ätherischen Substanzen werden aufgefangen und mit dem eingetrockneten Extrakt wieder vereinigt.

Nahmacher (Dresden), Behandlung des **Krebses** mit **Radium** als Ergänzung zu der chirurgischen Behandlung bei operablen und als selbständige Behandlungsmethode bei inoperablen Erkrankungen. Mediz. Klinik No. 41. Nahmacher behandelt seit einigen Jahren jede Karzinomkranke nach der Operation für zwei bis drei Wochen prophylaktisch mit 10—20 mg Radiumbromidbestrahlungen, mit dem Erfolge, daß bei keiner der bisher nachuntersuchten Patientinnen ein Rezidiv eingetreten ist. Auch bei Mammakarzinomen hatte er bessere Erfolge als andere Operateure, und zwar nach seiner Ueberzeugung durch die Bestrahlung nach der Operation. Bei weit vorgeschrittenen inoperablen Neubildungen muß man sich oft mit einer Wachstumshemmung begnügen; jedoch gelang es durch Kombination der Bestrahlung mit Radiuminjektionen in den Tumor manchmal, den Fall wieder operabel zu machen. Loewenberg (Berlin).

Harris, **Röntgenbehandlung** eines **Sarkoms.** Lancet 23. September. Der Verfasser berichtet über das Kleinerwerden eines Sarkoms am Unterkiefer nach Röntgenbehandlung.

Innere Medizin.

E. Hitzig †, Der Schwindel. Zweite Auflage von Richard Ewald und Robert Wollenberg (Straßburg). 12 Abbildungen. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1911. 141 S. 3,00 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Die Neuherausgabe der bekannten Hitzigschen Arbeit kann den Autoren, welche sie unternahmen, nicht leicht gefallen sein, da sie offenbar die Absicht hatten, nicht zu viel an dem zu verändern, was der Meister geschaffen hatte. Man muß aber gestehen, daß ihnen das Werk wohl geglückt ist. Es konnte ja dadurch, daß ein so guter Kenner der Funktionen des inneren Ohres, wie Richard Ewald die physiologischen Tatsachen über den Schwindel zusammenfaßte, und dann ein so erfahrener Kliniker wie Wollenberg den klinischen Abschnitt vielfach bereicherte, nur gewinnen. Die Frage vom Schwindel bei Erkrankungen des Vestibularapparates ist augenblicklich so im Fluß und bietet so viel interessante Gesichtspunkte, daß das Neuerscheinen des so verbesserten Buches nur zu begrüßen ist.

Henri Claude und **Stephen Chauvet** (Paris), **Sémiologie réelle des sections totales des nerfs mixtes périphériques.** Avec 14 planches dans le texte. Paris, A. Maloine, 1911. 95 S. 4 Frs. Ref.: H. Kron (Berlin).

Der erste Teil der sorgfältigen Arbeit bringt die Symptomatologie der vollständigen Durchtrennung peripherischer gemischter Nerven. Besonders eingehend sind die Veränderungen der Sensibilität und die trophischen Störungen behandelt. Im zweiten kürzeren Teile ist als Beispiel für die Technik der Untersuchung ein Fall von Medianusdurchtrennung geschildert. Für das Studium solcher Verletzungen bietet die elegant ausgestattete Abhandlung eine wertvolle Bereicherung.

Kurt Ziegler (Breslau), **Die Hodgkinsche Krankheit.** Vier Textabbildungen, fünf Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1911. 204 S. 9,00 M. Ref.: M. Sternberg (Wien).

Der Verfasser hat über 70 Fälle von Pseudoleukämie an der Breslauer Klinik beobachtet, in 16 Fällen die Obduktion gemacht, in vielen Fällen exstirpierte Drüsentumoren untersucht. Vorwiegend auf dieses eigene Material gestützt, bearbeitet er in der vorliegenden Monographie die genannte Krankheit, in welcher er eine eigenartige entzündlich-granulomatöse Erkrankung des lymphatischen Gewebes erblickt, die als spezifische Infektionskrankheit mit derzeit unbekanntem Erreger aufzufassen sei. Die durch Carl Sternberg erfolgte Abtrennung einer Anzahl von Fällen als „eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparates“ wird abgelehnt. Sehr eingehend ist die pathologische Anatomie, auch der Hautaffektionen (Mycosis fungoides) besprochen und durch sehr schöne, vom Autor selbst gezeichnete Abbildungen illustriert. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis sowie ein sorgfältig gearbeitetes Namen- und Sachregister beschließen das Buch.

Bolten, **Presbyophrenie** (Wernicke). Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Bezüglich der Aetiologie kommt der Verfasser zu dem Schluß.

daß bei der Presbyophrenie das hohe Lebensalter die Hauptsache, toxämische Zustände, die verschiedenen Ursprung haben können, Nebensache sind. Die hauptsächlichsten Symptome werden durch Krankengeschichten illustriert. Die Behandlung ist rein symptomatisch.

Jos. Rollmann (Worms), **Korsakowscher Symptomenkomplex.** Wien. klin. Rundsch. No. 41. Aus den mitgeteilten fünf Beobachtungen geht hervor, daß die Korsakowsche Psychose nicht nur bei Alkoholismus, sondern auch bei anderen Krankheiten, z. B. Dementia senilis und Lues cerebri vorkommt, ferner daß die Zeichen der Polyneuritis fehlen können.

M. Pappenheim (Heidelberg-Reichenhall), Zur **Epilepsiefrage.** Wien. med. Wochenschr. No. 41. Vorgetragen in der Versammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie am 22. April 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, S. 1502.)

H. Oppenheim (Berlin), **Multiple Sklerose.** Brit. med. Journ. 30. September. Nach einer eingehenden Schilderung der verschiedenen Typen der multiplen Sklerose, wobei besonders die Frühfälle gewürdigt werden, macht Oppenheim den Versuch, die wechselvollen Krankheitsbilder zu erklären. Er glaubt, daß bei dem mannigfachen klinischen Bilde die individuell verschiedene Empfänglichkeit der einzelnen Nervenregionen eine wichtige Rolle spielt. — Die Diskussionsredner (British Medical Association) stimmen in den meisten Punkten mit dem Verfasser überein; gelegentlich wird nur die Häufigkeit dieses oder jenes Symptoms von einem der Redner bestritten, Differenzen welche aus dem verschiedenen Krankenmaterial der einzelnen Aerzte sich ergeben. — Zum Schluß erwähnt Oppenheim das Vorkommen echter Psychosen. Mit Salvarsan hat er bisher keine Behandlungsversuche gemacht.

Pick (Charlottenburg). Anwendung der **Luftdruckerniedrigung** über den Lungen, eine wertvolle Heilmethode bei **Herz-, Lungen-** und **Gefäßerkrankungen.** Mediz. Klinik. No. 41. Pick hat mit dem Brunsschen Apparat zur künstlichen Luftdruckerniedrigung über den Lungen sowohl beim Bronchialasthma, wie bei Herz- und Gefäßerkrankungen so glänzende Erfolge erzielt, daß er dieses Verfahren als souveraine Behandlungsmethode empfehlen möchte. Durch das Absaugen der in den Alveolen enthaltenen Residualluft wird schon nach wenigen Sitzungen der Ueberdehnung der Lungen beim Asthma ein Ziel gesetzt. Durch die Abnahme des Strömungswiderstandes im kleinen Kreislauf erhöht sich die Größe und Zahl der Schlagvolumina im linken Herzen, und gleich dem Herzen nimmt das ganze Gefäßsystem an den Vorteilen der Unterdruckatmung teil. Es „turnt mit“.

Loewenberg (Berlin).

Honeij, **Mediastinale Drüsen.** Journ. of Amer. Assoc. 16. September. Die physikalische und röntgenologische Untersuchung von 620 Patienten ergab, daß vergrößerte Drüsen im Mediastinalraum rechts häufiger sind als links. Die Drüsenschwellungen kommen vor sowohl bei tuberkulösen als auch bei nichttuberkulösen Individuen. Die klinischen Symptome sind zuweilen dieselben wie bei einer beginnenden Spitzentuberkulose.

Eichhorst, **Behandlung** von **Herzkrankheiten.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 28. Die wichtigste Maßnahme zur Bekämpfung der Herzmuskelinsuffizienz ist absolute körperliche Ruhe und zweckmäßige Ernährung (Milchdiät). Die arzneiliche Behandlung hat erst einzusetzen, wenn nach ein bis zwei Tagen kein stärkender Einfluß der Bettruhe erkennbar ist. Eichhorst bevorzugt unter den Digitalispräparaten die gepulverten Digitalisblätter (am liebsten in Verbindung mit Diuretin) und das Digalen. Auch die Strophanthuspräparate leisten oft recht gute Dienste. Bei hochgradigen Stauungen sollte öfter als es geschieht vom Aderlaß Gebrauch gemacht werden. Auch mit der Verwendung der Narcotica darf man nicht zu ängstlich sein. Bei eingetretener Kompensation besteht die Aufgabe, den Herzmuskel möglichst lange arbeitskräftig zu erhalten (körperliche und geistige Schonung, zweckmäßige Ernährung und Lebensweise). Kräftige, gut kompensierte Herzkranke können nach Eichhorsts Erfahrungen mit Nutzen das Hochgebirge aufsuchen. Die Wirksamkeit der kohlensauren Solbäder scheint ihm dagegen zum mindesten zweifelhaft.

R. Hirsch (Berlin), **Herzmuskelerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschrift No. 41. Uebersichtsreferat 1907—1911.

Duckworth, **Kongenitale Herzfehler.** Lancet 23. September. Der Verfasser beobachtete bei drei Mitgliedern einer Familie kongenitale Herzfehler. Er hebt hervor, daß bei allen Familienangehörigen Gicht bestand und diskutiert die Möglichkeit, daß dieselbe immerhin einen Einfluß bei dem Zustandekommen der Herzfehler haben kann.

Alfred Neumann (Wien), **Peritonitis** bei **Arhythmie.** Wien. med. Wochenschr. No. 41. An dem beschriebenen Fall ist bemerkenswert 1. daß die vorhandenen Extrasystolen als nervös aufgefaßt wurden, weil der Atropinversuch positiv war; bei der Obduktion fand sich aber eine allerdings das Hissche Bündel nicht berührende Endokardschwiele; 2. daß eine tödlich endigende Peritonitis ex appendicitide die Extrasystolen zum Verschwinden brachte (reflektorische Vaguswirkung) und die Patientin einen langsamen kräftigen Puls hatte. Diesem Symptom fiel sie zum Opfer, da die Chirurgen nicht an Peritonitis glaubten und eine Operation ablehnten.

Furness und Stebbing, **Leukämie.** Lancet 23. September. Der Fall bot insofern Interessantes dar, als in der Aszitesflüssigkeit und im Urin Myelozyten nachweisbar waren. Der Ascites zeigte chylöse Beschaffenheit. Die Drüsen waren sämtlich geschwollen.

C. E. L. Burman, **Parotitis** bei **lokaler Sepsis.** Brit. med. Journ. 30. September. In drei geschilderten Fällen war nach Angina, Pyorrhoea alveolaris und Mastoiditis eine weiche, schmerzlose Schwellung der Parotis aufgetreten. Fieber fehlte. Bei dem an Angina Erkrankten war auf der Seite der schwerer entzündeten Tonsille die Parotis stärker geschwollen. Nach erfolgreicher Behandlung des primären Krankheitsherdes (Aufmeißelung des Warzenfortsatzes etc.) schwand auch die sekundäre Parotitis.

H. Eppinger und G. Schwarz (Wien), Der **spastische Magen.** Wien. med. Wochenschr. No. 41. Bei einem 16jährigen Mädchen mit Drüsentuberkulose und Amyloid der Nieren, Leber und Milz bestand hartnäckiges Erbrechen und Schmerzen nach jeder Nahrungsaufnahme. Röntgenologisch zeigte der Magen nach Wismutmahlzeit eine trichterförmige Zuspitzung der Pars media gegen den Pylorus, in welchen kein Wismut aus dem Fundus hineingelangte. Noch nach 24 Stunden lag trotz Erbrechen ziemlich viel Wismut im Fundus. Dies änderte sich vollständig nach Eingabe von 1 mg Atropin: der Magen zeigte Peristaltik und war nach zwei Stunden leer, das Erbrechen hörte auf. Bei der Obduktion (Tod an Thrombose der Cava infolge Kompression und Arrosion durch tuberkulöse Drüsen) fand sich Tuberkulose und Amyloid, welch letzteres auch die Nebennieren ergriffen hatte; Magen völlig intakt. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß der Magenspasmus funktionell und durch einen abnormen Erregungszustand des autonomen Nervensystems bedingt war. Letzterer konnte durch den Ausfall der Nebennierenfunktion hervorgerufen sein, da Adrenalin gegenüber dem Stimulans des autonomen Nervensystems antagonistisch wirkt.

G. Schwarz (Wien), Erkennung der tieferen **Dünndarmstenose** mittels des **Röntgenverfahrens.** Wien. klin. Wochenschr. No. 40. Die tiefe Dünndarmstenose kennzeichnet sich röntgenologisch: 1. durch ein bis zwei bis drei Tage anhaltende Stagnation schattengebender Massen im Dünndarm. 2. durch eigenartige Erweiterungen der Schlingen (Rippenstruktur, Bildung Kerkringscher Vorsprünge und ampullenartiger Hohlräume). Von der durch Enteroptose bedingten Ueberfüllung des Ileum unterscheidet sich die durch Stenose bedingte leicht durch die Dauer der Stagnation, durch die Lagerung der Schlingen, durch die Dimension des Lumens und durch das Auftreten abnorm großer Gas- und Flüssigkeitsstauungen.

E. Hönck, **Entzündungen** des **Blinddarms und Lungentuberkulose.** Fortschr. d. Med. No. 40. Verschwellungen des Naseninnern, Rachenkatarrhe, Mandelentzündungen, Luftröhren-, Kehlkopfkatarrhe, Lungenentzündungen entstehen nicht selten als unmittelbare Folgen einer Epityphlitis, die den Patienten nicht zum Bewußtsein kommt und leider häufig auch den Therapeuten entgeht, weil sie sich nicht gewöhnt haben, systematisch bei allen Gelegenheiten die Tiefe des Leibes zu durchtasten.

H. Pollitzer (Wien), **Alimentäre Galaktosurie nervösen Ursprungs.** Wien. klin. Wochenschr. No. 40. Fall von hysterischer Vagusneurose mit Manifestationen (teils Reizungs-, teils Lähmungserscheinungen) in allen Aesten des autonomen Systems, bei dem neben einer Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Traubenzucker auch eine solche für Galaktose bestand. Wurde bei dem Galaktoseversuch noch Adrenalin hinzugefügt, so stieg die ausgeschiedene Galaktosemenge auf das Doppelte an.

Heynsius van den Berg, **Leuchtgasvergiftung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Kasuistik. Besprechung der Symptome und der Behandlung.

Chirurgie.

Erich Lexer (Jena), **Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.** Fünfte, umgearbeitete Auflage. Zwei Bände. 178 und 218 teils farbige Abbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1911. 458 und 482 S. 22,50 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

In No. 15 dieser Wochenschrift v. J. 1909 haben wir die dritte Auflage des Lexerschen Lehrbuches besprochen und erneut auf seine großen Vorzüge hingewiesen. Jetzt liegt bereits die fünfte Auflage vor. In sieben Jahren fünf Auflagen! Eine bessere Anerkennung können wir dem Lexerschen Buche nicht geben. Die Veränderungen, die die erneute Umarbeitung gebracht hat, sind wie bei den bisherigen Auflagen in dem Bestreben, den heutigen Stand unserer Anschauungen klarzulegen vorgenommen worden. Sehr zu loben ist, daß bei der Umarbeitung der Umfang des Buches nicht vermehrt worden ist.

Abram Kuschmann (Popeljany, Rußland), **Ueber Epididymitis tuberculosa.** Dissertation Berlin 1910. 69 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Verfasser zeigt auf Grund des Materials der chirurgischen Klinik der Charité, daß die Kastration eine sichere und berechtigte Behandlungsmethode ist. Das Zurückbilden tuberkulöser Knoten in der Prostata und in den Samenblasen, der günstige Einfluß auf das Gesamtbefinden, das völlige Ausbleiben irgendwelcher psychischen Störungen nach der Entfernung auch beider Hoden deuten einleuchtend darauf hin, daß man die Zeit mit konservativen Maßnahmen nicht vergeuden und eher zum Messer greifen soll.

Läwen (Leipzig), **Vorwärmung** von **Aether-** und **Chloroformdämpfen** für die Narkose. Münch. med. Wochenschr. No. 40. Angabe eines Vorwärmeapparates, der aus einem zylindrischen, in seiner Wandung eine Thermophormasse enthaltenden Aufsatz besteht und in seiner Größe so gewählt ist, daß er nach zehn Minuten langem Auskochen die Narkotikumgase in der Temperatur von 35—40 ° C in die eigentliche Maske treten läßt. Läwen hält Heiznarkosen bei langdauernden Bauchoperationen und Eingriffen, die ausgedehnte Wunden setzen sowie bei ausgebluteten und unter Shockwirkung stehenden Patienten für indiziert.

A. Läwen und W. v. Gaza (Leipzig), **Extraduralanästhesie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Die Nebenwirkungen bei der extraduralen Injektion von Novokain beruhen auf einer raschen Resorption bzw. Filtration, die zustande kommt durch die starke Drucksteigerung im Extraduralraum. Adrenalinzusatz vermag diese Nebenwirkungen nicht zu verhindern. Die Nebenwirkungen bei der extraduralen Novokaininjektion lassen sich dadurch vermeiden, daß man möglichst langsam injiziert. Diese experimentell gewonnenen Erfahrungen decken sich durchaus mit den klinischen Beobachtungen. In der Leipziger Klinik wird die Extraduralanästhesie jetzt so hergestellt, daß die zum Zustandekommen der Anästhesie notwendigen Mengen Novokainbikarbonat ganz langsam, etwa im Verlauf von ein bis zwei Minuten injiziert werden.

D. Kulenkampff, Die **Anästhesierung** des **Plexus brachialis.** Ztralbl. f. Chir. No. 40. Der Verfasser gibt genaue technische Einzelheiten über die von ihm angestellten Versuche, den Plexus brachialis mittels Injektion von 2 %iger Novokain-Suprareninlösung zu anästhesieren. Der Verfasser hält diese Anästhesierung nach der von ihm beschriebenen Technik für ein typisches, ungefährliches und schon nach wenigen Versuchen auch leicht ausführbares Anästhesierungsverfahren. Es ist anwendbar für alle Operationen an der oberen Extremität bis zum Schultergelenk herauf.

A. Läwen (Leipzig), **Leitungsanästhesie** an der **unteren Extremität.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H 1—3 Der Verfasser berichtet über Versuche einen Weg zu finden, der die Herstellung eines größeren, in die Tiefe reichenden anästhetischen Bezirks auch am Oberschenkel ermöglicht. Ferner stellte er Versuche darüber an, ob es gelingt, den N. ischiadicus durch perkutane Injektion oben in der Nähe der Glutäalfalte in seiner Leitung zu unterbrechen. Es ergab sich, daß unter bestimmter Voraussetzung, vor allem bei Wahl magerer Patienten und bei Verwendung einer vom Verfasser angegebenen Technik, diese Unterbrechung gelingt. Diese vom Verfasser ausgeprobte Injektionstechnik, deren Einzelheiten im Originale nachzulesen sind, eignet sich besonders dazu, wenn man die Ischias mit perineuralen Injektionen behandeln will.

N. B. Gröndahl, **Fettembolie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1 bis 3. Der Verfasser teilt neun Fälle von Fettembolie mit; achtmal handelte es sich um zerebrale Fälle, von denen fünf einen tödlichen Ausgang nahmen. Ein Kranker starb unter pulmonalen Symptomen. Weiterhin hat der Verfasser 108 Fälle von verschiedenen Todesarten nach Verletzungen, Beinbrüchen, Vergiftungen, Verbrennungen, Operationen etc. pathologisch-anatomisch auf Fettembolie untersucht. Die Einzelheiten der mit zahlreichen Abbildungen versehenen ausführlichen Arbeit eignen sich nicht zu einem kurzen Referat. Nur soviel sei erwähnt, daß nach des Verfassers Meinung die Wilmssche Operation, das Anlegen einer Thorazikusfistel, theoretisch vollständig gerechtfertigt ist, denn dadurch wird der schädliche Ueberschuß an Fettembolie weggeleitet. Die Operation ist in jedem Falle indiziert, wo beginnende Symptome speziell einer zerebralen Fettembolie diagnostiziert werden können. Der Eingriff soll dann möglichst schnell vorgenommen werden.

V. L. Neumayer (Droar), **Narbenkontraktur** nach Behandlung mit **Leukofermantin** Merck. Therap. Monatsh. No. 9. Fall von Achselhöhlenabszeß nach Streptokokkenlymphangitis des Armes. Unter Leukofermantinbehandlung schnelle Heilung, jedoch starke Schrumpfung und Narbenkontrakturbildung. Nach Payr sind derartige Narbenschrumpfungen bei oberflächlichen Eiterbildungen in der Achselhöhle keine Seltenheit und nicht etwa durch die Antifermenttherapie bedingt.

Muskens, Chirurgie des **Zentralnervensystems.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Technik der Operationen bei Rückenmarkstumoren und bei Karies der Wirbelsäule; Technik der Radikotomie.

Korteweg, Chirurgie des **Zentralnervensystems.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Kritische Bemerkungen zu den Aufsätzen von Muskens in No. 13 und 14 der Tijdschrift.

O. Zeller (Berlin), Chirurgische Behandlung des durch **Aneurysma arterio-venosum** der **Carotis** und im Sinus cavernosus hervorgerufenen **pulsierenden Exophthalmus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Bei schweren Fällen von pulsierendem Exophthalmus. besonders bei doppelseitigen, mit hochgradigen Sehstörungen und quälenden Beschwerden, muß außer der Unterbindung der Carotis interna am Halse zur intrakraniellen Unterbindung der Carotis interna, womöglich proximal vom Abgang der A. ophthalmica geschritten werden. Die Patienten sind vor der Operation möglichst zu kräftigen. Narkose ist notwendig, aber die Operation ist unter Blutverlustverminderung möglichst schonend auszuführen. Der Eingriff an sich ist schwer, aber für die Zirkulation im Gehirn droht von ihm keine Gefahr. Gelingt es nur, die Ligatur distal von der A. ophthalmica anzubringen, so ist nach der Unterbindung das nächstgelegene proximale Stück der Arterie mit dem Abgang der A. ophthalmica durch Quetschung zur Verödung zu bringen. Die Unterbindung der zweiten Carotis ist unbedingt zu vermeiden.

E. Plate (Hamburg), Klinische Erscheinungen bei den **Frühstadien** der **Spondylitis deformans.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 20. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Callaghan, **Syphilitische Wirbelerkrankung.** Lancet 23. September. Die 23 Jahre alte Patientin hatte vor vier Jahren Lues akquiriert, eine Behandlung hatte nicht stattgefunden. Seit einigen Monaten klagte sie über Schmerzen im Hals, die so stark wurden, daß sie den Mund nicht mehr öffnen konnte. Die Beweglichkeit des Nackens war völlig aufgehoben. Es wurde eine antisyphilitische Kur eingeleitet, im Verlaufe welcher die Patientin zwei Knochensequester aushustete, die als Wirbelfragmente angesehen werden mußten. Jetzt trat sehr rasch Heilung ein.

W. Carl (Königsberg i. Pr.), **Angioma mammae.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Exstirpation eines Mammatumors bei einem 22jährigen Mädchen. Es handelte sich um ein angeborenes Hämangioma mammae, in dem es wahrscheinlich unter dem Einflusse äußerer Insulte zu Blutungen gekommen war. Rezidive sind bisher, drei Jahre nach der Operation, nicht aufgetreten.

P. L. Friedrich (Marburg), **Rippenresektion** ausgedehnten oder beschränkten Umfanges bei **kavernöser Lungenphthise** und **Hämoptoë.** Münch. med. Wochenschr. No. 39 u. 40. Bis jetzt wurden von Friedrich 27 Phthisen operativ durch ausgedehnte oder beschränkte Rippenresektionen behandelt: Von diesen starben acht innerhalb der ersten drei Wochen nach der Operation und zwar darunter sechs mit frischen tuberkulösen Metastasen in anderen Organen. Dagegen trat bei 14 eine so hervorragend günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes ein, daß diese bereits dem Tode anscheinend verfallenen Patienten noch heute nach vier Jahren am Leben sind und sich eines leidlichen Zustandes erfreuen. Die Methodik des Vorgehens richtet sich im Einzelfall nach den anatomischen Verhältnissen, nach dem Sitz und der Ausbreitung des Prozesses, was von Friedrich an der Hand von Operationsgeschichten eingehend erläutert wird.

René Leriche, Durch **Neurofibromatose** bedingte **Pylorusstenose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. 45jähriger Mann, der mit 18 Jahren an Tuberkulose erkrankte. Seit mehreren Monaten Verdauungsstörungen, die auf einen bösartigen Prozeß im Pylorus bezogen wurden. Außerdem litt der Kranke, ebenso wie sein Vater und eine Tochter, an allgemeiner Neurofibromatose. Die Laparotomie ergab am Pylorus in sarkomatöser Entartung begriffene Fibrome ohne Nervenelemente. Tod an eitriger Pleuritis. Die Sektion ergab auch noch einige Darmfibrome.

Wilh. Wolf (Leipzig), Geheilter Fall von **Duodenalruptur.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Die seltene Beobachtung betraf einen Ulanen, dem die Spitze der Lanze in den Unterleib gefahren war. $1^{1}/_{2}$ Stunden später Laparotomie. In der Pars inferior duodeni findet sich eine 1—2 cm lange Rißwunde mit unregelmäßigen gequetschten Rändern und prolabierter Schleimhaut. Naht mit Seidenknopfnähten. Heilung. Dienstfähigkeit durch Bauchbruch aufgehoben.

R. Werner (Heidelberg), **Gastroenteropexie** bei **Volvulus** der **Gastroenterostomia posterior retrocolica.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. 44jähriger Mann. Gastroenterostomia retrocolica posterior wegen Ulcus duodeni. Am zehnten Tage Auftreten von Erbrechen und Abknickungserscheinungen. Am dreizehnten Tage Relaparotomie, bei der sich im Volvulus der in den Magen eingenähten Dünndarmschlinge eine Inkarzeration von $1^{1}/_{2}$ m Jejunum zwischen dem stark eingebuchteten Mesokolon und dem straff gespannten zuführenden Schenkel der Gastroenterostomie ergibt. Durchtrennung der Gastroenterostomienarbe. Lösung der Inkarzeration. Neue Anlegung der Gastroenterostomie und Anheftung des abführenden Schenkels an das Mesokolon und das benachbarte Duodenum.

W. Merkens (Oldenburg i. Gr.), Wann soll im Intermediärstadium (und Spätstadium) der **akuten Appendicitis operiert** werden? Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Der Verfasser hat im Intermediärstadium (3.—5. Tag) und im Spätstadium immer sofort operiert: unter Abzug der Peritonitisfälle 97 Kranke (10 †). Die möglichst frühzeitige, einzeitig und möglichst gründlich ausgeführte Operation bei akuten Fällen des Intermediär- und Spätstadiums bedingt eine wesentliche Abkürzung der ganzen Behandlungszeit und schützt nach Möglichkeit vor Komplikationen. Sie bietet außerdem den Vorteil, daß der größte Teil der Kranken — nach dem Materiale des Verfassers 73 % — mit der Heilung des Anfalls durch die Exstirpation des Wurmfortsatzes auch der Rezidivgefahr enthoben ist.

H. Finsterer (Wien), Seltenere Komplikationen bei **Cholelithiasis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Der Verfasser teilt aus der Hocheneggschen Klinik zunächst vier Fälle von Gallensteinileus mit; drei Kranke wurden mit Erfolg operiert, ein Kranker kam in ganz desolatem Zustande in die Klinik und starb gleich darauf ohne Operation. Mit der Diagnose des Darmverschlusses ist auch die Indikation zur sofortigen Operation gegeben. Weiterhin teilt der Verfasser einen sehr interessanten Fall von Cholodochusverschluß durch Steine mit. Die Diagnose war von anderer Seite auf Karzinom der Gallenblase gestellt und eine Operation deshalb abgelehnt worden. Das größte Konkrement konnte nur nach ausgiebiger Mobilisation des Duodenum entfernt werden. Wahrscheinlich hierdurch entwickelte sich innerhalb drei Wochen eine so hochgradige Pylorusstenose, daß die Kranke relaparotomiert und die Stenose durch die Gastroenterostomie umgangen werden mußte. Vollkommene Heilung.

Vorwerk (Leipzig), **Subkutane Zerreißungen** der gesunden und kranken **Milz.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Mitteilung über weitere acht Fälle von subkutaner Milzzerreißung aus der Trendelenburgschen Klinik. Der Ausgang war in fünf Fällen ein guter, drei Verletzte = 37,5 starben. Von diesen drei Todesfällen kam einer auf Rechnung einer akuten eitrigen Peritonitis infolge gleichzeitig bestehender Perforation des Kolons; ein anderer Kranker starb im Kollaps ohne Operation. Von den sechs Splenektomierten starb nur einer mit vielen Komplikationen. Die Arbeit enthält interessante Einzelheiten, namentlich über Milzzerreißungen bei tropischer Malaria und ein Literaturverzeichnis von 175 Nummern.

F. Heinsius (Schöneberg-Berlin), Technik der **Beckenkompression** bei Operation der **Blasenektopie** nach Trendelenburg. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Modifikationen des Wilmsschen Bügelapparates

F. Kroiß (Innsbruck), **Angeborene Blasendivertikel.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Mitteilung eines Falles aus der Schlofferschen Klinik, der einen 28jährigen Kranken betraf. Der Kranke kam erst mit dem Eintritte der Infektion in ärztliche Behandlung. Eine sichere Diagnose konnte erst durch die Zystoskopie gestellt werden; auch durch das Röntgenbild wurde deutlich die Form und Größe sowie das Verhältnis des Divertikels zu seiner Umgebung nachgewiesen. Heilung durch Exstirpation des Divertikels.

W. Merkens (Oldenburg). Seltene **Verletzung** des **Penis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Abquetschung des Penis durch Einklemmung in eine zuschlagende Tür. Der Penis war bis auf den Hautschlauch vollständig durchgequetscht. Das peripherische Stück mußte wegen Gangrän amputiert werden.

E. Koerber (Hamburg), **Nagelextension** nach Steinmann. Münch. med. Wochenschr. No. 40. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 25. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 37, S. 1724.)

H. Hann (Gladenbach). **Universal-Extensionsschiene** für die **Oberextremität.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. Angabe einer Extensionsschiene für ambulante Behandlung von Armbrüchen. Die Fixierung der Schiene erfolgt mittels einer um den Thorax gelegten Brustplatte. Die Schiene, die eine derartige Verstellbarkeit besitzt, daß man mit zwei Exemplaren sowohl Säuglinge wie Erwachsene behandeln kann, kostet im ganzen 50 M.

L. de Gaetano, **Heilung** nach **Resektion** des **Schulterblatts** wegen **Enchondrom.** Riform. med. No. 40.

J. M. Glasstein, Behandlung der **angiosklerotischen Gangrän** der unteren Extremität mittels **arterio-venöser Anastomose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Ein 38jähriger Mann, dem vor drei Jahren der linke Unterschenkel wegen arteriosklerotischer Gangrän amputiert werden mußte, zeigt jetzt auch im rechten Fuß und Unterschenkel die Erscheinungen der beginnenden Gangrän. Es wird deswegen von Glasstein der Versuch gemacht, durch arterio-venöse Anastomose der Femoralgefäße die arterielle Blutversorgung in günstigere Bahnen zu leiten. Die Anastomose wurde nach Carrel-Stich (bout à bout) mittels dünner gerader Nadeln ausgeführt. Schon am Tage nach der Operation war der Fuß deutlich hellrot gefärbt, und nach Verlauf von einigen Wochen die Zirkulation völlig wiederhergestellt. Der gute Erfolg ist bei der später erfolgten Wiederuntersuchung des Kranken bestehen geblieben.

Lejars. **Wietingsche Operation.** Sem. méd. No. 39. Nach der Zusammenstellung von Coenen sind von 35 nach Wieting Operierten nur fünf glücklich verlaufen, während 14 gestorben sind. Demgegenüber verfügt Wieting neuerdings über vier neue Fälle, in denen er die Seit-zu-Seit-Anastomose ausgeführt hat. Gegenüber dem Skeptizismus von Coenen und dem Optimismus von Wieting stellt Lejars sich auf folgenden Standpunkt: Wenn auch in einigen Fällen die Ueberführung des Arterienblutes in die Venen fähig ist, den Krankheitsverlauf, wenigstens für einige Zeit, zu verbessern und speziell die Kältephänomene und die Schmerzen zu lindern, bleibt doch der Eingriff höchst unsicher. Man soll ihn nicht gänzlich von der Hand weisen; aber man soll sich, wenn man sich dazu entschließt, der Zufälligkeiten und der Nackenschläge bewußt bleiben, denen man sich aussetzt. Bruno Moses (Berlin).

W. Goebel (Köln), Isolierte **Kahnbeinverrenkungen** am **Fuß.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 1—3. Der Verfasser berichtet über einen 37jährigen Kranken mit Subluxation des Kahnbeins, wo das Kahnbein die anfangs im Röntgenbild erkennbare Subluxationsstellung wohl infolge erfolgloser unblutiger Repositionsversuche verlassen hatte und bei der Operation völlig luxiert auf dem Fußrücken liegend gefunden wurde. Sichere Beobachtungen von isolierten Totalluxationen des Kahnbeins liegen bisher nur vier vor; der Verfasser teilt einen fünften Fall mit, der einen 26jährigen Kranken betraf. Maßgebend für die Therapie wird in diesen Fällen das Röntgenbild. Mißlingt die Reposition des subluxierten Kahnbeins oder, was dasselbe bedeutet und ebenso häufig der Fall sein wird, die Retention in seiner Lücke, so ist die blutige Reposition angezeigt, die für die totale Luxation des Os naviculare nach des Verfassers Erfahrungen ausschließlich in Betracht kommen.

H. Mohr (Bielefeld). **Calcaneus-Exostose** mit ungewöhnlichem Sitz. Münch. med. Wochenschr. No. 40. Bei einem Manne, der seit einigen Jahren über Schmerzen im Sprunggelenk, besonders bei der Plantarflexion klagt, ergibt die Röntgenuntersuchung an der oberen Fersenbeinfläche nahe der Gelenkverbindung mit dem Sprungbein eine pilzförmige Exostose von Kleinwalnußgröße. Nach Abmeißelung völlige Heilung.

Frauenheilkunde.

Vergine Chorassanian (Eriwan), **Das Uterusmyom und seine operative Behandlung auf vaginalem Wege.** Dissertation Berlin 1910. 29 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die vaginale Operation ist die beste Methode zur Behandlung der Myome; ihre Ausführung ist leider nicht immer möglich. Bei großen Tumoren, die bis zum Nabel reichen, ist es schwer, den Tumor von der Scheide aus zu erreichen. Bei interstitiellen und submukösen Myomen, die in die Uterushöhle hineinwachsen, und bei Tumoren, die sich nach außen und nach der Basis der Ligamentum lata oder in der hinteren Peritonealtasche entwickeln, reicht die Myomotomia vaginalis aus. Dagegen ist die Hysterectomia vaginalis completa indiziert, wenn die Myome zahlreich sind oder der Tumor die ganze Uteruswand oder den ganzen Uterus eingenommen hat. Die Hysterectomia abdominalis bleibt mit Recht reserviert für sehr große interstitielle und gestielte subseröse Myome, die sich nach der Bauchhöhle zu entwickeln und bei gestielten Fibromen im Douglas und im Becken.

F. Heinsius (Berlin). **Pantopon-Skopolaminnarkose** in der gynäkologischen Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Das Beobachtungsmaterial betrifft 60 Fälle. In der Hälfte von ihnen genügte die Injektion von 0,04 Pantopon und 0,0004 Skopolamin, um vollständige Operationsanästhesie zu erzeugen. Bei den übrigen mußten einige Tropfen Chloroform hinzugefügt werden. Nur in vier Fällen, bei denen es sich um langdauernde größere Eingriffe handelte, war zur Erzielung einer ruhigen Narkose eine größere Menge Chloroform nötig. Bis auf einen Fall wurden die Injektionen gut vertragen. Die Patientinnen schliefen oft noch stundenlang und erwachten dann ohne Beschwerden. Erbrechen trat nur selten auf und hielt sich in mäßigen Grenzen. In kleineren Dosen ist das Mittel auch bei geringfügigen Operationen, wie Beendigung von Aborten und Kurettagen sehr zu empfehlen.

Arthur E. Giles, **Mißbildungen** der weiblichen Genitalien. Brit. med. Journ. 30. September. Für zahlreiche Formen der Mißbildungen an den weiblichen Genitalien werden Fälle mit Krankengeschichten aus der Praxis des Verfassers besprochen.

Jaschke (Düsseldorf), **Prolapsbehandlung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 40. Im Gegensatz zu Martin wird an der Bedeutung der Beckenbodenmuskulatur und besonders der Levatorplatte für die Entstehung des Prolapses festgehalten. Es wird daher bei schlechtem Damm mit schlaffen Faszien und atrophierten Muskeln durch die Levatornaht nicht allein ein resistenter Damm aufgebaut, sondern auch bei schlaffem Retinaculum (E. Martin) für den Uterus eine sichere Basis geschaffen. Bei gutem Levator ani mit Vereinigung der Schenkel ohne zu starke Spannung ist auch die Rezidivprognose günstig, viel besser als bei der Simon-Hegarschen Scheidendammplastik. Die Technik der möglichst hohen Levatornaht, die ohne Nebenverletzungen durchführbar ist, wird beschrieben.

Boerma, **Prolapsus urethrae** bei der Frau. Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Kasuistik.

G. Ernest Herman, **Blutungen** vor der Entbindung. Brit. med. Journ. 30. September. Die Scheidentamponade wird als schmerzhaft und nutzlos verworfen. Bei intrauterinen Blutungen sollen die Frauen meist nicht an Blutverlust sterben, sondern infolge des Shocks, welchen der durch die Blutung überdehnte schmerzhafte Uterus hervorruft, oder an einer durch den überdehnten Uterus bedingten Blutung post partum. Als wirksamste Methode wird die Metreuryse — besonders auch bei Placenta praevia — empfohlen, weil durch sie der Uterus zur Kontraktion veranlaßt, dadurch wieder die blutenden Gefäße verschlossen und die Geburt beschleunigt wird. Bei schweren Blutungen Mehrgebärender käme die Uterusamputation in Frage.

Polano (Würzburg). **Sectio caesarea cervicalis posterior.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 40. Die Einführung des extraperitonealen Kaiserschnittes in die Praxis gleichviel nach welcher Methode, empfiehlt sich nicht wegen seiner technischen Schwierigkeit, wegen starken Blutverlustes durch Unmöglichkeit der Kompression und wegen der schwierigen Entwicklung des Kindes, endlich bei unreinen Fällen wegen der Gefahr der Infektion einer großen Bindegewebswunde. Alles dies läßt sich vermeiden durch den hinteren zervikalen Kaiserschnitt. Wenn man nach einem allerdings notwendigerweise langen Leibschnitt den vor die Bauchdecken luxierten, in ein Handtuch eingewickelten Uterus an der tiefsten Stelle seiner Rückfläche eröffnet, so überzeugt man sich, wie gering die Blutung durch die Gefäßkonstriktion des stark nach vorn luxierten Organs und wie leicht die Entwicklung des Kindes ist. Allerdings wird außer der Zervix vielfach auch ein Abschnitt des unteren Uterinsegmentes eröffnet. Bei reinen Fällen zweifache Katgutetagennaht des Uterusschnittes, bei unreinen neben Katgutnaht gleichzeitige Drainage durch den tiefsten Punkt des Schnittes mit Gummi- oder Glasdrains bzw. einem Gummi-T-Rohr. Der Verfasser hat nach dieser Methode vier ausführlich mitgeteilte Fälle operiert. Zwei davon waren völlig reine, darunter einer in der Schwangerschaft, und auch dieser ohne nennenswerten Blutverlust. Der dritte und vierte Fall waren der eine schwer infiziert, der andere stark verdächtig. Alle verliefen gut.

Augenheilkunde.

Buys, **Nystagmographie.** Journ. de Bruxelles No. 39. Der Verfasser berichtet über weitere Erfahrungen mit seinem schon mehrfach beschriebenen Apparat.

Bradburne, **Antistreptokokkenserum** bei akuter plastischer **Iritis.** Lancet 23. September. Der Patient erkrankte plötzlich mit Schmerzen in den Gliedern und mit einer Iritis. Es bestand ferner eine Gingivitis purulenta. Da Salizylpräparate und Jodkali völlig wirkungslos blieben, nahm man an, daß es sich um eine Strepto- oder Staphylokokkeninfektion handelte, die von den Zähnen ausging. Nach Injektionen von polyvalentem Streptokokkenserum trat eine derartig auffallende Besserung ein, daß man notwendigerweise den Injektionen einen Einfluß zuschreiben muß.

Ph. Silberstern (Wien). **Gesundheitsverhältnisse** der **Jugendblinden** und eine eigenartige Krankheitsform (Nierenaffektion familiär Amaurotischer). Wien. klin. Wochenschr. No. 40. Silberstern widerspricht den optimistischen Anschauungen anderer Autoren über die günstigen Gesundheits- und Mortalitätsverhältnisse der Jugendblinden. Die Jugendblindheit bzw. die angeborene Blindheit ist in der Mehrzahl der Fälle nur der Ausdruck einer allgemeinen Konstitutionsschädigung (etwa 30% zeigten z. B. die ausgeprägten Zeichen vorausgegangener Tuberkuloseinfektion; in fünf Fällen wurde das Zusammentreffen von angeborener Erblindung mit spastischen Erscheinungen und mit einer Schrumpfniere beobachtet).

Ohrenheilkunde

H. Obermüller (Mainz), **Konservative Behandlung** der **akuten Mittelohrentzündung.** Therap. Monatsh. No. 9. Durch Instillationen von Glycerin. anhydr. mit Extr. opii soll es gelingen, den Schmerz und die Entzündung des Mittelohres gleichermaßen zu beseitigen, also den Prozeß zu kupieren. Die Wirkung der Instillation beruht auf Osmose; und da die Osmose nur bei Benutzung eines völlig wasserfreien Präparates gelingt, hat Obermüller eine in dieser Hinsicht fehlerfreie Komposition unter dem geschützten Namen „Otalgan" in der Schwanenapotheke Mainz herstellen lassen.

Zahnheilkunde.

Ernst Eltner (Basel), **Mechanik des Unterkiefers und der zahnärztlichen Prothese.** (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 20.) 33 Textabbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 44 S. 3,00 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Die Bewegung im Unterkiefergelenk ist seit längerer Zeit Gegenstand sehr eingehender Untersuchungen zahnärztlicher Autoren, da man hieraus bestimmte Forderungen für die Aufstellung künstlicher Zähne und ihre Brauchbarkeit beim Kauakte ableiten will. Eltner hat bei seiner Arbeit einen neuen Weg zum Studium der Kaufläche der Zähne bei der Bewegung des Unterkiefers eingeschlagen. Er hat auf Grund derselben einen neuen Artikulator zum Aufstellen der künstlichen Gebisse konstruiert und gibt auch Anweisung für eine bessere Gestalt der Kaufläche künstlicher Zähne. Eltner hat mit seiner fleißigen Arbeit das Problem gefördert, ein ganzes künstliches Gebiß so aufzubauen, daß es beim Zerkleinern der Nahrung auf dem Kiefer liegen bleibt und nicht abgehebelt wird.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Dannehl (Frankfurt a. M.), **Behandlung** des **Nasenkatarrhs.** Mediz. Klinik No. 40. Dannehl empfiehlt methodische Atemübungen durch die Nase. Je eine halbstündige Uebung morgens und abends genügt. Einreibung einer Mentholsalbe in die Nasenschleimhaut unterstützt diese Behandlung, deren Wirkung darauf beruht, durch physiologische Reize allmähliche Abschwellung der Schleimhaut, regelmäßige Sekretentleerung und Hebung des verlangsamten Blutumlaufes in der Nase herbeizuführen. Loewenberg (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Georg Meier und **Hermann Mayer, Die neuen Methoden der Syphilisdiagnose und Syphilistherapie.** Mit acht Abbildungen. Freiburg, Meyer und Koerner, 1911. 66 S. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In diesem kurzen Ueberblick sind die Ergebnisse der neueren Untersuchungsmethoden der Syphilis ausgezeichnet und übersichtlich dargestellt, sodaß sie dem Praktiker warm empfohlen werden können. Ueber die Behandlungsmethoden der Syphilis kann man aber bisher nicht so apodiktische Urteile fällen, wie es hier von **H. Mayer** geschehen ist. Eine Begründung, weshalb im ersten Jahre nach der Infektion alle vier, im zweiten Jahre alle acht und vom dritten Jahre ab alle Vierteljahre die Wassermannsche Reaktion ausgeführt werden soll, vermisse ich. Ebenso entzieht sich der folgende Satz (S. 64): „Rezidive sind bisher nicht beobachtet worden, wenn die Salvarsanbehandlung eine so vollkommene war, d. h. wenn erstens die Dosis jeder Injektion eine genügende war und wenn zweitens mindestens drei Injektionen in genau abgemessenen Zeitabständen von etwa 14 Tagen gegeben wurden", jeder kritischen Beurteilung, da Beweise für diese Behauptung nicht beigegeben sind. Daher wird man dem Schlußsatze (S. 66): „Ehrlichs therapeutische und Wassermanns diagnostische Entdeckung geben uns die Hoffnung, daß die Syphilis und die metasyphilitischen Krankheiten in absehbarer Zeit ausgerottet sein werden" zunächst außerordentlich skeptisch gegenüberstehen müssen.

J. Desneux und B. Dujardin, Abweichungen im Verlauf der **Syphilis** nach Anwendung von **Arsenobenzol.** Münch. med. Wochenschr. No. 40. Die auffälligen Abweichungen im Verlauf der Syphilis nach Salvarsanbehandlung werden von den Verfassern damit erklärt, daß durch die stark spirillizide Wirkung des Mittels die Gewebe von den Toxinen der Spirochäte befreit werden und allmählich den Zustand völliger Normalität wiedergewinnen. Sind nun einige wenige Spirochätenherde dem Untergang entronnen, so können sie später nach Beendigung der Latenzperiode in dem Gewebe, das sie beherbergt, wie auf einem frischen, ungeschützten Terrain wirken und typische Primärerscheinungen bzw. besonders schwere Lokalerscheinungen (Neurorezidive) hervorrufen.

M. Oppenheim (Wien), Einige durch **Salvarsanbehandlung** bedingte Eigentümlichkeiten **kutaner Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 40. Oppenheim beobachtete in einem Fall von Säuglingslues die Provokation syphilitischer Hauteruptionen durch die Milch der mit Salvarsan behandelten Mutter bei gleichzeitiger Verschlechterung des Allgemeinbefindens. In der Muttermilch ließ sich Arsen in meßbaren Mengen nachweisen. Auch bei Erwachsenen kommt es nach der Salvarsaninjektion ab und zu bei bereits bestehendem Exanthem zu einer Provokation luetischer Effloreszenzen, zu einer Umwandlung derselben nach dem Typhus des Erythema exsudativum multiforme, zu dem Auftreten von Pseudoprimäraffekten und Hämorrhagischwerden trockener Syphilisformen.

Ernst Paul (Olmütz), **Onotoxin** oder **Gonojodin,** ein neues **Antigonorrhoicum.** Wien. med. Wochenschr. No. 41. Das Mittel (Zusammensetzung?) wurde bei 20 akuten, fünf chronischen Fällen in einer Verdünnung von 1 : 4 eingespritzt, durchschnittlich 25—30 mal. Das Sekret verschwand in akuten Fällen nach fünf bis zehn Tagen, die Gonokokken nach 15—25 Tagen. Keine Komplikationen. Fabrikant: Laboratorium für Therapie, Dresden-A.

Kinderheilkunde.

F. Rott (Berlin), Wesen und Behandlung des **nervösen Erbrechens** im **Säuglingsalter.** Therap. Monatsh. No. 9. Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. Mai 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 27, S. 1289.)

K. Fischl (Prag). **Scharlachfragen.** Fortschr. d. Med. No. 38. Kritik verschiedener neuerer Arbeiten über Scharlach; der Autor äußert vielfach abweichende Meinungen zu der gegenwärtigen Lehre vom Scharlach.

van Leeuwen. Drei Fälle von **Poliomyelitis acuta** mit tödlichem Verlauf. Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Kasuistik.

Finkelstein (Berlin), **Anämien** des frühesten Kindesalters. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Nicht jedes blasse Kind ist anämisch. Es gibt viele Fälle von Scheinanämien, bei denen der Blutbefund ganz normal ist. Die wirklichen Anämien des Säuglingsalters sind entweder Folgen von eisenarmer Ernährung oder eines angeborenen Funktionsdefektes des hämatopoëtischen Systems. Eine dritte Form ist die Anaemia pseudoleucaemica infantum, die sich durch das Auftreten eines großen Milztumors und eine allgemeine Lymphomatose auszeichnet. Die Krankheit zieht sich über Monate und Jahre hin und führt durch interkurrente Komplikationen häufig zum Tode, ist aber an sich prognostisch nicht ungünstig. Die Disposition zu dieser Erkrankung geben schwerere Infektionen und daneben alimentäre und hygienische Schädigungen ab, während die Rachitis — wenigstens nach Finkelstein — keine ätiologische Rolle spielt. Während in den ersten Formen der Anämie das Eisen die therapeutische Hauptrolle spielt, ist für die Anaemia pseudoleucaemica Arsen das souveräne Mittel.

Goedhart, **Vulvo-vaginitis gonorrhoica.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Bei der Gonorrhoe kleiner Mädchen ist in der Regel der Zervikalkanal ergriffen. Deshalb versagen die Vaginalspülungen. Es bedarf eine Behandlung des Zervikalkanals, die von dem Verfasser als Einspritzung von Protargollösung in denselben ausgeführt wird.

H. Sack (Posen), **Operative Behandlung** des **Mastdarmvorfalles** bei **Kindern.** Therap. Monatsh. No. 9. Zusammenfassende Darstellung der bekanntesten Operationsmethoden. Sack bevorzugt die Tamponade des retrorektalen Raumes von Sick nach einer Modifikation von Ritter, der nicht bloß die hintere Rektalwand, sondern den unteren Teil des Rectum in seinem ganzen Umfange ablöst und mobilisiert. Die noch viel ausgedehntere Narbenverwachsung dieser Methode scheint ausgezeichnete Dauererfolge zu geben.

Rudolf Kuh (Prag). **Kongenitale Luxationen** des **Kniegelenks.** Prag. med. Wochenschr. No. 40. Die kongenitale Kniegelenkluxation, von der Kuh einen Fall bei einem eineinhalbjährigen Kind beschreibt, ist in der Literatur 128 mal erwähnt; in 48 Fällen war sie doppelseitig. Am häufigsten ist die Luxation nach vorn. Der Verfasser beschreibt eingehend die Symptome. Die Anomalie wird auf besondere mechanische Verhältnisse in utero zurückgeführt. In frischen Fällen und bei kleinen Kindern genügt Reposition und Gipsverband, für ältere Fälle sind von J. Wolff, Aumüller, Kocher operative Methoden angegeben worden.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Gerhard Hahn (Breslau), **Das Geschlechtsleben des Menschen.** Mit einem Begleitwort von A. Blaschko (Berlin). Mit 47 Textabbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 123 S. 3,00 M. Ref.: Mamlock.

In dem klaren, von modernem Geist getragenen Buche findet Arzt sowie Laie ihren besonderen Anforderungen entsprechend abgehandelt: Die Lehre von der Fortpflanzung, Befruchtungsvorgang, Geschlechtstrieb, Schwangerschaft, Ehe, Prostitution, Geschlechtskrankheiten, Sexualpädagogik, Sexualhygiene, Sexualethik etc. etc. Unter den vielen Schriften unseres „Zeitalters der sexuellen Aufklärung" ist die vorliegende als recht geschickt abgefaßt zu bezeichnen. — Eine zweite Auflage brauchte übrigens nicht den grellgrünen Umschlagstreifen zu tragen, auf dem eine Verlegerreklame für die Arbeit einen empfehlenden Satz mit dem in Riesenlettern ausgeführten Wort „Ehrlich . . ." beginnt: man könnte darin eine Spekulation auf eine recht naheliegende Ideenassoziation sehen; das ganze Buch hat nämlich nichts mit Salvarsan zu tun!

G. v. Bunge (Basel), **Die Ausrottung der Geschlechtskrankheiten.** Leipzig, Vogel, 1911. 17 S. 0,80 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Bei der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und der Schwere ihrer Folgen für beide Geschlechter ist eine konsequente Abwehr erforderlich, welche nach v. Bunge darin besteht, daß alle Menschen zu untersuchen und die Kranken so lange zu isolieren sind, bis sie nicht mehr anstecken können. Zur Durchführung bedarf es eines gesetzlichen Zwanges zu regelmäßiger Untersuchung. Die Schwierigkeiten der Aufbringung der erforderlichen Aerztezahl und der Geldmittel erscheinen dem Verfasser nicht unüberwindlich. In der Verfolgung der Idee, daß die energische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dringend notwendig ist, kommt der Verfasser zur Aufstellung eines Satzes, der auch von anderer Seite neuerdings wiederholt vertreten wurde: „Wir brauchen zweierlei Mediziner, solche die für das Verhüten und solche, die für das Kurieren der Krankheiten bezahlt werden."

R. Schmölder (Hamm i. W.), **Die Prostituierten und das Strafrecht.** München, Ernst Reinhardt, 1911. 41 S. Ref.: Landrichter Dr. Olshausen (Potsdam).

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte der Prostitution und deren rechtliche Behandlung geht der Verfasser zur Schilderung des geltenden Rechtszustandes über. Er zeigt, wie besonders im größten deutschen Bundesstaate, in Preußen, die Wirrnis zurzeit den Höhepunkt erreicht habe, sodaß ein alsbaldiges Eingreifen des Gesetzgebers erforderlich sei. Hierfür macht Schmölder positive Vorschläge. Die gewerbsmäßige Unzucht als solche soll in Zukunft straflos bleiben. Sie sei aber zu bestrafen, sobald ein besonderer Umstand hinzutritt, der sie als den öffentlichen Anstand, die öffentliche Ordnung oder die allgemeine Gesundheit gefährdend erscheinen läßt. Ferner bedürfe die Strafbestimmung gegen die einfache Kuppelei einer Umgestaltung, die der Polizeibehörde das weiteste freie Ermessen gewährt. In der schwierigen Prostituiertenwohnungsfrage nimmt der Verfasser Stellung sowohl gegen den Bordellbetrieb wie gegen das Alleinwohnen der Prostituierten, indem auch auf die Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft aus dem Jahre 1892 hingewiesen wird. Am geeignetsten erscheine die Form des sog. Absteigequartiers, bei der die Wohnung und der Ort, an dem die Unzucht betrieben werden, auseinander liegen. Es wird deshalb das folgende allgemeine Blankettgesetz empfohlen: „Bestraft wird, wer den polizeilichen Anordnungen zuwider der Unzucht gewohnheitsmäßig oder aus Eigennutz Vorschub leistet." Endlich wird auf dem Gebiete der gefährdeten allgemeinen Gesundheit folgende Strafbestimmung in Vorschlag gebracht: „Bestraft wird, wer geschlechtlich verkehrt, obwohl er weiß, oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet." Von den Anlagen der kleinen Schrift sei auf die preußische Verfügung vom 11. Dezember 1907, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten und Schutzmaßregeln, welche gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten durch Gewerbsunzucht treibende Personen zu ergreifen sind, und auf den Auszug aus der Begründung des Vorentwurfs zu einem Deutschen Strafgesetzbuch vom Jahre 1909 besonders hingewiesen.

Wilh. Sternberg (Berlin), Der Bau des **Krankenhauses** der **Zukunft.** Prag. med. Wochenschr. No. 40. Das Krankenhaus der Zukunft muß bei größerer Bettenzahl mehrere dezentralisierte Küchen haben. Die zentrale Lage der Küche genügt nur für kleine Krankenhäuser. Dies wird unter ständigem Zitieren von des Autors eigenen Arbeiten und reichlicher Polemik gegen Schmieden und Boethke (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 649) näher begründet.

Crämer (München), Bericht der **Schulkommission** über ihre Tätigkeit in den letzten zwei Jahren. Münch. med. Wochenschr. No. 40. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 28. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Hasegawa (Würzburg), Verhalten verschiedener **Wassertiere** zum **Sauerstoffgehalt** des **Wassers.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 5.

Simon (Straßburg i. E.), **Nachuntersuchungen** bei ehemaligen **Ruhrkranken.** Ztralb. f. Bakteriol. Bd. 56, H. 3 u. 4. Drei Monate nach beendeter Y-Ruhrepidemie wurden monatliche Nachuntersuchungen bei 70 ehemaligen Ruhrkranken und 84 Ruhrbazillenträgern, die seinerzeit als bakteriologisch genesen erklärt waren, angestellt. Bei vier von seinerzeit 55 auch bakteriologisch bestätigten Ruhrfällen (= 7,2%) sind wieder Y-Bazillen gefunden worden. Von ihnen waren zwei Abortiv-, zwei ganz leichte Ruhrfälle gewesen. Die nachgewiesene Dauer der Bazillenausscheidung hat bei diesen vier Leuten 618, 162, 144, 214 Tage, im Durchschnitt 294 Tage betragen. Während der Epidemie waren bei den 70 Kranken 19,7% der untersuchten Stuhlproben positiv, bei den Nachuntersuchungen 3,2%. Bei 13 von den 84 ehemaligen Bazillenträgern (= 15,4%) wurden bei den Nachuntersuchungen wieder Bazillen gefunden. Die durchschnittliche Ausscheidungsdauer betrug hier 214 Tage, die längste 404 Tage. Während der Epidemie waren bei den 84 Bazillenträgern 28% der untersuchten Stuhlproben positiv, bei den Nachuntersuchungen 7,2%. Soldaten, die Ruhr überstanden haben oder einmal als Bazillenträger ermittelt sind, müssen während ihrer ganzen Dienstzeit monatlich einmal auf Anwesenheit von Ruhrbazillen im Stuhl untersucht werden. Hetsch (Berlin).

Soziale Hygiene und Medizin.

Knepper (Düsseldorf), Warum müssen so oft — auch **ärztlich befürwortete** — **Anträge** auf ein **Heilverfahren** seitens der Landesversicherungsanstalten **abgelehnt** werden? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. Das Heilverfahren gehört zu den freiwilligen Leistungen der Landesversicherungsanstalten und ist nicht etwa eine Pflichtleistung, gegen deren Nichterfüllung Beschwerde erhoben werden kann. Irrige Ansichten bestehen selbst noch in Aerztekreisen über das, was durch das Heilverfahren erstrebt wird, sowie über die Bedingungen, unter denen ein Heilverfahren zu übernehmen in der Macht und auch im Interesse der Landesversicherungsanstalten liegt. Ein Teil der an die Versicherungsanstalten gerichteten Anträge muß schon deswegen ausgesondert werden, weil die gesetzlichen Vorbedingungen nicht erfüllt sind, ein anderer Teil liegt nicht in den Interessen der Landesversicherungsanstalten. Ein Heilverfahren darf dann im allgemeinen nicht eingeleitet werden, wenn die Wartezeit nicht erfüllt ist oder wenn die Krankheit keine Erwerbsunfähigkeit nach sich zieht, bzw. wenn sie von vornherein so ungünstig oder von so zweifelhafter Prognose ist, daß sie trotz des Heilverfahrens den Eintritt der Invalidität mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit befürchten läßt. An Beispielen wird gezeigt, daß diese Gesichtspunkte von den Aerzten oft nicht berücksichtigt werden; besonders gilt dies für die Auswahl der Tuberkulösen für eine Heilstättenbehandlung und für die oft ohne sicheren Befund gestellte Diagnose „Tuberkulose", die mitunter auf sehr schwachen Füßen steht. Vielfach wird auch nicht erwogen, daß eine Verpflichtung Dritter, so der Krankenkasse oder Armenverwaltung besteht, für das Leiden des Antragstellers einzutreten.

Militärsanitätswesen.

R. Uhlritz, Methodik der exakten **Körperwertbestimmung** des Soldaten. Militärarzt No. 15. Der Verfasser geht davon aus, daß man in Zivil „militärdienstunbrauchbare Leute" sieht, welche körperliche Leistungen vollbringen, die weit größer sind als die militärdienstlichen Anstrengungen und anderseits, daß es unter den „tauglichen" Soldaten auch minderwertige gibt und auch die Leistungen der Vollwertigen nicht gleichzustellen sind. Uhlritz will den Arbeitswert jedes Mannes in einer Zahl ausgedrückt wissen, welche durch Funktionsprüfung des Individuums gewonnen wird. Durch eine genau dosierte Arbeit der einzelnen Körperteile (und auch des Rumpfes allein) wird die Atmung in bestimmter Weise beschleunigt, die Exkursionsbreite des Brustkorbs verändert sich, die Pulszahl steigt, die elektrische Muskelerregbarkeit ändert sich, die Temperatur erhöht sich etc. Durch Notierung dieser Erscheinungen erhält man ein Maß für den Einfluß einer bestimmten Arbeitsleistung auf den ganzen Körper. Bestimmt man auch die Zeit, welche z. B. der Arm braucht, um nach nochmaliger Leistung derselben Arbeit wieder dieselben Reaktionen im Gesamtorganismus hervorzurufen, so erhält man ein Maß der „Erholungsfähigkeit I" des Körpers bzw. der betreffenden Extremität. Setzt man ein andermal die Arbeiten so lange fort, bis die Ermüdung ihre Verlängerung unmöglich macht, so hat man bei Berücksichtigung der Zeit das Maß für die Ermüdungsgrenze. Man bestimmt dann die Zeit, welche die Muskelgruppe zur völligen Erholung benötigt („Erholungsfähigkeit II"). Das Mitgeteilte wird das Vorhaben des Verfassers erkennen lassen.

Claudio Sforza, Die **Tuberkulose** in den Armeen. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 16 u. 17. Behufs Herabsetzung der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle an Tuberkulose in den Armeen rät Sforza: Eintritt Tuberkulöser und Verdächtiger ins Heer ist hintanzuhalten; schwächliche, belastete Rekruten sind vor Übermüdung zu schützen; Infektionsmöglichkeiten mit Tuberkulose sind möglichst auszuschließen, Tuberkulöse rasch aus dem Heerverband zu entfernen. Diese Ziele werden erreicht durch sorgsame Untersuchung der Rekruten vor und bei dem Eintritt, Beobachtung Mindertauglicher, Dienstantritt zu geeigneter Jahreszeit, allmähliche Steigerung der geforderten Arbeit, Sorge für gute Ernährung, Kleidung und Wohnung, Aufstellen von Spucknäpfen in allen Räumen, methodische Desinfektion der Unterkünfte, Verbot trockener Zimmerreinigung, sorgsame Untersuchung aller Hustenden, Isolierung der Tuberkulösen in den Spitälern, rasche Entfernung Tuberkulöser und chronisch Lungenkranker, Meldung der entlassenen Tuberkulösen an die Sanitätsbehörden, Behandlung heilbarer Fälle in Sanatorien und unheilbarer in Spitälern, Entschädigung für festgestellte verminderte Arbeitsfähigkeit, Desinfektion der Sputa, Leibwäsche, Betten, Zimmer Tuberkulöser, Verbrennen des Kehrichts, Desinfektion der Effekten Tuberkulöser beim Eintritt ins Spital und der Monturen, welche den Rekruten übergeben werden, Sterilisierung der Milch und Ausschluß von Fleisch tuberkulöser Tiere.

Zoltan v. Ajkay, Entstehung von **Typhusepidemien.** Militärarzt No. 14 u. 15. Zoltan v. Ajkay berichtet über eine Typhusepidemie von 54 Fällen (ohne Todesfall) in der ungarischen Garnison Beszterce, welche wegen ihrer Aetiologie Beachtung verdient. Sie nahm ihren Ausgang von einem Fähnrich, welcher am Ende der zweiten Woche eines Typhus dem Truppenspital überwiesen wurde. Bis dahin hatte der Fähnrich in seiner Kasernenstube des Obergeschosses gelegen und aus dem Fenster derselben seinen Urin in starkem Strahl nach einem unterhalb und unweit desselben gelegenen Brunnen entleert; auch hatte der Bursche des Fähnrichs das Nachtgeschirr mit dessen erbsenbreiartigen Stühlen am Brunnen gereinigt und ausgespült. Zu dieser Zeit lag auf dem Hofe eine Schneeschicht, welche den Brunnenrand überragte und auch die Brunnenbedeckung überzog. Einige Tage nach Einlieferung des Fähnrichs schmolz der Schnee rapid und mit ihm floß der Urin und Kot des Fähnrichs direkt in den Brunnen. Etwa sechs Tage später war auch ein zweiter, vom ersten 26 m entfernter Brunnen infiziert. In beiden Brunnen wurden Typhusbazillen nachgewiesen. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

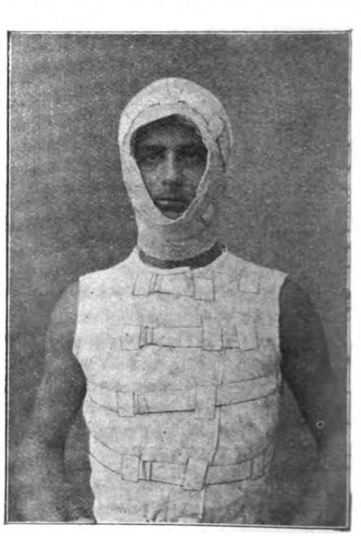
J. Heller (Charlottenburg), Besteht nach der deutschen Rechtsprechung zwischen **Heiratskandidaten** (Nupturienten) eine Pflicht zur **Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten?** Berl. klin. Wochenschr. No. 40 u. 41. Es besteht zwar keine ausdrückliche Offenbarungspflicht; jedoch hat jeder, der dieser Pflicht nicht genügt, unter Umständen mit der Eheanfechtungsklage zu rechnen, wofür Heller einige Entscheidungen des Oberlandesgerichts beibringt. Nach Heller müßte aber scharf zwischen noch bestehenden und auf Grund ärztlicher Gutachten relativ geheilten Geschlechtskrankheiten unterschieden werden; nur die ersteren seien als erhebliche persönliche Eigenschaften anzuerkennen, deren Offenbarung absolut notwendig ist.

Liniger (Düsseldorf), **Unfall** und **Geschwülste.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. Ein 67jähriger Arbeiter wollte nach einem Fall, bei dem er sich eine Verletzung des rechten Fußes zugezogen hatte, ein halbes Jahr später einen Magenkrebs bekommen haben. Die Ansprüche der Hinterbliebenen wurden in allen Instanzen abgewiesen. Das Gleiche war der Fall bei einer Frau, die durch Stoß einer Wagendeichsel gegen den Bauch angeblich einen Leber- und Magenkrebs bekommen hatte.

H. Pach (Budapest), **Glaskörperblutungen** — Folgen einer **Verletzung** durch **flüssiges Metall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. Ein Mann behauptete, nach dem Einspritzen von zwei Tropfen flüssigen Eisens erblindet zu sein. Im Krankenhaus wurden Glaskörperblutungen festgestellt mit darauffolgender Bindegewebsbildung im Augenhintergrunde. Nach dem Gutachten zweier Aerzte war es zwar wahrscheinlich, daß die Erkrankung nicht auf den Unfall zurückzuführen war, nach dem Grundsatz in dubiis mitius wurde jedoch der Zusammenhang mit Unfall konzediert. In dem vom Verfasser in der Rekursinstanz abgegebenen Gutachten wurden die Ansprüche abgelehnt. Nach Aussage eines Zeugen sei der Kranke wohl sehr erschrocken gewesen, habe aber nicht besonders stark gejammert oder über Schmerzen geklagt; dies hätte er aber wohl getan, wenn ihm flüssiges Eisen in das Auge gespritzt wäre, da dadurch erhebliche Schmerzen verursacht würden. Auch vom Arzt sei zwei Tage später nur ein Augenbindehautkatarrh festgestellt worden, ferner wurden im gesunden Auge alte Glaskörperblutungen gefunden und endlich trete nach dem Hineinspritzen flüssigen Eisens ins Auge viel rascher Erblindung ein, als dies beim angeblich Verletzten der Fall war.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Das Indikationsgebiet für Priessnitz- und andere feuchte Packungen erfährt eine ganz bedeutende Erweiterung durch die sogenannte **Nerli-Packung** (D. R. P. 221 142. Fabrikanten: Kopp u. Joseph, Berlin W., Potsdamerstr. 122). Das Wesentliche der Nerli-Packung besteht darin, daß sie in Form von Kleidungsstücken die einzelnen Körperteile umschließt und sich demgemäß dem Körper in denkbar vollkommenster Weise anschmiegt. Sie besteht aus drei Stofflagen: einer inneren, aus porösem Stoff, welcher angefeuchtet wird, einer darauf liegenden, durch Druckknöpfe leicht daran zu befestigenden, wasserdichten Lage (aus Billroth-Battist oder dergleichen) und einer dritten, äußeren Stofflage aus Flanell oder ähnlichem Stoff, die das Ganze bedeckt. Besonders zweckmäßig ist die Art des Verschlusses mit Hilfe von Gurten, die in geringen Abständen um die ganze Packung durch Laschen hindurchgeführt sind und durch Schnallen festgezogen werden. Hierdurch wird ein vorzüglicher Luftabschluß erzielt, sodaß die Packung sich außerordentlich lange feucht hält, anderseits gestattet die Gurtanordnung dem Kranken jederzeit, gleichviel ob er liegt, sitzt oder steht, die Packung mit einer Hand zu lockern oder fester anzuziehen, während sie es verhindert, daß die Packung sich von selbst verschiebt. Die Packungen werden für jeden einzelnen Körperteil (Kopf, Hals, Brust, Oberarm, Ellbogen, Unterarm, Hand, Oberkörper, Unterleib, Oberschenkel, Unterschenkel, Wade, Fuß) und auch in Form von Kombinationen (z. B. Hand und Unterarm; Wade und Fuß) vorrätig gehalten bzw. nach Maß angefertigt.



Mamlock.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner Otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Außerordentliche Generalversammlung am 31 März 1911.

Vorsitzender: Herr Schwabach. Schriftführer: Herr Beyer.

1. Herr Halle: **Myalgien in der Ohrenheilkunde.**

Nicht selten hat man Gelegenheit, Patienten zu beobachten, deren subjektive Empfindungen mit dem objektiven nachweisbaren Ohrenbefunde in keinem rechten Verhältnis stehen. Starke Schmerzen am Ohr, besonders auf Druck auf den Processus mastoideus, Kopfschmerzen oft heftigster Art, Ohrensausen, Schwindel und Erbrechen lassen an eine ernste Erkrankung des Mittelohrs denken, während das Ohr nicht selten ganz ohne Befund ist. Sind die geschilderten Symptome aber mit chronischer Otorrhoe kombiniert, oder lassen sich gar mikroskopisch Cholesteatomlamellen nachweisen, so wird man leicht geneigt sein, die scheinbar vom Mittelohr ausgehenden schweren Erscheinungen durch Radikaloperation zu beseitigen. Redner hat eine ganze Reihe solcher Fälle gesehen, die er vereinzelt wegen der jahrelang bestehenden Eiterung in Verbindung mit schweren Reizerscheinungen selbst operiert hat, meist aber solche, die von anderer Seite operiert worden sind. Das Merkwürdige und Charakteristische ist nun, daß diese Patienten sich nach der Operation völlig wohl befinden, von allen ihren Beschwerden befreit erscheinen, daß aber nach zwei bis vier Monaten der ganze Symptomenkomplex in der alten Stärke wieder einsetzt. Die Ursache für diese Erscheinungen sieht Halle darin, daß sie nicht von der Erkrankung des Mittelohrs bedingt werden, sondern von Myalgien des Musculus Sternocleidomastoideus und cucullaris, welche, wie Rosenbach und nach ihm besonders Peritz aufmerksam gemacht haben, zu den hochgradigsten Beschwerden Veranlassung geben können und außerordentlich leicht schwere Ohren- und auch Stirnhöhlenerkrankungen vortäuschen können, zumal wenn in der Tat eitrige Affektionen dieser Organe vorhanden sind. Redner verbreitet sich, fußend auf den Peritzschen Publikationen, eingehender über die Theorie dieser Erscheinungen und sieht als Erklärung für die vorübergehende Heilung post operationem die Ablösung des Sternocleido von dem Processus mastoideus an, wodurch krampfhafte Kontraktionen des Muskels unmöglich geworden seien. Später, wenn die Fasern wieder fest geworden sind, können die früheren krampfartigen Kontraktionen und damit die Beschwerden wieder auftreten. Ist diese Theorie, wie aus zahlreichen Fällen wahrscheinlich richtig, dann ist damit auch der Beweis geliefert, daß in der Tat die Myalgien die Ursache der schweren Erscheinungen sind, und daß sie, die bisher in der Otologie und Rhinologie wenig oder garnicht beachtet wurden, durchaus unsere Aufmerksamkeit verdienen.

Diskussion. Herr Ritter: Der von Herrn Halle geschilderte Symptomenkomplex stellt kein neues Krankheitsbild in der Ohrenheilkunde dar, selbst wenn in den Lehrbüchern vielleicht nicht mit der wünschenswerten Klarheit darauf hingewiesen ist. Jeder einigermaßen erfahrene Otologe sieht in jedem Jahre eine ganze Reihe von diesen Fällen, sodaß es bei einiger Erfahrung und Aufmerksamkeit kaum zu Irrtümern kommen wird.

Herr Beyer: ist eigentlich überrascht durch den Titel: „Myalgien in der Ohrenheilkunde", da doch die Fälle, die vorgestellt wurden, hauptsächlich Myalgien in den Ansatzmuskeln hatten. Es ist möglich, daß diese Art von Myalgien vielleicht zu sekundären Erscheinungen nach dem Mittelohr oder nach dem Labyrinth zu führen, wie bei einem oder zwei Fällen gezeigt wurde. Bei dem letzten operierten Falle werden Bemerkungen vermißt, ob die Schwindelerscheinungen und das Sausen bei der Patientin nach der Radikaloperation verschwunden sind oder nicht. Daß Erfolge durch Durchschneidung des Sternocleido auftreten, wäre doch nur eine peripherische Wirkung.

Herr Claus möchte nur das bestätigen, was Herr Ritter gesagt hat, daß wohl jeder Ohrenarzt nicht so ganz selten derartige Fälle zu sehen bekommt. Ich habe verschiedene solcher Fälle gesehen und habe jetzt auf der Abteilung des Virchow-Krankenhauses zufällig zwei liegen. Daß sie so leicht zu Operationen verleiten könnten, möchte ich weniger glauben; wenn man sich streng an die sonstigen Zeichen zur Indikation für operative Eingriffe hält.

Herr Peritz möchte noch besonders aufmerksam machen auf den peripherischen Ursprung des so häufig geklagten Schwindels beim Kopfschmerz und Kopfdruck. Auf Grund seiner Erfahrung in den letzten fünf oder sechs Jahren ist er der Ansicht, daß der Schwindel beim Kopfschmerz wohl kaum ein Labyrinthschwindel ist, sondern daß es sich in allen diesen Fällen wesentlich um ein Schwarzwerden vor den Augen handelt, und um ein Flimmern. Wenn man die Leute examiniert, geben sie an, daß sie keinen Drehschwindel haben, sondern daß meistens die Luft hin und her geht, wie das Moebius auch schon bei der Migräne beschrieben hat. Es handelt sich dabei scheinbar um Schwingungen der Luft. Dieser Schwindel kann als der erste Ausdruck eines Flimmerskotoms angesehen werden. Bei Neurasthenikern ist Peritz der Ansicht daß dieser Schwindel eine Erscheinung ist, die wesentlich vom Auge ausgelöst wird und daher als peripherisch zu gelten hat. Der Augenarzt Mann, der selber an einer Migräne litt, stellte auch nach seiner Ansicht fest, daß es sich beim Flimmerskotom stets um eine peripherische Erscheinung handelt. Peritz vertritt die Meinung, daß es sich hier um leichtes fibrilläres Zittern in den Augenmuskeln handelt, das hervorgerufen wird einmal dadurch, daß die Galea und der Frontalis, und damit auch die Augenmuskeln, durch die myalgisch zusammengezogenen Muskeln des Nackens in der Richtung zu diesen hingezogen werden, und daß erst auf diesen Reiz hin die Augenmuskeln reagieren und sich kontrahieren, also in entgegengesetzter Richtung, wie der primäre mechanische Zug. Die Folge dieses doppelten entgegengesetzten Zuges sind dann leichte Zitterbewegungen der Augenmuskeln, die eine Zeitlang anhalten; außerdem spielen aber bei allen diesen Myalgien nach seiner jetzigen Erfahrung nicht nur die Myalgien im Cucularis eine große Rolle sondern auch im Frontalis und Temporalis. Gerade der Temporalis ist sehr häufig der Sitz derartiger Myalgien, die außerordentlich unangenehm wirken und das bekannte neurasthenische Kappengefühl bedingen, über das sehr viele Patienten klagen. Dieses Symptom schwindet überraschend schnell, manchmal nach ein bis zwei Einspritzungen in den Temporalis. Man muß sich natürlich in acht nehmen, nicht in die A. temporalis hineinzustechen, doch kann man es leicht vermeiden. — Was die Therapie betrifft, so spritzt Peritz jetzt statt seiner früher angegebenen Lösung eine solche ein, die Kochsalz 0,6 auf 100 g sterilisiertes destilliertes Wasser enthält und Calcium chloratum 0,075. Außerdem Novokain 0,5. Das ganze sterilisiert. Dabei ist die Schmerzhaftigkeit sowohl bei der Einspritzung selbst, wie nachher sehr gering. Nur solche Patienten, die sehr empfindlich sind, oder die sehr starke Myalgien haben, klagen noch etwas über Schmerzen. Bei der Behandlung muß man jede einzelne myalgisch erkrankte Stelle besonders behandeln, da die Behandlung eine rein lokale ist. Es handelt sich hier nach Peritz Ansicht um eine interne Massage. Die Myalgien sind wahrscheinlich doch wohl partiell kontrakturierte Muskeln. Er stellt sich vor, daß durch die eingespritze Kochsalzmenge, etwa 2—5 ccm, im wesentlichen eine Dehnung hervorgerufen wird, die ganz mechanisch wirkt, und daß vielleicht darauf eine Hyperämie folgt, welche imstande ist, die Stoffwechselprodukte die sich dort gebildet haben, wegzuschwemmen oder auch lokal zu verbrennen. Ihm ist von Kollegen berichtet worden, daß sie schon mehrfach gute Erfolge nach zwei bis drei Einspritzungen erzielt haben. Im großen und ganzen ist er aber der Ansicht, daß die Behandlung meistens eine langdauernde ist, weil man alle myalgisch erkrankten Stellen einzeln behandeln muß. Wahrscheinlich sind die Fälle, die ihm zugeschickt werden, besonders schwere, und in diesen Fällen dauert die Behandlung meistens länger, als bei leichten.

Herr Hänlein: In der Universitäts-Ohrenklinik habe ich auch eine ganze Reihe von derartigen Fällen gesehen. Nachdem ich mit der Universitätspoliklinik für Nervenmassage in Verbindung getreten war, habe ich diese Fälle teilweise untersucht oder in der Poliklinik Cornelius untersuchen lassen. Ich war überrascht, was für eine Menge von Nervendruckpunkten außer diesen Stellen am Ohr sich finden ließen. Durch die Corneliussche Behandlnug sind die Myalgien, wie Herr Dr. Halle sie nennt, meistens äußerst günstig beeinflußt worden, jedenfalls viel besser als durch die anderen üblichen Methoden, Elektrizität, Umschläge etc.

Hetr Brühl: Die Schmerzen, die wir in der Umgebung des Ohres finden, die Anlaß zu Irrtümern, bei der Palpation des Warzenfortsatzes und der Umgebung des Knochens geben könnten, sind meines Erachtens so bekannt, daß wohl kaum ein Otologe darauf hin eine Operation macht. Ich wenigstens zeige es seit vielen Jahren in den Kursen mit Vorliebe, daß gerade die Schmerzempfindlichkeit bei Druck auf den Warzenfortsatz und in der Umgebung des Ohres oftmals bei dem Ohr, das nicht eitert, zufällig größer ist als bei dem Ohr, das eitert. Zum Beweis dafür, wie wenig man auf die Schmerz- und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und der Umgebung des Ohres geben kann. Ich glaube, es wird auch nicht sehr viele normale geben, die nicht sehr unangenehme Schmerzpunkte in der Umgebung des Ohres haben. Natürlich, wenn Menschen wegen spontaner Schmerzen in der Ohrgegend uns konsultieren und nun gleichzeitig noch eine chronische Ohreiterung haben, kann es ja einmal dahin kommen, daß man glaubt, daß die chronische Ohreiterung die Schmerzen macht. Aber es ist ja gerade das Charakteristische, daß die chronische Ohreiterung gewöhnlich schmerzlos verläuft, es sei denn, daß in jenem ein Durchbruch oder eine Hautinfektion sich vorbereitet. Dasselbe gilt für Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Wenn eine gesunde Stirnhöhle aufgemacht wird, weil der Betreffende Kopfschmerzen in der Stirn hatte und man an eine latente Stirnhöhleneiterung dachte, so halte ich das für sehr bedauerlich und traurig. Aber ich glaube, das kann bloß dann passieren, wenn man sich nicht die Mühe nimmt, den Fall genau klinisch zu untersuchen. Anderseits wissen wir auch, daß Schwartze empfohlen hat, den Warzenfortsatz zu eröffnen auch ohne das Vorhandensein einer Eiterung, wenn sehr starke

Mastalgien vorhanden sind. Jeder, der viel operiert, hat sicherlich sehr starke Schmerzen nach Operationen beobachtet, so starke, daß man glaubte da muß etwas Besonderes vorliegen. Und tatsächlich zeigt die Untersuchung wie der Verlauf, daß es sich nur um Muskel- oder Nervenschmerzen gehandelt hat. Ich möchte mich hier aber vor allem gegen den von Herrn Halle besonders betonten Punkt wenden: als ob starke Schmerzen in der Ohrgegend bekannten Operateuren Anlass geben, überflüssige Operationen in Nase und Ohr zu machen. Ich glaube, daß vorsichtigen Klinikern das wohl kaum jemals passieren könnte.

Herr Grossmann berichtet über folgenden Fall: eine Stirnhöhleneiterung schien vorhanden zu sein, die Patientin hatte in Wahrheit aber nur die Schmerzen. Diese Schmerzen ließen, genau so wie nach den Einspritzungen, von denen Herr Halle sprach, ungefähr vier bis sechs Wochen lang, durch Suggestion in der Narkose nach. Als die Patientin aus der Narkose erwachte, waren wochenlang die Schmerzen weg. Sie stellten sich aber nach etwa sechs Wochen wieder ein. Mithin ist nicht ausgeschlossen, daß durch Wiederholung der Hypnose das Leiden ebenso behoben werden kann, wie durch Wiederholung der erwähnten Einspritzungen.

Herr Halle (Schlußwort): Wir müssen hier zweierlei durchaus unterscheiden, die bekannten Otalgien, die wohl von den Herren in der Diskussion gemeint worden sind, und die mehr oder minder schweren Fälle von Ohrerkrankung, die mit Myalgien kompliziert sind, von denen ich vorher eingehend gesprochen habe. Ich will gern zugeben, daß dem einen oder anderen der Herren Diskussionsredner die von mir dargestellten Krankheitsbilder nicht unbekannt sind, muß aber ganz entschieden der Ansicht wiedersprechen, als seien sie etwas allgemein Bekanntes. Ich kenne jedenfalls keine Darstellung dieser Zusammenhänge und wäre Herrn Ritter oder den anderen Herren dankbar, wenn sie mir sagen könnten, wo dieselben beschrieben sind. Wir sehen Patienten mit Ohrenschmerzen, mit Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Klingen und Sausen im Ohr. Wir finden objektiv in dem einen Falle am Trommelfell garnichts, in einem anderen Trübung und Einziehung, in anderen Otorrhoen mit mehr oder minder schweren Veränderungen am Trommelfell, Granulationsbildungen, Cholesteatommembranen etc. Gehörprüfung nicht charakteristisch. Während bei geringen Veränderungen am Trommelfell niemand an Operation denken, wohl aber diagnostisch leicht fehlen kann, ist in den mit mehr oder minder schweren Otorrhoen komplizierten Fällen eine Fehlindikation leicht möglich, zumal wenn monatelange konservative Therapie keine Besserung herbeiführte. Herr Professor Brühl meinte, daß die Indikation zur Operation nicht leicht falsch gestellt werden würde, und daß sich durch Schmerzen am Processus allein niemand zur Operation verleiten lassen würde. Das ist natürlich richtig. Ganz anders aber steht die Frage, wenn die von mir dargestellten Symptome, die nicht selten die schwersten Erscheinungen vortäuschen, zusammen mit Otorrhoen auftreten. Ich habe vor dem Können des Herrn Professor Brühl alle Hochachtung, aber ich glaube, wenn er diese Krankheitsbilder nicht genau kennt, daß auch er vielleicht in dem einen oder anderen dieser Fälle sich zur Operation entschlossen hätte. Jedenfalls kann ich ihm die Versicherung geben, daß es nicht die schlechtesten Berliner Kollegen sind, die sich in einigen der von mir beobachteten Fälle zur Operation veranlaßt fühlten. Dabei konnten sie durchaus glauben, die Patienten geheilt zu haben, da sich, wie schon geschildert, die alten Beschwerden erst nach etwa drei Monaten wieder einstellen. Sehr bedaure ich, daß es mir heute nicht mehr möglich war, die eine Patientin vorzustellen, wo von einwandfreiester Seite, die Herr Professor Brühl gewiß anerkennen würde, zur Operation dringend geraten worden war und wo, wie ich überzeugt bin, keine Aussicht auf Erfolg durch Operation besteht — abgesehen natürlich davon, daß die Ohraffektion geheilt werden kann. Nun hat Herr Kollege Beyer gemeint, der Titel des Vortrages: Myalgien in der Ohrenheilkunde sei nicht angemessen. Ich weiß nicht recht warum. Daß ich auch einige Fälle hier vorstellte, wo die Ohraffektion in den Hintergrund trat, ist, wie ich vor meinem Vortrage bemerkte, dadurch bedingt, daß ich zweimal die Patientin hierher bestellt hatte, und mein Vortrag ausfiel. Sie dürften alle wissen, wie schwer es ist, die Leute immer wieder hierher zu bringen. Herr Haenlein ist auf die Corneliussche Nervenpunktmassage näher eingegangen. Ich bemerkte im Vortrage ausdrücklich, daß ich diese nicht eingehender behandeln wollte, um Vortrag und Diskussion nicht ins Uferlose auszudehnen. Ich bin mir wohl bewußt, daß zwischen der Nervenpunktlehre und den Myalgien große Aehnlichkeiten bestehen. Cornelius wird vieles für Nervenpunkt erklären, was Peritz für Myalgie hält — und umgekehrt. Die von Herrn Haenlein erwähnten Fälle scheinen mir jedenfalls in das von mir skizziererte Gebiet hineinzugehören. Nun hat Herr Claus gemeint, er hätte nie Gelegenheit gehabt, diese Affektionen zu sehen, selbst auf seiner großen Station nicht. Ich bin fest überzeugt, er wird die Fälle nicht gar so selten sehen, wenn er darauf erst genauer achtet. Daß ich sie bei meinem nicht sehr großen Material von etwa 2500 Fällen des öfteren sehe, kann kein Zufall sein. Myalgien, die zu Kopfschmerz, oft der heftigsten Art, zu Ohrensausen, Schwindel etc. führen, sind jedenfalls eine recht häufige Erscheinung. Daß Nystagmus von ihnen hervorgerufen würde, habe ich vorhin ausdrücklich negiert. Das muß falsch verstanden worden sein. — Herr Brühl meinte, daß nicht viele hier wären, die nicht Schmerzpunkte um den Processus herum hätten. Meine Herren, sicher ist, daß Myalgien viel häufiger sind als man denkt, wenngleich natürlich die Mehrzahl der Menschen sie nicht hat. Sicher ist, daß mehr oder minder schwere Erscheinungen von ihnen hervorgerufen werden, die an alles mögliche denken lassen, wenn man den Zusammenhang nicht kennt. Daß in vereinzelten Fällen die Suggestion eine Rolle spielt, kann sein. Das habe ich auch vorhin schon erwähnt. Daß der eine oder andere Fall durch Hypnose oder Suggestion vorübergehend gebessert wurde, sei zugestanden. Aber nur vorübergehend. Immer wieder werden sich die dargestellten Erscheinungen zeigen. Die Tatsache, daß durch Ablösung der Fasern des Sternocleidomastoideus ein monatelanges Freisein von den Beschwerden erzielt wird, scheint mir allein charakteristisch genug und durchaus beweisend für die von mir vertretene Auffassung. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich hier um wenig bekannte Krankheitsbilder, die durchaus geeignet sind, unsere Aufmerksamkeit auf sich zu lenken.

2. Herr Wolff: **Neue Untersuchungen mit dem Struyckenschen Monochord.**

Bei Schwerhörigen wird der Unterschied zwischen oberer Tongrenze für Luft- und Knochenleitung häufig größer als bei Normalhörigen. Die größten Unterschiede werden bei nervöser Schwerhörigkeit beobachtet. Manchmal werden nur 8000 Doppelschwingungen durch die Luft, dagegen 16 000 durch den Knochen gehört. In einzelnen Fällen gelang es, für die Knochenleitung Toninseln festzustellen. Diese Verhältnisse konnten bei der bisher üblichen Prüfung hoher Töne mit Pfeifen nicht zutage treten, da Pfeifentöne dem Ohre nur auf dem Luftwege zugeleitet werden können. Bei Schwerhörigen mit Schalleitungshindernissen bestehen zwischen Luft- und Knochenleitung ähnliche Verhältnisse wie bei Normalen. Nur bei erheblichen Flüssigkeitsansammlungen in der Paukenhöhle findet man die obere Tongrenze für Luftleitung stärker herabgesetzt. Aus diesen Untersuchungen den Schluß zu ziehen, daß hohe Töne überhaupt durch den Knochen besser, als durch die Luft gehört werden, ist nicht angängig. Der Vortragende erörtert an der Hand von zum Teil neuer Versuche die Uebertragungsweise von Stimmgabel und Monochordtönen auf die Kopfknochen. Um weitere Aufschlüsse zu erlangen, wurde das Struyckensche Monochord auf Transversaltöne (g^1—g^4) geeicht und in dieser neuen Form zur Untersuchung bei Schwerhörigen angewandt. Für Kranke mit Schalleitungshindernissen ergaben sich ähnliche Verhältnisse wie sie durch den Rinneschen Versuch festgestellt sind. Bei hochgradiger nervöser Schwerhörigkeit fand sich ein deutliches Ueberwiegen der Luftleitung. Das Wesentliche dieser Feststellung liegt darin, daß es gelang, hohe und tiefe Töne mit dem gleichen Instrument, also unter gleichen Uebertragungsbedingungen, zu prüfen. Bei nervöser Schwerhörigkeit ist die Knochenleitung demnach für tiefe, die Luftleitung für die höchsten Töne verschlechtert. Der Grund dieser Einengung liegt darin, daß für tiefe Töne die Luftleitung, für hohe Töne die Knochenleitung das Optimum der Tonzuleitung darstellt. Rückt die Perzeptionsschwelle herauf, wird die schlechtere Art der Tonzuleitung mehr geschädigt.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 29. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Pelz: **Myatonia congenita.**

Vortragender stellt ein 1¼ Jahre altes idiotisches Kind vor, bei dem er erstens Symptome demonstriert, die die Diagnose einer Myatonia congenita (Oppenheim) zulassen würden, wenn nicht teilweise die große Ausdehnung der Atonie und die Erhaltung der Kniephänomene dagegensprächen. Zweitens aber zeigt das Kind, ebenfalls seit seiner Geburt, regelmäßige Zusammenziehungen der (gelähmten) Beinverkürzer, der Armbeuger und der Frontales. Die Zusammenziehungen bestehen zeitweilig synchron der Atmung. Sie sind etwas langsam, aber nicht eigentlich träge.

2. Herr Payr: **Demonstration der Patientin mit Bauchwandtumor nach Ausführung der Operation.**

Herr Payr hat den am 15. Mai 1911 (No. 41, S. 1915) von Herrn Dr. Draudt vorgestellten Fall von Chondrom des Brustkorbes operiert und stellt den über kindskopfgroßen, auf fünf Rippen und einem Stück des Brustbeins sitzenden und mit diesen entfernten Tumor, sowie die geheilte Patientin vor. Der sehr bedeutende Defekt in der Pleura costalis wurde durch einen Faszienlappen aus dem Tractus ileo-tibialis ohne Schwierigkeiten gedeckt. Die Befestigung desselben geschah mit Hinterstichnaht, die so dicht hielt, daß nach der Vollendung derselben auch bei bedeutender Verminderung des Druckes (Brauerscher Apparat) keine Luft in den Thoraxraum eindrang.

Tagesordnung. 3. Herr Stenger: **Ueber den diagnostischen Wert des vom Ohr ausgehenden Nystagmus.**

Der vom Ohr ausgelöste Nystagmus ist seitens der Ohrenärzte schon frühzeitig als ein in seiner Art typischer und verschiedenartiger von den als Nystagmus bezeichneten Augenbewegungen der Augenärzte beschrieben und bewertet worden. Durch Beobachtungen am Krankenbett und bei Operationen (Jansen, Stenger) wird die Bedeutung dieses Ohrnystagmus diagnostisch zur Bewertung von Labyrintherkrankungen zuerst sicher hervorgehoben; insbesondere wurde durch die Regelmäßigkeit seines Auftretens die Möglichkeit erkannt, das ihn auslösende und demnach erkrankte Labyrinth festzustellen. Diese Beobachtungen waren durch zahlreiche Untersuchungen hervorragender Physiologen aufgebaut. Von den zur Untersuchung auf Nystagmus angegebenen Methoden hat sich die von Bárány angegebene „Kalorische Methode“ als die zuverlässigste und praktischste erwiesen. Es werden die verschiedenen Untersuchungsmethoden im einzelnen besprochen und kritisch beleuchtet. Für die Diagnose ist die Untersuchung des Ohrnystagmus wichtig für die Erkennung der Erkrankungen des Labyrinthes, Kleinhirns, fernerhin in ganz besonderem Maße für die Beurteilung von Kopfverletzungen.

Diskussion. Herr E. Meyer: Die vom Vortragenden besprochenen Untersuchungsmethoden scheinen auch auf psychiatrisch-neurologischem Gebiet eine Zukunft zu haben, insbesondere hat die kalorische Reaktion Báránys Anwendung hier schon erfahren. Meyer möchte besonders unterstreichen, was Vortragender über die kalorische Reaktion bei der Untersuchung von Traumatikern gesagt hat. Schon einige Male sind ihm Fälle jetzt begegnet, wo sonst nur Erscheinungen einer mäßigen Steigerung der nervösen Erregbarkeit vorlagen, aber durch den Nachweis einer Aenderung oder des Fehlens der kalorischen Reaktion ein Anhalt dafür gewonnen wurde, daß jedenfalls ein schwerer Unfall stattgefunden hatte. Nach dem Vorgange Rosenfelds vorgenommene Untersuchungen organischer Hirnerkrankungen, so von Hirntumoren, ergaben auch auffallende Aenderungen der kalorischen Reaktion. Wieweit daraus lokalisatorische und andere Schlüsse möglich sein werden, läßt sich zurzeit noch nicht übersehen. Schließlich ist, wie von Rosenfeld auch speziell untersucht ist, die kalorische Reaktion von Bedeutung zur Prüfung des Bewußtseinszustandes, insofern sich nach dem Grade der Bewußtseinstrübung die eigentliche „vestibulare“ Reaktion statt der „zerebralen“ einstellt. Das kann auch eventuell forensisch in Zukunft wertvoll sein.

4. Herr Carl: **Ueber Hühnertuberkulose und deren Beziehungen zur Menschentuberkulose.**

Hinweise auf die Verwandtschaft zwischen Hühnertuberkulose und der Tuberkulose des Menschen finden sich schon in der Zeit vor Entdeckung des Tuberkelbazillus. Schilderung des klinischen Verlaufes der Hühnertuberkulose und der Krankheitsbefunde an den verschiedenen Organen. Nach dem Prävalieren der Krankheitsherde in Leber und Darm gegenüber den Lungen ist die Hühnertuberkulose als eine Abdominaltuberkulose zu bezeichnen. Für die Histologie des Tuberkels ist charakteristisch der Reichtum an Bazillen, die meist intrazellulär liegen (Demonstration von Präparaten). In der Morphologie und dem tinktoriellen Verhalten große Uebereinstimmung beider Bazillenarten, durch die Kultur ist meist eine Trennung möglich, indessen muß hierbei die Tatsache berücksichtigt werden, daß in seltenen Fällen die Kulturen von Hühnertuberkelbazillen eine große Aehnlichkeit mit menschlichen Bazillen gewinnen können. Bezüglich der Reaktion auf Tuberkulin und im Agglutinationsversuch besteht eine Gruppenreaktion. Auch für eine Reihe anderer Tiere, außer für Hühner, ist der Typus gallinaceus pathogen. In dem Verlauf der Infektion treten bei den verschiedenen Tieren bemerkenswerte Unterschiede auf (über die eigenen Erfahrungen darüber wird noch an anderer Stelle ausführlich berichtet werden). Zur Beantwortung der Frage der Wechselbeziehungen zwischen Menschen- und Hühnertuberkulose sind wichtig die Befunde von Hühnertuberkelbazillen bei Säugetieren und beim Menschen, ferner die Versuche, Hühner mit Säugetiertuberkulose zu infizieren, und endlich die Bestrebungen, den Typus gallinaceus in den Typus humanus umzuwandeln, Experimente von Nocard und Wiener. Besonders hervorzuheben ist ein Fall (L. Rabinowitsch), bei dem es gelang, Hühnertuberkelbazillen, die aus einem Papageien gezüchtet waren, durch eine zehnmalige Meerschweinchenpassage die Eigenschaften von menschlichen Tuberkelbazillen zu geben. Vortragender schließt sich der Meinung derjenigen Forscher an, die Tuberkelbazillen bei Hühnern und beim Menschen nur für Varietäten einer Art halten, die sich verschiedenen Tierspezies angepaßt haben.

---

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe, 24.–29. September 1911.

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe, 27. September.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Berlin).

Vorsitzende: Proff. Minkowski (Breslau), Krönig (Freiburg i. Br.), Rosenberg (Karlsruhe).

Herr Ehrlich (Frankfurt): **Ueber Salvarsan.**

Vortragender hat von Anfang an die Frage nach der Schädlichkeit des Salvarsans in den Vordergrund gestellt, in der richtigen Voraussetzung, daß nur durch Aufdeckung der Schädlichkeiten eine Vermeidung sich werde ermöglichen lassen. In neuerer Zeit werden aber alle Zwischenfälle der Therapie kritiklos auf das Schuldkonto des Salvarsans gesetzt, wie dies ein besonders greller Fall beweist, bei dem ein angeblicher Todesfall nach Salvarsan in Wirklichkeit als ein Mord aufgeklärt wurde. An den in Prag dem Salvarsan zur Last gelegten Nebenwirkungen, wie lang andauernden Blasenstörungen und Schmerzen, tragen Zersetzungen des Präparates infolge längerer Lufteinwirkung nach neueren Untersuchungen schuld. Schmerzhafte Indurationen und Verdickungen der Venenwand mit konsekutiven Venenthrombosen treten bei fehlerhafter Zubereitung, nämlich zu starker Alkalisierung der Injektionsflüssigkeit, ein, wodurch die Venenwand angeätzt wird. Die häufig beobachteten Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen, Diarrhöen, die in einzelnen Fällen bedrohlichen Charakter annahmen, hat Wechselmann als Folgen des Bakteriengehaltes im destillierten Wasser erwiesen. Der Einfluß von Bakterien auf die Wirkung von Salvarsaninjektionen läßt sich aber auch auf andere Art dartun. So stellte Jakimoff die Salvarsanmenge fest, die von einer Maus noch vertragen wird. Nach Hinzufügung von Bacterium coli wurde nun die Toxizität des Salvarsans bei normalen Tieren um das Doppelte erhöht. Bei mit Trypanosomen schwach infizierten Tieren zeigte sich eine Steigerung der Salvarsangiftigkeit um das 5—6fache, bei stärker infizierten Tieren um das 300fache. So wird es auch erklärlich, warum nach Weintraud und Schreiber die außerordentlich spirochätenreichen Fälle mit Fieber reagieren. Unter dem Einfluß der Bakterienproteïne scheinen also die Körperzellen das Salvarsan intensiver zu verankern und für die Parasiten bleibt dann weniger übrig. Manche Patienten zeigen nach der Injektion Störungen an gewissen Sinnesorganen, besonders am Hörnerven. In diesen Fällen handelt es sich aber um präexistente Nervenerkrankungen. Sind diese Nerven in einem engen Kanal eingeschlossen, so tritt ähnlich der Herxheimerschen Reaktion auf der Haut eine Schwellung und Rötung der Nervenhüllen ein und damit eine Kompression der empfindlichen Nerven. Daher stellt sich dann eine Funktionsstörung, z. B. Taubheit ein. Je nach der leichteren oder schwereren Zugänglichkeit dieser erkrankten Nervenstellen beobachtet man diese Störungen wenige Stunden oder erst mehrere Tage nach der Injektion. Unzugänglichkeit kranker Nervenherde gibt auch die Veranlassung zu den sogenannten Neurorezidiven nach drei, vier, selten fünf Monaten, an Augen- und Ohrnerven. Um eine Arsenintoxikation handelt es sich dabei nicht, denn nach der sorgfältigen Zusammenstellung Benarios fallen auf 194 Neurorezidiven nach Salvarsanbehandlung 122 Fälle unter Quecksilberbehandlung (im gleichen Zeitraum aus der gleichen Literatur gesammelt). Der Kuriosität halber sei auch ein Fall erwähnt, bei dem der Arzt die Injektion von Sonnabend auf Montag verschob, und beim Wiedersehen am Montag eine halbseitige Fazialislähmung vorfand, welche im Falle einer Injektion jedenfalls auf das Salvarsan geschoben worden wäre. Ferner ist im Gegensatze zur Atoxylvergiftung bei den Neurorezidiven die Heilwirkung des Salvarsans kolossal, abgesehen von sehr vorgeschrittenen Fällen. Es kamen auch einige wenige, zunächst ganz unerklärliche Todesfälle vor. Bei der Sektion fand man aber Encephalitis haemorrhagica, die man sonst nur bei Infektionen und Intoxikationen kennt. In Zukunft werden sich diese unangenehmen Zwischenfälle wohl vermeiden lassen, wenn man Patienten mit Nervenerscheinungen von vornherein vorsichtig und mit kleinen wiederholten Dosen behandelt. Wichtig ist auch absolute Ruhe und Schonung, sowie Vermeidung von Exzessen jedweder Art nach der Injektion. Wenn man bedenkt, daß im Laufe dieses Jahres mehrere Hunderttausend Patienten mit Salvarsan behandelt wurden, muß man sagen, daß die geringe Zahl der Unfälle zu Bedenken keinen Anlaß gibt. Das Ideal, das sich Ehrlich vorgesetzt hat, ist die Therapia magna sterilisans, darin bestehend, daß man den Patienten durch eine einzige Injektion von allen Keimen befreit und ihn dadurch sofort heilt. Dies ist in ungezählten Tierversuchen, u. a. bei der Hühner- und Gänsespirillose, einwandfrei gelungen. Beim Menschen glückt dies bei der Febris recurrens (sechs bis acht Stunden nach der Injektion sind alle Spirillen getötet), sowie bei der Frambösie, einer syphilisartigen Tropenkrankheit, die bisher jeder Therapie getrotzt hat. Ein in der Geschichte der Medizin einzig dastehender Fall illustriert die enorme Wirksamkeit des Salvarsans bei dieser Krankheit in eklatanter Weise. In einem Hospital in Surinam wurde 328 Patienten im Laufe einer Woche Salvarsan injiziert, 14 Tage später wurden die letzten Patienten geheilt entlassen, und das Krankenhaus konnte geschlossen werden. Im ganzen wurde unter 900 Frambösiefällen nur dreimal kein Erfolg erzielt. Bei Febris tertiana wirkt Salvarsan sehr günstig, besonders dann, wenn Chinin infolge Chininfestigkeit der betreffenden Malariastämme versagt. Bilharzia haematobium kann ebenfalls durch Salvarsan abgetötet werden. Die Aleppobeule, eine sonst einige Monate andauernde eitrige Infektion, scheint nach einer Salvarsaninjektion geheilt werden zu können. Bei der von einem ähnlichen Erreger verursachten Kala-Azar der Kinder ist Salvarsan hingegen wirkungslos, woraus man schon auf die Verschiedenheit der sonst sehr ähnlichen Erreger schließen kann. Die Brustseuche der Pferde wird durch eine Injektion (drei bis 4 g) geheilt, es kommt weder zu den Pneumonien noch zu den so gefürchteten Sehnenverdickungen, eine für Militärdislokationen außerordentlich wichtige Tatsache. — Beim afrikanischen Rotz der Tiere und des Menschen (selten) genügt ebenfalls eine einzige Injektion zur Heilung. Nach Kaninchenversuchen in Dorpat scheint auch der wirkliche Rotzbazillus durch Salvarsan abgetötet zu werden. Am allerschwersten zu beeinflussen sind leider die Trypanosomenkrankheiten und unter ihnen auch die Schlafkrankheit, bei der Ehrlich trotz vierjähriger mühevollster Arbeit nicht zu günstigen Resultaten gelangt ist. Auch die Syphilis gehört zu den nicht ganz leicht zu beeinflussenden Krankheiten. Am besten läßt sich die Frühform der Syphilis, nämlich der primäre Schanker und die Roseola, beeinflussen, die in 90% der Fälle Heilung zeigen; dabei wird teils Salvarsan allein, teils in Kombination mit Quecksilber angewendet. Die Frage der Salvarsanbehandlung wird im wesentlichen von der Dermatologie und der inneren Medizin gelöst werden.

Abteilung für Chirurgie.

Berichterstatter: Herren DDr. Baisch und Kolb (Heidelberg).

Vorsitzende: Herren Czerny und Wilms (Heidelberg).

Herr Czerny (Heidelberg): **Die Therapie des Krebses.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr Müller (Rostock): **Demonstration von Präparaten seltener Heilung maligner Tumoren.**

1. Großer Tumor der Brustwand, der auf die Lunge übergegriffen hat. Exstirpation. Nach einem Jahr Rezidiv; wieder exstirpiert. Dann zwölf Jahre gesund; im 13. Jahre an Rezidiv gestorben. — 2. Faustgroßer Tumor (Myxosarkom) des Oberschenkels. Unvollkommene Ausschälung des Tumors. Pyozyaneusinfektion in der Nachbehandlung. Patient jetzt seit elf Jahren gesund. — 3. Tumor des Kreuzbeins und der Lendenwirbelsäule. Transperitoneale, unvollständige Exstirpation. Tumor jetzt seit sechs Jahren klein und knochenhart.

Diskussion. Herr Wilms (Heidelberg) betont, daß Karzinome der Mamma auf dem Boden chronischer Mastitis auch unbehandelt lange Zeit stationär bleiben können. Zur Vorlagerung der Magentumoren empfiehlt Wilms, die Faszie offen zu lassen, die Haut aber zu vernähen und ohne Rücksicht auf Hautschädigung zu bestrahlen. — Herr Steinthal (Stuttgart) glaubt, daß Fälle, wie der von Müller, mit „Verknöcherung von Knochensarkomen" in das Gebiet der Recklinghausenschen Krankheit zu rechnen sind.

Herr C. F. Steinthal (Stuttgart): **Dauerresultate nach Entfernung der krebsigen Mamma.**

Zur Beurteilung der Dauererfolge der Mammaamputationen muß das Mammakarzinom nach seiner klinischen Dignität betrachtet werden. Bezüglich der Aussicht auf Dauerheilung sind am besten drei Gruppen zu bilden: 1. Am günstigsten sind die walnußgroßen beweglichen Tumoren, wobei keine oder nur wenige kleine Drüsen in der Axilla fühlbar sind. Sie geben 70—80% Dauerheilungen. — 2. Apfelgroße Tumoren, mit Haut und Pektoralfaszie verwachsen und fühlbaren Drüsentumoren in der Axilla geben nur 25—30% Dauerresultate. — 3. Bei den größeren, mit Pektoralis fest verwachsenen Tumoren, Drüsen in Axilla und Supraklavikulargrube sind keine Dauerheilungen zu erwarten. Die statistischen Berechnungen sind aus einem Material von 200 Fällen gewonnen, als Durchschnittsprozentsatz für alle drei Gruppen bleiben etwa 30% Dauerheilungen. Die Forderungen der Therapie müssen daher sein: möglichst frühzeitige und radikale Operation, (Vortragender nimmt Pect. major und minor immer fort), sonst kombinierte Behandlung, Röntgenbestrahlung, Fulguration etc. Sind auf diese Weise auch lokale Rezidive eher zu vermeiden, so treten doch nicht selten innere und Fernrezidive auf (z. B. Exstirpation eines Mammakarzinoms der einen Seite — Heilung — Pleuritis carcinomatosa der anderen Seite).

Diskussion. Herr Czerny (Heidelberg) bestätigt, daß Patienten der dritten Gruppe durch kombinierte Behandlung lange Zeit in gutem Zustand gehalten werden können. Er hält die radikale Entfernung von Pectoralis major und minor bei den Frühoperationen nicht für notwendig. — Herren Müller (Rostock), Finsterer (Wien), v. Eiselsberg (Wien), Steinthal (Stuttgart) betonen, daß sie immer radikal operieren. — Herr Czerny (Heidelberg) sah auch bei Wegnahme des Pektoralis in den stehenbleibenden Fasern noch Rezidive. — Herr Vulpius (Heidelberg) bestätigt durch Erfahrung bei kongenitalem Pektoralisdefekt, daß die Funktion des Armes auch ohne Pektoralis gut sein kann.

Herr M. Wilms (Heidelberg): **Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Vgl. den Originalartikel in No. 36.)

Diskussion. Herr Vulpius (Heidelberg) zeigt das Bild eines Sanatoriums für chirurgische Tuberkulose, das unter seiner Leitung im Solbad Rappenau erbaut wird. — Herr Czerny (Heidelberg) tritt ebenfalls für Tuberkulinkur ein. — Herr Lenzmann (Duisburg) empfiehlt, die von ihm schon mehrfach erwähnte Art der intrafokalen Tuberkulininjektionen. Das Tuberkulin wird mit Paraff. liquid. in den tuberkulösen Herd eingespritzt, gleichzeitige Stauung, um Tuberkulin länger am Ort der Einspritzung festzuhalten. Es eignen sich besonders Hand- und Fußwurzeltuberkulose für diese Methode, mit der Vortragender sehr befriedigende Resultate erzielte. — Herr Müller (Rostock) warnt davor, zu früh von Dauerheilung zu sprechen.

Herr B. Baisch (Heidelberg): **Behandlung chirurgischer Tuberkulose, besonders der tuberkulösen Lymphome, mit Röntgenstrahlen.**

Die Radiotherapie bildet ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Tuberkulöse Lymphome werden in allen drei Stadien, dem der einfachen Hyperplasie, dem teilweise vereiterten und verkästen und dem ulzerierten günstig beinflußt. Im ersten, für die Exstirpation günstigen Stadium wirkt die Radiotherapie langsamer, aber gründlicher als die Operation, weil sie auch die kleinsten Drüsen beeinflußt. Ein zweiter Grund ist gegen eine ausgedehnte Drüsenexstirpation anzuführen. Die meist starke positive Pirquetsche Reaktion zeigt, daß ein starker Immunisierungsvorgang im Organismus eingesetzt hat, der durch die frühzeitige Exstirpation der Drüsen unterbrochen wird. Hierdurch wird Neuinfektion erleichtert. Drittens vermeidet die Bestrahlung die häufig so unschönen Narben am Halse der meist jugendlichen Individuen. Sehr günstig ist der kosmetische Erfolg besonders auch bei der zweiten und dritten Gruppe der Drüsenformen, hier meist im Verein mit kleinen operativen Eingriffen, wonach dann kleine, lineare, blasse Narben zurückbleiben. Unter den Knochen- und Gelenktuberkulosen werden besonders die fungösen Formen günstig beeinflußt. Am meisten eignen sich kleinere Gelenke und dünnere Knochen (Hand, Fuß). Bei großen Gelenken (Knie, Hüfte, Schulter) reicht die Röntgenbestrahlung allein meist nicht aus, leistet aber im Verein mit Operationen und in der Nachbehandlung von solchen gute Dienste. Sehr gute Resultate erzielt man ferner bei tuberkulösen Fisteln und bei der tuberkulösen Peritonitis. Die Kombination von Tuberkulin und Röntgenbestrahlung verspricht für die Zukunft noch bessere Resultate.

Herr E. Blos (Karlsruhe): **Behandlung der tuberkulösen Fisteln mit Zimtsäureallylester.**

Die antituberkulöse Wirksamkeit des Perubalsam ist schon lange bekannt, wirksamer Bestandteil ist das zimtsaure Natrium (Hetol). Nach Vortragendem ist dies bei inzipienter Lungentuberkulose, intravenös angewendet, von souveräner Wirkung. Für tuberkulöse Fisteln, eignet sich nach über zehnjähriger Erfahrung des Vortragenden der monomolekulare Allylester der Zimtsäure. Von Wichtigkeit ist, daß er auf den Grund der Fisteln kommt, bei einfachen Fisteln mit Tampon, bei verzweigten in 1—20 %iger Konzentration in der Beckschen Wismutpaste. Nachfüllung geschieht alle ein bis zwei Wochen. Besonders geeignet für dieses Verfahren sind tuberkulöse Bauchfisteln und solche nach tuberkulösen Adnexoperationen.

Herr Kolb (Heidelberg): **Neue Methode zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose und Empyem nach Wilms.**

In Fällen von einseitiger chronischer Oberlappentuberkulose und in Fällen von Totalempyem wurde auf Veranlassung von Herrn Professor Wilms eine Methode zur Verengerung des Thorax angewandt, die darin besteht, daß hinten im Bereich des Rippenwinkels Rippenstückchen von 3—4 cm reseziert werden, und daß ev. auch noch die Rippenknorpel an dem Brustbein vollständig entfernt werden. Dadurch wird eine Volumverminderung des Thorax besonders in den oberen Partien sowohl durch Drehung der Thoraxwand um die vorderen Rippenknorpel oder bei Entfernung der Rippenknorpel durch Hineinlagerung der mobilisierten Thoraxwand als auch durch Senkung der ganzen Thoraxwandung erreicht. Die therapeutischen Erfolge mit dieser Methode waren überraschend günstig. Kontraindiziert ist der Eingriff, wenn die Tuberkulose nicht auf einen Oberlappen beschränkt ist. Hauptbedingung für die Vornahme der Operation ist, daß der tuberkulöse Prozeß einen chronisch-indurativen oder fibrös-kavernösen Charakter trägt und nicht frischer Natur ist. In Fällen von Totalempyemen wird besonders eine rasche Heilung der oberen Teile der Empyemhöhle erzielt. Die Operation kann in Lokalanästhesie (Hirschel) ausgeführt werden. Eine Schädigung der Kreislaufsorgane ist äußerst gering. Die starke Verminderung der Sputummenge, das allmähliche Aufhören des Hustens, die Hebung der Körperkräfte und des Körpergewichtes, das Zurückgehen der Fiebertemperaturen zeigen den operativen Erfolg des Lungenkollaps an. In einer gewissen Anzahl von Fällen dürfte die Wilmssche Methode wegen ihrer Einfachheit und relativen Ungefährlichkeit berufen sein, die schweren, gefährlichen Eingriffe, wie sie die Schedesche Thorakoplastik und die extrapleurale Rippenresektion nach Friedrich darstellt, einzuschränken.

Diskussion. Herr Wilms (Heidelberg) betont die erstaunlich rasche Besserung des Lungenbefundes nach dieser Operation.

Herr Löwenstein (Frankfurt): **Trichodes specifica als Erreger von Blasen- und Nierenpapillomen der Ratte.**

Die Ursache der Entstehung einer Geschwulst ist auch heute noch im allgemeinen unbekannt. Vortragender fand in Blase und Nieren von Ratten einen Parasiten, in die Gruppe der Helminthen gehörig, Trichodes crassicauda specifica, der dort Epithelwucherungen verursacht, die als maligne Tumoren angesprochen werden können. Die Infektion erfolgt folgendermaßen: Die mit dem Urin entleerten Eier werden von gesunden Tieren aufgenommen, die Larven dringen durch die Darmwand in die Venen und kommen durch die Blutbahn in die Nieren und von da in die Blase. Eine Züchtung des Parasiten gelang bisher nicht. Vortragender demonstriert eine Reihe von mikroskopischen Präparaten, die die Parasiten im Gewebe zeigen und die dadurch bedingte Gewebswucherung. Die Reizwirkung des Parasiten ist nicht rein mechanisch, sondern sie ist bedingt durch chemische Stoffe, eventuell Toxine, insbesondere des Eies und der jüngeren Entwicklungsstadien. Das Vorhandensein solcher Toxine ist durch Beobachtungen von Fernwirkungen bewiesen, d. h. Entstehung von Tumoren ohne Parasiten. Die Malignität der Tumoren zeigt sich an der Art der Zellanhäufung und der Einwucherung der Epithelzellen in die Tiefe. Künstliche Uebertragungen auf andere Tiere sind bis jetzt noch nicht gelungen. Differential-diagnostisch kommt nur Distoma haematobium Billharzii in Betracht, das sich morphologisch und in klinischen Erscheinungen einwandfrei unterscheidet.

III. Internationaler Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin, 11.—15. September 1911.

Berichterstatter: Dr. G. Tugendreich, leitender Arzt der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin.

Allgemeine Sitzung.

(Fortsetzung aus No. 41.)

Herr Schelble (Bremen): **Ueber die Notwendigkeit der Kombination der offenen und geschlossenen Fürsorge.**

In Freiburg i. Br. ist die Säuglingssterblichkeit der Unehelichen auf 13% herabgedrückt worden, also fast auf das Niveau der ehelichen, deren Mortalität 12% betrug. Das wurde durch das Zusammenarbeiten der offenen Fürsorge (ärztliche Beratungsstunde) mit der geschlossenen (Krippe und Krankenhaus) erreicht. Die ärztliche Leitung beider Stellen wurde in eine Hand gelegt. Die Direktion der Kinderklinik bekam die ganze Leitung. Die Milchversorgung der unehelichen Kinder wurde in keiner Weise überwacht oder verbessert, ein Beweis, daß die Qualität der Milch an der früheren großen Sterblichkeit der Unehelichen schuldlos war.

Referat. **Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen.**

a) Herr von Franqué (Gießen): Ein Hauptziel der öffentlichen Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen muß eine durchgreifende Reform des Hebammenwesens sein, ferner die Unterbringung aller bedürftiger Schwangerer und Wöchnerinnen in geburtshilfliche Anstalten, die zu diesem Zwecke um das Fünffache vermehrt werden müßten. Die Schwangere muß 6—8 Wochen vor der Entbindung vor erschöpfender und ungesunder Arbeit geschützt sein. Für die Wöchnerin muß außer sachverständiger Leitung der Geburt zum mindesten sichergestellt sein eine genügende Ernährung und Ruhe in den ersten sechs Wochen nach der Entbindung und die Ermöglichung des Selbststillens, so lang als irgend tunlich. Eine gesetzlich geregelte ausreichende Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen wäre die wirksamste Waffe gegen zwei neuerdings dem deutschen Volke drohende Gefahren: die Zunahme der kriminellen Aborte und die Abnahme der Geburtenzahl.

b) Herr van der Velde (Haarlem): Durch planmäßige, streng beaufsichtigte Massenwochenpflege nach dem Haarlemer System gelingt es, die Säuglingssterblichkeit in den unbemittelten Bevölkerungsklassen bis auf ein Drittel herabzusetzen. Von 500 der so während der ersten 14 Tage im Hause gepflegten, später aber nicht beaufsichtigten Säuglinge waren am Ende des ersten Lebensjahres nur 20, d. i. 4% gestorben. Dagegen betrug die Sterblichkeit der nicht gepflegten Kinder derselben Mütter 12,4%. Die Einführung der erwähnten Pflege hat, obwohl sie nur ¼ der Geburten umfaßt, die Mortalität auf 8,89% in 1907/1908 herabgesetzt. Dieser Erfolg läßt sich erklären durch Einschränkung der Sterblichkeit während der Pflege, Förderung des Stillens, Kräftigung der mütterlichen Gesundheit, Belehrung der Mütter durch Rat und Tat. Wochenfürsorge ist der wirksamste Säuglingsschutz.

Referat. **Fürsorgestellen und Stillpropaganda.**

Herr Sykes (London) schildert die Organisation der englischen Mütterberatungsstellen.

Herr Deutsch (Budapest): **Die Säuglingsfürsorgestellen in Ungarn.**

Mit ihrer Einrichtung wurden partielle Erfolge erzielt, die Gesamtsterblichkeit der Säuglinge in Budapest ist jedoch nicht gesunken.

Referat. **Milchküchen und ihre Erfolge.**

Herr Salge (Freiburg i. Br.): Die Abgabe von Säuglingsnahrung in trinkfertigen Portionen kann nur dann als geeignete Maßregel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit betrachtet werden, wenn die Milchküche mit einer Beratungsstelle für Mütter aufs engste verbunden ist. Falls Milchabgabe überhaupt notwendig erscheint, so soll diese möglichst nur gegen Entgelt (ausgenommen bei notorischer Armut) erfolgen; hingegen die natürliche Ernährung durch Gewährung von Stillprämien gefördert werden. Milchabgabe an bemittelte Kreise ist nicht zu billigen.

Diskussion. Herr Straus (New York) tritt für die Vorzüge der pasteurisierten Milch ein. — Herr Hirsch (Wiesbaden) zweifelt die Vorzüge der pasteurisierten Milch an. — Herr Pincus (Posen): Da eine unintelligente Klientel garnicht in der Lage ist, die Vorschriften des Arztes richtig auszuführen, so bilden Milchküchen die notwendige Ergänzung der Beratungsstellen. — Herr Sieveking (Hamburg): Die Milchküchen Hamburgs entwickeln sich mehr und mehr zu Milchapotheken, wo zahlreiche Sondermischungen hergestellt werden. Die Anstalten werfen einen bescheidenen Ueberschuß ab, der zur Anstellung von Pflegerinnen und für den Mietszins der Lokale verwendet wird. — Herr Auerbach (Berlin) weist auf die Vorzüge des Hennebergschen Milchsterilisators mit Rückkühlung hin. — Herr Hauser (Karlsruhe): In Karlsruhe ist die Säuglingssterblichkeit seit Eröffnung der von Nathan Straus gestifteten Milchküche von 21—30% auf 15—16% gesunken. Die Mortalität der Fürsorgekinder selbst beträgt jetzt nur 6—8%. Freilich sind in dieser Zeit außer der Milchküche auch andere fürsorgliche Maßnahmen getroffen worden. — Herr Feer (Zürich): Auch gutsituierten Müttern soll gegen entsprechendes Geld die Milchküche offen stehen. — Herr Siegert (Köln) schließt sich dem an.

Herr Liefmann (Berlin): **Einfluß der Hitze auf die Säuglingssterblichkeit.**

Bisher glaubte man, daß die von der Hitze begünstigte Milchzersetzung den Tod so vieler Kinder im heißen Sommer bedinge. Nun folgt aber die Sterblichkeit oft so rasch der Hitze, daß nichts anderes übrig bleibt, als die Annahme einer direkten Hitzeschädigung, eines Hitzschlages als Todesursache. So sterben laut Totenschein an heißen Tagen die Säuglinge nicht an Darmstörungen, sondern an „Krämpfen", die auch beim Hitzschlag des Erwachsenen prävalieren. Aber die Statistik zeigt, daß auch die Verdauungsstörungen, die namentlich im Spätsommer herrschen, in Zusammenhang mit der Hitze stehen. Es ist aber irrig anzunehmen, daß die Hitze direkt zur Ernährungsstörung führt. Zur Hitzeschädigung muß sich eine unzweckmäßige Ernährung gesellen, wenn Darmaffektionen entstehen sollen.

Diskussion. Herr Langstein (Charlottenburg): (Vgl. No. 40, S. 1867). — Herr Salge (Freiburg i. Br.): Im Sommer gibt es sowohl Schädigungen des Verdauungsapparates wie spezifische Hitzeschädigungen. — Herr Rosenhaupt (Frankfurt a. M.): Eine Gefahr für die Säuglinge kann im Sommer in der durch Störung der städtischen Wasserversorgung gebotenen Verminderung des Wasserverbrauches entstehen Darunter leidet dann Kühlung und Reinhaltung der Säuglinge. — Herr Siegert (Köln): Die Wohnungsverhältnisse müssen gebessert werden. Es gibt bestimmte Säuglingssterbehäuser. In diesen Häusern waren in diesem Sommer mehr als 30° C Tagesdurchschnittstemperatur. — Herr Bernheim-Karrer (Zürich): Von 17 Schweizer Städten hatten nur vier einen Sommergipfel, 13 zeigten keine Erhöhung der Sterblichkeit in diesem Sommer. — Herr Genersick (Budapest): Besonders gefährlich sind die Hitzeperioden, die nachts keine Abkühlung bringen. Von sehr günstigem Einfluß ist das öftere Baden der Kinder in lauwarmem Wasser, dreimal täglich. — Herr Göppert (Göttingen): Beim Eintritt einer Hitzeperiode soll die Tagespresse auf die Gefahren und deren Bekämpfung hinweisen. — Herr Medin (Stockholm): In der Hitzeperiode dieses Jahres war in Stockholm keine Zunahme der Säuglingssterblichkeit zu beobachten. Bei großer Reinlichkeit der Räume und Reinhaltung des Säuglings ist die Hitze ohne ungünstigen Einfluß. — Herr Auerbach (Berlin): Für geschlossene Anstalten sind Kühlzimmer empfehlenswert. — Herr Rietschel (Dresden): (Vgl. No. 40, S. 1868).

Referat. **Krippen.**

Herr Meier (München): Das Krippenwesen ist in Deutschland über einen guten Anfang nicht hinausgekommen. Schlecht geführte Anstalten haben die Sache selbst geschädigt. Die Erfordernisse eines einwandfreien Betriebes sind in den Anstalten der geschlossenen Fürsorge festgelegt, die die Krippen gleichfalls zu befolgen haben. Die wichtigste Persönlichkeit für einen geordneten Betrieb ist der Arzt. Die Krippen haben vor allem die Aufgabe, das Stillen zu fördern. Ein Stillhindernis ist es, Kinder schon in den ersten Lebenstagen aufzunehmen. Vor Beginn des zweiten Lebensmonates sollten keine Aufnahmen erfolgen. Um die Fabrikarbeiterinnen zum Stillen anzuhalten, empfehlen sich Fabrikkrippen, deren Erfolge allgemein anerkannt sind. Die staatlichen Betriebe sollten hierin mit gutem Beispiel vorangehen. Der Staat sollte durch gesetzliche Verordnungen einen einwandfreien Betrieb sichern, wie es in Frankreich schon seit 1861 der Fall ist. Empfehlenswert ist für Deutschland eine Vereinigung der Freunde und Interessenten des Krippenwesens.

Referat. **Die Anstaltsfürsorge für Säuglinge.**

Herr Finkelstein (Berlin): Die moderne Säuglingsanstalt erzielt bei sachgemäßer Organisation und Leitung die ausgezeichnetsten Erfolge. Zugegeben muß werden, daß namentlich bei künstlich genährten Kindern gewisse Schwierigkeiten bestehen und daß man mit den in der Familie üblichen einfachen Milchverdünnungen meist nicht auskommt. Daran sind besonders infektiöse Erkrankungen unscheinbarster Art schuld, die sekundär zu Verdauungsstörungen führen. Durch Verbesserung der künstlichen Ernährungsmethoden wird es gelingen, Flaschenkinder auch in Anstalten so widerstandsfähig zu machen, daß sie diese kleinen Infektionen symptomlos oder mit sehr geringen Folgen überstehen. Das zweckmäßigste Verfahren wird aber immer in der Vereinigung der anstaltlichen Pflege mit einer ärztlich kontrollierten Rekonvaleszentenpflege in Familien bestehen, in die die Kinder nach Eintritt der Besserung gelangen.

Herr Cassel (Berlin): **Die Verhütung und Bekämpfung der Infektionen in geschlossenen Anstalten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Referat. **Säuglingsfürsorge auf dem Lande.**

a) Fräulein Baum (Düsseldorf): Die Kinderpflege auf dem Lande leidet vielfache durch die allzu starke Belastung der Frau mit beruflicher Tätigkeit. Durch die Landpflegerinnen, die der Verein für ländliche Heim- und Wohlfahrtspflege entsendet, wird der überlasteten, mangelhaft belehrten und erzogenen Frau auf dem Lande Hilfe gebracht. Die Mittel müssen durch die Kreise mit Hilfe der Gemeinden aufgebracht werden.

b) Herr Hansen (St. Petersburg): Als besonders empfehlenswertes Mittel zur Bekämpfung der ländlichen Säuglingssterblichkeit sind die Krippen zu nennen.

III. Abteilung: Gesetzgebung und Verwaltungsmaßnahmen.

Referat. **Säuglingsschutz in Gesetzgebung und Verwaltung.**

Herr Muus (Kopenhagen): Da die Kindersterblichkeit unter den Unehelichen erheblich größer ist als unter den Ehelichen, müssen die Bestrebungen der Gesetzgebung und Verwaltung in erster Linie darauf ausgehen, die unehelichen Kinder unter möglichst gute und gesicherte Verhältnisse zu bringen, und hierbei darf weder der Wunsch der Mutter noch Rücksicht auf die Gesellschaftsmoral hindernd in den Weg treten. Um sowohl unehelichen wie ehelichen Kindern Schutz angedeihen zu lassen, müssen die Behörden oder eine Institution, deren Mitglieder aus dem Volke selbst gewählt sind, einschreiten und das Kind unter ihren Schutz stellen können, falls es als verkommen oder verwahrlost zu betrachten ist. Genaue Aufsicht über sämtliche Pfleglinge, ebenso scharfe Kontrolle der Adoptivverhältnisse ist erforderlich.

Referat. **Mutterschaftsversicherung.**

a) Herr Bruno (Heidelberg): Rund anderthalb Millionen deutscher Frauen befinden sich zur Zeit ihrer Entbindung in schutzlosem Zustand. Da eine hinreichende reichsgesetzliche Regelung der Frage in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist, hat man in der Gründung der Propagandagesellschaft für Mutterschaftsversicherung den Weg der Selbsthilfe, der privaten Versicherung beschritten. Die Gesellschaft will die Mittel sammeln, um Mutterschaftskassen zu gründen, welche es allen weiblichen Personen, deren Einkommen unter 3000 M bleibt, ermöglichen sollen, bei kleineren Einzahlungen Unterstützungen für ein eintretendes Wochenbett zu erlangen.

b) Herr Weiss (Wien) schildert die Einrichtung und Handhabung der Wiener Stillkasse.

c) Herr Poussineau (Paris): Die seit 1892 in Paris bestehende Mutterschaftsversicherung zählt 25 000 Mitglieder.

d) Herr Merlin (Etienne): Eine Ausdehnung der Mutterschaftsversicherung auf die ganze Arbeiterbevölkerung ist das beste Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.

Referat. **Die Unterbringung syphilitischer Kinder.**

a) Herr Rietschel (Dresden): Die bei gesunden fremden Pflegefrauen untergebrachten erbsyphilitischen Kinder bedeuten eine große Gefahr für ihre Umgebung. Die Verwaltungsbehörden sollen dafür sorgen, daß die Diagnose der Syphilis bei diesen Kindern möglichst frühzeitig gestellt, daß solche Kinder den Ziehmüttern abgenommen und dauernd beaufsichtigt und behandelt werden.

b) Herr Rechtsanwalt Thiersch (Leipzig): Die Beziehungen zwischen unehelichen Kindern und Fürsorgeämtern u. ä. beruhen teils auf öffentlichem Recht — Aufsicht der Stadt über die unehelichen Kinder und die Ziehmütter im öffentlichen Interesse —, teils auf Privatrecht, soweit die Berufsvormundschaft eingeführt ist. Die Krankenhausbehandlung von unehelichen syphilitischen Kindern gegen den Willen der Mütter oder des Vormunds ist gesetzlich unzulässig, hingegen darf die Behandlung kranker Kinder im Hause auch trotz Verbotes der Erziehungsberechtigten vorgenommen werden. In Dresden darf — der Zeitersparnis wegen — ohne weiteres vom Fürsorgeamte die Krankenhausbehandlung offensyphilitischer Kinder angeordnet werden, und erst bei etwaigem Widerspruch der Erziehungsberechtigten muß die Genehmigung des Vormundschaftsgerichtes eingeholt werden.

c) Herr Dehne (Dresden) berichtet über die Erfahrungen, die mit den vom Fürsorgeamt in Dresden erlassenen Bestimmungen bisher gemacht sind.

d) Herr Turquan (Paris): Bereits im 18. Jahrhundert hat Lenoir in Paris eine Anstalt geschaffen, wo syphilitische Mütter behandelt wurden und gleichzeitig syphilitischen Kindern die Brust reichten. Auch die Société de prophylaxie sanitaire et morale in Paris arbeitet dahin, daß syphilitische Säuglinge von ihren Müttern oder syphilitischen Ammen gestillt werden. Die Ergebnisse sind sehr günstig.

Referat. **Gewinnung und Kontrolle der Säuglingsmilch.**

Herr Ostertag (Berlin): Zur Gewinnung einer unschädlichen und bekömmlichen Säuglingsmilch ist erforderlich: Eine tierärztliche Kontrolle der Milchtiere, ärztliche Kontrolle des Melkpersonals und der sonstigen gesundheitlichen Verhältnisse der Milchwirtschaften und eine chemische Kontrolle der Milch. Der Milchverkehr ist, bis zu einer gesetzlichen Regelung, durch örtliche Normativbestimmungen zu regeln; wichtig ist auch die Belehrung des Milchproduzenten und des Molkereipersonals.

Herr Chambrelent (Bordeaux): **Die Notwendigkeit, die Herkunft der Säuglingsmilch zu überwachen.**

Chemische und bakteriologische Reinheit der Milch genügen nicht, um sie zu einer einwandfreien Säuglingsnahrung zu machen. Sie kann gefährlich werden, wenn sie von kranken oder unsauberen Personen behandelt wird. Es ist nötig, nicht nur die Milchtiere, sondern auch das Melkepersonal sowie die dem Zwischenhandel dienenden Personen zu überwachen. (Schluß folgt.)

III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien, 11. bis 13. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Max Roth (Berlin).

(Schluß aus No. 41.)

Allgemeine Themen.

Herr Posner (Berlin): **Bedeutung der Lipoide für die Urologie.** Der Nachweis der Lipoide geschieht durch Doppelbrechung oder Antiforminzusatz, gegen das sie widerstandsfähig sind. Ihre Quellen sind die normale Prostata und die nephritische Niere. Ihr Vorkommen im Prostatasekret erlaubt bei gleichzeitiger Entzündung der Samenblase und Prostata, den Anteil der letzteren abzuschätzen. Ihr Auftreten im Harn bedeutet chronische Nephritis oder Urämie. Der Nachweis ist ein sicheres Mittel einfache Albuminurie von Nephritis zu unterscheiden.

Herr Rapoport (Wien): **Studium über das Prostatasekret.** Redner spricht über den Zusammenhang zwischen der Sekretion der Lipoide in der Prostata und der Sexualneurasthenie.

Herr Cohn (Königsberg): **Klinische Bedeutung der Lipurie.** Bei einem 27jährigen Landwirt chylusartiger, trüber Urin mit Eiter und Hämosiderin; nach vierjähriger Beobachtung rechts ein Nierentumor fühlbar. Ein zweiter Fall von Fettharn bei einem 12jährigen Knaben nach einer fieberhaften Erkrankung ohne Organbefund. Der Fettharn trat anfallsweise auf und verschwand nach einigen Monaten.

Herr Roth (Berlin): **Bedeutung der Phloridzinmethode für die funktionelle Nierendiagnostik.** Jede gesunde Niere scheidet spätestens 25 Minuten nach der Injektion von 0,01 Phloridzin Zucker aus. Die von anderen Autoren berichteten Versager beruhen auf Versuchsfehlern, die Menge des ausgeschiedenen Zuckers ist abhängig von der Nahrungszufuhr und ist wie beim echten Diabetes am stärksten nach Dextrose. Die Casper-Richtersche Methode der vergleichsweise % Saccharum-Bestimmung liefert vorzügliche Resultate in diagnostischer Hinsicht; das Fehlen der Reaktion ist stets ein sehr ernstes Warnungssignal vor der Nephrektomie, wenn sie nicht vorübergehend oder durch toxische Ursachen ausblieb.

Herr Reiter (Berlin): **Bedeutung der Vakzinetherapie für die Urologie.** Die Vakzinetherapie ist nicht als alleinige Behandlungsmethode auszuüben, ergibt aber mit den anderen Maßnahmen kombiniert eine Abkürzung der Krankheitsdauer und kann Operationen verhindern. Eine Vakzineinjektion kann oft wertvolle diagnostische Fingerzeige geben. Die besten Erfolge zeitigt die Behandlung mit Eigenvakzine, besonders bei Koliinfektionen. Die Immunisierung soll mit kleinen Dosen unter Vermeidung einer Herdreaktion begonnen werden.: mit den Dosen soll vorsichtig gestiegen werden.

Diskussion. Herr E. W. Frank (Berlin) berichtet über Erfolge der Vakzinebehandlung bei Kolipyelitis. — Herr Schneider (Brückenau): Die Vakzination ist gefahrlos und bringt bei allen chronischen und subakuten bakteriellen Erkrankungen der Harnwege Besserung; manchmal auch Heilung. Begonnen wird mit Eigenvakzine in kleinen Dosen; die Feststellung des opsonischen Index ist nicht nötig. — Herr Casper (Berlin) hat in vier Fällen keinen Erfolg gefunden, die angeblichen Besserungen bei Kolipyelitis treten auch spontan auf. — Herr Jannowski (Prag) sah glänzende Erfolge besonders bei den Komplikationen der Gonorrhoe. — Herr Moskowitsch (Wien) demonstriert Patienten mit total exstirpierter Blase, bei dem er die Ureteren in den Darm eingepflanzt hat.

Herr Götzl (Prag): **Ueber Anaphylaxie der Keimdrüsen.** Prüfte die biologischen Beziehungen zwischen Prostata, Gewebe und Keimdrüsen an Meerschweinchen mit folgendem Resultat: Die Geschlechtsdrüsen ermangeln der Artspezifität. Die Organspezifität der Geschlechtsdrüsen ist eine generelle und betrifft die Drüsen beider Geschlechter wechselseitig. Auch die Prostata hat teil an der Organspezifität der Geschlechtsdrüsen und ist durch dieses biologische Verhalten neuerlich an sie angefügt. Hoden, Ovarium und Prostata scheinen eine gemeinsame, eiweißartige Substanz zu besitzen, welche die Fähigkeit zu sensibilisieren hat. Man kann also mit einem dieser Organe gegen dieses und gegen die beiden anderen sensibilisieren. Der Hoden dürfte den größten Gehalt an dieser Substanz haben. Sie findet sich auch im Blute vor; sie wird wahrscheinlich von den Geschlechtsdrüsen und der Prostata an das Blut abgegeben.

Herr Pfister (Caire): **Bilharziose.** Demonstriert hermaphroditische Nilgötter mit dem Typus der Hämaturiker, ferner Penisfutterale der alten Aegypter, und einen seltenen Blasenstein, dessen Zentrum aus einem Bindegewebegemisch mit Bilharziaeiern bestand.

Herr Cohn (Königsberg): **Aktinomykose der Harnorgane.** Bei primärer Nierenaktinomykose bestand eine sekundäre Prostata-Aktinom, die bisher unbekannt. Die Behandlung mit Autovakzine hatte einen günstigen Einfluß auf die rektal zu palpierende Prostatageschwulst.

Herr Casper (Berlin): **Therapie der Incontinentia urinae.** Durch Kautherisation des Sphincter interna vesicae mit seinem Operations-Kystoskop setzte Casper mehrere kräftige Brandschorfe. Nach deren Heilung entsteht eine starke narbige Kontraktur, die die Blase abschließt. Auch bei Enuresis noct. hat sich das Verfahren bewährt.

Herr v. Frisch (Wien): **Hämaturie bei Appendicitis.** Es bestand keine Verwachsung des Ureters mit dem Appendix. Charakteristisch war das Auftreten von Blutzylindern ohne Pus ohne Bakterien, die rasche Wiederkehr zur Norm. Ursache Thromben im Plexus pampiniformis und Niereninfarkt.

Pathologie der Prostata, Urethra und der Hoden.

Herr Casper (Berlin): **Prostatektomie.** Die hohe Mortalität von 19 % ist durch das Alter und die Widerstandsunfähigkeit der Patienten bedingt. Casper vermeidet die Rückenmarksanästhesie, wegen der Gefahren, die durch Beckenhochlagerung entstehen, empfiehlt bei starker Blutung Kompression durch Recteurynter. Negativer Ausfall der Phloridzinreaktion kontraindiziert die Operation.

Diskussion. Herr Colmers (Coburg): Glänzende Resultate bei Prostatektomie mit Lokalanästhesie. — Herr Steinert (Budapest) operierte mit gutem Erfolge 50 Fälle mittels Lumbalanästhesie. — Herr Zuckerkandl (Wien): Die suprapubische Prostatektomie liefert bessere Resultate, aber schlechtere Prognose, als die perineale. — Herr Tandler (Wien): Die Hypertrophie betrifft nur den Mittellappen, während der Hinterlappen atrophiert. Bei der suprapubischen Operation bleibt das Vas deferens meist erhalten im Gegensatz zur perinealen, die zur Impotenz führt.

Herr Necker (Wien): **Diabetes und Prostatahypertrophie.** Berichtet über das Verschwinden des Zuckers bei Ansteigen der Urinmenge mit sinkendem spezifischem Gewicht.

Herr Hock (Prag) demonstriert einen gutartigen **Prostatatumor** von einem 44jährigen Manne.

Herr Picker (Budapest): **Studien über die Gangsysteme der Samenblase.** Er injizierte 70 menschliche Samenblasen vom Vas deferens mit Beckscher Wismutpaste und fand fünf verschiedene Typen. Die feineren anatomischen Einrichtungen der Ampulle des Vas deferens zeigt das Röntgenbild, welches die alveoläre Struktur der feineren Endverzweigungen der kleinen Seitengänge erkennen läßt. Dieser Bau beweise die Hinfälligkeit der medikamentösen Harnröhrentherapie bei Gonorrhoe.

Herren Lichtenstern und Katz (Wien) berichten über **Studien zur Nierenfunktion.**

Herr Ullmann (Wien): Erfolg bei **Prostatitis mit Thiosinamin.**

Herr Oppenheim (Wien) über zehn Fälle **Epididymitis erotica** durch frustrane sexuelle Erregungen mit Unterdrückung der Ejakulation. Die Ursache liegt in antiperistaltischer Wellenbewegung im Vas deferens.

Herr Spitzer (Wien): **Frühbehandlung der Gonorrhoe** und schnelle Heilung durch konzentrierte Lösungen.

Herr Paschkis (Wien) sah a) bei **chronischer Gonorrhoe** Veränderungen der Schleimhaut des Sphincter vesicae, b) Heilung eines Blasensarkoms nach **Radiumbehandlung** durch Blasenfistel, dagegen bei inoperablem Karzinom keinen Erfolg.

Herr Asch (Straßburg) sah **Nierenstörung bei habitueller Stuhlverstopfung** durch Aufnahme bakterieller Stoffwechselprodukte aus dem Darm.

Referat. Klinische Bedeutung der Urethroskopie.

a) Herr Oberländer (Dresden): Nach kurzem geschichtlichem Ueberblick Hinweis auf die Bedeutung des Goldschmidtschen Instrumentariums. Ebenso wichtig wie bei den gonorrhoischen Erkrankungen ist die Endoskopie auch bei den nicht gonorrhoischen: den Verätzungen, traumatischen Strikturen, Karzinomen der Harnröhrenschleimhaut, konkomittierenden Entzündungen der Schleimhaut bei Tuberkulose etc. Für die chronischen Urethralkrankheiten ist das Endoskop ein besseres diagnostisches Hilfsmittel als das Mikroskop, es ist das souveräne Mittel für die Diagnose, Behandlung und Konstatierung der völligen Ausheilung aller Erkrankungen der unteren Harnwege und ihrer Sexualadnexe.

b) Herr Wossidlo (Berlin): Das Nitze-Oberländersche Instrument ist besser für die vordere Harnröhre als das alte Irrigationsendoskop. Querleisten und Vertikel der Harnröhre sind gelegentliche Ursache des chronischen Ausflusses. Für die hintere Harnröhre hat das Irrigationsendoskop Aufschluß gegeben über Beschwerden nervöser Natur, Dysurie und Blutungen, für die wir früher keine Erklärung finden konnten. Wir sehen in solchen Fällen in der Urethra posterior Schwellungszustände, papilomatöse Wucherungen, Zysten. Besonders verursachen Papillome am Sphincter internus Dysurie. Zu warnen ist davor, alle Klagen der Patienten auf die endoskopisch gefundenen Prozesse zurückzuführen, ebenso vor einer zu eifrigen operativen Tätigkeit in diesen Fällen. Bei Harnverhaltung sieht man öfter als Hindernis für die Harnentleerung die sog. „Barriere“, deren Durchschneidung mit dem von Goldschmidt angegebenen Endoskop-Inzisor manchmal zur Heilung führt. Die bisher konstruierten Operationsendoskope sind noch viel zu kompliziert.

Diskussion. Herr E. R. W. Frank (Berlin) gibt einen Ueberblick über die historische Entwicklung der Goldschmidtschen Irrigationsendoskopie; endoskopische Beseitigung pathologischer Veränderungen brachte wiederholt Heilung sogenannter nervöser Störungen; nur die Anfangsstadien der Prostatahypertrophie werden durch die endoskopische Operation gebessert. — Herr Oppenheimer (Frankfurt a. M.): Sexuelle Neurastheniker sollten nur bei groben anatomischen Veränderungen lokal behandelt werden, weil ihre Krankheit Teilerscheinung allgemeiner Neurasthenie ist. — Herr Ringleb (Berlin): Das Nitzesche Zystoskop ist ungeeignet zur Betrachtung einer Körperröhre, weil es ungünstige Verhältnisse der Perspektive schafft, und weil es nicht das Auflösungsvermögen besitzt, das zur Erkennung der Einzelheiten nötig ist. Wir brauchen einen optischen Apparat, der unter richtigen perspektiven Verhältnissen die Objekte mit genügend großen Büscheln abbildet. — Herr Roth (Berlin): Die Veränderungen an der hinteren Harnröhre sind oft sekundärer Natur (Polypen bei Prostatitis), Schwellungen und punktförmige Blutungen am Colliculus, oft bedingt durch nervöse Reizzustände. Oft handelt es sich um zufällige Nebenbefunde, da die Beschwerden der Patienten auch ohne Lokalbehandlung häufig verschwinden. — Herr Lohnstein (Berlin): Goldschmidt irrte sich, wenn er die Uebergangsfalte von Bulbus auf die Pars cavernosa als endoskopischen Ausdruck des von Sappé sogenannten Colli fibreux angesehen hat. Dieser liegt 1½ cm weiter nach hinten an den fibrösen Fasern, die zwischen Pars membranacea und Pars bulbosa liegen. Lohnstein sah im oberen Teil der Urethra unterhalb des Ligamentum suspensor ziemlich tiefe Divertikel, die praktisch wichtig, weil sie erklären, warum Mercier-Katheter im Gegensatz zu zylindrischen Sonden oft vor der Blase stecken bleiben. Lohnstein macht darauf aufmerksam, daß 25 Jahre verflossen, seitdem Oberländer seine ersten endoskopischen Untersuchungen veröffentlichte und beglückwünscht ihn.

Am letzten Nachmittag fanden interessante Demonstrationen von Posner, Frau Dr. Teleky, Pfister, Tandler, Ernst R. W. Frank, Lachs (Wien), Müller (Basel) statt.

Die nächste Tagung findet 1913 in Berlin unter Vorsitz von Casper statt.

III. Internationaler Chirurgen-Kongreß, Brüssel, 26.—29. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Zondek (Berlin).

Vorsitzender: Professor Lucas Championnière (Paris).

Herr Gaston Michel (Nancy): **Diagnostik der Pancreatitis.**

Man unterscheidet zweckmäßig die akute Pancreatitis, welche die hämorrhagische, eitrige und gangränöse Form umfaßt, und die chronische Pancreatitis, zu der die sklerotische, lipomatöse und die Stein-Pancreatitis gehören. Die Hauptsymptome für die Pancreatitis sind: Physikalische Zeichen, charakteristische Schmerzen und funktionelle Symptome. An der Hand von schematischen Tafeln zeigt Michel die Lagebeziehung der Pankreasanschwellungen zum Magen und zum Colon transversum. Eine Anschwellung zwischen Magen und Colon transversum ist wahrscheinlich pankreatischen Ursprungs. Die Schmerzen bei der akuten Pancreatitis sind so heftig und beängstigend, daß Dieulafoy sie mit „pankreatischem Drama“ bezeichnet hat. Der Befund von Fett im Stuhl ist zwar kein pathognomonischer, aber doch ein sehr wichtiges Zeichen für eine Pankreasaffektion. Dem Speichelfluß legt Michel im Gegensatz zu anderen Autoren keine große Bedeutung bei. Wichtig hingegen ist die rapide Abmagerung. Glykosurie ist ein nur seltener Befund; ist er aber vorhanden, dann ist er in Gemeinschaft mit anderen Symptomen einer Pankreasaffektion von fast sicherer Bedeutung für eine ausgedehnte Erkrankung des Organs. Das von O. Löwy angegebene Symptom für eine Pankreasaffektion, nämlich das Auftreten von Mydriasis nach Instillation von Adrenalin ins Auge (von Basedow-Kranken abgesehen) ist klinisch noch nicht hinreichend erprobt. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Darmverschluß, Peritonitis bei Appendicitis und Perforationsperitonitis infolge von Perforation eines Magen- oder Duodenumgeschwürs, oder der vereiterten Gallenblase. Mayr-Robson empfiehlt in Fällen, in denen die klinischen Symptome zu einem schnellen Eingriff drängen, eine Probeinzision von der hinteren linken Lendengegend aus. Michel zieht dem aber die klassische Probelaparotomie vor. Ferner kommt bei der Differentialdiagnose in Betracht: die Perforation eines Bauchhöhlen-Abszesses, Stieltorsion einer im Becken liegenden Geschwulst; bezüglich der Schmerzen: Bleikoliken, gastrische Krisen bei Tabes und Schmerzen bei membranöser Enterocolititis. Die wesentlichen Symptome von chronischer Pancreatitis sind Schmerzen, Ikterus, Retention von Galle, rapide Abmagerung und eine Anschwellung in der Pankreasgegend. Chemisch sind Mageninhalt, Stuhl und Harn zu untersuchen. Die Cammidgesche Reaktion ist nicht pathogonomisch, wohl aber im Verein mit einem oder mehreren Syptomen, die auf eine Pankreasaffektion hinweisen, von an Sicherheit grenzender Bedeutung.

Herr Giordano (Venedig): **Behandlung der Pancreatitis.**

Der Vortragende bespricht die Pathologie der Pancreatitis und berichtet über eine Reihe eigener Beobachtungen. Bei sehr akuten Fällen ist gewöhnlich die Laparotomie indiziert, während bei den nicht so akut verlaufenden Fällen die Lumbalinzision bzw. in Gemeinschaft mit der Laparotomie zur Anwendung kommt.

Herr Körte (Berlin): **Die chirurgische Behandlung der akuten Pancreatitis.**

Die Mitteilung Körtes auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1894 über seine ersten Erfahrungen auf dem Gebiete der akuten Pankreatitis haben die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Erkrankung gelenkt. Dazu kam noch, daß seit den 90er Jahren die Frühoperation der akuten Peritonitis immer mehr ausgeführt wurde. So kamen vielfach auch Fälle von akuter Pancreatitis zur Operation, und ihr häufig günstiger Verlauf lehrte, daß die frühere Auffassung von der Unzweckmäßigkeit der Frühoperation nicht richtig war. Der Vortragende gibt eine zusammenfassende Darstellung der pathologischen Anatomie der akuten Pancreatitis. Im Interesse der klinischen Betrachtung und insbesondere der therapeutischen Erwägung hält er es aber für zweckmäßig, die verschiedenen Formen, die hämorrhagische, suppurative und nekrotische Form unter der Bezeichnung der akuten Pancreatitis zusammenzufassen. Die Statistik von Einzelfällen gibt kein richtiges Bild. 118 derartige Mitteilungen geben eine Mortalität von 38%; in „Reihen" veröffentlichte 103 Fälle aber ergeben eine Mortalität von 60 %; dabei ist es aber nicht immer ersichtlich, ob es Gesamtmaterial ist. Körte stützt seine Ausführungen auf Eigenbeobachtungen und zwar 34 Fälle aus seiner eigenen Praxis und zehn Fälle Brentanos aus dem Urban-Krankenhause; sämtliche Beobachtungen sind durch Autopsie in vivo oder mortuo sichergestellt; weitere acht nur klinisch beobachtete Fälle werden, um ganz sicheres Material zu geben, nicht berücksichtigt. Von den 44 Fällen sind 38 operiert worden; in sechs Fällen konnte nur die Sektion gemacht werden. In 34 Fällen wurde das erkrankte Pankreas direkt in Angriff genommen, während bei vier Patienten nur die gleichzeitig erkrankten Gallenwege operativ behandelt wurden; diese vier Fälle gingen sämtlich zugrunde; daraus ergibt sich, daß bei Erkrankungen der Gallenwege das Pankreas stets zu berücksichtigen ist. Von den 34 operierten Patienten sind 18 geheilt, 16 gestorben. In der Vorgeschichte waren gewöhnlich ähnliche, meist leichtere Schmerzanfälle angegeben, die den typischen Gallensteinkoliken völlig gleichen können, da die Schwellung des Drüsenkopfes zum Verschluß des Choledochus und Ikterus führen kann. Die Diagnose ist nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Peritonitis im Oberbauch, Kollaps, querverlaufender Entzündungstumor weisen auf die Erkrankung hin. Die Cammidgesche Probe ist unsicher. Diabetes kein entscheidendes Symptom. Diagnostische Verwechslungen kommen vor mit: Darmverschluß, Peritonitis ex appendicitide, Magenperforation, Cholecystitis. In 18 Fällen wurde die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit gestellt. Die Frühoperation ist anzustreben; ihre Resultate sind besser als die der Spätoperation. Von 16 innerhalb der ersten Woche nach Beginn der Erkrankung Operierten genasen 11, während 5 starben. Von 14 in der dritten und vierten Woche Operierten starb die Hälfte, die in der fünften bis siebenten Woche Operierten starben sämtlich. Von wesentlicher Bedeutung für die Prognose ist aber noch die Qualität des Falles, die Intensität der Entzündung. Wird die Operation vor Eintritt der Nekrose, noch im Stadium der akuten Entzündung oder Eiterung gemacht, so ist die Prognose günstig, ungünstig aber, wenn im Stadium der Nekrose und Jauchung operiert wird. Die Nekrose kann bereits früh eintreten, schon am dritten oder vierten Tage. Diese perakuten Fälle haben eine schlechte Prognose, ebenso die heftige primäre Blutung. Sehr wichtig bei der Operation ist die Untersuchung der Gallenwege. In vier Fällen wurde die Zystektomie gleich angeschlossen, drei Heilungen, ein Todesfall, in zwei Fällen wurde die Zystostomie gleichzeitig ausgeführt, zwei Heilungen. In mehreren Fällen wurde nachträglich eine Gallenblasenoperation gemacht. Der Vortragende beschreibt alsdann die verschiedenen Operationsmethoden. In 21 Fällen wurde der Bauchschnitt von vorne her ausgeführt, in sieben Fällen, vornehmlich bei retroperitoneal sich verbreitender Eiterung, der quere Lumbalschnitt. Wichtiger als die Schnittführung ist der Zustand des Patienten; bei ausgedehnter Nekrose und Jauchung ist die Prognose bei jedem Verfahren ungünstig. Eine ungünstige Komplikation ist die Nachblutung. In sechs derartigen Fällen Körtes trat Exitus letalis ein, ein Patient wurde durch Tamponade geheilt. Die Blutung erfolgte stets im Stadium der Nekrose und Eiterung. Durch eine Frühoperation kann die Gefahr der Nekrose und Eiterung und damit der Blutung zuweilen verhütet werden. Von Interesse ist auch die Beziehung der akuten Pancreatitis zur Gallensteinerkrankung. Unter den 44, während der Operation oder post mortem untersuchten Fällen Körtes waren 22 mal Erkrankungen der Gallenwege vorhanden, 16 mal fehlten Steine, und sechsmal war es ungewiß, ob eine Gallenblasenerkrankung vorlag. In 18 Fällen war auf Grund des Operations- bzw. Sektionsbefundes ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Gallenblasenerkrankung und akuter Pancreatitis höchstwahrscheinlich; darum ist stets bei Gallensteinoperation auf eine etwaige Miterkrankung des Pankreas zu achten; ebenso umgekehrt. Die Pankreasfisteln, die sich im Gefolge der akuten Pancreatitis mit Gewebsabstoßung entwickeln können, haben im allgemeinen die Tendenz, spontan zu heilen. Leichte Fälle von Pancreatitis können auch ohne Operation heilen. Allerdings kann die Diagnose in solchen Fällen nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden, da es noch kein sicheres klinisches Zeichen für eine Erkrankung des Pankreas gibt. Bei allerschwersten Fällen von Pancreatitis sowie bei den schweren Blutungen, die schnell zu Nekrose führen, ist auch von einem operativen Erfolg nicht berichtet. Die Kolostomie bei der Operation der akuten Pancreatitis als Normalverfahren zu betrachten, erkennt Körte nicht an. Die Hauptsache bei allen Operationen wegen akuter Pancreatitis ist die, daß alles unnötige Herumsuchen zwischen den geblähten und gereizten Darmschlingen vermieden wird, weil dadurch die Gefahr des Kollapses gesteigert wird. Je schneller man den Ausgangspunkt der Krankheit, das entzündete Pankreas, erkennt und freilegt, desto besser sind die Aussichten für den Erfolg. Das im Grunde der Bursa omentalis freigelegte Organ ist durch Einritzen des deckenden Peritonealblattes sowie durch stumpfes Eindringen in die Drüsensubsanz zu entlasten, darnach ist durch Drainrohre und Gazestreifen für Ableitung zu sorgen.

Diskussion. Herr Delagenière (Le Mans) berichtet über zwei Fälle. In dem ersten trat Exitus ein, das Colon transversum und das Netz war gangränös, nach Resektion des Kolons wurde die eitrige Pancreatitis inzidiert; es handelte sich um eine totale Gangrän des Pankreas. Der zweite Fall war eine Pseudozyste der Bursa omentalis. 20 Jahre zuvor hatte der Patient ein Eisenbahnunglück erlitten. Die Diagnose wurde auf eine Zyste der Cauda des Pankreas gestellt und bei der Operation bestätigt; die Zyste enthielt 350 g Flüssigkeit; die V. splenica mußte unterbunden werden und hatte keine Nekrose der Milz zufolge. — Herr Debersaques (Gent) berichtet über einen Fall von Zyste des Pankreas, welche durch seine außerordentliche Größe eine Hemmung der Venenzirkulation mit Oedem bis an den Geschlechtsteilen verursacht hatte; nach Laparotomie wurden 15 Liter blutiger Flüssigkeit entfernt. Heilung. — Herr Gibson (New-York) betont den Wert der Cholezystentorostomie bei der chronischen Pancreatitis. Wegen Ikterus und Abmagerung wurde eine Patientin vor zwölf Jahren operiert, bei der Operation (Cholezystenterostomie) fand sich die Drüse als harter, handtellerbreiter Tumor. Die Patientin genas. Fünf Jahre später hatte Gibson wieder Gelegenheit, die Patientin zu operieren, das Pankreas erwies sich als vollkommen normal. — Herr Reynaldo dos Santos (Lissabon) weist als auf ein wesentliches Symptom auf die lokalisierte Kontraktur der Bauchwand hin. In zwei Fällen, wo sich das Pankreas infiltriert zeigte, legte er eine Gallenblasenfistel an, die Faezes blieben kreidig, und die Fistel schloß sich nicht; alsdann legte er eine Anastomose zwischen Magen und Gallenblase an. Beide Fälle wurden dauernd geheilt.

Herr C. Garrè (Bonn): a) **Der Pneumothorax.**

Bei der Pathologie des Pneumothorax ist zu unterscheiden: 1. spontaner oder pathologischer Pneumothorax; 2. traumatischer; 3. therapeutischer oder künstlicher; 4. operativer Pneumothorax. Für die Lungenchirurgie steht die Frage der Prophylaxe des operativen Pneumothorax, die Vermeidung seiner Gefahren und Komplikationen im Vordergrund. Garrè beschreibt eingehend die zu diesem Zweck erfundenen Apparate, die man in Kammer- und Kastenapparate, Masken-, Intubationsapparate einteilen kann. Besonders hervorzuheben ist, daß in der physiologischen Wirkung zwischen Ueber- und Unterdruck zwar ein Unterschied besteht, dieser ist aber geringfügig. Garrè bespricht dann die Unannehmlichkeiten und Gefahren des Druckdifferenzverfahrens in bezug auf die Wahrung der Asepsis, das Erbrechen in der Narkose, sowie die Unterbrechung der Druckdifferenz infolge Versagens des Apparates und weist zuletzt noch auf die akute Magendilatation hin. Der Vortrageude führt im einzelnen an, wie diesen Störungen möglichst zu begegnen ist und warnt insbesondere vor zu langer Anwendung des Verfahrens und einem zu hohen Druck. Wenn wir dem Ueberdruckverfahren den Vorzug geben, müssen wir uns der Gefahren für das Herz wohl bewußt bleiben und recht große Vorsicht anwenden. Eine Vereinfachung der Apparate ist sehr zu erstreben.

(Fortsetzung folgt.)

Redigiert von **Dr. G. Mamlock.**

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 43 BERLIN, DEN 26. OKTOBER 1911 37. JAHRGANG.

Die Behandlung der Gebärmutterblutungen.

Klinischer Vortrag.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **J. Veit** in Halle a. S.

M. H.! Wenn in früherer Zeit eine Frau sich wegen uteriner Blutungen an den Arzt wandte, so war das erste, was ihr verordnet wurde, eine innere Medizin. Man erkundigte sich nach der Art des Auftretens der Blutungen; man suchte zu erforschen, ob es sich um einen Zusammenhang mit einer Fehlgeburt handelte, ob die Blutungen regelmäßig stark waren etc.; aber das Heilmittel war immer ein internes. Essigsäure in verschiedener Form, Schwefelsäure in mehr oder weniger stärkerer Verdünnung, Hallersche Säure und Präparate von Mutterkorn standen obenan.

Diese Zeiten liegen weit zurück, und man glaubt jetzt kaum mehr, daß ohne Untersuchung der Geschlechtsorgane eine solche Verordnung jemals vorgenommen wurde; aber auch ich kann mich noch wohl erinnern, daß der weitere Schritt von der inneren zu der örtlichen Behandlung gleich unsicher war. Zu den inneren Mitteln traten Einspritzungen in die Scheide, und zwar in der ersten Zeit mit Lösungen wiederum von Essig, von Holzessig, Alaun und besonders Eisenchlorid.

Als junger Assistent an der Klinik sah ich eine Patientin, uns extrem anämisch zugewiesen wegen eines übrigens nicht erkannten Uterusmyoms; die Behandlung hatte ein Jahr lang darin bestanden, daß die Frau 2—3 mal täglich sich eine Einspritzung in die Scheide machen mußte mit einer allmählich immer stärkeren Lösung von Eisenchlorid. Der Arzt, der die Frau damals so behandelte, galt als ein hervorragender Frauenarzt. In der Klinik wurde die Patientin vorgestellt als ein warnendes Beispiel; ich erinnere mich noch des Eindruckes, den es auf die jungen Studenten machte, als der betreffende akademische Lehrer hervorhob, daß es ein Unsinn sei, wegen eines intrauterinen Polypen, den man leicht entfernen konnte, der Frau die Scheide mit Eisenchlorid zu verbrennen und ihre Wäsche mit Rostflecken zu versehen.

Von der damaligen Zeit ist nichts mehr übrig geblieben. Kommt eine Frau wegen uteriner Blutungen zur Behandlung eines Arztes, so wird sie untersucht, und glücklicherweise ist die Ausbildung unserer Aerzte so weit gediehen, daß tatsächlich nur noch ganz ausnahmsweise ohne vaginale Untersuchung eine uterine Blutung behandelt wird. Der erste Grundsatz unserer heutigen Behandlung von Uterusblutungen besteht also darin, daß man die Ursache dieser Erscheinung festzustellen sucht. Wer ohne eine solche Untersuchung und ohne diesen Zweck für die Untersuchung heute eine Patientin mit uterinen Blutungen behandelt, wird sich nicht darüber wundern dürfen, daß man gegen seine Methode energischen Einspruch erhebt.

Das zweite, was sich zu Gunsten der Frauenwelt bei der Behandlung der uterinen Blutungen gebessert hat, ist die Ueberzeugung von der äußerst geringen Wirkung interner Mittel und von der wesentlichen Bedeutung der örtlichen resp. operativen Behandlung.

Wenn wir also die Grundsätze der Behandlung uteriner Blutungen ganz kurz präzisieren wollen, so müssen wir in erster Linie die Ursachen voneinander trennen und weiter jedesmal bei den Methoden die Frage der internen und der örtlichen Behandlung zu besprechen haben.

Ich beginne mit dem einfachsten, mit dem Karzinom des Uterus. Die durch diese Erkrankung bedingten Blutungen fallen den Patientinnen so sehr auf, daß unwillkürlich Hilfe dagegen gesucht wird.

Es muß auch mit Dank anerkannt werden, daß die Bestrebungen in der neueren Zeit, die durch Winter wiederum angeregt sind, erfolgreich zu werden beginnen; sie gehen dahin, die Frauenwelt wegen solcher Erscheinungen frühzeitig zu veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Wir alle wissen aber, daß leider diesem Rate Hoch und Niedrig nur ungern folgt; immer wieder sehen wir, daß eine Freundin, eine Pfuscherin, ein Pfuscher, nur selten die Hebamme und noch seltener der Arzt zugezogen wird; die „Vogel Strauß“-Politik des Publikums ist gerade beim Uteruskarzinom recht groß. Wir wollen hoffen, daß immer mehr und mehr die allgemeine Bildung dahin führt, daß wegen Krankheit der sachverständige Arzt um Rat gefragt wird. Nur auf diesem Wege können die Blutungen bei Karzinom der rechtzeitigen und gründlichen Behandlung entgegengeführt werden.

Aber seien wir ehrlich. Es gibt unter unseren Kollegen immer noch ganz vereinzelte, welche aus verschiedenen Motiven bei Blutungen wegen Karzinom eine innere Untersuchung unterlassen, und es gibt eine weitere Reihe von Aerzten, welche bei der Angabe genitaler Blutungen, an der Portio vaginalis nichts findend, die Patientin beruhigen, indem sie die Gutartigkeit ihrer Erkrankung versichern. Darin liegt eine sehr große Gefahr. Die einzige Möglichkeit, daß wir uns davor wahren, besteht darin, daß wir prinzipiell für jede Blutung aus den Genitalien nach der Ursache forschen und so lange untersuchen und selbst operative Untersuchungsmethoden anwenden, bis wir erkennen, welche Ursache hier vorliegt. Niemals darf man als Arzt bei der Klage uteriner Blutungen die Patientin damit beruhigen, es liege nichts Malignes vor, wenn man die Bösartigkeit nicht ganz sicher ausschließt.

Hat man aber erkannt, daß es sich um Karzinom des Uterus handelt, so muß, gleichgültig, ob das Corpus, die Cervix oder die Portio der primäre Sitz ist, das Karzinom stets operativ angegriffen und die Totalexstirpation des Uterus mittels der Laparotomie gemacht werden; nur so ist man imstande, die Patientin der Genesung entgegenzuführen. Die Erfolge, welche die heutige Zeit erzielt hat, versprechen weiter Gutes. Gegen 20 % aller Fälle von Karzinom und etwa 50 % aller Operierten werden jetzt dauernd geheilt; das sind Erfolge, welche man nicht zu hoffen wagte, als W. A. Freund seine Methode angab, und das Verdienst von Wertheim muß immer wieder anerkannt werden. Nach Freunds und Wertheims Methode können wir jetzt schon alle auf solche Ergebnisse zurückblicken. Grundsatz bei der Behandlung der Blutungen bei Karzinom des Uterus muß also sein: *frühzeitige Erkenntnis und radikale Operation*. Keine Beruhigung, wenn die Portio gesund ist; Feststellung der Ursache! Nur auf diesem Wege ist die sichere Heilung des Karzinoms zu erwarten.

Ist beim Karzinom die Frage der Behandlung der Blutungen einfach, so sind die durch *das Myom des Uterus* bedingten Blutungen nicht so einfach zu behandeln. Vor allem ist hier die Frage der nichtoperativen Hilfe sehr beachtenswert. Sie besteht in erster Linie in der wichtigen Frage, ob man überhaupt an dem Myom etwas tun soll; dies wird von verschiedenen Autoren in verschiedenster Weise beantwortet. Es gibt eine Reihe von Gynäkologen, welche bei jedem Myom des Uterus, das sie finden, die Entfernung des ganzen Uterus für angezeigt halten. Ich kann mich dieser Auffassung nicht ganz anschließen. In erster Linie gibt es eine Reihe von Frauen, denen die Blutungen zwar unbequem sind, die aber tatsächlich nicht darunter leiden. Sie fragen uns z. B. wegen ihrer Sterilität um Rat. Sie sind und werden weder anämisch, noch zeigen sie irgendwelche Veränderungen an ihrem Herzen. Hier kann man abwarten; hier kann man durch „diätetische Behandlung“ den Versuch machen, die geringe Schädlichkeit, welche durch die Blutung gegeben ist, zu beseitigen, und stets sind den erfahrenen Gynäkologen Fälle bekannt gewesen, in denen auf diese Weise ohne jegliche lokale Behandlung die myomkranke Frau in die klimakterische Amenorrhoe kam. Natürlich wird ein derartiger Standpunkt der rein diätetischen Behandlung, der Ruhe bei der Menstruation, der reichlichen Zufuhr von Flüssigkeit, der Abhaltung lokaler Schädlichkeiten, der Bewegung während der blutungsfreien Zeit nicht stets möglich sein. Die äußeren Verhältnisse einer Frau, die Frage, wieweit körperliche Arbeit notwendig ist, wird von der größten Bedeutung sein, und nebenbei die Frage des Einflusses des Myoms auf die Patientin.

Die ersten Zeichen von Anämie, die ersten Zeichen von Störungen von seiten des Herzens verlangen gebieterisch ein Aufgeben der diätetischen Behandlung. Die Bestimmung der Grenzen dieser abwartenden Behandlung ist schwer; schematische Vorschriften gibt es dafür nicht. Beruhigung des Nervensystems ist auch von Bedeutung, und ein großer Fehler ist es, wenn etwa eine Patientin, bei der ein Myom gefunden wird, nunmehr alle halbe Jahre zur Untersuchung bestellt wird, um festzustellen, ob das Myom wächst. Bei dem Wechsel der Größe der Myome je nach der Zeit der Menstruation ist ein sicheres Urteil über das Wachstum sehr schwer. Viel einfacher ist die Beurteilung der Anämie. Nehmen die roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt ab, so genügt mir das als Anzeige zum Einschreiten vollkommen. Ebenso hat man das Auftreten von selbst geringfügigen Symptomen von seiten des Herzens aufzufassen.

Wenn ich hiernach eine Reihe von Uterusmyomen als Ursache einer gewissen Vermehrung der Menstruation ansehen muß, aber trotzdem glaube, daß man deswegen noch nicht gleich operieren muß, so gibt es eine weitere Reihe von Myomblutungen, die durchaus behandelt werden müssen. Die Erfahrungen der letzten Jahre weisen uns jetzt auf die Röntgenstrahlen hin. Mit gutem Erfolge sind nach dem Vorgang von *Albers-Schönberg* und *Fränkel* Myomblutungen auf diesem Wege angegriffen, und die Nachprüfung von den verschiedensten Seiten hat ergeben, daß tätsachlich mit großer Sicherheit Erfolge erwartet werden können. Noch befinden wir uns nicht im Besitze so großer Erfahrungen, daß wir nun schon die Grenzen dieser Behandlungsmethode feststellen können. Wir kennen eine Reihe von Fällen, bei denen Glänzendes erreicht ist, und andere Fälle, bei denen die Methode ganz versagte. Ich beginne mit der Charakterisierung der letzteren Fälle. Es handelt sich dabei nach meiner Erfahrung um die *polypösen* und vielleicht auch um die *submukösen* Myome. Diese werden aus dem Uterus getrieben, und es scheint, wenigstens nach meinen Erfahrungen, unmöglich zu sein, daß man diejenigen Blutungen durch Röntgenstrahlen aufhält, welche mit der Ausstoßung eines Myoms in Verbindung stehen.

Alle Blutungen, welche durch polypöse und durch submuköse Myome bedingt werden, müssen operativ behandelt werden. Für die Röntgenstrahlen geeignet sind dagegen die Fälle, bei denen es sich um interstitielle Myombildung handelt. Hier darf man jetzt mit der Hoffnung auf Heilung symptomatischer Art dieses neue Verfahren anwenden. Ueber die Methodik der Behandlung sind wir Gynäkologen noch nicht ganz einig.

Nach den Beobachtungen in meiner Klinik muß man die Strahlen aus harten Röhren benutzen; man muß sie mit Glas filtrieren und muß auf diese Weise ohne jegliche Schädigung der Haut in die Tiefe hineingelangen. Hier scheint eine elektive Wirkung auf die Ovarien stattzufinden, und 10 Kienböck-Einheiten, die im Körper absorbiert sind, scheinen mir das Maß zu sein, das man mindestens erreichen soll. In einzelnen Fällen ist die Wirkung nicht sofort eingetreten; in andern Fällen muß die gleiche Dosis noch einmal verabfolgt werden.

In den allermeisten Fällen dagegen haben wir gleich die Blutungen aufhören sehen, und wir wissen nur noch nicht, ob ein Dauererfolg erreicht ist, weil wir erst zwei bis drei Jahre so arbeiten.

Bei der Gutartigkeit der Myome einerseits und bei der Unschädlichkeit der Methode anderseits würde ich daher heutzutage den ehrlichen Versuch mit Röntgenstrahlen in erster Linie dann empfehlen, wenn Frauen mit Myomblutungen sicher kein polypöses Myom zeigen.

Das polypöse Myom dagegen muß operativ entfernt werden. Die Operation ist im großen und ganzen einfach; am einfachsten, wenn die Geschwulst in die Scheide hinein geboren ist. Die Durchschneidung des Stieles, welche Vorsicht nur wegen der möglichen Inversion verlangt, genügt zur Heilung. Liegt das polypöse Myom in der Cervix, so muß der äußere Muttermund erweitert werden, am besten durch verschiedene seichte Inzisionen, und das Myom ist dann leicht zu entfernen. Handelt es sich um Myome, welche nicht übermäßig groß sind und submukös im Uterus sitzen, so muß die Hysterotomia anterior zum Ziele führen. Sollte das Myom so groß sein, daß seine Entfernung auf vaginalem Wege so gut wie unmöglich scheint, so ist die Operation von der Bauchhöhle aus geboten, und man wird dann im großen und ganzen besser tun, den ganzen Uterus mit zu entfernen. Nur bei jüngeren Frauen habe ich in solchen Fällen den Uterus erhalten, nachdem ich von der Bauchhöhle aus den Fundus gespalten und den Tumor enukleïert habe.

Die Entfernung des ganzen Uterus wegen Myom, welche sowohl auf vaginalem wie abdominalem Wege jetzt eine fast völlig lebenssichere Operation geworden ist, halte ich jetzt für angezeigt in erster Linie, wenn gleichzeitig mit den uterinen Blutungen es sich um sehr große Geschwulstbildungen handelt, ferner wenn die Röntgenbestrahlung sich direkt als vergeblich oder unmöglich erwies, und endlich, wenn der geringste Verdacht auf Malignität besteht; in letzterem Fall soll man unter allen Umständen sofort einschreiten.

Wenn in der früheren Zeit gegen Myomblutungen intrauterine Einspritzungen mit Eisenchloridlösungen nach Cervixdilatation gemacht wurden, wenn man weiter früher den Versuch machte, nach dem Vorschlag von *Hildebrandt* durch subkutane Injektionen von Ergotin zu heilen, so glaube ich nicht fehl zu gehen, wenn ich die Meinung ausspreche, daß beides am besten heutzutage unterlassen wird.

Kurz zusammengefaßt: *Myomblutungen geringen Grades behandle man diätetisch; interstitielle Myome, welche zu Blutungen führen, behandle man mit Röntgenstrahlen; ist diese Methode vergeblich, oder sind die Bildungen sehr groß, so entferne man den Uterus. Polypöse Myome müssen operativ behandelt werden, und zwar am besten mit Erhaltung des Uteruskörpers.*

Wenn schon die Behandlung der Uterusblutungen bei diesen Geschwulstbildungen sich in der neueren Zeit verändert hat, so ist die Behandlung der *Blutungen ohne Geschwulstbildungen* gleichfalls durch wissenschaftliche Arbeiten der letzten Jahre wesentlich verbessert worden.

Die alte, jetzt etwa 30 Jahre lang eingebürgerte Methode der Uterusausschabung ist wirksam und erfolgreich im wesentlichen bei der *Endometritis fungosa*. Massenhafte kleine Polypen sind auf der Schleimhaut gebildet, die Patientinnen bluten; man mag die Entstehung der Endometritis sich deuten, wie man will; man erweitert den Uterus, führt den Finger ein, und mit der Kurette oder dem scharfen Löffel wird die Schleimhaut gründlich entfernt, die sich wieder bildende Schleimhaut wird mit Jodtinktur geätzt, und langdauernder Erfolg ist bei solcher Behandlung oft genug beobachtet worden. Dieser war so gut, daß man die Meinung hatte, daß in der Uterusausschabung das Heilmittel gegen alle Uterusblutungen läge.

Die Anregung, welche Hitschmann und Adler gegeben haben, hat aber anatomisch das bestätigt, was man schon wiederholt früher ausgesprochen hat: Manche Veränderung des Endometrium und dementsprechend manche Uterusblutung ist abhängig von ovarieller Erkrankung, und damit begann eine neue Methode der Behandlung. Es mußte als irrationell erscheinen, die Schleimhaut zu entfernen, wenn die Krankheitsursache in gleicher Weise bestehen blieb und nunmehr nach kürzester Zeit von neuem uterine Blutungen begannen.

Die Erkenntnis von der Abhängigkeit uteriner Blutung vom Ovarium war am bekanntesten bei den Ovarialtumoren und besonders bei den malignen. Wir alle kannten Patientinnen, bei denen erst die Uterusblutung auf das Karzinom des Ovarium hinwies. Hier bestand die Behandlung naturgemäß in der Entfernung der Tuben, der Ovarien und des Uterus.

Aber nicht nur maligne Tumoren hat man als Ursache dieser Erscheinung erkannt; auch bei gutartigen Geschwülsten des Eierstocks kann man Blutungen auftreten sehen. Findet man einen Ovarialtumor bei einer Patientin, welche blutet, so kann die rationelle Behandlung nur darin bestehen, daß man den Uterus ausschabt und den Ovarialtumor zugleich entfernt.

Ich pflege das in der Weise zu machen, daß ich mit der Ausschabung beginne, und wenn nach ein bis zwei Tagen das Mikroskop erweist, daß die Veränderung des Endometrium gutartig ist, so mache ich dann die Ovariotomie.

Es kann sein, daß auch hier Röntgenstrahlen Gutes leisten; wenn aber bei Frauen am Ende der 30er Jahre eine wirkliche Geschwulstbildung am Eierstock bei Uterusblutungen beobachtet wird und die Veränderung der Schleimhaut des Uterus sicher gutartig ist, so kann ich mich nicht dazu entschließen, den Tumor mit Röntgenstrahlen zu behandeln, weil ich nur allzu leicht während dieser Zeit maligne Geschwülste unoperierbar werden sehe. Natürlich wird das von individuellen Verhältnissen abhängen.

Bei einer jungen Frau z. B. mußte ich einen völlig gutartigen, kindskopfgroßen Ovarialtumor entfernen; kurze Zeit darauf zeigten sich Uterusblutungen und zugleich mit ihnen eine Schwellung des anderen Ovarium bis zur Größe eines Hühnereies. Ich habe mich nicht dazu entschließen können, sofort den zweiten Tumor anzugreifen, sondern habe hier die Freude gehabt zu beobachten, daß durch Röntgenstrahlen der Tumor sich verkleinerte und die Blutungen aufhörten.

In ganz gleicher Weise hat nun die Erfahrung gelehrt, daß Veränderungen am Ovarium, welche in ihrer Deutung pathologisch-anatomisch noch nicht ganz klar sind, bei Uterusblutungen gefunden werden. Ich habe in meiner Klinik verschiedentlich, ebenso wie wohl die Mehrzahl der Gynäkologen, den Uterus exstirpieren müssen bei immer wiederkehrenden Blutungen im klimakterischen Alter und habe dabei stets Veränderungen am Ovarium gesehen, und zwar in den allermeisten Fällen Bildung von kleinen Zysten.

Diese stellten sich so dar, daß eine oder mehrere Zysten von der Größe einer Haselnuß bis zu einem Taubenei in dem einen oder anderen Ovarium enthalten waren, und Pankow hat auch funktionelle Störungen des Ovarium als Ursache uteriner Blutungen anerkannt. Wenn ich selbst regelmäßig makroskopisch sehr deutliche Veränderungen gefunden habe und daher geneigt bin, anatomische Veränderungen in den Vordergrund zu stellen, während Pankow mehr funktionelle Störungen findet, so ist dies eine Differenz, die an sich nicht erheblich ist.

An der Tatsache müssen wir festhalten daß vom Ovarium die Ursache für uterine Blutungen ausgehen kann, und damit kommen wir zu einer Erklärung für manchen Mißerfolg der Kürette bei uterinen Blutungen. Kaum hat die Kürette die Schleimhaut beseitigt, kaum haben die Aetzungen die sich wieder bildende Schleimhaut bei ihrer Wiederbildung zur Atrophie gebracht, so bewirken die Reizungen, die vom Ovarium weiter ausgehen, immer wieder das Auftreten von Blutungen. Ueber die Bedeutung der Uterusveränderung hierbei sind die Ansichten noch geteilt.

Nur sehr schwer können wir Gynäkologen uns zu der Annahme von Aschoff entschließen, welcher eine Metropathia als Ursache anzunehmen geneigt ist. Mir scheint es berechtigt zu sein, analog der normalen Menstruation auch hier die Uterusblutungen ohne wesentliche Veränderung am Uterus selbst als allein vom kranken Ovarium abhängig anzusehen.

Viel wichtiger aber als solche theoretische Erwägungen ist die praktische Frage der Behandlung. In dieser Beziehung glaube ich in erster Linie dazu raten zu müssen, in jedem Fall von Uterusblutungen, der typisch oder atypisch auftritt und bei dem dadurch eine deutlich wahrnehmbare, wenn auch vielleicht nur geringe Anämie sich entwickelte, mit der Ausschabung des Uterus zu beginnen. Wir brauchen diesen Eingriff, um eine bösartige Erkrankung des Uterus sicher auszuschließen, und der Weg in der Praxis wird nunmehr meist der sein, daß man zuerst mit dieser Operation beginnt und dabei auch die Möglichkeit eines dauernden Erfolges in das Auge faßt. Steht die Blutung nach der Uterusausschabung und ergibt die mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Massen, daß die Veränderungen gutartig sind, so ist weiter keine Behandlung notwendig. Steht die Blutung aber nicht, oder kehrt in kurzer Zeit danach die Blutung von neuem wieder, so hat man jetzt die Wahl zwischen der Anwendung der Röntgenstrahlen und der vaginalen Entfernung des Uterus. Es ist noch nicht zu entscheiden, welches von beiden Verfahren besser ist. Um die Zeit des Klimakterium herum ziehe ich bei solchen Blutungen im allgemeinen die Entfernung des Uterus vor. Sie hilft völlig sicher, und irgendwelche schädlichen Einflüsse durch die Ausschaltung der Ovarien sind darum ausgeschlossen, weil eben die Ovarien zurückbleiben und sich mehr oder weniger langsam zurückbilden. Ob man in solchen Fällen besser tut, statt der Operation die Röntgenstrahlen anzuwenden, ob man in solchen Fällen etwa Ausfallserscheinungen durch die Vernichtung der Ovarien zu fürchten hat, ist noch nicht zu entscheiden. Mir scheint nach den analogen Erfahrungen beim Manne die letztere Furcht vor diesen Ausfallserscheinungen nicht sehr begründet zu sein. Darüber muß man sich aber klar sein, daß, wenn etwa gar in einem Falle die Röntgenstrahlen vergebens angewendet wurden, man nicht zögern darf, den Uterus zu entfernen.

Es gibt nun weiter eine Reihe von uterinen Blutungen, welche bei virginellen Patientinnen im jugendlichen Lebensalter auftreten. Ich bin geneigt, sie auf abnorme Reizungen, welche die Genitalien trafen, zurückzuführen, versuche daher, diese auszuschalten, und sehe Gutes von einer Kräftigung des gesamten Organismus durch den Gebrauch von Eisenpräparaten. Als angenehmste Form empfehle ich den Gebrauch von Stahlbrunnen und Moorbädern. Sind die Blutungen aber hier wirklich sehr erheblich, die Anämie bedrohlich, so muß auch hier, aber nur unter diesen Bedingungen, die Ausschabung zuerst beginnen, um mit Sicherheit entscheiden zu können, ob nicht etwa ausnahmsweise maligne Bildungen vorliegen. Auch wird man bei jugendlichen Personen mit der Uterusentfernung ebenso vorsichtig sein wie mit der Zerstörung des funktionierenden Ovarialgewebes durch die Röntgenstrahlen. Die Versuche, in solchen Fällen nur etwa die Hälfte der Röntgendosis anzuwenden, sind gewiß berechtigt; ob aber damit eine ausreichende Behandlung und anderseits eine vorübergehende Störung des Ovarium erreicht wird, ist noch nicht zu entscheiden.

Außer der fungösen Endometritis wird manche Uterusblutung auch heute noch mit der Uterusausschabung allein geheilt werden. Viel häufiger, als man denkt, ist nämlich ein nicht beachteter Abortus und Verhaltung von Plazentaresten die anatomische Ursache solcher Blutungen. Hier hilft die gründliche Ausschabung des Uterus durch die Entfernung der letzten Reste auch jetzt noch vollkommen. So ist die Erfahrung der letzten Jahre imstande gewesen, manchen Mißerfolg der Uterusausschabung bei uterinen Blutungen zu erklären, aber wir sind keineswegs nun etwa imstande, die Uterusausschabung für überflüssig zu erklären.

Abweichend hiervon wird man örtliche Behandlung ohne Operation in manchem Fall anwenden können.

Diese besteht in Einspritzungen in den Uterus und in Aetzungen seiner Höhle. Die Methode ist unter dem Einfluß der geringen Gefahr der Ausschabung des Uterus ziemlich in

Mißkredit gekommen und wird nur wenig angewendet. Trotz allem müssen wir sie aber als Behandlungsmethode immer noch kennen und für wertvoll für einzelne Fälle halten. In erster Linie gibt es tatsächlich Fälle, bei denen die ganze Unbequemlichkeit der Uterusblutungen nur darin besteht, daß die Blutungen lange Zeit andauern, ohne übrigens sehr stark zu sein und ohne zur Anämie der Patientin zu führen. Trotzdem fühlt die Frau sich nicht wohl, und trotzdem will sie von uns Hilfe haben. Wenn gar keine Zeichen von Anämie bestehen, halte ich auch heute noch die Anwendung dieser Methode für ein praktisch nicht ganz bedeutungsloses Verfahren und empfehle es stets dann, wenn Frauen in der Nähe der klimakterischen Jahre, bei denen man sich durch die Uterusauskratzung davon überzeugt hat, daß eine maligne Erkrankung nicht besteht, diese Form der sich hinziehenden Blutungen, ohne daß die Blutungen selbst bedrohlich genannt werden können, zu beklagen haben. Die Anwendung der Aetzmittel ist hierbei weniger wirksam als die Anwendung der Einspritzungen in den Uterus.

Ich empfehle, den Uteruskanal so zu erweitern, daß ein Hegarscher Stift von 10 mm eingeführt werden kann. Dann führe ich eine Braunsche Spritze mit einem Inhalt von etwa 20 ccm nach Bloßlegung der Portio unter Leitung des Auges in die Uterushöhle ein, und während ich die Jodtinktur ganz langsam in den Uterus entleere, spüle ich die Scheide gleichzeitig mit lauwarmem Wasser aus, um jede Aetzwirkung auf die Scheidenschleimhaut und auf den Scheideneingang zu vermeiden. Statt der Jodtinktur kann man auch die Eisenchloridlösung nehmen; jedoch ist es empfehlenswert, hierbei nur 5 ccm einzuspritzen und dafür zu sorgen, daß bei etwa auftretenden Uteruskoliken narkotische Mittel zur Hand sind. Die Gerinnsel, welche sich durch Eisenchlorid bilden, sind nämlich sehr viel härter als die durch Jodtinktur bewirkten, und daher kann die schmerzhafte Uteruskolik gerade nach Eisenchlorid besondere Behandlung verlangen. Es ist auch klar, daß man im allgemeinen mit der Jodtinktur beginnen wird, schon um die Unannehmlichkeit der Koliken zu vermeiden. Ich wiederhole diese Injektionen und ausnahmsweise die Eisenchloridinjektionen in solchen Fällen täglich, bis die Blutung steht, und habe es besonders gut wirken sehen, wenn ich bei solchen Frauen schon im Augenblick des Eintrittes der Blutung mit dieser Methode vorgegangen bin.

Voraussetzung aber ist erstens, daß die Uterusausschabung erwiesen hat, daß es sich um gutartige Veränderungen handelt, und weiter, daß die Blutungen nicht sehr erheblich sind und noch keine Zeichen von Anämie bestehen. Die gleiche Voraussetzung muß natürlich auch für die Aetzungen gemacht werden. Man darf nicht denken, daß man gegen eine Blutung das Endometrium einfach ätzen darf; ohne die genannten Vorbedingungen würde ich eine solche Behandlung direkt als Fehler bezeichnen müssen. Von Aetzmitteln kommt in Frage das Chlorzink, und demnächst die Atmokausis oder die Zestokausis von Pinkus.

Will man Chlorzink anwenden, so muß man mit steriler Watte umwickelte Stäbchen in die Uterushöhle einführen, nachdem diese Watte am besten in 50 %ige Chlorzinklösung eingetaucht ist. Man wischt mit dem Mittel die ganze Höhle aus und wiederholt diese Aetzung zuerst am nächsten Tage und dann mit Pausen von einigen Tagen. Die Aetzschorfe, welche sich hier bilden, werden langsam losgestoßen und können schließlich zu einer so starken Zerstörung der Schleimhaut führen, daß Amenorrhoe folgt.

Die beiden Methoden von Pinkus dürfen auch nur nach Sicherstellung der Gutartigkeit der Krankheit des Endometrium angewendet werden; immerhin kann man sie auch bei stärkeren Blutungen mit Erfolg anwenden. Trotzdem man zugeben muß, daß das Verfahren in einzelnen Fällen geholfen hat, hat es sich doch keine allgemeine Verbreitung erwerben können. Die Gründe hierfür mögen verschieden sein, der Hauptgrund aber ist der, daß man die Aetzung oder Zerstörung der Schleimhaut nicht überall in der ganzen Höhe zu erreichen vermochte und daß die Cervix narbig verengt werden kann. So sind manche unangenehme Folgezustände nach diesem Verfahren beobachtet, welche dazu geführt haben, daß es nur noch wenig angewendet wird.

Wenn ich im Vorhergehenden die verschiedensten Methoden der Uterusblutungen vorführte, so möchte ich zum Schluß darauf hinweisen, daß es eine Reihe von Fällen gibt, welche anders behandelt werden müssen; das sind alle Fälle, bei denen gleichzeitig eine Erkrankung der Tuben besteht. Hier ist jede lokale Therapie am Uterus als eine Gefahr anzusehen. Weil nun die Erkennung der Tubenerkrankungen nicht ganz leicht ist, so ist es dringend geboten, an die Behandlung der Uterusblutungen überhaupt nur dann heranzugehen, wenn man im Besitze der vollendeten Technik der kombinierten Untersuchung ist. Operiert oder behandelt man bei Tubenerkrankungen, so entsteht ziemlich regelmäßig ein schwerer Folgezustand, wenn man nicht abgewartet hat, bis die Virulenz etwa in einer Tube vorhandener Keime sich vermindert hat. Daß auch Tubenerkrankungen die Ursache der Uterusblutungen sein können, ist selbstverständlich. Entzündliche Prozesse der Tuben bedingen auch entzündliche Prozesse der Ovarien, und durch deren Reizung kommt es zu Uterusblutungen. Sind die Blutungen bei Tubenerkrankungen sehr erheblich, so darf man doch an ihre Behandlung nur dann herantreten, wenn man eine gewisse Zeit hat verstreichen lassen, während der die Infektiosität des Tubeninhaltes abgenommen hat. Für diese Zeit ist die Einspritzung von heißem Wasser in die Scheide und die innere Darreichung von Sekale ein recht geeignetes Mittel, um die Geduld der Patientin nicht zu erschöpfen.

Besondere Beachtung verdient natürlich die Tubenschwangerschaft; hier sind die Uterusblutungen entweder durch die Ausstoßung der Decidua entstanden, oder die Blutmenge, welche in der Tube sich ansammelt bei Loslösung des Eies, kann aus der Tube in den Uterus gelangen. Hier ist die Ausschabung direkt gefährlich; hier ist natürlich das einzige Mittel die Entfernung des Eies aus der Tube oder die Entfernung der Tube mit dem Ei. Daher müssen sich alle diejenigen Aerzte, die Uterusblutungen behandeln wollen, darüber klar sein, daß ohne Beachtung der Tuben jede Behandlung der Uterusblutungen gefährlich ist.

An die Prophylaxe der Uterusblutungen denkt man im allgemeinen wenig, und doch ließe sich manches darüber sagen. Das Auftreten der sich lange Zeit hinziehenden Blutungen der virginellen Patientinnen in den Entwicklungsjahren weist auf abnorme Reize hin, welche die Sexualorgane treffen. Die Zahl der Fälle von klimakterischen Uterusblutungen, die wir als vom Ovarium abhängig ansehen, nimmt in der neueren Zeit immer mehr zu, und es ist sehr beachtenswert, wie häufig man heute von seinen Patientinnen die Anwendung antikonzeptioneller Mittel mitgeteilt erhält; mein Eindruck verstärkt sich immer mehr, daß in diesen Mitteln der oder ein Grund für die zunehmende Häufigkeit der Uterusblutungen, die vom Ovarium abhängen, gefunden werden muß. Wir werden ja damit nicht diese Mittel aus der Welt schaffen; aber wir Gynäkologen sollten uns, wenn diese Annahme sich weiter bestätigt, immer mehr davor hüten, diese Methoden unseren Patientinnen zu empfehlen. Auch ohne unseren Rat werden sie doch schon oft genug angewendet!

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg.

Tierische Tuberkulose und menschliche Lungenschwindsucht.

Von Prof. Dr. **H. Kossel.**

Die zahlreichen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose, die im letzten Dezennium in europäischen und außereuropäischen Ländern angestellt worden sind, haben zu dem Ergebnis geführt, daß in einer gewissen Zahl von Fällen menschlicher Tuberkulose Tuberkelbazillen gefunden werden, die von den Erregern der Rindertuberkulose nicht zu unterscheiden sind. Fast allgemein hat man in dieser Tatsache den Beweis erblickt, daß die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar ist; über ihre Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose als Volkskrankheit gehen jedoch die Meinungen auseinander.

Bovine Infektionskeime haben sich namentlich bei tuberkulösen Erkrankungen der Halsdrüsen und der Mesenterialdrüsen nachweisen lassen, d. h. bei solchen Formen, bei denen die Keime offenbar durch die Schleimhäute der Verdauungswege eingedrungen waren, bei denen also vielleicht animalische Nahrungsmittel als Infektionsquelle gedient hatten. Sie kommen hier in einem gewissen Prozentsatz der Fälle vor, der bei den verschiedenen Altersklassen schwankt und bei den verschiedenen Untersuchern nicht übereinstimmt. Tuberkelbazillen des Typus bovinus finden sich nicht so sehr bei den tödlich verlaufenden als bei den gutartigeren Erkrankungsformen; die Herde in den Mesenterialdrüsen, die sie enthielten, wurden oft nur als Nebenbefund bei den Obduktionen von Personen entdeckt, die an anderen Krankheiten zugrunde gegangen waren.

Manche Forscher schließen aus den experimentellen Ermittelungen ohne weiteres, daß die tierische Tuberkulose einen erheblichen Anteil an der Entstehung der so weit verbreiteten menschlichen Krankheit hat. R. Koch dagegen wies auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in Washington 1908 darauf hin, daß die Lungenschwindsucht, an der etwa zwölfmal so viel Menschen stürben als an allen übrigen Formen der Tuberkulose zusammen, bei den bis dahin vorliegenden Untersuchungen zu sehr vernachlässigt sei. Er forderte dazu auf, an möglichst vielen Stellen Versuche nach einem einheitlichen Plan unter möglichster Vermeidung von Fehlerquellen anzustellen, um zu ermitteln, welcher Typus von Tuberkelbazillen die große Verbreitung der menschlichen Schwindsucht bedingt, ob der vom Tiere herstammende Typus bovinus oder der von Mensch zu Mensch übertragene Typus humanus.

Durch Gewährung von Mitteln seitens der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde ich in den Stand gesetzt, mich seit dem Frühjahr 1909 an diesen Untersuchungen zu beteiligen und zuerst im Gießener, dann im Heidelberger Hygienischen Institut Fälle von Lungenschwindsucht in der erwähnten Richtung zu prüfen. Ueber das Ergebnis soll hier kurz berichtet werden, eine ausführlichere Schilderung wird in den Veröffentlichungen der genannten Stiftung später nachfolgen.

Vor einiger Zeit hat Möllers [1]) sämtliche bis dahin veröffentlichten, verwertbaren Untersuchungen von Kulturstämmen aus Sputum zusammengestellt.

Danach wurden (einschließlich der von ihm selbst beobachteten 51 Fälle) 632 Schwindsüchtige auf den Typus der mit dem Auswurf ausgeschiedenen Tuberkelbazillen untersucht, darunter 305 Fälle in Amerika, 152 Fälle in Japan, die übrigen in Europa. Nur in einem Falle (de Jong-Stuurmann) waren in Holland Tuberkelbazillen mit den Eigenschaften der Perlsuchtbazillen im Auswurf gefunden worden, allerdings nur bei einmaliger Untersuchung, sodaß es bezweifelt werden konnte, ob die betreffende Kranke ihre tödlich verlaufende Tuberkulose tatsächlich allein durch Infektion mit bevinen Bazillen erworben hatte.

Den Möllerschen Zahlen können noch fünf Sputumuntersuchungen von Jancsó und Elfer [2]), in denen Bazillen des Typus humanus gefunden wurden, hinzugerechnet werden, sodaß also bei 637 Schwindsüchtigen 636 mal die Tuberkulose dem Typus humanus zugeschrieben werden mußte.

In neuerer Zeit hat die englische Tuberkulosekommission [3]) in ihrem endgültigen Bericht 28 Fälle von Sputumuntersuchungen bei Schwindsüchtigen aufgeführt. (Zwei davon sind schon bei Möllers berücksichtigt.) 26 mal wurden die Tuberkelbazillen des Typus humanus als Infektionserreger ermittelt, bei den zwei anderen Kranken dagegen enthielt der Auswurf ausschließlich Tuberkelbazillen des Typus bovinus.

Die Beobachtung der englischen Forscher ist von besonderer Bedeutung, weil die Untersuchung mehrmals wiederholt wurde, in dem einen Falle nach 76, 117 und 118 Tagen, in dem zweiten nach 118 Tagen, und stets dasselbe Ergebnis hatte. Die Tuberkelbazillen wurden nicht nur nach Verimpfung des betreffenden Sputums auf Meerschweinchen aus deren Milz gewonnen, sondern auch direkt aus dem Auswurf gezüchtet. Die Bestimmung des Typus geschah in einwandfreier Weise unter Heranziehung des Rinderversuchs.

Meine eigenen Untersuchungen wurden genau nach dem vereinbarten Versuchsplan angestellt.

Das Sputum wurde von den Schwindsüchtigen [1]) früh morgens vor der ersten Nahrungsaufnahme in sterile Petrischalen entleert. Die Kranken erhielten an den der Untersuchung voraufgehenden Tagen keine Butter, und Milch nur in abgekochtem Zustande, um eine zufällige Verunreinigung der Proben mit Tuberkelbazillen aus Nahrungsmitteln zu verhüten. Der Auswurf wurde im Laboratorium nach der von Kitasato beschriebenen Methode weiter verarbeitet, indem ein einzelner Ballen mit dem Platindraht in eine Schale mit sterilem Wasser übertragen und durch Hin- und Herschwenken zerteilt wurde. Starke eitrige Flocken wurden dann herausgefischt, in mehreren Schalen mit sterilem Wasser gründlich ausgewaschen und schließlich die gewaschenen Flöckchen in einer trockenen Petrischale gesammelt. Von den Flöckchen wurden mikroskopische Präparate angefertigt und Kulturen auf Glyzerinserum angelegt; ferner wurden Meerschweinchen und in ¾ der Fälle auch Kaninchen damit in eine Hauttasche geimpft, die mit Watte und Kollodium verschlossen wurde.

Gelang es, die Tuberkelbazillen aus dem Sputum direkt zu züchten, so wurden diese Kulturen weiter auf Serum und Bouillon übertragen und mit der Bouillonkultur in der Menge von 1 cg (Oberflächenhaut) Kaninchen subkutan geimpft. Im anderen Falle wurden Kulturen aus den infizierten Meerschweinchen gewonnen und in gleicher Weise weiterverarbeitet.

Die Diagnose Typus humanus galt als gesichert, wenn die Tuberkelbazillen 1. auf Glyzerinserum und Glyzerinbouillon die charakteristische üppige Vermehrung zeigten, wenn sie 2. in gefärbten Präparaten von Glyzerinserum als ziemlich schlanke, gleichmäßig gefärbte Stäbchen, in gefärbten Präparaten von Glyzerinbouillon als nicht sehr lange Stäbchen von gleichmäßiger Form und Färbung und häufig von gekrümmter Gestalt erschienen, wenn 3. weder das mit Auswurf direkt, noch die mit 1 cg Kulturmasse subkutan geimpften Kaninchen nach drei Monaten bei der Sektion generalisierte Tuberkulose aufwiesen.

Die Diagnose Typus bovinus ergab sich, wenn 1. die Kultur auf Glyzerinserum spärlich wuchs und auf Glyzerinbouillon nur dünne, höchstens hier und da warzig verdickte Häutchen entstanden, wenn 2. in dem Präparat von Glyzerinserum plumpere, kürzere Formen überwogen, oft so kurz, daß sie fast punktförmig erschienen und die Präparate von Glyzerinbouillon Stäbchen sehr ungleicher Länge und Form zeigten, die den Farbstoff bei der Ziehlschen Färbung sehr ungleichmäßig aufnahmen, sodaß bald stark gefärbte Körner in einer im übrigen nur schwach gefärbten Bakterienzelle lagen, bald die ganze Zelle nur andeutungsweise gefärbt erschien, wenn endlich 3. die mit 1 cg Kulturmasse subkutan geimpften Kaninchen innerhalb kurzer Zeit an einer ausgebreiteten generalisierten Tuberkulose erkrankten und junge Rinder nach subkutaner Einspritzung von 5 cg Kulturmasse ebenfalls generalisierte Tuberkulose davontrugen.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf insgesamt 46 Schwindsüchtige im Alter von 16—49 Jahren. Von ihnen waren 21 Männer, 25 Frauen. Viele stammten vom Lande und waren zum Teil in landwirtschaftlichen Betrieben tätig gewesen, hatten auch wohl jahrelang Kühe gemolken und oft rohe Milch genossen. Sie hatten dadurch sicherlich mehr Gelegenheit gehabt, Tuberkelbazillen des Typus bovinus aufzunehmen, als Personen aus einer städtischen Bevölkerung.

Die Entnahme und Untersuchung des Sputums erfolgte bei den ersten 14 (Gießener) Kranken wiederholt, gewöhnlich dreimal in einem Zeitraum von etwa 14 Tagen. Starb der betreffende Kranke, bevor die Untersuchung abgeschlossen war, so wurden aus den Krankheitsherden ebenfalls Tuberkelbazillen isoliert und der Prüfung unterworfen. Im ganzen wurden aus diesen 14 Fällen 47 Stämme isoliert, darunter 18 direkt aus dem Sputum. Sie waren sämtlich dem Typus humanus zuzurechnen.

Bei den weiteren 32 (in Heidelberg) untersuchten Fällen wurde entsprechend einer inzwischen vorgenommenen Aenderung des Versuchsplans etwas anders verfahren.

Das Sputum wurde nur zweimal entnommen und verarbeitet, die Untersuchung jedoch für gewöhnlich nur bei der einen Reihe zu Ende geführt. Ergab sich die Diagnose Typus humanus, so blieb es bei dieser einen Untersuchung, ergaben sich jedoch Anhaltspunkte dafür, daß Tuberkelbazillen des Typus bovinus vorlagen, so sollte die Untersuchung möglichst oft mit weiteren Sputumproben wiederholt werden. Ferner wurde regelmäßig das gewaschene Sputum direkt auf Kaninchen verimpft, weil diese Tiere für die Tuberkelbazillen des Typus bovinus sehr empfänglich sind, für die des humanen Typus aber nicht. Es war daher zu hoffen, daß es auf diese Weise gelingen werde, die bovinen Tuberkelbazillen auch dann zu isolieren, wenn eine Mischung beider Typen in einer Auswurfprobe vorhanden war. Ueberwiegen nämlich in einem solchen Falle die Bazillen des humanen Typus im Sputum, so können sie bei der direkten Züchtung oder im Meerschweinchenkörper die bovinen Keime überwuchern, und die gezüchteten Kulturen bestehen dann nur oder überwiegend aus den üppiger wachsenden humanen Bazillen. Im Kaninchenkörper dagegen gewinnen die bovinen Bazillen die Oberhand und können darauf aus den von ihnen gesetzten tuberkulösen Herden der inneren Organe rein isoliert werden.

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift No. 8, S. 341, und Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung 1911, H. 1. — [2]) XVI. Internationaler Medizinischer Kongreß. Budapest 1909. — [3]) Final report etc. London 1911. Blaubuch. Diese Wochenschrift No. 39, S. 1801.

[1]) Die Kranken lagen auf den Medizinischen Kliniken zu Gießen und Heidelberg, deren Direktoren, Herren Kollegen Voit und Krehl, ich für die Ueberlassung des Materials bestens danke. Ebenso bin ich Herrn Privatdozent Dr. Laubenheimer für gelegentliche Unterstützung bei den Versuchen zu Dank verpflichtet.

Auch in den letzteren 32 Fällen gelang es regelmäßig, Tuberkelbazillen des Typus humanus im Sputum nachzuweisen. Die Zahl der Kulturen betrug hier 41, von denen 27 direkt aus dem Auswurf gezüchtet wurden.

Nur in einem Fall (17) wich das Ergebnis von den übrigen Untersuchungen insofern ab, als neben den Tuberkelbazillen des Typus humanus solche des Typus bovinus im Auswurf nachgewiesen werden konnten.

Der Auswurf stammte von einer 27 Jahre alten Briefträgersfrau, deren Eltern anscheinend frei von Tuberkulose waren, deren zwei Brüder jedoch an Schwindsucht gestorben waren. Sie selbst war auf dem Lande aufgewachsen, hatte zeitweilig Kühe gemolken und viel Milch, auch in rohem Zustande, genossen. Mit 22 Jahren kam sie in die Stadt und verheiratete sich mit einem gesunden Manne. Zwei Kinder waren bisher gesund. Einige Zeit nach der Geburt des zweiten Kindes, gegen Weihnachten 1909, erkrankte sie mit Husten, Auswurf, Fieber, Nachtschweißen und Durchfällen. Im Mai 1910 trat sie wegen Verschlimmerung ihres Leidens in die Medizinische Klinik in Heidelberg ein. Hier wurde Tuberkulose beider Oberlappen, wahrscheinlich mit Höhlenbildung, festgestellt.

Ich erhielt das Sputum zum erstenmal am 30. Mai 1910, zum zweitenmal am 4. Juni 1910 zur Untersuchung. Als sich Anfang September 1910 ergab, daß wahrscheinlich bovine Bazillen im Auswurf vorhanden gewesen waren, hätte die Untersuchung wiederholt werden müssen. Es stellte sich aber heraus, daß die Kranke inzwischen nach ihrer Entlassung aus der Klinik zu Hause gestorben war. Aus diesem Grunde fehlt leider auch die Sektion.

Wegen der Einzelheiten der Untersuchung, die sich wegen der zahlreichen erforderlichen Tierversuche bisher über 16 Monate hingezogen hat, muß auf die ausführliche Veröffentlichung verwiesen werden. Es sei nur erwähnt, daß bei der ersten Untersuchungsreihe aus dem mit Sputum am 30. Mai 1910 geimpften Meerschweinchen Tuberkelbazillen des Typus humanus, aus dem mit dem gleichen Auswurf infizierten und an generalisierter Tuberkulose am 16. September 1910 eingegangenen Kaninchen Bazillen des Typus bovinus isoliert wurden. Bei der zweiten Untersuchungsreihe vom 4. Juni 1910 wurde aus dem Auswurf direkt eine Kultur des Typus humanus gewonnen. Außerdem waren Meerschweinchen mit Auswurf geimpft worden. Als die erste Untersuchungsreihe den Verdacht auf bovine Infektion erweckte, wurde ein Meerschweinchen der zweiten Reihe getötet und aus seiner Milz Kulturen angelegt, aber auch ein Kaninchen mit einem Milzstückchen in eine Hauttasche geimpft. Die Kultur aus der Meerschweinchenmilz erwies sich bei genauerer Untersuchung als eine Mischkultur; aus dem Kaninchen, das an generalisierter Tuberkulose zugrunde ging, wurde ein boviner Stamm isoliert.

Im ganzen wurden aus dem vorliegenden Falle sieben Kulturstämme isoliert, von denen drei Stämme rein humanen Typus, drei Stämme rein bovinen Typus aufwiesen, während eine Kultur, wie erwähnt, aus einer Mischung beider Typen bestand.

Daß Doppelinfektionen mit Tuberkelbazillen des humanen und des bovinen Typus beim Menschen vorkommen, wurde zuerst von Kossel, Weber und Heuss[1]) in zwei Fällen festgestellt, bei einem Kinde (bovine Tuberkelbazillen in den Mesenterialdrüsen, humane Tuberkelbazillen in der Milz) und bei einer Erwachsenen (humane Tuberkelbazillen in Bronchialdrüsen, Mischung beider Typen in den Mesenterialdrüsen). Entsprechende Beobachtungen machten Weber und Taute[2]) (bovine Tuberkelbazillen in einer Mesenterialdrüse, humane in Bronchialdrüsen und Meningen), ferner Park und Krumwiede[3]) (bei einem 13 Monate alten Kinde mit Miliartuberkulose humaner Typus in den Mesenterialdrüsen, boviner Typus in der Meningealflüssigkeit) sowie die englische Tuberkulosekommission[4]). Von den englischen Forschern wurden in zwei Fällen von Miliartuberkulose aus Bronchialdrüsen, in zwei Fällen aus Mesenterialdrüsentuberkulose und in einem Falle aus Kniegelenkstuberkulose Kulturen isoliert, die nach Tierpassagen für Kaninchen und Rinder virulent wurden. Während man zunächst geneigt war, hieraus das Vorkommen von atypischen Kulturen und die Möglichkeit einer Umwandlung des humanen in den bovinen Typus durch Tierpassagen abzuleiten, ergab die genauere Prüfung, daß die betreffenden Kulturen aus einer Mischung beider Typen bestanden hatten.

Aus dem Vorkommen solcher Doppelinfektionen erklären sich vermutlich auch manche Beobachtungen anderer Forscher, die eine Umwandlung des humanen in den bovinen Typus durch Tierpassagen herbeigeführt haben wollen. Eine allgemeinere Bedeutung aber kommt ihnen deshalb zu, weil man aus ihrem Vorkommen schließen muß, daß die betreffenden Kranken sich während ihres Lebens nicht einmal, sondern wiederholt mit Tuberkelbazillen infiziert haben. Wenn es auch vorkommen mag, daß z. B. in eine bovine Tuberkelbazillen enthaltende Milch nachträglich im Milchhandel oder im Haushalt auch noch humane Tuberkelbazillen hineingeraten und ein Kind, das diese Milch ungekocht genießt, sich gleichzeitig mit humanen und bovinen Keimen infiziert, so wird ein solcher Zufall doch nur selten eintreffen. Das Vorkommen des einen Typus in den tuberkulösen Herden der Abdominalorgane, des anderen Typus in Organen der Brusthöhle bei derselben Person macht es wahrscheinlicher, daß die beiden verschiedenen Keime zu verschiedenen Zeiten und auf verschiedenen Wegen in den Körper eindringen können. Man könnte daher in diesen Fällen Beispiele der sogenannten additionellen Infektion v. Behrings erblicken, der ja annimmt, daß auf eine im Kindesalter erworbene tuberkulöse Infektion im späteren Leben eine zweite folgen kann und daß unter Umständen erst diese zweite Infektion zur Entstehung der Lungenschwindsucht Veranlassung gibt. Auch die Beobachtungen von Ribbert[1]) sprechen dafür, daß eine Tuberkulose der Lungen, die sich bei einem Individuum mit Tuberkulose abdominaler Organe vergesellschaftet findet, nicht durch Ausbreitung der abdominalen Tuberkulose auf den Thorax entstanden zu sein braucht, sondern unabhängig von ihr durch aërogene Infektion erworben sein kann.

So könnte man den von mir beobachteten Fall von Doppelinfektion bei Schwindsucht in der Weise deuten, daß eine alimentäre Infektion der Mesenterialdrüsen mit bovinen Keimen von früher her bestanden und nachträglich sich eine aërogene Infektion mit humanen Keimen hinzugesellt hat. Die Folge davon war dann die Entstehung der Lungentuberkulose und ein Aufflackern der latenten Mesenterialdrüsentuberkulose mit Einwanderung der bovinen Keime in die Lungenherde. Oder es trat umgekehrt zu einem tuberkulösen Prozeß in der Lunge eine Infektion mit bovinen Keimen hinzu. Da eine Obduktion leider nicht vorgenommen werden konnte, so muß diese Frage unentschieden bleiben.

Welche Rückschlüsse ergeben sich aus meinen Untersuchungen für die Beurteilung der Infektionsquelle bei der Lungenschwindsucht?

In 46 untersuchten Fällen von Lungenschwindsucht fanden sich im Sputum die Tuberkelbazillen des Typus humanus 45mal ausschließlich und einmal in Mischung mit Tuberkelbazillen des Typus bovinus. In den ersteren 45 Fällen ist die Annahme gerechtfertigt, daß es sich um Erkrankungen handelte, die durch Ansteckung von Mensch zu Mensch entstanden waren. In dem letzteren Falle muß es unentschieden bleiben, ob der humane dem bovinen Keim oder der bovine dem humanen Keim den Weg gebahnt hat. Jedoch ist aus dem bakteriologischen Befund bei den mit Sputum direkt geimpften Tieren und aus den Ergebnissen der Züchtungsversuche zu schließen, daß der bovine Keim gegenüber dem humanen in der Minderzahl war. Es ist mindestens wahrscheinlich, daß auch hier der humane Keim in erster Linie die Zerstörung der Lunge herbeigeführt hat.

Eine rein bovine Infektion hat also in keinem der 46 Fälle von Schwindsucht vorgelegen.

Es ist interessant, dieses Ergebnis zu vergleichen mit Untersuchungen anderer Tuberkuloseformen, die ich bei Personen der gleichen Bevölkerung hauptsächlich während der Jahre 1905—1909 angestellt habe. Die Einteilung der Tuberkelbazillen in Typen geschah nach den gleichen Grundsätzen; nur daß ich bei diesen mit den laufenden Institutsmitteln ausgeführten Untersuchungen bei der Feststellung des bovinen Typus die Prüfung nicht am Rinde vornehmen konnte, sondern mich auf den Kaninchenversuch beschränken mußte. In acht (humanen) Fällen unterblieb auch die Prüfung am Kaninchen. Die Auswahl der Fälle war insofern eine andere, als ich vorwiegend solches Material zur Untersuchung erhielt, das aus klinischen oder anatomischen Gründen[1]) oder mit Rücksicht auf eine mögliche tierische Infektionsquelle Interesse bot.

---

[1]) Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1905. H. 3. — [2]) Ebenda 1907. H. 5. — [3]) Collected Studies. Research Lab. Dep. of Health New York 1908—1909, Vol. 4; 1910, Vol. 5. — [4]) l. c.

[1]) Diese Wochenschrift 1904, S. 1017.

Die Zahl dieser Untersuchungen beträgt 35, die Zahl der gezüchteten Kulturen 40. Es kamen zur Untersuchung ein Fall von allgemeiner Miliartuberkulose (Typus humanus), acht Fälle von tuberkulöser Meningitis (sämtlich Typus humanus), sechs Fälle von Urogenitaltuberkulose (sämtlich Typus humanus), zwölf Fälle von Halsdrüsentuberkulose (drei Typus bovinus[2]), neun Typus humanus), sechs Fälle von Abdominaltuberkulose (drei Typus bovinus[3]), drei Typus humanus), ein Fall von solitärem Tuberkel des Kleinhirns (Typus humanus), ein Fall von tuberkulöser Osteomyelitis (Typus humanus).

Von diesen 35 Erkrankungen waren also sechs durch bovine Tuberkelbazillen entstanden. Vier der sechs bovinen Infektionen betrafen Personen über 16 Jahre, die also der gleichen Altersklasse angehörten wie die oben erwähnten Schwindsüchtigen. Geht man von der Annahme aus, daß die Infektion aus tierischer Quelle für die Entstehung der Lungenschwindsucht dieselbe Bedeutung besitzt wie für die alimentären Tuberkulosen, so hätte man erwarten müssen, daß sich bei den Schwindsüchtigen ein ähnlicher Prozentsatz boviner Infektionen ergeben würde, wie bei der Abdominaltuberkulose und bei der Halsdrüsentuberkulose. Das ist aber bei meinen Untersuchungen keineswegs der Fall. Man kann auch nicht annehmen, daß die humanen Tuberkelbazillen sich bei der Lungenschwindsucht fast ausschließlich finden, weil etwa bovine Keime durch längeren Aufenthalt in der menschlichen Lunge in Bazillen des Typus humanus umgewandelt werden. Die Beobachtungen englischer Forscher von dem Vorkommen nur boviner Tuberkelbazillen im Auswurf von Phthisikern zeigen, daß das Wachstum in der Lunge des Menschen keineswegs eine Umwandlung der bovinen Bazillen in solche des Typus humanus herbeiführt. Es ist daher nicht zulässig, bei einem Falle von Tuberkulose die Möglichkeit einer Infektion aus tierischer Quelle auch dann noch theoretisch konstruieren zu wollen, wenn ausschließlich Bazillen des humanen Typus gefunden werden.

Schluß. Fassen wir zum Schluß die sämtlichen bisher vorliegenden Sputumuntersuchungen zusammen, so ergibt sich, daß bei 709 untersuchten Schwindsüchtigen wahrscheinlich dreimal, sicher aber zweimal Tuberkelbazillen des Typus bovinus allein, einmal Tuberkelbazillen des Typus bovinus und des Typus humanus gemischt, und 705mal Tuberkelbazillen des Typus humanus allein nachgewiesen werden konnten. Diese Zahlen sprechen auf das deutlichste dafür, daß entsprechend den Anschauungen R. Kochs die Schwindsucht ihre weite Verbreitung der Uebertragung der Infektionskeime von Mensch zu Mensch verdankt. Gelänge es wirklich, durch prophylaktische Maßnahmen die Gefahr der Infektion aus tierischer Quelle völlig zu verhüten, so würde die Tuberkulose immer noch dieselbe verheerende Volkskrankheit bleiben.

Aus der Biochemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Kriterien des therapeutischen Wertes organischer Jodpräparate.

Von **H. Boruttau.**

Die beträchtliche Zahl der in jedem Jahre auftauchenden neuen Arzneimittel hat bekanntlich einerseits zu bitteren Klagen über eine ungesunde Ueberproduktion unserer chemisch-pharmazeutischen Industrie geführt; anderseits ist den Kritikern, welche das Kind mit dem Bade ausschütten und wohl gar alle Neuerscheinungen wenn nicht für schlecht und schwindelhaft, so doch mindestens für überflüssig erklären, mit Recht entgegengehalten worden, daß sich unter dem vielen doch eine gewisse Zahl hervorragend brauchbarer Präparate befinde, die in kurzer Zeit unentbehrlich geworden sei, ja, daß die anscheinende Ueberproduktion wenigstens zum Teil auf das Bestreben ständiger Verbesserung zurückzuführen sei.

Nicht zu leugnen ist der Uebelstand, daß es dem Arzte angesichts der sich überbietenden Anpreisungen außerordentlich schwer fallen muß, zwischen den Präparaten, welche bei einer bestimmten Krankheit in Frage kommen, die Wahl zu treffen. Wird es ihm schon unmöglich, alle Veröffentlichungen, in denen die neuen Mittel begutachtet werden, zu lesen, so kommt noch dazu, daß diese Veröffentlichungen kaum je ein objektives Urteil über den Wert der Präparate enthalten oder ermöglichen, auch dann, wenn jeder Verdacht materiellen Interesses oder persönlicher Verbindung mit dem Fabrikanten ganz ausgeschlossen ist. Die Chemiker oder Pharmakologen, welche neue Präparate herausbringen und auf Grund theoretischer Ueberlegung sowie des Experimentes am Tier bestrebt sind, Besseres an die Stelle des bereits Vorhandenen zu setzen, werden vielfach, ohne daß ihnen daraus ein Vorwurf erwachsen kann, geneigt sein, ihr neues Produkt für das bessere zu halten und von den bereits vorhandenen die Schwächen zu betonen, ehe noch die Erfahrung am Krankenbett ihr oft erst nach langer Zeit mögliches Urteil gesprochen hat. Kliniker werden auf Grund einer Reihe guter, später nicht immer in gleicher Weise wiederkehrender Ergebnisse zu leicht loben, auf Grund zufälliger Mißerfolge oder Idiosynkrasien zu weitgehend verurteilen.

Der Leidtragende ist der Praktiker, der schließlich nicht aus noch ein weiß, zumal wenn ihn Mangel an chemischen und pharmakologischen Kenntnissen an eigener Beurteilung der Sachlage hindert.

Vielleicht das drastischste Beispiel eines solchen „embarras de richesse“ bieten die Jodpräparate, deren seit längerer Zeit fast jedes Jahr eines oder mehrere neue auf den Markt bringt. Es ist dabei soweit gekommen, daß bei der Neuempfehlung eines solchen auf Grund sicher an sich einwandfreier, durchaus von wissenschaftlichem Geiste getragener Untersuchungen andere bereits vorhandene ausdrücklich bemängelt oder wenigstens mehr oder weniger verdächtigt werden. Ich hoffe zeigen zu können, daß zumal der Eingeweihte, welcher in den Veröffentlichungen zwischen den Zeilen zu lesen versteht, mit Recht geradezu von einem „Jodkrieg“ sprechen könnte. Unparteiisch zwischen den vielen Präparaten steht wohl kaum ein Autor, man müßte denn diejenigen so nennen, welche sämtliche organischen Jodpräparate als überflüssig und unnütz, weil angeblich zu schwachwirkend, verurteilen und nur in den althergebrachten Jodalkalien die richtige Anwendungsweise des Jods bei innerlicher Darreichung anerkennen; es seien hier nur Erlenmeyer und Stein[1]) und der Engländer Matthew[2]) zitiert. Es darf wohl als erwiesen gelten, daß dieser Standpunkt übers Ziel hinausschießt und daß dem Bestreben, durch organische Jodpräparate die Summe der als Jodismus bezeichneten Nebenwirkungen zu vermeiden und mit geringeren Joddosen auszukommen, nachweisliche Berechtigung zukommt.

Ich habe in einer ausführlichen Arbeit über das Verhalten der organischen Halogenverbindungen im Tierkörper[3]) gezeigt, daß bei allen zurzeit in Betracht kommenden, für die innerliche Therapie angebotenen Jodpräparaten die Jodausscheidung gegenüber den Jodalkalien verzögert ist; ich habe bei dieser Gelegenheit eine Zusammenstellung der wichtigsten bis dahin angebotenen Präparate gegeben, deren Klassifikation bereits eine nicht zu unterschätzende Schwierigkeit bietet. Dem Chemiker würde es naheliegen, den jodierten Eiweißkörpern, deren chemische Konstitution im speziellen Falle uns natürlich noch ebenso unbekannt ist wie diejenige der Eiweißkörper überhaupt, und den jodierten Fetten von der Art des Jodipins diejenigen neueren Präparate gegenüberzustellen, welche chemisch wohldefinierte Verbindungen darstellen. Damit wäre aber noch lange kein Gegensatz der physiologischen und therapeutischen Wirkung gegeben; ja der größeren Sympathie, welche die letztgenannten vom wissenschaftlichen Standpunkte vielleicht verdienen, muß entgegengehalten werden, daß reine, einheitliche chemische Körper in der Ernährung sicher garnicht und in der Pharmakotherapie lange nicht so ausschließlich sich bewährt haben, wie mancher erwartete: es sei hier nur an die Bestrebungen zur Isolierung der wirksamen Substanzen in der Digitalisgruppe, dem Mutterkorn etc. sowie anderseits an Bürgis wichtige Arbeiten über die Wirkung von Arzneigemischen erinnert.

---

[1]) Den Herren Kollegen Bostroem (Gießen) und Ernst (Heidelberg) verdanke ich das anatomische Material.

[2]) Ein Fall von Arthur Weber beschrieben. Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 36.

[3]) Ein Fall von Hölzinger beschrieben. Dissertation. Gießen 1907.

[1]) Therapeutische Monatshefte 1909, No. 3. — [2]) Edinburgh Medical Journal, März 1911. — [3]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1910, Bd. 8, S. 418.

In der Jodtherapie macht sich nun aber in den neusten Veröffentlichungen das Bestreben geltend, Gegensätze des pharmakologischen Verhaltens der organischen Jodpräparate in stark betonter Form zur Einteilungsgrundlage zu machen; ja, wir finden bei näherem Nachlesen, daß jeder ein Präparat empfehlende Autor diesem die Zugehörigkeit zu der betreffenden Gruppe als großen Vorteil anrechnet, anderen Präparaten dagegen die Zugehörigkeit zu ihrer Gruppe zum schweren Vorwurf macht; der wissenschaftliche Vertreter eines anderen Präparates macht es genau umgekehrt.

Insbesondere nach den Angaben von Broeking[1]) und von v. d. Velden und O. Loeb[2]) sollen das Jodglidine als besonders untersuchter Vertreter der jodierten Eiweißkörper und das Jodival, der Monojod-Isovalerianyl-Harnstoff, in bezug auf das Passieren des Organismus den Jodalkalien sehr nahestehen, indem die Jodausscheidung bereits nach wenigen Minuten beginnt, in der zweiten Stunde ihr Maximum erreicht, um dann derart abzufallen, daß sie in 48 bis 72 Stunden beendet ist. Daß bei den Jodeiweißkörpern die Jodausscheidung ihr Maximum viel später erreichen kann, daß sie jedenfalls nicht so rapid wieder abfällt wie beim Jodkali, habe ich in meinen Arbeiten[3]) gezeigt; aber auch Broeking gibt für das Jodglidine und ebenso für das Jodival an, daß bei mehrmaliger über den Tag verteilter Zufuhr des Präparates (welche doch in der praktischen Therapie die Regel ist) eine ziemliche Gleichmäßigkeit der Jodausscheidung zu erkennen ist, ja, daß die im Laufe der Nacht ausgeschiedenen Jodmengen, die in den ersten zwölf Stunden nachzuweisenden um ein Geringes übertreffen; es müsse dies als ein bemerkenswerter Unterschied dieser Jodverbindungen gegenüber dem reinen Jodalkali aufgefaßt werden, indem er den Körper vor einer temporär allzugroßen Ueberschwemmungsgefahr mit Jodsalzen schütze und den größten Teil der Jodismusgefahr verringere[4]).

Man darf wohl sagen, daß hiermit ein gegenüber den Jodalkalien erwünschtes Ziel in der Tat erreicht ist. In den Ankündigungen der beiden hier in Rede stehenden Präparate wird es dabei als Vorteil betrachtet, daß die Ausscheidung nach Darreichung der letzten Dosis ebenso schnell beendet und ihr Gesamtwert etwa der gleiche ist wie bei den Jodalkalien. Die in den Anpreisungen des Jodivals zu lesende Bemerkung: „keine unkontrollierbaren Joddepots" bedeutet doch einen Vorwurf gegen diejenigen Präparate, aus welchen Broeking eine andere Gruppe macht, indem ihre Ausscheidung viel später einsetze, sich sehr lange hinziehe und weit weniger vollständig sei als bei den erstgenannten. Es handelt sich um das Jodipin, das jodierte Sesamöl von Winternitz und das Sajodin, die Kalkseife der Monojodbehensäure von E. Fischer und v. Mering. Besonders bei letzterem, wo er nur 35—50 % des aufgenommenen Jodes im Harn wiederfand, glaubt er entsprechend der geringen Ausscheidungsmenge eine stärkere Depotbildung von Fettverbindungen des Jods im Organismus annehmen zu müssen. Wenn man nun solche Depotbildung als schädlich anzusehen geneigt ist, so denkt man dabei offenbar an die Möglichkeit einer Art plötzlichen Abschwemmung derselben, wie man sie ja bei Injektionen unlöslicher Quecksilbersalze oder neuerdings organischer Arsenverbindungen unter die Haut oder in die Muskeln in der Tat erlebt hat. Aber gerade das Jodipin hat man ja zur subkutanen Injektion empfohlen, wobei nach den Untersuchungen von Singer u. a. die Resorption und Ausscheidung ganz außerordentlich protrahiert ist, und von üblen Zufällen durch plötzliche Ueberschwemmung aus dem Depot ist meines Wissens nichts bekannt geworden.

Aber es könnte ja bei Retention innerlich einverleibten Jodes ganz anders sein, und wir kommen damit zur Besprechung eines Punktes, welcher neuerdings von den Phamakologen, welche Jodfettverbindungen untersuchen resp. neu einführen, ganz besonders betont wird, es ist das die Organotropie des Jodes, d. h. die Fähigkeit dieses Halogens, bei Darreichung in bestimmter Form, in bestimmten Organen besonders aufgenommen und aufgespeichert zu werden. Es ist hier an die fett- bzw. lipoidhaltigen Organe und unter diesen in erster Linie an das Nervensystem gedacht worden, ganz offenbar unter der Herrschaft des therapeutischen Wunsches, gerade Erkrankungen dieses Systems, deren Beeinflussung durch Jod erwartet wird, vor allem also Symptome und Folgekrankheiten der Lues durch das Medikament an ihrem Sitze selbst zu beeinflussen. A priori wäre es ja nicht unwahrscheinlich, daß um so mehr Gelegenheit zur Retention von Jod in den Organen gegeben wäre, je langsamer es den Körper passiert, je allmählicher es resorbiert und ausgeschieden wird. Es zeigt sich aber aus allen bisherigen Arbeiten über die Organotropie des Jods, von denen ich eine kurze historische Zusammenstellung in meiner Arbeit[1]) gegeben habe, daß hierneben ein spezifisches Elektionsvermögen der Organe, sowie die Art der gereichten Jodverbindung eine große Rolle spielt. Nach Darreichung sowohl von Jodkali wie von allen anderen Jodverbindungen findet sich ausnahmslos von allen Organen die stärkste Aufspeicherung von Jod in der (gesunden) Schilddrüse, welche ja bekanntlich als solche schon das jodhaltige Thyreoglobulin enthält. Demnächst findet sich verhältnismäßig, d. h. pro Gewichtseinheit am meisten Jod in den lymphatischen Organen, nämlich Milz, Thymus, Lymphdrüsen etc.: diese spezifische Speicherung kann bei Erkrankungen dieser Organe noch zunehmen und dürfte mit der Wirksamkeit des Jodes bei manchen von ihnen zusammenhängen. Weiterhin stehen die Ausscheidungsorgane Lunge und Niere allen noch übrigen voran (Loeb und Michaud fanden die Speicherung in verkästen Lungen gesteigert). Gering oder gleich null ist nach Verabreichung von Jodalkalien der Gehalt des Nervengewebes und Fettgewebes; dagegen fand O. Loeb[2]) ihn beträchtlich nach Einverleibung von Jodoform, Jodanilin oder Jodäthyl beim Kaninchen, lauter Stoffen bedeutender Löslichkeit in Fetten und Lipoiden (Bedeutung des Teilungskoëffizienten nach H. Meyer und Overton), sodaß vorausgesetzt wurde, daß diese Verbindungen wenigstens zum Teil unzersetzt im Blute zirkulierten und aus diesem sich in den fett- oder lipoidreichen Organen absetzten.

Bei den erwähnten Verbindungen ist nun aber die pharmakodynamische Wirksamkeit resp. Giftigkeit der mit dem Jod verbundenen anderen Komponente derart, daß sie nicht wohl für die Jodtherapie in Betracht kommen können. Man hat sich deshalb bemüht, „neuro- und lipotrope" organische Jodverbindungen herzustellen und einzuführen, welche diesen Fehler nicht besitzen. Nachdem vom Jodipin bereits Lesser die Lipotropie nachgewiesen hatte, wurde die Jodspeicherung im Gehirn, wenn auch nicht als regelmäßiger Befund, durch v. d. Velden nachgewiesen nach Einführung von Jodival, also gerade einer Substanz, bei welcher die Jodausscheidung nicht protrahiert ist. Kein Wunder also, wenn die neuesten Bestrebungen dahin gehen, eine Verbindung zu finden, bei welcher keine „unkontrollierbare" Retention (wie sie dem Sajodin und Jodipin in die Schuhe geschoben wird) stattfindet, die Ausscheidung des Jods aber auch nicht dem Jodkali ähnlich zu schnell stattfinden soll (wie dies trotz der oben erwähnten Konstatierung Broekings den Jodeiweißkörpern und dem Jodival von ihren konkurrierenden Gegnern vorgeworfen wird) und die endlich „polytrop", insbesondere neurotrop sein sollen, d. h. in möglichst allen Geweben, speziell im Nervengewebe gespeichert werden sollen! Ob man damit nicht von einem und demselben Präparat Unmögliches verlangt? Und was ist überhaupt von der Bedeutung der Lipo- und Neurotropie zu halten? Wir wollen sehen!

---

[1]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1910, Bd. 8. S. 125. — [2]) Therapeutische Monatshefte 1911, Mainummer. — [3]) a. a. O. und Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, S. 1990. — [4]) a. a. O. S. 12 des Separatabzuges.

[1]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. Bd. 8. S. 418. — [2]) Archiv für experimentelle Pathologie 1907, Bd. 56, S. 310.

Es hat sich gezeigt, daß bei den chemisch wohldefinierten Verbindungen, welche durch Jodierung freier Fettsäuren und deren eventuelle Weiterbehandlung erhalten werden, das Verhalten von Jodausscheidung resp. -retention sehr verschieden sein kann: Gegenüber den Monojodsubstitutionsprodukten der höheren Fettsäuren, als deren Typus die Monojodbehensäure und ihre Kalkseife, das Sajodin, gelten kann, haben die zweifach jodierten höheren Fettsäuren ein ganz anderes Verhalten, indem nach ihrer Einverleibung schnellste Abspaltung und Ausscheidung des Jodes eintritt. Es ist bezeichnend für die ganze „Jodfrage", daß in Frankreich **Posternak**[1]) deshalb gerade die dijodierten höheren Fettsäuren an Stelle des Sajodins einführen will, dem er Retention resp. Depotbildung vorwirft. **v. d. Velden** und **Loeb**[2]) haben nun gefunden, daß eine Alkylverbindung einer solchen Dijodfettsäure, und zwar der Aethylester der Dijodbrassidinsäure, welche aus der Elaidinsäure gewonnen wird, sich ganz anders verhält als die freie Säure, indem nämlich die Ausscheidung verzögert sei, aber nicht in bedenklicher Weise, und indem eine Speicherung im Sinne der gewünschten Lipo-, Neuro- und Polytropie stattfinde, die aber nicht den Charakter einer schädlichen Retention trage.

Nähere Betrachtung ihrer Angaben lehrt indessen und einige Versuche am Menschen und Tier, welche ich mit der als „Lipojodin" in den Handel gebrachten Substanz angestellt habe, bestätigen es, daß das Zusammentreffen aller Vorteile bei dieser Verbindung doch nicht ganz in der Weise statthat, wie es die Autoren voraussetzen; insbesondere, daß die Regelmäßigkeit und Gleichmäßigkeit des physiologischen Verhaltens des Lipojodins auch abgesehen von den bei allen Jodpräparaten zu beobachtenden individuellen Schwankungen zu wünschen übrig läßt[3]). Hierzu kommt noch der von ihnen selbst erwähnte Punkt, daß auf nüchternem Magen oder bei fettarmer Kost bis zu 50 % des Präparats im Kot ungelöst zurückbleiben, bei sehr fettreicher Mahlzeit auch wieder mit unausgenütztem Fett den Darm verlassen können; es wird dehsalb Einnahme nach einer gewöhnlichen, nicht zu fettarmen Mahlzeit empfohlen. Jedenfalls ist aber Mangelhaftigkeit der Resorption, die nach sich mehrenden Befunden bei Jodfettverbindungen nicht selten ist, aber auch bei anderen Verbindungen (gewissen Jodeiweißkörpern z. B., die an sich schwer angreifbar in Form sehr harter Tabletten gegeben werden) vorkommt, doch ein Punkt, der unter Umständen geeignet ist, hohen absoluten Jodgehalt und damit relative Billigkeit des betreffenden Präparates zum Teil zugunsten jodärmerer, aber besser resorbierbarer Präparate zu kompensieren.

Sehr wichtig ist nun aber die Frage, inwieweit die von den Vertretern der betreffenden Präparate so sehr betonte „Lipo-, Neuro- und Polytropie" ein realer Vorteil ist.

Hier ist erstens zu bemerken, daß die Menge Jod, welche bei den therapeutisch verwendbaren „lipo- und neurotropen" organischen Jodpräparaten im Fettgewebe und Nervengewebe aufgenommen wird, in ihrem prozentischen Verhältnis zum Organgewicht die in anderen Organen, speziell in den lymphatischen sich ablagernden nicht erreicht, keinesfalls aber übertrifft[1]), worauf ich auf Grund der in meiner früheren Arbeit niedergelegten Erfahrungen in der Diskussion zu einem Vortrage **v. d. Veldens** auf der Königsberger Naturforscherversammlung hingewiesen habe. In dieser Diskussion bemerkte weiterhin **W. Heubner**, daß Neurotropie resp. Lipotropie eines Jodpräparates noch nichts für seine therapeutischen Vorzüge beweise, und **v. d. Velden** und **Loeb** bemerken in ihrer Lipojodinarbeit ausdrücklich, es sei „entgegen **Winternitz** darauf hinzuweisen, daß nur aus der Tatsache, daß wir das Jod lipo- und neurotrop machen, zunächst keinerlei Schlüsse auf besondere Wirkungen gezogen werden können; nur ausgedehnte klinische Versuche könnten hier entscheiden". Nach dem bisher Besprochenen dürften die Fragen, ob die Resorption eines Jodpräparates und Jodausscheidung allmählich genug stattfindet, um therapeutische Wirkung und Speicherung zu begünstigen und Jodismus möglichst zu vermeiden, und ob sie vollständig genug und nicht zu langsam stattfindet, um genügend Jod in die Organe zu bringen und anderseits Retentionsgefahren zu meiden; alle diese Fragen dürften endgültig auch nur durch ausgedehnte klinische Erfahrung zu entscheiden sein.

Vermeidung von Jodismus und Retentionsgefahren gehören nun bereits nicht mehr zur Forderung, daß ein Arzneimittel helfe, sondern zu derjenigen, daß es nicht schade.

In dem Spiel und Widerspiel von Lob und Tadel der Jodpräparate wird aber bereits auch der Vorwurf direkter Schädlichkeit laut. Sie kann bei Jodpräparaten offenbar ausgehen von der Jodkomponente als solcher oder aber von ihrem Träger. Daß der Jodismus, wie er auf je nach Individualität verschieden große Dosen von Jodsalzen auftritt, mit der Ueberschwemmung des Organismus mit **Jodionen** zusammenhängt und keine „Nitritwirkung" ist, dürfte wohl von der Mehrzahl der Forscher jetzt zugegeben werden. Etwas anders steht es mit der Reizwirkung auf die Magenschleimhaut, die größeren Dosen von Jodsalz mit dem freien Jod und der Jodwasserstoffsäure gemeinschaftlich ist. Eine solche Reizwirkung ist befürchtet worden von jodierten Eiweißpräparaten, die locker gebundenes Jod enthalten, wie das Jodglidine[2]), aber wohl mehr auf Grund theoretischer Ueberlegung als tatsächlicher Konstatierung, da auch sehr große Mengen des Präparates von Versuchstieren lange Zeit hindurch anstandslos vertragen wurden [so in meinen und in **Neubergs**[3]) Versuchen]; Arzneischäden, die von Jodglidine bekannt geworden sind, haben wohl auch hiermit nichts zu tun, sondern entsprechen gleichartigen, wie sie bei allen anderen Jodpräparaten vorkommen, somit auf Idiosynkrasie, Jodismus schon bei sehr kleinen Dosen, resp. Jodbasedow, von dem unten noch die Rede sein wird, beruhen. Daß von der Jodwasserstoffsäure, die sich im Magen abspalten könnte, eine Schädigung der Magenschleimhaut zu erwarten sei, ist besonders unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß das Präparat wie alle anderen zur Einnahme nach den Mahlzeiten verordnet zu werden pflegt, also zu einer Zeit, wo die Magenschleimhaut große Mengen freier Salzsäure zu sezernieren pflegt, welche mit den Eiweißkörpern der Nahrung in lockere

---

[1]) Bulletin de la société de Thérapeutique, Paris, Mars 1911.

[2]) a. a. O.

[3]) Nach ihrer Angabe beginnt beim Menschen die Jodausscheidung nach Lipojodin am Ende der zweiten Stunde, erreicht nach fünf Stunden erst 4,8 %, binnen 20 Stunden 50 % und ist nach 97 Stunden mit 85 % beendet. Ich habe sie in einigen Fällen erst nach der sechsten Stunde beginnen und viele Tage lang ganz schwach andauern sehen. Der Ausscheidung von 85 % stehen die von ihnen selbst erwähnten Verluste von bis zu 50 % mit dem Kot gegenüber (es braucht das Jod im Kot übrigens nicht immer ein wirklicher Verlust zu sein; es kann auch resorbiert gewesen und in den Darm ausgeschieden sein). Sie selbst geben an, daß die Speicherung im Fettgewebe drei bis vier Tage, zum Teil aber auch viel länger dauern könne! Solche individuelle Schwankungen kommen natürlich auch bei anderen Jodpräparaten vor, wie schon die Versuche von **Heffter**, ganz besonders aber die soeben von **Herzfeld** und **Haupt** (Medizinische Klinik 1911, H. 37) veröffentlichten Untersuchungen zeigen.

---

[1]) Wenn **v. d. Velden** und **Loeb** bemerken, daß die Lipotropie beim Lipojodin zehnmal so groß sei wie beim Sajodin und daß sich bis zu 1 ‰ Jod in trockenem Fettgewebe finde, so ist auch das eine Zahl, welche über diejenige der Jodspeicherung in normalen lymphatischen Organen etc. keineswegs hinausgeht, ja sie kaum erreicht!

[2]) Dieses Präparat enthält annähernd ebensoviel Jod intramolekular gebunden wie andere, angeblich nur festgebundenes Jod enthaltende, daneben auch Jod, welches mehr oder weniger locker gebunden ist, zum Teil übrigens so fest adsorbiert, daß es auch durch tagelanges Waschen mit Wasser nicht zu entfernen ist. Jodierte Eiweißkörper, die nur „Kernjod" enthalten, sind nicht mit höherem Gehalt als $3^1/_5$—$4^1/_2$ % Jod im Großen darstellbar, welche Grenze weder vom Jodalbazid, noch vom Projodin, noch vom Jodtropon überschritten wird. An sich erscheint die Kombination von Kernjod und locker gebundenem Jod bei einem Eiweißpräparat garnicht unzweckmäßig, indem erst das letztere, dann allmählich auch das erstere in Ionenform abgespalten werden kann, in dem Maße, als die Verdauung im Darme fortschreitet; über das Verhalten im Magen siehe gleich weiter im Text. Ich möchte noch bemerken, daß ich den Vorwurf von **v. d. Velden** und **Loeb**, daß Jodglidine entgegen der Deklaration Jodalkalien enthalte, ganz unbegründet gefunden habe. Das pulverförmige Produkt der Fabrik hinterläßt beim Veraschen nur jodfreie Asche in genau gleicher Menge wie das nicht jodierte ursprüngliche „Weizeneiweiß Glidine".

[3]) Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 27, S. 265.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Verbindung treten, die auch mit deren nächsten Spaltungsprodukten, den Peptonen, erhalten bleibt, so lange diese im Magen sich aufhalten; ein Gleiches dürfte auch für etwa abgespaltene Jodwasserstoffsäure anzunehmen sein, soweit diese nicht, wie meine Verdauungsversuche zeigen, an den durch Pepsinwirkung aus dem Glidine entstehenden Peptonen haften bleibt (für den festgebundenen Jodanteil ist letzteres selbstverständlich); jedenfalls glaube ich, daß man aus Versuchen mit zwölfstündiger Einwirkung von eiweißarmem (nach Probefrühstück ausgeheberten) Magensaft in vitro nicht so ohne weiteres auf das Verhalten des Präparates in einem in Verdauung einer eiweißreicheren Mahlzeit begriffenen Magen schließen und aus ersterem eine Schädigung des letztgenannten erschließen kann, wie dieses Broeking tut. Und ein zur Bindung der eigenen HCl nebst der wenigen eventuell dazukommenden HJ genügender Eiweißgehalt dürfte zu einer normalen Mahlzeit mindestens ebenso regelrecht gehören wie der von v. d. Velden und Loeb postulierte mittlere Fettgehalt, der für genügende Resorption des Lipojodins notwendig ist.

Uebrigens haben mir vergleichende Versuche über die tödliche Dosis der verschiedenen Jodpräparate gezeigt, daß sie für das Jodglidine ebenso wie für die Mehrzahl der organischen Jodverbindungen höher liegt als für die Jodalkalien, für welche sie gewöhnlich zu 0,7 g Jodwert angegeben wird pro Kilogramm Kaninchen; ich fand diesen Wert bestätigt für freies Jod und für Jodäthyl, während ich für JK als Mittelwert 1,1 g entsprechend 0,83 g freien Jodes erhielt[1]); für Jodglidine und Sajodin war mit 1,2 g Jod pro Kilogramm Tier die tödliche Dosis noch nicht erreicht. Ganz abweichend hiervon verhält sich das Jodival, für welches Menne[2]) als einmalige tödliche Dosis pro Kilogramm Kaninchen 0,65 g angibt, die 0,32 g Jod entsprechen würden; ich fand 0,7 g; während v. d. Velden und Loeb gar angeben, daß 0,5 g Jodival pro Kilogramm schon genügen, den Tod herbeizuführen. Wir können jedenfalls hier rechnen, daß die andere Komponente des Jodivals relativ ebenso toxisch ist wie diejenige des Jods; ihr kommen bekanntlich narkotische Wirkungen zu (nach den zuletztgenannten Autoren den jodierten niederen Fettsäuren überhaupt), die beim analogen Bromderivat, dem Monobromisovalerianylharnstoff, ganz besonders ausgesprochen sind, weshalb dieses, das Bromural, als Beruhigungs- und Schlafmittel in den Handel kommt; auch dem Jodival werden in den Ankündigungen neuerdings „sedative Eigenschaften" zugeschrieben. Es fragt sich nun aber, ob der Umstand, daß die tödliche Dosis beim Tier nur halb so groß ist wie beim Jod, schon zu einer solchen unbedingten Verurteilung hinreicht, wie sie neuestens mehrfach Loeb in Referaten in den Therapeutischen Monatsheften geäußert hat. Sicher nicht, insofern man ja mit therapeutischen Dosen gerade bei Jodpräparaten niemals daran denkt, irgendwie in die Größenordnung der tödlichen bzw. direkt toxischen heraufzugehen; auch liegen diese bei dem weit stärker sedativen Bromural für den Menschen so hoch, daß bei dem an sich hohen Jodgehalt des Jodivals die Versuchung zu gefährlicher Dosierung garnicht in Frage kommt. Aber könnte es sich um dem Jodival eigene Nebenwirkungen handeln? In dieser Beziehung ist mir bisher nur eine kurze Andeutung von Notthafft bekannt geworden, sodaß mindestens weiteres abzuwarten wäre, ehe man zu einer unbedingten Verurteilung schreitet.

Es wäre schließlich noch mit einigen Worten einer Warnung zu gedenken vor der Jodtherapie überhaupt, gleichgültig ob in Form von Salzen oder organischen Präparaten, die neuestens von einer Reihe erfahrener Kliniker, Krehl an der Spitze, geäußert worden ist: nicht nur in Fällen von ausgesprochener Basedowscher Krankheit, sondern auch bei nicht sicht- und fühlbar vergrößerter Schilddrüse kann doch eine Funktionssteigerung derselben vorhanden sein und dadurch sich manifestieren, daß schon bei geringen Dosen Joderscheinungen des „Hyperthyreoidismus" auftreten, es zum Symptomenbild eines „Jodbasedow" kommt. Hier hat man nun allerdings einesteils konstatiert, daß solche Vorkommnisse mehr in Kropfgegenden oder wenigstens im Alpengebiet weiteren Sinnes zu beobachten, im Norden aber viel seltener sind; anderseits hat neuerdings Ohlemann[1]) mitgeteilt, daß bei Basedowscher Krankheit, die man schon öfter mit Jod zu behandeln versucht hatte, ganz minimale Dosen (einzelne Tropfen Jodtinktur in Wasser) sehr günstige Wirkung haben. Es illustriert dieses Verhalten das ganz besondere, hier noch gesteigerte Elektionsvermögen der Schilddrüse für Jod, das wir auch bei erkrankten Lymphdrüsen, sowie (nach Loeb und Michaud) bei tuberkulösen Augen und verkästen Lungen im Tierversuch gesteigert fanden. Bei sklerotischen Blutgefäßen und mit Lues infizierten Organen ist eine solche Steigerung zwar bis jetzt nicht nachgewiesen, aber doch recht wohl möglich; sie würde in der Tat auch ein Auskommen mit kleineren Joddosen rechtfertigen, wenn diese allmählich zum Angriff kommen und weniger schnell ausgeschieden werden. Da dieses das im allgemeinen auch erreichte Ziel der Behandlung mit organischen Jodpräparaten ist, darf diesen im Prinzip sicher das Wort geredet werden, und es wäre das Bestreben, sie weiter zu verbessern, höchst anerkennenswert, wenn nicht, wie ich es im Vorstehenden gezeigt zu haben glaube, einerseits noch nicht Erreichtes versprochen, anderseits bereits erprobte Zubereitungen bemängelt würden. Gerade die jodierten Eiweißpräparate und jodierten Neutralfette, wenn sie auch nicht einfache wohldefinierte chemische Körper sind, haben ihre entschiedenen Vorzüge; ihre Wirkung ist prompt, und sie können nach Bedarf in kleinsten wie in größeren Dosen gegeben werden. Die nicht medikamentöse, mit dem Jod als wirksamem Agens verbundene Komponente ist durchaus unbedenklicher Natur; ja, sie stellt, insofern sie ihren ursprünglichen Charakter bei der Herstellung des Präparates beibehalten hat, etwas dar, was dem Stoffwechsel des Organismus nicht fremd ist, sondern ihm zu gute kommt[2]); Bürgi und seine Mitarbeiter[3]) haben nicht mit Unrecht von (in ihrem Fall) bromierten, hier also jodierten Nahrungsmitteln gesprochen[4]).

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen im Hypophysengebiet, insbesondere vom praktisch-chirurgischen Standpunkt.[5])

Von Prof. Dr. **Ludwig Pick.**

(Fortsetzung aus No. 42.)

Endlich muß logischerweise auch der chronische idiopathische „gewöhnliche" Hydrocephalus in demselben Sinne Störungen der Genitalfunktion und ausgesprochene Dystrophia adiposo-genitalis auslösen können. Das ist nach Beobachtungen Goldsteins [26b und 23, S. 37] in der Tat der Fall.

Die zeitliche Folge der Symptome bei der Adipositas hypogenitalis, sowohl bei der Kombination mit Akromegalie wie ohne diese, ist insofern gesetzmäßig, als die Anomalien in der Geschlechtssphäre — Unregelmäßigkeiten und Aussetzen der Periode, Impotenz, Verlust der Libido, Atrophien des Genitale — stets viel früher als die Fettsucht sich einstellen. Dementsprechend möchte Fischer die ersteren von der leichteren, die Adipositas von der stärkeren Schädigung des Hinterlappens abhängig machen.

---

[1]) Eine derartige Zusammenstellung gaben schon 1906 Labbé, Lortat-Jacob und Boulaire (Comptes rendus de la société de biologie). Sie fanden als tödliche Einzeldosis in g Jod ausgedrückt: Für JK 0,75, für Jothion 0,4, für Jodomaisin (ein französisches Jodeiweißprodukt) 0,9, für Jodosol (in Mineralöl gelöstes Jod wie Jodvasogen) 0,72, für Lipiodol (ein jodiertes Fett) 6,48, für Jodipin 18,75. In refracta dosi waren die Werte entsprechend höher. — [2]) Dissertation, Bonn 1909.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, Januar. — [2]) Von der Salzwirkung der Jodalkalien wird man das durchaus nicht immer sagen können, zumal bei großen Dosen. — [3]) Bilinski und Bermann, Therapeutische Monatshefte, Februar und April 1910.

[4]) Für eine weitergehende Kritik und eventuelle Verbesserung der organischen Jodtherapie wäre es von größter Bedeutung, in jedem Falle genau zu wissen, in welcher Form das Jod in den Organen aufgespeichert wird; man hat die „Lipotropie" davon abhängig gemacht, daß es an fettähnliche oder lipoidlösliche Körper gebunden im Blute zirkuliere; v. d. Velden und Loeb haben nach Lipojodindarreichung beim Tier im Aetherextrakt des Blutes Jod gefunden, und ich kann das Gleiche für andere Jodfettpräparate bestätigen; wie ich in meiner früheren Arbeit betont habe, ist aber der organisch gebundene Jodteil im Blute stets der kleinere — wenigstens im Mischblut; um den Verhältnissen bei der Aufspeicherung in den Organen näher beizukommen, müßte man den Zustand des Jods in Proben aus zuführenden und abführenden Blutgefäßen derselben untersuchen, was nicht überall ganz leicht sein dürfte.

[5]) Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911.

Bloße genitale Dystrophien ohne Fettsucht entstehen da, wo eine tiefergehende Beeinträchtigung des Hinterlappens ausbleibt. Und anderseits muß nicht jede Schädigung des Hinterlappens unter allen Umständen zur Adipositas hypogenitalis führen, so wenig wie jede Struma des Vorderlappens zur Akromegalie. Die „komplexen Vorgänge" in der tiefgreifenden Aenderung des Stoffwechsels bei der Genese der Akromegalie und der Dystrophia adiposo-genitalis, die außerordentlich verwickelten und bisher keineswegs durchsichtigen Korrelationen der Hypophyse mit den übrigen „Stoffwechseldrüsen" machen es durchaus verständlich, daß selbst die nämliche anatomische Veränderung der Hypophyse nicht jedesmal die gleiche Störung im Haushalt des Gesamtorganismus auslösen muß,[1] so wenig wie etwa jede kolloidarme Struma eine Basedowsche Krankheit bewirkt.

Auf welchem besonderen Wege die Schädigung des Hinterlappens und des Infundibulum zur Dystrophia adiposo-genitalis führt, ist ebenso dunkel wie die spezielle Entstehung der Akromegalie als Folge des Hyperpituitarismus.

Fischer betont in besonderer Anlehnung an die bekannten Experimente und Deutungen v. Cyons (18) die kardio-vaskuläre Funktion des Hinterlappens, die „kolossale Wirkung des Hinterlappens der Hypophyse auf Herz- und Gefäßnervensystem", auf den Blutdruck und — in Gemeinschaft mit der Schilddrüse — auf die Regulation des Hirndrucks. Dabei unterstützen nach v. Cyon die spezifischen chemischen Produkte der Hypophyse (und Schilddrüse) durch direkte Beeinflussung der Zentralorgane der Gefäß- und Herznerven die rein mechanisch-nervösen Wirkungen des Hinterlappens und halten durch Zustrom zum Hinterlappen die Nervenfasern dieses Organteils in einem Tonus, der in seinen Wirkungen ein wesentlicher Teil der Hypophysenfunktion ist. Möglicherweise ist das Erlöschen der Geschlechtsfunktion wie die Fettsucht schon allein durch die geänderte Wirkung des Hinterlappens auf den Kreislauf und den Hirndruck, von dem die vegetativen und animalischen Funktionen der Gehirnzentren abhängen, verständlich; vielleicht besteht ein direktes Abhängigkeitsverhältnis von Genitalien und Hypophysenhinterlappen. v. Cyon sah bei jungen männlichen Kaninchen nach längerer direkter elektrischer Reizung der Hypophyse Erektion auftreten. Vielleicht ist die Adipositas erst eine Folge der erloschenen Keimdrüsenfunktion[2] oder thyreogenen Ursprungs [v. Noorden (43)], zumal die Schilddrüse in gewissen Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis nachweisbar anatomisch verändert ist (vgl. u.).

Diese Fragen zu entscheiden, ist bisher um so weniger möglich, als die Vorfrage nach der speziellen Art der Schädigung des Hypophysenhinterlappens (und des Infundibulums) noch vollkommen unerledigt ist. Ist hier allein der mechanische Druck wirksam? Kommt eine wirkliche Gewebsschädigung in Betracht oder die mechanische Behinderung der Resorptionsverhältnisse im Hinterlappen und Infundibulum und die Unterbrechung des von manchen angenommenen physiologischen „Sekretstromes" von der Hypophyse über das Infundibulum zum Gehirn? Oder spielt neben dem Druck auf den Hinterlappen auch die „Verlegung des Infundibulum" eine Rolle? Oder ist endlich, was z. B. Melchior (S. 304 und 325) besonders in Anbetracht der negativen Wirkung der Exstirpation des Hinterlappens im Tierexperiment ausspricht, die ganze Beweisführung Fischers doch nicht ausreichend? Sind die trophischen Zentren, soweit sie hier wirklich in Frage kommen, nicht doch im Sinne Erdheims lediglich an der Basis des Infundibulum und ihrer Umgebung, am Boden des dritten Ventrikels gelegen?

Man kann nun aber für die praktische Würdigung der hier vorliegenden Verhältnisse die Entscheidung dieser Fragen ganz zurückstellen gegenüber der auf Grund der vielen neuen Tatsachen gewonnenen wichtigen allgemeinen Erkenntnis von der **prinzipiell verschiedenartigen Genese der Akromegalie** auf der einen, **der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis** auf der anderen Seite. Ich möchte sie in dem kurzen Satze präzisieren: Die Akromegalie ist in ihrer Genese abhängig von der Funktion, die zerebrale Dystrophia adiposo-genitalis von der Lokalisation der intrakraniellen Neubildung.

Für die Akromegalie ist das Korrelat die hyperpituitaristisch wirkende spezifische Geschwulst des Hypophysenvorderlappens, für die zerebrale Adipositas die intrakraniell irgendwo entwickelte, an sich irgendwie beschaffene Geschwulst, sofern sie nur direkt oder indirekt Hypophysenhinterlappen und Infundibulum oder den Boden des dritten Ventrikels[1] beeinträchtigt und — sofern nur überhaupt eine intrakranielle Geschwulst vorliegt und nicht ein bloßer chronischer Hydrocephalus.

Ganz natürlich stellen sich danach von vornherein die Chancen ganz anders — und zwar, wie schon hier bemerkt sei, im allgemeinen **ungünstiger** — für die chirurgische Inangriffnahme der intrakraniellen Neubildung bei der Dystrophia adiposo-genitalis als bei der Akromegalie. Die Geschwulstbildung bei der Akromegalie ist in der Sella turcica, allenfalls im Keilbeinkörper selbst [Erdheim (21 b)] lokalisiert, also stets, auch wenn sie nach oben hin aus der Sella herausgewuchert ist oder bei der sehr verschiedenen Wachstumsrichtung der Hypophysenadenome andere Bahnen (in die Keilbeinhöhle, Siebbeinzellen etc.) eingeschlagen hat, auf dem gleichen Wege mit einer im Prinzip typischen Operation zu erreichen.

Bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis, auch bei der nicht mit Akromegalie kombinierten, kann der Tumor zwar gleichfalls im Hypophysenvorderlappen gelegen sein, also die nämlichen Verhältnisse wie bei der Akromegalie wiederholen. Anderemale aber hat das Neoplasma bei der Dystrophia adiposo-genitalis seinen Sitz garnicht in der Hypophyse, sondern lediglich in der engeren oder weiteren Hypophysenregion, als Endotheliom der harten Hirnhaut neben der Hypophyse, als Geschwulst am Infundibulum oder dem Boden des dritten Ventrikels über ihr, oder gar am Dache des dritten Ventrikels oder an der Epiphyse. Oder die Neubildung ist überhaupt aus dem Hypophysengebiet gerückt und etwa an den Vierhügeln oder besonders am Cerebellum entwickelt. Es wird Sache eindringendster klinischer Diagnostik sein, in allen diesen Fällen die jeweilige besondere Lokalisation zu erkennen.

---

[1] Für das Schwinden oder Ausbleiben der Fettsucht bei zerebralem Dysgenitalismus würden (abgesehen von der „leichteren" Schädigung des Hinterlappens im Sinne Fischers) in Betracht kommen: die mit der Gesamtzerstörung der Hypophyse eventuell einhergehende Cachexia hypophyseopriva (als Gegenstück zur Cachexia strumipriva) (Marburg); oder die Kachexie als terminaler Vorgang bei vorher bestehender Adipositas als Folge interkurrenter Krankheiten, z. B. von Tuberkulose oder Magen-Darmstörungen (Erbrechen, Diarrhöen etc.) [vgl. die Fälle von Erdheim-Goetzl (21 d), Rath (49, Fall 1) oder B. Fischer (23, S. 79)]; oder die Paralysierung der Zerstörung des Hypophysengewebes durch antagonistisch wirkende Affektionen anderer Blutdrüsen; oder auch die direkt Kachexie erzeugende Wirkung des malignen Tumors als solche (B. Fischer, 23, S. 69). — Mit Recht betont Strada (54, S. 60u) die Notwendigkeit, für die Feststellung der Adipositas als Symptom des Falles gegenüber dem bloßen Sektionsbefund Vorsicht zu üben. Nur die klinische Gesamtbeobachtung des Falles kann entscheiden, ob nicht eine tatsächlich vorhanden gewesene Fettsucht später zum Schwund gelangte.

[2] Anderseits scheint, wie schon eingangs erwähnt, bei Hirntumoren auch eine bloße Fettsucht ohne Hypogenitalismus vorzukommen, wie bei Fuchs (25); auch bei Marburg (38). Die Angaben mögen hier (vgl. oben) — zum mindesten teilweise — unzureichend sein (s. auch bei Fischer l. c., S. 36). Sichere Fälle von zerebraler Adipositas ohne Dysgenitalismus sprechen natürlich gegen die von manchen [z. B. Tandler und Grosz (58 b) oder Münzer (42)] für die Fettsucht bei zerebraler Dystrophia adiposo-genitalis angenommene Genese auf dem Umweg über die gestörte Funktion der Keimdrüsen.

[1] Oder den Hypophysenvorderlappen, falls sich die Theorie der Hypofunktion für die Entstehung der zerebralen Dystrophia adiposogenitalis als richtig erweisen ließe. Bei partieller Geschwulstumwandlung des Vorderlappens käme dann nicht nur der Ausfall an Parenchym, sondern auch die Hypofunktion des noch erhaltenen Abschnittes durch Druckschädigung seitens des Tumors in Betracht.

Auch da, wo bei der Dystrophia adiposo-genitalis das Neoplasma an der Hypophyse oder ihrer unmittelbarsten Umgebung sitzt, ergeben sich inbezug auf Art, Form und Topographie der Geschwulst Verhältnisse, die außerordentlich viel variabler sind als die im Prinzip stets gleichartigen Befunde bei der hypophysären Tumorbildung der Akromegalie.

Da mir eine Präzisierung dieser speziellen anatomischen Befunde bei der Dystrophia adiposo-genitalis als Grundlage und Wegweiser für die chirurgischen Maßnahmen geboten schien, habe ich das bisher vorliegende Sektionsmaterial der Fälle von Adipositas hypogenitalis bei Geschwulstbildung der Hypophyse und Hypophysengegend durch Herrn Kollegen R. Ottenberg (New York) zusammenstellen lassen.

Herr Kollege Ottenberg (46) hat darüber vor kurzem berichtet fast gleichzeitig mit der wenige Wochen später erschienenen Arbeit Stradas (54), der, ebenfalls in Tabellenform, genau das gleiche Material gesammelt hat. Wie ein Blick auf unsere Tabelle und die Tabelle Stradas lehrt, sind die gesammelten Fälle mit nur unerheblichen Abweichungen identisch.

Zähle ich zu den 31 Fällen der Stradaschen Tabelle den Fall Wills (60) aus der Ottenbergschen Zusammenstellung, den von Schloffer (51a, b) operierten und von Pommer sezierten Fall und meinen eigenen, den ich unten genauer berichte, hinzu, so resultieren 34 Fälle.[1]

In diesen 34 Fällen war in einem Drittel — elfmal — sicher keine Geschwulstbildung der Hypophyse selbst vorhanden. Siebenmal[2], also ganz überwiegend, waren es plattenepitheliale Geschwülste des Infundibulum, hervorgegangen aus den nicht selten an der Vorderfläche der Hypophyse und der Vorderfläche des Hypophysenstiels (Infundibulum) erhaltenen Resten des embryonalen Hypophysenganges (Erdheim), der aus dem Plattenepithel der Mundbucht in der vierten Woche des Embryonallebens hervorsproßt. Die Tumoren werden als „Plattenepithelgeschwulst" (ev. zystischer oder zystisch-papillärer Art; „adamantinomähnlich" bei Babinski-Onanoff) oder als zystische malign entartete Plattenepithelgeschwulst (Erdheim-Berger) charakterisiert. Je einmal bestand ein Teratom des Infundibulum [Jutaka Kon (34) Fall 1], ein Peritheliom der Hypophysengegend [Jutaka Kon (34) Fall 2], ein Karzinom aus dem Ependymepithel (?) [Erdheim-Goetzl] (21 d) und einmal ein nicht auf die Umgebung übergreifendes Endotheliom der Dura unmittelbar neben der Hypophyse [Zak (62), Fall 2].

Die Hypophyse in der Sella wird, von leichterer oder stärkerer Abplattung abgesehen, in einer Zahl von Fällen makroskopisch als intakt bezeichnet (Selke, Bartels, Erdheim-Berger, Bregmann-Steinhaus Fall 2, Zak Fall 2), bei Erdheim-Berger und Zak auch mikroskopisch; sie hängt zuweilen unterhalb der Tumorbildung an dem gleichfalls intakten unteren Infundibulum (Erdheim-Berger, Bregmann-Steinhaus Fall 2). Auch sonst kann, was praktisch wichtig ist, die Sella von besonderer makroskopischer Geschwulstbildung vollkommen frei sein (Babinski-Onanoff), die Neubildung auf der Sella liegen, zugleich ins Gehirn eindringen. Nur im Ausnahmefall (Jutaka Kon Fall 1) ist hier die Hauptmasse der Geschwulst (Teratom) intrasellär gelegen. Dann kann die Sella erweitert, usuriert, die Keilbeinhöhle freigelegt sein.

Die extrahypophysäre Neubildung erreicht Hühnereigröße und darüber (7,6 : 5,5 cm bei Jutaka Kon, Fall 2; 6 : 3 cm bei Erdheim-Goetzl). Sie liegt im Bereich des Trigonum intercrurale, eventuell zwischen Chiasma, beiden Schläfenlappen, Crura cerebri bis zur proximalen Brückengrenze (vgl. Bregmann-Steinhaus, Fall 2). Sie bleibt entweder subventrikulär oder dringt in den dritten Ventrikel vor, entweder unter einfacher Vorstülpung des adhärenten Bodens oder in direktem Einbruch. Sie kann dann den Ventrikel ausweiten, Thalami und Nuclei caudati voneinander drängen, durch das Foramen Monroi in die Seitenventrikel vorwuchern, dabei mit diesen Gebilden, auch dem Septum pellucidum Verwachsungen eingehen und sie zerstören. Selbst der Fornix (Strada, Fall 1) kann in die Zerstörung einbezogen werden. Oder die Neubildung drängt an anderer Stelle gegen die Hirnunterfläche, baucht sie grubig ein und verwächst mit ihr. Sie kann dann destruierend auch von dieser Seite her weiter in die Hirnsubstanz eindringen.

Anderemale wird ausdrücklich die Geschwulst als „derb, bindegewebig umkapselt", „nirgends infiltrierend" vordringend charakterisiert (Creutzfeldt; allerdings wird hier gleichzeitig angegeben, daß der Tumor „oben in die Hirnbasis hineingewachsen" ist), sodaß der „Eindruck einer prall gefüllten Zyste" entsteht. Tractus opticus, Chiasma und Nervi optici werden nicht bloß verdrängt, zu grauen Strängen plattgedrückt und, wie auch die basalen Blutgefäße (Jutaka Kon, Fall 2), von Geschwulstmassen umwachsen, sondern gelegentlich von Geschwulstgewebe eingenommen (Jutaka Kon, Fall 1) oder (Nervi optici) von den gedehnten und verzerrten basalen Arterien durchschnürt.

In Zweidrittel der Fälle (23 mal)[1] betraf die Neubildung die Hypophyse selbst. Die Tumoren sind entweder unbestimmt als Hypertrophie (markschwammige Entartung, Mohr), papilläre Geschwulst (Gut), zell- und gefäßreiches Adenom oder Sarkom (Hippel), mit der Hypophyse verbundene Zyste (Atherom? Cancroid? Dermoidzyste?) (Boyce und Beadles) oder als Struma bezeichnet; oder in bestimmter Form als Adenom, als Plattenzellepitheliom (Hypophysenganggeschwulst; Bregmann-Steinhaus, Fall 1), Struma maligna, malignes Adenom, Adenokarzinom, oder endlich als Sarkom, Spindel- oder Rundzellensarkom, Angiosarkom, Sarcoma angiomatodes globocellulare. In dieser letzten Gruppe ist, gemäß den Feststellungen C. Loewensteins (36a) für die Rundzellensarkome, Spindelzellensarkome, Peritheliome, Angiosarkome etc. der Hypophyse bei der Akromegalie, die Frage offen, wieweit dabei mit stark „anaplastischen" epithelialen Neubildungen des drüsigen Vorderlappens zu rechnen ist. Gelegentlich sind noch Reste des Hypophysenvorderlappens (Erdheim, 21a; Fall 8 J. Engel) oder des Vorder- und Hinterlappens (Hippel) zu treffen.

Sehr charakteristisch und häufig zu finden ist in dieser ganzen Gruppe ein zweiteiliges Wachstum derart, daß die Geschwulst mit einem kleinen Teil intrasellär gelegen ist, mit einem weit größeren Abschnitt aber, der mit ersterem durch einen Stiel verbunden ist, intrakraniell vorwuchert. So kann der intraselläre Abschnitt annähernd $^5/_4$ Zoll Durchmesser haben, der intrakranielle Teil Gänseeigröße erreichen (Mohr) oder der intraselläre walnußgroß, der intrakranielle kleinapfelgroß (Rath, Fall 2) oder der intraselläre kleinkirschgroß, der supraselläre zwetschgengroß (Rath, Fall 1) sein.

In der Sella selbst werden alle Grade der Dilatation, Usur, Zerstörung nebst allen Formen der weiteren Ausbreitung getroffen: Einbruch der Neubildung in die Keilbeinhöhle, Vordringen in die Orbita, Erfüllung der Siebbeinzellen, der Sinus cavernosi, offene Kommunikation mit der Nasenhöhle, Eindringen in das Antrum Highmori oder selbst Vorwachsen im Septum bis nahe an die Nasenlöcher, Zerstörung des Keilbeinkörpers und des Clivus Blumenbachii; eventuell auch bloßes subdurales Vorwachsen nach hinten auf die Clivusoberfläche.

Der intrakranielle Teil bewirkt natürlich an den Tractus optici, dem Chiasma und den Sehnerven dieselben Zerrungen, Kompressionen und Substitutionen wie die rein intrakraniellen extrahypophysären Neoplasmen der ersten Kategorie. Auch hier kann der Sehnerv durch basale Arterien tief eingeschnürt werden (durch die Arteria cerebri media bei Mensinga), oder es werden die basalen Blutgefäße (die Carotis von dem ev. noch sehr kleinen intrasellären [kleinkirschgroßen bei Rath, Fall 1] Anteil) umwachsen. Gelegentlich sind Lobi olfactorii, Oculomotorius, Trochlearis oder Abducens stark komprimiert und abgeplattet, der Trigeminus durch Abplattung grau, fächerförmig aufgefasert.

Der intrakranielle, ev. exquisit knollige (Zoellner) Abschnitt kann das Infundibulum mehr oder weniger durchwachsen (Hippel); oder es kann das Infundibulum den intrakraniellen voluminösen Abschnitt der zweiteiligen Geschwulstbildung selbst ausmachen (Erdheim, Fall 9 J. Engel), dabei an der Stelle des Aditus ad infundibulum kuglig in den dritten Ventrikel hineinragen. Oder das Infundibulum ist, wie die Hypophyse, die angrenzende Hirnsubstanz (Tuber cinereum und Corpora mamillaria) durch den destruierenden Tumor zum Schwund gebracht (Pechkranz). In anderen Fällen ist es intakt und ist der Stiel der Hypophysengeschwulst (Eisenlohr, Gut, auch wohl Zak, Fall 1).

Durch den intrakraniellen Abschnitt wird, wie schon Erdheim an seinem Material feststellt, die Hirnbasis eventuell in sehr großer Ausdehnung überlagert, namentlich nach hinten (die Geschwulst, die vorn fast bis zu den Tractus olfactorii, seitlich an den Circulus arteriosus grenzt, reicht nach hinten bis zur Teilungsstelle der Arteria basilaris; Zak, Fall 1); oder er überragt den Pons (Erdheim, Fall 8); nach vorne können auch die Gyri recti frontales, nach der Seite (ev. unsymmetrisch) der (rechte bei Pechkranz) Schläfenlappen bedeckt sein. Dabei werden besonders die starken Kompressionen an der Hirnbasis hervorgehoben, die Kompression des Trigonum intercrurale (Zoellner), die tiefe Depression an der Stelle des Infundibulum und seiner Umgebung, ferner die Abplattung und Einbuchtung des Pons, die Auseinanderdrängung und ev. unsymmetrische (Bregmann-Steinhaus, Fall 1) Abplattung der Pedunculi, die Verdrängung der Schläfenlappen und die Einbuchtung in die Gyri uncinati. Die Hirnsubstanz kann im Bereiche der andrängenden Geschwulst in großer Ausdehnung erweicht (Pechkranz), die Geschwulst mit den weichen oder harten Hirnhäuten und der Hirnsubstanz verwachsen sein.

---

[1] Die schon zitierten Fälle B. Fischers (Geschwulstbildung am Dach des dritten Ventrikels) und Marburgs (Epiphyse) mögen hier fortbleiben, ebenso der erste und dritte der Fischerschen Fälle (l. c. S. 37—39 und S. 40—41: allgemeine Adipositas bei einem Lipom in der Gegend des Infundibulum bei 34 jähriger Frau, Adipositas bei 13 jährigem Knaben mit hochgradigem Hydrocephalus und weichem Gliom, das nicht nur den Boden des dritten Ventrikels durchsetzt, sondern auch das Infundibulum der Hypophyse blasenartig vorwölbt), da Fischer selbst die Beobachtungen als „unvollständig" und „lückenhaft" bezeichnet. — [2] Fälle von Selke (52), Babinski (3)-Onanoff (45), Erdheim-Berger (21 a), Bartels (4), Bregmann-Steinhaus (11, Fall 2), Creutzfeldt (16), Strada (54, Fall 1).

[1] Fälle von Mohr (41), Eisenlohr (20), Glaeser (26a), Rath (49, zwei Fälle), Ingermann (31), Hippel (29), Wills (60), Boyce und Beadles (9), Mensinga (40), Sutherland (57), Pechkranz (47), Gut (27), Jakubowsky (32), Cestan und Halberstadt (15), Zak (62, Fall 1), Erdheim (21 a, Fall 8 und 9 J. Engel), Bregmann-Steinhaus (11, Fall 1), Schloffer (51), Zoellner (63), Strada (54, Fall 3), unser Fall.

Auch hier kann Vorwölbung des Bodens des dritten Ventrikels nach oben erfolgen oder aber direkter Einbruch in den dritten Ventrikel, Verwachsung mit den Sehhügeln, Kompression der Seh- und Streifenhügel und Ausbreitung in die Seitenventrikel durch das Monroische Loch. Fornix und Balken werden emporgehoben, die Corpora quadrigemina abgeplattet.

Oder der intrakranielle Abschnitt bricht direkt in das Stirnhirn ein (Erdheim) und ragt von unten her frei in den Seitenventrikel (Rath, Fall 2), oder dringt zugleich in Stirnhirn und Genu corporis callosi vor, wie im Falle Schloffers, obschon (vgl. o.) Abbildung und Beschreibung hier nicht ganz deutlich ersehen lassen, ob es sich tatsächlich um ein destruierendes Einwachsen oder bloße Verdrängung handelt.

Daß bei allen diesen Neubildungen der Hypophyse sowohl wie bei den suprahypophysären nicht selten mehr oder weniger starker Hydrocephalus internus besteht, sei kurz hinzugefügt. —

Es soll nicht untersucht werden, wieweit die speziellen Verhältnisse aller dieser Fälle im einzelnen die These B. Fischers von der Genese der Dystrophia adiposo-genitalis durch Schädigung des Infundibulum und des Hinterlappens der Hypophyse gegenüber Erdheims Anschauung oder aber die These von der Hypofunktion des Vorderlappens bekräftigen. Jedenfalls bedarf es nur eines kurzen Blickes auf vorstehende Uebersicht, die sich aus einer Zusammenstellung der tatsächlichen, autoptisch festgestellten Befunde am Material der Fälle zerebraler Dystrophia adiposo-genitalis ableitet, um zu erkennen, daß — im Gegensatz zur Hypophysengeschwulst bei der Akromegalie — hier die Tumoren der Hypophyse und Hypophysengegend jede Einheitlichkeit in Qualität, Ursprung und Ausbreitung vermissen lassen.

Auf der einen Seite Plattenepithelgeschwülste des Hypophysenganges, teilweise von exquisit bösartigem Charakter, oder ein Teratom im Infundibulum,[1]) ein vielleicht aus dem Ependymepithel hervorgegangenes Karzinom an der Basis des dritten Ventrikels, ein Peritheliom oberhalb der Hypophyse, ein parahypophysäres Duraendotheliom; auf der anderen Seite epitheliale Tumoren des Hypophysenvorderlappens von der Art der akromegalischen Hypophysengeschwülste, Adenome, maligne Strumen oder maligne Adenome, Adenokarzinome oder Karzinome; daneben Spindel- oder Rundzellensarkome, Angiosarkome und — selbst wenn ein Teil dieser „Sarkome“ in das Gebiet der eigentlichen Vorderlappenadenome hinübergehören sollte — doch auch echtes Plattenzellepitheliom [Hypophysenganggeschwulst der Hypophyse bei Bregmann-Steinhaus (Fall 1)] oder eine einfache, mit der Hypophyse zusammenhängende, den Bildungen des Plattenepithels zuzuzählende Zyste (Boyce und Beadles).

Einmal ist Ursprung und Sitz der Neubildungen das Infundibulum oder die Umgebung seiner Basis, der Ventrikelboden selbst, oder die Dura der Hypophysennachbarschaft, ein anderes Mal wiederum die Hypophyse bei Freisein des Infundibulum (Eisenlohr, Gut).

Starke Verschiedenheiten ergeben sich ferner in den Wegen der Verbreitung (in die Knochen: Keilbein, Clivus, die pneumatischen Nebenhöhlen der Nase etc.) und in der destruierenden Kraft der Tumoren, auch gegenüber der Hirnsubstanz, Verschiedenheiten, die freilich in ähnlicher Weise auch bei den Strumen der Akromegalie getroffen werden.

Nur in einem Punkt besteht bei allen diesen Geschwülsten des Hypophysengebietes bei der Dystrophia adiposo-genitalis ein gemeinsamer Zug: in der offensichtlichen Tendenz, kranialwärts gegen den Boden des dritten Ventrikels zu wachsen, die Hirnbasis zu komprimieren und auf sie überzugreifen, sofern nicht (Fall Erdheim-Goetzl) überhaupt das Ursprungsgebiet der Neubildung schon hier am Ventrikelboden gegeben ist.

Diese schon durch Erdheim gefundene und stark unterstrichene Tatsache wird auch durch die neuen Beobachtungen vollauf bestätigt. Ich verweise im einzelnen auf meine obige Zusammenstellung. Hier ist ganz besonders charakteristisch das zweiteilige Wachstum der Hypophysengeschwülste, die aus der Sella heraus mit einem gestielten, stets größeren, teilweise sehr voluminösen Abschnitt gegen die Infundibularregion andrängen. Ja, es kann bei den suprahypophysär entstandenen, gleichfalls unter Umständen relativ bedeutenden Tumoren des Infundibulum die ganze Sella wenigstens von makroskopischen Geschwulstmassen vollkommen freibleiben (Babinski-Onanoff)!

Es ist einleuchtend, daß diese anatomischen Besonderheiten der der Dystrophia adiposo-genitalis alliierten Neubildungsgruppe des Hypophysengebietes gegenüber den Hypophysentumoren bei Akromegalie klinische Differenzen bedingen müssen, nicht bloß bezüglich der operativen Ergebnisse, sondern auch in diagnostischer, und zwar röntgenologisch-diagnostischer Beziehung. Je weniger die Sella selbst betroffen und durch die Neubildung ausgeweitet ist, desto weniger wird das Röntgenbild, dessen Bedeutung für die Diagnose der Hypophysentumoren ja bekanntlich Oppenheim gefunden hat, den Verdacht einer Geschwulst der Hypophysengegend unterstützen oder über die Ausdehnung des Tumors einen positiven Anhalt geben können.[1]) Und es wird bei den Tumoren der Hypophyse und ihrer Umgebung in den Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis, weil dieses wertvolle Hilfsmittel notwendig versagt, oft noch schwerer sein als bei der Akromegalie, klinisch eine ungefähre Vorstellung über die Größe und Ausdehnung der Neubildung im Hypophysengebiet zu gewinnen.

Vor allem aber muß die Neigung der hypophysären und suprahypophysären Neubildungen dieser Gruppe, ihre Entwicklung aus der Sella heraus oder überhaupt außerhalb der Sella gegen die Hirnunterfläche zu nehmen und damit aus dem von der Basis cranii her erreichbaren Operationsfeld gewissermaßen abzurücken, für die Operation im allgemeinen ungünstigere topographische Bedingungen schaffen, und es ist in dieser Hinsicht sehr gravierend, daß die bisher mit „Hypophysenoperationen“ erzielten Erfolge von Besserungen der Dystrophia adiposo-genitalis entweder die Kombination mit Akromegalie betrafen (v. Eiselsberg), damit also den Fall eines intrasellär gelegenen Hypophysentumors, oder, wie aus den klinischen Angaben v. Eiselsberg-Froehlichs und v. Eiselsberg-Bychowskis hervorgeht, die Neubildungen in diesen Fällen tatsächlich in der Hypophyse selbst und in der Sella gelegen waren.

Umgekehrt war in dem von Schloffer operierten, oben berichteten Fall bei der Operation der größere intrakranielle Teil des Tumors zurückgelassen worden. Bei der Operation glaubte Schloffer „ein Fünftel, sicher nicht mehr als ein Viertel der Neubildung zurückgelassen“ zu haben; die Sektion bewies, daß ihm der größere „außerhalb der Sella gelegene Teil der Geschwulst bei der Operation völlig entgangen“ war.

Dazu kommt nun aber noch ein zweiter Punkt, der für die Dystrophia adiposo-genitalis im Vergleich zur Akromegalie eine prinzipielle Verschiedenheit der Indicatio causalis bei der Beseitigung dieses Zustandes durch die Operation bedeutet und der wiederum das chirurgisch Erreichbare für den Zustand der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis in ungünstigerem Lichte erscheinen läßt als bei der Akromegalie.

Während bei dieser die Verminderung der spezifischen Uebersekretion, d. h. also die Verkleinerung der Geschwulstmasse Zweck und Ziel der Operation ausmacht, muß die Indikation des chirurgischen Eingriffs — abgesehen von der Beseitigung der intrakraniellen Neubildung selbst — für die Besserung der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis notwendig die sein, die Schädigungen der nervösen Substanz, sei es des Hinterlappens der Hypophyse und des Infundibulum im Sinne B. Fischers oder der Infundibularregion und des Ventrikelbodens im Sinne Erdheims[1]), zu beseitigen.

---

[1]) In diesem Fall (Jutaka Kon, Fall 1, zwerghafter Kretin) lag die Hauptmasse des Teratoms in der Sella, der kleinere Teil im dritten Ventrikel. Die Hypophyse war im ganzen klein und auffallend flach. Mikroskopisch: Basophile Zellen spärlich; chromophile Zellen im allgemeinen viel kleiner als normal. Hinterlappengewebe stark aufgelockert, von hyalinen Fasern durchzogen und von Drüsenschläuchen stark durchwuchert. Ich zitiere diesen Befund besonders wegen der positiven Angaben über die pathologischen Strukturen des Hinterlappens (vgl. oben).

[1]) Vgl. auch den Mißerfolg der Skiagraphie im Falle Bode (8), wo bei Akromegalie die Hypophysengeschwulst nur mit einem kleinen Bruchteil im Türkensattel, mit dem weitaus größten Teil dagegen außerhalb desselben rein intrakraniell — in Form lose der Hirnbasis verbundener Knollen — gelegen war. Ferner über die Röntgenologie der Sella bei Melchior, 39a, S. 316—318.

Dieser Zweck wird, wenn auch die besondere Natur dieser Schädigungen als solche bisher nicht genau definiert werden kann, durch eine Druckentlastung der Region, d. h. durch Entfernung von komprimierender Geschwulstmasse, erreicht, und zwar ist, wie der Erfolg z. B. in dem Falle v. Eiselsberg-Froehlichs lehrt, das gedrückte nervöse Parenchym auch bei dezennienlangem Bestehen des Zustandes noch reparationsfähig.

Aber die Erholung der geschädigten Gewebe kann doch eben nur so lange auf operativem Wege erwartet und bewirkt werden, als diese Teile noch als solche vorhanden und nicht etwa durch Druck total atrophisch geworden oder durch Geschwulstbildung zerstört oder in ihr aufgegangen sind. Ist also bei der Akromegalie die operative Verkleinerung der Neubildung in jedem Fall ein Schritt zur Heilung des Zustandes, so kann bei der Dystrophia adiposo-genitalis auch die ausgiebigste Dekompression nur in den Fällen wirken, in denen die Gebiete der trophischen Zentren nur „gereizt“ oder „lädiert“, aber nicht schon vernichtet sind.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis zeigen nun aber zur Evidenz, daß in einer Anzahl von Fällen gerade bei den am ehesten chirurgisch erreichbaren Neubildungen der Hypophyse selbst nicht nur diese in dem Neoplasma vollkommen aufgegangen ist, sondern auch das Infundibulum. Entweder ist es bei dem zweiteiligen Wachstum von dem intrakraniellen Tumorabschnitt durchwachsen (z. B. bei Hippel), oder es bildet den intrakraniellen Geschwulstteil des zweiteiligen Neoplasmas selbst (z. B. bei Erdheim), oder es ist nebst den angrenzenden Teilen des Ventrikelbodens (Tuber cinereum und Corpora candicantia) vollkommen zerstört (z. B. bei Pechkranz).

Fälle dieser Art sind nicht bloß wie gewisse Fälle der Hypophysengeschwülste und ein Teil der extra- oder besser suprahypophysär entwickelten Neubildungen bei der Dystrophia adiposo-genitalis wegen ihrer Verbreitung oder auch ihrer Malignität anatomisch inoperabel, sondern sie sind funktionell inoperabel im Sinne der Unmöglichkeit einer Heilung der zerebralen Dystrophie des Fettgewebes und des Genitale.

Auch von diesem Gesichtspunkt, ebenso wie von dem rein topographisch-anatomischen (vgl. oben), ist danach klar, daß der chirurgische Eingriff in denjenigen Fällen von Geschwulstbildung des Hypophysengebietes bei Dystrophia adiposo-genitalis die besten Chancen hat — für die technische Ausführbarkeit der Geschwulstexstirpation oder -resektion nicht sowohl als für die Besserung der Dystrophie —, in denen die Verhältnisse der Geschwulst sich topographisch den gewöhnlichen bei der Akromegalie nähern, d. h. also in den Fällen von (partiellen) Neubildungen des Hypophysenvorderlappens oder aber auch bei einfachen, sei es mit der Hypophyse verbundenen oder ihr anliegenden gutartigen zystischen oder soliden Neubildungen. Hier können unter Umständen sogar besonders günstige Verhältnisse getroffen werden, wie in dem von v. Eiselsberg operierten Fall Bychowskis, in dem die Eröffnung einer benignen Zyste für den Erfolg genügte. Fälle ähnlich günstiger Situation wären die allerdings nicht zur Operation gelangten Boyce und Beadles': Dystrophia adiposo-genitalis bei einer mit der Hypophyse verbundenen Zyste epidermoidaler Herkunft; oder Zaks Fall 2: parahypophysäres Endotheliom der Dura mater der Sella, mit dem das Infundibulum und die makroskopisch und mikroskopisch intakte Hypophyse nur locker verbunden waren.

Unter solchen und topographisch ähnlichen Umständen wird natürlich auch ohne weiteres dem für die Chirurgie der Akromegalie wie der Dystrophia adiposo-genitalis bei dem jetzigen Stande der Frage maßgebenden Grundsatz entsprochen werden können, daß der Hinterlappen der Hypophyse und das Infundibulum[1]) nicht angetastet werden sollen. Nach Fischer (l. c., S. 54) ist das auch in den bisher erfolgreich operierten Fällen (von Dystrophia adiposo-genitalis) durchweg unterblieben. Wenn anderseits gegenüber den glänzenden und überraschenden Ergebnissen der Operation des Hypophysentumors bei der Akromegalie die chirurgischen Eingriffe an den Neubildungen des Hypophysengebietes bei der Dystrophia adiposo-genitalis nicht den regelmäßigen und vollen Erfolg gebracht haben[2]), so finden wir in der physiologisch- und pathologisch-anatomischen Analyse dieser Fälle, wie ich sie oben gegeben habe, dafür die Aufklärung und Begründung.

(Fortsetzung folgt.)

Einige Worte über Magenaufblähung.

Von Prof. **B. Stiller** in Budapest.

Nieden hat jüngst in dieser Wochenschrift[3]) ein wahres Schreckbild von den Gefahren der Kohlensäureaufblähung des Magens entworfen, das geeignet ist, unerfahrene Aerzte durchaus irrezuführen; er warnt dringend vor dieser Untersuchungsmethode, bei welcher Ruptur der Magenwand oder ihrer Blutgefäße sowie Kollaps unvermeidlich sei. Ipsissima verba. Das darf nicht stillschweigend hingenommen werden; und ich fühle mich umso eher veranlaßt, dagegen Einsprache zu erheben, weil Verfasser sich ausdrücklich gegen mich wendet, der ich die Aufblähungsfigur des Magens gegenüber dem radioskopischen Bilde als die der wahren Gestalt des Magens entsprechend aufgestellt habe und die von Groedel behauptete Gefährlichkeit der Magenaufblähung bekämpfte.[4])

Sehen wir, auf welche Tatsachen sich Nieden zur Begründung seines Verdiktes stützt.

Er beruft sich auf einen einzigen Fall eigener Beobachtung, wo gleich nach der Aufblähung eine starke Blutung entstand.

Es war eine ältere, abgemagerte Person mit seit lange bestehendem häufigen Erbrechen, mit Mangel an Salzsäure, ja mit vorausgegangenem Bluterbrechen und Melaena, wo der Verdacht auf Magenkrebs ausgesprochen war. Der Autor führt dann weitere fünf Fälle aus der Literatur vor; einen, wo alle Zeichen eines Ulcus und einer Melaena vorhanden und nach der Aufblähung eine Blutung eintrat; einen zweiten, wo ein schwerer Kollaps sich einstellte bei einer alten Person mit Magenkrebs und dyspnoischen Beschwerden; einen dritten, wo starke Blutung und bald der Tod eintrat bei einem großen Ulcus; einen vierten, der einen 73-jährigen dekrepiden Patienten betraf, wo Blutung und Tod eintrat und wo Krebs des Oesophagus und des Magens vorlag; endlich einen fünften, einen sehr abgemagerten Patienten, wo starke Beklemmung und nach fünf Tagen der Tod eintrat und die Sektion neben vereiterten trachealen Lymphdrüsen eigentümliche Veränderungen an den Wandungen des sehr erweiterten Oesophagus ergab, welche nicht genauer diagnostiziert wurden, wahrscheinlich aber eine diffuse krebsige Infiltration darstellten. Zuletzt wird noch auf Grund mündlicher Mitteilung des Beobachters ein Todesfall erwähnt, wo aber jede nähere Angabe fehlt.

Es handelt sich also ausnahmslos in allen Fällen um solche Kranke, bei denen ich es mir nie einfallen ließe, eine Aufblähung vorzunehmen, da ja bei allen ulzerösen Prozessen am Magen, bei Verdacht darauf, bei alten oder sehr herabgekommenen Kranken, bei organischen Krankheiten oder Schwächezuständen des Herzens die Methode sich von selbst verbietet. Es ist auch garnicht einzusehen, was in all jenen Fällen mit der Aufblähung bezweckt wurde. Auch ist nicht zu ermitteln, warum uns der Verfasser mit dem Gespenst der Magenruptur bedroht, welche in keinem einzigen seiner Beweisfälle vorhanden war.

---

[1]) Oder des **Vorderlappens** der Hypophyse, sofern die zerebrale Dystrophia adiposo-genitalis den Ausdruck seiner durch Schädigung bedingten Hypofunktion darstellen würde. Totale neoplastische oder druckatrophische Zerstörung des Vorderlappens würde in diesem Falle funktionelle Inoperabilität (vgl. unten) bedeuten; bei partieller neoplastischer Umwandlung des Vorderlappens könnte durch Entfernung von Tumorsubstanz wenigstens die durch die Druckschädigung des noch gesunden Vorderlappenabschnitts bedingte Hypofunktion aufgehoben werden.

[1]) Eventuell auch ein gewisser Rest des Vorderlappens; vgl. bei Melchior 39a, S. 304 u. — [2]) Vgl. auch bei Melchior 39a, S. 326 o.

[3]) No. 33. — [4]) Kritische Glossen zur Radiologie des Magens. Berlin. Karger, 1910.

Wenn man auf Grund der angeführten Fälle die Kohlensäureaufblähung als gefährlich erklären will, so müßte man auch das Katheterisieren verbieten, da dabei falsche Wege und septische Infektionen entstehen können; man müßte die Magensonde und den Schlauch verbannen, da Perforationen des Oesophagus und Magens möglich sind, wie ich dies bei einer meiner Kranken, bei der ich mittels der Sonde Krebs der Speiseröhre feststellte, nach einer Sondierung durch Meister **Billroth** erlebte; man müßte vor allem die Narkose proskribieren, da Todesfälle beinahe jedem großen Chirurgen vorkamen. Jene Fälle beweisen nicht die Gefährlichkeit der Aufblähung, sondern die mangelnde Umsicht des Arztes. Ich habe im Laufe der Dezennien mehrere Tausende von Aufblähungen, meist mit der bequemen Brausemischung, vorgenommen, und ich kann behaupten, daß ich in keinem einzigen Falle ein unangenehmes, geschweige ein gefährliches Vorkommnis beobachtet habe. Ich bin überzeugt davon, daß **Nieden** und **Groedel** bei ihrer Furcht vor der Gefährlichkeit des Verfahrens wohl kaum den hundertsten Teil meiner Erfahrung haben; und als vorsichtiger, dem primum non nocere fast mit Aengstlichkeit huldigender alter Praktiker kann ich dem jungen Assistenzarzt und dem jungen Radiologen versichern, daß sie bei Rücksicht auf die fast selbstverständlichen Kontraindikationen nie schlechte Folgen von der Aufblähung mit Kohlensäure erleben werden. Sie dürfen freilich nicht mit Mengen operieren, wie sie bei manchen üblich sind. Mein Maximum ist 4,0 Natrium bicarb. und 3,0 Acid. lact., meist begnüge ich mich mit kleineren Dosen. Ich gebe zu, daß es latente klinische Möglichkeiten geben kann, die bei aller Vorsicht des Arztes einmal zu einem Unglücksfall führen; das aber ist kein Grund, eine Untersuchungsmethode zu verbieten, die sich mir und vielen anderen in unzähligen Fällen als ganz unschuldig erwiesen hat.

Daß uns, wie **Nieden** glaubt, für das angeblich gefährliche Verfahren ein vollgültiger und unbedenklicher Ersatz in der Luftaufblähung mittels des Magenschlauches zu Gebote steht, ist ein verhängnisvoller Irrtum. Denn in allen den Fällen, die ich oben als direkte Gegenanzeigen der Brausemischungen angeführt habe, ist die Einführung des Schlauches ganz ebenso dringend zu verbieten, da die mildere Art der Aufblähung durch die bei Ungewohnten auftretenden Würg- und Brechbewegungen und durch die mechanische Wirkung des Schlauches vollkommen wettgemacht wird. **Nieden** meint, daß raumbeengende Prozesse besonders in der Gegend der Kardia vorwiegend zu Kollaps disponieren; gerade in solchen Fällen nun wird der Magenschlauch kein ungefährliches Werkzeug sein.

Die Radioskopie aber, die nach dem Verfasser zur Bestimmung der Form und Größe des Magens an Zuverlässigkeit jede Art der Aufblähung bei weitem übertreffen soll, ist — wie ich nachgewiesen — am allerwenigsten dazu geeignet: So unschätzbar auch die Ergebnisse dieser Methode in physiologischer und zum Teil auch in pathologischer Beziehung sind, so ist sie gerade bei der Bestimmung der Form und Größe des Magens ganz unverwendbar, da sie infolge der abnormen Kontraktion des Magens durch den Metallbrei Bilder liefert, die der Wirklichkeit garnicht entsprechen. Das ist von vielen namhaften Klinikern und Spezialisten anerkannt worden; die Radiologen sträuben sich noch dagegen. Bloß **Jolasse**¹) findet in meiner Beweisführung entschieden viel Bestechendes; und **Cl. Hoffmann**, den **Nieden** ebenfalls seiner Gegnerschaft würdigt, hat aus der **Krehl**schen Klinik eine Reihe von Fällen parallel mittels Bismutbrei und Brausemischung untersucht²) und ist zu dem Resultate gekommen, daß die Aufblähungsform des Magens, die im Gegensatz zur radiologischen im Stehen und Liegen dasselbe Bild gibt, die natürlichen Verhältnisse viel genauer zur Anschauung bringt als der Bismutbrei, der die vollständige Entfaltung des Magens zu bewerkstelligen nicht imstande ist.

Endlich wäre noch zum Titel des **Nieden**schen Artikels die Bemerkung zu machen, daß die Luftaufblähung garnicht der radiologischen Durchleuchtung bedarf, da ihre Ergebnisse mittels der Inspektion und Perkussion fast ganz ebenso genau dargestellt werden können.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und -poliklinik in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.)

Beitrag zur operativen Behandlung der Bechterewschen Krankheit.

Von Dr. **Karl Stern**, Volontär-Assistent.

In einer neueren Arbeit aus der **Kraus**schen Klinik hat **Plehn** mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß die Kranken mit chronischer Steifigkeit der Wirbelsäule nicht an ihrer eigentlichen Krankheit zugrunde gehen, sondern daß die schließliche Todesursache bedingt ist durch die Folgezustände der Wirbelsäulen- und Thoraxankylose, nämlich durch „Inkompetenz des Kreislaufs und vor allem durch Insuffizienz der Atmung“.

Die schönen Untersuchungen **Plehns** lassen eine klare Vorstellung gewinnen von den gefahrdrohenden, einschneidenden Veränderungen hinsichtlich der respiratorischen Verhältnisse, die bei Kranken mit **Bechterew**scher oder **Strümpell-Marie**scher Krankheit sich finden.

Sie beziehen sich in der Hauptsache einmal auf den Nachweis des sehr verminderten Gehalts der Lungen an Residualluft infolge der ständigen Exspirationsstellung des Thorax, dann auf den ungemein geringen Sauerstoffgehalt des venösen Bluts, ein Untersuchungsergebnis, das zur Genüge dartut, in wie hohem Maße der Organismus dieser Kranken den Sauerstoff ausnutzen muß, um lebensfähig zu bleiben.

Die geringe Sauerstoffzufuhr, die der Organismus erfährt, hat ihren Grund vor allem darin, daß die Atmung keine thorakale, sondern eine abdominale, nämlich eine reine Zwerchfellatmung ist und daß die Atemfrequenz, um das Zwerchfell zu schonen, in solchem Maße eine Verringerung zu erfahren pflegt, daß ein Sinken der Frequenz auf zehn Atemzüge in der Minute nichts Ungewöhnliches bedeutet.

Durch die Untersuchungen **Plehns** sind der Therapie bei der in Rede stehenden Erkrankung neue Wege gewiesen, und ihre Behandlung, der man mit den bisher angewandten internen, physikalischen und diätetischen Maßnahmen machtlos gegenüberstand, ist gewissermaßen chirurgisch geworden. Denn es gilt, durch Mobilisierung des Thorax eine Aenderung der respiratorischen Verhältnisse herbeizuführen und durch völlige oder wenigstens teilweise Wiederherstellung der thorakalen Atmung der Indicatio vitalis zu genügen.

Auf Grund dieser Ueberlegungen hat **Klapp** einen Patienten mit **Bechterew**scher Krankheit einer operativen Behandlung unterzogen, und der durch die Operation erzielte Erfolg rechtfertigt es, den Fall mitzuteilen.

Die Krankengeschichte ist folgende:

A. Sch., 50 Jahre, Diener. Aufgenommen 9. März 1911; entlassen 15. April 1911. Anamnese: Vor 25 Jahren Gonorrhoe; seit sechs Jahren bemerkt er eine Versteifung der oberen Wirbelsäule, die immer mehr zunahm; seit der gleichen Zeit wird die Haltung immer gebeugter. Schmerzen waren zeitweise vorhanden und traten besonders bei Wetterveränderungen auf. Seit drei Jahren hat er Beklemmungen auf der Brust und infolgedessen Angstzustände, die ihn nötigen, nächtelang das Bett zu meiden. Von einer gleichen Erkrankung in der Familie ist ihm nichts bekannt. Getrunken hat er nie. Jetzt bestehen seit Monaten Schmerzen im Hinterkopf, Nacken und Rücken. Er kann nur mit offenem Mund liegen und schnarcht deshalb nachts sehr stark.

Status: Mittelgroßer, mäßig gut genährter Mann. Herz, Lungen ohne Besonderheiten. Der Brustkorb ist bei der Atmung unbeweglich; die respiratorische Exkursion beträgt über den Mamillen gemessen 1 cm; das Abdomen wird in seinen oberen Partien bei der Exspiration sehr stark eingezogen (Zwerchfellatmung). Im Liegen kann Patient nur mit offenem Munde atmen, die Interkostalräume sind sehr eng, die Rippen steil abfallend. Die Wirbelsäule ist im Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule stark kyphotisch und unbeweglich; die Kyphose ist bogenförmig, jedoch nicht rein bogenförmig, vielmehr treten die beiden untersten Hals- und der oberste Brustwirbel gibbusartig hervor. Der Kopf ist stark nach vorn gerückt und der Brust genähert. Die Sprache ist leise, abgerissen, mühsam. Der Gang langsam, breitbeinig, schwerfällig mit kurzen, ängstlichen Schritten. Aufrichten aus sitzender Position geschieht

---

¹) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 16, H. 1. — ²) ebenda H. 4.

mit Zuhilfenahme der Hände; ebenso das Aufrichten aus gebückter Stellung. Die Wirbelsäule ist nicht druckempfindlich; sämtliche Extremitätengelenke sind frei. Die Atemfrequenz ist auffallend gering.

25. März Operation (Professor Klapp): Morphium, Atropin, Aether.

Schnitt beiderseits längs der Rippenknorpelknochengrenze, von der Clavicula bis zum Epigastrium. Die Schnitte wenden sich nach unten zu im Bogen medianwärts.

Von der 2.—8. Rippe werden 2—5 cm lange Knorpelstücke subperiostal reseziert, und das stehengebliebene Periost wird mit dem Paquelin verschorft. Die Rippenknorpel sind opak verfärbt, vielfach verdickt und mit dem Perichondrium abnorm stark verwachsen. Nach Durchtrennung der linken zweiten Rippe schieben sich die Enden ½ cm übereinander und nach Durchtrennung aller Rippen 1 cm. Rechts ist die Uebereinanderlagerung der Rippenenden nicht so ausgesprochen. Pleura wird nicht eröffnet. Hautnaht.

26. März. Patient gibt bald nach dem Aufwachen an, daß er besser Atem bekommt als vor der Operation. 15. April entlassen. Schläft gut, schnarcht nicht mehr; keine Beklemmungen mehr. Keine Schmerzen im Hinterkopf, Nacken oder Rücken.

Die Nachbehandlung bestand in aktiver Thoraxgymnastik durch Kriechübungen.

Nachuntersuchung am 23. September 1911. Patient hat die Kriechübungen zu Hause fleißig fortgesetzt. Seit der Operation keine Schmerzen mehr, keine Beklemmungen mehr auf der Brust; kann wieder gerade gehen. „Seine Bekannten erkennen ihn wegen seiner geraden Haltung nicht wieder.“ Kann weit und schnell gehen, gut Treppen steigen. Kyphose geschwunden, ebenso der Gibbus; der Kopf wird gerade gehalten; kann nach hinten gebeugt werden; deutliche thorakale Atmung. Atemexkursion 4½ cm; (Exspiration 81½ cm, Inspiration 86 cm). Die Atmung im Liegen geschieht mit geschlossenem Munde. Zwischenrippenräume normal weit, Atemfrequenz: 20 Atemzüge in der Minute. Sprache: frei, laut, zusammenhängend. Gang: elastisch, große, schnelle Schritte. Aufstehen aus sitzender Position: behend und leicht. Die respiratorischen Exkursionen gehen an der Resektionsstelle der Rippen vor sich; die Rippenenden haben sich übereinandergeschoben derart, daß das mediale Ende oberhalb des lateralen steht. Bei der Atmung schiebt sich das ganze Mittelstück, Sternum und mediale Rippenfragmente, nach aufwärts.

Der respiratorische Stillstand des Brustkorbs, als ein fast konstantes Symptom bei gleichzeitiger Ausbildung eines rein abdominalen Atmungstypus, findet sich schon bei Bechterew vermerkt, der gleichzeitig die Verminderung des Tiefendurchmessers des Thorax hervorhebt. Auch Pierre Marie und seine Schüler erwähnen den respiratorischen Stillstand des Brustkorbs bei gleichzeitiger Abflachung desselben. Dabei lenkt Pierre Marie ausdrücklich die Aufmerksamkeit darauf, daß die Rippen an die Wirbelsäule fixiert seien.

Erst Plehn aber rückt mit Recht die Fixationsstellung der Rippenwirbelgelenke in den Vordergrund des Interesses und macht sie zum Gegenstand einer besonderen Abhandlung, indem er auf die Fixation der Rippenwirbelgelenke das Fehlen der thorakalen Atmung und die Ausbildung der Zwerchfellatmung zurückführt.

Es bezweckt nämlich der Kranke durch die abdominale Atmung bzw. durch die Ruhigstellung seines Brustkorbs eine Entlastung der schmerzhaften Rippenwirbelgelenke, die anfangs durch Muskelkontraktur, später durch knöcherne Fixation in äußerster Exspirationsstellung fixiert gehalten werden, da sie so am meisten entlastet sind.

Die Frage, auf welcher Ursache die Fixation des Thorax beruht, ist für die Erwägung von dem Nutzen der operativen Mobilisation von prinzipieller Bedeutung, und ihre Beantwortung geschieht keineswegs eindeutig in dem Sinne Plehns.

So vertreten einige Autoren den Standpunkt, daß der respiratorische Atemstillstand bedingt sei durch Atrophie der Respirations- resp. respiratorischen Hilfsmuskeln.

Auch Bechterew hat, gestützt auf einen Sektionsbefund, in seinen Darlegungen über die nach ihm benannte Erkrankung dieser Anschauung Ausdruck verliehen, in der Annahme, daß das Primäre der Erkrankung eine Affektion der Pia sei, die ihrerseits zu Kompression der Wurzeln an der Eintrittsstelle führt, und diese Wurzeldegeneration bezeichnet er als die Ursache der Paresen der Muskelgruppen des Thorax.

Der Sektionsbefund Bechterews hat durch die übrigen vorliegenden pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnisse keine Bestätigung erfahren können. Uebereinstimmend wird vielmehr als das Hauptsächliche des pathologisch-anatomischen Vorgangs eine Verknöcherung der Bänder der Wirbelsäule und Ossifikation und Verwachsung der Gelenke zwischen Rippen und Wirbelsäule angesehen.

Würde die Anschauung Bechterews zu Recht bestehen, daß die sekundäre Muskelatrophie die Ursache des respiratorischen Thoraxstillstandes sei, dann würde eine operative Mobilisierung einen nur sehr geringen oder gar negativen therapeutischen Effekt erzielen. Denn mit der Resektion von Rippenknorpelstücken oder der Rippenwirbelgelenke wird zwar eine Mobilisation der Rippen erzielt, allein das Fortbestehen der Insuffizienz der Respirations- und respiratorischen Hilfsmuskeln könnte alsdann den thorakalen Atmungsstillstand nicht beseitigen.

Allein es läßt der Effekt, den die Klappsche Operation erzielt hat, den Schluß zu, daß der Atemstillstand des Thorax nicht bedingt ist durch die Atrophie der entsprechenden Muskeln. Denn es konnte ein halbes Jahr nach der Operation eine recht erhebliche Zunahme der Muskulatur des Rückens und der Interkostalräume konstatiert werden, ein Beweis dafür, daß mit der Mobilisierung des Brustkorbs auch die Muskeln wieder ihre Tätigkeit aufzunehmen imstande sind und daß die Atrophie lediglich als eine Aktivitätsatrophie anzusehen ist.

Klapp hat nicht, wie Plehn vorgeschlagen, die Rippenwirbelgelenke reseziert, vielmehr bis 5 cm lange Stücke aus den Rippenknorpeln subperichondral herausgeschnitten und das Perichondrium mit dem Paquelin verödet. Der Erfolg dieser Operation war, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, ganz wesentlich. Vor allem ist durch den Eingriff der fast völlig fixierte Brustkorb wieder soweit mobilisiert worden, daß die Atemexkursionen, die vor dem Eingriff etwas mehr als einen Zentimeter betrugen, bei der Nachuntersuchung nach einem halben Jahre eine Erhöhung auf nahezu fünf Zentimeter erfahren hatten.

Es läßt sich leicht und deutlich erkennen, daß die Atemexkursionen des Thorax in den neugebildeten Rippengelenken an der Resektionsstelle vor sich gehen; dabei haben sich die Rippenenden zumeist übereinander geschoben, derart, daß das mediale oberhalb des lateralen zu stehen kommt, und nur an einigen wenigen Stellen besteht noch eine Diastase von etwa einem Zentimeter.

Die Besserung der Atmung wird von dem Patienten selbst überaus dankbar anerkannt; seit der Operation hat er seine Nachtruhe wieder, die Sprache, die vorher abgebrochen und mühsam war, ist wieder fließend und leicht, und körperliche Bewegungen, wie langes und schnelles Gehen, sogar Laufen und eiliges Treppensteigen, machen keine Kurzatmigkeit. Auch schläft er jetzt mit geschlossenem Munde, und das gänzliche Aufhören des früher sehr lauten Schnarchens wird von der Umgebung des Patienten dankbar empfunden. Die Atemfrequenz, die vor dem Eingriff vermindert war, ist wieder normal; sie beträgt 20 Atemzüge in der Minute, und die infolge der exspiratorischen Fixationsstellung ungemein verengten Zwischenrippenräume weisen wieder die übliche Weite auf. Ebenso haben die Parästhesien, die als Gürtelgefühl und oft unerträgliche Schmerzen im Nacken und Kopf sich äußerten, alsbald nach der Operation nachgelassen, und seit Monaten sind sie völlig geschwunden.

Diese Parästhesien, die eine fast ständige Begleiterscheinung der in Rede stehenden Erkrankung sind, werden allgemein als „Wurzelsymptome“ gedeutet, und mit aller Wahrscheinlichkeit sind sie bedingt durch die veränderten statischen Verhältnisse der Wirbelsäule.

Die Affektion der Wirbelsäule, die stets im Vordergrunde der Erkrankung steht und die wahrscheinlich als das Primäre anzusehen ist, während die Versteifung der Rippenwirbelgelenke erst sekundär erfolgt (Klapp), äußert sich in der Ausbildung einer völligen oder fast völligen Ankylose und in einer Veränderung der normalen Krümmung der Wirbelsäule zur Kyphose.

In unserem Falle war die Ankylose eine völlige, und die Kyphose, wie gewöhnlich die oberste Brust- und die Halswirbelsäule betreffend, war so stark ausgebildet, daß das Kinn dem Brustbein fast auflag und in Rückenlage der Kopf des Patienten die Unterlage nicht erreichte.

Auch die Besserung, welche diese Wirbelsäulenveränderung durch die Klappsche Operation erfahren hat, ist als erheblich zu bezeichnen. Das Kinn wird völlig frei getragen; auch kann der Kopf nach dem Nacken hin gebeugt werden, und wenn auch die Beugung nicht in dem Maße vor sich geht wie bei einem völlig Gesunden, so kann der Patient doch wieder „ohne Anstrengung den Himmel sehen“.

Ob die Resektion der Rippenwirbelgelenke allein imstande sein würde, auch auf die Kyphose bessernd oder beseitigend zu wirken, bliebe dahingestellt. Gerade die Beseitigung der Kyphose, die ein ganz erhebliches Moment für die Wiederherstellung der Thoraxatmung bedeutet, ist erzielt worden durch die Beweglichmachung des Mittelstücks des Brustkorbs (Brustbein plus mediale Rippensegmente).

Eine sehr augenfällige Veränderung zum Besseren bildet für den, der den Kranken vor und nach der Operation zu sehen Gelegenheit hatte, das Verschwinden des gibbusartigen Vorsprungs im Bereiche der obersten Brust- und unteren Halswirbel. Es beweist diese Tatsache am besten ein Zurückgehen nicht nur der Kyphose, sondern auch der Ankylose, denn die Rippenresektion und die Kräftigung der Rücken- und Nackenmuskulatur allein wäre nicht imstande gewesen, diesen Gibbus zu beseitigen, ohne ein gewisses Maß von Beweglichkeit in den beteiligten Abschnitten der Wirbelsäule.

An sich ist der gibbusartige Vorsprung dreier Wirbel an der Grenze von Hals- und Brustwirbelsäule inmitten der sonst bogenförmigen Kyphose etwas Ungewöhnliches bei der Bechterewschen Krankheit, da übereinstimmend in allen Fällen die Kyphose als eine „nur bogenförmige ohne stärkeres Hervortreten eines oder mehrerer Wirbel geschildert wird“.

Hinsichtlich der Einordnung in eine der beiden Hauptgruppen von Wirbelsäulenversteifung ist zu betonen, daß es sich in unserem Falle um eine reine Form vom Bechterewschen Typus handelt. Als das wesentliche Unterscheidungsmerkmal der beiden Formen gilt die Beteiligung oder das Freibleiben der „Wurzelgelenke“. Von Pierre Marie stammt daher die Bezeichnung: Spondylose rhizomalique; allein schon seine Schüler beschreiben Fälle, in denen nicht nur die „Wurzelgelenke“ (Hüft- und Schultergelenke) sich ergriffen fanden, sondern auch Knie-, Kiefer- und Fußgelenke.

Spätere Mitteilungen weiterer Fälle haben dann gezeigt, daß der noch von den Schülern Maries aufrecht erhaltene Satz, daß die kleinen Extremitätengelenke frei bleiben, in dieser entschiedenen Form nicht zu Recht besteht.

Allerdings trifft auch die Benennung Bechterews, der die von ihm 1893 zuerst beschriebene Erkrankung als „Spondylose hérédotraumatique“ bezeichnet, in unserem Falle nicht ganz zu, soweit es sich um die durch das Beiwort gekennzeichnete Aetiologie handelt. Vielmehr weist die Anamnese unseres Patienten darauf hin, daß man in Erkältungsschädlichkeiten und Durchnässungen, denen der Patient als „Diener“ auf Reisen und Jagden sehr viel ausgesetzt war, die eigentliche Ursache des Prozesses zu suchen hat. Lues, die Bechterew, oder ein Trauma, das Pierre Marie als charakteristisches ätiologisches Moment ansieht, kommen nicht in Betracht.

„Die lang dauernden und anstrengenden Eisenbahnfahrten“ — wie es Bechterew in zwei Fällen tut — im Sinne eines Traumas zu deuten, erscheint nicht angebracht. Zwar rechnet Pierre Marie die auf gonorrhoischer Basis entstandenen Fälle seinem Symptomenbild zu; allein es liegt bei unserem Patienten die gonorrhoische Affektion 25 Jahre, d. h. zu lange Zeit zurück, um den Prozeß noch als „gonorrhoische Arthritis“ anzuschuldigen.

Der therapeutische Effekt der Klappschen Operation, die einem schwer leidenden Menschen wieder Lebensfähigkeit verschafft und Lebensfreude zurückgegeben hat, fordert zur Nachprüfung dieses neuen Weges in der Behandlung der Wirbelsäulenankylosen und ihrer Folgezustände auf. Ob die Resektion der Rippenwirbelgelenke, die Plehn vorgeschlagen hat, ein noch besseres Resultat ergibt, muß die Erfahrung lehren. Jedenfalls wird Klapp in Zukunft in gegebenen Fällen außer der Rippenknorpelresektion gleichzeitig die Resektion der entsprechenden Rippenwirbelgelenke ausführen.

Literatur: Heiligenthal, Zentralblatt für die Grenzgebiete 1900 — Plehn, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 30. — Anschütz, Glaser, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 8. — Focken, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 11. — Ehrhardt, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 14.

Azoospermie und Syphilis.

Von Dr. **Oskar Scheuer**, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Wien.

Wenn wir die Literatur über die Azoospermie überblicken, so sehen wir, daß die Frage, ob ohne vorausgegangene Hoden- oder Nebenhodensyphilis eine Azoospermie infolge syphilitischer Allgemeinerkrankung bedingt sein kann, noch immer unbeantwortet ist. Denn auch Hanč, der 1892 in einer Reihe von Fällen darüber Untersuchungen anstellte, kommt zu keinem definitiven Urteil. Er zieht aus seinen Krankengeschichten den Schluß, „daß Azoospermie infolge von konstitutioneller Syphilis überhaupt nicht auftritt oder daß dies nur ausnahmsweise der Fall ist.“

Der Fall, der Hanč diese Ausnahme machen ließ, ist folgender:

J. R., 36 Jahre alt, auffallend abgemagert, blaß, wegen Spitzenkatarrh der Lungen in ärztlicher Behandlung eines Internisten. Vor sechs Jahren Syphilis, angeblich eine schwere Form. Patient hat viermal eine Inunktionskur durchgemacht und in Lipik und Bad Hall eine Jodkur gebraucht. Hoden intakt, Erektionen vorhanden; Patient kam wegen Ejaculatio praecox in die Ordination. Von Lues sind objektiv keine Erscheinungen nachweisbar. Patient klagt jedoch über häufig auftretende Kopfschmerzen, namentlich des Nachts. Es wurde deshalb Jodkali in Milch (1,0 pro die) verordnet und gegen die Impotenz die entsprechende lokale Behandlung eingeleitet. Eine vor Beginn der Jodbehandlung angestellte Untersuchung des Spermas ergibt zweifellos Azoospermie. Patient nimmt 14 Tage lang Jodkali fort ohne wesentliche Besserung seiner Kopfschmerzen. Der mikroskopische Befund seines Spermas deckt sich vollkommen mit dem vor Gebrauch des Medikamentes. Inunktionskur. 30 Einreibungen à 2 g. Eine neuerlich nach etwa zwei Monaten und eine dritte nach sechs Monaten angestellte Untersuchung ergibt nach wie vor Epithelien, Rundzellen, molekularen Detritus, aber nicht ein einziges Spermatozoon.

Diesem Befunde fügt Hanč folgende Bemerkung an:

„Ob in diesem Falle angeborener Aspermatismus vorliegt, oder ob die Azoospermie doch durch den schweren luetischen Prozeß bedingt war, läßt sich nicht entscheiden; die Tatsache steht jedoch fest, daß die antisyphilitische Behandlung ein negatives Resultat ergeben hat.“

Und gerade diese Tatsache scheint mir gegen eine luetische Azoospermie zu sprechen. Denn gesetzt den Fall, es gäbe eine konstitutionell-syphilitische Azoospermie — wenn ich so sagen darf —, dann hätten die antiluetischen Kuren diese zum Schwinden bringen müssen. Außerdem litt aber der Patient an einem Lungenspitzenkatarrh, war „auffallend abgemagert“, „blaß“, also kachektisch. Nun wissen wir, daß Kachexie wohl imstande ist, Azoospermie herbeizuführen (Neumann, Fürbringer). Da wir nun leider über das weitere Aussehen des Patienten aus der Krankengeschichte Hančs nichts erfahren, wohl aber gewiß darüber erfahren hätten, wenn sich das Aussehen des Patienten auffallend gebessert hätte, so wird der Schluß kein falscher sein, wenn wir hier die Azoospermie als durch Kachexie uns entstanden denken. Hanč selbst weist am Schlusse seiner Arbeit darauf hin, daß es sich in diesem Falle vielleicht um eine hochgradige Neurasthenie ex lue gehandelt habe, bei der ja auch ohne sonstige Ursache Azoospermie aufzutreten pflegt.

Hanč war zu seinen Untersuchungen durch eine Mitteilung Caspers veranlaßt worden, der über einen Fall von Azoospermie bei einem mit Lues behafteten Manne und deren Heilung durch eine antisyphilitische Behandlung berichtete. Es handelte sich in diesem Falle, wie Casper ausdrücklich betont, um konstitutionelle Syphilis ohne nachweisbare Erkrankung der Hoden.

Abgesehen davon, daß der Patient Caspers einige Jahre vorher Gonorrhoe mit Komplikationen durchgemacht hatte, daß eine linkseitige Epididymitis, ferner Cystitis und Strikturen als Folgezustände des Trippers resultiert haben, können wir nach dem heutigen Stande unseres Wissens über die Syphilis uns wohl nicht gut vorstellen, daß das syphilitische Gift in einem sonst kräftig konstitutionierten Körper gerade die spezifische Tätigkeit der intakten Hoden vernichtet haben soll, ein Bedenken, das auch schon Fürbringer äußert.

Fürbringer beobachtete einen ähnlichen Fall mit hochgradiger Olizoospermie, konnte jedoch bei diesem im Bereiche beider Hoden leichte, verschwommene Infiltrationen nachweisen.

Er meint mit Recht, daß frische gummöse, der Palpation nicht zugängliche Zellproliferationen wohl imstande sein dürften, den Spermatozoen im Bereich der Hodenkanälchen, bzw. in den Samenleitungswegen der Epididymis, den Ausweg zu versperren. Diese theoretische Annahme wurde in neuester Zeit von Guizetti durch einen Sektionsbefund bestätigt.

Guizetti untersuchte an vier verstorbenen Luetikern, die er genau beschreibt, die Epithelien der Samenkanälchen und die Veränderungen an den Spermatozoen. Im zweiten seiner vier Fälle fand er eine Orchitis syphilitica vor, die trotz ihres Bestehens in vivo dem untersuchenden Arzte entgangen war. Der Fall ist also ein typisches Beispiel dafür, daß eine spezifische Affektion des Hodens in einem solchen Grade vorkommen kann, daß sie dem Arzte entgeht.

Dies wird wohl auch im Falle Caspers der Fall gewesen sein. Auch hier werden gewiß Veränderungen, wenn auch nicht „palpable“, bestanden haben, die eben so geringfügig waren, daß sie auf eine luetische Kur zurückgingen, dennoch aber ausgereicht hatten, den Samenfäden den Ausweg aus den Hoden zu versperren.

Zu diesem Schlusse fühle ich mich um so berechtigter, als es mir in einem Falle von Azoospermie bei Syphilis ohne „palpable“ Veränderungen in den Hoden oder Nebenhoden gelang, genau den Beweis zu liefern, daß es sich nicht um eine atrophische, sondern um eine Obliterationsazoospermie handelte.

Die Unterscheidung der Obliterations- von der atrophischen Azoospermie gelang mir durch die von C. Posner und J. Cohn eingeführte diagnostische Hodenpunktion. Deren Technik ist außerordentlich leicht.

Nach Reinigung und Desinfektion der Skrotalhaut spannt man diese zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand über dem Testis stark an, sodaß man den Hoden unter seinen Häuten als einen prallen, etwas fluktuierenden Tumor fühlt, und sticht mit der Spritze tief ein. Ich bediene mich dabei einer besonders exakt gearbeiteten und stark ziehenden sogenannten Bierschen Spritze, wie sie bei der Rückenmarksanästhesie Verwendung findet. Durch vorsichtiges Herausziehen des Kolbens bei gleichzeitiger geringer Lageveränderung der Kanüle gelingt es fast stets, eine, wenn auch geringe Flüssigkeitsmenge in die Spritze hineinzubekommen. Das Punktat wird auf mehrere Objektträger verteilt, mit Deckglas versehen und sofort frisch in Dunkelfeldbeleuchtung untersucht.

Wenn man die oberflächlichen, deutlich zu Tage liegenden Skrotalvenen vermeidet, bekommt man niemals eine Blutung. Nach vollendeter Punktion ist es nur nötig, die Einstichstelle etwas mit Alkohol abzuwischen; irgendwelcher Verband ist überflüssig. Oft gelingt es beim ersten Versuch nicht, Flüssigkeit zu erhalten; man kann dann ruhig einen zweiten oder dritten anschließen. Auch denn ist der Eingriff noch so gering, daß der Patient sogleich ohne Störung seinem Berufe weiter nachgehen kann. Außer einem Gefühle, „daß sich etwas zusammenziehe“, spürt der Patient keinerlei Beschwerden bei der Punktion Sie ist ganz schmerzlos.

Nach dieser kurzen Abschweifung wollen wir nun auf die Beschreibung meines Falles näher eingehen.

Im Winter des Jahres 1910 kam der mir von früher her bekannte Patient, W. P., ein 36jähriger Privatbeamter, in meine Ordination, lediglich zu dem Zwecke, seinen Samen untersuchen zu lassen. Ich hatte ihn im Jahre 1908 im Rudolfspital an Lues behandelt; er erhielt damals 25 Einreibungen. Seither hatte er weitere drei Kuren (sowohl Inunktions- als auch Injektionskuren) durchgemacht. Im Sommer 1910 Beginn einer Jodkur in Bad Hall. Dort trat plötzlich Taubheit und Schwindel beim Gehen ein. Patient kam nach Wien zurück, wo ich ihn an Herrn Professor Alt wies, der eine beiderseitige luetische Labyrinthaffektion konstatierte. Abermalige Quecksilber- und Jodkur. Allmähliche Besserung der Ohraffektion. Seither bekam ich den Patienten nicht zu Gesicht, bis er wegen der Samenuntersuchung in meine Ordination kam: er sei verlobt und wolle seinen Samen untersuchen lassen, ob er gesunde Kinder bekäme.

Vor allem riet ich zu einer Wassermannschen Blutprobe, die schwach positiv ausfiel (Dr. Epsteins Laboratorium). Ich riet selbstredend von einer Heirat ab, untersuchte jedoch den Samen des Patienten. Die Spermauntersuchung (Patient brachte mir sein Sperma in einem Präservativ), die eine halbe Stunde nach Entleerung des Samens vorgenommen wurde, ergab zweifellos Azoospermie. Die Untersuchung geschah in Dunkelfeldbeleuchtung.

Eine daraufhin vorgenommene genaue Untersuchung der Geschlechtswerkzeuge des Patienten ergab nichts Pathologisches. Ich konnte keinerlei Veränderungen tasten. Auch Prostata und Samenblasen normal.

Ich bestellte nun den Patienten nach einigen Tagen wieder, riet zu geschlechtlicher Abstinenz und nahm nun nach sechs Tagen die Probepunktion an beiden Hoden vor. Und siehe da, die Punktion ergab das Vorhandensein normaler, wenn auch unbeweglicher1) Spermatozoen.

Das Resultat sprach also deutlich für eine Obliterationsazoospermie, hervorgerufen durch eine nicht palpable Zellproliferation im Bereich der Hodenkanälchen oder in den Samenleitungswegen der Epididymis.

Ich verordnete nun abermals eine Quecksilberkur, und die Hoden wurden lokal mit Jodumschlägen behandelt. An die Quecksilberkur schloß sich eine zweimonatliche Arsojodinkur.

Nach Beendigung dieser Kuren war die Wa.R. des Blutes negativ, und eine neuerliche Untersuchung des Ejakulats ergab im Gesichtsfeld des Dunkelfeldapparate: zehn gut bewegliche, normal entwickelte Spermatozoen. Nach zwei Monaten abermals Quecksilber- und Jodkur. Eine nach vier Monaten vorgenommene Wassermannsche Blutprobe negativ.

Vor drei Wochen suchte mich Patient abermals wegen der Samenuntersuchung auf. Ich konnte nunmehr einen normalen Befund konstatieren. Im Gesichtsfelde massenhaft gut bewegliche, normal geformte Spermatozoen. Der Weg für die Samenfäden war also wieder gänzlich frei geworden.

Seit Dezember 1910 konnte ich nun von weiteren 20 luetischen Patienten das Sperma untersuchen. Davon befanden sich vier im Primärstadium (also vor Ausbruch des Exanthems), 14 im Sekundärstadium (ein bis acht Jahre alte Lues), zwei im Tertiärstadium (Gumma des Kehlkopfs und Gumma am Unterschenkel). Bei keinem dieser Patienten konnte ich Azoospermie konstatieren. In 17 Fällen untersuchte ich das Ejakulat allein, in drei Fällen auch die Punktionsflüssigkeit. Auch hier fand ich ebenso wie im ersten Falle bewegungslose Spermatozoen, trotzdem im Ejakulat solche gut bewegliche vorhanden waren. Auch achtete ich bei all diesen Fällen auf etwaige Veränderungen der Spermatozoen, hautpsächlich ihres Verbindungsstückes, „des Plasmamantels“, den Posner nicht, wie es bisher geschah, als belanglosen Zellrest ansieht, sondern dem er gleich Ries eine gewisse vitale Bedeutung zumißt.

Posner fand nämlich bei der Hodenpunktion eines sterilen Azoospermisten nackte Spermien ohne diesen Plasmamantel. Ich habe ihn in den von mir untersuchten Fällen nie vermißt.

Schließlich möchte ich noch bemerken, daß es mir in keinem der untersuchten Fälle gelang, Spirochäten in der Samenflüssigkeit zu finden.

Zusammenfassung. In dem beschriebenen Falle handelte es sich um einen luetischen Azoospermisten im Latenzstadium. Die Hodenpunktion ergab aber das Vorhandensein normaler Spermatozoen, bewies also das Vorhandensein einer Obliterationsazoospermie, die auf Quecksilber und Jod ganz zurückging.

Die Untersuchung weiterer 20 Fälle von Luetikern aller drei Stadien auf Azoospermie, die überall negativ ausfiel, läßt schließen, daß die Azoospermie bei Syphilis äußerst selten und eben nur dann vorkommt, wenn lokale Veränderungen im Hoden oder Nebenhoden sich finden. Die Samenfäden als solche werden durch Syphilis nicht verändert. In der Samenflüssigkeit konnten Spirochäten nicht nachgewiesen werden.

Literatur: L. Casper, Deutsche medizinische Wochenschrift 1890, V. B. — Impotentia et Sterilitas virilis. München 1890, S. 160. — Fürbringer, Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Wien 1895, S. 154. — P. Guizetti, Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 75, H. 2 u. 3. — A. Hanč, Wiener klinische Wochenschrift 1892, No. 49. — J. Neumann, Lehrbuch der venerischen Krankheiten und der Syphilis. Wien 1888. — C. Posner, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 50. — Posner und J. Cohn, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 29 — Ries, Zentralblatt für Physiologie, Bd. 21, H. 10.

Zur Frage der sexuellen Abstinenz.

Von Med.-Rat Prof. Dr. **P. Näcke** in Hubertusburg.

Am 10. und 11. Juni 1911 fand in Dresden der achte Kongreß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten statt, und das Hauptthema betraf diesmal die sexuelle Abstinenz. Ich war aufgefordert, mich an der Diskussion zu beteiligen, konnte aber leider nur bei den Vorträgen von Eulenburg und Touton anwesend sein. Als Grundlage für die Referate und die Diskussion waren eine Reihe von gedruckten Schriften und Leitsätzen ausgelegt worden, die im folgenden mit angezogen werden

---

1) Dieser Befund der Bewegungslosigkeit der Samenfäden stimmt mit den Fürbringerschen Untersuchungen überein, die es als erwiesen betrachten, daß die Samenfäden erst unter dem Einflusse des Prostata- und Samenblasensekretes ihre Beweglichkeit erhalten und bis dahin durch vis a tergo weiterbefördert werden. Die gleichen Befunde erhob ich auch bei Patienten, die im Ejakulat gut bewegliche Spermatozoen hatten.

sollen. Unterdes sind auch Berichte über den Kongreß veröffentlicht worden, die uns ein Bild des Ganzen geben.[1])

Das Eine wird den Leser sofort frappieren: Auch auf dem Gebiete der sexuellen Abstinenz stehen sich zurzeit noch diametral verschiedene Ansichten gegenüber, und zwar selbst von seiten solcher, die eine große sexologische und neurologische Erfahrung besitzen. Wie ist dies nur möglich, wird man billig fragen, da uns in beiden Lagern klangvolle Namen entgegentreten? Es ist vor allen Dingen hier, wie sonst bei jeder Frage, wo zwei Parteien sich gegenüberstehen, ein gutes Stück Fanatismus, das mit hineinspielt, um so mehr, als hier speziell noch allerlei Nebenassoziationen religiöser, ethischer und ästhetischer Natur mehr oder minder stark anklingen, also Gefühlswerte darstellen, die unter Umständen mächtig einwirken. Ein zweiter Faktor, der sehr bedeutsam erscheint, ist die Art des Materials, die jedem zur Verfügung stand, ein dritter endlich — last, but not least! — die geringere oder größere Kritik des einzelnen.

Wir dürfen zunächst nicht vergessen, daß selbst die größte Erfahrung immer nur beschränkt ist und nur einen Ausschnitt der Wahrheit darstellt. Sie hängt von Ort, Zeit, Rasse und der Art des Materials ab und kann so erhebliche Differenzen aufweisen. Daher die Forderung: stets seine Resultate und Erfahrungen nur als persönliche, an seinem eigenen Material gewonnene und nicht als allgemeine hinzustellen, sodann die weitere: die Erfahrungen verschiedener Forscher zu sammeln, zu sichten, um dann erst daraus die Grundlinien einer allgemeinen Erfahrung aufzubauen, an die man sich zu halten hat. Freilich gilt hier vor allem: multum, sed non multa, d. h. also nicht wahllos Statistiken aufzuhäufen und miteinander zu vergleichen, sondern nur möglichst einwandfreie, und lieber auf Quantität zu verzichten, wenn das Material nicht verläßlich genug erscheint.

Was nun die Kritik der eigenen und fremden Fälle anbetrifft, so gilt es ganz besonders, sich vor dem post hoc, ergo propter hoc zu hüten! Das setzt nicht nur eine sehr große allgemeine Erfahrung und Literaturkenntnis voraus, um stets die richtigen Vergleiche vor Augen zu haben, sondern auch einen scharfen, kritischen Verstand, der möglichst von Suggestionen aller Art, namentlich vom Autoritätsglauben unabhängig ist.

Wir werden gerade die besagten Prinzipien um so schärfer ins Auge fassen müssen, als leider, wie schon gesagt, der Fanatismus sich auch der Frage der sexuellen Abstinenz schon angenommen hat und es dann schwer hält, wissenschaftlich davon ganz unbeeinflußt zu bleiben und zu urteilen. Wenn ich nun im folgenden einige Bemerkungen zu unserem Thema machen möchte, so geschieht es, weil ich, wie früher schon gesagt, nicht an der Diskussion teilnehmen konnte und doch meine persönlichen Ansichten kurz aussprechen möchte. Ich glaube dies um so eher tun zu dürfen, als ich selbst sehr viel sexologisch gearbeitet habe, mir also wohl auch in dieser Frage ein Urteil erlauben darf. Uebrigens habe ich den Gegenstand selbst schon früher[2]) ausführlich behandelt und ihn auch sonst wiederholt in Arbeiten gestreift.

Wir müssen uns natürlich zunächst fragen: Was hat man unter sexueller Abstinenz zu verstehen? Hier schon scheiden sich die Geister. Die einen fassen den Begriff zu eng, die andern erweitern ihn ungebührlich. Die ersteren, wenn sie nur darunter Enthaltsamkeit vom Beischlafe meinen und so vor allem die Onanie nicht mit einschließen, die anderen, wenn sie auch die „Tagträume“, die oft genug schlüpfrig sind, ferner die „Gedankenonanie“ und die erotischen Gespräche[3]) mit einbeziehen wollen, da dann wahrscheinlich kein Mensch ganz abstinent geblieben wäre. Man müßte folgerichtig weiter auch noch die so überaus häufigen sexuellen Träume — offene oder mehr versteckte — mit einrechnen. Nach Freud und seiner Schule ist ja sogar im Traume fast alles sexuell[4]) und jeder Traum ein Wunschtraum, was durchaus übertrieben erscheint. Es gilt auch hier, die goldene Mittelstraße einzuschlagen. Wir werden also sagen: Sexuell abstinent ist, wer sich vom hetero- oder homosexuellen Beischlafe oder den Surrogathandlungen dafür, wie Onanie, Fetischismus, Sadismus, Masochismus etc., soweit damit Orgasmus und Ejakulation verbunden sind, fernhält. Wir werden dagegen die Tagträume, die Gedanken-, Sprachonanie und die sexuellen Nachtträume, die ja alle auch zu Orgasmus und Ejakulation führen können, am besten beiseite lassen, weil zu alltäglich und kaum für sich allein die Ableitung der Libido darstellend. Kürzer können wir sagen: Sexuelle Abstinenz bedeutet Enthaltung von wirklichen geschlechtlichen Handlungen — also nicht bloß erdachten und erträumten —, die auf Orgasmus und Ejakulation abzielen.[1]) Dahin gehört also auch die Onanie. Als Voraussetzung zu jeglicher Definition hat natürlich eine normale Libido und normale Potenz zu gelten. Denn bei angeborenem Fehlen derselben gibt es natürlich auch keine sexuelle Abstinenz.

Diese Abstinenz kann total oder partiell sein — letztere vielleicht am besten wie Hirschfeld zu definieren —, freiwillig oder erzwungen, endlich temporär, intermittierend oder dauernd. Und zwar dauernd derart, daß überhaupt nie eine sexuelle Handlung vorgenommen ward oder aber nach einer solchen oder einer Reihe solcher keine weitere sich mehr anschloß. Verständlich ist es weiter, daß sexuelle Abstinenz auszuüben von zwei Faktoren abhängt, beide endogener, angeborener Natur: 1. von der Stärke und der Art der Libido und 2. von der Willensstärke. Bezüglich der Stärke der Libido ist es selbstverständlich, weniger bezüglich der Art. Es ist aber bekannt, daß der Exhibitionist, Fetischist, Sadist, Masochist, wohl auch der Urning, durchschnittlich seltener adäquate Geschlechtshandlungen vornimmt als der Normale, der mehr Gelegenheit findet, adäquat sexuell sich zu betätigen (hier durch den normalen Coitus). Freilich sucht sich der Betreffende dann gewöhnlich durch Onanie zu entschädigen, manchmal sogar nur durch geistige, also durch eine ihm individuell nicht adäquate Geschlechtsbefriedigung. Die Stärke der Libido und des Willens hängt aber anderseits bekanntlich auch sehr vom Milieu ab, von der Erziehung, Schule, vom Beruf, Großstadtleben etc. Eine schwache Libido kann künstlich oder durch das Milieu gesteigert werden, eine starke durch vernünftiges Leben, Diät etc. herabgemindert werden. Ein schwacher Willen kann vollends allen Halt verlieren oder gestärkt, ein starker gedämpft werden. Aber wo Libido und Wille ganz oder so gut wie ganz fehlen, da läßt sich nichts mehr machen!

Die Libido selbst ist zunächst ein zerebraler Vorgang, der aber angefacht und unterhalten wird von peripherischer Reizspannung durch den angehäuften Samen. Die Menge des letzteren — wohl weniger seine Beschaffenheit — und seine schnelle Ersatzfähigkeit spielen hierbei eine Rolle. Doch kann die Libido bekanntlich auch ohne peripherischen Faktor bestehen, z. B. bei Greisen mit atrophischen Hoden und manchen Eunuchen ohne Hoden, wie auch bei wohlgebildeten Hoden und Samenfäden anderseits die Libido und Potenz einmal ab origine fehlen kann. Das und noch andere Tatsachen[2]) weisen darauf hin, daß der zerebrale Teil der Libido in dem supponierten Zentrum (resp. den Centra) des Geschlechtssinns durchaus nicht in strikter und direkter Abhängigkeit vom peripherischen ist. Die zerebrale Anlage ist vielmehr angeboren, kann zur vollen Höhe meist aber nur — also nicht immer! — durch die Entwicklung der Keimdrüsen gelangen. Klar ist endlich, daß der Geschlechtstrieb am mächtigsten zwischen 25—30—40 Jahren, d. h. erst nach Abschluß der Pubertät, sich darstellt. Die sexuelle Abstinenz wird also cet. par. im reiferen, entwickelteren Alter schwerer einzuhalten sein, eventuell eher und schwerere Abstinenzkrankheiten zuwege bringen können, als im eigentlichen jugendlichen Alter.

Die einen meinen nun, daß die sexuelle Abstinenz keinerlei Gefahr bringe, die andern dagegen sehr viele und schwere. Heutzutage wird freilich kaum ein Sexologe sich noch finden lassen, der das erstere behauptet. Der Streit bezüglich der sexuellen Abstinenz ist vielmehr nur ein solcher um Quantität und Qualität der üblen Folgen. Die eine Reihe von Autoren — dazu gehören Touton, Näcke und viele andere, bedingt auch Löwenfeld —, meinen, die Nachteile seien im allgemeinen nur gering und selten, namentlich im jugendlichen Alter. Die andern — vertreten durch Eulenburg, Marcuse etc., besonders aber Nyström — behaupten dagegen, daß der Schaden ein häufiger, vielfältiger und oft sehr großer sei. Daß die ersteren, wie Eulenburg sagte, und noch viel ausdrücklicher Nyström, sich durch religiös-ethische Ideen beeinflussen ließen, dürfte heute kaum Geltung haben. Ueber diese Phase der Beeinflussung sind heute hoffentlich fast alle hinaus. Wir sind alle Naturwissenschaftler oder sollten es wenigstens sein.

Die Erfahrung ist auf beiden Seiten gewiß groß, aber leider nicht vor allem die richtige Bewertung der Tatsachen. Wir wissen, daß bei den meisten nervösen und psychischen Leiden, — und um solche handelt es sich im vorliegenden Falle in der Hauptsache — gemischte Ursachen vorhanden sind und daß es oft schwer hält, die Haupt- von den Nebenursachen zu trennen, und das gilt auch von den sog. Abstinenzkrankheiten. Man arbeitet hier gewöhnlich nur mit Eindrücken und ohne strenge Kritik. Da hat z. B. Eisenstadt, noch dazu auf dem sehr wenig verläßlichen statistischen Wege, herausgefunden, daß mit der sexuellen

---

[1]) Z. B. in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911, 20. Juni. — [2]) Näcke, Gedanken über sexuelle Abstinenz. Sexuelle Probleme 1908, Juni. — Noch einige Bemerkungen zur sexuellen Abstinenz. Ibidem, 1909, Februar. — [3]) Man sieht, daß ich hier die „Tagträume“ von der „Gedankenonanie“ trenne, die durchaus nicht immer zusammenfallen. Nahe verwandt der letzteren erscheinen die erotischen Gespräche, die Zoten, die man unter „Sprachonanie“ subsumieren könnte. — [4]) Von der Schlange und dem Stabe bis zum Zeppelinschiff bedeutet fast alles im Traum der Penis oder die Vulva!

[1]) Hirschfed (Thesen für die Diskussion über die sexuelle Abstinenzfrage) erklärt als „partielle“ Abstinenz die „Enthaltung von adäquatem Verkehr“, indem er diesen Ausdruck den Ausführungen v. Müllers zur Dresdner Jahresversammlung entnimmt, während v. Müller damit überhaupt die sexuelle Abstinenz umschreibt. Aehnlich wie v. Müller definiert sie Marcuse (Nachträgliche Bemerkungen zu meiner Arbeit: die Gefahren der sexuellen Abstinenz etc.) als „Enthaltung von dem individuellen Sexualziel“. Meine Definition ist etwas weiter.

[2]) Dahin gehört auch, daß Kastration oder Sterilisation durchaus nicht sicher den Geschlechtstrieb herabsetzen oder gar aufheben. Deshalb bietet übermäßige Libido keine sichere Indikation für die Sterilisation.

Abstinenz alle möglichen Krankheiten zusammenhängen. Seine Ausführungen sind reine phantastische Konstruktionen. Auf diesem ganz unsicheren Boden ließe sich eben alles beweisen! Auch hier gilt es vor allem, den klinischen Boden nicht zu verlassen.[1])

Für das wirkliche Bestehen der sexuellen Abstinenz gibt es bekanntlich kein objektives Zeichen. Wir sind hier ganz auf die Anamnese verwiesen, und man weiß sattsam, daß nirgends so viel gelogen wird wie gerade in sexualibus. Hier muß man die Verläßlichkeit des Patienten genau prüfen, durch Kreuz- und Querfragen befestigen und namentlich die Onanie sicher ausschließen können, was garnicht so leicht ist, besonders bei Frauen. Die objektiven Symptome, körperlicher und nervöser Art, wie auch das Bestehen einer psychopathischen Konstitution lassen sich dagegen leichter feststellen. Nun beginnt aber die schwerste Arbeit: alle möglichen Ursachen bezüglich der betreffenden Zeichen auszuschalten, um allein die sexuelle Abstinenz als Grund des Leidens sicher oder sehr wahrscheinlich hinzustellen. Wieviel hierbei zu beachten ist, bevor man einen solchen Kausalnexus konstruieren kann, das hat namentlich genau Touton[2]) auseinandergesetzt. Der sicherste Beweis eines Zusammenhangs bleibt immer noch im allgemeinen der Schluß ex juvantibus, besonders bei der Unterbrechungsmethode.

Wir dürfen uns also nie mit bloßen Eindrücken begnügen, mit unsichern und zweideutigen Statistiken arbeiten, sondern nur mit genauen **Krankengeschichten**, die jeder kontrollieren kann. Und dann verschwinden die voreiligen Behauptungen und die vagen Eindrücke. Max Marcuse z. B., ein Hauptvertreter der großen Schädlichkeit sexueller Abstinenz, hat in seiner letzten Arbeit, die er dem Kongreß vorlegte (l. c.), nur ganze drei Krankengeschichten beigebracht, von denen zwei einer strengen Kritik so ziemlich standhalten! Hirschfeld (l. c.) verfügt zwar, wie er sagt, „über eine größere Anzahl von Krankengeschichten", bei denen die von Touton angegebenen Momente auszuschließen sind und deren starke nervöse Beschwerden erfolglos behandelt wurden, bei denen dagegen der sexuelle Verlauf wie ein „Specificum" wirkte, doch hat er sie eben leider nicht mitgeteilt. Die Krankengeschichten, die Nyström früher beibrachte, sind ganz fragmentär und bezüglich eines Kausalnexus absolut nicht beweisend. Ich kann also immer nur, wie schon früher einmal, ausrufen: Heraus mit den Krankengeschichten! Was davon bis jetzt bekannt ward, ist recht wenig, und das meiste ohne zwingenden Grund für einen Kausalnexus. Denn selbst ein eventuelles Schwinden der Beschwerden durch Geschlechtsverkehr gestattet noch keinen absolut sicheren Schluß, da bisweilen, wie wir bald sehen werden, der Erfolg ganz anders erklärt werden kann.

Im Grunde haben wir es bei den sexuellen Abstinenzkrankheiten mit einer nur geringen Gruppe von Leiden zu tun. Da gibt es zunächst einige organische zu nennen, die wir kurz behandeln können. **Eine angeblich auf sexuelle Abstinenz zurückführbare Orchitis, gar mit Ausgang in Atrophie, ist bis jetzt, trotz der Lamentationen Nyströms und anderer, wissenschaftlich unbewiesen.** Das einzige, was man öfters gesehen hat, sind ziehende Schmerzen nach den Hoden und bisweilen leichte Anschwellungen und Druckempfindlichkeit derselben, die sicher nur auf Hyperämie beruhen. Das Bestehen einer wahren Entzündung hat noch niemand aufgezeigt, bleibt daher zurzeit mindestens sehr fraglich. Was die atrophischen Zustände der Hoden anbetrifft, so hat insbesondere glänzend Kyrle[3]) nachgewiesen, daß es eine ganze Reihe von angeborenen hypoplastischen Zuständen der Hoden gibt, welche, meine ich, vielleicht mit die verschiedenen Grade der Libido erklären. Außerdem gibt es noch Residualatrophien nach gewissen Entzündungen, z. B. nach Parotitis. Das alles hätte man also noch in Abrechnung zu bringen. Daß weiter keine organischen Frauenleiden durch sexuelle Abstinenz entstehen, hat der bekannte Frauenarzt Theilhaber kürzlich dem Kongresse mitgeteilt.[4])

Das Hauptgebiet der möglichen Nachteile ist jedoch das der nervösen und psychischen Leiden. Und von ersteren sind in der Tat eine Reihe festgestellt, meist allerdings nur leichtere Grade von Neurasthenie: Kopfschmerz, Reizbarkeit, schlechter Schlaf etc. Auch Sexualneurasthenie kann sich anschließen. Weiterhin leichte Depressions- und Angstzustände, Zwangsideen, hypochondrische und hysterische Symptome,[5]) also Grenzzustände gegen die Psychose hin, deren direkter Zusammenhang mit sexueller Abstinenz aber sehr genau zu prüfen ist. Gewöhnlich — und das geben die meisten zu — ist letztere nicht die alleinige Ursache dieser Beschwerden, welche meist immer noch in den Rahmen der schweren Neurasthenie fallen, sondern nur eine Mitursache, eventuell allerdings erheblicher Art. Ob chronische Impotenz eine Folge sein kann, wie Iwan Bloch behauptet (Hirschfeld l. c.), ist mir sehr fraglich, und der vielerfahrene Löwenfeld sah nie dergleichen, wo nicht Onanie zugleich da war. Mit Hirschfeld (l. c.) muß auch ich verneinen, daß jemals Homosexualität durch sexuelle Abstinenz entstehen kann, ebensowenig wie nach Onanie. Das war schon a priori unverständlich!

In der Psychiatrie spielte früher die sexuelle Abstinenz eine ätiologische Rolle. Jetzt nimmt kein erfahrener Irrenarzt solche an, und E. Meyer erwähnt sie auch nicht in seinem Lehrbuche.[1]) Ich selbst habe im Laufe von 31 Jahren als Irrenarzt und wissenschaftlicher Arbeiter genau auch die Ursachen des Irreseins verfolgt, bin jedoch dabei nie auf sexuelle Abstinenz oder Onanie gestoßen. Indirekt läßt sich das Gleiche auch aus der temporären, oft genug auch dauernden Abstinenz der Geisteskranken in den Anstalten erweisen. Manche bleiben viele Jahre hier, oft bis an ihr Lebensende, bei der erzwungenen Abstinenz, und doch habe ich nie, weder bei Männern noch bei Frauen, eine Verschlimmerung des Leidens gesehen, die man mit einiger Sicherheit darauf zurückführen könnte, und zwar auch dort, wo nicht Onanie ein Surrogat bildete. Dasselbe wurde sogar dort beobachtet, wo, wie an gewissen Anstalten in Holland, England und Amerika, Frauen bei Männern die Pflege übernommen hatten. Schon, daß so wenig irre Männer in Zoten sich ergehen, weist darauf hin. Freilich wird auch hier onaniert, doch, wie meine ausgedehnten Untersuchungen[2]) ergaben, kaum mehr als draußen, mit Ausnahme der Schwachsinnigen und gewissen Idioten. Und trotz der erzwungenen, oft totalen sexuellen Abstinenz fand ich noch keine atrophischen Hoden bei Irren, und es kam sogar wiederholt vor, daß auch nach längerer Abwesenheit die beurlaubten oder entlassenen Männer ihre Frauen schwängerten. Bei den Frauen waren zwar nach meinen Erfahrungen die erotischen Gespräche und Zotereien viel verbreiteter als bei Männern, dagegen die aktiven Geschlechtshandlungen wie Onanie, Exhibitionismus etc. ganz wesentlich seltener als beim Manne. Ich kann es nur so erklären, daß bei ihnen die Hemmungsvorstellungen, die Schamhaftigkeit durch den Irrsinn leichter beseitigt werden und die libidinösen Anreize eher durchbrechen können, wenn auch nur gewöhnlich in der Form oberflächlichen erotischen Gebahrens, also weniger aktiver Art. Hat doch die Frau auch hier noch durch ihre Menstruation fortwährend Reize zu erfahren, zu der außerdem bei der in Freiheit lebenden Frau noch die mannigfaltigsten Reize der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbetts hinzukommen. Man könnte also daraus wohl deduzieren, daß die Frau mindestens ebenso sexuell erregbar ist wie der Mann[3]), wenn nicht noch mehr, während man bisher mehr für ihre Frigidität eintrat; doch sind hier die Ergebnisse noch nicht einwandfrei. Aber auch bei der geisteskranken und abstinenten Frau wird Ovarien-Atrophie kaum gesehen und so manche Frau wird nach später Entlassung noch schwanger.

Ich will nun nicht etwa behaupten, daß bei den meist mehrfachen Ursachen der Geisteskrankheiten nicht auch einmal sexuelle Abstinenz mit hineinspielen kann, besonders bei den meist belasteten und psychopathisch veranlagten Individuen, aber das ist dann gewiß nur nebensächlich. Wenn nun wahrscheinlich jetzt alle Irrenärzte auf diesem Standpunkte stehen, so ist es unerfindlich, wie noch Eulenburg, Löwenfeld und andere Gegenteiliges behaupten, zumal sie keine Psychiater sind. Wenn sie wirklich Depressionszustände, Hypochondrie und Hysterie[4]) sahen, so waren dies entweder nur schwere Formen von Neurasthenie oder echte Psychosen, wobei aber dann die sexuelle Abstinenz sicher nur eine ganz untergeordnete Rolle spielte.

Wenn als Hauptbeweis für einen Zusammenhang von sexueller Abstinenz mit allerlei nervös-psychischen Symptomen immer wieder deren Behebung durch Aufgeben der sexuellen Abstinenz angegeben wird, so fehlen leider hierfür, wie schon gesagt, die strikten Beweise durch gute Krankengeschichten. Selbst wenn nämlich wirklich Besserung oder gar Heilung dadurch eintritt, so sind meist noch andere Erklärungen möglich. Das gilt insbesondere für die Fälle, wo angeblich alte Jungfern mit allerlei Schrullen und Klagen durch Verheiratung zu Normalmenschen wurden. Gerade aber hier liegen die Verhältnisse recht kompliziert. Es ist zunächst stark übertrieben zu sagen, daß die sogenannte alte Jungfer sich gewöhnlich unglücklich fühle, fortwährend nörgle und klage oder, wie Eulenburg (l. c.) gar sagt, daß es „selbst in leichten Fällen doch zumeist zu einer allmählich sich vollziehenden Verkümmerung oder einseitigen Entwicklung der geistigen Persönlichkeit" komme. Die meisten leiden vielmehr, glaube ich, kaum darunter, wenn sie nicht psychopathisch veranlagt sind, selbst wenn sie die Sehnsucht nach dem Manne oder vielmehr nach dem Kinde nicht ganz zu unterdrücken vermochten.

---

[1]) Eisenstadt, Gesundheitsschädigungen durch sexuelle Abstinenz. (Dem Dresdner Kongreß vorgelegt.) — [2]) Touton, Ueber die wissenschaftlichen Fundamente der Lehre von den sexuellen Abstinenzkrankheiten etc. Thesen, dem Kongresse vorgelegt. — [3]) Kyrle, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft, Leipzig, April 1909. — Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 45. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1910, No. 2. — Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft. Erlangen, 1910. — Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Jänner 1911. — [4]) Theilhaber, Die Schädigungen der weiblichen Genitalien infolge von sexueller Abstinenz. — [5]) Die schwersten nervösen Folgen sah Löwenfeld bei Frauen mit impotenten Männern.

[1]) E. Meyer, Die Ursachen der Geisteskrankheiten. Jena 1907.

[2]) Näcke, Wiener klinische Rundschau 1899, No. 27—30.

[3]) Nach neueren Untersuchungen Rohleders ist dies allerdings so.

[4]) Freud und die meisten seiner Schule sehen als Grund der Hysterie bekanntlich sexuelle kindliche Erlebnisse an, nicht aber sexuelle Abstinenz, — eine Lehre, die bekanntlich mehr als einseitig ist.

Die meisten, die ich speziell kennen lernte, waren nicht nur sehr nützlich, sondern unterschieden sich auch durch nichts von sogenannten Gesunden, wenn man die psychologischen Grenzen der Abweichungen nicht zu eng steckt. Zeigt aber wirklich eine leichtere oder schwere nervöse oder andere Symptome und verschwinden solche nach der Verheiratung, so ist es mehr als fraglich, ob das Aufgeben der sexuellen Abstinenz daran allein schuld oder überhaupt nur vorwiegend beteiligt war. Mit der Verheiratung ist ein Wunsch schon erfüllt Die oft unsichere Lage des Weibes wird behoben, es findet einen neuen und adäquateren Wirkungskreis vor, die Ernährung wird oft besser und regelmäßiger als zuvor, es gibt mehr Zerstreuungen etc. Wer will daraus nun mit Sicherheit allein die Wirkung der aufgehobenen sexuellen Abstinenz herausschälen? Etwas anders liegt es bei den Verwitweten oder Geschiedenen, bei welchen durch den ehelichen Verkehr die Libido geweckt ward und wo der Coitus eine liebgewonnene Gewohnheit wurde. Besteht nun hier eine besonders starke Sexualität und gar noch eine psychopathische Konstitution, so werden sicher leichter Abstinenzkrankheiten auftreten, auch solche schwererer Art. Ich glaube also, daß es immerhin trotz der Behauptung Eulenburgs zurzeit noch nicht sicher zu sagen ist, ob wirklich die Frauen die sexuelle Abstinenz schlechter vertragen als die Männer. Auf allgemeine Eindrücke gebe ich, wie schon gesagt, nichts und erwarte hierüber Aufklärung nur durch genaue und kritisch abgefaßte Krankengeschichten.

Nach vorsichtiger Abwägung der wirklichen Tatsachen kommen wir nun endlich zu folgenden **Schlüssen.**

1. Voraussetzung für eine sexuelle Abstinenz ist normale Libido und normale Potenz.

2. Die sexuelle Abstinenz, als Enthaltung von jeglicher beabsichtigten Geschlechtsbetätigung mit Orgasmus und Ejakulation überhaupt aufgefaßt, ist, wenn temporär oder gar nur partiell, meist ohne Schaden. Wenn dauernd, so hängt der eventuelle Schaden besonders vom Alter und von der nervösen Konstitution ab.

3. Bei mäßig starkem Geschlechtstrieb, entsprechender geistiger Ableitung und sonst gesundem Körper wird auch die dauernde Abstinenz, selbst in den reiferen Jahren, kaum oder nur wenig und meist leichte nervöse Symptome setzen, da die Natur hier gewöhnlich durch Pollutionen abhilft.

4. Bei starker Libido, namentlich bei nervöser Veranlagung und Belastung, können allerdings, besonders im reifen Alter, leichtere und schwerere Schäden entstehen, namentlich Depressions-Angstzustände, Zwangsvorstellungen etc., die aber immer noch im Rahmen einer schweren Neurasthenie sich bewegen. Nach Löwenfeld soll dies sogar auch noch bei nicht nervöser Veranlagung möglich sein.

5. In allen diesen Fällen oder mindestens in den meisten, sind mehrere Ursachen vorhanden, sodaß die sexuelle Abstinenz nur eine Mitursache darstellt, bisweilen allerdings eine sehr wichtige.

6. Psychosen als Folgen von sexueller Abstinenz sind auszuschließen. Kaum als Mitursache dürfte sie hier vorkommen.

Aus diesen Sätzen ergeben sich aber für den Praktiker folgende Regeln:

a) Man muß den jungen Leuten so viel als möglich die sexuelle Abstinenz anraten, bis zur Verheiratung, und zwar weniger aus ethisch-religiösen Gründen, um die sich der Arzt nur sekundär zu kümmern hat, als vielmehr aus rein ärztlichen, wegen der großen Ansteckungsgefahr bezüglich der Geschlechtskrankheiten.

b) Wo das trotz der Ratschläge aller Art nicht zu erreichen ist, bei zu großer Libido, zu großer Verführungsgefahr, vor allem aber, wenn sicher oder sehr wahrscheinlich nach genauester Untersuchung des Falles durch die sexuelle Abstinenz Gesundheitsschädigungen zutage treten, dann muß der Arzt, wenn es die Verhältnisse erlauben, die Ehe anraten, sonst den außerehelichen Verkehr, allerdings unter genauer Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln. Blaschko will sogar bei den Studenten auf die Zweckmäßigkeit der Schutzmittel hinweisen. Darin hat er recht, doch soll dies immer nur die ultima ratio sein. Das Empfehlen der Onanie erscheint gewagter.

c) Man soll zunächst versuchen, die nervösen und andern Symptome ärztlich zu behandeln. Wo allerdings wirklich einmal die sexuelle Abstinenz allein deren Ursache darstellt oder wenigstens eine Hauptursache, und es nicht gelingt, die Libido sonst zu mäßigen, dann bleibt eben nur das Aufgeben der sexuellen Abstinenz durch Geschlechtsverkehr übrig.

Nachtrag bei der Korrektur. Auch in der Freiheit müssen verheiratete Männer kürzere oder längere Zeit abstinent leben, wenn nämlich ihre Frauen gravid sind oder im Wochenbette liegen oder krank sind, und das, außer bei schwerer Nervosität, ohne Gefahr. Die meisten verwitweten oder geschiedenen Frauen, die ich kennen lernte, ertrugen die dauernde Abstinenz ganz gut, freilich wohl öfters bei Onanie. Selten sind die Frauen — ich selbst kannte einen solchen Fall —, die weniger nach dem Coitus, als nach der Gravidität seufzen, weil sie sich in diesem Zustande am wohlsten fühlen. — Bekannt ist, daß die weibliche Brust eine sehr eratogene Zone bildet, durch Betasten derselben durch ihren Liebhaber oder durch die eigene Hand kann sich die Frau sexuell aufregen und befriedigen, was freilich eine inadäquate Geschlechtsbefriedigung darstellt, ebenso wie dies bisweilen durch Tiere geschieht. — Nach Münzer[1]) scheint die normale Zirbeldrüse mehr oder weniger die Libido hemmen zu können, dagegen ist es nicht sicher, ob sie diese fördern kann. Ceni[2]) fand bei Wirbeltieren durch partielle Hirnschädigung Hemmung der Spermatogenese durch Einwirkung auf die samenbildenden Zellen, doch nur vorübergehend. Nach Ceni geht der Einfluß des Gehirns auf die Funktion des Geschlechtstriebes sehr wahrscheinlich hauptsächlich, wenn nicht allein, von der Rinde aus, aber nicht von bestimmten Bezirken, sondern von der ganzen Hirnrinde.

Aus dem Kurhaus Lankwitz-Berlin.
(Leiter: San.-Rat Dr. James Fraenkel, Dr. Albert Oliven.)

Adalin bei Entziehung von Morphium und Alkohol.

Von Oberarzt Dr. Otto Juliusburger in Steglitz.

Ueber Adalin als Sedativum und Hypnotikum liegt bereits eine umfangreiche Literatur vor, aus der meiner Ansicht nach unstreitig hervorgeht, daß wir im Adalin eine wirkliche und bleibende Bereicherung unseres Arzneischatzes zu sehen haben. Ich könnte nur im Wesentlichen das bestätigen, was von verschiedenen Seiten zu Gunsten des Adalins gesagt worden ist. Ungünstige Folgen nach Adalin habe ich nicht auftreten sehen; es erwies sich als sehr nützlich und wirksam zur Bekämpfung von Schlaflosigkeit leichten und mäßigen Grades, von Beklemmungen und Angstgefühlen und verwandten Zuständen.

Von dieser wertvollen Eigenschaft des Adalins ausgehend, wandte ich es auch in ein paar Fällen bei Entziehung von Morphium an. Wenngleich es gelingt, selbst größere Mengen von Morphium ohne weiteres dem Kranken zu entziehen, so wird man doch mit Recht darauf bedacht sein müssen, die Entziehung des Morphiums nicht zu einer qualvollen Prozedur zu gestalten. Um dem Kranken die oft widrigen und peinigenden Gefühle zu nehmen oder zu lindern, welche in fast allen Fällen bei der Anpassung des bisher an Morphium gewöhnten Organismus an die Norm sich einzustellen pflegen und vielfach noch die Zeit der eigentlichen Entziehungskur überdauern, wurde und wird noch gern Alkohol, und nicht selten in größeren Gaben, verabreicht. Seit Jahren gebe ich bei der Entziehung von Morphium keinerlei alkoholische Getränke und beuge einem etwaigen Eintreten von Herzschwäche durch frühzeitiges Darreichen von Digalen vor. Ich habe die feste Ueberzeugung gewonnen, daß die Entziehung von Morphium ohne Verabfolgung alkoholischer Getränke leichter und ohne Zwischenfälle von Kollapszuständen durchgeführt werden kann. Seit längerer Zeit habe ich die Entziehung von Morphium so gehandhabt, daß ich dem Kranken von Anfang an Trional gab, und zwar mehrere Tage hindurch am liebsten in kleinen Dosen, um die bekannte kumulierende Wirkung des Trionals zu erreichen. Je schneller es gelingt, den Kranken in die volle und über einen Zeitraum sich haltende Trionalwirkung zu bringen, um so leichter vollzieht sich in ganz kurzer Zeit, zumeist in zwei bis drei Tagen, die Entziehung des Morphiums. Konsequente Bettruhe ist dabei selbstverständlich. Prolongierte warme Bäder wirken daneben sehr gut. Nun hatte bereits Finckh Adalin in Kombination mit anderen Mitteln gegeben und namentlich die gleichzeitige Darreichung von Adalin und Paraldehyd empfohlen. Ich verband Adalin mit Trional und konnte dadurch eine raschere und intensivere Wirkung erreichen als bei der einfachen Anwendung von Trional. Im Verfolg der Entziehungskur zeigte sich das Adalin außerordentlich brauchbar zur Bekämpfung der lästigen Unruhezustände und quälenden Organgefühle. Die Kombination von Adalin mit Trional oder Veronal oder Medinal erwies sich als sehr zweckmäßig, um die hartnäckige Schlaflosigkeit der Morphiumkranken zu bekämpfen. Schließlich genügte auch Adalin allein.

Wenngleich ich auch noch nicht über viele Fälle verfüge, aus denen die wertvolle Mitwirkung des Adalins bei der Entziehung von Morphium hervorgeht, so glaubte ich doch, diese kurze Mitteilung machen zu dürfen, um zu weiteren Versuchen anzuregen.

---

[1]) Ueber die zerebrale Lokalisation des Geschlechtstriebes. Ref. Neurologisches Zentralblatt 1911, S. 858.

[2]) Nach einem Referat in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 1911, Bd. 2, S. 36.

Ueber die sofortige Entziehung des Alkohols bei Alkoholkranken dürfte keine Meinungsverschiedenheit herrschen. Es empfiehlt sich, bei Bettruhe von vornherein Digalen zu geben, um einer etwa einsetzenden Herzschwäche vorzubeugen. Mir erwies sich das Adalin als sehr geeignet, neben Bäderbehandlung die Angst- und Unruhezustände sowie die Schlafstörungen mancher Alkoholiker günstig zu beeinflussen. Auch hier sind weitere Untersuchungen, namentlich betreffend die Behandlung des Delirium tremens, sehr erwünscht.

Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Bestrahlungen mit ultraviolettem Quarzlampenlicht.

Von San.-Rat Dr. **Hugo Bach** in Bad Bertrich.

Im Juli 1911 wurde folgender Fall von Diabetes insipidus, der auch wegen seiner Aetiologie Interesse bietet, erfolgreich von mir mit ultraviolettem Quarzlampenlicht behandelt.

Anamnese: Herr St., geboren 1874, machte in seinem siebenten bis zwölften Jahre Diptherie, Masern, Wassersucht und Scharlach durch. Während des Scharlachs 1882 litt er an Krämpfen und Schmerzen im rechten Ohr, sowie an Kopfschmerzen. 1886/1887 trat ein Abszeß unterhalb des rechten Warzenfortsatzes auf, der durch Operation beseitigt wurde. Ziemlich gleichzeitig stellten sich Eiterungen aus dem rechten Ohr, sowie starker Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Doppeltsehen und Herabsetzung des Empfindungsvermögens in der rechten Gesichtshälfte ein, wodurch im Juli 1888 das Leben des Patienten überaus gefährdet war. In der Klinik des Herrn Prof. Bramann wurde ein eitriger Mittelohrkatarrh im Anschluß an Scharlach und umschriebene Knochenentzündung an der vorderen Wand der Schläfenbeinpyramide in der Nähe des Ganglion Gasseri, sowie sekundäre Vereiterung der Zellen des Warzenfortsatzes mit Eitersenkung an der rechten Halsseite festgestellt und am 30. Juli 1888 von Herrn Prof. Barth operiert. Nach Entleerung des Eiters hörten die bedrohlichen Erscheinungen sofort auf, nur die Empfindungslosigkeit der rechten Gesichtshälfte blieb in derselben Intensität und Ausbreitung bestehen. Die Heilung der Operationswunde verlief zunächst ohne jede Störung, im April 1889 mußte aber Herr Prof. Bramann nochmals einen Abszeß an der rechten Halsseite öffnen. Die definitive Ausheilung der Wunde bzw. Fistel erfolgte erst im Juli 1893. Damals war die Gefühlslähmung im Bereiche der rechten Gesichtshälfte noch vorhanden, auch stellte sich bei stärkerer Anstrengung stets Kopfschmerz ein. Herr Prof. Bramann sprach die Vermutung aus, daß neben den narbigen Schrumpfungen und Gewebsveränderungen möglicherweise noch Reste des ursprünglichen, eitrigen Entzündungsherdes vorhanden wären, die durch Abkapselung im Fortschritte gehindert, aber gelegentlich durch Erschütterung des Schädels oder größere Anstrengung, ja auch ohne jede nachweisbare Ursache sich bemerkbar machen könnten. Patient verlor das Gehör auf dem rechten Ohr vollkommen, die Lähmung der rechten Gesichtshälfte besserte sich im Laufe der nächsten Jahre durch elektrische Behandlung, das rechte Auge blieb schwach und die Gefühlsempfindung der rechten Seite der Mundschleimhaut und Zunge herabgesetzt, was sich dem Patienten besonders dadurch bemerklich machte, daß er heiße Bissen ohne Schmerzempfindung rechts im Munde auf der Zunge liegen lassen konnte, während sie ihm links Schmerz verursachten.

Die körperliche und geistige Entwicklung des Patienten war jahrelang nach der Operation gehemmt, später normal. Aber seit der Operation, also seit 23 Jahren, leidet Patient Tag und Nacht an einem unstillbaren Durstgefühl, das plötzlich nach der Operation begann. Er trinkt seitdem in 24 Stunden 10—25 Liter Wasser, wovon auf die Nacht wenigstens vier Liter kommen, ohne daß dadurch das Durstgefühl beseitigt wird. Die Urinmenge ist dem Trinken entsprechend gesteigert, Eiweiß und Zucker wurden nie nachgewiesen. Durch das häufige Trinken und Wasserlassen wird die Nachtruhe stets gestört, wodurch Patient sich morgens matt und abgespannt fühlt. Er leidet außerdem an Kopfschmerzen, sowie an Flimmern auf dem rechten Auge und Gefühllosigkeit der rechten Cornea. Seit Jahren erkrankt er jährlich vier- bis sechsmal an drei- bis achttägigen Fiebern mit Temperaturen bis über 40° C und mit Durchfällen, die auf Darmstörungen infolge des vielen Wassertrinkens zurückgeführt wurden, sowie an heftigen rheumatischen Beschwerden der rechten Körperseite. Er lebt in jeder Beziehung mäßig und erfreut sich, abgesehen von den erwähnten Anfällen, eines leidlich guten Allgemeinbefindens, das ihm gestattet, seinem kaufmännischen Berufe nachzugehen.

Status am 8. Juli 1911: Patient ist 170 cm lang und wiegt 85 Kilo. Blasses, volles Gesicht mit vollkommen fehlendem Bartwuchs, reichliches Fettpolster, gut entwickelte, schlaffe Muskulatur. Rechts hinter dem Ohr und am Halse tiefe Operationsnarben. Das Mienenspiel der rechten Gesichtshälfte ist langsamer als links. Cornea rechts empfindungslos, Lidschluß rechts verlangsamt und nicht vollkommen, Sehkraft des rechten Auges herabgesetzt. Mundschleimhaut blaß und sehr trocken, auf der rechten Seite der Zunge fehlt das Gefühl für süß, sauer und heiß, auf der linken ist es normal. Herztöne rein, Puls 90—100 Schläge in der Minute, Blutdruck erhöht, Hämoglobingehalt des Blutes 70%, Urin ohne Zucker und Eiweiß. Flüssigkeitsaufnahme in 24 Stunden etwa 10 Liter, Urinmenge dementsprechend gesteigert. Schlaf durch häufiges Trinken und Urinieren gestört. Die Nahrungsmenge pro Tag beträgt nur 13—1400 Kalorien. Patient klagt über ständige Trockenheit im Munde auch nach dem Trinken, sowie über Kopfschmerzen, mangelhaften Appetit, Mattigkeit besonders morgens und über wenig Ausdauer bei der Arbeit. Er sitzt viel in seinem Berufe und lebt fast alkoholfrei. Der Stuhlgang ist zurzeit normal. Lues nicht nachweisbar.

Eine Polyurie, die auf eine Funktionsstörung der Nieren zurückzuführen ist, wie Erich Meyer sie in seiner Arbeit über Diabetes insipidus im zweiten Bande 1910 der Fortschritte der Medizin kritisch beleuchtet hat, konnte im vorliegenden Falle von vornherein ausgeschlossen werden, denn die Polyurie des Patienten war unzweifelhaft Folge der Polydipsie. Das plötzliche Auftreten des unstillbaren Durstgefühls direkt nach der Operation am rechten Ohr sprach dafür, daß es mit einer Nervenverletzung in der Nähe des Ganglion Gasseri bei der Operation im Zusammenhang stand und Folge der Blässe und Trockenheit der Mundschleimhaut sowie der Gefühlsstörungen der rechten Zungenseite war. Demnach konnte dieser Diabetes insipidus nicht als Krankheit an sich aufgefaßt werden, sondern wurde nur als ein Krankheitssymptom, als eine Folgeerscheinung der Innervationsstörung bezeichnet.

In der Literatur konnte ich keinen Fall von Polydipsie bzw. Diabetes insipidus finden, der in ähnlicher Weise erklärt worden wäre. Erich Meyer, Sally Loewenstein, der in seiner Doktorarbeit (Ueber einen Fall von Diabetes insipidus, Bonn 1904) die Aetiologie einer Anzahl von Diabetes insipidus-Fällen zusammengestellt hat, und andere Autoren konnten zwar mehrfach Gehirn- oder Gehirnnervenerkrankungen als Ursache annehmen, aber auf die Beschaffenheit der Mundhöhlenschleimhaut und Zunge sind sie nicht eingegangen. Eine nähere Erklärung des Zusammenhanges zwischen Diabetes insipidus mit einer Lokalerkrankung fehlt in allen Fällen.

In meinem Falle wies das ständige Gefühl des Patienten von Trockenheit im Munde, das trotz vielen Trinkens nicht zu beseitigen war, darauf hin, daß in den Innervationstsörungen der Mundhöhle die Ursache des Diabetes insipidus liegen müßte. Der jahrelange Stillstand der Lokalerkrankung sprach nicht dafür, daß ein Druck auf das Ganglion Gasseri oder benachbarte Nerven durch abgekapselten Eiter in Frage kommen könnte, sondern eher dafür, daß es sich um narbige Veränderungen oder um Druckerscheinungen infolge von Zirkulationsstörungen handeln müßte, die nach Heilung der bei der Operation verletzten Nerven die Polydipsie auslösten.

Die seit Jahren sich wiederholenden Darmstörungen des Patienten mit Fieberanfällen und die rheumatischen Beschwerden wurden als Folgeerscheinungen des vielen Trinkens gedeutet.

Da die bisherige Behandlung, die hauptsächlich in Anwendung von Elektrizität bestand, wohl die Gesichtslähmung gebessert, aber auf die Polydispie keinerlei Einfluß gehabt hatte, wurde zunächst versucht, die Speichelsekretion der trockenen Mundschleimhaut durch Einlegen von Brotrinde oder getrockeneten Pflaumen in den Mund, ähnlich wie Posner es mit Kautabletten vorgeschlagen hat, zu steigern und dadurch die Trockenheit im Munde und das Durstgefühl zu beseitigen. Eine wesentliche Besserung ließ sich sich aber dadurch nicht erzielen.

Außerdem wurden Bestrahlungen mit ultraviolettem Quarzlampenlicht in der Weise angewandt, wie ich sie in meiner Arbeit in der Deutschen medizinischen Wochenschrift No. 9, 1911 (Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck etc.) näher beschrieben habe. Der Zweck der Bestrahlungen sollte sein, die Zirkulation im Bereiche der Operationsnarben zu bessern und eventuelle Blutstauungen durch Herabsetzung des Blutdruckes zu beseitigen, sowie den trägen Stoffwechsel anzuregen. Es wurden vom 8.—29. Juli 1911 acht Bestrahlungen des Rückens von 12—20 Minuten Dauer vorgenommen. Schon nach der ersten Bestrahlung verminderte sich das unstillbare Durstgefühl, das den Patienten 23 Jahre lang gequält hatte, und wurde im Laufe der Behandlung vollkommen beseitigt, sodaß Patient trotz der im Juli 1911 herrschenden Hitze bei größeren Spaziergängen und starkem Schwitzen nicht mehr als ein normaler Mensch zu trinken brauchte und dementsprechend weniger urinierte. Der Kopfschmerz, die Darmbeschwerden und rheumatischen Schmerzen schwanden, Patient bekam guten Appetit und Schlaf und fühlte sich frischer und leistungsfähiger als seit Jahren. Sein Gewicht, das am 8. Juli 1911 85 kg betrug, fiel am 12. Juli auf 83,8 kg, am 15. Juli auf 81,9, am 18. Juli auf 81,5, am 21. Juli auf 80,9 und am 29. Juli auf 80,6, was auf die Entwässerung des Körpers zurückgeführt wurde, da Patient mehr Nahrung als bisher zu sich nahm. Der Puls ging von 90—100 auf 70—78 Schläge in der Minute zurück und war voller und kräftiger als zu Beginn der Kur. Der Blutdruck bewegte sich nach der Behandlung in normalen Grenzen. Die Mundschleimhaut wurde feuchter, das Gefühl für sauer, süß und heiß an der rechten Zungenseite war, wenn auch nur schwach, wieder vorhanden.

Nach der Behandlung mit den ultravioletten Lichtbestrahlungen machte Patient im August 1911 nach Trinken von kaltem Bier eine leichter als früher verlaufende Darmstörung ohne Fieber durch. Es stellte sich vorübergehend, jedoch nicht in dem Maße wie früher, wieder Durst ein, der schon nach drei bis vier Tagen schwand. Seitdem fühlt sich Patient vollkommen gesund und leistungsfähig und kann ohne Ermüdung anstrengende Fußtouren machen. Sein früher auch im Sommer blasses Gesicht ist gebräunt, und seine schlaffe Muskulatur ist straffer geworden. Er genießt ohne Darmbeschwerden die gewöhnliche Hausmannskost, und außer allgemeinen hygienischen Vorschriften besteht die Behandlung nur noch darin, daß er gegen seine Hämoglobinarmut Eisen nimmt. Rheumatische Beschwerden sind nicht wieder aufgetreten, das Gefühl im Munde für sauer, süß und heiß ist rechts fast so wie links, das Gewicht beträgt am 8. September 1911 bei gutem Appetit und Allgemeinbefinden 79 kg.

Wenn Erich Meyer mit anderen Autoren meint, daß der Diabetes insipidus an sich eine wesentliche Schädigung des gesamten Organismus nicht bedingt, so muß ich dem mit Bezug auf den vorliegenden Fall widersprechen. Mein Patient litt unzweifelhaft infolge der Ueberfüllung seines Körpers mit Wasser an Darmstörungen, Hämoglobinarmut und Unterernährung und war dadurch wenig widerstandsfähig gegen Erkrankungen aller Art.

Ob der überraschende Erfolg der Behandlung mit ultravioletten Lichtbestrahlungen auf Beseitigung von Blutstauungen oder Entzündungsresten oder auf eine bessere Ernährung der verletzten Nerven zurückzuführen ist, entzieht sich der Beurteilung. Es muß aber mit Sicherheit angenommen werden, daß nur durch diese Bestrahlungen, und zwar durch ihre blutdruckherabsetzende und stoffwechselsteigernde Wirkung, die Innervationsstörungen und damit die Polydipsie beseitigt wurden.

Eine neue Hochfrequenzelektrode.

Von Dr. Felix Davidsohn in Berlin.

Die geringe Anwendung örtlicher Hochfrequenzströme zur Behandlung von Hautkrankheiten trotz der ausgezeichneten Erfolge¹) bei Ekzem, Lupus, Warzen, Kankroid etc. ist zum Teil darauf zurückzuführen, daß die üblichen Elektroden recht unpraktisch konstruiert waren. Die ganz aus Glas bestehenden waren zu zerbrechlich, die sogenannten Kondensatorelektroden schlugen meistens durch; besser waren die französischen Modelle, bei denen ein evakuiertes Glasrohr in einen Hartgummistab eingeschraubt wurde. Neuerdings habe ich eine einfache Elektrode von der Firma Kurt Westphal, Berlin, herstellen lassen. Diese hat den Vorteil, daß keine Funken auf den Patienten mehr überspringen können, und zwar weder vom Zuleitungsdraht noch von der Verbindungsklemme, ferner, daß sich die Ansätze beliebig gestalten und rasch auswechseln lassen. Dies ist folgendermaßen erreicht: Ein dicker, 40 cm langer Hartgummistab ist an einem Ende 7 cm tief ausgebohrt, und diese Ausbohrung endet in einem federnden Metallkontakt. Rechtwinklig ist hier ein 12 cm langer, ebenso starker Hartgummistab aufgeschraubt, durch welchen eine Drahtverbindung zu der am freien Ende befindlichen Kabelklemme führt. Als Einsätze für diesen Griff dienen verschiedene dünne, 10—20 cm lange, evakuierte Glasstäbe von beliebiger Biegung, deren Metallelektrode im Innern mit einer aufgekitteten Metallkappe leitend verbunden ist. Diese Metallkappe paßt nun genau in den Federkontakt im Innern des Hartgummigriffs. Zum Auswechseln der Glasansätze genügt einfaches Herausziehen aus dem federnden Griff. Die Desinfektion der Glasansätze ist sehr bequem.

Auf diese Weise ist besonders die Schleimhautbehandlung wesentlich erleichtert. Durch die starke Ozonentwicklung im Verein mit der Hyperämie lassen sich z. B. bei Nasenlupus gute Resultate erzielen. Diesbezügliche Versuche werden zurzeit in meinem Institut unternommen.

Die Behandlung der Krampfadern.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau.

Ein Aschenbrödel der klinischen Chirurgie, übte bisher das Kapitel „Krampfadern“ weder auf die Lehrenden noch auf die Lernenden einen besonderen Reiz aus. Nicht ohne Bitterkeit klagt Nobl: „Kranke, die mit den Folgeübeln der Varizen behaftet sind, teilen das traurige Schicksal jener Heimatslosen, welchen die Zuständigkeit von allen Seiten abgesprochen wird. In der Befürchtung, einer nosologisch wenig fesselnden und therapeutisch höchst undankbaren, weitläufigen Krankheitsgruppe dauernde Fürsorge bieten zu müssen, sind die einzelnen Disziplinen bestens bemüht, in bescheidener Ablehnung der Kompetenz den unliebsamen Zuwachs den Nachbargebieten zu überweisen.“ Aber der Autor, welcher dem „varikösen Symptomenkomplex (Phlebektasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris)“ nicht nur seine eifrige ärztliche und wissenschaftliche Fürsorge, sondern auch sein Herz geweiht hat, ist, wohl aus diesem Grunde, in seinem Urteil etwas parteiisch. Um gerecht zu sein, muß man hervorheben, daß die Chirurgen besonders neuerdings wieder dem in Rede stehenden Gebiete ein sehr lebhaftes Interesse entgegengebracht haben, was schon aus der Tatsache hervorgeht, daß ihm im Laufe der letzten zwei bis drei Jahre in vielen wissenschaftlichen Sitzungen sehr anregende Demonstrationen, Vorträge und Diskussionen galten (Berlin, Breslau, Halle a. S., Hamburg, Straßburg i. Els. u. a.); daß der diesjährige Kongreß der deutschen Chirurgen in Berlin recht ausgedehnt über die Krampfaderfrage verhandelte und daß diese sogar als eines der Hauptthemen den 23. Französischen Chirurgenkongreß in Paris 1910 beschäftigt hat.

Indessen trotz aller Bemühungen ist und bleibt vorläufig eine befriedigende Klärung aller in der Krampfaderfrage liegenden Probleme noch immer ein frommer Wunsch. Ja, es gibt wenige Gebiete, auf welchen in gleichem Maße wie hier heute verworfen wird, was gestern gepriesen wurde; auf welchem so wie hier jeder Autor kaum der näheren Prüfung für wert hält, was dieser für den allein zum Ziele führenden Weg erklärt.

Kein Wunder! Denn es fehlt schon die Grundlage für ein einheitliches Vorgehen: schon die **Aetiologie** ist bei den Varizen „dunkel trotz aller Theorien, z. B. auch in bezug auf die Frage, warum in dem einen Fall nur Schwellungen, in dem andern Varizen auftreten“ (Klapp im Wullstein-Wilms). Jeanniel zieht zwei Umstände als Gründe für die Krampfaderentwicklung heran: 1. den Verlust der Elastizität der Venenwand durch Erkrankung ihrer kontraktilen Elemente, 2. den Druck der Blutsäule auf die veränderte Venenwand. Alglave meint auf Grund der Befunde, welche er an einer Anzahl durch Totalexstirpation der V. saphena gewonnener Präparate beobachtet hat, daß außer mechanischen Ursachen eine angeborene oder erworbene Atresie des Stammes oder der Zweige der V. saphena magna mit Ausweitung der unterhalb liegenden Venenpartie eine Rolle spiele. Ceci lenkt die Aufmerksamkeit auf die angeborenen Varizen der Kinder; er hält sie ihrer Natur nach für Geschwülste. Baisch erinnert an die bereits bekannte Anschauung, daß sich Krampfaderbildung häufig mit einer allgemeinen Disposition zur Erschlaffung der Körpergewebe verbinde, und erwähnt, daß im besonderen Plattfuß und Varizen nicht selten zusammen zu finden seien. Aus einem bestimmten Gesichtspunkte heraus betont Moro, daß die Varizen nicht etwa plötzlich entstehen, sondern daß sie stets die Folge eines langsamen anatomischen Prozesses sind: keine Unfallsfolge, wohl aber eine Berufskrankheit. So heben auch andere Autoren (Nobl, Klapp, Ledderhose) von neuem die alte Wahrheit hervor, daß bestimmte Berufe, wie die der Schmiede, Schlosser, Waschfrauen, Köchinnen als Nährboden der Krampfaderleiden, andere, wie der des Briefträgers, radfahrender Boten und ähnliche geradezu als ein Heilmittel gegen sie angesehen und verordnet (Rémy) werden können.

Zahlreich sind die ätiologischen bzw. pathologisch-anatomischen Beobachtungen und Erwägungen, welche wir zur Begründung bestimmter Behandlungsmethoden auseinandergesetzt sehen. Es ist eben nicht so sehr die Freude an der wissenschaftlichen Forschung selbst, als die nackte Bedürfnisfrage, der Zwang des Augenblicks (im weiteren Sinne), welcher die Wissenschaft an das Krampfaderstudium herannötigt. Der freie Forscher fürchtet, daß auf diesem Felde schwerlich Lorbeeren wachsen. Und doch würden die in der Praxis stehenden Aerzte, deren Krankenhausbetten die Krampfaderleidenden zu einem guten Teil besetzen und denen die Patienten aus der mehr oder weniger goldenen Praxis ein nie endendes Lied von ihren ganz außerordentlich in das tägliche Leben einschneidenden Krampfaderbeschwerden singen, es den forschenden Kollegen aufrichtig Dank wissen, wenn sie endlich einen wirklich rettenden Weg aus diesem Elend weisen könnten!

Es kann nicht geleugnet werden: Eine Einheitlichkeit fehlt in den vorhandenen Bemühungen zur Erforschung und Bemeisterung der Krampfaderfrage. Nehmen wir die Zahlenangaben aus der jüngsten Literatur über die **Heilerfolge,** wobei ich vorausschicke, daß sich solche überhaupt eigentlich nur in Hinsicht auf die von dem betreffenden Autor empfohlene Behandlungsmethode vorfinden: Nur wenige Autoren (de Ahna, Mori) geben prozentuarische Aufstellungen zu Vergleichszwecken; und zwar hat de Ahna bei 37 Patienten, welche er seit fünf Jahren beobachten konnte, 71 % Heilungen nach reiner Trendelenburgscher Unterbindung der V. saphena, 77 % nach Kombination der Unterbindung mit gleichzeitiger Exstirpation der Varizen. Wesentlich anders lautet der Bericht Moris: Bei 42 Patienten hat er 18mal die Trendelenburgsche Unterbindung mit 83 % Rezidiven ausgeführt; zwölfmal die V. saphena reseziert mit 18 % Rezidiven; viermal die V. poplitea nach Paronas Methode unterbunden und zweimal dies Verfahren mit der Resektion der V. saphena kombiniert, womit er 50 % Heilungen erzielte.

---

[1] Davidsohn, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 28.

Mit einigermaßen ansehnlichen Zahlen warten auf Boeckel (140 Fälle mit drei Mißerfolgen); Schiassi (60 Kranke mit „außerordentlichen Resultaten“); Hesse und Schaack (23 eigene Operationen, 25 von Delbet: „gute Resultate“, aber noch kein Urteil über Dauererfolge); Mambrini (34 Beobachtungen: „Die unmittelbaren Resultate gewöhnlich gut, die entfernten aber nicht ermutigend); Kuzmik (24 Patienten: 22 Erfolge). Diwawin berichtet über ein Material von 15 Kranken, bei welchen die erzielten Heilresultate verschieden waren je nach der Ausdehnung des Leidens; Bircher über ein solches von 15—20 Patienten mit einem „unzweifelhaft sehr guten Erfolge“ und Kayser über 13 Operationen, deren 11 einen günstigen Erfolg aufwiesen, während dies bei zweien nicht der Fall war. Schließlich folgen Pollak mit 10 („Effekt so gut, daß sie wieder arbeitsfähig wurden“); Becker mit 8, Katzenstein mit 6, Runge mit 3 und Robinson mit 3 Beobachtungen.

So kärglich diese Zahlen sind, so vernehmlich und eindrucksvoll ist die Sprache, welche sie reden! Bei einem Leiden von so ungeheurer Verbreitung, wie sie die Krampfadern haben, begnügt man sich, muß man sich heute noch begnügen mit Berichten über eine verschwindend geringe Anzahl von Heilungen — Heilungen, deren allgemein gehaltene Charakteristik nur zu oft den Stempel der Unsicherheit, zum mindesten einen Mangel an überzeugender Kraft an sich trägt! Da können uns auch allgemein gehaltene Erfahrungssätze, wie die Ansicht Massias, daß die Prognose nach Operationen am günstigsten bei stark ausgedehnten, weichen, nicht entzündeten Varixknoten sei, oder der Hinweis Durands, daß nervöse und trophische Komplikationen die Prognose besonders trüben, wenig nützen. Wo prägnante Zahlen fehlen, setzen eben die mehr oder minder subjektiven Schätzungen ein, auf Grund deren die Optimisten (um einige zu nennen: Nobl, Bircher, Lauenstein, Pollak) mit Aussprüchen, wie „ganz vorzügliche therapeutische Zugänglichkeit dieser Schäden“, „unzweifelhaft sehr gute Erfolge“ dem überwiegenden Gros der Zweifler gegenüberstehen.

Aber schließlich sind es doch die Optimisten, welche, wenn die Mißmutigen sich seitwärts in die Büsche schlagen, ihrerseits weiter hoffen und weiterbauen, und an sie müssen wir uns halten, wenn wir über die vielfachen und verschiedenen **Heilverfahren** berichten wollen, welche von den Autoren der letzten Jahre von neuem empfohlen oder als neu ersonnene angeraten werden. Vorausgeschickt sei, daß jener Gegensatz der Anschauungen, welcher auf so vielen anderen Feldern der Heilkunst besteht und in der Devise „hie blutig“ — „hie unblutig“, „konservativ“ — „radikal“ zum Ausdruck kommt, auf dem Gebiete der Krampfaderbehandlung eigentlich nicht hervortritt, sondern daß fast ausnahmslos, von mehr oder weniger lebhaften Sympathien der einzelnen Autoren für die eine oder andere Richtung abgesehen, jede Bestrebung, einen Heilweg zu finden, gerecht anerkannt und freudig begrüßt wrd. Der variköse Symptomenkomplex weist eben je nach dem Grade seiner Entwicklungen gar zu stark ausgesprochene Verschiedenheiten in der Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes auf, um gänzlich einheitliche Behandlungsvorschriften vertragen zu können.

Oder sollen wir doch schon einen Vorboten des Schlachtrufes „Hie blutig“ darin finden, daß Alglave die totale Exstirpation sämtlicher oberflächlicher Krampfadern fordert, ehe sie Schmerzen und überhaupt Beschwerden verursachen? Und daß Moro der möglichst frühzeitig ausgeführten Resektion der V. saphena magna einen prophylaktischen Wert als vorbeugendes Mittel gegen die Weiterentwicklung der Varizen zuspricht?

Jedenfalls fehlt es nicht an Autoren, welche in ihren Behandlungsvorschriften die einzelnen Stadien des Leidens genau berücksichtigen. So will Stephan die „Behandlung ohne Behandlung“, wie beispielsweise das Fortlassen der Strumpfbänderunsitte, nicht unterschätzt wissen. Cotterill ist gegen örtliche Behandlung, wenn die Krampfadern keine Beschwerden machen; für die anderen Fälle hält er Bindeneinwicklung für hinreichend, wenn die Varizen auf den Unterschenkel beschränkt sind, und fordert erst, wenn dies Verfahren nicht ausreicht, Unterbindung der V. saphena hoch oben und Resektion der erweiterten Venen. Dem Geiste nach ähnliche Vorschriften gibt Klapp.

Nicht gering ist die Gruppe von Aerzten, deren Sympathien von vornherein mehr auf seiten der unblutigen Behandlung liegen. Unter ihnen singt Nobl den mechanischen Hilfen der ambulatorischen Behandlung, insbesondere den Zinkleimdauerverbänden — welchen übrigens Klapp vorwirft, daß sie die Luft von den Unterschenkelgeschwüren zu hermetisch abschließen — ein warmes Loblied sowohl in prophylaktischer wie in „kurativer“ Beziehung: „ihre vorzüglichen Heilergebnisse vermögen den auf operativem Wege erzielten Resultaten zumindest das Gleichgewicht zu halten und treten oft genug noch dort ein, wo inveterierte Gewebsveränderungen radikalere Maßnahmen kontraindizieren.“ Nobls Stimme aber muß recht gewichtig in die Wagschale fallen; denn er hat das gesamte Material der größeren Krankenhäuser Wiens aus etwa 50 Jahren gesammelt, rund 50 000 Fälle, verfügt über 2500 eigene Beobachtungen, und daß er sich tüchtig in der Literatur umgesehen hat, beweist die fast 1000 Arbeiten zählende Literaturzusammenstellung am Schlusse seiner Monographie. — Den Unnaschen Zinkleimverband empfehlen auch Hecker[1]) und Longin, letzterer in einer Form, welche den Eindruck erweckt, daß der Verband vor dem Erscheinen der Abhandlung (1909) in Frankreich noch wenig bekannt war. Andere Arten von Dauerverbänden haben Büdinger (Pflasterstrumpfverband), Murphy (Gamasche aus Leinen oder Seide, über Gipsabguß hergestellt), Lischke (Kompressionsverband aus Heftpflasterstreifen mit Fenster, welches die Versorgung des Ulcus ermöglicht) ersonnen. Stephan wählt, um die durch den Gummistrumpf oder die Bindeneinwicklung verursachte ringförmige Abschnürung zu vermeiden, eine verschnürbare Strumpfgamasche aus Leinen, welche er mit systematisch angeordneten, einen äußeren Ersatz für die Venenklappen darstellenden Einlagen von rundem Docht versieht.

Ein Moment, das bei der Krampfaderentwicklung eine Rolle spielt, die Muskeltätigkeit, ziehen Laquerriere und Loutier zu deren Behandlung heran, indem sie das Elektrisieren der Muskulatur anraten: Durch Faradisation mit halbrascher Unterbrechung werden Muskelzusammenziehungen hervorgerufen, welche eine tiefe Massage der varikösen Venen bewirken; die Methode erlaube eine genügende Venengymnastik, auch wenn Bettruhe wegen Phlebitis oder aus anderen Gründen notwendig sei. Rémy meint, daß man sogar in den Fällen, in welchen die Exstirpation nicht mehr möglich sei, mit Elektrizität und Bädern noch etwas erreichen könne. Ebenfalls auf die Wichtigkeit der Muskelübungen weist Baisch (in „Der Plattfuß“) hin; er erinnert daran, daß Plattfuß und Varizen häufig auf Grund ähnlicher Ursprungsverhältnisse (s. o.) vergesellschaftet und beiderseits therapeutisch auf die Kräftigung der Muskulatur angewiesen sind.

Eine beträchtliche Reihe der vorgeschlagenen Heilverfahren bildet gewissermaßen den **Mittelweg zwischen unblutiger und radikalchirurgischer Behandlung**, aufgebaut auf der Tendenz, eine Verödung der erkrankten Venen herbeizuführen. So will Tavel die artefizielle Thrombose durch Einspritzung 5 %iger Karbolsäurelösung in zentrifugaler Richtung nach Unterbindung des Hauptvenenstammes erzielen — eine Methode, mit welcher er unter 38 Fällen 35 Erfolge beobachtet habe. — Scharff injiziert 1—5 ccm Sublimatlösung in einer Stärke von 3—5 ‰: Die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit müsse um so kleiner sein, je schwächer und oberflächlicher die erkrankte Vene sei; ferner sei zu beobachten, daß man die Flüssigkeit in das Lumen der Vene und nicht neben sie spritze. Die Gefahr der Embolie brauche man nicht hoch zu veranschlagen, was in anderem Zusammenhange (bei den Verhandlungen über intravenöse Anästhesie auf dem 40. Kongreß der Deutschen Chirurgen in Berlin 1911) von Kümmel, ferner von Schiassi (s. unten) bestätigt wird, ohne jedoch allseitige Zustimmung zu finden. Scharffs Vorschläge haben in Diwawin einen Nachprüfer gefunden. Dieser arbeitete mit einer Lösung von NaCl 39,0, Sublimat 1,0, Aqua destillata 5000,0 und stellt als das Ergebnis seiner (15) Beobachtungen folgende Sätze auf: 1. ganz große Varixknoten sind nicht zu beeinflussen; 2. bei mittlerer Ausdehnung der Varizen kann mit großer Geduld auf seiten der Beteiligten eine Besserung, gelegentlich vielleicht eine Heilung erzielt werden; 3. günstig können die Injektionen bei Rezidiven nach Operationen wirken; 4. bei beginnenden Varizen gibt die Methode gute Resultate. — Jodjodürlösung spritzt Dind intravenös ein, und er rühmt, daß die Thrombosierung danach sehr schnell erfolge und daß die oberflächliche Zirkulation ebenso rasch unterbrochen werde wie durch blutige Operation. — „Ganz außerordentliche Resultate“ (bei 60 Fällen) rühmt Schiassi der intravenösen Injektion von 30 bis 50 ccm (je nach Zahl und Umfang der Krampfadern sowie Umfang des Beins) einer Lösung von Jod 1,0, Jodkalium 1,6, Aqua destillata 100,0 nach; dazu stelle seine Methode nur einen sehr geringen Eingriff dar: Unter Lokalanästhesie und nach vorheriger intravenöser Einspritzung von 0,25 %igem Novokain oder unter Rhachianästhesie Freilegung der V. saphena am Condylus femoris — Einschnitt in die abgedrückte Vene — Einführung einer Glaskanüle in den peripherischen Stumpf — man läßt ein wenig Blut herausfließen und spritzt in der Richtung nach dem Fuß die Lösung ein. Die Gefahren der Embolie seien nur hypothetisch.

Von neuem ausgeprobt hat Kuznick die alte Methode der perkutanen Umstechung. Er umsticht die vorher mit Höllenstein vorgezeichneten varikösen Venen, auch deren kleinste Aeste in ihrem Verlauf, zentral beginnend, in Entfernungen von 4—5 cm, bei racemösen Partien mit sich kreuzenden Stichen. Die Hauptvorbedingung dabei bilde ein so festes Anziehen der Fäden, daß die Gefäßintima lädiert werde. Nach 14—16 Tagen dürfe man annehmen, daß eine Gefahr der Thrombenlösung nicht mehr bestehe.

Das radikalste Verfahren, um eine Verödung der erweiterten Venen herbeizuführen, d. i. deren Durchschneidung und Unterbindung von dem Rindfleischschen Spiralschnitt (bzw. Rindfleisch-Friedel) aus, findet unter den Autoren der letzten Jahre recht lebhafte Befürworter (Becker, Bircher, Kayser, Pollack, Runge, Stieda). Becker hebt hervor, daß man diese Operation sehr wohl unter Bierscher

---

[1]) Recht beachtenswert sind auch die **kurzen, praktischen Fingerzeige**, welche Wilcke in No. 32 dieser Wochenschrift für die Technik des Zinkleimverbandes gibt.

Venenanästhesie ausführen könne; er hat unter Fortlassen der peripherischen Abschnürungsbinde die „direkte“ Anästhesierung benutzt, weil sie den Vorzug besitze, daß man mit dem Beginn der Operation nicht, wie bei der indirekten, 15 Minuten zu warten brauche. Die dazu nötige Menge von 100 ccm 0,5 %igen Novokains könne man unbedenklich injizieren, weil sie zum großen Teil bei der Gefäßdurchschneidung wieder herausfließe. Kayser, der in Narkose oder Lumbalanästhesie operiert, will die Operation, weil sie immerhin einen erheblichen Eingriff darstelle und eine langwierige Nachbehandlung erfordere, auf die schwersten Fälle von Varizen, Ulcus cruris und die mit Elephantiasis einhergehenden Erkrankungen beschränkt wissen. Die wesentliche Vorbedingung für den Dauererfolg sei, daß die gesamte Haut des erkrankten Gliedabschnittes durch Unterbrechung der Venenlumina an möglichst zahlreichen Stellen lediglich auf die Anastomosen aus der Tiefe angewiesen bleibe; die Nachbehandlung, auf die Kayser vier bis sieben Wochen bis zur Heilung und sieben bis dreizehn Wochen bis zur Arbeitsfähigkeit rechnet, müsse daher auf tief eingeschnittene, der Faszie aufliegende Narbenringe hinzielen. Stieda konnte zwei sonst unheilbare Fälle mit dem Spiralschnittverfahren zur Heilung bringen. Dasselbe berichtet Runge (Behandlungsdauer zwei bis drei Monate). Pollack schickt die Resektion des Hauptastes der V. saphena am Oberschenkel voraus und führt dann den Spiralschnitt vom Fußrücken bis zum Knie und höher hinauf; er näht die Wundränder und nimmt nur in den Fällen, in welchen Geschwüre, Ekzem oder Elephantiasis bestehen, auf die Narbenbildung durch Granulationsheilung Bedacht, „um die Narben fester werden zu lassen“. —

„Eine radikale Behandlung der Varizen gibt es nicht“, sagt Willems auf dem 23. Kongreß Französischer Chirurgen (Paris 1910), „weil immer das ganze Venensystem des erkrankten Gliedes entartet ist und nicht vollständig exstirpiert werden kann.“ Wer diesem Gedankengange Gefolgschaft leistet, wird auf den Weg geraten, die Exstirpation der erkrankten Gefäße wenigstens nach Möglichkeit der Vollständigkeit dadurch näher zu bringen, daß er die anatomischen und technischen Grenzen dieser Behandlungsart immer weiter auszudehnen sucht. Diesen Weg gehen denn auch mit Willems selbst — übrigens ebenso vor, wie nach ihm und unabhängig von ihm — Bergasse, Guilbaud, Müller, Viannay, Lardennois, Villar etc., indem sie der Totalresektion der V. saphena das Wort reden. Guilbaud macht aber gewisse Einschränkungen, indem er die Totalresektion bei Greisen, Herzkranken und Arteriosklerotikern für kontraindiziert erklärt. Delbet modifiziert den Eingriff je nach der Ausdehnung der Varizen. Durand will die Frauen besonders berücksichtigt wissen: Man solle bei ihnen Schnitte am Oberschenkel vermeiden und sich lieber mit der „subtotalen“ Resektion begnügen. Willems legt den Schnitt außerhalb des Venenverlaufs, um Nekrose der Schnittränder zu vermeiden.

Ebenfalls im Sinne der möglichst vollständigen Entfernung aller erkrankten Gefäße erläutert Alglave — ebenso Moro, auf Novaro gestützt — den Grundsatz, daß man die erweiterten oder varikösen Vv. perforantes mit entfernen müsse, wenn man Rezidive der oberflächlichen Venen vermeiden wolle: Die Varikositäten bilden sich häufig an den Muskelinterstitien der Innen-, Außen- und Hinterfläche des Unterschenkels und entwickeln sich an den Vv. communicantes hauptsächlich an deren Austrittspunkten aus der Aponeurose, dort die erste Etappe der Varizen darstellend, welche dann später auf die oberflächlichen Venen übergehen. — Einen anatomischen Gesichtspunkt hebt Massia hervor: Die V. saphena weise manchmal einen so starken, oberflächlichen Seitenast auf, daß man glaube, in ihm die Saphena selbst zu unterbinden; die Folge sei natürlich ein ungenügendes Heilresultat. Dieselbe Beobachtung finden wir an anderer Stelle unter der Bezeichnung „Doppelte V. saphena“ beschrieben.

Den Bedenken, welche die verhältnismäßig große Ausdehnung des Eingriffs bei der Exstirpation der Krampfadern erwecken muß, trägt eine neue Methode der Entfernung der V. saphena Rechnung, welche von Lauenstein die „Babcocksche“ genannt wird, die sich aber im wesentlichen mit der von Mamourian (1910) angegebenen „Avulsionsmethode“ deckt und in letzter Linie wohl auf Casati zurückzuführen ist. Sie beruht auf der früher nicht bekannten Erfahrungstatsache, daß man von einem kleinen Einschnitt an der Knieinnenseite aus die vorher oben abgebundene V. saphena unter gewissen Voraussetzungen, „wie ein Seil“ (Casati) herausziehen kann. Babcock und Mamourian führen nun das Herausziehen des Blutaderrohres in der Weise aus, daß sie von dem unteren Einschnitt her einen besonders konstruierten, langen Draht bzw. eine gefensterte Sonde — Lauenstein hat das Babcocksche Instrument etwas modifiziert — in dem Venenlumen bis an das obere Ende hinaufschieben und den Rand dort mit dem Venenrohr verknüpfen, sodaß sich dieses bei dem Zurückziehen der Sonde einstülpt und nach unten entfernen läßt. Das Verfahren ist naturgemäß nur bei mehr gestrecktem Verlauf der V. saphena anwendbar; auch sind gewisse Bedenken dagegen, welche Müller aussprach, wegen des Abreißens der Seitenäste „im Dunkeln“ wohl nicht ganz unberechtigt.

Indessen ist die Exstirpation keineswegs der einzige Weg, auf welchem man zu einer Radikalheilung der Krampfadern zu gelangen hofft, sondern man sucht auch nach Verfahren, welche die physiologischen Blutzirkulationsverhältnisse wiederherzustellen imstande sein könnten. Durch Verlagerung der V. saphena in den Musculus sartorius hinein glaubt Hackenbruch seinen Patienten gewissermaßen ein „peripherisch gelegenes, vom Willen abhängiges Herz“ zu schaffen; seine Operation habe den Vorzug, daß bei ihr die Thrombose und Gefahr der Embolie vermieden werde. Ebenso will Katzenstein die physiologische Wirkung der Muskelkontraktionen auf den Rückfluß des Blutes dem Heilzweck dienstbar machen, indem er die varikösen Venen in die darunter gelegene Muskulatur einbettet.

Vor allem herrscht und wirkt neu befruchtend weiter der von Trendelenburg gegebene Gedanke, die ungenügende Wirkung der Venenklappen für die Krampfaderentwicklung verantwortlich zu machen und einen leistungsfähigen Ersatz an ihre Stelle einzuschalten. Wir verdanken in dieser Richtung der neueren Forscherarbeit sogar zwei neue Symptome für die unzulängliche Arbeit der Venenklappen: den „Fluktuationsstoß“ und das „Druckspritzschwirren“ (Hackenbruch).

Was aber die Behandlungsmethode anbelangt, so ist man jetzt ziemlich allgemein zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Trendelenburgsche Unterbindung der V. saphena magna als solche allein nicht genügend ist, um die Heilung der Varizen herbeizuführen (de Ahna, Coenen, Cotterill, Mori, Moro, Delbet und viele andere) — noch weniger natürlich die wohl in der Hauptsache nur in Italien als Heilverfahren aufgenommene Unterbindung der V. poplitea nach Parona (Mori, Mambrini). Aber man baut diese Straße doch weiter aus: die einen vervollständigen die Unterbindung der V. saphena durch deren mehr oder minder ausgedehnte Resektion (vgl. oben), die anderen durch gleichzeitige (Cotterill, de Ahna, Moro) oder in einer zweiten Operation angeschlossene (de Ahna) Exstirpation der Varizen selbst.

Und schließlich ist es der Trendelenburgsche Ideengang, auf welchem die neuesten Verfahren zur Behandlung der Krampfadern aufgebaut sind, — diejenigen Verfahren, durch welche mit einem Schlage dem Geiste sowohl wie der Ausführung nach die Varizenoperationen in das Gebiet der „großen Chirurgie“, der Gefäßchirurgie im modernsten Sinne, eingerückt sind: die operative Verlagerung der Einmündungsstelle der V. saphena. Hier sei Coenen zuerst genannt. Er hat zunächst versucht, das zentrale Ende der A. profunda femoris mit dem peripherischen Ende der V. saphena magna zirkulär zu vereinigen (vgl. dazu seine neueste Arbeit: Coenen und Wiewiorowski, Ueber das Problem der Umkehr des Blutstromes und die Wietingsche Operation), und, nachdem sich diese Methode nicht bewährt hatte, mit anscheinend besserem Resultat, über das er übrigens ein abschließendes Urteil abzugeben vorläufig noch selbst ablehnt, die zirkuläre Vereinigung der varikösen V. saphena magna am Unterschenkel mit der V. tibialis postica in der Kniekehle ausgeführt. — Von der Einpflanzung der V. saphena magna in die V. femoralis unterhalb ihrer natürlichen Einmündung liegen bereits 48 Beobachtungen vor. Delbet gab die Methode im Jahre 1906 an; aber muß es nicht zum Nachdenken reizen, daß Delbet selbst in der ganzen Zeit nur 25 Fälle gesammelt hat und daß er auf dem Kongreß französischer Chirurgen 1910, trotzdem er in der Krampfader-Diskussion das Wort ergreift, nichts von dieser seiner Methode erwähnt? Erst Hesse und Schaack haben auf dem Deutschen Chirurgenkongreß 1911 (außerdem an mehreren anderen Stellen, auch in der Literatur) die Methode in einem durch anatomische und klinische Studien aufs sorgfältigste vorbereiteten Vortrage in den Vordergrund gerückt, und Frangenheim konnte ihren 23 Beobachtungen eine eigene hinzufügen. Hesse und Schaack glauben auf Grund ihrer Studien, deren anatomischen Teil sie an einem Material von 100 Leichen gewonnen haben, dadurch, daß sie die Mündung der V. saphena in die V. femoralis um 12 bis 14 cm weiter nach unten rücken, meist zwei bis drei Paar, mindestens aber ein Paar neuer Venenklappen zwischen V. saphena und Herz einzuschalten.

Eine End-zu-End-Vereinigung der Gefäße, nämlich die Vernähung des distalen Endes der unterbundenen V. saphena mit dem proximalen Ende eines Astes der V. femoralis, schlägt Castle für die Varizenbehandlung vor.

Volle sieben Punkte sind es, auf Grund deren, wie Hesse und Schaack in gewissenhafter Prüfung der Delbetschen Methode hervorheben, Bedenken gegen diese Venenverpflanzung erhoben werden können! Nehmen wir nur einen von den sieben Punkten heraus: „die Unverhältnismäßigkeit des kleinen Leidens zu dem großen, schwierigen Eingriffe“; und ich glaube, er genügt, um einen recht lebhaften Zweifel daran zu begründen, daß das Aschenbrödel der Chirurgie, die Krampfaderbehandlung, sich wirklich in dem Glanze der großen, modernen Gefäßchirurgie auf die Dauer behaglich und zu Hause fühlen könnte.

Standesangelegenheiten.

Ueber die Notwendigkeit einer besonderen Vorbildung der Aerzte für die Aufgaben der sozialen Versicherung.

Von Prof. **Ernst Ziemke** in Kiel.

(Schluß aus No. 42.)

Die dritte Möglichkeit, welche sich für den Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin bietet, die Vereinigung mit dem Unterricht in der gerichtlichen Medizin, wäre dagegen nicht allein für den Staat wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit von Vorteil, sondern würde auch dem Unterricht auf der Universität die Einheitlichkeit und den Zusammenhang zusammengehöriger Dinge wahren, wie schon **Hasse** hervorgehoben hat, und würde den Studierenden geringere Mühewaltung in der Auffassung der einschlägigen Fragen, sowie geringeren Aufwand an Zeit und Mitteln verursachen. Schon vor Jahren hat **Stolper**[1]) überzeugend dargetan, daß die soziale Versicherungsmedizin ganz naturgemäß eine Aufgabe des akademischen Lehrers der gerichtlichen Medizin ist, da sie ihrem Wesen nach eng mit der gerichtlichen Medizin verwandt ist. Und in der Tat sind zwischen beiden Fächern eine ganze Reihe Berührungspunkte vorhanden. Wie die gerichtliche Medizin, die von jeher die Lehre von den gewaltsamen Todesarten und von den Körperverletzungen als ihre Domäne bearbeitet hat, verlangt die soziale Versicherungsmedizin das Studium der Einwirkung plötzlicher gewaltsamer Einflüsse auf die menschliche Gesundheit, die Erforschung der Wirkungen des Traumas, wie es die Betriebsunfälle in tausendfacher Form mit sich bringen. Wie die gerichtliche Medizin, setzt auch die Unfallversicherung eine besondere Erfahrung am Sektionstisch voraus; die dem gerichtlichen Mediziner besonders geläufige Lehre von den Vergiftungen kommt bei Abgrenzung von Unfall und Gewerbekrankheit in Betracht. Die Betriebsgefahren für die Gesundheit, zu deren Verhütung und Abstellung der gerichtliche Mediziner Stellung zu nehmen hat, sei es als Obduzent, sei es, daß er als Gutachter zur wissenschaftlichen Erforschung der Ursachen von Krankheiten oder Tod beizutragen hat, stellen die Beziehung zu den Arbeiterschutzvorrichtungen her, welche gesetzlich vorgeschrieben sind. Ein anderes altes Problem der gerichtlichen Medizin, die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit, findet sich außer in der Unfallversicherung auch in der Kranken- und Invalidenversicherung wieder. Endlich bringt der gerichtliche Mediziner infolge seiner formalen Schulung in der Erstattung von Gutachten und weil er gewissermaßen, wie **Stolper** sagt, unter den Augen der auf Objektivität besonders geschulten Juristen arbeitet und gewohnt ist, Uebertreibung und Vortäuschung von Krankheiten auf das rechte Maß zurückzuführen, für die Aufgaben der sozialen Versicherungsmedizin eine gute Vorbildung mit. Er werde, so meint **Stolper** mit Recht, nicht leicht in den Fehler verfallen zu glauben, man müsse eine dem jeweiligen Auftraggeber möglichst günstige Wendung in dem zu beurteilenden Falle herausfinden; man habe als Gutachter an sich kein Recht, sich auf Kosten anderer wohltätig zu zeigen; die Versicherungsorgane seien keine Partei, die um jeden Preis möglichst billig abschneiden wolle, sondern es seien vom Gesetz berufene Behörden, die ohne Sonderinteresse dem humanen Grundzug der öffentlichen Versicherungsgesetze gern gerecht würden, aber auch die Pflicht hätten, übertriebenen Ansprüchen entgegenzutreten. Allen diesen Fragen bringe der Lehrer der gerichtlichen Medizin ohne Zweifel aus seiner forensischen Praxis eine besonders reiche Erfahrung entgegen, er müsse daher als vorzüglich geeignet erscheinen, den Studierenden die sozialmedizinische Sachverständigentätigkeit lehrend zu vermitteln. **Stolpers** Ausführungen haben bei vielen engeren Fachmännern Zustimmung erfahren.

In ähnlicher Weise haben **F. Leppmann**[2]), **Stempel**, **Hasse**, **Engel** und **Puppe**[3]) den Zusammenhang der sozialen Versicherungsmedizin mit der gerichtlichen Medizin betont. So sagt **F. Leppmann**, selbst wenn man künstlich Grenzen zwischen der gerichtlichen und sozialen Versicherungsmedizin ziehen wolle, gelinge es nicht, die Gutachtertätigkeit in Unfall- und Invalidensachen von der gerichtsärztlichen zu trennen, da die formellen Aufgaben sich decken und die sachlichen sich aufs engste berühren und verflechten. **Hasse** verlangt die einheitliche Gestaltung der sozialen Medizin als ordentliches Lehrfach; neben der sozialen Gesetzgebung, soweit sie für den Mediziner wichtig sei, müsse es die gesamte Unfallheilkunde, das ärztliche Sachverständigen- und Gutachterwesen, sowie die gerichtliche Medizin umfassen. Auch **Stempel** wünscht die Aufnahme der sozialen Gesetzgebung in den Lehrplan der gerichtlichen Medizin. In gleicher Weise wird der enge Zusammenhang der sozialen Versicherungsmedizin mit der gerichtlichen Medizin von **Engel** hervorgehoben, der sie als ein Sondergebiet der gerichtlichen Medizin bezeichnet, weil sie sich als die Kritik eines Rechtsanspruches darstelle, wie er sich aus dem Krankenkassen-, dem Unfallversicherungs- und Invalidenversicherungsgesetze ergebe, und weil derartige Fragen schon vor dem Inkrafttreten der Arbeiterversicherung von jeher dem Urteil der Gerichtsärzte unterworfen waren. Sehr richtig hebt er hervor, daß die Arbeiterversicherung dem Arzt die Stelle eines richterlichen Sachverständigen einräumt, der über die Berechtigung von materiellen Ansprüchen aus körperlichen Leiden dem Grunde, wie der Höhe nach zu befinden hat. Es ist dies also die gleiche Stellung, wie sie auch dem Vertreter der gerichtlichen Medizin als Sachverständiger vor Gericht zukommt. Endlich bezeichnet auch **Puppe** die soziale Versicherungsmedizin als einen Abkömmling der gerichtlichen Medizin, mit dem Hinweise, daß beide ihrem innersten Wesen nach harmonieren; wenn auch die soziale Gesetzgebung eine Fülle neuer Gesichtspunkte gebracht habe, so sei doch die Fragestellung selbst, die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit ohne voraufgegangenen und nach voraufgegangenem Unfall die gleiche geblieben und sei ebenso wie die zweite in Betracht kommende Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod ein altes Problem der gerichtlichen Medizin.

Wie man sieht, lassen sich also eine ganze Reihe gewichtiger Gründe für die innere Zusammengehörigkeit der gerichtlichen mit der sozialen Versicherungsmedizin beibringen. Wie bei der gerichtlichen Medizin handelt es sich bei der Sozialen Versicherung zudem um die Geltendmachung von Rechtsansprüchen vor Instanzen, die schon äußerlich den ordentlichen Gerichten nachgebildet sind, wie die Schöffengerichte aus einem richterlichen Vorsitzenden und Laienbeisitzern bestehen und das Recht haben, Eide abzunehmen und Zeugen und Sachverständige zu hören; auch die ärztliche Tätigkeit als Sachverständiger entspricht ganz der Stellung des ärztlichen Sachverständigen vor Gericht insofern, als sein Gutachten für die Entscheidung des Gerichts ebenfalls nicht bindende Kraft hat. Selbst bei der Krankenversicherung handelt es sich um eine Reihe von Gesetzesvorschriften, um Rechtsbegriffe, die der Arzt kennen muß, soll er nicht gegen sie verstoßen. Bei allen drei Arten der sozialen Gesetze ist aber das Wichtigste, worüber sich der Sachverständige gutachtlich zu äußern hat, die Erwerbsfähigkeit, also ebenfalls ein Begriff, der dem gerichtlichen Mediziner bereits aus Streitverfahren vor den bürgerlichen Gerichten bei Klagen auf Unterhalt und Schadenersatzansprüche bekannt und geläufig ist. So wenig nach meiner Auffassung der sozial-hygienische Teil der sozialen Medizin mit der gerichtlichen Medizin etwas zu tun hat, so sicher ist es m. E., daß ihr versicherungsrechtlicher Teil, der sich mit der Mitwirkung des Arztes bei der Durchführung der sozialen Gesetze beschäftigt, voll und ganz in das Gebiet der gerichtlichen Medizin gehört.[1]) Dies sei hier nochmals ausdrücklich ausgesprochen und ist, soweit ich sehe, niemals mit stichhaltigen Gründen widerlegt worden. Die ganze ärztliche Tätigkeit bei der Arbeiterversicherung, sei es Krankenversicherung, Unfall- oder Invalidenversicherung, wird zweifellos von demjenigen Arzt am besten versehen werden, der in der gerichtlichen Medizin eine genügende Vorbildung besitzt. Denn diese ist es ja gerade, die den Gutachter lehrt, Vorsicht in seinen Schlußfolgerungen zu üben und sich unbeirrt durch subjektive Einflüsse streng an die Grenzen des objektiv Feststellbaren zu halten. Sprechen schon diese Gründe für eine Vereinigung des Unterrichts in beiden Fächern, so lassen sich auch weiter noch Gründe der Zweckmäßigkeit und Billigkeit dafür anführen, insofern als in der Organisation des gerichtlich-medizinischen Unterrichts und in den an der Mehrzahl der preußischen Universitäten bestehenden gerichtlich-medizinischen Instituten bereits Einrichtungen vorhanden sind, die nur eines entsprechenden Ausbaues bedürfen, um auch den Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin in ausreichender Weise übernehmen zu können. Auch geeignetes Unterrichtsmaterial steht hier bereits zur Verfügung oder läßt sich doch leicht für den sozialmedizinischen Unterricht nutzbar machen; ich meine das gesamte Material an Rentenbewerbern, das den Vertrauensärzten der Landesversicherungsanstalten und der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zugänglich ist, da die Mehrzahl der akademischen Lehrer der gerichtlichen Medizin solche vertrauensärztliche Tätigkeit ausübt, wie z. B. in Kiel, Königsberg, Halle, Göttingen. Zudem ist anzunehmen, daß die Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten den gerichtlich-medizinischen Instituten bereitwillig aus der Zahl ihrer Rentenempfänger Unterrichtsmaterial zur Verfügung stellen wird, etwa in der Form der Nachuntersuchungen, da die Versicherungsträger ein großes Interesse an der gründlichen Ausbildung der Aerzte in der sozialen Versicherungsmedizin haben.

Ein Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin wird aber, das ist meine feste Ueberzeugung, nur dann wirklich Erfolg versprechen, wenn er an zwei Bedingungen geknüpft wird; wenn er für die Studierenden obligatorisch und wenn er zum Gegenstand der medizinischen Staatsprüfung gemacht wird. Es ist leider eine sich immer wiederholende Beobachtung, daß das „non scholae, sed vitae discimur“ heute mehr denn je in Vergessenheit geraten ist und daß nicht für das Leben, sondern nur gearbeitet wird, um das Examen zu bestehen. Fächer, in denen eine Prüfung nicht abgelegt wird, werden, selbst wenn sie zu den Pflichtfächern gehören, gegenüber den Prüfungsfächern zurückgesetzt und vernachlässigt. So klagt Puppe, daß er am Ende des Semesters bei manchem Studierenden erhebliche Bedenken trage, ihm den Besuch der Vorlesung über gerichtliche Medizin, die zu den Pflichtvorlesungen gehört, zu bescheinigen, da sein Besuch nur höchst unregelmäßig gewesen sei. Die gleichen Erfahrungen werden an anderen Universitäten gemacht; auch ich habe bei im allgemeinen gutem Besuch doch in jedem Semester Hörer, die das Belegen der Vorlesung über gerichtliche Medizin für eine Form halten, der sie dadurch zu genügen glauben, daß sie nur zu Beginn und gegen Ende des Semesters einige Male die Vorlesung besuchen. Vorhaltungen gegenüber bekommt man zur Antwort, daß die Zeit durch die Vorbereitung für die im Examen geprüften Fächer übermäßig in Anspruch genommen werde. Man muß sich fragen, welchen Nutzen unter solchen Umständen Bestimmungen über das Hören von Vorlesungen haben, wenn sie in dieser Weise umgangen werden können. Abhilfe kann nur dadurch erreicht werden, daß der betreffende Lehrer gleichzeitig Mitglied der Prüfungskommission wird. Das ergibt sich einwandfrei aus einer von Rumpf aufgestellten Tabelle, nach welcher der Besuch seiner Vorlesung über soziale Medizin ein befriedigender war, solange er Mitglied der Prüfungskommission war. Als er nicht mehr der Prüfungskommission angehörte, sank die Zahl seiner Hörer von 50 auf 9, hob sich aber wieder auf 40, als er von neuem in die Prüfungskommission aufgenommen wurde. Daher werden alle von der Unterrichtsverwaltung getroffenen Maßnahmen zu einer besseren Ausbildung in der sozialen Versicherungsmedizin nur dann einen Erfolg versprechen, wenn in ihr eine Prüfung verlangt wird. Fast einstimmig wird daher von beteiligter Seite gefordert, daß der Praktikant durch Beibringung eines Praktikantenscheines das Hören der Vorlesung über soziale Versicherungsmedizin nachzuweisen und eine Prüfung darin abzulegen habe. Wenn Peyser wünscht, daß der Examinand sich nur gelegentlich der klinischen Prüfungen über seine theoretischen und praktischen Kenntnisse in der sozialen Medizin ausweisen soll, so kann ich ihm hierin nicht beistimmen. Die Erfahrung spricht dagegen, daß eine solche Prüfung ihren Zweck erfüllt. Auch für die gerichtliche Medizin ist Aehnliches schon jetzt vorgeschrieben, und doch ist es bekannt, daß hiervon im Examen fast niemals Gebrauch gemacht wird. Das Interesse des Klinikers wird eben vollauf durch sein eigenes Fach in Anspruch genommen, meist wird er sich auch nicht kompetent genug fühlen, um den Kandidaten in dem ihm ferner liegenden Fach der gerichtlichen Medizin einer gründlichen Prüfung zu unterziehen. Dagegen stimme ich mit Peyser und Rumpf darin vollkommen überein, daß der erste Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin auf die Universität gehört, während die Fortbildung späterer Zeit überlassen bleiben mag. Der Arzt darf sich seine sozialmedizinischen Kenntnisse nicht erst in der Praxis erwerben, sondern er soll bereits ein Fundament solcher Kenntnisse mitbringen, wenn er in die Praxis tritt. Auch die Vorschläge Schultzes und Hasses, den sozialmedizinischen Unterricht in die Ferien oder in das praktische Jahr und auf die Akademie für praktische Medizin zu verlegen, erscheinen mir ohne Nutzen. Nicht überall, wo Medizinalpraktikanten angenommen werden, ist Gelegenheit für einen Unterricht in der sozialen Versicherungsmedizin, und wollte man den Unterricht auf die Akademien beschränken, so würde der größere Teil der Aerzte niemals etwas von sozialer Versicherungsmedizin erfahren, da er zum Besuch der Akademien keine Gelegenheit hat.

---

[1]) **Stolper**, Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1902, No. 24, 1905, No. 9. — [2]) **F. Leppmann**, Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1903, No. 10. — [3]) **Puppe**, Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1911, No. 1.

[1]) **Ziemke**, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 39, Suppl. S. 77 und Bd. 37, II. Suppl. S. 7.

Was die Art des Unterrichts und der Prüfung anbetrifft, so wurde schon darauf hingewiesen, daß ein sozialmedizinischer Unterricht sich nur dann in den bestehenden Studiengang der Mediziner zwanglos einfügen läßt, wenn man für ihn nicht ungebührlich viel Zeit beansprucht. Es ist dies auch garnicht erforderlich, da sich der theoretische Unterricht, welcher die einschlägigen Gesetze, soweit sie für den Arzt von Bedeutung sind, und besonders die reichsversicherungsamtlichen Entscheidungen und Verordnungen, sowie deren Nutzanwendung zu umfassen hätte, nach meinen und anderer Erfahrung bequem in dem zweistündigen Kolleg eines Semesters erledigen läßt. Der praktische Unterricht, in dem vor allem die genaue Art der Untersuchung von Unfallverletzten und Invalidenrentenanwärtern zu lehren, ferner die Abfassung von Gutachten und, als Wichtigstes, die Abschätzung gewisser Unfallfolgen oder Krankheitszustände in bezug auf die Erwerbsfähigkeit zu üben wäre, könnte zusammen mit dem gerichtlich-medizinischen Praktikum erteilt werden, dessen Stundenzahl entsprechend zu erweitern wäre. Besonderer Wert wäre aber darauf zu legen, daß die Studierenden ein oder zwei Semester lang als Zuhörer an den etwa alle 14 Tage stattfindenden Sitzungen der zukünftigen Versicherungsämter und Oberversicherungsämter teilnehmen, was keinen Schwierigkeiten begegnet, da die Sitzungen öffentlich sind. Gerade hier sehen die Studierenden eine große Zahl der verschiedensten und häufigsten Unfallverletzungen und chronischen Krankheiten, welche Invalidität begründen, hören, wie derartige Fälle in bezug auf die Erwerbsfähigkeit zu begutachten sind, und haben so Gelegenheit, schon vor dem Eintritt in die Praxis sich eine Summe von praktischen Erfahrungen auf dem Gebiet der sozialen Versicherung zu erwerben. Die Erteilung des Praktikantenscheines müßte von der regelmäßigen Teilnahme an diesen Sitzungen abhängig gemacht werden. Die Prüfung in der sozialen Versicherungsmedizin hätte darin zu bestehen, daß der Examinand, wie auch Puppe vorschlägt, einen Unfallverletzten und einen Invalidenrentenbewerber auf seine Erwerbsfähigkeit begutachtet und in einem sich anschließenden Kolloquium vom Stande seiner Kenntnisse in der sozialen Versicherung Rechenschaft abzulegen hat, womit sich zugleich die Prüfung in der gerichtlichen Medizin vereinigen ließe. Diese Prüfung in der gerichtlichen und sozialen Versicherungsmedizin könnte dann in einer gemeinsamen Gruppe mit einem Hauptfach vorgenommen und der Hygiene oder, wie Puppe will, der Psychiatrie angegliedert werden.

Man hat nicht mit Unrecht die Zustände, wie sie jetzt bei der Durchführung der Arbeiterversicherung herrschen, für die Dauer als unhaltbar bezeichnet und sieht als einen Hauptgrund für das Anwachsen der Rentenlasten ins Ungemessene die Unsicherheit an, welche die Aerzte in ihrer Mitwirkung bei der Durchführung der sozialen Gesetze erkennen lassen. Abhilfe ist dringend notwendig, sie kann nur durch eine gründliche und zweckentsprechende Ausbildung der Aerzte in der sozialen Versicherungsmedizin erreicht werden. Möchte der Appell des Reichstages an die Reichsregierung, die erforderlichen Maßnahmen hierzu zu treffen, nicht ungehört verhallen zum Nutzen der Allgemeinheit und zur Sicherung einer erfolgreichen Durchführung der Reichsversicherungsordnung.

Entscheidungen des Preußischen ärztlichen Ehrengerichtshofes.

1. Ein Arzt, der Untersuchungen für Lebensversicherungen unter einer Kampftaxe vornimmt, verstößt nicht gegen die Pflichten seines Standes. Das Besondere des Falles lag darin, daß Angeschuldigter weder Mitglied eines Standesvereins noch des L. W. V. war und daher sich auf die erhöhten Honorarsätze nicht verpflichtet hatte; auch war an sich das von ihm geforderte Honorar nicht standesunwürdig. (Urteil vom 9. Mai 1911.)
2. Verletzung der Kollegialitätspflicht durch den Vorwurf des Bruches eines unter Ehrenwort gegebenen Versprechens ist strafbar. (Urteil vom 8. Mai 1911.)
3. Fernbehandlung ist strafbar. (Urteil vom 8. Mai 1911.)
4. Bestrafung eines Arztes wegen Küssens einer Patientin gegen deren Willen. (Urteil vom 8. Mai 1911.)
5. Der von Strafe und Kosten freigesprochene Angeschuldigte kann das die Kosten der Kasse der Aerztekammer auferlegende Urteil nicht mit der Berufung deshalb anfechten, weil die Kosten nicht dem Anzeigenden auferlegt seien. (Urteil vom 8. Mai 1911.) M.

Feuilleton.

Ueber neuere Ergebnisse der anthropologischen Forschung.

Von Dr. Paul Bartels, Priv.-Doz. der Anatomie und Anthropologie in Berlin.

(Schluß aus No. 42.)

Das Blutgefäßsystem hat bisher weniger Gelegenheit zu anthropologischen Untersuchungen gegeben als das Blut selbst. Jedem Arzte ist geläufig, welche großen Fortschritte der Erkenntnis des Blutes sich an die Namen Bordet, Uhlenhuth, Wassermann und Schütze, Friedenthal u. a. knüpfen. Für die Anthropologie ist eines der schönsten Ergebnisse der serologischen Forschung der von Nuttal und von Uhlenhuth geführte Nachweis, daß Menschenblut und Anthropoidenblut ganz außerordentlich ähnlich, das Blut der niederen Affen mit Menschenblut nur spärlich, das der Halbaffen kaum noch oder garnicht reagiert. Die Folgerungen für die Stammesgeschichte sind trotz vereinzelten Widerspruchs wohl klar. Ungeahnte Möglichkeiten eröffnen die serologischen Untersuchungen des Blutes verschiedener Menschenrassen durch Bruck, Neisser und Sachs: Es gelang, Chinesen-, Malayen- und Holländerblut zu unterscheiden und letzteres als das höchststehende zu erkennen; außer dem „dominanten Rezeptor“ des Menschenblutes scheint die höher stehende Rasse immer alle „Partialrezeptoren“ der niederen und eigene neue dazu zu enthalten.

Die Eingeweide sind, so gut wir über die vergleichende Anatomie unterrichtet sind, in anthropologischer Hinsicht zum Teil noch wenig bekannt: Begreiflich, weil größere Beobachtungsreihen meist nicht zur Verfügung stehen. Am Kehlkopf fanden sich bei Negern atavistische Merkmale (Giacomini, P. Bartels); die Zunge zeigt bei niederen Rassen in der Anordnung der Papillae vallatae (mehr T-Form statt V-Form) eine größere Aehnlichkeit mit der Anthropoiden- (Schimpansen-) Zunge als bei Weißen (Hopf und Edzard, W. Grabert). Die Rassenunterschiede der Brüste sind, wie allgemein bekannt, und wie Max Bartels im „Weib" ausführlich gezeigt hat, sowohl nach Form, Größe und Stellung der Mamma selbst als auch hinsichtlich der Warzen und der Warzenhöfe beträchtliche, wenn auch, wie alle anthropologischen Unterschiede, nicht absolut durchgreifende; so kommt z. B. die typische konische Negerbrust, ja selbst, wenngleich viel seltener, die Ziegeneuterform auch gelegentlich bei weißer Bevölkerung (Esthinnen, Hörschelmann) zur Beobachtung. Auch hinsichtlich der Geschlechtsfunktionen (Menstruation, Fruchtbarkeit, Säugegeschäft) bestehen beträchtliche Unterschiede (zusammengestellt von H. Ploss und M. Bartels), welche sowohl vor allem durch Rasse als auch soziale Schicht und Klima bedingt werden; z. B. menstruieren bei uns die Mädchen höherer Stände früher als die der niederen (günstige äußere Verhältnisse); anderseits menstruieren in den Tropen geborene Europäerinnen früher (Glogner), als dem europäischen Typus entspricht (Klima); Unabhängigkeit des Menstruationseintrittes vom Klima, wesentlich bedingt durch die Rasse, fand anderseits Reche bei Bewohnerinnen des Bismarckarchipels (später Eintritt der Reife trotz des warmen Klimas).

Vom Nervensystem ist vorwiegend das Gehirn von anthropologischem Interesse. Das Hirngewicht ist hinsichtlich der Variationsbreite bei unserer Rasse durch Tausende von Angaben, besonders aber durch die jahrzehntelang systematisch fortgesetzten Wägungen von Marchand (und durch seinen Schüler Handmann) gut bekannt. Ein gewisser Zusammenhang zwischen Höhe des Hirngewichtes und der Intelligenz scheint nach Spitzkas Zusammenstellungen über etwa 100 Gehirne bedeutender Männer zu bestehen, indem durchschnittlich hier das Hirngewicht in den verschiedenen Altersklassen bedeutend höher ist; doch kommen im einzelnen viele Ausnahmen vor. Das absolute Hirngewicht ist beim Manne, entsprechend seiner überhaupt größeren Körpermasse, im Durchschnitt größer als beim Weibe; schon von Beginn der Entwicklung an ist das männliche Geschlecht im Durchschnitt im Gewicht und in der Gyrifikation besser gestellt, wie besonders Waldeyers Untersuchungen an Gehirnen verschiedengeschlechtiger Zwillinge und Drillinge lehren; einen Unterschied in der Intelligenz darf man aber wahrscheinlich aus der Verschiedenheit des absoluten Hirngewichtes nicht ableiten, da das Gehirn auch noch anderes als nur Gedankenarbeit zu leisten hat. Schaltet man diese anderen Aufgaben durch die Berechnung des Zephalisationsindex möglichst aus, so ergibt sich (Dubois) zwar eine verständliche Stufenfolge im Tierreich mit dem Menschen an der Spitze, aber nach Lapicques Berechnungsart völlige Identität dieses Index bei beiden Geschlechtern.

Die Vergleichung der Formverhältnisse bei Rassengehirnen erscheint bisher manchem hoffnungslos; dennoch glaube ich, daß nur die zu große Menge der untersuchten Punkte unseren Blick trübt und daß besonders hinsichtlich einiger phylogenetisch und ontogenetisch früh auftretender Bildungen (Riechhirn, Inselgebiet, Sehsphäre) die Aussichten, Häufung niederer Merkmale bei fremden Rassen zu finden, garnicht so ungünstig sind; besonders wertvoll erscheinen mir da die neuen Ergebnisse von Elliot Smith über das Homologon der Affenspalte und ihr häufiges Vorkommen bei Farbigen (mehrere hundert Beobachtungen vom Seziersaal in Kairo).

Von den Sinnesorganen bieten vorwiegend das Ohr, das Auge sowie Haut und Haar anthropologisches Interesse. Vom Ohr wesentlich die Ohrmuschel: Durch Schwalbe haben wir die vielen beim Menschen vorkommenden Variationen im Lichte der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte besser verstehen gelernt.

Das weibliche Geschlecht hat meist eine besser konfigurierte, weniger Theromorphien aufweisende Ohrmuschel; Rassenunterschiede sind noch wenig untersucht: niedrig stehende Völker haben häufig keineswegs besonders niedere Ohrbildung. Gewisse Theromorphien (mangelhafte Umrollung der Helix, mangelhafte Ausbildung des Ohrläppchens, starkes Abstehen) scheinen nach neueren Untersuchungen (Gradenigo, Blau u. a.) bei Verbrechern und Geisteskranken häufiger zu sein als bei Normalen.

Die Anthropologie des Auges hat in vielfacher Hinsicht Bereicherung erfahren: In methodologischer durch Martin, welcher eine ausgezeichnete Tafel zur Farbenbestimmung (nummerierte verschiedenfarbige Glasaugen) angab; in physiologischer besonders durch G. Fritsch, nach dessen großen Untersuchungsreihen (Sehprüfungen und Schnitte durch die Fovea centralis bei sehr vielen Rassen) die größere Sehschärfe vieler fremder Völker doch nicht nur auf größerer Uebung, sondern auch auf feinerer Form und dichterer Anordnung der Zapfen der Netzhaut zu beruhen scheint; in anatomischer durch E. Fischers Nachweis des Vorhandenseins pigmentierter Bindegewebszellen bei Tieren und bei Farbigen in der Conjunctiva, durch Hauschilds Beschreibung von drei verschiedenen Typen der Irispigmentzellen bei Schwarzen, Gelben und Weißen; in der Plica semilunaris fanden Giacomini bei Negern, Adachi bei Japanern, P. Bartels bei Herero und Hottentotten auffallend häufig das beim Weißen fast nie vorkommende, bei Affen normale Knorpelstück, den Stützapparat des Nickhautrudimentes.

Die anthropologische Untersuchung der Haut, hinsichtlich der Farbe unterstützt durch v. Luschans Farbentafel (farbige Glasflüsse), ist auch in morphologischer Hinsicht in ein neues Stadium getreten: Wir haben vor allem durch Klaatsch einen besseren Einblick in die Stammesgeschichte der Fühlhaut (Tastballen) gewonnen; Schlaginhaufen, Wilder, Whipple, Loth u. a. verdanken wir neue, großzügig durchgeführte Untersuchungen über die Feinheiten in der Anordnung der Papillarleisten, aus denen wir nicht nur die Stammesgeschichte des Menschen ablesen, sondern auch bedeutende Rassenunterschiede ersehen können. Auch an die hohe praktische Bedeutung, welche die Daktyloskopie im Erkennungsdienst neuerdings gewonnen hat, darf hier erinnert werden. Ein in letzter Zeit viel diskutiertes, sehr auffälliges Merkmal ist die von Bälz als Mongolenfleck beschriebene bläuliche Fleckung der Haut (meist der Kreuzhaut), welche bei mongolischen Kindern fast ausnahmslos, bei Weißen ganz außerordentlich selten vorkommt (Ebstein: Böhmen ½ %; Wateff: Bulgaren ¼ %; Menabuoni, Friedenthal u. a.), häufig bei Mongoloiden (Indianer: Bälz, Lehmann-Nitsche; Eskimo: M. Bartels, P. Bartels, Trebitsch, Samoa: v. Bülow etc.); das anatomische Substrat, große pigmentierte Bindegewebszellen in der Tiefe des Corium (Grimm, Bälz), findet sich auch ohne Sichtbarwerden des Fleckes gelegentlich bei Weißen (Adachi) und Negern (Brennemann).

Die Anthropologie der Behaarung ist noch immer, wie zur Zeit der Abfassung von Waldeyers klassischem Haaratlas (vgl. dessen Zusammenstellung) wenig geklärt, trotz neuerer Arbeiten von Fritsch, Vigier und Bloch, Frédéric, Friedenthal u. a. Als gesichert darf gelten eine Korrelation zwischen Haarform und Follikelform (bei Wollharigen gekrümmte, bei Schlicht- und Wellhaarigen gerade oder wenig gekrümmte Follikel); Gruppenbildung, Querschnittsform sind als oft zweifelhaften Wertes erkannt worden; Uebergänge sind zahlreich. Als wertvolles technisches Hilfsmittel ist die Haarfarbentafel von E. Fischer zu nennen (gefärbte künstliche Haarproben aus Zellulose).

Betrachten wir schließlich nun noch den Körper als Ganzes, so genügt es hervorzuheben, daß die Erkenntnis wesentlich auf der Erforschung des Wachstums (neuestes Werk: Weissenberg) und der Proportionsverhältnisse beruht: Letztere zeigen, wie die umfassenden Untersuchungen von Mollison an Primaten lehren, Abhängigkeit von der Funktion und von der Art: Die eventuell zu eruierenden Rassenunterschiede können, da die Funktion beim Menschen überall mindestens sehr ähnlich, nur sehr feine sein; es ist also Vorsicht bei Bewertung der Maßunterschiede sehr geboten. Ein bequemes, von Stratz übernommenes und dadurch allgemeiner bekannt gewordenes Mittel, den Bauplan einer Gestalt auf den ersten Blick übersichtlich graphisch darzustellen, empfahl Fritsch in seinem Kanon der menschlichen Gestalt.

Man könnte zum Schluß nach unseren fünf Hauptabteilungen für jede ein Gesamtbild entwerfen, z. B. einen Ueberblick über die Geschlechtsunterschiede, die Kriminalanthropologie, die ethnische Anthropologie etc. in ihrer Gesamtheit geben. Ich muß mich hiermit einem kurzen Hinweis auf die erste Gruppe, die Stellung des Menschen in der Natur betreffend, begnügen. Allgemein anerkannt wird die sehr große Aehnlichkeit zwischen Anthropoiden und Mensch, die größer ist als mit anderen Primaten; die Annahme eines anthropoidenähnlichen Vorstadiums beider dürfte also am meisten für sich haben. Ob die Neandertalform ein Durchgangsstadium gewesen, oder ob sie eine tote Seitenbahn darstellt, dürfte voläufig ebensowenig mit Sicherheit entschieden werden können wie die Hypothese von Kollmann, daß die ältesten Vorfahrenstadien zwerghaft gewesen seien. Wir dürfen nicht vergessen, daß wir selbst aus den frühesten Kulturperioden des Diluviums (von noch älteren Zeiten der Menschheit garnicht zu reden) bisher so gut wie keine Knochenreste besitzen. Der interessante Versuch, den Klaatsch und unabhängig von ihm Melchers neuerdings unternahmen, verschiedene Hauptformen der Menschheit (und der Anthropoiden) zurückzuführen auf prägorilloide, präorangoide etc. Formen, wobei dann Gorilla, Orang, Schimpanse sich als aus der Art Geschlagene, als verunglückte Versuche der Menschwerdung erweisen würden, schließt die Annahme von einer polyphyletischen Entstehung der Menschheit in sich ein. Hiergegen sprechen eine Anzahl nur dem Menschen zukommender, allen Rassen gemeinsamer Merkmale: Die Scham- und Achselbehaarung, das Fehlen der Sinushaare (Spürhaare), die Form der Geschlechtsorgane, der (freilich auch bei Affen angedeutete) Typus der Menstruation, das Lippenrot (welches Friedenthal und Klaatsch neuerlich allerdings auch den Anthropoiden zuschreiben) u. a., ganz zu schweigen von der Sprache und den überall — im Sinne des „Elementargedankens“ von A. Bastian — gleichartigen Grundzügen des Seelenlebens. Auch scheint mir eine der wichtigsten Stützen für die monophyletische Anschauung die Tatsache zu sein, daß wir nirgends völlig durchgreifende Rassenmerkmale finden, die sich doch wenigstens in einem oder dem andern Punkte hätten herausbilden müssen, wenn der Schritt vom Vormenschen zum Menschen an verschiedenen Stellen, zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Vorstadien aus gemacht worden wäre, und deren Nichtvorhandensein durch spätere allgemeine Vermischung allein wohl kaum zu erklären ist. Steht man auf dem Standpunkt von der monophyletischen Abstammung der Menschen, so wird man keinen Anstoß daran nehmen, — was den Fernerstehenden immer so sehr in Erstaunen zu setzen pflegt, — daß wir als Ergebnisse unserer mühevollen Untersuchungen immer nur durchschnittliche, niemals spezifische, durchgreifende Unterschiede angeben können. Diese durchschnittlichen Eigenschaften, den Typus der verschiedenen Gruppen, mit Hilfe der Messung, aber ja nicht nur mit dieser allein, sondern vor allem auch mit geschultem morphologischem Blick und Verständnis zu erfassen, ihre Entwicklung soviel wie möglich zu verstehen, das erscheint mir als die Aufgabe der Anthropologie, im Sinne des Dichterwortes: „In dem Wechsel der Erscheinung ahne das, was ewig bleibt!“

Korrespondenzen.

Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion.

Erwiderung auf den Artikel von Sick in No. 27.

Von Generalarzt Prof. Dr. Schumburg in Hannover.

In dem oben bezeichneten Aufsatz unterzieht Sick meine Versuche über die Wirksamkeit des Seifenspiritus und des Alkohols bei der Händedesinfektion einer Kritik, deren Schlußfolgerungen bei denjenigen Lesern dieser Zeitschrift, die die wissenschaftliche Seite der Händedesinfektionsfrage nicht verfolgt haben, leicht zu falschen Auffassungen führen können und die ich deshalb richtig stellen muß.

Meine Versuche (Archiv für klin. Chirurgie Bd. 79, Heft 1) über Händedesinfektion mit Seifenspiritus ergaben, daß die keimentfernende Kraft des Seifenspiritus besonders wegen der Ungleichmäßigkeit der Wirkung nicht sehr hoch einzuschätzen ist. Sick glaubt, sich von dem Gegenteil überzeugt zu haben. Als Chirurg. Denn bakteriologische Versuche hat er nicht gemacht.

Sick hat vom Seifenspiritus die lediglich theoretische Meinung, daß „eine antiseptisch imprägnierte, z. B. durch Seifenspiritus dauernd behandelte Haut den Bakterien keinen Nährboden mehr bieten kann“.

Mit schönen Worten läßt sich ja trefflich streiten und ein System bereiten. In der Bakteriologie ist es aber, seitdem R. Koch auf den Plan trat, üblich geworden, nicht mit schönen Worten Gegenbeweise zu führen, sondern mit exakten, leicht nachzuprüfenden Experimenten. Und meine Experimente haben bewiesen,

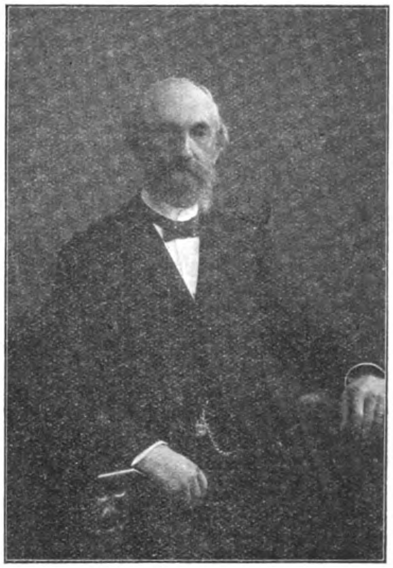
1. daß der Seifenspiritus nur unsicher die Hand des Chirurgen von Keimen befreit,
2. daß dagegen der Alkohol, ohne vorhergehende Waschung mit Seife, fast regelmäßig 99,9 % der Handbakterien in 3—5 Minuten unschädlich macht.

Diese experimentell bewiesenen Tatsachen sind nunmehr seit sechs Jahren, die zu 2. von Hunderten von Nachprüfern, Bakteriologen wie bakteriologisch gebildeten Chirurgen, auf das bestimmteste erhärtet. Besonders auch die Tatsache, daß die Alkoholwirkung im Experiment nicht auf Reste mitübertragenen Alkohols zu beziehen ist, wie Sick, wieder ohne Experimente angestellt zu haben, annimmt. Diese Tatsache wird und ist durch Kontrollversuche entschieden, wie ich sie in meiner Arbeit (Versuche 123—126) gleichfalls aufgeführt habe.

Damit ist diese Angelegenheit für mich erledigt. (Auch für uns an dieser Stelle. D. Red.)

Zum 70. Geburtstag von A. von Hippel.

Arthur v. Hippel, der Professor ord. der Augenheilkunde an der Göttinger Universität, feierte am 24. Oktober seinen 70. Geburtstag, wozu ihm seine Freunde, Kollegen und Schüler ihre herzlichsten Glückwünsche darbrachten. A. v. Hippel wurde am 24. Oktober 1841 zu Domäne Fischhausen in Ostpreußen geboren, studierte in Königsberg, Würzburg, Berlin und promovierte 1864. Nach einigen Studienreisen begann er bald, sich besonders der Augenheilkunde zuzuneigen. Er hatte zwei vorzügliche Lehrmeister, die ihn in dieses Fach einführten, v. Arlt in Wien und J. Jacobson in Königsberg. Aber seine Lehrer sollten auch bald Freude an ihrem Schüler erleben. 1868 habilitierte er sich in Königsberg, 1874 wurde er Extraordinarius und 1879 Ordinarius in Gießen. Als Nachfolger Jacobsons kam er 1890 nach Königsberg, dann 1892 an Stelle von Alfred Graefe nach Halle. Jetzt wirkt er, gleich tüchtig und beliebt als Lehrer wie als Arzt, gleich tätig und fleißig als Forscher, wie als Publizist in Göttingen.



Seiner energischen Natur ist es auch gelungen, einer langen Krankheit, die vor wenigen Jahren über ihn kam, Herr zu werden, sodaß wir unseren verehrten Kollegen heute wieder in voller geistiger und körperlicher Frische, in reger und ausgedehnter Tätigkeit sehen und begrüßen können. Möge es noch lange so bleiben, das wünschen wir ihm und uns.

R. Greeff (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichstag ist über die hier No. 13, S. 607 ausführlicher mitgeteilte Petition betr. Zulassung der Antiquaschrift zur Tagesordnung übergegangen.

— Laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. Oktober sind die aus Saloniki und aus den Häfen von Tunis kommenden Schiffe und ihre Insassen ärztlich zu untersuchen. Die gleiche Maßregel für Schiffe aus Triest ist aufgehoben.

— Die erste Leyden-Vorlesung im Verein für innere Medizin am 23. d. Ms. gestaltete sich zu einer Gedächtnisfeier für den hervorragenden Kliniker. In dem mit der Büste Leydens geschmückten Hörsaal der II. Medizinischen Klinik hatte sich eine große Zahl von Vereinsmitgliedern und geladenen Gästen versammelt, unter den letzteren namentlich Frau v. Leyden und ihre Familie, die Schwester Leydens, ferner eine große Zahl Berliner und auswärtiger Kliniker. Mit jugendlicher Frische hielt Naunyn seinen inhaltsreichen Vortrag über Cholangitis; reicher Beifall, der durch die Dankesworte des ersten Vorsitzenden Geheimrat **Kraus** verstärkt wurde, lohnte dem Redner. (Der Vortrag wird in der nächsten Nummer dieser Wochenschrift erscheinen.)

— Einige Pathologen, Mediziner, Veterinärmediziner, Zoologen und Biologen haben sich zur Begründung einer „Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie“ zusammengefunden. Die erste Demonstrationssitzung findet am 27. Oktober, abends 8 Uhr, im kleinen Hörsaal des Kaiserin Friedrichshauses, Berlin, Louisenplatz 2—4, statt.

— Die V. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hat auf Anregung von Herrn **Hänel** (Dresden) beschlossen, der im Vorjahre **Wilhelm Erb** zum 70. Geburtstage überreichten Denkmünze dauernde Bedeutung dadurch zu verleihen, daß sie als Auszeichnung für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Nervensystems alle drei Jahre — zuerst 1913 — verliehen werden soll, und zwar nur an Forscher aus dem deutschen Sprachgebiet. Der Preisträger braucht nicht Mitglied der Gesellschaft zu sein. Mit der Denkmünze ist ein Ehrengeschenk von 1000 M verbunden. Derselbe Forscher kann nicht zweimal ausgezeichnet werden. Die Jury besteht aus fünf von der Gesellschaft zu wählenden Mitgliedern [zurzeit **Mingazzini** (Rom), **Obersteiner** (Wien), A. **Pick** (Prag), F. **Schultze** (Bonn), v. **Strümpell** (Leipzig)].

— Das Deutsche Institut für Ausländer (Böttinger-Studienhaus), Universitätsstraße 8, ist eröffnet. Es soll gebildete Ausländer, die sich in der Reichshauptstadt vorübergehend aufhalten, zum Studium der deutschen Kultur anleiten, und zwar durch deutsche Sprachkurse in kleinen Klassen und durch einleitende Vorlesungen zum Verständnis der deutschen Literatur und Kultur. Daneben werden Führungen durch die Kunstschätze Berlins und Ausflüge in wichtige deutsche Kulturstätten veranstaltet. — Das Bureau des Instituts, dessen Direktor Prof. Dr. **Paszkowski** ist, ist zur Annahme von Ausländern täglich von 10—2 Uhr geöffnet.

— Als besondere Ehrung für Prof. **Waldeyer** hat aus Anlaß seines 75. Geburtstages die Stadt Göttingen eine Gedenktafel am Hause Gronerstr. 43 zur Erinnerung an seine dort verlebte Studentenzeit anbringen lassen. Die Berliner Studentenschaft wird nachträglich, zugleich als Nachfeier des goldenen Doktorjubiläums, am 3. November einen Waldeyer-Kommers veranstalten.

— Nach Mitteilung der Tagespresse soll Prof. A. **Gullstrand** in Upsala für seine Arbeiten über Dioptrik des Auges den Nobelpreis erhalten.

— Der Berliner Aerzte-Orchesterverein hat sich konstituiert. In jedem Jahr soll ein Wohltätigkeitskonzert veranstaltet werden, dessen Ueberschuß vornehmlich Witwen und Waisen verstorbener Kollegen zugedacht ist. Als ausübende Mitglieder sollen nur Aerzte, auch ausländische, aufgenommen werden; ferner nimmt der Verein nichtausübende Mitglieder als Donatoren und fördernde Mitglieder auf. Alles nähere durch die Dirigenten DDr. **Pollack** (Blumeshof 15) und **Weibgen** (Flensburgerstr. 7) oder den ersten Konzertmeister Sanitätsrat Dr. A. **Lewandowsky** (Magdeburgerstr. 5). Die Uebungen finden im Kaiserin Friedrichhause, Luisenplatz 2—4, statt.

— Cholera. Ungarn: 1.—7. Oktober 27 Erkrankungen. — Italien: 24.—30. September 452 Fälle (116 †), davon 4 (3 †) in Rom und 44 (12 †) in der römischen Irrenanstalt Sa. Maria della Pietà, 11 (1 †) in Neapel, 14 (4 †) in Palermo, 11 (4 †) in Catania. — Rußland: 17. bis 23. September 37 Erkrankungen (19 †). — Rumänien: 1.—8. Oktober 4. — Serbien: 1.—7. Oktober 2. — Bulgarien: Bis 7. Oktober in Sosopol 12 (4 †). — Türkei: In Konstantinopel vom 26. September bis 2. Oktober 181 Fälle (97 †), in Saloniki vom 25. September bis 1. Oktober 128 (75 †). — Tripolis: Bis 13. Oktober 8 Fälle in der Stadt Tripolis.

— Stiftungen, Legate etc. Karlsruhe. Prinzessin Wilhelm von Baden hat anläßlich ihres 70. Geburtstages dem Komitee zur Erhaltung eines Wöchnerinnenheims 100 000 M überwiesen. — Offenbach. Der Stadt sind von den verstorbenen Eheleuten Weintraudt 50 000 M für Mutter- und Säuglingsfürsorge gestiftet worden. Dem gleichen Zweck soll eine von den Kindern des verstorbenen Arztes Dr. **Fulda** gemachte Stiftung dienen, die mit weiteren neueren Zuwendungen rund 20 000 M beträgt. — Bristol. Herr H. O. Wills hat der Universität 2 Millionen, verschiedenen Spitälern zusammen über 250 000 M hinterlassen. — Glasgow. Herr J. S. Dixon hat verschiedenen Spitälern zusammen 2 800 000 M hinterlassen. — London. Private Wohltäter haben für Londoner und Provinzialspitäler die Summe von 30 500 £ gestiftet. Der kürzlich verstorbene Diabetesforscher **Pavy** hat dem Guys Hospital 40 000, dem British Medical Benevolent Fund 20 000 M hinterlassen.

— Bamberg. Dr. M. **Brandis** feierte am 15. Oktober den 90. Geburtstag.

— Breslau. Das Städtische Säuglingsheim ist eröffnet.

— Dresden. Ein Hygiene-Museum wird der I. Präsident der Hygiene-Ausstellung, Exzellenz **Lingner**, errichten. Den Grundstock des Museums wird der Inhalt der Ausstellungshalle „Der Mensch“, worüber wir in No. 33 dieser Wochenschrift Näheres berichtet haben, sowie der historischen (No. 39) und ethnographischen (No. 27) Abteilung der Ausstellung bilden. Da gerade diese Abteilungen die Hauptanziehungspunkte der Hygiene-Ausstellung, die bis jetzt von mehr als 5 Millionen Menschen besucht worden ist, bildeten, ist zu erwarten, daß auch das geplante Museum, mit dem der hocherzige Geschenkgeber die Sehenswürdigkeiten Dresdens bereichert, auf Aerzte und Laien seine Anziehungskraft bewahren und Nutzen stiften wird. **Schill** (Dresden).

— Leipzig. Eine Städtische Schulzahnklinik ist am 2. Oktober eröffnet worden.

— München. Am 6. November tagen die Bayrischen Aerztekammern.

— Stuttgart. Ein Denkmal für H. v. **Burkhardt** ist am Katharinenspital errichtet worden.

— Würzburg. Dr. **Oppenheimer**, sehr angesehener Frauenarzt, feierte den 70. Geburtstag.

— Wien. Eine Zentralstelle für körperliche Erziehung der Schuljugend hat sich konstituiert. — Die feierliche Eröffnung der I. Medizinischen, der Laryngologischen und der Kinderklinik findet am 4. November statt. — Das Serotherapeutische Institut hat die Mikroorganismensammlung des in Prag verstorbenen Prof. **Kral** — die reichhaltigste der Welt — erworben und stellt sie Fachmännern zur Verfügung.

— Charbin. In Scharasung an der Transbaikalbahn sind drei Pesttodesfälle festgestellt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: o. Honorarprofessor Geheimrat E. **Lesser**, Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, ist zum o. Prof. ernannt. Prof. Dr. **Magnus-Levy** ist zum dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain ernannt. Priv.-Doz. Dr. O. **Rumpel** hat den Titel Prof. erhalten, Dr. W. **Ceelen** ist zum Prosektor am Pathologischen Institut ernannt. — Königsberg i. Pr.: Prof. Dr. E. **Meyer** hat den Titel Med.-Rat erhalten. — Leipzig: Geheimrat F. A. **Hoffmann** feierte kürzlich das 25 jährige Jubiläum als o. Prof. und Direktor der Medizinischen Poliklinik. Priv.-Doz. Dr. J. H. **Wichern** ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bielefeld gewählt. — Bern: Als Nachfolger von Prof. **Kehrer** sind vorgeschlagen: Primo et aequo loco **Baisch** (München), H. W. **Freund** (Straßburg), **Reifferscheid** (Bonn), secundo et aequo loco: **Labhardt** (Basel), **Pankow** (Freiburg i. B.), **Schickele** (Straßburg).

— Am 20. d. M. verstarb nach mehrwöchigem Krankenlager Geh. Med.-Rat Dr. **Aschenborn** an Herz- und Niereninsuffizienz im Alter von 60 Jahren. Der Verstorbene gehörte zu den angesehensten Praktikern Berlins und erfreute sich einer weit verbreiteten Klientel. Er nahm dadurch eine besondere Stellung ein, daß er seit dem Jahre 1899 bei der Medizinalabteilung in der Eigenschaft eines Hilfsarbeiters die ärztlichen Standesangelegenheiten bearbeitete. Das Vertrauen seiner Kollegen übertrug ihm außerdem eine große Zahl von Ehrenposten; so war er lange Zeit Mitglied der Aerztekammer und des Kuratoriums der Hufelandischen Stiftungen, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, Sekretär der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (als welcher er die im vorigen Jahre No. 6, S. 276 gewürdigte Festschrift zu ihrem 100 jährigen Stiftungstage verfaßte), er war ferner Bürgerdeputierter für die Verwaltung des Städtischen Hygienischen Untersuchungsamts. In allen Aemtern wußte sich **Aschenborn** durch klares Verständnis, Menschenkenntnis, gewinnende Liebenswürdigkeit, mannhafte Offenheit und Ehrlichkeit die vollste Anerkennung zu erwerben. Sein Tod bedeutet für die preußische Aerzteschaft einen schweren Verlust, der namentlich von allen, die dem Verstorbenen persönlich näher gestanden haben, lebhaft betrauert werden wird. J. S.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat a. o. Prof. Dr. **Caspary** in Königsberg i. Pr. am 19. d. M., 74 Jahre alt. Bis zum Jahre 1905 hatte er den Lehrstuhl für Dermatologie inne. — Dr. **Blatin**, emer. Prof. der Physiologie in Clermont. — Dr. L. S. **Little**, Chirurg am Shanghai General Hospital, 71 Jahre alt. Der Verstorbene war der Sohn des Entdeckers der Littleschen Krankheit.

— **Literarische Neuigkeiten.** IV. Internationaler Kongreß zur Fürsorge für Geisteskranke, Berlin, Oktober 1910. Offizieller Bericht. Herausgegeben von **Boedeker** (Schlachtensee-Berlin) und **Falkenberg** (Lichtenberg-Berlin). Halle, C. Marhold. 1026 S. 20,00 M. — F. **Köhler** (Holsterhausen-Werden), Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1910. (Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch, Bd. 25.) Jena, G. Fischer. 82 S. 2,00 M. — Geheimrat **Fritsch** hat aus Gesundheitsrücksichten die Redaktion des Zentralblattes für Gynäkologie niedergelegt. Sein Nachfolger ist Prof. **Stoeckel** (Kiel).

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Anatomische Wandtafeln. Gemalt von Kunstmaler Franz Frohse, unter Mitwirkung von Broesike, herausgegeben von Benninghoven. 14 Tafeln. A. Müller-Fröbelhaus, Dresden, Leipzig, Chicago. Bisher erschienen Taf. I—IV. Preis à 10,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Das Bedürfnis nach wissenschaftlich richtigen und technisch einwandfreien großen Abbildungen des Menschen, seiner Systeme und Organe liegt entschieden vor; Universitäten, Schulen aller Art, Rotes Kreuz etc. brauchen solche Tafeln, nachdem die alten Weberschen vergriffen und veraltet sind. Durch gemeinsame Arbeit eines Künstlers, der sich ausschließlich (Berliner Anatomie) mit dem menschlichen Körper beschäftigt und bereits eine stattliche Reihe wertvoller anatomischer Bildwerke geliefert hat, und eines Anatomen ist hier unter der Aegide von Benninghoven ein anatomischer Atlas geschaffen worden, der, nach den ersten vier Tafeln zu urteilen,· gleichzeitig ein Kunstwerk ersten Ranges darstellt. Die beiden Skelettafeln erinnern noch sehr an Weber, während die beiden Muskeltafeln eine freiere Haltung des Körpers zeigen: der linke Arm ist wie zur Abwehr nach oben und vorn erhoben (vgl. Niobidengruppe), während der rechte Arm eine Kugel zu werfen scheint. So zeigen diese Tafeln volles Leben. Wohl mit Rücksicht auf den Schulunterricht sind auf Muskeltafel II die Geschlechtsteile samt dem Cremaster entfernt, man blickt in den leeren Leistenkanal. Tafel V soll Herz und Blutgefäße, Tafeln VII und VIII die Lage der Brust- und Bauchorgane (Situs), IX die einzelnen Eingeweide, X Gehirn- und Rückenmark, XI die schematische Darstellung des Blutkreislaufes, XII das Gehörorgan, XIII das Auge, XIV die Haut bringen. Die Wiedergabe der künstlerischen Bilder durch farbige Lithographie ist ganz ausgezeichnet, der Preis sehr niedrig. Die Tafeln können den Herren Kollegen auf das wärmste empfohlen werden.

O. Sachs (Wien), Anatomie und Histologie des **weiblichen Urethralwulstes.** Win. klin. Wochenschr. No. 41. Das Epithel der weiblichen Harnröhre ist uneinheitlich, bald geschichtetes Pflasterepithel, bald mehrreihiges Zylinderepithel: die oberste Schicht ist gezähnelt und zeigt Lückenbildung. Es kommen in allen Altersstufen intraepitheliale Drüsen vor; auch lymphatisches Gewebe in der Schleimhaut der weiblichen Urethra gehört durchaus zu den normalen Befunden. Die paraurethralen Gänge kommen ein- und doppelseitig vor. Besonders zu erwähnen ist das Vorkommen von Zysten, die Sachs in paraurethrale (Retentionszysten der seitlichen Urethralausbuchtungen) und periurethrale (ausgehend von den periurethralen Drüsen = weibliche Prostata) einteilt.

Kirpitschowa-Leontowitsch, **Irisinnervation** beim Kaninchen. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Die Irisinnervation versehen eine ungeheuer große Menge von Nerven. Es besteht ein großer Unterschied zwischen den Netzen und der Größe der Kerne der Vorder- und Hinterfläche der Iris. Auf der Vorderfläche findet sich ein kernhaltiges Remaksches Netz, im Gebiet des Sphinkters steht dieses mit markhaltigen Nervenfasern in Verbindung. Die Gefäße sind von zwei feinmaschigen Netzen umsponnen, das eine steht mit dem Remakschen, das andere mit den Nervenstämmchen in Verbindung. In der Iris sind Ganglienzellen nachweisbar. Glantz (Berlin).

Physiologie.

Joseph und Meltzer, **Entherzte Frösche.** Ztralbl. f. Physiol. No. 13. Saures Fuchsin bewirkt bei normalen Fröschen in großen Dosen nach Stunden Krämpfe. Entfernung des Vorderhirns beschleunigt den Eintritt und setzt die wirksame Dose herab. Noch mehr wird beides bewirkt durch Exstirpation des Herzens, was zusammen mit analogen Versuchen der Verfasser mit Morphin beweisen soll, daß ein peripherischer Gefäßmechanismus Substanzen im Körper verteilen kann und daß bei erhaltener Zirkulation (durch das Herz) solche Substanzen durch das Blut entgiftet werden, von deren Schädlichkeit man sonst keine Ahnung hat.

Kolmer (Wien), **„Tanzenten“.** Ztralbl. f. Physiol. No. 13. Beschreibung von Exemplaren einer albinotischen Entenzucht, welche ein den „Tanzmäusen“ entsprechendes Verhalten zeigten: Neigung zu Manegebewegungen bis zum „Tanzen“ um die eigene Längsachse; Fehlen des Nystagmus bei passiver Drehung; dabei makroskopisch keine Abnormitäten am knöchernen Labyrinth mit seinen Bogengängen. Ueber die histologische Untersuchung soll später berichtet werden.

Allgemeine Pathologie.

Felix Rose, Die **Bedingungsreflexe** in der Physiologie und Pathologie. Sem. méd. No. 41. Man unterscheidet direkte Reflexe und psychische Reflexe. Direkte Reflexe bestehen bei allen Individuen einer Gattung (Zurückziehen des gestochenen Beines), während psychische Reflexe als notwendige Vermittlung das Gedächtnis gebrauchen; daher existieren sie nicht bei allen Individuen einer Gattung. Pawlow hat sie daher Bedingungsreflexe genannt (Beispiel: Speichelsekretion bei Geruch einer Speise). In der Kinderklinik findet man häufig die Entstehung von künstlichen Bedingungsreflexen: Erzielung des Stuhlgangs durch Einläufe ruft häufig Obstipation hervor, indem der normale Reflex aufgehoben wird und dem künstlichen Reflex (Einlauf) Platz macht. Ebenso findet man bei Keuchhustenkindern lange nach Abheilung der Erkrankung später häufig die typischen Anfälle bei einer gelegentlichen Bronchitis. Aehnlich verhält es sich mit dem „Wegbleiben“ (Neumann) der Kinder. Vielleicht ist auch der Schreibkrampf und ähnliche Zustände so zu erklären. Bruno Moses (Berlin).

G. Walterhöfer (Berlin), **Alimentäres Fieber** beim Erwachsenen. Münch. med. Wochenschr. No. 41. Bei einer 35 jährigen Patientin ließ sich ein echtes alimentäres Fieber im Sinne Finkelsteins feststellen. Sowohl Kochsalz wie Zucker wirkten pyretogen. Die fiebererregende Wirkung dieser Substanzen erlosch, wenn ihre Zufuhr längere Zeit ausgesetzt wurde. Außer diesen beiden Substanzen führte auch Laevulose, Natr. bromat., Natr. sulfur., Natr. salicyl. und rohes Hühnereiweiß zu Temperaturerhöhungen; jedoch zeichneten sich die Reaktionen auf Zuckerlösungen durch besondere Heftigkeit aus. Alle Beobachtungen sprechen dafür, daß das alimentäre Fieber als eine biologische Reaktion vielleicht im Sinne einer Anaphylaxie aufzufassen ist.

Howard Karsner und John Nutt, Schutzwirkung des **Atropins** gegen **Anaphylaxie.** Journ. of. Amer Assoc. 23. September. Die von den Verfassern ausgeführten Tierversuche bezweckten, quantitativ die Beziehungen festzustellen zwischen der toxischen Serumdosis und der Dosis Atropin, die im stande ist, das Tier vor dem Tode zu bewahren. Es ergab sich, daß die sonst letale Dosis von 0,2 ccm Pferdeserum anaphylaktische Tiere nicht tötete, wenn man 0,001 g Atropin gab. Um gegen 0,4 und 0,6 ccm Pferdeserum zu schützen, bedurfte es 0,002 g Atropin etc. Bei allen Tieren traten jedoch Symptome von Anaphylaxie auf, nur waren dieselben leichter Natur. Die Verfasser kommen zu dem Resultate, daß zweifellos solche quantitativen Beziehungen bestehen.

S. Livierato, **Magensaftanaphylaxie.** Riform. med. No. 41. Künstlicher Magensaft, zusammen mit karzinomatösem Material auf gesunde oder vorbehandelte Versuchstiere subdural übertragen, wirkt mitunter toxisch, ruft aber keine Anaphylaxie hervor. Der Magensaft von Karzinomkranken (ausschließlich Magenkarzinom) ist für gesunde Tiere indifferent, für vorbehandelte (mit demselben Magensafte behandelte) Tiere toxisch, führt aber ebenfalls nicht zu Anaphylaxie. Der Magensaft von Magenkarzinomkranken erweist sich für Versuchstiere toxisch und zwar für gesunde Tiere in höherem Grade als für die mit demselben Magensafte vorbehandelten Tiere; aber es kommt nicht zu Anaphylaxie. Klassische Anaphylaxie erhält man dagegen, wenn man wäßriges Extrakt von Mammakarzinom subdural Tieren einspritzt, die mit dem Magensaft von Magenkarzinom vorbehandelt sind, oder umgekehrt, den mit Mammakarzinom vorbehandelten Tieren Magensaft von Magenkarzinomkranken einspritzt.

C. Kreibich (Prag), **Hydroxylionenkonzentration** des **pathologischen Blutes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 41. Die Alkaleszenz des Blutes gemessen als Hydroxylionenkonzentration zeigt eine starke Abnahme 1. im Coma diabeticum, 2. im urämischen Anfall, 3. in der Leiche. Sofort vom Blut abzentrifugiertes Serum ist alkalischer als das betreffende Vollblut, doch nimmt die Alkaleszenz des Serums über dem Blutkuchen in einigen Stunden soweit ab, daß dann Serum und Vollblut keinen Unterschied mehr zeigen. Da zentrifugiertes Serum in derselben Zeit seine Alkaleszenz nicht ändert, so liegt der Grund für obige Alkaleszenzabnahme in Stoffen, die aus den roten Blutkörperchen ins Serum gelangen.

Achard und Feuillié, **Experimentelle Hämoglobinurie.** Arch. de méd. exp. Bd. 23, H. 5. Durch intravenöse Injektion von Zellsaft und besonders von wäßriger Mazeration von Muskelgewebe konnten die Verfasser beim Hunde Hämoglobinurie ohne bemerkbare Hämoglobinämie erzeugen. Das Hämoglobin im Harn übertraf oft beträchtlich die Menge des mit dem Muskelsaft injizierten Hämoglobins. Da sich nun die Hämoglobinurie nicht von einem intravaskulären Blutzerfall ableiten ließ, so mußte sie bezogen werden auf eine Lösung von relativ geringen Blutmengen, die in den Nieren durch die Glomeruli in die Harnkanälchen gelangt waren. Vielleicht spielt dieselbe Entstehung auch bei der menschlichen paroxysmalen Hämoglobinurie eine Rolle. Ribbert (Bonn).

E. Fraenkel und H. Much (Hamburg-Eppendorf), **Experimentelle Cholecystitis.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 2. Die Autoren züchteten aus perityphlitischem Eiter einen Bacillus, der sich vom Paratyphus B-Bacillus nur dadurch unterschied, daß er bei Meerschweinchen, Kaninchen und Mäusen auch bei Infektion mit geringsten Dosen regelmäßig eine Cholecystitis erzeugt. Hunde, Hühner und Tauben sind für ihn unempfänglich. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die dieser Infektionserreger verursacht, und sein biologisches Verhalten werden genauer geschildert. Immunisierungsversuche ergaben, daß man trotz der hohen Virulenz in gleicher Weise mit abgetöteten Bazillen, Aggressinen und mit Immunserum gegen ihn bei Meerschweinchen eine deutliche Schutzwirkung hervorrufen kann. Auffallenderweise gelang eine passive Immunisierung oder zum mindesten die Erzielung hoher Resistenzgrade bei Meerschweinchen auch durch Vorbehandlung mit normaler Galle.

F. v. Werdt, **Wa.R.** an der **Leiche.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 29. Es wurden von 303 verwertbaren Fällen bei etwa 15,5% positive Reaktion erhalten (zwölf Fälle von Mesaortitis, ein Fall von Aneurysma der Carotis communis, fünf Fälle von Lues congenita, je ein Fall von Hepar lobatum und syphilitischer Leberzirrhose). In zwei Fällen fanden sich vernarbte Ulcera im Darm und sonst nichts Verdächtiges, in 23 Fällen war der Sektionsbefund in bezug auf Lues vollständig negativ, zum Teil auch bei späterer mikroskopischer Untersuchung.

W. C. Rivers, **Tuberkulose** und **Erstgeborene.** Lancet 7 Oktober. Aus der Literatur zusammengestellte Daten und auch eigene Beobachtungen des Verfassers lassen erkennen, daß es hauptsächlich die Erstgeborenen phthisischer Eltern sind, welche an Tuberkulose erkranken.

E. Zirm (Olmütz), Naturwissenschaftliche Gedanken über den **Krebs.** Wien. klin. Wochenschr. No. 41. Zirm erklärt die Entstehung des Krebses aus der funktionellen Anpassung der Epithelien an die äußeren Reize und aus dem biologisch begründeten Bestreben, gesteigerten Reizwirkungen durch gesteigerte Proliferation zu begegnen, bei der das Gleichgewicht der Gewebe umgestürzt und dadurch ein Wachstum in benachbarte Gebiete und eine Verdrängung bzw. Einschmelzung der durch senile Involution und Nahrungsentziehung geschwächten Umgebung bewirkt wird.

Williams, **Uebertragbarkeit** des **menschlichen Karzinoms** auf Tiere. Lancet 30. September. Wurden Stücke von menschlichem Karzinom auf Tiere implantiert, so behielten sie während der ersten fünf Tage ihre Lebensfähigkeit und zeigten Mitosen, namentlich innerhalb der ersten 24 Stunden.

Pathologische Anatomie.

Hugo Ribbert (Bonn), **Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie.** Vierte Auflage. 848 Figuren. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 797 S. geb. 18,00 M. Ref.: Herxheimer (Wiesbaden).

Die vierte Auflage des jetzt in einen Band zusammengefaßten Ribbertschen Lehrbuches der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie, sowie der speziellen pathologischen Anatomie unterscheidet sich in seiner Anlage nicht wesentlich von der in No. 9, 1909 dieser Wochenschrift referierten dritten Auflage. Hinzufügungen sind durch kleine Kürzungen kompensiert worden; so ist der Umfang des Buches derselbe geblieben. An vielen Stellen ist gefeilt worden, das Ganze wurde wiederum neu durchgearbeitet, einige ältere Abbildungen sind durch neue ersetzt, einige neue hinzugekommen. Der Charakter des Ganzen, besonders die subjektive Art der Darstellung mit ihren Vorzügen und Nachteilen, ist dieselbe geblieben.

Schlee (Braunschweig), **Foetus compressus** s. papyraceus. Fortschritte d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Der Foetus war vier bis fünf Monate alt.

Roe, **Atresia duodeni congenita.** Lancet 30. Spetember. Der neugeborene Knabe hatte vier Tage gelebt. Das Präparat zeigte eine völlige Obliteration des Duodenum in der Gegend der Papilla Vateri.

Lindsay S. Milne, **Glatte Atrophie** der **Zungenwurzel.** Journ. of Amer. Assoc. 23. September. Von allen Prozessen, die zur glatten Atrophie der Zungenwurzel führen, ist Lues der häufigste. Aber auch bei Tuberkulose fand der Verfasser diese Veränderung und zwar waren von 25 Fällen mit glatter Atrophie sieben Tuberkulöse. Bei diesen konnten keine syphilitischen Veränderungen gefunden werden.

Mikrobiologie.

W. Kolle (Bern) und **A. v. Wassermann** (Berlin), **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** 2., vermehrte Auflage. Lieferung 1 und 2. Jena, G. Fischer, 1911. 80 und 160 S. 2,50 und 5,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Es ist ein beredtes Zeichen für die außerordentlich raschen und großen Fortschritte auf dem Gebiete der Mikrobiologie, daß der in jedem bakteriologischen Laboratorium unentbehrliche „Kolle-Wassermann“ bereits in zweiter Auflage zu erscheinen beginnt. Obwohl zwei Ergänzungsbände (1907—1909) das in den Jahren 1902—1904 in vier Bänden erstellte Werk auf dem neuesten Stand der Wissenschaft erhielten, erschien es doch auf die Dauer als untunlich, dieses System der Ergänzung fortzusetzen. Es ist daher freudig zu begrüßen, daß sich Verleger und Herausgeber schon jetzt zu einer Neubearbeitung des gesamten Gebietes entschlossen haben. Nach der Ankündigung wird das Handbuch in etwa 40 Lieferungen im Umfang von je zehn Druckbogen erscheinen, also mit etwa 6400 Seiten gegenüber der ersten Auflage (5592 Seiten) eine wesentliche Vergrößerung aufweisen. Die bis jetzt vorliegende erste und zweite Lieferung bringen: „Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Infektion,, Immunität und Prophylaxe“ von Rudolf Abel sowie „Allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen“ von Emil Gotschlich.

Leede (Hamburg-Eppendorf), Bakteriologische **Blutbefunde** bei **Diphtherie.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 2. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß bei der Diphtherie intra vitam, und zwar lange vor dem Tode, Bazillen im Blute kreisen können (ein positiver Fall unter 18). Da Diphtheriebazillen auf der Höhe der Krankheit neun Tage vor dem Tode gefunden wurden und später nicht mehr nachweisbar waren, gibt es mithin eine temporäre Bakteriämie. Frühzeitige und später vorgenommene postmortale Blutuntersuchungen ergaben sehr häufig Bazillen. Man muß daher eine postmortale Vermehrung von Keimen in dem Leichenblut annehmen. Demgegenüber gibt es aber Fälle, in denen zwar bei dem Tode sich Bazillen in der Blutbahn finden, die jedoch in den ersten 36 Stunden post mortem an Zahl sehr abnehmen und selbst vollständig verschwinden können. Es ist schließlich eine postmortale und zwar bereits in den ersten 24—36 Stunden nachweisbare Bakterieninvasion in die Blutbahn möglich und anscheinend sogar häufig (unter 43 Fällen zehnmal).

N. Ramella, Bakteriologische Befunde bei **Pellagra.** Gazz. d. ospedali No. 113. In schweren, tödlich verlaufenden Fällen von Pellagra ließen sich im Blute und in der Zerebrospinalflüssigkeit Mikroorganismen nachweisen, die morphologisch und kulturell dem von Tizzoni beschriebenen Streptobacillus glichen. Dieser erwies sich pathogen für Meerschweinchen. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Allgemeine Diagnostik.

H. Elsner (Berlin), **Die Gastroskopie.** Mit 67 Abbildungen und 11 Tafeln in Dreifarbendruck. Leipzig, G. Thieme, 1911. 129 S. geb. 8,00 M. Ref.: Adolf Schmidt (Halle).

Wieder eine neue Untersuchungsmethode hat sich soweit entwickelt, daß sie uns in einer monographischen Bearbeitung vorgeführt werden kann. Wer die Schwierigkeiten des Entwicklungsganges der Gastroskopie verfolgt hat, wird es zu würdigen wissen, daß wir jetzt tatsächlich in der Lage sind, Geschwüre und Geschwülste der Magenwand und des Pylorus direkt zu sehen, ohne dabei dem Patienten wesentlich größere Unannehmlichkeiten und Gefahren zuzumuten als bei der Oesophagoskopie. Elsner ist ein strenger Anhänger der starren Gastroskope und seine saubere und genau durchgearbeitete Konstruktion verdient in der Tat alle Anerkennung. Nur kann ich mich nach dem, was ich persönlich gesehen habe, seinem absprechenden Urteil über die beweglichen Gastroskope nicht anschließen. Haben wir doch außer dem Löning-Stiedaschen Instrument in allerjüngster Zeit ein weiteres biegsames Gastroskop durch Sussmann (Therapie der Gegenwart 1911, Oktober) erhalten. — Sicher spielt hier die persönliche Uebung die entscheidende Rolle und die Zukunft muß lehren, auf welcher Seite die leichtere Erlernbarkeit und die geringere Gefahr liegt. Aber ganz abgesehen davon bedeutet die Arbeit Elsners mit ihren gründlichen Vorstudien und ihren hoffnungsreichen Resultaten einen bedeutenden Fortschritt. Das Buch verdient deshalb die Beachtung der Fachgenossen im vollsten Maße.

F. Oehlecker (Hamburg), **Uebersichtsaufnahmen** vom **uropoetischen Systeme** (Pyelo-Kystographie). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Durch kurze Exposition gelingt es, brauchbare Uebersichtsbilder des uropoetischen Systems nach Füllung mit 5—10%iger Kollargollösung zu erzielen. Zur genaueren Feststellung von Dilatationen des Nierenbeckens und Harnleiters ist das Röntgenverfahren oft allen anderen Untersuchungsmethoden überlegen. Gelegentlich leistet es auch auf allen anderen Gebieten chirurgischer Nierenerkrankungen gute Dienste. Die Pyelographie fordert neben Beherrschung der Röntgentechnik und des Ureteren-Katheterismus ein Vertrautsein mit allen pathologischen Vorkommnissen an den Harnwegen.

Paul Ludewig (Frankfurt a. M.), Unregelmäßigkeiten beim Betriebe des **Wehneltunterbrechers.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Aus den Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß die Vorgänge beim Wehnelt komplizierter sind als beim Lochunterbrecher. Das Wesen der Vorgänge wird zum Teil aufgeklärt.

B. Walter (Hamburg), Das **Bauersche Qualimeter.** Fortschr. der Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Das Qualimeter ermöglicht die Kontrolle der Röhrenhärte. Zur Festlegung röntgenographischer und therapeutischer Strahlendosen ist es ungeeignet.

Albers-Schönberg (Hamburg), Die **Lindemannröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Die Lindemannröhre ist aus Lithiumglas verfertigt, das erheblich weniger Strahlen absorbiert als das gebräuchliche Glas. Die röntgenographischen Aufnahmen ergaben eine beträchtliche Abkürzung der Expositionszeit. Bei beliebigen Personen und richtiger Dosierung läßt sich beim Gebrauch der Röhre die Frühreaktion hervorrufen. Besonders empfindlich zeigt sich die Brusthaut, wo die für Lungenaufnahmen nötige Expositionszeit bereits oft eine solche Wirkung ausübt.

R. Oppenheimer (Frankfurt a. M.), **Tuberkulosennachweis** durch beschleunigten Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. No. 41.

Vortrag auf dem XIV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. (Ref. s. Vereinsberichte No. 27, S. 1294.)

Allgemeine Therapie.

C. Bachem (Bonn), **Jodostarin,** ein neues organisches Jodpräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 41. Jodostarin (La Roche) ist ein weißes, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver, das in Tabletten à 0,25 g in den Handel kommt. Es passiert den Magen unzersetzt und spaltet erst im Darm bzw. jenseits von ihm ionales Jod ab. 75 bis 80 % der eingeführten Jodmenge werden durch den Harn innerhalb dreier Tage ausgeschieden. Das Präparat ist ungiftig, gut bekömmlich und billiger als die anderen organischen Jodpräparate. Die Verteilung in den Organen ist annähernd gleich.

R. Fleckseder (Wien), **Kalomeldiurese.** Wien. klin. Wochenschr. No. 41. Die Kalomeldiurese entsteht nach Fleckseder folgendermaßen. Während der ersten Tage des Kalomelgebrauches herrschen Diarrhöen vor. Sobald diese sistieren, setzt die Wasserresorption des Darmes ein, die direkt ins Blut erfolgt, da die Lymphresorption durch das Kalomel gesperrt ist. Durch die Entlastung der Lymphwege von der Darmresorption entsteht in ihnen ein Druckgefälle von der Peripherie gegen den Ductus thoracicus, d. h. es eröffnet sich ein Abflußweg für den Hydrops; anderseits werden die durch die Dünndarmdiarrhöe gesetzten Wasserverluste des Blutes durch das osmotisch bedingte Einströmen von hydropischer Flüssigkeit aus den Gewebsspalten ausgeglichen.

Dalmahoy-Allan, **Karbolsäuresalbe.** Brit. med. Journ. 7. Oktober. Bei einem Insektenstich auf dem Handrücken wurde abends Karbolsalbe aufgestrichen. Sofort nach der Applikation bemerkte die Patientin weiße Färbung der Haut und ein taubes Gefühl an der entzündeten Hautpartie. Am folgenden Morgen Schmerzen auf dem Handrücken, ausgeprägte Verbrennungserscheinungen. Eine Besichtigung des Salbentopfes zeigte, daß infolge der Hitze die Karbolsäure sich von der Paraffinsalbe abgesondert hatte. Es war also in der Dunkelheit reine Karbolsäure gebraucht worden.

L. Ferrannini, Pharmakologische Untersuchungen über **Salvarsan.** Riform. med. No. 39—41. Während in vitro das Salvarsan keine Einwirkung auf die Blutkörperchen erkennen läßt, regt es in vivo die Neubildung der Erythrozyten stark an und auch in geringem Grade die der Leukozyten. Auf das Hämoglobin bleibt das Salvarsan ohne Einfluß. Ebenso läßt sich kein Einfluß auf die Morphologie oder Widerstandskraft der Blutkörperchen, auf Alkaleszenz, Gerinnbarkeit oder Oxydationsfähigkeit des Blutes nachweisen.

Ernst Finger (Wien), **Nebenwirkungen** des **Salvarsans.** Wien. med. Wochenschr. No. 42. Vorgetragen auf der Fünften Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M., Oktober 1911. (Ref. s. diese Nummer, S. 2008.)

B. Laquer (Wiesbaden), Bemerkungen zur **Salvarsanliteratur.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Die interessante und fruchtbringende Salvarsankasuistik fordert, da sie sich auf Einzelbeobachtungen stützt, die Kritik heraus. Man beherzige das Vorgehen Ehrlichs, der erst 15000—20000 Erfahrungen sammelte, ehe er das Mittel herausgab. Jedenfalls hat auch das Salvarsan dazu beigetragen, das durch die großen Syphilisentdeckungen wieder erweckte Interesse für die Luesforschung weiter zu vertiefen.

McIntosh und Fields, **Salvarsan, Quecksilber** und **Jod** bei experimenteller Lues. Lancet 30. September. Die Verfasser verglichen die Wirkung von Salvarsan, Quecksilber und Jod miteinander durch Betrachtung der Spirochäten im Dunkelfeld. Die Spirochäten waren syphilitischen Ulzerationen künstlich infizierter Kaninchen entnommen. Wurde diesen infizierten Kaninchen Salvarsan (0,1 intravenös) injiziert, so sah man drei Stunden nach der Injektion an den Spirochäten einen destruktiven Prozeß auftreten, der nach fünf Stunden sein Maximum erreichte. Bei Injektionen von Quecksilber traten erst nach der zweiten Injektion Veränderungen an den Spirochäten auf, die jedoch bedeutend geringer waren, als nach Salvarsan. Fünf Tage nach der letzten Hg-injektion waren die Spirochäten aus dem Ulcus verschwunden. Jodkali hatte keinerlei Wirkung auf die Spirochäten und keine Verkleinerung des Ulcus zur Folge. Aus diesen Versuchen schließen die Verfasser, daß Salvarsan bei experimenteller Syphilis größere spirochätentötende Wirkung hat als Quecksilber. Jodkali ist kein direktes Antisyphiliticum. Hierzu ist zu bemerken, daß gegen diese Versuchsanordnung, um die direkte spirillentötende Eigenschaft von Salvarsan und Quecksilber zu beweisen, schwerwiegende Einwände erhoben wurden. Namhafte Forscher konnten diese direkte Wirkung nicht bestätigen.

A. Schuld, **Tuberkulinbehandlung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß eine Anzahl von Tuberkulösen sich unter Tuberkulineinspritzungen bessert, vorausgesetzt, daß das Mittel vorsichtig und sachgemäß angewendet wird. In einer geringeren Zahl von Fällen läßt es im Stich. Die gute Wirkung ist aber nicht so groß, daß die Nichtanwendung des Mittels als Kunstfehler aufgefaßt werden müßte, wie beim Diphtherieheilserum. Die spezifische Behandlung soll nur von geübten Aerzten und unter dauernder Kontrolle der Kranken ausgeführt werden.

Innere Medizin.

J. Boas (Berlin), **Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.** Sechste, völlig neu bearbeitete Auflage. Mit 62 Textabbildungen und 6 farbigen Tafeln. Leipzig, G. Thieme, 1911. 679 S. geb. 17,00 M. — **Charles D. Aaron** (Detroit), **Diseases of the stomach with special reference to treatment.** With 42 illustrations and 21 plates. Philadelphia and New-York, Lea and Febiger, 1911. 555 S. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Die neue Auflage des weit verbreiteten Boas'schen Lehrbuches kommt dem Bedürfnis der Praktiker dadurch noch weiter entgegen als früher, daß die einleitenden Kapitel über Anatomie und Physiologie aufgegeben und der allgemeine mit dem speziellen Teile in einen Band vereinigt worden sind. Wesentlich erweitert, resp. neu geschrieben sind die Abschnitte über die Röntgenoskopie, die Gastroskopie, die Lehre von den okkulten Blutungen und die Diätetik, in die jetzt auch bewährte Küchenrezepte aufgenommen wurden. Erfreulicherweise ist bei diesen Veränderungen sogar noch eine Kürzung des gesamten Druckmaterials herausgekommen. Es ist überflüssig, etwas Neues zum Lobe des Buches zu sagen: Jeder Arzt, der sich mit der Magenpathologie beschäftigt, kennt es und weiß, daß es in bezug auf Vollständigkeit, Uebersichtlichkeit und Kritik auf der Höhe der Zeit steht. Wenn Boas in der Vorrede betont, daß er an dem Grundsatz der subjektiven Färbung des Lehrbuches auch dieses Mal bewußt festgehalten habe, so muß ihm darin durchaus recht gegeben werden. Vielleicht hätte er noch eine etwas größere Auswahl unter den zahlreichen Methoden des HCl-Nachweises, der quantitativen Säure- und Pepsinbestimmung und der sogenannten Restbestimmungsmethoden treffen dürfen. Was nützt es dem Praktiker, sie alle zu kennen, wo doch ein nicht geringer Teil überhaupt nur ein- oder zweimal, und zwar lediglich zu Vergleichszwecken mit anderen Methoden angewendet worden ist? Bei der Besprechung der Lage- und Größenverhältnisse des Magens wäre vielleicht eine etwas schärfere Heraushebung der Stauungsdilatation als einer pathogenetisch besonderen Einheit erwünscht gewesen. Auf der anderen Seite ist die Wertschätzung, welche Boas den Druckpunkten und der Druckempfindlichkeit zuteil werden läßt, nach meinem Gefühl etwas zu subjektiv gefärbt; wenigstens kann ich mich seiner diagnostischen Wertschätzung des Algesimeters nicht anschließen. Auch in der Therapie der Superazidität, und zwar der diätetischen, der ich in einigen Punkten (keine zu großen Pausen der Nahrungsaufnahme, Bier, Säuerlinge) direkt widersprechen möchte, kommt die persönliche Note etwas zu stark zum Ausdruck. Selbstverständlich beeinträchtigen diese kleinen Differenzen in keiner Weise meine Hochschätzung des Werkes. Es bleibt nach wie vor das erste klinische Lehrbuch der Magenkrankheiten deutscher Sprache. — Es ist interessant und verlockend, ein neues amerikanisches Lehrbuch der Magenkrankheiten mit dem Boas'schen Lehrbuch zu vergleichen. Keinerlei langatmige Methodik; nur die wichtigsten, praktisch brauchbaren Untersuchungsmethoden werden in zwei Kapiteln beschrieben. Dafür nimmt die Therapie nicht weniger als sieben Kapitel ein, wobei außer den Hilfsmitteln des Inneren Mediziners die Chirurgie eingehend berücksichtigt wird. In der Beschreibung der einzelnen Krankheitsgruppen geht der Autor von den einfachsten zu den komplizierteren Störungen allmählich über: erst die Lageanomalien, die motorischen Störungen, die sekretorischen Störungen, dann die anatomisch definierbaren Entzündungen, das Geschwür und der Krebs. Arteriosklerose, Syphilis und Tuberkulose werden ausführlich berücksichtigt. Für den deutschen Arzt neu sind die Abgrenzung eines besonderen Krankheitsbildes der „Pylorusinsuffizienz“, die hypodermatische Seesalzwasserbehandlung bei nervöser Dyspepsie, die Behandlung des Magengeschwüres mit „antilytischem“ Serum und mit Bakterienvakzine (Turck); bemerkenswert ferner die große Bedeutung, welche der Massage, der Elektrizität und den Bandagen in der Therapie zugemessen wird. Man sieht, daß alles hier darauf ankommt, dem Arzte das Neueste an die Hand zu geben, womit er ev. seinem Patienten Erleichterung verschaffen kann. Allerdings muß berücksichtigt werden, daß das Buch nicht für die fertigen Spezialisten, sondern für die Praktiker geschrieben ist, die sich in der Magenpathologie orientieren wollen. Der Verfasser ist ein viel beschäftigter Spezialist, der mit Recht großes Vertrauen unter Patienten und Aerzten genießt.

Toby Cohn (Berlin), **Reflektorische Kniestreckung** bei **Beklopfen** der **Fußsohle.** Neurol. Ztralbl. No. 19. Der Verfasser hat diese Erscheinung bisher in acht Fällen gesehen; in allen bestand Hypertonie und Steigerung der Kniereflexe.

W. C. Sullivan, **Tumor cerebri.** Lancet 7. Oktober. Der Verfasser teilt die Krankheitsgeschichten und Obduktionsberichte von zwei Fällen von Stirnhirntumoren mit. In beiden Fällen handelte es sich um Strafgefangene, bei denen sich eine Aenderung des Charakters nachweisen ließ, die wahrscheinlich bedingt war durch die Tumoren.

D. Czirfusz, **Novocol** in der **Phthiseotherapie.** Wien. med. Wochenschr. No. 42. Novocol ist die Natriumverbindung des phosphorsauren

Guajacols, leicht löslich in Wasser, ohne störende Nebenwirkungen. Es kann u. a. in Tabletten à 0,25 und in 7%igem Orangensiruplösung gegeben werden.

Harbitz, **Akromegalie** und **Hemiatrophia facialis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 18. In einem typischen Falle von Akromegalie fand sich linksseitige Hemiatrophia facialis progressiva, die der Verfasser auf kongenitale Störungen zurückführen möchte, zumal auch noch links die Niere fehlte. Bemerkenswert war ferner, daß außer der Hypophysis auch die Thyreoidea und das Pankreas abnorm groß waren. Harbitz meint, daß ein Zusammenhang zwischen der Vergrößerung dieser drei Drüsen mit innerer Sekretion bestehen könnte.

Theodor Becker (München), Röntgenuntersuchungen bei **Hernia** und **Eventratio diaphragmatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Es werden zwei neue Fälle von Hernia und einer von Eventratio diaphragmatica genau beschrieben. Bei der Differentialdiagnose zwischen beiden Affektionen vermag das Röntgenverfahren entscheidenden Aufschluß zu geben.

J. Schlesinger (Berlin), Behandlung der **Hyperaziditätszustände** des Magens mit **Neutralon.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Das Neutralon (von Kahlbaum synthetisch hergestelltes Aluminiumsilikat, vgl. den **Originalartikel** von Rosenheim und Ehrmann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 3) hat sich bei der Behandlung der Hyperaziditätszustände des Magens durchaus bewährt; es ist als wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes zu bezeichnen.

F. A. Schalij, **Ulcus duodeni.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Besprechung der Symptome. Schwierigkeiten der Diagnose, die meist eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleibt. Zwei Krankengeschichten.

E. Lasilett, **Bradykardie** bei **Urämie.** Lancet 7. Oktober. Ein 42jähriger Patient litt seit sechs Jahren an Nephritis, jetzt setzte plötzlich ein urämischer Anfall ein, währenddem eine ausgesprochene Bradykardie auftrat. Die Pulsverlangsamung schwand mit dem Aufhören des Anfalles. Diese Beobachtung läßt schließen, daß die Bradykardie durch das die Urämie auslösende Gift veranlaßt wurde.

F. Reiche (Hamburg-Eppendorf), **Azetonurie** bei **Diphtherie** und akuten Halsentzündungen. Münch. med. Wochenschr. No. 41. Reiche beobachtete an seinem Material bei 65 % aller Diphtheriefälle Auftreten von Azeton im Harn, bei der Gesamtheit aller anderen Anginen nur in 45 %. Diese Differenz ist zu geringfügig, um differentialdiagnostische Bedeutung zu beanspruchen.

Borodkin, **Parametritis** nach **Abdominaltyphus.** Russk. Wratsch No. 32. Der vom Verfasser behandelte Fall betrifft eine 24jährige Frau, bei der nach Ablauf eines Typhus sich ein parametritisches Infiltrat bildete, das zur Abszedierung kam. Aus dem Eiter wurde der Typhusbazillus in Reinkultur gezüchtet.

Bassia Raduzky und Hermann Goldbladt, Klinische Beobachtungen bei **Cholera asiatica.** Petersburger med. Wochenschr. No. 39. Auf Grund von 150 beobachteten Cholerafällen schildern die Verfasser folgende Symptome: Injektion der hinteren konjunktivalen Venen der Sklera; bläulichrote Verfärbung des Gesichts nach überstandenem Anfalle; Pulsbeschleunigung, 120 und darüber während des Anfalles, nach demselben reaktive Verlangsamung auf 50—60 Schläge; Flüssigkeitsschwappen in der rechten Fossa iliaca; blutige Stühle gelegentlich als Initialsymptom. Als seltenere Komplikation wurde Cholangitis, Hemiplegie, Tetanie beobachtet. Die Kombination: Cholera und Gravidität führt in der Hälfte der Fälle zur Unterbrechung der Schwangerschaft. In therapeutischer Beziehung sind heiße Bäder 32—35° R mit Bürstenabreibungen, wenige Sekunden bis $\frac{1}{4}$ Stunde lang zu empfehlen; ferner subkutane Kochsalzinfusionen. Gegen das Erbrechen wurde Cocain in 1%iger Lösung, 15—20 Tropfen angewandt, sowie Kognak mit Eispillen. Die Mortalitätsziffer betrug 31,7%.

Bruno Moses (Berlin).

Schurupow, **Spermophilus guttatus** und **Bubonenpest.** Russk. Wratsch. No. 33. Experimentelle Untersuchungen ergaben dem Verfasser, daß diese Nager in hohem Maße empfänglich sind für experimentelle Pestinfektion, sehr rasch von ihren bereits erkrankten Genossen beim Zusammensein angesteckt werden und auch in infizierten Räumen sehr leicht die Krankheit erwerben. Der Verfasser empfiehlt, besonders auf alle Arten von Nagern in den von der Pest oft heimgesuchten Gebieten des Ural und des Astrachanschen Gouvernements zu achten.

Ernst Gentry und Thomas Ferenbauch, **Maltafieber** in **Texas.** Journ. of Amer. Assoc. 23. September. In einigen Landstrichen von Texas ist Maltafieber endemisch. Sorgfältige Serumuntersuchungen haben gezeigt, daß eine ganze Anzahl als atypischer Typhus diagnostizierte Fälle Maltafieber waren. Besonders kommt das Maltafieber in den Gegenden von Texas vor, in denen Ziegen gezüchtet werden, oder es ließ sich nachweisen, daß die Erkrankten ungekochte Ziegenmilch getrunken hatten. Zwar gelang es dem Verfasser nicht, in der Ziegenmilch die Erreger des Maltafiebers nachzuweisen, jedoch war in 34% der untersuchten Ziegen die Serumreaktion positiv.

Babes, **Atypische Wutfälle.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 2. Polemische Erörterungen gegen eine Arbeit J. Kochs. Babes hält daran fest, daß bisher Fälle von geheilter paralytischer Wut beim Menschen nicht wissenschaftlich festgestellt sind. Daß virulentes Mark bei der Verimpfung an disponierten Personen leichter zum Auftreten von Paralysen führen kann, als mäßige Mengen von zunächst abgeschwächtem Virus, erscheint nicht ausgeschlossen. Es liegt keine Veranlassung vor, Menschen ohne Vorbereitung vollvirulentes fixes Virus einzuimpfen, zumal das Virus verschiedener Institute verschieden stark ist und individuelle Schwankungen in der Empfindlichkeit, namentlich bei nervösen und schwächlichen Patienten nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Zur Klärung der strittigen Fragen in der Wutbehandlung würde eine Konferenz der Leiter der Wutschutzimpfungsinstitute wesentlich beitragen.

Chirurgie.

Leonard W. Ely (Denver, Col.), **Joint Tuberculosis.** New York, W. Wood & Co., 1911. 237 S. Ref.: Garrè (Bonn).

Diese kleine Monographie basiert auf einer großen Zahl wie es scheint sehr sorgfältiger mikroskopischer Untersuchungen über die Zerstörungen, die der Tuberkel an den verschiedenen Komponenten des Gelenkes erzeugt. Vor allem ist der Rolle des Fibrins besondere Beachtung geschenkt. Der pathologische Teil ist reich illustriert und mit Tafeln versehen. Der klinische Teil, in dem noch die Spondylitis inbegriffen ist, enthält manch wertvolle und gute Vorschläge. In manchen Punkten sind wir abweichender Meinung. Sehr einseitig ist jedenfalls der Abschnitt über die Hand- und die Fußgelenkstuberkulose dargestellt; die deutsche Literatur ist nicht genau genug berücksichtigt. Die Jodoforminjektionen sind gering geachtet. Die Wiedergabe der Röntgenbilder ist sehr gut.

O. Klauber (Prag), Ursache der **Skopolaminasphyxien.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Die Ursache der Skopolaminasphyxien sieht Klauber in Störungen der Respirationsorgane (Emphysem, chronische Bronchitis). So wohltätig das Skopolamin in bezug auf die Vermeidung von Lungenkomplikationen bei intaktem Atmungsapparat wirkt, so gefährlich scheint es einem nicht leistungsfähigen zu werden und ist in solchen Fällen am besten zu vermeiden.

Garasch, **Alypin** in der **Urologie.** Russk. Wratsch No. 32. Der Verfasser erlebte unter 1453 Anwendungen von Alypin zur Einführung von Instrumenten zwei Vergiftungsfälle, die jedoch in Genesung ausgingen. Er wünscht, der Arzt möge durch sorgfältige Ausbildung seiner Technik die Anwendung anästhesierender Mittel nach Möglichkeit überflüssig machen.

Wilh. Wolf (Leipzig), Verhütung und Beherrschung der **Blutungen** in der Chirurgie. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 19. Wolf schildert den Wert der Esmarchschen Blutleere, die leider bei vielen Patienten große Schmerzen verursacht, den Ersatz des Gummischlauchs durch den Kompressor von Perthes, den Spiralschlauch von Blecher, die prophylaktische Blutstillung bei Schädeloperationen nach Allen Starr sowie nach Heidenhains und Hacker, nach Dawbarn und Anschütz, die Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg. Nach Ansicht des Verfassers würde im Zukunftskriege der Segen, der durch rechtzeitige Anwendung der Momburgschen Konstriktion, z. B. bei Abreißung der unteren Gliedmaßen dicht am oder im Hüftgelenk gestiftet würde, ein so großer sein, daß es sich sogar rechtfertigen würde, die Sanitätsmannschaften in ihrer Anwendung zu unterweisen. Der Verfasser bespricht dann die prophylaktische Blutsparung auf medikamentösem Wege, die Verblutungsgefahr Hämophiler (Injektion von Blutserum gesunder Menschen und Tiere oder Injektion von Dosis II Diphtherieheilserum), die blutstillende Wirkung der Gelatine und der Chlorkalziumsalze, des Adrenalins (zweifelhaft), des Kochsalzes und Bromkali, endlich die Blutstillungszange nach Blunk.

P. Esch (Marburg), **Anteoperative Vorbehandlung hochgradiger Anämien** durch intramuskuläre Injektionen von **defibriniertem Menschenblut.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Bei zwei Patientinnen mit hochgradiger sekundärer Anämie infolge von Myom, dessen sofortige operative Entfernung mit großer Gefahr verknüpft gewesen wäre, wurde der anämische Zustand durch je drei Injektionen (intramuskulär) von 15—30 ccm defibriniertem Menschenblut so günstig beeinflußt, daß die Kranken in etwa 14 Tagen in operationsfähige Verfassung gelangten. Anscheinend wirkt die Blutzufuhr auch günstig auf die Blutungen ein; wenigstens stand bei der einen Patientin die Blutung, die schon vier Wochen lang bestanden hatte, drei Tage nach der ersten Injektion vollständig.

Haist (Stuttgart), **Wundversorgung** mit **Jodtinktur** und **Mastixverband.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 19. Als Schema der Wundversorgung auf Verbandplätzen, in Friedenslazaretten und bei der Revierbehandlung empfiehlt Haist: Wunde und deren Umgebung wird zuerst mit Jodtinktur, dann mit Mastixlösung bestrichen und mit keimfreiem Material (Verbandpäckchen) bedeckt.

W. Becker (Bremen), Der **Sehnenraffer.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Angabe eines Nahtapparates, mit dessen Hilfe die Sehnenraffnaht spielend leicht und absolut exakt ausgeführt werden kann. Zu beziehen durch Jetter & Scherer, Tuttlingen.

Alexander, **Chirurgische Behandlung** der **Epilepsie.** Lancet 30. September. In manchen Fällen von Epilepsie findet man die Pia über der motorischen Region ödematös verdickt. Es ist anzunehmen, daß diese ödematös geschwollene Pia auf die Zellen der betreffenden Rindenregion drückt und die Erscheinungen der Epilepsie hervorruft. In all diesen Fällen, die sich durch genau lokalisierte Symptome erkennen lassen, kann man durch Trepanation und Drainage das Gehirn von diesem Reiz entlasten. Der Verfasser berichtet über 20 derartige Fälle, die er operiert hat. Der Prozeß konnte auf diese Weise stets zum Stillstand gebracht werden.

Robert Halahau, **Nekrose** der ganzen **Clavicula.** Lancet 7. Oktober. Der Patient hatte vor drei Jahren Lues gehabt und war einer energischen Kur unterzogen worden. Seit einiger Zeit trat eine Schwellung über der rechten Clavicula auf. Es wurde inzisiert, und die ganze Clavicula fand sich vom Periost losgelöst. Dieselbe wurde entfernt, nur die Gelenkenden waren intakt. Von dem zurückgebliebenen Periost aus bildete sich später ein neuer Knochen, sodaß keinerlei Defekt blieb. Die Bewegungsfähigkeit des rechten Armes war völlig erhalten.

Sigmund Kohn (Prag), **Eitrige Peritonitis.** Prag. med. Wochenschr. No. 41. Im ersten Falle wurde der Ausgangspunkt der Peritonitis bei der Operation nicht gefunden. Vielleicht handelte es sich um Eindringen von Keimen durch Uterus und Tuben, da die Patientin sich während der Menses mit unreinem kalten Wasser ausgespült hatte. Fall 2 betraf ein perforiertes Ulcus ventriculi, Fall 3 eine Appendicitis, bei der zweimal die Enterostomie gemacht werden mußte. Alle drei Patientinnen genasen.

W. St. Fenwick, **Dünndarmtransplantation.** Brit. med. Journ. 7. Oktober. Bei einem Patienten mit Darmverschluß infolge Kolonkarzinoms wurde ein künstlicher After angelegt. Drei Wochen nach dieser Operation durch Adhäsionen bedingter zweiter Darmverschluß; Exzision eines gangränösen Darmstückes, Anastomose, Lösung von Adhäsionen, steriles Oel auf letztere. Nach vier Wochen Patient entlassen. Später, als sich der Kranke erholt und 21 Pfund zugenommen, wurde das Karzinom durch Resektion eines Teiles des Kolon entfernt. Das exstirpierte Kolon wurde durch ein Stück des unteren Ileum, welches im Zusammenhang mit seinem Mesenterium blieb, ersetzt. Nach allmählicher Heilung wurde der künstliche After bis auf eine kleine Kotfistel geschlossen.

K. Vogel (Dortmund), **Chronische Appendicitis,** verursacht durch einen **Schleimhautpolypen** im Wurmfortsatz. Münch. med. Wochenschr. No. 41. Der beschriebene Fall betrifft einen 13jährigen Knaben. Interessant ist, daß der Patient eineinhalb Jahr nach der Operation, bei der im exstirpierten Wurmfortsatz ein gestielter Polyp gefunden wurde, an Ileuserscheinungen erkrankte und Vogel auf Grund des früheren Befundes Invagination infolge Darmpolypen annahm. Die Laparotomie bestätigte diese Diagnose.

Radsiewski, **Pancreatitis acuta.** Russk. Wratsch No. 32. Der Verfasser beschreibt einen von ihm am fünften Krankheitstage operierten Fall. Die Diagnose war richtig gestellt worden. Bemerkenswert unter den Erscheinungen des im übrigen recht schweren Falles waren: 1. Pulsation einer Resistenz im Epigastrium und 2. heftige Schmerzen bei Druck links unterhalb der falschen Rippen. Bei der Operation, nach Freilegung des Pankreas durch das Ligamentum gastrocolicum hindurch fand sich die Bauchspeicheldrüse geschwollen (bis zu 18 cm Breite), gerötet und synchron mit der Aorta pulsierend, wobei der Umfang der ganzen Drüse mit den Pulsphasen wechselte. Der operative Eingriff bestand in der Einführung von Tamponstreifen auf den Körper und den Schwanz der Drüse. Der Ausgang war günstig.

Lehmann (Bernkastel), **Frakturen** am **oberen Humerusende.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9. Der eingekeilte Bruch am anatomischen Collum humeri war verkannt worden. Lehmann fordert sorgfältigere Untersuchung bei sogenannten Kontusionen der Schulter, wenn möglich auch mittels Röntgenstrahlen.

A. Buchard (Rostock), **Isolierte Erkrankung** des **Hüftgelenkpfannendaches** ohne Beteiligung des Gelenks. Fortschr. d. Röntgenstrahlen Bd. 17, H. 4. Durch Operation nachgewiesene tuberkulöse Erkrankung.

Waegner, **Behandlung veralteter Oberschenkelbrüche.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 9. Bei Diaphysenbrüchen des Femur ist die Dislokation des peripherischen Fragmentes nach oben und hinten typisch. Sie läßt sich durch Extension bei leicht gebeugtem Knie beseitigen, in veralteten Fällen wird nach blutiger Durchtrennung des Callus die Extension mit dem Steinmannschen Nagel bei 30° Flexion in Hüfte und Knie ausgeführt. Der Erfolg pflegt günstig zu sein.

Frauenheilkunde.

Otto Adler (Berlin), **Die mangelhafte Geschlechtsempfindung des Weibes. (Anaesthesia sexualis feminarum. Anaphrodisia. Dyspareunia.)** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, 1911. 231 S. 6,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die zweite Auflage des vorliegenden Buches, das ein wichtiges Kapitel des sexuellen Problems behandelt, ist nach Form und Inhalt nicht ausschließlich oder nur vorwiegend für Frauen — wie der Verfasser angibt — geschrieben. Es verdient vielmehr auch von Aerzten und insbesondere von Frauenärzten eingehend studiert zu werden; denn gerade über dieses wichtige Kapitel der Sexualpsychologie schweigen sich selbst die großen Handbücher der Gynäkologie fast vollständig aus und der Praktiker steht diesen Fragen oft ratlos gegenüber. Die zweite Auflage zeigt außer Zusätzen in fast allen Abschnitten noch besonders bemerkenswerte Erweiterungen durch Hinzufügung eines Kapitels über die juristische Bedeutung der mangelhaften Geschlechtsempfindung in bezug auf Ehescheidung (Anfechtung der Ehe) mit einem ausführlichen gerichtlichen Gutachten. Ferner ist auf die psycho-analytische Methode Freuds näher eingegangen, wobei auch das Wesen der Traumdeutung gestreift wird. Auch die Frage der künstlichen Befruchtung beim Menschen kommt an der Hand eines Falles zur Erörterung. Das Buch, das bei seinem ersten Erscheinen sensationell wirkte, muß als ein grundlegender Baustein für ein bisher unbeachtetes Gebiet des weiblichen Sexuallebens bezeichnet werden.

Dithmar (Wiesbaden), **Blutungen** aus den weiblichen Geschlechtsorganen. Wien. klin. Rundsch. No. 42. Zusammenfassender Vortrag.

Bamberg (Berlin-Charlottenburg), Operation der **Retroflexio.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 41. Im Gegensatze zu Schauta-Adler hat Bamberg an seinem poliklinischen Material mit der tiefen direkten Vaginofixation nach Dührssen sehr günstige Resultate erzielt. Drei von den 48 Operierten machten normale Schwangerschaften und Entbindungen durch und behielten den guten Befund und die subjektive Beschwerdefreiheit auch nach der Entbindung. Die Technik des Verfassers wird genau beschrieben.

E. L. Gowlland, **Ovarialzyste.** Brit. med. Journ. 7. Oktober. Interessant an dem mitgeteilten Falle ist ein plötzlicher Beginn völliger Urin- und Stuhlverhaltung. Die Härte des Tumors ließ ein Fibromyom vermuten. Bei der Operation sah man, daß der Tumor das ganze kleine Becken ausfüllte. Der Operateur konnte nicht einmal mit der Hand zwischen Tumor und Kreuzbein dringen. Nach Punktion von fünf großen Zysten wurde das Ovarium exstirpiert. Der Zysteninhalt war steril.

H. Schottmüller (Hamburg-Eppendorf), **Streptokokkenaborte** und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. No. 40 u. 41. Die bakteriologischen Untersuchungen Schottmüllers bei Puerperalerkrankungen zeigen, daß nicht nur ein Erreger für diese Krankheitsform verantwortlich gemacht werden kann, sondern daß auch für die schweren Formen der puerperalen Sepsis verschiedene Erreger in Frage kommen. Es liegt kein Grund vor, die hämolytischen Streptokokken in eine saprophytäre und eine pathogene Gruppe zu teilen. Die Schwere der puerperalen Infektion hängt nicht von der Art des Erregers, sondern von den Begleitumständen und Komplikationen ab. Die Forderung Winters, Streptokokkenaborte konservativ zu behandeln, wird auf Grund seiner praktischen Erfahrungen und theoretischen Erwägungen nicht geteilt. Durch die Ausräumung, deren Bedenken gewiß nicht zu unterschätzen sind, wird wenigstens die Gefahr der Keimverbreitung nur auf Minuten (während des Operationsaktes) beschränkt, während die konservative Behandlung die Gefahr auf Tage, ja Wochen ausdehnt.

Scipiades (Budapest), **Laparotomie** bei **Placenta praevia.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 41. Drei während der Geburt durch Laparotomie behandelte Fälle von Placenta praevia. Fall 1: 35jährige Primipara mit zentralem Sitz der Plazenta und starken Blutungen kurz vor und im Beginn der Geburt. Ein lebendes Kind wird gewünscht. Klassischer Kaiserschnitt ohne alle Komplikationen. Glatter Heilungsverlauf der Bauchwunde, günstiger Ausgang für Mutter und Kind. — Fall 2: 38jährige Primipara, die am Ende der Schwangerschaft ziemlich ausgeblutet in Behandlung kommt. Da nach 14jähriger steriler Ehe ein lebendes Kind verlangt wird und da ein solches wegen ringförmiger Verengerung des Scheidengrundes bei noch völlig uneröffneter Cervix durch die Wendung nicht zu erwarten ist, wird der klassische Kaiserschnitt gemacht. Nach Lösung der Plazenta zeigt sich die Uteruswand von kleinen Myomen durchsetzt, weshalb der Uterus supravaginal amputiert wird. Glatte Heilung, Mutter und Kind lebend entlassen. — Fall 3: 40jährige VIII-para, stark ausgeblutet am normalen Schwangerschaftsende, mit abgestorbener Frucht; vor Einlieferung in die Klinik bereits Scheidentamponade. Supravaginale Amputation des Uterus ohne Eröffnung desselben. Rasche Erholung von der hochgradigen Anämie nach Unterbindung der Blutquellen und glatte Heilung.

Augenheilkunde.

Heilbrun (Halle), Ueber bisher mit dem **Schloetzschen Tonometer** erzielte Resultate. Nachtrag. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Der Verfasser führt nachträglich noch zwei Arbeiten aus der Literatur zu seinem Aufsatz an, welche den Einfluß der Pupillenweite, der Akkommodation und der Konvergenz auf die Tension glaukomatöser und normaler Augen behandeln.

Lutz (Zürich), Ueber einige **Stammbäume** und die Anwendung der **Mendelschen Regeln** auf die Ophthalmologie. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Lutz beobachtete in einer Familie von vier Generationen an sieben Mitgliedern eine hereditäre Optikusatrophie, für die sich keine ätiologische Ursache eruieren ließ, und findet hierbei die Mendelschen Vererbungsgrundgesetze bestätigt. Es war nur das männliche Geschlecht, und zwar von gesunden Frauen abstammende Individuen befallen. Es handelt sich offenbar um eine Veränderung des Keimplasmas der Betreffenden, die sich von Generation zu Generation forterbt. Die Mendelschen Gesetze zeigen nur die Wege der Verbreitung der Krankheitsbilder, nichts anderes. Glantz (Berlin).

Köllner (Berlin), Verfahren für den **plastischen Ersatz** des **Unterlides.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Das Prinzip des Verfahrens besteht in der Verwendung des Tarsus und der Tarsalbindehaut des Oberlides als Deckmaterial. Die Technik wird durch zahlreiche Abbildungen illustriert.

F. Deutschmann (Hamburg), Zur Pathogenese der **sympathischen Ophthalmie.** Teil III. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Auf Grund seiner Ueberimpfungen von Material sympathisierend erkrankter Augen auf Kaninchenaugen und der anatomischen Veränderungen dieser und der Optikusscheiden wie der Meningen hält Deutschmann es für bewiesen, daß bei der sympathischen Ophthalmie die Bakterien beide Sehnervenscheiden durchwandern, um zum zweiten Auge zu gelangen. Die Entwicklung des „typischen Befundes" aus einer einfach fibrinös plastischen Entzündung geschieht gleichzeitig mit der Ueberwanderung. Die Ueberwanderung findet gegen den Lymphstrom der Optikusscheiden statt. Der günstige Effekt der Enukleation des ersten Auges liege, abgesehen von der Entfernung des Krankheitsherdes, in der mechanischen Ausspülung der Bakterien und ihrer Produkte aus den eröffneten Lymphbahnen.

Kümmel (Erlangen), Experimentelles zur **sympathischen Ophthalmie.** v. Graef. Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Durch Einspritzung menschlichen Blutes oder Serums in den Glaskörperraum und spätere intravenöse Injektion von Serum konnte Kümmel schwerste Anaphylaxieerscheinungen am Auge des Kaninchens hervorrufen, welche pathologisch-anatomisch die größte Aehnlichkeit mit den Veränderungen bei sympathischer Ophthalmie aufwiesen. Die Entzündung sei auf den Zerfall artfremden Eiweißes zurückzuführen, und derselbe Prozeß habe auch den Deutschmannschen Versuchen zugrunde gelegen, sodaß die Annahme eines in der eingespritzten Aderhaut enthaltenen mikrobischen Erregers der sympathischen Ophthalmie absolut überflüssig sei.

Elschnig und Salus (Prag), Studien zur **sympathischen Ophthalmie.** II. Die antigene Wirkung der Augenpigmente. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Aus ihren Versuchen beweisen Elschnig und Salus, daß chemisch reines Augenpigment eine ausgesprochene antigene Wirkung bei intravenöser Einverleibung habe. Das Augenpigment wirke nicht organ-, sondern artspezifisch.

v. Hippel (Halle), Elschnigs Theorie der **sympathischen Ophthalmie.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Da die beiden Grundlagen, auf denen Elschnigs Theorie der sympathischen Ophthalmie beruhen, die Anaphylaxierung der Uvea durch Gewebszerfall (Pigmentresorption) und Autoinfektion infolge Allgemeinerkrankung oder Konstitutionsanomalie, nicht genügend gestützt sind, ja in vielen Fällen fehlen, warnt v. Hippel vor der Annahme der Elschnigschen Theorie der sympathischen Ophthalmie und hält sie nicht für besonders wahrscheinlich. Glantz (Berlin).

A. Botteri (Triest), Mikroskopische Befunde bei **Frühlingskatarrh.** Wien. klin. Wochenschr. No. 41. Bei mehreren Fällen von Frühlingskatarrh gelang es Botteri, in Giemsa-gefärbten Ausstrichpräparaten der Conjunctiva tarsi und fornicis vereinzelte kleine Einschlüsse und mehrere, zumeist extrazellulär gelegene Initialkörper zu finden, welche von denen, die **Lindner** bei Trachom und Frühlingskatarrh beobachtet hatte, nicht zu unterscheiden sind.

Ohm (Bottrop), Behandlung der **Netzhautablösung** durch **operative Entleerung** der **subretinalen Flüssigkeit** und Einspritzung von **Luft** in den Glaskörper. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Ohm hat mittels Pravazspritze die subretinale Flüssigkeit bei der Amotio retinae abgesaugt und zum Ausgleich des Druckes in den Glaskörperraum Luft eingepreßt, welche sich dann langsam resorbierte. In einem Falle war die Operation von Erfolg. In Tierversuchen sah er nie eine Schädigung bei dieser Methode.

v. Hippel (Halle), Eine nahezu **isolierte Degeneration** des **Ganglion retinae.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. In einem wegen Limbuskarzinom enukleierten Bulbus, bei dem kein ophthalmoskopischer Befund aufgenommen werden konnte, fand der Verfasser zufällig einen um die Papille angeordneten Bezirk von 12—14 mm Durchmesser, in welchem die äußeren Schichten der Netzhaut vollkommen degeneriert und nur einige wenige Zapfenelemente in der Fovea erhalten waren, während die inneren Schichten der Netzhaut größtenteils normal, nur an vereinzelten Stellen mit ergriffen, die Aderhaut ebenfalls völlig normal war. Das Pigmentepithel nahm ganz ungleichmäßig an dem Prozeß teil. In den peripherischen Teilen war die Netzhaut vollkommen normal. Glantz (Berlin).

Ohrenheilkunde

R. Imhofer (Prag), **Salvarsan** in der Oto-, Rhino-, Laryngologie. Prag. med. Wochenschr. No. 41. Uebersichtsreferat.

A. Eitelberg (Wien), Mitaffektion des **M. sternocleidomastoideus** bei **Otitis media** nebst Bemerkungen über Erkrankung des **Warzenfortsatzes** und der benachbarten **Drüsen.** Wien. med. Wochenschr. No. 42. Bericht über einen Fall, der spontan ausheilte, trotzdem aber von anderer Seite operiert wurde; Warnung vor unnötigem Aufmeißeln, wenn schmerzhafte Drüsen eine Infektion des Processus mastoideus vortäuschen.

Zahnheilkunde.

Guido Fischer (Greifswald), **Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde.** 81 Abbildungen. Berlin, Hermann Meusser, 1911. 166 S. 8,50 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Der Autor hat alle Fragen sowohl wissenschaftlicher als auch praktischer Art, soweit sie für die Verwendung der lokalen Anästhesie im Munde in Betracht kommen, berücksichtigt. Er verwendet nur das Novokain in Verbindung mit dem synthetischen Suprarenin, ersteres in einer 0,5—1,0—1,5 %igen Konzentration. Der Novokainlösung setzt Fischer etwas Thymol zu, um sie haltbarer zu machen und die Wirkung zu verstärken. Es wird eine eingehende Indikation für die verschiedenen Lösungen gegeben. Die Methode ist für die Praxis umständlich, es ließe sich eine Abstufung auch durch Anwendung verschiedener Mengen derselben Lösung erzielen. Die Injektionstechnik wird, unterstützt durch zahlreiche Abbildungen, in eingehender Weise besprochen, und der Verfasser gibt dem Praktiker wertvolle Winke für eine rationelle Anwendung der lokalen Anästhesie im Munde. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut.

Alfr. Neumann-Kneucker (Wien), **Periostale Kieferzyste** mit Kinnfistel. Wien. med. Wochenschr. No. 42. Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Suess (Wien), Spezifische Diagnostik und Therapie des **Skleroms.** Wien. klin. Wochenschr. No. 41. Skleromkranke können durch Injektionen von abgetöteten Sklerombazillen oder deren Produkten nicht geheilt werden. Selbst große Mengen sind weder imstande, sichtbare Veränderungen an den Krankheitsherden, noch Steigerung der Agglutinations- und Präzipitationsfähigkeit des Blutserums hervorzurufen. Die durch sie ausgelösten Reaktionen besitzen keinerlei Spezifizität.

A. de Kleyn, Studien über **Optikus-** und **Retinaleiden.** Beitrag zur Kenntnis des Zusammenhanges von **Augen-** und **Nasenleiden.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 79, H. 3. Bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase fand der Verfasser sehr häufig als Ausdruck der Beteiligung des N. opticus eine Vergrößerung des blinden Fleckes. Bei Erkrankungen der vorderen Nebenhöhlen ist eine Beteiligung des N. opticus, abgesehen von Orbitalkomplikationen, sehr selten. Der Zusammenhang ging aus dem Verschwinden des Symptoms nach operativer Behandlung des Nebenhöhlenprozesses hervor. Als Folgeerscheinung einer Killianschen Operation sah der Verfasser eine Neuritis n. optici auftreten, die besonders bei Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen zu befürchten ist. Auch peripherische Gesichtsfeldeinengungen bei Sinusabweichungen mit normalem Fundus kommen vor. Ob Pigmentverschiebungen in der Netzhaut ebenfalls im Gefolge derselben auftreten können, ist zweifelhaft. Glantz (Berlin).

W. Posthumus Meyjes, **Verwundung** des **Kehlkopfes.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Schmitt (Würzburg), **Spezifische Behandlung** der **Gonorrhoe,** mit besonderer Berücksichtigung der Zervixgonorrhoe. Münch. med. Wochenschr. No. 41. Mit Gonokokkenvakzine (Bruck, Reiter) sind therapeutische Erfolge bei Epididymitis gonorrhoica, bei einem Teil der Fälle von Zervikalgonorrhoe und bei der Vulvovaginitis kleiner Kinder zu erzielen. Wahrscheinlich wird auch die Prostatitis und Spermatocystitis gonorrhoica günstig beeinflußt. Ein gonokokkentötender Einfluß bei der urethralen Gonorrhoe konnte bei keiner der beiden Vakzinen erkannt werden. Auch der größte Teil der Zervikalgonorrhoen bleibt bei dieser Behandlung ungeheilt.

Lewin, **Wa.R.** bei **Leprösen.** Russk. Wratsch. No. 33. Untersuchungen an Leprösen der Anstalten in Muli bei Dorpat und in Wenden. Die knotige Form ergab in etwa 50 % positive Reaktion, die nervöse Form in etwa 25 %. Die Reaktion mit einem Extrakt aus den Lepraknoten als Antigen ist spezifisch für Lepra. Das lepröse Serum gewinnt beim Altern größere Fähigkeit der Komplementbindung.

V. Klingmüller (Kiel), Bisherige Erfahrungen mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Im großen und ganzen ist Salvarsan als eine außerordentlich wertvolle Ergänzung unserer bisherigen Syphilistherapie anzusehen. Es wirkt umso zuverlässiger, je frischer die Lues ist. Der symptomatische Effekt ist im allgemeinen stärker als die Dauerwirkung; wahrscheinlich ist indes auch diese bei frischer Syphilis günstiger als in den späteren Stadien der Krankheit. Die intravenöse Einverleibung ist allen übrigen Methoden vorzuziehen. Die sechs Todesfälle, die Klingmüller beobachtet hat, kommen durchaus auf Rechnung der schwer syphilitischen Erkrankung und sind nicht auf die Salvarsanbehandlung zu beziehen. Von einer neurotropen Wirkung des Mittels wurde nichts bemerkt.

Favento (Triest), **Salvarsanbehandlung** der **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 41. Favento erzielte bei 950 Kranken mit Salvarsan durchweg sehr gute Resultate und hatte keinen Todesfall zu verzeichnen. Seit einem Jahr spritzt er nur intravenös und seit den letzten ungünstigen Publikationen nur mit frisch destilliertem Wasser. Die Zahl der Rezidive war sehr groß (zwei Neurorezidive), infolgedessen wurde die Injektion häufig wiederholt (bis zu sechsmal). Es gelang aber dann, sehr schwere Lueserscheinungen zu heilen, die der merkuriellen Behandlung getrotzt hatten.

Kinderheilkunde.

Franz Wohlauer (Berlin), **Atlas und Grundriß der Rachitis.** (Lehmanns medizinische Atlanten Bd. 10). Mit 2 farbigen und 108 schwarzen Abbildungen auf 34 autotypischen und 12 photographischen Tafeln. 10 Textabbildungen. München, J. F. Lehmann. 154 S. 20,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Neben Röntgenbildern sind auch gewöhnliche Photographien der äußeren Form von Patienten sowie auch von mikroskopischen und anatomischen Präparaten in großer Zahl wiedergegeben. In einem größeren Text werden die Deformitäten der Rachitis, ihre Ursache und Therapie gründlich behandelt, aber auch der interne klinische Teil findet sich, wenn auch in weniger ausführlicher Darstellung, berücksichtigt. Der röntgenologische Abschnitt verleiht dem Atlas, den wir mit Freude begrüßen, seinen wesentlichen Charakter. Die anderen Beigaben, die nicht weniger auf der Höhe stehen, lassen den Platz klar hervortreten, wo die Röntgenstrahlen bei der Rachitis Nützliches zu leisten vermögen, indem sie die alten Untersuchungsmittel ergänzen. Auf einzelne differentialdiagnostische Momente, wie auf den Unterschied zwischen Lues und Rachitis im Röntgenogramm hätte wohl ausführlicher eingegangen werden können. Dies möge in der neuen Auflage, die nicht ausbleiben wird, berücksichtigt werden.

H. Oppenheim (Berlin), Eigenartige **Krampfkrankheit** des kindlichen und jugendlichen Alters (Dysbasia lordotica progressiva, Dystonia musculorum deformans). Neurol. Ztralbl. No. 19. Kinder im Alter von 8—14 Jahren werden von dem Leiden befallen. Es handelt sich im wesentlichen um Anomalien der Muskeltätigkeit, die an den Lokomotionsakt gebunden sind. Groteske Stellungen beim Stehen und noch mehr beim Gehen mit starker Lordose oder Lordoskoliose. Vier Beobachtungen mit genauer Analyse werden geschildert. Es handelt sich nicht um eine Neurose, dem Zustande werden vielmehr feine Veränderungen im zentralen Nervensystem in bestimmten, den Muskeltonus beherrschenden Bezirken zugrunde gelegt.

Tropenkrankheiten.

Quising (Hamburg), Medizinisches aus dem **fernen Osten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 4. Reiseeindrücke aus Japan und Shanghai.

Martini (Tsingtau), Mikrobiologische Erfahrungen bei **Darmerkrankungen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 2. Bericht über die Ergebnisse der mikrobiologischen Stuhluntersuchung bei Darmerkrankungen im deutschen Schutzgebiet Kiautschou und in der Provinz Schantung. Als Erreger ruhrartiger Erkrankungen kommen dort die verschiedenartigsten Bakterien der Typhus- und Koligruppe sowie verschiedene Protozoën vor. Die Maßnahmen, die zur Verhütung der Sommerepidemien zu treffen sind, bestehen vorwiegend in der Sorge für einwandfreies Trinkwasser, für große Reinlichkeit in den Wohnungen und namentlich in den Küchen, rechtzeitiger Behandlung aller Darmkranken, Fliegenvertilgung etc. Daß bei der Verbreitung der ruhrartigen Darmkatarrhe in den chinesischen Dörfern auch die Hunde eine gewisse Rolle spielen, ist nicht zu bezweifeln.

Breuer, **Schlafkrankheitsbekämpfung** im Bezirk **Schirati.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 19. Die Zahl der Zugänge im Schiratibezirk hat wesentlich abgenommen. Neue Infektionen scheinen jetzt im Bezirk Schirati verhältnismäßig selten stattzufinden. In der Hauptsache wird dieser Erfolg den allgemein-sanitären Maßnahmen, in erster Linie der Glossinenvertreibung durch Abholzungsarbeiten zugeschrieben. Definitive Heilungsresultate scheinen selten zu sein. Die Atoxylbehandlung erfolgt jetzt in Doppelinjektionen zweimal 0,5 g in 14 tägigen Zwischenräumen vier Monate lang.

Trommsdorff, **Käferlarven als Pfeilspitzengift.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 19. Von den Buschleuten im Nordosten des südwestafrikanischen Schutzgebietes (Kaukaufeld) wird eine Käferlarve zum Vergiften von Pfeilen benutzt. Der Verfasser machte mit einigen Larven tierexperimentelle Versuche an Hunden, Katzen und Mäusen. In der Tat konnte eine giftige Wirkung festgestellt werden. Der Tod bei den Versuchstieren erfolgt wahrscheinlich durch Reizung des Atmungszentrums mit folgender Lähmung. Die in der Erde lebende Larve und der dazugehörige Käfer konnten noch nicht genau bestimmt werden, ebensowenig, welche Teile der Larve giftig sind.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

E. Dickhoff (Berlin), **Die Reformbestrebungen auf dem Gebiete der Schulhygiene, der Erziehung und des ersten Jugendunterrichts.** Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. 125 S. 1,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Von jeher hat man den Forderungen der Schulhygiene auf seiten der Volksschule ein größeres Verständnis entgegengebracht als auf seiten der gymnasialen Mittelschulen. Ein Symptom für diese Erscheinung ist das vorliegende Buch: geschrieben von einem Volksschulinspektor, behandelt es übersichtlich und kritisch die Besserungsvorschläge und Ziele der Reformen auf dem Gebiete der Volksschule — in einem höchst sympathischen, fortschrittlichen Sinne. Das Schwergewicht der Darstellung liegt auf pädagogischem und unterrichtlichem Gebiet, speziell auf dem so schwierigen Lehrgebiet des Anfangsunterrichtes. Seinen besonderen Wert erhält das Buch durch die persönliche Stellungnahme des erfahrenen Verfassers zu den nicht selten extremen und radikalen Aenderungsvorschlägen der Reformer. Wer das Ziel eines idealen Unterrichtes nicht durch sprunghafte Neuerungen, sondern durch kontinuierliche Fortentwicklung erstreben will, der wird dem Standpunkt Dickhoffs im großen und ganzen zustimmen können.

Altschul (Prag), **Geistige Ermüdung** der **Schuljugend.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 2. In den bisherigen Methoden besitzen wir kein zuverlässiges Mittel, um die geistige Ermüdung des einzelnen zu messen. Auch eine durchschnittliche Ermüdung können wir nicht einwandfrei feststellen. Die Ermüdung ist bei der Arbeit des Berufslebens und auch bei der Arbeit in der Schule etwas mehr oder weniger Nebensächliches; ausschlaggebend ist die größere oder geringere Ermüdbarkeit. Die leichte Ermüdbarkeit ist etwas Pathologisches und bedarf, ebenso wie im Berufsleben überhaupt, auch in der Schule einer zweckentsprechenden Berücksichtigung. Schüler, bei denen eine solche vorliegt, müssen vom Studium ausgeschlossen werden. Die sogenannte Ueberbürdungsfrage darf man nicht dadurch lösen, daß man eine Herabminderung der Anforderungen auf der ganzen Linie vornimmt, sondern nur durch eine vernünftige, den Bedürfnissen des modernen Lebens angepaßte Schulreform. Unser Bestreben muß es sein, die Jugend gegen die Gefahren der Ueberanstrengung derart widerstandsfähig zu machen, daß sie ihnen trotzen kann und sie überwinden lernt.

Hüne (Stettin), Hygiene der **Wandanstriche.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 2. Die eigene desinfizierende Kraft der Wandanstriche ist äußerst gering und nimmt sehr bald so stark ab, daß sie für praktische Zwecke nicht in Frage kommt. Gute Wandanstriche müssen daher gegenüber den bei der Reinigung und beim Gebrauch von Desinfektionsmitteln notwendigen Einwirkungen genügende Widerstandsfähigkeit besitzen. Wasser-, Leim-, Gummi- und Kaseïnfarben erfüllen diese Anforderungen nicht, auch Oelfarben und Lacke nur in sehr geringem Grade. Am geeignetsten sind in dieser Hinsicht gute Emaillefarben, unter denen sich bei den vorliegenden Versuchen das Vitralin am besten bewährte. Als durchschnittliche Dauer bis zur notwendigen Erneuerung rechnet man bei Kalk- und Leimfarben drei Jahre, bei Oelfarben sechs Jahre. Emaillefarben, besonders aber Vitralin, geben bei gleicher Benutzung und Behandlung die doppelte Zeit einen hygienisch nicht zu beanstandenden Anstrich, sodaß die Mehrkosten hierdurch aufgewogen werden.

Militärsanitätswesen.

Das Königliche Hauptsanitätsdepot in Berlin. Heft 47 der Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. Mit 3 Tafeln und 24 Abbildungen. Berlin, A. Hirschwald, 1911. 2,00 M. Ref.: Schill (Dresden).

Die Heeresverwaltung muß den Fortschritten der Technik der Krankenpflege fortgesetzt Rechnung tragen und aus der Fülle neuer Vorschläge das für den Krieg Brauchbare auswählen. Weiterhin hat sie gewaltige im Frieden für den Kriegsfall beschaffte Bestände zu erhalten und aufzufrischen. Die hierbei im Kgl. Hauptsanitätsdepot in Berlin, NW. 40, Scharnhorststr. 14, welches dem Kriegsministerium unterstellt ist, gewonnenen Erfahrungen sollen durch das vorliegende Heft den Sanitätsoffizieren, Militärapothekern, Lazarettverwaltungsbeamten sowie dem Sanitätsunterpersonal zugänglich gemacht werden. Sicher aber werden viele der mitgeteilten Erfahrungen auch Verwaltungen großer und kleiner Zivilkrankenhäuser sowie chirurgische Kliniken besitzenden Aerzten willkommen sein, wie eine kurze Inhaltsangabe schon zeigt. Es werden besprochen das Anfertigen der Verbandpäckchen, Binden- und Kompressenschneidemaschinen, Trockenraum, Durchtränken der Kompressen, das Dampfsterilisiergerät, Verbandmittelpreßstücke, Mullgipsbinden, Nähseide, Katgut, Verbandwatte, Kautschukwaren, Sublimatverbandstoffe, Jodoformmull, Koch- und Eßgeschirre, Rostschutzmittel, Schienenstoff, Kautschukpflaster, abgeteilte flüssige Arzneimittel, Fette und Salben in Tuben, Karboltabletten etc.

Ueber ein Eiweißreagens zur Harnprüfung für das Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffiziere. Heft 48 der Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens. Berlin, A. Hirschwald, 1911. 62 S. 1,60 M. Ref.: Schill (Dresden).

Die Medizinalabteilung des Preußischen Kriegsministeriums ersuchte den Wissenschaftlichen Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie um eine gutachtliche Aeußerung über die Fragen: 1. Kann den Sanitätsoffizieren für das Untersuchungsbesteck ein praktisch brauchbares und klinisch einwandfreies Eiweißreagens zur Harnprüfung empfohlen werden? 2. Ist die β-Naphthalinsäure hierfür geeignet? Bezüglich dieses Mittels werden noch sechs Unterfragen gestellt. Aus den mitgeteilten Gutachten von Kraus, Landgraf, E. Fischer und Strunk ergibt sich folgendes: Es ist nach Kraus erwiesen, daß im normalen Harn, wenn auch gewöhnlich in sehr geringen Mengen, Albumin und Globulin vorkommen können und daß diese Eiweißspuren mit den klassischen Proben, der Koch-, Hellerschen und Boedekerschen Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe ohne besondere Vorbereitungen in der Regel nicht nachzuweisen sind. Insofern ist ein nach diesen Proben eiweißfreier Harn des Gesunden praktisch eiweißfrei. Anderseits lassen sich mit diesen Proben alle klinisch in Betracht kommenden Albuminurien erkennen und ausreichend beurteilen. Dagegen findet man mit der β-Naphthalinsulfosäure häufig Spuren von Eiweiß im Harn, die sicher nur geringe klinische Bedeutung haben. Für den Militärarzt, der ätzende Flüssigkeiten (Salpeter-, Essigsäure) in das Besteck nicht einfügen kann, empfiehlt sich die Mitnahme der für die Boedekersche Probe nötigen Reagentien, und zwar in der Form gepulverter Zitronensäure und Ferrozyankaliumtabletten. Indeß kann auch die Eiweißprüfung mit der β-Naphthalinsulfosäure und dem sauren sulfosalizylsauren Natrium in der in den Berichten beschriebenen Ausführung als brauchbar bezeichnet werden, allerdings nur für den mit den Fehlerquellen genau vertrauten Arzt.

Hellwig (Offenburg), Benutzung der **Zeltbahnen** und **Spaten** im **Gefechtssanitätsdienst.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 19. Zeltbahnen empfiehlt Hellwig zu benutzen zum Transport Verwundeter in die Deckung, zum Aufladen der Verwundeten auf die Tragen und zum Herunternehmen, zur Umhüllung der Verwundeten, zum Bau von Verwundetenzelten auf dem Verbandplatz und zum Herrichten von Landwagen für die Verwundetenbeförderung. Die Spaten will Hellwig verwendet wissen zur Herstellung einer Deckung für die Verwundeten, zur Errichtung von Operationstischen aus Rasen und Erde auf den Verbandplätzen und zum Begraben der Leichen.

Sachverständigentätigkeit (inkl: Versicherungsmedizin).

Zingerle (Graz), **Unfallneurosen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9. Zingerle ist die Häufigkeit der Neurosen als Folge von Eisenbahnunfällen aufgefallen. Er erblickt deren Ursache in den übertriebenen Begehrungsvorstellungen, welche während des Prozeßverfahrens auftauchen und festwurzeln. Der Verfasser fordert Aerzte und Juristen auf, übertriebenen Forderungen entgegenzutreten und damit Neurosen zu verhüten. Er glaubt, daß damit den Klienten mehr gedient wird als durch Unterstützung im Entschädigungskampf.

Liniger (Düsseldorf), **Geschwülste** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. Nach einem Sturz vom Wagen sollte angeblich ein Sarkom des linken Oberschenkels entstanden sein. Eine Beinverletzung war nicht erwiesen, wahrscheinlich war die Geschwulst schon vor dem Unfall vorhanden gewesen. Ablehnung der Ansprüche in allen Instanzen. In einem anderen Falle war ein Sarkom des linken Oberarms angeblich an einer Bruchstelle entstanden, wahrscheinlich war es aber auch hier schon vor dem Unfall vorhanden gewesen und der Bruch durch einfaches Zerren des Armes eingetreten. Der Fall wurde anerkannt. Tod an Geschwulstmetastasen fünfviertel Jahre nach dem Unfall.

Pach (Budapest), **Infiltratio urinae** als **Unfallfolge** begutachtet. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 9. Nach Fall auf eine Faßkante trat Zellgewebsentzündung am Gesäß, Scrotum und Oberschenkeln mit Gangrän auf. Da der Unfall nicht bekannt war, wurde die richtige Diagnose erst nach dem Tode des Verletzten gestellt.

H. Engel (Berlin), **Coxa vara adolescentium** — nicht als **Unfallfolge** anzusehen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. Ein Malerlehrling wollte sich nach einem Fall von der Leiter einen Hüftgelenkbruch zugezogen haben. Der behandelnde Arzt hatte einen Hüftgelenkbruch oder eine Hüftgelenksentzündung nach Unfall angenommen. Der Meister gab an, daß der Lehrling schon bei Antritt der Lehre gehinkt habe. Am linken Bein fand sich Hochstand des Rollhügels, Außenrollung und Verkürzung. Eine Verrenkung des Oberschenkels aus der Hüftpfanne war nach dem Röntgenbilde auszuschließen. Gegen die Annahme eines Oberschenkelhalsbruches sprach der Umstand, daß der Lehrling seine Arbeit nach dem Unfall nicht eingestellt, sondern etwa acht Monate ununterbrochen weiter gearbeitet hatte. Durch Zeugen wurde erwiesen, daß er schon zwei Jahre vor dem Unfall gehinkt und zeitweilig das Bein geschont hatte. Auch eine Verschlimmerung des Leidens durch den Unfall war zu verneinen, da der Lehrling acht Monate nach dem Unfall regelmäßig gearbeitet hatte, was zweifellos zu lange ist, um eine Einwirkung des Unfalls auf das schon bestehende Leiden anzunehmen.

W. Stempel (Breslau), Die **seitliche Beweglichkeit** des **Kniegelenks** (Wackelknie) und seine Beziehungen zur sozialen Gesetzgebung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. Die Verletzungen des Bandapparates im Kniegelenk bzw. die durch anderweitige Erkrankungen des Kniegelenks bedingten Veränderungen desselben sind so häufig und bedingen dadurch meist so erhebliche Beschwerden, daß aus ihrem Nichterkennen den Beteiligten gesundheitlich und wirtschaftlich schwere Schädigungen erwachsen. Im Vergleich zu den subjektiven Beschwerden sind die objektiven Veränderungen am Bandapparat meist geringfügig und wenig auffallend. Leute mit Wackelknie sind infolge der mit ihm verbundenen Unsicherheit beim Gehen auf ebener Erde, noch mehr beim Gehen auf unebenem Terrain oder weichem Untergrund, z. B. in der Landwirtschaft auf Feldern stark behindert; ganz unmöglich infolge der hierbei auftretenden Gefährdung wegen des seitlichen Umknickens ist für sie das Besteigen von Leitern und Gerüsten, sodaß derartige Verletzte nicht als Bauarbeiter, Dachdecker, Klempner, Schornsteinfeger und in ähnlichen Berufen tätig sein können. Derartigen Verletzten sind Renten bis zu 50%, bei geringfügiger allgemeiner oder einseitiger Lockerung Renten von 10—20% zu gewähren, da der Arbeitsmarkt für sie sehr eingeengt ist.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

E. Freidberg (Kowno) berichtet in einer Berliner Dissertation (1911, 38 S.) über die an der II. Medizinischen Klinik der Charité mit **Salvarsan** gemachten Erfahrungen. Die Therapia magna sterilisans scheint nach diesen Erfahrungen durch Salvarsan nicht erreicht. Bei Leberkrankheiten sind die mit Salvarsan erreichten Resultate weniger günstig als die mit Quecksilber erzielten. Bei Herzkrankheiten ist die Frage unentschieden. Dasselbe gilt für Nierenkrankheiten. Bei Diabetes inspidus auf syphilitischer Basis wurden gute Resultate erzielt. Bei Lues cerebrospinalis oder cerebri sind die Resultate günstig. Bei Tabes dorsalis gelang es in einigen Fällen, die Wa.R. zum Schwinden zu bringen, ohne Einfluß auf das allgemeine Befinden. Dagegen gelang es bei gastrischen Krisen, bei Tabes incipiens die Beschwerden für einige Zeit zu beseitigen. Dementia paralytica ist durch Salvarsan unbeeinflußt geblieben. Syphilitische Herz- und Nierenerkrankungen sind keine Kontraindikationen gegen Salvarsan. Fritz Loeb (München).

Albert Weil hat 25 Kinder mit verschiedenartigen **Angiomen bestrahlt.** Bei 15, deren Behandlung zu Ende geführt wurde, trat völlige Heilung ein. Die Technik war die übliche, allgemein bekannte. Der Verfasser hält auf Grund seiner Erfahrungen die Röntgenbehandlung bei Angiomen von Kindern für außerordentlich nützlich und meint, daß man jedes Angiom ohne Schädigung entfernen kann. (Paris Médical 1910, No. 4.) K. Bendix (Berlin).

Das **Hüftschaukelscharnier,** welches bei Schienenhülsenapparaten verwendet wird, gestattet nach Vulpius (Heidelberg) Beugung und Streckung, Ab- und Adduktion. Bisher war man genötigt, für diese Bewegungen zwei getrennte Scharniere untereinander, also unphysiologisch anzubringen. (Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 24, H. 1 u. 2.)

Royal Whitmann ist der Ansicht, daß die schlechte **Konsolidation von Schenkelhalsbrüchen** durch die Dislokation bedingt wird. Er will die exakte Reposition auch bei eingekeilten Brüchen dadurch erreichen, daß das Bein stark abduziert und in Gipsverband festgestellt wird. Er verschraubt wohl auch in dieser Stellung die Fragmente vom Trochanter aus mit Hilfe eines Bohrers. Später läßt er für die Dauer eines Jahres einen Entlastungsapparat tragen. (Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 24, H. 1 u. 2.) Vulpius (Heidelberg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. April 1911.

Vorsitzender: Herr Kern.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Roscher: a) **Dermatitis herpetiformis Duhring** (Demonstration).

Soldat, bei dem seit November 1910 in Schüben unter Fieber und starken subjektiven Beschwerden Fleckchen, Blasen, Knötchen, Quaddeln entstanden sind, die in typischer Weise zu einzelnen Gruppen geordnet sind. Eine Heilung ist bisher nicht gelungen.

b) **Lupus erythematodes** (Demonstration).

Die Krankheit ist ausschließlich auf der Kopfhaut und zeigt sich in Schüppchen, Narbenbildung, Atrophie, Haarausfall.

2. Herr Bergemann: **Heftpflasterverband bei Knöchelbrüchen** (Demonstration).

Der von Lexer angegebene Verband besteht aus zwei Heftpflasterstreifen, die vom Unterschenkel her Fußgelenk und Fersenabschnitt der Sohle schlingenförmig umgreifen. Durch einen, unter dem inneren Fußrand dem Heftpflaster aufgenähten Gummizug, der in der Mitte des Unterschenkels verstellbar eingehängt werden kann, wird der Grad der erwünschten Supinationsstellung reguliert. Der Kranke kann mit solchem Verband umhergehen, ohne daß Dislokation eintritt. Die Resultate werden als sehr gut bezeichnet.

3. Herr Baerthlein: **Agarplattenkulturen von choleraähnlichen Vibrionen** (Demonstration).

Tagesordnung. 4. Herr Eckert: **Die Serumbehandlung der Diphtherie.**

Vortragender berichtet über die Applikation und Erfolge der intramuskulären bzw. intravenösen Einverleibung sehr hoher Dosen von Heilserum, die auf der Heubnerschen Klinik versucht worden sind. Die größte Dosis, die Vortragender auf einmal gespritzt hat, betrug 18 ccm eines 500fachen Serums, d. h. 9000 Immunisierungseinheiten. Die Dosis wurde in den schwersten Fällen am ersten und, wenn nötig, an den folgenden Tagen mehrmals wiederholt. So sind Kindern am ersten Tage 27 bis 30 000 Einheiten, im ganzen bis 80 000 Einheiten injiziert worden. Die Mortalität betrug 76 unter 506 Fällen schwerster Diphtherie, doch waren von den Gestorbenen nur vier in den ersten zwei Tagen der Krankheit, die übrigen alle später gespritzt worden; ja es waren von ihnen 39 schon moribund bei der Einlieferung gewesen oder wenigstens so schwer krank, daß sie vor Ablauf von zwei Tagen starben. Werden diese Fälle, bei denen ein Erfolg garnicht erwartet werden konnte, abgerechnet, so bleiben 7,7% Todesfälle gegen etwa 16% Todesfälle bei der bisher üblichen subkutanen Serumbehandlung mit Dosen bis 3000 Immunitätseinheiten. Für die Praxis kommt von diesen Versuchen höchstens die intramuskuläre Einverleibung in Frage, da bei den wiederholten intravenösen Injektionen die Gefahr anaphylaktischer Störungen zu groß ist. Leider dürfte aber auch sonst diese Behandlung mit extrem hohen Dosen in der Praxis schwer durchführbar sein, da die Kosten zu hoch sind. Denn der Preis beträgt für 80 000 Antitoxineinheiten 60 M. Stier.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 10. April 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

1. Herr Peretti: **Simulation von Geisteskrankheiten.**

Das absichtliche Vortäuschen einer nicht bestehenden Geisteskrankheit ist sehr selten, und selbst im Strafverfahren sind fälschlich angenommene Simulationen viel häufiger als fälschlich angenommene Geistesstörungen. Man darf aber auch nicht jeden Wutanfall nach Inhaftierung und nicht jedes erlogene Fehlen der Erinnerung an eine Straftat als Simulation von Geisteskrankheit ansehen. Die Simulanten versuchen am häufigsten Schwachsinn oder Blödsinn mit apathischem Verhalten oder unsinnigen Handlungen vorzutäuschen. Die Schwierigkeit der Simulation besteht in der konsequenten, lange fortgesetzten Durchführung der Täuschung, die bei ununterbrochener Beobachtung kaum möglich ist. Bei der Diagnosenstellung der Simultation verzichtet man heutzutage auf Zwangsmaßregeln, wie Duschen, Kostentziehung etc., gelegentlich kann man durch Suggerieren von Handlungen, die der vorgetäuschten Psychose widersprechen, Erfolge erzielen. Aber die Suggestibilität bei Hysterie und Katatonie verdient Beachtung. Symptome, die man früher als Beweismittel für Simulation angesehen hat, erscheinen nach neueren Forschungen in anderem Lichte; es sei an das Gansersche Vorbeireden, an die nach Uebertreibung aussehenden oder überraschende Widersprüche darbietenden Aeußerungen und Handlungen bei der Dementia praecox und an die Degenerationspsychosen mit ihrem durch äußere Momente beeinflußbaren Verlaufe und mit ihrer halbbewußten Simulationsabsicht erinnert. Eine Simulation kommt fast ausschließlich bei psychopathischen und degenerierten Individuen vor; der Nachweis von Simulation psychischer Störungen ist nicht gleichbedeutend mit dem Bestehen geistiger Gesundheit. Ein „Uebergang von Simulation in wirklicher Geisteskrankheit“ beruht wohl immer auf Irrtum des Beobachters. Das Eingeständnis von Simulation ist mit Vorsicht aufzufassen, ein Geisteskranker kann sich von der „Simulation einer Simulation“ Vorteile versprechen, z. B. Entlassung aus der Anstalt. Die Psychiater haben mehr mit dissimulierenden Geisteskranken als mit Simulanten zu tun. Vor der Ausstellung eines die geistige Gesundheit bescheinigenden Attestes in der Sprechstunde an einen bis dahin Unbekannten muß dringend gewarnt werden. Zur Begutachtung eines der Simulation Verdächtigen gehört außer spezialistischer Sachkenntnis vollkommenste Objektivität.

2. Herr Engelen: **Bedeutung des Abdominaldruckes für den physiologischen und den pathologischen Ablauf der Körperfunktionen.** (cf. No. 19 dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 2. März 1911.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt; Schriftführer: Herr Bandel.

1. Herr Thorel: **Fettige Degeneration des Herzmuskels und ihre Bedeutung für die Herzschwäche.**

2. Herr Strauss: **Osteomyelitis der Scapula.**

a) Zirkumskripte Osteomyelitis chronica. Junges Mädchen. Der Prozeß ist im wesentlichen auf den Processus coracoideus und glenoideus beschränkt. b) Totalosteomyelitis der Scapula. Achtjähriger Junge. Schon vier Wochen nach der Operation zeigte sich bereits ausgedehnte Regeneration des Knochens. Gutes funktionelles Resultat. c) Osteomyelitisfistel, aus der die Spina scapulae hervorragt. Fünfjähriger Junge. — In den beiden ersten Fällen ging eine eitrige Entzündung der Finger voraus.

Sitzung am 6. April 1911.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt; Schriftführer: Herr Bandel.

1. Herr Krakenberger: **Großer tiefliegender Abszeß am Halse.**

Einjähriges Kind. — Die Diagnose wurde anfangs auf Zyste oder Strumitis acuta gestellt.

2. Herr Neuburger: a) **Synchysis scintillans.**

64jähriger Mann.

b) **Heterochromie und Katarakt.**

39jähriger Mann.

3. Herr Burkhardt: a) **Total exstirpierter Kehlkopf mit oberem Teil des Oesophagus wegen Karzinom.**

38jährige Frau.

b) **Isolierte Tuberkulose des rechten Prostatalappens.**

36jähriger Mann, verkäste Herde.

c) **Hydro- und Pyonephrose.**

Durch Operation gewonnene Präparate.

d) **Carcinoma ventriculi.**

Zahlreiche Präparate. — In den letzten acht Monaten kamen 18 Patienten wegen Carcinoma ventriculi zur Operation, bei zwölf Fällen wurde die Resektion gemacht.

e) **Intravenöse Narkose.**

Bei richtiger Indikation und Technik ist die intravenöse Narkose eine zweckmäßige und ungefährliche Methode. — Mit der Mischnarkose (Aether-Isopral) erzielte Vortragender bisher die besten Resultate.

Alexander.

IV. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft, Dresden, 18.—20. September 1911.

Vorsitzender: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Baelz (Stuttgart).

Berichterstatter: Professor Dr. P. Mühlens in Hamburg.

Herr Werner (Hamburg): a) **Salvarsan bei Malaria.**

An einer Anzahl von Temperaturkurven aus dem mit dem Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten verbundenen Seemannskrankenhause wird die Salvarsanwirkung bei Malaria demonstriert: sie ist bei Malaria tertiana eine prompte, bei Tropica aber keine dauernde. Die Parasiten verschwanden nach intravenöser Injektion schneller (in etwa 15 Stunden) als nach Chinin innerlich gereicht. Auch die Milz geht schneller zurück als nach Chininbehandlung. In vitro zeigte sich nur sehr geringe Einwirkung: eine Salvarsanlösung 1 : 65

vermochte die Parasiten in zwei Stunden nicht abzutöten. Bei 33 behandelten Tertianafällen wurden bisher sechs Rückfälle festgestellt, darunter drei infolge von Behandlung mit zu geringen Dosen. Jetzt wird stets 0,5 g intravenös injiziert; nach 8—12 Tagen folgt meist eine zweite Injektion. (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 39.)

b) **Geschmackloses Chininpräparat bei Malaria.**

Im Hamburger Seemannskrankenhause wurde ein fast völlig geschmackloses Chininpräparat der Firma Boehringer geprüft, das sog. Insipin = Sulfat des Chinindiglykolesters. 6 · 0,2 g hatten meist (nicht immer) prompte Wirkung. Größere Dosen (9 × 0,2 g oder 6 × 0,4 g) wirken sicherer. Für die Behandlung Erwachsener hat das Präparat kaum Bedeutung. Dagegen eignet es sich ev. als Zusatz zur Herstellung von Chininschokolade für die Kinderbehandlung.

Herr Mühlens (Hamburg): a) **Malaria im Arbeiterviertel Transvaal bei Emden in den Jahren 1908—1910.**

Bericht über 128 im Jahre 1910 in Emden und Umgegend festgestellte einheimische Malariafälle, von denen fast ¾ in einer außerhalb der Stadt isoliert gelegenen Arbeiterkolonie epidemisch aufgetreten waren. Die meisten Kranken waren Kinder. Die Epidemie hatte in jeder Beziehung die größte Aehnlichkeit mit der in den Jahren 1906/07 im Arbeiterviertel Bant bei Wilhelmshaven beobachteten. Die Emdener Epidemie kann als eine gute Kontrolle für die Wilhelmshavener Bekämpfung gelten: Während in Bant im Werftarbeiterviertel nach Einführung der Bekämpfung seit dem Jahre 1907 kein einziger Malariafall im Jahre 1910 mehr festzustellen war, war in Transvaal ohne Bekämpfung kein Rückgang in den Erkrankungszahlen der etwa seit derselben Zeit (1906/1907) ausgedehnt aufgetretenen Epidemien zu konstatieren. Die Resultate der Emdener Untersuchungen werden eingehend berichtet. Auf Veranlassung des Preußischen Kultusministeriums ist in Emden seit März 1910 auch eine Malaria-Untersuchungsstation errichtet und die systematische Bekämpfung begonnen worden. In der Hauptsache bestanden die Bekämpfungsmittel wie in Bant im Jahre 1910 in systematischen Ermittelungen aller Parasitenträger und konsequenter Chininbehandlung unter ständiger Blutkontrolle.

b) **Mückenvertilgung in der Waldgemeinde Wohldorf bei Hamburg.**

In dem über 178 Hektar großen Waldgebiet und den rings an der Waldperipherie gelegenen Häusern herrschte seit Jahren eine enorme Mückenplage. Für ihre Bekämpfung wurden vom Hamburger Senat und Bürgerschaft 3000 M. zur Verfügung gestellt, dazu kamen noch 1000 M. als Beitrag der Terraingesellschaften. Gegen „Haus-“ und „Waldmücken“ wurde getrennt vorgegangen: 1. gegen die Waldmücken mit umfangreichen Entwässerungsarbeiten im Walde sowie Saprolisierung resp. Petrolisierung der nicht zu entwässernden Brutstätten, 2. gegen die Hausmücken mit Kellerräucherungen und „Ausspritzungen“ der lebenden Mücken nach Giemsa im Winter (s. diese Wochenschrift S. 1863), sowie Larvenvertilgung im Frühjahr und Sommer, vorwiegend in Jauchegruben und Regenwassertonnen, ferner Entwässerungsarbeiten auf den Wiesen. Der Erfolg war sehr gut, stellenweise ein voller.

c) **Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bazillen aus Ulcus tropicum.**

Von einem im Hamburger Seemannskrankenhause behandelten Falle von Ulcus tropicum mit typischem Befund von vielen Spirochäten und fusiformen Bazillen wurden diese Mikroorganismen auf dem Schereschewskyschen Nährboden zunächst in zwei Generationen in Mischkultur gezüchtet. Während sodann die Spirochäten eingingen, konnten die fusiformen Bazillen sowie ein vibrioartiger Organismus anaërob in Pferdeserumagar in Reinkultur erhalten werden. Bei der Färbung von Reinkulturmaterial der fusiformen Bazillen — bei denen sich nach Zettnow leicht zahlreiche Geißeln darstellen ließen — nach Burris Tuschemethode fielen in manchen Präparaten spirochätenähnliche Gebilde auf, die sich aber schließlich als „Geißelzöpfe“ entpuppten. In einigen nach Burri gefärbten Präparaten konnte man direkt an fusiformen Bazillen Seitengeißeln (dünne Zöpfe) erkennen. An einer größeren Reihe von Diapositiven wurden die Befunde erläutert.

(Schluß folgt.)

V. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Frankfurt a. M., 2.—4. Oktober 1911.

Berichterstatter: Dr. Ernst Tobias (Berlin).

I. Referat. Herr Nonne (Hamburg): **Wert und Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems.**

Das Verhalten der Lymphozyten, der Globulinreaktion und der Wassermannschen Reaktion im Blut und Liquor spinalis kann zur Beurteilung des Effektes der Behandlung der Lues cerebrospinalis herangezogen werden, nur bedingt für die Behandlung der parasyphilitischen Nervenerkrankungen. Jod und Quecksilber haben günstige Wirkung, führen häufig zu restlosen Dauerheilungen. Noch nicht genügend berücksichtigt wird die chronisch-intermittierende Behandlung. Einzelne lokalisierte syphilitische Produkte an Hirn- und Rückenmark, die auf Hg und Jod refraktär sind, eignen sich für die chirurgische Therapie, die aber nicht allgemein bei Hirnlues anzuwenden ist. Die Hg-Behandlung bei Tabes begünstigt oft die Gutartigkeit des Verlaufs. Dauernde bzw. chronisch-intermittierende Darreichung von Lezithin ist bei Tabes, überhaupt bei syphilogenen Nervenkrankheiten indiziert. Die beste Applikationsmethode des Salvarsans ist die intravenöse Infusion in nicht saurer Lösung. Unentschieden ist, ob intensive Behandlung der primären und sekundären Syphilis günstig oder ungünstig in bezug auf spätere Nervenerkrankung wirkt, ob Salvarsan mehr als Hg die primäre Syphilis kupieren kann, ob es für spätere Nervenerkrankungen günstig ist, wenn man die äußerlichen Syphilis-Rezidive zurückdrängt. Nicht erwiesen ist, ob der Einfluß des Salvarsans auf die Umkehr der Wassermannschen Reaktion ein stärkerer ist als der des Quecksilbers. Bezüglich der Neurorezidive glaubt Nonne, daß es sich wahrscheinlich um Syphilisrezidive am Nervensystem handelt, dafür sprechen die Ergebnisse der Lumbalpunktion. Lues cerebrospinalis wird durch Hg, Jod, Salvarsan gleich günstig beeinflußt. Eine Kongruenz zwischen dem Ablauf des klinischen Bildes und den vier Reaktionen ist keinesfalls die Regel. Dasselbe gilt für die Tabes und Paralyse, welche durch Salvarsan auch nicht anders beeinflußt werden wie durch Hg und Jod. Kontraindiziert ist Salvarsan bei Lokalisation von syphilitischen Produkten in der Nähe lebenswichtiger Zentren.

Herr Benario (Frankfurt a. M.): **Ueber die sogenannten Neurorezidive, deren Aetiologie, Vermeidung und therapeutische Beeinflussung.**

Auf Grund eines umfangreichen statistischen Materials weist Benario nach, daß die sogenannten Neurorezidive ebenso bei Quecksilberbehandlung vorkommen, daß sie keineswegs auf Rechnung des Salvarsans zu setzen seien, sondern echte syphilitische Symptome darstellen, die durch weitere antisyphilitische Behandlung zur Abheilung gebracht und durch intensive Frühbehandlung vermieden werden können. (Vgl. auch No. 42, S. 1963.)

Diskussion zu Nonne und Benario. Herr Oppenheim (Berlin) ergänzt seine in der Sitzung des Vereins für innere Medizin in Berlin vom 28. November 1910 mitgeteilten Erfahrungen betreffs Salvarsan.[1] Sein Urteil ist insofern ungünstig beeinflußt, als die Mehrzahl seiner Patienten bereits vorher anderweitig mit dem Mittel behandelt worden war. Salvarsan leistet bei echt syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems nicht mehr wie Jod und Quecksilber, vor denen es den Vorzug hat, daß schon eine einzelne Dosis heilbringend wirken kann. Oft läßt es aber im Stich. Es gibt Fälle von Lues cerebri, in denen Salvarsan einen deletären Einfluß ausüben kann. Bei Tabes und Paralyse ist der Einfluß sehr gering, nicht selten schädlich: das Leiden entwickelt sich schneller oder neue Symptome treten auf. Bei sicherer Diagnose von Tabes mit Paralyse hält Oppenheim Salvarsan nicht für indiziert. Bei andersartigen nervösen Folgezuständen der Syphilis kann ein Versuch gemacht werden. Gegen die metasyphilitischen Entartungszustände ist die Ehrlichsche Therapie machtlos. Auch Oppenheim sah unter Salvarsaneinfluß schwere Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems hervortreten; scheinbar handelt es sich da um Frühformen der Nervensyphilis, aber die Frage ist noch nicht definitiv gelöst. Oppenheim hält es für zweifelhaft, ob die Therapie der Nervenkrankheiten durch die Ehrlichsche Entdeckung in der bisherigen Anwendungsweise eine wesentliche Förderung erfahren hat. Oppenheim wendet sich mit Nachdruck gegen die neuerdings hervortretenden Uebertreibungen in der spezifischen Behandlung der Tabes und der Paralyse sowie gegen das vollständig verfehlte Bestreben, die Wa.R. als Kriterium für die Anwendung von Kuren zu benutzen.

Herr Ehrlich (Frankfurt a. M.). (Vgl. No. 42, S. 1963.)

Herr Treupel (Frankfurt a. M.). (Vgl. 1910, No. 39, S. 1789.)

Herr Schuster (Aachen) berichtet über 88 Fälle von Nervensyphilis, von denen 84% laut Anamnese ungenügend mit Hg behandelt worden waren. Nur eine möglichst energische Syphilisbehandlung bietet Aussicht auf Verhütung einer Nervensyphilis.

Herr Schwarz (Riga) hat die Wirkung von Salvarsan an einer Reihe von Tabikern und Paralytikern derart kontrolliert, daß er die vier Nonneschen Reaktionen zu Beginn, in der Mitte, am Schluß der Behandlung prüfte. Er fand Wassermannsche Reaktion bei unbehandelten Fällen stets positiv. Durch Hg fehlt sie öfter im Blut, nicht im Liquor. Die stationäre Tabesbehandlung liefert günstige Erfolge, die Pleozytose schwindet. Salvarsan ist dem Quecksilber in mancher Beziehung überlegen, auch bei Lues cerebri wirkt es sehr günstig. Die Neurorezidive sind rezidivierende syphilitische Affektionen.

Herr Finger (Wien) vertritt energisch die Ansicht, daß es sich bei den Neurorezidiven um echte Arsenintoxikation handelt, und berichtet über einen kasuistischen Beitrag mit Autopsiebefund. Die angeschnittene Frage von einem Zusammenhang mit dem benutzten

---

[1] Diese Wochenschrift 1910, No. 49.

Wasser lehnt Finger nach eigenen Versuchen ab. Sein Material weist die meisten Dauerbeobachtungen auf. Neurorezidive fallen nicht immer in die Frühperiode, ihr Zusammenhang mit Salvarsan ist zweifellos. Salvarsan provoziert die Erscheinungen der Arteriitis cerebralis. In zwei Fällen hat es auch auf latente Tuberkulose provozierend gewirkt. Finger hat auch von Neurorezidiven bei kombinierter Quecksilber-Salvarsan-Behandlung gehört.

Herr Förster (Breslau) hält die Nonnesche Reaktion für die weitaus empfindlichste. In 70 Fällen von Tabes konnte Förster mit chronisch-intermittierender Quecksilberbehandlung (besonders mit intramuskulären Kalomelinjektionen) wohltuend lanzinierende Schmerzen, Blasenstörungen etc. beeinflussen. Oft kehrten Reflexe danach wieder. Schlechte Erfahrungen machte er mit Krisen, unbeeinflußt blieb der N. opticus. Von Salvarsan sah er nur einmal günstigen Einfluß.

Herr Ehrmann (Wien) macht kasuistische Mitteilungen über Neurorezidive, die mit zwei Ausnahmen sämtlich heilten.

Herr Mattauschek (Wien) hält Rezidive für günstiger als die Belassung der Latenz. Salvarsan ist bei echtsyphilitischen Erkrankungen unbedingt indiziert.

Herr Pilcz (Wien) plädiert für intensive Syphilisbehandlung. Chronisch intermittierende Behandlung sei prophylaktisch vorteilhaft, ohne daß sich übertriebene Hoffnungen rechtfertigten. Es besteht kein Parallelismus zwischen der Klinik und den Reaktionen.

Herr Kren (Wien) berichtet über die Resultate der Richlschen Klinik in Wien, die eine große Differenz von der Fingerschen Statistik aufweist. Von 435 Patienten zeigten nur sechs einwandfreie Neurorezidive.

Herr Sänger (Hamburg) beobachtete schon vor der Salvarsanzeit viele Neurorezidive in der Sekundärperiode der Lues und empfiehlt eine neue Beobachtungsreihe jetzt mit Hg anzufangen, um einwandfrei urteilen zu können, ob ein Unterschied zwischen Salvarsan und Hg in dieser Beziehung besteht.

Herr Nonne (Schlußwort) rät noch einmal, mit dem Urteil abzuwarten und Salvarsan nicht ambulant anzuwenden. Die Mehrzahl der Tabiker fühlt sich am wohlsten, wenn ihre Tabes nicht behandelt wird. Hat eine antisyphilitische Behandlung nicht stattgefunden, so kann probiert werden, wie sie der Patient verträgt.

Herren Kurt Mendel und Ernst Tobias (Berlin): **Die Syphilisätiologie der Frauentabes.**

Die Untersuchungen (151 tabische Frauen) ergaben, daß für Lues in positivem Sinne verwertbar waren 81 % der tabischen Frauen; 67,4 % waren sicher syphilitisch. 83 % der Tabesfrauen reagierten auf Wa.R. positiv im Blutserum. Die Zahl der Kinderlosigkeit war gegenüber normalen Verhältnissen sehr hoch (59 % gegen 10—12 %). In sämtlichen Fällen von konjugaler, infantiler und hereditärer Tabes war Syphilis als Bindeglied nachweisbar. Die tabischen Jungfrauen zeigten entweder eine gleichartige Tabesheredität bzw. extragenital erworbene Infektion. Die Inkubationszeit war bei unbehandelten Fällen am längsten. Omnis tabes e lue; virgo non fit tabica nisi per parentes aut per luem insontium.

Diskussion. Herr H. Kron (Berlin) regt an, nachzuprüfen, wie sich die Inkubationszeit bei Salvarsanbehandlung verhält.

Herren F. Krause und H. Oppenheim (Berlin): a) **Zystische Entartung des Seitenventrikels mit Hemiplegie und Epilepsie. Heilung durch breite Eröffnung.**

10jähriges Mädchen, im Anschluß an schwere Geburt rechts gelähmt. Später litt die geistige Entwicklung, im neunten Lebensjahre trat Epilepsie hinzu. Oppenheim nahm einen angeborenen Defekt oder einen sklerotischen Prozeß im motorischen Hirngebiet an und hielt eine operative Behandlung insofern für berechtigt, als eine Zystenbildung im Spiel sein konnte. Bei der Operation fand sich die Rinde in der linken motorischen Zone in eine dünne Zystenwand verwandelt; die die linke Hemisphäre in großer Ausdehnung durchsetzende Zyste hatte den Charakter des Hydrocephalus unilateralis, indem die mediale und basale Zystenwand von den zentralen Ganglien gebildet wurde und der Zystenraum dem Seitenventrikel entsprach. Plastik. Prima intentio. Nach anfänglichen schweren Störungen erholte sich das Kind immer mehr, die Krämpfe haben ganz aufgehört. Als bemerkenswerter geistiger Fortschritt wird erwähnt, daß das stupide russische Mädchen ziemlich rasch deutsch lernen konnte. Erhebliche Besserung der Motilität.

b) **Zyste im Oberwurm, Operation, Heilung.**

12jähriges Mädchen mit heftigen Kopfschmerzen und Erscheinungen eines Tumors im Vermis cerebelli. Die Operation ergab eine den Vermis und den anstoßenden Teil der rechten Kleinhirnhemisphäre durchziehende Zyste. Lappenplastik aus der benachbarten Dura. Heilung.

Diskussion. Herr M. Rothmann (Berlin) findet seine Untersuchungen am Affen durch den ersten Fall bestätigt. Auch beim Fehlen der Zentralwindungen können die Extremitätenbewegungen normal sein, die spastischen Erscheinungen sind nach Zerstörung der Pyramidenbahn geschwunden. — Herren Förster (Breslau) und Peritz (Berlin) machen kasuistische Mitteilungen. — Herr Auerbach (Frankfurt a. M.) empfiehlt bei Gehirnoperationen möglichst immer die Dura zu verwenden, die das adäquate Vis-à-vis der Pia und der Hirnsubstanz ist. — Herr Barány (Wien) teilt mit, daß die Prüfung des Vestibularapparates noch nach langjährigen Heilungen gestatte, die betroffene Seite festzustellen. Die Untersuchung ist gefahrlos. — Herr v. Frankl-Hochwart (Wien) erwähnt kasuistisch einen Fall, in dem der Kornealreflex gekreuzt fehlte. — Herr Oppenheim (Schlußwort) bestätigt die letztere Beobachtung. Auch in seinem Falle lenkten Symptome die Aufmerksamkeit auf die falsche Seite.

Herr G. Anton (Halle): **Einige Methoden der Hirndruckentlastung.**

Anton empfiehlt den Balkenstich, dessen Technik er kurz beschreibt. Geschwülste in Ventrikeln und an der Basis können damit durch Sondierung festgestellt werden. Auch als Voroperation bei Exstirpation von Geschwülsten ist das Verfahren anzuwenden, ferner zur Oeffnung des dritten Ventrikels. Das Verfahren wurde u. a. versucht an 24 Tumoren und 17 Hydrocephalen, 1 Turmschädel. Nie wurde ein Kranker verloren. Durch die Methode wird eine Kommunikation zwischen Ventrikelhöhle und Subduralraum gesetzt, für den Liquor cerebrospinalis ein größeres Ausbreitungsgebiet und eine mannigfaltigere Resorptionsfläche geschaffen, eine Körperhöhle mit der anderen aseptisch verbunden. Nach der Eröffnung der Ventrikel können auch therapeutische Infusionen vorgenommen werden, insbesondere die von Horsley vorgeschlagene Durchspülung des Zentralnervensystems.

Diskussion. Herr Sänger (Hamburg) zieht dem Balkenstich ebenso wie Herr Bruns (Hannover) die Palliativtrepanation an der erkrankten Stelle vor. — Herr Marburg (Wien) hat bei Turmschädel oft ausgezeichnete Erfolge vom Balkenstich gesehen. — Herr Hirsch-Tabor (Frankfurt a. M.) fragt, ob der Balkenstich nicht Ausfallserscheinungen wie Apraxie etc. hervorrufen kann. — Herr Auerbach (Frankfurt a. M.) macht darauf aufmerksam, daß die Hirnpunktion kein ungefährlicher Eingriff ist. — Herr Quensel (Leipzig) erwähnt einen kasuistisch ungünstigen Fall. — Herr F. Krause (Berlin) hält es für erforderlich, daß eine Hirnpunktion so ausgeführt wird, daß man eventuell sofort zur Trepanation schreiten kann. Eine Hirnpunktion ambulant vorzunehmen, findet er „unerhört“.

Herr Eduard Müller (Marburg): **Die bulbäre Form der epidemischen Kinderlähmung** (nebst Bemerkung über die Frühdiagnose des Leidens).

Das Vorkommen der frischen bulbären Form der Kinderlähmung läßt sich experimentell beim Affen, sowie epidemiologisch, klinisch und autoptisch beim Menschen beweisen. Die Deutung ist schwierig, wenn die Bulbärformen gewissermaßen ein selbständiges, primäres Krankheitsbild darstellen. Gewöhnlich beginnt hier das Leiden mit einseitigen Fazialislähmungen, die sich unter febrilen Vorläufererscheinungen entwickeln und oft den Stirnast mitbefallen. Den Fazialislähmungen liegen gewöhnlich Brückenläsionen zugrunde. Meist treten andere bulbäre und schließlich noch spinale Symptome hinzu. Der Exitus erfolgt meist infolge der bei hohen Halsmarkläsionen auftretenden Paralysen der Atemhilfsmuskulatur am Hals und des Phrenicus. Selbst verzweifelte Fälle können in wenigen Wochen bei kleinen Kindern restlos heilen. Hinweis auf die großen diagnostischen Schwierigkeiten solcher Bulbärfälle bei sporadischem Vorkommen und auf die Bedeutung der Verimpfung auf Affen sowie der Serodiagnose zur ätiologischen Klärung. Nach Besprechung der Differentialdiagnose (Seltenheit von akut-entzündlichen Fazialislähmungen ohne Ohrerkrankung im Kindesalter) verlangt Müller die Aufnahme der Kinderlähmung unter die anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten durch Reichsgesetz.

(Schluß folgt.)

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte,

Karlsruhe, 24.—30. September 1911.

Abteilung für innere Medizin.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Berlin).

Vorsitzender: Proff. DDr. Minkowski (Breslau) und Müller (Karlsruhe).

Herr Nourney (Mettmann): **Allergie und deren Bedeutung für die Tuberkulosebehandlung.**

Die Einimpfung erhitzter Lymphe vermag bis ins hohe Alter hinein lokale Allergieerscheinungen auszulösen, während solche abgetötete Lymphe auch bei erwachsenen Erstimpflingen nicht die geringste Lokalveränderung hervorruft. Damit hält Nourney den Beweis erbracht, daß die Allergie keine lebenden Infektionserreger zur Auslösung verlangt. Jeder allergischen Erscheinung geht eine Allgemeininfektion voraus. Die tuberkulösen Lokalherde stellt sich Nourney durch Allergie entstanden vor. Vortragender ist gegen die Erzeugung von Bazillenimmunität mittels Tuberkulin, zieht vielmehr seltene, reaktionslose Tuberkulingaben vor, die nicht gesteigert werden und bloß die allergischen Vorgänge im Körper beeinflussen sollen.

Herr H. Braus (Heidelberg): **Mikrokinoprojektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen.**

In sehr instruktiven Mikrokinoaufnahmen demonstriert Vortragender das Wachstum und Schlagen eines freipräparierten embryonalen Herzens. Es handelt sich nicht um ein überlebendes, sondern um ein wachsendes, pulsierendes Organ, das sich sieben, ja zehn Tage lang nach der Herausnahme aus dem Embryo wachsend erhalten hat. Bei stärkerer Vergrößerung sieht man direkt, wie die einzelnen Zellen sich strecken und wachsen. Solange die Neuriten noch nicht am Herzen angelangt sind, hat man es mit einer muskel- und nervenlosen Anlage des Herzens zu tun, bei dem die Reizleitung mit Sicherheit durch Protoplasmafäden besorgt wird. Man kann an diesem Herzen auch eine refraktäre Periode beobachten. In anderen Fällen läßt sich verfolgen, wie der noch gestreckte Herzschlauch extra corpus sich zu krümmen beginnt und die typischen Entwicklungen durchmacht. Die Neuriten entwickeln sich aus dem Neuroblast, wie Pilzfäden aus dem Pilz herauswachsen.

Herr Lilienstein (Bad Nauheim): a) **Demonstration des von ihm konstruierten Herzkontrollapparates.**

Vortragender hat seinen Apparat zur synchronen Auskultation für mehrere (10—20) Hörer ausgestaltet, wodurch er für die Zwecke des klinischen Unterrichts geeignet erscheint. Die Herztöne und Geräusche werden mit genügender Deutlichkeit wiedergegeben, besonders bei Benutzung des Doppelhörers. Der Verwendung der sinnreichen Mikrophoneinrichtung seitens der Studenten muß natürlich eine Ausbildung in der Auskultation vorangehen.

b) **Behandlung von Kompensationsstörungen mittels peripherischer Stauung.**

In ähnlicher Weise wie Tornay hat Lilienstein bei Herzaffektionen Erleichterungen nach wiederholtem Abbinden zweier oder dreier Extremitäten mittels der Recklinghausenschen Manschette beobachtet. Bei längerer Anwendung dieser Methode sah Vortragender auch Leberschwellungen und Oedeme infolge von Kompensationsstörungen zurückgehen.

Herr Wetterer (Mannheim): a) **Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanzen.**

Je größer die Empfindlichkeit einer Zelle, desto schwerer die Schädigung. Beim Wachstum zeigen sich staffelförmige Unterschiede, die Pflanzen bleiben um so mehr im Wachstum zurück, je mehr Röntgenstrahlen ihre Samen erhalten haben. In der folgenden Generation blaßten jedoch die Unterschiede etwas ab. um in der dritten Generation völlig zu verschwinden.

b) **Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie.**

Unter 17 Fällen von inoperablem Mammakarzinom beobachtete Vortragender dreimal Heilung, Skirrhus verhielt sich stets refraktär. In keinem Falle von Magen- oder Darmkarzinom war auch nur temporäre Besserung zu verzeichnen. Günstigere Erfolge erzielte Wetterer bei intra- und subkutanen Tumoren, nämlich in neun Fällen Dauererfolge. Unter 17 Fällen von inoperablem Sarkom wurden nur zwei gute Resultate erreicht. Chondrome und Osteosarkome sind nicht einmal durch Tiefenbestrahlung beeinflußbar, die überhaupt in ihrer erhofften therapeutischen Bedeutung sehr enttäuscht hat. Viel wichtiger erscheint die Umstimmung der biologischen Eigenschaften der malignen Tumoren, vielleicht ist die Diathermie dazu geeignet. Viel verspricht sich Vortragender auch von der postoperativen prophylaktischen Bestrahlung zum Schutze vor Rezidiven. Bei Menorrhagien und Uterusmyomen ist Röntgentherapie ebenfalls indiziert, allerdings dauert die Behandlung in diesen Fällen sehr lange. Bei Lymphdrüsentuberkulose erzielt Wetterer um so günstigere Erfolge, je weniger die Verkäsung und Vereiterung vorgeschritten ist. Auch bei Kehlkopftuberkulose sind Heilungen nach Röntgenbestrahlung bekannt.

Herr Fr. Best (Heidelberg): **Einfluß der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit.**

Ausgedehnte, äußerst lehrreiche Prüfung der verschiedensten Nahrungsmittel bezüglich ihrer Verweildauer im Magen an Pawlowschen Fistelhunden.

Herr Fr. Fischler (Heidelberg): **Physiologie und Pathologie der Leber.**

Durch eine Vereinfachung der Operation der Eckschen Fistel gelang es Fischler an einer großen Anzahl von derartig operierten Tieren Beobachtungen über den Kohlehydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel anzustellen. Tiere mit Eckscher Fistel werden nicht leichter alimentär glykosurisch, wie normale (geprüft für Dextrose); wenn man ihnen zur Eckschen Fistel auch noch das Pankreas exstirpiert, so tritt ein typischer Pankreasdiabetes auf (Versuche gemeinsam mit Michaud). Die Leber ist also nicht in integrierender Weise mit dem Kohlehydratstoffwechsel verknüpft. Fett vertragen Tiere mit Eckscher Fistel in beliebiger Menge, im Urin ließ sich dabei nie Azeton oder Azetessigsäure nachweisen. Nach der Pankreasexstirpation verfettet die Leber in typischer Weise. Das Blutserum Eckscher Tiere ist nach Fütterung aber nie milchig getrübt. Ausnützungsversuche über Fett im Kot sind noch im Gange. Nach Fleischfütterung Eckscher Tiere tritt nach längerer oder kürzerer Zeit die bekannte Intoxikation auf. Das hängt vom Ernährungszustand der Tiere ab. Nur magere Tiere unterliegen der Intoxikation leicht. Die Amidosäuren sind bei Eckschen Tieren häufig vermehrt (Formoltitration), doch läßt sich ein Zusammenhang mit Intoxikationszuständen nicht mit Sicherheit nachweisen. Durch inneren Eiweißabbau läßt sich eine Intoxikation nicht hervorrufen (P-Vergiftungen). Die Eckschen Tiere vertragen viel mehr P als normale, werden später ikterisch, scheiden sehr viel Amidosäuren und enorme Mengen NH_3 aus. Die Fleischintoxikation läßt sich beseitigen durch Säuregaben und verhindern, wenn gleichzeitig mit dem Fleisch Säure gegeben wird. Daraus ergibt sich, daß die Intoxikation bedingt wird durch einen Zustand relativen Alkaliüberschusses, durch eine Alkalosis. Die Funktion der Leber besteht also darin, den Alkali-Säurehaushalt des Körpers zu regulieren.

Herr M. Hedinger (Baden): **Wirkungsweise von Nieren- und Herzmitteln bei menschlichen Nierenkrankheiten.**

In Bestätigung früherer Tierversuche sah Hedinger bei Nierenerkrankungen mit überempfindlichlichen Nierengefäßen (Schlayer) eine außerordentlich starke Wirkung von Diureticis selbst in kleinsten Dosen (½ g Diuretin oder 0,1 Digipuratum). Bei Nephritiden mit stärkeren Gefäßschädigungen und Oligurie ist die Anwendung von Diureticis besonders oft erforderlich. Es gelingt hier in einer großen Zahl von Fällen durch kleine tägliche Gaben von Diureticis (0,5 Diuretin, 0,1 Theocin, 0,1 Digipuratum) in einigen Tagen die Höhe der Wasserzufuhr zu erreichen, ja übersteigen zu lassen. Es schließen sich häufig Zeiten mit Polyurie ohne weitere Anwendung von Diureticis an, so daß man den Eindruck gewinnt, es hätten die Diuretika den schwereren Grad der Nierengefäßschädigung in den leichteren, den der Ueberempfindlichkeit, übergeführt. Prognostisch ist eine solche prompte Wirkung der Diuretika als ein günstiges Zeichen anzusehen. Ein anderer Teil oligurischer Nephritiden reagiert erst auf größere Mengen von Diureticis und nur während der Zeit ihrer Verabreichung. Wir haben es hier mit einem Torpor der Nierengefäße (Schlayer) zu tun. Prognostisch hat man mit mehr weniger baldigem Versagen der diuretischen Wirkung zu rechnen. Die prognostisch ungünstige Gruppe bilden die Fälle mit ausgeprägten urämischen Symptomen, bei denen selbst große Mengen der gebräuchlichen Diuretika keine oder nur eine minimale Reaktion auslösen können. Das völlige Versagen der Nierengefäße führt bald zum Exitus. Die Digitaliskörper erweisen sich wie beim Tier als peripherisch wirkende Diuretika. Den Untersuchungen liegt das Material der v. Rombergschen Klinik zugrunde.

Herr F. Loening (Marburg): **Uzara in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Blutgefäße** (nebst Bemerkungen über die Bedeutung des Sauerstoffes für die Aufrechterhaltung des normalen Gefäßtonus).

Uzara, ein altes afrikanisches Geheimmittel gegen Dysenterie, hat sich auch in Deutschland als brauchbares Antidiarrhoicum bewährt. An ausgeschnittenen noch lebenden Darmstücken vom Frosch, Kaninchen und Kalb ließ sich eine direkte beruhigende Wirkung des Mittels durch Sistierung der Pendelbewegungen und Erhöhung des Tonus der Darmstücke nachweisen, doch ist es zweifellos auch indirekt durch Vermittlung des Nervensystems wirksam. Die Wirkung ähnelt sehr der des Adrenalins und scheint auf einer Reizung der intestinalen hemmenden Splanchnikusendigungen zu beruhen. In stark verdünnter Lösung hat Uzara auch an überlebenden Arterienwandstreifen eine deutliche Zunahme des Gefäßmuskeltonus zur Folge, vorausgesetzt, daß gleichzeitig genügend Sauerstoff vorhanden ist. Letzterer ist auch für die Wirkung von Digalen, Sekale, sowie für die Aufrechterhaltung des normalen Gefäßtonus von ausschlaggebender Bedeutung. Sauerstoffmangel (durch Zusatz reduzierender Substanzen, Versuche mit Kohlenoxydblut) führt alsbald eine Vasodilatation herbei.

Herr Th. Christen (Bern): **Pulsmechanik.**

Christen verteidigt sich gegen die Einwände, daß durch sein Energometer das Problem der dynamischen Pulsdiagnostik nicht gelöst sei. Sein Energometer arbeitet unabhängig vom Volumen des Druckraumes, während Sahlis Bolometer um so höhere Werte gibt, je größer der Druckraum ist. Das Energometer mißt die ganze vom Pulse gegen den Manschettendruck geleistete Arbeit E. Diese setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, nämlich aus der Arbeit C für die Kompression der Manschettenluft und der Arbeit S für die elastischen Deformationen der Weichteile $E = C + S$. Daher fällt der Arbeitswert beim Bolometer um 30—50 % zu klein aus. Münzers Apparat, der bloß C (nicht E) mißt. läßt bei Zunahme des Körpergewichts eine Vergrößerung des Arbeitswertes nicht erkennen; da nämlich infolge der größeren Weichteilmassen nach Gewichtszunahme S auch wächst, so bleibt $C - E - S$ ungefähr konstant. Auf Grund des Energometerprinzipes wird die mechanische Energie des Pulsstoßes gemessen, die bisher der Kliniker bloß schätzungsweise mit dem palpierenden Finger beurteilen konnte. Die Energiewerte werden aber untereinander erst vergleichbar, wenn man sie zu dem Körpergewicht in Beziehung setzt. Da ist nun die spezifische Füllung des Pulses gleich der absoluten Füllung dividiert durch das Körpergewicht. Eine Vermehrung dieser Größe ist als pulsatorische Plethora, eine Verkleinerung als pulsatorische Ischämie zu bezeichnen. Die spezifische Hebung ist gleich der Intensität (in g-cm) dividiert durch das Körpergewicht (in kg). Wir erhalten so pulsatorische Hyperintensität und — Insuffizienz.

Herr Schneider (Albertsberg): **Tuberkulinbehandlung.**

Bestätigung der günstigen Erfahrungen Schröders bei schweren und prognostisch ungünstigen Fällen von Tuberkulose. Einen Anhaltspunkt für schlechte Prognose bietet dem Vortragenden konstante starke Pulsbeschleunigung. Vorgeschrittene Fälle mit starker Tachykardie lassen sich am wenigsten beeinflussen.

Diskussion. Herr Schröder (Schömberg) rät, auch weiterhin kleinste Tuberkulindosen in längeren Zwischenräumen anzuwenden und die Tuberkulinempfindlichkeit der Haut durch zu rasches Ansteigen mit den Dosen nicht zu beseitigen. Schröder ist gegen die ambulante Tuberkulinbehandlung schwerer Tuberkulosen. — Herr Langmann (Darmstadt) empfiehlt seit zwölf Jahren die Tuberkulinbehandlung, sie muß aber auf viele Monate ausgedehnt werden. — Herr Lenzmann (Duisburg): Giftfestigkeit gegen Tuberkulin hindert nicht den Tuberkelbazillus an der Fortsetzung seines Zerstörungswerkes. Bei Einsetzen von Pulsbeschleunigung und Fieber hört Lenzmann mit der Tuberkulinbehandlung auf. — Herr Schneider (Schlußwort) hält an der Notwendigkeit, auch Schwerkranke ambulant mit Tuberkulin zu behandeln, fest.

Herr Kissling (Hamburg-Eppendorf): **Aetiologie des Lungenbrandes.**

Die häufigste Ursache des Lungenbrandes ist die Aspiration, bei der Fäulniskeime aus der Mundhöhle in die Lunge gelangen. Lenhartz wies auch immer auf die Uebereinstimmung der Bakterienbilder der Gangränhöhlen mit denen der Mundflora hin. Der eigentliche Erreger des Lungenbrandes ist jedoch der von Krönig zuerst beschriebene und von Schottmüller in einem Falle von Lungenbrand nachgewiesene und genau erforschte Streptococcus putridus, welcher vielfach geschwungene Ketten bildet. Er ist Gram-positiv und wächst auf Traubenzuckeragar streng anaërob. Seine ätiologische Bedeutung erhellt auch aus folgenden Gründen. Der Uterusinhalt stinkt nur bei vorhandensein von Streptococcus putridus. Ferner führt gerade die Form des Puerperalfiebers, bei welcher der Streptococcus putridus allein im trombophlebitischen Material nachgewiesen werden kann, zu Lungenbrandherden, die sich anatomisch in keiner Weise von Aspirationsherden unterscheiden; dasselbe gilt auch von der jauchigen Otitis.

Herr H. Bach (Bad Bertrich): **Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Quecksilberquarzlampenlicht.**

Bach wendet das Quecksilberquarzlampenlicht (Hanau) bei Trägheit des Stoffwechsels, Gicht, Rheumatismus, Diabetes etc. an und vergleicht seine Wirkung mit der von Sonnenbädern im Hochgebirge. Der durch das Licht nachweislich erzeugte Ozon kann zur Inhalation benutzt werden.

Herr C. Schütze (Bad Kösen): **Indikationen des Thüringer Thermalsprudels von Bad Colberg** (einer Jod-Brom-Kalzium-enthaltenden warmen Kochsalzquelle).

Schütze untersuchte die Wirkung von $CaCl_2$ auf einzellige Organismen und fand durch Hinzufügung einer 0,5%igen Lösung von $CaCl_2$ eine Steigerung der Lebensvorgänge, so Beschleunigung der Protoplasmaströmung und eine Vermehrung der Nahrungsaufnahme bei Amoeben.

Herr E. Grunmach (Berlin): **Röntgenkinematographie zur Prüfung der Darmbewegungen beim Menschen.**

Zur kinematographischen Röntgenuntersuchung verwertete Grunmach das von ihm erprobte Cer-Thoriumpräparat, welches schon bei einem Drittel der Dosis von Bismutum carbonicum und Zirkonoxyd brauchbare Bilder liefert und außerdem bei Gastralgien eine deutliche schmerzstillende Wirkung entfaltet. Vortragender beobachtete halbstündlich auf dem Leuchtschirm Form und Bewegung des Magens, ferner kinematographisch drei bis vier Stunden und sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufnahme die Darmbewegungen bei Gesunden und Kranken. Benutzt wurde dazu ein neuer Apparat, bei dem Glasplatten statt Films zur Verwendung gelangen. Es können 36 Aufnahmen hintereinander gemacht werden. Bei einem sonst gesunden jungen Manne mit gesenktem Kolon transversum sieht man sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufnahme den Darminhalt bald als zusammenhängende Masse, bald in Knollen zerstückelt vor- und rückwärts hin und her geworfen werden. Weiterhin kann man eine Fortbewegung durch das Querkolon und durch die Flexura lienalis genau verfolgen. Bei einem Fall von Gastroenteroptose (junges Mädchen) dagegen befindet sich in der gleichen Zeit der Darminhalt noch im Ileum und steigt während der ganzen kinematographischen Untersuchung nur um wenige Zentimeter in das Colon descendens hinauf.

Medizinische Hauptgruppe.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Berlin).

Sitzung am 28. September 1911.

Vorsitzende: Proff. DDr. Kraske in Freiburg i. Br., Payr in Leipzig.

Referatthema: **Thrombose und Embolie.**

I. Referent. Herr L. Aschoff (Freiburg i. Br.): **Pathologische Anatomie.**

Unter Thrombus versteht der Pathologe jeden während des Lebens in den Gefäßen gebildeten Pfropf. Zur Besprechung sollen nur die sog. Blutpfröpfe gelangen. Sie unterscheiden sich durch eine gewisse Trockenheit und Brüchigkeit, vor allem aber durch eine sehr zierliche helle Zeichnung (Zahn) von postmortalen Gerinnseln. Man unterscheidet weiße, gemischte und rote Thromben, übersieht aber die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen denselben. Bei allen autochthonen Thromben bildet sich zuerst ein weißer Thrombus als Kopfteil, dann folgt ein gemischter Thrombus als Halsteil und ein roter als Schwanzteil. Bemerkenswerterweise bildet sich ein roter Thrombus nur dann, wenn der weiße Kopfteil das Gefäß zubaut. Wo der Thrombus wandständig ist, wie in der Herzhöhle, entsteht überhaupt kein roter Thrombus. Also ist der weiße Thrombus das bestimmende. An ihm sind die sogen. Oberflächenzeichnungen am stärksten entwickelt, noch deutlicher vielleicht am Halsteil, weil hier zwischen den zierlich geformten hellen Leisten noch rote Massen abgelagert sind. Die Erklärung der Riefelungen schließt das Thrombusproblem in sich. Die Balken dieses Gerippes bestehen aus wolkenartigen Massen von Blutplättchen, die von einer Leukozytenscheide überzogen, sich scharf von dem roten Blut zwischen den Balken abheben. Im frischen Thrombus fehlt jedes Fibrin, dadurch kann man intravitale Pfröpfe mit Sicherheit von postmortalen unterscheiden. Entsteht nun der Thrombus im strömenden Blute? Diese Frage ist entschieden zu bejahen, seitdem durch Wright die Blutplättchen oder Thrombozyten als selbständige Elemente erwiesen sind, welche durch Abschnürung aus den Megakaryozyten des Knochenmarks entstehen. Dafür spricht auch, daß sich an doppelt unterbundenen Gefäßen durch Aetzung keine Thromben erzeugen lassen. Warum nun freilich die Plättchen sich zu zierlichen Balkensystemen zusammenlegen, die immer enger und enger sich aneinander schmiegen und schließlich das Lumen des Gefäßes verstopfen, muß unbeantwortet bleiben. Das dahinter stehende Blut bildet nunmehr den roten Thrombus. Warum entsteht nun überhaupt ein Throbus? Da sind wie bei der Bildung von Sandbänken Wirbelbildungen maßgebend. Wie sich im Flußbaulaboratorium des Professors Rehbock in Karlsruhe zeigen ließ, finden in den sog. „Walzen“, welche sich hinter jedem Wehr, ebenso hinter einer Venenklappe, bilden, streifen- und fleckenförmige Ablagerungen feinster im Wasser suspendierter Teilchen statt, die durchaus Aehnlichkeit mit dem Grundriß eines Thrombus besitzen. Beim Menschen ist zu Stromalterationen dieser Art reichlich Gelegenheit gegeben. Die großen Venen des Oberschenkels und Unterschenkels zeigen z. B. bestimmte Kurven und Anstiege, ebenso Ausweitungen und Druckstellen, welche alle den Lieblingssitz von Thromben bilden. Die Ablagerung der Blutplättchen wird so verständlich, man spricht daher auch von einem Anhäufungs- oder Abscheidungspfropfen, von einer Konglutinations- (Eberth-Schimmelbusch) oder Agglutinationsthrombose. Da sich die Plättchen zu so festen Balken zusammenfügen, müssen sie visköser Natur sein. Jedenfalls bestehen Beziehungen zur Gerinnungsfähigkeit des Plasmas. Hebt man diese durch Hirudin auf, so gelingt es sehr schwer, Plättchenpfröpfe zu erzielen. Die gewöhnliche Annahme von der großen Bedeutung geringfügiger Wandveränderungen für die Bildung von Blättchenthromben ist abzulehnen. Etwas anderes ist es mit akuten Veränderungen wie bei Aetzungen etc., die Endothelien sterben wohl sekundär schnell ab und die Plättchenhaufen werden durch Fibringerinnung an die Wand fixiert. Die hinter dem weißen Thrombus zum Stillstand gelangende rote Blutsäule gerinnt sehr schnell durch Fermente, die aus den zerfallenen Plättchenbalken des Kopfteiles in den Schwanzteil diffundieren (Koagulationsthrombose). Die Infektion spielt heute in der Thrombosenfrage noch eine große Rolle. Wie wirkt die Infektion? Man muß lokale und entfernte Thrombosen unterscheiden. Bei letzteren ist die Thrombose nicht selten das primäre, die Infektion das sekundäre Moment, wie z. B. bei der puerperalen Infektion. Die Thromben in der V. femoralis sind nicht fortgeleitet von den Beckenvenen, meist auch gar nicht infektiös, und wenn ja, dann enthalten sie die Bakterien bloß aufgelagert in einem Abscheidungsthrombus. Die Bakterien sind also beim Enstehen der Thromben aus dem Blute abgefangen worden. Es gibt auch noch Präzipitationsthromben, z. B. nach Injektion eines präzipitierenden Serums; Abrin und Rizin sollen auch derartige Pfröpfe erzeugen, ferner spricht man von Trümmerpfröpfen (spodogene Thromben). Die gefürchtete Folge der Venenthrombose ist die tötliche Embolie der Lungenarterien. Nur sehr dicke oder sehr lange Pfröpfe können bei gesunden Lungen beide Hauptarterien verlegen, stammen daher so gut wie stets aus der Femoralis bzw. Iliaca An der Venenwand selbst vollzieht sich im Gebiet der Thromben der

Organisationsprozeß mit einfachem reaktiven Oedem (Thrombophlebopathia simplex) oder bei infizierten Thromben die eitrige Einschmelzung mit starkem entzündlichen Oedem (Thrombophlebitis).

II. Referent. Herr Krönig (Freiburg i. Br.): **Prophylaxe, Gynäkologie, Geburtshilfe.**

Der Kliniker ist nicht in der Lage, sich genau über Häufigkeit und Sitz der Thrombose zu orientieren. Speziell die blanden Thromben der Beckenvenen entziehen sich meist ganz unserer Kenntnis. Erst dann, wenn der Thrombus der Vena hypogastrica fortgeleitet ist auf die V. iliaca communis und retrograd die V. femoralis durch einen Thrombus verstopft ist, gelangt der Kliniker zur Kenntnis der Thrombose. Anderseits beweist ein in der Schenkelvene durch den Tastsinn festgestellter Thrombus unterhalb des Poupartschen Bandes noch nicht, daß dieser Thrombus mit den Venen des Generationsapparates im Zusammenhang steht. Die Ansichten differieren noch weit, wie es vor allem die Diskussionen der Wiener geburtshilflichen Gesellschaft vor kurzem erst gezeigt haben. Bei den Diskussionen fällt auf, daß vielleicht von zu spezialistischer Seite die Frage angegriffen ist, indem die Thrombose der V. femoralis fast stets mit Manipulationen an den Gefäßen des Geschlechtsapparates des Weibes in Zusammenhang gebracht wird. Es trifft dieses deswegen nicht zu, weil Schenkelvenen- und Beckenvenenthrombosen auch im allgemeinen pathologischen Material prävalieren. Lubarsch stellte bei 932 Sektionen 584 Pfropfbildungen überhaupt fest, und unter diesen 524 mal Thrombose der Beckenvenen und der V. femoralis; also in vier Fünftel der Fälle. Jede klinische Thrombosenstatistik bedarf einer weitgehenden Einschränkung. Dennoch ist sie nicht wertlos, da sie uns doch über die Häufigkeit der Schenkelvenenthrombose informiert, und weil gerade diese einmal eine unangenehme Komplikation für die Rekonvaleszenz darstellt, und ferner, weil diese gerade zur tödlichen Embolie disponiert. Es wird am klinischen Materiale untersucht, wie weit die Ansichten der Autoren, welche hauptsächlich der Infektionshypothese bei der Entstehung der Thrombose huldigen, zu Recht bestehen. 1. die exogene Infektion. Schauta u. a. meinen, daß die Steigerung der Asepsis im allgemeinen die Zahl der Thrombosen verringert. Der verschärfte Wundschutz hat aber keine Verringerung der Thrombosen gebracht. 2. Die endogene Infektion. Die endogene Infektion könnte zu Thrombenbildungen führen bei genügender Disposition der Wunde. Diese soll in der Massenligatur liegen. Zweifel und zweitens die Erfahrungen bei den gynäkologischen Operationen sprechen aber entschieden dagegen. Auch die Scheidenkeime als die endogene Keime spielen eine untergeordnete Rolle für die Entstehung der Thrombosen, nicht nur für die Thrombosen an Ort und Stelle, sondern auch für die autochthonen Thrombosen fernab vom Operationsfelde. Krönig hat z. B. weniger Thrombosen bei gynäkologischen Operationen als Klein, obwohl dieser regelmäßig, er selbst niemals mit Alkohol die Scheide vor der Operation desinfiziert. Gegenüber der Infektionstheorie läßt sich die mechanische Theorie der Entstehung der Thrombose sehr wohl für unsere Beobachtung heranziehen. Stromverlangsamung, Blutalteration und Gefäßwandveränderungen spielen die Hauptrolle. Gerade die Häufigkeit der Thrombose bei schwer anämischen Myomkranken, bei Karzinomkranken, bei alternden Frauen, bei Narkosen spricht sehr für die Stromverlamgsamung als ursächliches Moment. Die beste Prophylaxe entsprechend dieser mechanischen Hypothese ist die Uebungstherapie in der Gynäkologie. Je früher wir die Kranken nach Laparotomien außer Bett bringen, um so geringer die Thrombosen. Auch die Erfahrungen in der Geburtshilfe sprechen mehr für die mechanische Hypothese. In der Geburtshilfe und Gynäkologie spielen Thrombose und Embolie keine geringe Rolle. v. Herff konstatierte in Basel, daß 2 % der Wöchnerinnen an Thrombose erkrankten, mit 0,3 % tödlicher Embolie. Auch in der Geburtshilfe könnte das infektiöse Moment eine große Rolle spielen wegen der zur Infektion disponierenden puerperalen Wunden. Aber auch hier haben die verschärften Maßnahmen der Keimfreiheit durch Gummihandschuhe nichts geholfen. Auch hier spielen die endogenen Keime der Scheide und der Vulva keine Rolle, denn für die Häufigkeit der Thrombose ist es gleichgültig, ob man bei Geburten und bei operativen Entbindungen die Scheide oder die Vulva desinfiziert oder nicht. Hier scheint ebenfalls die Uebungstherapie entschieden zu bessern. Klein hatte unter 2524 Wöchnerinnen, welche am 1.—3. Tage aufstanden, keine Thrombose wir (die Freiburger Klinik) unter 2400 Wöchnerinnen unter gleichen Bedingungen ebenfalls keine. Allerdings muß zugegeben werden, daß in Kliniken Thrombosen überhaupt seltener sind, weil eine relativ große Zahl Erstgebärender in der Klinik niederkommen. Die in allen Kliniken gleichmäßig beobachtete Reduktion der Morbidität, die durch den verschärften Wundschutz nicht erreicht wurde, steht vielleicht in gewisser Beziehung zur Thrombose. Wir wissen, daß an der Plazentarhaftstelle Thrombosen stets sich bilden, die im allgemeinen nur an der obersten Schicht bleiben. Erst dann, wenn durch Ruhelage der Wöchnerinnen die Thromben sich ausbilden, in den größeren Venen, wird ein besonderes günstiges Material für die sekundäre Infektion der Thrombosen geschaffen. Die Häufigkeit der Thrombose muß sich ausdrücken in der Morbidität. Krönig zieht zum Schluß das folgende Resümee: Soweit aus klinischen Beobachtungen etwas zu folgern ist, dürften die Erfahrungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie mehr zugunsten der mechanischen Entstehung der Thrombose und Embolie sprechen. Das infektiöse Moment soll nicht abgeleugnet werden, es tritt aber gegenüber den Angaben mancher Autoren entschieden zurück. Nicht an die Steigerung der Asepsis, sondern an die Herabsetzung örtlicher und allgemeiner Stromstörungen ist die Hoffnung zu knüpfen, daß die Thrombose und die tödliche Embolie in unserem Spezialfache seltener werden.

III. Referent. Herr v. Beck (Karlsruhe): **Chirurgie.**

Zur Entstehung der Thrombose sind notwendig: Verlangsamung des Blutstromes, Schädigung der Gefäßwand und Veränderung des kreisenden Blutes. Man unterscheidet je nach Vorwiegen des einen oder des anderen dieser Momente mechanisch-statische, infektiöse und postoperative Thrombosen. Die mechanisch-statische ist die häufigste, sie befällt vor allem die unteren Extremitäten und wird u. a. durch Krankheiten des Herzens, Uebermüdung, Alter, Uebertreibung sportlicher Leistungen, Stoß, Schlag, Weichteilzerrung, Knochenbrüche, Verrenkungen, Druck von Geschwülsten oder vom schwangeren Uterus, Venenerweiterungen etc. hervorgerufen; diese Thromben sind stets bakterienfrei, die Krankheit sollte daher statt Phlebitis wegen Fehlens jeglicher Entzündung Phlebopathia thrombotica heißen. Die infektiöse Thrombose entsteht meist durch Uebergreifen einer Entzündung bzw. Eindringen von Bakterien von der Umgebung der Venen auf die Vasa vasorum und auf die Venenwand. Es entstehen so nacheinander Periphlebitis, Phlebitis und Thrombophlebitis. In diese Kategorie gehören die Osteophlebitis des Gehörorganes mit Uebergriff auf den Sinus transversus und Thrombosierung desselben, die Sinus cavernosus-Thrombose nach Gesichts- und Nackenfurunkeln, die Thrombose der V. hypogastrica und V. cava inferior nach Gefäßfurunkeln, die Thrombophlebitis der V. portae hepatis nach phlegmonösen Erkrankungen der Gallenblase, des Wurmfortsatzes etc. Als Erreger kommen hauptsächlich Staphylokokken, Bacterium coli und Pneumokokken in Betracht. Bei der puerperalen Thrombophlebitis wird ein physiologischer, primär aseptischer Thrombus der Plazentarstelle sekundär meist von der Scheide oder vom Uteruskavum aus mit hämolytischen Streptokokken infiziert. Die fern von den Venengebieten des Uterus entstehenden Thrombosen des Wochenbettes entstehen meist nicht durch Infektion, sondern durch mechanisch-statische Ursachen. Aehnlich verhält es sich bei den postoperativen Thrombosen. Bei infizierter Operationswunde erkranken die Venen auch an Thrombophlebitis, die von den Wundbakterien erzeugt ist. Bei unkompliziertem Wundverlauf hingegen und fern vom Operationsfeld entstehendenThrombosierungen ist vielmehr an mechanisch-statische Momente zu denken. Als solche wären anzuführen traumatische Einwirkungen der Operation, Unterschenkelvarizen, Venenklappeninsuffizienz, Herzschwäche, Narkose, subkutane Infusionen, besonders wenn sie zu nahe dem Gebiete der V. saphena ausgeführt werden u. a. Die Lagerung auf dem Operationstisch, Abdrängung und Verlagerung einzelner Bauchorgane mit der unvermeidlichen Zerrung und Knickung großer Gefäßgebiete, sowie postoperative Darmblähung müssen auch berücksichtigt werden. Künstliche Anämisierung von Organabschnitten bei der Operation mit nachfolgender Hyperämisierung nach der Operation kann ebenfalls Thromben erzeugen oder schon vorhandene weiterschleppen. In Betracht kommt auch die postoperative Bluteindickung und die in das Blut eindringenden Gewebszerfallsprodukte. Verschleppung von Thrombenteilen führt zu Embolie der A. pulmonalis. Ganz unscheinbare Varizenthromben der Unterschenkel können so zur Entstehung von tödlichen postoperativen Lungenembolien Anlaß geben. Rein arterielle Embolien stammen von Thromben aus dem linken Herzen, von der Aortenwand und großen arteriellen Gefäßen auf Grund von Gefäßwanderkrankungen. Die Therapie der Thrombose besteht in Bettruhe. Erleichterung des venösen Blutabflusses, z. B. durch Hochstellen des unteren Bettrandes, feuchtwarme Wickel, Vermeidung jeder ruckartigen Bewegung. Bei Thrombosen der V. saphena magna, besonders bei fortschreitenden, soll Ligatur der V. saphena in der Schenkelbeuge oder Resektion des erkrankten Venenabschnittes vorgenommen werden. Infizierte eitrige Thromben sind womöglich chirurgisch anzugreifen, so sind die Sinus der Dura mater bei Thrombophlebitis zu ligieren, zu spalten und auszuräumen, bei fortschreitender Thrombose die Jugularvene zu unterbinden. Seit Durchführung der Frühoperation bei Perityphlitis und Cholecystitis sind auch die Fälle von fortschreitender Mesenterialthrombophlebitis mit ihrem trostlosen Stadium des Pfortaderverschlusses und der multiplen Leberabszesse recht selten geworden. Zur Vermeidung postoperativer Thrombosen empfehlen sich ausgiebiger Gebrauch von Digitalis mehrere Tage vor und nach der Operation, Vorsicht in der Ausführung der Narkose, schonender Transport zum und vom Operationstisch, aufmerksame Lagerung bei und nach der Operation, hernach häufiger Lagewechsel, aktive und passive Bewegungen der Glieder, Regelung der Darmfunktion, reichliche Flüssigkeitszufuhr, Hirudin, Zitronenlimonade. Bei teilweisem Verschluß der Pulmonalis mit schlechter Prognose ist der Versuch einer operativen Entfernung des Embolus gerechtfertigt, die Embolie der mittleren und kleineren Aeste der Pulmonalis erheischt hingegen abwartendes Verhalten, Digitalis, Kampfer, Koffein und Sauerstoffinhalationen.

IV. Referent. Herr O. De la Camp (Freiburg): **Innere Medizin.**

Blutgerinnung und Blutpfropfbildung sind zwar nahe verwandt und voneinander abhängig, aber nicht identisch. Wird ein Kaninchen nach Bizzozero durch schnell aufeinanderfolgende Aderlässe und intravenöse Reinfusion des inzwischen defibrinierten Blutes blutplättchenfrei gemacht, so entstehen nach Gefäßwandätzungen keine Thrombosen mehr, das Blut gerinnt auch nicht. Damit ist die Notwendigkeit der Blutplättchen bei der Blutpfropfbildung erwiesen (De la Camp und Morawitz). Im folgenden entwickelt Vortragender die geltenden Anschauungen über die Vorgänge bei der Blutgerinnung von Alex. Schmidt. Fuld, Spiro, Morawitz, L. Loeb und Nolf und geht nun zur Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder über. Die Hämophilie ist durch hochgradige Verminderung der Gerinnungsfähigkeit in blutungsfreien Zeiten charakterisiert, welche durch minimale Mengen defibrinierten Normalblutes aufgehoben wird; es fehlt da die Thrombokinasenwirkung; in den Blutungszeiten hingegen ist die Gerinnungsfähigkeit gesteigert. Auf Grund dieser Tatsachen hat Weil bei Hämophilie eine Serumtherapie und Sahli wiederholte Venenpunktion zwecks reaktiver Thrombokinasenanreicherung empfohlen. Bei postoperativen starken Blutungen findet man stark verlängerte Gerinnungszeiten (Denk und Hellmann). Fibrinogenvermehrung ist bei Pneumonie, Pleuritis, Tuberkulose, Rheumatismus, Erysipel etc. beobachtet. Bei Chlorose dominieren Beinvenen- und Sinusthrombosen. Für erstere ist jedenfalls zum Teil die Bewegungsbeschränkung der Chlorotischen infolge des starken Ermüdungsgefühls, des Herzklopfens und der Kurzatmigkeit verantwortlich zu machen, desgleichen der Zwerchfellhochstand. Mit der infektiösen Aetiologie allein ist die Häufigkeit der Thrombose bei Chlorose nicht zu erklären. Die starke Blutwirbelbildung, die sich im Nonnengeräusch manifestiert, ist auch nicht zu vernachlässigen. Bei chronischen Anämien finden sich im Gegensatze zur Chlorose Thrombosen viel seltener, bei ihnen ist aber auch die Stromgeschwindigkeit kompensatorisch erhöht, während Thromben gerade bei verlangsamter Strömung entstehen sollen. Bei leukämischer Myelose entstehen häufiger Thrombosen als bei Lymphadenose. Hier kommen zweifellos Wandveränderungen der Gefäße selbst in Frage, ferner Druck des Milztumors, Zwerchfellhochstand, Druck vergrößerter Drüsen und nicht zuletzt Vergrößerung und wohl auch Funktionsstörung der Leber. Ein häufig beobachtetes Symptom bei der Leukämie ist der Priapismus, der als die Folge leukozytenreicher Thromben in den Corpora cavernosa angesehen wird. Mehrfach wurde auch der Einfluß veränderten Blutumlaufes auf die Thrombose erwiesen. Infektiöse Herz- und Vasomotorenschwäche wirken zusammen (s. v. Romberg), um Thrombosenbildung zu ermöglichen. Einfache Blutstauung führt in der Vene nicht zur Thrombose. Die Rolle angiospastischer Zustände in den Extremitätenarterien ist noch nicht ganz geklärt. Hypoplasien des Gefäßsystems sind häufig mit Bluterkrankungen, besonders mit Chlorose, vergesellschaftet, derartige Individuen erkranken häufiger an thrombotischen Zuständen in den Beinvenen als andere. Akute totale Pfortaderthrombose führt unter heftigen Leibschmerzen und reichlichen Blutungen zum Tode, akute partielle kann Ascites, Milztumor und periodische Blutungen hervorrufen, chronische symptomenlos verlaufen. Bei Entstehung der Pfortaderthrombose spielt das Trauma eine große Rolle. Die Leber wird als die Bildungsstätte des Fibrinogens angesehen, denn bei experimenteller Phosphorvergiftung schwindet das Fibrinogen und schließlich fangen selbst alte thrombotisch verschlossene Wunden wieder zu bluten an. Morawitz und Bierich bringen auch die cholämischen Blutungen mit der diesbezüglich gestörten Leberfunktion in Verbindung. Der Stand und die uneingeschränkte Bewegungsfähigkeit des Zwerchfells darf als physikalisches Moment für das Entstehen der Beinvenenthrombose nicht unterschätzt werden. Exspiratorischer Zwerchfellhochstand verbessert, inspiratorischer Stand behindert den Blutabfluß der unteren Extremitäten (Eppinger und Hofbauer). Das Verhältnis von Infektion und Thrombose ist ein sehr kompliziertes, ein vorher schon vorhandener Thrombus kann während einer Infektionskrankheit eitrig erweichen. Typhöse Thrombosen treten in der Regel erst in den späteren Krankheitswochen oder in der Rekonvaleszenz auf, wenn die Vasomotorenschwäche mitwirkt. Doch kommen auch bei Typhus levissimus infektiöse Thromben vor (Curschmann, Veiel). Im Kindesalter werden typhöse Thromben höchst selten beobachtet. Als physikalische Prophylaxe der Femoralisthrombose empfiehlt Referent passive Beinbewegungen beim liegenden Menschen.

Diskussion. Herr V. Klein (Wien): Ueber postoperative Thrombose und Embolie. In einem Zeitraume von 12½ Jahren führte Prof. Werthheim 5524 Operationen aus und beobachtete dabei 50 Thrombosen und Embolien (0,9%), bei einer Zahl von 1720 Laparotomien 29 Thrombosen und Embolien (1,7%). Den günstigsten Boden schafften für sie die Uterusmyome mit ihren häufigen Herzmuskelschädigungen. Vaginale Bauchhöhlenoperationen ergaben doppelt so günstige Ergebnisse quoad Thrombosen als Laparotomien (Wertheim, Chrobak-Rosthorn, Wenczel, Zurhelle). Nach 1720 Laparotomien hatte Werthheim neun tödliche Embolien zu verzeichnen, nach 1992 vaginalen Köliotomien keine einzige. Postoperative Thrombosen betreffen in 52% der Fälle das mittlere Lebensalter von 41—51 Jahren. Das Alter spielt jedenfalls für die Pfropfbildung nicht in dem Maße eine Rolle wie der operative Eingriff. Die linkseitigen Becken- und Schenkelvenenthrombosen überwiegen bedeutend die rechtseitigen. Riedels Theorie von dreifachem Arteriendruck gibt bisher die einzige befriedigende Deutung hierfür. In 16% der Fälle ist direkte Wundinfektion als ätiologisch begünstigendes Moment beobachtet worden. Allgemeine Blutinfektion kann dagegen nicht als Hauptursache der Thrombose gelten. Dagegen ließen sich meistens mechanische Ursachen oder Konstitutionsanomalien nachweisen. Zur Verhütung der schweren postoperativen Komplikation der Thrombose empfehlen sich Herzkräftigung vor der Operation, sparsamer Chloroformverbrauch, häufige Anwendung der Lumbalanästhesie, strengste Asepsis und Vermeidung von Massenligaturen, vor allem aber frühzeitige Bewegungstherapie post operationem.

Herr v. Herff (Basel) hat nach Einführung der Bewegungstherapie und des Frühaufstehens (allerdings zu einem späteren Zeitpunkt, als Krönig es vorgeschlagen) keine Verringerung der Thrombosenzahl gesehen, allerdings ein Zurückgehen der Morbiditätszahlen. Die Phlebektasien spielen eine bedeutende ätiologische Rolle beim Zustandekommen der Thrombosen.

Herr Chiari (Straßburg): Der Tenor der heutigen Ausführungen geht erfreulicherweise dahin, daß auch andere Momente als die Infektion als ätiologisch bedeutsam bei der Thrombose angesprochen wurden. Tatsächlich kann man oft bei sorgsamster Untersuchung weder im Embolus noch im Ausgangsthrombus Bakterien finden. Von Thromben in den Wadenvenen können auch ohne Operation sehr wohl tödliche Embolien ihren Ausgang nehmen.

Herr Krönig (Schlußwort): Im Gegensatz zu Klein meint Krönig, daß das Alter für das Zustandekommen von Thrombosen doch von Bedeutung sei, das zeigt sehr schön eine Nebeneinanderstellung zweier Statistiken von Lubarsch (Gesamtsektionsmaterial) und Zurhelle (postoperative Thrombosen), wobei eine auffallende Uebereinstimmung dieser unabhängig voneinander erhobenen Befunde herrscht.

	Lubarsch	Zurhelle
21—30 Jahre	8,6 %	8,6 %
31—40 „	11,6 %	11,4 %
41—50 „	13,35 %	17,2 %
51—60 „	18,7 %	14.2 %
61—70 „	20,2 %	3,0 %

Die große Differenz im hohen Alter erklärt sich aus dem Umstande, daß in diesem höchst selten gynäkologische Operationen ausgeführt werden. Herr v. Herff hat, wie er selbst gesteht, in den letzten Jahren auf Thrombosen viel mehr geachtet als früher, daher vielleicht die Verschiebung der Zahlen; Krönig verwertet übrigens, anders als v. Herff, nur Oberschenkelthrombosen, nicht auch die der Wadenvenen. Gerade das Aufstehen am ersten oder zweiten Tage ist das Wichtigste, unter diesen Bedingungen verliefen bisher im ganzen 7000 Fälle in Wien, Bonn und Freiburg ohne Thrombose und Embolie. (Fortsetzung folgt.)

VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin, Karlsruhe, 23.—26. September 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel, I. Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.

Herr Zangger (Zürich): **Die Bedeutung physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden für die gerichtliche Medizin.** (Referat.)

Die Kritik an bestehenden analytischen Methoden, die eigentliche physikalisch-chemische Methodik und die Klärung der Deutungen durch die physikalisch-chemischen Theorien sind auch für die gerichtliche Medizin von Bedeutung. Dies wird an einer Fülle von Beispielen, die auch mannigfache Anregung bringen, erläutert.

Herr Bohne (Hamburg): **Gefrierpunktsbestimmungen am menschlichen Leichengehirn.**

Revenstorf hatte versucht, das Leichenalter aus dem zunehmenden osmotischen Druck des Blutes zu errechnen. Vortragender hat untersucht, ob sich an einem einzelnen Organ, dem Gehirn, bessere Resultate gewinnen ließen. Gehirne faulten in fest verschlossenen Glasbehältern bei verschiedenen Temperaturen; in Abständen wurde der Gefrierpunkt ermittelt. Die Kurven zeigen sämtlich einen anfangs flachen, dann abfallenden und zum Ende der Fäulnis wieder flachen, bisweilen — nach etwa 40—50 Tagen — wieder ansteigenden Verlauf. Je wärmer die Aufbewahrungstemperatur, um so früher und steiler ist der Abfall der Gefrierpunktskurve. Die Todeszeit war aus diesen Kurven manchmal annähernd zu bestimmen; gut war die Uebereinstimmung namentlich bei heißem Wetter und kurzem Intervall zwischen Tod und Untersuchung. Gehirne totfauler Föten haben eine wesentlich geringere Konzentration als gleichfaule Gehirne Neugeborener.

Diskussion. Herr Zangger (Zürich): Der interessante Wiederanstieg des Gefrierpunktes gegen Ende der Fäulnis deute auf Entstehung größerer Moleküle durch Anlagerung hin. — Herr P. Fraenckel (Berlin) macht auf die Unsicherheit der Messungen in so inhomogenem Material aufmerksam, in dem leicht rein mechanische Störungen unterlaufen. — Herr Bohne glaubt grobe Fehlerquellen vermieden zu haben.

Herr Ziemke (Kiel): **Forensische Bedeutung der Spektroskopie und Spektrophotographie im violetten Teil des Spektrums.**

Für sehr dünne Blutlösungen ist die spektroskopische Untersuchung im Violett besonders geeignet. Diese läßt sich in gewissen Grenzen schon mit einfachen Mitteln im gewöhnlichen Reagenzglas, Taschenspektroskop und Gasglühlicht vornehmen, wenn man in das Spektroskop ein Zeisssches Blauglas einfügt. Das Bürkersche Vergleichsspektroskop zur Untersuchung in Violett kommt wegen seiner Einfachheit und Billigkeit wohl allein für den Praktiker in Betracht. Leistungsfähiger ist naturgemäß das Schummsche Präzisionsgitterspektroskop, das sich ebenso wie der Bürkersche Apparat zum Photographieren der Blutspektren im sichtbaren und violetten Teil des Spektrums benutzen läßt. Vortragender empfiehlt die von Gummelt (Hamburg) hergestellte Platte, daneben die Perchromoplatte von Perutz (München) und die panchromatische Platte der neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz. Art und Lage der Violettstreifen lassen bis zu einem gewissen Grade die einzelnen Blutderivate voneinander unterscheiden. Die Verdünnungsgrenze, bei der der Violettstreifen der einzelnen Blutderivate noch auf der photographischen Platte darstellbar war, lag für den Kohlenoxydhämoglobinstreifen bei 1 : 20 000, für den Zyanhämochromogenstreifen bei 1 : 14 000. Unter einer größeren Reihe von untersuchten Farbstoffen, welche zur Gewebsfärbung benutzt werden, wurden nur einige gefunden, welche Absorptionen im Violett ergaben, die mit den Violettstreifen des Blutes verwechselt werden können, so z. B. das Malachitgrün, das Säuregrün und das Patentblau. Ein offenkundiger Unterschied bestand aber darin, daß die Blutlösungen in den Verdünnungen, in welchen die Violettstreifen als distinkte Streifen auftraten, wasserhell waren, während die Farbstofflösungen noch intensive Eigenfarbe zeigten, sodaß schon hieraus zu sehen war, daß es sich um Farbstofflösungen handelte und eine Verwechslung zu vermeiden war. Der Vortragende hält die Violettstreifen des Blutes und ihre photographische Darstellung für geeignet die Auffindung von Blut in alten Spuren wesentlich zu erleichtern und für ein Mittel, das den spektroskopischen Nachweis des Blutes mit einer Feinheit und Exaktheit zu führen gestattet, wie sie bei Anwendung anderer Methoden kaum erreicht wird.

Diskussion. Herr Mayer (Simmern) fragt, welche von den differierenden Ansichten Schumms und Levins über die Lage der Absorptionsbänder zutreffend sei. — Herr Ziemke: Sicher sind manche Levinschen Angaben unzutreffend; die Schummschen erscheinen richtig. — Herr Lochte (Göttingen) betont die Notwendigkeit gleichartiger Blaufilter mit konstanter Wellenlänge zur Erhaltung vergleichbarer Resultate. — Herr Zangger (Zürich) regt die Heranziehung der Kapillaranalyse zusammen mit der Spektroskopie an.

Herr Strauch (Berlin): **Die Fauna der Leichen.**

Unter Demonstration von Präparaten und Projektionen gibt Vortragender einen Ueberblick über die gesamten Tiere, die, soweit bekannt, an ganze oder zersetzte Leichen gehen und an ihrer Zerstörung beteiligt sind. Viele Fragen können heute noch nicht entschieden werden, weil die Zoologie in biologischen Dingen noch sehr große Lücken aufweist. Besonders eingehend wird die Rolle der verschiedenen Insekten besprochen, die bekanntlich in einer gewissen Reihenfolge den faulenden Kadaver bearbeiten. Eine praktische Bedeutung für die Dauer der Verwesung können die bisherigen Kenntnisse über die Leichenfauna aber nicht beanspruchen; es ist also nicht möglich, aus der Anwesenheit ganz bestimmter Larven oder Insekten auf den Zeitpunkt des Todes zu schließen. Anthropologisch wichtig ist, daß die Nager selbst ganz kalzinierte Knochen noch bearbeiten und daß dabei Zeichnungen an den Knochen entstehen, die auf prähistorische Menschen zurückzuweisen scheinen. Solche Irrtümer sind wirklich vorgekommen.

In der Diskussion wird von verschiedenen Rednern aus dem Küstengebiet bestätigt, daß ihnen nie etwas von Aalbefunden in Leichen bekannt geworden ist.

Herr Puppe (Königsberg): **Ueber den Sauerstoffgehalt des Blutes bei der Erstickung.**

Die Vermutung, daß bei der gewaltsamen Erstickung im linken Herzblut der Sauerstoffgehalt geringer als im rechten sein müsse, wurde experimentell unter Verwendung der Haldaneschen Methode geprüft. Kaninchen werden durch Trachealunterbindung in den verschiedenen Respirationsphasen erstickt. Der Sauerstoffgehalt im linken Herzblut blieb immer höher als der des rechten, durchschnittlich 4 % gegen 2 % rechts. Bei Tötung durch Nackenschläge, Nikotin, Strychnin, Zyankali waren die Zahlen durchschnittlich 4 % gegen 3 %. Es ist also eine Sonderstellung des Erstickungstodes in der Verteilung des Blutsauerstoffs nicht vorhanden.

Herr F. Strassmann (Berlin): a) **Hermaphroditismus de lege ferenda.**

Im BGB. ist im Gegensatz zu älteren Gesetzen die Stellung der Zwitter nicht geregelt, wodurch sich, wie Vortragender an eignen Fällen zeigt, praktische Schwierigkeiten ergeben. Der von Wilhelm ausgearbeitete Entwurf erscheint etwas engherzig. Echtes Zwittertum ist so selten (Orotestis 6 Fälle, Hermaphroditismus verus lateralis 2 [?] Fälle), daß ein drittes Geschlecht nicht in Betracht kommt. Die praktisch wichtigsten Ergebnisse aus der Sammlung aller bekannten Fälle von Scheinzwittertum (Neugebauer) sind die Häufigkeit falscher Geschlechtsbestimmungen beim Neugeborenen, das erhebliche Ueberwiegen männlicher Scheinzwitter und die Unabhängigkeit der sekundären Charaktere von den Keimdrüsen. Die Korrektur der Irrtümer wird heute durch die Schwerfälligkeit des Verfahrens gehindert. Die erforderliche Erleichterung scheint dem Vortragenden ohne neues Gesetz — das zu fordern aussichtslos ist — in der Weise möglich, daß nur die Ausführungsbestimmungen zum Personenstandgesetz, über die der Bundesrat allein befinden kann, abgeändert werden. Er befürwortet, daß Neugeborene mit unbestimmbarem Geschlecht zwei Namen erhalten und daß unter das Erziehungsrecht der Eltern gestellt wird, wann und wie sie sich entscheiden wollen. Die Entscheidung muß bis zur Volljährigkeit erfolgt sein. — In bezug auf die ärztliche Aufgabe der Geschlechtsbestimmung ist zu berücksichtigen, daß die größere Wahrscheinlichkeit in ganz unbestimmbaren Fällen für männliches Scheinzwittertum spricht. Der Vortragende verwirft ferner den starr anatomischen Standpunkt, der bis zur Forderung der Laparotomie geht, und von der histologischen Struktur der ganz verkümmerten eventuellen Keimdrüse das Schicksal des Individuums abhängig machen will. In den Fällen, in denen eine Geschlechtsfunktion ausgeschlossen ist, solle man — natürlich nach sorgfältigster Untersuchung und Abwägung — nach den gesamten Eigenschaften einschließlich des eigenen Fühlens des Zwitters entscheiden.

Diskussion. Herr Ungar (Bonn): In einem Falle hing die Aufklärung des Geschlechts nur davon ab, daß es operativ gelang, den Hoden aus dem Leistenkanal herabzuziehen. Die Entscheidung nach dem subjektiven Empfinden ist bedenklich. Mehrere Beobachtungen erläutern die strafrechtliche Bedeutung des Hermaphroditismus. — Im Gesetz besteht zweifellos eine Lücke. Der Strassmannsche Vorschlag decke nicht den Fall, daß von der Geschlechtsbestimmung fremde Rechtsansprüche abhängen. — Herr Kratter (Graz): Eine besondere Gesetzgebung für die Zwitter ist nicht erforderlich; hochgradige Hypospadie wird oft irrtümlich zum Zwittertum gerechnet und vermehrt scheinbar die Kasuistik. Nur die anatomische Bestimmung darf entscheiden. — Herr Zangger (Zürich) ist gegen die Ueberschätzung des anatomischen Standpunktes. — Herr Puppe (Königsberg) erörtert die Schwierigkeit der Unterbringung zwitterhafter Gefangener und das Wechseln des subjektiven Geschlechtsempfindens, er steht auf anatomischem Standpunkt. — Herr Ziemke (Kiel) fordert eine gesetzliche Regelung und steht ebenfalls auf anatomischem Standpunkte. — Herr Reuter (Hamburg): Beobachtung eines trotz deutlich weiblichen Aeußerens erst bei der Militärmusterung entdeckten weiblichen Scheinzwitters. — Herr Strassmann (Schlußwort) hat nie verlangt, daß bei nachweisbaren Keimdrüsen oder Geschlechtsfunktionen, wie sie in den gegen ihn vorgebrachten Fällen bestanden, das Geschlechtsgefühl entscheidend, noch daß die psychischen Eigenschaften überhaupt allein maßgebend sein sollen. Eine neue Gesetzgebung sei jetzt ganz unerreichbar, daher sollte sein Vorschlag andeuten, wie die Schwierigkeiten auf dem Wege authentischer Interpretation des geltenden Rechts gehoben werden könnten. (Fortsetzung folgt.)

III. Internationaler Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin, 11.—15. September 1911.

Berichterstatter: Dr. G. Tugendreich, leitender Arzt der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin.

(Schluß aus No. 42.)

Abteilung IIIa: Vormundschaftswesen.

Referat. **Die internationalen Beziehungen im Vormundschaftswesen und die Haager Konvention.**

Herr Horn (Paris): Im Gegensatz zu Reicher und Naegeli empfiehlt er die Beibehaltung des Nationalprinzips der Haager Konvention vom 12. Juni 1902. Das Wohnsitzprinzip ist in keiner Weise geeignet, die Rechtslage der unehelichen Kinder zu verbessern; die Annahme dieses Prinzips führt im Gegenteil zur Schutzlosigkeit. Sehr empfehlenswert ist die Gründung einer internationalen Auskunftszentrale.

Referat. **Die Rechtsstellung des unehelichen Kindes in den wichtigsten europäischen Ländern.**

Herr Meister (Frankfurt a. M.): Die Staaten, die nur das System der Anerkennung haben, sollten es durch das System der Unterhaltsklage ergänzen. Die Exceptio plurium concumbentium müsse fallen. Ueberall soll die Rechtsvertretung des unehelichen Kindes nicht der Kindesmutter, sondern einem erfahrenen und unabhängigen Vormund, am besten einem Berufsvormund, übertragen werden.

Referat. **Rechtsverfolgung der Ansprüche unehelicher Kinder im Ausland.**

Herr Engel (Budapest): Der Rechtsanspruch unehelicher Kinder muß auch im Ausland verfolgt werden, wofür eine Zentralstelle geschaffen werden müsse. Zweckmäßig sei das „Archiv deutscher Berufsvormünder“ in Frankfurt a. M. zu einer internationalen Auskunftstelle über alle Fragen des Kinderschutzes auszugestalten.

Herr Genersich (Klausenburg): **Die amtlichen Nachforschungen über das Schicksal der unehelichen Säuglinge.**

Trotz des staatlichen umfassenden Kinderschutzes in Ungarn hat die praktische Durchführung mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Das Schicksal eines großen Prozentsatzes unehelicher Kinder entzieht sich der Nachforschung. Durch Zusammenarbeiten von Kinderasylen, Polizei und Waisenstühlen sei die restlose praktische Verwirklichung des vom Gesetz angestrebten Kinderschutzes zu verwirklichen.

Referat. **Findelwesen.**

Herr Riether (Wien): Die österreichischen Findelanstalten haben sich den Anforderungen der Gegenwart entsprechend umgestaltet. Sie nehmen zwar alle Bedürftigen auf, erheben aber sofort Familien- und Vermögensverhältnisse und ziehen die Unterhaltspflichtigen zur Beitragsleistung heran. Im Findelhaus werden nur die Kranken oder sonst nicht abgebbaren Säuglinge verpflegt und zwar von der Mutter gestillt, die Gesunden werden in ländlichen Familien untergebracht. Für die erhöhten Pflegebedürftigen sind besondere Zweiganstalten auf dem Lande (Kinderheime) vorhanden. Aerzte und Heilmittel für die Kinder sind unentgeltlich. Die Wiener Findelanstalt hat seit ihrer Errichtung im Jahre 1784 nicht weniger als 731 242 Kinder aufgenommen und versorgt. Die Sterblichkeit der Kinder, welche im Beginn bis zu 50 % betrug, ist gegenwärtig auf 6 % gesunken.

Referat. **Fürsorge für Pflegekinder und uneheliche Kinder.**

a) Herr Samter (Charlottenburg): Die Ueberwachung geschieht am besten durch berufsmäßig tätige, gut vorgebildete weibliche Personen. Eine mehrfache gleichzeitige Ueberwachung durch verschiedene Stellen ist tunlichst zu vermeiden. Die Pflegestellen sind sorgsam auszuwählen, und Familien, in denen ansteckende Kranke sind, auszuschließen. Damit die Aufsicht über die unehelichen Kinder möglichst früh und vollständig einsetzen kann, empfiehlt sich eine Verbindung der überwachenden Stelle mit Standesämtern, Entbindungsanstalten und Einwohnermeldeämtern.

b) Frau Zanetti (Southmanchester): Das Aufziehen von Kindern gegen Entgelt war bis 1872 in England nicht geregelt. Im Jahre 1908 wurde der große „Children tact“ Gesetz, wonach alle Personen, welche Kinder gegen Bezahlung in Pflege nehmen, dies innerhalb 48 Stunden der Vormundschaftsbehörde anzuzeigen haben. Diese hat einen Inspektor zu bestellen, welcher die Fälle zu überwachen und den Pflegern Ratschläge zu erteilen hat. Die Pflegemutter ist verpflichtet, von jedem Wohnungswechsel und von der Abgabe des Kindes sofort Meldung zu machen. Falls der Säugling stirbt, muß die Mutter den Vormündern innerhalb 48 Stunden Mitteilung machen und dem Totenschauer innerhalb 24 Stunden. Personen, welche Kinder gegen Entgelt in Pflege nehmen, ist es verboten, das Leben dieser Kinder zu versichern, eine ausgezeichnete Vorsichtsmaßredel gegen absichtliche Vernachlässigung.

IV. Abteilung: Statistik.

Referat. **Morbidität, Mortalität und Geburtenziffer in den verschiedenen Ländern.**

Herr Falkenberg (Amsterdam): In allen europäischen Ländern mit Ausnahme von Rumänien, Bulgarien und Rußland sind die Geburtsziffern seit 1871—1880 stark gefallen. Bedeutend größer war der Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit in allen Ländern mit Ausnahme von Irland und Frankreich. Das Sinken der Säuglingssterblichkeit steht hinter dem Sinken der allgemeinen Sterblichkeit bedeutend zurück in allen Ländern mit Ausnahme von Württemberg, Baden, Frankreich, Schweiz, Schweden, Norwegen. Die Lebensaussichten der Eltern haben also verhältnismäßig mehr zugenommen als die Lebensaussichten der Säuglinge. Am größten ist augenblicklich die Säuglingssterblichkeit in Osteuropa, am geringsten in Westeuropa. Die deutschen Länder nehmen in der Reihe eine ungünstige Stellung ein.

Diskussion. Herr v. Mayr (München): Die sogenannte „Auslesetheorie“ zur Erklärung der Säuglingssterblichkeit muß als abgetan gelten; es findet eine Vernichtung der Lebenstüchtigen statt. Ein Parallelismus zwischen Geburtenziffer und Sterbeziffer sei nicht zu verkennen. — Herr Kuszynski (Schöneberg): Diesen Parallelismus zu beweisen, sei sehr schwierig, weil eine Vergleichsmöglichkeit zwischen Geburten- und Sterbeziffern noch nicht gegeben sei.

Herr Behla (Berlin): **Ueber den Rückgang der allgemeinen Säuglingssterblichkeit im preußischen Staat von 1876 bis 1910, sowie über die Säuglingssterblichkeit in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen Preußens 1910 und 1904.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 38, S. 1767.)

Herr Bernheim-Karrer (Zürich): **Die Säuglingssterblichkeit in der Schweiz.**

In der Mehrzahl der Schweizer Städte fehlt der Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit. Die Sommersterblichkeit wird zumeist von der Frühlings- und Wintersterblichkeit übertroffen.

Herr Thomescou (Bukarest): **Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Rumänien.**

Trotz hoher Geburtsziffer ist in Rumänien die Säuglingssterblichkeit gering.

Referat. **Statistik der Erfolge von Fürsorgemaßnahmen.**

a) Herr Landsberg (Magdeburg): Bei Betrachtung der Sterblichkeit der in Fürsorge befindlichen Kinder darf nicht das Eintrittsalter außer acht gelassen werden; das jüngste Alter mit seiner großen Sterblichkeit fehlt gewöhnlich unter den Fürsorgesäuglingen. Ferner ist für die Bewertung der Erfolge die Zeitdauer, während welcher die Kinder in Fürsorge standen, zu berücksichtigen. Bei der Betrachtung der Kindersterblichkeit nach ehelicher und unehelicher Geburt muß der Vorgang der Legitimation berücksichtigt werden. Die legitimiert Gestorbenen sind in den unehelich Geborenen enthalten, fehlen aber unter den unehelich Gestorbenen.

b) Herr Tugendreich (Berlin): Es ist sehr schwierig, den Erfolg sozialer Maßnahmen exakt nachzuweisen. Auf eine bestimmte Bevölkerungsgruppe wirken sehr verschiedene soziale Schädlichkeiten und soziale Heilmittel ein. Die Möglichkeit des reinen therapeutischen Experimentes ist selten gegeben. Die Erfolge aller Säuglingsfürsorge müssen an der Morbidität und Mortalität gemessen werden. Die indirekte oder bevölkerungsstatistische Methode bringt den Gang der allgemeinen Säuglingssterblichkeit in Zusammenhang mit einer bestimmten sozialen Maßnahme. Diese Methode führt leicht zu Irrschlüssen. Die direkte betrachtet die Gesundheitsverhältnisse der einer bestimmten Einrichtung unterstellten Säuglinge. Für die Erklärung von Mißerfolgen ist zu beachten, daß eine Einrichtung, die ihre Klientel aufs günstigste beeinflußt, deshalb die allgemeine Säuglingssterblichkeit nicht beeinflussen kann, weil die Zahl der von ihr versorgten Säuglinge zu klein ist.

Herr Zahn (München): **Stand der Säuglingsfürsorge in Bayern.**

Schilderung der gegenwärtigen Säuglingssterblichkeit und der Fürsorgemaßnahmen in Bayern.

Referat. **Ueber die Schaffung eines einheitlichen Schemas für vergleichende internationale Säuglingssterblichkeitsstatistik.**

Herr Badtke (Charlottenburg): Das internationale Vorgehen sollte sich erstrecken auf die Auszählung der gestorbenen Säuglinge nach Legitimität, Geschlecht, Todesursachen, nach Altersklassen und auf die Ernährung der lebenden wie der gestorbenen Säuglinge. Für eine internationale Statistik darf man die Forderungen nicht zu hoch schrauben. Subtilere Untersuchungen über die Säuglingssterblichkeit werden nach wie vor den statistischen Aemtern der Städte überlassen werden müssen.

Der nächste Kongreß findet im Jahre 1915 im Haag statt.

III. Internationaler Chirurgen-Kongreß, Brüssel, 26.—29. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Zondek (Berlin).

Vorsitzender: Professor Lucas Championnière (Paris).

(Fortsetzung aus No. 42.)

Herr Garrè (Bonn): b) **Lungenemphysem.**

Das von Freund gezeichnete Krankheitsbild des sogenannten starr dilatierten Thorax ist anatomisch und klinisch bestätigt. Die Unbeweglichkeit der Rippen ist bedingt durch eine asbestartige, faserige Degeneration des Knorpels mit Kalkeinlagerung und Höhlenbildung, wodurch der Knorpel seine Elastizität einbüßt. Mit der fixierten Inspirationsstellung des Brustkorbes ist eng verbunden ein Lungenemphysem. Durch Resektion des zweiten bis fünften Rippenknorpels auf einer Seite kann der Thorax wieder eine ausreichende Exspirationsstellung einnehmen. Die vitale Kapazität der Lunge wird damit auf das doppelte und mehrfache Volumen erhöht. Klinische Erfahrungen auf Grund dreijähriger Beobachtung erweisen die günstigste Einwirkung der Mobilisierung des Thorax auf das Lungenemphysem und die damit verknüpften Zirkulationsstörungen. Mißerfolge sind im wesentlichen durch zu spätes Operieren oder durch ungenaue Indikationsstellung (andere Formen der Thoraxstarre) verschuldet. Eine einwandfreie Indikationsstellung und Beschränkung der Chondrektomie auf den starr dilatierten Thorax ist ein dringendes Postulat.

Herr H. Gaudier (Lille): **Behandlung der akuten eitrigen Pleuritis.**

Eine wesentliche Förderung in der Feststellung der Lokalisation und Ausdehnung der Eiteransammlung in der Brusthöhle gibt die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen. Durch Punktion ist der Charakter der intrapleuralen Flüssigkeit festzustellen, die bakteriologisch zu untersuchen ist. In Fällen, in denen bei Pleuritis purulenta die Operation verweigert wird, empfiehlt Gaudier die Thoracozentese und die intrapleurale Injektion von 15—20 ccm einer sterilisierten Kollargollösung von 1 : 100. Bei Säuglingen und kleinen Kindern ist nach Gaudier in Anbetracht der mäßigen Resultate der Pleurotomie die Aspiration mittels Punktion indiziert. Bei Kindern im Alter von vier bis fünf Jahren macht er die Thoracozentese und wiederholt sie in kurzen zeitlichen Intervallen. Bei der Pleuritis purulenta mit Pneumokokkengehalt des Eiters hält Gaudier, wohl im Gegensatz zu den meisten Chirurgen, eine ein- oder zweimalige Thoracozentese für angebracht, besonders wenn man damit die Insufflation von Luft verbindet. Wenn aber ein oder zwei Thoracozentesen nicht genügt haben, soll man mit der Thoracotomie nicht zaudern. Bei einem Empyem mit Streptokokken- oder Staphylokokkengehalt des Eiters ist möglichst bald die Thoracotomie auszuführen.

Diskussion. Herr van Verts (Lille): Selbst bei Pneumokokkenbefund im Exsudat heilt die Pleuritis durch Punktion nur in einem Drittel der Fälle. Die Thorakotomie solle auch bei diesen Fällen frühzeitig sein. Die Diagnose des Sitzes einer eitrigen „enkystierten“ Pleuritis gelingt durch die intrapleurale manuelle Exploration. — Herr Bérard (Lyon): In allen Fällen soll die Inzision frühzeitig ausgeführt werden. Nur bei tuberkulösen Pleuritiden oder sekundär infizierten Pleuritiden der Lungentuberkulose empfiehlt Bérard Punktion und die Injektion von 10 bis 15 ccm Kampferöl. — Herr Ribera y Sans (Madrid) berichtet über 67 Fälle von purulenter Pleuritis. Er empfiehlt allein die breite Rippenresektion in der Linea exillaris und in dem Sinus costo-vertebralis; so entsteht sicher keine Fistel. — Herr Vignard (Lyon) beschreibt ein neues Verfahren der Drainage, wodurch seltener Verbände notwendig sind und der Gefahr einer sekundären Infektion vorgebeugt wird; das Drain bleibt 20—28 Tage liegen. — Herr Mayer (Brüssel) hält in den meisten Fällen die Drainage nach Bülau für genügend. — Herr Capesco (Bukarest) tritt bei der eitrigen Pleuritis für eine ausschließlich chirurgische Behandlung ein. Er spült die Pleurahöhle mit heißer Kochsalzlösung aus. — Herr Keen (Philadelphia) empfiehlt den Apparat von Auer und Meltzer. — Herr Lucas-Championnière (Paris), die eitrige Pleuritis gehört allein dem Chirurgen. In allen Fällen ist die Rippenresektion indiziert; er empfiehlt antiseptische Abtupfungen mit Zinc. chlor., ohne große Waschungen. Große Drains sind nicht nötig, wenn die Inzision breit ist.

Herr Girard (Genf): **Zur Behandlung von Pleurafisteln.**

Die Entstehung der Pleurafistel ist oft durch frühzeitige Operation und individuelle Behandlungsweise zu vermeiden; sie ist zumeist auf Tuberkulose, seltener Mischinfektion zurückzuführen; ferner können in die Pleurahöhle gelangte Fremdkörper die Ursache für die Entstehung der Fisteln abgeben. Die Bismut-Injectionen nach P. E. Beck sind nur für leichte und inveterierte Fälle angebracht; wegen der Möglichkeit der Intoxikation ist Vorsicht geboten. Die Dekortikation nach Delorme und die Mobilisation der adhärenten Lunge ist in einzelnen Fällen von Nutzen, ihre Kombination mit der Methode nach Schede ist vorteilhaft.

Diskussion. Herr Mauclaire (Paris) berichtet über zwölf Fälle; oft rezidiviert die Eiterung. In einem Falle trat nach Dekortikation der Lunge Hämoptoë auf. In einem anderen Falle war die Pleura 4 cm dick und verkalkt. — Herr Lambotte (Antwerpen): Die beste Operation ist die von Schede. — Herr van Verts (Lille): Man achte auf die Anwesenheit von Fremdkörpern (vergessene Drains, Sequester). — Herr Ribera y Sans (Madrid) hat 40 Fälle operiert, davon 20 Dauerheilungen, 10 Besserungen, 10 Todesfälle.

Herr Ch. Lenormant (Paris): **Chirurgie der Pleura- und Lungenwunden.**

Die Verletzungen der Pleura erfordern einen chirurgischen Eingriff nur bei Verletzung eines parietal verlaufenden Gefäßes, nämlich einer A. intercostalis oder mammaria; diese sind ev. zu unterbinden. Im übrigen sind die Wunden nach Reinigung und Desinfektion nur mit einem Okklusivverband zu behandeln. Bezüglich der Verletzungen der Lunge muß man sich im Gegensatz zu den Verletzungen der Abdominalorgane die große spontane Heilungstendenz der Lungenwunden vor Augen halten. Gleichwohl erfordern einen operativen Eingriff unmittelbare Folgen der Lungenverletzungen, nämlich Hämorrhagie, Pneumothorax, Emphysem, Lungenhernie und sekundär auftretende Infektionen. Die Behandlung der Lungenwunden ist 1. eine lokale, die Untersuchung soll dabei niemals mit einem spitzen Instrument ausgeführt werden, da man dadurch eine Hämorrhagie oder Infektion erzeugen kann, die äußere Hautwunde und ihre Umgebung sind zu desinfizieren und mit einem Okklusivverband zu bedecken; 2. ist Ruhelagerung des Verwundeten und möglichste Ruhigstellung der verletzten Lunge (Verbot zu sprechen, Morphium) von wesentlicher Bedeutung; 3. sind etwaige Komplikationen zu beseitigen. Blutet es aus einem Gefäß der Thoraxwand, so ist dies zu unterbinden. Ferner kann eine Dyspnoe infolge eines Hämothorax, ein Pneumothorax und Emphysem mit Asphyxie und schließlich ein Empyem auftreten. Lenormant gibt an, wie diese Störungen zu beseitigen sind. Nach einer kurzen Betrachtung der einschlägigen Statistik behandelt Lenormant die Indikationen zum direkten operativen Eingriff an der Lunge. Ein solcher kommt nur ausnahmsweise in Betracht, wenn nachweislich oder höchst wahrscheinlich die Operation der einzige Weg zur Rettung ist. Das wäre der Fall bei gleichzeitiger Verletzung großer Gefäße am Lungenhilus, wobei allerdings die Aussicht auf Erfolg überaus gering ist; ferner in Fällen, bei denen man nach einigen Stunden auf Grund der allmählichen Zunahme der Beschwerden ein Fortdauern der Blutung annehmen kann; schließlich auch noch nach einigen Tagen, wenn es sich darum handeln sollte, eine kontinuierliche, wenn auch nur schwache Blutung zu sistieren oder wenn man nach Stillstand der Blutung ihre Wiederkehr befürchtet. Eingehend wird darauf die operative Technik beschrieben. Weiterhin behandelt Lenormant die operativen Eingriffe in Fällen, in denen keine Hämorrhagie vorhanden ist, nämlich beim Ventilpneumothorax mit Erscheinungen von Asphyxie, beim ausgebreiteten subkutanen und mediastinalen Emphysem, bei traumatischer Lungenhernie, bei Fremdkörpern in der Lunge und sekundären septischen Komplikationen.

Diskussion. Herr Lejars (Paris) empfiehlt bei allen zweifelhaften Fällen, ganz besonders bei Verschlimmerung des Zustandes, ein sofortiges operatives Eingreifen, viel eher noch bei den Stichwunden als bei Schußwunden. — Herren Psaltoff (Smyrna), Baudet (Paris), Garrè (Bonn) treten ebenfalls für ein streng individualisierendes und mehr aktives Vorgehen bei den Lungenverletzungen ein.

Herr Alexander Hugh Ferguson (Chicago): **Parasiten und Geschwülste der Lunge und Pleura.**

Ferguson behandelt zunächst die Erkrankungen der Lungen infolge animalischer Parasiten, nämlich: Echinococcus, Paragonimus Westermani, Lungencysticercen und Trichina spiralis. Er berichtet über fünf eigene Fälle von Lungen-Echinokokken und weist auf ihr verhältnismäßig seltenes Vorkommen hin. So hat O'Connor unter 84 Fällen von Echinokokken-Erkrankungen nur dreimal Lungenechinokokken operiert. Weiterhin bespricht der Vortragende die Erkrankungen der Lungen durch pflanzliche Parasiten, nämlich durch: Actinomyces, Aspergillus glaucus, Pneumonomyces, Oidium albicans. In einem zweiten Kapitel unterzieht Ferguson die Geschwülste der Lungen und der Pleura einer eingehenden Betrachtung. Von gutartigen Geschwülsten der Lunge sind es Fibrome, Lipome, Lymphome, Osteome, Dermoide, die in Betracht kommen; von bösartigen Geschwülsten Karzinome und Sarkome. Ueber Pleurageschwülste spricht Ferguson nach der Einteilung von v. Hansemann, nämlich Endothelioma carcinomatodes, sarcomatodes, carcinoma-sarcomatodes und als Endotheliom mit besonderer Entwicklung des Stromas, nämlich Myxome, Zylindrome, Chondrome, Scirrhus und Adenom.

Diskussion. Herr Kümmell (Hamburg) hat in einem Falle die Totalexstirpation einer karzinomatösen Lunge ausgeführt. Wenn auch nach acht Tagen infolge von Sepsis Exitus letalis eintrat, so dürfte doch diese Gefahr in anderen Fällen zu vermeiden sein. Anderseits empfiehlt Kümmell in Fällen, in denen man eine Exstirpation der Lunge vornehmen will, zur Erleichterung der Operation, einen künstlichen Pneumothorax oder eine Pleuritis zu erzeugen.

Herr van Stockum (Rotterdam): **Ueber pleuro-pulmonäre Abszesse und Gangrän.**

Nur die operative Behandlung gibt gute Resultate. Kann man den Abszeß nicht erreichen, so muß man sich mit der Drainage der Umgebung des Abszesses begnügen. Wenn keine pleuro-pulmonalen Verwachsungen vorhanden sind, ist zunächst die costo-pulmonäre Naht auszuführen. Das Druckdifferenzverfahren ist dann oft von Nutzen. Bei Verzögerung der Wundheilung empfiehlt der Vortragende das Einatmen von komprimierter Luft; er wendet den Brauerschen Apparat in zwei Sitzungen täglich je eine Stunde lang an. Führt diese Methode nicht zum Ziel, so sind mehrere Rippen zu resezieren.

Diskussion. Herr Tuffier (Paris): Nur bei operativem Vorgehen am Mediastinum oder Oesophagus ist das Druckdifferenzverfahren indiziert, sonst aber nicht nötig. Die Lungenabszesse hätten zwei Wandungen, eine interne und eine sklerotische externe; nach vollkommener Ausschälung der internen Abszeßwandung habe er in drei Fällen zur Ausfüllung der so entstandenen Höhlung erfolgreich Fettgewebe implantiert. Tuffier empfiehlt daraufhin diese Methode. — Herr Garrè (Bonn) erklärt aber, daß die pathologisch-anatomische Auffassung Tuffiers von der gesonderten inneren und äußeren Kapsel der Lungenabszesse nicht zutrifft, und widerrät darum entschieden dem Vorschlag Tuffiers.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 44 BERLIN, DEN 2. NOVEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Ueber Cholangitis.

Erste Leyden-Vorlesung, gehalten am 23. Oktober 1911 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin

von **B. Naunyn** in Baden-Baden (Straßburg).

V. V.! Die Leyden-Vorlesungen, deren erste ich vor Ihnen zu halten die Ehre habe, sollen in jährlicher Widerkehr Leydens Namen lebendig erhalten. Ein solcher Name steht für eine Zeit, und dieser für eine große Zeit. Die Zeit, welche Leydens Name vergegenwärtigt, umfaßt für uns Deutsche fast die ganze Entwicklung unserer heutigen klinischen Medizin. Als Schüler Schoenleins wurzelt Leyden in der Berliner Schule, mit der die naturwissenschaftliche Heilkunde bei uns ihren Einzug hielt. Als Assistent Traubes gehört er dem Jung-Berlin der 60iger Jahre des vergangenen Jahrhunderts an, das der neuen Richtung so viel begeisterte Apostel gestellt hat. Als Kliniker in Königsberg, in Straßburg und am entschiedensten hier in Berlin hat er sich, so bewußt, wie kaum ein Zweiter, dafür eingesetzt, die Entwicklung unseres Faches den Zielen zuzuführen, welche eine neue, auf ihr Können stolze, ungeduldige Zeit gebieterisch wies! Lernend, lehrend, führend ist Ernst v. Leyden mit seiner Zeit emporgestiegen.

Es war 1881, als Leyden diesen Verein und bald danach den Wiesbadener Kongreß gründete. Auf der Höhe seines Wirkens trat er damit an unsere Spitze. Wie seine und seiner Schule Arbeiten aus dieser Zeit zum Ausdruck bringen, daß nun auch die deutsche innere Medizin zum Bewußtsein ihres Wesens gelangt sei, daß sie sich auf sich selbst besonnen habe, so schafft Leyden ihr in diesen Gründungen das eigene Heim. Als wir uns unter Leydens Führung in Wiesbaden zum ersten Male zusammenfanden, da zeigte der begeisterte Beifall, den der Vorsitzende mit seinem Worte fand: „Wir wollen Herren sein im eigenen Hause“, wie sehr das an der Zeit war.

Kaum ein Menschenalter ist seither verflossen. Was ist in dieser kurzen Zeit aus unserem Fache geworden! Das Wachstum, der Fortschritt nach allen Seiten ist gewaltig. Es ist unmöglich, in diesem Wirbel von Arbeit und von Entdeckungen, der uns mit unwiderstehlicher Kraft und in ungeahnter Schnelle vorwärts treibt, stets die Richtung des Ganzen zu erkennen. Wer weiß, wohin wir kommen, wenn es nur vorwärts geht! Wohl aber werden in dem Treiben einzelne Richtlinien deutlich. Sie sind um so bedeutsamer, als der Erkenntnisfortschritt, so oft und so nachdrücklich er auch von ihnen abgelenkt zu werden scheint, sich doch stets bald wieder auf ihnen findet.

Eine solche Richtlinie ist deutlich zu erkennen in dem Streben nach immer weitergehender Lokalisation der Krankheiten.

Seit Virchow den humoral-pathologischen Lehren mit dem Rüstzeug der neuen naturwissenschaftlichen Heilkunde an den Leib ging, ist dies Streben in unaufhaltsamem Fortschritt geblieben; daran hat auch die Auferstehung — eine Auferstehung zu weit besserem, geläutertem Dasein — nichts geändert, welche die Humoralpathologie scheinbar in der modernen Lehre von den Infektionskrankheiten und der Serologie erlebt.

Wenn ich, verehrte Versammlung, von dieser Richtung auf das Lokalisieren in der heutigen Heilkunde spreche, so bin ich sicher, daß Sie alle als Beispiel an den Diabetes mellitus denken. Vor noch kaum 20 Jahren war er das typische Bild einer selbständigen Stoffwechselanomalie, heut ist er eine Organkrankheit, mag man diese im Pankreas allein oder in der Faltaschen Trias oder in einem noch weitergreifenden Ringe notleidender Organe suchen.

Es läge mir nahe genug, auf dieses Beispiel einzugehen. Doch widerstehe ich dieser Versuchung. Hier in der Lehre vom Diabetes mellitus ist gerade jetzt alles gar zu sehr im Fluß, das Alte, wenn auch nicht bestritten, so doch fast unkenntlich gemacht, das Neue noch unsicher; vor allem aber: in der Diabeteslehre macht sich die Bedeutung der lokalistischen Tendenz einstweilen nur in der Pathogenese geltend. Zwischen ihr und den Seiten der Diabeteslehre, die die Praxis angehen, bleibt — zum Heil für diese, für die Praxis — einstweilen noch eine weite, völlig offene Kluft. Und doch sind es gerade ihre praktischen, therapeutischen Konsequenzen, durch welche die Richtung auf Lokalisation der Krankheiten so bestimmend für die Entwicklung der modernen Medizin geworden ist. —

Ein anderes Thema, das geeignet ist, den Gedanken, der uns beschäftigt, ins rechte Licht zu setzen, ist die Gallensteinkrankheit. Es ist noch garnicht lange her, daß ein erster ausländischer Autor unter den Krankheiten durch Stoffwechselhemmung mit den anderen Steinkrankheiten auch die Gallensteinkrankheit behandelte. Seitdem ist die Cholelithiasis gerade bei uns in Deutschland mit besonderer Vorliebe bearbeitet, aus der Stoffwechselkrankheit ist eine lokale Erkrankung der Gallenblase und der Gallengänge geworden, und die lokale Therapie — schließlich die chirurgische — beherrscht sie.

Die Cholelithiasis ist ein interessanter Gegenstand. Doch würde uns auch ihre eingehende Besprechung in langatmige Kontroversen verwickeln, denn auch hier ist durch neue Arbeiten wieder vieles strittig geworden. Die Entstehung der Gallensteine durch den lithogenen Katarrh der Gallenwege ist in sehr bedeutenden Arbeiten angegriffen, und man muß, um diesen Arbeiten gerecht zu werden, betonen, daß Gallensteine einmal ohne ihn, lediglich infolge abnormer Zusammensetzung der Galle entstehen mögen. Doch dürfte dies eine seltene Ausnahme sein. Für die große Masse der Fälle dürfte es bei dem lithogenen Katarrh und dessen infektiöser Entstehung bleiben.

Der Ausdruck „lithogener Katarrh“ weist auf einen alten Kern hin, der in der neuen Lehre steckt. Schon in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts hat hier in Berlin Meckel von Hemsbach in seiner Mikrogeologie gelehrt, daß die Bildung der Gallensteine durch einen lithogenen Katarrh vermittelt werde. Heut wissen wir, was wir unter diesem lithogenen Katarrh zu verstehen haben. Es handelt sich um Bakterieninfekte der Galle in den Gallenwegen. Durch sie kommen die

Schleimhauterkrankungen zustande, welche zur Steinbildung führen. Das ist die lithogene Cholangitis, wie wir sie heut nennen. An und für sich, d. h. abgesehen von der Steinbildung, hat sie klinisch wenig Bedeutung, meist ist sie symptomlos. Von ihr zu unterscheiden ist die Cholangitis calculosa, die Erkrankung, welche die Gallensteine in den Gallenwegen hervorrufen. Die Cholangitis calculosa ist klinisch von der allergrößten Wichtigkeit geworden. Nicht nur dadurch, daß sie klinisch die Gallensteinkrankheit in ihrem Verlaufe völlig bestimmt, in viel höherem Maße dadurch, daß sie der Ausgangspunkt geworden ist für das Studium der Cholangitis überhaupt. Für diese, für die Cholangitis, möchte ich mir Ihr Interesse erbitten.

Bis vor 20 Jahren war von diesen Erkrankungen der Gallenwege wenig bekannt. Man kannte den Hydrops der Gallenblase und ihre eitrige Entzündung, auch Fälle von eitriger Cholangitis waren beschrieben; daß als Ursache dieser Erkrankungen Gallensteine eine Rolle spielen, war nicht unbekannt. Zu klinischer Bedeutung aber brachten es höchstens die seltenen Fälle von chronischem Hydrops und von Vereiterung der Gallenblase. Es waren Arbeiten französischer, amerikanischer und hauptsächlich deutscher Interner, welche auf der modernen Lehre von der Cholelithiasis die von der Cholangitis begründeten, und an der Hand der Cholelithiasis ist sie unter wirksamer Mitarbeit der Chirurgen erwachsen. In den Händen der Hygieniker und der Pathologen hat sie dann eine Tragweite gewonnen, die weit über das Gebiet, auf dem sie erwachsen ist, hinausreicht. Eine klinisch interessante Krankheit mit wichtigen Ergebnissen für die Pathologie und unerwarteten, in die Epidemiologie und Volkshygiene eingreifenden Beziehungen ist aus ihr geworden.

Ich werde als Cholangitis schlechthin die Erkrankung des gesamten Systems der Gallenwege, Gallengänge und Gallenblase zusammen bezeichnen. Zwar spielt die Gallenblase und die Cholecystitis ihre klinisch hervortretende Rolle nicht nur bei der Gallensteinkrankheit, doch sind es — von den Gallensteinen abgesehen — nebensächliche Umstände, welche ihr die besondere Bedeutung verleihen: Die Erkrankungen, mit denen wir es zu tun haben werden, betreffen in ihren wesentlichen Vorgängen Gallengänge und Gallenblase zusammen. Dem will ich Ausdruck geben, wenn ich die Gesamterkrankung des ganzen Systems mit einem gemeinsamen Namen — als Cholangitis — bezeichne.

Ich will ferner heut nur von der Cholangitis infektiösen Ursprungs reden. Ob es eine nichtinfektiöse gibt, will ich nicht entscheiden. Jedenfalls spielt sie keine nennenswerte Rolle. Bei der infektiösen Cholangitis ist das Wesentliche der Infekt der Galle in den Gallenwegen. Er allein genügt! Die Cholangitis kann ihre volle Entwicklung zur typischen, hochgefährlichen Krankheit erreichen, ohne eitrig zu werden, ohne daß erhebliche Wanderkrankungen zustande zu kommen brauchen; ebenso wie der experimentelle Koliinfekt die Tiere ohne solche tötet. Die Eiterung in den Gallenwegen, die katarrhalischen und eitrigen Schleimhauterkrankungen, die Schleimhautulzerationen, die Blutungen, sie sind im allgemeinen die Folge des Galleinfektes, nicht anders wie auch die Lebernekrosen oder Leberabszesse, zu denen das Uebergreifen des Infektes aus den feinsten Gallengängen auf das umgebende Lebergewebe führen kann. All diesen Erkrankungen gegenüber ist der Galleinfekt das Primäre. Das eigentlich ursprüngliche, primäre Moment des ganzen Vorganges ist aber die Baktericholie, das Auftreten der Bakterien in der Galle. Man muß Baktericholie und Galleinfekt auseinanderhalten. Denn wenn, wie es bei Typhus und auch bei Cholera vorkommt, trotz Gegenwart der Bakterien in der Galle alle Zeichen davon ausbleiben, daß sie krankmachend wirken, wenn beim gesunden Menschen die Galle in der Regel einige Kolibazillen enthält, so ist solche Baktericholie noch kein Galleinfekt. In vielen Fällen hat diese Unterscheidung keinen Wert, in unseren Auseinandersetzungen wird sie aber Wert gewinnen, und deshalb muß hier betont werden, daß Baktericholie und Galleinfekt zweierlei sind. Erst da darf man von Infekt reden, wo die Baktericholie krankmachende Einflüsse lokaler oder allgemeiner Art ausübt.

Die kalkulöse Cholangitis hat auch bereits den wichtigsten Infektionsträger, den Colibacillus, kennen gelehrt. Mit ihm hat sie sich sehr wirksam eingeführt. Von der pathogenen Rolle des Colibacillus war bis dahin noch wenig Bestimmtes bekannt, und zuerst erfuhr er entschiedene Ablehnung. Eine weitgehende Kühnheit — so wandte man von berufener Seite ein, — diesen harmlosen Darmschmarotzer den pathogenen Mikroben einzureihen! Die Anerkennung als einen der schlimmen unter seines Gleichen hat sich der Colibacillus aber leicht erworben. Gleich die ersten Versuche an Tieren lehrten die Cholangitis colibacterica, den Koliinfekt der Galle, als hochgefährlich kennen. Der Colibacillus ist bis heut der wichtigste Infektionsträger für die gesamte Cholangitis geblieben. Er ist beim Menschen ein regelmäßiger Inwohner der Galle; wenigstens im duodenalen Teile des Choledochus fehlt er selten. Er kommt dort nicht auf, bleibt vereinzelt, harmlos, so lange der Strom der Galle in den Gallenwegen seine normale Lebhaftigkeit bewahrt. Stoppt aber der Gallestrom irgendwo längere Zeit, so entsteht die Gefahr, daß die Bazillen sich vermehren, daß ein Koliinfekt zustande kommt. So entstehen die Koliinfekte bei der Cholelithiasis. Es bedarf dazu nicht vollständiger Unterbrechung des Gallestromes. Jede Stagnation genügt. Am leichtesten kommt es zu solcher in der Gallenblase. Die Residualgalle, die hier zurückbleibt, bildet ein totes Gewässer, in dem sich die Kolibakterien ungestört mehren, in dem der Infekt ungestört aufkommen kann.

Das Colibacterium stammt aus dem Darm, die Colicholangitis stellt das typische Beispiel eines enterogenen aszendierenden Galleinfektes, der enterogenen aszendierenden Cholangitis dar. Ihr steht der hämatogene Galleinfekt, die hämatogene Cholangitis gegenüber. Deren bekanntestes Beispiel ist der typhöse Galleinfekt. Hier stammen die Infektionsträger aus dem Blute. Die Typhusbazillen können wohl auch aus den Blutkapillaren der Leber in die Anfänge der Gallengänge gelangen. Sicherer ist ein anderer Weg: Wie in den Roseolaflecken der äußeren Haut, so entstehen Ansammlungen von Typhusbazillen in den Schleinhautkapillaren der Gallenwege, und von ihnen aus kann die Invasion der Galle erfolgen.

Die Invasion der Galle mit Typhusbazillen ist sehr häufig. Sie braucht nicht zur typhösen Cholangitis zu führen. Der Bacillus kann in der Galle lange Zeit, jahrelang vegetieren ohne Beschwerden oder Gefahren für den Träger. Harmlos ist diese typhöse Baktericholie gleichwohl nicht. Die Typhusbazillen gelangen jeder Zeit aus den Gallenwegen in den Darm, und ihre Träger, die Bazillenträger, können so den Typhus verbreiten. Die moderne Typhusbekämpfung bekam es in diesen posttyphösen Baktericholien mit ungeahnten Schwierigkeiten zu tun. Wie Sie sich entsinnen, haben die deutschen Reichslande, wo ich damals tätig war, ein Feld für besonders eifrige Typhusbekämpfung gebildet.

Doch können die Typhusbazillen in der Gallenblase auch für den Träger selbst lästig und gefährlich werden. Sie kommen wahrscheinlich für Gallensteinbildung in Betracht, sie können aber auch ohne das zu richtiger Cholangitis führen. Der Typhusbacillus selbst entfaltet hier und da entzündungserregende Eigenschaften. Auch kann der primäre Typhusinfekt sekundäre Infektionen nach sich ziehen. Die aszendierende Koliinfektion ist stets zur Hand, und sekundäre Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen der Galle treten leicht ein; bei richtigen schweren Eiterungen in den Gallenwegen fehlen sie selten. Sie dürften in der Regel hämatogen sein.

Die gleiche Rolle wie die Typhusbazillen scheinen die der Paratyphen in der Galle zu spielen.

Wir kommen nun zum Krankheitsbilde, zu den Symptomen der Cholangitis. Das führt uns noch einmal auf die Cholelithiasis zurück. Die Cholangitis calculosa ist es, die uns dies Krankheitsbild gelehrt hat und die uns das beste Material für unsere Studien liefert.

Für den bestimmenden Vorgang bei dem Gallensteinleiden nahmen wir früher die Gallensteineinklemmung. Sie tritt der Cholangitis gegenüber weit zurück. Anfälle von einfacher Gallensteineinklemmung ohne Cholangitis gibt es, aber sie sind selten. Selbst die eigenartig heftigen Schmerzen, die man früher als charakteristisch für Gallensteineinklemmung ansah, kommen bei der Cholangitis ohne eingeklemmten Stein vor, und alle weiteren Symptome des Gallensteinanfalles muß man sich je länger je mehr gewöhnen der begleitenden Cholangitis auf Rechnung zu setzen: den Ikterus in den meisten Fällen, die Leber- und Gallenblasenschwellung und das Fieber wohl immer.

Zunächst der Ikterus! Die alte Ansicht, daß der Ikterus bei dem Gallensteinleiden von der Verstopfung des Choledochus durch den Stein abhänge, ist für unsere Vorstellungen von dem Gallensteinanfall einst geradezu verhängnisvoll geworden. Für den chronischen Ikterus bei der Cholelithiasis ist sie insoweit richtig, daß starker, sehr intensiver chronischer Ikterus hier häufig auf Verschluß des Ductus beruht. Für den akuten Gallensteinanfall gilt das aber keineswegs. Auch hier kann einmal ein Stein im Choledochus die Ursache des Ikterus sein, doch finden wir hier Ikterus ganz gewöhnlich auch dann, wenn der Stein im Blasenhals sitzt, und er fehlt oft genug, wenn er im Choledochus steckt. Beim akuten Gallensteinanfall darf man den Ikterus auf die Cholangitis beziehen, selbst dann, wenn er recht intensiv ist. Freilich: ein festes Verhältnis besteht zwischen beiden nicht. Der Ikterus fehlt bei schwerer Cholangitis oft genug, und bei leichter kann er vorhanden sein. Man braucht zu seiner Erklärung nicht auf die Parapedese der Galle zurückzugreifen. Die Verstopfung der feineren Gallenwege durch Gallenthromben ist handgreiflicher. Auf die Beteiligung der kleinen Gallengänge, auf die Cholangiolitis kommt es nicht an. Die hauptsächliche Ursache des Ikterus bei der Cholangitis ist die Cholangiolitis.

Das Fieber bei akutem Gallensteinanfall kommt durchaus auf Rechnung der Cholangitis. Es spielt eine ähnliche Rolle wie der Ikterus, es kann fehlen, und es kann die höchsten Grade erreichen und die schwersten Formen annehmen. Fälle mit schwerem septischen Fieber, Schüttelfrösten, großem akuten Milztumor, starker Prostration sind nicht so ganz selten. Oft genug ist der Zustand derart, daß Leberabszeß in Frage kommt.

Auch die schmerzhafte Leberschwellung und die der Gallenblase gehört der Cholangitis an. Sie sind beide entzündlich, nicht etwa die Folge von Gallestauung. Das lehrt schon ihr schnelles, vom Ikterus oft unabhängiges Kommen und Gehen.

Ich habe diese Haupterscheinungen des akuten Gallensteinanfalles ausführlich behandeln müssen. Sie konstituieren das Bild der typischen schweren infektiösen Cholangitis. Auch atypische Fälle lehrt uns die Cholangitis calculosa kennen, sie sind bei ihr häufig genug, bei den nicht kalkulösen Formen bilden sie sicher die Mehrzahl. Zunächst die leichten und leichtesten Fälle, in denen keines der Einzelsymptome zu rechter Entwicklung kommt. Aber auch schwere Fälle, in denen dennoch ein einzelnes Symptom oder eine einzelne Symptomgruppe die Szene völlig beherrscht. Das sind dann einerseits der Ikterus, anderseits das Fieber mit dem Allgemeininfekt. Oder aber Fälle, in denen nicht nur die lokalen Erscheinungen, die Lebersymptome, auch die Schmerzen, ganz in den Hintergrund treten, sondern auch das Fieber fehlt, und nur ein schwerer Zustand von Anämie und Kachexie bleibt. Ich gehe hier nicht weiter auf diese Fälle ein, wir werden bald näher mit ihnen in Berührung kommen, wenn wir uns jetzt den nicht kalkulösen Formen der Cholangitis zuwenden. Von solchen sind bekannt: die Cholangitis bei der Leberzirrhose, die bei allgemeinen Infektionskrankheiten und die idiopathische Cholangitis.

Am engsten schließt sich an die kalkulöse Form die Cholangitis bei der Leberzirrhose an, sowohl im Krankheitsbild wie für das Verständnis. Von der Komplikation von Leberzirrhose mit Cholelithiasis spreche ich nicht. Gallensteine kommen bei Leberzirrhose vor, doch selten. Hier beziehe ich mich nur auf Fälle, in denen diese Komplikation ausgeschlossen ist. Also die nicht kalkulöse Cholangitis: Sie kommt viel häufiger in den hypertrophischen biliären Formen vor. Hier glaube ich sie nicht selten gesehen zu haben. In manchen Fällen ist die Komplikation garnicht zu verkennen: deutliche akute Anfälle, die Gallensteinanfällen sehr ähnlich und recht schwer werden können. Fast immer fieberhaft, oft schweres Fieber und schweres Allgemeinleiden; selbst tödlicher Ausgang ist beobachtet, der nicht der Leberzirrhose zur Last fällt, sondern auf die komplizierende Cholangitis bezogen werden muß. Meist tritt die Komplikation nicht in so ausgesprochenen Anfällen ein. Dann kann es sich handeln um Steigerung des Ikterus, der Leberschmerzen, auch stärkeres Anschwellen der ohnehin vergrößerten Leber glaubt man gelegentlich sicher stellen zu können. Alle diese Symptome sind hier nicht eindeutig, sie kommen auch der Leberzirrhose als solcher zu, doch kann ihre mehr oder minder plötzliche Steigerung und wieder ihr Nachlassen nach einigen Tagen noch ein ziemlich gutes Gesamtbild von Cholangitis geben. Das, was die Komplikation verrät, ist das Fieber: Wo bei Zirrhose nennenswerte Temperatursteigerung besteht, sollte man immer auf Cholangitis fahnden. Mit lokalen Symptomen, spezifischen Lebersymptomen, darf man nicht sehr rechnen, das liegt schon in der Zweideutigkeit, die sie, wie ich soeben sagte, hier haben. Wie jede Cholangitis, so kann sich erst recht die der Leberzirrhose hinter einem scheinbar durch kein Organleiden erklärten Fieber verstecken. In einem Falle wohl sicherer atrophischer Zirrhose bestand solches Fieber länger als ein Jahr, von Zeit zu Zeit in schweren Anfällen mit heftigen Frösten wiederkehrend, um schließlich doch zu verschwinden, sodaß der Fall einen verhältnismäßig sehr befriedigenden Verlauf nahm.

Wie es bei der Zirrhose zu dieser Komplikation, zur infektiösen Cholangitis, kommen kann, ist verständlich. Daß hier der Strom der Galle gestört, verlangsamt sein kann, dürfte niemand bestreiten, und damit ist die Ursache für das Aufkommen des Galleinfektes gegeben. Das pflegen Koliinfekte zu sein, diese fanden wir bei der kalkulösen Cholangitis, und Koliinfekte sind es wieder, um die es sich bei der Leberzirrhose handelt; man hat bereits oft genug in solchen Fällen Kolibakterien reichlich aus der Galle des Lebenden erhalten. Das stimmt mit ihrer Entstehung auf diesem Wege.

Hochgeehrte Kollegen! Was ich bis hierher von der Cholangitis gesagt habe, stützt sich auf genügend eindeutige Tatsachen. Ich stehe nicht an, bis hierher das Gebiet dieser Krankheit für ausreichend gesichert zu halten, wenn es auch überall noch weiterer Durcharbeitung bedarf. Fast möchte ich wünschen, daß ich nicht weiter zu gehen brauchte, denn was weiter kommt, ist eine klinisch kaum noch in Angriff genommene unsichere Gegend. Und doch müssen wir uns hineinwagen. Arbeit finden wir dort genug, auch fruchtbare Arbeit, ob gewinnbringend für unser Thema, das muß sich zeigen.

Ich habe sie schon genannt, die Cholangitis bei Infektionskrankheiten und die idiopathische infektiöse Cholangitis, die uns nun beschäftigen müssen. Beide gibt es. Die Cholangitis der Infektionskrankheiten haben wir bereits an einem gut durchgearbeiteten Beispiele, in der typhösen Cholangitis, kennen gelernt, und Fälle von idiopathischer Cholangitis sind auch bekannt: Cholangitisfälle, in denen keine Gallensteine vorlagen und in denen sich außerhalb der Gallengänge keine ursächlichen Beziehungen ausmachen ließen. Man hat sie als „Cholangitis ohne Gallensteine“ beschrieben. Darin kommt sogleich wieder die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit Gallensteinanfällen zur Betonung. Doch verläuft, wie ich schon sagte, gerade die idiopathische Cholangitis oft unter jenen anderen schlecht ausgeprägten Bildern, wie wir sie auch bei der kalkulösen und bei der Cholangitis der Zirrhose fanden. Mit diesen Fällen betreten wir das unsichere Gebiet, auf das ich vorher hindeutete. Die Kollegen, die solche Fälle kennen, werden mich verstehen: ein remittierendes oder intermittierendes Fieber, oder ein typhusähnlicher Zustand, oder eine Sepsis, vielleicht eine septische Endocarditis, oder aber statt dessen eine wohl gar völlig fieberlose Anämie, alles ohne bedeutsames Hervortreten spezifischer Lebersymptome. Macht die Diagnose solcher Fälle schon da die größten Schwierigkeiten, wo das Bestehen von Gallensteinen, von Zirrhose, wo der voraufgegangene Typhus bekannt sind und dem Diagnosten auf den rechten Weg helfen, so bleibt dann, wenn solche Hinweise fehlen, die Diagnose der infektiösen Cholangitis oft ein kühnes diagnostisches Wagnis.

Das wären also einstweilen noch „rara et curiosa“, und ich könnte es damit genug sein lassen! Leider nicht! Ich muß Ihr Interesse für unser Thema, das ist jetzt, wie Sie nicht vergessen wollen, die Cholangitis bei Infektionskrankheiten und die idiopathische Cholangitis, noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Ihre Bedeutung geht doch wohl viel weiter. Ich will versuchen, die Rolle zu bestimmen, die ihnen noch beschieden sein mag.

Es dürfte Sie über das, worauf ich hinaus will, am besten orientieren, wenn ich sage: wir werden jetzt zu sprechen haben vom Ikterus bei Infektionskrankheiten und von all den Formen idiopathischer Gelbsucht, vom leichtesten Ikterus catarrhalis bis zum schwersten Morbus Weilii. Was davon gehört hierher, in welchen von diesen Fällen handelt es sich um Cholangitis? Vielleicht in allen? Nur decken sich doch Ikterus und Cholangitis nicht vollkommen. Cholangitis kann ohne Ikterus bestehen, und so dürfte auch hier das Gebiet der Cholangitis noch über das des Ikterus hinausgehen.

Beginnen wir mit dem **Ikterus**, mit der **Cholangitis** bei Infektionskrankheiten. An ihr werden wir am besten lernen, wie schwierig und unsicher unser Gebiet noch ist. An sicheren Tatsachen fehlt es nicht, aber dieser feste Boden reicht noch nicht weit. Die Versuchung, ihn zu verlassen, wird uns auf unserer Wanderung bald kommen, wir wollen uns bemühen, ihr zu widerstehen. Vestigia terrent! Wir bewegen uns auf einem Boden, der von je der Tummelplatz ausschweifender Phantasie unberufener und berufener Pathologen gewesen ist. Nicht nur der hämatogene Ikterus ist auf ihm erblüht.

Ich muß mich zunächst auf die akuten Infektionskrankheiten beschränken und auf diejenigen, deren Krankheitserreger bekannt sind. Von einer chronischen Infektionskrankheit, der Syphilis, werde ich am Schluß sprechen.

Von den Krankheitserregern akuter Infektionskrankheiten gehen viele in die Galle über: Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Kolibazillen, Influenzabazillen, Typhusbazillen, Cholera-, Pest- und Milzbrandbazillen. Doch scheint der Uebergang ebenso bei kranken Menschen wie im Experiment am Tiere für die verschiedenen Infektionsträger, und auch für denselben Infektionsträger in den verschiedenen Fällen, sehr verschieden leicht zu erfolgen. Im Experiment gehen bei Kaninchen Pneumokokken und Streptokokken viel schwerer und seltener, Staphylokokken viel regelmäßiger über. Die einzelne Bakterienart geht umso sicherer und schneller über, je größer die Pathogenität der angewandten Stämme ist, was damit stimmen würde, daß die Cholangitis als Komplikation beim Menschen in den schwereren Fällen dieser Infektionskrankheiten häufiger ist. Vorgängige Läsion oder Erkrankung der Gallenwege befördert den Uebergang. Die meisten der in die Galle übergetretenen pathogenen Bakterien pflegen dort gut zu gedeihen, so namentlich Typhus- und Paratyphus-, Cholera-, Pestbazillen und Staphylokokken, während die Galle für Pneumokokken, auch Streptokokken weniger geeignet, für Milzbrandbazillen aber fast absolut ungeeignet sein soll. Diese Bakteriicholien können für den Träger harmlos bleiben, das lehrt der Typhus, sie können aber auch zur Cholangitis auswachsen. Für alle die genannten Infektionsträger liegen Beispiele davon vor: Fälle von eitriger oder sonst anatomisch oder kulturell sichergestellter Cholecystitis und Cholangitis. Nur für die Pest fehlt es noch an solchen Beispielen, was bei der Seltenheit genauer autoptischer Befunde bei dieser Krankheit wenig besagt. Jeder der anderen genannten Mikroben ist für sich allein befähigt, schwere, auch eitrige Cholangitis zu erzeugen, doch sind Mischinfekte mit Staphylokokken und Streptokokken häufig. Auch bei Diphtherie findet sich Cholangitis, doch ist, meines Wissens, vom Uebergang der Diphtheriebazillen in die Galle nichts bekannt. Vielleicht, daß es sich bei der diphtherischen Cholangitis von vornherein um Mischinfektion handelt.

Daß Cholangitis bei mannigfachen akuten Infektionskrankheiten oft genug vorkommt und daß sie durch Bakteriicholie und Galleinfekte vermittelt wird, darf als ausgemacht gelten, ob aber der Ikterus der akuten Infektionskrankheiten allgemein auf Cholangitis beruht, ist eine andere Frage. Von vornherein wird man geneigt sein, auf sie einzugehen, denn Ikterus ist ein wichtiges Symptom von Cholangitis, doch bleiben zwei Bedenken. Zunächst die Seltenheit des Ikterus beim Typhus. Sie hat nicht soviel zu bedeuten, denn beim Typhus handelt es sich für gewöhnlich um unschädliche Bakteriicholien, selten um schwerere Infekte und Cholangitis. Wichtiger ist das andere, daß nämlich weitere Symptome von Cholangitis außer dem Ikterus selten nachweisbar sind. Dies liegt indessen in der Natur der Dinge; die klinische Beobachtung läßt uns hier einstweilen noch im Stich; diese weiteren Symptome, das Fieber, die Leber- und Gallenblasenschmerzen und Schwellung, sie tauchen in dem schweren Allgemeinleiden unter. Wir werden weitere Beobachtungen sammeln müssen. Vielleicht werden wir, wenn wir wissen, wonach wir suchen, und mit unseren modernen Methoden mehr finden. Ich denke da an die Agglutination und die Blutuntersuchung. Für die Autopsien, die chirurgischen wie die post mortem, bleibt die Hauptsache der Nachweis des Galleinfektes durch Kulturen. Schwere Schleimhauterkrankungen sind keine „conditio sine qua non". In dem Sektionsbefund hat man früher viel Wert auf den Leberikterus gelegt; sein Fehlen galt als Beweis, daß es sich nicht um Resorptionsikterus, scil. Resorption aus den Gallenwegen, gehandelt habe. Man kann dem kaum noch Beweiskraft beilegen; denn die Gelbsucht hat in der Regel viel zu kurze Zeit bestanden.

Irre ich mich nicht, so ist die Anerkennung der Cholangitis als Komplikation von Infektionskrankheiten und als Ursache des Ikterus bei diesen in stetiger Zunahme. Typhus, Influenza, Cholera sind ihr gewonnen; für den Ikterus der allgemeinen Staphylokokken-, Streptokokken- und Kolibazillensepsis darf man sie auch vertreten, und auch für die Pneumonie mehrt sich die Zahl der Kliniker, die den Ikterus bei ihr auf Cholangitis zurückzuführen geneigt sind.

Das nun folgende letzte Kapitel dürfte ergiebiger ausfallen; doch werden wir auch hier nur zur Fragestellung kommen; was darüber hinausgeht, sind Vermutungen, Ansichten, Perspektiven.

Bis vor kurzem ging die große Masse von idiopathischer Gelbsucht noch immer unter der Diagnose des katarrhalischen Ikterus. Ikterus catarrhalis, eine ehrwürdige Reliquie aus alter frommer Zeit, da wir noch gläubig alle Aufklärung in Sachen der Pathologie von der pathologischen Anatomie erwarteten, welche Aufklärung sie uns dann auch in dem den Ductus choledochus verlegenden Schleimpfropf zuteil werden ließ. Ein in jedem Sinne vollkommen problematisches Gebilde, dieser Schleimpfropf in der Portio duodenalis. Er kann uns so wenig mehr genügen wie der vom Duodenum aufsteigende Katarrh. Sollen wir uns diesen Katarrh, den Ikterus catarrhalis, ins Moderne übersetzen, so könnten wir nur sagen: Cholangitis. Der Unterschied wäre nur ein gradueller, etwa wie der zwischen Bronchialkatarrh und Bronchitis. So sind wir gleich bei unserer Frage: **Wie weit gehört dieser alte Ikterus catarrhalis zur Cholangitis?**

Ich muß etwas weiter ausholen. Daß es sich bei vielen Fällen von Ikterus catarrhalis um eine Infektionskrankheit handelt, ist eine den Klinikern seit lange geläufige Anschauung. Ich kann mit der Begründung kurz sein: Die eigenartige Aetiologie, das Auftreten, zum Beispiel nach Insektenstich, das häufige epidemische Vorkommen, anderseits unter den Symptomen: der fieberhafte Verlauf, der Milztumor, genügen. Sind so aber viele Fälle infektiöser Natur, so mögen es alle sein. Denn eine Sonderung wird kaum gelingen. Gerade für die leichten Fälle läßt sich die infektiöse Natur ganz allgemein ebenso wahrscheinlich machen wie für die schweren, z. B. durch ihr epidemisches Auftreten. Ich erinnere an die Revakzinationsepidemien.

Von mehreren Fällen des sogenannten Morbus Weilii darf es als erwiesen gelten, daß es sich um eine Infektionskrankheit handelte; man kennt ihre Infektionsträger. Es sind bereits mehrere solcher bekannt: Proteus, wie es scheint in mehreren Spielarten, dann Fälle, in denen Typhusinfekt vorgelegen hatte, und schließlich hat man ganz neuerdings bei der „Weilschen Krankheit" ein „invisibles Virus" angeschuldigt, ob mit Recht — lasse ich dahingestellt. Auch für leichte Fälle, von **einfachem Ikterus catarrhalis**, sind Infektionsträger bekannt. Der Nachweis von Typhus-, von Paratyphus-, und Koliinfekten bei solchen darf als erbracht gelten; auch nicht der Reihe der gut bekannten pathogenen Bakterien angehörige Mikroben sind beschrieben worden. Alles zu allem scheint mir die Frage wohl ernstlich diskussionsfähig, ob man nicht die Fälle von idiopathischem Ikterus schlechthin unter die Infektionskrankheiten stellen soll: Keine eigene Krankheit mit einem Krankheitserreger, sondern eine sehr gemischte Gesellschaft zum guten Teil noch unbekannter Herkunft. Dann würde es sich beim idiopathischen Ikterus um nichts anderes handeln als wieder um Infektionskrankheit mit Ikterus, wovon wir ja soeben gesprochen haben.

Das trifft ganz und gar zu für manche Epidemien Weilscher Krankheit. Da handelt es sich um eine schwere infektiöse Allgemeinkrankheit, unter deren Symptomen der Ikterus allerdings eine hervorragende Rolle spielt. Aber doch nicht immer: Wenn er in einzelnen Epidemien in neun Zehntel der Fälle fehlt, so ist er nicht mehr häufiger als bei Pneumonie und Recurrens. Für die große Masse der Fälle von idiopathischem Ikterus liegt die Frage aber doch vielmehr zugunsten der Cholangitis wie bei den Infektionskrankheiten. Wenn ich dort, bei den Infektionskrankheiten, sagen mußte, daß die Symptome der Cholangitis in dem schweren Grundleiden untertauchten, so ist davon hier keine Rede. Hier liegt ein Krankheitsbild klar vor, das von lokalen Erscheinungen spezifischer Lebersymptome genug bietet: Lebervergrößerung, oft schmerzhaft, große empfindliche Gallenblase, außerdem Ikterus. Wenn dieser hier ganz in den Vordergrund tritt, so ist dies insofern überraschend, als er diese große Rolle in den am besten studierten Cholangitisformen, auch in der kalkulösen, von der typhösen, nach dem, was ich gesagt habe, nicht noch einmal zu reden, nicht spielt. Es bleibt das vorläufig eine noch nicht aufgeklärte Eigenheit dieser idiopathischen, besonders ihrer leichten Formen. Doch wäre es gezwungen, den Ikterus nicht als Symptom der Cholangitis gelten zu lassen. Denn er ist recht eigentlich das Symptom von Erkrankung der Gallenwege.

Je länger, je mehr wird es mir zweifelhaft, ob es einen anderen Ikterus gibt als den durch Resorption von Galle aus den Gallewegen, als den Resorptionsikterus. Tatsächlich wächst sein Gebiet stetig. Da sind der Toluylendiaminikterus, der Arsenwasserstoffikterus, der Ikterus der Phosphorvergiftung, für deren Erklärung man noch vor nicht langer Zeit mit ihm nicht auszukommen glaubte; heut weiß man, daß es sich bei allen um Resorptionsikterus handelt. Nirgends aber eröffnen sich mehr Wege für die Resorption der Galle aus den Gallewegen als bei der Cholangitis. Die Verlegung der feinsten Gallengänge spielt dabei die Hauptrolle, aber auch Zerfall ihrer Wandungen kann Ursache des Uebertritts von Galle in die Lymphbahnen werden, und schließlich scheint die Schleimhaut durch entzündliche Veränderungen für Galle durchgängig werden zu können, sodaß das in den Leberzellen richtig abgesonderte Sekret ohne weiteres in den Gallengängen und der Gallenblase wieder resorbiert werden kann.

Handelt es sich in den idiopathischen Ikterusformen um Infektionskrankheiten, und dies scheint mir höchst wahrscheinlich, so ist es meines Erachtens das Nächstliegende, sie als primäre infektiöse Cholangitis zu deuten.

Und wir sind noch nicht zu Ende. Es bleiben noch die Fälle von Ikterus durch Gallengangskompression, bei Neubildungen, Echinokokken und ähnlichem. Daß Gallenstauung hier wie überall zu Galleinfekten führen kann, scheint a priori klar, und bereits sprechen einzelne Erfahrungen dafür, daß so etwas tatsächlich vorkommt. Ich meine die Fälle z. B. bei Karzinom, in denen man durch eine vorübergehende Gallenfistel Dauererfolge gegen Ikterus und andere möglicherweise auf Rechnung von Cholangitis kommende Beschwerden erzielt hat.

Zum Schluß nenne ich die fieberhafte Spätlues der Leber. Unter diesen Fällen mag manche Cholangitis sein, das Symptomenbild ist wohl einmal danach. Da vom Uebergang der Spirochaete pallida in die Galle noch nichts bekannt ist, bin ich einstweilen mehr geneigt, in dieser fraglichen Cholangitis der Spätlues einen nicht spezifischen Galleinfekt, bei Kompression der Gallengänge oder Beteiligung ihrer Wand durch spezifische Erkrankung, zu sehen. Den Ikterus der Frühlues hat ein französischer Autor bereits vor 25 Jahren als spezifische Cholangitis angesprochen. Auch das ist weiterer Untersuchung wert. Vielleicht, daß mittlerweile etwas über Spirochaeteninfekt der Galle bekannt wird.

Ich fasse die leitenden Gedanken dieses Vortrages kurz zusammen: Ich wollte Ihnen die lokalisierende Richtung der heutigen Heilkunde an einem Beispiel erläutern. Wir gingen von der Gallensteinkrankheit aus, um uns sogleich mit der Cholangitis zu beschäftigen. Wir fanden als den primären Vorgang und als ihr Wesen, die Bakteriocholie und den Galleinfekt, die Wanderkrankungen der Gallengänge als sekundär. Die Cholangitis trat uns bei der Cholelithiasis in zwei Formen entgegen, als lithogener, steinbildender Katarrh und als kalkulöse Cholangitis. Die Ursache beider ist der enterogene aszendierende Koliinfekt. An der kalkulösen Cholangitis lernten wir die Cholangitis in ihren mannigfachen klinischen Bildern kennen. In der typhösen Bakteriocholie fanden wir ein höchst lehrreiches Beispiel von hämatogenem Galleninfekt, und in der Cholangitis bei der Leberzirrhose konnte ich Sie mit einer weiteren gut durchgearbeiteten Form der Cholangitis bekannt machen.

Ich schloß mit der Cholangitis der Infektionskrankheiten und der idiopathischen Cholangitis. Sie führten mich zu dem infektiösen Ikterus. Ich habe mich bemüht, das zusammenzubringen, was bei ihm für die Cholangitis zu gewinnen ist. Ich konnte die Hoffnung begründen, daß jenes große dunkle Gebiet seine Erschließung für endgültige Erforschung von der Cholangitis zu erwarten habe.

M. H.! Ich habe ein klinisches Thema vor Ihnen behandelt — der Therapie habe ich nicht gedacht. Es wäre wenig im Sinne des großen Klinikers, dessen Namen diese Vorträge tragen werden, wollte ich so schließen. Der therapeutische Gewinn, den die Kenntnis der Cholangitis uns bringt, ist nicht gering. Die Chirurgie rühmt sich bereits schöner Erfolge. Ich habe auf die temporäre Gallenfistel, um die es sich dabei handelt, hingedeutet. Aber auch der inneren Behandlung ist die Cholangitis zugängig. Nicht nur bei der kalkulösen Form, auch bei der der Zirrhose und der idiopathischen Form läßt sich sehr Erfreuliches erreichen. Ich darf mir die Besprechung der internen Behandlung der Cholangitis hier ersparen, um so mehr, als sie von der Cholangitis calculosa her längst bekannt und geübt ist.

Die Therapie des Krebses.[1]

Von **V. Czerny** in Heidelberg.

M. H.! Sie haben mir dadurch, daß Sie meinen Vortrag an die Spitze Ihrer Verhandlungen gestellt haben, eine hohe Ehre erwiesen, die mich um so mehr bedrückt, da ich Ihren Erwartungen, wesentlich Neues über die Therapie der Krebse zu hören, keineswegs entsprechen kann. Noch immer muß jede Erörterung über die Therapie der Krebse mit dem Satze eingeleitet werden, daß Krebse nur heilbar sind, wenn sie frühzeitig erkannt und möglichst bald, d. h. solange sie noch lokalisiert sind, einer gründlichen operativen Beseitigung unterzogen werden. Damit will ich gleich sagen, daß wir den inneren Krebsen, soweit sie nicht operativ beseitigt oder doch nach außen verlagert werden können, noch immer machtlos gegenüberstehen und den gequälten Kranken bloß Erleichterung ihres traurigen Daseins verschaffen können.

Das wird voraussichtlich auch solange nicht wesentlich besser werden, als wir über die Ursachen, welche die Körperzellen zu der anarchischen Wucherung, welche für die bösartigen Neubildungen so charakteristisch ist, veranlassen, im Unklaren bleiben. Die unausgesetzten Studien der letzten Dezennien haben uns zwar manche Bedingungen gelehrt, welche zur Entstehung der Krebse notwendig sind. Wir wissen, daß gewisse chemische, besonders lipoidlösliche Stoffe die Epithelzellen zu einer starken krebsähnlichen Wucherung veranlassen können. Manche dieser Stoffe sind Abbauprodukte der Eiweißkörper, die durch Bakterienwirkung zustande kommen.[2] Es ist wahrscheinlich, daß solche Reizstoffe bei der Entstehung des Schornsteinfeger-, Paraffin-, Anilin-, Tabak- und Betelkrebses eine gewisse Rolle spielen. Manche Helminthen bereiten den Boden für Krebsbildung durch chronische Reizung vor. Ob es ihre Stoffwechselprodukte sind, oder ob sie, wie vielleicht auch manche Hautschmarotzer, als Zwischenträger für den eigentlichen Krebs dienen, ist noch durchaus zweifelhaft. Auch die Röntgenstrahlen bereiten durch die Dermatitis ein präkanzeröses Stadium vor, das leider manchmal in echten Hautkrebs übergeht. Ebenso geben chronische Reizungen, Geschwüre und Narben der Haut, der Magen- und Darmschleimhaut, der Gallenwege, vielleicht auch der Bronchien und Lungen Anlaß zur Entstehung von Krebsen. Versprengtes Embryonalgewebe, Warzen und Muttermale, unvollkommene Rückbildungen von Drüsenanlagen bilden lokal prädisponierte Stellen für die Krebsentstehung. Nicht selten entwickeln sich daraus teratoide Geschwülste. Damit aus ihnen ein Krebs entsteht, muß noch ein besonderer Reiz hinzutreten. Wenn sich nach einem einmaligen oder wiederholten Trauma an der Stelle der Einwirkung eine bösartige Geschwulst entwickelt, müssen wir für ihre Entstehung noch das Vorhandensein einer Prädisposition zu Hilfe nehmen. Worin diese besteht, ist uns unbekannt. Aus der Tierpathologie wissen wir, daß die Uebertragung der Krebse meist bloß in derselben Spezies, ja oft nur in derselben Rasse gelingt und daß es möglich ist, Tiere gegen die Geschwulstempfänglichkeit künstlich zu immunisieren. Auch bei den Menschenrassen scheint die Empfänglichkeit für Krebse verschieden zu sein. Wenn Menschen Syphilis, Tuberkulose oder Influenza durchgemacht haben und dann leichter als andere an Krebs erkranken, nehmen wir an, daß ihre Widerstandskraft abgenommen und ihre Prädisposition zugenommen hat. Ob eine solche Prädisposition in gewissen Familien erblich ist, ist noch durchaus zweifelhaft.

---

[1] Vortrag auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911.

[2] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 30 u. 31.

Fast alle Statistiker behaupten, daß der Krebs in den zivilisierten Ländern an Häufigkeit zunimmt, und zwar mehr als die erwachsene Bevölkerung. Die Zunahme erfolgt nicht gleichmäßig, sondern schubweise, an manchen Orten mehr, an anderen weniger, und kann zeitweise auch ganz fehlen. Manche Krebsformen, wie die an Magen und Darm, nehmen mehr zu als Hautkrebse, die sogar abzunehmen scheinen.

Namentlich aus den neuesten Untersuchungen, die Herr Dr. Richard Werner[1]) über die krebsreichen und krebsarmen Gegenden Badens angestellt hat, scheint hervorzugehen, daß irgendeine äußere Ursache, sagen wir irgendein Infektionserreger, mit langer Inkubationszeit, der im Hause oder im Boden steckt, aber nicht von Mensch zu Mensch übertragen werden kann, nebst den oben aufgezählten disponierenden Momenten bei der Entstehung des Krebses eine Rolle spielt. Solange wir ihn nicht kennen, muß die Prophylaxe des Krebses auf die Beseitigung der präkanzerösen Erkrankungen und der ersten Anfänge der Krebserkrankung gerichtet sein.

In Dresden habe ich vor kurzem bei der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung berichtet über unsere Erfahrungen, die wir im Heidelberger Samariterhause mit neueren Behandlungsmethoden der Krebse gemacht haben.[2]) Ich möchte das nicht wiederholen und nur hervorheben, daß unser Bestreben in erster Linie dahin geht, die Gefahr der Rezidive, die nach der blutigen Messeroperation noch immer recht groß ist, dadurch zu vermindern, daß wir sehr oft zweizeitig operieren, d. h. nach der Exstirpation den Wunddefekt offen lassen, mit Fulguration, Diathermie, Radium oder Röntgenstrahlen behandeln und erst, wenn nach zwei bis drei Monaten sich kein Rezidiv zeigt, ihn plastisch decken. Von dieser Regel, welche den Kranken länger unter ärztliche Beobachtung stellt, gehen wir bloß dann ab, wenn ein wichtiges Organ wie das Auge gleich primär plastisch gedeckt werden muß. Die Messeroperation ersetzen wir in allen Fällen, bei denen erfahrungsgemäß leicht eine Dissemination der Geschwulst in die Wunde und Umgebung erfolgt, durch die Operation mit dem elektrischen Lichtbogen, die in Form des de Forestschen Kaltkauters die Gewebe rasch durchtrennt und sich deshalb zur Exstirpation eignet, oder wir benutzen die hochfrequenten Herzschen Wellen zur Durchwärmung oder Verschorfung des Geschwulstgewebes, je nachdem wir die erhöhte Thermolabilität der Geschwulstzellen bloß zur Verminderung der Rezidivgefahr benutzen oder das Geschwulstgewebe selbst mit der elektrischen Erhitzung zerstören wollen. Da man mit kleinen Elektroden kleine Tumoren und Krebsgeschwüre in ihren Anfängen unblutig zerstören kann, entschließen sich blutscheue Patienten leichter zu dieser Elektrokauterisation als zu einer blutigen Exstirpation. Die Fulguration ist in vielen Fällen durch die Diathermie ersetzt, aber nicht überflüssig geworden, da sie weniger verschorft und die Durchtränkung der Gewebe mit Serum und Leukozyten veranlaßt, kräftiges Granulationsgewebe hervorruft, während die Krebszellen für längere Zeit in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Man sieht deshalb nicht selten abgeschabte und fulgurierte Krebsgeschwüre zuheilen, obgleich noch massenhaft Krebszellen im Geschwürsgrund zurückgelassen worden sind.

Die Radiotherapie spielt bei der Behandlung unserer Krebskranken, von denen fast zwei Drittel mit inoperablen Rezidiven in unsere Behandlung kommen[1]), eine sehr große Rolle. Sowohl Radium- wie Röntgenstrahlen zerstören die Geschwulstzellen elektiv. Die Geschwülste werden kleiner, manchmal auf dem Wege der Nekrose, häufiger aber werden sie von Phagozyten durchsetzt, oder sie schwinden nach einem Stadium der Aufquellung und serösen Durchtränkung. Noch wichtiger für die Kranken ist die günstige Beeinflussung der oft so sehr quälenden Schmerzen. Das ist der Grund, daß sich die armen Kranken unermüdlich der Radiotherapie unterziehen, selbst wenn sie nur wenig objektive Besserung sehen, oder wenn die anfängliche Besserung nicht standhält und von einem Rückfall gefolgt ist, was leider oft der Fall ist, da gewisse Keimreste von unseren radiotherapeutischen Mitteln bisher nicht zerstört werden. Manchmal werden vorher inoperable Tumoren durch die Radiotherapie operabel. Wir müssen uns darüber klar sein, daß die Radiotherapie noch in ihrem Anfang steckt und bisher ziemlich empirisch betrieben wird. Immerhin sind die bisher schon erzielten Resultate vielversprechend und werden mit der Zeit sicher noch besser. Unser Institut hat als Ersatz für das teure Radium versucht, das Aktinium einzuführen, und ist durch die deutsche Auergesellschaft und die Kaiser-Wilhelmsakademie in den Besitz von größeren Mengen Mesothorium gelangt, das baldigst geprüft werden soll.

Größere Mengen hochwertiges Radium, welches uns durch Vermittelung von Geh.-Rat Engler die Fabrik in Rheingönheim beschafft hat, wird unsere therapeutischen Erfolge mit Radium hoffentlich ebenfalls verbessern.

Von den Radiumeinspritzungen haben wir nicht den erwarteten Erfolg gesehen. Die verwendeten Präparate sind zu schwach, oder wenn sie sehr hochwertig sind, zu wertvoll, um sie auf diese Weise zu verschwenden. Die unlöslichen Präparate werden offenbar abgekapselt und dadurch bald unwirksam, und die löslichen Radiumsalze passieren den Körper so rasch, daß sie nicht viel Wirkung ausüben können.

Die Chemotherapie der Geschwülste hat eine neue Anregung bekommen durch die Einführung des Salvarsans, das in Form der intravenösen und intratumoralen Einspritzung uns bei Sarkomen einige bemerkenswerte Erfolge ergeben hat. Bei Krebsen benützen wir es nur noch manchmal intratumoral, um die nekrotisierende Wirkung des Präparates auszunützen. Da man aber viele und billigere Methoden hat, um Nekrose zu erzeugen, wird es bei Karzinomen keine Bedeutung behalten. Wir hoffen aber mit anderen chemischen Präparaten durch diese kombinierte Behandlung weiter zu kommen.

Die Toxin- und Serumtherapie der Krebse haben wir als zu unsicher und zu wenig wirksam vorläufig zurückgestellt, bis die experimentelle Pathologie uns neue und bessere Vorschläge macht.

Als Beleg für meine therapeutischen Mitteilungen erlaube ich mir einige Fälle vorzustellen, bei denen die angewendete Behandlungsmethode von Interesse oder der erzielte Erfolg bemerkenswert ist. Allerdings benützen wir fast immer kombinierte Methoden, sodaß es manchmal schwer hält zu sagen, welche eigentlich genützt hat. Allein da manche Tumoren auf Radiotherapie, andere auf Chemotherapie reagieren, bleibt nichts übrig, als so lange zu probieren, bis sich ein Erfolg einstellt, oder bis man zu der Ueberzeugung kommt, daß bei dem Falle überhaupt nichts mehr zu machen ist. Kranke, die kachektisch sind und innere Metastasen haben, wird man am besten mit therapeutischen Versuchen verschonen. Aber die meisten Kranken wollen behandelt sein, so lange sie leben. Das Richtige zu tun, ohne dem Kranken zu viel zuzumuten, und sein Vertrauen zu erhalten, auch wenn kein Erfolg eintritt, erfordert sehr viel Takt und persönlichen Einfluß.

---

[1]) R. Werner, Ueber den Einfluß von Alter, Beruf, Wohnung und Familie auf die Häufigkeit des Krebses in Baden. Tübingen 1911 (im Erscheinen).

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 36.

[1]) Von 285 stationären Kranken, welche vom 1. Jan. bis 1. Juli 1911 das Samariterheim aufsuchten, waren 91 primär operable Fälle und 29 operable Rezidive, dagegen 98 primär inoperable Fälle und 67 inoperable Rezidive.

Zunächst möchte ich einige Fälle zeigen, bei denen die Vorlagerung eines inoperablen Magenkarzinoms und energische Röntgenbestrahlung von Nutzen gewesen ist.

Fall 1. F., Joh., 58 Jahre, von Pforzheim.[1]) Zwei Brüder an Karzinom operiert. Patient hat einmal mit 43 Jahren eine Bauchfellentzündung durchgemacht und häufig an Furunkeln gelitten. 1907 wurde in der Heidelberger chirurgischen Klinik eine Magenresektion wegen Pyloruskarzinom gemacht (Billroth I). Anatomische Diagnose: Carcinoma papillare diffusum bis dicht an die Resektionsgrenze reichend. Ostern 1910 Rezidiv. Vier Wochen dauernde Antimeristemkur ohne Erfolg. 7. Juli 1910 Magenvorlagerung. Energische Röntgenbestrahlung des kindskopfgroßen, mit Leber und Pankreas verwachsenen Tumors. Drüsenmetastasen längs der großen Gefäße. Anfangs dreimal wöchentlich, dann wöchentlich, später alle zwei Wochen (über 100 Holzknecht). Dabei bildete sich der Tumor zurück. Das Aussehen, der Appetit besserte sich, die Schmerzen und das Erbrechen verschwanden. Der Kranke wurde wieder vollkommen arbeitsfähig. Im Juni 1911 wurde in Pforzheim wegen einer traumatischen Hodenentzündung der linke Hoden entfernt. Die im Samariterhause vorgenommene Untersuchung des Hodens zeigte nur entzündliche Veränderungen. Keine Metastasenbildung. Er behielt davon eine auf Druck schmerzhafte Verdickung des Samenstrangsstumpfes, der noch etwas fistelt. Keine Drüsenschwellung fühlbar.

25. September 1911 findet sich oberhalb des Nabels eine handtellergroße Narbe, in deren Zentrum die Serosa des Magens übernarbt erscheint. Der Leib ist weich und nicht aufgetrieben. Kein Tumor fühlbar.

Fall 2. Jakob M. aus Sausenheim. 41 Jahre alt. Familienanamnese ohne Belang. Seit Januar 1910 Magenbeschwerden, Aufstoßen, Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend, die trotz ärztlicher Behandlung sich verschlimmerten. Am 3. Januar 1911 Aufnahme in das Samariterhaus. Operation am 10. Januar: Gastroenterostomie und Vorlagerung des sehr großen Magentumors. Röntgenbestrahlung (24 Bestrahlungen). Das Allgemeinbefinden und der Appetit besserte sich so, daß er 24 Pfund zunahm.

25. September. Körpergewicht noch 136 Pfund. Der exponierte Magenteil gut benarbt und eingesunken, aber in der Umgebung, noch von Haut bedeckt, eine Härte zu fühlen. Es scheint, als wenn der Tumor wieder Fortschritte machen würde.

Die große Gewichtszunahme ist wohl teilweise auf Rechnung der Gastroenterostomie zu setzen. Der Tumor ließ sich wegen der Größe nicht vollständig vorlagern und ist an den von Haut bedeckten Stellen weniger von den Röntgenstrahlen beeinflußt. Auch ist das Karzinom rascher entstanden und schneller gewachsen als in dem ersten Falle und ist deshalb prognostisch weniger günstig.

Die mikroskopische Untersuchung eines probeexzidierten Stückchens zeigte ein Adenokarzinom mit Zylinderzellen und Kolloidanhäufung in kleinzystischen Erweiterungen.

Fall 3. Heinrich H., 41 Jahre alt. Familienanamnese ohne Bedeutung. Seit Oktober 1910 Erbrechen nach dem Essen. Appetitlosigkeit und Druckgefühl in der Magengegend. Am 8. Februar 1911 wurde in Mannheim eine Probelaparotomie gemacht. Das Erbrechen blieb bestehen, und die Schmerzen nahmen zu. Am 28. Juni 1911 im Samariterhause typische Vorlagerung eines kindskopfgroßen Tmors, der dann mit Röntgenstrahlen behandelt wurde (22 Sitzungen). Das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert, Erbrechen tritt nur noch zweimal nach einem Diätfehler auf. Der Stuhl wird mit Tee besorgt. 29. September sieht Patient kachektisch aus, hat noch an Gewicht abgenommen (von 117 auf 105 Pfund). Die vorgelagerte Magenpartie gut überhäutet, aber der Tumor noch immer deutlich palpierbar. Die Besserung ist in diesem Falle mehr subjektiv als objektiv, wenn auch der Tumor erheblich kleiner geworden ist. Mikroskopisch: Alveolares Karzinom mit myxomatöser Degeneration der Zellen, die stellenweise noch zylindrisch sind.

Es ist selbstverständlich, daß die Vorlagerung nicht in allen Fällen von inoperablem Magenkrebs helfen kann. Der Nutzen wird um so geringer sein, je weiter vorgeschritten das Karzinom, je größer die Kachexie ist und je mehr Metastasen vorhanden sind. Die Röntgenbestrahlung wird mehr nützen, wenn der Tumor an der vorderen Wand sitzt und je vollständiger er herausgelagert werden kann.

Unter den Photographien, welche ich herumgebe, befindet sich auch das Bild eines Missionars von Indien, der nach einer Probeinzision, welche in Rangoon vorgenommen wurde, mit einem inoperablen Coekal-Krebs zu uns kam und sich durch Vorlagerung mit Röntgenstrahlen soweit gebessert hat, daß er wieder in seinem Berufe nach Amerika reisen konnte.

Daß Lymphome, Nävi, Angiome, Keloide und auch flache Epithelialkarzinome durch Röntgenstrahlen geheilt werden können, steht jetzt allgemein fest. Daß aber auch inoperable und selbst rezidivierende Magenkarzinome durch fortgesetzte sehr energische Röntgenstrahlen zur Rückbildung und temporärem Stillstand gebracht werden können, zeigt, daß der Reiz, welcher die Körperzellen zur anarchischen Wucherung veranlaßt, durch physikalische Einflüsse auch wieder ausgeschaltet werden kann, daß also, was bisher meistens bestritten wird, *echte Krebsgeschwülste therapeutischen Einflüssen zugänglich sind.* Wenn auch die Erfolge zunächst bloß vorübergehend sein mögen, so darf man doch auf diesem Wege weitere Fortschritte erhoffen.

Ferner zeige ich Ihnen zwei Fälle, bei denen das Salvarsan Sarkome zur Rückbildung gebracht hat.

Fall 4. Czerny und Caan, Erfahrungen über Salvarsan bei malignen Tumoren.[1]) Sarkoma parotidis. Erste Operation 8. März 1910, zweite Operation 9. April 1910 (Medr. Dr. Gutsch), drei Monate später Rezidiv. Wa. R. positiv. 11. Oktober 1910 Salvarsan 0,2 + 0,3 intratumoral und intraglutäal. Nekrose und Ausstoßung des Tumors, Heilung, die bis jetzt standhält.

Fall 5. W., Heinrich, Hauptlehrer a. D., 75 Jahre alt, aus Heidelberg. Keine Infektion. Wa.R. negativ. Mutter an Mammakarzinom gestorben. Im März 1911 zeigte sich eine hühnereigroße Drüsengeschwulst vor der Carotis. Eine apfelgroße papillare Geschwulst, welche den Zungengrund bis zur Epiglottis einnahm, störte im Schlucken und Sprechen. Eine Probeexzision ergab überraschenderweise statt des erwarteten Karzinoms ein Rundzellensarkom mit einigen Epithelzapfen, die vom Rande in das Sarkomgewebe eindringen. Nachdem im Laufe des Mai zehn Röntgenbestrahlungen des Zungengrundes mittels Bleiglasrohr und der Halsdrüsen von außen vergeblich angewendet wurden, machten wir im Juli drei intravenöse Salvarsaneinspritzungen von je 0,3.

Die Drüsengeschwulst ist bis auf einen kleinen fühlbaren Rest zurückgegangen, und der Zungentumor ist ganz abgeflacht, höchstens markstückgroß, und geniert den Kranken keineswegs. Sein Aussehen hat sich bedeutend gebessert. Der Kranke meint ganz gesund zu sein.

Fall 6. K. E., 63 Jahre alt, Diener aus Wilna. Seit sechs Monaten Schwellung der rechten Parotisgegend, seit zwei Monaten Drüsen unter dem Unterkiefer und an der rechten Halsseite. Seit acht Monaten das rechte Auge vorgetrieben. Bei genauer Untersuchung findet man den vorderen Rand eines derben Tumors, welcher die äußere obere Orbitalwand einnimmt, eine walnußgroße Drüse in der Parotisgegend, hühnereigroße Drüse am Unterkiefer und haselnußgroße Drüsen bis zur Clavicula. Wa.R. negativ. In Berlin längere Zeit mit Atoxyl von Prof. Blumenthal ohne Erfolg behandelt. Am 9., 17. und 26. Juni je 0,3 Salvarsan intravenös. Die Drüsen sind vollständig verschwunden, daher wird am 7. Juli durch osteoplastische Resektion des Jochbeines der retrobulbäre Tumor, der in der Gegend der Tränendrüse der Periorbita fest aufsaß und etwa talergroß und 2½ cm dick war, entfernt. Heilung ungestört. Die Untersuchung des Tumors ergab ein Rundzellensarkom von alveolär angeordnetem Bau. Entlassung Ende Juli. Nach Bericht Ende September sei er ganz gesund.

Von diesem kann ich bloß die Photographie zeigen, da er nach Rußland zurückgereist ist, aber sich nach neuen Berichten wohl befindet.

Ich glaube, daß man in allen Fällen von Sarkomen, wo es sich um eine beraubende Operation handelt, vorher eine Salvarsanbehandlung versuchen sollte. Bekanntlich hat Esmarch seinerzeit zu demselben Zwecke eine energische Jodbehandlung empfohlen. Das Salvarsan scheint noch wirksamer zu sein.

Ferner zeige ich Ihnen zwei Fälle, bei denen die angewendete Technik vielleicht Ihr Interesse erregen dürfte.

Fall 7. Nicol. S., 60 Jahre alt, Schneider aus Kaiserslautern, empfohlen durch Dr. Katz.

Schluckbeschwerden seit drei Monaten, ebensolange Schmerzen. Mutter an Ikterus gestorben. Potator, Nikotinmißbrauch. Die Sonde stößt bei 42 cm auf ein Hindernis. Durchleuchtung zeigt eine apfelgroße Erweiterung der Speiseröhre oberhalb der Stenose. Nach zehn

---

[1]) 1. Fall siehe Werner und Caan, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 11.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 17.

Minuten rückt der Wismutbrei in den Magen. Diagnose: Oesophaguskarzinom über der Kardia. 18. Mai 1911 Gastrostomie (Dr. Werner). An der Kardia ein hühnereigroßer, ringförmiger Tumor, der durch das Zwerchfell auf den Oesophagus übergreift, mit den großen Gefäßen fest verwachsen. Nußgroße Drüsenmetastasen an der Aorta.

Anfangs gute Ernährung durch die Fistel, die allmählich insuffizient wurde. Dann Versuche, diese durch einen Obturator zu schließen. Einführung eines Gummirohres durch die Fistel und den Pförtner bis in das Duodenum zur Ernährung. Patient wünscht wieder den Schluß der Fistel. Da diese inzwischen markstückgroß geworden war, wurde das Kardiakarzinom durch die Magenfistel mittels eines Bleiglasspekulum energisch direkt mit Röntgenstrahlen behandelt. Dadurch entstand wohl eine Rückbildung der portioartig in den Magen hereinragenden Geschwulstmasse. Da der Patient auf den Schluß der Fistel drängte, wurden am 26. Juli die Geschwürränder mit Muzeuxschen Zangen durch die Fistel in den Magen gezogen und mit einer olivenförmigen Elektrode energisch elektrokauterisiert. Dabei rascher Pulswechsel durch Vagusreizung.

Am 1. August 1911 hingen die Schorfe noch zum Teil an der Kardia, die für den Finger bequem durchgängig war. Die Ränder der Magenwunde wurden vom Peritoneum rings um die Fistel abgelöst und die Fistel mit Seidennähten in zwei Etagen geschlossen. Dann wurde unterhab des Magens das Jejunum aufgesucht und mit einer Witzelschen Fistel in die Bauchwunde eingenäht zur Ernährung. Die Jejunalfistel funktionierte 14 Tage und wurde entfernt, da der Kranke drei bis vier Wochen gut schlucken konnte.

Jetzt ist die Magenfistel und Bauchwunde zugeheilt, aber das Schluckvermögen ist wieder schlecht, und wir stehen vor der Frage, ob wir von neuem eine Magenfistel anlegen sollen.

Fall 8. Wendelin H., 62 Jahre alt, Landwirt aus Müllhofen. Vater machte angeblich mehrere Operationen durch wegen Gesichtskrebs. Sonst Familienanamnese ohne Bedeutung. Patient will früher nie krank gewesen sein. Ostern vorigen Jahres bemerkte er eine Entzündung am Penis, die keine Schmerzen verursachte, und im Oktober 1910 vorne an der Eichel öfters Eitertröpfchen; nach einiger Zeit stellten sich auch Schmerzen im Glied ein. Auf Anraten des Arztes ging er nach Straßburg in die Chirurgische Klinik, wo ihm die Eichel amputiert und die Leistendrüsen entfernt wurden. Von da an fühlte er sich wohl bis Anfang Februar d. J. Um diese Zeit merkte er, daß seine beiden Füße anschwollen und sich wieder heftige Schmerzen einstellten. Außerdem trat wieder eine Geschwulst am Penis, Hodensack und der unteren Bauchgegend auf.

Status: Lungengrenzen etwas verbreitert, einzelne zähe Rasselgeräusche. Herz ohne Befund. An beiden Leistengegenden sind Narben, von einer Operation herrührend, mit Rezidiv. Die Eichel fehlt. Das Scrotum ödematös geschwollen. Die Haut oberhalb des Gliedes und der untere Bauchdeckenteil sind infiltriert (Näheres s. Photographie).

Klinische Diagnose: Peniskarzinom, Narbenrezidiv am Penisstumpf und in beiden Leistengegenden. Wa.R. negativ.

Therapie: Am 19. und 26. Juni je 0,3 Salvarsan intravenös. Am 10. und 18. Juli je 0,3 g Salvarsan intratumoral. Außerdem noch fünf Röntgenbestrahlungen. Unter dieser Behandlung trat keine Besserung ein. Am 24. Juli Exzision der Leistendrüsen mit Erhaltung der großen Gefäße (Dr. Werner). Makroskopisch schien die Operation radikal zu sein. Fulguration beiderseits je 5 Minuten.

Am 2. August 1911 (Czerny): Exstirpation der ganzen Genitalien samt Corpora cavernosa mit Hilfe des Kaltkauters. Einnähung des häutigen Teiles der Harnröhre in den Damm. Heilung mit geringer Eiterung bis auf leicht nässende Fisteln. 25. September. Die Urinentleerung im Sitzen geht leicht von statten. Der Kranke ist frei von Schmerzen und kann wieder gut gehen.

Es ist wohl das erstemal, daß auf diagastrischem Wege durch die weite Magenfistel ein Cervix- und Oesophaguskarzinom röntgenisiert und elektrokauterisiert und so der Versuch gemacht wurde, es zu heilen. Ob noch Karzinom vorhanden oder bloß eine Narbenstenose die Ursache der jetzigen Schlingbeschwerden ist, kann ich nicht sagen, da eine Oesophagoskopie bei dem reduzierten Kräftezustand nicht gut möglich ist. Der schwere Eingriff wurde gut vertragen, und die Heilung der Magenfistel durch die Naht erfolgte tadellos. Das Schluckvermögen war drei bis vier Wochen lang nach der Operation fast normal. Leider ist auch die Jejunalfistel, welche zur Ernährung des Patienten erwünscht wäre, zu früh zugeheilt, und deshalb sind seine Kräfte sehr reduziert.

Was die Emaskulation betrifft, so ist meines Wissens zuerst von Thiersch die Entfernung der ganzen äußeren Genitalien mit Einnähung der Harnröhre in den Damm vorgenommen worden.

Ich habe diese Operation mit dem Kaltkauter gemacht, nachdem die vorhergehende Operation des Inguinaldrüsenrezidivs die Hoffnung aufkommen ließ, daß es mit Zuhilfenahme von Röntgenbehandlung erfolgreich bekämpft werden könnte. Der Patient wünschte selbst die Entfernung des kindskopfgroßen ödematösen Hodensackes, weil er damit nicht gehen und nur schwer urinieren konnte.

Ein zweiter Fall von rezidivierendem Peniskarzinom mit wiederholten, aber zuletzt nicht radikalen Drüsenoperationen ist jetzt über ein Jahr gesund, nachdem er energisch mit Röntgenstrahlen behandelt wurde und ein Erysipel durchgemacht hat.

Endlich zeige ich Ihnen noch zwei Fälle und eine Reihe von Abbildungen, aus denen hervorgeht, daß die zweizeitige Operation mit Zwischenschaltung von Radiotherapie, Fulguration oder Thermopenetration imstande gewesen ist, scheinbar unheilbare Fälle für längere Zeit zu heilen oder früher rasch eintretende Rezidive wenigstens bisher zu verhindern. Von definitiven Heilungen sprechen wir bekanntlich erst nach fünf Jahren und dann noch mit Vorsicht. So lange dauern aber unsere Erfahrungen noch nicht.1)

Die Methoden zur Aufschließung der weichen Geburtswege und ihre Indikationen.2)

Von **H. Fehling.**

M. H.! In den letzten zwei Jahrzehnten hat die Zahl der zur Erweiterung der Cervix verfügbaren Methoden so stark zugenommen, daß man nicht selten erlebt, daß infolge dieses Uebersegens zum falschen Mittel gegriffen wird, da naturgemäß mit der Zahl der Mittel auch die Indikationsstellung für das einzelne Mittel schwieriger geworden ist. Ich halte es daher nicht für unwichtig, hier im Kreise der Praktiker diese Frage zur Besprechung zu stellen, in der Absicht, auch die von Ihnen in der Praxis gemachten Erfahrungen in der Diskussion zu vernehmen.

Unter den Indikationen stehen natürlich weit voran Blutungen. Blutungen in jeder Zeit der Schwangerschaft werden dann die Indikation zum Eingriff geben, wenn trotz genügend langer Ruhe, Anwendung von Narcotica etc. die Blutung nicht steht, oder wenn sie eine lebensgefährliche Höhe erreicht. Auch hier spielt soziale Indikation etwas herein. Ich werde naturgemäß bei einer Arbeiterin, die zum Hauswesen mit verdienen muß, zumal wenn schon Kindersegen in genügender Fülle vorhanden, mich leichter zum Eingriff entschließen als da, wo die Frau sich wochen- und monatelang schonen kann und mit Bangen der Erhaltung ihres ersten Kindes entgegensieht.

Ich will gleich hier anführen, daß ich es für falsch halte, bei abgestorbenem Ei einzugreifen, solange nicht Blutung, Jauchung, Fieber dazu drängt. Ein abgestorbenes Ei kommt schließlich immer von selbst, infiziert die Trägerin nicht, wenn nicht von außen Keime importiert werden. Wozu also hier eingreifen?

Ganz anders steht es bei zersetztem Uterusinhalt, wenn zur Blutung in der Schwangerschaft sich Jauchung und Fieber gesellt. Meist wird man hier mit Recht annehmen, daß unreine Hände, und zwar meist verbrecherischerweise, tätig waren. Aber auch gut gemeinte Manipulationen, wie Tamponade, können bei Anwesenheit bestimmter Keime im Genitalkanal Zersetzung und Fieber hervorrufen. Nur recht selten wird man der Annahme Raum geben dürfen, daß ohne irgendwelches Zutun, selbst ohne die Finger der Schwangeren, Keime von der Scheide und Cervix eingewandert sind und schwere Zersetzung bedingt haben. Zersetzung des Uterusinhalts, gekennzeichnet durch Jauchung und Fieber, bedingt also unbedingt möglichst rasche Entleerung des Uterus.

Viel schwieriger sind die Indikationen festzulegen, die durch vorhandene oder drohende Lebensgefahr der Mutter gegeben werden, also Tuberkulose der Lungen, Herzfehler, sowie Nephritis etc. Ich will diese heikle Frage hier nicht aufrollen, sie würde mich zu weit führen; ich betone nur allgemein.

---

1) Am Freitag wurde über 50 Teilnehmern der Naturforscherversammlung das Heidelberger Institut für Krebsforschung gezeigt und dabei die Elektrokauterisation, Fulguration und Operation mit dem Kaltkauter demonstriert.

2) Vortrag in der Gynäkologischen Sektion der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.

daß hier von Fall zu Fall die Indikation gestellt werden muß; und zwar soll jeder, auch der Kliniker, einen erfahrenen Internen zuziehen.

Leichter sind wieder die Fälle zu entscheiden, wo gegen Ende der ersten oder in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft akutes Hydramnion die Mutter bedroht, wo bei Nephritis ein Oedem der Vulva zu Gangrän führen kann, oder wo bei bedrohlichen Beschwerden durch ein vorgeschrittenes Herz- oder Lungenleiden man bei lebensfähigem Kind durch einen frühzeitigen Eingriff der Leidenden ein paar Wochen früher Erleichterung verschafft.

Was die Methoden der Erweiterung der weichen Geburtswege anlangt, so kommen für uns sieben in Betracht; ich bespreche sie gesondert, je nachdem sie in der ersten oder zweiten Hälfte der Schwangerschaft zur Verwendung kommen.

Für die erste Hälfte der Schwangerschaft kommen in Betracht: Laminaria, Hegarsche Stifte, Diszision, Bossi.

Laminaria ist wohl unser ältestes Mittel, und ich gehöre zu denen, die es heute noch verwenden und keine schlechten Erfahrungen damit gemacht haben; der Laminariastift hat die besondere Wirkung, die Cervix zu erweitern, sie ödematös zu erweichen und Wehen anzuregen. Die Indikation geben alle die Fälle, wo man sich entschließt, in den ersten Monaten den Abort einzuleiten, ohne daß schon Zeichen der Erweiterung da sind; dann schwere Blutungen, wo das Ostium internum noch nicht offen ist.

Kontraindikation: Uebelriechender oder infektiöse Keime enthaltender Abgang, Fieber. Ratsam ist heutzutage auch für Sie, meine Herren, in allen Fällen vor dem Eingriffe das Sekret der Vagina und Cervix zu entnehmen und bakteriologisch untersuchen zu lassen.

Ausführung: Der Laminariastift, dickste vorhandene Nummer, wird fünf Minuten in 5%igem Karbolwasser gekocht; während dieser Zeit Desinfektion der Vulva, Vagina und Cervix in üblicher Weise; Erweiterung der Cervix bis Hegar 9 oder 10, Biegen des weichen Stifts (mit sterilen Handschuhen), der Uterusaxe entsprechend, Einführen mit kräftiger Kornzange. Das Herausgleiten läßt sich leicht verhindern durch Tamponade der Cervix mit schmaler Gaze, dann der Scheide mit breiter Gaze. Der Stift bleibt 24 Stunden liegen; Temperaturmessung; dann Herausnehmen in Narkose. Macht die Herausnahme Schwierigkeit, dann Diszision der strikturierten, meist dem Ostium internum entsprechenden Stelle neben dem Stift. Nach Herausnehmen Desinfektion der Uterushöhle. Dringt der Finger nicht genügend leicht ein, dann weitere seichte Diszision der hemmenden Stelle mit dem gebogenen Metrotom. Ich bin auf diese Weise stets mit einem Stift ausgekommen.

An die Ausräumung des Eies schließt sich eventuell die Ausschabung an.

Die Erweiterung mit Hegarschen Stiften genügt für diese Fälle nicht, wo man Fingerdurchgängigkeit erzielen will. Mehr als bis Hegar 12 zu gehen, halte ich für gefährlich, weil dann leicht das Cervixrohr platzt und infizierbare parametrane Verletzungen entstehen. Die Indikation für Hegarsche Stifte ist gegeben, wenn das Ei nachweislich fort ist und nur Reste davon zurückgeblieben sind, also nur eine Ausschabung nötig ist. Die Gefahr der Perforation mit Hegarschen Stiften, welche von anderer Seite hervorgehoben wurde, halte ich für fast ausgeschlossen, wenn der den Spiegel haltende assistierende Gehilfe (oder die Gehilfin) mit der anderen Hand den Uterus kontrolliert. Viel gefährlicher quoad perforationem ist Sonde und Kornzange. Für die Ausschabung genügt meist Erweiterung bis 9 oder 10 mm. Hat man schon früher Schwierigkeit bei Durchführung der Dilatatoren, dann schneidet man die unnachgiebige Stelle besser mit dem Metrotom ein.

Die bilaterale Diszision der Cervix als Verfahren allein (um die Cervix genügend zu erweitern) ist heutzutage nicht mehr empfehlenswert. Entweder erzielt man keine genügende Erweiterung für Fingerdurchgängigkeit, oder die Blutung wird durch Verletzung eines Uterinalastes gefährlich stark. Die Diszision als solche hat demnach keine Indikation mehr. Will man nur schneidend vorgehen, dann tritt die Hysterotomia anterior an ihre Stelle.

Endlich gehört die Erweiterung der Cervix nach Bossi für bestimmte Fälle hierher.

Indikation: Zersetzter Uterusinhalt und Fieber und damit die Aufgabe, den Uterus rasch und gefahrlos in einer Sitzung zu entleeren. Hier sind Laminaria, Hegarsche Stifte, ebenso Gazetamponade kontraindiziert. Wir haben in Klinik und Poliklinik bei einer großen Reihe von Fällen gerade bei putridem Abort Bossi verwandt und sind äußerst zufrieden mit den dadurch erzielten Erfolgen, während uns bisher kein gleichwertiges Mittel zur Verfügung stand. Gerade auch für den in der Praxis alleinstehenden Arzt scheint mir das Instrument ganz besonders empfehlenswert zu sein. Allerdings muß man ein gutes Instrument verwenden, wie das letzte Modell von Bossi, das ich Ihnen hier vorzeige und das alle die angegebenen Modifikationen weit übertrifft.

Ausführung: Narkose, übliche Desinfektion von Scheide und Cervix, Anhaken der mit Rinnenspekulum freigelegten Portio, Einführen der Spitzen ohne Kappen; langsame Erweiterung (fünf bis zehn Minuten) unter stetem Zug an der Portio, bis auf 3 cm, wobei meist der Finger durchdringen kann. Dann Ausräumung der Uterushöhle manuell, mit nachfolgender Ausschabung, heiße desinfizierende Uterusspülung und meist nachfolgender Ausstopfung des Uterus mit Vioformgaze, die mit 10 %igem Kampferöl imbibiert ist.

Schwere Verletzungen, wie sie bei Anwendung im neunten oder zehnten Monat vorkommen, haben wir hierbei nie gesehen.

Ich sehe das Instrument als eine wertvolle Bereicherung des Instrumentariums an, zur raschen und schonenden Vollendung septischer Aborte, die ja überall, besonders aber in den Großstädten, so häufig dem Arzt Schwierigkeit machen.

Für die zweite Hälfte der Schwangerschaft kommen in Betracht Gazetamponade, Bossi, Metreuryse, Hysterotomia anterior, bilaterale Cervixinzisionen.

Die Gazetamponade hat ein verhältnismäßig kleines Anwendungsgebiet. Sie ist ein relativ schwaches Mittel, Erweiterung und damit Wehen hervorzurufen, und soll daher nur angewandt werden, wo nicht rasche Erweiterung der Cervix not tut. Sie paßt besonders bei lange dauernden Blutungen, wie sie durch endometritische Vorgänge bedingt werden, welche die Frau erschöpfen und wo die Cervix sich sehr allmählich erweitert.

Während ursprünglich Hofmeier Jodoformgaze empfahl, wende ich nur noch Vioformgaze an: Im Rinnenspekulum wird nach vorgängiger Desinfektion der Vulva und Scheide die Portio angehakt, die Cervix mit Playfair ausgerieben und nun so viel 4—6 cm breite Gaze mit einem passenden Gazestopfen über das Ostium internum heraufgebracht, wie hineingeht. Es ist peinlich darauf zu achten, daß die Gaze nicht an Schamlippen oder Scheide anstreift, zur Sicherheit zieht man Gummihandschuhe an. Die Gaze soll mindestens 24, aber nicht über 36 Stunden liegen bleiben, dabei genaue Temperaturbeobachtung. Dann nimmt man sie heraus und überläßt entweder die weitere Ausstoßung der Natur, oder man wendet ein weiteres Verfahren wie Metreuryse an. Recht selten wird eine Wiederholung der Gazeeinführung nötig sein.

Die Metreuryse ist das Hauptmittel zur Einleitung der Geburt in der zweiten Hälfte der Gravidität. Der Vorteil der Metreuryse besteht in dem Wegbleiben von Verletzungen beim Einführen, in der sicheren Desinfektionsmöglichkeit des Apparates, der Möglichkeit, den Metreurynter lange liegen zu lassen, und der sicheren Wirksamkeit.

Die Indikationen zur Anwendung sind für mich gegeben in erster Linie zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken, welche ich auch jetzt noch für den Praktiker reserviere; möglich, daß das Pituitrin, sobald wir größere Erfahrung darüber haben, diesen Wirkungskreis etwas einschränken wird. Dann kommen all die anderen Indikationen der Einleitung der Frühgeburt bei Krankheiten der Mutter, des Eies, Placenta praevia, zur weiteren Anregung der Geburt nach Gazetamponade etc.

Zur Verwendung kommt ein Sortiment von vier Metreuryntern von Geigenform, welche ich seinerzeit nach den Barnesschen modifizierte. Es kommt stets das größtmögliche Exemplar zur Verwendung, nachdem zuvor festgestellt, wieviel

Wasser sich einspritzen läßt. Die Einführung geschieht mit denselben Kautelen wie bei Gazeeinführung. Es wird aber nicht sofort die möglichst starke Füllung angewandt, sondern der Ballon erst nach sechs bis zwölf Stunden ad maximum gefüllt. Der Metreurynter kann 24—48 Stunden liegen bleiben. Nach mindestens zwölfstündigem Liegen kann Dauerzug damit verbunden werden; nicht eher, damit nicht der Metreurynter ausgestoßen wird, ehe er genügend Wehen hervorgerufen hat. Der Metreurynter dient nicht nur zur Erweiterung der Cervix, sondern regt auch Wehentätigkeit an, ähnlich der Laminaria. Genaue Temperaturbeobachtung. Ist nach seiner Herausnahme oder Ausstoßung das Ostium internum noch nicht genügend erweitert oder nicht genügend Wehentätigkeit erwacht, so wird die nächst größere Nummer eingeführt. Am besten ist, wenn dadurch die Wehentätigkeit so in Gang gebracht wird, daß kein weiteres Verfahren als etwa später Blasensprengung nötig wird. Ich möchte sagen, was der Laminariastift in den ersten drei Monaten, das leistet in der zweiten Hälfte der Gravidität der Metreurynter. Dem Arzt ist damit ein absolut sicheres Mittel in die Hand gegeben, schonend und aseptisch die Geburt in Gang zu bringen.

Auch an dieser Stelle muß ich nochmals des Bossischen Erweiterungsinstrumentes gedenken. Ich stehe nicht auf dem Standpunkt, wie er früher von der Leopoldschen Schule vertreten wurde, das Instrument in ausgedehntem Maße zur Erweiterung der Cervix anzuwenden, um den Fortgang der Geburt überhaupt zu fördern.

Auch in der zweiten Hälfte der Gravidität ist das Anwendungsgebiet des Bossi für mich eng begrenzt. Ich empfehle nur da die Anwendung, wo Gazetamponade und Metreurynter im Stich gelassen haben und wo eine dringende Indikation vorliegt, rasch die Geburt fertig zu machen, also bei Blutungen, Fieber.

Eine weitere Indikation ist für den Praktiker die Eklampsie. Ich habe die Ueberzeugung, daß die schleunige Entbindung in der Klinik im ganzen die Prognose für Mutter und Kind etwas gebessert hat. So treten auch an den Arzt draußen Fälle heran, wo die Schwere des Falles, die Häufigkeit der Anfälle es wünschenswert machen, die Geburt zu vollenden. Ist hier noch Zervikalkanal vorhanden und paßt der Fall nicht für die von Dührssen vorgeschlagene Ballontamponade mit zervikalem Kaiserschnitt, dann ist langsame, auf eine halbe bis eine Stunde ausgedehnte Erweiterung der Cervix mit Bossi angezeigt. Wenn dadurch eine genügende Erweiterung des Ostium internum erzielt wird, kann die Geburt mit Zange oder Wendung vollendet werden. Die Ausführung geschieht unter denselben aseptischen Kautelen, wie oben beschrieben. Ist schon Fingerdurchgängigkeit vorhanden, so werden die Spitzen des Instrumentes mit der Kappe bedeckt eingeführt.

Bei vorsichtiger Anwendung wird der Arzt so weniger schwere Zerreißungen erleben, als wenn er bei enger Cervix das Eindringen gewaltsam mit der Hand erzwingt.

Eine wesentliche Bereicherung der Methoden zur Aufschließung der Geburtswege hat uns Dührssen durch den von ihm so genannten vaginalen Kaiserschnitt gegeben; besser als Hysterotomia cervicalis anterior zu bezeichnen. Die Ueberlegung zeigte, daß die infravaginalen Inzisionen der Cervix nur ein begrenztes Anwendungsgebiet haben; daß aber die tiefen Cervixinzisionen, wie sie früher Dührssen angab, ihre großen Gefahren haben. Anderseits lehrten uns die gynäkologischen Operationen, wie leicht man nach Abschieben der Blase durch mediane Inzision der Cervix sich die Uterushöhle zugängig machen kann; so kam Dührssen sehr logisch auf den Vorschlag, dieses Verfahren auch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zur raschen Entleerung der Gebärmutter zu benutzen. Die Methode verlangt immerhin gynäkologische Uebung, gute Assistenz, gute Beleuchtung etc., sodaß ich nicht rate, daß der Praktiker das Verfahren allgemein adoptiert; wenn ich auch gern anerkenne, daß es schon mit Erfolg in der Praxis ausgeführt wurde. Die Hauptindikation ist die Eklampsie, welche ja kaum je vor der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auftritt; dann plötzliche Erstickungsgefahr der Mutter bei Herz- und Lungenleiden, zuweilen auch Nephritis, wo ein langsames und längere Narkose verlangendes Verfahren nicht angezeigt ist. Von manchen Autoren wurde auch Lebensgefahr des Kindes durch Nabelschnurvorfall bei engem Muttermund als Indikation angegeben. Dagegen kann ich die Entleerung des Uterus durch Hysterotomia anterior in der ersten Hälfte der Gravidität als berechtigtes Verfahren nicht anerkennen, ebenso ist für mich auch Placenta praevia keine Indikation; sie ist auch von den meisten wieder verlassen worden. Auch schwere Infektion des Uterus kann die Indikation geben, wenn die anderen Verfahren voraussichtlich zu lange Zeit in Anspruch nehmen würden. Kontraindiziert ist die Operation bei räumlichem Mißverhältnis des Beckens; in diesem Falle greift man besser zum Kaiserschnitt. Zur Operation, Narkose eingeschlossen, braucht man mindestens drei, eventuell vier Assistenten, was schon die Ausführung in der Privatpraxis erschwert. Blutig ist meist nur der Querschnitt in der Scheide, um die Portio vom Scheidengewölbe zu trennen, das Hinaufschieben der Blase geht meist leicht, ohne größere Blutung, ebenso die Inzision in der vorderen Cervixwand, welche bei großen Früchten eventuell über das Ostium internum fortgesetzt werden muß. In einzelnen Fällen habe ich, wenn noch nicht genügend Raum war, auch noch eine mediane Inzision der hinteren Lippe bis zum Vaginalansatz hinzugefügt. Darauf folgt die Entwicklung der Frucht, meist durch Wendung, seltener durch Zange; nun folgt die Naht der Cervixwand und darauf die der Scheide.

Mit der Expression der Plazenta wartet man womöglich bis zum Schlusse der Operation. Die Aufnahme der Operation in die Reihe der geburtshilflichen Operationen bedeutet entschieden einen Fortschritt, anderseits gab sie auch Veranlassung zur besseren Ausbildung der übrigen Methoden.

Nur anhangsweise möchte ich hier noch der multiplen Inzisionen der infravaginalen Cervix gedenken, welche, am richtigen Platz angewandt, segensreich wirken. Ihr Indikationsgebiet sind die Fälle von rigidem, derbem, undehnbarem Muttermund, besonders nach alter Genorrhoe, langer Aetzbehandlung, Portioamputation, entstanden, zuweilen auch grundlos, so z. B. bei alten Erstgebärenden. Ist hier in der Eröffnungszeit eine gute Wehentätigkeit vorhanden, Schlag auf Schlag folgende sehr schmerzhafte Wehen, die Blase gesprungen, und sieht man zumal in der Wehe sich den Muttermund derb spannen, die Oeffnung manchmal enger werden (Krampfwehen der Alten), dann paßt die Inzision. Die Natur legt uns eigentlich schon die häufigere Anwendung nahe, bei jeder Geburt entstehen seitliche Cervixrisse, und doch inzidiert man häufiger Hymen oder Damm als die Cervix. Die Inzision wird mit einem gebogenen, geknöpften Metrotom vorgenommen, besser und sicherer mit einer langen Cooperschen Schere. Die darauf folgende Blutung ist selten stark und gibt kaum je zur Tamponade Anlaß.

Fasse ich kurz zusammen, so empfehle ich für die erste Hälfte der Gravidität den Laminariastift, bei Zeitmangel Bossi; in der zweiten Hälfte entsprechend Metreuryse und Hysterotomia anterior.

Ich würde mich freuen, meine Herren, wenn mein Vortrag Ihnen Veranlassung geben würde, Ihre besonders in der Praxis damit gemachten Erfahrungen auszutauschen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn.

Zur Symptomatologie der Parkinsonschen Krankheit.[1]

Von Prof. **Friedrich Schultze** in Bonn.

M. H.! Manche Krankheiten haben einen falschen Namen. Das wäre gleichgültig, wenn nicht dadurch oft die Diagnose falsch oder zu spät gestellt würde. Während bei der Diagnose „Anämie“ kein Mensch an wirkliches Fehlen des Blutes denkt, glauben z. B. noch immer viele, daß bei der Leukämie die Haut und die Schleimhäute blaß sein müssen. Das ist aber ganz und garnicht der Fall, außer in den letzten Stadien der Erkrankung, wenn starke Blutungen da waren, oder in den früheren Stadien der Krankheit, wenn der Leukämiker aus anderen Gründen eine Herabsetzung seines Hämoglobingehaltes hatte. Jede Chlorotische sieht blasser aus als die allermeisten Leukämiker, die gewöhnlich rote Schleimhäute und einen eigentümlichen hellen Bronzeton haben. Das Blut ist ja auch garnicht weiß, sondern höchstens schokoladefarben. Weil aber durch die meisten Lehrbücher immer noch die Meinung verbreitet wird, bei der Leukämie bestände durchweg Blässe, so wird oft genug während der früheren und selbst der mittleren Stadien der Krankheit nicht an Leukämie gedacht, nicht auf sie untersucht und dadurch der beste Zeitpunkt für wirksame Therapie versäumt.

---

[1] Nach einem Vortrage in der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde am 24. September 1911.

Beinahe noch schlimmer steht es mit der „Paralysis agitans". Es handelt sich bei dieser Krankheit für gewöhnlich überhaupt um keine Lähmung, höchstens in den letzten Stadien. Die Lähmung wird vorgetäuscht durch eine eigentümliche Steifigkeit der Muskeln und eine Verlangsamung der Bewegungen. Da nun, wie bekannt, auch die „Agitatio", das Schütteln und Zittern, nicht immer und oft nur angedeutet vorhanden ist, so gibt es eine Paralysis agitans ohne Paralysis agitans, also ein Messer ohne Heft und Klinge. Wenn es nun auch noch vorkommen sollte, daß eine Paralysis agitans ohne Steifigkeit und Muskelspannungen verläuft, was Erb mit Recht für sehr wahrscheinlich hält, wobei dann freilich das Zittern vorhanden sein müßte, um die Diagnose stellen zu können, so erscheint es wohl zweckmäßiger, bis auf weiteres anstatt von Paralysis agitans von Parkinsonscher Krankheit zu sprechen, nach dem ersten Beschreiber der Krankheit. Dieser Name führt wenigstens nicht irre und wird besonders auch von französischen Autoren bevorzugt. — Für gewöhnlich ist bei der Krankheit bekanntlich die eigentümliche Haltung des Kopfes, des Rumpfes und der Extremitäten, sowie die Steifigkeit und die Langsamkeit der Bewegungen die auffallendste und charakteristische Erscheinung. Besonders sind die Bewegungen des Kopfes und der Finger, wenigstens derjenigen an einer Hand, verlangsamt.

Seit vielen Jahren fiel mir außerdem, wie anderen, das maskenartige Aussehen des Gesichtes auf, und ich bemerkte, daß bei einer ganzen Reihe von Fällen, nicht bei allen, wenigstens nicht zur Zeit der Beobachtung, als mitwirkende Ursache für dieses Aussehen ein seltener Lidschlag, das Stellwagsche Symptom, vorhanden ist.¹) Auf dieses Symptom hat vor kurzem Kurt Mendel in seiner Monographie über die Paralysis agitans²) hingewiesen. Seinen bezüglichen Ausführungen (S. 27) kann ich nur zustimmen; es ist mindestens ebenso häufig wie bei Basedowscher Krankheit und kann gelegentlich zur Differentialdiagnose besonders gegenüber der multiplen Sklerose und vielleicht auch der Hysterie beitragen.

Noch Sattler sagt in seiner großen Monographie über die Basedowsche Krankheit (1909, Teil I, S. 86): „Wohl nur in Ausnahmefällen ist Seltenheit und Unvollkommenheit des unwillkürlichen Lidschlags auch ohne Basedowsymptome angetroffen worden, namentlich bei Hysterie."

Dieser Satz bedarf somit zugunsten der Parkinsonschen Krankheit einer starken Einschränkung. Es ist mir auch nicht aufgefallen, daß das Symptom bei Hysterie eine besondere Rolle spielt; ich sah es nur einmal sehr deutlich bei einem Kranken mit Neurastheno-Hysterie und fraglichen epileptischen Anfällen. Bei multipler Sklerose habe ich es bisher nicht gefunden.

Um bestimmen zu können, wie häufig der abnorm seltene Lidschlag bei der Parkinsonschen Krankheit vorkommt, bedarf es noch größerer Zahlenreihen, als sie mir bisher zu Gebote stehen. Sicher war das Stellwagsche Zeichen aber in den letzten 15 meiner Fälle fast stets vorhanden, also mehr als in 53 %, wie sie Kocher für die von ihm beobachteten Fälle von Basedowscher Krankheit fand. Bei einer meiner Kranken mit Parkinsonscher Krankheit, die im 38. Lebensjahre stand und bereits seit vier Jahren an dem Leiden litt, war das Symptom so stark ausgeprägt, daß nur etwa alle fünf Minuten ein unwillkürlicher Lidschlag auftrat.

Ueber die Pathogenese des Stellwagschen Zeichens bei Basedowscher Krankheit ist viel gestritten worden, besonders auch von den Augenärzten. Die meisten nehmen jetzt an, daß es sich um einen erhöhten Tonus des Levator palpebrae superioris handelt, wobei aber nicht ausgeschlossen ist, daß auch die alte, schon von A. v. Graefe als wahrscheinlich bezeichnete Annahme zu Recht besteht, daß ein erhöhter Tonus der Müllerschen glatten Lidmuskeln vorhanden ist. Landstroem und Kocher beschuldigen wieder einen abnormen Tonus eines von Landstroem gefundenen Muskels. Stellwag selbst dagegen glaubte eine verminderte Spannung im Orbicularis palpebrarum annehmen zu müssen. Da nun bei der Parkinsonschen Krankheit entweder überhaupt im ganzen Verlaufe des Leidens keine Lähmungserscheinungen bestehen und ganz sicher oft dann noch nicht, wenn schon das Stellwagsche Symptom vorhanden ist, so ist nicht daran zu zweifeln, daß man bei ihr für die Erklärung des abnorm seltenen Lidschlags einen gesteigerten Muskeltonus annehmen muß, entsprechend der Rigidität und des stärkeren Tonus in so vielen anderen Muskeln bei dieser Krankheit. Lähmungserscheinungen in dem Kreismuskel der Lider kommen auch in den vorgeschrittensten Stadien der Krankheit nicht vor. Auf das Graefesche Symptom habe ich leider nicht geachtet, hauptsächlich deswegen nicht, weil ich es oft bei Basedowscher Krankheit vermißte und weil es sich auch sonst nicht selten findet. Oppenheim erwähnt in seinem Lehrbuche, daß er es einmal bei der halbseitigen Form der Parkinsonschen Krankheit auf einer Seite vorfand. Exophthalmus fehlt bekanntlich.

In bezug auf das so häufig bei der Parkinsonschen Krankheit vorhandene Zittern erscheint es mir nicht zweifelhaft, daß es garnicht so selten in geringem Grade als alleiniges Zeichen der Krankheit in der Form des typischen Ruhezitterns vorhanden ist, ohne daß andere Symptome hervortreten. Es würde sich dann um eine Forme fruste der Krankheit handeln. Rechnet man solche Fälle hinzu und übersieht nicht, wie es nicht selten geschieht, diejenige Krankheitsform, bei der es sich nur um die eigentümliche Haltung der Kranken, sowie um Steifigkeit und Verlangsamung der Bewegungen handelt, so ist die Erkrankung meiner Erfahrung nach doch nicht so sehr selten, wie manche annehmen.

So sah ich in einer Stadtverordnetenversammlung von 30 Mitgliedern zugleich drei Fälle, von denen zwei ganz typisch waren, der dritte nur die charakteristische Haltung und Steifigkeit zeigte und verkannt wurde.

Auch Graeffner¹) glaubt, wie aus einer soeben erschienenen Mitteilung hervorgeht, daß oft Fälle sine agitatione übersehen werden.

Ueber die Art des Zitterns kann ich mich besonders den Bemerkungen und Mitteilungen von D. Gerhardt²) anschließen, die dieser Autor im Jahre 1896 in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde machte. Es kann ein Intentionszittern vorgetäuscht werden, weil bei Bewegungen Aufregung und Anstrengung zu stärkerem Zittern führen. Es kann auch zeitweise das Intentionszittern überwiegen, während das Ruhezittern ausbleibt, das ja übrigens oft genug auch in den klassischen Fällen nicht gleichmäßig und ununterbrochen bei der Ruhe vorhanden ist. Charakteristisch ist aber jedenfalls gegenüber der multiplen Sklerose, daß bei dieser ein Zittern nur in der Ruhe nicht vorkommt. Ich habe unter den sehr vielen Fällen dieser Krankheit, die wir hier zu sehen bekommen, bisher nur einmal ein starkes Zittern und Schütteln eines Armes auch in der Ruhe gesehen.

Das war bei einer 32jährigen Frau, die im 28. Lebensjahre eine rasch fortschreitende, durch die anatomische Diagnose später sichergestellte Sklerose bekam, die nach sechsjährigem Bestehen zum Tode führte. Im letzten halben Jahre des Leidens kam es zu erheblichem Zittern und Schleudern auch während der Ruhe, und zwar in den Händen, besonders rechts, auch wenn die Hand bequem im Bette auf ihrer Unterlage ruhte und eine besondere seelische Erregung nicht stattfand.

Das stimmt mit einer Angabe Eduard Müllers in seinem Buche über die multiple Sklerose überein (S. 113), der eben-

---

¹) Schon im Jahre 1904 finden sich daraufbezügliche Angaben in meinen Krankengeschichten. — ²) Berlin 1911.

¹) Berliner klinische Wochenschrift 1911. No. 38, S. 1709 ff.

²) D. Gerhardt, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 9, S. 305 ff.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

falls „das Auftreten eines oszillatorischen Zitterklonus im herabhängenden oder auf einer bequemen Unterlage liegenden Arme“ als zweifellos recht selten bezeichnet. In solchen Fällen können denn aber auch bei willkürlichen Bewegungen „Oszillationen von großer Schwingungsamplitude“ entstehen („Pagodenzittern“). Das war bei unserer Kranken ebenfalls so.

Man wird also bei der in seltenen Fällen, besonders bei jungen Leuten, doch noch recht schwierigen Unterscheidung zwischen multipler Sklerose und Parkinsonscher Krankheit, resp. Hysterie nicht bloß auf die Beschaffenheit des Zitterns oder überhaupt auf ein einzelnes Symptom allein, sondern auf die Gesamtsumme der vorhandenen Krankheitserscheinungen achten müssen.

Zu den sonst vorhandenen Unterscheidungsmerkmalen gegenüber der Sklerose gehört bekanntlich auch das Verhalten der Sehnenreflexe. Sie sind bei der Parkinsonschen Krankheit gewöhnlich normal, können aber auch gesteigert sein.

Nun hat Mendel in seiner Monographie berichtet, daß er die Achillessehnenreflexe verhältnismäßig häufig fehlend gefunden habe, und zwar unter 21 Fällen fünfmal. Zufällig sah ich gerade im Laufe dieses Jahres auch einen Kranken, bei dem ich ebenso wie Herr Kollege Goldflam in Warschau, der ihn früher behandelte, die Diagnose auf Parkinsonsche Krankheit stellte und bei dem ich bei genauester Untersuchung mit allen Methoden ebenfalls keine Achillessehnenreflexe zu finden vermochte. Es handelte sich um einen Herrn von 46 Jahren, der weder Potator war, noch Lues gehabt hatte, bei dem keine Zeichen einer Neuritis bestanden und bei dem Goldflam ebenfalls keine Achillessehnenreflexe gefunden hatte.

Aber bei einer Reihe von anderen meiner Kranken mit Parkinson fanden sich regelmäßig die Achillessehnenreflexe vor, hier und da auch lebhaft.

Graeffner, der bei 28 Fällen der Krankheit Nachprüfungen vornahm, fand wiederum bei 23 verwertbaren Kranken nur dreimal den Reflex „tadellos und beiderseitig“, konnte ihn aber in sieben Fällen beiderseits nicht nachweisen, „ohne daß tabische oder andere Erkrankungen des Zentralnervensystems bestanden“. Er meint darum in dem Fehlen oder der Abschwächung des Achillessehnenreflexes eine Erscheinung zu erkennen, die „mit Paralysis agitans in engerem Konnex steht als mit bloßer Arteriosklerose“. Als etwas Pathognomisches für die Krankheit möchte er das Symptom noch nicht bezeichnen.

Diese Vorsicht ist angesichts meiner eigenen Erfahrungen durchaus am Platze. Jedenfalls ist aber weitere Untersuchung geboten, zumal man bei Aufwendung einiger Phantasie zur Begründung der von Einigen gemachten Annahme, daß der Parkinsonschen Krankheit eine Dysparathyreosis zugrunde liegen könnte, die Tatsache anführen könnte, daß bei der Tetanie, die mit Dystrophie, Atrophie und Fehlen der Epithelkörper in Verbindung zu bringen ist, ebenfalls oft die Sehnenreflexe fehlen, allerdings nicht bloß die Achillessehnenreflexe.

Die ebenfalls ausgesprochene Hypothese, daß Erkrankungen der Schilddrüsensubstanz zur Entstehung der Parkinsonschen Krankheit führen, eine Hypothese, die auf Moebius 1) zurückgeht, könnte durch das häufige Vorkommen des Stellwagschen Symptoms gestützt erscheinen. Moebius sieht auf Grund eines von ihm beobachteten Falles von Kombination von Basedowscher und Parkinsonscher Krankheit und auf Grund des Vorhandenseins einiger gemeinsamer Züge der beiden Erkrankungen beide Affektionen für nahe verwandt an, für „Variationen Einer Art“. Da nun später die Basedowsche Krankheit gerade von Moebius zuerst auf eine Erkrankung der Schilddrüse, eine Hyperthyreosis, zurückgeführt wurde, könnte folgerichtig im Sinne seiner Hypothese auch die Parkinsonsche Erkrankung auf irgendeine Art von Dysthyreosis zurückgeführt werden, wie das ja auch geschehen ist. Es fehlt aber vorläufig an stichhaltigen Beweisen für eine solche Annahme, die auch dadurch noch nicht weiter gestützt würde, wenn etwa bei Blutuntersuchungen in Fällen von Parkinsonscher Krankheit ein ähnlicher Blutbefund erhoben würde, wie nach Kocher gewöhnlich bei Basedowscher Krankheit. Erst wenn gewisse Stoffe im Blute oder in irgendwelchen Organen bei Parkinsonscher Krankheit nachgewiesen würden, die einer abnormen Tätigkeit der Schilddrüse ihren Ursprung verdankten, wäre ein solcher Beweis geliefert. Diese Stoffe würden aber bei der Verschiedenheit der Parkinsonschen und Basedowschen Krankheit nicht bei beiden Erkrankungen die gleichen sein können.

---

1) Neuropathologische Notizen: Kombination von Morbus Basedowii und Paralysis agitans. Betz, Memorabilien 1883, H. 3.

Nervöse und psychische Störungen nach Katastrophen.

Unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnkatastrophe von Müllheim.

Von Dr. **Eduard Stierlin**, Assistenten der Chirurgischen Universitätsklinik in Basel.

Bis jetzt ist über nervöse Folgezustände nach Katastrophen etwa folgendes bekannt. Besonders nach Eisenbahnkatastrophen kamen nach Wochen oder Monaten bisweilen Gerettete zum Arzte und klagten über eine Reihe von Störungen wie Schlaflosigkeit, gemütliche Depression, Energielosigkeit, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Herzklopfen etc., welche ihnen das Arbeiten unmöglich machten. Man faßte die Gesamtheit dieser subjektiven sowie eine Anzahl objektiver Symptome, welche man an solchen Kranken beobachtete, unter dem Namen „traumatische Neurose“ zusammen und dehnte dann diesen Begriff auch auf Neurosen anderer Aetiologie aus. Die ursprüngliche Bezeichnung hieß Railway spine, womit die Eisenbahnkatastrophe als Ursache, die Medulla als angenommener Sitz der Krankheit gekennzeichnet wird.

Bezüglich der Entstehung der Neurose wurde als Regel gefunden, daß sie gewöhnlich erst nach einer Latenzzeit von einer Reihe von Tagen oder Wochen nach der Katastrophe, während der sich der Verunglückte relativ wohl befindet, aufzutreten pflegt. Ueber diese „Latenzzeit“ weiß man relativ wenig, weil der Verunglückte, wenn er Verletzungen zeigt, gewöhnlich nur von chirurgischer Seite auf diese hin untersucht und behandelt wird, wenn er dagegen unversehrt entkam, als scheinbar keiner Behandlung bedürftig, sich der ärztlichen Beobachtung überhaupt entzieht. Und doch ist es gerade diese erste Zeit nach der Katastrophe, welche für das Verständnis der Neurose sowie für Prognose und Therapie die größte Bedeutung besitzt.

Die eigentlichen akuten Geistesstörungen, welche in diese Zeit fallen, werden zwar unter dem Namen Schreckpsychosen zusammengefaßt, sind aber auch noch sehr wenig erforscht. Dasselbe läßt sich von der Psychologie der Ueberlebenden bei Katastrophen sagen. Beides erklärt sich in erster Linie aus der Seltenheit und Schwierigkeit ruhiger objektiver Beobachtung bei Schreckensereignissen.

Ich hatte bis jetzt Gelegenheit, bei folgenden fünf *) Katastrophen die Ueberlebenden an Ort und Stelle auf ihren geistigen und körperlichen Zustand zu untersuchen und die Aerzte über ihre Erfahrungen zu vernehmen:

Erdbeben von Valparaiso, Südamerika, 16. August 1906 (etwa 3000 Tote),

Erdbeben von Messina-Reggio, 28. Dezember 1908 (etwa 75 000 Tote),

Grubenkatastrophe von Courrières, Nordfrankreich, 10. März 1906 (1100 Tote)1),

Grubenkatastrophe von Radbod, Westfalen, 2. November 1908 (360 Tote)2),

Eisenbahnkatastrophe von Müllheim, 17. Juli 1911 (14 Tote, 33 Verletzte).

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: Dieser Tage untersuchte ich 11 der Ueberlebenden der Katastrophe von Brail im Engadin (Einsturz einer 35 m hohen im Bau begriffenen Brücke am 29. August 1911, 12 Tote, 24 Gerettete) wobei ich den früheren sehr ähnliche Beobachtungen machte.

1) Die ersten, grundlegenden Beobachtungen in Courrières wurden von Prof. Dr. Zangger (Zürich) unmittelbar nach der Katastrophe gemacht. Auf seine Anregung hin und mit ihm gemeinsam setzte ich diese in im ganzen 7 Terminen während fast 3 Jahren fort. Vgl. Stierlin, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 25.

2) Die ausführlichen Beobachtungen über diese 4 Katastrophen sind enthalten in meiner Monographie: Ueber die medizinischen Folgezustände der Katastrophen von Courrières, Hamm (Radbod), Valparaiso und Süditalien. Berlin 1909. (Literatur). Der Abschnitt über das Erdbeben in Süditalien entstand gleichzeitig und daher ohne meine Kenntnis einer Arbeit von Lombroso, Paola und Cesare über die Psychologie des Erdbebens: Archivio di Antropologia Criminale e di Psichiatria I—II, Torino 1909.

Bei allen diesen Katastrophen handelte es sich um außerordentlich intensive Schreckeinwirkungen, am meisten wohl bei den Erdbeben, wo das Gefühl der Todesgefahr durch anhaltendes, wiederholtes Schwanken des Bodens und Hauses prolongiert wurde und außerdem der Verlust von Angehörigen fast die Regel war. Oft fuhren die durch mehrere furchtbare Stöße aus dem Schlafe Aufgeschreckten mit ihrem Bett vom dritten Stockwerk in die Tiefe, ins Innere des einstürzenden Hauses, wo sie unter Trümmern begraben wurden. Viele der Verschütteten mußten tagelang unter Trümmern und umgeben von Schwerverletzten und sterbenden Angehörigen zubringen, bevor sie gerettet wurden. Auch in Courrières hatten nach dem ersten heftigen, durch die Explosion verursachten Schreck die später Geretteten stunden- und tagelang (die 14 „Réscapés“ sogar drei Wochen lang) das Bewußtsein ständiger Todesgefahr, während ihre Hoffnung auf Rettung immer mehr schwand. Ihr Aufenthalt in der Unglücksmine muß durch die Leichen ihrer Kameraden, die giftigen Gase, die zahlreichen blockierenden Verschüttungen und den vollständigen Mangel an Nahrung und Wasser ausgesucht qualvoll gewesen sein.

In Müllheim war die Schreckeinwirkung enorm heftig, währte aber nur relativ kurze Zeit. Die Wenigsten hatten den Verlust Angehöriger, keiner denjenigen von Hab und Gut zu beklagen.

Es ist nun von höchstem Interesse zu vergleichen, wie diese furchtbaren Ereignisse auf die so verschiedenen Rassen und sozialen Klassen angehörigen Ueberlebenden einwirkten. Ich muß mich hier darauf beschränken, die zusammengefaßten Resultate unserer diesbezüglichen Beobachtungen kurz zu erwähnen.

Psychosen sah man bei den Geretteten nur ganz vereinzelt.

In Courrières z. B. irrte ein geretteter Mineur nach der Katastrophe wie ein Schlafwandelnder zwei Tage und zwei Nächte im Lande umher, vollständig desorientiert und ohne von dem Vorgefallenen etwas zu wissen. Ein anderer war nach der Katastrophe in einen Eisenbahnzug gestiegen und aufs Geratewohl fortgefahren. An der belgischen Grenze vom Stationsvorstand zur Rede gestellt, antwortete er kein vernünftiges Wort. Bei seiner Rückkehr wußte er von dem Vorgefallenen nichts.

In Valparaiso erregte z. B. ein Junge, der beim Einstürzen seines Elternhauses durch den Luftdruck zum Fenster hinaus geschleudert worden war, ohne eine Verletzung erlangt zu haben, durch sein läppisch-ausgelassenes Gebahren und seine vollständige Amnesie für das Vorgefallene während einiger Tage allgemeines Aufsehen. Desgleichen ein deutscher Kaufmann, der, nachdem er Familie und Hab und Gut beim Erdbeben verloren hatte und selbst kaum dem Tode entronnen war, ganz vergnügt im Automobil herumfuhr, verwirrt sprach und lachte und von dem Geschehenen nichts zu wissen schien.

In Messina wurden einzelne ähnliche Beobachtungen gemacht, z. B. sah man am Morgen nach dem Erdbeben eine bekannte deutsche Persönlichkeit im Nachthemd in aller Ruhe mit einer Spritzkanne den Garten seines halb zerstörten Hauses begießen. Eine Frau blieb dreimal 24 Stunden lang regungslos im dritten Stockwerk in ihrem Bette liegen, das beim Zusammensturz ihres Hauses durch Zufall unversehrt geblieben war. Ihr Kind starb unterdessen neben ihr. Sie selbst wurde gerettet und zeigte nicht die geringste Verletzung. (Schrecklähmung.)

Mehrere der beobachteten Emotionspsychosen betrafen solche, welche die Katastrophe selbst garnicht miterlebt, wohl aber teure Angehörige durch diese verloren hatten. Ueberhaupt bestand vielfach ein eigentümlicher Kontrast zwischen der ruhig apathischen Stimmung der Geretteten und der lebhaften Erregung der Angehörigen.

In Courrières z. B. sah Professor Zangger einen 70jährigen Alten, welcher seine sechs Söhne verloren hatte und der noch nach vier Wochen alle Vorübergehenden erregt anredete, Fäuste gegen die Grube machte und mit erhobener Stimme alles verwünschte, was zur Grube gehörte. Er starb bald nachher. Eine alte Frau, deren einziger Sohn in der Unglückmine geblieben war, genoß seit dem Tage nichts mehr. Professor Zangger sah sie nach drei Wochen vollkommen erschöpft. Auch sie starb kurz nachher.

Auffallend waren besonders einige Fälle, wo bei Geretteten und solchen, welche herbeigereist waren, um ihre Angehörigen unter den Trümmern zu suchen, erst nach dem Erdbeben akute Psychosen mit lebhaften Gehörshalluzinationen auftraten.

So hörte ein junger Italiener mit solcher Deutlichkeit seine unter Trümmern begrabene Frau ihn rufen, daß er drei Tage nach dem Erdbeben zum zweiten Male von Catania nach Messina reiste, um sie auszugraben.

Ein 48jähriger Italiener, der sich als Einziger seiner Familie nach dem Erdbeben hatte retten können, erlitt drei Tage nachher, als er mit einem Freunde von einer Anhöhe bei Catania die Stadt und das Meer überblickte, durch die plötzliche Vorstellung des Geschehenen einen so heftigen Insult, daß er um Hilfe rief und in die Irrenanstalt gebracht werden mußte, wo er drei Tage und Nächte lang aufs lebhafteste delirierte, dann aber wieder vollkommen genas und sich seines Lebens freute, als ob er nichts verloren hätte.[1])

Bei all diesen Fällen handelt es sich um Schreckpsychosen, die stark an hysterische oder epileptische Dämmerzustände erinnern. Zu der Verwirrtheit gesellen sich vorwiegend Gehörshalluzinationen. Phleps[2]) hat im Anschluß an ein in der Gegend von Krain in Südsteiermark aufgetretenes heftiges Erdbeben zwei Fälle akuter Schreckpsychose gesehen, die sich in Desorientiertheit, ängstlicher Affektstörung, Ratlosigkeit, Sinnestäuschungen, Wahnideen ängstlichen Inhalts und Amnesie für das Erdbeben äußerte. Der Verlauf der Schreckpsychose ist meist rasch; innerhalb einiger Tage tritt Genesung, in seltenen Fällen der Tod ein. In Süditalien beobachtete ich aber drei Fälle, wo eine Schreckpsychose noch nach ein bis zwei Monaten nicht gänzlich abgeklungen war, von einem vierten erhielt ich durch die Freundlichkeit der Aerzte eine ausführliche Krankengeschichte. Gemeinsam war diesen Fällen, von denen keiner eine schwere Kopfverletzung erlitten hatte, die zeitliche und örtliche Desorientierung, teilweise retrograde und anterograde Amnesie. Die Erinnerung an das Erdbeben und die ersten Stunden bis Tage nachher war auffallenderweise erhalten geblieben. Die Zeitdauer vom Moment des Erdbebens bis zu ihrer Rettung, während welcher sie von Trümmern begraben waren, wurde von ihnen folgendermaßen angegeben: Drei Tage und Nächte, drei Tage und Nächte, sieben Stunden, anderthalb Tage. Erst nachher begann die Amnesie, zum Teil mit Paramnesien kombiniert. Bei dreien wurden zeitweise Erregungszustände beobachtet mit leicht paranoiden Wahnideen.

Alle waren vor dem Erdbeben arbeitstüchtig, zwei davon nachgewiesenermaßen vollkommen gesund, einer hatte vor zwölf Jahren Lues, der vierte, ein intelligenter Sprachprofessor, war von jeher nervös und ein starker Raucher und hatte überdies kurz zuvor an maltesischem Fieber gelitten. Bei allen, mit Ausnahme des letzteren, konnte ich selbst die eintretende Genesung konstatieren. Sie vollzog sich, im Unterschied zu den akuten Formen, ganz allmählich.

Wenn wir die zuerst erwähnten akuten, rasch ablaufenden Schreckpsychosen mit hysterischen Zuständen vergleichen, so fehlt uns für diese letzten, langsam ablaufenden ein Analogon in den psychiatrisch bekannten Krankheitstypen. Am ehesten ließe sich vielleicht ein Vergleich ziehen mit den Erschöpfungspsychosen oder dem Korssakowschen Symptomenkomplex, doch müssen zu einer sicheren Klassifizierung wohl weitere Beobachtungen gemacht werden.

Hiermit habe ich die interessantesten Schreckpsychosen, die mir bei den fünf Katastrophen, teils durch Mitteilung der Aerzte, teils durch eigene Beobachtung bekannt wurden, kurz skizziert. Wenn sie auch nur einen Teil der überhaupt vorgekommenen darstellen können, indem ohne Zweifel solche Geistesstörungen in der maximalen Aufregung unbeachtet blieben, so ist doch das außerordentliche Mißverhältnis zwischen den großen Zahlen der von der gewaltigen Emotion Erschütterten und der kleinen Zahl derjenigen, welche darauf mit einer Psychose reagierten, sehr bemerkenswert. Man wird hier sogleich mit der Erklärung durch Disposition aus angeborener leicht psychopathischer Konstitution zur Hand sein, denn sie ist wohl die einzige, welche uns hier zur Verfügung steht, allein ich möchte doch ergänzend erwähnen, daß bei den mitgeteilten Fällen, mit den wenigen angeführten Ausnahmen, weder eine hereditäre psychopathische Belastung, noch sonstige neurotische Störungen anamnestisch nachgewiesen werden konnten. Die Disposition war also erst aus den Wirkungen der Katastrophe auf dem Wege der Schlußfolgerung zu „entdecken“.

---

[1]) D'Abundo, Rivista Ital. di Nevropatologia, Psichiatria ed Elettroterapia, Vol. II, Fasc. 2, 1909. — [2]) Phleps, Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 23, S. 382.

Daß das Erdbeben von Messina-Reggio auch mehrfach schwere Dauerpsychosen von vorwiegend hebephrenisch-katatonischer Form zum Ausbruch brachte, erwähne ich nur nebenbei, da hier der Schreck nur eine auslösende Rolle spielte.

Abgesehen von den wenigen eigentlichen Schreckpsychosen kamen in der ersten Zeit nach dem Erdbeben von Valparaiso und Süditalien und der Bergwerkskatastrophe von Courrières gelegentlich heftige Erregungszustände zur Beobachtung, die durch die spezielle Natur dieser Katastrophen bedingt waren. Der durch das erste furchtbare Erdbeben ausgelöste Schreck hinterließ bei einigen einen so lebhaften Vorstellungskomplex, daß noch nach Wochen das geringste Beben, das früher kaum mehr bemerkt worden war, denselben panischen Schreck auslöste. Bei einzelnen leicht erregbaren Naturen steigerte sich dieser Zustand der Spannung zu eigentlicher „Erwartungsangst“ und Halluzinationen, sodaß sie nachts den Schlaf nicht mehr fanden und oft ohne jede Veranlassung vom Bett aufsprangen und zum Hause hinausstürzten, in der Vorstellung, daß der Boden unter ihnen schwanke (Erdbebenfurcht). Bemerkenswert ist, daß auch bei ganz gesunden Kindern solche Zustände beobachtet wurden.

In Courrières kam es, wie Dr. Dervieux als Augenzeuge erzählte, einige Wochen nach der Katastrophe unter einer Gruppe Mineurs, die in der Mine mit Bergungsarbeiten beschäftigt waren, zu einer heftigen Panik ohne jeglichen objektiven Grund.

Einer von ihnen hatte entweder eine Halluzination oder sah etwas Rauch. Er rannte kopflos dem Ausgangsschacht zu, und ihm folgte in unbeschreiblicher Panik der ganze Haufe, wobei viele stürzten, aufeinanderprallten und sich gegenseitig empfindlich verletzten.

Einer der Ueberlebenden der Katastrophe, der nach einer Erholungszeit von fünf Monaten in die Mine eingefahren war, um die Arbeit wieder aufzunehmen, mußte, trotzdem er alle seine Energie aufgewendet, nach 42 Tagen davon abstehen, da er die ganze Zeit über von unüberwindlicher Angst gequält war, die sich derart steigern konnte, daß er mehrmals die Mine vor Arbeitsschluß eilends verlassen mußte. Seither arbeitet er bei Tage mit einem Lohn von 2,50 Frs. (gegen 6,50 Frs. früher). Keine Rente, doch auch keine Begehrungsvorstellungen.

Ein 40jähriger Kaufmann, der bei der Katastrophe von Müllheim eine Handverletzung und eine leichte Quetschung am Kopf erlitten hatte, im übrigen aber unversehrt geblieben und in guter Stimmung, selbst zu Scherzen aufgelegt war, wurde drei Wochen nach der Katastrophe, als er zum erstenmal wieder Eisenbahn fuhr, von einer heftigen Aufregung, verbunden mit Herzklopfen und Schwächegefühl, befallen, sodaß er bei der Rückkehr ins Krankenhaus Müllheim durch sein blasses, verstörtes Aussehen auffiel. Eine Einladung, die er auf jenen Abend von Bekannten erhalten hatte, schlug er ab mit dem Bemerken, er sei so erschöpft und erregt, daß er sich gleich zu Bett legen wolle. Bei der Automobilfahrt war er ganz ruhig geblieben, die geringste Erschütterung des Zuges aber hatte in seiner Vorstellung den ganzen Schrecken der Katastrophe wieder heraufbeschworen. Der Mann sieht körperlich ganz gesund aus, schläft aber, ohne Schmerzen zu empfinden, seit der Katastrophe ohne Morphium fast nicht. In der ersten Zeit sah er am Tage in der Vorstellung oft mit ungewöhnlicher Lebhaftigkeit das Dach des vorderen Eisenbahnwagens, der in den seinigen gefahren war, auf sich zukommen. Puls 104, Patellarreflex lebhaft. Er rettete sich selbst aus den Trümmern und hatte Besonnenheit genug, zu einem Brunnen zu gehen und die Umstehenden zu bitten, ihm Wasser über den Kopf zu leeren.

Herrn Dr. Bock verdanke ich noch folgende Mitteilung. Als dieser Patient kürzlich von Müllheim nach Hause zurückkehrte, war er während der Fahrt sehr erregt. Jeder vorbeifahrende Zug habe ihn lebhaft geängstigt, welches Gefühl ihm als alten Reiseonkel doppelt fremd gewesen. Ganz erschöpft und abgeschlagen langte er zu Hause an. Seine Nerven, schreibt er, seien noch sehr drunten. — Einen zweiten ähnlichen Fall werde ich weiter unten mitteilen.

Solche Zustände erinnern stark an die psychopathische Konstitution der Neurastheniker, wo die an überwertige affektbetonte Erinnerungen anknüpfenden Angsteffekte so häufig sind (Ziehen)[1]. Was uns hier aber wieder besonders interessiert, ist der Umstand, daß auch solche diesem Zustand verfielen, die vorher als durchaus normal gegolten hatten und auch anamnestisch keine nachweisbare hereditäre psychopathische Belastung aufwiesen. Es zeigte sich uns überhaupt die interessante Tatsache, daß Katastrophen gelegentlich bei sogenannten normalen Menschen Reaktionen auslösen, die sonst nur den Psychopathen eigen sind. Nach Stransky sind die akut-psychogenen Formen der Angstneurose viel seltener als die auf periodischen Depressionen und Zyklothymie beruhenden.

Wenn die bis jetzt angeführten psychischen Störungen nach Katastrophen nur vereinzelt vorkamen, so begegnete ich einer anderen Kategorie viel häufiger. Etwa 25 % der von mir in Süditalien untersuchten Ueberlebenden litten noch ein bis drei Monate nach dem Erdbeben an Schlafstörungen. Sie träumten viel und äußerst lebhaft von den Schreckensereignissen, fuhren oft mit Schreckgefühl und Herzklopfen aus dem Schlafe auf. Einige hatten dabei eigentliche Herzbeklemmung. Das Einschlafen wollte vielen nicht gelingen. Sie lagen vorher stundenlang unruhig. Der endlich gefundene Schlaf war dann wenig erquicklich.

Aehnliche Klagen vernahm ich bei manchem der Geretteten in Courrières, Radbod und auch bei den Ueberlebenden der Katastrophe von Müllheim. Diejenigen unter ihnen, welche ins Krankenhaus Müllheim und ins Lazarett transportiert worden waren (32 an der Zahl), sah ich alle am Tage der Katastrophe, einige Stunden nach dieser. Bei vier späteren Besuchen unterwarf ich alle noch Anwesenden einer genauen Nachuntersuchung. Ich möchte Herrn Medizinalrat Warth sowie Herrn Dr. Bock, dem Leiter des Krankenhauses, für ihre freundliche Unterstützung, welche sie mir dabei gewährten, meinen wärmsten Dank aussprechen.

Die Mehrzahl der Geretteten — nicht nur diejenigen mit schmerzhaften Verletzungen — schliefen die erste Nacht schlecht, ein Teil garnicht. Schon in der zweiten Nacht fanden aber die meisten einen wohltätigen, wenn auch noch durch lebhafte Träume und öfteres Erwachen gestörten Schlaf. Etwas mehr als die Hälfte der Nachuntersuchten gewann dann schon nach einigen Tagen den ruhigen, normalen Schlaf wieder. Es scheinen dies die ruhigen, widerstandsfähigen Naturen zu sein. Sie zeigten fast ausnahmslos auch keine anderweitigen nervösen Symptome. Die anderen schliefen noch nach einer Woche unruhig, mehrere träumten sehr lebhaft von der Katastrophe und fuhren oft schreckhaft aus dem unerquicklichen Schlaf auf. Bei dieser Kategorie der Ueberlebenden fand ich fast regelmäßig noch andere nervöse Störungen, und zwar im allgemeinen im entsprechenden Grade ausgeprägt, wie die Schlafstörung.

Die Häufigkeit der Schlafstörungen bei den Ueberlebenden stand in auffallendem Gegensatz zu ihrer durchschnittlichen ruhigen, oft geradezu heiteren Stimmungslage in der ersten Zeit nach der Katastrophe. In großem Maßstab machte ich diese Erfahrung in Süditalien, wo den Aerzten und allen Unbeteiligten in den ersten Tagen und Wochen nach dem furchtbaren Erdbeben eine sonderbare Apathie, ja Euphorie der Ueberlebenden, und zwar auch derjenigen, die Angehörige und Eigentum verloren hatten, in hohem Maße auffiel. Diese Leute, die im vollsten Sinne des Wortes bloß mit dem nackten Leben davongekommen waren, oft nachdem sie tagelang unter Trümmern begraben gewesen, konnten mit anscheinend größter Seelenruhe von dem Schrecklichen erzählen, was sie erlebt, als ob es sich um eine sie in keiner Weise persönlich berührende Geschichte handelte. Diese „Amnesie für den Affekt der Katastrophe“ erreichte auch in Müllheim bei einzelnen einen hohen Grad.

So hatte z. B. eine Frau, die selbst nur leicht verletzt worden war, die Nachricht vom Tode ihres Sohnes, den sie innig liebte, schon am folgenden Tag so weit vergessen, daß sie durchaus heiter erschien und sogar zu spaßhaften Bemerkungen aufgelegt war.

Diese eigenartige Apathie zeigen bisweilen Affektverbrecher in auffallendem Maße nach heftigen Affektstürmen (Bonhoeffer).

Depressionszustände konstatierte ich, abgesehen von den leidenden Schwerverletzten und einer einzigen weiteren Ausnahme, in den ersten Tagen nicht. Die Katastrophen von Valparaiso, Courrières und Radbod gaben Anlaß zu ähnlichen Beobachtungen. Außerdem war bei den zum Teil nach grauenvollen Tagen Geretteten die rasche Rückkehr zu den alltäglichen kleinlichen Interessen in hohem Grade auffallend.

Ich erinnere hier an jenen Mineur Berton, der erst 24 grauenvolle Tage nach der Katastrophe von Courrières das Tageslicht wieder erblickte und sich, kaum war er gerettet, schon lebhaft darum bemühte, einen Orden zu erhalten.

---

[1] Ziehen, Charité-Annalen, Bd. 29, S. 284 ff.

In Neapel sah ich einen Verkäufer aus Messina, der, nachdem er zwei Tage und zwei Nächte unter Trümmern, in Dunkelheit und ohne sich rühren zu können zugebracht und seine Frau und fünf Kinder verloren hatte, von dem Wunsch beseelt war, möglichst bald nach Messina zurückzukehren, um zu sehen, was aus seinem Magazin geworden. — Aehnliche Beispiele könnte ich noch mehrere anführen.

Ueber die seelischen Vorgänge im Momente einer Katastrophe liegen mir einzelne sehr interessante Beobachtungen vor.

So berichtet z. B. ein Arzt, wie er sich während eines heftigen Erdbebens in Tokio plötzlich in einen eigentümlichen seelischen Zustand versetzt sah, wo bei klarem Verstande alles höhere Gefühlsleben erloschen, alles Mitgefühl mit anderen, ja selbst das Interesse für die bedrohten Angehörigen und für das eigene Leben verschwunden war und er, ungeachtet der Todesgefahr, ruhig beobachtend dastand.[1])

Es war also bei ganz klarem Verstande eine totale Eliminierung aller Wertschätzungsgefühle eingetreten. Der Afrikaforscher Livingstone berichtete über einen ähnlichen Zustand, in den er geriet, als er, erwachend, sich von einem Löwen am Arm gepackt sah. Ein Bergsteiger beschrieb mir seinen seelischen Zustand, während er einen lebensgefährlichen Sturz von 300 m tat, sehr ähnlich wie die Selbstbeobachtung von Baetz. Ein analoges Selbsterlebnis hat Prof. Heim[2]) mitgeteilt. Das Merkwürdigste daran ist die gänzliche Apathie und Affektlosigkeit bei ungewöhnlich raschem und klarem Gedankenablauf während des Sturzes. Der Stürzende empfand keine Angst, keine Spur von Verzweiflung, keinen Schmerz; er überblickte in den paar Sekunden seine Vergangenheit. Heim hat eine Anzahl von Leuten (Aelpler, Kriegsverletzte, Arbeiter), die einem plötzlichen gewaltsamen Tode bei klarem Bewußtsein entrannen, nach ihren Empfindungen gefragt und dabei analoge Beschreibungen erhalten. Vgl. auch die berühmte Rede Nothnagels über das Sterben.[3])

Zu ähnlichen Erfahrungen gaben namentlich die Erdbeben von Messina-Reggio und Valparaiso, sowie die Katastrophe von Müllheim Anlaß.

Mehrfach wurde mir von solchen, die bei klarem Bewußtsein verletzt worden waren, versichert, daß sie im Moment der Verletzung nichts gespürt hätten, obwohl sie alles deutlich wahrgenommen, was mit ihnen vorging. Einige verwunderten sich selbst über ihre „Kaltblütigkeit“ und Ruhe während der Katastrophe. Noch vor wenig Tagen äußerte sich einer der Geretteten von Müllheim zu mir: „Ich sah, daß mein Bein abgeknickt war und sein vorderer Teil herunterhing, spürte aber nichts und war bei allem kalt wie eine Hundeschnauze.“ Religiös Veranlagte erklärten diese Ruhe aus ihrem Gottvertrauen. Andern kamen jene Momente nachträglich wie ein Traum vor, wieder andere glaubten kurze Zeit das Bewußtsein verloren zu haben, und zwar auch solche, welche keine ernstere Kopfverletzung noch Commotio erlitten hatten.

Dieser Zustand der Apathie während der Katastrophe erscheint besonders dann sehr wohltätig, wenn damit die Fähigkeit rascher, zweckmäßiger Handlung verbunden ist.

So erzählte mir z. B. ein durchaus zuverlässiger Kollege, der in den Bergen 800 m tief stürzte, indem er von seinem angeseilten Kameraden herabgerissen wurde, daß er sich dabei unter Aufwand aller Kraft so stemmte und drehte, daß er bei mehrmaligem Aufschlagen auf Felsen mit dem Rücken anprallte, wo er durch einen großen, vollen Rucksack geschützt war. Er bewahrte bis zum Schlusse das Bewußtsein, fühlte aber absolut keinen Schmerz, obwohl er sich zahlreiche Wunden zuzog. Zuletzt allerdings stieß er mit dem Kopf so heftig auf, daß er eine Schädelfraktur mit Commotio erlitt.

Bei der Katastrophe von Brail befand sich ein 17jähriger Italienerjunge mitten auf der Brücke, als sie sich plötzlich zu senken begann. Er sprang blitzschnell in einen neben ihm stehenden Rollwagen, stürzte mit diesem 35 m tief, hatte sich aber dank den schützenden Wänden des Wagens so wenig verletzt, daß er sofort aufstand und davoneilte. Ich sah ihn fast unversehrt.

Auch nach Heims Erfahrungen bleiben die Stürzenden oft blitzschnell handlungsfähig. Bei großen Katastrophen aber, namentlich bei Erdbeben, scheint mit der Lähmung der Gefühle und Empfindungen häufiger auch eine Willenslähmung verbunden zu sein. (Schrecklähmung.) So verloren bei den Erdbeben von Süditalien und Valparaiso viele dadurch ihr Leben, daß sie ohne Furcht vor der drohenden Gefahr, wie festgewurzelt vor ihren schwankenden Häusern stehen blieben, bis sie von deren Trümmern begraben wurden; und auch den oben erwähnten Dr. Baetz hätte wohl dieses Schicksal ereilt, wenn er nicht noch rechtzeitig von seinem Kutscher von der Haustüre weggerissen worden wäre.

So gefährlich eine solche Geistesverfassung im Momente der Katastrophe für das Leben des Bedrohten sein kann, so liegt es dagegen auf der Hand, aus dem raschen Abklingen maximaler Affekte nach einer Katastrophe auf eine exquisit teleologische, selbsterhaltende Einrichtung der menschlichen Psyche zu schließen. Dabei erhebt sich allerdings die Frage, ob der Affekt wirklich bei allen ausgelöscht, abreagiert, oder bei Einzelnen vielleicht nur „verdrängt“ und durch die ruhige, ja heitere Stimmung verdeckt sei. Gerade zum Entscheide dieser Frage scheinen mir die beobachteten Schlafstörungen sehr geeignet zu sein. Bei einem Teile der davon Betroffenen handelte es sich um erschwertes Einschlafen, bedingt durch eine parasthenische Erschwerung der Schlafreflexerregbarkeit, sowie um heftiges, schreckhaftes Erwachen infolge hypersthenischer Verstärkung der Weckreflexintensität (Lechner)[1]). Solche Reflexstörungen sind stets ein untrügliches Zeichen des gestörten psychischen Gleichgewichts.[2]) Ihr ätiologischer Zusammenhang mit dem ausgestandenen Schrecken äußert sich am unmittelbarsten in den häufig begleitenden schreckhaften Träumen, welche die erlebte Katastrophe zum Gegenstand haben. Was aber diese Schlafstörung als pathologisch erscheinen läßt, ist ihre ungewöhnliche Intensität und ihr Andauern während Wochen, ja Monaten, wie ich es bei einer Reihe von Ueberlebenden der verschiedenen Katastrophen konstatieren konnte. In den meisten Fällen aber klang sie bald ab, entsprechend der Rückkehr zum psychischen Gleichgewicht.

Diese hartnäckigen Schlafstörungen, verbunden mit anderen nervösen Symptomen, sowie schwere neurotische Folgezustände bei den Ueberlebenden scheinen mir ein untrügliches Zeichen dafür, daß jene Apathie im Momente und nach der Katastrophe selbst eine Art Schreckwirkung, gleichsam einen unterbewußten Affekt darstellt, der nicht immer restlos abklingt.

Bei einem Rückblick auf die beschriebenen psychischen Wirkungen der Katastrophe auf die Ueberlebenden ist man zuerst von deren Mannigfaltigkeit überrascht. Wir lernten an ihnen eine ganze Skala von seelischen Störungen kennen: Eine eigenartige Apathie, charakteristische Schlafstörungen, Angstaffekte vom hystero-neurasthenischen Typus, Schreckpsychosen. Sollte nicht, entsprechend der einheitlichen Aetiologie, diesen scheinbar so differenten Seelenzuständen vielleicht ein gemeinsamer psychologischer Kern innewohnen?

Ich erinnere hier an den Ausspruch Bernheims[3]), daß wir alle in gewissem Grade hysterisch seien, was sich bei maximaler Erregung durch ein Schreckensereignis offenbare. „En présence d'une émotion vive, colère, frayeur, bouleversement chacun manifeste. Ces diverses manifestations somatiques et cérébrales, qui créent chez les divers individus les commotions subites, ne sont-elles pas l'image des formes variées de l'hystérie? ferner an die Worte Babinskis[4]): „On est frappé par le calme, l'indifférence avec lesquels les hystériques acceptent souvent les accidents en apparence tres graves, dont ils sont atteints, comme si leur émotivité, au lieu d'être exaltée, était affaiblie.“ Liegt es unter Berücksichtigung des Bernheimschen Ausspruchs nicht nahe, in der beschriebenen Apathie der Ueberlebenden einen Ausdruck dieser psychologischen Eigentümlichkeit des Hysterischen in großem Maßstabe zu erblicken?

Was die Schlafstörungen mit den seelischen Variationen der Katastrophe in Träumen anbelangt, so verweise ich auf die schönen Untersuchungen von Sollier[5]) und Clarapède[6]) über das Verhältnis zwischen Hysterie, Schlaf und Traum. Endlich erinnere ich mit folgenden Worten Freuds[7]) an die

---

[1]) Baetz, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1901, Bd. 58, S. 717 ff. — [2]) Heim, Jahrbuch des schweizerischen Alpenklubs, 27. Jahrg. — [3]) Nothnagel, Das Sterben. Wien 1910.

---

[1]) Lechner, Die klinischen Formen der Schlaflosigkeit. Leipzig und Wien 1909. — [2]) Trömner (Aerztlicher Verein in Hamburg, 14. Februar 1911) findet bei 62 % aller Neurastheniker erhebliche Schlafstörungen, annähernd wie Binswanger. — [3]) Bernheim, Bull. méd. 1902, No. 89. — [4]) Babinski, Congrès des méd. et neurol. de France. Toulouse 1897. — [5]) Sollier, Genèse et nature de l'Hystérie, Alcan 1897, p. 489 ff. — [6]) Clarapède, Arch. de psych. 1905, IV. — [7]) Freud, Ueber den Traum. Wiesbaden 1911.

Kongruenz der Beziehungen zwischen Angstaffekten und Traum einerseits und Wachbewußtsein anderseits: „Die Angst- und Zwangsideen stehen dem normalen Bewußtsein in ähnlicher Weise fremd gegenüber, wie die Träume dem Wachbewußtsein; ihre Herkunft ist dem Bewußtsein ebenso unbekannt wie die der Träume.“

Diese Ueberlegungen sollen nicht eine Erklärung der psychischen Störungen nach Katastrophen, sondern nur ein Versuch sein, diese unter einem einheitlichen psychologischen Gesichtspunkt zu betrachten.

Gehen wir nun von den psychischen zu den nervösen Störungen nach Katastrophen über, so müssen wir an erstere anknüpfen. Die rein psychogene Entstehung von Neurosen wird zwar noch nicht allgemein anerkannt. Wiederholte Nachuntersuchungen der Ueberlebenden von Katastrophen in großem Maßstabe haben mich aber immer mehr von der großen ätiologischen Bedeutung des psychischen Faktors auch in denjenigen Fällen überzeugt, wo Entschädigungsansprüche außer Betracht fallen. Ich erinnere hier übrigens an die zahlreichen schon beschriebenen Fälle, wo ein heftiger Schreck, ohne jede körperliche Schädigung, zu schwerer Neurose führte.

Brouardel erzählt, wie bei einem Eisenbahnzusammenstoß ein Passagier, der noch rechtzeitig abspringen konnte, nachher infolge des heftigen Schrecks an traumatischer Neurose erkrankte, im Gegensatz zu zahlreichen verletzten Insassen, die sich vom Schrecken rasch erholten.

Mir selbst ist ein Fall bekannt, wo ein Lehrer, der vor sieben Jahren bei einem Eisenbahnzusammenstoß noch rechtzeitig abspringen konnte, ohne sich dabei zu verletzen, an einer Neurose erkrankte, die sich in Schlafstörungen, Aufgeregtheit, Reizbarkeit und sensorischer, namentlich akustischer Ueberempfindlichkeit äußerte und bis heute anhält, sodaß der Betreffende, der vorher sehr arbeitstüchtig war, öfter die Arbeit wochenlang aussetzen muß. Unmittelbar nach dem Zusammenstoß war er ruhig. Erst als er eine Frau, die neben ihm gesessen hatte, zwischen zwei Bänken erdrückt sah, kam die Erregung. Diesen Anblick wurde er nie mehr ganz los.

Schon Erichsen, dem Begründer des Begriffes der traumatischen Neurose, war es aufgefallen, daß schlafende Passagiere meist nur geringfügige oder keine nervösen Folgen nach Eisenbahnunfällen davontragen. Auch diese Erfahrungen sprechen für die Wichtigkeit psychischer Vorgänge bei der Entstehung traumatischer Neurosen.

Allerdings geht schon aus der Tatsache, daß von den durch die Katastrophe gleichmäßig betroffenen Ueberlebenden stets nur ein relativ kleiner Teil neurotisch erkrankt, hervor, daß außer der Emotion noch andere pathogene Faktoren vorhanden sein müssen. Zu der Emotion tritt als zweites unentbehrliches ätiologisches Moment die Disposition. Wir verstehen darunter im Einzelfalle die eigenartige psychische Konstitution des Betroffenen, die sich in geringer Widerstandsfähigkeit gegen ungewöhnlich heftige Einwirkungen von außen kundgibt. Diese letzteren sind meist komplexer Natur. Es kommt wohl in den wenigsten Fällen nicht allein der einmalige heftige Schreck bei der Katastrophe in Betracht, sondern außerdem die Erwartungsangst, protrahierte Todesfurcht, Seelenschmerz durch den grausamen Tod Angehöriger etc. Aber auch die physischen Insulte, welche die Ueberlebenden bei den meisten Katastrophen erleiden, können bei Disponierten zur Entstehung einer Neurose beitragen, indem auf dem Boden einer vorübergehend geschwächten Konstitution bekanntlich Neurosen besonders leicht zum Ausbruch kommen. Ungewöhnlich intensiv waren körperliche Schädigungen bei vielen Ueberlebenden in Courrières und namentlich in Süditalien. In Courrières brachten 14 Mineurs über 20 Tage und Nächte in der dunklen verpesteten Mine zu. In Süditalien lagen viele der Ueberlebenden mehrere Tage lang, oft schwer verletzt, umgeben von jammernden und sterbenden Angehörigen, unter Trümmern, bevor sie gerettet wurden. Die Ueberlebenden von Müllheim dagegen konnten dank dem ausgezeichnet organisierten Rettungs- und Samariterdienst schon innerhalb der ersten anderthalb Stunden geborgen werden. Dagegen muß bei ihnen vielleicht der Häufigkeit der Kopfverletzungen und der heftigen Erschütterung des zentralen Nervensystems, auch ohne eigentliche Commotio, in umgekehrtem Sinne prognostisch Rechnung getragen werden.

Wenn wir hier von traumatischer Neurose sprechen, so verstehen wir darunter nur die eigentlichen Schreck- und Emotionsneurosen und schließen dabei alle diejenigen Fälle aus, wo jenes bekannte Mißverhältnis zwischen geringfügigem Trauma und schwerem nervösen Symptomenkomplex besteht und wo der Verdacht auf Simulation oder bewußte Agravation (allerdings oft ungerechtfertigt) auftaucht. Ich will damit nicht behaupten, daß der Begriff Neurose auf jene Zustände fälschlicherweise ausgedehnt werde. Doch soll hier einmal ausgesprochen werden, daß der Begriff traumatische Neurose, wie er bisher gehandhabt wird, heterogen ist und nervöse Zustände recht verschiedener Art umfaßt. Deshalb faßt Bruns bei Besprechung der traumatischen Neurosen diejenigen, wo Begehrungsvorstellungen im Vordergrund stehen, als die besondere Klasse der Unfallsneurosen zusammen. Nägeli[1]) hat in der Schweiz 200 Fälle sogenannter traumatischer Neurose nach kleinen Unfällen untersucht und ist zu dem Resultat gelangt, daß, wenn schwerere chirurgische Verletzungen fehlten, nach definitiver Erledigung aller Rechtsansprüche regelmäßig und rasch bleibende volle Erwerbsfähigkeit eintrete. Er hebt aber mit Recht hervor, daß bei unseren Fällen, wo so schwere ätiologische Faktoren, namentlich maximaler Schreck, wirkten, die traumatische Neurose einen schweren Krankheitszustand darstelle. Nach unseren Erfahrungen ist auch dessen Prognose im allgemeinen ungünstig.

Es würde mich hier zu weit führen, meine Beobachtungen über die verschiedene Disposition der einzelnen Rassen sowie der verschiedenen Bevölkerungsklassen zu nervösen Erkrankungen nach Katastrophen mitzuteilen. Ich überzeugte mich zwar von der bekannten Tatsache, auf die Bruns, Schnyder und namentlich eine Reihe französischer Neurologen hinwiesen, daß bei der einfachsten Arbeiter- und Landbevölkerung nicht selten schwerste Neurosenformen beobachtet werden können, machte aber anderseits auch vielfach die Erfahrung, daß auch gebildete Männer in bester Lebensstellung gegen diese Krankheit nicht gefeit sind. In Courrières konstatierten Zangger und ich noch 2½ Jahre nach der Katastrophe bei drei der Réscapés (Rettung nach 21 Tagen) das Vorhandensein einer traumatischen Neurose, aber auch einer der höchsten Angestellten der Kompagnie, der sich bei den Rettungsarbeiten beteiligt hatte, ohne körperlich verletzt worden zu sein, war zu der Zeit noch vollkommen arbeitsunfähig und nach dem Ausspruch eines seiner Freunde physisch und moralisch gebrochen. Und nach dem Erdbeben von Valparaiso hatte sich z. B. ein angesehener deutscher Kaufmann, der weder Angehörige noch sein Vermögen verloren hatte, nach drei Jahren noch nicht von dem psychischen Shock erholt. Er ließ sein Geschäft, dessen Seele er früher gewesen, durch einen Angestellten weiterführen. In keinem der letzten Fälle konnte hereditäre Belastung nachgewiesen werden.

Was die Disposition der verschiedenen Rassen zur traumatischen Neurose anbelangt, so war mir besonders auffallend, daß in Italien relativ wenig schwere Erkrankungen vorkamen, was scheinbar im Widerspruch steht zu unseren Erfahrungen bei den in der Schweiz arbeitenden Italienern. Die Erklärung hierfür scheint mir aber in der Tatsache zu liegen, daß hier Entschädigungsansprüche mitspielen, während die Erdbebengeschädigten sich selbst helfen mußten.

Bei den französischen Minenarbeitern machte sich eine Disposition zu der hysterischen Form der traumatischen Neurose geltend.

Bei Deutschen der besser gestellten sozialen Klassen wurden vorwiegend neurasthenische Störungen beobachtet. Von den acht Fällen traumatischer Neurose, die Becker nach dem Mülheimer Eisenbahnzusammenstoß anno 1910 beobachtete, waren die meisten Hysterien. Es handelte sich aber um Vertreter der Arbeiterklasse, zum Teil mit polnischem Einschlag.[2])

Ich möchte aber hier die Aufmerksamkeit weniger auf die neuropathischen Zustände lenken, die gleichsam ein Endresultat der Katastropheneinwirkung auf das menschliche Nervensystem darstellen und die als traumatische Neurose schon mannigfach studiert sind, vielmehr ist es die noch ungelöste Frage nach der Entwicklung, dem Werden dieser Zustände, zu deren Beantwortung ich hier einen Beitrag liefern will.

---

[1]) Nägeli, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1910, No. 2.

[2]) Becker, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 29.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß eine traumatische Neurose gewöhnlich erst nach einer sogenannten Latenzzeit auftritt. Welche Phasen macht der Patient in dieser Zeit durch? Ist er schon a priori zur Neurose prädestiniert, oder verfällt er ihr erst durch das Hinzutreten anderer pathogener Momente während der sogenannten Latenzzeit? Diese Fragen sind bisher noch ungelöst geblieben, denn das Auftauchen von Begehrungsvorstellungen (Strümpell) liefert zweifellos nur für eine bestimmte Kategorie, die sogenannten Unfallsneurosen, den Schlüssel zu ihrem Verständnis. Besonders lehrreich waren für mich in der Beziehung meine Untersuchungsergebnisse bei den Ueberlebenden nach Erdbebenkatastrophen, wo Entschädigungsansprüche nicht in Betracht kommen. In Süditalien erstreckten sie sich auf 225 Ueberlebende. Auffallend war dort die Seltenheit ausgesprochener traumatischer Neurosen innerhalb des ersten Monats nach der Katastrophe. Prof. Bianchi (Neapel) hat, nach einer mündlichen Mitteilung, unter 500 von ihm und seinen Assistenten in dieser Zeit untersuchten Flüchtlingen nicht einen einzigen Fall von Neurose gesehen! Dagegen konstatierte ich, gestützt auf systematische Untersuchungen, bei einem Viertel bis zu einem Fünftel aller meiner Fälle folgenden Symptomenkomplex: hohe Pulsfrequenz, gesteigerte Patellarreflexe und Schlafstörungen. Nur bei 5 % war eine neurasthenische und bei einigen schon früher hysterisch Veranlagten eine hysterische psychopathische Konstitution vorhanden. Die hohe Frequenz des Pulses war meist kombiniert mit ungewöhnlicher Labilität desselben, in einzelnen Fällen mit starkem Herzklopfen und paroxysmaler Tachykardie.

Außer den genannten waren noch folgende Symptome ziemlich häufig: Dermographie, Gefühl von aufsteigender Hitze, kühle Extremitäten, starkes Schwitzen, Cephalalgie, Schwindel, Abulie, Tremor.

Wir haben es also hier zu tun mit einem Komplex nervöser Symptome, von denen ich die einen ziemlich konstant, andere wechselnd, bei einem Teil der Ueberlebenden in Süditalien noch zwei bis drei Monate nach dem Erdbeben vorfand. Als eigentliche Neurosen können diese Störungen nicht bezeichnet werden. Vor allem fehlt hierzu die typische hysteroneurasthenische psychopathische Konstitution. Die Stimmung war in der Regel ruhig, oft heiter und sorglos. Eben diese Euphorie, die bei vielen so lange anhielt, maskierte deren verdrängten Affekt und ließ den psychologisch unkundigen Beobachter den Ernst des Zustandes verkennen. Ueber dessen prognostische Bedeutung gibt aber die Tatsache Aufschluß, daß im zweiten und dritten Monat allmählich Fälle typischer Neurosen zur Beobachtung kamen, die sich aus jenen Zuständen entwickelt hatten. Es handelte sich meist um solche, die erst kürzlich aus staatlich gehaltenen Asylen, Refugien und Spitälern entlassen und in Lebensverhältnisse zurückversetzt worden waren, die an Energie und Leistungskraft bedeutende Anforderungen stellten. In dem Maße, als sie versagten, fielen sie der Neurose anheim, die also gewissermaßen den Ausdruck ihres Unvermögens der Wirklichkeit gegenüber darstellte.

Das Neue dieser Beobachtungen liegt also in dem Nachweis eines eigenartigen typischen nervösen Zustandes bei Ueberlebenden von Katastrophen, der langsam, aber vollständig abklingen, sich jedoch beim Hinzukommen ungünstiger äußerer Lebensumstände auf der Basis persönlicher Disposition zu einer Neurose entwickeln kann. Dieses Zustandsbild ist vorwiegend durch eine „Alteration des Vasomotoriums" bedingt und stellt nach Bonhoeffer¹) den einzigen bisher beobachteten psychogenen Symptomenkomplex dar, der keiner psychopathischen Anlage zu bedürfen scheint.

Bei meinen Nachuntersuchungen der Ueberlebenden der Katastrophe von Müllheim kamen mir diese in Süditalien im großen gemachten Erfahrungen sehr zu statten. Ich erkannte bald, daß sie sich im kleinen in Müllheim wiederholten, wenigstens was den Zustand der Ueberlebenden in der ersten Zeit nach der Katastrophe anlangte. Zusammenfassend läßt sich darüber folgendes sagen: Die Stimmung war, wie erwähnt, in der Regel gut, oft auffallend euphorisch, Schlafstörungen der beschriebenen Art wurden in etwa der Hälfte der Fälle konstatiert, bei 40 % gesteigerte Patellarreflexe und Pulszahlen über 100 in Ruhe mit auffallender Labilität. Vereinzelt: Leicht gestörte Orientierung, kalte Extremitäten (bei hoher Außentemperatur); Kopfschmerz und Schwindel in je einem Fall. Ich möchte betonen, daß ich in diese Untersuchungen keine Schwerverletzten mit einbezog.

Wichtig und interessant scheinen mir noch einige Beobachtungen über trophische Einflüsse der Katastrophen, auf die besonders Chavigny¹) aufmerksam machte. Eine Frau sah man im Verlauf ihres 14tägigen Spitalaufenthaltes in Müllheim leicht ergrauen, einen 37jährigen Mann während einer mehrwöchigen Erholungskur. Bei einigen markiert sich die Zeitepoche der Katastrophe als Andeutung querer Nagelfurchen. Auch hier werde ich an Erfahrungen bei früheren Katastrophen erinnert. In Courrières z. B. zeigten fast alle Réscapés (die erst nach 21 Tagen Geretteten) tiefe, quere Nagelfurchen, die bald nach der Katastrophe an der Basis entstanden, als Ausdruck der überstandenen Strapazen. Bei diesen Leuten war allerdings, entsprechend der Länge und Intensität des Depressionsstadiums, die trophische Störung besonders deutlich. Die meisten gaben an, daß ihnen bald nach Auftreten der Nagelfurchen der ganze vordere Nagelteil abgefallen sei. Gleichzeitig wurden ihre Zähne auffallend rasch kariös. Das rasche Ergrauen der Haare wurde bei einer Reihe von Ueberlebenden, namentlich in Süditalien und Valparaiso, beobachtet. Ob auch das Auftreten eines universellen Ekzems bei einer Anzahl der Geretteten nach den Katastrophen von Courrières und Süditalien, sowie bei einer Frau, welche die Katastrophe von Müllheim mitgemacht hatte, auf trophische Einflüsse zu beziehen ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Prognostisch sind wohl die in Müllheim beobachteten nervösen Störungen im allgemeinen günstig zu beurteilen, und man darf bei den meisten Betroffenen die allmähliche Rückkehr zum somatischen und psychischen Gleichgewicht um so eher erwarten, als sie wohl in der Regel in geordnete, günstige soziale Verhältnisse zurückkehrten. Namentlich aber fällt im Vergleich zu den anderen erwähnten Katastrophen der Umstand ins Gewicht, daß in Müllheim die Dauer der maximalen Emotion nur kurz und die Mitbeteiligung anderer schädigender Faktoren geringer war. Indessen dürfen wir nicht vergessen, daß, wie wir namentlich in Süditalien nachgewiesen, der nämliche nervöse Symptomenkomplex bei einzelnen ein Uebergangsstadium zur Neurose werden kann. Dieser Umstand mahnt uns immerhin zur Vorsicht in der prognostischen Beurteilung jener nervösen Zustände, namentlich wenn wir die heftige Erschütterung bei Eisenbahnkatastrophen berücksichtigen.

Bisher sind mir unter den Geretteten von Müllheim acht Fälle beginnender und ausgebildeter traumatischer Neurose bekannt geworden.

Einer davon, der Schaffner des verunglückten Zuges, hatte eine leichte Commotio cerebri erlitten. Schon in den ersten Tagen konstatierte ich bei ihm depressive Gemütsstörung, leichte Desorientierung, Agrypnie, Hyperakusie, gesteigerten Patellarreflex. Am Kopfe nur leichte Kontusionen. Patient kehrte nach einer Woche nach Darmstadt zurück. Ich sah ihn zuletzt am Bahnhof Müllheim. Als der Schnellzug, den er benutzen wollte, anhielt, konnte er sich infolge unmotivierter Willenshemmung nicht entschließen einzusteigen. Kaum war der Zug aber abgefahren, bedauerte er, ihn nicht benutzt zu haben. Es fiel mir ferner auf, daß er sich zuerst in der Richtung des einfahrenden Zuges täuschte.

Der zweite Fall war ein 30jähriger kräftiger Italiener, den ich eine Woche nach der Katastrophe im Spital Müllheim sah, wohin er zur Begutachtung geschickt worden war. Beim Zusammenstoß befand er sich im vierten Wagen. Es gelang ihm, aus dem Fenster zu springen, wobei er auf die Schulter fiel, ohne sich wesentlich zu verletzen. Schon in den ersten Tagen stellten sich bei ihm Symptome einer depressiven Neurose

---

¹) Bonhoeffer, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 68, H. 3, 1911.

¹) Chavigny, Diagnostic des maladies simulées. Paris 1906, S. 213.

ein mit Schlafstörung, Angstzuständen, Schwindel, Tremor, Abulie, Energielosigkeit etc. Puls in Ruhe 72, nach mehrmaligem Bücken 102. Patellarreflexe lebhaft. Erhielt kürzlich eine Entschädigung.

Der dritte Fall verdient ganz besonderes Interesse in psychologischer Hinsicht. Es handelt sich um einen 38jährigen gebildeten Herrn, der beim Stoße eine Weichteilquetschung am Bein, weder Commotio noch schwere Kopfverletzung erlitten hatte. Er konnte den halb zertrümmerten Wagen allein verlassen und hatte Ruhe und Selbstbeherrschung soweit bewahrt, daß er sich selbst die Wunden abwusch. Ich sah ihn drei Stunden nach der Katastrophe im Krankenhaus Müllheim. Er machte einen ruhigen, durchaus besonnenen Eindruck und bot bei der Untersuchung nichts Auffallendes dar.

Am dritten Tag beobachtete ich ihn wieder und erfuhr von ihm, daß er die erste Nacht ohne besondere Schmerzen sehr unruhig gewesen sei und nicht geschlafen habe. Am zweiten Tag bekam er öfters heftiges Herzklopfen. Die zweite Nacht verlief nicht viel besser als die erste. Ich fand den Patienten in auffallend heiterer Stimmung. Lächelnd sagte er mir, er nehme solche Sachen durchaus philosophisch und rege sich nicht im mindesten über das Vorgefallene auf. An die Details der Katastrophe erinnerte er sich genau und berichtete darüber wie über ein ihm fernstehendes historisches Ereignis. Angehörige hat er nicht verloren. Auffallend war mir, daß er nicht genau wußte, welcher Tag es sei, ferner, daß er, während er sprach, eine ihm selbst unbewußte Unruhe offenbarte, indem er beständig mit den Beinen Bewegungen ausführte. Puls 76—100, etwas weich, labil.

Zwei Wochen später, nach der Rückkehr nach Hause, litt der Betreffende, wie mir der konsultierte Arzt, Herr Doz. Dr. Rob. Bing, mitteilt, schon an einer ungewöhnlich schweren traumatischen Neurose mit schwerer Depression, Weinkrämpfen, hypochondrischen Befürchtungen, namentlich hinsichtlich seines leicht verletzten Beines, Schlaflosigkeit, schreckhaften Träumen etc. Sein Zustand zeigt in den letzten Tagen eine leichte Tendenz zur Besserung, doch ist von Arbeitsfähigkeit keine Rede. Patient war von jeher etwas „nervös“, doch sehr arbeitstüchtig.

Der Fall scheint mir besonders frappant, indem er die mir übrigens schon aus früheren Beispielen bekannte Tatsache erhärtet, daß Besonnenheit während der Katastrophe und euphorische Stimmung in der ersten Zeit nach dieser nicht unbedingt prognostisch günstige Zeichen sind. Ich erinnere auch an den oben erwähnten Kaufmann mit der Angstneurose, der sich während der Katrastophe besonnen und nachher im Spital stets in heiterer Stimmung gezeigt hatte, ferner an jenen jungen Mineningenieur in Courrières, der sich mit seltener Umsicht und Ruhe an den Rettungsarbeiten beteiligt hatte, und, ohne irgendwelche Verletzungen erlitten zu haben, an schwerster depressiver Neurose erkrankte.

Die drei folgenden Fälle hatte Herr Dr. Bing die Freundlichkeit mir mitzuteilen.

32jähriges Mädchen, das ebenfalls mit ganz leichten Verletzungen davonkam. Sie wollte eben die Notleine ziehen, um den in rasendem Tempo fahrenden Zug anzuhalten, als der Stoß erfolgte, und fuhr dann mit dem Kopf voran durch den Fensterrahmen. Als sie sich unter Trümmern aufrichtete, sah sie einen abgerissenen blutüberströmten Kopf mit hervorstehenden Halsgefäßen über sich hängen. Nachdem sie befreit worden und auf den Perron geeilt war, begegnete ihr ein Mann in entsetzlicher Verfassung, der sie ansprechen wollte, im selben Moment aber aus dem Munde einen Strom von Blut von sich gab und tot zusammensank. Endlich sah sie noch ihre Reisegefährtin, die mit ihr im Coupé gesessen hatte, als verstümmelte Leiche.

Diese Patientin, welche ein außerordentlich intensives dreifaches psychisches Trauma erlitt, erkrankte an einer typischen funktionellen Schreckneurose mit totaler Hemianästhesie, Gesichtsfeldeinschränkung mit Dyschromatopsie, Agrypnie, Abulie, gesteigerten Patellarreflexen, sehr labilem Puls etc. In den ersten Tagen bestand starke Diarrhöe.

Jetzt ist sie ruhig, besonnen, liest oft heitere Bücher und will nächstens wieder anfangen zu arbeiten. Die übrigen Neurosensymptome sind unverändert.

Sehr bemerkenswert ist ihre Angabe, daß sie keinen Tramwagen mehr sehen könne, ohne lebhafte Angst und Aufregung zu empfinden, geschweige denn, ihn betreten. Sie kam deshalb trotz starker Hitze und Müdigkeitsgefühl zu Fuß in Dr. Bings Sprechstunde. Die Ursache der Angst ist klar: Der Tram erinnert sie an die Eisenbahn. Der Fall hat hierin große Aehnlichkeit mit der oben beschriebenen Angstneurose bei dem Geschäftsreisenden.

Der 5. und 6. Fall betrifft Frauen von 32 und 33 Jahren, welche die typischen Symptome dieser Unfallneurose zeigen, bei der zweifellos die Präokkupation durch die Entschädigungsangelegenheit ätiologisch mitspielt. Verglichen mit der vorhin erwähnten traumatischen oder Schreckneurose machen diese beiden Fälle einen leichteren Eindruck. Immerhin sind die zwei Frauen noch nicht arbeitsfähig. Eine von ihnen war primär nervös veranlagt. Bei allen dreien blieb das Bewußtsein erhalten. Sie registrierten alle Details der Katastrophe.

Ein letzter Fall, ein Arbeiter von 29 Jahren, der eine traumatische Neurose vom neurasthenischen Typus zeigte, wurde auf der Internen Klinik Basel beobachtet. Im Vordergrund der Symptomatologie standen hartnäckige Schlaflosigkeit seit der Katastrophe und Angstgefühle, die sich bis zur Erstickungsangst steigerten. Gewichtsabnahme um 30 Pfund.

Ein weiterer Fall schwerer Insomnie nach der Müllheimer Katastrophe wird mir soeben von Dr. Bing mitgeteilt. 37jähriger höherer Bankbeamter. Er sah zum Fenster hinaus die Entgleisung eintreten, konnte sich krampfhaft an die Lehne des Sitzes klammern und kam dadurch beim Umstürzen des Wagens (erster Personenwagen) mit leichten Kontusionen davon. Früher schon Tendenz zu Insomnie; jetzt ist hochgradige Schlaflosigkeit neben seltenen Anfällen von Kopfbenommenheit die wesentliche Klage. Macht ruhigen, keineswegs ängstlichen oder pessimistischen Eindruck, spricht nicht von Entschädigung, Attest oder dergleichen. Objektiv: Starker Tremor digit. et palpebr. Sehnenreflexsteigerung. Vor dem Unfall an den Schläfen grau, ist er es seit dem Unfall auf dem ganzen Kopf geworden.

Das Bewußtsein blieb während der Katastrophe erhalten.

Von einigen Müllheimer Ueberlebenden vernahm ich, daß sie erst jetzt, also mehrere Wochen nach der Katastrophe, deren Wirkung verspürten, indem sie schlecht schlafen und sich nervös erregt fühlen. Ich hoffe, in einer späteren Mitteilung über den Verlauf dieser Störungen berichten zu können.

Zum Schlusse möchte ich noch eine seltene Beobachtung, die ich in Müllheim zu machen Gelegenheit hatte, erwähnen, nämlich die psychische Wirkung der Katastrophe auf ein vierjähriges, intelligentes Mädchen, das auch nur einige Weichteilverletzungen, dagegen keine Commotio erlitten hatte. Da das Mädchen von der dritten Stunde nach der Katastrophe an bis zum heutigen Tage beständig in meiner Beobachtung sich befand, so war mir ein genaues Verfolgen seiner psychischen Vorgänge möglich.

Am Tage der Katastrophe war es von Anfang an klar, doch sehr still, gegen Berührung äußerst empfindlich. Spontan redete es nicht. Zeitweise schlief es, doch schreckte es häufig mit Zuckungen aus dem Schlafe auf. Die erste Nacht war auch sehr unruhig. Oft schrie das Kind in unruhigen Träumen auf.

Am Tage nach der Katastrophe: Das Kind ist lebhaft, aufgeregt, bald weinerlich, bald übermäßig lachend. Die allgemeine Hypersensibilität ist noch ausgesprochen, namentlich beklagt sich die Kleine über störende Geräusche, die durch seine Zimmergefährten verursacht würden. Ihrem Vater erzählt sie alles, was sie während der Katastrophe erlebt und gesehen, mit erstaunlicher Exaktheit und Ruhe. Sie sei plötzlich stark gerüttelt und dann von der Bank herabgeworfen worden. Das Brüderchen und die Tante, die mitgefahren waren, sah sie tot, letztere in aufrechter Haltung zwischen zwei Bänke eingeklemmt.

In der zweiten Nacht nach der Katastrophe schlief die Kleine besser, schreckte weniger oft auf. Am folgenden Tag war sie ruhiger, schlief zeitweise, erwähnte die Katastrophe mit keinem Wort.

Am vierten Tag macht das Kind wieder einen natürlichen, geordneten Eindruck. Es spielt und unterhält sich durchaus fröhlich mit seinen Zimmergenossinnen. Auf Befragen gibt es aber noch an, nicht mehr auf der Eisenbahn fahren zu wollen, da diese schüttle.

Von nun an absolut normales Verhalten. Nachts tiefer, ruhiger Schlaf, am Tage heitere, fröhliche Stimmung. Einige Wochen nach der Katastrophe erklärt sich die Kleine auf Befragen bereit, wieder mit der Eisenbahn zu fahren, da diese sicher nicht mehr schütteln werde. Pulszahlen noch über 100. Die Wunde verheilt. Nach zwei Wochen auch normaler Puls.

Wir sehen hier also, wie ein vierjähriges Kind während einer Katastrophe, in der es sich in Todesgefahr befindet, die schrecklichsten Vorgänge genau beobachtet und registriert und am folgenden Tag ruhig darüber berichtet. Anderseits konstatieren wir bei ihm als Ausdruck des psychischen Shocks nervöse Störungen, die aber am vierten bis fünften Tage bereits abgeklungen sind, sodaß zu dieser Zeit das seelische Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Etwas später verschwindet auch die erhöhte Erregbarkeit des Herzens. Diese Beobachtung, die in der Literatur in ihrer Art vielleicht die erste ist, beweist die außerordentliche Elastizität der kindlichen Psyche auch gegen stärkste Insulte von außen.[1]

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Ueber psychogene Störungen des Vasomotorium, speziell der Herzfunktion, vgl. noch Müller, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 1 und Hamburger, ebenda 1911, No. 42.

Zusammenfassung. Die Ueberlebenden von sechs Katastrophen (Valparaiso, Messina-Reggio, Courrières, Radbod, Müllheim, Brail) wurden an Ort und Stelle auf ihren geistigen und körperlichen Zustand untersucht. Der heftige Schreck, teils in Verbindung mit körperlichen und anderen seelischen Insulten, brachte eine Reihe psychischer und nervöser Störungen zustande.

1. Akute, in einigen Tagen ablaufende Schreckpsychosen vom Charakter hysterischer oder epileptischer Dämmerzustände, ferner solche von chronischem Verlauf, die an Erschöpfungspsychosen und Korssakow erinnerten.

2. Bei einer größeren Anzahl der Ueberlebenden wurde in der ersten Zeit nach der Katastrophe ein typischer, bisher nicht beschriebener nervöser, vorwiegend vasomotorischer Symptomenkomplex nachgewiesen mit folgenden Hauptsymptomen: Schlafstörungen, erhöhte Frequenz und Labilität des Pulses, Steigerung der Patellarreflexe; außerdem, doch weniger regelmäßig: Dermographie, starkes Schwitzen, Gefühl aufsteigender Hitze, kühle Extremitäten, Cephalalgie, Vertigo, Abulie, Tremor. Die Stimmung war in der Regel auffallend gut und ruhig, oft heiter. Es bestand nicht die psychopathische Konstitution des Traumatikers. Diese Störungen klangen meist restlos ab, bei einzelnen aber entwickelten sich daraus

3. eigentliche Neurosen.

Bezüglich der Rassendisposition ist hervorzuheben, daß der Süditaliener zwar zu rasch ablaufenden akuten hysterischen Manifestationen disponiert scheint, daß aber schwere Neurosen in auffallend geringer Zahl und fast nur vom ersten Monat an beobachtet wurden. Der nordfranzösische Arbeiter erwies sich namentlich für hysterische Neurosenformen disponiert. Bei Deutschen der besser gestellten sozialen Klassen wurden vorwiegend neurasthenische Störungen beobachtet.

Eine für Katastrophen mehr oder weniger typische Neurosenform ist die Angstneurose (nicht im Sinne Freuds). Im Zentrum dieses Krankheitsbildes steht der Erinnerungsaffekt der Katastrophe.

Bis jetzt sind uns acht Fälle leichter und schwerster traumatischer Neurosen infolge der Müllheimer Eisnbahnkatastrophe bekannt: Zwei schwere und zwei leichtere, mehr neurasthenische Schreckneurosen (♂), zwei Angstneurosen (♂ ♀), wovon eine von ausgesprochen hysterischem Typus (♀), zwei leichtere Unfallsneurosen mit Präokkupation durch Entschädigungsangelegenheiten (♀). Einer von ihnen erlitt eine Commotio, ein zweiter scheint nur einige Momente bewußtlos gewesen zu sein.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Krehl.)

Zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie.

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Grafe.**

Der folgende Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie bei einem hereditär-luetischen Kinde dürfte aus mehreren Gründen einiges Interesse besitzen.

Es handelt sich um einen 10jährigen Jungen F. K., der vom 13. November 1910 bis 4. Februar 1911 in klinischer Beobachtung und Behandlung stand.

Eltern und Geschwister angeblich gesund. Ueber Syphilis in der Familie nichts zu erheben. Im Alter von ½ Jahr Ausschlag am Kopf. Lernte erst mit 2½ Jahren laufen. Mit vier Jahren Lungenentzündung. **1905** ließ das Kind plötzlich ohne nachweisbare Veranlassung blutigen Urin, ohne irgendwelche andere Beschwerden zu haben. In der Folgezeit kam das häufiger vor, besonders im Herbst und Winter. Nach und nach wurden die Anfälle heftiger und häufiger, sie traten sogar an heißen Sommertagen auf. Meist begann es mit einem leichten Frösteln, das zu starkem Kältegefühl sich steigerte. Die Ohren und Backen wurden ganz blau, der ganze Körper schmerzte, besonders aber die oberen Bauchgegenden rechts und links. Der nach einem solchen meist 1—1½ Stunde dauernde Anfall gelassene Harn war blutrot. Temperatur wurde nie gemessen. Häufig trat hinterher eine deutliche Gelbfärbung der Augen auf, die manchmal 14 Tage anhielt. Die Anfälle häuften sich oft sehr stark, selbst im Sommer, sie konnten oft zweimal am gleichen Tage sich wiederholen, doch gab es auch anfallsfreie Zeiten bis zu 14 Tagen. In der Zwischenzeit fühlte sich der Junge ganz gesund, ermüdete nur körperlich sehr leicht und kam rasch außer Atem.

Befund bei der Aufnahme: 27 kg schwerer, dem Alter nach normal entwickelter Junge mit rachitischem Knochenbau. Etwas zyanotisch, Hutschinsonsche Zähne, keine Exantheme und stärkere Drüsenschwellungen. Ueber den Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche, Herz gering nach rechts und links verbreitert. Im Röntgenbild Aorta ziemlich breit und stark pulsierend, sonst normaler Befund an Herz und Gefäßsystem.

Milz deutlich palpabel, Leber etwas vergrößert. Urin frei von Eiweiß, Zucker, Blutfarbstoff und pathologischen Formelementen.

Im Blute: 3.500 000 Erythrozyten, 60 % Hämoglobin, 8800 Leukozyten, davon 55 % polynukleäre, 47 % mononukleäre, 1 % eosinophile Zellen. Wa.R. im Blut stark positiv. Im Blute des Vaters des Jungen fiel sie schwach positiv, bei der Mutter negativ aus.

Während des Klinikaufenthalts wurde eine große Zahl von Beobachtungen über das Auftreten von Anfällen mit der verschiedenartigsten Außentemperatur angestellt. Auf die Weise gelang es, sowohl die ersten Aequivalente eines Anfalls wie dessen vollausgebildeten Symptomenkomplex zu erzeugen. Die leichtesten Erscheinungen bestanden in ganz geringer Temperaturerhöhung, Blauverfärbung von Ohrläppchen und Wangen. In solchen Fällen ließen sich im Harn dann oft nur ganz minimale Spuren von Eiweiß und Blutfarbstoff nachweisen. Der akute schwere Anfall, wie er sich durch ein Fußbad von ¼ Stunde in Wasser von 10° R auslösen ließ, bot fast alle charakteristischen Erscheinungen: Temperaturanstieg im stärksten Schüttelfrost binnen 50 Minuten bis auf 40°, starke Zyanose aller Extremitäten, des Gesichts und der Ohren, Schmerzen im ganzen Körper, besonders aber in der Nierengegend, im Rücken und im Kopf etc. Der charakteristische Bluthärn mit viel Eiweiß und zahlreichen Hämoglobinzylindern erscheint schon ½ Stunde nach Beendigung des Fußbades.

Im Verlauf von drei Stunden klingt der Anfall wieder ab, und nach sechs bis acht Stunden spätestens ist der Harn wieder frei von Eiweiß und Blutfarbstoff. Kurz nach dem Anfall findet sich ein leichtes Absinken der Werte für Hämoglobin und Erythrozyten, ferner eine geringe Poikilozytose und Polychromasie, während kernhaltige Erythrozyten nie gefunden wurden. Nach dem voll ausgebildeten Anfall findet sich stets eine deutliche Anschwellung der Leber und eine subikterische Verfärbung der Skleren.

Zwischen den vollentwickelten Anfällen und den minimalsten Aequivalenten beobachteten wir zahlreiche Zwischenstufen. Merkwürdig war, daß diese leichteren, aber deutlichen Anfälle mit Blutharn sehr oft in gar keiner Abhängigkeit von der Außentemperatur zu stehen schienen. Sie konnten eben so gut einmal nach einem längeren Spaziergang bei —2° im Garten fehlen, wie im warmen Zimmer bei 22°, ja sogar bei strenger Bettruhe auftreten.

Die Temperatur zeigte auch bei Bettruhe häufig leichte Steigerungen, die jedoch über 37,5° nicht hinausgingen, falls es nicht zu einem ausgeprägten stärkeren Anfalle kam.

Therapeutisch: Einreibungskur mit 100 g Unguentum cinereum und einmalige intravenöse Injektion von 0,2 g Salvarsan. Die Wa.R. blieb gleichwohl schwach positiv. Der einzige Erfolg der Behandlung schien darin zu bestehen, daß die Anfälle etwas seltener kamen und an Heftigkeit verloren. Sie traten aber, wie die Mutter uns berichtete, selbst im heißen Sommer dieses Jahres hin und wieder auf.

In einem wichtigen Punkte unterscheidet sich dieser sonst so charakteristische Fall von Hämoglobinurie jedoch von den anderen bisher beobachteten und beschriebenen Fällen[1]: in einer weitgehenden Unabhängigkeit von der Außentemperatur. Daß große Schwankungen vorkommen können in der Intensität und in der Leichtigkeit des Auftretens der Anfälle, ist eine bekannte Tatsache und erschwert die Beurteilung therapeutischer Maßnahmen.

In dem vorliegenden Falle waren sie aber ganz ungewöhnlich groß, und es fand sich die merkwürdige Erscheinung, daß leichte Anfälle selbst in der gleichmäßigen Wärme eines gutgeheizten Krankensaals, ja sogar bei strengster Bettruhe sich einstellten, sodaß man dann kaum mehr von einer Haemoglobinuria e frigore sprechen kann.

Der Donath-Landsteinersche Versuch wurde mit steril entnommenem Blute (0,3 ccm mehrfach gewaschene Erythrozyten + 0,5 ccm Serum) zweimal angestellt, mit entgegengesetztem Resultate. Während er das eine Mal vollkommen negativ ausfiel, genügte im zweiten Falle schon eine Abkühlung auf 20° C, um im Brutschrank eine deutliche Hämolyse hervorzurufen.

---

[1] Aeltere Literatur und eigene Beobachtungen bei Grafe und Müller, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1908, Bd. 59, S. 97; Moro, Noda und Benjamin, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 11; Meyer und Emmerich, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909, Bd. 96, S. 287; Hymans v. d. Berg, Tijdschrift voor Geneeskunde 1909, S. 188; Beco, Le scalpel et Liège medicale, 26. November 1909.

Die Ursache für den negativen Ausfall konnte eine doppelte sein: Komplementmangel1) oder Ambozeptorenmangel. Das letztere war der Fall, da Komplettierungsversuche mit Meerschweinchen- oder normalem aktiven Menschenserum erfolglos blieben.

Die Tatsache, daß eine Abkühlung des Blutes auf 20° C schon genügte, um im Brutschrank Hämolyse zu erzielen, stimmt zwar gut mit der klinischen Beobachtung in diesem Falle überein, daß auch in der Wärme ein Anfall eintreten kann, weist aber dem in unserem Falle gefundenen „Autoambozeptor“ eine merkwürdige Zwischenstellung zwischen dem sonst bei paroxysmaler Hämoglobinurie beobachteten Autoambozeptor und den gewöhnlichen Ambozeptoren des Blutes an.

Von großem Interesse war es daher, zu untersuchen, ob hier vielleicht nahe Beziehungen zu den in seltenen Fällen bei anderen Krankheiten gefundenen Autolysinen vorlagen.

Bei den Untersuchungen über Isolyse2) begegneten wir bei einem Falle von chronischer Nephritis mit Herzinsuffizienz einer Autolyse. Die Untersuchung auf spezifische Substanzen ergab in diesem Falle, daß die Blutkörperchen dieser Patientin von allen Sera mit einem Isolysin α gelöst wurden, während das Serum selbst nicht nur die eigenen Erythrozyten löste, sondern alle diejenigen und nur solche, welche für das Isolysin α empfindlich waren. Dies Autolysin ordnete sich also ohne weiteres in die Isolysingruppen ein. Es fanden sich bisher auch in nahezu allen Fällen von Hämoglobinurie, in denen auf Isolysine gefahndet wurde, solche vor.

Bei dem Kinde war es jedoch nicht der Fall, auch besaßen die Blutkörperchen keine Isolysinempfindlichkeit. Damit ist aber bewiesen, daß auch in unserem Falle der Autoambozeptor bei der paroxysmalen Hämoglobinurie offenbar ganz anderer Art ist wie die sonst vorkommenden Autoambozeptoren des menschlichen Serums. Ob diese Sonderstellung auch den von Donath und Landsteiner3) hin und wieder bei anderen syphilitischen Erkrankungen gefundenen, nur nach Abkühlung wirksamen Autoambozeptoren zukommt, vermag ich nicht zu sagen. Daß die Genese der merkwürdigen Krankheit mit der Entdeckung des spezifischen Autoambozeptors noch nicht befriedigend geklärt ist, darauf haben Donath und Landsteiner4) schon selbst aufmerksam gemacht. Der vorliegende Fall zeigt sogar, daß es im Gegensatz zur bisherigen Ansicht zur Auslösung eines Anfalles gar keiner Kälteeinwirkung bedarf.

Von entscheidender Bedeutung scheint viel weniger die Kälte als das Auftreten starker vasomotorischer Störungen zu sein, die auch mit dem gleichen Effekt auf andere, anscheinend ganz spontane Weise zustande kommen können. Auch psychische Erregungen scheinen vielleicht allein als auslösendes Moment in Betracht kommen zu können.5) Die Frage, ob die Herabsetzung der Resistenz der Erythrozyten, die neuerdings wieder von Meyer und Emmerich5) sowie von Hymanns v. d. Berg6) eingehend studiert worden ist, eine wichtige oder nur eine untergeordnete Rolle spielt, scheint noch nicht ganz geklärt zu sein.

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen im Hypophysengebiet, insbesondere vom praktisch-chirurgischen Standpunkt.7)

Von Prof. Dr. **Ludwig Pick.**

(Fortsetzung aus No. 43.)

Soll nun, wie dies B. Fischer generell für alle Fälle von Akromegalie ja in so kategorischer Form verlangt, auch bei der zerebralen reinen, nicht mit Akromegalie kombinierten Dystrophia adiposo-genitalis und Geschwulst der Hypophysengegend der Zustand der Dystrophie an sich eine Indikation des Eingriffs abgeben? Ich möchte die Frage in dieser Form verneinen. Ich glaube — in Annäherung an Muenzer —, daß hierfür doch in erster Linie die Schwere der jeweiligen Symptome der Hirngeschwulst entscheidend sein muß, befürworte aber anderseits, wie Bode (Garrè), bei den prompten Erfolgen auch sehr unvollständiger Operationen — der Besserung der quälenden Kopfschmerzen, vor allem der Sehstörungen — und bei der Eigenart einer Anzahl der hier in Betracht kommenden überaus langsam wachsenden Geschwülste auch für die Tumoren der Hypophyse und Hypophysengegend bei Dystrophia adiposo-genitalis eine möglichst weite Indikationsstellung. Sicher ist jetzt schon, daß wie bei der Akromegalie auch hier durch unradikale Eingriffe bereits Jahre [drei Jahre z. B. im Falle v. Eiselsberg-Froehlich; vgl. bei Bode (8)] andauernde Heilungen unter günstiger Beeinflussung der Dystrophia adiposo-genitalis erzielt worden sind.

Nun ist allerdings, wie oben entwickelt, die zerebrale Veränderung bei der Dystrophia adiposo-genitalis keineswegs ohne weiteres mit einer Geschwulst der Hypophyse und ihrer Umgebung identisch. Die Neubildung kann an anderer Stelle des Hirns, am Dach des dritten Ventrikels, in den Vierhügeln, am Kleinhirn sitzen und die Dystrophie, nach der von Fischer (l. c., S. 35f.) ausgeführten, sehr ansprechenden Idee E. Muellers (1) durch die hydrozephalische Vortreibung des Bodens des dritten Ventrikels und Druck auf Infundibulum und Hypophyse auslösen. Nötigen hier bei an sich inoperabler Neubildung die Hirndruckerscheinungen zum Palliativeingriff — zur Punktion oder Drainage des Hydrocephalus oder zur Dekompressivtrepanation —, so könnte eine erfolgreiche Palliativoperation auch einen Rückgang der Dystrophie bewirken. Ja, es ist nicht ausgeschlossen, daß selbst für Geschwülste des Hypophysengebietes mit Dystrophia adiposo-genitalis, die ja in nicht geringer Zahl mit einem Hydrocephalus internus verbunden sind, eine bloße palliative Dekompressivtrepanation auf den Rückgang der Adipositas und des Dysgenitalismus günstig wirken könnte, wie sie nach einer sehr interessanten Beobachtung O. Hildebrands (28) in solchem Falle den Rückgang der übrigen Tumorsymptome herbeizuführen vermag.

Hildebrand führte bei einem 39jährigen Patienten mit schweren Bewegungs- und Sehstörungen, bei dem gleichzeitig eine auffallende Hypotrichosis vorhanden war, eine zunächst als Palliativum gegen den Hirndruck beabsichtigte Trepanation am rechten Stirnbein aus und schob den radikalen Eingriff einstweilen auf. Die Operation wurde wieder und wieder zurückgestellt und schließlich ganz unterlassen, weil „der Patient, der vorher nicht sehen und nicht gehen konnte, fünf Vierteljahre post operationem ganz gut sieht, gut geht“, wieder erwerbsfähig ist und „seinen Lebensunterhalt verdient“.

Die praktischen Erfahrungen, die in diesen Richtungen gesammelt werden, sind zugleich ein Experimentum crucis für die Theorie der mechanischen Aetiologie der Dystrophie, ihrer Entstehung durch Druck auf die trophischen Zentren im Sinne Erdheims oder Fischers oder auch auf den Hypophysenvorderlappen. —

Hier möchte ich eine eigene Beobachtung eines Falles von zerebraler Dystrophia adiposo-genitalis anschließen, die bei einem sonst in vielen Punkten typischen Verhalten einige bemerkenswerte Besonderheiten bietet, sowohl in der Art und dem Ausgang der Neubildung, wie in der Beteiligung der übrigen Blutdrüsen.1)

Ein 64jähriger Buchhalter wurde im Zustand schwerster Dyspnoe in das Krankenhaus im Friedrichshain-Berlin (erste Innere Abteilung: Professor Stadelmann) eingeliefert und starb alsbald nach seiner Aufnahme, ohne daß es möglich gewesen wäre, anamnestische Daten von ihm zu erheben. Der Aufnahmestatus vermerkt nur, daß „sehr starke allgemeine Adipositas bei fast weiblichen schwellenden Formen und eine auffallende allgemeine Hypotrichosis bestand.“

Die nachträglichen Recherchen bei den Verwandten des Verstorbenen

---

1) Grafe und Müller, l. c.; Meyer und Emmerich, l. c. — 2) Die mit Graham-Toronto ausgeführte Arbeit erscheint demnächst in der Münchener medizinischen Wochenschrift. — 3) Zeitschrift für klinische Medizin 1906, Bd. 58, S. 173. — 4) l. c. — 5) Meyer und Emmerich, l. c. (Anamnestische Angabe in Fall 2, S. 293.) — 6) l. c.

7) Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911.

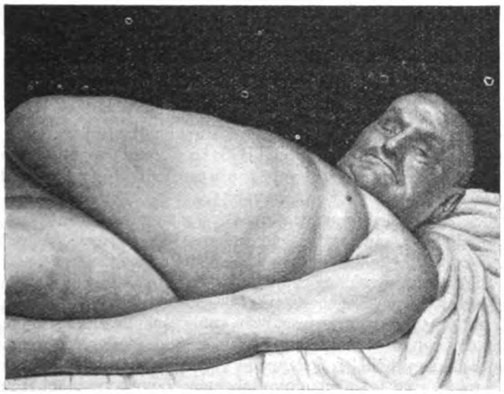
1) Vgl. auch die Darstellung dieses Falles bei R. Ottenberg (46). Ausgangsort und Art der Neubildung muß nach der von mir selbst fortgeführten Untersuchung anders gedeutet werden (vgl. unten).

ergaben, daß diese Korpulenz und äußere Körperbeschaffenheit bei W. „immer so bestanden haben." Seit 20 Jahren war W. in kinderloser Ehe verheiratet. Die Ehe war nicht glücklich. W. war impotent; die Frau klagte seit dem Tage der Hochzeit, „sie wisse garnicht, daß sie einen Mann habe". In manchen Beziehungen zeigte W. ein eigenes „weibisches" Verhalten; Gesprächen der Männer über sexuelle Dinge hörte er nicht zu; er „lief bei solchen Gelegenheiten fort".

W. lebte mäßig, war insbesondere kein Alkoholiker. Er sah schlecht, besonders auf dem rechten Auge und trug eine Brille. In der letzten Zeit stellten sich dyspnoische Anfälle ein; in einem solchen Anfalle war er ins Krankenhaus gebracht worden.

Obduktionsbefund (im Auszug). Im subkutanen Gewebe, besonders an Brust und Bauch, besteht eine außerordentliche, mächtige Fettanhäufung (vgl. **Fig. 1**). Die Mammae springen in reichlichster Fettentwicklung vor. Das Körpergewicht beträgt 270 Pfd. bei nur 158 cm Körperlänge.

Fig. 1.



64jähriger Buchhalter Albert W.; Dystrophia adiposo-genitalis. Photographie nach der Sektion. Weiteres s. Text.

Die Kopfhaare, die Achselhaare und Schamhaare sind außerordentlich dünn. Im Gesicht, an der Oberlippe und den Wangen nur vereinzelte zarte, lanugoartige Härchen. (Unterhalb des linken Auges ein fast fünfpfennigstückgroßer frischer Blutschorf; akzidentelle Verletzung.) Die Parotiden markieren sich als fettreiche Wülste. Der ganze Eindruck des Gesichts ist eher der einer alten fetten Frau.

Die übrige Haut ist allerwärts vollkommen haarlos, am ganzen Körper blaurot, an Kopf und Brust besonders tief zyanotisch. Der rechte Unterschenkel ist ödematös. In der rechten Vena poplitea haftet an der Wand ein teils tiefroter, teils orangegelber Thrombus.

Das Herz ist sehr groß und schlaff, mit erheblicher Fettauflagerung versehen. Der rechte Ventrikel ist dilatiert, seine Wand dünn, die Muskulatur sehr weich, gelblich; mehr als die Hälfte der Wand ist von Fettgewebe substituiert. Auch der linke Ventrikel ist dilatiert, schlaff, gelblich gestreift. Klappenapparat frei. In den Kranzarterien zahlreiche atheromatöse Plaques und einzelne Verkalkungen.

Lungen: Ueberall lufthaltig, blutreich. In der Gegend des linken Hilus subpleurale und interstitielle Blutungen. In den Aesten der Lungenarterie beiderseits flache, gelbliche Plaques und vielfach trockene, teils dunkelrote, teils gelbliche, festhaftende Thromben. Die Schleimhaut der Bronchien, auch die der Trachea, ist gerötet, mit Eiter bedeckt. Gaumentonsillen, weicher Gaumen, Rachen, Zunge, Speiseröhre und Kehlkopf ohne besonderen Befund.

Bedeutende Fettdurchwachsung der Ohrspeicheldrüsen. Schilddrüse sehr groß und sehr reich an Kolloid. Der linke Lappen wiegt 100 g, der rechte Lappen wiegt 50 g. Die Parathyreoidkörperchen werden für die mikroskopische Untersuchung präpariert. Thymus nicht vorhanden. Omentum und Mesenterium sind außerordentlich fettreich. Milz wiegt 400 g, ist groß und hart, auf dem Durchschnitt blutreich.

Nebennieren: Beiderseits groß, bei sehr kräftiger Ausbildung von Mark und Rinde. Die rechte Nebenniere wiegt 10,4 g, die linke 13,6 g.

Nieren: Jede Niere wiegt 200 g, Kapsel nicht allzu schwer abziehbar. Weiche Konsistenz. Oberfläche granuliert, mit vielen kleinen und größeren Zysten von klarem Inhalt. Auf dem Durchschnitt Rinde nicht deutlich verschmälert.

Genitale: Penis ziemlich klein, atrophisch. Die Prostata ist nur haselnußgroß, die Samenblasen sind außerordentlich klein, schwer aufzufinden. Beide Hoden im Scrotum, klein, von graubraunem Durchschnitt, ohne eigentliche fibröse Stränge oder Narben. Vasa deferentia weich, dünn.

Der obere Teil des Mastdarms ist auf eine Strecke von etwa 10 cm in derbes, schwieliges Bindegewebe eingebettet, das von zahlreichen Abszessen durchsetzt ist. Die Mucosa ist frei.

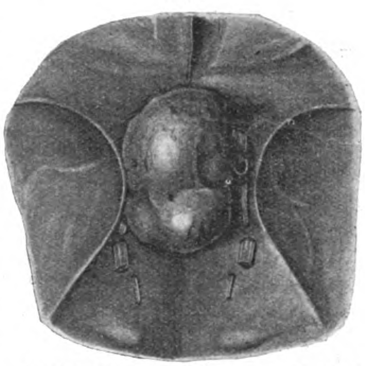
Magen ohne besonderen Inhalt. Schleimhaut dünn und grünlich. Duodenum, Papille nebst Ductus choledochus und Wirsungianus sind frei. Pankreas in kadaveröser Autodigestion. Leber von fettiger Muskatnußzeichnung. In der Gallenblase ein großer Cholesterinstein nebst vielen kleinen.

Darm: Ileum hyperämisch, mit hypertrophischen Follikeln. In der Flexura coli dextra eine flache, an der Oberfläche ulzerierte, derbe Geschwulst, die etwa die halbe Zirkumferenz des Darmes umgreift und in harter Infiltration die ganze Darmwand und auf kurzer Strecke noch das Fett des Mesokolons durchsetzt. Regionäre Lymphdrüsen frei. Auch sonst nirgends Metastasen. Im Kolon zahlreiche Divertikel, bis ungefähr 1 cm tief.

Kopfhöhle: Weiche Bedeckungen des Schädels, knöchernes Schädeldach, Dura mater und Sinus longitudinalis frei. Die Leptomeninx ist blutreich mit starker Füllung der Venen.

Bei der Lüftung des vorderen Teiles des Großhirns erscheint (s. **Fig. 2**) ein aus der Sella turcica quellender, gegen die Schädelbasis stark andrängender Tumor von der Größe einer großen Pflaume. Seine Oberfläche ist rötlich-gelblich, bei im ganzen konvexer Wölbung sehr unregelmäßig, bucklig-grubig, seine Konsistenz knochenhart, bis auf einige unbedeutende, ein wenig weichere, aber gleichfalls sehr derbe oberflächliche Abschnitte, die bei Einschnitt gelbliche Beschaffenheit zeigen.

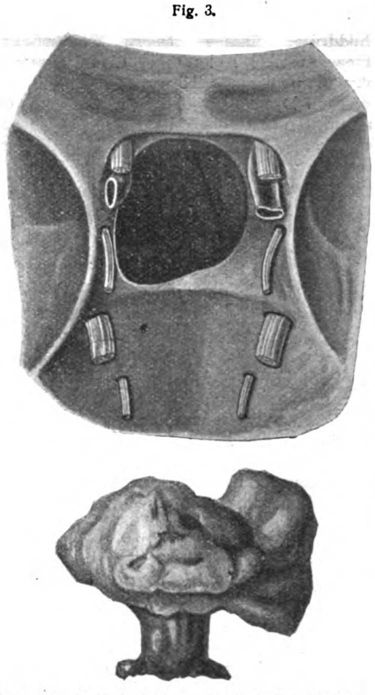
Fig. 2.



Der frei in die Schädelhöhle ragende Abschnitt der petrifizierten Hypophysengeschwulst (verkleinert) zeigt rechts die Kompression des Nervus opticus und der Carotis. Weiteres s. Text.

Nach oben drängt der Tumor vorn gegen das Stirnhirn zwischen die Nervi olfactorii, dahinter drückt er das Chiasma, den Boden des dritten Ventrikels, sowie beiderseits den Tractus opticus. Die Sehnerven sind beiderseits über die seitliche Oberfläche des Tumors gespannt, abgeplattet, derb, graulich, und werden am Foramen optimum von dem leicht überhängenden, ziemlich scharfen Rande der pilzförmigen Tumormasse gedrückt, ebenso die rechte Carotis, anscheinend auch der linke Oculomotorius. Der rechte Oculomotorius, beide Nervi trochleares und trigemini sind unbeteiligt. Mit der linken Konvexität der Oberfläche berührt die Geschwulst die Spitze des linken Temporallappens. Das Infundibulum ist nach rechts gedrängt, abgeplattet und liegt der Tumormasse eng auf.

Fig. 3.



Oben die dilatierte Sella turcica (natürliche Größe) nach Entfernung der petrifizierten Hypophysengeschwulst. Unten die Geschwulst selbst (natürliche Größe) von links gesehen. Weiteres s. Text.

Bei leichter Bewegung der Geschwulst zwecks Untersuchung der topographischen Beziehungen der Sella, des Diaphragma und der Hypophyse bricht der Tumor in der Tiefe der Sella ab. Es zeigt sich, daß die pilzförmige Bildung mit einem kurzen, gleichfalls knochenharten, etwa kleinfingerdicken, intrasellären Stiel in der Tiefe des Türkensattels festgewachsen war, und zwar in dem ganzen größeren linkseitigen Abschnitt des Bodens. Die Sella (s. **Fig. 3**) ist stark vertieft und ausgeweitet, links mehr als rechts unter entsprechender Ausweitung und Verziehung der Diaphragmaöffnung. Sie mißt von rechts nach links 2,4 cm, von vorn nach hinten im größten, links gelegenen Durchmesser 3 cm. An der Bruchstelle — im linken Teil des Planum sphenoidale — ist der Boden der Sella rauh, gerötet. Der rechte kleinere Teil des Bodens hat noch die gewöhnliche glatte Duraauskleidung. Hier findet sich in der Fortsetzung des Infundibulum ein von rechts nach links abgeplatteter, leicht granulierter Körper, der an der Oberfläche einige Zysten, zum Teil von etwas übermiliarer Größe besitzt und offenbar der Hypophyse entspricht. Diese ist ebenso wie das Infundibulum durch die intraselläre Geschwulstbildung nach rechts gedrängt und hängt mit der Oberfläche des Neoplasma fest zusammen. Vorder- und Hinterlappen sind gegeneinander nicht abgegrenzt.

Vordere und hintere Wand der Sella, sowie die Sinus cavernosi sind frei.

Die Masse des aus der Sella befreiten Tumors (Fig. 3) (er wird nicht weiter zersägt bzw. zerkleinert) beträgt von vorn nach hinten 4,5 cm, von rechts nach links im größten Durchmesser 3,5 cm und von oben nach unten — von der Kuppe der Konvexität bei der Bruchfläche des Stieles — 3,5 cm [vgl. auch die schematischen Konturbilder bei Ottenberg (46)].

Die basalen Sinus und die Mittelohren sind ohne Befund.

Die ganze Partie der Schädelbasis, nach vorn hin bis weit in die Nase hinein, wird in toto herausgenommen.

Das Gehirn selbst ist von besonderen makroskopischen Veränderungen frei. —

Anatomische Diagnose: Dystrophia adiposo-genitalis (allgemeine Adipositas, insbesondere auch der Mammae; Atrophie der Hoden, der Prostata, der Samenblasen, der Vasa deferentia, des Penis; Hypotrichosis, Habitus externus femininus; geringe Körperlänge) mit verkalkter parahypophysärer (oder hypophysärer?) Geschwulstbildung und Kompression der Hypophyse (oder des Hypophysenrestes?), des Infundibulum und des Bodens des dritten Ventrikels durch die Geschwulst. Kolloidkropf der Schilddrüse, Hypertrophie der Nebennieren.

Fettinfiltration des rechten Ventrikels, fettige Degeneration des Herzmuskels, Dilatation des rechten und linken Ventrikels. Atherosklerose und Verkalkung der Koronararterien. Sklerose und Thrombose in den Lungenarterienästen. Ulzeriertes Karzinom des Kolons.

Eitrige Bronchitis und Tracheitis; Stauungsmilz; leichte chronische interstitielle Nephritis mit multiplen Zystchen der Nieren; chronischer atrophierender Magenkatarrh; follikulärer Katarrh des Ileum; multiple Schleimhautdivertikel im Kolon; Periproctitis fibrosa mit multiplen Abszessen; fettige Muskatnußzeichnung der Leber; Gallensteine.

Oedem des rechten Unterschenkels mit Thrombose der rechten Vena poplitea. —

Der mikroskopischen Untersuchung (Formalinhärtung, Gefrier- und Paraffinschnitte; Färbung mit Haemalaun-Eosin, van Gieson, Elastin nach Weigert; spezielle Färbungen zur Darstellung der Hypophysengranula s. u.) werden Schilddrüse, linkes oberes Epithelkörperchen, Parotis, Nebennieren, Pankreas, Testikel, Kolontumor, die intrakranielle Neubildung, der als Hypophyse imponierende Körper und Infundibulum sowie beide Nn. optici unterzogen. Das als Hypophyse erscheinende Gebilde und das Infundibulum müssen (nach der Härtung) mit der Schere von der adhärenten Tumormasse abgelöst werden, wobei Teile der letzteren an ihnen haften bleiben.

Die Schilddrüse zeigt auch mikroskopisch das Bild einer gewöhnlichen Kolloidstruma, das linke Parathyreoidkörperchen einige Kolloid führende Zystchen und scharf abgesetzte Nester oxyphiler Zellen in gewöhnlicher Quantität, die Parotis eine enorme Fettdurchwachsung.

Die Nebennieren haben sehr kräftigen, aber sonst normal gebauten Rinden- und Markteil. Das Pankreas ist durch Autodigestion so stark verändert, daß über die Beschaffenheit, insbesondere der Langerhansschen Inseln, nichts Sicheres ausgesagt werden kann.

Die Testikel befinden sich im Zustand sehr starker Atrophie. Die Wände der Samenkanälchen sind hyalin, bedeutend verdickt, das Lumen ist teilweise ganz obliteriert, teilweise von kleinen, atrophischen, nicht weiter differenzierten, oft zerbröckelnden Zellen erfüllt. In dem reichlichen feinfibrillären, zellarmen Stroma keine Zwischenzellen. Der Kolontumor ist ein typisches Adenokarzinom mit starkem Vorherrschen der drüsigen Formen, die von hohen pallisadenförmigen Zellen gebildet sind.

In den Sehnerven beiderseits unter erheblicher Reduktion der Nervenfasern entsprechende Zunahme des Epi-, Peri- und Endoneurium.

Die oberflächlichen, etwas weicheren Bezirke der intrakraniellen Geschwulst bestehen aus einem äußerst derben, zum Teil hyalinsklerotischen Bindegewebe mit eingelagerten länglichen oder rundlichen, meist gut begrenzten, kleinen, wenig distinkten Zellen. Vom Plasma ist kaum etwas zu sehen. Die Kerne sind im ganzen rundlich, in der Größe nicht allzu erheblich schwankend, feingranuliert, mit meist deutlich vortretendem einfachen Kernkörperchen. Vielfach sind teils einzeln, teils in Gruppen Kalkkonkretionen zu finden, und zwar haben die Kalkablagerungen eine mehr unregelmäßig rundlich- oder länglicheckige, überwiegend aber mehr rein rundliche Form bei exquisit ausgesprochener konzentrischer Schichtung. Sie entstehen innerhalb der kleinen Gruppen der Geschwulstzellen und sind bei rundlicher Form nicht selten noch von einem zarten Kranz der kleinen Tumorzellen eingesäumt. Anscheinend erfolgt der Kalkniederschlag in absterbende Elemente der Tumorzellenhäufchen. Für eine Konkrementbildung durch Stromaverkalkung ergibt sich kein sicherer Anhalt. In dünner Salzsäure erfolgt schnelle Auflösung des Kalks unter Gasblasenbildung.

Weitere Schnitte werden durch die von der Tumormasse abgelöste Hypophyse und das Infundibulum in horizontaler Richtung gelegt. Für die Schnitte durch die Hypophyse werden außer der Färbung mit Hämalaun-Eosin und nach van Gieson spezifische Färbungen der Granula [mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain, nach Mallory, nach Gram-Weigert und mit Kresofuchsin gemäß den Angaben von Erdheim-Stumme (21e)] angewendet.

Hier ergibt sich auf den Horizontalschnitten durch das Organ zunächst, daß Vorder- und Hinterlappen in gewöhnlicher Weise scharf getrennt sind. In der Pars intermedia finden sich, wie gewöhnlich, eine Anzahl Kolloid führender Zystchen mit plattem bzw. mit kubischem einschichtigen Epithel, von denen einige größere den an der Oberfläche des Organs makroskopisch sichtbaren entsprechen. Des weiteren ergibt sich, daß das Organ an seiner linkseitigen pia-arachnoidealen Kapseloberfläche mit der Tumormasse nicht nur innig zusammenhängt, sondern daß auf der Serie in einem ziemlich breiten Bereich die Neubildungssubstanz die Kapsel der linken Hypophysenseite durchbrochen hat und die ganze linke Hälfte des scheinbaren Vorderlappens der Hypophyse nebst einem Teil der rechten Hälfte aus Neubildungssubstanz besteht.

Diese hat hier in ihrem intrahypophysären und unmittelbar parahypophysären Bereich ein wesentlich anderes histologisches Aussehen als in den von der Oberfläche des intrakraniellen Teiles entnommenen Proben. Durch Einlagerung alveolärer rundlicher oder zum Teil auch länglicher, vielfach schmaler, drüsenähnlicher, scharf begrenzter Zellnester in ein teils einfach fibrilläres, teils hyalines, im ganzen wenig vaskularisiertes Bindegewebe entsteht das typische Bild eines Karzinoms oder Adenokarzinoms. Die ausgesprochen epithelialen Zellen sind von mittlerer Größe, rundlich oder länglich-eckig, und besitzen ein anscheinend homogenes, bei Hämalaun-Eosinfärbung gleichmäßig blau oder blauviolett, bei van Gieson gleichmäßig gelbbraun gefärbtes Protoplasma; sie zeigen bei diesen Färbungen keine Granula. Die Kerne sind meist rundlich, von nur mäßigem Chromatingehalt, oft ohne deutliches Kernkörperchen. Sie sind vielfach an die Peripherie gedrängt, sodaß bei rundlichem Zellkonturbild förmliche „Siegelringformen“ bestehen.

Sind drüsenähnliche Lumina vorhanden, so gruppieren sich die Zellen wenig regelmäßig in ihrer Begrenzung. Zuweilen umschließt das Lumen eine größere homogene (mit Hämalaun-Eosin rotblau gefärbte) kolloidähnliche Kugel.

Dieser ganze gewissermaßen intrahypophysäre Abschnitt der Neubildung ist von Verkalkungen frei. Sie finden sich aber als rundlich-eckige oder meist rundliche, schön konzentrisch geschichtete Körper stellenweise reichlich in den parahypophysären und den die Hypophyse außen umwachsenden, in ihren pia-arachnoidealen Bezug von außen vordringenden Tumorteilen, wiederum durch Kalkablagerung in absterbenden Geschwulstzellen innerhalb der Alveolen sich bildend, und insofern hier unter Zurücktreten des zelligen Geschwulstparenchyms, Verkleinerung der Zellen und Schwinden des Zytoplasmas das fibröse bzw. hyaline Stroma an Masse überwiegt, ergibt sich für diese Bezirke eine starke morphologische Annäherung an das Geschwulstparenchym der intrakraniellen Tumoroberfläche; stellenweise besteht sogar vollkommene Uebereinstimmung.

Der rechts gelegene kleine Teil des Vorderlappens ist typisches Hypophysen-Parenchym ohne besondere Aenderung. Bei weitem vorherrschend sind die (mit Hämalaun-Eosin tiefrot, mit van Gieson gelb sich färbenden) eosinophilen Zellen, aber auch die Hauptzellen, meist in den Zentren der Alveolen, sind sehr reichlich. Basophile (mit Hämalaun-Eosin blau oder blauviolett, mit van Gieson gelbbraun gefärbte) Elemente sind nur sehr spärlich zu treffen, nehmen aber nach links gegen das Neubildungsparenchym hin an Masse sichtlich zu. Kolloidtropfen in den Alveolen sind nicht besonders selten.

Gegen den Neubildungsanteil des Vorderlappens nach links hin zeigt nun dieses normale Hypophysenparenchym nicht die Spur einer Begrenzung. Hier folgt der normalen Struktur eine Zone mit einer sehr auffälligen, bedeutenden Zunahme der zyanophilen Elemente unter charakteristischem Verhalten der größeren, runden, helleren Kerne, sodaß in vielen Alveolen die zyanophilen, nicht selten mit hellen Vänolen (Fetttropfen) versehenen Zellen überwiegen, und hieran schließt sich unter ganz allmählicher Vergrößerung und Polymorphie der Alveolen, ganz allmählichem Auftreten fibrösen interalveolären Stromas und außerordentlicher Vermehrung der zyanophilen Zellen, neben denen aber vielfach auch hier noch Hauptzellen getroffen werden, eine Zone, von der überhaupt nicht mehr sicher zu sagen ist, ob hier die normale drüsige Substanz aufhört oder das Neoplasma bereits beginnt. Die zyanophilen Elemente dieser Zone sind in Form, Plasma- und Kernbeschaffenheit vollkommen identisch mit denen des Blastoms. Nicht allzu selten enthalten die Alveolen auch hier kleine rötlichblaue Kolloidtropfen.

Aufs Evidenteste treten diese Beziehungen hervor bei der Anwendung der oben genannten spezifischen Granulafärbungen der Hypophysenzellen. Die in den Hämalaun-Eosinpräparaten stark eosinrot gefärbten Elemente des normalen Hypophysenteils führen im Zytoplasma bei Heidenhains Eisenhämatoxylinfärbung feine geschwärzte Granula und bei der Färbung nach Mallory rote Körnchen; bei Gram-Weigertfärbung und Tinktion mit Kresofuchsin sind Granula nicht nachweisbar. Die mit Hämalaun-Eosin blau oder blauviolett gefärbten zyanophilen Epithelien enthalten gröbere Granula, die durch Gram-Weigert und Mallory blau gefärbt werden, nach Heidenhain sich entfärben und durch Kresofuchsinlösung bei längerer, aber auch schon bei mehrstündiger Färbung blauschwärzliche Tinktion annehmen. Und genau die nämlichen färberischen Eigenschaften besitzen die zyanophilen Zellen der intermediären Zone zwischen normalem und Geschwulstparenchym und die Geschwulstzellen selbst; ihr Plasmaleib ist vollgestopft mit relativ groben Körnchen, die gegenüber der Färbung nach Mallory, Heidenhain, Gram-Weigert und mit Kresofuchsin sich ganz genau so verhalten wie die Körnchen im Plasmaleib der letztgenannten zyanophilen normalen Hypophysenzellen.

Nur in dem kümmerlichen Zytoplasma der kleinen Tumorzellen in den oberflächlich gelegenen, relativ unverkalkt gebliebenen Geschwulstbezirken und den analogen Elementen parahypophysärer Geschwulstgebiete sind Granula mit diesen Methoden nicht darstellbar.

Die färberischen Differenzen zwischen dem noch erhaltenen Parenchym der Hypophyse, in dem (vgl. o.) die mit Hämalaun-Eosin rot tingierten, eosinophilen Elemente bei weitem überwiegen, und zwischen dem Geschwulstparenchym treten schon bei makroskopischer Betrachtung der diversen gefärbten Schnitte ohne weiteres hervor. Hier erscheint nach Malloryfärbung der rechte noch erhaltene Anteil des Vorderlappens rot, der linke blau, bei Heidenhainfärbung schwarz bzw. hell, bei Kresofuchsinfärbung umgekehrt; nur bei Gram-Weigertfärbung ist der makroskopische Unterschied wenig ausgesprochen.

So erscheint nach alledem ganz natürlich die Geschwulstsubstanz als eine Art geänderter Vorderlappensubstanz, als ein atypisch, adenokarzinomatös proliferiertes, unter fortschreitender Sklerosierung und Zellverkleinerung allmählich verkalkendes Hypophysenparenchym, das aus dem Vorderlappen unter Durchbruch der Kapsel links um die Hypophyse herum und aus der Sella heraus in die Schädelhöhle gewuchert ist.

Auch der Hinterlappen und das Infundibulum sind von links her von Neubildungsmasse — bei geringer Verkalkung der unmittelbar benachbarten Geschwulstteile — umwachsen, der Hinterlappen, wie schon für das Infundibulum beschrieben, von links nach rechts abgeplattet. Aber beide sind in ihrer Eigensubstanz durch das Neoplasma nicht substituiert und durch ihren pia-arachnoidealen Bezug von ihm getrennt; freilich ist stellenweise der letztere bereits durch Geschwulstmasse infiltriert.

Das Gewebe des Hinterlappens ist anscheinend etwas ödematös. Es findet sich darin sehr reichlich ein sehr feinkörniges, hellbraunes oder graubraunes Pigment in rundlichen oder länglichen Häufchen; nicht selten, wie leicht erweislich, innerhalb von entsprechend geformten Zellen. In gleicher Art und reichlicher Verbreitung ist es auch im Parenchym des Infundibulum vorhanden.

An der Vorderfläche des Infundibulum zwischen Infundibularsubstanz und der Neubildung liegen einige rundliche oder etwas unregelmäßige Plattenepithelinseln. In einigen haben sich im Zentrum kernlose Plattenepithelien zwiebelschalenartig geschichtet (Hypophysengangreste).

(Schluß folgt.)

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. K. Kreibich.)

Die bisherigen Ergebnisse der Abortivbehandlung der Syphilis mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber.

Von Dr. **Hugo Hecht**, Assistenten der Klinik.

Seit Ende November 1910 werden Sklerosen, die an der Klinik zur Beobachtung gelangen, zum Zwecke der Abortivbehandlung der Syphilis einer Therapie unterworfen, welche die Exzision des Primäraffektes — eventuell der Leistendrüsen —, Salvarsan und Quecksilber kombiniert. Bei der Auswahl der Patienten wird der größte Wert auf persönliche Verläßlichkeit gelegt, um die spätere Kontrolle möglichst sicherzustellen. Die Diagnose wird in allen Fällen durch den Nachweis der Spirochäten bekräftigt. Die Behandlung besteht bei negativer Seroreaktion und geeignetem Sitz des Primäraffektes in Exzision; in solchen Fällen werden auch manchmal die tastbaren, vergrößerten Leistendrüsen entfernt. Daran schließt sich eine Salvarsaninjektion, fast stets intravenös in der Dosis von 0,4—0,6 g. Nur in Ausnahmefällen gelangt die intramuskuläre Injektion (neutrale Suspension) zur Verwendung. Die Quecksilberkur wird meistens in Form von Kalomelinjektionen verordnet, eine halbe Spritze der zehnprozentigen Emulsion in Oleum sesami jeden fünften bis sechsten Tag. Ist eine Kalomelbehandlung nicht möglich, wird Schmierkur oder eine andere Applikationsform des Quecksilbers verwendet. Den Abschluß der gesamten Behandlung bildet eine zweite intravenöse Salvarsaninjektion. Diese Behandlung dauert fünf bis sechs Wochen, erfordert nur ganz kurzen Krankenhausaufenthalt und wird meist beschwerdefrei ertragen. Die Patienten werden alle sechs bis acht Wochen kontrolliert und die Wa.R. angestellt.

Zurzeit stehen über 60 so behandelte Fälle in Beobachtung. Vorliegender Bericht umfaßt bloß die Fälle, die mindestens vier Monate in Beobachtung stehen. Ueber den weiteren Verlauf dieser und der anderen Fälle wird seinerzeit in einer Fachzeitschrift ausführlich Bericht erstattet werden.

I. Fälle mit Exzision, Salvarsan und Kalomel behandelt:

No.	Zeit der Infektion	Wa.R. vor der Behandlung	Salvarsan I.	Salvarsan II.	Hg	Beobachtungszeit	Wa.R. zuletzt	Bemerkungen
			Injektion					
2	Anf. Nov. 1910	—	0,3	0,4	4 Kal.	11 Monate	2. Oktober 1911 —	Leistendrüsen beiderseits ausgeräumt. 18 mal untersucht, stets symptomlos; Wa.R. 9 mal, stets negativ.
8	Anf. Dezbr. 1910	—	0,5		3 Kal. 2 Subl.	10 Monate	27. Juli —	Leistendrüsen beiderseits ausgeräumt. 3 mal untersucht, stets symptomlos; Wa.R. 3 mal negativ.
10	Mitte Dezbr. 1910	—	0,5	0,5	6 Kal.	10 Monate	9. Oktober 1911 —	5 mal untersucht, stets symptomlos. Wa.R. 6 mal negativ.
31	Ende Mai 1911	—	0,6		4 Kal. 3 Einreibungen	4 Monate	25. September 1911 —	2 mal untersucht, stets symptomlos. Wa.R. 2 mal negativ.
32	Mitte Mai 1911	—	0,6	0,5	6 Kal.	4 Monate	7. Oktober 1911 +	Leistendrüsen links exzidiert. 3 mal untersucht, Wa.R. 2 mal negativ, einmal schwach positiv.
49	Mitte Juni 1911	—	0.6		6 Kal.		25. September —	Einmal nachuntersucht.

II. Von Fällen, die mit negativer Seroreaktion zur Behandlung kamen und ohne Exzision einer Salvarsan-Quecksilberbehandlung unterzogen wurden, stand

1 Patient 9 Monate, 1 Patient 5 Monate und
1 „ 8 „ 6 Patienten je 4 Monate
in Beobachtung.

Davon hatten fünf stets im Verlaufe der Beobachtungszeit negative Seroreaktion, bei vier zeigten sich Schwankungen, doch schließlich ergaben die letzten Untersuchungen auch bei drei dieser Fälle negative Reaktion. Die beobachteten Schwankungen sind vorwiegend bei unregelmäßig behandelten Patienten zu verzeichnen, z. B. bekam Fall 23 das Salvarsan in fraktionierter Dosis 0,2 + 0,2 + 0,1 innerhalb sechs Tagen.

Tabelle 2

No. 12	12. Febr. —	12. März —	4. April +	1. Mai —	25. Juni +++	23. Juli —		16. Sept. —
„ 23				17. Mai —	21. Juni —	12. Juli —	9. Aug. —	30. Sept. ++
„ 24				26. Mai —	29. Juni —		6. Aug. ++	16. Sept. —
„ 27				3. Juni —	23. Juni ++	6. Juli —	30. Juli —	19. Sept. —

Alle neun Fälle aber waren stets, auch zur Zeit positiver Reaktion, frei von Krankheitserscheinungen.

III. Fälle, die mit positiver Seroreaktion in Behandlung (Salvarsan und Quecksilber, ohne Exzision) kamen und bis zur letzten Untersuchung symptomlos waren, standen verschieden lange in Beobachtung:

1 Fall durch 8 Monate, 1 Fall durch 5 Monate und
1 „ „ 6 „ 4 Fälle „ 4 „

Die Serumreaktion der Fälle war bei Beginn der Behandlung nur bei einem Teile der Fälle komplett positiv; die anderen zeigten unvollkommene Hemmung. Im Verlaufe der Beobachtung zeigten bloß zwei Fälle Schwankungen, bloß einer war nach vier Monaten noch positiv, alle anderen reagierten negativ.

IV. Vier weitere Fälle, die mit positiver Seroreaktion, also in vorgeschrittenem Stadium der Infektion, in Behandlung genommen wurden, zeigten Rezidive. Die Ursache dieses von den zuvor geschilderten Fällen abweichenden Verhaltens liegt vielleicht in der unzureichenden Behandlung, die wenigstens die drei letzten Fälle durchmachten.

Fall No. 3. Infektion 1. November 1910. Am 29. November 0,7 g Salvarsan intramuskulär, dann sechs Schmiertouren; am 24. Januar 0,06 g Salvarsan intravenös. Am 7. Februar, 17. Februar symptomlos. Am 11. März stellt sich Patient vor: Am Stamm und an den Oberschenkeln ein blasses, großfiguriertes Exanthem, das erst bei längerem Entblößtsein zum Vorschein kommt in Form von Ringen, die bis zur Größe einer Handfläche entwickelt sind. Seroreaktion negativ. Am 14. März war das Exanthem schon geschwunden; Salvarsaninjektion von 0,55 g intravenös. Seitdem symptomlos. Am 15. April Seroreaktion positiv, dann dreimal negativ.

Fall No. 9. Infektion Anfang Dezember (?), 16. Januar 0,5 Salvarsan intravenös, dann eine Kalomel- und 2 (3%) Sublimatinjektionen, 1. Februar 0,5 Salvarsan intravenös, 3. Februar eine Kalomelinjektion. Wa.R. blieb stark positiv (16. Mai). Am 14. Juli Papeln am Skrotum und papulöses Exanthem am Stamm; Wa.R. stark positiv. Zwei Schmiertouren. Am 28. September präsentierte sich der Patient mit tertiären Symptomen: zwei symmetrisch gelegenen Periostgummen an beiden Schienbeinen, einem gruppierten Syphilid an der Stirn und je einem einzelnen auf Nasenrücken und linkem Vorderarm. Wa.R. stark positiv.

Fall No. 28: Infektion Anfang Mai, 7. Juni 0,5 Salvarsan intravenös, drei Kalomelinjektionen. 8. August Sclerosis redux! Wa.R. schwach positiv.

Fall No. 35: Infektion Mitte Mai (?), 23. Juni 0,6 Salvarsan intravenös, zwei Kalomelinjektionen. 8. Oktober. **Bloß** am Penisschaft, an der Vorderseite neun linsen- bis halbhellergroße, breite, sukkulente, sehr hohe Papeln. Am Frenulum sind im Sulcus ebenso wie an der Glans einige seichte Papeln vorhanden. Scleradenitis inguinalis bilateralis. Sonst symptomlos.

Schluß. Das oben geschilderte Verfahren der Abortivbehandlung der Syphilis mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber zeitigt nach den bisherigen Erfahrungen ausgezeichnete Resultate. Vorwiegend kommen solche Fälle in Betracht, die durch passenden Sitz des Primäraffektes und negative Seroreaktion Aussicht auf dauernden Erfolg geben. Bei Prostituierten z. B. sollte jeder Primäraffekt sofort nach Diagnosenstellung in oben erwähnter Weise behandelt werden.

Aus der Städtischen Krankenanstalt in Kiel.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Hoppe-Seyler.)

Ueber den Monobenzylester des Aethylen-Glykolls, das „Ristin“, als Mittel gegen Krätze.

Von Dr. C. Tollens, Oberarzt der Anstalt.

Vor etwa einem Jahre wurde der Städtischen Krankenanstalt von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld als neues Präparat zur Krätzebehandlung der Monobenzylester des Aethylen-Glykolls unter dem Fabriknamen „Ristin“ zur Verfügung gestellt.

Das Ristin sollte ein vollwertiger Ersatz der bisher zur Krätzkur meist gebrauchten Mittel sein und doch deren zum Teil nicht geringe Nachteile vermeiden. Von der Firma wurde es als völlig ungiftig, also als unschädlich für Haut und Nieren, und vor allem als völlig geruchlos und durchaus sauber in der Anwendung geschildert.

Wir bekamen das Mittel in Form einer Mischung mit Glyzerin und Alkohol (10 g Ristin, 25 g Alkohol, 5 g Glyzerin). Es stellt so eine wasserklare, kaum riechende Flüssigkeit dar, die weder klebt noch schmiert.

Wir haben nun im Laufe des Jahres mit dem Ristin etwa 30 Krätzekranke behandelt und haben sie, um es vorauszunehmen, alle zur Heilung gebracht.

Zur Behandlung kamen nur solche Personen, die nach Abheilung der Krätze noch eines anderen Leidens wegen in der Krankenanstalt und unter ärztlicher Beobachtung bleiben mußten. Die Behandelten kamen also während der nächsten Wochen sicher nicht wieder in Berührung mit ihren vor der Kur getragenen Kleidern, sodaß eine Neuinfektion ausgeschlossen war.

Die Krätzkur wurde genau so durchgeführt wie sonst bei uns mit den üblichen Krätzmitteln, dem Styrax und dem Perubalsam: Die Kranken wurden im Verlaufe von 24 Stunden dreimal gründlichst eingerieben, am besten in der Weise, daß eine Portion der Flüssigkeit in die Hohlhand gegossen und gleich verrieben wurde. Zur dreimaligen Einreibung reichten je nach Größe des Patienten 100—150 g vollauf. Am folgenden Tage erfolgte ein vorsichtiges lauwarmes Bad mit sehr sparsamer Anwendung von Seife, hierauf, wenn nötig, die übliche Nachbehandlung des postskabiösen Ekzems.

Das Ristin erwies sich nun hierbei in der Tat als ein gutes, wirksames und in der Anwendung im Vergleich zu den bisher meist gebräuchlichen Mitteln sehr sauberes, angenehmes Präparat.

Im einzelnen betrachtet hat es folgende Vorzüge: Zunächst tritt beim Einreiben kein nennenswerter Hautreiz auf. Höchstens verspüren die Kranken ein unbedeutendes Brennen an den wundgekratzten Stellen, das aber wohl dem Glyzerin und dem Alkohol zuzuschreiben ist und bald wieder vergeht. Eine Verschlimmerung des Krätzekzems habe ich niemals beobachten können, die spätere Abheilung erfolgte immer schnell und glatt. Ebensowenig konnten Nierenschädigungen durch das Präparat festgestellt werden, indem weder Eiweiß noch Zylinder im Urin auftraten. Darin liegt, wenn sich dies, wie ich mit Recht annehmen zu dürfen glaube, für die Zukunft bewahrheitet, sicher ein großer Vorzug des Ristins. Denn es ist bekannt, daß die Balsamica Styrax und auch der Perubalsam, eben wegen der Nierenreizungen, welche sie bisweilen machen, nicht ganz unbedenklich sind. (Ich selber muß allerdings sagen, daß ich bei sehr zahlreichen mit Styrax durchgeführten Krätzkuren Nierenstörungen irgendwie bedenklicher Art nicht bemerkt habe.) Schädliche Wirkungen des Naphtols auf innere Organe sind ebenfalls beobachtet worden.

Dabei besitzen diese Präparate, sowohl die Perubalsam- und die Styraxmischungen, als auch die Teerpräparate, den bekannten außerordentlich durchdringenden und zäh anhaftenden Geruch, der ihre Anwendung oftmals geradezu unmöglich macht. Außerdem verderben und beschmutzen sie die Wäsche in unangenehmer Weise. Dies alles fällt weg bei dem klaren, geruchlosen, nicht fettigen Ristin, das seine Anwendung nicht im geringsten nach außen verrät, keinerlei Flecke in die Wäsche macht und zudem auch nicht schmiert, wie die Schwefelsalben.

Der Monobenzylester des Aethylen-Glykolls vermeidet also mit seiner Ungiftigkeit und sauberen Handhabung die Nachteile der bisher üblichen Mittel, ist anderseits aber doch vollkommen wirksam, d. h., er tötet die Krätzmilben schnell und sicher ab.

Bereits nach der ersten Einreibung findet man fast niemals mehr lebende Milben. Nach der zweiten und dritten überhaupt nicht mehr. Ebenso sicher muß das Präparat auf die Eier der Milben einwirken, da wir alle behandelten Fälle zur Heilung brachten und auch keine Rückfälle zu sehen bekamen.

Recht befriedigend ist auch die juckreizstillende Wirkung des Mittels, die sich meist bereits gleich nach der ersten Einreibung einstellte und von den Patienten als große Wohltat empfunden wurde.

Rückfälle haben wir, wie erwähnt, bei unseren Kranken nicht erlebt. Da wir alle mit Ristin Behandelten wochenlang beobachten konnten, ist uns dies der beste Beweis für die Wirksamkeit des Präparates. Zugleich spricht der Umstand, daß wir in dieser langen Beobachtungszeit niemals irgendwelche nachteiligen Folgen der Kur feststellen konnten, sehr für die Ungiftigkeit unseres Medikamentes.

Das Ristin hat sich uns also als wirksam und zugleich als unschädlich, geruchlos und sauber in der Anwendung erwiesen. Es kann somit, wenn unsere Erfahrungen sich auch weiterhin bestätigen und anderweitig auch gemacht werden, wohl als Ersatz der bisher üblichen Krätzmittel betrachtet werden. Das Ristin ist ihnen gleich an Wirksamkeit und vermeidet ihre großen Nachteile.

Beitrag zur Verminderung postoperativer Gefahren.

Von Dr. Otto Goldstein, Chirurg in Berlin.

Immer mehr macht sich in der Chirurgie das Bestreben geltend, die Gesamtnarkose einzuschränken und durch die Injektionsnarkose oder Lokalanästhesie zu ersetzen. Es findet seine Grenzen an einer Reihe von Indikationen, die einen Verzicht auf die Allgemeinnarkose mit den bewährten Mitteln Chloroform, Aether etc. nicht zulassen. So wird man z. B. für Patienten, die bei Bauchoperationen stark pressen und dadurch Eingriffe an den inneren Organen erschweren oder gar unmöglich machen, für leicht erregbare Leute und für Kinder etc. wohl bis auf weiteres die Inhalationsnarkose beibehalten müssen. Daraus erwächst aber die Notwendigkeit, unausgesetzt nach Mitteln und Wegen zu suchen, mit denen sich die Gefahren dieser Narkose herabsetzen lassen. Ich habe hier weniger die Gefahren im Auge, die durch die Narkosemittel selbst bedingt und in ihrer Bedeutung für Herz und Lunge genügend bekannt sind. Die Narkose als solche wird zwar häufig überstanden, doch erliegen die Patienten postoperativen Zufällen, in erster Linie den Pneumonien. Wie bekannt, hat man zu deren Verhütung in den letzten Jahren bei Laparotomien das Frühaufstehen empfohlen; dies kann jedoch nicht immer durchgeführt werden, hat auch nicht stets den gewünschten Erfolg. Ich habe nun meine Aufmerksamkeit einem anderen Umstande gewidmet, der mir die Neigung zur Entstehung postoperativer Pneumonien zu fördern scheint, nämlich der ungenügenden Mundpflege, besonders bei Patienten aus unteren Gesellschaftsklassen.

Im Laufe der letzten Jahre ließ ich es mir deshalb angelegen sein, wenn irgend möglich, jedem unter allgemeiner Narkose erfolgenden Eingriff, hauptsächlich aber bei alten Leuten und beim Vorhandensein bronchitischer Symptome, eine gründliche Pflege der Mundhöhle vorausgehen zu lassen, und es scheint mir unter diesem Vorgehen eine bedeutende Herabminderung der postoperativen Bronchitiden nachweisbar zu sein.

Zur Desinfektion des Mundes benutzte ich das Perhydrol-Mundwasser. Nach den Untersuchungen von Bassenge[1]) übertrifft es in der entsprechenden Verdünnung alle übrigen von ihm zum Vergleiche herangezogenen Munddesinfizientien an bakterizider Kraft. Die Untersuchungsergebnisse Bassenges bezogen sich auf Choleravibrionen, Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie- und Diphtheriebazillen. Für die desinfizierenden Eigenschaften des Perhydrols gibt die Literatur noch weitere Anhaltspunkte. U. a. sei auf die experimentellen Versuche von Honsell[2]), Huss[3]) und Dopter[4]) verwiesen. Ferner stellte B. Schmidt[5]) fest, daß durch Spülung der Mundhöhle mit Perhydrollösung bedeutende Verringerung der Keimzahl erzielt wird. Zangger[6]) und Langer[7]) befürworten häufige Inhalationen und Spülungen mit verdünnter Perhydrollösung bei Scharlach und Masern, wodurch leichterer Verlauf der Erkrankungen erreicht und Komplikationen fast vollständig verhütet werden sollen. Hierher gehören auch die Empfehlungen des Perhydrols zur Behandlung der Meningokokkenträger und zur Prophylaxe der Cerebrospinalmeningitis, sowie der Poliomyelitis durch Bethge[8]), bzw. Flexner und Lewis[9]) und Robertson[10]). Mag nun die Perhydrolwirkung mehr eine bakterizide oder eine mechanisch desinfizierende sein, sie leistet jedenfalls im Verein mit den stark desodorierenden Eigenschaften des Wasserstoffsuperoxydes bei der Mundpflege vor Operationen Ausgezeichnetes.

Ich lasse meine Patienten, wenn angängig, an dem oder den der Operation vorhergehenden Tagen täglich vier- bis sechsmal den Mund gründlich ausspülen. Auch nach der Operation wird die Perhydrolspülung möglichst häufig vorgenommen, was einmal zur weiteren Desinfektion des Mundes wünschenswert ist und sich zweitens für die Patienten sehr vorteilhaft erweist, weil die Spülung mit Perhydrol zur Ueberwindung des widerlichen Nachgeschmackes des Narkosemittels beiträgt. Die Perhydrolverdünnung wird so gewählt, daß sie 1 % Wasserstoffsuperoxyd enthält, diesem Gehalt entspricht eine Mischung von 1 Teil Perhydrol mit 30 Teilen Wasser, die in Kliniken jederzeit selbst hergestellt werden kann.

Ich verfüge über eine ganze Anzahl von Fällen, in denen die Perhydrolbehandlung — bei Laparotomien in Verbindung mit dem Frühaufstehen — versucht wurde. Stets hatte ich den Eindruck, daß diese Prophylaxe in bezug auf das Auftreten von Pneumonien von sehr guter Wirkung war. Nur in einem Falle ließ sie im Stiche. Es handelte sich um eine schwere Lungenquetschung bei einer alten Frau, die an verschiedenen kariösen Zähnen Abszeßbildungen zeigte. Trotz sofortiger Inzision und möglichst ausgiebiger Perhydrolanwendung war die Infektion des stark lädierten Lungengewebes höchstwahrscheinlich von den Abszessen der Mundhöhle aus nicht hintanzuhalten. Die Patientin ging an einer eitrigen Bronchopneumonie zugrunde. Nach meinen sonstigen Erfahrungen glaube ich aber das Perhydrol zur Vorbereitung größerer Operationen empfehlen zu dürfen.

---

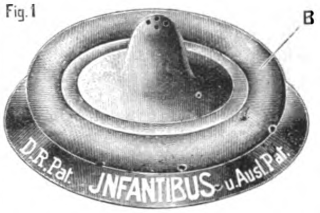
[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 33 u. 37. — [2]) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 27, H. 1. — [3]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1903, November-Dezember. — [4]) bei Camoin, Congrès Dentaire Internationale, Marseille 1906. [5]) Hygienische Rundschau 1906, No. 10. — [6]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1909, No. 5. — [7]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 22. — [8]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 2. — [9]) Journal of the Americ. Med. Ass. 1910, 28 Mai. — [10]) Lancet 1908, 14. November.

Ein neues Brustwarzenhütchen.

Von Dr. J. Schmidt in Frankfurt a. M.

Seit vielen Jahren besteht das Bedürfnis für Frauen, die wegen vorhandener Fissuren an den Brustwarzen, wegen Hohlwarzen oder sonstigen Verkümmerungen der Warzen große Schwierigkeiten beim Stillen des Kindes haben, ja manches Mal infolgedessen direkt außerstande dazu sind, ein geeignetes Brustwarzenhütchen zu haben, das die Frauen befähigt, trotz des bestehenden Hindernisses ihr Kind selbst nähren zu können.

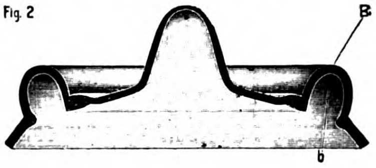
Fig. 1



Ein von Dr. A. Stern in Frankfurt a. M. konstruiertes und unter dem Namen „Infantibus“ in den Handel gebrachtes Brustwarzenhütchen ermöglicht in allen und gerade in den oben bezeichneten Fällen das Stillen auf die glatteste Art.

Das Sternsche Warzenhütchen, das vollständig aus Gummi hergestellt und auskochbar ist, wird, nachdem es an der unteren Fläche angefeuchtet ist, unter leichtem Drucke über die Brustwarze gestülpt und saugt sich auf der Brusthaut pneumatisch fest. Ein Halten mit der Hand, wie bei anderen Hütchen, ist überflüssig. — Die Warze selbst wird vom Kinde mit Leichtigkeit in das Käppchen des Hütchens hineingesaugt, und in den meisten Fällen von Hohlwarzen oder verkümmerten Warzen sind die Kinder, die, wie die Erfahrung gelehrt hat, mit Leichtigkeit zur Benutzung des den natürlichen Verhältnissen völlig entsprechenden Hütchens zu bewegen sind, schon nach wenigen Tagen in der Lage, an der auf diese Weise langsam herausgezogenen Warze auch ohne Hütchen zu trinken.

Fig. 2



Wunde Warzen oder Fissuren derselben heilen unter Benutzung des Hütchens bei geeigneter Behandlung schnell ab, ohne daß es nötig ist, das Kind von der Brust abzusetzen.

Die Erfahrungen, die in der Paxis sowohl als auch in den Kliniken der Herren Professoren Czempin (Berlin), Döderlein (München), Fehling (Straßburg), Finkelstein (Berlin), Franz (Berlin), Krönig (Freiburg), Landau (Berlin), Menge (Heidelberg), Opitz (Düsseldorf), Reifferscheid (Bonn), Rietschel (Dresden), Vömel (Frankfurt a. M.), Winter (Königsberg) und Zangemeister (Marburg) mit dem Sternschen Hütchen gemacht wurden, sind außerordentlich günstig und fordern dringend dazu auf, es in jedem in Betracht kommenden Falle zu verwenden.

Auch die Fälle, in denen ich das Hütchen in Gebrauch gesehen habe, bestätigen dieses Urteil.

Zu bemerken ist noch, daß das Hütchen in zwei Größen des Warzenkäppchens, eine für normal große oder verkümmerte Warzen und eine für außergewöhnlich große und dicke Warzen, angefertigt wird.

Hergestellt wird das Hütchen, dessen Preis 2,25 M. beträgt, von der Firma L. & H. Vial & Uhlmann in Frankfurt a. M.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Der Stand der europäischen Gesetzgebung über verminderte Zurechnungsfähigkeit.[1])

Von D. Dr. jur. et med. Wilhelm Kahl, Professor der Rechte an der Universität Berlin.

Das Problem der verminderten Zurechnungsfähigkeit (v. Z.) ist im letzten Jahrzehnt so gründlich erforscht worden, daß es überflüssig erscheint, es vor einer Versammlung von Fachmännern noch einmal nach seiner ganzen Breite und Tiefe aufzurollen. Insbesondere gilt dies nach ausdrücklichem Wunsch der Leiter des Kongresses von der medizinischen Seite der Frage. Die Erfahrungstatsachen der Psychiatrie haben die Notwendigkeit der besonderen gesetzlichen Berücksichtigung der Grenzzustände im Strafrecht so erschöpfend begründet, daß man nur längst Bekanntes und wissenschaftlich Geklärtes wiederholen müßte, wollte man darüber vortragen. Das Interesse wendet sich heute der legislativen Aufgabe selbst zu.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem VII. Internationalen Kongreß für Kriminal-Anthropologie in Köln am 13. Oktober 1911.

Die internationale Entwicklung offenbart gewissermaßen einen Siegeszug der gesetzlichen Anerkennung der v. Z. Das könnte entmutigend und traurig klingen, wenn man darin ein Anzeichen fortschreitender psychisch krimineller Degenerierung des Menschengeschlechts erblicken wollte. Aber unter diesem Gesichtspunkt steht die Sache nicht. Das Ergebnis bedeutet vielmehr etwas Erfreuliches, eine verfeinerte Höhenlage des Strafrechts auf der Linie der Individualisierung des Verbrechertums. Gerechtigkeit und Zweckmäßigkeit, die beiden Grundsäulen des Strafrechts, finden dabei gleichmäßig ihre Rechnung. Jene, indem man die Schuldunterschiede gewissenhafter berücksichtigt, diese, indem man die Gesellschaft und den Bestraften nicht schutzlos dem Verbrechen wieder preisgibt. Freilich besteht eben hierin noch eine bemerkenswerte Verschiedenheit zwischen der älteren und der neueren Gesetzgebung. Die älteren Gesetze beschränken sich zumeist darauf, dem Gerechtigkeitsgedanken dadurch zu dienen, daß sie auf die geringere Schuld des vermindert Zurechnungsfähigen mildere oder andere Strafe setzen. Erst in den neueren, aber auch hier nicht immer, verbindet sich damit der Zweckmäßigkeitsgedanke der Sicherung. Zwar ist er, soweit Deutschland in Betracht kommt, schon 1805 von dem Kriminalisten Kleinschrod in ganz modernem Geiste ausgesprochen: „Der beschränkte Verstand, der schon einmal zum Verbrechen antrieb, kann diese Folge noch öfter wirken. Also ist dem Staate daran gelegen, daß ein solcher Mensch einer strengen Aufsicht unterworfen wird. Das wird entweder dadurch erreicht, wenn man ihm einen bestimmten Aufseher setzt, oder, was noch besser ist, in einer öffentlichen Anstalt ihm Arbeit und Unterhalt verschafft, um ihn dem Staate unschädlich zu machen." Und genau ein Halbjahrhundert später argumentierte Köstlin in seinem System des Strafrechts von 1855, „bei zweifelhaften Seelenzuständen, bei denen man sich zwar noch Freiheit anzunehmen getraut, zugleich aber es für unrecht hält, den Täter einem geistig gesunden gleichzustellen", solle man sich nicht mit Strafmilderung helfen, sondern richtiger wäre, „alle solche Uebergangszustände der korrektiven Strafgerechtigkeit zu überweisen, wozu es freilich noch gar sehr an den nötigen Anstalten gebricht". Wenn gleichwohl der Partikulargesetzgebung des 19. Jahrhunderts die praktische Ausbildung der Sicherung noch fremd blieb, so waren dafür zweifellos nicht innere Gründe des Widerspruchs gegen den Zweckmäßigkeitsgedanken als solchen entscheidend, sondern die Schwierigkeit der Durchführung und die mangelhafte Ausbildung des Verwaltungsrechts. Auch mag der Umstand nicht unbeteiligt gewesen sein, daß vielfach die deutsche Partikularstrafgesetzgebung unter Einflüsse des französischen Rechts geriet, das sich von einer Sonderbehandlung der v. Z. fern hielt.

Ein Rundgang durch die in Betracht kommenden europäischen Staaten soll im Deutschen Reiche endigen.

Aus England ist nichts zu erholen. Es deckt das Bedürfnis nach Berücksichtigung der geistigen Minderwertigkeit durch die Freiheit des richterlichen Ermessens und den sehr beweglich gestalteten Mechanismus seines Strafvollzugs.

Auch Frankreich hat, wie schon erwähnt, gesetzliche Bestimmungen nicht. In der psychiatrischen Wissenschaft spielt gleichwohl auch dort das Problem schon seit längerem eine Rolle. Die französischen Juristen dagegen wurden für die Frage zum erstenmal dadurch interessiert, daß die hoch angesehene Société générale des prisons im Winter 1904/05 das Thema der Responsabilité limitée auf ihre Tagesordnung brachte. Den nächsten Anstoß dazu hatte die deutsche Reformbewegung gegeben. Die überaus eingehenden Verhandlungen in Paris, an welchen erste französische Juristen, Gefängnisbeamte und Ärzte teilnahmen, bei denen auch die verschiedensten wissenschaftlichen Strömungen aus den Niederlanden, Belgien, Schweiz und Deutschland mit vertreten waren, bieten außergewöhnliches Interesse. Nicht um eines beschlußmäßigen Ergebnisses willen, welches fehlte, sondern als Maßstab und Zeugnis der Tatsache, daß das Problem in Wahrheit einen internationalen Zug angenommen hat, dessen Stärke auf die Dauer ausschließt, daß es in dem einen Kulturstaat gelöst werde, in dem andern ungelöst bleibe. Der Referent Leredu war durchaus mit den Gedanken der deutschen Reformbewegung und des italienischen Rechts vertraut. Im ersten Eindruck wirkte das Thema freilich verblüffend auf die Versammlung. Man stand einer neuen und unerwarteten Aufgabe gegenüber. Der Präsident hatte Mühe, in dem Zusammenstrom von metaphysischen, logischen, ethischen, psychiatrischen, juristischen Gedanken einen festen Boden der Diskussion zu sichern. Gegen eine Verbindung von Strafe und Gesellschaftsschutz, welche man „das deutsche System" nannte, verhielt sich die Mehrzahl der Redner ablehnend, weil sie den Menschen in eine zurechnungsfähige und eine nicht zurechnungsfähige Hälfte zerreiße. Es fehlte zu sehr an einer Einheit der Grundvorstellungen und Methoden, um sich zu verstehen. Gleichwohl schälte sich aus dem Gedankenchaos zuletzt noch der wichtigste Kernpunkt heraus: die Frage der Sicherungsmaßregeln. In ihrem Ziel fanden sich die meisten zusammen. Man nahm mit Anerkennung Notiz von den Annexen für geistig Minderwertige in deutschen Strafanstalten, und die Franzosen verlangten eine Verbesserung ihrer Gesetzgebung über die Internierung gemeingefährlicher Geisteskranker. Der Präsident bezeichnete in seinen Schlußworten die verhandelten Fragen für die Société „non pas closes, mais suspendues". Eine legislative Aktion ist auch in der Zwischenzeit nicht eingeleitet worden.

Von der Schweiz ist durch die Entwürfe der Jahre 1893/94, 1896, 1903 und 1908 viel Anregung zur Frage ausgegangen. Von Anfang an spielt neben der Milderung der Strafe nach freiem richterlichen Ermessen die Frage der Sicherungsmaßregeln eine entscheidende Rolle. Charakteristisch ist dabei die scharfe Unterscheidung im Grunde des Verwahrungsbedürfnisses. Ist dieser durch „Gemeingefahr für die öffentliche Sicherheit" gegeben, so ordnet das Gericht die Verwahrung des vermindert Zurechnungsfähigen in einer Heil- oder Pflegeanstalt an und stellt den Strafvollzug gegen den Verurteilten ein. Ist aber „die Behandlung oder Versorgung eines vermindert Zurechnungsfähigen in einer Heil- oder Pflegeanstalt geboten", dann überweist das Gericht den Verurteilten nach Beiziehung von Sachverständigen der kantonalen Verwaltungsbehörde. Spezielle Strafanstalten für verurteilte vermindert Zurechnungsfähige sind für die Schweiz nicht vorgesehen; doch ist individuelle Strafbehandlung durch Anstalten mit ausgedehntem landwirtschaftlichen Betrieb ins Auge gefaßt. Alle diese Entwürfe führen aber den Begriff der v. Z. in das schweizer Strafrecht nicht erst neu ein. Dem Kantonalstrafrecht ist er längst bekannt. Die Strafgesetzbücher von Appenzell, Bern, St. Gallen, Glarus, Graubünden, Luzern, Neuenburg, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, Tessin, Thurgau, Wallis, Zug haben den Begriff sämtlich als alten geschichtlichen Besitz. Die deutsch redenden Gesetze prägen ihn in sehr verschiedenen Wendungen, die französisch abgefaßten sprechen einfach von „responsabilité intellectuelle seulement diminuée" oder von „altération des facultés intellectuelles". Alle setzen geringeres Strafmaß oder mildere Strafart. Die Polizeiaufsicht neben der Strafe erwähnt nur Wallis ausdrücklich; sonst ist von Sicherung im Kantonalstrafrecht noch nicht die Rede.

Italien berücksichtigt in seinem Strafgesetzbuch von 1889 die v. Z. durch eine ungemein minutiöse Skala von Strafsätzen und läßt nach Ermessen der Behörde Strafverbüßung in einer casa di custodia zu. Der grundsätzliche Streit hat auch dort eine Rolle gespielt. Unter den Verfassern der Projekte waren Zanardelli und Savelli, wenn auch mit verschiedener Methode der Begriffsbestimmung, überzeugt für die Berücksichtigung eingetreten. Die Gegner konnten sich auf Ferri stützen, welcher die Messung und quantitative Bestimmung der Zurechnungsfähigkeit arithmetisch sehr bequem, aber psychologisch höchst absurd und sozial gefährlich fand. Aus der reichen italienischen Praxis sind wertvoll besonders diejenigen richterlichen Entscheidungen, welche sich auf die Begriffsabgrenzung des Stato parziale di mente, der semi-irresponsabilità, der infermità di mente parziale beziehen und durchaus mit deutschen Gedankenkreisen berühren. Eine krankhafte Störung der Geistes- oder Seelentätigkeit muß vorliegen. Vorübergehende seelische Erregungen unter dem Einfluß von Leidenschaften können die Annahme der v. Z. so wenig begründen wie jede beliebige „alterazione dello Spirito". Auch auf die Erheblichkeit des Grades kommt es entscheidend an. Eine gewisse Widerstandskraft ist von jedem zu fordern. Ihr Mangel darf nicht zum Vorwande v. Z. genommen werden. Zwischen pathologischen Trieben und Impulsen der Affekte sind für die kriminalistische Handhabung der v. Z. bestimmte Grenzen zu ziehen. Charakteristisch ist das Beispiel aus dem Leben: „Tötung, weil man die eigene Braut mit einem anderen verlobt findet, kann die Wohltat der mildernden Umstände, aber nicht die Annahme v. Z. begründen."

Das geltende Strafgesetzbuch für Oesterreich von 1852 kennt eine von dem allgemeinen System der Strafzumessung und Strafmilderung abgezweigte selbständige Berücksichtigung der v. Z. noch nicht. Dagegen hat es in seinem neuesten Entwurf vom September 1909 die beste Begriffsbestimmung davon abgegeben. Auch die ihm vorangegangenen sieben offiziellen Entwürfe, beginnend mit dem Glaserschen von 1874, hatten sich noch nicht entschließen können, das System des geltenden Rechts zu verlassen. Schon die allgemeinen Bemerkungen zum ersten Entwurf führten aus: „Es könne zugegeben werden, daß, obwohl die Wissenschaft darüber streite, es Geisteszustände gebe, welche zwischen voller Willensfreiheit und absoluter Unfreiheit in der Mitte liegen; wenn diese Geisteszustände jedoch nicht soweit gehen, daß sie die Zurechnungsfähigkeit aufheben, so hätten sie lediglich auf dem Gebiete der Strafzumessung Berücksichtigung zu finden." Um so überraschender und erfreulicher ist der Fortschritt des achten und neuesten Entwurfs. In seiner Fassung schließt er sich eng an die sorgfältig vorbereiteten und nach gründlicher Diskussion von Juristen und Medizinern gefaßten Innsbrucker Beschlüsse des 27. Deutschen Juristentags von 1904 an. Er statuiert Strafmilderung und besondere Strafvollzugsweise, wenn „die Fähigkeit des Täters, das Unrecht seiner Tat einzusehen, oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen, zur Zeit der Tat infolge eines andauernden krankhaften Zustandes wesentlich vermindert war“. Als Sicherungsmittel sieht der Entwurf weitere „Verwahrung“ nach dem Vollzug der Strafe vor, wenn der vermindert Zurechnungsfähige „wegen seines Zustandes und mit Rücksicht auf seinen Lebenswandel und die Eigenart seiner Tat als gemeingefährlich anzusehen ist“.

Der Entwurf für das Königreich Ungarn von 1841/43 enthielt eine Milderungsbestimmung für vermindert Zurechnungsfähige. Im Entwurf von 1877 wurde sie nicht reproduziert. Das geltende ungarische Strafgesetzbuch von 1878 ruht wesentlich auf der Grundlage des deutschen. Daher ist ihm der Begriff der v. Z. fremd. Wohl aber ist die öffentliche Meinung durch Verhandlungen der Irrenärzte für die Reform interessiert.

Für Serbien ist in allerneuester Zeit, 1911, ein Entwurf erschienen. Er läßt, wenn zur Zeit der Tat die Einsicht in das Wesen und die Bedeutung der Tat beim Täter vermindert war, Strafmilderung nach freiem Gerichtsermessen zu. Auch kennt er Unterbringung eines vermindert Zurechnungsfähigen in einer Heil- oder Aufsichtsanstalt, wenn dies im Interesse der öffentlichen Sicherheit oder der Gesundheit des Täters notwendig ist, und läßt die in einer solchen Anstalt zugebrachte Zeit auf die Strafdauer anrechnen.

Schon sehr alt ist die entsprechende Bestimmung für Griechenland. Sein Strafgesetzbuch von 1833 läßt nach der Versuchsstrafe mildern, „wenn aus allen Umständen klar und unzweifelhaft hervorgeht, daß die Vernunfttätigkeit zwar nicht ganz ausgeschlossen, jedoch in so hohem Grade wesentlich gestört und gemindert ist, daß aus diesem Grunde die Bedingung zur Anwendung der vollen gesetzlichen Strafe hinwegfällt“.

Das russische Strafgesetzbuch von 1903 berücksichtigt „insuffisance des facultés intellectuelles“ und läßt, wo es nach Ansicht des Gerichts gefährlich sein würde, eine solche Person unüberwacht zu lassen, verantwortliche Aufsicht der Verwandten wie von Personen, die sich freiwillig dazu erbieten, oder Internierung in einer Maison de Santé zu; bei gewissen schweren Verbrechen ist diese Internierung obligatorisch.

Aus dem Strafgesetzbuch Finnlands von 1889 ist bemerkenswert, daß von der milderen Strafanwendung bei v. Z. ein Rausch oder eine ähnliche vom Täter selbstverschuldete Geistesverwirrung ausdrücklich ausgenommen ist.

Das schwedische Strafgesetzbuch von 1864 kennt bei Mangel des vollständigen Vernunftgebrauchs, welcher nicht straflos macht, nur mildere Strafe.

Norwegen hat gleichlautend mit dem Entwurf von 1896 in dem Allgemeinen Bürgerlichen Strafgesetzbuch von 1902 für v. Z. — es gebraucht und definiert diese Bezeichnung — nicht nur Milderung in Maß und Art der Strafe bestimmt, sondern auch vorgesehen, daß der wegen dieses Zustandes milder Verurteilte, wenn er die Rechtssicherheit gefährdet, in einer Irren- oder Heilanstalt oder Arbeitshausabteilung für Trunksüchtige untergebracht werden oder ihm ein bestimmter Aufenthaltsort angewiesen oder verboten werden kann.

In Dänemark wurde das Problem auf geistige Höhe gehoben und in Gedankenverbindung mit der schweizerischen und deutschen Entwicklung gesetzt durch eine Festschrift der Universität Kopenhagen von Prof. Torp aus dem Jahre 1906. Das dänische Strafgesetzbuch von 1866 kennt für Personen, die im Augenblick der Tat nicht im Besitz der vollständigen Zurechnungsfähigkeit gewesen sind, nur obligatorische Strafmilderung. Dies findet nicht den Beifall Torps. Im Grunde ist er nur für ein Entweder—Oder von Strafe und Sicherung. Aber wenn einmal Strafe angewendet werde, dann immer volle, nicht abgekürzte. Er erklärt sich also gegen das Prinzip der Strafmilderung überhaupt. Die Hauptsache ist ihm die Sicherung. Im Verhältnis von Strafe und Sicherung billigt er das Schweizer System: Aufschub des Strafvollzugs, bis die Anstaltsbehandlung abgeschlossen ist, Abrechnung der Zeit, welche ein Verurteilter in der Anstalt zugebracht hat, vom Strafvollzug. Erweise sich die Strafe schädlich, so müsse sie in jedem Fall durch Behandlung in Heil- und Pflegeanstalten ersetzt werden.

Komme ich zuletzt auf das Deutsche Reich, so darf ich wohl sagen, daß hier legislativ und wissenschaftlich das Problem seine reichste Ausgestaltung erfahren hat. Hier hat es eine Geschichte von Jahrhunderten. Auf die Fülle der Literatur und die in ihr vertretenen grundsätzlichen Strömungen einzugehen, schließt sich von selbst hier aus. Aber ich versuche eine Skizze vom Gang der Gesetzgebung. Im älteren gemeinen Recht hat allerdings die v. Z. als unmittelbar gesetzlich ausgesprochener Begriff noch nicht bestanden. Gleichwohl war sie im Anschluß an Bambergensis von 1507 und Carolina von 1532 der Sache nach anerkannt und unbestritten als allgemeiner Milderungsgrund behandelt. Die Kommentatoren des 17. und 18. Jahrhunderts begreifen darunter die verschiedenartigsten Zustände geistiger Minderwertigkeit, als mentis defectum, stupiditatem, melancholiam, affectum, conditionem noctambulorum, nimium amorem, ebrietatem etc. Sie erzählen interessante Rechtsfälle unter Anführung von Gutachten der medizinischen Fakultäten in Halle und Helmstädt und unterscheiden bereits poenam und custodiam. Es konnte nicht ausbleiben, daß dieser gemeinrechtlich gesicherte Bestand auf das Anwendungsgebiet der v. Z. im nachfolgenden deutschen partikulären Strafrecht, schon im 18. und namentlich im 19. Jahrhundert, entscheidend einwirkte. Der Abschluß der Entwicklung bis zum Norddeutschen Bund zeigte folgendes Ergebnis. Verneint war das Bedürfnis einer besonderen Berücksichtigung der v. Z. im preußischen Strafgesetzbuch von 1851 und in den ihm nachgebildeten Gesetzen von Waldeck, Oldenburg und Lübeck. In dem berühmten bayrischen Strafgesetzbuch von 1813 war „natürliche Schwäche des Verstandes“ nur als mindernder Strafzumessungsgrund aufgenommen, in Hannover 1840 sollte v. Z. den Antrag auf Strafmilderung im Weg der Gnade rechtfertigen. In Mecklenburg, Lauenburg, Schleswig und Holstein, Kurhessen, Schaumburg und Bremen galt sie mit Wirkung eines allgemeinen Strafmilderungsgrundes als unbestrittener Bestandteil des gemeinen Rechts. In dem Rest der übrigen 18 deutschen Staaten war sie durch partikulargesetzliche Bestimmung ausdrücklich anerkannt. Diese Gesetze waren mit außerordentlicher Gründlichkeit vorbereitet und bieten noch heute reichen Stoff der Belehrung, namentlich für die gesetzliche Begriffsbildung der v. Z. Der ganze prinzipielle Streit, wie er heute noch lebt, ist in den Materialien der damaligen Zeit bereits aufgerollt.

Interessant ist der im Ausgangspunkt und im Schlußresultat genau entgegengesetzte Entwicklungsgang in Bayern und Preußen. Bayern begann ursprünglich unter dem Einfluß Feuerbachs mit bestimmter Ablehnung der v. Z., nahm sie aber seit 1822 in nicht weniger als sieben Entwürfen auf, führte sie 1848 im schwurgerichtlichen Verfahren ein und übernahm sie endlich in das Strafgesetzbuch von 1861. In Preußen begann umgekehrt die Geschichte der Strafrechtskodifikation mit Aufnahme und grundsätzlicher Anerkennung der v. Z. im Entwurf von 1827. Unter nachfolgenden zehn Entwürfen nahm aber nur der von 1845 den Begriff noch einmal auf, „um,“ wie er sagte, „jetzt definitiv den Weg einzuschlagen, der gleich bei Beginn der Revision des Strafrechts schon einmal angebahnt war“. Aber noch im gleichen Jahr wurde die Bestimmung im Staatsrat wieder beseitigt und blieb beseitigt. Das Strafgesetzbuch von 1851 kannte sie, wie bemerkt, nicht. Es wurde das Vorbild des Reichsstrafgesetzbuchs. Zwar schien es, als ob gerade an diesem Punkt das neue Gesetz von dem Vorbild sich trennen werde. Entwurf I des Strafgesetzbuchs für den Norddeutschen Bund enthielt auf Grund Gutachtens der Wissenschaftlichen Deputation des Medizinalwesens die Bestimmung, daß, „wenn der Täter zur Zeit der Tat sich in einem Zustande befand, welcher die freie Willensbestimmung zwar nicht völlig ausschloß, aber dieselbe beeinträchtigte“, die Versuchsstrafe anzuwenden sei. Aber schon im Entwurf II war die Bestimmung wieder gefallen. Eine Petition im Reichstag blieb ohne Erfolg. Der Reichstag wurde mit der Zusicherung eingeschläfert, man werde dem praktischen Bedürfnis durch Zulassung der mildernden Umstände bei allen Verbrechen Rechnung tragen. Diese Zusicherung wurde aber nicht eingelöst. Die Annahme mildernder Umstände blieb vielmehr gerade bei solchen Verbrechen ausgeschlossen, für welche v. Z. eine besondere Prädisposition oder Inklination zu schaffen pflegt. So blieb die Rechtslage unbefriedigend. Verminderte Zurechnungsfähigkeit konnte nur als Strafzumessungsgrund innerhalb des gesetzlichen Strafrahmens Berücksichtigung finden. Ueble Folge war, daß namentlich in Schwurgerichtssachen Freisprüche erfolgten, weil sich die Geschworenen nicht dazu entschließen konnten, die volle Schuld zu bejahen. Bemerkenswert für Deutschland ist übrigens, wie je länger je mehr die Praxis der Sachverständigen den Mangel des Gesetzes zu rügen sich genötigt sah. Dieses gestattet nur die Begutachtung auf Vorhandensein oder Ausschluß der freien Willensbestimmung. Die Sachverständigen erklärten in zahlreichen Fällen, diese weder bejahen noch verneinen zu können. Sogar der Ausdruck v. Z. hat sich in unseren Gerichtssälen bereits eingebürgert. Seit 1902 wurde die wissenschaftliche Bewegung zugunsten der Reform in Literatur und auf Kongressen so stark, daß der im Oktober 1909 veröffentlichte deutsche Vorentwurf sich ihr nicht mehr entziehen konnte. Er verordnete nach dem Vorbild des norddeutschen Bundesentwurfs die Anwendung der Versuchsstrafe, „wenn die freie Willensbestimmung zwar nicht ausgeschlossen, jedoch in hohem Grade vermindert war“. Selbstverschuldete Trunkenheit begründet die Milderungsstrafe nicht. Gemeingefährliche vermindert Zurechnungsfähige können nach verbüßter Freiheitsstrafe in einer Heil-, Pflege- oder Trinkeranstalt verwahrt werden. Auch ist Vorsorge getroffen für individualisierten Strafvollzug. Die seit 4. April 1911 im Reichsjustizamt tagende Kommission zur Aufstellung eines Regierungsentwurfs hat eine beachtenswerte Verbesserung der Begriffsbestimmung vorgenommen. Hiernach liegt v. Z. vor, wenn „die Fähigkeit, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder den Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen, zwar nicht ausgeschlossen, jedoch durch krankhafte Störung der Geistestätigkeit oder Bewußtseinsstörung in hohem Grade vermindert war“. Auch die Sicherungsmaßregeln sind dahin erweitert, daß jugendliche vermindert Zurechnungsfähige unter

Schutzaufsicht gestellt werden können. Was davon Gesetz werden wird, ist noch nicht abzusehen. Die gesetzliche Anerkennung selbst wird bleiben.

Soweit die Orientierung über den dermaligen Stand der europäischen Gesetzgebung. Seinem Inhalte nach verteilt sich das gesamte aus Inland und Ausland vorliegende Material auf vier, je in sich wieder zahlreiche Einzelprobleme umschließende Grundfragen: Begriff, Strafprinzip, Strafvollzug, Sicherung. Zu den ersten beiden seien mir wenige Bemerkungen gestattet.

Zunächst zur Begriffsbestimmung der v. Z. Man streitet über ihre Möglichkeit, ihre Methode, ihre Notwendigkeit.

Ist die Aufstellung eines richterlich brauchbaren Begriffs der v. Z. überhaupt nur möglich? Unmöglich, sagen die Gegner. Jede Formulierung sei zu eng oder zu weit, in jedem Fall willkürlich. Denn die Zustandsgebiete der geistigen Minderwertigkeit seien unbegrenzt. Der Einwand wäre begründet, wenn man es unternehmen wollte, den Reichtum dieser Zustände in eine kurze Formel zu pressen und darin zu erschöpfen. Aber das ist Zweck und Meinung nicht. Klinische Tatbestände und gesetzlicher Begriff sind zwei ganz verschiedene Dinge. Jene wohl unerschöpflich, aber dieser bestimmbar. Jene entstehen, wechseln oder vermehren sich nach unkontrollierbaren natürlichen Bedingungen. Dieser wird nach dem übersehbaren Rechtsbedürfnis vom Gesetzgeber geprägt. Diese Prägung gibt die Möglichkeit und hat den Zweck, eben diejenige Bestimmtheit zu schaffen, welche für die Rechtsanwendung erforderlich und ausreichend ist. Sie ist getragen von der Tendenz der Beschränkung. Sie will aus der unendlichen Zahl der Fälle, welche klinisch zutreffend noch in die weit gezogenen Bahnen der geistigen Minderwertigkeit gehören, nur diejenigen ergreifen und treffen, für welche eine rechtliche Ordnung nicht entbehrt werden kann. Sie erreicht dies durch Aufstellung juristischer Merkmale, deren der Gesetzgeber auch sonst sich bedient, wenn er irgendwo den Einfluß von Wissen und Wollen auf rechtlich verantwortliches Handeln abmessen soll.

Damit ist schon der Weg für die richtige Methode der gesetzlichen Begriffsbestimmung angezeigt. Die rein biologische begnügt sich damit, die geistigen Mängel zu enumerieren, welche die Zurechnungsfähigkeit ausschließen oder vermindern sollen. Der Rückschluß auf das Maß der die rechtliche Verantwortlichkeit noch ganz oder teilweise begründenden Willens- und Handlungsfähigkeit bleibt dabei lediglich dem freien Ermessen anheimgestellt. So Norwegen und frühere Schweizer Entwürfe. Mit Recht wird dieser Methode der Vorwurf gemacht, daß sie dem Sachverständigen einen zu breiten Spielraum und auch die Gefahr zu großer Unbestimmtheit für die Entscheidung des Richters, namentlich des Laienrichters, in sich schließt. Zweckgemäß ist allein die biologisch-psychologische oder gemischte Methode. Sie fügt der Aufzählung der geistigen Mängel die psychologisch-juristischen Merkmale hinzu, welche dem Sachverständigen und Richter als äußerer Maß- und Grenzstab für die Beurteilung der strafrechtlichen Verantwortlichkeit dienen sollen. So die Mehrzahl der europäischen Gesetze und neueren Entwürfe. Die Fassung dieser juristischen Merkmale selbst freilich kann wieder in sehr verschiedener Weise geschehen. Am wenigsten glücklich ist die Abstellung auf die verminderte Freiheit der Willensbestimmung. Dadurch wird in unklarer Weise die Metaphysik mit dem Strafrecht verquickt. Es wird der Anschein erweckt, als wolle der Strafgesetzgeber grundsätzlich zu dem Problem der Willensfreiheit im Sinne des Indeterminismus gegen den Determinismus Stellung nehmen. Nicht obgleich, sondern eben weil ich einem gemäßigten Indeterminismus huldige, wünsche ich diese unklare und mißverständliche Einführung eines ganz anderen Gebieten angehörigen Streites aus dem Strafrecht entfernt. Vorbildlich zutreffend hat der 27. Deutsch-Oesterreichische Juristentag die richterlich verwertbaren Merkmale v. Z. gefaßt. Der Täter müsse sich bei Begehung der strafbaren Handlung in einem nicht bloß vorübergehenden krankhaften Zustand befunden haben, „welcher das Verständnis für die Strafwürdigkeit seiner Handlung oder seine Widerstandskraft gegen strafbares Handeln verminderte.“ Diese Definition nimmt nicht willkürlich unbegrenzte klinische Zustände auf. Sie abstrahiert vielmehr aus der Gesamtheit dieser Zustände diejenigen Folgeerscheinungen, welche rechtlich erheblich, äußerlicher Feststellung zugänglich und so allgemein beschaffen sind, daß sie in jedem Falle geistiger Minderwertigkeit wiederkehren. Sie liegen im Gebiete des Intellekts und der Willensreaktion. Entweder äußert sich die Minderwertigkeit aller Typen in Mängeln des Verständnisses für die sozialrechtliche Ordnung oder in geschwächter Widerstandskraft gegen verbrecherische Triebe oder in beidem. Diese Kriterien kann jeder Laienrichter beurteilen.

Ist aber auf diese Weise eine brauchbare gesetzliche Begriffsbestimmung sehr wohl möglich, dann ist sie auch notwendig. Ohne legale Definition wäre alles der Willkür von Sachverständigen und Richtern preisgegeben. Die Rechtsprechung würde eine ungleiche sein. Es fehlte jede Grundlage für die Möglichkeit einer gerechten richterlichen oder administrativen Handhabung des Instituts; Urteil, Strafvollzug und Sicherung schwebten in der Luft. Das Vorhandensein eines gesetzlichen Begriffs soll den Richter nötigen, der Tatsache der v. Z. diejenige Beachtung im Einzelfalle zuzuwenden, welche sie im Dienst der Rechtspflege zum Schutze der Gesellschaft und im Interesse des Verbrechers selbst erheischt. Sie soll ihn demgemäß auch antreiben, sich dasjenige Maß psychiatrischer Kenntnisse und Beobachtungsgabe zu sichern, das für die Strafrechtspflege unerläßlich ist. Auch hierin schon liegt ein hoher Gewinn.

Ein Schlußwort noch über das Strafprinzip. Drei Ansichten stehen sich gegenüber. Der verminderte Zurechnungsfähige ist überhaupt nicht zu bestrafen. Sodann: mildere Bestrafung, aber entweder obligatorisch in jedem Fall oder fakultativ nach richterlichem Ermessen. Die erstere Ansicht lehne ich grundsätzlich ab. Sie hebt das Strafrecht auf. Der verminderte Zurechnungsfähige ist zurechnungsfähig, also auch für verminderte Schuld verantwortlich. Auch wird die Behauptung, daß die Strafe ihre normale Funktion an geistig Minderwertigen nicht zu erfüllen vermöge, durch alle Erfahrungstatsachen widerlegt. Sie werden von ihr genau so beeinflußt, wie Vollwertige. Sie empfinden sie als Uebel, als Folge ihrer Schuld. Sie werden nicht weniger als jene durch Vollzug der Strafe abgeschreckt, gehemmt, erzogen. Ueberhaupt kann die Strafe nicht durch das größere oder geringere Maß ihrer Zweckerfüllung zu begründen sein. Sonst würde man grundsätzlich zu der Forderung völliger Straflosigkeit des unverbesserlichen Gewohnheitsverbrechers geführt. Es bleibt nur die Wahl zwischen obligatorischer oder fakultativer Strafmilderung. Die erstere ist das fast ausnahmslose Strafprinzip der Gesetze und Entwürfe, auch des deutschen Vorentwurfs. Ich habe es früher auch vertreten, kann es aber dem Gesetzegber nicht weiter empfehlen. Torp berichtet aus der dänischen Erfahrung: „Bei uns, wo man obligatorische Strafmilderung immer gehabt hat, ist man darüber sehr unzufrieden und verlangt alle Welt ihre Abschaffung.“ In der Tat gibt es Fälle, in denen sich die mildere Bestrafung des vermindert Zurechnungsfähigen durchaus nicht rechtfertigt oder empfiehlt, so, wenn wie Finger mit Recht hervorgehoben hat, die Widerstandslosigkeit gegen strafbares Handeln durch gewohnheitsmäßige Verübung selbst verschuldet war. Man lasse also dem Richter freie Hand. Der Milderungsgrund sei fakultativ. Namentlich auch alle Erfahrungen über die Wirkungslosigkeit oder Schädlichkeit kurzer Freiheitsstrafen an vermindert Zurechnungsfähigen weisen darauf hin. Das Milderungsprinzip selbst kann in einem oder anderem Fall zweifach verschieden sein: unbeschränkt oder nach gesetzlichem Maßstab beschränkt. Unbeschränkte Milderung nach freiem richterlichen Ermessen hat der schweizer, auch der serbische Entwurf. Dies halte ich nicht für glücklich. Höchstens für Jugendliche ließe sich darüber reden. Im übrigen darf der große Gedanke der richterlichen Freiheit nicht zur richterlichen Willkür entarten. Fast alle Rechte binden den Richter an einen gesetzlichen Maßstab. Zumeist ist es der der Versuchsstrafe. So auch im deutschen Vorentwurf. An sich fehlt ja hier jeder innere und äußere Vergleichspunkt. Vor allem ist der Grund der Milderung bei Versuch und v. Z. ohne alle Analogie, dort in mangelndem Erfolg, also im objektiven Tatbestande, hier in subjektiven Defekten des Täters gelegen. Wenn aber der Strafrahmen des Versuches nach Maß und Art so weit gezogen ist, wie im D. V. E., mag man jene Bedenken zurückstellen. Unter allen Umständen zu mißbilligen ist der empfohlene Maßstab der Jugendstrafe. Es ist ein Riesenunterschied zwischen dem geistig Minderwertigen und dem wegen Jugend noch nicht Vollwertigen. Auch wäre nicht zu raten, durch die Einheit der gesetzlichen Strafandrohung gewissermaßen generell den jugendlichen Uebeltätern das Stigma der geistigen Minderwertigkeit aufzudrücken. Prinzipiell richtig wäre nur die Aufstellung eines besonderen Strafrahmens für vermindert Zurechnungsfähige. Auszuschließen wären Todesstrafe und lebenslängliche Freiheitsstrafe. Alle anderen Strafmittel könnten der Art nach bleiben, die zeitigen Freiheitsstrafen verschiedenen Grades, Geld und Ehrenstrafen. Sie wären nur im Maß und in der Vollzugsweise den besonderen Bedürfnissen geistig minderwertiger Verbrecher anzupassen.

So wichtig aber auch die Straffrage, — das Wichtigste innerhalb des ganzen Problems ist sie nicht. Ob der vermindert Zurechnungsfähige etwas mehr oder minder zu büßen habe, ist bedeutungsvoll für seine Person, es bedeutet nichts für den Dienst, welchen das Strafrecht der Gesamtheit leisten muß. Hier steht gleichwertig neben der vergeltenden Gerechtigkeit die Bewahrung vor Rückfall, Schutz der Gesellschaft, Schutz des vermindert Zurechnungsfähigen selbst vor Widerholung des Verbrechens. Diesen Dienst leistet die Sicherung. Die eigentliche Lösung des Problems der v. Z. ist die richtige Gestaltung des Sicherungsproblems. Zwei große Ströme müssen hier ineinander fließen, die Hilfe der staatlichen Macht und die frei dargebotene Hilfe der Menschenliebe und Barmherzigkeit. Leider ist mir durch die zugemessene Zeit versagt, diesen Fragen, welche ein großes selbständiges Problem für sich bilden, hier noch näherzutreten.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Die letzte Session des Deutschen Reichstages beschäftigt sich mit der definitiven Beschlußfassung des **Privatbeamten-Versicherungsgesetzes.** Allgemein politische Grundsätze im Zusammenhang mit den bevorstehenden Reichstagswahlen haben das lebhafte Interesse aller Parteien mit sich gebracht, sich diesen neuen großen Mittelstand der sogenannten Angestellten möglichst geneigt zu machen; handelt es sich doch dabei um die große Zwischenschicht, die zwischen den Industriearbeitern und den selbständigen Elementen im Berufsleben durch die moderne Fortentwicklung im Handel und in der Industrie geschaffen ist. Es soll für diese Bevölkerungsschicht durch Zwangsversicherung gesetzliche Fürsorge getroffen werden für Invalidität, Alter und die Hinterbliebenen. An sich dürfte dieser Gesetzentwurf die ärztliche Tätigkeit nur insoweit berühren, als sicherlich anzunehmen ist, daß die Invaliditätserklärung von einer ärztlichen Begutachtung abhängig gemacht werden wird. Indessen, schon der letzte Deutsche Aerztetag in Stuttgart hat es für durchaus notwendig erachtet, sich eingehend zu befassen mit der Wirkung dieses Gesetzes auf die angestellten Aerzte, d. h. also auf die Assistenzärzte bei den Spezialisten und den Krankenhäusern. Das Gesetz hat nämlich vorgesehen, daß gewisse Berufsklassen ausgenommen werden von den Pflichten und Rechten, die mit diesem neuen Versicherungsgesetz verbunden werden, u. a. die Geistlichen und die angestellten pensionsfähigen Beamten. Von uns Aerzten würden demnach diese ausdrückliche Exemtion wohl fast nur die Anstaltsärzte und Oberärzte an den Irrenanstalten erfahren. Soweit man bis jetzt übersehen kann, scheinen alle hauptsächlich in Frage kommenden ärztlichen Standesorganisationen dringend die Aufnahme der Aerzte in die ausgenommenen Kategorien zu verlangen. Auch der Aerzteausschuß für Groß-Berlin entsendet eine Petition an den Reichstag, die dieser Forderung beitritt. Abgesehen von den mehr oder weniger ethischen Gesichtspunkten, daß durch solche gesetzlich erzwungene Einbeziehung der Mitglieder unseres Standes in die soziale Zwangsversicherung zum mindesten die Gefahr beginnt, unsere selbständige Stellung als freier akademischer Stand zu unterminieren, muß ein Vergleich zwischen dem, was das Gesetz will, und dem, was die versicherten Aerzte durch dieses Gesetz erreichen können, mit zwingender Logik zu der Ueberzeugung führen, daß weder die Absicht des Gesetzgebers, noch der für die Aerzte zu erwartende Nutzen für die Heranziehung der Aerzte sprechen. Denn erstens bestreiten wir, daß überhaupt ein irgendwie in Betracht kommender Teil dieser Assistenzärzte fünf Jahre Assistent bleibt, d. h. also während derjenigen Karenzzeit, die überhaupt erst einen Rentengenuß ermöglicht. Dann sind aber gerade diejenigen Aerzte, die nach dem sechsjährigen kostspieligen medizinischen Studium noch in der Lage sind, Assistentenstellen vor dem Eintritt in die selbständige Praxis anzunehmen, nicht die wirtschaftlich schwächsten und damit für später unterstützungsbedürftigsten. Es ist ja unter uns bekannt, daß die Uebernahme von Vertretungen vor Antritt der Praxis gerade unseren bedürftigeren jungen Kollegen am ehesten Gelegenheit gibt zur Gründung eines Sparfonds, mit dem sie dann schon gesicherter in die Praxis treten können. Vor allem wollen nicht nur etwa 99 % aller dieser Assistenzärzte nach ihrer Assistentenzeit selbständige praktische Aerzte werden, sondern tatsächlich treten sie fast alle nach absolvierter Assistenz in die selbständige Praxis ein. In dieser unserer Stellungnahme liegt durchaus kein Standesdünkel gegenüber denjenigen, in nicht geringer Anzahl auch akademisch vorgebildeten Berufsständen, für die die Zwecke des Gesetzentwurfs passen, sondern es ist eine gerade in heutiger Zeit notwendige Abwehr dagegen, daß hier — zu durchaus zu billigenden Zwecken — ein Unterstützungsfonds mit Hilfe der Aerzte errichtet werden soll, ohne daß aus den jahrelangen Beiträgen der Chefärzte und der Assistenten voraussichtlich auch nur der geringste Nutzen für letztere zu erwarten ist. Sollte das vielleicht eine liebenswürdige Revanche von seiten der Gesetzgeber für die sonstige Rücksichtnahme auf unsere berechtigten Interessen sein, die sie bei der Beratung der Reichsversicherungsordnung und des Kurpfuschereigesetzes gezeigt haben?

Mit erfreulicher Einmütigkeit haben sämtliche gesetzlich begründete Standesorganisationen in Deutschland (Aerztekammern etc.) die Frage der einzelnen Bundesstaaten beantwortet, wie sie sich zu dem **Notstand** verhalten, der **durch die gesetzliche Zurückdrängung der Kurpfuscher** bei der Behandlung des Krebses und anderer gemeingefährlicher Krankheiten **angeblich geschaffen** wird. Vielleicht ist die Schärfe, mit der die Badische Aerztekammer als erste ihrer Regierung geantwortet hat, deswegen nicht angebracht, weil die einzelnen Regierungen in diesem Falle eigentlich nur die Briefträger der Reichstagskommission waren. Wer Deutschland und die weit über den Bedarf hinaus vorhandene Ueberproduktion an Aerzten seit einer Reihe von Jahren nicht kennt und den **Antrag Stadthagen** (ob nicht durch Kurierzwang dem etwa durch das Verbot der Kurpfuscherei bei jenen Krankheiten hervorgerufenen Notstand entgegengetreten werden sollte) vernimmt, der muß annehmen, daß einmal die deutschen Aerzte bisher überhaupt die Behandlung von Krankheiten in frivoler Weise abgelehnt haben, oder daß ein wirklicher Mangel an Aerzten, etwa wie in den sibirischen Steppengegenden, bei uns sich fühlbar macht. Bei der heutigen Differenzierung und Spezialisierung unseres Berufs ist es ja schon eine unsinnige Forderung, daß jeder Arzt sich für jede ihm vielleicht seit Jahren garnicht mehr geläufige Behandlungsart zur Verfügung stellen soll. Mit ganz geringen Ausnahmen sind auch in den ländlichen Bezirken heute die Verkehrswege und die Anrufsmöglichkeit (durch Telephon und Telegraph) in genügender Weise vorhanden. Wo sich, wie in einigen Distrikten Ostpreußens, tatsächlich Aerztemangel zeitweilig einstellen mag, wäre es längst die Pflicht der zuständigen Behörden gewesen, aus öffentlichen Mitteln dort einem Arzte die Existenzmöglichkeit zu geben. Gibt es doch sogar naive Leute, die den Aerzten die Dankespflicht zuschreiben, für die ihnen aus der Einschränkung der Kurpfuscherei bevorstehenden materiellen Vorteile sich allerhand lästige und unnütze Zwangsmaßregeln gefallen zu lassen. Die Kurpfuscherei ist ein Krebsschaden, der an dem Marke unseres Volkes zehrt. Ihre Einengung, wenn nicht gar ihre Aufhebung, wird durch große sanitäre Volks- und Staatsinteressen erforderlich, und kein vernünftiger Arzt stellt das Verlangen, die Kurpfuscherei zur Hebung der wirtschaftlichen Lage des ärztlichen Standes einzudämmen.

Ebenso unsicher wie die Zukunft des Kurpfuschereigesetzes sind die Angaben und Prophezeiungen, die sich für uns Aerzte an die Frage knüpfen: Was bringt uns die **Ausführung der nunmehr formalgesetzlich zustande gekommenen Reichsversicherungsordnung?** Schon ist eine Reihe von Kommentaren zu diesem Gesetze auf dem Markt erschienen, obwohl es etwas unverständlich bleibt, was diese Kommentare zurzeit für einen praktischen Erfolg haben können, wo das Wichtigste zum allergrößten Teil noch der Erledigung harrt: nämlich die Ausführungsbestimmungen über dieses Gesetz. Und bange fragen die Aerzte: Was will das werden? Die neuen Bestimmungen über Unfälle und Invalidität werden wahrscheinlich in den nächsten Monaten das Licht der Welt erblicken; aber allgemein nimmt man an, daß vor dem 1. Januar 1913 der wichtigste Teil der neuen sozialpolitischen Gesetzgebung, die Reform der Krankenkassengesetzgebung, nicht zur praktischen Ausführung gelangen wird. Hier drängen sich sofort den Interessenten — und wie wenige von den 30 000 deutschen Aerzten sind heute an der Krankenkassengesetzgebung nicht interessiert — die Fragen auf: Welche bestehenden Krankenkassen werden aufgehoben; was wird aus den Aerzten bei den aufgehobenen Krankenkassen; wie ermöglichen es die neu zu gründenden Landkrankenkassen, sich finanziell so zu organisieren, daß eine den heutigen Mindestforderungen der Aerzte entsprechende Honorierung dieser Landkassenärzte ermöglicht wird? Auf allen diesen und noch anderen wichtigen Fragen, wie z. B. der Frage nach der Kündbarkeit der bestehenden Verträge, ruht noch ein obrigkeitliches Dunkel, und selbst die literarische Diskussion hält sich in engen Grenzen. Bedenkt man ferner, daß nicht nur besser situierte Schichten unserer Bevölkerung dann der Zwangsversicherung unterliegen werden, sondern daß die Versicherungsmöglichkeit ausgedehnt ist fast auf alle Leute bis zu 4000 M Einkommen, so dürfte es nicht als Phrase erscheinen, wenn man behauptet, Lebensfragen des ärztlichen Standes harren der Lösung. Und „wer ist Tor, zu wähnen“, daß schlimmer Schaden, materielle und soziale Herabsetzung unseres Standes anders hintangehalten werden können als durch eine feste und kompakte wirtschaftliche Organisation, d. h. durch den weiteren Ausbau der bestehenden.

Viel ventiliert wird seit einiger Zeit in der ärztlichen Fachpresse die Frage über die Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit der von Götz angeregten **Forderung einer Reichsmedizinaltaxe.** Es treten hierbei die verschiedensten Anschauungen zutage. Götz verlangt eine Mindesttaxe für alle Krankenkassen Deutschlands, die die Aerzte spontan durch Vermittlung ihrer wirtschaftlichen Organisationen als für sich bindend erklären; andere wiederum wünschen eine Einheitlichkeit der Taxe in ganz Deutschland für alle Klassen der Bevölkerung, die insbesondere auf die seit Erlaß der meisten letzten Taxen völlig veränderte Art der ärztlichen Therapie und die dadurch bedingte Anschaffung von einer Reihe kostspieliger Apparate und Instrumente, sowie vor allem auch auf den völlig veränderten Geldwert Rücksicht nimmt. Praktisch erscheint die letztere Forderung schon besonders berechtigt an den Grenzorten der verschiedenen Bundesstaaten, die eine ganz verschiedene Gebührenordnung für Aerzte in Anwendung bringen. So wenig ich befürchte, daß bei Ausführung des Götzschen Vorschlages vielleicht zu einseitige, rein ärztliche Gesichtspunkte in den Vordergrund treten könnten, für ebenso wenig opportun halte ich es, in der heutigen Zeit schon an die praktische Ausführung dieses Gedankens heranzugehen. Einheitliche Gebührentaxen müßten jetzt vor allen Dingen die frühere Schablone ablegen, denn es ist erklärlich, daß die völlig anderen Lebensverhältnisse und Unkosten, mit denen der Arzt in großen Städten gegenüber kleinen Städten und dem Lande zu rechnen hat, auch eine differenzierte Bewertung der ärztlichen Leistungen zu einer gesetzlichen Forderung machen, wie man ja ähnlich bei den Wohnungszulagen der Beamten auf die örtlichen Eigentümlichkeiten Bedacht nimmt. Zuzugeben ist, daß fast in allen Gauen unseres Vaterlandes und nicht zum wenigsten hier in Berlin von seiten der Krankenkassen für die Honorierung der Aerzte in den letzten Jahren ganz bedeutende Aufbesserungen zugestanden worden sind, sodaß ein gewisser Optimismus in bezug auf die Weiterentwicklung dieser ärztlichen Forderungen bis zu dem für eine Krankenkasse Möglichen nicht unberechtigt erscheint.

Mit Interesse haben wir vernommen, daß kürzlich wieder die Vertreter der Krankenkassen von höchster amtlicher Stelle eingeladen waren zur Vorbringung ihrer Wünsche in bezug auf bevorstehende Aenderungen in den Krankenkassen. Aus Paritätsgründen ist wohl zu erwarten, daß bei der großen Reihe von Fragen, die in den kommenden Ausführungsbestimmungen die ärztliche Interessensphäre betrifft, auch den berufenen Vertretern unseres Standes amtlich Gehör gegeben wird.

Mit gutem Beispiel ist in dieser Beziehung kürzlich das Reichsversicherungsamt vorgegangen bei einer Beratung über neue, allen Berufsgenossenschaften zu empfehlende gemeinschaftliche Bestimmungen bezüglich der **Uebernahme des Heilverfahrens bei Unfallverletzten.** In einer gemeinschaftlichen Konferenz von Vertretern des Amtes, der Berufsgenossenschaften und ihrer Vertrauensärzte, der Versicherten, Arbeitgeber und der unabhängigen Aerzte ist ein Weg gefunden worden, bei dem ohne Not die Ausschaltung des erstbehandelnden Arztes resp. Spezialarztes nicht mehr, und vor allen Dingen nicht mehr in der formlosen Weise wie bisher, stattfinden soll.

Diese Fragen haben auch die letzte **Internationale Konferenz für Sozialversicherung** in Dresden beschäftigt, auf der bei der Frage der Vorbeugung von Unfällen und Berufskrankheiten auch von ärztlicher Seite außer der Notwendigkeit der Beteiligung von Aerzten bei der Fabrikaufsicht auch die Zweckmäßigkeit der Zuziehung von Vertrauensmännern der Arbeiter betont wurde. Es wurde dann auch die Art, wie das deutsche Reichsversicherungsamt bei der Beratung über die ärztlichen Maßnahmen bei Unfallverletzten allen Sachverständigen Gehör gewährt hat und auf berechtigte Forderungen von nicht amtlicher Seite einging, dringend zur Nachahmung empfohlen.

Kehren wir von der internationalen sozial-hygienischen Frage in unser engeres Vaterland, Preußen, schließlich zurück, so treten in den Vordergrund unseres Interesses an Standesfragen zurzeit die **bevorstehenden Wahlen zu den Aerztekammern.** Die Wahlperiode fällt in die nächsten drei Jahre, also in die verhängnisvolle Zeit, in der die Reichsversicherungsordnung und damit für uns lebenswichtige Entscheidungen in Kraft treten. Das bedenke man bei der Auswahl der Männer, die unsere Kollegen an dieser vom Staate geschaffenen Auskunftsstelle vertreten sollen! In Berlin wird auch im Gegensatz zu früheren notwendig gewesenen Kämpfen das Kompromiß zwischen allen Gruppen der Aerzteschaft redlich und loyal durchgeführt. Es hat sich gezeigt, daß in dem versöhnlichen Zusammenarbeiten auch bisher durchaus dissentierender Kollegen Nützliches zum Wohle des Standes geleistet wird, wie schon durch die allgemeine Anerkennung der großen Berliner Vertragskommission bezeugt wird. Möge das neugegründete Aerzteorchester als günstiges Vorzeichen aufgefaßt werden auch für die fernere Harmonie der Berliner Aerzte.

In vollkommener Uebereinstimmung, um schließlich vom Staat auch auf die Stadt zu kommen, haben unsere Berliner Stadtverordneten vor kurzer Zeit die **Neuschaffung der Stelle eines Stadt-Medizinalrates** als vollgültiges, stimmberechtigtes Mitglied des Magistrats gefordert, und das Beispiel unserer Nachbarstadt Charlottenburg und vieler anderer großer Städte erscheint hinreichend, um nun endlich einen lange gehegten dringenden Wunsch der sachverständigen Kreise zur Erfüllung zu bringen. Doch die Bürgerschaft denkt, und der Magistrat lenkt. Speziell unser Herr Oberbürgermeister hat bekanntlich mit der ganzen Autorität seiner Person vom Anfang der Besprechung über diese Frage an sich gegen eine Vergrößerung des Magistratskörpers entschieden ausgesprochen. Und eine im Magistrat eingesetzte Kommission soll sich für einen angestellten ärztlichen Generaldirektor entschieden haben, der ungefähr im Medizinalwesen den städtischen Behörden gegenüber dieselbe Stellung wie ein Güterdirektor der Rieselfelder einnehmen würde. In Berliner ärztlichen Kreisen und auch vielfach in anderen Teilen der Bürgerschaft hält man diese Lösung der Frage für unzweckmäßig und die dadurch geschaffene Stellung einer doch sicherlich sehr autoritativen ärztlichen Persönlichkeit im Vergleich zu anderen fachlichen Stadträten für unwürdig. Der beamtete Arzt hat nicht die Freiheit der Bewegung und ist an zu viele andere ihm neben- oder übergeordnete Instanzen gebunden, als daß er selbst bei stärkster Energie und ausgeprägtem, an dieser Stelle besonders stark erforderlichem Verantwortlichkeitsgefühl sein Wissen und Können in Taten umzusetzen vermöchte auf dem ungeheuer gewachsenen Gebiet der Hygiene und des Krankenhauswesens einer modernen Weltstadt. Wenn man auch zugeben mag, daß an die kommunalen Einrichtungen Berlins mit seiner sehr starken Belastung durch eine große Anzahl wirtschaftlich schwacher Personen nicht immer derselbe Maßstab gelegt werden kann wie bei einzelnen besonders begünstigten Vororten Berlins mit einer überwiegend steuerkräftigen Bevölkerung, so ist doch das Ressort der Volksgesundheit wohl als das lebenswichtigste in einer großen Kommune anzusehen, und es tut not, etwas mehr Dampf hinter die langsamen und zaudernden Kommissions- und Subkommissionsberatungen zu machen. Quousque tandem!

Jedenfalls wird die Stadt schneller den Wunsch der Sachverständigen notgedrungen erfüllen, als die jahrzehntelang propagierte Forderung der preußischen Aerzte bezüglich der **Leitung der Medizinalabteilung im Ministerium durch einen Arzt** sich realisierte. Nicht als ob nunmehr reicher Segen von oben auf die preußischen Aerzte sich ergießen wird oder kann, aber die Person des Herrn Kirchner läßt in uns die Hoffnung aufkommen, daß wenigstens auf diesem Tätigkeitsgebiet das juristische angeborene Allwissen und die bureaukratischen Reglementierungen nicht das sanitär und hygienisch Notwendige überwuchern werden.

D. **Munter.**

Brief aus Oesterreich.

Vor kurzem ist plötzlich ein — sich glücklicherweise nicht bewahrheitendes — Gerücht aufgeflattert, der **Neubau der Wiener Kliniken** werde wegen finanzieller Schwierigkeit sistiert. Es dürfte ja bekannt sein, daß das historische „Allgemeine Krankenhaus“ in Wien aufgelassen wird und daß an seine Stelle ein neues klinisches Spital (mit ebenfalls 2000 Betten) treten wird. Das neue Spital kostet 60 Millionen Kronen, von denen 17 Millionen auf den Grundankauf entfielen. Vom neuen klinischen Spital wurden in der ersten Bauperiode die zwei Frauenkliniken von Schauta und von Chrobak-Rosthorn-Wertheim erbaut, die allerdings zu groß und zu luxuriös ausgefallen und viel zu teuer gekommen sind und die einen für ein Spital zu kostspieligen Betrieb aufweisen, indem die Kranken früher 2—4 Kronen, jetzt dagegen 10—12 Kronen Tages-Aufwand erfordern. Durch diese üblen Erfahrungen gewitzigt, hat man die Bauten der zweiten Bauperiode, das sind die Interne Klinik von Noorden, die Kinderklinik von Escherich-Pirquet und die Laryngologische Klinik von Chiari bereits bedeutend einfacher und billiger gehalten; diese Kliniken wurden dieser Tage dem Verkehr und Unterricht übergeben. Die Räume, die im alten Krankenhaus durch den Auszug der genannten Kliniken in ihre neuen Heime frei wurden, wurden andern an Raummangel leidenden Kliniken zur Ausgestaltung und Vergrößerung übergeben. Aus der Noordenschen (früher Nothnagelschen) Klinik im alten Haus wurde eine vierte Intern-neurologische Klinik für Chvostek als Ordinarius neu kreiert. Die Irren- und Nervenklinik von Wagner-Jauregg wurde in die frühere — auch für die neue Irrenklinik in Aussicht genommene — Landesirrenanstalt[1]) übertragen, weil man das gut gebaute und gut erhaltene Haus bei dem bestehenden Geldmangel nicht leichtsinnig niederreißen wollte, um so weniger, als dieses Haus für die Hunderte von Irren seinerzeit zwar keinen Platz mehr hatte, wohl aber bequem Platz hat für 120 klinische Kranke und den Hörsaal und Laboratorien etc. Allerdings bedeutet diese Klinik ein Provisorium, doch sind wir ja in Oesterreich an die ewigen Provisorien längst gewöhnt! Jetzt erübrigt eigentlich für die nächste Bauperiode noch die Hauptmasse der Kliniken und Institute: zwei Chirurgische, drei Interne, eine Otologische, zwei Ophthalmologische, eine Dermatologische und eine Venerologische Klinik, ferner das Pathologisch-anatomische, das Gerichtlich-medizinische und das Medizinisch-chemische Institut. Heute befinden sich diese Anstalten alle noch im Rahmen des alten Krankenhauses; daneben gibt es im Allgemeinen Krankenhaus noch eine Reihe von sogenannten Abteilungen, die von Primarärzten, größtenteils Extraordinarien oder Privatdozenten, geleitet werden; die Abteilungen gehören aber, streng genommen, eigentlich nicht ins klinische Spital und werden später, wenn das neue Spital fertig ist und das alte demoliert wird, einem Peripheriekrankenhaus angeschlossen werden. Wenn soviel Geld da sein wird. Augenblicklich schien sogar der Weiterbau des klinischen Spitals in Frage gestellt zu sein. Zu dem 60 Millionen-Erfordernis kommt der Staat als Unterrichtsbehörde für 20 Millionen auf, und die hat er bereits bar beigestellt; damit wurden die fünf neuen Kliniken gebaut. Den Rest von 40 Millionen hat der seit Jahren passive Wiener Krankenerhaltungsfonds[2]) herzugeben. Der hat sie aber nicht. Also ist kein Geld für den Spitalbau da! Es wird nur immer von der Sanierung dieses Fonds gesprochen und geschrieben, ohne daß etwas geschieht. Noch in Erinnerung ist wohl das berüchtigte Projekt, den Fonds und die Spitäler dem freigewählten Landtage (Provinzialparlament) zu übergeben; gegen diese Auslieferung an die Christlichsozialen hat aber damals alles protestiert, und da jetzt diese Partei in Wien bei den Reichsratswahlen eine bedeutende Niederlage erlitten hat, hat auch die Regierung dieses Sanierungsprojekt fallen lassen. Jetzt sind verschiedene andere Ideen aufgetaucht. Die einen schlagen eine staatsschuldartige Spitalanleihe oder, noch besser, eine Hochschulanleihe für ganz Oesterreich vor, weil ja an allen Hochschulen des Reichs viel zu viel unzulänglich geworden und hinter den Bedürfnissen der Zeit zurückgeblieben, was also zu ergänzen und zu verbessern wäre, um mit dem Ausland auf gleicher Stufe zu bleiben, andere empfehlen eine Prämienlosaufnahme, bei der Lose mit bloß 2 % Verzinsung ausgegeben würden, wobei die Gewinnchance und die Hoffnung auf einen Haupttreffer die geringe Verzinsung wettmachen soll; und endlich wird eine eigene Sanitätssteuer beantragt, indem zu den gewöhnlichen Landessteuern ein Zuschlag von 1—2 % eingehoben werden soll. Alles Projekte. Tatsache ist, daß sich die Regierung in letzter Stunde entschlossen hat, das mangelnde Geld aus der Staatskasse vorzustrecken, sodaß der Spitalskandal wenigstens vorläufig noch verhütet worden ist.

---

[1]) Die neuen Kliniken werden nämlich auf dem großen Grundkomplex gebaut, den früher das Wiener Armenversorgungshaus und die diesem benachbarte Landesirrenanstalt eingenommen haben.

[2]) Dieser Fonds stammt noch aus Kaiser Josefs Zeiten. Er erhält die Wiener Spitäler. Ueber sein Entstehen und seine Zuflüsse — es herrschen da recht komplizierte Verhältnisse — werden wir zum besseren Verständnis der Wiener Spitalmisere nächstens einmal einige Erklärungen bringen.

Die Universitäten haben vor kurzem ihre Frequenzen ausgewiesen. Darnach ergibt sich eine Zunahme des **Frauenstudiums.** Im verflossenen Sommersemester gab es an allen österreichischen Universitäten unter 24 804 Studierenden 1993 Hörerinnen, das ist ungefähr 8% der Studentenschaft. Zum Jus werden bis jetzt keine ordentlichen Hörerinnen zugelassen; da gab es nur 44 Hospitantinnen. Die Mehrzahl der Damen studiert Philosophie; die philosophischen Fakultäten zählen 643 ordentliche und 911 außerordentliche Hörerinnen und 124 Hospitantinnen. Bei der Medizin waren 253 ordentliche, 13 außerordentliche Hörerinnen und 5 Hospitantinnen inskribiert.

Zwischen den Vertretern der gemeinsamen Aerztekammer für Böhmen und dem Apothekerhauptgremium von Böhmen wurden Verhandlungen gepflogen, um das **Verhältnis zwischen Aerzten und Apothekern** zu regeln. Dabei wurden folgende Leitsätze aufgestellt:

Erstens: Die Aerzte verlangen vom Apothekergremium, dieses möge die Apotheker aufmerksam machen,

1. daß sie ohne ärztliche Vorschrift keine Medikamente ausfolgen und
2. daß sie jedwede Kritik des Aerztes oder eines Rezepts, sei es durch Worte oder durch Gesten, vermeiden.

Zweitens: Die Apotheker verlangen von den Aerzten:

1. daß sie keine bestimmte Apotheke empfehlen,
2. daß sie ohne besonderen Grund keine Spezialitäten verordnen,
3. daß sie keine Medikamente verkaufen und
4. daß sie beim Recht der Haltung einer Hausapotheke den Medikamentenvorrat für diese Hausapotheke nur von den Apothekern und nicht von Drogisten beziehen.

Nebstdem wünscht das Apothekergremium zum Zwecke einer disziplinären Behandlung die Mitteilung jener konkreten Fälle, in denen ein Apotheker ordiniert oder sich auf andere Art etwas zuschulden kommen läßt.

Ende September wurden die Aerztekammern von der Regierung mit einem Gesetzentwurf betreffend die Regelung der Standesvertretung der Aerzte überrascht. Die Regierung ließ den Kammern den Entwurf zugehen und verlangte eine Aeußerung darüber innerhalb 14 Tagen. Diese Eile war auffallend und umso auffallender, als sich die Aerzte seit nunmehr 9½ Jahren um die Schaffung einer der bestehenden Advokatenordnung analogen **Aerzteordnung** bemühen. Bereits im Jahre 1904 hat ein allgemeiner Aerztekammertag den Entwurf fertig beraten, und im Jahre 1906 wurde von Aerztefreunden im Parlament ein diesbezüglicher Antrag samt der Entwurfsbeilage eingebracht. Man mag über die Notwendigkeit einer Aerzteordnung denken, wie man will, man mag es für zweckmäßig oder für unzweckmäßig halten, den bisher ziemlich freien Beruf der Aerzte durch eine Aerzteordnung zu reglementieren und zu schienen: soweit darf aber nicht gegangen werden, wie dieser Regierungsvorschlag meint. Die Disziplinierung bis zum Praxisverlust, das haben die Aerzte — unklugerweise — selbst verlangt; auch die Genehmigung der Spezialistentitel (Frauen-, Augen-, Nervenarzt etc.); und noch manches andere. Aber die Regierung unterbindet in dem Entwurf die Koalitionsfreiheit und die Organisation, indem sie „Vereinbarungen, die bezwecken, einem bestimmten Kreis von Personen, bestimmten Gebieten oder Anstalten die ärztliche Hilfe zu versagen“ als unstatthaft und ohne rechtliche Wirkung erklärt. Einer der unmöglichsten Punkte ist die Einschränkung der Freizügigkeit und die Möglichkeit der Einführung des Numerus clausus: „Für Städte, deren Bevölkerungszahl nach dem Ergebnisse der letzten Volkszählung mehr als 50 000 beträgt, und für Kurorte kann die politische Landesbehörde nach Anhörung der Gemeinde die Höchstzahl der zur Ausübung des ärztlichen Berufes berechtigten Aerzte für die Dauer von höchstens fünf Jahren festsetzen. Diese Festsetzung bewirkt, daß die Ausübung des ärztlichen Berufes nur der festgesetzten Anzahl von in der Gemeinde wohnenden Aerzten gestattet ist.“ Die Aerztekammern haben beschlossen, die Antwort auf diesen merkwürdigen Gesetzentwurf auf einem besonderen Kammertag im November zu beraten. Es ist ja nicht so eilig, wie die Regierung glauben macht. Jedenfalls kann und darf der Entwurf in seiner jetzigen Fassung nicht Gesetz werden. —r.

Julius von Michel †.

In der Nacht vom 28. zum 29. September ist Julius v. Michel verschieden. Eine besondere Tragik des Schicksals, daß dieser Mann, der in vielen eigenen Arbeiten und solchen seiner Schüler unsere Kenntnisse von der Tuberkulose des Auges wohl am meisten gefördert hat, an einer schweren Tuberkulose der Atmungsorgane zugrunde gehen mußte. Gegen seine schon seit vielen Monaten bestehende schwere Krankheit hatte er sich mit äußerster Anspannung des Körpers und Geistes gewehrt, und bis wenige Tage vor seinem Tode war er seinen beruflichen Pflichten voll nachgekommen. In unser aller Erinnerung ist es noch, mit welcher Energie er vor wenigen Monaten den in der Presse auftauchenden Nachrichten von seiner Amtsniederlegung entgegengetreten war. Und Anfang August hatte er noch auf dem 37. Ophthalmologen-Kongreß in Heidelberg einen Vortrag über das Wesen des Chalazion gehalten.

Geboren wurde Julius v. Michel am 6. Juli 1843 in Frankenthal in der Pfalz. Nachdem er die Reifeprüfung in Zweibrücken bestanden hatte, widmete er sich dem Studium der Medizin in Würzburg und Zürich. Nach Ablegung der Fakultätsprüfung in Würzburg 1866 machte er als Bataillonsarzt der bayrischen Armee den Feldzug 1866 mit und beendete nach dem Friedensschluß als Gouvernementsarzt in Germersheim und Landau seine militärische Dienstzeit. Dann besuchte er zu seiner weiteren medizinischen Ausbildung die Universitäten Berlin und Wien; gerne verweilte v. Michel noch in den späteren Jahren bei den reichen Erfahrungen und Eindrücken, welche er damals bei Albrecht v. Graefe und Arlt gewonnen hatte. Das Staatsexamen machte er 1867 in München; seine Dissertation handelte über Augenbefunde bei Epileptischen. Im gleichen Jahre war er Assistenzarzt an der Kranken- und Pflegeanstalt der Pfalz in seinem Geburtsorte. 1868 trat er als Assistent bei Prof. Horner in Zürich ein, um sich mit diesem Schritte endgültig der Augenheilkunde zu widmen. Aus dieser Tätigkeit wurde er durch die Kriegserklärung 1870 herausgerissen; den Feldzug machte er als Landwehrarzt der bayerischen Armee mit und erwarb sich das eiserne Kreuz. Mit welcher Begeisterung erzählte v. Michel gerade von diesem Feldzuge! Nach dem Kriege arbeitete er unter Schwalbes Leitung im Laboratorium von Ludwig in Leipzig bis zu seiner Habilitation im August 1872. Seine Habilitationsschrift betitelte sich: „Beiträge zur näheren Kenntnis der hinteren Lymphbahnen des Auges.“ Bereits im November 1872 ging er als außerordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Erlangen, wo er am 1. April 1873 zum Ordinarius ernannt wurde. Nach Ablehnung eines Rufes nach Bern kam er 1876 nach Würzburg, wo er bis zum Jahre 1900 verblieb. Im Frühjahr 1900, in welchem er Rector magnificus war, folgte er, erst nach längerem Zögern, einer Berufung nach Berlin. Besonders schwer wurde v. Michel dieser Fortgang aus seinem geliebten Würzburg im Hinblick auf den von ihm lange Jahre erstrebten und nun glücklich beendeten Neubau seiner Klinik. Auch in dem neuen und letzten Wirkungskreise war er stets bemüht, seiner Klinik ein besseres und der Neuzeit entsprechendes Gewand zu geben; den ihm versprochenen Neubau der Klinik sollte er leider nicht mehr erleben.

Unendlich groß ist die Zahl der wissenschaftlichen Arbeiten v. Michels. Sie erstrecken sich auf fast alle Gebiete der Augenheilkunde; aber von Anfang an legte v. Michel besonderen Wert auf die exaktesten, anatomischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen, und die Deutungen der klinischen Befunde besaßen für ihn nur einen realen

Wert, wenn sie in Uebereinstimmung mit den anatomischen Untersuchungen standen. Von größeren Monographien sind zu nennen: „Krankheiten der Lider“ in der ersten und zweiten Auflage des Handbuches der Augenheilkunde von Graefe und Saemisch, „Krankheiten des Auges im Kindesalter“ im Gerhardtschen Handbuche, sein umfassendes „Lehrbuch der Augenheilkunde“ in zwei Auflagen, „Klinischer Leitfaden der Augenheilkunde“ in drei Auflagen, und vor allem der „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie“, den er vom Jahre 1877 ab bis zu seinem Tode redigierte. Welche Unsumme von Arbeit in diesem Berichte enthalten ist, vermag nur der zu beurteilen, der das Glück gehabt hat, v. Michel jahraus jahrein unermüdlich bei dieser Arbeit selbst beobachten zu können. Ferner gab er gemeinsam mit Prof. Kuhnt die „Zeitschrift für Augenheilkunde“ heraus und lieferte nicht nur jährlich wertvolle wissenschaftliche Beiträge zu dieser, sondern bearbeitete auch den jährlichen Bericht über die pathologische Anatomie des Auges. Die Augenheilkunde verdankt ihm unendlich viel, und das war nur möglich durch die unermüdliche Arbeitskraft und das nie erlahmende Interesse, das er seinem Fache entgegenbrachte. Dabei verlor v. Michel niemals die allgemeine Medizin aus dem Auge: stets betonte er den innigen Zusammenhang von Augen- und Allgemeinerkrankungen, und daß eine wirksame Therapie jener nur in Verbindung mit diesen möglich sei.

Zu all diesen Arbeiten kam der eigentliche Beruf v. Michels, der des klinischen Lehrers. In ihm ging er vollkommen auf: seine Klinik war ihm alles, und der Gedanke, einmal nicht mehr lehren zu können oder dürfen, undenkbar. Mit welcher Liebe und Sorgfalt suchte er die ihm geeignet erscheinenden Fälle für die Vorlesungen stets persönlich aus dem reichhaltigen Materiale der Klinik aus, mit welcher Klarheit stellte er die Fälle in der Klinik vor! Hierauf und auf seinem Interesse, das er stets seinen Hörern und Schülern entgegenbrachte, beruhten auch seine großen Erfolge als akademischer Lehrer. Aber auch den Patienten brachte er nicht nur wissenschaftliches, sondern auch rein menschliches Interesse entgegen, und das gewann ihm ihre Herzen im Fluge. Von früh bis spät stand er auf seinem Posten, stets bereit, zu raten, zu belehren, zu helfen. Mit ihm ist eine ganze Persönlichkeit dahingegangen, leider noch viel zu früh, denn die Augenheilkunde und die Augenkranken konnten noch vieles Bedeutende und Gute von ihm erwarten.

Helbron (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Verhandlungen des Magistrats über den an ihn gerichteten Antrag der Stadtverordnetenversammlung, einen besoldeten städtischen Medizinalrat anzustellen (diese Wochenschrift No. 3, S. 128 und No. 15, S. 703), sind nach monatelanger Pause wieder aufgenommen worden, und wenn die von kompetenter Seite abgegebenen Erklärungen sich verwirklichen, so ist ein Abschluß der bedeutungsvollen Frage in nicht allzulanger Zeit zu erwarten. Die zur Beratung der Angelegenheit niedergesetzte Subkommission des Magistrats, der auch der Oberbürgermeister angehört, ist zu der Ansicht gelangt, daß mit der Errichtung einer Medizinalrat-Stelle allein die wünschenswerte Förderung des städtischen Medizinalwesens nicht erreicht werden würde; die Aufgaben, die in einem Gemeinwesen von dem Umfange der Stadt Berlin gelöst werden müßten, seien so umfassend, daß die Leistungsfähigkeit eines einzigen Mannes zu ihrer Bewältigung nicht ausreichen würde. Aus diesem Grunde soll gleichzeitig mit der Stelle des Medizinalrats eine Körperschaft geschaffen werden, die durch ihre Zusammensetzung aus einer größeren Zahl von Sachverständigen eine genügende Gewähr für ein erfolgreiches Wirken zu bieten imstande sei. Dieses Medizinalkollegium soll direkt mit dem Magistrat verhandeln dürfen, es soll nicht nur die ihm vom Magistrat überwiesenen Fragen beraten, sondern auch berechtigt sein, seinerseits Anträge zu stellen und sie durch den Medizinalrat oder einen anderen Referenten im Magistrat vertreten zu lassen. Dem Kollegium sollen als Mitglieder angehören außer dem Medizinalrat je zwei Direktoren der Inneren und Chirurgischen Abteilungen der städtischen Krankenhäuser, ein Kinderarzt, ein Irrenarzt, ein Vertreter der Aerztekammer, ein Hygieniker, zwei ärztliche Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung, der Direktor des Städtischen Hygienischen Untersuchungsamts, der Stadtbaurat. Den Vorsitz soll ein Jurist führen. — Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieser Plan einen wesentlichen Fortschritt für die Verwaltung der städtischen Medizinalangelegenheiten verspricht. Eine derartige Organisation ist von den verschiedensten Sachverständigen wiederholt gewünscht worden, sie wurde auch in dieser Wochenschrift u. a. gelegentlich der Eröffnung des Städtischen Hygienischen Untersuchungsamts befürwortet; sie schließt sich ganz wesentlich an die seit vielen Jahren bestehende Institution des Hamburger Medizinalkollegiums an. Abweichend aber von der Auffassung der Subkommission ist unbedingt zu fordern, daß dem neuen städtischen Medizinalrat und nicht einem Juristen der Vorsitz in der Körperschaft übertragen werde. Eine Begründung dieses Postulats können wir uns an dieser Stelle ersparen. Nachdem die preußische Regierung sich soeben entschlossen hat, die Leitung der Medizinalabteilung einem Mediziner anzuvertrauen, wäre es ein scharf zu bekämpfender Rückschritt, wenn dem städtischen Medizinalrat seitens des Magistrats das nötige Maß von Verständnis zur Führung des Medizinalkollegiums nicht zuerkannt werden sollte. Aus verschiedenen Gründen sollte endlich der Medizinalrat — wie in Köln, Charlottenburg, Schöneberg — ordentliches Mitglied des Magistrats und nicht diesem subordiniert werden. Die verwaltungstechnischen Bedenken, die gegen diese Forderung erhoben werden, können angesichts der für sie sprechenden Momente nicht schwer ins Gewicht fallen. Anderseits würden die Schwierigkeiten fast sämtlich beseitigt werden, wenn das jetzige hochbetagte ärztliche Magistratsmitglied seine Person der Sache zum Opfer bringen und seine Stellung niederlegen würde: namentlich brauchte dann die besonders beanstandete Vermehrung der Magistratsmitglieder nicht einzutreten. — Wie aber auch über diesen Punkt des Programms die Entscheidung fallen möge: der Entschluß der Subkommission des Magistrats, endlich eine der Hauptstadt angemessene Organisation des Medizinalwesens durch die Anstellung eines ausreichend besoldeten und mit genügender Machtvollkommenheit ausgerüsteten Medizinalrats und ein dessen Tätigkeit ergänzendes Gesundheitsamt zu schaffen, verdient die wärmste Unterstützung der Berliner Aerzteschaft. J. S.

— Zur Errichtung eines Denkmals für Robert Koch hat sich vor einiger Zeit unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Kirchner ein Komitee gebildet, dessen Ehrenvorsitz der Reichskanzler übernommen hat und dem mehrere Minister und sonstige hervorragende Mitglieder der verschiedensten Kreise bereits beigetreten sind. Die Vorbereitungen liegen in den Händen eines Arbeitsausschusses, dem außer dem Komitee-Vorsitzenden noch Ministerialdirektor Dr. Schmidt, Geh. Ober Med.-Rat Gaffky, Dr. A. Bruck (als Schriftführer) und J. Schwalbe angehören. Ein Aufruf wird demnächst auch in dieser Wochenschrift erscheinen.

— Die Berliner medizinische Gesellschaft widmete ihre erste Sitzung im Wintersemester (25. d. M.) dem Andenken Senators. Umgeben von Blattpflanzen stand dessen Büste auf dem Platz, von dem aus der Verstorbene als Präsident lange Jahre die Gesellschaft geleitet hatte. Die Gedenkrede hielt Senators Nachfolger im Lehramt, Geheimrat Goldscheider. Mit liebevollstem Eingehen auf Senators Persönlichkeit entwarf er ein Lebensbild des Verstorbenen. Mit der zahlreich erschienenen Aerzteschaft vereinigte sich des Verewigten Familie zu der weihevollen Feier.

— Reg. u. Med.-Rat Dr. Krohne (Oppeln) ist als Hilfsarbeiter in die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern berufen.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer S. 5 ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— In den von den Wasserwerken an der unteren Ruhr versehenen Städten und Ortschaften (Essen, Borbeck, Bottrop, Gladbeck, Mühlheim a. d. Ruhr, Hamborn, Duisburg etc.) herrscht Typhus. Die Preußische Regierung hat die vortragenden Räte Abel und Finger entsandt zur Feststellung der Ursachen und Anordnung von Abwehrmaßnahmen.

— Königsberg i. Pr. San.-Rat Dr. J. Hirsch feierte am 23. v. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Striegau. Die Ruhr ist im Amtsbezirk Groß-Rosen epidemisch aufgetreten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Killian ist zum o. Prof. an der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. — Breslau: Prof. Dr. Tobler (Heidelberg) hat einen Ruf als o. Prof. für Kinderheilkunde angenommen. — Frankfurt a. M.: Die Proff. DDr. Podwyssotzky (Petersburg) und Flexner (New York) sind zu o. Ehrenmitgliedern des Instituts für Experimentelle Therapie ernannt. — Marburg: Dr. M. Heyde, Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — München: Geh. Hofrat Joh. Ranke, o. Prof. der Anthropologie, feierte am 28. Oktober das 50jährige Doktorjubiläum. — Straßburg i. E.: Prof. Dr. Wollenberg hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. — Tübingen: Dr. Heinr. Schmidt, Assistent an der Medizinischen Klinik, ist zum Oberarzt am Katharinenhospital in Stuttgart ernannt. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Rudolf Schmidt ist zum o. Prof. der Inneren Medizin in Innsbruck ernannt. Dr. O. Porges hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Dorpat: Priv.-Doz. Dr. Westenrik (St. Petersburg) ist zum Prof. der Spez. Pathologie und Therapie ernannt. — Paris: Dr. Ranvier, Prof. der Anatomie am Collège de France, ist vom Lehramt zurückgetreten.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jaffe (Königsberg) am 26. Oktober, 70 Jahre alt, in Berlin. Sein Lebensgang ist hier in No. 29 anläßlich seines 70. Geburtstages dargestellt worden. — Geh. San.-Rat Dr. Wollner, angesehener Praktiker, früher lange Zeit in Kalsbad tätig, am 25. v. M., 84 Jahre alt, in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme: v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis, neunte, mit Berücksichtigung des Deutschen Arzneibuches 1910, von Prof. Dr. H. Rieder (München) neubearbeitete Auflage, im Taschenformat. Geb. 3,50 M.

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Seeligmüller (Halle a. S.), **War Paulus Epileptiker?** Leipzig, J. C. Hinrichs, 1910. 82 S. 1,60 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Verschiedene Stellen des Neuen Testaments, namentlich die Bemerkung über den „Pfahl im Fleisch" weisen darauf hin, daß der Apostel Paulus an einer chronischen Krankheit gelitten habe. Gegen die Auffassung dieser Krankheit als Epilepsie wendet sich Seeligmüller, indem er zeigt, daß ein sicherer Anfall bei Paulus nicht nachzuweisen sei; aber nur wenn Anfälle beobachtet sind, dürfen wir Epilepsie diagnostizieren, nicht aus einigen psychischen Auffälligkeiten allein. Ferner weicht das ganze Lebensbild des Apostels, seine intakte ethische und intellektuelle Persönlichkeit erheblich von dem eines chronischen Epileptikers ab. Endlich wird auch darauf hingewiesen, daß die angebliche Epilepsie anderer hervorragender Männer, wie Mohammed, Napoleon, eine Fabel sei, die unbewiesen von einem Buch zum anderen mitgeschleppt wird.

Geschichte der Medizin.

Salle (Berlin), **Volksmedizin** und **ärztliche Kunst** in **Rußland.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 u. 2. Der nachweisbare Einfluß der Völker älterer Kultur auf die russische Volksmedizin begann schon im 11. Jahrhundert mit der Einwanderung byzantinischer Mönche, die als Aerzte tätig waren. Analog wirkten vom 17. Jahrhundert ab die ausländischen Aerzte durch Anleitung der Pflanzensammler und die Popularisierung der medizinischen Lehrbücher. Infolge der Ungunst der äußeren Verhältnisse beginnt aber eine eigentliche Geschichte der Medizin, der Kampf gegen die Unwissenheit der Volksmassen, im Sinne Pirogoffs, erst mit dem Anfang des 19. Jahrhunderts.

Anthropologie.

Marcel Baudouin, Auffindung eines **menschlichen Skeletts** aus dem **unteren Moustérien** in La Quina (Charente). Sem. méd. No. 42. Ein neuer Fund vom Neanderthal-Typus wird aus Frankreich gemeldet, der den seit sieben Jahren planmäßig fortgesetzten Bemühungen von H. Martin, dem bekannten Erforscher der berühmten paläolithischen Fundstätte von La Quina (Charente), zu danken ist. Der Schädel soll wenigstens hinsichtlich der Ausbildung des Torus supraorbitalis den Neanderthaler womöglich noch übertreffen; Genaueres über denselben sowie über gleichfalls gefundene Skelettknochen läßt sich vorläufig nicht aussagen. Doch wird versichert, daß es sich um ein völlig erwachsenes, aber nicht greisenhaftes Individuum handele, und daß eine Datierung sicher möglich sei: der Fund soll dem Moustérien inférieur angehören, sicher nicht jünger, vielleicht aber noch älter (dort in älterer Zeit hineingeschwemmt) sein. Das Gebiss ist vorhanden, was sehr wichtig ist; die Zähne sollen durch Massigkeit und der Eckzahn besonders in der Mitte durch Breite sich auszeichnen. Nach all dem dürfen wir also den Ergebnissen der genaueren Präparation und der weiteren Untersuchung mit berechtigter Spannung entgegensehen.

P. Bartels (Berlin).

Anatomie.

K. Kostanecki, **Mehrpolige Mitose.** Przegl. lekarski No. 28. Darstellung des neuesten Standes der Forschungen bezüglich der gegenseitigen Beziehung der Strahlungen und der Chromosomen.

H. Hoyer, Die **Lymphgefäße** im Lichte der neueren Forschungen. Przegl. lekarski No. 28. Uebersicht.

M. Dominici, **Regeneration** der **peripherischen Nerven.** Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Bei Durchschneidung eines peripherischen Nerven nekrotisieren die den peripherischen Stumpf bildenden Elemente, während die Schwannsche Scheide und deren Kerne in dem ursprünglichen Zustand beharren. In dem regenerierten Nerven werden die Kerne der Schwannschen Scheide vermehrt. In Stämmen, die von den Zentren isoliert sind, findet keine Regeneration statt. Die Achsenzylinder wachsen selbst durch größere Substanzverluste des Nerven hindurch und führen schließlich zu einer Wiedervereinigung der Fasern. Nie lassen sich eher als 30 Tage nach der Durchschneidung eines peripherischen Nerven regenerative Prozesse an dem zentralen Stumpf finden.

N. Schewkunenko, **Portio intramuralis** der **Ureteren** und **Trigonum vesicae.** Die Varianten der Formen derselben. Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 10. Eingehende Prüfung des Verhaltens mit Rücksicht auf die gelegentliche Erschwerung des Harnleiter-Katheterismus an 213 Präparaten von Harnblasen mittels Eintreibung erwärmter Gelatine bzw. Wachsmasse durch die Ureteren in die Blase und Präparation nach der Erstarrung. Es ergab sich ein beträchtliches Ueberwiegen des schrägen Verlaufs der Portio intramuralis zumal im mittleren Alter gegenüber dem jüngeren Individuen eigenen Verlauf unter rechtem Winkel, bzw. dem steilen Konvergieren zur Mittellinie.

Physiologie.

J. Demoor, Studium der **Lebensvorgänge.** Journ. de Bruxelles No. 42. Rektoratsrede.

R. Bauer (Wien), Wirkung der **Radiumemanation auf Eier niederer Tiere.** Wien. klin. Wochenschr. No. 42. Das Wachstum und die Entwicklung von Amphibieneiern wurde durch Radiumemanation in allen drei Versuchsreihen deutlich und intensiv gehemmt. Für tierische Organismen gilt also die von Falta und Schwarz bei Pflanzen beobachtete wachstumsfördernde Einwirkung der Radiumemanation nicht.

Allgemeine Pathologie.

L. E. Walbum, Einwirkung von **H_2O_2** auf das **enzymproduzierende Vermögen** der **Schleimhaut** und auf die ausgeschiedenen Enzyme. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Nach den mitgeteilten Untersuchungen wird die Enzymkonzentration des Speichels durch Ausspülung mit verhältnismäßig schwachen H_2O_2-Lösungen bedeutend herabgesetzt und erreicht erst nach Verlauf mehrerer Stunden ihre normale Höhe wieder. Bei Verwendung einer Lösung von 1 : 1000 kann die Speicheldiastase vollständig vernichtet werden. Etwas weniger empfindlich gegen die Einwirkung von H_2O_2 ist das Labferment, das bei einer Konzentration von 1 : 200 zerstört wird. Dagegen scheint Pepsin und Trypsin selbst in höheren Konzentrationen von H_2O_2 nicht angegriffen zu werden.

E. Friedberger (Berlin), Mechanismus der **Anaphylatoxinbildung** und Beziehungen zwischen Anaphylatoxin und Toxin. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Zwischen antitoxischen Seris und gewöhnlichen Antieiweißseris besteht keine scharfe Trennung. Die antitoxische Wirkung, d. h. die völlige Entgiftung kommt dann zustande, wenn die giftige Eiweißdosis klein und damit der Abbau leicht ist.

W. Weichardt (Erlangen), Weitere Versuche, **Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar** zu machen. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Genauere technische Angaben über die Epiphaninreaktion in ihrer neuesten Gestaltung. Die Reaktion ist infolge ihrer großen Subtilität für die praktische diagnostische Untersuchung noch nicht geeignet.

A. Beck, Der Verlauf **elektrischer Veränderungen** im **Zentralnervensystem.** Przegl. lekarski No. 28. Mitteilung der neueren Ergebnisse seiner mit dem Einthovenschen Galvanometer angestellten Untersuchungen unter Beigabe von Kurven.

Petrén und Thorling, Vorkommen von **Vagotonus** und **Sympathicotonus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 u. 2. Adrenalin wirkt auf das sympathische Nervensystem, Pilokarpin und Atropin auf das autonome. Von dieser Tatsache ausgehend fanden Eppinger und Hess, daß die Empfindlichkeit gegen die eine Substanz mit einem Refraktärsein gegen die andere verbunden sei. Die Verfasser fanden nun viele Fälle, die auf Pilokarpin und auf Adrenalin positiv reagierten. Auch konnten sie das behauptete typische Zusammentreffen starker Pilokarpin- und starker Atropinwirkung nicht bestätigen. Die Ursache einer starken Pilokarpinwirkung wird in einer abnormen Reizbarkeit des autonomen Nervensystems gesucht.

Georg Riebold (Dresden), **Reizleitungsstörungen** zwischen der Bildungsstätte der Ursprungsreize der Herzkontraktionen im **Sinus** der oberen **Hohlvene** und dem **Vorhof.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 u. 2. Die normale Bildungsstätte der Ursprungsreize der Herzkontraktionen liegt in der oberen Hohlvene, im sogenannten oberen Hohlvenentrichter. Die leichtesten Grade der Reizleitungsverzögerung zeigen sich auf den Venenpulskurven als eine Arhythmie der Vorhofzacken. Bei stärkeren Störungen zeigt sich dann Ausfall von einzelnen Vorhofs- und zugehörigen Ventrikelkontraktionen. Der partielle sino-aurikuläre Herzblock kommt klinisch in einer mehrfachen Teilung des Herzrhythmus zum Ausdruck. Beim partiellen atrio-ventrikulären Herzblock besteht stets sichtbarer Venenpals. Die extrasystolische Arhythmie, die nur eine Halbierung, aber keine weitere Teilung der Schlagzahl vortäuschen kann, gibt bei der Extrasystole akustische Phänomene am Herzen. Der totale sino-aurikuläre Herzblock tritt klinisch kaum in Erscheinung.

P. Rudaux und V. Le Lorier, Einfluß der **Syphilis** auf die Entstehung von **fötalen Anomalien** und Monstrositäten. Ann. de Gynéc. September 1911. Nach den Ergebnissen dieser von der Académie de médecine mit dem Preise Capuron gekrönten Arbeit ist folgendes anzunehmen: Die Syphilis spielt eine unbestreitbare, aber nicht prädominierende Rolle bei der Entstehung der fötalen Mißbildungen (unter 324 mitgeteilten Beobachtungen in 13,8 %, nach neueren bakteriologischen Untersuchungen sogar in 14 % und darüber). Die Syphilis als Ursache von Mißbildungen lokalisiert sich mit Vorliebe im zerebrospinalen Nervensystem und in seinen Häuten unter der Form von Hydrozephalie, Pseudozephalie und Spina bifida (31 %). Im allgemeinen befällt sie den Kopf des Foetus, an dem sich in etwa 74 % der Fälle Mißbildungen finden. Diese letzteren entstehen jedoch auch durch andere Faktoren und es gibt kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal für den spezifisch syphilitischen Typus. Durch eine antiluetische Behandlung kann proportional der Beteiligung der Syphilis an ihrer Entstehung die Zahl dieser Fälle eingeschränkt werden, jedoch nur unter der Bedingung einer präkonzeptionellen Behandlung beider Eltern. E. Fraenkel (Breslau).

Külbs (Berlin), Funktion des **Magens.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 u. 2. Katzen, denen täglich beliebige Mengen Fleisch geboten werden, stellen sich bald auf ein ziemlich gleichmäßiges Quantum ein. Die jeden zweiten, dritten, vierten Tag regelmäßig gefütterten Tiere nehmen nicht das entsprechende Multiplum, sondern etwas weniger. Unregelmäßige Nahrungsaufnahme innerhalb enger Grenzen wird ohne Störung vertragen, bei Ueberschreitung dieser Grenzen tritt oft unter rapider Gewichtsabnahme Tod ein, wobei Magendilatation und subakute Gastroenteritis zu konstatieren ist. Auch bei regelmäßiger Nahrungsaufnahme in großen Zeitintervallen beobachtet man gelegentlich, daß die Tiere unter rapider Abnahme an Atonie des Magens sterben.

Pathologische Anatomie.

Saltykow, Pathologische Anatomie des **Alcoholismus chronicus.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 19. In dem ausführlichen Referat bespricht der Verfasser die Bedeutung des Alkoholismus für die verschiedenen Organe. U. a. betont er die enge Beziehung des Alkohols, dem unter den wahrscheinlich hämolytisch wirkenden Giften die Hauptrolle zufällt, für die Leberzirrhose und für die Arteriosklerose.

K. Ziegler (Breslau), **Hodgkinsche Krankheit,** das maligne Lymphogranulom. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Die Hodgkinsche Krankheit ist eine entzündliche, zur Gruppe der granulomatösen Erkrankungen gehörende Affektion. Sie ist damit von den echten Geschwülsten des lymphatischen Gewebes sowie von den leukämischen Hyperplasien scharf getrennt. Für ihre entzündliche Natur sprechen charakteristische gewebliche Reaktionsprozesse, insbesondere auch der Ausgang in Vernarbung. Im Blute sind bei der Hodgkinschen Krankheit stets Spuren lymphatischer Ueberproduktion zu erkennen, allerdings bei den sogenannten Aleukämien nur in Form relativer Lymphozytose nachweisbar. Die anatomische Grundlage hat jedenfalls nichts mit sarkomatösen Prozessen zu tun.

L. Fioravanti, **Tuberkulose** der **Parotis.** Riform. med. No. 42. Die histologische Untersuchung der in toto exstirpierten Parotis ergab starke Bindegewebswucherung mit geringer Tuberkelbildung und spärlichem Gehalte an Tuberkelbazillen. Ulzerierende Formen kommen nur selten vor.

Mikrobiologie.

E. Reis und H. A. Gius (Frankfurt a. M.), **Influenza-Bakteriämie.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. In einem klinisch als Sepsis imponierenden Falle wurden 17 Tage vor dem Tode im Venenblut Influenzabazillen kulturell nachgewiesen. In der Leiche waren keine septischen Veränderungen vorhanden, die auf Influenzabazillen bezogen werden konnten. Es handelte sich also um eine Influenzabakteriämie, nicht um eine Pyämie. Die Influenzabazillen finden im lebenden Blut keine geeigneten Lebensbedingungen, sodaß sie darin nur ganz ausnahmsweise nachzuweisen sind.

A. Schütze (Berlin), **Anaphylatoxinbildung** aus **Milzbrandbakterien** und Einfluß des Milzbrandimmunserums auf die Giftbildung. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Die Anaphylatoxinabspaltung gelingt auch aus Milzbrandbakterien. Die Wechselbeziehungen zwischen Immunserum und Antigen für die Anaphylatoxinbildung sind entsprechend den von Friedberger bei anderen Bakterien und Eiweißkörpern ermittelten quantitativen Verhältnissen derartige, daß mit Vermehrung der Antigendosis die zur Giftabspaltung nötige Antiserummenge steigt und daß bei einem Ueberschuß von Immunserum kein Anaphylatoxin sich zu einer gewissen Zeit nachweisen läßt.

Allgemeine Diagnostik.

Erich Schlesinger (Berlin), Neues Verfahren zur Messung der **Trübung** eines **Mediums** durch die **Turbidometrie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Das Prinzip des beschriebenen Apparates besteht darin, daß die auf ihren Trübungsgrad zu untersuchende Flüssigkeit in keilförmigen Querschnitt einem lichtdurchlassenden Testobjekt vorgeschaltet wird. Zur Begrenzung des Bild- und Sehfeldes wird hinter dem Testobjekt und vor dem Prüfungsobjekt im Sinne der Lichtbewegung je eine Blende eingeschaltet, deren Oeffnungen so gewählt werden, daß die Sehrichtung in zwangsläufiger Weise gegeben wird.

Christen, Die neuen Methoden der **dynamischen Pulsdiagnostik.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 und 2. Der Verfasser bespricht die physikalisch-mathematischen Grundlagen seiner Methodik. Die richtige Fragestellung erblickt er in der Konstruktion der Stauungskurve. Diese Kurve gibt über das Verhalten des Pulses gegenüber einem stauenden Drucke Auskunft. Die für diese Kurve festzustellenden Größen sind erstens die systolische Volumvermehrung, die unter einer pneumatischen Manschette dank der Energie des Pulses entgegen einem bestimmten stauenden Drucke zustande kommt, und zweitens die dabei geleistete Arbeit. Jedem beliebigen Drucke wird ein Volumen bezüglich eine Energiegröße zugeordnet.

Witold Orlowski, Die **Schwellenwertperkussion** als Methode zur Bestimmung der **unteren Lebergrenze.** Przegl. lekarski No. 28. Die zahlreichen Untersuchungen des Verfassers ergaben, daß die Schwellenwertperkussion auch für die Untersuchung der Leber von großem Werte ist.

Falk und Saxl (Wien), **Funktionelle Leberdiagnostik.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73. H. 1 u. 2. Lebererkrankungen gehen sehr oft mit einer relativen Erhöhung des Aminosäuren- und Peptidstickstoff im Harn einher. Auch steigen im Gegensatz zum Gesunden nach Glykokollverfütterung sowohl die Werte für den Aminosäure- wie für den Peptidstickstoff.

Jul. Wohlgemuth (Berlin), Prüfung der **Nierenfunktion.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 10. Ausführlich wiedergegebene Versuche an Hunden sowie gesunden und kranken Menschen ergaben, daß die quantitative Bestimmung des diastatischen Fermentes im Harn darüber Aufschluß zu geben vermag, ob die rechte und linke Niere gleichmäßig arbeiten oder nicht. Das Verfahren ist bequem und in hohem Maße geeignet, die üblichen Methoden wirkungsvoll zu unterstützen.

J. Longard (Sigmaringen), **Zur spezifischen Diagnostik** der **Tuberkulose.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 19. Aus dem negativen Ausfall der diagnostischen Tuberkulinmethoden sind wertvolle und gegebenenfalls auch sichere Schlüsse auf ein Nichtvorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung zu ziehen. Der positive Ausfall der v. Pirquetschen Methode läßt bei kleinen Kindern Schlüsse positiver Art zu. Der positive Ausfall des Injektionsverfahrens mit zweifelloser Herdreaktion kann bei chirurgischen Tuberkulosen Schlüsse im positiven Sinne zu ziehen gestatten. In der Bewertung des positiven Ausfalls des Injektionsverfahrens ist in bezug auf eine Lungenerkrankung jedenfalls weitgehende Vorsicht und Zurückhaltung geboten. In geeigneten Fällen vermag das Verfahren recht wohl auch hier in positivem Sinne zu unterstützen.

Stoud Hosford, **Ophthalmoreaktion.** Lancet 14. Oktober. Ein negatives Resultat der Reaktion schließt Tuberkulose nicht aus. Dagegen ist positiver Ausfall der Reaktion beweisend für Tuberkulose. Der Verfasser sah niemals schädliche Folgen für das Auge auftreten. Fällt das Resultat in einem der Tuberkulose verdächtigen Falle negativ aus, so soll die Reaktion nach drei bis vier Wochen wiederholt werden.

P. v. Monakow (Dresden), **Serodiagnostik der malignen Tumoren.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Die Versuche, im Serum Krebskranker spezifische Antikörper nachzuweisen, haben zu keinem praktisch brauchbaren Resultat geführt. Eine Ausnahme macht nur die Meiostagminreaktion Ascolis. Die Freundsche Zellreaktion dürfte, so interessant sie in theoretischer Richtung ist, praktisch soweit die zellzerstörende Komponente berücksichtigt wird, nur von geringer Bedeutung sein; denn nach den bis jetzt vorliegenden Resultaten ist das Serum von rund ein Fünftel aller Ka-Fälle imstande, Krebszellen zu lösen, während in rund ein Viertel der normalen Sera die Lösung ausbleibt.

Stammler (Eppendorf), Neuere Methoden der **serologischen Krebsdiagnose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 953.)

Allgemeine Therapie.

Ferd. Schütz, **Arzneiexanthem.** Wien. med. Wochenschr. No. 43. Nach Antipyrin (1 g) traten jedesmal zwei Erythemflecken am Oberarm, außerdem einmal Bläschen im Mund, an der Glans und am Anus auf.

M. Henius (Berlin), Verordnung von **Extractum Filicis Maris.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Henius bemerkt zu dem Artikel von Drenkhahn in No. 38 der Münchener medizinischen Wochenschrift, daß Boas schon im Jahre 1904 die Unzweckmäßigkeit der gleichzeitigen Verabreichung von Extractum filicis maris mit Ol. Ricini betont habe. Die hohen Dosen des Extraktes (18—20 g) erscheinen Henius trotz der jüngsten Erfahrungen Drenkhahns recht bedenklich.

A. Reyn, Methode zu therapeutischer Anwendung von **Jod** in **statu nascendi** in den Geweben. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. Nachdem Reyn durch Vorversuche festgestellt hatte, daß es möglich ist, nach Eingabe von Jodnatrium per os (c. 3 g) auf elektrolytischem Wege Jod in statu nascendi in der unmittelbaren Umgebung der Elektrolysenadel zu erzeugen, schritt er dazu, den therapeutischen Wert dieser Methode, die im Prinzip der Pfannenstillschen gleicht, bei Lupus vulgaris der Haut zu prüfen. Die bisher behandelten fünf Patienten zeigen eine außerordentlich schnelle und günstige Wirkung. Jedoch ist die Beobachtungszeit noch zu kurz, um etwas über eventuelle Rezidive wissen zu können. Die Behandlung ist, da mehrere Nadeln auf einmal eingeführt werden müssen, mit etwas Schmerz verbunden. (Lokalanästhesie!)

S. Bernheim und L. Dieupart, Behandlung der **Tuberkulose** mit **radioaktivem Jodmenthol (Dioradin).** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17. H. 5. Der Budapester Arzt Szendeffy hat ein neues Medikament gegen die Phthise entdeckt, das aus Jodpepton, Menthol und einer ätherischen

Lösung von Radium-Baryumchlorid besteht und subkutan injiziert wird. Glänzende Erfolge bei künstlich infizierten Tieren berechtigten zur Anwendung beim Menschen. In zwei Jahren erhielten neun verschiedene Aerzte übereinstimmend gute Resultate: 75 Krankengeschichten bezeugen, daß das Mittel den Tuberkelbazillus zerstört, auch gegen die Streptokokken wirkt, Kehlkopf-, Lymphdrüsen- und Lungenaffektionen unter Hebung des Appetites, Gewichtes und Beseitigung des Fiebers in gleich hervorragender Weise heilt. Also anscheinend endlich das bisher schmerzlich vermißte Radikalmittel gegen die Tuberkulose! (Vgl. diese Wochenschrift S. 1492.) Clemens (Chemnitz).

J. Voigt (Göttingen), **Pantoponvergiftung.** Therap. Monatsh. No. 10. Eine 44 jährige Patientin, die wegen fixierter Retroflexio uteri laparotomiert werden sollte, erhält vor der Operation zweimal je 0,02 Pantopon subkutan injiziert. Während der lege artis ausgeführten Aethernarkose entstand plötzlich eine Atemstörung (Cheyne-Stokessches Atmen) bei starker Verengerung der Pupillen. Puls gut. Der eigenartige Atmungstypus blieb noch 1½ Stunden nach der Operation deutlich erkennbar; die Patientin schlief stundenlang weiter. Am nächsten Tage war das Befinden wieder normal und die Rekonvaleszenz verlief ungestört.

K. Muto und Y. Sonno, **Ausscheidung** des **Arsens** nach der intramuskulären Injektion des **Salvarsans.** Therap. Monatsh. No. 10. Das im Harn ausgeschiedene Arsen erreicht am vierten bis sechsten Tage nach der Injektion einen maximalen Wert. Das aufgenommene Arsen wird größtenteils durch den Harn ausgeschieden, und zwar erreicht die in den ersten acht Tagen ausgeschiedene Menge beinahe zwei Drittel der einverleibten. Noch am 20. Tage nach der intramuskulären Injektion ist Arsen, freilich nur in Spuren, im Harn nachzuweisen.

O. Beck (Wien), **Bilaterale Ertaubung** und **Vestibularausschaltung** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Zwei Fälle. Fall 1 ist bereits von Mucha (Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 27 u. 28) besprochen worden. Fall 2 betrifft einen 28 jährigen, bis auf seine Lues gesunden Mann, der wegen seines ersten Exanthems eine intravenöse Salvarsaninjektion erhielt. Ungefähr eineinhalb Monate später ertaubt er unter starkem Ohrensausen erst links, nach weiteren zwei Tagen auch rechts. Trotz sofort eingeleiteter energischer Hg-Kur keine Besserung. Auch Pilokarpineinspritzungen haben bis jetzt keine Aenderung des Zustandes bewirkt.

Severino Croce, Einfluß **natürlicher Arsenwässer** und **künstlicher Arsenlösungen** auf den **Stoffwechsel.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 und 2. Die Gewichtszunahme wachsender Ratten wird durch anorganisches Arsen beschleunigt. Val Sinestrawasser hatte eine größere Wirkung als entsprechende Menge Kalium arsenicum. Es zeigte sich dies bei konstanter Nahrung wie bei beliebiger Nahrungszufuhr. Im letzteren Falle war die Zunahme größer. Die Wirkung wird zum Teil durch „Verlangsamung" des Stoffwechsels erklärt.

W. D. Butcher, Der therapeutische Wert des **Radiums.** Brit. med. Journ. 14. Oktober. Anwendbar ist das Radium bei gutartigen und malignen Hautaffektionen, ferner bei malignen Erkrankungen des Oesophagus und das Rectum. Ein großer Vorzug bei seinem Gebrauch ist die Zerstörung des kranken Gewebes ohne Eröffnung der Blut- und Lymphbahnen; dadurch wird z. B. die Verschleppung von Geschwulstpartikeln in den Körper vermieden. Große Aussichten scheint das Mesothorium zu bringen, welches in größeren Mengen gewonnen werden kann, viel billiger und fast ebenso wirksam sein soll wie Radium. Die Diskussionsredner (British Medical Association) haben zahlreiche Hautaffektionen mit Radium behandelt, zum Teil mit großem therapeutischen und kosmetischen Erfolg. Senile Keratome konnten nach einstündiger, einfache Warzen nach 1—2stündiger Bestrahlung entfernt werden. Bei Naevis wirkt Kohlensäureschnee schneller. Oesophagusstrikturen bei Karzinom wurden in 21 Fällen mit Radium bestrahlt und der Erfolg durch das Oesophagoskop kontrolliert. Gewarnt wird vor zu langer einmaliger Sitzung, weil dadurch schwer heilende Radiumgeschwüre entstehen. Die Bestrahlung soll 35 Minuten bei 5—10 mg Radiumbromid nicht überschreiten.

W. Heubner (Göttingen), **Salzgehalt** der **Seeluft.** Therap. Monatsh. No. 10. Heubner bestreitet die Angaben von Loewy, Müller u. a., daß die Seeluft praktisch als salzfrei zu betrachten sei auf Grund der einfach zu beobachtenden Tatsache, daß sich die Brillengläser auch bei ganz mäßigem Winde mit salzhaltigen Flüssigkeitströpfchen beschlagen. Ob auch die Schleimhäute der Atemwege von dem in der Luft verteilten Salze beeinflußt werden, ist schwer zu beurteilen.

Albu (Berlin), **Sondenernährung** und **Sättigungsgefühl.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Nach Sondenfütterung fehlt den Kranken das Sättigungsgefühl, sodaß es oft möglich ist, kurze Zeit danach per os die gleiche Nahrungsmenge noch einmal zuzuführen. Hieraus geht hervor, daß das Sättigungsgefühl durch die Füllung des Magens allein nicht bedingt wird, sondern daß dabei ein psychischer, durch die Qualität der dargebotenen Nahrung hervorgerufener Reflex in hohem Maße mitwirkt.

M. Joffe, Histologische und physiologische Wirkung der **Druckmassage auf die Nerven.** Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Joffe studierte die Wirkung der Druckmassage am N. ischiadicus des Kaninchens und kam dabei zu folgenden Resultaten: Bei geringerem Druck kommt es im Gebiet des Nerven und seiner Umgebung zu Hyperämie mit Entwicklung von Bindegeweben; nimmt der Druck zu, so treten in den Nervenfasern Degenerationserscheinungen auf, die bei stärkster Pression sehr stürmisch werden und teilweise irreparabel bleiben. Immerhin leisten selbst dem kolossalsten Druck eine Reihe von Fasern energischen Widerstand. Der Druck auf den Nerven führt in den ersten Tagen zu erhöhter Erregbarkeit der zentrifugalen und zentripetalen Fasern. Dieses Stadium der erhöhten Erregbarkeit hält um so länger an, mit je schwächerem Druck der Nerv bearbeitet wurde. Auf das Stadium der erhöhten Erregbarkeit folgt das Stadium herabgesetzter Erregbarkeit, bis schließlich die Leistungsfähigkeit ganz erlischt.

Innere Medizin.

Alfred Fuchs (Wien), **Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten.** Mit 61 Abbildungen im Text und 9 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig-Wien, F. Deuticke, 1911. 430 S. 9,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Die Besprechung dieses Buches ist keine angenehme Aufgabe, denn es handelt sich um eine in der Anlage und Durchführung wenig gelungene Arbeit. Schon die Anordnung des Stoffes ist nicht glücklich und bringt es mit sich, daß z. B. von EaR. und Jacksonscher Epilepsie die Rede ist, bevor diese Begriffe erläutert werden. Fast überall vermißt man das richtige Augenmaß für die Behandlung des Wichtigen und des Nebensächlichen; die anatomischen Ausführungen sind ganz unzulänglich, die Schilderung der Krankheitsbilder für eine „Einführung" lange nicht genügend anschaulich. Wichtige Dinge sind nicht erwähnt, z. B. das Hauptcharakteristikum der EaR., das langsame Nachlassen der Zuckung; die Frakturen bei Tabes; die Sprachstörung bei multipler Sklerose; das Ausfließen von Liquor bei Basisfraktur; das häufige Fehlen der Bewußtseinsstörung bei Hirnembolie; die Herzhypertrophie bei Basedowscher Krankheit. Anderes ist so summarisch abgetan, daß der Anfänger sich garnichts dabei denken kann, z. B. die apoplektiformen Insulte bei multipler Sklerose, die Uebungsbehandlung der Tabes; auch die Technik der Reflexprüfung, gewiß ein wichtiges Kapitel, ist zu kurz dargestellt, trotz der Abbildungen, aus denen z. B. nicht zu ersehen ist, daß man zur Auslösung des Achillesreflexes die Sehne passiv spannen muß. Bei der schweren Chorea ist „der Ernährung das sorgfältigste Augenmerk zuzuwenden". Wie macht man das? Bei der Epilepsie ist die mittlere Bromdosis 1—1½ g. Wieviel Bromnatrium oder -kalium entspricht das? Und wie lange soll es gegeben werden? Zur Behandlung der lanzinierenden Schmerzen werden 32 Medikamente einfach aufgezählt. Den bronchialen Symptomen der Apoplektiker ist „das sorgfältigste und energischste Augenmerk zuzuwenden"! Die Therapie der Neurasthenie und Hysterie nimmt 12½ Zeilen ein; über methodische Psychotherapie findet sich darin kein Wort. Schließlich muß leider noch erwähnt werden, daß sich nicht nur viele Wiederholungen, stilistische Härten, zahllose Druckfehler, sondern auch unrichtige Angaben in dem Buch finden. Der Oppenheimsche und Strümpellsche Reflex sind unzutreffend beschrieben (S. 61), die Mm. rectus superior resp. inferior führen den Bulbus nicht nach oben bzw. unten, sondern nach oben innen resp. unten innen (S. 24), Gaumen- und Würgreflex sind nicht identisch (S. 79), das Kernigsche Phänomen besteht nicht in schmerzhaften Abwehrbewegungen (S. 274), klonische Reflexe bei Neurasthenie kommen vor (S. 393). Der Passus über „Zahnfraisen" der Kinder (S. 342) wirkt vorsintflutlich; die Tetanie und ihre dankbare Behandlung ist an dieser Stelle überhaupt nicht erwähnt. Alle diese Mängel zeigen, daß hier ein angesehener Fachmann ein nicht ausgereiftes Werk der Oeffentlichkeit übergeben hat. Nur eine vollständige Umarbeitung könnte es lebensfähig machen.

Wladyslaw Gajkiewicz, **Halbseitige Rückenmarksaffektion.** Przgl. lekarski No. 28. Besprechung eines durch Verletzung entstandenen Falles.

Forster Kennedy und P. Oberndorf, **Myotonia atrophica.** Journ. of Amer. Assoc. 30. September. Es werden zwei einschlägige Fälle mitgeteilt. In dem zweiten Falle bestand neben der Myotonie noch eine Katarakt. Auf Grund von Literaturstudien findet der Verfasser öfters Mitteilungen von Kombination dieser beiden Erkrankungen, die mehr als ein zufälliges Zusammentreffen bedeuten.

A. Cahn (Straßburg i. E.), Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **künstlichem Pneumothorax.** Therap. Monatsh. No. 10. Der künstliche Stickstoffpneumothorax erlaubt von allen bekannten Methoden die beste und vollkommenste Kompression der tuberkulös erkrankten Lunge. In einem Drittel der Fälle erzielt man mit ihr bei einseitiger Erkrankung gute und bleibende Erfolge. In einem Fünftel der Fälle treten durch komplizierende, leider kaum vermeidbare Pleuritiden bzw. tuberkulöse Empyeme Schädigungen des Patienten auf. Lungenkollaps durch Rippenresektion ist auf die selteneren Fälle starker einseitiger Schrumpfung mit totaler Pleuraverwachsung zu beschränken.

Volland, Noch etwas gegen die **behinderte Nasenatmung** und für die **Kampferbehandlung** der **Phthisiker.** Therap. Monatsh. No. 10. Die Nasenatmung kann durch abnorme Gestaltung der vorderen Nasenöffnung (Weichheit der Nasenflügelknorpel und Schwäche der Nasenheber) erschwert werden. Zur Beseitigung dieses Hindernisses kann man sich mit Hilfe einer in der Mitte abgebogenen und gespreizten Haarnadel einen selbst haltenden Nasensperrer konstruieren. Gegen die Behinderung der Nasenatmung durch einen akuten Schnupfen empfiehlt Volland die Darreichung von 10—15 Tropfen Morphium mur. Bei chronischem Schnupfen leistete ihm Crême Déhné gute Dienste. Volland hebt ferner noch einmal die glänzende Wirkung der Kampferölbehandlung bei Lungentuberkulose hervor, für die er seit 1906 wiederholt eingetreten ist.

Max Herz (Wien), **Phrenokardie.** Wien. med. Wochenschr. No. 43. Zusammenfassender Vortrag.

Münzer (Prag), Verhalten des **Herzgefäßsystems** bei **Bradykardie** nebst Beiträgen der Untersuchungsmethodik. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 u. 2. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte am 17. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

David Riesman, **Mitralstenose** nach **Trauma.** Journ. of Amer. Assoc. 30. September. Ein 35jähriger Musiker wurde auf dem Nachhausewege von Straßenräubern verfolgt. Mit allen ihm zur Verfügung stehenden Kräften lief er nach Hause, wo er erschöpft und atemlos ankam. Dort bemerkte er Schmerzen in der Herzgegend und einige Stunden später stellten sich Anfälle von Atemnot ein. Er konsultierte einen Arzt, der jedoch nichts Krankhaftes finden konnte. Drei Monate später konstatierte der Verfasser eine Mitralstenose. Nach der Anamnese nimmt der Verfasser ein Zusammenhang zwischen derselben und der damals ausgestandenen Anstrengung an. Es läßt sich denken, daß damals entweder eine Zerreißung einer Chorda tendinea oder ein Bluterguß in die Klappe mit folgender Kontraktion stattfand.

James Mackenzie, **Vorhofoszillation.** Brit. med. Journ. 14. Oktober. Das Auftreten der eigentümlichen oszillierenden Vorhofsschwankungen nach Gelenkrheumatismus, nach Pneumonien, in einem Falle von infektiöser Endokarditis, ja sogar nach einer kurzen, vorübergehenden Anstrengung wird in Form eines klinischen Vortrages geschildert. Die charakteristischen Sphygmogramme sind abgebildet. Hervorgehoben wird besonders die oft verblüffend schnell und sicher eintretende Wirkung der Digitalis.

Walery Jaworski, **Hypodynamia cordis diarrhoica.** (!) Przegl. lekarski No. 28. Der Verfasser macht auf Fälle aufmerksam, in denen eine Behandlung der Obstipation mit Laxantien bei Herzaffektionen nicht Erleichterung schafft, sondern eine Ermüdung und Schwächung des Herzens zur Folge hat.

Pereschiwkin, **Röntgenbehandlung** bei **Morbus Basedowii.** Russk. Wratsch No. 35. Bei geringer Vergrößerung der Schilddrüse ist zunächst Röntgenbehandlung angebracht. Bei starker Vergrößerung soll der Röntgentherapie die halbseitige Exzision vorausgeschickt werden.

Miles F. Porter, Behandlung des **Morbus Basedow** mit **Injektionen.** Journ. of Amer. Assoc. 30. September. Nach Vorversuchen an Hunden injizierte der Verfasser vier Patienten mit Basedowscher Krankheit abgekochtes Wasser in die Struma. In jedem der vier derartig behandelten Fälle folgte eine prompte Besserung. Unangenehme Erscheinungen wurden nicht beobachtet. Zu dieser Behandlung eignen sich sowohl leichte Fälle als auch die schwersten. In den leichten Fällen ist auf diese Weise sicherlich Heilung zu erzielen! Bei den schwersten Fällen könne vor der Operation durch Injektionen Besserung der Symptome herbeigeführt werden. Die Injektionen sind innerhalb der Kapsel vorzunehmen, die Nachbarschaft des N. recurrens ist zu vermeiden, ebenso eine Verletzung der Nebenschilddrüsen.

R. Ehrmann (Berlin), **Nahrungsverwertung** bei **atonischer Enteroptose** und Einfluß mechanischer Momente auf die fermentative Spaltung der Nahrungsstoffe. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Muskelkräftige Personen nutzen das Nahrungseiweiß und -fett absolut und relativ erheblich besser aus als enteroptotische, muskelschwache Individuen. Die bessere Ausnutzung kommt zum Teil dadurch zustande, daß die fermentative Spaltung der Nahrungsstoffe rein mechanisch, d. h. durch die intensivere Knetung und Massage des muskelkräftigeren Darmes wesentlich verstärkt und gefördert wird. Jedenfalls spielt dieser mechanische Faktor, dessen Wirkung durch Schüttelversuche leicht zu demonstrieren ist, auch beim lebenden Menschen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

A. Kakowski, Materialien zur Diätetik der **Nephritis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Selbst wiederholte Darreichungen großer Mengen konservierter und roher Tomaten übten auf den Verlauf akuter oder chronischer Nierenerkrankungen keinen merkbar ungünstigen Einfluß aus. Zu analogen Folgerungen kam der Verfasser bei klinischen Untersuchungen mit Sauerampfer, Spinat und jungen Nesseln. Auch hier fehlte jede ungünstige Einwirkung auf kranke Nieren.

R. Bauer (Wien), Klinisch-serologische Diagnose der **syphilitischen Nierenerkrankungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 42. Syphilitische Nierenerkrankungen kommen vor, scheinen jedoch sehr selten zu sein. Die Erkrankung kann durch Toxinwirkung und durch Ansiedlung der Spirochäten in der Niere erfolgen. Die Wa.R. ist bei diesen spezifischen Nierenerkrankungen sehr ausgeprägt und scheint auch im Harn konstant positiv zu sein (nur in der Globulinfraktion des ausgeschiedenen Eiweißes nachweisbar).

J. F. Hultgen, **Leukozytologie** bei **Typhus** und typhusähnlichen Erkrankungen. Journ. of Amer. Assoc. 30. September. Während der ganzen Dauer einer Typhus- oder Paratyphuserkrankung besteht ein ganz bestimmtes Blutbild, das bestimmt wird durch den Charakter der Infektion. Eine dauernde Verfolgung dieses Blutbildes hat in den ersten Tagen der Erkrankung einen diagnostischen Wert, in der späteren Zeit prognostische Bedeutung. Ausführliche Leukozytenkurven erläutern das Verhalten der einzelnen weißen Blutkörperchen während des Krankheitsverlaufes. Konstant fand der Verfasser ein Verschwinden der eosinophilen Leukozyten.

Henry Whitehead, Einfluß von **Hämorrhagien** auf **Agglutinine** beim **Typhus.** Lancet 14. Oktober. Durch seine Versuche konnte der Verfasser bestätigen, daß einer Blutung bei Typhus eine Vermehrung der Agglutinine folgt. Sera, die vor der Blutung nicht agglutinierten, zeigten regelmäßig nach Blutungen diese Wirkung. Diese Vermehrung der Agglutinine hält nur kurze Zeit an. Aus diesem Resultat folgert der Verfasser, daß in manchen toxischen Formen des Typhus eine Venaesectio von Erfolg begleitet sein muß.

Uftugeaninoff, **Jodbehandlung** des **Typhus exanthematicus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Die Mitteilung betrifft 14 selbstbeobachtete Fälle von Typhus exanthematicus, die mit Jod (dreimal täglich drei bis vier Tropfen Tinctura Jodi in 30,0 Rotwein) behandelt wurden. Der Verfasser hat einen sehr günstigen Eindruck von dieser Methode. Sowohl Temperatur wie Allgemeinbefinden, Exanthem und Verlauf der Krankheit erfahren auffällig schnelle Besserungen.

N. Remesow, Mittel der **Bekämpfung** des **Typhus reccurrens.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Bei keiner anderen Krankheit offenbart das Salvarsan seine spirillentötenden Eigenschaften in so hohem Maße wie beim Typhus recurrens. Die Wirkung tritt je nach Höhe und Einführungszeit der therapeutischen Dosis in 6—48 Stunden ein. In der großen Mehrzahl der Fälle wird der Anfall kupiert; es kommt zu keinem Rückfall mehr. Die beste Applikationsmethode ist die intravenöse; doch muß diese unter strengster Beobachtung aller Regeln der Aseptik erfolgen. Der Befund geringer Eiweißmengen im Urin der Rekurrenskranken verhindert die Anwendung des Salvarsans nicht.

J. Reich (Mainz), Heilung der **Malaria quartana** durch **Salvarsan.** Therap. Monatsh. No. 10. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß auch das so schwer zu bekämpfende Quartanafieber durch das Salvarsan bei nur einmaliger Anwendung recht günstig beeinflußt werden kann. Bis jetzt, etwa vier Monate nach der Injektion von 0,6 Salvarsan, ist kein Fieberanfall mehr eingetreten.

Bittorf (Breslau), Ist beim **Diabetes mellitus** eine **Ueberfunktion** der **Nebennieren** nachweisbar? Münch. med. Wochenschr. No. 42. In den Diabetesfällen ohne Acidosis ließ sich mit der Froschpupillenmethode gar keine, in den drei mit Azidose einhergehenden Fällen zweimal eine minimale und vorübergehende und einmal eine geringe, aber dauernde Pupillenerweiterung feststellen. Es hat sich also bei dieser Versuchsanordnung keine Vermehrung des Blutadrenalingehaltes für den menschlichen Diabetes nachweisen lassen.

Antoni Gluzinski, Maries **Ostéoarthropathie hypertrophiante.** Przegl. lekarski No. 28. Erörterung eines Falles, der auf die Pathogenese dieser Erkrankung ein besonderes Licht wirft. Es handelt sich um eine 30jährige Frau mit infantilem Uterus, welche erst seit ihrem 24. Lebensjahre, und zwar äußerst selten und schwach menstruiert ist und welche zur Zeit der Menstruation ein Nachlassen der Schmerzen in den Extremitäten wie auch der Knochenverdickungen beobachtete, sodaß die Annahme nahegelegt wird, daß als Ursache für die Ostéoarthropathie hypertrophiante, ähnlich wie für die Akromegalie, innere Sekretionsstörungen in Betracht kommen.

A. Lui und M. Baccelli, **Komplementbindung** bei **Pellagra.** Riform. med. No. 42. Bei 15 Pellagrakranken ließ sich die Komplementablenkung nur in wenigen Fällen feststellen. Die besten Ergebnisse wurden mit Leberextrakt, die ungünstigsten mit Gehirnextrakt erzielt.

W. Meyerstein (Straßburg), **Therapeutische Versuche** bei **Sublimatvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Kurze Bemerkung zu der Kritik von C. Bruck in No. 39 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

Chirurgie.

Paul Glaessner (Berlin), **Jahrbuch für Orthopädische Chirurgie.** Erster Band 1909. Zweiter Band 1910. Berlin, J. Springer, 1911. Je 10,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

In sehr geschickter Weise weiß der Verfasser anregende Lektüre, klare Darstellung und ruhig-sachliche Kritik in dieser neuen literarischen Darbietung zu vereinigen, welche einen Ueberblick über die alljährlichen

Leistungen der orthopädischen Chirurgie zu geben beabsichtigt. Das Jahrbuch ist darum gewiß jedem Chirurgen und Orthopäden für Praxis und Wissenschaft gleich wertvoll.

F. Lotsch (Berlin), Verbesserter **Ueberdrucknarkoseapparat** nach Lotsch. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Der im Archiv für klinische Chirurgie Bd. 93 angegebene Apparat hat folgende Verbesserungen erfahren: 1. Die von dem Ventilator angesaugte Luft wird vorher mit Wasser gesättigt und angewärmt. 2. Der Narkoseschieber ist durch eine Tropfvorrichtung mit ausgiebiger Verdunstungsfläche ersetzt worden. 3. Das Federventil ist einem einfachen Schieberventil (Schoemaker) gewichen. 4. Für die Meltzersche Insufflation wird der Tubus durch ein längeres elastisches Rohr ersetzt. 5. Einschaltung eines Wasserventils zur Regulierung der Sauerstoffatmung.

Ch. A. Elsberg, Erfahrungen in der Thoraxchirurgie mit der **intratrachealen Insufflation** von Luft und Aether (Meltzer-Auer). Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Der Verfasser hat im Mt. Sinai-Hospital die intratracheale Insufflationsnarkose mit Luft und Aether in weit über 100 Fällen angewendet und zwar bei Operationen an den verschiedensten Körperteilen. Stets war die Narkose sehr befriedigend und auffallend frei von Nachwirkungen. Der Verfasser hat den bestimmten Eindruck empfangen, daß diese Narkose auch von schwachen, alten und kachektischen Kranken überaus gut vertragen wird.

A. Don, **Sterilisierung** der **Haut** des Patienten vor einer Operation. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Der Verfasser empfiehlt ein in gut versiegelten 100 g Flaschen aufzubewahrendes Enthaarungsmittel, das aus 15% kryst. Natriumsulfit, 40% Kalziummonoxyd aus purem Marmor und 45 % pulverisierter Kaltwasser-Stärke besteht. Das Mittel entfernt alle Unreinlichkeiten und vernichtet alle Bakterien der Haut. Es ist leicht vom Chirurgen anzuwenden und wirkt schnell. Vorschriftsmäßig präpariert ist es haltbar und leicht transportfähig. Es kann mit jedem anderen Desinfektionsmittel gebraucht werden. Die Sterilisierung wird gänzlich unter den Augen des Chirurgen selbst ausgeführt.

B. Herzfeld, **Multiple kartilaginäre Exostosis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Ausführliche Krankengeschichte eines Falles, der ein 21jähriges Mädchen betraf, das außerdem noch an halbseitiger Gesichtsatrophie litt.

Antoni Gabszewicz, Seltenere Fälle von **Zysten.** Przegl. lekarski No. 28. Beschreibung zweier mit Erfolg operierter Fälle.

E. Heller (Königsberg i. Pr.), **Ideale Operation** der **arteriellen Aneurysmen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 957.)

G. Lerda, Die **Handfräse** zur Vereinfachung der **Schädelresektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Technische Mitteilung.

Cassius C. Rogers, **Chirurgische Behandlung** von **Gehirnerkrankungen.** Journ. of Amer. Assoc. 30. September. Der Verfasser hat 35 Fälle von chirurgischen Erkrankungen des Gehirnes operiert und kommt auf Grund dieses Materials zu dem Schlusse, daß in allen Fällen, in denen der Verdacht auf Tumor besteht, nicht allzu lange Zeit mit antisyphilitischer Behandlung hingebracht werden soll. In allen Fällen von Hämorrhagien nach Trauma soll zur Verhütung einer Infektion oder Abszeßbildung und vor allem, um Verwachsungen vorzubeugen, die später Epilepsie hervorrufen, das Blut entfernt werden.

v. Bramann (Halle a. S.), **Balkenstich** bei **Hirnerkrankungen.** Arch. f. klin Chir. Bd. 96, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 907.)

O. Hirsch (Wien), **Endonasale Operationsmethoden** bei **Hypophysis-Tumoren** mit Bericht über zwölf operierte Fälle. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Vortrag auf dem III. Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß in Berlin. (Ref. s. Vereinsberichte No. 39, S. 1823.)

Pussep, **Exstirpation** des **Ganglion Gasseri** unter Höhlenbeleuchtung der Wunde. Russk. Wratsch No. 35. Der Verfasser bediente sich des Zystoskopes, um in der Tiefe genügende Beleuchtung zu erzielen.

William Bullough, Durchbruch eines **Empyems** in den **Oesophagus.** Lancet 14. Oktober. Bei einem 16jährigen Mädchen, das schon längere Zeit krank war, wurde wegen eines linkseitigen Empyems eine Rippenresektion ausgeführt. Dabei entleerte sich wenig Eiter. Am nächsten Tage erbrach die Patientin die zugeführte Milch, und beim Verbandwechsel bemerkte man Milch im Verband und dieselbe auch aus der Wunde austreten. Die Obduktion ergab eine Perforation des Empyems in den Oesophagus.

A. Krondl (Wien), Zum Transport von **Wirbelsäulen-** und **Beckenbrüchen** geeignete **Tragbahre.** Wien. klin. Wochenschr. No. 42. Angabe einer Universaltragbahre, bei der die beiden Tragstangen entweder nach Art eines Andreaskreuzes übereinander gekreuzt (Brogersche Feldtrage für Wirbelsäulen- und Beckenbrüche) oder in typischer Parallelstellung angeordnet werden können.

J. D. Malcolm, **Tumor** am **Gesäß.** Brit. med. Journ. 14. Oktober. Eine 30jährige Frau, bei der vor sechs Jahren ein Tumor neben dem Uterus festgestellt war, bekam allmählich eine Geschwulst an der linken Gesäßbacke von gewaltiger Ausdehnung (größter Umfang 88 cm) und anscheinend zystischer Beschaffenheit. Durch Operation wurde der äußere Tumor entfernt, dabei ergab sich das Vorhandensein eines intraabdominalen Tumors, der mit Blase und Uterus verwachsen war. Die Tumormassen wurden entfernt, die Patientin starb ½ Stunde nach der Operation. Die Obduktion zeigte eine gutartige fibröse, zystenähnliche Geschwulst. Im ganzen wurden 39 Pfund Tumormasse bei der Operation entfernt.

J. Bakes (Brünn), Erfahrungen mit den **Sprengelschen Bauchquerschnitten** und ein neuer plastischer Querschnitt auf die Niere. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 958.)

G. Nyström, Anwendung des **röhrenförmigen Spekulums** bei **Laparotomien.** Ztralbl. f. Chir. No. 42. In der Stockholmer chirurgischen Klinik werden seit zwei Jahren in Fällen von Bauchfellentzündung einem Rektalspekulum ähnliche Instrumente in derselben Weise angewendet, wie es Kuhn kürzlich beschrieben hat. Um eine Erweiterung des Inspektionsrayons bei den kleinen Bauchschnitten zu gewinnen, hat der Verfasser eine Modifikation des gewöhnlichen Typus der Röhrenspekula konstruiert. Der Kolben des gewöhnlichen Obturators ist durch ein halbsphärisches Fenster ersetzt und der Obturator kann durch eine einfache Hakeneinrichtung in seiner Lage festgehalten werden. Durch das Fenster ist es möglich, den Weg der Einführung zu kontrollieren, was einen großen Vorteil bedeutet.

Reichel (Chemnitz), **Stumpfversorgung** nach **Magenresektion.** Ztralbl. f. Chir. No. 42. Die von Polya empfohlene „neue Methode“ der Einpflanzung des Magenstumpfes end to side in eine Längswunde der obersten Jejunumschlinge ist von dem Verfasser bereits auf dem 37. Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908 empfohlen worden.

K. Schwarz (Agram), Behandlung des **Duodenalstumpfes** bei der **Resektionsmethode Billroth II.** Ztralbl. f. Chir. No. 42. Die Unsicherheit des Duodenalverschlusses bei der Resektionsmethode Billroth II liegt nach des Verfassers Meinung darin, daß die Hinterwand des Duodenum einer ausreichenden serösen Bekleidung entbehrt; die Lembertsche Naht ist deshalb nicht oder nur unvollkommen ausführbar. Der Verfasser teilt eine Methode mit, mittels welcher der in Frage kommende Duodenalanteil in einen völlig mit Peritoneum bekleideten Schlauch umgewandelt wird.

F. Sasse (Frankfurt a. M.), **Radikaloperation** des **Magenkarzinoms.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Vortrag im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. am 19. April 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Härtel (Berlin), **Sanduhrmagen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Der Verfasser teilt aus der Bierschen Klinik 16 Fälle von benignem anatomischen Sanduhrmagen, und je vier Fälle von spastischem und karzinomatösem Sanduhrmagen mit. An die radiologische Diagnose des Sanduhrmagens stellt der Verfasser folgende Anforderungen: 1. Es ist der Nachweis eines echten Sanduhrmagens zu erbringen und spastischer Sanduhrmagen auszuschließen, was heute radiologisch sehr wohl möglich ist. 2. Der Grad der Stenose ist zu bestimmen. 3. Nachweis der Ursache: Ulcus oder Karzinom. 4. Nachweis anderer durch das Ulcus erzeugter Veränderungen, wie Motilitätsstörung, Verwachsung mit der Umgebung, penetrierendes Ulcus, Pylorusstenose. Die Resektion des Sanduhrmagens gewährt den Vorteil, der Indicatio causalis zu genügen und Rezidiven am sichersten vorzubeugen. Die vordere Gastroanastomose und Gastroplastik sind in ihrer Wirkung unsicher. Die Gastroenterostomie ist bei größerem, oberem Sack, schwerer Resezierbarkeit, multiplen Stenosen eine sehr günstig wirkende Operation.

Leon Krynski, **Hernia recessus ileo-coecalis superioris.** Przegl. lekarski No. 28. Besprechung eines mit Erfolg operierten Falles.

W. N. Nowikow, **Nieren-** und **Nierenbeckeninzisionen** und deren Einfluß auf das Gewebe, sowie auf die Funktionsfähigkeit der Niere. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Der Verfasser hat eingehende experimentelle Untersuchungen angestellt über die longitudinale und transversale Nephrotomie sowie über die Nephropyelotomie. Die Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der Nieren in den ersten Tagen nach der Operation wird durch Hyperämie derselben hervorgerufen, die als eine Folge des Traumas zu betrachten ist. Unmittelbar nach jeder Inzision entsteht eine geringe marginale Nekrose, nach deren Wiederherstellung eine kleine Narbe zurückbleibt. Nach allen drei Inzisionen kann sich in der ganzen Niere ein entzündlicher interstitieller Prozeß entwickeln, während im Bindegewebe des Nierenbeckens unter seinem Epithel sich Knochengewebe entwickeln kann. Aus seinen Experimenten zieht der Verfasser Schlußfolgerungen auf die klinische Chirurgie. Er empfiehlt vor allem die longitudinale Nephrotomie resp. die Pyelotomie.

W. Forssell, Neue Methode, die Enden eines **durchschnittenen Ureter** zu **vereinigen.** Ztralbl. f. Chir. No. 41. Der Verfasser hat in einem Falle mit vollem Erfolge das obere Harnleiterende in das untere invaginiert, nachdem er vorher, nach geringer Spaltung der unteren Harnleiterwand, die Schleimhaut des unteren Stückes in genügender Ausdehnung entfernt hatte. Theoretisch ist diese Methode früher schon von Gubarroff und von Pozzi erörtert worden. Beide Autoren haben das Verfahren aber als technisch unausführbar bezeichnet. Demgegenüber empfiehlt der Verfasser die Methode 1. wegen Einfachheit der Ausführung; 2. weil sie an der Verletzungsstelle unmittelbar ein gutes Hindernis gegen Heraussickern des Harns setzt; 3. weil sie gut geeignet ist, eine schnelle und sichere Verwachsung der Harnleiterenden herbeizuführen; 4. weil sie eine nur unbedeutende Verengerung des Lumens herbeiführt; 5. weil sie nur ein kleines Opfer von der Länge des Harnleiters nötig macht; 6. weil sie nicht die normale Einmündung des Harnleiters in die Blase opfert.

Gramenizki, **Arterielle Blutung** aus der **Harnblase.** Russk. Wratsch No. 34. Bericht über einen Fall, der zystoskopisch sichergestellt wurde. Die Behandlung bestand in Blasenspülungen mit Borlösung und Eingießung von 100 ccm 1 % iger Kollargollösung. Die Erkrankung scheint im Zusammenhang zu stehen mit einem Trauma.

V. Blum (Wien), Meine Methode der **intravesikalen Operation** der **Blasentumoren.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 10. Genaue Beschreibung und Abbildung eines eigenen Operationsinstrumentes und seiner Technik. Erzielung günstiger Resultate in 52 Fällen (Blasentumoren, Geschwür, Fremdkörper). Stellungnahme zu den Einwänden gegen das flexible Prinzip.

F. Moty, **Traumatische Hodenentzündung.** Sem. méd. No. 42. Der Verfasser tritt für die Existenz dieser häufig bestrittenen Erkrankung ein, für die er eine eigene, sich über 25 Jahre erstreckende Beobachtung beibringt: eine linkseitige, viermal rezidivierende Hoden-Nebenhodenentzündung bei einem sehr muskelkräftigen Manne, entstanden durch Kontusion des Hodens gegen den äußeren Leistenring infolge kräftigen Kremasterzuges (?). Die Entzündung lief jedesmal in zwei Tagen ab, führte allerdings das letzte Mal zur Atrophie des Organes. Als differentialdiagnostische Merkmale führt er an: die charakteristische Hodenschwellung, Intaktheit der Skrotalhaut; Abwesenheit der zylindrischen Schwellung, welche die Epididymitis gonorrhoica hinterläßt, und ebenso das Fehlen der Knoten (wie bei Tuberkulose); die Schnelligkeit des Ablaufes der Erkrankung, sowie der eventuelle Ausgang in Atrophie; das vorwiegende Befallensein der linken Seite, die Bevorzugung kräftiger Individuen; das häufige Rezidivieren; alle diese Symptome lassen die traumatische Hodenentzündung mit einiger Sicherheit diagnostizieren. Therapeutisch käme bei starkem Ueberdruck innerhalb des Hodens infolge des Blutergusses eine Eröffnung der Albuginea in Betracht, um den Ausgang in Atrophie zu verhüten. Bruno Moses (Berlin).

G. Holzknecht (Wien), **Bursitis** mit **Konkrementbildung.** Wien. med. Wochenschr. No. 43. Kalkablagerungen in entzündeten Schleimbeuteln sind häufig und röntgenologisch nachweisbar. Am Becken können sie Ischiassymptome hervorrufen, am Schultergelenk kommt es bisweilen zu plötzlichen schmerzhaften Einklemmungserscheinungen, sodaß der Gedanke an Fraktur entsteht. Die Konkremente können spontan verschwinden, man braucht also nicht immer zu operieren.

P. Klemm, **Plastische Operationen** an den **Händen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Kasuistische Mitteilungen über Operationen bei volarer und dorsaler Klumphand; Ersatz des verlorengegangenen Daumens durch den großen Zeh; Operation bei häutiger Syndaktylie.

A. Zancani, **Varizen** der unteren Extremitäten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Aus den eingehenden experimentell-histologischen Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß zur Behandlung der Varizen solche operative Methoden die rationellsten sein müssen, die den doppelten Zweck haben, einerseits die Blutsäule, die vom rechten Herzen bis zum Sitz der Varizen zieht, mittels Unterbindung der Saphena interna an ihrer Mündung, und anderseits die Verbindung zwischen dem oberflächlichen und dem tiefen venösen System der unteren Extremitäten durch Unterbindung der Vv. communicantes zu unterbrechen.

Frauenheilkunde.

Walter Sigwart (Berlin), **Die Technik der Radikaloperation des Uteruskarzinoms.** Mit 13 Tafeln und 3 Abbildungen im Texte. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 42 S. 18,60 M. Ref.: P. Esch (Marburg).

Schon wieder liegt uns ein vollendet schöner Atlas aus der Bummschen Klinik vor, der sich würdig an die Arbeiten gleicher Art aus derselben Schule anschließt. Der Verfasser legt bei seinem Werke den Hauptwert auf die bildliche Darstellung der Technik der Radikaloperation, die in allen Phasen in lehrreicher und vollkommener Weise wiedergegeben ist. Der Autor fand dabei die Unterstützung durch seinen Chef Bumm und die Künstler A. Mayer und Lisbeth Krause. Aber auch der Text ist nicht zu kurz gekommen. Die Diktion ist klar und der Stoff übersichtlich angeordnet. Die ausgezeichnete Monographie ist „das Ergebnis zehnjähriger Bestrebungen und Erfahrungen, die sich auf die von Geheimrat Bumm geleiteten Kliniken in Halle und Berlin verteilen“. Dabei ist der Verfasser auch auf die Ansichten und Erfahrungen anderer Autoren eingegangen, wobei er allerdings z. B. bei der Erörterung des zystoskopischen Befundes bei dem Uteruskarzinom nur Stoeckel und Fromme zitiert, während er die älteren Untersuchungen von Winter, Kolischer und Zangemeister nicht erwähnt. Nach einer geschichtlichen Einleitung bespricht Sigwart im einzelnen die Vorbereitung zur Operation, die Narkose, die Desinfektion, den Schutz der Bauchdecken, den allgemeinen Gang der Operation, die einzelnen Akte derselben, die Nachbehandlung, die Komplikationen während der Operation, die Beurteilung der Operabilität und die primären Operationsresultate. Zum Schlusse führt er ein ausgiebiges Literaturverzeichnis an. Alle Abschnitte sind außerordentlich lehrreich und anregend geschrieben und jedem Gynäkologen ist das Studium des Werkes wärmstens zu empfehlen.

Falgowsky (Posen), Schwierigkeit der **Sterilisation** der Frau. Ztralbl. f. Gynäk. No. 42. Nach keilförmiger Exzision beider Tuben und Vernähung der Uterusecken wegen Gonorrhoe unter Zurücklassung und Fixierung eines Ovariums im Douglas trat nach viermonatiger Amenorrhoe wieder regelmäßige Menstruation und zweimaliger uteriner Abort in frühen Monaten ein. Im Anschluß an den zweiten Abort entstand dann eine frische (gonorrhoische) Perimetritis. Der Verfasser erklärt das Zustandekommen der Schwangerschaften und des Aszendierens der Gonorrhoe durch die Bildung einer Utero-Abdominalfistel, die das Passieren des Eichens und der Gonokokken erlaubte. Angesichts dieses ungenügenden Effekts der Tubenexzision mit Vernähung der Uteruswunde hält der Verfasser für eine erfolgreiche Sterilisation ohne Organherausnahme nur die Vernähung des uterinen Stumpfes der durchgetrennten Tube zwischen die Ligamentblätter für ausreichend.

Wl. Bylicki, Die neueren Anschauungen über die **Endometritis corporis uteri.** Przegl. lekarski No. 28. Zusammenstellung.

G. Frischbier (Beelitz), Wechselbeziehungen zwischen **Tuberkulose** und **Generationsvorgängen.** Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gynäk. Jahrg. III, Abt. II. Auf Grund einer Statistik von 180 Fällen von Lungentuberkulose, deren Ergebnisse mit den früheren übereinstimmen, verlangt Frischbier für schwangere Tuberkulöse eine vierwöchige Versuchskur in einer Heilstätte, an die sich bei negativem Erfolge der künstliche Abort anschließen soll. Häufiger als bisher sollten während der Schwangerschaft hygienisch-diätetische Kuren durchgeführt und nach dem Partus Wiederholungskuren vorgenommen werden. Clemens (Chemnitz).

R. Müller und R. Jaschke (Greifswald), **Herzgröße am** Ende der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. No. 42. Nach den vorliegenden röntgenologischen Untersuchungen zeigt das Herz im letzten Teil der Schwangerschaft gegenüber der Zeit nach dem Wochenbett annähernd gleiche Größe oder nur eine minimale Vergrößerung. Entgegen der allgemein verbreiteten Anschauung eines sehr ausgeprägten Zwerchfellhochstandes während der Gravidität wurde nur ein auffallend geringer Unterschied des Zwerchfellstandes vor und nach der Entbindung gefunden.

E. Runge (Berlin), Indikationen zur künstlichen **Unterbrechung** der **Schwangerschaft.** Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Zusammenfassender Bericht.

Aleksander Rosner, Der **vaginale Kaiserschnitt.** Przegl. lekarski No. 28. Der Verfasser empfiehlt diese Methode zur Schwangerschaftsunterbrechung zwischen 10. bis 24. Woche.

Augenheilkunde.

L. Wolffberg (Breslau), **Bilderbuch zur Sehschärfeprüfung von Kindern und Analphabeten.** Leipzig, W. Engelmann, 1911. 22 S. geb. 2,40 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Den Tafeln für Sehschärfeprüfung fügt der Verfasser noch ein handliches Buch hinzu, das vorwiegend für Kinder und Analphabeten bestimmt ist und eine Anzahl leicht erkennbarer Gegenstände in den verschiedenen Größen enthält. Die Bilder sind wiederum den internationalen Sehproben gleichwertig konstruiert.

J. Fejér (Budapest), **Ophthalmologische Miszellen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 42. Besprechung 1. des Krankheitsbildes und der Therapie des Hydrophthalmus infantilis, 2. der traumatischen Netzhautablösungen, 3. einiger bemerkenswerter Fälle von Augenverletzungen.

Buys, **Nystagmographie.** Journ. de Bruxelles No. 41. Technische Angaben und Kurven.

Abelsdorff (Berlin), **Fieber** bei **Augenentzündungen.** Ztralbl. f. prakt. Augenheilk. No. 9. Als Ergänzung der Hirschbergschen Arbeit unter diesem Titel führt Abelsdorff das Vorkommen von Fieber bei der Diphtherie der Bindehaut an. Glantz (Berlin).

Hellendall (Düsseldorf), **Credéisierung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 42. Den Hauptgrund gegen die allgemeine und obligatorische Anwendung des Argentum nitricum, nämlich die dadurch hervorgerufenen Reizerscheinungen und Argentumkatarrhe, versuchte der Verfasser durch die Einführung zugeschmolzener Ampullen und dafür geeigneter Pipetten zu beseitigen. Es bildeten sich jedoch in der 1 % igen Argentumlösung auch in den verschlossenen Ampullen Trübungen, die aus ausgeschiedenem freien Silber und bis 0,12 % freier Salpetersäure bestanden; die letztere ist nach des Verfassers Untersuchungen als die Ursache der Reizungserscheinungen anzusehen. Nachdem durch Vermeidung von

Verunreinigung der Ampullen und durch die Herstellung einer neutralen 1 %igen Argentum nitricum-Lösung ein Klarbleiben derselben auch noch nach Jahresfrist erzielt war, kam unter 505 Fällen von Credéisierung nur noch ein einziger Reizungsfall vor = 0,19%. Es scheint somit klinisch erwiesen, daß das Argentum nitricum, wenn es klar und neutral ins Auge kommt, keine Reizungserscheinungen macht und daß es sowohl dem Argentum aceticum als dem Sophol überlegen ist.

Boleslaw Wicherkiewicz, **Salvarsan** bei **Keratitis parenchymatosa.** Przegl. lekarski No. 28. Der Verfasser, welcher eine Reihe neuerdings von ihm behandelter Fälle bespricht, gelangt zu dem Ergebnisse, daß das Salvarsan, welches sich als ein vorzügliches Mittel gegen verschiedene syphilitische Augenerkrankungen erweist, weniger erfolgreich ist gegenüber der Keratitis parenchymatosa bei angeborener Lues, also trotz seiner großen Bedeutung in gewissen Fällen die übrigen Mittel nicht entbehrlich zu machen vermag.

Konrad Rumszewicz, **Teratom** der **Hornhaut.** Przegl. lekarski No. 28. Beschreibung eines Falles.

Clausnizer (Tübingen), Weitere Ergebnisse von **Wägungen** der in geschlossener Kapsel entfernten menschlichen **Linse.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 9. Unter 86 in unverletzter Kapsel gewonnenen Linsen wurden 66 sofort gewogen und zum Teil in ihren Dimensionen gemessen. Unter Hinzunahme der von Grunert gesammelten Fälle, also aus den Wägungen von 94 Linsen ergab sich ein Durchschnittsgewicht von 0,216 g. Die unreifen kataraktös getrübten Linsen ergaben im Durchschnitt ein höheres Gewicht als die reifen. Als Durchschnittsmaße ergaben sich in der Aequatorbreite 8,69 mm und in der Dicke 4,58 mm. Glantz (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Martens (Berlin), **Behandlung** von Folgezuständen **doppelseitiger Rekurrensschädigung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 1. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 907.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

Pohlmann (Frankfurt a. M.), **Jodival** in der dermatologischen Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Das Jodival wird von Pohlmann als ausgezeichnetes organisches Jodpräparat für die Syphilistherapie warm empfohlen. Vor den Jodalkalien hat das Präparat den Vorzug, kräftig und gleichmäßig zu wirken und erst im Dünndarm eine resorptionsfähige Lösung zu bilden, wodurch alle irritierenden Magenwirkungen wegfallen.

J. Neuberger (Nürnberg), **Ristin,** ein neues **Antiscabiosum.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Neuberger behandelte bisher 85 Kranke mit Ristin-Bayer (Monobenzolester des Aethylenglykols). Das Mittel wurde in allen Fällen gut vertragen und führte nach drei Einreibungen zu je 50 g durchschnittlich zur Heilung der Skabies. Es wurde bisher kein Rezidiv beobachtet. Ein besonderer Vorzug des Ristins liegt neben seiner Geruch- und Farblosigkeit in seiner Reizlosigkeit und Ungiftigkeit. Der Preis ist leider sehr hoch. (Eine Flasche zu 175 g = 5,50 M.) (Vgl. den Originalartikel S. 2040.)

J. D. Damianos, Chronische Vergiftung durch ein **Paraphenylendiamin-Haarfärbemittel.** Therap. Monatsh. No. 10. Der mitgeteilte Fall ist charakteristisch durch den chronischen Charakter der Vergiftung, durch das Hervortreten nervöser Symptome und wiederholter Krampfanfälle. Das klinische Bild verhielt sich ganz ähnlich dem Bild der chronischen Anilinvergiftung. Das Haarfärbemittel ist in Deutschland, Oesterreich und Frankreich seiner stark giftigen Eigenschaften wegen verboten.

L. Hess und H. Königstein (Wien), **Neurosen** der **Hautgefäße.** Wien. klin. Wochenschr. No. 42. Kurze Skizzierung der physiologischen und pathologischen Tonusschwankungen der Gefäße. Von den peripherischen vasomotorischen Erkrankungen wird die tonische Hyperämie und die spastische Anämie besprochen, darunter auch ein Fall, bei dem die Gefäßkrisen anfallsweise in ihr Gegenteil umschlugen, also abwechselnd konstriktorischer und dilatatorischer Natur waren.

G. Nobl (Wien), **Multiple Pseudofibromatose** im Zustandsbild der **Acrodermatitis atrophicans.** Wien. klin. Wochenschr. No. 42. Die idiopathische entzündliche Hautatrophie (Acrodermatitis chronica atrophicans) ist, wie Nobl an einigen Beispielen demonstriert, bisweilen von umschriebenen hyperplastischen Vorgängen in Form multipler nodulärer Knoten oder derbfibröser, in die Haut eingelagerter Plaques begleitet. Der Ausgangspunkt dieser fibrösen Hyperplasie wird durch das perivaskuläre Infiltrat der tieferen Hautschichten gebildet, woselbst auch die ersten Ansätze der örtlichen Kollagenmehrbildung bestehen, die unter dem kontinuierlichen Einfluß formativer Reize und Umwandlungen schließlich zur Entstehung der schwieligen Herde führen.

Kinderheilkunde.

Roeder (Berlin), **Wärmemessung** der **trinkfähigen Säuglings-Nahrung.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3. Die künstliche Nahrung muß sowohl dem gesunden, als auch ganz besonders dem kranken Säugling mit der Körpertemperatur von 37° verabreicht werden. Diese Forderung wird durch die experimentellen Untersuchungen des Verfassers über das Verhalten der Magenmotilität sowie über das Verhalten und die Resistenz der Verdauungsenzyme begründet.

M. Klotz (Straßburg), Sammelreferat über die im ersten Halbjahr 1911 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des **Stoffwechsels** und der **Ernährung** des Säuglings. Berl. klin. Wochenschr. No. 42.

Bornstein (Leipzig), Stoffwechselversuche mit **Albulactin** bei künstlich ernährten Säuglingen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3. An den Tagen, an denen der Nahrung Albulactin zugesetzt wurde, ließ sich feststellen, daß die Trockenkotmenge sank, daß eine vermehrte N-Retention eintrat und daß im Durchschnitt die Kalk-Ausscheidung erheblich herabging.

Leslie Rawes, **Kongenitale Hernia diaphragmatica.** Brit. med. Journ. 14. Oktober. Bei einem Neugeborenen, das nur 20 Stunden lebte, fiel eine große Blässe der Haut und anhaltendes Stöhnen auf. Nach der Sektion sah man ein sehr kleines Herz und eine rudimentär entwickelte linke Lunge. Links in der Brusthöhle lag ferner der Magen mit Dünndarm und Dickdarm; nur das Colon descendens und das Rectum fanden sich in der Bauchhöhle. Die Oeffnung im Zwerchfell war bequem für drei Finger durchgängig.

Archangelsky und Abrikosoff, **Myatonia congenita** (Oppenheim) mit Autopsie. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3. Ein 6½ Monate altes Mädchen, das an Myatonia congenita litt und an Pneumonie starb, konnte obduziert werden. Die genaue mikroskopische Untersuchung des zentralen und peripherischen Nervensystems sowie der Muskeln zeigte, daß der Erkrankung eine Entwicklungshemmung des Muskelgewebes zugrunde liegt, und zwar entweder selbständig oder im Zusammenhang mit der Entwicklungshemmung des ganzen peripherischen motorischen Neurons.

Lawatschek (Prag), **Hämatomyelie** mit kompletter Leitungsunterbrechung bei einem Neugeborenen mit viermonatlicher Lebensdauer. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3. Das fünf Wochen zu früh geborene Kind wurde durch Wendung auf den Fuß und Extraktion zur Welt gebracht. Es bestanden komplette schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten mit Sensibilitätsstörung, Lähmung der Blase und des Mastdarmes sowie vorübergehend leichte Lähmungssymptome des linken Facialis. Bei der Sektion fanden sich Reste von Blutungen im Schädel, und als Ursache der Lähmung der unteren Körperhälfte eine ausgedehnte Zerstörung des Rückenmarkes durch Hämatomyelie im Bereiche des unteren Brustmarkes und des Lendenmarkes.

F. Hamburger (Wien), **Vasoneurotischer Symptomenkomplex** bei Kindern. Münch. med. Wochenschr. No. 42. Nervöse Kinder zeigen eine Unmasse verschiedener Symptome, die alle auf eine labile erregbare Innervation des ganzen Zirkulationsapparates zurückgeführt werden dürfen (angioneurotischer Symptomenkomplex). Als besonders häufiges objektives Symptom wird von Hamburger eine erhöhte, mitunter bis zu einer starken Rigidität des Arterienrohres führende Spannung der Gefäße hervorgehoben. Der Beginn der Krankheitserscheinungen fällt meistens in das erste Schuljahr. Aetiologisch ist zwischen angeborener Disposition (Angiasthenie) und erworbenem Krankheitsreiz (chronische Intoxikationen, psychische Traumen) zu unterscheiden.

Georg Alsberg (Cassel), Zur Klinik der **Heine-Medinschen Krankheit.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3. Drei Krankengeschichten: Ein sechsjähriges Kind zeigte Lähmung oder Parese im Gebiete des Hypoglossus, Glossopharyngeus, Facialis und teilweise auch des Vagus. Ein zweiter Fall zeichnete sich durch schubweisen Verlauf aus. Der dritte Fall betrifft ein Kind von sechs Monaten, bei dem die Lähmungen erst drei Wochen nach einer heftigen Gastroenteritis, die als Prodomal-Stadium anzusehen war, einsetzten.

Max Meyer (Kiel), **Heine-Medinsche Krankheit** in der Provinz **Schleswig-Holstein** 1909 und 1910. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1 bis 3. Es konnten im ganzen 132 Fälle von Kinderlähmung zusammengestellt werden, die sich auf sechs größere oder kleinere Herde verteilen. Mehrfach ließ sich ein direkter Zusammenhang der einzelnen Fälle nachweisen. Die Symptomatologie bot keine Besonderheiten. Auffallend war nur der im ganzen leichte Verlauf der Erkrankungen, wie er sonst im allgemeinen nicht beobachtet ist.

G. B. Allaria, **Lumbalpunktion** bei **Scharlachurämie.** Gazz. d. ospedali No. 122. In einem Falle von Urämie nach Scharlach-Nephritis wurde durch Lumbalpunktion (20 ccm) sofortige Besserung der Symptome und Heilung erreicht. Sobotta (Schmiedeberg i. R.)

Rohmer (Köln), **Tuberkulose** und **Tuberkulintherapie** im Säuglings- und frühen Kindesalter. (Nachtrag.) Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3. Sektionsbefund eines Kindes, das früher ausgiebig mit Tuberkulin behandelt wurde und später an Darmtuberkulose starb. Die Sektion zeigte eine auffallend chronische Ausbreitung des Prozesses, die der Verfasser auf die Tuberkulinbehandlung bezieht.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Georg Lebbin (Berlin), **Allgemeine Nahrungsmittelkunde.** Zahlreiche Abbildungen und eine Pilztafel. Berlin, L. Simion Nachf., 1911. 543 S. brosch. 12,50 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Ein auch für den Arzt brauchbares und erwünschtes, geschickt geschriebenes Buch, das über Ursprung, Herstellung, Handelssorten und Eigenschaften der Nahrungsmittel des Handels, Unterschiede der einzelnen Qualitäten und Handelswege unterrichtet und hier und da, wo gröbere Untersuchungsmethoden genügen, auch angibt, wie Unterschiebungen und Verfälschungen zu erkennen sind. In seinen Ansprüchen an die Beschaffenheit der Nahrungsmittel schließt sich der Verfasser zumeist den Anschauungen in Handelskreisen an, die aber im Interesse der Konsumenten nicht immer als richtig angesehen werden können.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.), **Eßgeschirre als Infektionsverbreiter.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Eßgeschirre, Trinkgläser und alle Utensilien, die mit dem Munde eines infektiös Kranken in Berührung kommen könnten, sollten vor dem Wiedergebrauch nicht bloß in üblicher Weise abgewaschen, sondern lege artis ausgekocht werden. Besonders sollte die regelmäßige Sterilisierung des gebrauchten Geschirres größeren Betrieben, wie Hotels, Restaurationen etc. von sanitätspolizeilicher Seite strengstens zur Pflicht gemacht werden.

Weiss und Brudny (Wien), **Sterilac,** Apparat zur aseptischen Milchgewinnung, Dauerkühlung und Bereitung von Säuglingsmilchmodifikationen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 1—3.

K. Oppenheimer und W. Landauer (München), **Ernährungszustand** von **Münchener Volksschülern.** Münch. med. Wochenschr. No. 42. Die an dem Volksschulmaterial einer Münchener Vorstadtschule vorgenommenen Untersuchungen (Ernährungszustand, Länge, Gewicht, Brustmaß) ergaben sowohl absolut genommen wie mit den Zahlen verglichen, die von ähnlichen Untersuchungen aus einem Berliner Gymnasium herstammen, außerordentlich ungünstige Resultate.

Ernst Schultze, Die **Speisung armer Schulkinder** in New York. Ztschr. f. d. Armenwes. 12. Jahrg. Oktober 1911. Ein besonders schwieriges Programm erwächst der New Yorker Schulverwaltung dadurch, daß sich die Schulbevölkerung unter dem Einfluß der überaus starken Einwanderung beständig schnell ändert und daß die soziale Lage der Einwandererfamilien in der ersten Zeit eine sehr ungünstige zu sein pflegt. Weitere Schwierigkeiten erwachsen daraus, daß der Oberleitung der New Yorker Schulverwaltung alle Schulen des riesigen Stadtgebietes unterstellt sind. Ehe die Verwaltung selbst in die Frage der Schulspeisung eingegriffen hat, wurde mit ihrer Erlaubnis von privater Seite ein Versuch unternommen, der auf die Initiative dreier Frauen zurückzuführen ist. Miß Kittredge, die an der Spitze des Unternehmens steht, ging aus verschiedenen Ueberlegungen darauf aus, für die Kinder ein warmes Frühstück zu schaffen. Für den ersten Versuch wurde eine Schule mit 2000 Kindern ausgewählt, von denen bald 200 an dem gemeinsamen Frühstück teilnahmen. Nur in Ausnahmefällen wird aus Mitteln der Wohltätigkeit das Frühstück unentgeltlich geliefert. In der Regel haben jetzt die Kinder 3 Cents (etwa 12 Pfennig) zu bezahlen. Das Frühstück besteht zumeist aus Suppen (Gersten, Reis, Erbsen, Kartoffel, Tomaten, Linsen) oder auch aus Makkaroni, Kakao, sogenanntem Kartoffelbutterbrot, selten aus Fleisch. Bei der Auswahl der Speisen wird nach Möglichkeit auf die Nationalität Rücksicht genommen, die unter der Mehrzahl der die Schule besuchenden Kinder vertreten ist. Die Kosten, welche der städtischen Schulverwaltung erwachsen, sind im ganzen sehr gering. Ursprünglich setzte man bei jeder Mahlzeit für jedes Kind einen Cent zu, in letzter Zeit nur noch ½ Cent. Die Schulbehörde ist jedoch zu einer Fortsetzung in großem Maßstabe entschlossen, zumal nach den angestellten Erhebungen tatsächlich eine Verbesserung des körperlichen Befindens der Kinder erreicht wurde. A. Keller (Berlin).

E. Eudicott, **Uncinariasis.** Journ. of Amer. Assoc. 30. September. Um die immer mehr zunehmenden Erkrankungen an Uncinariasis in den kalifornischen Minen zu begegnen, ist eine ständige Beaufsichtigung des Staates notwendig, die darüber zu wachen hat, daß alle Maßregeln aufs genaueste befolgt werden.

Soziale Hygiene und Medizin.

L. Becker (Berlin), Bestimmung des **Beginns** der **dauernden Erwerbsunfähigkeit** bei der **Invalidenversicherung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 19. Die genaue Feststellung des Beginns der dauernden Erwerbsunfähigkeit ist bei der Entscheidung über einen Invalidenrentenantrag oft von beträchtlicher Bedeutung, weil von ihr in zahlreichen Fällen die Gültigkeit der verwendeten Klebemarken abhängt. Die Festsetzung des Beginns der dauernden Erwerbsunfähigkeit kann aber großen Schwierigkeiten unterliegen. Nach einer Entscheidung des RVA. sollen nun offenbar aus versicherungstechnischen Gründen bei allen Krankheiten zwei Phasen angenommen werden, von denen die eine die Grenzen der vorübergehenden, die andere den Beginn der dauernden Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Invalidengesetzes bestimmen soll. Wo die zeitliche Abgrenzung beider Krankheitsphasen gegeneinander Schwierigkeiten macht, wird geraten, das freie sachverständige Ermessen gelten zu lassen und in Ermangelung anderer Anhaltspunkte denjenigen Zeitpunkt als den Eintritt dauernder Erwerbsunfähigkeit festzustellen, von dem ab der Arzt bei verständiger pflichtmäßiger Beurteilung den Eintritt der Heilung, bzw. der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit für ausgeschlossen hält. Ergebe sich, daß von vornherein ein unheilbares Leiden vorlag, welches vom Arzt nur in den frühen Stadien nicht erkannt werden konnte, so sei nur ein einheitliches Krankheitsbild vorhanden; dann wäre anzunehmen, daß der Beginn der dauernden Erwerbsunfähigkeit mit dem Anfang der Krankheit selbst zusammenfalle. Gegen den letzten Satz sind gewisse ärztliche Bedenken zu erheben. Zahlreiche unheilbare bösartige innere Krankheiten sowie chronische Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten verlaufen wochen- und monatelang unter unbestimmten Symptomen und geben trotz Anwendung aller erdenklichen Untersuchungsmethoden keinen bestimmten Anhalt für die Natur des Leidens; nur der Krankheitsverlauf kann hier entscheidende Merkmale für die Erkennung der Krankheit geben. Hier wäre es aber unrichtig, hinterher den Beginn der dauernden Erwerbsunfähigkeit auf den Anfangspunkt der allerersten Krankheitserscheinungen zurückzudatieren, abgesehen davon, daß ein in den ersten Stadien eines unheilbaren Leidens stehender Kranker noch keineswegs erwerbsunfähig zu sein braucht. Der Beginn einer unheilbaren Krankheit fällt also nicht immer mit dem Beginn der Erwerbsunfähigkeit zusammen. Dies wird an einzelnen besonders häufig wiederkehrenden Krankheitsgruppen näher besprochen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Th. Lochte (Göttingen), Nachweis des **Kohlenoxyds** im **Blute** mittels Schwefelammonium und Wasserstoffsuperoxyd. Therapeutische Monatsh. No. 10. Durch Zusatz von Schwefelammonium und 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung zu einer stark verdünnten Blutlösung (ein Tropfen auf 10 ccm Wasser) wird CO-freies Blut olivengrün, während CO-gesättigtes Blut kirschrot bleibt. Die Lösungen sind vollständig klar und gestatten die Anwendung des Spektroskops. Die unterste Grenze des CO-Nachweises liegt bei 20% CO.

Standesangelegenheiten.

J. T. J. Morrison, **Aussichten** des **ärztlichen Berufes.** Brit. med. Journ. 14. Oktober. Nach einem Rückblick bis zum 15. Jahrhundert wird zuerst das Verhältnis des ärztlichen Berufes zur Gesetzgebung eingehend besprochen. Es folgen Erörterungen über die Beziehungen der Aerzte zur öffentlichen Gesundheitspflege. Eine möglichst große Ausdehnung dieser wird besonders aus sozial-ökonomischen Gründen für dringend notwendig erachtet. Denn unter den armen Leuten seien 30% durch vermeidbare Krankheiten in Not geraten. Die Arbeitskraft dieser Menschen ginge dem Staate verloren und der Verlust werde dadurch verdoppelt, daß der Staat diese Kranken auch unterhalten müsse. Die Privatpraxis werde von Jahr zu Jahr eingeschränkt und die öffentliche Gesundheitspflege immer mehr ausgedehnt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Walter Schneider (Königsberg) hat **Sulfoformöl** in 10%iger Lösung zur Behandlung der Alopecia pityrodes angewandt. Es zeigt sich der üblichen Salbenanwendung infolge größerer Bequemlichkeit und Geruchlosigkeit überlegen. Die Erfolge waren gut; die Vorschrift von Joseph, der es in die Therapie eingeführt hat, lautet: Entfernung der Kopfschuppen durch alkalischen Seifenspiritus; Einreiben der Kopfhaut an vier Abenden mit dem Oel, nachdem die Kopfhaut durch Scheiteln der Haare freigelegt ist. (Dermatol. Ztralbl. Bd. 14, H. 10.)
Bruno Moses (Berlin).

Die Lokalbehandlung des **Ulcus venereum** mit **Mucosan** wird von W. Lüth (Thorn) sehr warm empfohlen. Primäraffekte werden mit reiner Karbolsäure geätzt, dann mit Mucosan dick eingepudert, letzteres eventuell noch an den folgenden ein bis zwei Tagen. Der Belag verschwindet dann in kürzester Zeit. Ebenso befriedigend sind die Erfolge beim Ulcus molle. (Monatshefte für praktische Dermatologie Bd. 53, H. 1.)

R. Loewenberg (Berlin) beschreibt **„Rückflußgläser“** für die ärztliche Praxis. Die zur Aufnahme von Lösungen für Pinselungen oder Tamponaden bestimmten Gläser sind so konstruiert, daß das Zurückfließen der überschüssigen Flüssigkeit schon bei minimalem Druck des Pinsels gegen die Glaswand gelingt. Zu beziehen durch v. Poncet (Berlin). (Berl. klin. Wochenschr. No. 42.)

— **Berichtigung.** In Nummer 42, pag. 1960, muß es statt Uhlritz Uhlirz heißen.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 20. Februar 1911.[1]

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Erich Hoffmann: a) **Maligne Lues.**

Patient hat sich im Oktober 1908 infiziert und seit Anfang des Jahres 1909 beständig an schweren, meist ulzerösen Exanthemen gelitten, von denen zahlreiche Narben und ein großer Defekt der Unterlippe noch Kunde geben. Vier Quecksilberkuren (eine Spritz- und drei Schmierkuren) brachten nur vorübergehende Besserung, auch Jodkali blieb erfolglos. Bei der Aufnahme zeigte der Kranke eine hochgradige Kachexie, zahlreiche sehr ausgedehnte tubero-serpiginöse, zum Teil ulzeröse Syphilide auf dem Kopf, am Rumpf und den Extremitäten, ferner hochgradige mit der Lues nicht in Zusammenhang stehende Schwerhörigkeit; Wa.R. war stark positiv. Wegen der großen Schwäche des Patienten wurde Salvarsan in kleiner Dosis, aber wiederholt gegeben, und zwar intravenös. Patient erhielt im Abstand von vier bis fünf Tagen sechsmal 0.2 g Salvarsan und hat das ausgezeichnet vertragen; die Hautsyphilide heilten schnell, das Körpergewicht hob sich um 6 kg. Allgemeinbefinden und Kräftezustand besserten sich erstaunlich schnell; die Schwerhörigkeit aber blieb unverändert, ebenso bisher auch die Wa.R. Derartige Fälle konnten wir früher auch durch Kalomelinjektionen und steigende Jodkaligaben günstig beeinflussen, aber doch kaum so schnell, wie es hier durch Salvarsan geschehen ist. Mit der Möglichkeit eines Rückfalls muß natürlich in diesem Fall gerechnet werden. In einzelnen Fällen hat sich mir die Kombination von intravenösen Salvarsaninfusionen und intramuskulären Kalomelinjektionen als außerordentlich geeignet zur Behandlung schwerer maligner Syphilis erwiesen. Der vorgestellte Fall zeigt, daß auch bei häufig (sechsmal) wiederholter intravenöser Salvarsaneinspritzung keine Ueberempfindlichkeit einzutreten braucht.

b) **Mycosis fungoides.**

Die 42jährige kräftige Frau, die früher stets gesund war, erkrankte 1905 an einem Hautausschlag, der in Form geröteter schuppender Scheiben an der rechten Hinterbacke und der linken Schulter auftrat und lebhaftes Jucken verursachte. Im Mai 1907 hatten sich an der rechten Hinterbacke walnußgroße Tumoren entwickelt, die operiert wurden. Im Januar 1908 mußten wiederum Geschwülste an der genannten Stelle und der linken Schulter entfernt werden. Darauf entstanden unter dem linken Arm, über der linken Brust und an der linken Schulter neue bis kindsfaustgroße Tumoren, die im April und Juli 1908 wiederum entfernt wurden. Die Geschwulstbildungen und flachere Schwellungen begannen aber immer wieder von neuem und führten im Laufe der Zeit am Gesäß zum tiefen Zerfall. Bei der Aufnahme (30. Januar 1911) zeigte die gut genährte Kranke eine mehr als handgroße knotige Geschwulst der rechten Gesäßhälfte, die tief zerfallen war und zuerst an ein verjauchtes Karzinom erinnerte. Genauere Untersuchung zeigte indessen, daß es sich um Geschwulstbildungen im Bereich flacherer Infiltrate, die pheripherisch gelegen waren, handelte. Ferner war ein mehr als handgroßes flaches Infiltrat der linken Schulter vorhanden, das braunrötliche Farbe und lichenoide Beschaffenheit zeigte und walnußgroße Knoten enthielt. An den inneren Organen nichts Abweichendes. Blutbefund: 32 % Lymphozyten, 65 % polynukleäre neutrophile, 3 % eosinophile Leukozyten. Pirquet negativ, ebenso Wa.R. Patientin erhielt am 6. Februar 0,3, am 14. Februar ebenfalls 0,3 Salvarsan intravenös; die erste Injektion machte keine Temperatursteigerung, die zweite Fieber bis 39,4°. Die Wirkung war eine erstaunlich gute. Die zerfallenen Knoten reinigten sich, der scheußliche Gestank hörte bald auf, und heute ist von dem tiefen Geschwür, in das man bequem eine Faust legen konnte, nichts mehr zu sehen und nur noch eine talergroße granulierende Stelle übrig. Auch der Herd an der Schulter hat sich wesentlich gebessert. Natürlich ist damit noch lange nicht Heilung erreicht; es soll aber Salvarsan weiter angewandt und mit Röntgenstrahlen kombiniert werden — eine kleine Dosis hatte Patientin in der Chirurgischen Klinik auf das Geschwür vor Beginn der Salvarsankur bereits erhalten. Der günstige Erfolg des Arsens auf die Mycosis fungoides ist seit Köbners Versuchen bekannt und öfters konstatiert worden; hier aber handelt es sich um eine außerordentlich schnelle und günstige Wirkung des Salvarsans, wie sie mir aus der Literatur noch nicht bekannt geworden ist; diese ließ sich auch im histologischen Bild als rapider Schwund des zelligen Infiltrats Schritt für Schritt gut verfolgen. Das Fieber nach der zweiten Injektion von Salvarsan könnte im Sinne einer Anaphylaxie gedeutet werden, indem nach der Einspritzung plötzlich viel abnorme Eiweißstoffe durch schnelle Resorption der Tumoren in das Blut gelangten und beim zweiten Schub Überempfindlichkeit sich zeigte. Aber wir sehen mitunter solche Kurven auch bei Fällen einfacher Syphilis und später die dritte Injektion ohne Temperatursteigerung verlaufen. Die Kranke hat am 23. Februar noch 0,2 und am 7. März 0,3 Salvarsan erhalten und dabei kein Fieber mehr gezeigt, so daß auch hier Ueberempfindlichkeit auszuschließen ist. Volle Heilung ist bisher (18. März) nicht erzielt.

c) **Spätexantheme nach Salvarsan.**

Bei etwa 300 mit Salvarsan behandelten Kranken habe ich bisher vier Spätexantheme gesehen, welche sechs bis zehn Tage nach der Injektion auftraten, und zwar eins nach Anwendung neutraler Emulsion (0,6) intraglutäal, eins nach intraglutäaler Injektion alkalischer leicht trüber Lösung (0,5), eins nach einmaliger intravenöser Infusion (0,4) und eins nach intravenöser (0,4) und intraglutäaler Injektion (letztere (0,6) in Form leicht trüber alkalischer Lösung). Die skarlatiniformen- oder morbillenähnlichen, mit hohem Fieber und zum Teil auch Angina einhergehenden universellen Ausschläge verschwanden nach drei bis sechs Tagen ohne wesentliche Schuppung und hinterließen keine Schädigung. Im Anschluß an die Bruckschen Experimente, nach welchen sich die Empfindlichkeit gegen Antipyrin auf Meerschweinchen passiv übertragen läßt, wurde in zwei Fällen den Kranken auf der Höhe des Fiebers und Exanthems ein Aderlaß gemacht und mehreren Meerschweinchen je 10 cmm des Serums injiziert; am folgenden Tage erhielten die so vorbehandelten Meerschweinchen ebenso wie mehrere Kontrolltiere eine der tödlichen Dosis nahe Salvarsaninjektion; dabei blieben alle Tiere am Leben und zeigten keine Störung. Hieraus ergibt sich, daß diese Salvarsanexantheme nicht auf einem im Blute kreisenden und auf Tiere übertragbaren Stoff beruhen, der die Ueberempfindlichkeit (Idiosynkrasie) bedingt. Bruck sind bekanntlich derartige Experimente bei der Antipyrinidiosynkrasie gelungen, nicht aber bei Quecksilberexanthemen; das Salvarsan verhält sich in dieser Hinsicht nach meinen mit Dr. Jaffé ausgeführten Versuchen also ähnlich wie Hg. Diese Spätexantheme treten nicht nur nach Setzung von intramuskulären (oder subkutanen) Depots, sondern auch nach intravenösen Injektionen auf; daraus folgt, daß auch bei direkter Einführung ins Blut das Salvarsan nicht so schnell ausgeschieden wird, als man gewöhnlich annimmt, und daß es, wie inzwischen übrigens Bornstein (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3) nachgewiesen hat, in Leber, Milz, Niere etc. deponiert wird, sodaß kein so prinzipieller Unterschied zwischen beiden Applikationsarten besteht, wie immer behauptet wird. Die Erklärung dieser Spätexantheme, welche übrigens auch bei Quecksilberdarreichung vorkommen, scheint mir in folgender Weise möglich. Bekanntlich besitzen die Leberzellen die Fähigkeit, differente Stoffe wie Hg und As in größerer Menge aufzunehmen und in einer für den Organismus unschädlichen Form zurückzuhalten. Diese aufspeichernde und entgiftende Funktion der Leberzellen könnte bei Einverleibung großer Dosen Salvarsans eine wichtige Rolle spielen, indem für gewöhnlich das Mittel ganz allmählich wieder in den Kreislauf gelangt und so seine erwünschte Wirkung entfaltet. Wenn aber diese entgiftende Wirkung mehr oder weniger plötzlich versagt, könnten größere Mengen des Mittels evtl. in differenterer Form infolge einer Störung der Leberfunktion den Körper überschwemmen, und dann ein Spätfieber und Spätexanthem hervorrufen. Daß Schädigungen der Leber, die ja das Hauptdepot darstellt, mitunter vorkommen, geht daraus hervor, daß stärkere Urobilinausscheidung und selbst Ikterus nach Salvarsananwendung beobachtet worden sind. Vielleicht läßt sich die Frage, wieweit die Leber hierbei eine wichtige Rolle spielt, durch Tierexperimente klären; Herr Stursberg hat auf meine Veranlassung solche Versuche begonnen.

2. Herr Garrè: a) **Echinococcus der Niere.**

24jährige Frau hatte von ihrem kindskopfgroßen Tumor nie Beschwerden gehabt, er wurde als zufälliger Befund festgestellt. Es fand sich ein derber rundlicher Tumor mit zentraler Fluktuation, der fast die ganze rechte Bauchseite einnahm. Zystoskopisch wurde verminderte Sekretion der rechten Niere konstatiert und daraufhin die Diagnose auf einen zystischen Nierentumor gestellt. Bei der großen Seltenheit des Echinococcus im Rheinlande, auf die Vortragender besonders aufmerksam macht, wurde daran nicht gedacht. Während der Operation wurde der Tumor als Echinococcus erkannt, dem der Rest der rechten Niere kappenförmig aufsaß. Es fanden sich ausgedehnte Verwachsungen mit der Leber, dem Duodenum und der rechten Tube. Quer über den Tumor hinweg zog das Colon ascendens. Die Operation wurde dadurch ganz außerordentlich erschwert. Es gelang jedoch, den Tumor ohne Schädigung der verwachsenen Organe auszuschälen, wobei der Rest der rechten Niere mit entfernt wurde. Glatter Heilungsverlauf. Demonstration des Präparates.

b) **Totale Zungenexstirpation.**

Wegen Zungenkrebs nebst Drüsenmetastasen durch laterale Pharyngotomie mit seitlicher Unterkieferdurchsägung gemacht. Bei der Operation mußten entfernt werden: Die ganze Zunge, der größte Teil des Mundbodens, ein Teil des Zungenbeine, der rechte Gaumenbogen und die rechte seitliche Pharynxwand. Es blieb eine seitliche Rachenfistel bestehen. Der Kranke kann sich seit Wochen schon selbst ausreichend durch den Mund mit der Sonde füttern. Die Phonation ist bei Verschluß der Rachenfistel befriedigend, die Sprache verhältnismäßig gut verständlich.

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 10. Oktober 1911.

3. Herr Paul Krause: a) **Magensarkom.**

Seit 7½ Jahren rezidivfreie Patientin, welcher operativ durch Herrn Prof. Bier zwei Drittel des Magens wegen Magensarkom entfernt worden ist. Der frühere Krankheitsverlauf wurde am 16. November 1903 durch Herrn Prof. Leo ausführlich in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde besprochen (s. daselbst). Vier Wochen nachher war der Kranken wiederum alle Arbeit im Haushalte möglich; eine Woche später konnte sie bereits wieder ihrer Lohnarbeit nachgehen. Sie arbeitet seitdem als Büglerin täglich von 9 bis 12 vormittags, von 2 bis 10 nachmittags und macht vorher ihre Hausarbeit. Seit vielen Jahren ist sie keine Stunde krank gewesen. Sechs Wochen nach der Operation konnte sie wieder jede Nahrung vertragen. Der Appetit ist gut; der Stuhl in Ordnung; manchmal besteht einige Müdigkeit. Der Befund an den Lungen, Zirkulationsapparate, Nervensystem ist ein normaler. Das Abdomen ist eingesunken, nirgends besteht Druckempfindlichkeit. Die Operationsnarbe ist etwa 10 cm lang; linsengroße Fasziendiastase. In der Gegend zwischen Rippenbogen und Nabelhöhe ist eine geringe Resistenz und Dämpfung festzustellen (Narbengewebe). Blutuntersuchung: Hämoglobin (nach Sahli) 55—60 ° (normal eingestellt auf 100); Erythrozyten 4,9 Millionen, Leukozyten 6200, Blutdruck (nach Recklinghausen) maximal 118—128 mm Hg; minimal 65 mm Hg. Magenausheberung: 2½ Stunden nach normalem Frühstück leer. 30 Minuten nach Probefrühstück: Speisereste gut erkennbar, wenig Substanz; 17,5 ccm filtrierter Saft. Freie Salzsäure und Milchsäure fehlt. Gesamtazidität 11. Viele Hefezellen und Stärkekörner, wenig Kokken und Kurzstäbchen. Sarcine ganz vereinzelt. Die Röntgenuntersuchung mit der Güntherschen Baryumsulfatmahlzeit und der Riederschen Wismutmahlzeit (an verschiedenen Tagen) ergibt unmittelbar nach der Einnahme einen kleinen, etwa walnußgroßen Schatten in der Magengegend, von dem aus sich ein dünner, doppelkonturierter Strang nach unten erstreckt, welcher in ein großes, im Becken befindliches Schattenkonvolut einmündet (Dünndarm). Die Darmmotilität ist eine normale. Der Vortragende stellt außer der Patientin das durch die Operation gewonnene histologische Präparat, histologische Schnitte davon und Röntgenbilder vor. Die Wa.R. war 24. Februar 1911 negativ. An der anatomischen Diagnose kann kein Zweifel bestehen (Fibrosarkom). Der Krankheitsfall kann ermutigen, selbst bei palpablem Tumor des Magens wenigstens zur Probelaparatomie zu raten, wenn auch solch günstig verlaufene Fälle sehr selten sind; aber eine sichere Differentialdiagnose gegenüber dem Karzinom ist vor der Lokalinspektion nie möglich.

b) **Epidemiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung.**

Der Vortragende zeigt an einer großen Tabelle, daß gehäuftes Auftreten von akuter epidemischer Kinderlähmung seit 1841 in jedem Jahrzehnte beschrieben worden ist, daß größere Epidemien aber erst seit Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts beobachtet worden sind. Eine zweite ausführliche Tabelle zeigt die geographische Verbreitung; besonders eingehend (mit Jahreszahlen und Autornamen) sind die epidemischen Verhältnisse in Norwegen, Schweden, Deutschland, Frankreich, Österreich, Nordamerika und Australien berücksichtigt.

4. Herr Fründ: **Ursache des Exophthalmus bei Basedowscher Krankheit.**

Von den zahlreichen Theorien zur Erklärung des Exophthalmus wird als die am meisten wahrscheinliche, die der venösen Stauung in der Orbita hervorgehoben. Bisher fehlte jedoch eine Erklärung für das Zustandekommen dieser Stauung. Vortragender glaubt, auf Grund seiner Untersuchungen über den M. orbitalis, eines von H. Müller entdeckten glatten Muskels in der Fissura orbitalis inferior, diese Lücke ausfüllen zu können. Der Muskel beschreibt im hintersten Abschnitt der Orbita einen stark nach unten und medial konvexen Bogen und umspannt hierbei die direkt auf ihm ruhenden beiden Hauptstämme der Orbitalvenen. Seine Kontraktion muß eine Kompression der Venen bedingen. Auch die nach unten durch die Fissura orbitalis inferior die Orbita verlassenden Venen können bei ihrem Durchtritt durch den Muskel komprimiert werden; er ist somit imstande, zwei von den drei Abflußwegen der Orbitalvenen zu beeinflussen. Nicht selten anzutreffende akzessorische Muskelbündel bestätigen durch ihre Anordnung diesen Einfluß des Muskels auf die Venen der Orbita. Durch eine Anzahl Mikrophotogramme und Modelle werden die Beziehungen des Muskels zu den Venen veranschaulicht.

5. Herr Cramer: **Wirkungen des Atmosphärendruckes in der Bauchhöhle.**

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 29. April 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Wolff: **Blastomykose.**

Da die bakteriellen und experimentellen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, behält sich der Vortragende vor, den Fall in einer späteren Sitzung nochmals zu demonstrieren.

Tagesordnung. 2. Herr A. Cahn: a) **Durch Operation geheilte Autodigestionsnekrose des Pankreas.**

Der Fall betrifft eine 45jährige Frau und ist dadurch bemerkenswert, daß die Patientin schon mehrere Wochen an einer sie aufs äußerste erschöpfenden akuten Nephritis mit täglichen Brechanfällen litt. Die sich zu dieser Krankheit hinzugesellende akute Pankreasaffektion konnte so wahrscheinlich gemacht werden, daß bei der nach fünf bis sechs Stunden vorgenommenen Operation Herr Prof. Ledderhose direkt auf dies Organ vorgehen konnte. Die Drainage des mit Blutungen durchsetzten erweichten Pankreas führte zur Genesung von dieser Krankheit und auch die Nephritis heilte in der Folge aus. Jetzt nach einem Jahre treten hie und da Spuren Zucker auf.

b) **Sequestration des Pankreas.**

Die Krankheit hatte einen protrahierten Verlauf. Die 55jährige Frau hatte schon an leichten Gallensteinkoliken gelitten und erkrankte am 22. Dezember 1910 unter heftigen Schmerzen an Zeichen einer bald behobenen Darmundurchgängigkeit. Am 5. Januar 1911 Frost und Fieber mit geringer Exsudation in die linke Pleura. Am 13. Januar Kollapssymptome, leichte peritonitische Reizung, steigende Temperaturen, zunehmende Leukozytose. Jetzt wurde auch reichlich Zuckerazeton, Diazetsäure nachgewiesen. Am 20. Januar Operation, wobei aus der Pankreasgegend reichlich grauer Eiter (mit Bacterium coli) und nekrotische Fetzen entleert wurden. Exitus nach 4½ Stunden.

c) Herr Chiari: **Anatomischer Befund des Falles.**

Es handelte sich hier um eine fast vollständige Sequestration des Pankreas in der Bursa omentalis, indem dasselbe nur mit seinem Schwanze durch einige zarte Gewebsstränge an der linken Wand der Bursa omentalis adhärierte. Das Pankreas war dabei total nekrotisch und von Blut infiltriert. Die Ursache für diese Nekrose war Autodigestion des Pankreas gewesen, wahrscheinlich veranlaßt durch Cholelithiasis. Solche totale Sequestrationen des Pankreas gehören zu den Seltenheiten. Hätte die Patientin weitergelebt, so hätte das Pankreas sich wahrscheinlich nach außen entleert. Es ist aber auch bekannt, daß in einem solchen Falle das Pankreas durch den Darm abgehen kann.

Diskussion. Herr Guleke berichtet kurz über zwei in letzter Zeit in der Chirurgischen Klinik zur Beobachtung gelangten Fälle von akuter Pankreasnekrose. In beiden Fällen konnte vor der Operation die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Pankreasnekrose“, in einem Fall mit großer Bestimmtheit gestellt werden. Der erste Fall, bei dem das Pankreas in toto nekrotisch, derb und vergrößert war, konnte durch die Operation nicht gerettet werden. Der zweite Fall wies im Pankreaskopf eine apfelgroße Zerfallshöhle auf, aus der jauchiger Eiter durch das Mesocolon transversum in die freie Bauchhöhle sich ergoß. Die Patientin konnte durch Drainage und Tamponade gebessert werden, wenn der Fall auch noch nicht abgeschlossen ist (2½ Wochen seit der Operation). Die Fälle, bei denen Zerfallshöhlen, Sequestrationen von Pankreasteilen sich bei der Operation finden, geben günstigere Resultate als diejenigen, bei denen das Pankreas eine einheitliche, derbe, infarzierte nekrotische Masse darstellt. Nur frühzeitige Operationen werden gute Resultate ergeben. — Herr Chiari bemerkt in bezug auf den ersten der beiden von Herrn Guleke erwähnten Fälle, daß die am 24. Februar 1911 vorgenommene Sektion als Quelle der während des Lebens beobachteten Blutung aus dem Digestionstraktus keine septische Affektion des Magens, wohl aber eine solche des Oesophagus ergab. In der unteren Hälfte desselben war die Mukosa in einen schwarzen Schorf umgewandelt und zeigte sich darunter, wenn auch nicht starke, so doch deutliche entzündliche Reaktion. Diese intravitale septische Oesophagomalazie kommt öfters vor.

d) **Gelenkrheumatismus mit Nodis rheumaticis.**

26jähriger Mann, welcher Ende Mai 1910 an allgemeinen Fiebersymptomen erkrankte. Erst Anfang Juni wurde eine Polyarthritis rheumatica deutlich, zu der sich vom 8. Juni ab Peri- und Endocarditis hinzugesellte. Die Krankheit zog sich in wechselnder Intensität lange hin. Pleuritis, pneumonische Erscheinungen kamen und gingen. Anfang September hellrotes, in Ringen und Flecken angeordnetes Exanthem an den Streckseiten der Vorderarme und acht Tage später nicht schmerzhafte Knötchen in der Haut vorwiegend an der Streckseite des Handgelenks- und Ellbogenumgebung, aber auch über den Schienbeinen, Wadenbeinen, über den Hinterhauptsbeinen in symmetrischer Anordnung von Reiskorn- bis Haselnußgröße. Die Knötchen nahmen zunächst an Zahl zu, es schwanden aber auch einige wieder. — Auch in diesem Falle wie in einem früher beobachteten, wo die etwas größeren Knötchen vorwiegend an den Ellbogen eines 13jährigen Mädchens saßen, erwiesen sie sich als Signum mali ominis: der junge Mann starb plötzlich am 7. November 1910. (Schluß folgt.)

IV. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft, Dresden, 18.—20. September 1911.

Vorsitzender: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Baelz (Stuttgart).

Berichterstatter: Professor Dr. P. Mühlens in Hamburg.

(Fortsetzung aus No. 43.)

Herren Morgenroth und Halberstädter (Berlin): **Experimentelle Chemotherapie der Trypanosomeninfektion.**

Chininkakes vermögen den Ausbruch der Naganainfektion bei Mäusen eine gewisse Zeitlang zu verzögern. Die verschiedensten Chininderivate wurden geprüft. U. a. war Hydrochlorisochinin dem Chin. hydrochl. bedeutend überlegen. Mit Hydrochinin. hydrochlor. wurden auch Heilwirkungen festgestellt, aber nur bei intensiv fortgesetzter Behandlung an vier bis sechs Tagen in langen Versuchsreihen. Dauerheilungen waren allerdings außerordentlich selten. Bei dritten und vierten Rückfällen zeigte sich eine Chininfestigkeit der Trypanosomen-Stämme, die sich hielt. — Tägliche große Gaben von salicylsaurem Natron verzögerten die Naganainfektion. Zweimal wurde gar eine Verhütung festgestellt. Auch Salol bewirkte eine Hemmung der Infektion. Vielleicht eröffnen sich hieraus Aussichten für Kombinationsbehandlung der menschlichen Trypanosomiasis.

Herr da Rocha-Lima (Hamburg): a) **Histoplasmosis und epizootische Lymphangitis.**

Der Vortragende hält die menschliche Histoplasmosis (Erreger: Histoplasma capsulatum) und die Lymphangitis epizootica der Pferde (Erreger: Cryptococcus farciminosus) für verwandte Krankheiten und die Erreger für Blastomyzeten. Für die Blastomyzetennatur sprechen viele Gründe, u. a. Morpholoxie, Gram-positivität, Sprossenbildung und Serumreaktionen. Die Erreger sind bisher nicht einwandfrei gezüchtet.

b) **Pathologisch-anatomische Diagnose des Gelbfiebers.**

Auf Grund seiner hauptsächlich in Brasilien an einem großen Material gesammelten Erfahrungen ist der Vortragende der Ansicht, daß für die postmortale Diagnose des Gelbfiebers viel weniger die bisher bekannten Befunde Sicherheit gewähren, als vielmehr die von ihm festgestellte Art und Weise, wie die Gelbfiebernoxe in die Leber einsetzt. Er faßt die Leberveränderungen folgendermaßen zusammen: Nekrose mit granulärer Umwandlung und starke Azidophilie des Protoplasmas der Parenchymzellen neben Hyperämie und Blutaustritten in den intermediären Azinuszonen, bei Erhaltung oder geringer Veränderung der peripherischen und zentralen Abschnitte; versprengte Nekrose einzelner Zellen in diesen weniger beschädigten Gebieten; stärkere Verfettung dieser Bezirke als in den intermediären nekrotischen Zonen; versprengte stark verfettete Zellen in den nekrotischen Teilen.

Herr Schilling-Torgau (Hamburg): **Bedeutung neuerer hämatologischer Befunde und Methoden für die Tropenkrankheiten.**

Schilling hält den Erythrozyten für eine vollständige Zelle mit komplizierter Protoplasmastruktur, mit Sphäre („Glaskörper") und Zentren, sowie einem bisher unbekannten Gebilde, dem „Kapselkörper" (Centrotheka?). Interessant und praktisch wichtig ist, daß unter pathologischen Bedingungen besonders der Kapselkörper mit den Zentren seine Darstellbarkeit derart zu ändern vermag, daß er mit gewöhnlichen Giemsafärbungen sichtbar wird. Durch Ausbildung blau gefärbter plastischer Substanzen sowie chromatinöser roter Teile entstehen parasitenartige Gebilde, die vielfach zu Irrtümern Anlaß gegeben haben. So gehören u. a. die Flecktyphuserreger von Krompecher, Zieher u. a., die Dauerform des Malariaparasiten von Plehn, das Anaplasma Theileri der Galziekte, wie es Sieber beschreibt, sowie Seidelins Gelbfiebererreger hierher. Schilling konnte alle diese Formen an einem Tage im Blute einer anämischen Katze darstellen und demonstrieren. — Der Vortragende berichtete weiterhin über mit seinem Differentialleukozytometer gewonnene Blutbilder, besonders an Tropenkrankheiten. (Vgl. diese Wochenschrift No. 25.)

Herr Knuth (Berlin): **Plötzliche Todesfälle beim Rind infolge Milzruptur.**

In der Provinz Schleswig-Holstein, namentlich in der Gegend von Hadersleben, Tondern, Apenrade und Schleswig, kommen anscheinend schon seit mehreren Jahrzehnten besonders im Mai und Juni bei scheinbar gesunden Rindern plötzliche Todesfälle infolge von Milzruptur mit innerer Verblutung vor. Diese Affektion scheint an bestimmte Gegenden gebunden, in denen keine Hämoglobinurie der Rinder gefunden wird. **Charakteristisch ist das plötzliche Auftreten der Krankheit und das schlagartige Hinstürzen der Tiere.** Als Ursache war Milz- oder Rauschbrand vermutet. Knuth sah regelmäßig mehr oder minder zahlreiche Piroplasmen, die morphologisch denen von Texasfieber und der heimischen Hämoglobinurie der Rinder glichen. In der stets stark vergrößerten Milz fand sich meist ein Längsriß an der Vorderfläche.

Herr Ziemann (Charlottenburg): **Hygiene des Wohnens und Schlafens in den Tropen.**

Der Vortragende bespricht zunächst allgemeine Regeln bezüglich des Verhaltens und Schlafens in den Tropen sowie die hygienischen Erfordernisse bei der Anlage von Häusern und Tropenstädten. Insbesondere werden die Möglichkeiten von Wohnungskühlungen erörtert: Wasseranwendung zur Luftkühlung, wenn kaltes Grundwasser vorhanden; Kühlmaschinen in Wohnräumen, wie sie schon in einigen größeren Städten bestehen; ev. zentrale Kälteanlagen für zusammengehörige Häuserkomplexe mit Leitung nach den peripherischen Teilen hin; Einbauen von besonders konstruierten Eisschränken, durch die mittels elektrischer Ventilatoren die Luft hindurch und dann ins Schlafzimmer eingeleitet werden soll. Zum Schluß wird noch auf die Notwendigkeit der Herabsetzung der Eispreise in den Tropen hingewiesen. (Schluß folgt.)

V. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Frankfurt a. M., 2.—4. Oktober 1911.

Berichterstatter: Dr. Ernst Tobias (Berlin).

(Fortsetzung aus No. 43.)

Herr Hermann Schlesinger (Wien): **Neuritis cutanea multiplex.**

Unter Neuritis cutanea multiplex versteht Schlesinger eine ätiologisch nicht einheitliche, auf das Gebiet zweier oder mehrerer Hautnerven beschränkte Erkrankung ohne Mitbeteiligung des übrigen peripherischen Nervensystems oder des Zentralnervensystems. Schlesinger hat fünf Fälle dieser Art gesehen. Aetiologisch kamen Erkältung, Lues und Gicht in Betracht. Die Lokalisation war verschieden. Symptome sind Parästhesien, Hyperästhesien oder Anästhesien für verschiedene Empfindungsqualitäten. Die Austrittsstellen der Nerven sind druckempfindlich. Bewegungen steigerten die Schmerzen.

Herr Marburg (Wien): **Klinik und Pathologie der frühinfantilen Muskelatrophie.**

Die Myatonia congenita (Oppenheim) ist nach Marburg eine fötale Poliomyelitis. Marburg fand in einem Falle im Rückenmark eine beträchtliche Gliawucherung, wie man sie nur nach schweren Entzündungen findet, und zwar lokalisiert im Vorderhirn.

Herr Rosenfeld (Straßburg): **Die Verwertbarkeit des kalorischen Nystagmus in der psychiatrisch-neurologischen Diagnostik.**

Rosenfeld prüfte systematisch den kalorischen Nystagmus bei den verschiedenen organischen Großhirnerkrankungen, bei funktionell und organisch bedingten Psychosen und namentlich bei Zuständen mit Bewußtseinsstörungen. Die geschilderte Methode ist bei gewissen Kautelen gefahrlos und selbst bei Schwerkranken leicht zu handhaben. Speziell untersucht wurden Kranke im terminalen Koma, in der Narkose, im Morphium-Skopolaminschlaf, mit Meningitis, Urämie, Commotio cerebri etc. Der Typus des zu erzeugenden kalorischen Nystagmus bot eine Art Maßstab für die Tiefe der Bewußtseinsstörung. Verschiedene Beispiele illustrieren die praktische Bedeutung der Methode. Sie dient zur Stützung von Diagnosen, zur Ermöglichung von Differentialdiagnosen, z. B. zwischen Hysterie und organischen Affektionen. Auch bei Psychosen ergeben sich Indikationen zur Anwendung des Verfahrens. Es bot auch bei der multiplen Sklerose Resultate, während bei Tabes, Paralyse, Paralysis agitans, Myotonia congenita keine abnormen Reaktionen bei der Kalorisierung konstatiert werden konnten. Nur bei der apoplektiformen Bulbärparalyse ließ sich ein äußerst starker Hypernystagmus hervorrufen.

Herr Barány (Wien): **Vestibularapparat und Zentralnervensystem.**

a) An einem Patienten, bei dem die Kleinhirndura rechts 5 cm hinter dem Ansatz der Ohrmuschel operativ freigelegt und nur von dünner Haut bedeckt war, gelang es Barány nach Abkühlung der Haut mit Chloräthyl nachzuweisen, daß diese Stelle der Kleinhirnrinde das Zentrum für die Bewegung des rechten Arms nach außen darstellt. — b) Neues Syndrom: Schwerhörigkeit vom Charakter der Läsion des inneren Ohres, Ohrensausen, Schwindel vestibulären Charakters, Hinterkopfschmerzen auf der Seite der Schwerhörigkeit und Vorbeizeigen im Handgelenk der kranken Seite nach außen. Innige Beziehung dieses Syndroms zur Migräne und Epilepsie. Die Fälle sind oft heilbar: Lumbalpunktion etc. — c) Kleinhirnsymptome durch Hirnerschütterung in einem Falle von Suicidversuch durch Schuß ins Ohr. In solchen Fällen sind die zerebellaren Untersuchungsmethoden von Barány möglichst frühzeitig anzuwenden.

II. Referat. Herren A. Fröhlich und v. Frankl-Hochwart (Wien): **Ueber den Einfluß des Tabakrauchens auf die Entstehung von Nervenkrankheiten.** (Erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Erb (Heidelberg) hat 500 Fälle seiner Privatklientel auf Tabakverhältnisse ausgefragt. Es kamen auf 100 Männer der höheren Stände 44,8% Nichtraucher, 31—32% mäßige Raucher, 18% starke und 6% enorme Raucher. Unter den Nationalitäten konnte ein starkes Ueberwiegen der Russen und Polen konstatiert werden. 14 neue Fälle von Claudicatio intermittens ergaben evidente Tabakätiologie: 21,4% mäßige, 50% starke und 28,6% enorme Raucher. — Herr Friedländer (Hohe Mark) hebt hervor, daß neuropathische Disposition oft das primäre, Tabakabusus erst das sekundäre ist. Die Abstinenzerscheinungen sind vorwiegend psychischer Art. — Herr Idelsohn (Riga) fand bei 140 Fällen von Dysbasie nur in 15,7% starke Raucher. Die Brücke zwischen Nikotinabusus und Dysbasie bildet die Neuropathie. In 15% war pes planus, in 14% Anomalien am kardiovaskulären System vorhanden, oft Enge des Gefäßsystems. 63,6% waren Juden. Wirkung auf Potenz hat Tabak nur, wenn Neigung zum Erlöschen vorhanden ist. — Herr London (Karlsbad) hat im Harem in Jerusalem bei rauchenden Araberinnen keinen deletären Einfluß des Tabaks gesehen, wohl aber bei Griechinnen und Armenierinnen. Bei Männern sah London oft deletären Einfluß des Tabaks auf die Libido. — Herr H. Schlesinger (Wien) sah in allen seinen neuen Fällen von Claudicatio intermittens starkes Rauchen, selbst die zwei erkrankten Frauen gaben sehr starkes Zigarettenrauchen zu. Die Mehrzahl der Erkrankten stammt aus Rußland und Polen. Die, welche Rauch schlucken, erkranken schwerer und schneller als die, die nur rauchen. Die Giftwirkungen des Nikotins treten bei durch Erkrankungen vorbereitetem Boden schneller auf als bei Gesunden, z. B. bei Angina pectoris. Kranke mit Angina pectoris verlieren eventuell Anfälle, wenn sie das Rauchen einstellen. Aspirin lindert in bemerkenswerter Weise Nikotinbeschwerden. — Herr M. Rothmann (Berlin) erinnert an ein hervorragendes Mitglied der Gesellschaft, das vor 45 Jahren akute transitorische Aphasie auf Grund von Tabakabusus hatte und sich jetzt sehr wohl befindet. — Herr Mann (Breslau) fragt, ob Arbeiter der Tabakindustrie zu nervösen Störungen häufiger disponieren.

Herr A. Sänger (Hamburg): **Forme fruste des Myxödems.**

Sänger bespricht eine Reihe von Fällen, welche über Schmerzen in Armen und Händen, Parästhesien klagen und im Gesicht leicht gedunsen sind. Die Schilddrüsengegend zeigt eine Lücke, die Schilddrüse ist nicht zu palpieren. Ein Fall zeigt dabei Kopfzittern sowie veränderte Sprache, ein anderer verdickte Zunge und nur Schleimhautveränderungen, keine Veränderung der Haut. Eine Dame zeigt heftige Kopfschmerzen, eine andere Demenz und blaugerötetes Gesicht. Es handelt sich um Forme fruste des Myxödem. Therapie: Thyreoidaltabletten, auf die Heilung eintritt. Zum Schluß bespricht Sänger die Differentialdiagnose (nephritische, chlorotische Prozesse, Status thymico-lymphaticus, beginnendes Alter etc.).

Diskussion. Herr Embden (Hamburg) spricht über die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Hypophysis in familiärem Zusammenhange, Bruns über den Zusammenhang von Akroparästhesie und Forme fruste des Myxödems an der Hand von kasuistischen Mitteilungen. — Herr Peritz (Berlin) glaubt an die Möglichkeit gleichzeitigen Vorkommens von Mongolismus und Myxödem an der Hand eigener Erfahrungen. — Herr Quensel (Leipzig) erwähnt einen Fall von Forme fruste des Myxödems bei einer Dame, die vor vier Jahren Basedowsche Krankheit hatte und in deren Familie verschiedentlich Herzleiden vorkamen. — Herr M. Rothmann (Berlin) erwähnt zwei Fälle von Verbindung von Lues und abortivem Myxödem. In den Wechseljahren sind Andeutungen von abortivem Myxödem häufig. Nicht immer müssen sie behandelt werden. Rothmann hat auch Abortivfälle von Akromegalie gesehen.

Herr J. Bauer (Wien): **Quellung von Nervengewebe.**

Tierisches und menschliches Gewebe und zwar graue wie weiße Substanz quillt in Säuren von der Mindestkonzentration $^1/_{1000}$ normal aufwärts stets weniger als in reinem Wasser, was auf den Reichtum des Nervengewebes an Lipoiden zurückzuführen ist. Die graue Hirnsubstanz hat ein geringeres Quellungsvermögen als die weiße, sowohl in Wasser als auch in verdünnten Säuren und Laugen. Alle untersuchten Salze hemmen konstant die Quellung von menschlichem Hirngewebe. Die graue Substanz quillt in schwachen Salzlösungen weniger als die weiße. Kleinhirnrinde hat meist ein etwas stärkeres Quellungsvermögen als Großhirnrinde.

Herr A. Böttiger (Hamburg): **Einiges aus dem Gebiete der Elektrodiagnostik.**

Böttiger hat Beobachtungen angestellt über Ermüdungserscheinungen an den Muskeln bei degenerativen Lähmungen, am besten sichtbar bei Fazialislähmungen und teilt seine Befunde bei totaler und partieller Entartungsreaktion mit. Zum Kapitel der Muskelatrophien im Anschluß an Gelenkleiden unterscheidet Böttiger reflektorisch trophisch bedingte akute Muskelatrophien nach Gelenktraumen, in denen der Befund am Gelenk gewöhnlich negativ ist, und die viel häufigeren arthritischen Muskelatrophien, in denen die Muskelatrophie bis zu einem gewissen Grade der Schwere der Gelenkveränderungen parallel geht. Bei den ersteren Fällen, den Gelenktrophoneurosen beobachtete Böttiger sehr konstant eine Steigerung des elektrischen Hautwiderstandes als Ausdruck der Beteiligung der Haut an den trophischen Störungen, ein Symptom, welches der anderen Gruppe arthritischer Muskelatrophien abgeht.

Herr Erben (Wien): **Das Gräfesche Symptom.**

Beim Herabgehen des Lides während der Lidsenkung hat der Orbicularis palpebrarum nichts zu tun. Die Stellung des oberen Lidrandes ist abhängig vom Nachlassen des Hebers, von der Prominenz des Auges und vom Tonus des Orbicularis. Beim Morbus Basedowii ist der Zug des Orbicularis geschwächt. Erben fand keinen Gräfe ohne Exophthalmus. Die Protrusion des Auges hindert das Herabgleiten.

Herr Kohnstamm (Königstein): **System der Neurosen.**

Es wird nie gelingen, Neurasthenie und verwandte Neurosen und Psychosen so zu definieren, wie man einen Typhus oder eine Paralyse definieren kann. Jede Neurose baut sich aus Krankheitseinheiten in verschiedener Zusammenstellung auf. Kohnstamm schlägt vor, daß man die Diagnose eines Einzelfalles in der Form ausspricht, daß man ihn durch einen Punkt in einem Symptomendreieck charakterisiert, dessen Ecken durch die zusammensetzenden Krankheitseinheiten bezeichnet sind. Unter den Krankheitseinheiten unterscheidet er Krankheitsmomente und prädispositionelle Momente. Zahlreiche Beispiele erläutern Kohnstamms Idee.

(Schluß folgt.)

---

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte,

Karlsruhe, 24.—30. September 1911.

Medizinische Hauptgruppe.

Sitzung am 27. September 1911.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Berlin).

Vorsitzende: Proff. DDr. K. Touton (Wiesbaden), Kromeyer (Berlin).

Diskussion über den Vortrag von Herrn Ehrlich: **Salvarsan.** (No. 42, S. 1963.)

Herr Wechselmann (Berlin): Bei allen denen, welche sich ernstlich mit der Salvarsantherapie befaßt haben, hat sich das Vertrauen zu dem Mittel gefestigt, und mit Marschalko kann man sich eine moderne Syphilistherapie ohne Salvarsan nicht mehr denken. Die Entgiftung des Arsens durch diese neue Verbindung ist geradezu staunenswert, denn unter 8000 Injektionen hat Wechselmann niemals eine richtige Vergiftung gesehen. Dabei hat Vortragender in letzter Zeit ganz anämischen, elend ernährten Mädchen vier mal 0,5 Salvarsan in Abständen von drei Tagen verabfolgt. Notwendig ist allerdings Asepsis wie bei einer Laparotomie und absolut reines, frisch destilliertes Wasser. An einer kolloidalen Goldlösung kann man erkennen, daß sie in frisch destilliertem Wasser rot bleibt, dagegen in dem gewöhnlich destillierten Wasser auch nach langem Kochen infolge von Eiweißsubstanzen einen blauen Stich hat. So kommt es, daß Wechselmann sieben Präparate, die in Händen von anderen Kollegen stürmische Erscheinungen ausgelöst hatten, ohne jede Reaktion injizieren konnte. Herzaffektionen und nervöse Erscheinungen darf man nicht allgemein als Kontraindikationen ansehen. Manche haben auf eine chronische Arsenvergiftung nach Salvarsananwendung geschlossen. Tatsächlich sehen aber die Leute blühend aus. Bloß Herpes zoster trat bei der intravenösen Injektion auf, ist aber seit Vermeidung des Wasserfehlers auch fortgeblieben. Die Encephalitis haemorrhagica ist wahrscheinlich ebenfalls durch Bakteriengifte bedingt, denn Metalle kennen wir nur als Ursache der Encephalopathia saturnina. Buschke erklärte das Salvarsan wegen seiner besonderen Affinität zur Nervensubstanz als neurotoxisch, Ullmann fand dagegen bei Feststellung der Verteilung des Salvarsans, daß es so gut wie garnicht im Gehirn gebunden wird. Hysterie der Patienten spielt bei der übertriebenen Aengstlichkeit der Aerzte auch eine Rolle, so erwiesenermaßen bei einem Falle von Peroneuslähmung nach Injektion in die Schultergegend. Das Nervensystem ist ferner schon von Anfang an bei Syphilis von Spirochäten überschwemmt, so kann man z. B. manchmal bereits vor Ausbruch der Roseola Neuritis optica nachweisen. Eine Schädlichkeit des Salvarsans in dem Maße, wie Finger angibt, existiert nicht. Die Prognose der Neurorezidive ist günstig.

Herr Gennerich (Kiel): Die Depotbehandlung ist wegen der Zersetzungsgefahr des Salvarsans und der damit verbundenen Intoxikationsmöglichkeit sowie wegen unsicherer Dosierung zu verwerfen. Für die intravenöse Injektion empfiehlt Vortragender folgende Vorschriften: Die Salvarsanlösung muß isotonisch sein, wenigstens 0,7 NaCl enthalten und 0,1 Salvarsan auf 50 ccm Wasser. Das destillierte Wasser muß frei von jeglichen organischen Verunreinigungen und von löslichen Metallsalzen sein. Sublimattupfer dürfen nicht zum Zudecken von Gefäßen verwendet werden. Bei Beobachtung dieser Vorschriften wird die intravenöse Injektion zu einer reaktionslosen Behandlungsmethode. Eine Ueberempfinglichkeit wurde nur von der vierten Injektion an, und zwar dreimal unter 1500 Injektionen beobachtet, Intoxikationen zweimal. Unter 250 älteren Fällen ist nur ein Neurorezidiv nach Salvarsan vorgekommen. Es kann durch eine energische und ausreichende Salvarsanbehandlung in frischen Syphilisfällen verhindert werden. Das Verhalten der Wa.R. wurde in bisher nicht durchgeführter Häufigkeit vor, während und nach der Behandlung kontrolliert. Abortivfälle, welche mit negativer Wa.R. aufgenommen sind, zeigen nach der ersten Injektion eine umso länger andauernde positive Schwankung der Wa.R., je länger die Ansteckungszeit zurückliegt (über 50 Fälle). Bei Syphilisrückfällen sekundärer oder tertiärer Art zeichnen sich schlecht behandelte Fälle durch eine hartnäckige positive Reaktion aus. Tertiärsyphilis gibt nach Salvarsaninjektion auch bei vorher negativer Reaktion eine positive Schwankung. Latente Fälle werden nach Salvarsaninjektion ebenfalls positiv, Gesunde bleiben nach provokatorischer Salvarsaninjektion negativ; wir haben somit in der provokatorischen Salvarsaninjektion eine zuverlässige Methode, um zwischen Latenz und Heilung unterscheiden zu können, wenn eine etwa einjährige Behandlungspause verflossen ist. Solange die Salvarsanmethode noch nicht genügend ausgebildet war, zeigten sich zahlreiche Rückfälle; seit ¾ Jahren hat **Gennerich** bei genügender Salvarsan- und Kalomelbehandlung bei Abortivfällen keinen Rückfall mehr gesehen, darunter sind zwölf Fälle 1—1¼ Jahre und 8 Fälle ¾—1 Jahr in Beobachtung. Von 66 Sekundärfällen trat in 16 Fällen Rezidiv ein, während sechs Fälle 11—13 Monate und sieben Fälle 8—10 Monate rezidivfrei und negativ blieben. In Abortivfällen werden vier Salvarsaninjektionen gegeben, und zwar drei in viertägigem Abstande, eine nach zehn Tagen, daneben acht Kalomelspritzen. In allen anderen Syphilisfällen werden fünf bis sechs Kalomelspritzen und hernach fünf Salvarsaninjektionen appliziert. Bei Rückfällen erzielt man bei kombinierter Salvarsan-Kalomel-Kur in 100% eine negative Wa.R., während dies früher auch bei intensivster Hg-Behandlung nur bis zu 60% durch eine Kur zu erreichen war. Bei kombinierter Kalomel-Salvarsan-Behandlung ist man imstande, jeden Syphilisfall durch eine Kur zu heilen.

Herr **K. Touton** (Wiesbaden) hat den Eindruck, daß bei der Salvarsaninjektion etwas mehr Neurorezidive vorkommen als vorher. Zur Vermeidung stürmischer Reaktionen rät **Touton**, durch eine 14-tägige Vorbehandlung mit Quecksilbereinreibungen die Spirochäten zunächst zu schwächen und eine dreimalige Salvarsaninjektion nachfolgen zu lasssen.

Herr **E. Meirowsky** (Köln) hat unter 500 Fällen nur zweimal typische Anaphylaxiezustände gesehen. **Meirowsky** führt die Injektionen jetzt nur im Krankenhaus aus. In 8% der Fälle beobachtet er noch Fieber bis zu 39°. Unter 390 Fällen stellte sich bloß ein Neurorezidiv ein. Die allergrößte Bedeutung kommt dem Salvarsan bei frischen Primäraffekten mit noch negativer Wa.R. zu. Durch zwei- bis dreimalige Anwendung einer intravenösen Injektion und gleichzeitige Kalomelbehandlung läßt sich die Infektion sicher kupieren.

Herr **W. Staub** (Breslau) hat bei keinem Mittel so glänzende Erfolge bei Ueberhäutungen von ulzerösen Flächen und Späterkrankungen der Schleimhäute gesehen wie bei Salvarsan.

Herr **Weintraud** (Wiesbaden) hat bei Erkrankungen der Gefäße und des Herzens der Spätsyphilis Salvarsan in zahlreichen Fällen ohne nachteilige Folgen, allerdings in vorsichtiger Dosierung verwendet. Die Mehrzahl der Fälle bildete Mesaortitis luetica productiva, teils in ausgebildetem, teils im Anfangsstadium. Viele Patienten zeigten andauernde oder bloß vorübergehende Besserung ihres Befindens, Anginaanfälle hörten auf. Bei älteren Leuten, bei denen die Infektion oft jahrelang zurückliegt, ist der peinliche psychische Eindruck nicht zu übersehen, den die Notwendigkeit einer Schmierkur macht, und gerade in diesen Fällen ist das Salvarsan sehr erwünscht.

Herr **Starck** (Karlsruhe) hat, um sich ein klares Urteil über das Salvarsan zu verschaffen, dieses im Krankenhaus stets ganz allein angewendet und unter 1300 Injektionen bei 400 Kranken niemals ein Neurorezidiv und nur einmal bedrohliche Erscheinungen bei Leberlues unmittelbar im Anschluß an die Injektion gesehen. Nach der intramuskulären Applikation sah **Starck** häufiger Rezidive, seit Anwendung der dreimaligen intravenösen Injektion von 0,5—0,6 innerhalb von 14 Tagen bloß ein einziges (Angina specifica?).

Herr **W. Pick** (Wien) warnt vor der Anwendung des Salvarsans bei Tabes.

Herr **O. Salomon** (Koblenz) hat einen Todesfall nach Salvarsan erlebt, indem er von der Injektion selbst abgeraten hatte. Unter zehn Primäraffekten sind neun abortiv geheilt worden.

Herr **Stern** (Düsseldorf) verzeichnet einen Todesfall, den er für eine Natronvergiftung ansieht.

Herr **K. Stern** (Heidelberg) berichtet über neun Fälle, bei denen Abortivkuren mit Salvarsan in 7—14 Monate dauernder Beobachtung geglückt sind, zwei Fälle gingen in das Sekundärstadium über.

Herr **Isaac** (Berlin) hält das Salvarsan für ein spezifisches Mittel von großartiger Wirkung, doch ist die intravenöse Injektion nur faut de mieux ins Leben gerufen worden, denn in einer ganzen Reihe von Fällen ist sie überhaupt nicht ausführbar, und dann ist sie nicht für den praktischen Arzt, sondern nur für Kliniker geeignet. **Isaac** hat über 1800 Injektionen mit bestem Erfolge gemacht, und zwar verwendet er 0,1—0,4 steigend intramuskulär, mit Adeps suis vermengt. Die Wa.R. wurde in 25% der Fälle anhaltend negativ.

Herr **Wechselmann** (Berlin) rät zum besseren Sichtbarmachen der Venen, mit dem Perkussionshammer leichte Schläge gegen die Vene zu führen, **Touton** (Wiesbaden), oberhalb und unterhalb der Vene zu stauen.

Herr **Kromayer** (Berlin) bestätigt trotz **Wechselmanns** Widerspruch, daß ihm bei 3000 intravenösen Injektionen doch Fälle untergekommen sind, bei denen die Injektion nicht gelingt. **Kromayer** verwirft die einmaligen hohen Dosen, injiziert vielmehr dreimal in der Woche je 0,2 und appliziert im ganzen bis zu 5 g, auf diese kleinen Dosen verteilt. Bei dieser ambulant ausgeführten Methode hat **Kromayer** niemals Intoxikationen oder sonstige schwere Störungen gesehen.

Herr **R. Lenzmann** (Duisburg) empfiehlt lokale Einreibungen mit Salvarsanlösungen (1,5 : 50,0) bei Spirochätenerkrankungen des Mundes (Stomatitis ulcerosa etc.). Auch bei Scharlach, Keuchhusten und Variola vera (ein Fall) erwies sich ihm Salvarsan als ein sehr gutes Mittel. Bei Kindern rät **Lenzmann** als Notbehelf subkutane Infusionen (1 : 1000 bis 1500).

Herr **L. Arzt** (Wien) hat unter 420 Fällen keinen Todesfall, keine Encephalitis und auch keine Opticusstörungen gesehen, bloß vorübergehende Acusticussymptome. Von 130 bloß mit Salvarsan behandelten Fällen hatten 58% Rezidive, von 100 mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Fällen keiner ein Rezidiv (seit April). Die Ergebnisse der Präventivbehandlung gestalten sich folgendermaßen:

Salvarsan allein 28 Fälle	Wa.R. +	16 : 10 ohne, 6 mit Rezidiv,
	Wa.R. —	12 : in 1 Falle 1 Rezidiv,
Salv. + Quecks. 18 Fälle	Wa.R. +	12 : 9 ohne, 3 mit Rezidiv,
	Wa.R. —	6 : alle rezidivfrei.

Die Ueberlegenheit der kombinierten Behandlung geht daraus klar hervor.

Herr **Mocher** (Karlsruhe) hat die Wa.R. nur bei ganz frischen Fällen nach Salvarsaninjektionen dauernd negativ werden gesehen, bei älteren Fällen bloß dann, wenn in früherer Zeit mehrere Hg-Kuren vorausgegangen waren.

Herr **K. Zieler** (Würzburg): Die angeblichen Fälle von Ueberempfindlichkeit bei wiederholten Salvarsaninjektionen weisen, um als solche aufgefaßt zu werden, zu kurze Intervalle zwischen den Injektionen auf. Seit Vermeidung des Wasserfehlers treten keine Fiebererscheinungen mehr auf, **Zieler** ist gegen die ambulante Vornahme der intravenösen Injektionen.

Herr **Loeb** (Mannheim) hat drei Neurorezidive bei intramuskulärer, dagegen keine bei intravenöser Injektion gesehen. Zur Auflösung benutzt er gekochtes Leitungswasser. Salvarsan kann auch innerlich verabreicht werden. Salvarsan ist zu Abortivkuren sehr geeignet. Zwei Fälle von Lichen planus wurden ebenfalls mit Salvarsan geheilt. Nach den Injektionen tritt manchmal Herpes labialis oder praeputialis auf. **Joha** (Salvarsan + Jodipin) nach Dr. **Schindler** eignet sich sehr gut zu intramuskulären Injektionen.

Herr **Benario** (Frankfurt a. M.): Der Prozentsatz der Neurorezidive ist außerordentlich niedrig, im Mittel 0,9%, im einzelnen hatten: **Asmi** 0,16%, **Freund** (Triest) 0,14%, **Weintraud** 0,09%, **Neisser** 0,1%, **Wechselmann** 0,37%, im Gegensatz dazu ganz vereinzelt dastehend **Finger** 9% Neurorezidive. In der Literatur findet man immer zu den Neurorezidiven nach Salvarsan ganz analoge Fälle nach Quecksilberbehandlung. Die kleinsten Nervenherde kann man durch Veränderungen des Lumbalpunktates (Lymphozyten- und Globulinvermehrung, sowie Komplementbindung) erkennen.

Herr **A. J. Grünfeld** (Odessa) hat unter 600 Fällen intravenöser Injektion keinen einzigen Todesfall beobachtet, die Erfolge der Salvarsankuren sind ausgezeichnet.

Herr **C. Schindler** (Berlin) bestreitet, daß bei einem großen ambulanten Material die intravenöse Injektion durchwegs ausgeführt werden kann. Zur Vermeidung von Infiltraten injiziert man am besten in den Glutaeus medius dicht unterhalb der Crista, wo er von der straffen aponeurotischen Faszie bedeckt ist. **Schindler** kombiniert das von ihm angegebene Joha mit Mercinolinjektionen (2 Joha + 2 Mercinolinjektionen innerhalb 9—14 Tagen) und erreicht damit andauernd negative Wa.R. in Fällen, die früher trotz zahlreicher Mercinolkuren dauernd positiv reagiert hatten.

Herr **Schreiber** (Magdeburg) konstatiert, daß sich die intravenösen Injektionen mehr und mehr einbürgern. Temperatursteigerungen sieht er jetzt nur bei primärem Exanthem und bei ganz schweren tertiären Fällen. **Schreiber** warnt vor der von **Tomaczewski** für die Injektionsflüssigkeit angeratenen Temperatur von 40°, schlägt vielmehr 20° vor. In der Spinalflüssigkeit kann man bei Lues cerebri durch Anwendung größerer Dosen Flüssigkeit fast immer eine positive Wa.R.

nachweisen. Bei schwächlichen Individuen ist **Schreiber** gleich **Touton** für eine Vorbehandlung mit Quecksilber. In Magdeburg sind seit Einführung der Salvarsanbehandlung die frischen Rezidive bei den Kontrollmädchen ganz verschwunden, also dasselbe Ergebnis, wie es **Starck** von Karlsruhe berichtet. Bei Chorea sieht **Schreiber** oft sehr gute Erfolge mit Salvarsan, auch die Maul- und Klauenseuche des Menschen hat er mit ausgezeichnetem Effekte behandelt.

Herr **Ehrlich** (Schlußwort): Die Chancen der Abortivbehandlung mit Salvarsan allein scheinen sehr günstig zu sein, bei Behandlung der älteren Fälle wird vielleicht eine kombinierte Behandlung notwendig sein. Die Neurorezidive kann man bei intensiver Behandlung zur Heilung bringen. Die Todesfälle nach Salvarsan sind auf Grund des heute vorgebrachten reichen Materiales eminent selten und wohl auf Fehler in der Zubereitung der Injektionsflüssigkeit zurückzuführen.

Berichterstatter: Dr. W. **Stockert** (Karlsruhe).

Vorsitzender: **Prof. B. Krönig** (Freiburg i. B.).

Referat über Innere Sekretion.

Herr A. **Biedl** (Wien): Jedes Organ, jedes Gewebe und in letzter Linie jede Zelle verändert die Zusammensetzung der Säftemenge und übt durch spezifische Produkte unter Vermittlung des zirkulierenden Blutes auf die übrigen Teile einen bestimmenden Einfluß aus. In die Gruppe der innersekretorischen Organe gehören nicht nur die Blutdrüsen, diese ehemaligen Stiefkinder der Physiologie, sondern es werden alle Organe einzubeziehen sein, von welchen erweisbar ist, daß ihre spezifischen Produkte als physiologische Hormone für die Tätigkeit anderer Teile und für den Gesamtorganismus von Bedeutung sind. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens können wir an Stelle der üblichen deskriptiven Behandlung des Gebietes bereits den Versuch wagen, die einzelnen Vorgänge im Körper, bei welchen Hormonwirkungen in mehr oder weniger ausgedehntem Maße mitwirken, zusammenfassend darzustellen. Das weitausgedehnte Gebiet der inneren Sekretion kann im Rahmen eines Vortrages nur von einzelnen Streiflichtern beleuchtet, in raschem Fluge vorbeigeführt werden. Durch die chemischen Boten können einerseits der Bau und anderseits die Leistungen der korrelativen Gruppen beeinflußt und abgeändert werden. Die morphogenetische Hormonwirkung ist bereits in sehr frühen Entwicklungsphasen vorhanden und dürfte vielleicht schon bei der Determination der Geschlechter des werdenden Individuums mitbestimmend sein. Die somatischen Merkmale der Geschlechter, und zwar nicht nur die primären, an den Genitalorganen selbst wahrnehmbaren Sexuszeichen, sondern auch die Anlage und Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere sind von der innersekretorischen Tätigkeit der Keimdrüsen abhängig. Eine große Reihe von Beobachtungen legen übrigens den Gedanken nahe, daß in bezug auf die innersekretorischen Anteile eine hermaphroditische Anlage der Keimdrüsen besteht. Der Inbegriff der gesamten Organisationsverhältnisse des Körpers, die Konstitution des Individuums werden von der Anlage und der embryonalen Entwicklung einer Reihe von Hormonorganen mitbestimmt. Die kongenitalen Bildungsdefekte der Schilddrüse und Nebennieren führen zu schweren Entwicklungsstörungen im Bereiche des Knochen- und Nervensystems. Besser bekannt ist der Einfluß dieser Organe in der extrauterinen Wachstumsperiode, in jenem Zeitraume, bevor das Individuum seine Vollreife erlangt. Die Erlangung eines normalen, dem Alter und Geschlecht entsprechenden Habitus steht in engem Konnexe mit der fortschreitenden Reifung, aber auch mit der richtigen Tätigkeit anderer Hormonorgane; Abweichungen von der Norm, welche man als Frühreife einerseits und als Spätreife oder Unreife des Organismus anderseits bezeichnen kann, ferner Beobachtungen nach Exstirpation der verschiedenen innersekretorischen Organe an Tieren und endlich die Erfolge der Organotherapie sind die Quellen der bereits vorliegenden, wichtigen Erkenntnisse. Der Infantilismus ist nicht ausschließlich auf eine Unterentwicklung der Keimdrüsen zu beziehen, denn auch die Entfernung der Schilddrüse oder des Hirnanhanges bei jugendlichen Tieren bedingt ein Stehenbleiben des Körpers auf einer frühen Entwicklungsstufe. Allerdings können die Hormonwirkungen dieser Organe unter Vermittlung der Keimdrüsen zustande kommen. Das bestimmende Merkmal des Habitus, die Dimensionierung des Körpers, beruht in erster Linie auf dem Skelettwachstum, und für dieses sind die Keimdrüsen, die Schilddrüse und Thymus, die Hypophyse und vielleicht noch andere Organe durch ihre chemischen Boten bestimmend. Alle durch die Hormone angeregten und beeinflußten morphotischen Vorgänge vollziehen sich auf dem Boden eines abgeänderten Chemismus. Der Einfluß von innersekretorischen Organen ist nicht nur auf die Gesamtheit der Verbrennungsprozesse im Tierkörper, sondern auch auf die einzelnen Teilglieder des Stoffwechsels erwiesen. Exakte, allen Kautelen entsprechende Untersuchungen zeigen den mächtigen Einfluß der Schilddrüsen und der Keimdrüsen auf den Gesamtumsatz, indem beim Fehlen dieser Organe eine starke Herabsetzung, bei Zufuhr ihrer Hormonstoffe eine wesentliche Steigerung des gesamten Stoffwechsels in Erscheinung tritt. Diese Feststellungen haben für die Pathogenese und Therapie der konstitutionellen Fettsucht eine besondere Bedeutung. Die mannigfaltigen und zum Teile antagonistischen Beziehungen von Hormonorganen zum Kohlehydratstoffwechsel können das Verständnis des Diabetes mellitus anbahnen. Diejenigen Wirkungen der Hormone, welche zu Abänderungen von funktionellen Leistungen des Körpers führen, können entweder durch die direkte chemische Beeinflussung der einzelnen Gewebe oder indirekt unter Vermittlung des Nervensystems zustande kommen. Das Sekretionsprodukt des Adrenalsystems, das Adrenalin, ist ein elektiv auf das genetisch verwandte sympathische Nervensystem wirkendes physiologisches Stimulans. Der für den Kreislauf des Blutes wichtigste Mechanismus, der Gefäßtonus, wird durch diesen Reizstoff herbeigeführt und in einer den variablen Bedürfnissen des Organismus entsprechenden Weise geregelt. Auch der andere maßgebende Faktor, das Herz, unterliegt in bezug auf seine Tätigkeit vielfach dem Einfluß von Hormonen. Aus neuen Versuchen, welche Vortragender gemeinschaftlich mit Dr. **Tschesboksaroff** ausgeführt hat, geht hervor, daß aus der Niere Substanzen in die Blutbahn gelangen, welche die physikalischen Verhältnisse der Gefäßwand und auf diese Weise den Lymphstrom und die Zusammensetzung des Blutes abändern. Die Vorgänge der Sekretion und Motilität im gesamten Gebiet des vegetativen Nervensystems werden durch Hormone teils ausgelöst, teils modifiziert. Es sei auf das Adrenalin, auf das Hypophysenextrakt als Uterustonicum und auf das Peristaltikhormon hingewiesen. Im Kretinismus und seiner günstigen Beeinflussung durch Schilddrüsenpräparate, im Morbus Basedowii, im Morbus Addisonii und in der Tetanie liegen hinreichende Beispiele der Abänderung von Nerventätigkeiten durch Mangel oder Ueberfluß von inneren Sekreten vor. Die Keimdrüsen, welche durch ihre generativen Anteile die Erhaltung der Art ermöglichen, sorgen durch ihre innersekretorischen Anteile für die richtige Durchführung ihrer hohen Aufgabe, der Erhaltung der Kontinuität des Lebens.

Herr **Morawitz** (Freiburg i. B.): Die durch die Zellularpathologie begründete lokalistische Betrachtungsweise krankhafter Vorgänge hat lange unsere Denkweise völlig beherrscht. In unserer Zeit macht sich aber immer mehr das Bestreben geltend, nicht ausschließlich die Zelle als Einzelindividuum zu betrachten, sondern die Beziehungen der Zellen und Organe untereinander zu verstehen, die Gesetze zu erkennen, welche die Harmonie der biologischen Vorgänge im vielzelligen Organismus beherrschen. Das ist der Grundakkord der Lehre von der inneren Sekretion, der Lehre von den chemischen Wechselwirkungen im Organismus. Zu dieser Unsicherheit trägt besonders die Unkenntnis der chemischen Natur der Hormone bei. Chemisch kennen wir bisher nur das Adrenalin und ebenfalls noch das Hormon der Schilddrüse, das Thyreoglobulin. Alle anderen Hormone sind bisher unbekannt. Die dringendste Aufgabe der weiteren Erforschung dieses Gebietes ist die Aufklärung der chemischen Natur der Hormone, die auch mit unseren heutigen Methoden möglich erscheint. Weiterhin fehlen exakte quantitative Methoden zur Bestimmung der Hormone in Körperflüssigkeiten. Selbst die Exaktheit der besten Methoden zum quantitativen biologischen Nachweis des Adrenalins im Blute wird neuerdings in Frage gestellt. Noch unsicherer steht es mit dem Nachweis von Schilddrüsenstoffen, für die uns nur die sogenannte Reid-Huntsche Reaktion zur Verfügung steht. Diese hat bisher eigentümliche Resultate ergeben, die bis zu einem gewissen Grade für die schon längst von **Blum** behauptete Entgiftung von Stoffwechselprodukten durch die Schilddrüse und deren Hormone sprechen. Sehr kompliziert gestalten sich die Verhältnisse auch durch die eigenartigen Wechselbeziehungen, in denen die innersekretorischen Drüsen zueinander stehen. Erkrankt eine von ihnen, so werden häufig auch eine ganze Reihe anderer mit hineingezogen, sodaß es bisweilen sehr schwer, ja fast unmöglich sein kann, das primär erkrankte Organ mit Sicherheit zu erkennen. Ein gutes Beispiel ist die Akromegalie. Die primäre Erkrankung betrifft wahrscheinlich den Vorderlappen der Hypophyse. Aber schon frühzeitig verändern sich auch die Genitalien; Schilddrüse, Thymus werden in den Prozeß mit hineingezogen. Aehnlich liegen die Dinge bei Erkrankungen anderer innersekretorischer Drüsen. **Falta, Eppinger** u. a. haben versucht, ein Verständnis für diese eigenartigen Wechselbeziehungen anzubahnen. Sie nehmen an, daß von einer Drüse der anderen hemmende oder fördernde Impulse zuströmen, daß Fortfall eines innersekretorischen Organs Hyper- oder Hypofunktion anderer im Gefolge hat. Für manche Fälle mag diese Deutung zutreffen, doch lassen sich zweifellos nicht alle, vielleicht auch nicht einmal die Mehrzahl der bisher beobachteten Erscheinungen in das Schema der korrelativen Förderung und Hemmung einreihen. Vielfach liegen die Verhältnisse sicher viel verwickelter. Auch dürften die Angriffspunkte der Hormone oft nicht direkt in der entgegengesetzt wirkenden innersekretorischen Drüse, sondern im Erfolgsorgan gesucht werden. Obwohl also noch viele Lücken klaffen, sind unsere bisherigen Kenntnisse innersekretorischer Vorgänge auch für den Arzt groß und bedeutungsvoll. Ich bespreche deren Beziehungen zum Stoffwechsel, zum Nervensystem und zum Wachstum. Auf dem Gebiete des Stoffwechsels der Kohlehydrate haben sich neue wichtige Tatsachen ergeben. Dominierend ist hier die Stellung des Pankreas. Der Pankreasdiabetes beruht sicher auf Störung chemischer Wechselwirkungen, nicht auf Verletzung abdomineller Nervengeflechte während der Operation, wie **Pflüger** annahm. Allerdings kennt man weder das Pankreashormon selbst, noch weiß man, in welcher Weise es den Zuckerstoffwechsel reguliert. Das ist nicht wunderbar, wenn man erwägt, daß auch heute noch die Frage zur Diskussion steht, ob das Wesentliche der diabetischen Stoffwechselstörung in einer vermehrten Zuckerbildung oder in einem gestörten Zuckerverbrauch zu suchen ist. Daß letzterer auch eine wichtige Rolle spielt, ist zum mindesten sehr wahrscheinlich (Azidose!). Neben dem Hormon des Pankreas beeinflussen sicher auch die zahlreicher anderer innersekretorischer Organe den Zuckerstoffwechsel in mannigfaltiger Weise: das sind besonders Nebenniere, Schilddrüse und Nebenschilddrüse, Hypophyse. Auch nervöse Einflüsse spielen hinein. Der Diabetes ist wahrscheinlich nur ein Symptom, das durch verschiedenartige Störungen des komplizierten Mechanismus entstehen kann, der den Zuckerab- und -aufbau im Organismus regelt. Die Tatsache, daß der Eintritt der Azidose nicht allein von der Intensität der diabetischen Stoffwechselstörung abhängt, sondern sich bis zu einem gewissen Grade davon unabhängig erweist, spricht für die klinische Bedeutung der verschiedenen Entstehungsursachen des Diabetes. Man darf bei der ungeheuren Komplikation der Erscheinungen nicht in eine Ueberschätzung des bisher Erreichten verfallen. Speziell scheint mir zurzeit die Bedeutung des Adrenalin für den Kohlehydratstoffwechsel überschätzt zu werden. Sicher ist nicht das Adrenalin allein für die Mobilisation des Leberglykogens bedeutungsvoll. Zwischen den arbeitenden Muskeln, in denen das Leberglykogen verbrannt wird, und der Leber bestehen gewisse Beziehungen. Glykogenmangel in den Muskeln führt zur Mobilisation des Leberglykogens. Nach eigenen, mit Dr. **Zahn** angestellten Versuchen sind wahrscheinlich die sauren Substanzen, die als Produkte unvollkommener Oxydation bei Muskelarbeit entstehen und in das Blut übertreten, für die Mobilisation des Leberglykogens bedeutungsvoll. Nimmt das Pankreas im Kohlehydratstoffwechsel eine dominierende Stellung ein, so kommt diese für Fettstoffwechsel und Gesamtumsatz der Schilddrüse zu. Praktisch ist das insofern bedeutungsvoll, als es manche Fälle von Fettsucht gibt, die nicht als Mastfettsucht gedeutet werden dürfen, sondern durch eine Verlangsamung des Stoffwechsels entstehen. Diese Fälle reagieren in der Regel gut auf Zufuhr von Schilddrüsensubstanz, während diese Therapie bei der Mastfettsucht unwirksam, ja sogar schädlich sein kann. Es muß das Bestreben des Arztes sein, die beiden Arten der Fettsucht besser als das bisher möglich war, zu trennen. Erleichtert wird diese Trennung dadurch, daß die originäre Fettsucht oft gewisse Erscheinungen einer ungenügenden Funktion mancher innersekretorischer Drüsen erkennen läßt. (Eunuchoider Typus der Fettsucht.) Wahrscheinlich wirken auch andere innersekretorische Drüsen auf den Gesamtumsatz, z. B. die Hypophyse. Ob allerdings die hypophysäre Fettsucht direkt von einer Erkrankung dieses Organes abhängt oder ob sich auch dort die Schilddrüse als beherrschender Faktor einschiebt, läßt sich nicht sicher sagen. Ganz ungeklärt ist auch der Einfluß der Keimdrüsen. Dort stehen sich die Anschauungen noch ziemlich unvermittelt gegenüber. Von den Beziehungen innersekretorischer Drüsen zum Mineralstoffwechsel, die noch kaum geklärt sind, mag der Einfluß der Nebenschilddrüse auf den Kalkstoffwechsel hervorgehoben werden. In eigenartiger, schwer zu entwirrender Weise verknüpfen sich nervöse und chemische Reflexe bei der Erregung sympathisch innervierter Organe. Ob das Adrenalin eine wesentliche Rolle für die Erhaltung des normalen Gefäßtonus spielt, ist sehr zweifelhaft. Sympathisch innervierte Organe können wahrscheinlich ganz unabhängig vom Adrenalin einen Tonus besitzen. Die nephritische Blutdrucksteigerung hat vermutlich mit dem Adrenalin nichts zu tun, ebensowenig die Gefäßlähmung im Endstadium von Infektionskrankheiten. Die einzige Krankheit, bei der eine vermehrte Adrenalinproduktion und erhöhter Tonus des Sympathicus nachgewiesen sind, ist der Morbus Basedowii. In welcher Beziehung aber hier die beiden Vorgänge zueinander stehen, läßt sich nicht entscheiden, sodaß die Frage nach der Bedeutung des Adrenalins für die tonische Erregung sympathisch innervierter Organe noch ganz ungeklärt ist. Auch das zerebrospinale Nervensystem unterliegt dem Einfluß von Hormonen. Die Psychosen des Morbus Basedowii, der geringe Intellekt Myxödematöser, die Pubertätspsychosen, sind einige Beispiele dafür, daß die Funktion des Großhirns nur dann in normaler Weise abläuft, wenn von weit entfernten, mit dem Zentralnervensystem scheinbar nicht im engeren Konnex stehenden Drüsen diesem Hormone zufließen. Am besten bekannt ist der Einfluß der Nebenschilddrüse auf das Zentralnervensystem. Folge ihrer Entfernung ist die Tetanie. Es ist möglich, daß alle Tetanieformen mit den Nebenschilddrüsen in Zusammenhang stehen, auch wenn an diesen Organen anatomisch nichts nachweisbar ist. Denn die Entstehung der Tetanie — in diesem Sinne spricht besonders die Graviditätstetanie — ist nicht allein vom Zustande der Glandula parathyreoidea, sondern auch von den Anforderungen, die an diese herantreten, szil. von der Bildung von Giften im Organismus abhängig. In allen Fällen schwerer, sonst therapeutisch unbeeinflußbarer Tetanie sollte daher die Implantation von Epithelkörperchen erwogen werden. Unter den innersekretorischen Organen, die das Wachstum beherrschen, nehmen die Keimdrüsen das größte Interesse in Anspruch. Die Abhängigkeit der sekundären Geschlechtsmerkmale von der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen ist allgemein bekannt. Ja, sogar vom Embryo strömen Hormone der Mutter zu und regen die Entwicklung der Milchdrüsen während der Gravidität an, während anderseits die Hormone der Keimdrüsen die Entwicklung des graviden Uterus und der Plazenta beherrschen. Auch das Wachstum des Individuums im postembryonalen Leben hängt mit der Keimdrüsenfunktion innig zusammen. Je später die Pubertät eintritt, um so später erfolgt auch die Verknöcherung der Epiphysenfugen und damit der Abschluß des Wachstums. Außerdem beeinflussen aber auch andere innersekretorische Drüsen die Entwicklung. Basedowkranke sollen sich durch besondere Körperlänge auszeichnen. Das heißt also, daß der dem Basedow zugrundeliegende Hyperthyreoidismus latent schon vor Abschluß des Wachstums vorhanden sein muß. Endlich wäre hier noch die eigenartige Wachstumsstörung bei der Akromegalie anzuführen, der eine Hyperfunktion des Vorderlappens der Hypophyse entspricht. Möglicherweise ist auch der Riesenwuchs ähnlich zu deuten. Er ist vielleicht der Ausdruck einer Ueberfunktion der Hypophyse vor vollendetem Wachstum. Die innersekretorischen Vorgänge sind sicher nicht auf eine kleine Zahl von Organen beschränkt. Es handelt sich vielmehr um generelle Eigenschaften aller Organe und Zellen des Körpers. Substanzen, die von einer Zelle als überflüssige und schädliche Stoffwechselschlacken entfernt werden, lösen an anderen Stellen des Organismus wichtige Funktionen aus. Stoffwechselendprodukte wurden im Laufe der phylogenetischen Entwicklung zu Hormonen. Ja selbst zerfallende Zellen lösen noch Reaktionen im Organismus aus. So begünstigt der Zerfall von Blutzellen die Neubildung von Zellen der gleichen Art. Es ergibt sich eine Art von Selbststeuerung der Degenerations- und Neubildungsvorgänge. Das beste Beispiel für die generelle Bedeutung von Hormonwirkungen gibt die Kohlensäure. Sie reguliert nicht allein die Atembewegungen, viele, ja vielleicht alle Funktionen der Zellen des Organismus sind auf ein bestimmtes Kohlensäureoptimum eingestellt. Eine Vermehrung sowohl wie eine Verminderung der Kohlensäuretension der Körperflüssigkeiten ist schädlich, ja kann sogar zum Tode führen. Die nächsten Aufgaben der Forschung auf dem Gebiete der inneren Sekretion sind m. E. folgende: Erforschung der chemischen Natur der Hormone und ihres Wirkungsmechanismus. Ausarbeitung quantitativer Methoden zur Bestimmung der Hormone in Körperflüssigkeiten. Aber auch schon das, was wir jetzt wissen, eröffnet uns einen Einblick in den engen, organischen Zusammenhang aller Zellen und Gewebe, in die Einheit des Organismus.

VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin, Karlsruhe, 23.—26. September 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. P. **Fraenckel**, I. Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 43.)

Herr F. **Strassmann** (Berlin): b) **Tödliche Verletzungen durch Automobile.**

Der Tod durch Ueberfahren ist in Berlin offenbar häufiger als in anderen Weltstädten, eine Tatsache, für die in der raschen Entwicklung der Stadt, seines Fuhrwesens u. a. Erklärungen zu suchen sind. Historisch folgen sich die hauptsächlich gefährdenden Transportmittel in der Reihenfolge: Schlächterwagen, elektrische Straßenbahn, Automobile, ganz besonders Autodroschken. Interessant ist, daß trotz der enormen Zunahme des Verkehrs die Zahl der Ueberfahrungen, nach den gerichtlichen Sektionen beurteilt, sich prozentual nicht zu ändern scheint (1900: 19 % aller gerichtlichen Sektionen, 1910: 17,7 %). Dies zeigt den ausgleichenden Einfluß der Gewöhnung an die Gefahr. Charakteristisch für die Wirkung der Autos ist das Fehlen erheblicher Hautverletzungen nicht, wie man wegen der Nachgiebigkeit der Pneumatiks angenommen hatte. Auch bei anderen Gefährten kommen ebenso leichte Hautveränderungen vor; allerdings ist nicht immer zu entscheiden, ob nur ein An- oder ein Ueberfahren stattgefunden hat. Aber es ist noch nicht entschieden, ob nicht schwere Hautverletzungen gegen Pneumatik sprechen. Unter den übrigen Verletzungen ist nichts für Automobile Spezifisches; allenfalls läßt die gerade von Automobilen häufig gleichzeitig bewirkte Zertrümmerung des Kopfes, Rumpfes und der Glieder auf die Schnelligkeit des Gefährtes schließen. Ein auffälliger, dreimal erhobener Befund ist die isolierte Zerreißung der Trachea von Kindern ohne Verletzung anderer Gewebe.

Herr v. **Sury** (Basel): a) **Die sogenannte spontane Darmruptur bei Neugeborenen.**

Im Anschluß an eine Beobachtung betont Vortragender, daß die bekannte Kasuistik gegen eine geschwürige Entstehung der Darmrupturen von innen oder aus Ueberdruck durch Kotstauung spreche. Bei Rupturen, die unter der Geburt entstehen, sind Druckschwankungen im Uterus durch die Kontraktionen verantwortlich zu machen. Für die vor Beginn der Geburt entstehenden Berstungen können bindegewebige Adhäsionen und, wenn eine traumatische Einwirkung auf die Mutter während der Gravidität auszuschließen ist, nur eine lokale Minderwertigkeit der Darmwand ursächlich in Betracht kommen.

b) Die Berechtigung der sozialen Indikation zur Sterilisation und ihre forensische Beurteilung.

In eingehender Weise werden alle bei der Sterilisation aus sozialen Gründen zu erwägenden Fragen erörtert. Die Sterilisation (durch Vasektomie und Tubenresektion) ist aus sozialen (und meist gleichzeitig prophylaktischen) Gründen besonders indiziert bei offenen Tuberkulosen und chronischen Psychosen. Namentlich für chronisch Kranke, die aus den Anstalten entlassen werden müssen, ist der Eingriff sehr zweckmäßig. Aus Literatur und eigenem Material berichtet der Vortragende sehr günstige Resultate; das körperliche Befinden ist nicht gestört, die Geschlechtsfunktionen, Libido pflegen nicht auszubleiben, die Menstruation hört auf. Bei den Frauen brauchen keine Involutionserscheinungen aufzutreten. Die Kastration kommt nur für bestimmte Fälle, Sittlichkeitsverbrechen im Rückfall und Geisteskranke mit sehr heftigen Halluzinationen der Genitalsphäre, in Betracht. Eine Zwangssterilisation ist für rückfällige Sittlichkeitsverbrecher in Erwägung zu ziehen.

Diskussion. Herr Puppe (Königsberg): Die Einführung der Sterilisation aus sozialen Gründen ist sehr erwünscht. Die guten Ergebnisse in Amerika sollten dazu drängen. In Europa dürfte man aber am ehesten in schwerem Potatorium eine Indikation zugeben. — Herr Strassmann (Berlin) wirft die Frage auf, ob bei entmündigten Geisteskranken die Einwilligung des Vormundes zur Sterilisation genügend wäre. — Herr Ungar (Bonn): In einem Falle von therapeutischer Kastration genügte die Zustimmung des Vormunds. — Herr Zangger (Zürich): Im Kanton Zürich werde die Entscheidung stets in die Hände der Richter gelegt, nie ohne ihre Genehmigung operiert. — Herr Reuter (Hamburg) hebt die Bedenklichkeit der selbständigen ärztlichen Entscheidung ebenfalls hervor und regt eine gemeinsame Erörterung des Gegenstandes mit Juristen an. Der Vorschlag wird angenommen. — Herr v. Sury (Schlußwort): Ausfallerscheinungen kommen bei psychisch Defekten weniger zum Ausdruck. Bei Verbrechern sind sie das kleinere Uebel gegenüber der Fortsetzung der verbrecherischen Handlung, der Schwängerung und Zeugung von Nachkommenschaft.

Herr Ungar (Bonn): **Fahrlässige Kindestötung und heimliche Geburt.**

Auffällig häufig ist es unmöglich, die aus den Umständen wahrscheinliche Kindestötung so nachzuweisen, daß eine Verurteilung erfolgen kann. Die Ursachen dafür sind sehr mannigfaltig. Vielleicht liegen bisweilen irrtümliche Deutungen des Befundes vor. Der von Reifferscheidt erbrachte Nachweis intrauteriner Atembewegungen legt die Frage nahe, ob nicht manche der Befunde von aspiriertem Fruchtwasserbestandteilen physiologisch und für die Todesursache belanglos sind, während sie gemeinhin als Zeichen intrauteriner Asphyxie gelten. Bei der Erstickung durch weiche Decken, bei der Geburt in wassergefüllte Eimer, in den Abtritt ist die Fahrlässigkeit kaum nachweisbar; oft ist es wohl überhaupt eine überlegte Handlung. Ebenso ist der Nachweis nicht möglich, daß der Tod durch mangelnden Beistand bei Gewährung dieses Beistandes vermieden worden wäre. Die angebliche Sinnesverwirrung, die namentlich in Oesterreich von den Müttern angeführt wird, ist nicht nachprüfbar. Gerade die raffiniertesten Kindesmörderinnen entgehen daher der Strafe, während die im Affekt brutal vorgehenden Ungebildeteren wegen der Roheit ihrer Handlung mit erhöhten Strafen belegt werden. Alle Schwierigkeiten sind zu umgehen, wenn man als Grundsatz hinstellt, daß eine Schwangere schon allein durch den Entschluß, heimlich zu gebären, fahrlässig den Tod des Kindes verschuldet. Dieser Standpunkt hat sich praktisch dem Vortragenden bewährt.

Diskussion. Herr F. Strassmann (Berlin) teilt nicht das Mißtrauen des Vortragenden gegen die Aussagen der heimlich Gebärenden, er glaubt auch nicht an gegenseitige Belehrung über den Kindesmord. Die Abschaffung des Deliktes der Verheimlichung der Geburt im Strafrecht entspricht den modernen Anschauungen. Aber es ist berechtigt, daß man zum Ausdruck bringt, daß die Nichtbesorgung des nötigen Beistandes eine Fahrlässigkeit sei. — Herr Ziemke (Kiel) weist unter anderem darauf hin, daß die Neugeborenen nicht immer gegen Abkühlung so empfindlich sind, wie man meint. Ein Neugeborenes, das unbekleidet eine ganze Nacht auf einem Bahndamme gelegen hatte, blieb am Leben. — Herr v. Sury (Basel): Die intrauterinen Atembewegungen sind zu oberflächlich, um eine gleichmäßige Aspiration bis in die Alveolen zu bewirken. — Herr Reuter (Hamburg) demonstriert sehr gute Präparate von aspirierten Vernixzellen in den Lungen, die sich nach Weigert oder Gram vorzüglich färben lassen. Bei anderen Tötungen hat er diese Aspiration nie beobachtet. Dies widerlegt die Ungarsche Hypothese. — Herr Strauch (Berlin): § 51 des StGB. sollte auf Kindesmörderinnen mehr angewandt werden. Es ist ganz unbekannt, wie lange Zeit und welche Art der Bedeckung nötig ist, um das Kind unter weichen Decken zu ersticken. — Herr Ziemke (Kiel): Der Kopf des Kindes wird mitunter ganz fest eingewickelt. — Herr Puppe (Königsberg) hält dies Einwickeln auch für häufig. — Herr Lochte (Göttingen) verweist auf die verschiedene Lebensfähigkeit. — Herr Kratter (Graz) meint mit Strauch, daß Minuten erforderlich sind, um durch weiche Decken zu töten. — Herr Ungar (Schlußwort) hält nach Reuters Mitteilung die Hypothese der physiologischen intrauterinen Aspiration nicht mehr aufrecht. Die Häufigkeit der vorzeitigen Aspirationen bei heimlich Gebärenden zeigt dann aber um so mehr die Gefahr und die Fahrlässigkeit.

Herr P. Fraenckel (Berlin): **Ueber Nahschußerscheinungen der Browningpistole.**

Erfahrungen im Prozeß gegen den Rennfahrer Breuer waren Veranlassung, die genauere Gesetzmäßigkeit im Auftreten der Nahschußerscheinungen bei der mehr und mehr verwendeten, aber ungenügend bearbeiteten Browningpistole zu untersuchen. Leichenversuche, die mit Herrn cand. med. Holch angestellt wurden, haben ergeben, daß auch innerhalb des Nahschußgebietes noch engere Entfernungsbestimmungen möglich sind, die trotz ihrer Belanglosigkeit für die Täterfrage vom Gericht verlangt werden. Die Sprengwirkung auf den Schädel ist bis zu 50 cm allerdings so gleichartig, daß sie nicht in Betracht kommt. Dagegen sind die Einsprengungsfiguren an Haut und Haaren um den Einschuß und der Vertrocknungshof geeignete Maßstäbe, da sie sich recht konstant erwiesen. Die Anwendung auf den Prozeß Breuer ist durch die wenig günstige Aufbewahrung des Beweisstückes, der Haut um den Einschuß im Kopfe des Getöteten, nicht ganz zuverlässig möglich, ergibt aber einen wahrscheinlichen Mündungsabstand von jedenfalls wenigen, bis etwa 3 bis 4 cm. (Fortsetzung folgt.)

III. Internationaler Chirurgen-Kongreß, Brüssel, 26.—29. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Zondek (Berlin).

Vorsitzender: Professor Lucas Championnière (Paris).

(Fortsetzung aus No. 43.)

Herr Sauerbruch (Zürich): **Die Bronchiektasien.**

Sauerbruch hält wie Körte die Operation für nötig: 1. wenn die Patienten infolge von Jauchung gesellschaftlich unmöglich werden, und 2. bei schweren Folgeerscheinungen, nämlich Kachexie, Fieber, Nachtschweißen, ständig rezidivierenden Aspirationspneumonien, wiederholten Blutungen aus bronchiektatischen Kavernen. Die allgemeine Narkose ist möglichst durch Lokalanästhesie zu ersetzen. Vor der Operation ist durch geeignete Lagerung mehrere Tage lang eine gründliche Ausleerung der Hohlräume zu erstreben, und während der Operation läßt man am besten den Patienten die gleiche Lage beibehalten. Das Druckdifferenzverfahren ist nur beim Fehlen von intrapleuralen Verwachsungen notwendig, wobei die Operation durch Eröffnung der Pleurahöhle in eine intrathorakale verwandelt wird. Es ist zweckmäßig, in solchen Fällen den Unterdruckapparat zu benutzen. Handelt es sich um die Eröffnung einer einzelnen größeren bronchiektatischen Kaverne, so wird man bei vorhandenen Adhäsionen der Lunge einzeitig operieren. Beim Fehlen von Pleuraverwachsungen tritt Lenhartz für ein zweizeitiges, v. Mikulicz, Körte und auch Sauerbruch für das einzeitige Vorgehen ein; nur bei sehr schlechtem Allgemeinzustand des Patienten wird es sich zuweilen empfehlen, die Operation doch zweizeitig vorzunehmen. Wenn es sich um zahlreiche und noch dazu über mehrere Lungenabschnitte ausgebreitete Höhlen handelt, kommt die Mobilisation der Brustwand durch ausgedehnte Rippenresektion in Betracht. Unter fünf derartig behandelten Fällen hat Sauerbruch nur in einem Falle, in dem die Bronchiektasie nur auf einen Unterlappen beschränkt war, eine wesentliche Besserung erzielt. Auch andere Operateure haben in gleichartigen Fällen nur eine Besserung, aber nie eine definitive Heilung zu verzeichnen. In Fällen, in denen die Erkrankung nur auf einen Lungenlappen beschränkt ist, und in denen weder Thorakoplastik noch Pneumotomie zu einem Resultat führen, ist die Resektion bzw. Amputation des erkrankten Lungenlappens empfohlen worden. War der Lungenlappen mit der Umgebung verwachsen, so war die Operatien von Erfolg, niemals hingegen, wenn keine Verwachsungen vorhanden waren. Nach einem befriedigenden Verlauf in den ersten vier bis fünf Tagen trat durchweg ein Spannungs-Pneumothorax und ein Mediastinalemphysem ein, da sich die Ligatur des unterbundenen Bronchus gelöst hatte bzw. durchgeschnitten war und der Bronchus sich in das Mediastinum zurückgezogen hatte. Auf Grund von gemeinsam mit Bruns vorgenommenen Tierversuchen empfiehlt Sauerbruch in derartigen Fällen die Unterbindung der A. pulmonalis und in einer zweiten Sitzung nach Schrumpfung des Organs die Fortnahme der Rippen über dem zugehörigen Lappen. Bei zwei Patienten, bei denen allerdings vorher andere operative Eingriffe ausgeführt worden waren, trat Besserung ein. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nº 45 BERLIN, DEN 9. NOVEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Akademie für Praktische Medizin in Köln.

Zur Diagnose des plötzlichen Verschlusses der Kranzarterien des Herzens.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **H. Hochhaus.**

Die klinischen Erscheinungen, welche durch Erkrankungen der Kranzarterien, besonders durch deren Sklerose hervorgerufen werden, sind in vielen Fällen so prägnant, daß die Diagnose mit einer gewissen Sicherheit gestellt werden kann. Viel weniger kann das von dem plötzlichen Verschlusse dieser Gefäße behauptet werden, der sich nicht so selten an die eben genannte Veränderung anschließt und meist durch Thrombose, vereinzelt auch durch Embolie bedingt ist. Die Möglichkeit selbst einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose dieses garnicht so seltenen Vorkommnisses ist nach der Darstellung unserer besten Lehrbücher[1]) über Herzkrankheiten nur ganz vereinzelt gegeben; und nur wenige Fälle in der Literatur sind berichtet, in denen ein glückliches Zusammentreffen der Symptome den Sachverhalt schon ante exitum erschließen ließ (Fälle von Hammer, v. Ziemssen, Curschmann). In neuerer Zeit berichten P. Obrastzow und Strachesko[2]) über drei einschlägige Beobachtungen, die durch die Sektion bestätigt wurden, in denen sie zweimal die Diagnose richtig gestellt haben. In den epikritischen Bemerkungen kommen die Autoren zu dem Resultat, daß es doch in manchen Fällen nicht so schwer sei, die Diagnose auch dieses Leidens mit ziemlicher Sicherheit zu stellen.

Ob diese Behauptung der russischen Autoren zu Recht besteht, ob eine solche Verfeinerung unserer Herzdiagnose möglich ist, möchte ich kurz an den nachfolgenden vier Fällen prüfen, in denen ich ebenfalls zweimal mit Wahrscheinlichkeit ante mortem die Diagnose stellen konnte, die dann auch durch die Obduktion bestätigt wurde.

Fall 1. Wilh. B., 71 Jahre alt, Invalide, aufgenommen 18. Mai 1911, gestorben 21. Mai 1911.

Anamnese: Früher häufig an Verletzungen behandelt; vor sechs Tagen aus dem Hospital entlassen, wo er wegen Knieabszesses in Behandlung war. Am 16. Mai plötzlich heftige Brustschmerzen, Husten mit geringem, weißlichem Auswurf, seit derselben Zeit nach jeder Nahrungsaufnahme Erbrechen.

Status 18. Mai: Kleiner, schwächlicher Mann, mäßig genährt, Hautfarbe blaß, zyanotisch, keine Oedeme. Atmung außerordentlich stark beschleunigt, angestrengt mit viel trockenem Husten. Thorax starr, Trichterbrust. Ueber der rechten Spitze rechts vorn oben und rechts hinten oben Dämpfung, Bronchialatmen, inspiratorisches Rasseln. Ueber den übrigen Lungenpartien Schall sonor, Atmen vesikulär, in den verschiedensten Partien feinblasiges Rasseln. Lungenlebergrenze unterer Rand der sechsten Rippe; geringes, schleimiges Sputum.

Herz: Spitzenstoß nicht sichtbar: absolute Dämpfung Breite = 7 cm; Höhe = 6 cm; relative 3 : 10 cm. An der Spitze lautes systolisches Geräusch; zweiter Ton sehr leise; auch an den übrigen Ostien sind die Töne außerordentlich leise. Puls sehr frequent, kaum fühlbar, nicht sicher zu zählen; Arterienrohr hart und geschlängelt. Lebermaße: 12 : 9 : 7; der ganze untere Leberrand ist druckempfindlich. Milz nicht vergrößert. Kein Ascites. Im Urin Spur Eiweiß. Temperatur 37,5. Therapie: Injektion von Kampfer zweistündlich, 15 Tropfen 1%ige Morphiumlösung mehrmals.

19. Mai. Dyspnoë sehr stark; Zyanose; Puls sehr klein und frequent, regulär, 124 in der Minute. Keine Oedeme. Auftreibung und Schmerzen in Abdomen, Aufstoßen, Erbrechen. Ueber der Spitze ist die Dämpfung geringer. Husten und wenig Auswurf. Temperatur normal.

20. Mai. Zunehmende Dyspnoë; heftige Sternalschmerzen, starke Zyanose, kühle Extremitäten; Puls sehr klein, frequent; Aufstoßen, Brechreiz, starke Tympanie. Schallerscheinungen über dem Herzen sehr leise. Ueber der Lunge allenthalben feinblasiges Rasseln. Therapie: stündlich Injektion von Kampfer und Koffeïn.

21. Mai. Zunehmendes Rasseln über der Brust. Exitus.

Obduktion (No. 219): (Herr Prosektor Loeschke). Auszug: Herzbeutel größtenteils durch Fibrin verklebt, Peri- und Epikard mit zottigen Fibringerinnseln bedeckt; im Herzbeutel wenig hämorrhagische Flüssigkeit. Herz auffallend schlaff; linker Ventrikel stark hypertrophisch, der rechte weniger. Muskulatur etwas braun, hie und da ein kleiner Bindegewebsherd. In Scheidewand und Herzspitze die Muskulatur in ausgedehntem Umfange grauweiß verfärbt mit hämorrhagischer Randzone. Die zuführenden Koronargefäße thrombotisch verschlossen. Im rechten Oberlappen geringe rote, schlaffe Hepatisation. Stauung in Leber, Niere und Milz. Arteriosklerose der Aorta mäßig; dagegen in den peripherischen Arterien hochgradig.

Der Patient war ein 71jähriger Invalide, der vorher nie an wesentlichen Herzbeschwerden gelitten hatte; die Schmerzen, welche hinter dem Sternum vornehmlich lokalisiert waren, sowie die Dyspnoë traten plötzlich auf, waren von außerordentlicher Heftigkeit und nahmen während des Krankheitsverlaufs eher noch zu; der Puls war kaum fühlbar, frequent, 120—140 in der Minute, aber regulär, die Herztöne außerordentlich leise, der Spitzenstoß nicht fühlbar; von Anfang an bestand auch Uebelkeit, Erbrechen und Tympanie. Die Diagnose hätte unter Berücksichtigung aller Umstände, besonders der Schmerzen und der fortschreitenden Atemnot, wohl gestellt werden können, wenn wir damals schon an die Möglichkeit der Diagnose gedacht hätten.

Die Infiltration des Oberlappens war von der Beschaffenheit, wie sie sich bei Stauungserscheinungen häufiger findet; daß sie das Krankheitsbild wesentlich beeinflußt, ist nicht anzunehmen, wenn sie natürlich auch zur Mehrung der Herzschwäche deutlich beigetragen hat.

Fall 2. Joseph B., 53 Jahre alt, Kaufmann, aufgenommen 18. Mai, gestorben 25. Mai 1910.

Anamnese: Seit einigen Jahren häufig Schmerzen in der Herzgegend und Atemnot; mußte deshalb mehrfach auf der Straße stehen bleiben; nach einer anstrengenden Badekur Verschlechterung; heute Nachmittag plötzlich mehrfache, außerordentlich heftige Anfälle von Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen und Luftmangel, sodaß ihn sein Arzt sofort ins Krankenhaus schickt. Keine Lues; dagegen Abusus spirit. zugegeben, auch sehr reichliches Tabakrauchen.

Status 18. Mai 1910: Mittelgroßer, mäßig genährter Mann, Muskulatur schlaff, Fettpolster reichlich. Gesichtsfarbe blaß, bläulich, Atmung sehr beschleunigt; große Hinfälligkeit und Klagen über andauernde

---

[1]) **Romberg**, Lehrbuch der Herzkrankheiten, 2. Auflage.

[2]) **Krehl**, Die Erkrankungen des Herzmuskels, Wien 1901. — Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 1 und 2, S. 110, daselbst auch die einschlägige Literatur.

Schmerzen in der linken Brustseite. Keine Oedeme. Lungenbefund normal; nur in der unteren Partie katarrhalische Geräusche.

Herzspitzenstoß nicht fühlbar; Herzdämpfung absolute Breite = 9; Höhe 7 cm; relative Breite 5 : 13; über allen Ostien sehr leise, dumpfe Töne hörbar; zeitweise Galopprhythmus; Aktion sehr irregulär. Puls kaum fühlbar, sehr frequent, irregulär.

Abdomen weich, nirgendwo druckempfindlich. Leber und Milz nicht vergrößert. Im Urin Spur Eiweiß. Temperatur normal. Therapie: Einspritzungen von Kampfer und Suprarenin, geringe Dosen Morphin.

19. Mai. Fortwährend starke Dyspnoë und Schmerzen in der Herzgegend, Puls sehr klein; Extremitäten kühl. Trotz Einspritzungen von Kampfer und Suprarenin keine Besserung. Erbrechen, heftige Unruhe, sodaß dauernde Bettruhe garnicht möglich ist.

20. Mai. Die Erscheinungen sind noch die gleichen; nur durch Morphininjektionen ist es möglich, dem Kranken etwas Ruhe zu schaffen. Systolischer Blutdruck 80 Hg, der diastolische ist nicht zu bestimmen.

21. Mai. Auf die Kampfer- und Suprarenineinspritzungen ist der Puls etwas kräftiger geworden; auch sind die Dyspnoë und die Substernalschmerzen nicht ganz so heftig wie die vorhergehenden Tage; dagegen hat Patient seit gestern Schmerzen im rechten Bein, das sich auch etwas kalt anfühlt und blaurote Verfärbung zeigt.

22. Mai. Keine Aenderung.

23. Mai. Seit heute ist der Puls wieder sehr viel kleiner und häufig aussetzend, trotz Kampfer- und Suprarenineinspritzungen. An beiden Beinen jetzt zunehmende Oedeme. Das Sensorium ist völlig frei. Außer den Schmerzen im Bein hat Patient jetzt keine Klagen. Die Herztätigkeit ist sehr irregulär, die einzelnen Herztöne sind nicht mehr zu unterscheiden. Diurese andauernd gut.

24. Mai. Die Herzschwäche ungeändert; das rechte Bein in seinen unteren Teilen blaurot gefärbt, fühlt sich kalt an; jede Bewegung macht heftige Schmerzen; der Puls der A. tibialis postica dextra nicht zu fühlen.

25. Mai. Exitus.

Obduktion (No. 358): (Herr Dr. Wossidlo). Auszug: Herzbefund: Größe des Herzens übertrifft die Faust ums Doppelte; beide Ventrikel dilatiert und hypertrophiert. Dicke der Wand des rechten Ventrikels 6 mm, des linken 1,2 cm; Mitral- und Aortenklappe grauweiß, etwas verdickt; Herzmuskulatur braun, zeigt im Bereich des ganzen linken Ventrikels in der Herzwand zahlreiche große, graugelbliche Herde mit hämorrhagischer Randzone. Die zuführenden Arterien durch gestielte Thromben verschlossen, die A. coronaria sinistra zeigt an ihrem Anfangsteil starke kalkhaltige Einlagerungen, die das Lumen sehr verengen. Mäßiges Oedem und Emphysem der Lungen. Starke Sklerose der aufsteigenden Aorta; Stauungsleber, Stauungsmilz und -niere. Die peripherischen Arterien zeigen in der Intima auch starke Kalkablagerungen; die rechte Arteria poplitea ist durch Thrombusmasse verschlossen; beginnende Gangrän des rechten Unterschenkels.

Der Kranke war schon jahrelang an Herzbeschwerden, die auf Sklerose der Kranzarterien hinwiesen, behandelt worden. Die jetzige Erkrankung begann ganz plötzlich mit den heftigsten Sternalschmerzen, hochgradigster Atemnot und größter allgemeiner Unruhe; es bestand starke Zyanose, sehr kleiner, unregelmäßiger, frequenter Puls, der auch auf Herzexzitantien sich nur einmal vorübergehend besserte; alle Beschwerden blieben dauernd bis zum Exitus; in den letzten Tagen traten dann noch die Erscheinungen eines Verschlusses der rechtseitigen Beinarterien auf, die zu beginnender Gangrän führten.

Die Obduktion ergab, daß das Septum und fast der ganze linke Ventrikel von zahlreichen, großen, frischen Infarkten durchsetzt war; die zuführenden Gefäße waren fast alle durch Thromben verschlossen; außerdem zeigten sich die sämtlichen Herzgefäße durch Sklerose stark verändert.

Nach Lage der Dinge wäre in diesem Falle die Diagnose wohl möglich gewesen; die Anamnese wies schon auf die Kranzarterien als Ursache der Erscheinungen hin; der plötzliche Beginn mit den für die Herzsklerose typischen Symptomen, die permanent bis zum Tode blieben, dazu die progressive Herzschwäche boten Anhaltspunkte genug, den richtigen Sachverhalt zu diagnostizieren.

Die beiden später beobachteten Fälle wurden denn auch nach diesen Erfahrungen richtig diagnostiziert.

Fall 3. Ed., K. 54 Jahre alt, aufgenommen 3. Juni 1911, gestorben 24. Juni 1911.

Anamnese: Mit 20 Jahren Typhus, sonst nicht ernstlich krank; nie Atemnot, Kopfschmerzen oder Oedeme. Am 1. Juni plötzlich erkrankt mit Unwohlsein, Frösteln, Schmerzen in der Herzgegend und Atemnot, geringem Husten und Auswurf; wird wegen Vitium cordis eingeliefert.

Status 3. Juni: Großer, kräftig gebauter Mann, gut genährt, Hautfarbe blaß, Schleimhäute zyanotisch, Atmung beschleunigt. Brustkorb dehnt sich gut aus, tiefe Inspiration ohne jede Schmerzen. Lungenbefund normal; nur über den unteren Lungenpartien im Inspirium kleinblasiges feuchtes Rasseln zu hören. Sputum weißlich, spärlich, zähe. Lungenlebergrenze auf der sechsten Rippe. Spitzenstoß nicht sicht- und fühlbar. Absolute Herzdämpfung B. — 6 H. — 6 cm, relative Dämpfung 4 : 12, beginnend am oberen Rand der vierten Rippe. Abdomen aufgetrieben. Lebermaße 14 : 12 : 7; unterer Rand fühlbar und druckempfindlich. Milz normal. Sensorium frei. Im Urin Spur Eiweiß; mikroskopisch einige hyaline und granulierte Zylinder. Therapie: Kampfer und Acid. benzoic. aa 0,2, zweistündlich ein Pulver, Morphintropfen.

4. Juni. Atemnot und Schmerzen auf der Brust heute mäßig. Puls regelmäßig, sehr klein, frequent, schwankt zwischen 130 und 140 in der Minute. Keine Oedeme. Blutdruck systolisch 140, Wasser diastatisch 105.

6. Juni. Atemnot sehr hochgradig, ebenso Schmerzen auf der Brust und Beklemmung; es besteht Brechneigung, Auftreibung des Abdomens. Patient ist sehr unruhig, sitzt stets im Bett auf, Extremitäten kühl; Puls beschleunigt, sehr klein, manchmal aussetzend. Nach Digalen intravenös und O.-Inhalation mäßige Besserung.

8. Juni. Die Dyspnoë und Beklemmungen auf der Brust halten an, die Herztöne sind leise, kaum hörbar, aber rein. Puls sehr klein, irregulär. Leber vergrößert. Ueber der Lunge rechts hinten unten vierfingerbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen.

11. Juni. Durch Injektion von Digalen und Kampfer ist der Puls etwas kräftiger, die Atemnot und Beklemmung auf der Brust noch vorhanden, aber erträglich. Leber vergrößert, druckempfindlich; geringes Oedem an den Unterschenkeln.

14. Juni. Schlechtes Allgemeinbefinden; Puls sehr klein, Atemnot, Beklemmung, Brechneigung, Oedeme der Füße, Ascites.

Ueber der Lunge rechts hinten unten handbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Ves.-Atmen und Pektoralfremitus. Puls sehr klein, frequent, arhythmisch. Diurese schlecht.

17. Juni. Die Herzdämpfung stärker verbreitert als vorher; absolute Dämpfung B. — 12 H. — 8 cm. R. H. — 4 : 15. Aktion regelmäßig. Puls sehr klein, aber regulär.

20. Juni. Der Zustand wenig geändert; trotz Digitalis und Kampfer keine Besserung der Herztätigkeit; noch immer kontinuierlich starke Atemnot mit Brustbeklemmung und Brustschmerzen. Leber wird größer; Zunahme der Oedeme und des Ascites; die Diurese, welche bis dahin fast normal geblieben, heute gering; rechts hinten unten deutlicher Pleuraerguß bis zur Scapula.

21. Juni. Weil das Exsudat rechts hinten unten wesentlich stieg, wurde die Punktion gemacht, und es wurden 1200 ccm gelber, klarer Flüssigkeit entleert; ohne daß indes dem Patienten wesentliche Erleichterung gebracht wurde.

22. Juni. Keine Aenderung; der Allgemeinzustand wird schlechter, das Sensorium leicht benommen.

23. Juni. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus letalis.

Obduktion (No. 265): Herr Prosektor Dr. Loeschke. Herzbefund: Herz ist etwas vergrößert. Auf dem Epikard befinden sich sehr zarte Fibrinbeläge. Sämtliche Klappen sind intakt. Muskulatur beider Ventrikel, vorwiegend des linken, ist hypertrophisch. Beide Ventrikel sind weit. Die Trabekel beiderseits abgeplattet. Im linken Ventrikel sitzt ein großer Thrombus der Scheidewand auf, daneben zahlreiche, kleinere zwischen den Trabekeln der Vorderwand und des Septum. Im rechten Ventrikel füllt ein großer Thrombus die Herzspitze aus. Im Herzfleisch finden sich, vorwiegend in der Hinterwand des linken Ventrikels, zahlreiche, weiß-sehnig glänzende Herde. Die Vorderwand des linken Ventrikels wird fast vollständig eingenommen von gelben, konfluierenden Herden, die von hochgradig roten Höfen umgeben sind. Dieselben Veränderungen weist das Septum ventriculorum auf, von dem aus sich ein großer Herd auch auf die Vorderwand des rechten Ventrikels erstreckt. Die Gegend des Hisschen Bündels ist in den Herd mit einbegriffen. Die Koronararterien zeigen beiderseits, schon am Abgang der Aorta, eine gewisse Stenosierung durch Arteriosklerose. Der hintere Ast der linken Koronararterie ist in seinem weiteren Verlauf relativ wohl erhalten, erst in seinen feineren Verzweigungen finden sich Stenosen des Gefäßrohres. Der vordere Ast zeigt fast unmittelbar nach seinem Abgange arteriosklerotische Veränderungen mit Stenosierung des Gefäßrohres. Schon im oberen Viertel des Gefäßverlaufs ist das Gefäßrohr durch einen organisierten Thrombus fast vollständig, und durch frische thrombotische Auflagerungen total verschlossen. Diesem Punkte entsprechend beginnen die beschriebenen Veränderungen der Herzwand. Die rechte Koronararterie zeigt in ihrem Verlauf überall fettige Einlagerungen in die Wand, ihre absteigenden Aeste zeigen fast vollständige Obliteration durch organisierte, wandständige Thromben. Sklerose der Aorta.

In der rechten Pleurahöhle 1500 ccm seröser Flüssigkeit. Rechte Lunge komprimiert, im Unterlappen ein Infarkt. Linke Lunge gebläht.

Hochgradige Stauungsmilz mit zahlreichen alten Infarktnarben. Stauungsniere ebenfalls mit Infarktnarben. Stauungsleber.

Die Erscheinungen traten auch hier ganz plötzlich auf mit den heftigsten Brustschmerzen und Atemnot; da vorher nie Herzbeschwerden vorhanden gewesen, wurde anfangs auch an eine Pneumonie gedacht. Die Beobachtung ergab aber dafür keine Anhaltspunkte, sondern zeigte in den typischen Sternalschmerzen, der allmählich immer hochgradigeren Herzschwäche, daß nur das Herz das primär erkrankte Organ sein konnte; bei der Plötzlichkeit des Auftretens und den permanenten Schmerzen, die sich sonst nur bei Koronararterienerkrankung zeigen, wurde an einen Verschluß dieser Gefäße gedacht, was die Nekropsie auch bestätigte; die Erscheinungen an den Pleuren, die Oedeme waren natürlich nur sekundär.

Fall 4. Kath. B., 69 Jahre alt, aufgenommen 22. Juni, gestorben 24. Juni 1911.

Anamnese: Seit drei Jahren Husten mit mäßigem Auswurf. Seit 1½ Jahren häufig Schmerzen in der linken Seite, Herzklopfen, Atemnot; seit 1½ Jahren auch ein Knoten in der linken Mamma. Weil die Kurzatmigkeit und die Schmerzen in der Herzgegend in den letzten Tagen sehr stark und fast permanent geworden waren, wird die Patientin ins Krankenhaus gebracht.

Status: Große Frau, gut genährt. Haut blaß, Schleimhäute stark zyanotisch, hochgradigste Dyspnoë und Prostration.

Thorax starr, dehnt sich nur wenig aus. Lungenbefund normal; nur rechts hinten unten tympanitische Dämpfung mit Vesikuläratmen und exspiratorischem feuchten Rasseln. Sputum schleimig, eitrig, geballt. Lungenlebergrenze am oberen Rand der sechsten Rippe, kaum verschieblich. Absolute Herzdämpfung B. — 10 H. — 6 cm relative 5½ : 13,0. Töne sehr leise, an der Spitze geräuschartig. Aktion irregulär. Puls sehr klein, weich, irregulär, viele frustrane Kontraktionen.

Im linken oberen Quadranten der Mamilla ein walnußgroßer Tumor, noch verschieblich.

Lebermaße 17½: 14 : 9 cm, Leber palpabel, sehr stark druckempfindlich. Milz normal. Urin zeigt geringe Menge Eiweiß; mikroskopisch darin hyaline, feingranulierte und epitheliale Zylinder, einige Leuko- und Erythrozyten.

24. Juni. Auffallend starke Dyspnoë, heftiger Sternalschmerz, Zyanose. Puls sehr klein, irregulär. Uebelkeit, Würgen und Erbrechen; Patientin klagt über Schluckbeschwerden. Ueber der Lunge an verschiedenen Stellen feines inspiratorisches Rasseln hörbar. Im Urin mäßige Menge Eiweiß. Gegen Abend werden alle Erscheinungen stärker. Exitus.

Obduktion (No. 266): Herr Prosektor Dr. Loeschke. **Herzbefund:** Herz etwas vergrößert. Epikard glatt und glänzend. Beide Ventrikel dilatiert. Die Trabekel abgeplattet. Zwischen den Trabekeln sitzen kleinere Thromben. Der Klappenapparat zeigt auf einer der Aortenklappen eine geringe, blasse, etwas zottige Wucherung. Im übrigen sind alle Klappen zart und unverändert. Der linke Ventrikel zeigt eine geringe Hypertrophie. Das Muskelfleisch der Hinterwand des Herzens ist durchsetzt von weißglänzenden schwieligen Herden. Aehnliche Schwielen befinden sich in der Hinterwand des rechten Ventrikels. Auch der der Herzspitze benachbart liegende Teil des Septum ist in eine weißglänzende Schwiele umgewandelt. Neben dieser Schwiele enthalten etwa die unteren drei Viertel des Herzseptum sehr große, konfluierende, gelbfettige Herde, die abwärts das ganze Septum einnehmen, auf die Vorderwand des linken Ventrikels übergreifen und auch diese fast vollständig durchsetzen. Der Papillarmuskel des vorderen Segels zeigt die gleichen Vränderungen. Die linke Koronararterie ist durch arteriosklerotische Wandeinlagerungen stark stenosiert; einzelne Aeste ihres hinteren Zweiges zeigen alte, organisierte Verschlüsse. Im vorderen Ast befindet sich dicht am Abgang ein großer, der Wand fest aufsitzender Thrombus, der das Gefäßrohr fast vollständig verschließt; weiter abwärts ein das Gefäßlumen fast vollständig verschließender, wandständiger, organisierter Thrombus, auf dem frische Einlagerungen das Gefäßrohr fast vollständig verschließen. Die Wand der rechten Koronararterie zeigt hochgradige fett- und kalkhaltige Einlagerungen, die eine sehr starke Stenose des Gefäßrohres bedingen; daneben frische, thrombosierte Einlagerungen. In der rechten Pleurahöhle etwa 1000 ccm seröser Flüssigkeit. Starke Blähung der linken Lunge. In dem Unterlappen der komprimierten rechten Lunge ein Infarkt.

Mäßig starke Arteriosklerose der Aorta. Stauungsmilz und -leber. In Gallenblase und Gallenwegen zahlreiche kleine Steine. In der linken Niere eine Kolloidzyste; in der rechten Niere multiple Abszesse, den Harnkanälchen der Papillen folgend. Nierenbecken vereitert, mit sehr hochgradiger Gefäßinjektion.

Die Erkrankung setzte auch hier ziemlich plötzlich ein, und zwar bei einer Patientin, die nach ihrer Vorgeschichte wohl sicher an einer Herz- und speziell an einer Kranzarterienaffektion gelitten hatte. Die maßgebenden Symptome auch für die Diagnose waren neben dem plötzlichen Eintritt die heftigen kontinuierlichen Sternalschmerzen, die Beklemmung, die hochgradige Atemnot, der kleine, frequente, irreguläre Puls mit allen Zeichen einer zunehmenden Herzschwäche. Die Obduktion ergab dann auch, wie vermutet, neben alten, sehr zahlreiche neue Herzinfarkte durch Thrombose größerer Herzgefäße.

Die genaue Analyse der vorhin kurz geschilderten Krankheitsfälle zeigt eine Reihe von subjektiven und objektiven Erscheinungen, die in ihrer Gesamtheit und in ihrem zeitlichen Zusammentreffen die Diagnose in zwei Fällen gut ermöglichten und auch künftighin sicher häufiger als bisher das Eintreten eines plötzlichen Verschlusses der Kranzarterien schon intra vitam erschließen lassen.

Anamnestisch fand sich bei zweien, daß schon Anfälle von Koronarsklerose vorausgegangen waren. Auch Obrastzow und Strachesko heben diesen Umstand bei ihren Kranken hervor. Indes wurde doch von den beiden anderen Patienten ausdrücklich angegeben, daß sie nie an Herzbeschwerden gelitten haben.

Von den subjektiven Erscheinungen ist der Sternalschmerz, der meist von außerordentlicher Heftigkeit, der hervorstechendste, mit der charakteristischen Ausstrahlung in den linken Arm, zuweilen auch in andere benachbarte Nervenbahnen; dieser Schmerz setzte gerade ein wie beim einfachen Anfall von Angina pectoris, ganz plötzlich, dauerte aber nicht bloß Minuten und Stunden, sondern ganze Tage, ja wochenlang, mit nur wenig Unterbrechungen. Mit dem Schmerz verband sich meistens das Gefühl der Beklemmung, des Lufthungers, der Atemnot und eine allgemeine Unruhe, sodaß die Kranken trotz reichlicher Darreichung von Narcotica nicht ruhig im Bett liegen konnten, sondern immer wieder heraussprangen und in ihrer Angst umhergingen; besonders bei den Kranken B. und K. war das sehr ausgesprochen.

Fast bei allen Kranken waren auch Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals vorhanden, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen nud Spannung im Leibe.

Das Sensorium war bei allen Kranken frei.

Von den objektiven Symptomen stehen voran diejenigen des Herzens. Der Spitzenstoß war meist nicht fühl- und sichtbar. Die Dämpfung war stets vergrößert, sowohl die absolute, wie auch die relative. Gewiß wird diese Veränderung in den meisten Fällen schon vorher dagewesen sein; indes war es z. B. im Falle 3 doch möglich, auch während der Beobachtung ein Fortschreiten der Herzdilatation zu konstatieren. Die Schallerscheinungen waren stets sehr leise und nahmen mit der Dauer der Erkrankung an Intensität ab. Galopprhythmus haben wir in unseren Fällen nie beobachtet, doch häufig die verschiedensten Formen der Arhythmie, meist mit einer ganz gewaltigen Steigerung der Frequenz.

Der Puls war stets sehr klein, häufig an der Radialis kaum fühlbar; die Frequenz stieg häufig über 120—130 in der Minute; der Rhythmus war in mannigfachster Weise gestört.

Die Einwirkung der Herzmittel, Kampfer, Koffein. natr., Digitalis, Strophanthin und Suprarenin, die drei letzteren auch in intravenöser Form, war nur vorübergehend, geringe und konnte dem fortschreitenden Verfall der Herzkraft keinen Einhalt tun.

Die Atemnot war auch objektiv hochgradig, die Zahl der Atemzüge war meist vermehrt; Cheyne-Stokessches Atmen habe ich indes nicht beobachtet. Meist trat bald hartnäckiger Husten auf, herrührend von Stauungsbronchitis und beginnendem Lungenödem; in den längerdauernden Fällen fanden sich in der Pleura mehr oder minder hochgradige Ergüsse (Fall 3 und 4).

Als Zeichen der vorhandenen Herzschwäche, die sich bald steigerte, sind dann aufzufassen die starke Zyanose, die Stauung der Leber, vielleicht auch die Tympanie, der Eiweißgehalt des Urins; dagegen war es auffällig, wie häufig trotz der minimalen Herzkraft eine ganz respektable Menge Urins abgesondert wurde; so betrugen in Fall 2 die Urinmengen in den letzten Tagen 1200, 1300 und 1400 ccm bei einer Flüssigkeitsaufnahme von 1450, 1500, 1400, 1450 ccm; auch in Fall 3 und 4 stiegen die

Urinmengen nicht selten über 1000 ccm; ein Zeichen, daß die Urinsekretion in gewissen Grenzen von der Herzkraft unabhängig ist.

Wie wird es nun möglich sein, auf Grund der eben geschilderten Symptome die Diagnose des Verschlusses der Kranzarterien zu stellen und abzugrenzen, sowohl von der einfachen Angina pectoris, wie auch von der Insufficientia cordis aus anderer Ursache? Denn das kann keinem Zweifel unterliegen, daß bei diesen beiden Erkrankungen die sämtlichen oben beschriebenen Erscheinungen gefunden werden.

Die subjektiven zeigt jeder ausgesprochene Anfall von Angina pectoris, mit Ausnahme vielleicht der gastrischen Symptome (der Brechneigung, des Würgens); indes nur für kurze Zeit, für Minuten, höchstens für mehrere Stunden. Daß sich diese aber mit geringen Intermissionen auf Tage, ja sogar auf Wochen erstrecken, scheint doch nur bei thrombotischer Verschließung der Kranzarterien vorzukommen; charakteristisch für diese ist denn auch das sofortige Einsetzen extremer Herzschwäche, die sich kundgibt durch die Verbreiterung der Herzdämpfung, die leisen Herztöne, den frequenten Puls und die übrigen eben beschriebenen Stauungserscheinungen. Herzschwäche ist zwar auch dem Bilde der einfachen Angina pectoris nicht fremd, aber ihre Intensität reicht nicht entfernt an die Grade heran, welche wir bei unseren Kranken beobachtet haben.

Von einer einfachen Insufficientia cordis durch Myocarditis unterscheidet sich das Symptomenbild durch das Vortreten der starken subjektiven Erscheinungen und die Akuität des ganzen Prozesses.

Wenn wir nun kurz diejenigen Momente zusammenfassen, welche für den plötzlichen Verschluß der Kranzarterien charakteristisch sind, so waren dies: die bekannten Symptome der Angina pectoris in stärkster Intensität und Dauer, verbunden mit den Zeichen plötzlicher und unaufhaltsam fortschreitender Herzschwäche.

Ob die Verlegung der Arterien durch Embolie oder Thrombose oder durch sklerotische Veränderungen allein bedingt ist, wird nach Lage des Falles manchmal leicht, manchmal garnicht sicher zu entscheiden sein; in den meisten Fällen wird es wie bei den unseren sein, daß neben sklerotischen Veränderungen zugleich Thromben sich in den Gefäßen befinden.

Daß wir aber trotz der Vertiefung unserer Diagnose durch die Arbeiten von Obrastzow und Strachesko sowie die vorliegende nur einen bestimmten Teil dieser Erkrankungen richtig diagnostizieren können, scheint mir sicher, nämlich nur diejenigen, bei denen die Herzarterien schon vorher sklerotisch, das Muskelfleisch schon verändert und die Thrombosierung ausgedehnt ist; nur dann nämlich wird der gesamte Symptomenkomplex in Erscheinung treten, von dem hier die richtige Erkenntnis abhängt. Eine Thrombosierung auch schon zahlreicher Aeste der Koronararterien wird vom Herzen, wenn es noch einigermaßen Reservekräfte besitzt, gut ertragen. Wir wissen ja durch die Untersuchungen von Hirsch und Spalteholz¹), daß die Herzarterien in ausgedehntem Maße untereinander kommunizieren und daher ein teilweiser Ausfall derselben für die Gesamttätigkeit des Herzens nicht so verhängnisvoll werden kann. Selbst bei früher schon erkrankten Herzen ist es auffällig, wie lange das Leben bei dem ausgedehntesten Muskelzerfall am Herzen noch bestehen kann. Unser Fall 2 und 3 geben dafür, neben vielen anderen in der Literatur niedergelegten, den offenkundigsten Beweis.

Daraus geht also hervor, daß Fälle von selbst ziemlich ausgedehnter Thrombosierung der Kranzarterien unter Umständen unserer Diagnose vielfach entgehen werden, wenn sonst das Herz noch wenig erkrankt war. Nur das Zusammentreffen der oben skizzierten Veränderungen am Herzen wird nach den Erfahrungen von Obrastzow und Strachesko sowie nach den meinigen die Diagnose ermöglichen.

---

¹) Deutsche medizinische Wochenschrift 1907.

Wandlungen in der Kaiserschnittsfrage.¹)

Von Prof. **Hermann Freund** in Straßburg.

Wenn man einmal die medizinische Geschichte vom Anfang unseres Jahrhunderts schreiben wird, so wird man es mit Recht das Jahrhundert des Kindes nennen dürfen. Erstaunlich und erhebend zugleich ist es, wenn wir betrachten, wieviel von seiten der Privaten, der Kommunen und des Staates geleistet wird, um das beste Gut, das wir besitzen, das Kind, vom ersten Tage seines Lebens an zu schützen und zu bewahren. Deutschland ist vielen anderen Kulturstaaten in dieser Hinsicht mit Ernst und Energie vorangegangen. Wenn auch zuzugeben ist, daß die erreichten Erfolge noch bescheiden sind, so verdient dieser Umstand doch keine Herabsetzung, im Gegenteil er kann nur dazu anspornen, auf dem beschrittenen Wege weiter vorwärts zu gehen.

Die Geburtshilfe hat sich dieser großartigen Bewegung ebenfalls anschließen müssen, sie hat bewußt oder unbewußt den Hebel an einer Stelle angesetzt, die den Kinderärzten und Soziologen naturgemäß nicht zugänglich ist: sie bemüht sich, immer mehr Kinder lebenskräftig auch dann zur Welt zu führen, wenn die Geburtsbedingungen von vornherein ungünstig oder nach früheren Begriffen absolut schlecht sind. Der alte Satz, daß der Geburtshelfer unter allen Umständen bei seinem Handeln das Leben der Mutter höher einzuschätzen und zu berücksichtigen habe als das des Kindes, gilt heute nicht mehr im vollen Umfang. Man ist dazu übergegangen, die großartigen Errungenschaften der operativen Tätigkeit auch in der Geburtshilfe in dem Sinne ausgiebig zu verwerten, daß man unter günstigen äußeren Bedingungen gleichzeitig das mütterliche und das kindliche Leben schützt und erhält. Während in früheren Zeiten bei jeder fehlerhaften Kindeslage die Frucht sofort aufgegeben und der Mutter zuliebe verkleinert oder unverkleinert à tout prix entfernt wurde, während in späteren besseren Zeiten Methoden — besonders beim engen Becken — bevorzugt wurden, welche vor der richtigen Entbindungszeit ein frühgeborenes Kind lebend erhalten sollten, zieht man heute in größerem Maßstabe eingreifende blutige Operationen heran, um ausgetragene Kinder selbst mit einer gewissen Gefährdung der Mutter zu erzielen. Damit haben die früheren geburtshilflichen Operationen an manchen Stellen eine Einschränkung erlitten, über deren Vorzüglichkeit man streiten kann: die Zange, insbesondere die hohe Zange, die präventive Wendung und die künstliche Frühgeburt müssen heute in vielen Anstalten weit zurücktreten gegenüber sowohl beckenspaltenden wie uterusspaltenden Operationen. Nun ist es dazu gekommen, daß die beckenspaltenden Eingriffe als nicht erfolgreich genug auch von denen wieder fallen gelassen worden sind, die noch vor ganz kurzem in ihnen einen großen Fortschritt gesehen haben. Somit ist der Kaiserschnitt für diese Gruppe von Geburtshelfern die allein noch in Frage kommende Operation geworden, welche Mutter und Kind gleichzeitig erhalten soll, wenn ungünstige Geburtsbedingungen vorliegen.

Bei dem raschen Wechsel, der sich nun wiederum hinsichtlich der Indikation und der Technik des Kaiserschnittes abspielt, habe ich geglaubt, daß es erwünscht sein könnte, dem Kreise von Fachgenossen einen kurzen Ueberblick über den heutigen Stand der Kaiserschnittsfrage in Deutschland zu geben. Wenn ich hierbei meine eigenen Erfahrungen zugrunde lege und dadurch vielleicht in manchen Einzelheiten ein subjektives Urteil abgeben sollte, so bitte ich mir das zugute zu halten, weil ich, wie so manche andere meiner Kollegen an der Ausgestaltung der ganzen Frage aktiv beteiligt bin.

Was zunächst die Indikation anlangt, so gibt es eine Gruppe von Gynäkologen, die da behaupteten, die Ausführung der künstlichen Frühgeburt sei eine unwissenschaftliche Operation. Es gebe kein wissenschaftlich abgrenzbares Verfahren, vermöge dessen wir das Verhältnis zwischen der Entwicklung des Kindes und des mütterlichen Beckens soweit beurteilen können, daß wir daraufhin Zeitpunkt und Prognose des Eingriffes auch nur annähernd basieren könnten. Zudem seien die Resultate für

---

¹) Vortrag, gehalten auf dem Mittelrheinischen Aerztetag in Mainz, im Juni 1911.

die Kinder die denkbar schlechtesten. Es muß zugegeben werden, daß wir in bezug auf die Beckenmessung, vor allem aber in bezug auf die Beurteilung des kindlichen Schädels keine sichere Methode besitzen; es muß ferner zugestanden werden, daß das zahlenmäßige Begrenzen der Beckenmaße, welche dann diese oder jene Operation direkt indizieren sollen, geradezu etwas Willkürliches hat. Das trifft aber auf fast alle Operationen am menschlichen Körper zu, welcher ein schematisches Vorgehen in keiner Weise gestattet. Der erfahrene Arzt und Geburtshelfer besitzt eben soviel Schätzungsvermögen, daß er für die überwiegende Mehrzahl aller Fälle die Indikation zur künstlichen Frühgeburt ziemlich scharf zu stellen in der Lage ist. Leider hängt die Prognose für das Kind von sehr vielen, oft unberechenbaren Einflüssen ab. Wenn wir daher den Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit von dieser vielfach segensreichen Operation abwenden wollen, so können wir doch zugeben, daß ihre Resultate für die Kinder tatsächlich unbefriedigend sind. Die logische Konsequenz dieser Erfahrung hat daher die genannte Partei der Geburtshelfer dazu geführt abzuwarten, bis der Verlauf der Geburt selbst im einzelnen Falle die Notwendigkeit eines Einschreitens überhaupt klar macht. Diese Partei nimmt für sich ein konservatives Verfahren in Anspruch, das heißt, sie bleibt solange konservativ, als es der Fall erlaubt, und wird in dem Momente höchst radikal, in dem der Konservativismus an seinem Ende angelangt ist. Ich kann nicht finden, daß dieses Verfahren wissenschaftlicher sein soll als die Abschätzung bei der künstlichen Frühgeburt.

Ist der Fall schließlich an einem solchen kritischen Moment angelangt, so erscheint, da die Säge bei der beckenspaltenden Operation sich als wenig erfolgreich bewährt hat, als einzig in Frage kommendes geburtshilfliches Instrument nunmehr das Messer: die Gebärmutter muß aufgeschnitten werden. Daß man beim engen Becken den sogenannten vaginalen Kaiserschnitt nicht ausführen kann, ist selbstverständlich. Es muß demnach der Bauch geöffnet werden.

Bisher geschah das nach der von Saenger verbesserten klassischen Methode durch Eröffnung der Bauchhöhle von einem hochgelegenen Medianschnitt aus in den Grund und Körper der Gebärmutter. Letztere wurde von vorn oder hinten längs, nach Fritsch auch zwischen beiden Tubenansätzen quer durchtrennt. Die nun folgende Naht nach der Entleerung der Gebärmutter wird nicht mehr nach Saengers Vorschlag mit Unterminierung und Einfalzung der Wundränder ausgeführt, sondern durch zwei Etagen tiefgreifender und symperitonealer Nähte, welche die einen mit Seide oder Silkworm, die anderen mit Katgut ausführen.

Die Resultate dieser Operation sind im Lauf der Zeit recht gut geworden, aber die Mortalität der Mütter beträgt doch nach Bar auf Grund einer großen Statistik noch über 6 %, die der Kinder fast 6 %. Meine eigene Statistik ist allerdings vortrefflich, denn ich habe 37 klassische Kaiserschnitte ohne Todesfall der Mütter ausgeführt und kein lebendes Kind verloren, trotzdem unter meinen Fällen einige sehr komplizierte und unreine sich befanden.

Ehe ich auf diese unreinen Fälle näher eingehe, möchte ich noch kurz erwähnen, daß der quere Fundusschnitt von den meisten sehr schnell verlassen worden ist, hauptsächlich deshalb, weil die Baucheingeweide mit ihm in direkte Berührung treten und, wie ich mich bei einer zweiten Sectio einmal überzeugen konnte, die gefährlichsten Verwachsungen besonders des Darmes eingehen können. Ferner ist das Katgut als alleiniges Nahtmaterial nicht durchweg empfehlenswert, es wird manchmal zu früh resorbiert, sodaß ein Aufplatzen der Uteruswunde und eine schlechte Verheilung von einigen konstatiert worden ist.

Das Bestreben, lebende Kinder dann noch zu erzielen, wenn der durch die Beckenenge schon ohnehin erschwerte Fall unrein geworden ist, d. h., wenn eine Infektion schon sicher besteht oder in der Entwicklung begriffen erscheint, hat dazu geführt, ein altes, von Ritgen ersonnenes Verfahren in moderner Weise wieder zum Leben zu erwecken. Frank gebührt das Verdienst, uns wieder damit bekannt gemacht zu haben.

Es besteht im wesentlichen mit Einschluß neuerer Modifikationen darin, daß die Harnblase von einem Längs- oder Querschnitt aus seitlich und abwärts weggedrängt und die Umschlagsfalte des Bauchfells, welche sich als anteuterine Tasche im Verlaufe einer Geburt immer weiter nach oben an der Gebärmutter zurückzieht, je mehr die Cervix gedehnt ist, womöglich uneröffnet in die Höhe geschoben wird. Gelingt dies, so liegt das ganze untere Uterinsegment besonders bei der Beckenhochlagerung nackt zu Tage und kann jetzt quer oder besser längs ev. bis in die Scheide hinein durchschnitten werden, sodaß das Kind nunmehr oberhalb der Schoßfuge mit der Hand oder der Zange oder einem sonst geeigneten hebelartigen Instrument entwickelt, die Nachgeburt aber in der üblichen Weise nach Credé herausgepreßt werden kann. Diese Methode hat Sellheim dann noch weiter für sicher infizierte Fälle dahin abgeändert, daß er die Bauchfelltasche nicht schont, sondern samt dem darunter liegenden unteren Segment inzidiert, daß er dann die Bauchfellränder in die Bauchdeckenwunde einnäht und das Kind nunmehr durch diese Uterusbauchdeckenfistel herausbefördert. Die Fistel wird nicht geschlossen, sondern heilt per secundam.

Vergessen wir nicht, daß dieser sogenannte extraperitoneale Kaiserschnitt nur dann angewendet werden sollte, wenn Infektionsverdacht bestand, niemals aber als ein Ersatz des klassischen Schnittes. Allmählich hat sich das geändert. Viele sehen so große Vorteile in der Verlegung des Einschnittes in die Bauchdecken direkt oberhalb der Schoßfuge und in den Gebärmutterhals, daß sie dieser Methode überhaupt in den allermeisten Fällen den Vorrang zuerkennen. Da es aber nur schwer gelingt, die genannte Bauchfelltasche uneröffnet zu erhalten, wenn die Geburt noch nicht weit vorgeschritten, die Cervix also noch wenig gedehnt ist, so hat man zum Teil aus der Not eine Tugend gemacht, zum Teil sich den Verhältnissen anbequemt, indem man nicht mehr extraperitoneal, sondern transperitoneal vorging, d. h. indem man den Bauchfellüberzug des unteren Uterinsegmentes einschnitt, das Kind und die Nachgeburt entfernte und dann erst den Uterusmuskel und seine Bauchfellbekleidung isoliert verschloß. So entstand im Gegensatz zu dem korporealen der zervikale Kaiserschnitt. Und nun drehte sich das Verhältnis mit einem Schlage insofern um, als man gerade diesen zervikalen Schnitt bei den unreinen Fällen, für die er anfänglich ersonnen war, ablehnte! Man fürchtete die Infektion des parametranen und subkutanen Gewebes mehr als die des Bauchfells. Somit wurde für eine große Gruppe von Geburtshelfern mit dieser Art des Vorgehens kein Fortschritt hinsichtlich der Behandlung unreiner und verdächtiger Fälle erzielt. Nach wie vor weist man derartige Geburtsfälle der Perforation zu und reserviert die neue Methode für günstigere Fälle, einfach als Ersatz des alten klassischen Kaiserschnitts.

Wenn die Resultate mit dem zervikalen Schnitt bisher noch nicht so gut geworden sind wie die des klassischen, so mag das daran liegen, daß die Methode noch neu, verbesserungsbedürftig und insofern schwierig ist, als sie extraperitoneal vorgenommen wird. Dann nämlich befinden sich die Harnleiter und die Harnblase, vor allem aber große Venenpakete im Parametrium in gefährlicher Nachbarschaft des Schnittes.

Ich selbst habe die Methode zehnmal ausgeführt, und zwar rein extraperitoneal. Dreimal ist das Bauchfell entgegen der Absicht im kleinen Bereich eingerissen, sonst ist es mir jedesmal gelungen, es zu erhalten. Von den zehn Gebärenden habe ich eine Person, welche nach tagelangem Kreißen und mehrstündiger Eisenbahnfahrt infiziert und mit einer kruppösen Lungenentzündung eingeliefert wurde, verloren. Die Operation selbst verlief glatt und fast unblutig, das Kind blieb am Leben, die Mutter erholte sich scheinbar, ging aber an ihrer Lungenentzündung nach einigen Tagen zugrunde. Beklagenswert erscheint mir, daß es mir in zwei Fällen nicht gelang, die Kinder lebend zu extrahieren; in dem einen Falle mußte allerdings bei sehr schlechten Herztönen aus absoluter Indikation operiert werden, in dem anderen handelte es sich um eine Placenta praevia centralis bei engem Becken.

Die Resultate dieser Operation sind im allgemeinen nicht so gut wie die des klassischen Kaiserschnittes; die Mortalität der Mütter beträgt noch über 7 %.

Was die Technik anlangt, so können wir sie heute kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1. Pfannenstielscher Querschnitt, 2. Vermeidung einer Anfüllung der Harnblase, 3. steile Beckenhochlagerung, 4. Eindringen zwischen Blase und Bauchfellfalte von der linken Seite her, 5. Längsschnitt ins untere Segment, 6. Entfernung des Kindes mit Hilfe eines Zangenlöffels oder des von Sellheim empfohlenen Hebels in Beckentieflagerung, 7. Schluß der Wunden ohne Drainage.

Sellheim hat in neuester Zeit die Operation für weitere Kreise dadurch leichter zu machen versucht, daß er das Bauchfell oberhalb der Blase prinzipiell durchschneidet und dann nach geschehener Uterusinzision sofort wieder schließt. Ich finde dieses

Vorgehen bedauerlich, weil es die großen Vorteile eines reinen extraperitonealen Vorgehens aufgibt.

Kaum war der zervikale Kaiserschnitt in seiner Technik ausgebildet, so wurde er nun weiterhin für einen Zustand in der Geburtshilfe in Anwendung gezogen, für den man bisher blutige Operationen verabscheut hatte, nämlich die Plazenta praevia. Man behauptete, daß der Schnitt genau durch die gefährdete Partie des Uterus sehr vorteilhaft sein müsse, weil er, an sich wenig blutreich, einen bequemen Zugang und eine Behandlung der blutenden Stellen ermöglichte. Im allgemeinen haben sich die Geburtshelfer gegen dieses Verfahren ausgesprochen, das auch sehr günstiger Resultate sich nicht rühmen kann; infolgedessen neigen sich diejenigen, welche beim vorliegenden Mutterkuchen überhaupt operieren wollen, in neuester Zeit mehr dem korporealen Kaiserschnitt zu. Ich selbst habe mehrmals aus gehäuften Indikationen, wie ich diese Fälle genannt habe, operiert, d. h. bei solchen Komplikationen, deren jede einzelne vielleicht ohne Operation zu überwinden gewesen wäre, deren Häufung aber schließlich zu einem raschen radikalen Eingriff zwingt. So habe ich den Kaiserschnitt ausgeführt bei engem Becken und gleichzeitig bestehendem retrorektalen Dermoid, bei alten Erstgebärenden mit Eklampsie und engem Becken, ebenso bei gleichzeitigem Bestehen der Placenta praevia. Ich habe für die letztgenannte Komplikation zweimal den korporealen und einmal den zervikalen Schnitt gewählt, ich habe dabei erfahren, daß man der Blutung auf beiden Wegen tatsächlich schnell und sicher begegnen kann, ich würde aber in Zukunft, wenn überhaupt, nur noch den Gebärmutterkörper inzidieren, weil die Nähte in dem unteren Segment in solchen Fällen leicht durchschneiden und letzteres auch beim Durchtreten des Kindes gefährdet erscheint.

Ueberblicken wir nunmehr nach der kurzen Darstellung aller der genannten Wandlungen in den Indikationen und der Technik des Kaiserschnitts die Vorteile und Nachteile der beiden heute konkurrierenden Methoden, so werden wir zu folgenden Schlüssen kommen müssen: Beide Methoden sind leistungsfähig, in Anstalten mit Sicherheit auszuführen und auch heute noch entwicklungsfähig. Der zervikale Kaiserschnitt wird heute von den meisten, die ihm anhängen, an Stelle des korporealen, vielfach auch an Stelle der künstlichen Frühgeburt, der Beckenspaltung und der hohen Zange gesetzt. Besitzen wir nun irgendein Kriterium für die Vorzüge oder Nachteile der einen und der anderen Operation? Das Kriterium liegt meines Erachtens in späteren Geburtsfällen, besonders in solchen, bei denen der Kaiserschnitt an derselben Frau wiederholt ausgeführt werden muß. Die Bedenken, welche man in dieser Hinsicht beim klassischen Kaiserschnitt geäußert hat, sind: Verwachsungen des Operationsgebietes mit dem Bauchfell und den Eingeweiden; Verdünnung und Atrophie der operierten Stelle; Gefahr spontaner Zerreißung des Uterus an dieser Stelle insbesondere dann, wenn die Nachgeburt in ihr implantiert ist.

Die Bedenken gegenüber dem zervikalen Kaiserschnitt sind: Fixation des Gebärmutterhalses im parametranen Bindegewebe; dauernde Verdünnung des Uterus gerade an der Stelle, welche bei folgenden Geburten physiologischerweise am stärksten gedehnt werden muß, nämlich im unteren Segment; daher Gefahr einer Ruptur.

Alle diese Bedenken haben sich als übertrieben herausgestellt; allerdings kommen unerwünschte Folgen, wie die obengenannten, beim korporealen Kaiserschnitt vor, aber doch nur ausnahmsweise. Ich selber habe bei sechs Frauen diese Methode wiederholt ausgeführt, nämlich je zweimal. Ich habe aber stärkere Verwachsungen nur in einem Falle zu lösen gehabt, dreimal bestanden nur ganz lose Adhärenzen und zweimal gar keine. Die Kaiserschnittstelle fand sich nur in einem Falle verdünnt, bei den übrigen Fällen war sie überhaupt als solche nicht zu erkennen. Immerhin muß zugegeben werden, daß in dieser Hinsicht Verbesserungen der Technik noch möglich sind. Nicht unerwähnt darf ich lassen, daß ich die sechs genannten Frauen beim zweiten Kaiserschnitt sterilisiert habe, ein Vorgehen, das beim zervikalen Kaiserschnitt selbstverständlich unmöglich ist.

Was letzteren anlangt, so hat Frank an drei Frauen die Operation wiederholt, an zwei Frauen je dreimal, an der dritten zweimal. Von den üblen Folgen, die man hätte erwarten können, ist keine eingetreten.

Somit würde, falls die primären Resultate des zervikalen Kaiserschnitts sich noch verbessern und die Nebenverletzungen wesentlich beschränken lassen würden, der letztere große Vorteile vor dem klassischen besitzen, wenn wir auch nicht zugestehen können, daß eine gute mediane Narbe im Bauch irgendwie hinter einer queren oberhalb der Schoßfuge zurückzustehen brauchte. Bis heute allerdings sind die Resultate bei der alten Operation noch so erheblich besser, daß wir diese vorderhand nicht aufgeben können.

Ich würde folgende Verbesserungsvorschläge für die letztere empfehlen:

1. Anlegen des Uterusschnittes möglichst tief abwärts in der Vorderwand, d. h. vom Fundus entfernt, damit die Plazenta nicht getroffen werden kann. Die Möglichkeit einer Verklebung von Eingeweiden, von Bauchfell ist dann sehr gering. Kontrahiert sich der Uterus, so wird sich eine tiefer unten sitzende Narbe wahrscheinlich konkav einziehen.
2. Das Mitfassen der Serosa bei den tiefgreifenden Uterusnähten muß vermieden werden, weil durch deren Einstülpen die breite Verwachsung der Muskelplatten verhindert und dadurch die Gefahr einer Uterusruptur später näher gerückt werden könnte.
3. Als Nahtmaterial sollte für die tiefen Nähte Seide, für die oberflächlichen aber Katgut genommen werden, das das Bauchfell wenig reizt.
4. Kleine Gaben von Sekale, einige Zeit fort gebraucht, zwingen den Uterus ebensosehr zu dauernder Kontraktion wie ein möglichst frühzeitiges Anlegen des Kindes. Das Organ gelangt dann schneller aus dem Bauchraum ins Becken.

Was sollen wir nun mit den oben genannten unreinen Fällen tun? Die Frage steht heute wieder genau so wie vor der Empfehlung des zervikalen Kaiserschnittes. Man scheut sich, verdächtige und sicher infizierte Fälle dadurch noch gefährlicher zu gestalten, daß man das infizierte Gebärorgan mit der Peritonealhöhle oder dem Beckenbindegewebe auch nur vorübergehend in Kommunikation bringt. Haben wir Zeit, durch eine bakteriologische Untersuchung festzustellen, welcher Art die Keime sind, die das Uterusinnere verunreinigt, das Fieber hervorgebracht haben, so werden wir ja mit einiger Sicherheit uns zu entschließen imstande sein, ob wir überhaupt operieren oder nach alter Gepflogenheit perforieren und embryotomieren sollen. Treten aber die bedrohlichen Symptome, das Fieber und die übrigen Zeichen für Infektion, wie so häufig, ganz plötzlich hervor, oder bekommen wir einen Fall schon als unreinen in die Behandlung, so müssen wir uns sofort entschließen. Auch hier kann sich der Arzt nur auf seine Erfahrung und die mit mehr oder minder großer Sicherheit zu schätzende Prognosestellung, auf seine Beurteilung der Schwere der Infektion verlassen. Daß dieses Urteil allerdings nicht immer sehr solide ist, weiß jeder, der solchen Fällen öfter gegenübergestanden hat. Es muß aber hervorgehoben werden, daß das Peritoneum auch in der Geburt mäßige Infektionen eher überwindet resp. Keime unschädlich macht als das Bindegewebe, das Fett, die Muskulatur und die Haut. Aus diesem Grunde habe ich in einer Reihe von Fällen den klassischen Kaiserschnitt trotz bestehenden Fiebers in der üblichen Weise ohne Offenlassen der Wunde und ohne Drainage gemacht und wie gesagt einen Todesfall nicht erlebt. Vor wenigen Tagen habe ich ferner bei einer infizierten Frau mit engem Becken und lebendem, in eingekeilter Gesichtslage liegendem Kind und bei hochgradiger Zervixdehnung den zervikalen Kaiserschnitt ausgeführt. Ich konnte nicht erwarten, den Kopf vom medianen Korpusschnitt aus noch bequem extrahieren zu können, und so scheute ich die sicher zu erwartende Infektion des Beckenbindegewebes in diesem Falle nicht. Sie ist denn auch eingetreten, aber schnell geheilt. Das Bauchfell blieb verschont, das Kind ist leben geblieben.

Für die Mehrzahl der unreinen Fälle wird vorderhand die hohe Zange, die Verkleinerung der Frucht und die Vermeidung jeglicher Operation einschließlich der Beckenspaltung das sicherste Verfahren bleiben, wenn auch die mitgeteilten günstigen Erfahrungen mit den verschiedenen Arten des Kaiserschnittes eine ermutigende Aussicht gestatten.

Alles, meine Herren, was ich bisher vorgetragen habe, bezieht sich meiner Meinung nach so gut wie ausschließlich auf unser geburtshelferisches Benehmen in Anstalten. Der geübte Operateur wird bei guter Assistenz ausnahmsweise auch einmal im Privathause an solche Operationen gehen können — aber auch nur ausnahmsweise. Drängen daher die Eltern dazu, unter allen Umständen ein lebendes Kind zu haben, so werden die Frauen mit engem Becken am besten einer Anstalt zugewiesen werden müssen, ob es sich nun um eine absolute oder eine relative Indikation zum Kaiserschnitt handeln möge. Für den praktischen Arzt aber ist und bleibt die künstliche Frühgeburt, die ich persönlich auf Grund recht guter Resultate niemals aufgeben werde, ein verlaßbares Verfahren, ebenso wie bei gegebenen Bedingungen die hohe Zange, insbesondere die Achsenzugzange, durchaus nicht zum alten Eisen geworfen werden soll. Schlimmstenfalls stellt die Verkleinerung der Frucht den rettenden Ausweg bei den schwersten Fällen dar.

Es ist den modernen Geburtshelfern oft genug vorgeworfen worden, daß sie mit großen Operationen, wie den heutgenannten, allzu schnell und ausgiebig bei der Hand sind, daß sie mit großer Begeisterung empfangene Operationen nach kurzer Zeit wieder verlassen und andere, wie den Kaiserschnitt, in raschem Wechsel verändert und aus wechselnden Indikationen ausgeführt haben. Die Tatsache ist unbestreitbar; man tut den modernen Geburtshelfern aber doch unrecht, wenn man sie daraufhin einfach als operationswütig und nicht gewissenhaft genug beurteilen wollte. Das eingangs genannte Bestreben, Mutter und Kind gleichzeitig auch bei ungünstigen Bedingungen lebend und gesund zu erhalten, ist von hohem sittlichen Ernst diktiert, es hat in der Hand des Einzelnen und bei Vielen zusammengenommen höchst respektable Erfolge gezeitigt und wird, wenn das Stadium des Suchens und Versuchens definitiv überwunden sein wird, allgemeiner Anerkennung nicht ermangeln. Für denjenigen, welcher mitten in dieser großen Bewegung tätig mitarbeiten durfte, ist die ganze Epoche nicht nur eine der interessantesten, sondern im idealen Sinne befriedigendsten gewesen.

Physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Freiballon.

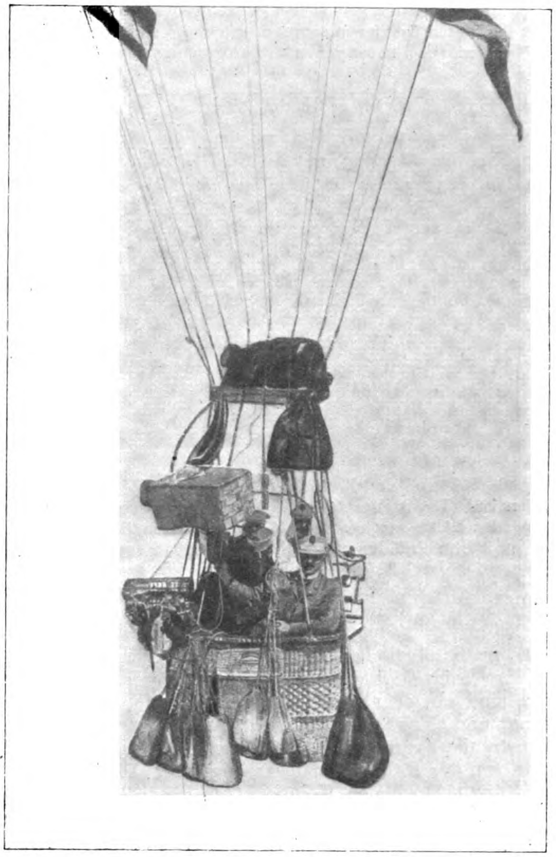
Von Dr. **Flemming**, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

Während die experimentellen Untersuchungen über das Höhenklima bereits durch zahlreiche Beobachtungen im Hochgebirge, namentlich von Zuntz (1) und seinen Mitarbeitern, gestützt sind, ist es auffallend, daß ärztliche Erfahrungen bei Ballonfahrten, wo die Faktoren infolge der passiven Beförderung in viel eindeutigerer Weise zur Geltung kommen, so wenig gesammelt oder wenigstens veröffentlicht wurden. Eigentlich nur zwei Aerzte, Pétard und H. v. Schroetter, haben sich auf diesem Gebiete publizistisch betätigt. Insbesondere letzterem ist es zu verdanken, daß die Ursache der Höhen- oder Bergkrankheit im Ballon heute so sicher erkannt und wissenschaftlich begründet ist.

Und doch haben sich so manche Mediziner an dem heute modern gewordenen Sport der Luftschiffahrt beteiligt, vielfach nur zu dem Zwecke, auf diesem für den Physiologen wie für den Internisten gleich interessantem Gebiete wissenschaftlich zu arbeiten. Warum blieb trotzdem die Literatur so klein? Die Antwort wird sich ergeben, wenn wir die physiologischen und pathologischen Wirkungen auf den Menschen würdigen, die wir gerade den Eigentümlichkeiten des Höhenklimas zur Last legen müssen. Zuvor sei es gestattet, in kurzem den Verlauf einer Hochfahrt zu schildern, der sich von dem jeder anderen sportlichen Luftfahrt wesentlich unterscheidet und deshalb auch für das Verständnis der folgenden Ausführungen von Wichtigkeit erscheint.

Bei den gewöhnlichen Freiballonfahrten besteht bekanntlich die Kunst des Führers darin, mit dem geringen Ballast hauszuhalten, um seinen Mitfahrern einen möglichst ausgedehnten Genuß der Eigenart dieses Beförderungsmittels zu bereiten. Auch liegt der Hauptreiz einer solchen Fahrt vor allem in den wechselnden, möglichst aus nicht zu großer Entfernung gesehenen Bildern unserer Erde. Bei wissenschaftlichen Hochfahrten dagegen kommt es darauf an, möglichst bald und weit unserem Planeten zu entfliehen. Man füllt deshalb den Ballon nur zu $^{2}/_{3}$ oder $^{1}/_{2}$ mit Wasserstoff — nur dieses Gas kommt hier in Betracht — und erreicht dadurch, daß der Ballon zunächst bis zur „Prallhöhe“ schnell aufsteigt. So hatte am 1. Juni d. J. unser 2300 cbm großer Ballon Harburg III[1]) innerhalb der ersten halben Stunde bereits eine Höhe von 3000 m erklommen. Während dieser Zeit hat der Führer sich über Fahrtrichtung, Geschwindigkeit, Ballastvorrat, Dichtigkeit der Ballonhülle u. a. m. zu orientieren, um dann später in aller Ruhe den speziell wissenschaftlichen Aufgaben gerecht werden zu können. Solcher Ruhe bedarf man bei physiologischen Untersuchungen am eigenen Körper unbedingt, denn sonst ist Puls- und Atemfrequenz, Pulsdruck etc. häufig mehr psychischen Momenten unterworfen als meteorologischen Faktoren. Diese eigenartige Ruhe tritt aber auch immer sofort ein, wenn man allen Hochspannungsleitungen, Schornsteinen und Kirchtürmen entrückt ist und nun unter großem Gesichtswinkel fern von allen Sorgen des Lebens dahinfährt. Dann macht es bei einiger Erfahrung keine Schwierigkeit, sich bei wolkenlosem Himmel auf Entfernungen von 70—100 km zu orientieren, wie wir z. B. in der Höhe von 5000 m über Göttingen die Gegend von Wolfenbüttel gut übersehen konnten, dann ist bald festzustellen die Prognose der ganzen Fahrt mit Landungstermin und Landungszeit. Anderseits kann auch die Bestimmung der Ortslage, ja selbst die Fahrtrichtung in oder über den Wolken völlig unmöglich sein oder werden, wie auf einer anderen Hochfahrt, die ich vor zwei Jahren ausführte. Mehr als 4000 m Wolkenschichten mußten erst durchstoßen werden, um in die strahlende Sonne zu gelangen. Obwohl es zufällig möglich war, auf 7—8000 m aus dem typischen anhaltenden Rollen von Eisenbahnzügen festzustellen, daß man sich über einer Groß-

Fig. 1.

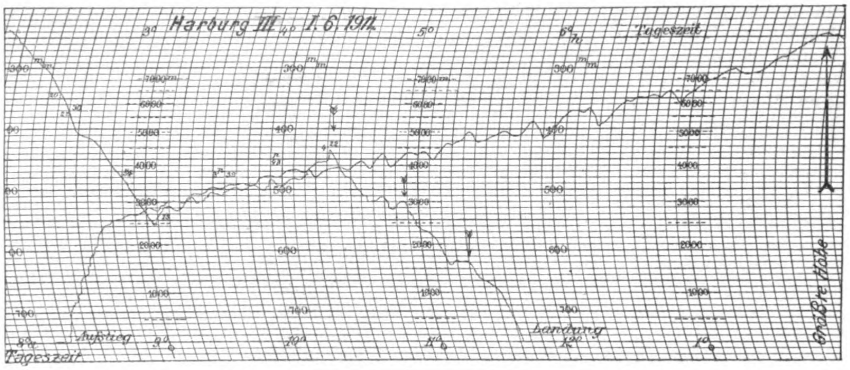


Phot. St.-A. Koschel.

---

[1]) Der Ballon Harburg III wurde uns von den Vereinigten Gummiwarenfabriken Harburg-Wien zu den wissenschaftlichen Fahrten in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt, die Uebernahme der sonstigen Kosten verdanken wir dem Berliner Verein für Luftschiffahrt, dem Verein für Luftschiffahrt von Bitterfeld und Umgegend und der Gräfin Luise Bose-Stiftung.

stand befand, wußten wir trotzdem nicht, war es Breslau oder Berlin. Die Abfahrtsrichtung ging auf erstere Stadt, die meteorologischerseits in der Höhe festgestellte Windrichtung nach der letzteren. Auch auf große Entfernungen von der Erde sind also unsere Sinne noch eingestellt. — Jenseits der „Prallhöhe“ steigt der Ballon nur durch Erleichterung seines Eigengewichts. Um die in der Höhe ungleich mehr entkräftend wirkende Muskelarbeit möglichst zu beschränken, sind die Ballastsäcke oben und unten befestigt, man schneidet die obere Leine durch, der Sack entleert sich durch Umkippen spontan. So steigt man allmählich höher und höher, wie das nebenstehende Barogramm zeigt. Jeder scharf ansteigende Schenkel der Kurve besagt, daß hier der Ballon leichter geworden ist. Der steil abfallende Schenkel dagegen tritt bei schnell zunehmender Kälte immer sehr bald ein, wenn das Ballastwerfen aufhört. Von 2 Uhr ab fällt unser Ballon von 8910 m auf 2500 m spontan herunter, wo er durch 30 kg Sand abgefangen wird. Erst mehrere Ventilzüge (↓) bringen ihn dann der Erde näher und nach einer in 9½ Stunden zurückgelegten Entfernung von 412 km zu einer glatten Landung an der holländischen Grenze bei Haldern (Rheinland).



Die meteorologischen Faktoren, die während einer solchen Hochfahrt beim Menschen merkliche Veränderungen herbeiführen, sind ab- oder zunehmende Luftdichte, erhöhte Lichtwirkung und Erwärmung durch die weniger absorbierten Sonnenstrahlen, vermehrte Abkühlung durch die mit der Entfernung von der Erde sinkende Temperatur. Diese gemeinsam zur Geltung gelangenden Komponenten lassen sich im Experiment auf der Erde nicht so zusammenstellen, daß wir auch nur ähnliche Wirkungen des Gesamtbildes erzielen können. Sie geben uns anderseits auch bei den Aeußerungen der Bergkrankheit ein nicht so eindeutiges Bild, da die Symptome dort kompliziert werden durch die notwendige aktive Beteiligung vieler Muskeln, und da ferner bei der relativ geringen Geschwindigkeit allmähliche Akklimatisierung eintritt.

Obwohl daher eine Hochfahrt in ganz ausnehmender Weise den Untersucher in den Stand setzt, den Einfluß des Höhenklimas zu studieren, treten doch mit Zunahme der Höhe bald Erscheinungen auf, die jegliche Arbeit in Frage stellen und unmöglich machen können. Diese Tatsache ist m. E. auch der Grund, weshalb bisher trotz mancher Hochfahrten so wenig ärztliche Beobachtungen aus großen Höhen vorliegen. Sie wurden eben nicht fixiert infolge **einer Veränderung der Psyche**, die bei allen Hochfahrten zeitlich und graduell im Vordergrunde der Erscheinungen steht. Ihre Intensität jedoch fällt nur dem auf, der gelernt hat, seinen Geist selbst rege und wach zu erhalten. Sonst tritt unweigerlich ein solches Einschlafen aller geistigen Fähigkeiten auch bei dem Beobachter ein, daß die psychischen Veränderungen des Mitfahrenden garnicht wahrgenommen werden.

Ganz allmählich, ohne alle Vorboten, ohne jedes körperliche Unbehagen beginnt jedes Interesse zu erlahmen, stumpfsinnig und apathisch sitzt oder steht man stierend im Korbe, ohne Lust, die wechselnden Erden- oder Wolkenbilder zu verfolgen, ohne überhaupt Anstalten zu treffen, die Beobachtungen oder Untersuchungen auszuführen, derentwegen man häufig nur die Fahrt unternommen hat. Obwohl man z. B. genau erkennt, daß das Frostgefühl im Schatten des Korbes durch Umhängen des Mantels leicht zu beseitigen wäre, friert man ruhig weiter. Am 25. Mai hatte unser jüngster Mitfahrer, sonst ein rühriger, unternehmungslustiger und zielbewußter Herr, wie ich kaum einen zweiten kenne, acht Kaninchen zu Experimenten in großen Höhen mitgenommen. Stark, wie er sich fühlte, wollte er solange als möglich ohne Sauerstoff auskommen und begann daher erst bei 5000 m mit der künstlichen Atmung, als bereits eine erhebliche Zyanose vorhanden war. Nicht ein Kaninchen rührte er spontan an, und das zugereichte behielt er im Arm, ohne das beabsichtigte Experiment auszuführen. Bei einem anderen Mitfahrer, der die Orientierung auf der Karte übernommen hatte und der erst kürzlich für das bestgeführte Bordbuch ausgezeichnet ist, äußerte sich wieder diese Lähmung jeglicher Energie darin, daß er außerstande war, die Fahrtrichtung zu verfolgen. Ein solches abnehmendes Interesse für die Orientierung kann man oft schon bei Normalfahrten nach einer Dauer von vielen Stunden finden, trotzdem im Beginn der Fahrt die Karte mit Eifer studiert wurde. Auch hier beginnt sich m. E. schon die wesensgleiche Apathie wie bei Hochfahrten zu zeigen. Sie geht nicht plötzlich vor sich, sondern ganz allmählich. Von Erstickungsgefühl, Atemnot oder Lufthunger kann nicht die Rede sein. Woher diese Erschlaffung jeder geistigen Tätigkeit aber kommt und wie sie am wirksamsten zu beheben ist, empfindet man sofort, nachdem man einige Atemzüge aus der Sauerstofflasche getan hat. Der Sauerstoff ist ein direkter Genuß in solcher Situation, ähnlich dem Trunk von Wasser nach einer ermüdenden, langen Wanderung. Schon ein bis zwei Atemzüge genügen, um mit Frische die beabsichtigten Untersuchungen wieder ausführen zu können. Allerdings dürfen diese Erscheinungen noch nicht zu lange bestanden haben oder zu weit vorgeschritten sein, sonst stellt auch nachträgliche reichliche Sauerstoffzufuhr nicht wieder die normale Geistestätigkeit her, wie bei den erwähnten Herren zu konstatieren war. Es gleichen diese psychischen Veränderungen bei sonst willensstarken Personen völlig dem Krankheitsbilde, das wir auf der Erde bei anämischen Personen, namentlich Mädchen und jungen Frauen, beobachten können. Beide Symptomenkomplexe werden letzthin auch dieselbe Ursache haben, die in der mangelhaften Ernährung der Großhirnrinde durch den Sauerstoff zu suchen ist. Fehlen bei der Anämie hinreichende Vehikel, um den zwar reichlich vorhandenen Sauerstoff zum Zentralnervensystem zu bringen, ist es in der verdünnten Luft der mangelnde Sauerstoff selbst, der verhindert, daß sich die roten Blutkörperchen mit Sauerstoff genügend beladen und so dem Gewebe die nötigen Nahrungsstoffe zuführen.

Die **somatischen Veränderungen** des Höhenklimas zeigen sich dem Auge des Beobachters an durch eine mehr oder weniger hochgradige **Zyanose** der Haut, der Schleimhäute des Gesichts und der Hände, die nach meinen Erfahrungen bei schnellem Aufstieg bereits immer schon in Höhen von 4000—5000 m an fast allen Personen zu konstatieren war. Es bestehen da gewiß große Schwankungen, abhängig von der Temperatur, Sonnenbestrahlung, Feuchtigkeitsgehalt einerseits, individueller Organanpassung und Veränderung anderseits, auch chemische Variationen des Blutes, an die namentlich v. Schroetter denkt, werden sich hier beteiligen können. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß schon direkt lebensgefährliche Erscheinungen eingetreten sind. Fahrten mit selbstregistrierenden Apparaten von Spelterini, Maurer, Heim, Schlein u. a. bis zu 7000 m haben uns sichere Beweise erbracht, daß es möglich ist, auch ohne Sauerstoff noch in diesen Höhen „sich lebensfähig“ zu erhalten, wenn wir auch älteren Berichten von Glaisher, Coxwell und Gay Lussac über erreichte Höhen bis zu 8000 bis 9000 m und noch höher, vielfach schon auf Grund ihrer physikalischen Messungen, mehr noch mit Rücksicht auf das Schicksal Tissandiers, Sivels und Crocé Spinellis auf ihrer bekannten Höhenfahrt bis 8500 m, berechtigte Zweifel entgegenbringen müssen.

Zuverlässiger und deutlicher als die Gesichtsfarbe zeigt uns der **Puls** an, daß bereits in Höhen jenseits 4000 m Störungen im Stoffwechsel des Körpers eingetreten sind. Ich habe auf vielen Fahrten hier Beobachtungen angestellt und möchte an der Hand von einigen Tabellen diese Veränderungen demonstrieren.

Tabelle 1.

Pulsfrequenz am 14. April 1906. Alleinfahrt, ohne Sauerstoff, nachdem die Mitfahrer ausgestiegen sind (s. Barographenkurve).

	Breslau	4200 m	Bemerkungen
Fl.	76	120	Nasenbluten

Tabelle 2.

Pulsfrequenz am 26. Mai 1909, nach zeitweiser Unterbrechung der Sauerstoffatmung.

	Bitterfeld	4800 m	5100 m	7100 m	8000 m (290 mm)	7100 m	4000 m	
St.	72	94	111	—	100	—	120	Arbeitsfrequenz 30 × 4 kg gestemmt
Fl.	72	96	—	110	113	nicht z. fühlen Ohnmacht	90	
(Atemfrequenz	18	28	—	35	34	—	34)	

Tabelle 3.

Pulsfrequenz am 26. Mai 1911, Fl. bei dauernder O-Atmung von 4000 m an, die übrigen bei unregelmäßiger O-Atmung.

	ausgeruht im Bett	Bitterfeld	1680	2100	2800	O-Atmung 5000	5450	4000	2100	nach der Landung
Fl.	56	72	94	78	82	72	66	78	76	68
Ko.	60	76	98	96	93	102	136	120	116	108
Sch.	66	72	108	108	—	—	--	100	112	96
Ks.	58	56	96	92	—	102	74	--	80	86

Tabelle 4.

Pulsfrequenz am 1. Juni 1911, bei dauernder O-Atmung.

		8^{0}	8^{40}	9^{22}	9^{45}	10^{5}	10^{45}	O = Atmung 11^{10}	11^{30}	12^{30}	1^{5}	1^{40}	2^{54}	3^{30}	4^{0}	5^{10}
Höhe	ausgeruht im Bett	Bitterfeld	2730	3147	3395	3716	4137	4566	4856	5635	6756	8820	3470	3410	3759	1600
Fl.	56	90	78	86	80	88	120	80	56	72		64	64	76	66	76
S.	54		100		102	120				80	84			100	92	

Mehr als unter anderen Verhältnissen gibt die Pulsfrequenz im Freiballon ein Bild vom Verhalten des Herzens und des Stoffwechsels, weil einmal die Muskeltätigkeit beschränkt ist und zweitens die Momente psychischer Erregung infolge der absoluten Ruhe und dem Fehlen jeglicher äußeren Reize fortfallen, ja, wie wir gehört haben, weil sogar meist eine große geistige Erschlaffung eintritt. An Tabelle 1, bei fehlendem Sauerstoff überhaupt, und an Tabelle 2, wo wir auch in größeren Höhen experimentshalber die Faktoren des Höhenklimas möglichst ohne Sauerstoffatmung auf uns wirken lassen wollten, ist eine Frequenzzunahme des Pulses nicht zu verkennen. Bei Muskeltätigkeit (Verpacken der Instrumente) steigern sich in 7100 m Höhe die Erscheinungen, bis der Puls nicht mehr zu zählen ist und Ohnmacht eintritt. Einige Züge Sauerstoff beseitigen aber die Krankheitserscheinungen sofort. Demgegenüber sind die Zahlen auffallend gleichmäßig bei Fl. während der folgenden Fahrten in Tabelle 3 und 4, wo von vornherein Sauerstoff geatmet wurde: Nach Beginn der künstlichen Atmung fällt die Frequenz sofort ab und erreicht gerade bei den größten Höhen **so niedrige Werte, wie sie sonst nur bei der vollkommensten Ruhe im Bett unmittelbar nach dem Erwachen festzustellen sind.** Ganz anders sehen die Zahlen meiner Mitfahrenden in der Tabelle 3 aus, als sie unregelmäßig Sauerstoff atmeten. Ko. hat auch für gewöhnlich gesteigerte Frequenz, Sch. hatte zwar früh mit der künstlichen Atmung begonnen, atmete aber, wie ich nachher feststellen konnte, gar keinen Sauerstoff, sondern nur atmosphärische Luft. Bei der Enge im Korbe war der Schlauch, ohne daß er es bemerkt hatte, von der Flasche geglitten. Er hatte zunächst keinerlei Beschwerden, erst bei 6000 m bat er mich, nach seiner Sauerstoffflasche zu sehen, da ihm so komisch sei. Dies unfreiwillige Experiment lehrt wieder zur Genüge, daß man auch ohne Sauerstoff in mäßigen Höhen leben kann. Allerdings wird man nicht vergessen dürfen, daß schon die künstliche Atmung durch die Maske dem Körper erhöhte Sauerstoffmenge zuführt, da infolge der vertieften Atmung auch die Ventilationsgröße zunimmt. Doch zeigt die auch späterhin dauernd erhöhte Pulsfrequenz bei Sch., namentlich im Vergleich zu Fl. und Ks. an, daß der Körperzustand nicht mehr im normalen Gleichgewicht war. Ks. hatte, wie schon bemerkt, vermeintlich am spätesten, in Wirklichkeit aber doch schon vor Sch. jenseits 5000 m mit der O-Atmung begonnen, und zwar mit dem Resultat, daß die Frequenz von 102 sofort auf 74 herunterging. Immerhin konnte die verspätete, wenn auch reichliche Sauerstoffzufuhr so niedrige Werte, wie z. B. bei Fl., nicht mehr hervorrufen, trotzdem sonst seine Pulsfrequenz stets tiefer als die meine lag. Auch bei Sch. brachte die spät einsetzende Sauerstoffatmung keine normal niedrigen Pulszahlen mehr. Unsere Betrachtungen ergeben also eine prompte und anhaltende Pulsfrequenzabnahme meistens bis auf den Wert, der bei ausgeruhtem gesunden Körper besteht, wenn von 4000 m an Sauerstoff geatmet wurde; kurze Unterbrechungen können dabei eintreten. Auch späterhin beim Abstieg macht sich die genügende Versorgung des Körpers mit Sauerstoff dadurch geltend, daß die Pulsfrequenz niedriger bleibt als beim Aufstieg vor der O-Atmung. Später einsetzende Sauerstoffatmung bringt wohl noch Pulsfrequenzabnahme, so niedrige Werte wie in den Kontrollfällen wurden aber niemals erzielt.

Der **Blutdruck** soll nach v. Schroetter (2) zugleich mit Zunahme der Pulsfrequenz sinken, bei Sauerstoffatmung rasch wieder seine normale Höhe erreichen. Wir haben bei unseren letzten Fahrten verschiedentlich Messungen mit dem Sphygmo-Manometer nach Riva-Rocci gemacht, die folgendes Ergebnis hatten (s. Tabelle 5).

Der Blutdruck ist von den verschiedensten Verhältnissen abhängig und schwankt bekanntlich bei ein und demselben Individuum oft außerordentlich. Manche Momente kommen ebenso wie beim Einfluß auf die Pulsfrequenz im Ballonkorbe zum Schwinden, und aus den mit der Höhe stets ansteigenden Werten von Fl., vielleicht auch aus den übrigen, läßt sich der Schluß ziehen, daß ein Sinken des Blutdruckes niemals eingetreten ist, bei den meisten sogar eine deutliche Zunahme nicht zu verkennen war. Die Sauerstoffatmung war bei unseren Befunden ohne Einfluß auf den Blutdruck. Ich glaube auch nicht, daß bei Hochfahrten der Blutdruck mit der Pulsfrequenz in einem besonders engen Verhältnis steht, vielmehr scheint mir der Blutdruck relativ abhängig von der Außentemperatur zu

Tabelle 5.

		Bitterfeld	240 m	1000 m	1600 m	1680 m	2110 m	2400 m	2770 m	3147 m	4137 m	Sauerstoffatmung 5490 m	6750 m	8820 m	4190 m	3470 m	3410 m	1600 m	900 m
Sur.	1. Juni									106					120				
Fl.	1. „	103							112		124		120	123	118	119	118	112	122
Fl.	26. Mai	107				108						136			Messungen von Stabsarzt Koschel				
Ko.	26. „	122				115													
Ks.	26. „	107					97												
Sch.	26. „	132					125					138							
Fl.	25. Juni		103	103	108			113											
G.	25. „		—	98	98			105											
M.	25. „		105	120	120			122											

sein: Die Hautgefäße werden infolge der Kälte zusammengezogen, der Gesamtquerschnitt des Zirkulationssystems wird verringert, der Blutdruck steigt infolgedessen mit Abnahme des atmosphärischen Druckes, der im Ballon ja mit geringen Ausnahmen zugleich Abnahme der Temperatur bedeutet.

Die **Atmung** (vgl. Tabelle 2, Fl.) nimmt mit der Luftverdünnung an Frequenz zu, wird flacher und oft unregelmäßig. Es ist das einmal eine Folge davon, daß der Sauerstoff in zu geringem Maße vorhanden ist, um die Muskulatur leistungsfähig zu erhalten, anderseits erzeugen die Stoffwechselprodukte der ungenügenden Sauerstoffverbrennung wiederum Reize, die auf die motorischen Zentren des Rückenmarkes erregend einwirken und die, wie wir nachher noch hören werden, selbst Krämpfe hervorrufen können. Es kommt hinzu, daß die Atemarbeit erschwert ist durch die **Ausdehnung der Darmgase**, wie auch wir durch Messung des Bauchumfangs in Nabelhöhe feststellen konnten.

Tabelle 6.

	Bitterfeld	5200 m	5500 m	Fahrt am
Sch.	79	81		26. 5. 1911
Ko.	81			"
Ks.	65	74		"
Fl.	82	86		"
Fl.	77 cm		82	1. 6. 1911
S.	72 cm		80	"

Immerhin kann das Blut bis zu einer bestimmten Grenze — v. Schroetter nimmt 7000 m an entsprechend einem Druck von 330 mm — durch vertiefte Respiration und individuelle Eigenschaften noch so mit Sauerstoff gespeist werden, wie auch Fall Sch. zeigt, daß schwere und bedrohliche Erscheinungen nicht eintreten. Jenseits von 7000 m ist auch nach unseren Erfahrungen (Ohnmacht Fl.) ein Leben ohne bleibende Störungen nicht möglich, wenn nicht Sauerstoff dem Körper künstlich zugeführt wird.

Es erscheint mir aber mit v. Schroetter für den Aufenthalt in solchen und noch größeren Höhen von wesentlicher Bedeutung, wie man den Sauerstoff einatmet. Nur unter Berücksichtigung dieses Umstandes ist es zu erklären, daß Berson und Süring trotz Sauerstoffatmung auf 10 500 m drei Viertelstunden lang ohnmächtig waren und erst bei 6000 m wieder erwachten, Crocé Spinelli und Sivel aber schon auf 8500 m nicht wieder zum Bewußtsein kamen. Die beiden letzten hatten im Verein mit Tissandier, der seit der Fahrt taub blieb, ein Gasgemenge von 72 % Sauerstoff geatmet. Berson und Süring aber waren auf ihrer Fahrt am 31. Juli 1901, die auch heute noch den Höhenrekord bildet, bereits mit modernen Sauerstoffapparaten ausgestattet gewesen. Sie hatten außerdem mit v. Schroetter zusammen eingehende und umfassende Studien und Vorversuche sowohl in der pneumatischen Kammer wie im Freiballon gemacht, sodaß ungenügende Sauerstoffzufuhr, mangelnde Ausrüstung oder Erfahrung für dieses Ereignis nicht in Frage zu kommen schien. Schon triumphierten wieder die Gegner der Sauerstofftheorie Paul Berts, die Kohlensäuremangelhypothese im Blut von Mosso gewann neue Anhänger. v. Schroetter aber betonte schon damals, daß die Ursache dieser Ohnmacht dennoch in ungenügender Sauerstoffzufuhr zu suchen sei.

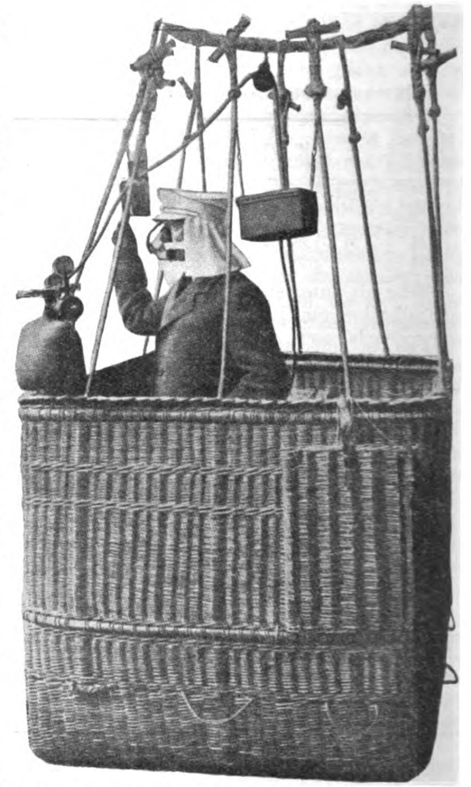
Berson und Süring hatten nämlich durch einen Schlauch, der in den Mund genommen wurde, geatmet, die Nasenatmung war dabei nicht abgeschlossen gewesen. Sie erhielten daher nicht reinen Sauerstoff, sondern nur ein Gasgemisch, das vielleicht zur Hälfte aus Sauerstoff, zur anderen Hälfte aus Luft von ¼ Atmosphäre Druck bestand. Sie erhielten daher nach v. Schroetter nicht einen Sauerstoff von 25 %, verglichen mit dem auf der Erde, sondern nur von 13 % in ihre Lungen. Da die alveolare Sauerstofftension aber bekanntlich noch tiefer liegt, dürfen wahrscheinlich nur 9 % Sauerstoff veranschlagt werden. v. Schroetter empfahl zur Vermeidung derartiger Ereignisse, in Zukunft den Sauerstoff nur durch eine Mund und Nase umfassende Maske einzuatmen. Wie wenig jedoch Berson von diesen Ansichten überzeugt wurde, beweisen folgende Worte, die ich seinem Aufsatz in dem eben erschienenen Werke „Der Freiballon in Theorie und Praxis" (12) entnehme:

> „Nach unserer Erfahrung genügen völlig Schlauchleitungen zum Munde, und man sieht am besten von allen beengenden, die Behaglichkeit, aber auch die Verständigungsmöglichkeit mit den Korbgenossen mindernden Gesichtsmasken ab."

Vielleicht nur auf solche Ansichten eines unserer erfahrensten und bedeutendsten Luftschiffer in wissenschaftlichen Hochfahrten fußend, haben die Draeger-Werke Luftschifferkreisen Sauerstoffapparate mit Mundatmung auch heute noch angeboten, die nach allen ärztlichen Erfahrungen nicht mehr gebraucht werden dürften. Auch ich habe im vorigen Jahre diese Methode bei Hochfahrten ausprobiert: In Rücksicht auf die Ohnmacht von Berson und Süring wurde für diesen Apparat die Nasenatmung durch eine Klemme verhindert, der Schlauch aber durch ein Ansatzstück zwischen Zähnen und Lippen fixiert. Ich kann nur jedem raten, diese Mundatmung mit der Maskenatmung bei großer Kälte selbst zu vergleichen. Er wird nur wenige Minuten brauchen, um das beschmutzte Mundstück und die beengende Klemme am liebsten aus dem Korbe zu werfen.

Nicht jede **Maske** eignet sich für Hochfahrten. Wir haben vor Jahren die gewöhnlichen Metallmasken benutzt, waren aber infolge des stundenlangen Druckes auf den Nasenrücken genötigt, sie häufig abzunehmen. Dagegen hat sich auf unseren letzten Fahrten eine Maske[1]) wohl bewährt, die, aus Zelluloid gefertigt, sich mittels Luftschlauches dem Gesicht gut und leicht anschmiegt und die Sauerstoffzuführung durch einen Schlauch am Mützenrande entlang von oben erhält (vgl. Abbildung 2). Die Maske kann durch einen einzulegenden Bügel mit der Mütze verbunden und durch ein breites Gummiband hinter dem Nacken befestigt werden, sodaß die Verbindung mit der Sauerstoffflasche niemals verloren gehen kann. So haben wir gleich gut geatmet, sei es bei 5000 oder nahezu 9000 m. Ich hoffe, Herrn Professor Süring von den Vorteilen der Gesichtsmasken vor dem einfachen Mundschlauch überzeugt zu haben. Zweckmäßig ist es, auf den Grund der Maske ein Schwämmchen zu legen, welches das bei längerer Atmung entstehende Kondenswasser aufsaugt und dann angenehm zu beseitigen ist. Etwas störend ist die Maskenatmung nur in der ersten Zeit; man muß sich an die veränderte Atem-

Fig. 2.



Sauerstoffatmungsmaske mit Mütze und Nackenschutz fest verbunden.

---

[1]) Diese Sauerstoffausrüstung wird von der „Oxygenia", Berlin NW., Schiffbauerdamm, geliefert.

mechanik gewöhnen, man muß erst ausprobieren, wieviel Liter Sauerstoff pro Minute notwendig sind. Bald aber wird man die Annehmlichkeit dieser Methode empfinden, da der Sauerstoff einmal auf dem natürlichen Wege durch die Nase zugeführt und anderseits innerhalb der Maske und Nase vorgewärmt wird, was bei einer Außentemperatur von — 40° sicherlich nicht ohne Belang ist. Hier strömt der Sauerstoff unter Druck ein, vermischt sich teils mit der Ausatmungsluft, teils mit der Luft des sogenannten schädlichen Raumes: Die O-Spannung in den Alveolen wird gleichsam in diesem zweiten Sparbeutel höher und gleichmäßiger. Eine an Sauerstoff reichere Luft gelangt zu dem Hämoglobin der Blutkörperchen in die Lungenalveolen.

Bei unserer Fahrt am 1. Juni d. J. wurden von S. innerhalb von 4½ Stunden in Höhen von 4000—8910 m 1700 Liter **Sauerstoff verbraucht** = 6,6 Liter pro Minute, von Fl. innerhalb 3½ Stunden 1000 Liter = 4,3 Liter pro Minute. Durchschnittlich wird man also für 4 Stunden 1500 Liter in Rechnung zu setzen haben. Immerhin lehren uns die Erfahrungen, daß man bei wissenschaftlichen Hochfahrten, wo eine normale und angestrengte geistige Tätigkeit von allen Teilnehmern gefordert wird, möglichst frühzeitig mit der Sauerstoffatmung beginnen soll. Alle Störungen lassen sich dann vermeiden. **v. Schroetter** nimmt namentlich auf Grund seiner Studien in der pneumatischen Kammer 5000—5500 m, entsprechend einem Druck von etwa 400 mm, als sogenannte **kritische Höhe** an, jenseits derer sich Störungen des physiologischen Gleichgewichts bemerkbar machen und die volle Leistungsfähigkeit des Körpers nicht mehr gesichert ist. Schon bei 4000 m sollte aber nach unseren Erfahrungen mit der Sauerstoffatmung begonnen werden. Es würde diese auf klinische Beobachtungen im Ballonkorbe basierende Grenze den Ergebnissen der Untersuchungen von **Zuntz** (4) entsprechen, der schon für eine Höhe von 3500 m im Gebirge nachwies, daß die Sauerstoffzufuhr ins Blut bei verminderter Atemmechanik merklich geringer ist.

Nicht unerwähnt möchte ich einige Symptome lassen, die ich an einem Mitfahrenden und mir selbst beobachtet habe, nachdem die Sauerstoffatmung unterbrochen war: Wir befinden uns in 8000 m Höhe = 290 mm Druck. Das regelmäßige Klappen des Ausatmungsventils meines Mitfahrenden — ein den Operateur bei der Narkose wie den Arzt im Ballon in gleicher Weise beruhigendes Gefühl — hat plötzlich aufgehört. Ich werde aufmerksam, erhalte auf meine Frage nach seinem Befinden keine Antwort. Das Gesicht ist zyanotisch verfärbt, die Atmung nicht bemerkbar. **Kniee und Hände zittern**, der Körper sinkt gegen die Korbwand. Ich kontrolliere den Sauerstoffapparat, die **Ventile** sind in Ordnung, der **Schlauch** aber ist abgeknickt. Es genügt, den Schlauch klar zu machen, und wie weggeblasen ist die Zyanose. Sehr auffallend waren ferner auf einer Fahrt vor zwei Jahren eigentümliche **Muskelkrämpfe**, die sich meinem Begleiter und mir gleichzeitig bei vollem Bewußtsein in einer Höhe von 7000 bis 8000 m in den Adduktoren beider Daumen und den Masseteren bemerkbar machten, als wir die Sauerstoffatmung eine Zeit lang ausgesetzt hatten. Ueber ein ähnliches Ereignis berichtet **v. Schroetter** folgendermaßen.

„Bei einem unserer Experimente (in der pneumatischen Kammer), bei dem wir in etwa 15 Minuten einen Druck von 230 mm erreicht hatten, geschah es, daß ich plötzlich, als ich eben wieder den Schlauch zur Sauerstoffatmung in den Mund genommen hatte, nicht mehr zu respirieren imstande war. Zugleich machte sich ein äußerst schmerzhaftes Gürtel- und Umschnürungsgefühl der unteren Brustapertur, wie durch ein eisernes Band verursacht, bemerkbar. Zu dem bestehenden Krampfe des Diaphragmas gesellte sich überdies die Unmöglichkeit, die auxiliaren Atemmuskeln genügend zu betätigen. Die Beine versagten vollständig den Dienst und wurden unbeweglich, ich vermochte mich nicht zu erheben. Meine Arme wurden in Streckhaltung nach vorne gezogen, wobei die Hände „Schreibfederhaltung“ einnahmen; es war unmöglich, die Finger zu bewegen. Gleichzeitig wurde ich von einem Krampfe der Masseteren befallen, infolgedessen ich das gläserne Mundstück zerbiß und meine Lippen leicht verletzte. Bemerkenswert ist ferner, daß ich während der fünf Minuten, welche der Zustand also andauerte, bei vollständig klarem Verstande war und volle Dispositionsfähigkeit besaß.“

v. Schroetter (3) hat diese Symptome früher damit erklärt, daß durch die rasche Druckverminderung ein Freiwerden der im Blute absorbierten Stickstoffmengen in Form von Gasbläschen und dadurch ein temporärer Verschluß der ernährenden Blutgefäße durch Gasembolie erfolgt sei. Letzthin hält er jedoch an dieser Ansicht nicht mehr fest. Auch ich glaube nicht, daß wenigstens im Ballon die Druckverminderung jemals so schnell vor sich gehen kann, daß derartige embolische Prozesse auftreten, ich glaube vielmehr, diese beobachteten Krämpfe gehören in dasselbe Gebiet, in das jenes Zittern der Hände und Kniee eingereiht werden muß und das ich bei meinem Begleiter feststellte, als der Sauerstoffschlauch abgeknickt war. Wir wissen aus vielen klinischen Beobachtungen, daß bei plötzlichem Aufhören der Sauerstoffzufuhr heftige Krämpfe entstehen, die wir als Aeußerungen von Reizungen gewisser Rückenmarksteile aufzufassen haben und die bedingt sind durch Säureprodukte, die infolge ungenügender Sauerstoffverbrennung im Haushalt des Körpers entstehen.

(Schluß folgt.)

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.

Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen.

Von **K. Zieler.**

Kürzlich ist in dieser Wochenschrift (No. 22, 1911) unter gleichem Titel eine Arbeit von **Joseph Sorgo** erschienen, die zu dem Ergebnis kommt, „daß die Tuberkulinreaktion nicht der Ausdruck von Immunitätsvorgängen im Organismus ist, sondern abhängig ist von lokalen Reaktionsverhältnissen der Haut, von der Giftempfindlichkeit des Hautorganes. Diese Giftempfindlichkeit des Hautorganes ist bei dem nichtkachektischen tuberkulös infizierten Organismus in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sowohl für Tuberkulin als für andere Toxine hochgradig gesteigert.“[1])

Da ich selbst über diese Frage vor längerer Zeit eingehende experimentelle Untersuchungen veröffentlicht habe,[2]) die **Sorgo** augenscheinlich entgangen sind und auf die ich hier nur verweisen kann, so sei es mir gestattet, wenigstens das Ergebnis jener Arbeit, soweit es für die vorliegende Frage in Betracht kommt, hier vorzuführen:

„Während Hautimpfungen mit anderen Stoffen [Lösungen von Eiweißstoffen (Albumosen, Nährbouillon, Leberextrakte) und bakterielle „Toxine“ wie Staphylolysin, Malleïn und Trichophytin] wohl klinisch zu ähnlichen Reaktionen führen können wie die verschiedenen Tuberkuline, und zwar sowohl bei klinischer Tuberkulose wie bei anderen Erkrankungen, sind diese Reaktionen zum Teil schon bei histologischer Untersuchung ohne weiteres von Tuberkulinhautimpfungen zu unterscheiden. Ihre völlige Verschiedenheit davon und gleichzeitig die Spezifizität der Tuberkulinhautimpfungen beweisen sie aber dadurch, daß sie niemals wie diese (einschließlich der Dialysatimpfungen) auf Tuberkulin örtlich reagieren. Diese Spezifizität konnte auch dadurch erwiesen werden, daß z. B. beim selben Kranken auf Alttuberkulin nur die Tuberkulinhautimpfung, auf Malleïn nur die Malleïnimpfung eine Herdreaktion zeigte, und zwar mehrfach.“

Ich selbst hatte außer mit sechs Tuberkulinen (AT.; PT.; TOA.; PTO.; Vakuumtuberkulin und Bazillenemulsion) auch mit Dialysaten aus Alttuberkulin, Bazillenemulsion und aus einer Aufschwemmung lebender Tuberkelbazillen, sowie mit Nährbouillon, mit Extrakten aus normalen und syphilitischen Lebern, mit Deuteroalbumose, mit Pepton, mit vier verschiedenen Staphylolysinen, mit Malleïn und Trichophytin gearbeitet, und zwar stets nur mit Hautimpfungen nach **von Pirquet**.

Sorgo hat außer Alttuberkulin Diphtherie-, Dysenterie- und Choleratoxin verwendet, und zwar vorwiegend intrakutan. Außerdem erhielt er die gleichen, nur quantitativ etwas verschiedenen Reaktionen, gleichgültig, ob er die Toxine unerhitzt oder nach 10—15 Minuten langer Erhitzung auf 100° benutzte.

Das Wesentlichste an der Mitteilung **Sorgos** scheint mir die Vorführung dreier Versuchsprotokolle zu sein, nach denen **auf subkutane Tuberkulinzuführung nicht nur intrakutane, sondern auch kutane Impfstellen mit erhitztem und nicht erhitztem Diphtherie- und Dysenterietoxin genau so wie die Tuberkulinimpfstellen eine örtliche Reaktion zeigten!**

Ueber die gleiche Prüfung habe ich schon in der erwähnten

---

[1]) Im Original gesperrt gedruckt.

[2]) Archiv für Dermatologie und Syphilis 1910, Bd. 102.

Arbeit an einem weit größeren Material berichtet, und zwar über positive Impfungen mit Extrakten aus syphilitischen Lebern (10 Fälle), aus einer normalen Leber (ein Fall), mit Staphylolysinen (17 Fälle), mit Malleïn (2 Fälle) und mit Trichophytin (ein Fall). In diesen sämtlichen 31 Fällen (die übrigen konnten nicht mit Tuberkulin geprüft werden) trat, **auch bei mehrfacher Prüfung, eine örtliche Reaktion nach subkutaner Tuberkulineinspritzung, wie erwähnt, niemals an solchen positiven Impfstellen auf, sondern stets nur an den gleichzeitig oder früher angelegten Tuberkulinimpfstellen!**

Sorgos meinen Ergebnissen völlig widersprechende Befunde waren trotzdem für mich die Veranlassung zu einer Nachprüfung.

1. Obwohl Sorgo gleichsinnige Ergebnisse mit kutaner wie intrakutaner Impfung erhalten hatte und somit die Technik allein die Ursache der abweichenden Befunde nicht sein kann, habe ich neue Untersuchungen nur mit intrakutaner Impfung angestellt, da hierbei zweifellos durch die verschiedenen Stoffe leichter positive Ergebnisse bei Tuberkulösen zu erzielen sind als mit kutaner Impfung.

2. Um die Möglichkeit auszuschließen, daß die **Verwendung verschiedener Giftstoffe verschiedene Ergebnisse bedinge**, habe ich außer Alttuberkulin, Deuteroalbumose und Typhustoxin auch wie Sorgo Diphtherie- und Dysenterietoxin verwendet.

In einer ersten Versuchsreihe an elf Patienten (acht Lupöse und drei klinisch nicht nachweislich tuberkulöse Erwachsene) wurden in intrakutaner Impfung verwendet:

a) Alttuberkulin Koch $^1/_{10}$ ccm einer Lösung 1 : 10 000 = 0,00001 Alttuberkulin (bei den drei „Gesunden“ einer Lösung 1 : 1000 = 0,0001 Alttuberkulin).

b) Deuteroalbumose $^1/_{10}$ ccm einer 3 % Lösung = 0,003. Die Lösung wurde vor dem Gebrauch gründlich sterilisiert.

c) Diphtherietoxin $^1/_{20}$ ccm einer Lösung 1 : 500 = 0,0001 (tödliche Meerschweinchendosis 0,0065).

d) Dysenterietoxin $^1/_{10}$ ccm einer Lösung 1 : 50 = 0,002 (Filtrat einer neuntägigen Bouillonkultur des Bacillus dysenteriae Shiga-Kruse).

zentraler Nekrose) und beim Diphtherietoxin (in zwei Fällen) der weitere Verlauf ein ähnlicher gewesen wie bei den Tuberkulinimpfungen. Daß aber diese klinischen Unterschiede nicht besonders verwertbar sind, habe ich ja schon früher betont. Sie scheinen mir nur insofern von Bedeutung, als daraus hervorgeht, daß der **Reaktionsablauf**, wie ich das in meiner erwähnten Arbeit ausführlich auseinandergesetzt habe, **nicht auf den gleichen Bedingungen beruhen kann.**

Was die **Häufigkeit** und die **Stärke der positiven Reaktionen** betrifft, so reagierten auf Tuberkulin sämtliche Fälle positiv (drei früher mit Tuberkulin behandelte allerdings sehr schwach), ebenso auf Deuteroalbumose, Dysenterie- und Typhustoxin, auf Diphtherietoxin dagegen nur sechs. **Unter den fünf Fällen, die auf Diphtherietoxin überhaupt nicht reagiert hatten, waren zwei mit sehr ausgesprochener und einer mit hochgradiger Hautempfindlichkeit gegen Tuberkulin!** Auch sonst ging die Stärke der durch die einzelnen „Toxine“ erzielten Reaktionen durchaus nicht der Stärke der Tuberkulinhautreaktionen parallel, wie ich das schon bei meinen früheren Untersuchungen feststellen konnte (s. daselbst). Bald findet sich z. B. neben einer starken intrakutanen Reaktion auf Tuberkulin eine sehr schwache auf Dysenterietoxin, bald umgekehrt, sodaß ich keine Veranlassung sehe, mit Sorgo anzunehmen, daß diesen beiden und den übrigen Reaktionen eine gemeinsame unspezifische Entstehungsursache (eine gesteigerte „Giftempfindlichkeit des Hautorgans“ Tuberkulöser) zugrunde liege. Das geht besonders aus der folgenden kleinen Tabelle hervor, die keine Gesetzmäßigkeit in der Stärke des Ausfalls der Reaktionen auf die verschiedenen Stoffe bei den einzelnen Patienten erkennen läßt.

Die Reaktionen sind mit der Stärke nach 16 Stunden bezeichnet, in Klammern ist der Befund nach 40 Stunden beigefügt. Es sind Infiltrate oder nur Erytheme mit oder ohne zentrale Quaddelbildung

bis zu	5 mm	Durchmesser	bezeichnet	mit	±
bis zu	10	„	„	„	+
bis zu	15	„	„	„	+ +
bis zu	20	„	„	„	+ + +
über	20	„	„	„	+ + + +

Klinische Diagnose	Ausfall der Intrakutanimpfung mit: Tuberkulin	Dysenterietoxin	Typhustoxin	Diphtherietoxin	Deuteroalbumose
1. Lupus nasi	± (±)	± (±)	++++ (++++)	0 (0)	± (0)
2. Lupus faciei	± (±)	+ (+)	++++ (++++)	0 (0)	+++ (0)
3. Syphilis II	± (+)	++++ (++++)	++++ (++++)	++++ (++++)[1]	+++ (0)
4. Lupus faciei	± (++)	++++ (++++)	++++ (++++)	+ (0)	++++ (0)
5. Syphilis II und Gonorrhoe	± (++)	+++ (++++)	++++ (++++)	± (0)	+++ (0)
6. Multipler Lupus	± (++)	± (±)	++++ (++++)	0 (0)	± (0)
7. Lupus faciei und Lichen scrophulosorum	+++ (+++)	+++ (++)	++++ (++++)	+++ (±)	++++ (+++)
8. Lupus man. sin. u. Scrophulodermata u. Lichen scrophulos.	+++ (+++)	++ (±)	++++ (++++)	++++ (++++)[1]	++++ (0)
9. Multipler Lupus und Lichen scrophulosorum	+++ (+++)	++ (++)	++++ (++++)	0 (0)	++++ (0)
10. Multipler Lupus und Lichen scrophulosorum	++++ (++++)	+++ (±)	++++ (++++)	± (0)	++ (0)
11. Gonorrhoe	± (++++)	++++ (±)	++++ (0)	0 (0)	+++ (0)

e) Typhustoxin $^1/_{10}$ ccm des Filtrates einer achttägigen Bouillonkultur = 0,1.

Das Diphtherietoxin stammte aus dem Königlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und wurde mir in liebenswürdiger Weise von Exzellenz Ehrlich, das Dysenterie- und Typhustoxin von Herrn Privatdozent Dr. Lüdke (Würzburg) zur Verfügung gestellt, denen ich dafür sehr zu Dank verpflichtet bin. **Die Toxine wurden vor der Verwendung nicht eingeengt.**

Was das **Aussehen** und den **Verlauf** der intrakutanen Reaktionen mit den verschiedenen Stoffen anlangt, so möchte ich im Gegensatz zu Sorgo betonen, daß die mit anderen Stoffen als Tuberkulin erzielten Reaktionen auch **klinisch** in der Regel anders verlaufen. Und zwar haben diese Reaktionen häufig schon nach 12—16 Stunden ihren Höhepunkt erreicht, sind nach 24 Stunden oft schon im Zurückgehen, zuweilen nur noch eben erkennbar, und nach 36—48 Stunden vielfach schon völlig abgelaufen, während **bei denselben Kranken** die Tuberkulinreaktion nach 36—48 Stunden erst auf der Höhe ihrer Entwickelung ist oder gar noch zunimmt (s. a. die Tabelle). Kommt es dagegen zu einer Dauerreaktion, so ist allerdings auch beim Dysenterietoxin (in sechs Fällen mit

Deuteroalbumose und Typhustoxin führten niemals zu Dauerreaktionen, Diphtherietoxin nur in zwei und Dysenterietoxin in sechs Fällen, von denen nur einer auf Tuberkulin keine Dauerreaktion gezeigt hatte. Auf der anderen Seite wurde bei vier Lupösen wohl eine kräftige Dauerreaktion auf Tuberkulin, aber nur eine rasch vorübergehende auf Dysenterietoxin beobachtet. Auch das spricht wohl, wie schon die Tabelle, gegen den Schluß Sorgos, „nicht nur die Tuberkulinreaktion, sondern auch die Diphtherietoxin- und Dysenterietoxinreaktion als Allergiereaktion aufzufassen, nicht im Sinne der Pirquet-Schickschen Theorie, welche den Begriff der Allergie spezifisch nimmt und auf die Bildung spezifischer Antikörper zurückführt, sondern einfach im Sinne dessen, was das Wort besagt, als Reaktionen eines anders als in der Norm reagierenden Organismus“. Andere Gegengründe werden wir noch kennen lernen.

Für die zur Entscheidung dieser Frage nach meinen früheren Untersuchungen allein verwertbare und in drei Fällen ja auch von Sorgo vorgenommene Prüfung mit subkutanen Tuberkulinreaktionen kamen nur acht Patienten in Betracht, da drei von den acht Lupösen schon längere Zeit mit Tuberkulin behandelt worden waren und infolgedessen örtliche Reaktionen an den Impfstellen nicht mehr ausgelöst werden konnten. Bei den übrigen (fünf Lupöse und drei „Gesunde“) fiel die Prüfung durchweg eindeutig aus, und zwar zweimal zu verschiedenen Zeiten bei zwei, drei- bzw. viermal bei je einer Patientin. Bei den übrigen vier konnte die Prüfung wegen der gleichzeitigen starken Allgemeinreaktion nicht wiederholt werden. Hierbei traten in sämtlichen acht Fällen mit positivem Ausfall (in 15 Prüfungen 9—33 Tage nach der Impfung) örtliche Reaktionen stets nur an den Tuberkulinimpfstellen auf, niemals an einer der „Toxin“-impfungen.

---

[1] Starke, tief infiltrierte, fast phlegmonöse Schwellungen von 40 bis 50 mm Durchmesser, die nur sehr langsam, aber schließlich ohne Spuren zu hinterlassen, sich zurückbildeten. Von einer voraufgegangenen Diphtherie war trotz genauester Nachforschung nichts zu erfahren, auch stärkere „Halsentzündungen“ wurden bestimmt geleugnet.

Mir scheinen diese Ergebnisse nicht nur mit denen meiner früheren Untersuchungen, die ja mit anderer Methode und zum Teil mit anderen Stoffen erzielt worden waren, in jeder Beziehung übereinzustimmen, sondern es können wohl entweder nur Sorgos Resultate oder meine einwandsfrei sein. Ich glaube, das von meinen annehmen zu dürfen, und zwar aus folgenden Gründen:

Es ist schon früher darauf hingewiesen worden (die Quelle ist mir leider nicht mehr bekannt), daß bei der außerordentlichen Feinheit der intrakutanen Reaktion positive Resultate dadurch vorgetäuscht werden können, daß Spritzen und Kanülen verwendet werden, die schon für Tuberkulininjektionen benutzt worden sind. Vielleicht sind so auch manche paradoxe Reaktionen bei Tuberkulösen nach Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung zu erklären! Um diese Fehlerquelle auszuschließen, habe ich bei den geschilderten Versuchen nur neue, ungebrauchte Spritzen und Kanülen verwendet, und zwar wurden die einzelnen Spritzen und Kanülen stets nur für denselben Stoff verwendet (also entweder nur für Alttuberkulin oder für Dysenterietoxin etc.), sodaß eine Verunreinigung mit anderen wirksamen Substanzen völlig ausgeschlossen war. Da gerade Tuberkulin, besonders in stärkerer Konzentration, sich außerordentlich schwer von Instrumenten entfernen läßt, habe ich z. B. bei meinen früheren Untersuchungen die Impfbohrer stets ausgeglüht! Ich kann natürlich nicht behaupten, daß Sorgos auffallende Resultate allein auf dieser nächstliegenden Fehlerquelle beruhen; die Vermutung dürfte aber gewiß nicht unberechtigt sein, da die Arbeit aus einer Tuberkuloseheilstätte stammt!

Daß diese Fehlerquelle von wesentlicher Bedeutung für solche Untersuchungen sein kann, möge der Ausfall folgender Versuche zeigen:

Bei drei Lupösen wurde wie in den schon berichteten Versuchen eine Intrakutanimpfung angelegt mit 0,00 001 Alttuberkulin in $^1/_{10}$ ccm, und zwar mit der gleichen neuen Spritze und neuen Kanüle. Als Kontrolle diente eine Intrakutanimpfung mit $^1/_{10}$ ccm physiologischer Kochsalzlösung. Hierzu wurde aber die auf der Station dauernd für Tuberkulin verwendete Spritze gebraucht, die in den letzten zwölf Tagen allerdings nur für Thiosinamininjektionen verwendet worden war, sonst aber häufig für Dosen bis zu 10 mg Alttuberkulin, vor Monaten auch bis zu 50 und 100 mg Alttuberkulin. Vorher wurde die Spritze, wie sonst üblich, aber besonders gründlich mit steriler physiologischer Kochsalzlösung, mit Aether und Alkohol gereinigt.

Das erwartete Resultat war, daß die Kontrollen auch nach vier bis fünf Tagen noch die gleiche Infiltration zeigten wie die Tuberkulinimpfungen, von denen sie sich auch im ganzen Verlauf nicht unterschieden. Da es sich um Patienten handelte, die in den letzten Monaten vielfach Tuberkulindosen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken erhalten hatten, so ergab die Prüfung bei subkutaner Tuberkulinzuführung kein verwertbares Resultat, d. h. nur bei einem Patienten trat eine eben merkbare schwache Rötung und Schwellung sowohl an der Tuberkulinimpfstelle wie an der Kontrolle auf. Als charakteristisch waren diese Reaktionen aber nicht zu bezeichnen, und ich möchte sie daher auch nicht verwerten. Es wurden deshalb bei einer weiteren Lupuspatientin folgende Versuche angestellt:

1. Intrakutanimpfung mit 0,00 002 Alttuberkulin in $^1/_5$ ccm,

2. desgleichen mit $^1/_5$ ccm physiologischer Kochsalzlösung aus der Tuberkulinspritze (Record) der Station (s. o.), die für einige Sekunden mit einer 10%igen Tuberkulinlösung gefüllt, dann sehr lange und gründlich mit destilliertem Wasser und Azetonalkohol gereinigt und schließlich 20 Minuten lang ausgekocht worden war.

An beiden Impfstellen entwickelten sich ganz charakteristische Intrakutanreaktionen, die acht Tage später nach subkutaner Tuberkulinzuführung gleichmäßig kräftig örtlich reagierten!

Wie schwer sich (besonders konzentriertes) Tuberkulin von Instrumenten entfernen läßt, möge noch folgender Versuch bei derselben Patientin zeigen:

Von zwei Impfbohrern wurde nach der Benetzung mit Alttuberkulin wie bei der Pirquetimpfung der eine gründlich mit Azetonalkohol gereinigt, der andere außerdem noch 20 Minuten ausgekocht. Mit beiden Bohrern wurde je eine Kutanimpfung vorgenommen (trocken), von denen die mit dem nur mit Azetonalkohol gereinigten Bohrer vorgenommene klinisch zweifelhaft, die andere negativ erschien. Die subkutane Prüfung mit Alttuberkulin ergab acht Tage später aber auch hier eine deutliche Reaktion an beiden Impfstellen, wenn auch naturgemäß eine wesentlich schwächere, als sie die Pirquetimpfung mit Alttuberkulin zeigte.

Man braucht also, um die gleichen Ergebnisse zu erzielen wie Sorgo, überhaupt keine bakteriellen Toxine oder sonstige Giftstoffe zu verwenden, sondern kann das Gleiche auch mit physiologischer Kochsalzlösung erzielen; es kommt nur auf das Instrumentarium an! So erklärt sich auch, daß in Sorgos Versuchen der Verlauf der Impfungen mit Alttuberkulin und anderen Stoffen gleichartig war!

Die Versuche Sorgos mit erhitzten „Toxinen“ beweisen, so interessant sie sind, nichts für seine daraus gezogenen Schlüsse, da er die entsprechenden Kulturflüssigkeiten bzw. Lösungen der in ihnen enthaltenen Stoffe ohne die „Toxine“ nicht verwendet hat. Wie unsere Versuche mit Deuteroalbumose zeigen, müssen diese Verhältnisse für die Beurteilung der Resultate entschieden berücksichtigt werden. Das geht vielleicht noch mehr aus dem Ausfall unserer Impfungen mit Typhustoxin hervor, das unverdünnt verwendet wurde und bei sämtlichen Patienten fast völlig übereinstimmende Resultate ergab. Wir möchten deshalb darin mehr die Wirkung der Kulturflüssigkeit als des Typhustoxins sehen. Noch besser wäre es zur Entscheidung dieser Frage vom klinischen Standpunkt, derartige Untersuchungen an Kindern anzustellen, die auf Tuberkulin völlig negativ reagieren. Diese Untersuchungen, die wir aus Mangel an geeignetem Krankenmaterial nicht vornehmen konnten, scheinen uns für die vorliegende Frage allerdings auch weniger Bedeutung zu haben.

Die Untersuchungen Sorgos bieten demnach keine Veranlassung, an der Spezifizität der durch Tuberkulin erzeugten Hautreaktionen zu zweifeln. Diese Spezifizität ist der springende Punkt, mag man nun diese Reaktionen mit v. Pirquet als echte Ueberempfindlichkeitsreaktionen ansehen, wie ich das selbst auf Grund klinischer und experimenteller Studien (s. o.) vertreten habe, oder dabei, wie R. Kraus, Löwenstein und Volk den Charakter einer echten Immunitätsreaktion leugnen und dem Tuberkulin eine primäre, nur für den tuberkulösen Organismus, nicht für den Gesunden sich erweisende Giftigkeit zuschreiben (diese Wochenschrift 1911, No. 9).[1]

Zusammenfassung. Die Behauptung Sorgos, daß die Hautreaktionen auf Tuberkulin ebenso wie die auf andere Giftstoffe auf einer gemeinsamen unspezifischen Ursache, einer gesteigerten Giftempfindlichkeit des Hautorgans Tuberkulöser beruhen, konnte bei exakter Versuchsanordnung nicht bestätigt werden, insbesondere gelang es niemals, durch subkutane Tuberkulinzuführung eine örtliche Reaktion an positiven Intrakutanimpfungen mit Diphtherie- und Dysenterietoxin zu erzielen. Dagegen kann man leicht die gleichen Ergebnisse erhalten wie Sorgo, und zwar ohne Verwendung besonderer Giftstoffe allein mit physiologischer Kochsalzlösung, wenn man Spritzen und Kanülen verwendet, die schon für Tuberkulineinspritzungen benutzt worden sind. Die Untersuchungen Sorgos sind demnach nicht geeignet, Zweifel an der Spezifizität der Tuberkulinhautreaktionen zu begründen.

---

[1] R. Kraus, der früher von der Pirquetschen Kutanreaktion gesagt hatte, sie sei keine spezifische Reaktion auf Tuberkulose, sondern eine Ueberempfindlichkeitsreaktion kranker Menschen, scheint ihr danach jetzt auch eine Spezifizität beizumessen.

Aus der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg.
(Dirigierender Arzt: Dr. G. Schröder.)

Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **H. Kögel.**

Trotz besserer Technik in der Isolierung der Begleitbakterien aus dem Sputumkern (1, 2) und kritischer Vergleichung der erhobenen Befunde mit den klinischen Erscheinungen, in Sonderheit mit dem auftretenden Fieber, konnte man bisher nicht über die Frage einer chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose einig werden. Es gab keine Methode, die saprophytischen von den pathogenen Arten der Eitererreger zu trennen, denn auch die Virulenzbestimmung der gewonnenen Bakterien an den üblichen Versuchstieren beweist allein nicht die Virulenz beim Menschen. Bakteriologische Leichenblutuntersuchungen haben zur Beantwortung dieser Frage wenig Wert, weil man jetzt weiß, daß ein Uebertritt pathogener Keime ins Blut bei Lungenphthise nur gegen das Ende der Erkrankung und auch nur vereinzelt stattfindet und dann eine agonale Erscheinung darstellt (3, 4). Darum ist die Frage einer chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose am besten intra vitam am Krankenbette zu lösen.

Böhr (5) zog die haemolytische Eigenschaft der gewonnenen Begleitbakterien heran, um der Frage, ob die isolierten Keime mehr saprophytische oder parasitische Eigenschaften haben, näherzutreten. Er fand haemolytische Streptokokken und Staphylokokken im Sputum und teils im Blut in mehreren seiner allerdings wohl nur weit vorgeschrittenen Fälle.

Seit Sommer 1910 habe ich ebenfalls diesen zurzeit einzigen Weg begangen, um etwas Klärung über die pathogenen Eigenschaften der aus dem Sputumkern isolierten Kokken zu erhalten.

Die von **Schottmüller** (6) gegebene Einteilung der Streptokokken besteht noch zu Recht, auch seine Behauptung, daß der aus schwereren pathologischen klinischen Fällen, in Sonderheit aus Eiterungen und aus dem Blut bei Sepsis gezüchtete Streptococcus in großer Mehrzahl Haemolyse auf Blutagar macht und dass der aus leichter verlaufenden mehr lokalen Prozessen (7) gezüchtete Streptococcus auf gleich konzentriertem Blutagar (2: 5) keine Haemolyse hervorruft. Aus den Untersuchungen der Gynäkologen wissen wir jedoch, daß sich beide Arten auf den Schleimhäuten gesunder Menschen als Saprophyten finden (8). Die vielen Arbeiten über die Hämolyse der Streptokokken haben wohl festgestellt, daß das haemolytische Vermögen der Streptokokken sozusagen ein Energiebeweis der Keime ist (**Zangemeister** (9)) und der Ausdruck besserer Lebensbedingungen im Körper und in dem günstigen vom Körper gelieferten Nährboden (**Sigwart** (10)). Die Haemolyse der Staphylokokken ist ein Kriterium für ihre Pathogenität neben der Agglutination durch das Serum pathogener Stämme (11).

Um die Begleitbakterien aus dem Sputumkern auf möglichst exakte Weise zu gewinnen, benutzte ich die von **Schröder-Mennes** zuerst empfohlene Waschmethode (2 u. 12):

Das in eine sterile, dickwandige Glasröhre von 3½ cm Durchmesser und etwa 15 cm Höhe entleerte Sputum wird unter mäßigem Schütteln des Gefäßes in sterilem Wasser gewaschen und mit Hilfe der Platinöse in ein zweites gleich hohes, steriles Waschglas getan und wieder gewaschen; so sechs bis zehnmal, bis von dem anfangs dick geballten Sputum teils flache, teils runde Flocken bleiben. Die Waschgläser sind durch Wattepfropfen geschlossen.

Die Methode **Schröder-Mennes** hat wegen der größeren Intensität des Waschens und der geringeren Möglichkeit der Verunreinigung durch Luftkeime Vorteile vor der Waschmethode **Koch-Kitasato** (1).

Je eine Flocke wurde auf Glyzerinagar und Blutagar (Konzentration 2 : 5) gebracht; nach der von **Schottmüller** angegebenen Methode (13) wurde auch auf Anaërobier geprüft: zu 75 ccm flüssigem Zuckeragar, der auf 45° abgekühlt ist, wird steriles Hammelblut gesetzt und mit der Sputumflocke beimpft. Erstarrenlassen in kaltem Wasser, Uebergießen der Röhre mit flüssigem Agar und Bebrüten bei 37°. Hierzu wurden unsere Waschgläser angewendet.

Zur Kontrolle, daß es sich um den Teil des Sputums handelt, der aus der Lunge stammt, wurde ein Teil der Flocke nach **Ziehl** und **Much** gefärbt und untersucht; zur Reinzüchtung von Tuberkelbazillen wurden Teile des gewaschenen Sputums auf Glyzerin-Kartoffelröhrchen gebracht (es gelang in fünf Fällen die Reinzüchtung). Das letzte Waschwasser wurde auf Sterilität untersucht. Die gewonnenen Keime wurden sodann identifiziert und in der Regel auf Tiefvirulenz geprüft; bei einigen Patienten wurde durch Blutplatte auf Keime im Blut und nach der Methode **Schnitter** (18) auf Tuberkelbazillen im Blut nachgesehen.

Die Fälle wurden wiederholt untersucht, einige Sputa wurden 4—5 mal gewaschen. Alle Formen der Lungentuberkulose, fieberhafte und fieberfreie, wurden untersucht, im ganzen bisher 17 Fälle und gegen 40 Einzeluntersuchungen. Die Vergleichung der gewonnenen Sputum-Resultate lediglich nach der **Turban-Gerhardt** schen Stadieneinteilung ist für unsere Arbeit fast ohne Belang, da es vielmehr auf die klinische Form der Lungentuberkulose und des Fiebers ankommt. Ich habe die Einteilung zugrunde gelegt, wie sie in unserer Anstalt seit Jahren üblich ist. **Schröder** (14) teilt die Lungentuberkulose ein in:

1. chronische und subakute Formen
   a) käsig-fibröse Phthisen,
   b) fibröse Phthisen,
   c) abortive, gutartige Phthisen;
2. akute Formen.

In den 17 Fällen wurden neunmal **Streptokokken** gefunden, doch stets auch in hoch und dauernd Fiebernden der Streptococcus viridans, nie der Streptococcus longus haemolyticus. Streptococcus viridans fand sich ohne Unterschied bei allen Formen der Phthise. Boer fand im Sputum von vier Kranken den Streptococcus longus allein und zweimal im Verein mit anderen Kokken, auch verschiedene Male dann im Blut der Kranken. Seine Methodik weicht aber insofern von meiner ab, als er sich nicht streng an die **Schottmüller**sche Forderung der Konzentration des Blutagars von 2 : 5 hielt, sondern ein Teil Blut mit zehn Teilen Agar mischte. Bei geringerer Konzentration der Blutplatte kann aber auch der Streptococcus viridans Hämolyse machen! Meine isolierten Streptokokkenstämme hatten teils eine mittlere Virulenz für Mäuse. In fast allen Fällen (16 mal) wurden **Staphylokokken** im Sputumkern nachgewiesen, teils allein, teils zusammen mit anderen Mikroben. Von sämtlichen isolierten Staphylokokken waren nur in fünf Fällen hämolytische Staphylokokken nachweisbar. Die Hämolyse der Staphylokokken wurde auch auf Blutplatten in der Konzentration 1 : 5 geprüft. Wir fanden, daß die Bildung der Staphylolysine in Bouillon und deren Filtrate (15,16) parallel gingen der Stärke der Hämolyse auf Blutplatten. Zum Vergleich wurden einige sicher pathogene hämolytische Stämme aus Berlin[1]) und ein aus einer Armphlegmone selbst gezüchteter Stamm herangezogen. Die aus dem Sputum gewonnenen Stämme wurden auch durch Agglutination gegen Serum, das durch Injektion pathogener hämolytischer, und gegen Serum, das durch Injektion nicht pathogener ahämolytischer Stämme gewonnen war, geprüft (17). Die Resultate waren ebenfalls mit dem Ergebnis der Blutplatte übereinstimmend. Nach dem jetzigen Stand der Staphylokokkenforschung müssen wir die in diesen fünf Fällen gewonnenen hämolytischen Staphylokokken, die übrigens auch tierpathogen waren, als menschenpathogene ansehen.

Sonst wurden an aëroben Keimen nachgewiesen: Ein nicht näher zu definierender Diplococcus, dreimal Stäbchen, die einmal hämolysierten, zweimal Stäbchen von der Art der Pseudodiphtheriebazillen, zweimal Aktinomykosearten, einmal Tetragenus. Das hämolysierende Stäbchen fand sich neben stark hämolysierenden Staphylokokken. Im Blut wurden nie Begleitbakterien gefunden.

Zunächst muß festgestellt werden, daß in der Gruppe der chronischen und subakuten Formen der Lungentuberkulose die **rein fibrösen Phthisen** und die **käsig-fibrösen Phthisen ohne Destruktionen** nie hämolytische Kokken aufwiesen, trotzdem in einzelnen Fällen Fieber bestand. Die hämolytischen Staphylokokken fanden sich in der Gruppe der käsig-fibrösen Phthisen **nur bei den käsig destruierenden Formen mit**

---

[1]) Dieselben erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Oberarzt Dr. Konrich aus dem Institut für Infektionskrankheiten.

Fieber, und zwar unter sieben Fällen viermal. Um so mehr muß auffallen, daß unter vier Fällen der akuten Formen der Lungentuberkulose, die mit hohem Fieber einhergingen, nur in einem Falle hämolytische Staphylokokken gefunden wurden, in diesem Falle konstant. Dagegen war bei den vier käsig destruierenden Fällen mit Fieber, bei denen hämolytische Staphylokokken gefunden wurden, der Befund keineswegs konstant. In zwei Fällen verschwand die Hämolyse der Staphylokokken trotz Verschlechterung des Allgemeinbefindens und baldigem Tod, einmal trotz Fortbestand des Fiebers, in dem dritten Fall traten nach Monaten hämolysierende Staphylokokken auf, ohne daß sich der Fiebertyp änderte; in diesem Fall wurde der Lungenbefund sogar besser. Der vierte Fall wurde nach einer schweren Hämoptoë untersucht. Bei hohem kontinuierlichen Fieber wurden hämolysierende Staphylokokken gefunden, auch bei einer zweiten Untersuchung. Trotz rapider Einschmelzung der einen Lunge und frischer Infiltration der anderen Lunge war bei einer dritten Untersuchung des Sputums, zu einer Zeit, als das hohe Fieber langsam abfiel, die Hämolyse der Staphylokokken nicht mehr nachweisbar. Es liegt nahe, den Befund der hämolytischen Staphylokokken in diesem Falle mit der Hämoptoë in Zusammenhang zu bringen. Mit der Resorption des in der Lunge zurückgebliebenen Blutes hört die Hämolyse des Staphylococcus auf. Während wir in einem Falle von Pyopneumothorax im Exsudat stets hämolytische Staphylokokken neben Tuberkelbazillen fanden, fanden wir bei den chronischen und subakuten Formen der Lungentuberkulose nur vorübergehend und bei vereinzelten Fällen hämolytische Stapylokokken in dem Sputumkern. Ich stelle mich auf den Boden der Schröderschen Erklärung der Mischinfektion (2):

> „Ein Phthisiker leidet an Mischinfektion, wenn nachgewiesen wird, daß gleichzeitig mit dem Tuberkelpilz ein oder mehrere Mikroben das chronische Krankheitsbild komplizieren und an dem Symptomenkomplex beteiligt sind. Das zeitliche Auftreten der Keime ist für die Frage gleichgültig“.

Nur in dem einen Falle einer akuten Phthise fand ich bei wiederholter Untersuchung hämolytische Staphylokokken, in allen anderen Fällen war der Befund ohne jede Einheitlichkeit mit dem Krankheitsbild. Gerade wie der Lungenkranke an Influenza oder einer anderen interkurrenten Krankheit erkranken und dadurch eine Verschlechterung erleiden kann, so finden wir bei schweren fieberhaften Fällen zuzeiten hämolytische Staphylokokken; wahrscheinlich dann besonders, wenn der Körper durch vorgeschrittene Krankheit widerstandslos geworden ist und den auch in der Lunge sich befindlichen Saprophyten die Möglichkeit gibt, leichter in das Gewebe vorzudringen, oder wenn die saprophytären Staphylokokken einen guten Nährboden in zerstörtem oder mit Blut durchtränktem Gewebe finden. Stets war die Prognose bei Befund hämolytischer Staphylokokken schlecht, ein Zusammenhang des Befundes der hämolytischen Staphylokokken mit dem zurzeit herrschenden Fieber war nicht zu konstatieren.

Interessant ist, daß ich in fünf Fällen von kavernösen Phthisen im Sputum den unlängst von Schottmüller (13) wieder beschriebenen Streptococcus anaërobius putridus nachweisen konnte. Morphologisch zeigte er sich folgendermaßen: Nach zwei bis drei Tagen, manchmal auch früher, erscheinen unregelmäßig gebildete, teils wetzsteinförmige, oft linsenförmige Kolonien in der anaëroben Zone des Zuckerschüttelagars. Diese machen keine Hämolyse, in der Regel, jedoch nicht immer beides gleichzeitig, Gestank und Gasbildung. Unter dem Mikroskop sind sie sehr polymorph, oft erscheinen sie in Diplokokkenform, oft in langen Ketten, auch in Knäuelform: derselbe Stamm ändert darin seine Eigenschaft. Häufig sieht man Streptobazillenformen neben kugeligen Formen, sodaß man an eine Verunreinigung der Reinkultur denken muß. Diese Bazillenformen haben oft diphtheriebazillenähnliche, kolbige Enden. Ich fand den Streptococcus anaërobius stets vergesellschaftet mit aëroben Kokken. Schottmüller hält den Streptococcus putridus für einen echten Krankheitserreger, der nicht nur Abszesse, sondern auch allgemeine Sepsis hervorrufen kann. Da er fermentative Eigenschaften hat, z. B. Fibrin auflöst, nimmt Schottmüller an, daß er möglicherweise zur Einschmelzung im Lungengewebe beiträgt. Da ich ihn nur in kavernösen Fällen fand, kann ich diese Möglichkeit nicht von der Hand weisen.[1]

Zusammenfassung. Unter 17 Fällen aller Formen chronischer Lungentuberkulose fanden sich bei Anwendung der Schröderschen Waschmethode und bei etwa 40 Einzeluntersuchungen nur in fünf Fällen hämolytische Staphylokokken, nie der Streptococcus longus haemolyticus. Der Befund hämolytischer Staphylokokken war nur in einem Falle einer akuten käsig-destruierenden Phthise konstant, während in den übrigen vier Fällen fieberhafter käsig-destruierender Lungentuberkulose nur vorübergehend Staphylokokken, die hämolysierten, gefunden werden. In diesen Fällen war, abgesehen von der Schwere des einzelnen Falles, ein Zusammenhang mit dem Fiebertyp nicht festzustellen. Alle anderen Formen chronischer und akuter Lungentuberkulose waren trotz teilweise hohen Fiebers frei von hämolysierenden Keimen. Das Blut wurde stets frei von Begleitbakterien gefunden. In fünf Fällen kavernöser Lungenphthise wurden anaërobe Streptokokken vom Charakter des Streptococcus anaërobius putridus gefunden. In allen anderen Fällen keine strengen Anaërobien. Jedenfalls ist der Begriff einer chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose außerordentlich einzuschränken. Es wird vielmehr angenommen, daß die in der Lunge befindlichen Saprophyten bei Widerstandslosigkeit des Körpers erst durch vorgeschrittene Krankheit die Möglichkeit bekommen, in das Gewebe vorzudringen, und durch den guten Nährboden bei zerstörtem oder mit Blut durchtränktem Gewebe hämolytische Eigenschaften erhalten.

Literatur: 1. Kitasato, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1892, Bd. 9. — 2. Schröder-Mennes, Ueber die Mischinfektion bei der chronischen Lungentuberkulose. Bonn 1898. — 3. Benöhr, Jahrbuch der Hamburgischen Staatsanstalten 1902, Bd. 12. — 4. Reiche, Medizinische Klinik 1909, No. 52. — 5. Böhr, Medizinische Klinik 1911, No. 26. — 6. Schottmüller, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 20 u. 21 u. 1910, S. 617. — 8. Sigwart, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 22. Zentralblatt für Gynäkologie 1909, No. 15. — 9. Zangemeister, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 10 u. 11. — 10. Sigwart, Monatsschrift für Geburtshilte und Gynäkologie 1910, H. 4. — 11. Flügge, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1910, No. 17. — 12. Schröder-Blumenfeld. Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht Kapitel über chronische Mischinfektionen. S. 590. — 13. Schottmüller, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 1910, Bd. 21, H. 3. — 14. Schröder-Kaufmann, XI. Jahresbericht der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg. Stuttgart 1910. — 15. Lubenau, Zentralblatt für Bakteriologie 1901. Bd. 30, S. 356. — 16. Neisser und Wechsberg, Münchener medizinische Wochenschrift 1900. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1901. — 17. Kraus-Levaditi, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Jena 1908. 18. Schnitter, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 36.

Grundlagen und Ergebnisse der lokalen Behandlung chronisch-entzündlicher Bronchialerkrankungen.[2]

Von Dr. **A. Ephraim** in Breslau.

I. Bisherige Methoden. Daß die bisherigen Behandlungsmethoden in einer großen, vielleicht der größeren Zahl chronischer Bronchialerkrankungen versagen, wird durch die vielen ungeheilten Fälle erwiesen. Innere Medikamente, von denen eine zweifellose Wirksamkeit wohl nur dem Jod zukommt, pflegen nur — und auch das nicht in allen Fällen — eine vorübergehende Erleichterung der Expektoration zu schaffen. Inhalationen von zerstäubter Flüssigkeit sind völlig nutzlos; bronchoskopische Untersuchungen beim Menschen[3] sowie Tierversuche[4] zeigen, daß die im günstigsten Falle in die Bronchen gelangenden Mengen so minimal sind, daß von ihnen auch nicht die geringsten therapeutischen Wirkungen erwartet werden können, zumal für die Inhalation naturgemäß nur Substanzen verwendet werden können, die ganz oder fast indifferent sind. Völlig versagt auch der neuerdings in den Handel gekommene Medikamentenvernebler, dem wegen der außerordentlich feinen Zerstäubung der Flüssigkeit, die er bewirkt, die Fähigkeit nachgerühmt wird, diese bis in die feinen Bronchen eindringen zu lassen. Versuche an Kaninchen mittels Farbstofflösungen haben mir ergeben, daß dies nicht im mindesten der Fall ist; ja sogar die unmittelbare Einleitung des in der Tat sehr feinen, rauchartigen Zerstäubungsnebels in die Trachea führt lediglich zu einem Niederschlag in der nächsten Nähe der Einführungsstelle, ohne daß die Bronchen, ja auch nur die Bifurkation erreicht werden.

---

[1] Die ausführliche Publikation mit genauen Krankengeschichten und Tabellen erfolgt in Brauers Beiträgen in kurzer Zeit.

[2] Nach einem auf dem III. Internationalen Laryngologen-Kongreß in Berlin gehaltenen Vortrag.

[3] Ephraim, Archiv für Laryngologie, Bd. 24.

[4] Kaestle, Zeitscheift für diätetische und physikalische Therapie 1907/08, Bd. 11.

Nur Dämpfe scheinen auf dem Wege der Inhalation in die Tiefe zu gelangen; abgesehen von der desodorierenden und vielleicht sekretionsbeschränkenden Wirkung des Terpentins und anderer balsamischer Substanzen bei putriden Prozessen ist jedoch eine therapeutische Wirksamkeit nicht erwiesen.

II. Ist eine örtliche Behandlung der Bronchen möglich? Wenn man einem Tier — ich habe die Versuche an einer größeren Zahl von Kaninchen und Hunden gemacht — einen Zerstäuber in einen Hauptbronchus einführt, durch diesen Farbstofflösung einstäubt und zur Vermeidung von Diffusion und Aspiration die Lungen sogleich herausnimmt, so findet man große Partien der entsprechenden Lunge diffus gefärbt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß in diesem Gebiet nicht nur die Wände der großen, kleineren und kleinsten Bronchen, sondern auch die der Alveolen völlig gefärbt sind. Andere Teile der Lunge zeigen nicht diese diffuse, sondern eine fleckweise Färbung, entsprechend größeren Aestchen und den von ihnen abgehenden Verzweigungen, wieder andere erscheinen für das bloße Auge normal, lassen aber oft mit der Lupe oder dem Mikroskop die feineren Bronchen gefärbt erscheinen.

Die diffus infiltrierten Partien sind umso größer, je größer die verbrauchte Flüssigkeitsmenge und je stärker der angewendete Druck ist. Der letztere ist von ganz wesentlicher Bedeutung; ist er zu gering, so dringt die Flüssigkeit nicht bis in die kleinsten Bronchen ein. Beim Hunde erfolgt die völlige Durchtränkung des Lungengewebes, wenn der Druck an der Zerstäuberdüse etwa 30 cm Hg beträgt; eine Beeinflussung der Respiration trat hierdurch niemals ein.

Führt man die Zerstäuberdüse in den oberen Teil der Trachea, so dringt die zerstäubte Flüssigkeit auch bei Anwendung starken Druckes nur zu einem geringen Teil in die Bronchialzweige der einen oder der anderen Seite; das Gros bleibt in der Trachea, an der Bifurkation und im Anfangsteil der Hauptbronchen liegen. Führt man den Zerstäuber durch eine tiefe Tracheotomie in den unteren Trachealabschnitt, so dringt die Flüssigkeit je nach der Stellung der Düse in den einen oder den anderen Bronchus; indes wird auch dann ein erheblicher Teil auf dem Bifurkationssporn niedergeschlagen. Demnach kann man mit Sicherheit die kleinen Bronchen nur erreichen, wenn man die Spitze des Zerstäubers in einen Hauptbronchus selbst einführt. Nur den rechten Oberlappen kann man bei Hunden und Kaninchen nicht vom Hauptbronchus erreichen, weil sein Ast meist in, bisweilen über der Höhe der Bifurkation von der Trachea abgeht. Will man also den rechten Oberlappen sicher infiltrieren, so muß man in seinen Ast selbst mit einem abgebogenen Zerstäuber eingehen, was beim Hunde ohne Schwierigkeit im Bronchoskop gelingt.[1])

Diese Tierversuche zeigen, daß durch endobronchiale Zerstäubung Flüssigkeit bis in die kleinsten Bronchen aller Lungenabschnitte eingeführt werden kann.

III. Technik beim Menschen. Ich habe diese schon früher[2]) beschrieben und will sie hier nur kurz skizzieren.

A. Man benutzt entweder das Bronchoskop und kann dann unter Leitung des Auges mittels geraden oder an der Spitze abgebogenen Zerstäubers in die großen Bronchen oder in die einzelnen Aeste eingehen. Die Einführung in die Unterlappenäste sowie in den rechten Ober- und Mittellappenast ist für den geübten Arzt leicht; in den linken Oberlappenast ist sie meist nur unter starker Verdrängung möglich. Indes sei bemerkt, daß für die Behandlung gerade der Oberlappen begründete Indikationen vorläufig wohl sehr selten sind. Vielmehr ist bei den häufigen diffusen oder auf die unteren Abschnitte beschränkten Erkrankungen der Bronchen die Einführung des Zerstäubers in den Hauptbronchus ausreichend.

B. Dies kann, wie ich gezeigt habe, in einer Weise geschehen, die nicht nur den Patienten viel weniger belästigt, als die Einführung des Bronchoskops, sondern auch die Ausführung der Behandlung jedem Arzt, der imstande ist, unter Leitung des Auges eine Sonde in den Kehlkopf einzuführen, ohne besondere Vorübung ermöglicht. Nach Anästhesierung der Glottis (durch Einspritzung oder Einpinselung) und der Trachea (durch Zerstäubung mittels eines abgebogenen, durch die Glottis eingeführten Zerstäubers) wird mit Hilfe einer Kanüle[1]) ein biegsamer Zerstäuber unter gewissen Bewegungen des Oberkörpers nach Belieben in den rechten oder linken Bronchus eingeführt; von der Lage des Instruments überzeugt man sich einerseits durch Auskultation des lauten Geräusches, welches eingeblasene Luft oder Sauerstoff auf der betreffenden Seite hervorruft, anderseits mit Hilfe der auf dem Instrument angebrachten Zentimeter-Einteilung. Dieser Feststellung folgt die Einstäubung der medikamentösen Flüssigkeit, wobei man, um möglichst große Gebiete zu erreichen, das Instrument langsam auf und ab führt. Näheres über dessen Handhabung ist in den oben angeführten Publikationen enthalten.

Als Triebkraft für den Zerstäuber benutzt man ein kräftiges Doppelgebläse für Handbetrieb oder komprimierte Luft oder komprimierten Sauerstoff. Verwendet man ölige Flüssigkeit, so ist ein viel stärkerer Druck erforderlich, als ihn der Handbetrieb zu liefern vermag. Der zur Zerstäubung verwendete Druck darf, wenn man die kleineren Bronchen erreichen will, nicht zu gering sein; ich wähle ihn beim Erwachsenen so, daß der Flüssigkeitsnebel bei wagerechter Haltung des Zerstäuberrohres in einer Länge von etwa 75 cm erkannt werden kann. Dies entspricht einem Druck von etwa 30 cm Hg an der Düse. Der Druck des Flüssigkeitsnebels selbst ist unvergleichlich geringer und wird von den meisten Menschen ohne jede Reaktion vertragen, wobei natürlich vorausgesetzt ist, daß das Zerstäuberrohr so dünn ist, daß es das Lumen des Bronchus bei weitem nicht ausfüllt. Eine Beeinflussung der Atmungsweise durch die Einstäubung habe ich nicht gesehen, aber bei manchem leichten Husten, der eine Verminderung des Druckes erforderte. Narcotica sind im allgemeinen für die Ausführung der Prozedur nicht erforderlich. Nur bei Patienten, die an ständigem starken Husten leiden oder sonst sehr empfindlich sind, empfiehlt sich die vorherige innerliche Verabreichung einer mäßigen Morphiumgabe.

IV. Therapeutische Ergebnisse. Bisher habe ich 161 Kranke endobronchial behandelt, die sämtlich vorher lange Zeit in anderweitiger ärztlicher, aber erfolgloser Behandlung gestanden hatten. 22 litten an chronischer oder subchronischer katarrhalischer Bronchitis. Bei 18 von ihnen trat, meist schon nach einmaliger endobronchialer Einstäubung, eine so erhebliche Steigerung und Erleichterung der Exspektoration, gleichsam eine Umstimmung der Expektoration ein, daß eine weitere Behandlung zur völligen Beseitigung der Beschwerden nicht erforderlich war. Die eingestäubte Menge betrug für gewöhnlich 5—7 ccm auf jeden Bronchus; benutzt wurde meist eine Lösung von Novokain 2,0, Suprarenin. solut. (1: 1000) 10,0, physiologischer Kochsalzlösung ad 100,0; in einigen Fällen wurde statt der letzteren eine 5 %ige Lösung von Ammon. jodat. (cave: alkalische Reaktion) verwendet. Ganz besonders bewährte sich in Fällen von trockener chronischer Bronchitis der Zusatz von reinem Jod zu letzterer Lösung (Tinct. Jodi 1,0 Alcoh. 9,0; davon ein bis zwei Tropfen). In Fällen mit stärkerer Sekretion erwies sich die nachträgliche Einstäubung einer $^{1}/_{6}$ %igen Lösung von Argent. nitr. nützlich.

In zwei Fällen von lange bestehender eitriger Bronchitis wurde schon nach wenigen Einstäubungen von 5—10 %iger Terpentinemulsion, der ebenfalls Suprarenin zugesetzt war, ein ganz erheblicher Nachlaß, durch Fortsetzung der Behandlung ein völliges und bisher andauerndes Versagen der Sekretion erzielt.

Nach der Einstäubung von 10 %iger Terpentinemulsion wie auch nach der erwähnten Arg. nitr.-Lösung tritt meist etwas Husten ein, während dies bei den übrigen hier erwähnten Medikamenten nicht der Fall ist.

---

[1]) Als Injektionsflüssigkeit habe ich Methylenblau, Gentianaviolett, Indigkarmin und Eisenchloridlösung (mit nachfolgendem Einlegen in Schwefelammonium) benutzt. Leider ist es mir nicht gelungen, mikroskopische Dauerpräparate zu erhalten, da die Färbung bei der Präparation ganz oder mindestens zum großen Teil verloren geht. Zur mikroskopischen Untersuchung ist daher die möglichst sofortige Herstellung von Gefrierschnitten zu empfehlen. Die Tierversuche habe ich teils im Pharmakologischen, zurzeit unter Leitung von Herrn Prof. Biberfeld stehenden Institut der hiesigen Universität, teils im Privatlaboratorium von Herrn Prof. Rosenfeld gemacht.

[2]) Archiv für Laryngologie, Bd. 24, l. c. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 27. u. 28. Archives internat. de Laryngologie etc. Tome **XXXI**.

---

[1]) Als Ersatz derselben hat v. Tóvölgyi neuerdings (Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 23) einen Drahtbügel angegeben, der mir jedoch keine besonderen Vorzüge zu haben scheint.

Ein Fall von Bronchiektasie ist nach 15 maliger endobronchialer Behandlung soweit hergestellt, daß seit einem Jahre täglich nur noch 5—7 ccm eines ganz geruchlosen Sputums entleert werden, während es vorher sehr fötide war und 120—150 ccm betragen hatte. Ein zweiter Fall ist seit kurzem in Behandlung; dieser hat hier jetzt schon eine starke Verminderung des Auswurfs (von 250 auf 60 ccm), zugleich eine erhebliche Verflüssigung und völlige Geruchlosigkeit desselben sowie bedeutende subjektive Erleichterung des Patienten zur Folge gehabt. — Die Behandlung besteht in diesen beiden Fällen in Einstäubung von Terpentin und anderen ätherischen Oelen, Jodoform und Jodolemulsion, der meist eine Auswaschung des erkrankten Gebiets mit H_2O_2 vorangeschickt wird. Wir dürfen hier wohl um so bessere Resultate erwarten, je früher die lokale Behandlung vorgenommen wird.

In einem Falle von chronischer Pneumonie des linken Unterlappens sowie in einem von allerdings sehr ausgedehnter beiderseitiger Lungengangrän hatte das Verfahren, das übrigens im letzteren wegen großer Schwäche der Kranken nur versuchsweise angewendet wurde, keinen Einfluß.

Die Mehrzahl meiner Beobachtungen bezieht sich auf Asthma bronchiale: ich habe bisher 133 Atshmatiker endobronchial behandelt. Hierbei hat sich folgendes ergeben: Die endobronchiale Einstäubung von Suprarenin, am besten in Verbindung mit Novokain, hebt regelmäßig bestehende asthmatische Beschwerden und Erscheinungen innerhalb weniger, höchstens 30 Minuten auf, der Atem wird so leicht, wie es die Patienten nicht gewöhnt sind, die Rasselgeräusche verschwinden. Dabei, wie überhaupt für den ganzen Erfolg der Behandlung spielt es keine Rolle, ob die Einstäubung im Bronchoskop oder mit dem biegsamen Spray gemacht wird, ob Expektoration während derselben eintritt oder nicht. Dieser Zustand des völligen Freiseins von Atembeschwerden dauert bei der Mehrzahl der Patienten lange Zeit fort (Wochen, Monate, über ein Jahr); dagegen erfolgt in den allermeisten Fällen einige Stunden nach der Behandlung ungewohnt leichte Expektoration von reichlichen dicken Schleimmassen, die einige Tage, sich allmählich verringernd, anhält. In anderen, selteneren Fällen treten die Erscheinungen nach einer kürzeren Pause wieder auf, um nach ein oder mehrere Male wiederholter endobronchialer Behandlung für lange Zeit zu verschwinden; nur in relativ wenigen Fällen bleibt dieser Erfolg auch dann aus. Während, wie gesagt, der unmittelbare, mindestens einen Tag anhaltende Einfluß der endobronchialen Behandlung so gut wie ausnahmslos eintritt, sind also die Dauererfolge verschieden. Ueber sie gibt die nachfolgende Zusammenstellung Aufschluß.

Unter den behandelten 133 Asthmatikern befanden sich 13, bei denen die Krankheit vorher in großen, ganz beschwerdefreien, meist mehrmonatigen Intervallen in Form von kurzen, höchstens einige Tage dauernden Anfällen aufgetreten war. Bei dieser periodischen Form des Asthma waren die Erfolge der Behandlung nur sehr bescheiden. Von zehn Patienten, deren Ergehen weiter verfolgt werden konnte, blieben nur drei bisher von weiteren Anfällen verschont.

In sechs weiteren Fällen, in denen es sich um ausgesprochenes neurasthenisches Asthma handelte, war nur zweimal ein dauernder Erfolg festzustellen.

In einem Fall von Heuasthma verschwanden nach einmaliger Behandlung die asthmatischen Erscheinungen unter Auftreten von sehr reichlicher Expektoration sofort, kehrten aber nach zehn Tagen wieder.

In zehn weiteren Fällen, in denen zwar Bronchitis und Asthma, zugleich aber auch schwerere Herzaffektionen vorlagen, trat mit dem Schwinden der bronchitischen Erscheinungen regelmäßig Beseitigung oder wenigstens Linderung der Beschwerden für einige Zeit auf; indes konnte ein länger dauernder Erfolg nicht festgestellt werden.

Um so günstigere und zweifelsfreiere Erfolge zeigte die endobronchiale Therapie bei den Kranken, die an derjenigen Form von Asthma litten, die man als Asthma bronchiticum, vielleicht auch als Asthma bronchiale κατ᾽ἐξοχὴν bezeichnen könnte und die sich durch die begleitende chronische Bronchitis, hochgradiges Lungenemphysem sowie dauernde Beschwerden und sehr häufige, meist allnächtliche Anfälle kennzeichnet.

Von den 103 derartigen, endobronchial behandelten Patienten, bei denen trotz vorangegangener ärztlicher Behandlung das Leiden ununterbrochen lange Zeit (2—40 Jahre) bestanden hatte, konnte das spätere Befinden bei 88 ermittelt werden.

Von diesen 88 Patienten hatten 16 keinen länger dauernden Erfolg. Bei sieben von diesen war nur eine einzige endobronchiale Behandlung erfolgt; bei drei von den anderen neun, bei denen auch wiederholte Behandlung nicht zum Ziele führte, handelte es sich anscheinend um professionelles Asthma.

Bei den übrigen 72 Patienten war der Erfolg günstig.

Von allen Rezidiven sind bisher frei geblieben 48; und zwar besteht das völlige Freisein von Beschwerden

seit	1½— 3	Monaten	bei	3
„	3 — 6	„	„	12
„	6 — 9	„	„	6
„	9 —12	„	„	9
„	12 —18	„	„	10
„	über 18	„	„	8

Hierzu ist zu bemerken, daß von den 18 Patienten, die seit über einem Jahre frei sind, bei sieben nur eine einzige, bei sechs anderen zwei, bei den übrigen fünf wegen bald auftretender leichter Rezidive drei bis vier endobronchiale Behandlungen zur Herbeiführung des dauernd beschwerdefreien Zustandes vorgenommen wurden.

Nach abgeschlossener Behandlung und größerer, völlig beschwerdefreier Pause traten Rückfälle ein bei 18; und zwar betrug das freie Intervall

1½ – 3	Monate	bei	2
3 — 6	„	„	7
6 — 9	„	„	5
9 —12	„	„	2
über 12	„	„	2

Ob und welche Erfolge die erneute Behandlung in solchen Fällen gibt, muß abgewartet werden.

In sechs weiteren Fällen trat eine sehr erhebliche Verringerung der Beschwerden und Anfälle, wenn auch nicht deren völlige Beseitigung ein.

Eine Uebersicht über die vorstehend angeführten Fälle zeigt, daß es auch beim Asthma die chronisch-katarrhalischen Prozesse sind, gegen welche sich die endobronchiale Behandlung als wirksam erweist, während die Fälle, in denen die nervöse Komponente ausschlaggebend ist, wenig oder vielleicht garnicht beeinflußt werden. In diesen letzteren Fällen haben mir Atemübungen, die in den ausgesprochen katarrhalischen Formen ganz versagen, einige Male sehr gute Resultate gegeben.

Hinzugefügt sei noch, daß die aus allerdings viel kleinerem Material gewonnenen Berichte anderer Autoren [Nowotny[1], Galebsky[2], Freudenthal[3], v. Tóvölgyi[4]] bezüglich der Wirksamkeit der endobronchialen Behandlung des Asthma bronchiale mit meinen Beobachtungen völlig übereinstimmen. Die gleiche Uebereinstimmung besteht auch in der Erfahrung, daß die endobronchiale Methode ein regelmäßig völlig unschädliches Verfahren darstellt. Auch die Belästigung, die der Patient erfährt, ist, ganz besonders bei Benützung meines biegsamen Sprays, nur gering.

Leider kann ich an dieser Stelle nicht darauf eingehen, wie wir die Wirkungsweise dieser Behandlung deuten können; bezüglich dieses Punktes muß ich auf die oben angegebenen Publikationen und auf eine demnächst erscheinende verweisen, in der dieser Gegenstand näher erörtert werden soll.

V. Ausblick. Die bisherigen Erfahrungen lassen darüber keinen Zweifel, daß die endobronchiale Einstäubung von Medikamenten eine Methode darstellt, die nicht nur völlig unschädlich, sondern auch in vielen, therapeutisch sonst unzugänglichen Fällen von entscheidender Wirksamkeit ist.

Für die völlige Erkenntnis ihrer Bedeutung ist jedoch ihre allgemeinere Anwendung und ihre weitere Ausgestaltung erforderlich. Namentlich sind anatomisch-bronchoskopische Untersuchungen über die Zugehörigkeit der einzelnen Lungenabschnitte zu den einzelnen Bronchialzweigen wünschenswert, ferner pharmakologische Untersuchungen über die Wirkung von Arzneimitteln bei direkter Aufbringung auf die Bronchialschleimhaut — ein Punkt, über den überhaupt noch keine Kenntnisse vorliegen. Auch ist vielleicht eine weitere Verbesserung der Technik zu erhoffen.

---

[1] Monatschrift für Ohrenheilkunde 1907, No. 12. Pzeglad lekarski 1909, No. 24 u. 25. — [2] Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1908, No. 7. — [3] New York Medical Journal, 24. Juni 1911. — [4] Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 23.

Werden diese Postulate erfüllt, so dürfen wir von der endobronchialen Methode — durch Vermehrung ihrer Verwendungsmöglichkeiten, wie vor allem durch Präzisierung ihrer Indikationen — noch eine weitere Förderung der Therapie erwarten. Die Frage, ob auf endobronchialem Wege nicht nur Krankheiten der Bronchien, sondern auch solche des Lungengewebes therapeutisch zugänglich gemacht werden können, drängt sich hierbei auf, namentlich angesichts der oben angeführten Tierversuche, bei denen das unmittelbare Eindringen der endobronchial eingestäubten Flüssigkeit bis in die Alveolen nachgewiesen worden ist. Indes ist hierbei nicht zu vergessen, daß es sich hier um normale Verhältnisse handelt, während das erkrankte Lungengewebe oft durch entzündliche Veränderungen außer Kommunikation mit den zuführenden Bronchien gesetzt ist; auf der anderen Seite ist wieder mit Rücksicht auf die enorme resorptive Kraft der Bronchialschleimhaut an die Möglichkeit einer Diffusionswirkung auf die angrenzenden Lungenpartien zu denken. Alles dies, sowie die Frage, ob wir überhaupt Medikamente besitzen, deren örtliche Einwirkung bei Lungenkranken Erfolge verspricht, muß weiteren Untersuchungen überlassen bleiben.[1]

Aus der Heilstätte Heidehaus bei Hannover.
(Chefarzt: Dr. Ziegler.)

Beitrag zur Klinik und Pathologie der Myofibrosis cordis.

Von Dr. **Simon Einhorn**, Assistenzarzt an der Heilstätte.

Folgender Fall, der an unserer Heilstätte beobachtet wurde, wäre vielleicht geeignet, zur Kenntnis der klinischen Erscheinungen und der pathologischen Anatomie der diffusen Bindegewebswucherung im Herzmuskel beizutragen.

Patient W. K. traf hier den 19. August 1910 mit der auswärts gestellten Diagnose Tuberkulose und Anämie ein, um sich einer weiteren Beobachtung auf den Zustand seiner Lungen zu unterziehen.

Anamnese: Patient ist 21 Jahre alt; Vater an Herzschlag gestorben, Mutter und acht Geschwister gesund. In der Familie keine Lungenkrankheit. Als Kind Masern, vor fünf Jahren acht Tage „magenkrank", sonst nie krank. Zwei Tage nach Pfingsten setzte plötzlich Husten ein. 14 Tage im Krankenhaus, außerdem noch acht Tage Schonung. Patient versuchte zwei Tage zu arbeiten, doch mußte er wieder im Krankenhause untergebracht werden, wo er acht Wochen verblieb. Im Auswurf wären „Blutspuren" zu sehen gewesen. Patient klagt über allgemeine Schwäche, über Schwindel, namentlich beim Aufstehen; er huste fast garnicht und habe keinen Auswurf.

Die erste Untersuchung den 22. August ergab folgendes: Ziemlich kräftig gebauter, gut genährter junger Mann, von auffallend blasser, deutlich gelblicher Hautfarbe. Keine Oedeme.

Herzdämpfung überragt links fingerbreit die Mamillarlinie. An der Spitze ein blasendes Geräusch, das die ganze Systole und einen Teil der Diastole ausfüllt. Puls 120, matt, klein, stets regelmäßig.

Lungen: Beiderseits Schallabschwächung über den unteren Partien, vorne, hinten und seitlich. Atemgeräusch beiderseits hinten unten abgeschwächt, mit zahlreichen inspiratorischen feinen Rasselgeräuschen. Links sind die Erscheinungen im allgemeinen mehr ausgesprochen als rechts, der auskultatorische Befund dehnt sich links auch auf die seitlichen unteren Partien aus.

Auswurf nicht besonders reichlich, schleimig, mit wenigen frischeren Blutspuren und mehreren bräunlichen Klümpchen. Keine Tuberkelbazillen. Reichlich Herzfehlerzellen.

Abdomen: Leber überragt den Rippenbogen in der Mamillarlinie um etwa vier Querfinger und ist nicht besonders hart, auch nicht schmerzhaft. Milzdämpfung scheint etwas vergrößert, Milz nicht palpabel. Kein nachweisbarer Ascites.

Blut schon makroskopisch auffallend blaß und wäßrig. Hämoglobingehalt (Sahlis Hämometer) 25%. Erythrozyten 1 760 000. Leukozyten 7800 in 1 cmm. Mikroskopischer Blutbefund: Erythrozyten verschiedener Größe, wenig poikilozytäre Formen, reichlich Blutplättchen. Nur vereinzelte Erythroblasten. Weiße Blutkörperchen sämtlicher Arten; die Zahl der Lymphozyten scheint etwas vermehrt zu sein.

Urin frei von Zucker und Eiweiß. Stuhlgang regelmäßig; Parasiteneier nicht gefunden.

Temperatur schwankt zwischen 37,3 und 38 (rektal).

Pirquet negativ. Tuberkulininjektion wegen hoher Temperatur kontraindiziert.

Unsere klinische Diagnose lautete: Mitralinsuffizienz mit -stenose. Stauung in den Lungen und in der Leber. Lungeninfarkt. Einfache Anämie.

Zur Behandlung der Anämie wurden den 27. August ungefähr 600 ccm physiologische Kochsalzlösung in den rechten Oberschenkel injiziert. Den 27. August und den 28. August Fieberanstieg bis 39,2 Abendtemperatur (rektal), am 29. August Temperatur in den gewohnten Grenzen von 37,5 bis 38,1. Die Injektionsflüssigkeit schien zu dieser Zeit vollständig resorbiert. Am 30. August morgens klagte Patient über subjektive Allgemeinbeschwerden, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit. Morgentemperatur 36,7, Puls 124, starke Dyspnoe — 30 Atemzüge in der Minute. Rasselgeräusche über beiden Lungen dichter und höher reichend, namentlich beiderseits seitlich; links hinten bis unter Spina hinauf. Mittags fieberte Patient bis 38,8. Abends gegen 6 Uhr wurden 45 Atemzüge in der Minute gezählt. Gegen 10 Uhr trat unter Erscheinungen von Herzschwäche und Lungenödem der Exitus ein.

Die Sektion mußte von einem möglichst kleinen Bauchschnitt aus gemacht werden. Auch die Brustorgane mußten von hier aus entfernt werden. Die Gehirnsektion mußte unterlassen werden.

Sektionsbefund: Ziemlich starkes schwefelgelbes Fettpolster am Abdomen. In den Pleurahöhlen wenig Erguß.

Lungen beiderseits frei von Verwachsungen. Oberfläche glatt, marmoriert, in den oberen Teilen blaßgraurot, in den unteren mehr dunkelrot. Rechter Oberlappen auf dem Durchschnitt überall gut lufthaltig, von der Schnittfläche fließt reichlich schaumige Flüssigkeit ab. Im Mittellappen auf dem Durchschnitt ein etwa markstückgroßer, dunkel gefärbter, fein gekörnter, über der Oberfläche etwas prominierender luftleerer Herd. Mehrere Herde von gleicher Beschaffenheit, jedoch von geringerer Ausdehnung im Unterlappen, einzelne von einem etwa 1 mm breiten helleren Hof umgeben. Unterlappen etwas dichter, braunrot, reichlich schaumige Flüssigkeit enthaltend. Linker Oberlappen gut lufthaltig, ebenfalls von schaumiger, graurötlicher Flüssigkeit durchtränkt. Unterlappen etwas dichter, doch immer noch gut lufthaltig; an den Rändern, namentlich am medialen Rand von dunkelbraunroter Farbe. Schnittfläche in diesen Partien im allgemeinen von derselben Beschaffenheit wie bei den oben beschriebenen Herden der rechten Lunge.

Im Herzbeutel wenig vermehrte Flüssigkeit. Das Herz erscheint bedeutend vergrößert, von blasser Farbe. Ueber dem rechten Ventrikel einige stecknadelkopf- bis erbsengroße, weißliche, leicht prominierende, zum Teil konfluierende Flecke (Sehnenflecke). Beim Durchschneiden leistet das Myokard stellenweise derben Widerstand und knirscht unter dem Messer. Auf dem Durchschnitt Herzmuskel blaß rosa, von einzelnen stecknadelkopfgroßen, sehnig glänzenden, derberen Herden durchsetzt, die namentlich in der lateralen und in der vorderen Wand des linken Ventrikels sehr zahlreich sind. Beide Herzhöhlen erweitert, die linke mehr als die rechte, und enthalten beide reichlich Cruor und Speckgerinnsel. Zwischen den Bälkchen der Wand beider Ventrikel sitzen gelblich gefärbte Gerinnsel, die sich zum Teil schwer ablösen lassen. Beide Ventrikel hypertrophisch; die äußere Wand des rechten mißt an der dicksten Stelle auf senkrechtem Durchschnitt 5 mm, die des linken oberhalb der Ansatzstelle des großen Papillarmuskels 15 mm (beides ohne subepikardiale Fettschicht gemessen), das Septum ventriculorum nahe an der Herzspitze 15 mm. Die Papillarmuskeln und die Trabeculae carneae im linken Herzen stark verdickt, zum Teil sehnig glänzend, derb. Der große Papillarmuskel mißt 11 mm in seinem Durchmesser und besteht vollständig aus straffem, derbem, weißem, sehnig glänzendem Gewebe. Die Segel der Mitralklappe etwas verkürzt, tragen an ihrem freien Rande an der Vorhofsfläche den Ansätzen der einzelnen Chordae tendineae entsprechend bis pfefferkorngroße, weißliche, glänzende Verdickungen, besonders zahlreich das laterale Segel. Die Ansatzlinien der Valvulae seminulares aortae sind ansehnlich verdickt, höckrig, weißlich. Entsprechende Veränderungen an der Trikuspidalklappe und den Valvulae semilunares pulmon. sind nur angedeutet. Der Durchmesser der Aorta ist klein, der Innenumfang der Semilunarklappen 5,9 cm. Der Innenumfang der A. pulmonalis an entsprechendre Stelle beträgt 6,6 cm. (Alle beim Herzen angegebenen Maße sind nach der Behandlung des Präparates mit den Pickschen Lösungen gewonnen worden.)

---

[1] In der Diskussion, die dem obigen Vortrage auf dem 3. Internationalen Laryngologenkongreß folgte, berichtete Sobernheim über 12 Fälle von Bronchialasthma, welche in der Königl. Poliklinik für Halskrankheiten in Berlin nach meinem Verfahren behandelt würden. Der Erfolg war bei zehn Patienten ganz eklatant; die zwei anderen Patienten, bei welchen ein Erfolg nicht eintrat, waren schon bei der Anästhesierung durch eine besonders große Resistenz gegen Kokain aufgefallen.

In der Bauchhöhle etwas seröse Flüssigkeit.

Leber bedeutend vergrößert, an der Kuppe diffus gelblichrot, sonst blaßrot. Auf dem Durchschnitt Läppchenzeichnung stark ausgeprägt (Muskatnußzeichnung). Milz nicht vergrößert, Oberfläche gerunzelt, an der Oberfläche eine etwa zehnpfennigstückgroße, gelblichweiße Stelle, die sich auf dem Durchschnitt keilförmig mit der Spitze nach innen fortsetzt. Nieren sehr blaß, Kapsel leicht abstreifbar, Andeutung von Lappung.

Zur mikroskopischen Untersuchung sind verschiedene Stücke aus allen Herzabschnitten verwendet worden. In der linken Wand des linken Ventrikels ist die Bindegewebswucherung so stark, daß die ganze Wand so gut wie in eine einzige Bindegewebsschwiele umgewandelt ist, zwischen deren einzelnen derben, kern- und elastikaarmen Faserzügen sich wenig zahlreiche, stark degenerierte Reste von Muskelfasern befinden. Die Bilder dieser Muskelfasertrümmer sind im allgemeinen dieselben, die auch sonst bei bindegewebigen Schwielen des Herzens beschrieben werden, von der einfachen Schrumpfung der Muskelfaser bis zu den ausgedehntesten Vakuolenbildungen. Den retikulären Zustand des Muskelfaserquerschnittes sahen wir seltener. Ueber den primären Angriffspunkt der Affektion im Herzmuskel geben Schnitte durch die vordere Wand des linken Ventrikels rechts von der Spitze und durch seine hintere Wand näheren Aufschluß. Aus diesen Schnitten ersieht man deutlich, daß die Affektion ihren Ausgang nimmt von einer diffusen Wucherung des interfaszikulären Bindegewebes. Das bindegewebige Stroma erscheint überall vermehrt, die Muskelfaserbündel auseinander gedrängt. Der Ausgang der Bindegewebswucherung vom subepi- resp. subendokardialen Bindegewebe läßt sich nirgends nachweisen. Ebensowenig scheint der Ausgangspunkt der Affektion in der bindegewebigen Adventitia der Gefäße zu liegen, was auch mit der Lage der sehr seltenen frischen Herde gut übereinstimmt, die doch das Fortschreiten des Prozesses markieren müssen. Der linke große Papillarmuskel des linken Ventrikels erscheint stark bindegewebig entartet. Merkwürdigerweise findet sich gerade hier eine große Anzahl von frischeren Infiltrationsherden mit reichlichen Mastzellen. Auch sonstige frische Herde in anderen Herzabschnitten zeigen recht zahlreich Mastzellen. In der Gegend des linken Atrioventrikularringes ist ebenfalls eine diffuse, jedoch nicht besonders starke Zunahme des interfaszikulären Bindegewebes zu beobachten. Auf der Atriumseite ist übrigens hier eine Verdickung des Endokards stellenweise mit kleinzelliger Infiltration zu bemerken.

In der Wand des rechten Ventrikels läßt sich ebenfalls eine diffuse Zunahme des interfaszikulären Bindegewebes deutlich feststellen, ohne daß es jedoch hier zur Bildung von größeren bindegewebigen Herden gekommen wäre, sodaß die Ventrikelwand unter dem Mikroskop ein ähnliches Bild darbietet wie die normale Wand eines Atrium, in der das bindegewebige Stroma schon physiologisch kräftiger ist.

Die Wände der Vorhöfe zeigen mikroskopisch keine wesentlichen Veränderungen.

In keinem Herzabschnitt ließ sich eine Endarteriitis oder eine Obliteration der kleineren Arterien nachweisen.

Aus allen Teilen des Herzmuskels wurden zahlreiche Schnitte auf Bakterien (Färbung mit Löfflers Methylenblau und nach Gram) untersucht, aber nirgends konnten wir irgendwelche Spuren von Mikroparasiten nachweisen.

Der beschriebene Fall bietet in klinischer wie in pathologisch-anatomischer Hinsicht mehrere bemerkenswerte Eigentümlichkeiten. Zunächst sind wir über die Aetiologie dieser schweren Erkrankung des Herzmuskels vollständig im Ungewissen. Wir haben keine Veranlassung, eine bestimmte infektiöse Ursache anzunehmen, speziell ergab die Anamnese keine Anhaltspunkte für Scharlach, Diphtherie, Lues oder Infektion mit Eitererregern. An eine trophische Störung im Anschluß an Gefäßobliteration läßt sich nicht denken, denn die Koronararterien waren auf große Strecken hin durchaus leicht sondierbar, und mikroskopisch ließen sich keinerlei Obliterationsprozesse nachweisen. Es ist sehr verlockend, die Anämie als Ursache für eine diffuse trophische Störung des Herzmuskels anzunehmen und sich den pathologischen Vorgang analog den mehr herdförmigen Prozessen der sogenannten Myomalacia cordis bei (arteriosklerotischen) Gefäßobstruktionen zu denken; allein es ist mir nicht bekannt, daß solche ausgedehnte Herzerkrankungen bei Anämie auch sonst beobachtet wurden. Freilich sah Krehl „zugleich mit der Myokarditis schwerere Grade von Anämie".1) Aus dem Zusammenhang geht jedoch hervor, daß er die Myokarditis als Ursache und die Anämie als Folge aufzufassen geneigt ist. Auch scheint er nicht derartig distinkte pathologisch-anatomische Bilder beobachtet zu haben, wie sie unser Fall so ausgezeichnet darbietet. Als weiteres ätiologisches Moment für die schweren Herzveränderungen wäre noch die Enge der Aorta in Betracht zu ziehen. Degenerationserscheinungen am Herzmuskel sind bei Aorta angusta öfters gefunden worden, jedoch scheinen sie niemals eine derartige Ausdehnung und einen solchen Charakter angenommen zu haben wie in unserem Falle. Sonstige Einzelheiten unseres klinischen und pathologischen Befundes (systolisches Geräusch an der Spitze, Hypertrophie des linken Ventrikels — aber auch dessen Hypoplasie!) sind gelegentlich bei jener Gefäßanomalie beobachtet worden.1) Nirgends fand ich bei Aorta angusta ein diastolisches Geräusch an der Spitze erwähnt. Will man übrigens einen Parallelismus zwischen der Enge der Aorta (gewissermaßen als Maß für den Widerstand, den der linke Ventrikel zu überwinden hat) und dem Grade der anatomischen Herzveränderungen konstruieren, so stoßen wir bei unserem Falle auf die Schwierigkeit, daß die Enge der Aorta im Vergleich zu den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen garnicht so stark gewesen ist.

Im klinischen Bilde sind zunächst die Geräusche an der Herzspitze auffallend, während die Autopsie intakte Mitralklappen ergeben hat. Das diastolische Geräusch ist am schwierigsten zu deuten.

Krehl2) gibt an: „In ganz vereinzelten Fällen (von Myokarditis) hat man an der Spitze diastolische Geräusche vom gleichen Charakter wie bei Mitralstenose, ohne daß die Autopsie irgendwelche Veränderungen des Ostiums zeigt.... Ueber die Entstehung der Geräusche fehlt jede genaue Vorstellung. Nach den herrschenden Ansichten kommt es beim Einfließen des Blutes aus dem Ostium in die weite Kammer zu Wirbelbildungen, welche Klappen und Herzwand erschüttern."

In unserem Falle ließe sich das diastolische Geräusch am ungezwungensten durch die Starre des linken Atrioventrikularrings erklären, hervorgerufen durch den Verlust von kontrahierbarem Muskelgewebe und durch das Ueberhandnehmen von straffem Bindegewebe, sodaß das Ostium sich während der Diastole nicht genügend erweitern konnte. Ja, ich würde sogar diese Starre des Atrioventrikularringes auch für die Erklärung der Insuffizienzsymptome zu Hilfe nehmen, denn die Dilatation des Ventrikels war meiner Ansicht nach doch nicht so stark, um bei den gut erhaltenen Klappen eine relative Insuffizienz der Mitralis hervorzurufen. Auffallend ist weiter, daß trotz dem örtlich sehr ausgedehnten Verlust an kontraktionsfähigem Muskelgewebe und trotz dem sicher anzunehmenden eminent chronischen Verlauf der Affektion ausgesprochene Dekompensationserscheinungen sich erst sehr spät sub finem vitae eingestellt haben. Wir konnten sonst keinerlei Unregelmäßigkeiten im Puls feststellen, konnten keine wesentliche Dyspnoe beobachten, Oedeme fehlten dauernd, ebensowenig fiel uns eine stärkere Zyanose auf.

Die Schwierigkeit, der Anämie ihren Platz im klinischen Bilde anzuweisen, wurde bereits erwähnt; vgl. auch die sehr unbestimmte Ausdrucksweise Krehls an der angeführten Stelle.

Was den mikroskopischen Befund anbelangt, so erscheint die Bezeichnung Myofibrosis cordis wegen der ganz diffusen Bindegewebswucherung und wegen des fast vollständigen Fehlens von irgendwelchen Entzündungserscheinungen durchaus gerechtfertigt. Unter diesem Namen beschrieb Dehio3) eine diffuse Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes im Herzmuskel, die er in den Vorhöfen am stärksten ausgeprägt gefunden hat und deren Pathogenese er eher mit der Dilatation als mit der Hypertrophie des Herzens in Zusammenhang bringen möchte. In unserem Falle fanden wir die schwersten Veränderungen allerdings in den Wänden des linken Ventrikels, weniger ausgeprägt, jedoch immerhin deutlich auch im rechten Ventrikel, wogegen die Vorhöfe kaum irgendwie vom Normalen abwichen. Die pathogenetische Erklärung der Affektion durch Dilatation paßt nicht auf unseren Fall, denn hier erreichte die Dilatation überhaupt keinen besonders hohen Grad, namentlich nicht im rechten

---

1) Erkrankungen der Herzmuskulatur, Nothnagels Handbuch, Bd. 15. S. 319.

---

1) Aus der ziemlich umfangreichen, hauptsächlich kasuistischen Literatur will ich bloß anführen: Quincke, Krankheiten der Gefäße, Ziemssens Handbuch, Bd. 6; Vierordt, Angeborene Herzerkrankungen, Nothnagels Handbuch, Bd. 15; Hirsch, Deutsches Archiv für klinische Medizin, No. 68; Burke, Deutsches Archiv für klinische Medizin, No. 71; Riegel, Berliner klinische Wochenschrift 1872, No. 39 u. 40; Strauss, Charité-Annalen No. 29; Apelt, Deutsche medizinische Wochenschrift 1905; Krabbel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 23. — 2) l. c., S. 318. — 3) Deutsches Archiv für klinische Medizin, No. 62; Deutsche medizinische Wochenschrift 1900.

Ventrikel, dagegen fällt die Hypertrophie des Herzmuskels besonders auf.1)

Auf die subtileren Fragen der Pathogenese möchte ich hier nicht eingehen. Vollauf bestätigt erscheint an unseren mikroskopischen Präparaten die von Dehio so scharf hervorgehobene Tatsache, daß die Myofibrosis cordis „häufig genug beobachtet wird, ohne daß eine deutliche Erkrankung der Gefäße zu bemerken wäre".2) Der Ausgang der Bindegewebswucherung ließ sich in keinerlei Verbindung mit den Gefäßen bringen. Weder geht diese Affektion von der Adventitia aus, noch lokalisiert sie sich zuerst in möglichster Entfernung von den Gefäßen, wie es die Franzosen unter der Bezeichnung Forme dystrophique beschreiben.3) Uns interessiert besonders, daß diese französische Arbeit so scharf das Fehlen von entzündlichen Infiltrationen betont, — übrigens ebensogut bei der Forme dystrophique wie auch bei der Sclérose périvasculaire. Dagegen wollen die genannten Autoren bei der Forme dystrophique fast regelmäßig eine Endarteriolitis gesehen haben, nicht aber bei der Sclérose périvasculaire, wo die Bindegewebswucherung sich strahlenartig von der Adventitia eines Gefäßes aus nach verschiedenen Richtungen fortsetzt (S. 736). Die Angaben der Franzosen über die primäre Lokalisation der Bindegewebswucherung bei der Forme dystrophique läßt die Anschauung aufkommen, daß die Ernährungsstörung, die dem Prozeß zugrunde liegen soll, in möglichster Entfernung von den Gefäßen ihre Entstehung nimmt, als ob diese (ziemlich weiten!) Gefäße ein Zentrum der Ernährung darstellten und eine Störung der Trophik sich am ehesten in der Peripherie geltend machen könnte. Inwieweit diese Anschauung mit den sonstigen Tatsachen der Physiologie der Gewebsernährung in Einklang zu bringen ist, lasse ich unerörtert. Ich möchte jedoch nochmals betonen, daß unsere Präparate uns keine Berechtigung für eine derartige Anschauung geben. Auch wir sind geneigt, den Prozeß als auf einer Ernährungsstörung beruhend aufzufassen. Nach unserer Ansicht greift jedoch die Noxe den Herzmuskel entweder ganz gleichmäßig an oder aber in distinkten kleinen Herdchen, die bei späterem Wachstum sich zu größeren diffuseren Plaques vereinigen können, — aber ganz ohne Beziehung zu der Lage der Gefäße.

Aus der Serologischen Abteilung der Dermatologischen Poliklinik von Sanitätsrat Dr. Max Joseph und Dr. Conrad Siebert in Berlin.

Ueber die Brauchbarkeit der Syphilisreaktion nach Karvonen.

Von Dr. **Conrad Siebert** (Charlottenburg) und Dr. **Mironescu**, Assistenten der Dermatologischen Universitätsklinik zu Jassy (Rumänien).

Im Juliheft des Archiv für Dermatologie 1911 hat Karvonen eine Arbeit veröffentlicht: „Ueber Serodiagnose der Syphilis mittels Konglutinationsreaktion." Karvonen kommt zum Schluß, daß seine serodiagnostische Untersuchungsmethode zuverlässig und schärfer als die Wa.R. wäre.

Die Reaktion von Karvonen basiert auf dem Phänomen der von Bordet und Streng näher untersuchten Konglutination.4)

Bringt man frisches Rinderserum mit Meerschweinchenblutkörperchen zusammen, so tritt nach einiger Zeit ein Zusammenballen der Blutkörperchen zunächst zu kleinen Flöckchen und dann zu größeren Konglomeraten ein. Die in dem Rinderserum enthaltenen Konglutinine, die, wie experimentell nachgewiesen, völlig different von den Agglutininen sind, treten nur in Aktion, wenn die Blutkörperchen durch einen passenden Ambozeptor **sensibilisiert** sind und wenn Komplement vorhanden ist. Die Reaktion tritt bei einfachem Zusammenbringen von frischem Rinderserum und Meerschweinchenblutkörperchen ein, weil das frische Rinderserum sowohl Ambozeptoren gegen Meerschweinchenblutkörperchen als auch Komplement enthält. Stärker wird der Effekt noch, wenn statt des frischen Rinderserums ein inaktiviertes Rinderserum genommen und als Komplement ein frisches Pferdeserum verwendet wird. Das Pferdeserum enthält außer dem Komplement ebenfalls noch Ambozeptoren gegen Meerschweinchenblut.

Auf obigen Tatsachen baute Karvonen eine Reaktion auf, die im Prinzip vollständig auf der Komplementablenkungsmethode der Wa.R. beruht, die nur als Indikator zur Sichtbarmachung des Effektes sich nicht der Hämolyse, sondern der Konglutination bedient.

Der Gang der Untersuchung ist folgender:

Ein Organextrakt, Antigen, wird mit dem zu untersuchenden Serum und Pferdekomplement zusammengebracht. Nach einiger Zeit werden Rinderserum (Konglutinin) und Meerschweinchenblutkörperchen hinzugegeben. Tritt Konglutination ein, so ist das Komplement in der ersten Phase des Versuches nicht gebunden worden, das Komplement reagiert negativ. Tritt keine Konglutination ein, so ist das Serum in der ersten Phase absorbiert worden, d. h. das Serum reagiert positiv. Das Prinzip der Wa.R. wird also in keiner Weise durchbrochen.

Wir haben es nun unternommen, diese Reaktion an einer Anzahl von Sera nachzuprüfen, und da die Resultate ganz ermutigend sind und das ganze Verfahren eine Erleichterung der Technik der Wa.R. bedeuten würde, so wollen wir durch unsere Veröffentlichung Nachuntersuchungen anregen, die vielleicht noch zu weiteren Vervollkommnungen der Methode führen können. Wir wollen hier gleich hervorheben, daß die Methode als solche genau die gleichen Schwierigkeiten bietet wie die Wa.R., ja daß die Beurteilung der Resultate vielleicht sogar noch etwas diffiziler ist. Der Vorteil der Reaktion würde darin bestehen, daß die Beschaffung der Reagentien leichter und weniger kostspielig wäre und daß die technische Arbeit vielleicht weniger Zeitaufwand erforderte. Ob diese Reaktion imstande ist, die Original-Wa.R. zu ersetzen, das können erst viele Tausende von Kontrolluntersuchungen lehren. Besonders die Tatsache, die Karvonen seiner Reaktion unterstellt, daß die Resultate nicht auf Kosten der Zuverlässigkeit, wie das bei einzelnen Modifikationen der Wa.R. der Fall ist, schärfer als die der Wa.R. sind, wird noch der eingehendsten Untersuchung bedürfen. Auch Karvonen will seine Methode vorderhand nur als eine komplettierende Nebenmethode angesehen wissen.

Die Resultate Karvonens wollen wir hier kurz rekapitulieren.

Es wurden im ganzen 552 Patienten untersucht. Von diesen Fällen werden 202 von einer näheren Epikrise ausgeschaltet, weil die Krankengeschichten Karvonen nicht zugänglich waren. Von diesen 202 Fällen stimmte in 189 Fällen die Wa.R. mit der neuen Reaktion überein, in 11 Fällen war die Wa.R. negativ und die Karvonensche Reaktion positiv, in 2 Fällen umgekehrt Wa.R. schwach positiv und Karvonensche Reaktion negativ. Die restierenden 350 Fälle werden einer eingehenden Kritik unterzogen. In 278 Fällen stimmte die Wa.R. mit der von Karvonen überein. In 66 Fällen war Wa.R. negativ und Karvonensche Reaktion positiv und sechsmal im Gegenteil Wa.R. schwach positiv oder unsicher und Karvonensche Reaktion negativ. Was nun die 66 Fälle betrifft, in denen die Wa.R. negativ, die Karvonensche Reaktion aber positiv war, so konnte Karvonen in 47 Fällen objektiv oder anamnestisch Lues nachweisen, in den restierenden Fällen handelte es sich meistens um Prostituierte oder andere Personen, bei denen der Verdacht auf Lues sehr nahe lag.

Allem Anscheine nach war die Reaktion in letztgenannten Fällen empfindlicher als die Wa.R. Diesem entgegen stehen 6 Fälle, in denen Wa.R. positiv oder unsicher und Karvonensche Reaktion negativ ausfiel. Karvonen hebt hervor, daß in vier Fällen die Wa.R. nur als schwach positiv oder als zweifelhaft zu bezeichnen gewesen ist. Es bleiben noch zwei Fälle übrig, in denen ohne Frage die Wa.R. positiv und die Karvonensche Reaktion negativ gewesen ist. Karvonen erklärt diese beiden Fälle als Versuchsfehler, die bei der Kompliziertheit beider Methoden schon einmal unterlaufen könnten, wie man ja auch Differenzen der Resultate bei der Ausführung der Wa.R. mit demselben Serum bei verschiedenen Untersuchern erleben kann.

Was nun die eigentliche technische Ausführung der Reaktion betrifft, so haben wir uns im ganzen streng an die Angaben von Karvonen gehalten.

Karvonen arbeitet mit viel konzentrierteren Reagentien als bei der Wa.R. Er gibt an, daß die Substanzen als Tropfen abgemessen werden sollen. Wir haben, wegen der Ungenauigkeit der Tropfenmessung, mit Pipetten gearbeitet. Wenn man eine dünnwandige, spitz ausgezogene 1 ccm Pipette, die in $^1/_{100}$ ccm eingeteilt ist, hat, so kann man auch ganz gut die von Karvonen angegebenen geringen Quantitäten abmessen.

---

1) Vgl. darüber auch den polemisch gehaltenen Artikel von Hochhaus und Reineke, Deutsche medizinische Wochenschrift 1899. — 2) Deutsches Archiv, Bd. 62, S. 557. — 3) Vgl. die sehr anschauliche Darstellung von Weber et Blind, Revue de méd. 1896, S. 730 ff. und die dort zitierten Autoren.

4) Zentralblatt für Bakteriologie 1909, Bd. 49.

Die Versuchsanordnung gibt wohl am besten das beigegebene Protokollschema wieder:

	Pferdeserum verdünnt 0,1 + 0,9 NaCl	NaCl	Alkoholischer Rinderherz-extrakt	Serum inaktiviert		Meerschweinchenblut-körperchen 10 %		Inaktiviertes Rinderserum
1.	1 cm	0,03	—	0,05 Normalserum	1½—2 Stunden bei Zimmertemperatur stehen lassen, dann:	0,1	Unter wiederholtem Umschütteln bei Zimmertemperatur 15 Min. stehen lassen, dann:	0,03
2.	"	—	0,03	0,05 "		"		"
3.	"	0,03	—	0,05 Luetikerserum		"		"
4.	"	—	0,03	0,05 "		"		"
5.	"	0,03	—	0,05 zu untersuchendes Patientenserum		"		"
6.	"	—	0,03	0,05 "		"		"
7.	"	0,03	0,03	—		"		"
8.	"	—	—	—		"		"

Als Kontrolle wird immer ein sicher normales und ein sicher positives Serum eingeschoben, Röhrchen 1 und 3. Weiter wird von jedem Serum die Probe auf Eigenhemmung ohne Extrakt gemacht, Röhrchen 2, 4, 6. In Rubriken 7 und 8 wird das Konglutinationssystem mit und ohne Extrakt geprüft.

Betreffs der einzelnen Reagentien wäre folgendes zu bemerken:

1. Pferdeserum. **Karvonen** schlägt vor, immer das Serum von ein und demselben Pferde zu benutzen. Dies dürfte wohl vielfach auf Schwierigkeiten stoßen. Auch uns war es nicht immer möglich, dieser Forderung zu genügen. Um ev. Differenzen in Komplementgehalt verschiedener Pferdesera zu begegnen, haben wir, ebenso wie man bei der Wa.R. einen hämolytischen Vorversuch macht, einen Konglutinationsvorversuch ausgeführt. Es wurden drei Röhrchen genommen, die mit 0,05, 0,1, 0,15 Pferdeserum, je 0,3 Extrakt soviel Kochsalzlösung beschickt wurden, daß in jedem Röhrchen 1 ccm Flüssigkeit war; dann setzte man 0,03 ccm Rinderserum und 0,1 ccm 10 % Meerschweinchenblut-Aufschwemmung zu. Wir wählten zum eigentlichen Versuch diejenige Komplementmenge, die nach 7—10 Minuten eine vollständige Konglutination hervorrief. Meistens war dies 0,1 Pferdeserum. Es kommt anscheinend sehr darauf an, die richtige Komplementmenge zu wählen. Ist das Komplement zu stark, so tritt in allen Versuchsröhrchen, sowohl bei positiven wie bei negativen Sera, eine plötzliche Konglutination ein. Auch bei schwach komplementhaltigen Pferdesera über die Dosis von 0,15 hinaus zu gehen, ist mißlich, da man leicht Hämolyse statt der Konglutination erhält. **Karvonen** verlangt, daß das Pferdeserum höchstens ein bis zwei Tage alt ist. Wir haben gefunden, daß, wenn man das Pferdeblut in einem größeren sterilen Gefäß auffangen läßt, auf Eis stellt und von dem Blutkuchen täglich nur soviel Serum abgießt, als man braucht, es sich bis über eine Woche in brauchbarem Zustande erhält.

2. Alkoholischer Rinderherzextrakt. Fettfreie Rinderherzmuskel haben wir geschabt, auf ein Teil neun Teile absoluten Alkohol gegossen und unter sehr häufigem Umschütteln 24 Stunden stehen gelassen und dann abfiltriert.

3. Rinderserum: Das Rinderserum wird inaktiviert und dann in zugeschmolzenen Reagenzröhrchen aufbewahrt. Nach **Karvonen** soll das Serum so monatelang konstanten Konglutiningehalt bewahren. Sobald bakterielle Trübungen in dem Rinderserum auftreten, wird es nach unseren Erfahrungen unwirksam.

4. Meerschweinchenblut. Die Blutkörperchen werden nach der bekannten Weise mit Kochsalzlösung ausgewaschen. **Karvonen** empfiehlt einen Tropfen einer 25%igen Aufschwemmung. Wir haben mit gutem Erfolg 0,1 ccm einer 10%igen Suspension verwendet.

Bei der Anstellung der Versuche wird zunächst Pferdeserum, Kochsalzlösung, Rinderextrakt und Menschenserum zusammengebracht, gut umgeschüttelt. Diese Mischung bleibt jetzt 1½—2 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Dann kommt in jedes Röhrchen 0,1 ccm 10%iges Meerschweinchenblut, und der Versuch bleibt unter öfterem Umschütteln 15 Minuten stehen, worauf dann in jedes Röhrchen 0,03 Rinderserum zugegeben wird. Nach gründlichem Umschütteln werden alle Röhrchen gleichmäßig und langsam 10—15 Minuten hin und her bewegt. Man bringt die Röhrchen am besten von vornherein in einer Reagenzglasgestell nach **Woith**. Hier sind die Röhrchen in einer Metallfeder eingeklemmt. Sie können, ohne herauszufallen, alle auf einmal ordentlich durchgeschüttelt werden, und auch bei dem von **Karvonen** vorgeschriebenen Hin- und Herbewegen kann keines herausfallen.

Die Reaktion verläuft nun so, daß zuerst in Röhrchen No. 7 eine Konglutination auftritt. In dem Röhrchen 8 tritt die Erscheinung etwas später auf, der Extrakt verzögert etwas den Verlauf der Konglutination. Ebenso hemmt auch das menschliche Serum etwas den Verlauf.

In den Röhrchen mit Extrakt und Serum, in denen Luessera sind, tritt keine Konglutination auf, während in dem nicht luetischen auch allmählich eine Konglutination sich zeigt. Man kann bei der Konglutination ihrer Intensität entsprechend verschiedene Stadien unterscheiden, auf denen die Reaktion mitunter bei den Serumuntersuchungen stehen bleiben kann. Um die geringsten Grade der Konglutination festzustellen, muß man die Röhrchen aus dem Gestell herausnehmen, sie über eine weiße Fläche stark neigen, sodaß die Flüssigkeitsschicht möglichst dünn ist. Man sieht dann eine feine, graue Körnung als den Beginn der Konglutination. Beim weiteren Fortschreiten werden die Körnchen größer und nehmen rote Farbe an. Zuletzt, bei dem intensivsten Grade der Konglutination, ballen sich die roten Körnchen zu einem oder mehreren Klumpen zusammen, und die Flüssigkeit selbst bleibt klar. Röhrchen, in denen keine Konglubination eintritt, bleiben gleichmäßig trübe.

Der zeitliche Verlauf der Reaktion ist aus uns noch unbekannten Gründen sehr verschieden. Die Reaktion ist mitunter in zehn Minuten beendet, manchmal dauert es aber auch länger, bis zu einer halben Stunde, bis in den Kontrollröhrchen überall Konglutination eingetreten ist, die eigentliche Reaktion dementsprechend länger. **Karvonen** benutzt die verschiedene Intensität der Konglutination, um die Reaktion quantitativ zu vergleichen. Er bezeichnet eine Reaktion, bei der die Kontrolle vollständig konglutiniert ist und das Extrakt-Serumröhrchen vollständige Hemmung zeigt, als + + +. Als + + bezeichnet er den Fall, wenn die Hemmung im Extraktröhrchen komplett, im Kontrollröhrchen aber nicht vollständig, sondern nur Bildung roter Klümpchen zeigte. Ist die Konglutination im Kontrollröhrchen vollständig und zeigen sich in dem Extraktröhrchen kleine, graue Flöckchen, so sieht **Karvonen** die Reaktion als schwach, aber deutlich positiv an +. Es ist also zu beachten, daß der geringste Grad der Konglutination nicht zu einer negativen, sondern zu einer positiven Reaktion gerechnet wird, vorausgesetzt, daß das Kontrollröhrchen vollständig konglutiniert ist. Ist aber die Konglutination im Kontrollröhrchen nicht ganz vollständig, jedenfalls aber ganz deutlich und viel stärker als im entsprechenden Extraktröhrchen, dann soll das Resultat als unsicher ± bezeichnet werden.

Die graduelle Abstufung halten wir auf Grund der Erfahrungen bei der Wa.R. für ziemlich irrelevant. Es handelt sich in der Hauptsache immer nur um das Positiv oder Negativ. Daß wir denselben Schwierigkeiten begegnen können wie mitunter bei der Wa.R. und daß es bei der **Karvonenschen** Reaktion auch zweifelhafte Reaktionen gibt, geht ja schon aus der Bezeichnungsweise von **Karvonen** hervor.

Bei der Nachuntersuchung der Methode sind von uns im ganzen 100 Sera geprüft worden. Hiervon waren 15 normale Sera, die in Uebereinstimmung mit Wa.R. immer negatives Resultat gaben. Die übrigen 85 Fälle stammten von luetischen Patienten und in der Hauptsache aus den latenten Stadien. 58 Fälle reagierten davon Wa.R. negativ, nach **Karvonenscher** Reaktion waren aber nur 48 Fälle negativ und 10 positiv. Bei 10 Fällen ergaben sich also Differenzen. Acht Patienten hatten hiervon sichere Luesannamnese, zwei Sera waren auch nach **Stern** geprüft worden und hatten positiv reagiert. Bei einem Serum lagen eigentümliche Verhältnisse vor. Patient hatte keine Luesannamnese, war jedoch auf Grund von Knocheneiterung am Oberkiefer auf Lues sehr verdächtig. Das Serum reagierte auf zwei alkoholische luetische Extrakte negativ, ebenso auf den wäßrigen **Lesserschen** Normalorganextrakt. Auf Ochsenherzextrakt nach der **Wassermannschen** Technik war das Serum ebenso wie bei der **Karvonenschen** Reaktion positiv. Da man bei den Normalorganextrakten wohl niemals unspezifische Bindungen erhält, so spricht das Verhalten wohl für Lues. Von einem Serum konnte ich keine Anamnese erhalten.

Es hat sich also die neue Reaktion der Behauptung **Karvonens** entsprechend in sicher 9 Fällen der Original-Wa.R. überlegen gezeigt. **Karvonen** fand bei seinen Untersuchungen, daß in 18,9 % die Konglutinationsreaktion der Wa.R. überlegen war. Unsere Untersuchungen würden nur eine Prozentzahl von 15,5 ergeben, woran aber vielleicht die relativ kleine Zahl unserer Untersuchungen Schuld trägt.

Von 27 positiven Wa.R. stimmten 25 bis auf geringe Abweichungen mit der Konglutinationsmethode überein. Was die geringeren Abweichungen betrifft, so waren zwei Fälle Wa.R. schwach positiv, resp. zweifelhaft, nach **Karvonen** aber negativ. In einem Falle war Wa.R. positiv, die Konglutinationsreaktion aber zweifelhaft. Dieses sind Differenzen, die jeder, der sich mit der serologischen Syphilisdiagnose beschäftigt hat, entschuldbar finden wird. Zwei Sera aber, die deutlich Wa.R. positiv waren, reagierten negativ. Dies würde wieder einen Nachteil gegen Wa.R. bedeuten. Ich glaube aber diese Differenz dadurch erklären zu können, daß unsere Wa.R. mit luetischen Extrakten und mit dem auch sehr wirksamen **Lesserschen** Extrakt hergestellt sind und daß zu der **Karvonenschen** Reaktion der vielleicht etwas weniger wirksame Ochsenherzextrakt verwendet worden ist.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Drei Sera mußten aus der Betrachtung ausgeschieden werden, weil sie bei der Konglutinationsreaktion die Erscheinung der Eigenhemmung zeigten, d. h. sowohl im Kontrollröhrchen wie im eigentlichen Untersuchungsröhrchen trat keine Konglutination auf. Die Eigenhemmung dieser Sera war bei Wa.R. nicht beobachtet. Karvonen weist auf das Vorkommen dieser Erscheinung hin. Drei Sera mit Eigenhemmung bei der Untersuchungszahl von 100 Sera ist ein etwas hoher Prozentsatz. Bei Wa.R. findet man bei frischen Sera die Eigenhemmung nur äußerst selten.

Schluß. Die Syphilisreaktion nach Karvonen empfiehlt sich vorderhand zur Anwendung neben der Original-Wa.R., da sie in einer Anzahl von Fällen feinere Resultate zu geben scheint. Ob man die Methode allein diagnostisch mit Sicherheit verwerten kann, was eine Vereinfachung und Verbilligung der Wa.R. bedeuten würde, müssen erst weitere zahlreiche Untersuchungen lehren.

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen im Hypophysengebiet, insbesondere vom praktisch-chirurgischen Standpunkt.[1]

Von Prof. Dr. **Ludwig Pick.**

(Schluß aus No. 44.)

Diese Beobachtung zum Kapitel der Dystrophia adiposogenitalis in ihrer Kombination mit einem wesentlich intrakraniell entwickelten Hypophysentumor ist, wie gesagt, in allen Grundzügen ganz typisch. Sie gehört zu denjenigen Fällen, in denen die Entstehung der Hypophysenneubildung, der Fettsucht und des Dysgenitalismus noch in die individuelle Körperentwicklung und das Wachstum zurückgeht, in denen also nur eine geringe Körpergröße erreicht wird und Adipositas, Atrophie des Genitale, Fehlen von Libido, Impotenz und allgemeine Hypotrichosis „immer bestanden haben".

Das oft „weibische Verhalten" des W., von dem seine Verwandten berichten, die fast weiblich schwellenden Formen, besonders auch die fettreichen Mammae und der feminine Ausdruck des Gesichts, entsprechen der mit dem Dysgenitalismus hier oft verbundenen Entwicklung heterologer sekundärer Geschlechtscharaktere. Die ausgesprochene Abneigung des W. gegen sexuelle Gespräche von Männern über Frauen und die Periproctitis fibrosa mit Abszeßbildungen, für die, zumal Divertikel der Mucosa hier nicht nachweisbar sind, ein gonorrhoischer Ursprung nicht ausgeschlossen ist, machen eine homosexuelle Anlage und passive Betätigung nicht unwahrscheinlich.

Daß trotz Fehlens speziellerer Angaben intra vitam Sehstörungen (besonders auf dem rechten Auge) bestanden haben, ist nach der Vorgeschichte sicher. Als anatomische Ursache findet sich Druck und Zug an den Tractus optici, dem Chiasma und den Sehnerven, die beiderseits über die seitliche Oberfläche der Geschwulst geradezu hinübergespannt sind. Ueberdies ist (vgl. Fig. 2) beiderseits der Sehnerv am Foramen opticum, vielleicht auch der rechte Oculomotorius von dem scharfen Rand der pilzförmigen Tumormasse gedrückt.[2]

Mit dem Tode des W. hat dieser ganze Zustand nichts zu tun. W. erlag einer akuten Insuffizienz seines Herzens, das bei Fettdurchwachsung des rechten Ventrikels, fettiger Metamorphose des Herzmuskels und Sklerose der Kranzarterien sicherlich schon seit längerem Funktionsstörungen aufwies; darauf deuten die zyanotische Induration der Milz, die Sklerose und multiplen Thromben der Lungenarterienäste, die Thrombose der rechten Vena poplitea und in der Vorgeschichte die während der letzten Zeit des Lebens auftretenden Anfälle von Atemnot.

Unter den Nebenbefunden ist das Karzinom der Flexura coli dextra besonders zu nennen. Zu dem Tumor der Hypophyse hat, wie die mikroskopische Untersuchung leicht ergibt, diese Geschwulst keine Beziehung. Sie hat die Struktur eines typischen Dickdarmadenokarzinoms mit sehr hohen, pallisadenförmigen Zylinderzellen.

Die Form der Hypophysengeschwulst ist der von mir oben hervorgehobenen „zweiteiligen" Gestalt der Hypophysenneubildungen bei Dystrophia adiposo-genitalis stark genähert. Der intraselläre Anteil ist hier auf den kurzen, kleinfingerdicken Stiel reduziert (Fig. 3). Der intrakranielle, bei weitem mächtigere (Fig. 2) drückt gegen den Boden des dritten Ventrikels, gegen das Infundibulum und gegen die Hypophyse; das Infundibulum ist wie der Hypophysenhinterlappen und der Vorderlappenrest nach rechts gedrängt, abgeplattet. Insofern vermag der Fall auch zu einer Entscheidung der Frage nichts beizutragen, ob für die zerebrale Genese der Dystrophia adiposo-genitalis mehr im Sinne Erdheims mit einem Druck auf den Boden des dritten Ventrikels oder nach Fischer mit einer Desintegration von Infundibulum und Hypophysenhinterlappen seitens der Geschwulst zu rechnen ist, oder ob nicht doch vielleicht die Hypofunktion des teils in Geschwulstmasse aufgegangenen, teils von ihr gedrückten Vorderlappens die ätiologische Rolle spielt. Vielleicht bestand ein geringes Oedem des Hinterlappens. Die starke Pigmentierung in Hinterlappen und Infundibulum wird sicher in nämlicher Art und Intensität bei Individuen im siebenten Lebensdezennium überhaupt gefunden.

Ihrer Art und Genese nach ist die Neubildung ganz zweifellos eine Geschwulst des Hypophysenvorderlappens[1]), und zwar eine der eigentümlichen histologisch vollkommen karzinom- oder adenokarzinomähnlichen Neubildungen, die trotz dieses so verdächtigen Aussehens eine erstaunliche Chronizität des Wachstums, bei Fehlen des destruierenden, infiltrativen Vorschreitens[2]) und der Metastasen, aufweisen. Muß hier doch für die Neubildung ein Bestehen durch mindestens fünf Lebensdezennien vorausgesetzt werden! Es ist gerade in dieser Hinsicht sehr bemerkenswert, daß der peripherische Abschnitt der rechten Hälfte des Hypophysenvorderlappens — vom Hypophysenhinterlappen und Infundibulum abgesehen — noch immer ganz intakt erhalten ist, ein Verhalten, das übrigens auch sonst gelegentlich bei den „zweiteilig" wachsenden Geschwülsten der Hypophyse in Fällen von Dystrophia adiposogenitalis beobachtet ist.

So sind bei Hippels zell- und gefäßreichem zweiteiligen Adenom (oder Sarkom) der Hypophysis bei 28jähriger Frau in der Peripherie des 2: 2,5 cm messenden intrasellären Anteils Reste des Vorder- und Hinterlappens der Hypophyse erhalten, und im ersten Fall Erdheims — gleichfalls zweiteilig gewachsenes malignes Adenom der Hypophyse bei 54jähriger

---

[1] Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911.

[2] Auf die Zerlegung und die makro- und mikroskopische Untersuchung des Keilbeinkörpers zwecks Feststellung etwaiger Hypophysenkeime und der Rachendachhypophyse wurde, um das Präparat zu demonstrieren, verzichtet. An und für sich muß man, besonders nach dem bekannten Befund Erdheims (21 b) einer hypophysären Struma innerhalb des Keilbeinkörpers bei Akromegalie, zur Klärung der hier noch strittigen Punkte auch in jedem Fall von Dystrophia adiposogenitalis eine genaue Untersuchung der genannten Regionen verlangen, ebenso wie diese Forderung B. Fischer mit Recht für die Akromegalie aufstellt.

[1] Von R. Ottenberg waren für die histologische Feststellung der Natur des Tumors nur die oberflächlichen, fibrösen, relativ zellarmen Partien des intrakraniellen Abschnitts verwendet worden. Da die Geschwulst breit im Boden der Sella inserierte, der als Hypophyse erscheinende Körper und das Infundibulum nach rechts verdrängt war und eine histologische Untersuchung der Hypophyse, um das makroskopische Präparat gerade auch in diesen wichtigen Beziehungen zu erhalten, zunächst nur in einem kleinen, von außen anliegender, bzw. von innen herauswachsender Geschwulstmasse zufällig freien Abschnitt des rechtseitigen Teiles des Organs unternommen wurde, so wurde die Neubildung vorerst als von der Hypophyse unabhängig und von der Dura ausgegangen (derbes para-hypophysär entstandenes Endotheliom) angesprochen, zumal sie zahlreiche Kalkkonkretionen von der typischen konzentrischen Schichtung der „Psammomkörner" der Duraendotheliome aufwies und in dem zweiten Fall Zaks in Situs, Art und Beziehung zur Hypophyse und Infundibulum ein komplettes Gegenstück besaß. Erst die weitere Untersuchung der Hypophyse und des Infundibulum im ganzen konnte zu der richtigen Deutung führen.

[2] Allerdings wuchs der Tumor durch die Kapsel der Hypophyse links hindurch und infiltrierte auch stellenweise von außen her den pia-arachnoidealen Bezug der Hypophyse und des Infundibulum, wohl auch ganz oberflächlich den linken Teil des knöchernen Planum sphenoidale (vgl. oben).

Frau — finden sich in der unteren Peripherie des intrasellären 3,5: 4 cm großen Tumorteils „noch ganz typisch gebaute Reste des alten Hypophysenvorderlappens“.

Durch die Heranziehung der spezifischen Granulafärbung nach dem verdienstvollen Vorgehen C. Bendas ist die Herkunft der Geschwulststellen von den basophilen Epithelelementen des Hypophysenvorderlappens über allem Zweifel. Alle gültigen, erfahrungsgemäß charakteristischen Farbreaktionen der relativ groben Granula der zyanophilen Zellen — blaue Färbung nach Gram-Weigert, Schwärzung durch Kresofuchsin, Entfärbung bei Heidenhains Eisenhämatoxylintinktion, Blaufärbung nach Mallory — sind glatt und sicher an den Geschwulstellen zu erzielen, mit Ausnahme der kleinsten, stark „anaplastischen“ Elemente, namentlich der oberflächlich gelegenen, noch unverkalkten Bezirke des intrakraniellen Geschwulstteils.

Die adenokarzinom- oder karzinomähnlich aussehende Neubildung gehört also zur Gruppe der an sich sehr seltenen, erst in zwei Exemplaren durch Erdheim (21c) bekannt gewordenen basophilen Strumen des Hypophysenvorderlappens, was um so bemerkenswerter ist, als der Tumor in dem karzinomähnlichen atypischen Bau von dem normalen Parenchym der Hypophyse sich sonst eigentlich ziemlich erheblich entfernt.

Für die Dystrophia adiposo-genitalis ist die Kombination mit einer basophilen Hypophysenstruma bisher nicht beschrieben, für die Akromegalie, bei der die Hypophysenstruma aus Eosinophilen den eigentlichen charakteristischen Tumor ausmacht, von Erdheim (l. c.) nur einmal, und zwar in Verbindung mit einem viel größeren eosinophilen Adenom gesehen worden.[1]

Die eigentümliche Schaltzone zwischen Neubildung und Drüsensubstanz, für die nicht sicher zu entscheiden ist, ob sie noch Vorderlappenparenchym oder schon Neoplasma ist, und der Mangel jeglicher Abkapselung der Geschwulst gegen das Parenchym entsprechen den gewöhnlichen Befunden bei hypophysären Strumen. Der Tumor, der in der linken Hälfte des Hypophysenvorderlappens entstand, hat später die Kapsel an der Organoberfläche durchwachsen und gesprengt und sich dann unter allmählicher Aufweitung der Sella und Verwachsung mit dem linken Abschnitt des Planum sphenoidale, das er wohl ganz oberflächlich infiltrierte, intrakraniell weiter entwickelt.

Einen sehr ungewöhnlichen Befund stellt die bis zur Versteinerung gesteigerte Verkalkung des Tumors dar. Sind doch überhaupt Verkalkungen, so häufig sie in den plattenepithelialen Hypophysenganggeschwülsten getroffen werden mögen, in den Strumen des Hypophysenvorderlappens bisher keineswegs oft beobachtet.

Vor ganz kurzer Zeit hat Konjetzny (35) aus dem Nauwerckschen Institut in Chemnitz über eine Struma calculosa der Hypophyse berichtet, der sich in ihrer anatomisch-topographischen und histologischen Beschaffenheit unser Tumor nahe anschließt.

Auch hier ragte aus der Sella, unter Verdrängung des Hypophysenstiels (nach links und hinten), gegen die Hirnbasis eine steinharte Geschwulst, die dem Hypophysenvorderlappen entsprach. Der Hinterlappen war nach links hinten oben geschoben. Der Tumor hatte geringere Dimensionen als in unserem Fall. Die größte Länge betrug hier 2,9 cm, die größte Breite 1,6 cm, die größte Höhe 1,7 cm. Auch war hier der intraselläre, breitbasig unbewegliche Teil größer als der extraselläre, intrakranielle, den Konjetzny als über bohnengroß beschreibt. Seine Oberfläche war granuliert, wie mit grobem Sand bestreut. Nach hinten umfaßte das Chiasma den extrasellären Teil bogenförmig.

Mikroskopisch fanden sich in der Grenzschicht zwischen Vorder- und Hinterlappen mehrere größere und kleinere, mit Kolloid gefüllte und niedrigem kubischen Epithel ausgekleidete Zysten, im Hinterlappen lag körniges oder scholliges, bräunliches Pigment zwischen den „Bindegewebsfasern“. Ferner aber war — auch darin gleicht der Befund dem unsrigen besonders — im Vorderlappen eine Zone vom typischen Gefüge des Hypophysenparenchyms noch erhalten; nur war sie hier sehr schmal, und als Auskleidung der Exkavation, d. h. also nur in der Peripherie des Geschwulstparenchyms erhalten. Letzteres stellt sich unter Ausbildung eines stärkeren fibrösen Stromas als „eine adenomatöse Neubildung des drüsigen Teils der Hypophyse dar“ mit einer im Zentrum des intrasellären Teils und im ganzen extrasellären Teil „vollkommenen Petrifikation“. Die Kalkmassen erscheinen in Form konzentrisch-geschichteter Konkremente, eventuell als große, unregelmäßige Kalkkonglomerate; sie gehen in der Hauptsache aus degenerierenden Follikelzellen hervor, während die Verkalkung aus Kolloid „weniger bedeutsam“ hervortritt.

In unserem Tumor beschränkte sich die Bildung der Psammomkörperchen auf die Gebiete absterbender Tumorzellen. Am Kolloid vermochte ich Verkalkungsvorgänge nicht festzustellen, ebensowenig am Stroma. Im übrigen ist aber die anatomische Uebereinstimmung unserer Befunde mit der Struma adenomatosa calculosa der Hypophyse bei Konjetzny sehr frappant. Ein nennenswerter Unterschied liegt eigentlich nur in der mehr unregelmäßigen, dem Karzinom genäherten Beschaffenheit des Geschwulstparenchyms in unserem Fall.

Konjetznys Tumor war ein Zufallsbefund bei einer 39jährigen, hochgradig abgemagerten Frau, die an Tuberkulose der Lungen und des Darms und Perforationsperitonitis gestorben war. Die Schilddrüsenlappen waren beiderseits taubeneigroß und zeigten mikroskopisch die Bilder der Struma colloides cystica, ohne Verkalkung. Da der Vorderlappen hier nur in geringen Resten erhalten war und anderseits nicht nur der — augenscheinlich stark pigmentierte — Hinterlappen und das Infundibulum nach links hinten oben bzw. links hinten verdrängt waren, sondern auch der extraselläre intrakranielle Teil an der Hirnbasis eine flache, muldenförmige Vertiefung gemacht hatte, so entsteht immerhin die Frage, ob nicht doch auch hier eine adiposo-genitale Dystrophie vorlag. Es wäre möglich, daß der Fettansatz als Folge terminaler tuberkulöser Kachexie geschwunden war; trotz voraufgegangener Menstruationsstörungen oder antezipierter Klimax könnten nach den Erfahrungen bei tatsächlicher Dystrophia adiposo-genitalis [vgl. z. B. Zak (62), Fall 1] autoptische Veränderungen des inneren Genitale fehlen.

Konjetzny zieht für die Würdigung der Verkalkung zum Vergleich die bekannten Verkalkungen in den Strumen der Schilddrüse und im besonderen für die strumösen Hypophysenadenome ähnliche Befunde Ribberts (50) und Stroebes (54a) heran; bei Ribbert hatte auch das Stroma Kalksalze aufgenommen. Ponfick (48) sah geschichtete Kalkkonkremente innerhalb des stark degenerierten und fibrös umgewandelten Hypophysenvorderlappens (bei Myxödem); sie gingen aus dem hyalin gewordenen Inhalt verödeter Blutgefäße oder hyalin entartetem Bindegewebe hervor. Erdheim (21a) fand konzentrische Kalkkörperchen zweimal in normalen Hypophysen, dabei einmal in Form größerer Konglomerate; sie entstanden in diesen Fällen nicht so sehr in Epithelzellen als vielmehr im Kolloid der hier sehr zahlreich vorhandenen hohlen Follikel.

Hier muß endlich noch ein weiterer, neuerdings von B. Fischer (23, S. 76 f.) erhobener Befund angeschlossen werden. Fischer sah in einem „anatomisch malignen“, „atypisch“ wachsenden, übrigens „meist fast breiweichen“ Adenom des Hypophysenvorderlappens bei einem 59jährigen, nicht akromegalischen Mann zwischen den Zellmassen der Neubildung bald vereinzelt, bald in großer Menge kleine Kalkkörner, rund, oval oder auch unregelmäßig ohne deutliche Beziehung zu den Gefäßen oder sonstigen Gewebsbestandteilen. „Nirgends sind Schichtungskugeln zu erkennen.“

Nach den vorstehenden und meinen eigenen Beobachtungen ist aber kein Zweifel, daß gerade die konzentrisch geschichteten Psammomkörperchen der Durageschwülste sowohl unter normalen Verhältnissen wie bei fibröser Degeneration des drüsigen Hypophysenparenchyms wie bei adenomatösen oder adenokarzinomatösen Hypophysenstrumen, vielleicht sogar nicht einmal so vereinzelt, wie es bisher schien, vorkommen, wenn natürlich auch die durchgreifende komplette Petrifikation der Struma, wie bei Konjetzny und in unserem Falle, einen zweifellos sehr seltenen Ausgang dieser Neubildungen darstellt.

In unserem Falle war außer dem den größeren Teil des Hypophysenvorderlappens substituierenden Tumoranteil und einigen wenig bedeutenden Bezirken der intrakraniellen Oberfläche das gesamte Geschwulstparenchym, der intraselläre wie der intrakranielle Abschnitt, petrifiziert. Es ist besonders hervorzuheben, daß die Versteinerung hier gerade eine der bösartig aussehenden, karzinomähnlichen Formen betrifft.

Die Totalpetrifikation kommt, was keiner weiteren Begründung bedarf, in erster Linie der röntgenologischen Diagnose derartiger Tumoren zugute. Diese werden in Skiagrammen eine starke Markierung geben müssen, und zwar nicht nur wie bei den sonstigen röntgenologisch diagnostizierbaren Hypophysentumoren durch Aufweitung der Sella (vgl. o.), sondern vor allem durch den intensiven Schatten oberhalb der Sella. Gerade die sonst radiologisch schwer oder garnicht darzustellende intrakranielle Neubildung über der Hypophyse wird hier erkennbar, was um so erwünschter ist, wenn, wie in unserem Falle, der intraselläre Anteil des Tumors relativ unbedeutend ist. Umgekehrt wird natürlich durch die Petrifikation solcher Geschwülste ihre Operabilität keineswegs erleichtert, da auch die partielle Entfernung, um die es sich hier allein handelt, die Zerkleinerung und das Durchzwängen der steinharten Massen durch den engen Zugang sicher bedeutenden technischen Schwierigkeiten begegnen muß.

---

[1] Der zweite Fall Erdheims betrifft ein kleines basophiles Adenom im Hypophysenvorderlappen bei Morbus Basedowii, der aber keinen Zusammenhang mit diesem Befund besitzt (21c, S. 83).

Gerade darin liegt zugleich wieder ein Hinweis auf die Schwierigkeit der Indikationsstellung zur Operation in solchen Fällen. Man erwäge, daß in unserem Fall der Patient bei leidlichem körperlichen Befinden und für seinen Beruf immerhin ausreichendem Sehvermögen, wenn auch unter einer in sozialer und ethischer Beziehung unerwünschten Umprägung seiner Persönlichkeit, mit einer histologisch karzinomähnlichen Hypophysengeschwulst, die sicher seit vielen Jahrzehnten bestand, unoperiert 64 Jahre alt geworden ist und daß er schließlich lediglich akzidentellen Veränderungen am Herzen erlag. Es kann danach kein Zweifel sein, daß, wenn man schon Fischers Standpunkt von der strikten Operationsanzeige bei der Akromegalie mit ihrer hoffnungslosen Prognose akzeptieren würde, die Verhältnisse für die Dystrophia adiposo-genitalis mit Tumoren der Hypophysenregion doch anders liegen. Ich verweise in dieser Beziehung auf meine obigen Bemerkungen zur Operationsanzeige bei der Dystrophie. —

Schließlich noch einige Worte in Anknüpfung an die Befunde der übrigen Blutdrüsen in unserem Fall.

Strada (54), der bei seinen Untersuchungen über die Dystrophia adiposo-genitalis die äußerst verwickelten Korrelationen der Hypophyse zu den übrigen Blutdrüsen — der Schilddrüse, den Keimdrüsen, den Nebennieren, dem Pankreas und dem Thymus — analysiert[1]) und im Anschluß daran die Art der Beziehungen der Hypophyse zu den einzelnen klinisch-anatomischen Stigmata der Dystrophia adiposo-genitalis, den Wachstumsstörungen, dem Dysgenitalismus und der Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere aufzuklären versucht, hat in seiner tabellarischen Zusammenstellung der bisher bekannten Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen der Hypophyse und der Hypophysengegend auch den anatomischen Zustand der übrigen Blutdrüsen berücksichtigt. Die Angaben in dieser Richtung sind zwar vor der Hand, namentlich in den älteren Mitteilungen, außerordentlich lückenhaft, erreichen aber in den Berichten aus den letzten Jahren doch die wünschenswerte Vollständigkeit.

Wenn es danach auch ganz sicher ist, daß bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis wie bei der Akromegalie so gut wie beim Myxödem, dem Kretinismus, dem Morbus Basedowii oder gewissen Fällen von Diabetes eine multiple Erkrankung des Blut- oder Stoffwechseldrüsen-Systems vorliegt, so ist doch schon jetzt so viel zu sagen, daß — abgesehen von der Blastomatose der Hypophyse oder Hypophysenregion — die Veränderungen des pluriglandulären Systems wenigstens in anatomischer Beziehung keine Uebereinstimmung in den einzelnen Fällen zeigen. Ich bin mir durchaus bewußt, daß daraus in physiologisch-pathologischer Richtung für die Funktion der einzelnen Blutdrüsen bestimmte Schlüsse nicht ohne weiteres zu ziehen sind. Aber zunächst sind immerhin die anatomischen Befunde das einzig Sichere, was auf diesem an hypothetischen Voraussetzungen und Deutungen überreichen Gebiet tatsächlich festzulegen ist.

In unserem Falle W. findet sich typische Kolloidstruma in der 150 g schweren Schilddrüse und eine ausgesprochene Hypertrophie beider Nebennieren im Rinden- und Markteil. Die rechte Nebenniere wog 10,4, die linke sogar 13,6 g.

Eine Schilddrüsenstruma vermerken bei Dystrophia adiposogenitalis mit Hypophysengeschwülsten bisher nur Ingermann (31) und Strada (54, Fall 3). Bartels (4) nennt die Schilddrüse in seinem Fall gut gebildet, von normaler Beschaffenheit, im mikroskopischen Bild von großer Aehnlichkeit mit Struma colloides; Erdheim-Goetzl (21d) beschreiben sie als zwar klein, aber vom mikroskopischen Bau einer Kolloidstruma mit Zeichen von Gewebsabbau.[2])

Anderemale ist die Schilddrüse klein, blaß, derb, bzw. klein, von kindlichem Aussehen, mikroskopisch mit mäßiger Kolloidbildung, bei Erdheim (21a, J. Engels Fall 9) und Kon (34, Fall 1); bei Erdheim (21a)-Berger (7) beiderseits symmetrisch, 4,5 : 2 : 1 cm messend, mit mikroskopisch ersichtlichen parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen. Ohne besonderen Befund ist sie bei Sutherland (57), Kon (34, Fall 2), Zoellner (63), Strada (54, Fall 1); doch fehlen in den letzteren Fällen mikroskopische Untersuchungen.

Eine Hypertrophie der Nebennieren wird bei der Dystrophia adiposo-genitalis mit Hypophysengeschwulst in unserem Falle W. überhaupt zum ersten Male notiert. Die Nebennieren sind atrophisch im Fall Mensinga (40), Erdheim (21a)-Berger (7), hypoplastisch bei Schloffer (51), makroskopisch und mikroskopisch normal bei Erdheim-Goetzl (21d), makroskopisch normal bei Bartels (4), Zoellner (63), Strada (54, Fall 1) (in den letzten drei Fällen fehlt die mikroskopische Untersuchung). Im Fall 1 Kons (34) ist die Rinde „in der ganzen Dicke sehr fettreich“.

In den beiden Fällen Kons war der Thymus bei den 32 jährigen und 37 jährigen Individuen erhalten. Für das Pankreas und die Parathyreoideae liegen irgendwie erhebliche Angaben bisher nicht vor.

Es ist unbedingt nötig, daß, wie bei der Akromegalie, auch bei der Dystrophia adiposo-genitalis das anatomisch-physiologische Verhalten der Blutdrüsen prinzipiell beachtet und festgelegt wird. Wird doch schon für die Aufklärung gewisser Abweichungen vom Typus, z. B. für das Ausbleiben der Adipositas bei sonst ausgesprochenen Dystrophiefällen wohl mit Recht auf den paralysierenden Einfluß anderer Blutdrüsen (Thyreoidea) zurückgegriffen und überhaupt für die Genese des ganzen eigentümlichen Komplexes — der Wachstumsstörungen und des Dysgenitalismus — eine wirkliche Erklärung nur unter vollständiger Berücksichtigung des „pluriglandulären Systems“ zu erreichen sein.

Zusammenfassung. 1. Wie bei der Akromegalie kann auch bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis eine Besserung der charakteristischen Veränderungen — insbesondere des Dysgenitalismus — nach der Operation der Hypophysengeschwulst erfolgen, und zwar wie bei der Akromegalie nach einer unradikalen Operation.

Doch sind die pathologisch-anatomischen und topographischen Verhältnisse der Neubildungen sowohl wie die kausalen anatomischen Bedingungen bei der Dystrophia adiposo-genitalis wesentlich andere als bei der Akromegalie.

2. Für die Akromegalie ist das pathologisch-anatomische typische Korrelat die (hyperpituitaristisch wirkende) epitheliale Neubildung des Hypophysenvorderlappens, für die zerebrale reine, nicht mit Akromegalie kombinierte Dystrophia adiposogenitalis die histologisch irgendwie geartete in oder neben der Hypophyse oder bei gleichzeitigem Hydrocephalus (B. Fischer) an anderer Stelle des Gehirns, insbesondere dem Cerebellum, entwickelte Neubildung; Adipositas und Dysgenitalismus kann, sofern überhaupt eine zerebrale Genese vorliegt, auch nach Traumen der Hypophysenregion (Madelung) und anscheinend auch bei bloßem chronischen Hydrocephalus (Goldstein) getroffen werden, sofern nur dabei der Boden des dritten Ventrikels bzw. Infundibulum und Hypophysenhinterlappen (oder der Hypophysenvorderlappen) alteriert werden.

Die Akromegalie ist in ihrer Genese abhängig von der Funktion, die Dystrophia adiposo-genitalis von der Lokalisation der intrakraniellen Neubildung.

3. Die pathologisch-anatomische Analyse der Neubildungen an Hypophyse und Hypophysenumgebung bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis ergibt im Gegensatz zu der uniformen geschwulstmäßigen Umwandlung des Hypophysenvorderlappens bei der Akromegalie sehr variable Verhältnisse für die Art, Form und Topographie der Geschwülste: teils rein suprahypophysäre Neubildungen (Geschwülste des Infundibulum oder des Ventrikelbodens bei nicht selten freier Hypophyse und unter Umständen auch von Geschwulstbildung freier Sella), teils parahypophysäre Tumoren (Duraendotheliom in der Sella turcica), teils Neubildungen der Hypophyse selbst. Einheitlich ist nur, entsprechend der früheren Feststellung Erdheims, für die Neubildungen des Hypophysengebietes bei Dystrophia adiposo-genitalis die Neigung, gegen die Hirnbasis emporzudrängen.

Die von der Hypophyse selbst ausgehenden Geschwülste erscheinen dabei oft in charakteristischer zweiteiliger Form, mit einem kleinen intrasellären Abschnitt und einem größeren intrakraniellen, der mit ersterem durch einen Stiel verbunden ist.

---

[1]) Vgl. auch bei B. Fischer (23), S. 81—90 und bei A. Biedl (7a), S. 318.

[2]) Vgl. betr. dieser und der folgenden Angaben Stradas Tabelle.

4. Durch das Abrücken der Neubildungen von dem mit der basalen, transsphenoidalen Operation als Methode der Wahl anzugreifenden Operationsfeld entstehen bei der Dystrophia adiposo-genitalis häufig für die chirurgische Erreichbarkeit und Beseitigung der Hirngeschwulst technisch ungünstige topographische Bedingungen.

Außerdem sind hier gleichzeitig auch für die operative Besserung der Dystrophia adiposo-genitalis als solcher die Chancen im allgemeinen ungünstiger als bei der Operation der hypophysären Neubildungen für die Behebung der Akromegalie. Für die operative Besserung der Akromegalie bildet die Indicatio causalis die Verminderung des hyperfunktionierenden Geschwulstparenchyms, für die zerebrale Dystrophia adiposo-genitalis die Dekompression des Hypophysenhinterlappens und Infundibulum oder — im Sinne Erdheims — der Infundibularregion und des Bodens des dritten Ventrikels oder — falls die Dystrophie durch Hypofunktion des epithelialen Hypophysenparenchyms bedingt ist — des Hypophysenvorderlappens. Darum kann neben der rein topographisch oder in der Malignität des Tumors begründeten Inoperabilität bei der Dystrophia adiposo-genitalis eine physiologisch-funktionelle Inoperabilität entstehen, wenn Hypophyse, Infundibulum und eventuell auch der Ventrikelboden (oder der ganze Vorderlappen) von der Neubildung direkt oder indirekt durch Druck zerstört sind.

Die physiologisch- und pathologisch-anatomische Analyse der Neubildungen des Hypophysengebietes erklärt die im Verhältnis zu den glänzenden chirurgischen Erfolgen bei der Akromegalie nicht so günstigen Operationsergebnisse bei der zerebralen Dystrophia adiposo-genitalis.

5. Die aussichtsreichste Prognose für den chirurgischen Eingriff bei Geschwülsten des Hypophysengebietes mit Dystrophia adiposo-genitalis — für die Exstirpation der Geschwulst sowohl als für die Besserung der Dystrophie — besteht dann, wenn der Tumor, ähnlich wie bei der Akromegalie, im Vorderlappen der Hypophyse sitzt. Dafür sprechen die bisher erfolgreich (z. B. von v. Eiselsberg mit Froehlich und Bychowski) operierten Fälle. Zysten des Vorderlappens oder ein parahypophysärer Duratumor (Zak) können hier besonders günstige Verhältnisse schaffen.

Ob durch palliative, dekompressiv wirkende Behandlung des Hydrocephalus, in Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis bei an sich inoperablen Tumoren des Hirns außerhalb des Hypophysengebietes (Vierhügel, Kleinhirn etc.) sich Besserungen der Adipositas und des Dysgenitalismus erzielen lassen, bleibt abzuwarten.

6. Die Indikation des chirurgischen Eingriffs wird bei der Dystrophia adiposo-genitalis mit Geschwülsten des Hypophysengebietes nicht durch den Zustand der Dystrophie, sondern in erster Linie durch die jeweiligen Symptome und Beschwerden seitens der Hirngeschwulst als solcher gegeben, kann allerdings möglichst weit gesteckt werden.

Bei der Operation der Dystrophia adiposo-genitalis muß — ebenso wie bei der Operation der Akromegalie — nach dem jetzigen Stand der Frage Hinterlappen der Hypophyse und Infundibulum (und auch ein Teil des Vorderlappens) geschont werden.

7. Wie bei der Akromegalie (Erdheim) kommen auch bei der Dystrophia adiposo-genitalis sehr selten epitheliale Neubildungen des Hypophysenvorderlappens aus basophilen Elementen vor (unser Fall).

8. Karzinomähnlich aussehende Geschwülste des Hypophysenvorderlappens bei der Dystrophia adiposo-genitalis können — wie auch sonst eine Hypophysenstruma (Konjetzny) — in fast vollständigem Umfang versteinern bei benignem, über viele Jahrzehnte ausgedehntem Wachstum (unser Fall). Die Operabilität wird dadurch erschwert, die röntgenologische Diagnose, auch wenn die Neubildung wesentlich intrakraniell oberhalb der Sella entwickelt ist, erleichtert.

Individuen mit derartigen Tumoren können auch unoperiert bei erträglichem Befinden ein höheres Alter erreichen (64 Jahre in unserem Fall) und an akzidentellen Krankheiten, die keine Beziehung zu der Hypophysengeschwulst und dem Zustand der Dystrophie besitzen, zugrundegehen.

9. Die anatomischen Veränderungen der übrigen Blutdrüsen bei der Dystrophia adiposo-genitalis mit Hypophysengeschwulst stimmen nach den bisherigen pathologisch-anatomischen Erfahrungen in den einzelnen Fällen nicht überein.

Die Schilddrüse kann dabei im Zustande einer typischen Kolloidstruma gefunden werden, die Nebennieren können hypertrophieren (unser Fall). —

Literatur: 1. Abelsdorf, zitiert nach E. Müller, Neurologisches Zentralblatt 1905, Bd. 24, S. 790. — 2. B. Aschner, Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien; ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 2668 und Wiener klinische Wochenschrift 1909, S. 1730. — 3. Babinski, Revue neurolog. 1900. — 4. Bartels, Zeitschrift für Augenheilkunde 1906. Bd. 16. — 5. C. Benda, a) Berliner klinische Wochenschrift 1900, S. 1205. b) Archiv für Anatomie und Physiologie (physiologische Abteilung) 1900, S. 373. c) in Flatau-Jacobsohn-Minor, Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems 1904, Bd. 2, S. 1419. d) Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1907, S. 42. — 6. W. Blair-Bell, Brit. med. Journ. 1909, Vol. II, p. 1609. — 7. Berger, Zeitschrift für klinische Medizin 1907, Bd. 54. — 7a. A. Biedl, Innere Sekretion etc. Wien, 1910. — 8. E. Bode, Deutsche Zeitschrift für klinische Chirurgie 1911, Bd. 109, H. 5/6. — 9. Boyce und Beadles, Journ. of Patholog. and Bakterolog. 1893, S. 223 u. 359. — 10. W. Braun, Chirurgische Therapie in M. Lewandowsky, Handbuch der Neurologie 1910, J. Springer, Berlin, Bd. 1, S. 1260. — 11. Bregmann und Steinhaus, Virchows Archiv 1907, Bd. 188, S. 360. — 12. Burr, Journ. of nerv. et mental diseases, Oktober 1900. — 13. Z. Bychowski, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 36. — 14. G. Cagnetto, a) Virchows Archiv 1904, Bd. 176, S. 115. b) Virchows Archiv 1907, Bd. 187, S. 197. — 15. Cestan und Halberstadt, Revue neurolog. 1903. — 16. H. G. Creutzfeldt, Jahrbücher der Hamburg. Staatskrankenanstalten 1909, Bd. 13, S. 351. — 17. H. Cushing, a) Annal. of surgery. Dezbr. 1909. b) Americ. Journ. of the medic. sciences 1910, No. 4. — 18. v. Cyon, Die Gefäßdrüsen als regulatorische Schutzorgane des Zentralnervensystems, Berlin 1910. — 19. v. Eiselsberg, a) A. v. Eiselsberg und L. v. Frankl-Hochwart, Neurologisches Zentralblatt 1907, S. 994. b) Dieselben, Wiener klinische Wochenschrift 1908, No. 31. c) Diskussion und Vortrag A. Exners auf der 81. Naturforscherversammlung, ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 39, S. 2030. d) Diskussion und Vortrag Garrès auf der 82. Naturforscherversammlung, ref. eod. loc. 1910, No. 42, S. 2206. e) ref. eod. loc. 1910, No. 46, S. 2446. — 20. Eisenlohr, Virchows Archiv 1876, Bd. 68. — 21. J. Erdheim, a) Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien, Dezember 1904, Abt. 3, Bd. 113. b) Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1909, Bd. 46, S. 233. c) Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1910, Bd. 4, S. 70. d) Erdheim-Götzl, Zeitschrift für Heilkunde (Medizinische Abteilung) 1905. e) Erdheim-Stumme, Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1909, Bd. 46, S. 1. — 22. A. Exner, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1909, Bd. 20, H. 4. — 23. B. Fischer, Hypophysis, Akromegalie und Fettsucht, Wiesbaden 1910. — 23a. v. Frankl-Hochwart, Wiener medizinische Wochenschrift 1909, No. 37, 38, 39. — 24. A. Froehlich, Wiener klinische Rundschau 1901, No. 47, S. 883 u. No. 48, S. 906. — 25. Fuchs, Wiener klinische Wochenschrift 1903, S. 151 u. 1905 S. 366. — 26. Garrè, Vortrag auf der 82. Naturforscherversammlung, ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 42, S. 2205. — 26a. Glaeser, Berliner klinische Wochenschrift 1883, No. 52. — 26b. Goldstein, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 684. — 27. Gut, Inauguraldissertation, Zürich 1899. — 28. O. Hildebrand, Diskussion über Hirnchirurgie auf dem internationalen Aerztekongreß in Budapest; ref. Münchener medizinische Wochenschrift, 1909, No. 41, S. 2135. — 29. Hippel, Virchows Archiv 1891, Bd. 126. — 30. v. Hochenegg, 37. Chirurgenkongreß, ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 20, S. 1096. — 31. Ingermann, Inauguraldissertation. Bern 1899. — 32. Jakubowsky, Inauguraldissertation. München 1899. — 33. Th. Kocher, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909, Bd. 100. — 34. J. Kon, Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1908, Bd. 44, S. 233. — 35. G. E. Konjetzny, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1911, Bd. 22, No. 8. — 36. C. Loewenstein, a) Virchows Archiv 1907, Bd. 188, S. 44. b) Pathologisch-anatomische Untersuchungen über zwei Fälle von Akromegalie. Inauguraldissertation. Bonn 1906. — 37. O. Madelung, Archiv für klinische Chirurgie 1904, Bd. 73, S. 1066. — 38. Marburg, a) Wiener medizinische Wochenschrift 1904, S. 2512. b) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1909, Bd. 36, S. 114. — 39. R. Massalongo, Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1895, S. 281. — 39a. E. Melchior, Die Hypophysis cerebri in ihrer Bedeutung für die Chirurgie. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. III, 1911. — 40. Mensinga, Inauguraldissertation. Kiel 1897. — 41. Mohr, Caspers Wochenschrift 1840, No. 35, S. 565. — 42. A. Münzer, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 8, S. 340 und No. 9, S. 392. — 43. v. Noorden, Über Fettsucht. Vortrag auf der 81. Naturforscherversammlung; ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 39, S. 2033. — 44. Nothnagel, Wiener medizinische Blätter 1888, No. 162, zitiert nach Marburg. — 45. Onanoff, Thèse de Paris 1892. — 46. R. Ottenberg, New York medical Journal 17. Dezember 1910. — 47. Pechkranz, Neurologisches Zentralblatt 1899, S. 203. — 48. Ponfick, Deutsche Zeitschrift für klinische Medizin 1899, No. 38. — 49. Rath, Graefes Archiv 1888, Bd. 34 (2 Fälle). — 50. Ribbert, Virchows Archiv, Bd. 90. — 51. H. Schloffer, a) Wiener klinische Wochenschrift 1907, No. 21, S. 621. b) eodem loc. 1907, No. 36, S. 1075. — 52. Selke, Inauguraldissertation, Königsberg, 1891. — 53. Stolper, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 33. Kongreß 1904, S. 107. — 54. F. Strada, Virchows Archiv 1911, Bd. 203, S. 1. — 54a. Stroebe, Verhandlungen der pathologisch-anatomischen Sektion auf der 67. Naturforscherversammlung 1895. — 55. Strümpell, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1897, Bd. 11, S. 51. — 56. E. Stumme, Archiv für klinische Chirurgie 1908, Bd. 87, S. 437. — 57. Sutherland, Glasgow medical Journal 1898, zitiert nach Creutzfeldt. — 58. Tandler, a) Diskussion zum Vortrag R. Aschners (2). Wiener klinische Wochenschrift 1909, S. 1730. b) Tandler und Grosz, Wiener klinische Wochenschrift 1909, S. 277; vgl. auch eodem loc. 1907, S. 1596. — 59. Tamburini, Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1894, S. 625. — 60. Wills, Brain 1892, S. 465. — 61. Gf. G. Wurmbrand, Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1910, Bd. 47, S. 187. — 62. Zak, Wiener klinische Rundschau 1904, S. 167 (2 Fälle). — 63. F. Zöllner, Archiv für Psychiatrie 1908, Bd. 44.

Aus der Psychiatrischen Poliklinik der Universität in München.

Arsenhämatose bei nervöser und psychischer Erschöpfung.

Von Prof. Dr. H. Gudden.

Von den neueren Eisenpräparaten, die zumeist in organischen Verbindungen verbreitet werden, erachte ich die Arsenhämatose als besonders erwähnenswert. In der Psychiatrischen Poliklinik benutze ich das Eisen und Arsen in den mannigfachsten Darstellungen und Kombinationen mit Erfolg.

Bei nervösen Schwächezuständen liegt das Hauptgewicht in den Ernährungsverhältnissen. Es bestand daher von jeher der Wunsch, durch Hebung des Ernährungszustandes direkt auf die Ursachen dieses Leidens einzuwirken und zumeist die erheblichen Störungen der Ernährung des Gesamtorganismus im allgemeinen und der Blutzusammensetzung im speziellen zu beseitigen. Wir müssen trachten, die Appetenz zu heben; es muß also ein leicht resorbierbares, den Magen nicht beschwerendes Präparat sein, dasselbe muß den Tonus der Nerven steigern, dabei aber darf die Kombination keinen schlechten Geschmack haben. Unter verschiedenen Präparaten hat sich besonders auch die Arsenhämatose sowie die Guajakolarsenhämatose bewährt.

In der Arsenhämatose dient die Chinarinde als appetitanregendes und stimulierendes Mittel, das Eisen und der Phosphor sind in eine leicht resorbierbare Form gebracht, das erstere als glyzerophosphorsaure Verbindung, das zweite ebenfalls in glyzerophosphorsaurer Natriumverbindung, das ein direkt assimilierbares Nerventonikum darstellt. Durch den Arsengehalt (zehn Kubikzentimeter Arsenhämatose entsprechen einem, ein Likörgläschen voll aber zwei Tropfen Fowlerscher Lösung) eignet es sich besonders zur Einverleibung kleiner und mittlerer Arsendosen, da es den Vorteil des Wohlgeschmacks mit jenem der leichten Dosierbarkeit verbindet. Wie bei jedem Arsenpräparat kann auch die graduelle Dosierung eingehalten werden, doch ist dies nicht unbedingt notwendig, und die Arsenhämatose kann daher an Patienten geringeren Intelligenzgrades, welche mit einer Flasche auf einmal in Besitz einer größeren Dosis gelangen, ohne Gefahr abgegeben werden. Bei nervösen und psychischen Erschöpfungszuständen hat sich diese kombinierte Eisenarsenwirkung gut bewährt und die Vereinigung der therapeutischen Wirkung dieses Mittels als zweckmäßig erwiesen. Selbst bei protrahierter Anwendung wurde Arsenhämatose ohne jede lästige Nebenwirkung vertragen. Von seiten des Magens und des Darmtraktus wurde nie ein unangenehmer Einfluß wahrgenommen.

Bei neurasthenisch veranlagten sowie bei nervös oder psychisch erschöpften Patienten haben sich die Reizerscheinungen vermindert, und objektiv war die Hebung des Allgemeinbefindens konstatierbar, somit die Steigerung somatischer und psychischer Leistungsfähigkeit. Ich ließ von der Arsenhämatose nach jeder Mahlzeit einen Eßlöffel voll nehmen und habe mit dieser Verabreichung gute Erfahrungen gemacht.

Aus dem Waisenhause der Stadt Berlin.
(Oberarzt: Prof. Dr. Finkelstein.)

Die Morbidität und die Mortalität der Säuglinge im Sommer 1911.[1])

Von Dr. **Ludwig F. Meyer.**

Als Aufgabe der Forschung in der Frage der Sommersterblichkeit der Säuglinge bezeichnet Prausnitz in seinem Referat in der Gesellschaft für Kinderheilkunde bei der diesjährigen Naturforscherversammlung die Sicherung und Vertiefung der bisher gefundenen Ergebnisse. Er hält es deshalb für besonders notwendig, die bisher gewonnenen allgemein statistischen Erhebungen durch individualstatistische zu ergänzen. Nur durch sie kann Klärung in heute noch strittigen Punkten herbeigeführt werden; von ihnen wird man eine Entscheidung darüber erwarten dürfen, ob die Hitze direkt oder indirekt den Organismus selbst angreift, oder ob die Schädigung ihren Weg über eine Zersetzung der Milch nimmt.

Es gilt also, an gut beobachtetem Material die Krankheitserscheinungen während des Sommers zusammenzustellen und möglichst ätiologisch voneinander zu scheiden. Dazu ist das Material des Berliner Waisenhauses besonders geeignet, denn es ist ständig beaufsichtigt und besteht sowohl aus Anstalts- als auch Außenpfleglingen. In der Anstalt werden die Kinder solange verpflegt, bis sie der Arzt für ausgabefähig erklärt. Der schwächere Teil der ausgabefähigen Kinder bleibt nun noch mehrere Monate in sogenannter Rekonvaleszentenpflege ständig unter Aufsicht. Die Rekonvaleszentenpfleglinge müssen jede Woche dem Arzte des Waisenhauses vorgestellt werden; hier wird genau über jedes Kind Buch geführt und das Gewicht aufgezeichnet. Außerdem wird die Pflegestelle selbst alle vier Wochen durch einen Arzt und in den heißen Monaten zweimal wöchentlich durch eine gut instruierte Helferin kontrolliert. Im ganzen befanden sich in den drei heißen Monaten Juni, Juli und August 1911 255 Kinder in dieser sogenannten Rekonvaleszentenpflege. Die Zahl der in der Anstalt von uns beobachteten Säuglinge betrug täglich 170. Anstalts- und Privatpflege ergänzen sich, sodaß jedes Kind von der einen in die andere überführt werden kann.

Es mußte recht interessant sein, den Einfluß dieses bemerkenswerten Sommers auf beide Kategorien von Kindern zu verfolgen und die Verschiedenheiten allfälliger Erkrankungen in der Anstalts- und Außenpflege nebeneinander zu stellen. Daß die Temperatur dieses Sommers abnorm war, braucht nicht besonders betont zu werden, und doch ist man aufs neue erstaunt, wenn man die objektive Aufzeichnung des registrierenden Thermometers in diesem Jahre verfolgt:

Die beobachteten Maximaltemperaturen.

im	Juni 1911	Juli 1911	Aug. 1911
1.	27,0	19,8	27,5
2.	21,6	22,6	29,0
3.	24,7	19,7	31,7
4.	25,5	19,0	25,8
5.	26,5	19,3	27,4
6.	28,8	25,7	30,7
7.	23,4	28,4	27,5
8.	20,5	23,9	28,9
9.	16,9	21,5	28,6
10.	17,0	23,2	29,0
11.	17,3	27,2	30,7
12.	16,8	29,6	34,6
13.	19,4	27,1	31,1
14.	16,4	29,3	31,7
15.	15,2	24,7	25,9
16.	18,1	18,2	19,7
17.	21,7	19,4	20,7
18.	23,9	21,9	22,7
19.	23,7	24,7	20,6
20.	21,6	24,0	21,3
21.	20,5	24,3	25,9
22.	23,0	32,9	26,4
23.	26,6	35,0	21,3
24.	29,6	27,1	25,1
25.	25,9	26,1	27,0
26.	22,4	33,9	23,8
27.	20,4	30,9	26,8
28.	20,1	31,2	31,1
29.	19,3	31,9	28,5
30.	23,4	29,3	23,5
31.		28,0	20,0

Nach den Messungen der hiesigen landwirtschaftlichen Hochschule, deren Ergebnisse ich Herrn Prof. Börnstein, dem Leiter der meteorologischen Abteilung, verdanke, zählten wir im

Juni 7, Juli 16, August 23 Tage

mit einer Maximaltemperatur über 25° Celsius. Vergleicht man damit das vergangene Jahr, dessen Einfluß auf Morbidität und Mortalität später noch zu besprechen sein wird, so findet man im

Juni 14, Juli 3 und im August nur 2 Tage

mit gleicher Maximaltemperatur. Nur der Juni des vergangenen Jahres muß als heißer Monat bezeichnet werden.

Beginnen wir nun mit den Beobachtungen in der Außenpflege.

Zunächst haben wir uns die Frage vorgelegt, ob die heiße Zeit — abgesehen von manifesten Erkrankungen — einen ungünstigen Einfluß auf das Gedeihen der Kinder ausübt. Man hat wohl allgemein, dem unbestimmten Eindruck folgend, diese Frage bejaht. Beim Erwachsenen ist schon seit langem bewiesen, daß der Sommer zu Körpereinschmelzung führt; beim Erwachsenen liegen aber die Verhältnisse insofern anders, als die Hitze durch Unterdrückung des Appetits geringere Nahrungsaufnahme und damit einen gewissen Hungerzustand bedingt.

Der Säugling hingegen wird im Gegensatz dazu in der Sommerzeit leider eher reichlicher gefüttert als sonst, weil man dem vermehrten Durstgefühl so Rechnung tragen will. Wenn also der Säugling im Sommer geringere Zunahmen aufweist, so könnte das nicht ebenso wie beim Erwachsenen erklärt werden, sondern wir müßten an eine Schädigung der Ernährungsfunktionen selbst denken.

---

[1]) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Karlsruher Naturforscherversammlung 1911.

Nun zeigt die Berechnung der vierwöchentlichen Gewichtszunahmen aller im ganzen gedeihender Kinder in der Tat eine sehr deutliche Beeinflussung während der heißen Zeit, so zwar, daß auf die Monate Juli und August dieses Jahres im Durchschnitt nur ungefähr die Hälfte des in den entsprechenden Monaten des Vorjahres gewonnenen Ansatzes kommt.

Juli 1910	Juli 1911	August 1910	August 1911
590 g	290 g	600 g	350 g

Die interessante Folie zu diesen Zahlen liefern die Berechnungen des Monats Juni in beiden Jahren, denn der Juni des vergangenen Jahres war der einzige heiße Monat, und dementsprechend sehen wir — fast ein Experimentum crucis — im Juni 1910 eine viel geringere Zunahme als in den späteren Monaten desselben Jahres — 410 gegen 590 g.

Damit ist ein wichtiger Einfluß der heißen Zeit außer Zweifel gesetzt, ein Einfluß, der nicht auf die Ernährung mit schlechter, zersetzter Milch zurückgeführt werden kann, da keinerlei Krankheitssymptome auftraten, der vielmehr mit der Hitze als Einschränkerin der Toleranz in Beziehung gebracht werden muß. Wie weit dabei der durch das Schwitzen bedingte Wasserverlust eine Rolle spielt, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Man wird sich vorstellen können, daß von dieser depressiven Wirkung auf das Gedeihen bis zur krankmachenden Wirkung nur ein Schritt ist. Bevor wir aber eine solche krankmachende Wirkung der Hitze — im Sinne Finkelsteins und Rietschels — annehmen, sei die Morbiditätsstatistik unserer Kinder wiedergegeben. Und diese Statistik der Sommerkrankheiten wird am besten durch einen Vergleich mit der Krankheitsstatistik im Winter illustriert.

In den Monaten Januar bis März 1911 erkrankten von den Rekonvaleszentenpfleglingen im ganzen 17 %, in der heißen Zeit 1910 (von 152 Kindern) 34 %, 1911 (von 255 Kindern) 37 %. Der Gesundheitszustand ist also in den Wintermonaten unvergleichlich besser als in den Sommermonaten. Die Verteilung auf einzelne Hauptkrankheitsgruppen zeigt nun, daß die Art der Erkrankungen im Sommer wesentlich abweicht von der des Winters, insbesondere sind im Sommer zwei Gruppen stark vertreten, die im Winter bei eben demselben Material nur spärlich vertreten sind.

Wir zählen:

	Winter 1911	Sommer 1910	Sommer 1911
Ernährungsstörungen	7 = 17 %	21 = 41 %	32 = 34 %
Furunkulose, Abszesse etc. . .	3 — 6 „	16 — 31 „	26 — 28 „
Erkrankungen der Luftwege . .	34 — 71 „	12 — 23 „	17 — 18 „

der Erkrankungsziffer insgesamt.

Diese Zahlen beweisen zunächst, was uns allen geläufig ist, das starke Anschwellen der Ernährungsstörungen in den heißen Monaten, sie beweisen ferner, was weniger geläufig ist, die beträchtliche Zunahme der Hautaffektionen während der Sommermonate. Gewiß sind Furunkulose, Abszesse, Phlegmonen mittelbare Folgen der Hitze, denn durch die Ansammlung von Schweiß und Zersetzungsprodukten werden Hautdefekte und Entzündungen verursacht, die bei der durch die Hitze bedingten Immunitätssenkung bedrohlicher als sonst um sich greifen. Da fast ein Drittel aller Erkrankungen des Sommers durch eitrige Hautaffektionen repräsentiert wurden, liegt hier eine bisher noch viel zu wenig beachtete Schädigung durch die Hitze vor. Dieser Schädigung kommt um so größere Bedeutung zu, als wir wissen, daß die Infektion besonders bei jungen Säuglingen in weitgehendem Maße auf das Ernährungssystem reflektiert und so zu sekundären Ernährungsstörungen Anlaß gibt. Besonders auffallend ist übrigens die Gleichheit der Erkrankungszahlen in dem kühleren Sommer 1910 und in dem heißen 1911. Es scheint schon ein mäßiger Grad von Sommerhitze als Anstoß zur Erkrankung zu genügen.

Eine Krankheitsgruppe fehlt freilich im vergangenen Jahr, die wir dieses Jahr viermal beobachten konnten — die hitzschlagartige Erkrankung. Sie ist in diesem Sommer zu 4,2 % an der Krankheitsziffer beteiligt, oder mit anderen Worten, 1,5 % der in unserer Beobachtung stehenden Kinder erkrankten unter hitzschlagartigen Symptomen; man kann den Hitzschlag also nicht als eine seltene Erkrankung bezeichnen.

Bei der Differenz der Meinungen über das klinische Bild des Hitzschlages sei eine kurze Kennzeichnung der beobachteten Krankheitserscheinungen gestattet: Krämpfe, Benommenheit und Hyperthermie geben dem Krankheitsbilde die Prägung. Die Temperaturen unserer Fälle schwankten zwischen 40 und 43,3°. Das Fieber sank auf abkühlende Maßnahmen. Dagegen wich die Benommenheit erst langsam und nach Tagen ohne nachweisbare Abhängigkeit von alimentären Einflüssen. Darmerscheinungen standen niemals im Vordergrund des klinischen Bildes. War der Stuhl auch in der Form und Farbe oft abnorm, so fehlten doch eigentliche Diarrhöen. Von den vier betroffenen Kindern starben drei entweder in der Außenpflege oder bald nach der Aufnahme ins Haus.

Unsere Statistik der hitzschlagartigen Erkrankungen wird noch vermehrt durch zwei anderweit aufgenommene Fälle, sodaß wir im ganzen über sechs sichere Beobachtungen dieser Art verfügen. Alle sechs Kinder waren kräftige, gut ernährte Individuen und keineswegs Atrophiker, ja wir stimmen mit Liefmann und Lindemann[1]) darin überein, daß besonders die wohlgenährten, fetten Kinder von dem Hitzschlag plötzlich, scheinbar aus voller Gesundheit, betroffen werden, vielleicht gerade darum, weil ihr Fettpolster eine ausgiebige Ventilation und Wärmeabgabe verhindert (Rubner).

Als die Zeit, in der sich die Hitzschläge ereignen, ist von Liefmann und Lindemann der Frühsommer angegeben worden. In unserem Material ist der erste Hitzschlag erst am 24. Juli, also im Hochsommer verzeichnet, und nun spielen sich die sechs Fälle an zum Teil kurz aufeinander folgenden Tagen ab. Am 24., 28., 30. Juli, am 3., 14. und 15. August, also in der heißesten Zeit des ganzen Jahres, während der sich die mittlere Temperatur zwischen 21,2 und 27 Grad, das Maximum zwischen 25,9 und 35° bewegte. Der Tag oder der Vortag der Erkrankung war in der Regel ungewöhnlich heiß.

Ist damit die Beziehung zwischen Hitze und hitzschlagartiger Erkrankung bei einem verhältnismäßig kleinen Material auch erneut erwiesen, so muß doch wiederholt betont werden, daß das Gros der Störungen, jene subakuten oder chronischen Formen der Diarrhöen ohne Hyperthermie, die eigentlichen Magendarmkrankheiten sind, die bei der Kurve der Sommersterblichkeit den bekannten breiten Rücken ausmachen. Sie fehlen, wie gesagt, in dem Material des Winters, sind aber unter denen des Sommers proportional zu der herrschenden Hitze vertreten.

Wir zählten

1910 im heißen Juni	im kühleren Juli	und im August
10	3	7
1911 im kühlen Juni	im heißen Juli	und im noch heißeren August
3	13	18

derartige Störungen.

Im Gegensatz zu den Hitzschlagerkrankungen setzten diese Störungen schleichend ein und suchten sich zurückgebliebene Kinder aus, in der Regel ist die Zunahme schon Wochen vorher mangelhaft gewesen.

Als charakteristisches Merkmal der heißen Zeit dieses Jahres muß der schwere Verlauf aller Störungen, sowohl der alimentär als auch der infektiös bedingten, bezeichnet werden. Während 1910 nur selten Gewichtsabnahmen zu verzeichnen waren, machten die in diesem Jahre zustandekommenden Gewichtseinbußen Hand in Hand mit der Verschlechterung des ganzen Krankheitsbildes sowohl bei den rein alimentären Störungen als auch bei den parenteralen Infektionen in vielen Fällen, in weit mehr als im Jahre 1910, eine Wiederaufnahme ins Haus notwendig. 1910 wurden in den drei Monaten 8 kranke Kinder = 5,2 %; 1911 16 = 18 %, also fast das Vierfache, in der Anstalt wieder aufgenommen. Besonders ungünstig wirkte auf den Verlauf der Erkrankung die häufige Paarung von infektiöser und alimentärer Erkrankung; in zwei Fällen konnten wir (zweimal im Stuhl, einmal in Stuhl und Blut) die Gegenwart von Paratyphus feststellen. Ohne Zweifel erfordert der Hinzutritt von Infektionen nicht weniger Opfer als die reinen Ernährungsstörungen. Im ganzen war der Sommer 1911 selbst trotz ständiger ärztlicher Kontrolle nicht günstig. Während 1910 kein einziges Kind starb, zählten wir 1911 außer den drei Hitzschlagtodesfällen noch neun Todesfälle. Trotzdem handelt es sich — das ist zu unterstreichen — abgesehen von den Hitzschlägen im allgemeinen nicht um tödliche Erkrankungen, denn von den zeitig genug ins Haus aufgenommenen 46 Fällen gelang es nur viermal nicht, den Tod abzuwenden.

---

[1]) Der Einfluß der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge in Berlin etc. Braunschweig 1911.

Diese an einem verhältnismäßig kleinen Material gewonnene Mortalitätsstatistik stimmt völlig überein mit derjenigen, die das ganze Material sämtlicher der Waisenpflege unterstehenden Säuglinge in Berlin und in den Vororten Berlins umfaßt. Nach den Erhebungen des Statistischen Amtes stieg die Anzahl der Todesfälle proportional der Hitze; es starben von den etwa 2500 Waisensäuglingen Berlins

im Juni 1911	23 Säuglinge,
„ Juli	34 „
„ August	37 „

Der Steigerung der Sterblichkeit entspricht auch hier ein Anstieg der Magendarmkrankheiten als Todesursache: von drei im Juni auf sechs im Juli und zwölf im August. Der Sommergipfel bleibt aber im ganzen beträchtlich hinter den Befürchtungen zurück, die man nach den Erfahrungen an dem kleinen Material der Rekonvaleszentenpfleglinge hatte hegen müssen, ein erneuter Beweis dafür, daß die Hitze den Schwachen (den Rekonvaleszentenpfleglingen) weitaus gefährlicher ist als den Gesunden. —

Wird nun durch die Analyse der Krankheitsanamnesen oder durch die der klinischen Bilder eine Entscheidung in der im Brennpunkt des Interesses stehenden Frage der Krankheitsentstehung durch zersetzte Milch oder durch Toleranzeinschränkung herbeigeführt?

Die schleichende Art der Krankheitsentstehung und die Verschlimmerung der Krankheitsbilder durch die Hitze scheint wohl für eine Schädigung der Toleranz, etwa in dem Sinne einer Verminderung der sekretorischen Drüsenleistungen, zu sprechen. Zwingend ist dieser Schluß allerdings nicht. Daß besondere Vorsicht in diesem Schluß geboten ist, dazu ermahnen uns die Beobachtungen in der geschlossenen Anstalt.

Auch in der Anstalt konnten wir insofern eine Beeinflussung der Kinder durch die Hitze wahrnehmen, als die Zunahmen ebenso wie in der Außenpflege mit steigender Hitze kleiner wurden.

Die vierwöchentliche Zunahme aller (gedeihender und nicht gedeihender) über 14 Tage in der Anstalt Befindlichen betrug:

Juni 1911 . . . 400 g Juli . . . 320 g August . . . 264 g,

Im übrigen konnten wir aber trotz der in den Sälen herrschenden hohen Temperatur weder Ueberhitzungen noch gehäufte Magen-Darmerkrankungen feststellen, die uns eine Wirkung der Hitze auf das Kind kennen gelehrt hätten. Freilich wurden, wie das in allen Anstalten wohl üblich, die Kinder nur ganz lose bedeckt und ihrem Durst durch Darbieten von Wasser keine Schranken gesetzt.

Dagegen konnten wir in zwei Krankheitsreihen feststellen, daß die Nahrung als solche unter dem Einfluß der Hitze eine dem Kind schädliche Veränderung erfahren hat. An kurz aufeinander folgenden Tagen, am 21., 22., (zweimal), 25., 30. Juli, sowie am 9., 10., 11. August erkrankte je ein Kind im Hause mit heftigen Durchfällen, Gewichtsabnahmen und zum Teil mit Intoxikation. Alle Kinder waren mit einer aus einer Molkerei der Stadt gelieferten Buttermilch genährt. Die fast gleichzeitige Erkrankung von acht in gleicher Weise ernährten Kindern, während alle andersartig ernährten Kinder frei von Störungen geblieben waren, hat wohl eine schlechte Qualität (zersetzte Buttermilch) zur Voraussetzung. Die Buttermilch war in der Tat in diesen Tagen saurer als gewöhnlich und gröber geronnen.

Unsere Beobachtungen fallen um so mehr ins Gewicht, als zu derselben Zeit, wie Langstein[1]) jüngst berichtete, im Augusta-Victoria-Hause dieselben schlechten Erfahrungen mit der aus gleicher Quelle stammenden Buttermilch gemacht wurden. Erfahrungen dieser Art sollten uns mahnen, die Rolle der Milchzersetzung bei der Aetiologie der Sommerstörungen nicht allzu gering zu bewerten.

Fassen wir unsere Beobachtungen zusammen, so müssen wir den Einfluß der Hitze dahin definieren: Die Hitze bewirkt

I. unmittelbare Schädigung des Kindes durch Hyperthermie.
II. mittelbare Schädigung
  1. durch Einschränkung der Toleranz,
  2. durch Verringerung der Immunität,
  3. durch Verschlimmerung des Verlaufes jeglicher alimentären und infektiösen Erkrankung,
  4. durch Milchzersetzung.

Ueber Adalinwirkung.

Von Dr. W. Fromm in Zillerthal i. R.

Einer 54 jährigen, sehr dekrepiden Frau, welche mich einige Wochen nach der Operation eines Mastdarmkrebses wegen allgemeiner Schwäche, Schmerzen und Schlaflosigkeit konsultierte, verordnete ich das als mildwirkend und harmlos empfohlene Adalin in Tabletten à 0,5 g mit der Weisung, abends eine Tablette in warmer Flüssigkeit gelöst zu nehmen. Die Wirkung war günstig.

Wenige Tage darauf versuchte die Frau in einem Depressionszustande infolge ihres Leidens, sich mit Hilfe des ihr überlassenen Mittels das Leben zu nehmen. Sie nahm abends gegen 9 Uhr neun Tabletten Adalin à 0,5 in kaltem Wasser gelöst. Am folgenden Tage fand man die Frau vormittags gegen 10 Uhr in sehr müdem, schläfrigem Zustande im Bett. Sie soll die ganze Nacht ruhig geschlafen haben.

Ich sah die Patientin nachmittags gegen 3 Uhr. Sie klagte über allgemeine schwere, bleierne Müdigkeit, äußerte sonst aber keinerlei Beschwerden; kein Benommenheitsgefühl, kein Schwindel, keine Uebelkeit. Das Sensorium war vollkommen frei, das Aussehen der Frau war unverändert, Atmung und Puls zeigten normales Verhalten, die Pupillenreaktion war prompt, an den übrigen Organen kein krankhafter Befund. Erbrechen war nicht aufgetreten, Urin war entleert, Stuhl angehalten.

Die weitere Beobachtung erfolgte im Krankenhause, wo sich die Patientin nach Verlauf einiger Stunden von ihrer Müdigkeit erholte. In den folgenden Tagen und Wochen (Patientin blieb wegen ihres Mastdarmleidens im Krankenhause) konnte objektiv und subjektiv keinerlei krankhafte Veränderung, die als Folge einer Adalinvergiftung aufzufassen wäre, festgestellt werden.

Dieser Fall spricht für die Unschädlichkeit des Adalins, das selbst in der großen Dosis von 4,5 g bei einer an und für sich stark geschwächten, kachektischen Person keine schädlichen Folgen verursacht hat.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Statistik der Fehlgeburten. Eine Statistik der Fehlgeburten besteht zurzeit nur an sehr wenigen Orten. Meines Wissens wird in Europa eine solche nur in den Städten Budapest, Wien, Brüssel, Paris und Görlitz geführt. Die Wichtigkeit einer solchen Statistik liegt auf der Hand. Vor allem erscheint sie für die richtige Messung der menschlichen Fruchtbarkeit unentbehrlich, und das um so mehr, als bei der starken Abnahme der Geburten diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit als je gewidmet werden muß. Auch vom Standpunkte der Kriminalstatistik erscheint eine Registrierung der Fehlgeburten geboten. Endlich ist die Zahl der Fehlgeburten und ihrer Eigenschaften auch für den Biologen wichtig. Ich erinnere nur an den Umstand, daß die Fehlgeburten vorzugsweise männliche Früchte betreffen; die Bedeutung dieser Tatsache für das Problem des Geschlechtsverhältnisses der Geborenen beispielsweise liegt auf der Hand. Hinreichend genaue Unterlagen für die Statistik der Fehlgeburten zu erlangen, ist mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft. In Görlitz, dessen neuester statistischer Jahresbericht (für 1910) die sonst gebrachte Statistik der Fehlgeburten allerdings nicht mehr enthält, besteht eine Meldepflicht für die Hebammen, die sich auch auf die Ursache der Fehlgeburt erstreckt und ausdrücklich die Frage nach dem Verdacht der Abtreibung vorsieht. Zweifelsohne erfolgt aber nicht jede Fehlgeburt unter Assistenz einer Hebamme. Vollständigkeit wird demnach in der Statistik der Fehlgeburten niemals zu erzielen sein, um so weniger, als ja auch den Aerzten in Rücksicht auf die Verpflichtung zum Berufsgeheimnis eine Meldepflicht kaum auferlegt werden kann. In Budapest, wo für die Aerzte eine solche Meldepflicht zwar dem Wortlaut der Bestimmungen nach besteht, wird sie gleichwohl nicht ausgeübt. In Wien werden die Angaben über Totgeburten (einschließlich der frühzeitigen) zu statistischen Zwecken den Befunden der mit der Totenschau betrauten Aerzte entnommen. Die Zählung der Totgeborenen wird im allgemeinen so vorgenommen, das jedes totgeborene Kind ohne Rücksicht auf das

---

[1]) Diskussion zum Vortrag Liefmann-Lindemann auf dem Internationalen Säuglingsschutzkongreß 1911. Diese Wochenschrift No. 42, S. 1965.

Fötalalter verzeichnet wird; daher stammt in der Wiener Statistik auch die große Zahl der Kinder unbestimmten Geschlechts. Die „nicht bis zur Lebensfähigkeit entwickelten“ Früchte gelten dann als Fehlgeburten.[1] Zahlreiche Fehlgeburten, namentlich die Ausstoßung von Früchten im Anfangsstadium der Entwicklung, gelangen bekanntlich überhaupt nicht zur Kenntnis Dritter, vielfach sogar nicht einmal zur Kenntnis der Mutter selbst. Es ist schwer zu sagen, welcher Grad der Unvollständigkeit jeder Statistik der Fehlgeburten schon hierdurch notwendigerweise anhaftet. Jüngst hat nun auch das Statistische Amt der Stadt Magdeburg (Direktor: Professor Landsberg) eine Statistik der Fehlgeburten eingerichtet und veröffentlicht, deren Ergebnis erstmalig in seinem Jahresbericht für 1910 erscheint. Der eingeschlagene Weg zur Gewinnung der Unterlagen war der folgende: Es wurden aus den Hebammentagebüchern diejenigen Geburten ausgeschrieben, welche standesamtlich nicht gemeldet waren (das sind eben die Fehlgeburten; nach dem Gesetz über die Beurkundung des Personenstandes sind diejenigen Früchte standesamtlich nicht meldepflichtig, deren Entwicklung sechs Monate noch nicht überschritten hat und deren Körperlänge 32 cm nicht überschreitet). Ferner wurden Nachrichten aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt und einer Privatklinik eingeholt. Die Nachrichten aus Krankenanstalten von Fehlgeburten erscheinen insofern von geringerer Bedeutung, als Fehlgeburten selbst in ihnen verhältnismäßig selten sein dürften. Vielmehr wird es sich in den meisten Fällen in den Anstalten nur um eine Behandlung der Folgen der Fehlgeburt handeln. Die Magdeburger Statistik ergab 348 Meldungen der privaten Hebammen und 85 aus den Anstalten. Unter letzteren befinden sich eine Reihe von Frauen mit auswärtigem Wohnsitz. Die Daten dürften der Zahl nach recht unvollständig sein, da sie nur 6,3% der Geburten überhaupt betragen, während nach anderer Angabe, namentlich von medizinischer Seite, die Zahl der Fehlgeburten 8—10% überhaupt ausmacht. Von den Ergebnissen der Magdeburger Statistik sei das folgende mitgeteilt: Die unehelichen Fehlgeburten sind mit 14,6% vertreten, oder nach Ausscheidung der auswärtigen Frauen mit 14,0%. Zum Vergleich sei angeführt, daß bei den standesamtlich gemeldeten Entbindungen des Jahres ein Prozentsatz von 16,1% (nach Ausscheidung der Auswärtigen 14,5) beobachtet ist. Bei den ehelichen Geburten sind die Unterschiede im Alter der Mutter außerordentlich groß. Im Alter bis zu 25 Jahren standen bei den normalen Geburten 31,8%, bei den Fehlgeburten — abgesehen von den Fällen ohne Angabe des Alters — nur 14,4, dagegen waren bei den Fehlgeburten 51,8 älter als 30 und 22,5 älter als 35, gegen 35,4 und 15,3 bei den Normalgeburten. Unter den Fehlgeburten sind also die älteren Mütter weit stärker vertreten. Demgemäß waren auch unter den Fehlgeburten, soweit Angaben vorliegen (bei 305 Geburten), nur 15 Fälle von Erstgeburten, dagegen 70 mal 2., 65 mal 3., 48 4., 34 5., 26 6., 16 7., 9 8., 8 9., 4 10., 3 11., 1 12., 3 13., 1 14. und 1 15. Geburt. Geringer sind die Altersunterschiede bei den unehelichen Müttern. Hier standen bei den Fehlgeburten 26,8% im Alter bis zu 20 Jahren, bei den normalen aber 33,6%; im Alter bis 30 standen 78,5 gegen 82,8. Unter den 57 Geburten, über welche Angaben vorlagen, befanden sich 41 Erstgeburten, elf Zweitgeburten, je zwei dritte und vierte, sowie eine fünfte Geburt. Die Ziffern der dritten und folgenden Geburten beziehen sich, soweit Nachrichten darüber vorliegen, auf Frauen, die früher verheiratet gewesen sind. Ueber die Dauer der Schwangerschaft, nach Mondsmonaten gerechnet, liegen Angaben bei den ehelichen Fehlgeburten von 336, bei den unehelichen von allen bis auf zwei Fälle vor. Danach betrug die Dauer bei den ehelichen einen vollen Monat in 8, zwei in 85, drei in 95, vier in 72, fünf in 50, sechs in 25 und sieben in 1 (nicht standesamtlich meldepflichtigen) Fall, bei den unehelichen zwei Monate in 3, drei in 15, vier in 13, fünf in 18, sechs in 10, sieben, wie oben, in 1 Falle. Zwillingsgeburten sind drei gezählt, zwei eheliche nach vier und sechs, zwei uneheliche nach fünf und sechs Monaten. Sehr unvollständig waren die Angaben über das Geschlecht der geborenen Früchte, was sich bei den frühen Schwangerschaftsmonaten aus der Unsicherheit des Erkennens erklärt. Von den 365 ehelichen und 64 unehelichen (einschließlich der Zwillinge) war eine Angabe nur bei 112 bzw. 25 vorhanden, davon waren bei den ehelichen 68 männlichen und 44 weiblichen, bei den unehelichen 17 männlichen und 8 weiblichen Geschlechts.

Die Krebssterblichkeit in Amsterdam. Während über die Zunahme der Krebssterblichkeit eine große Reihe von Statistiken vorliegt, sind eingehendere Detailstudien an umfangreicherem Material noch verhältnismäßig selten. So ist denn die Arbeit des Statistischen Bureaus der Stadt Amsterdam über die Krebssterblichkeit während der Jahre 1862 bis 1902, welche von dem nunmehr verstorbenen Dr. van Konijenburg verfaßt worden ist und eine außerordentlich reich gegliederte Monographie des Krebses bietet, mit besonderer Aufmerksamkeit zu begrüßen. Die Grundlage der Untersuchung bildeten die durch das Gesetz vorgeschriebenen Totenscheine, welche stets die Todesursache enthalten müssen. Die Untersuchung erforscht folgende vier Gegenstände: 1. die Verteilung des Krebses über die Stadt. 2. die geringe Disposition der Juden für den Krebs. 3. die größere Häufigkeit des Krebses in höherem Alter, und 4. endlich die Zunahme des Krebses seit 1862. Die Untersuchung über die Häufigkeit des Krebses in den einzelnen Stadtteilen ist infolge des häufigen Wohnungswechsels mit besonderen methodischen Schwierigkeiten behaftet. Immerhin bestehen zwischen den einzelnen Stadtteilen ihrer Bevölkerung nach sehr charakteristische Unterschiede, und der Anteil der seßhaften Bevölkerung ist auch groß genug, um eine stadtteilsweise Untersuchung zu rechtfertigen. Bei einer solchen Untersuchung sind einmal die Ortsfremden auszuscheiden, sodann aber die Todesfälle an Krebs, die in Altersversorgungsanstalten u. dgl. auftreten, außer Rechnung zu lassen, da diese andernfalls die Krebssterblichkeit der betreffenden Stadtteile, in dem das Altersheim etc. liegt, zu groß erscheinen lassen müssen. Ferner sind die Todesfälle in den Krankenhäusern nicht im Stadtteil des Krankenhauses zu zählen, sondern nach der Wohnung des Verstorbenen. Um Altersverschiedenheiten in einzelnen Stadtteilen auszugleichen, wurden diese möglichst groß gewählt und aus den 51 Stadtvierteln Amsterdams 14 große Gruppen mit je mindestens 20 000 Einwohnern gebildet. Die Untersuchung ergibt, daß die Krebssterblichkeit durchaus nicht parallel geht der Höhe der allgemeinen Sterblichkeit; es zeigt sich vielmehr, daß der Krebs durchweg in den neuen Stadtteilen sehr viel seltener ist als in denjenigen Teilen, welche seit Jahrhunderten das Bevölkerungszentrum darstellen. Die extremsten Abweichungen vom Mittel der Krebssterblichkeit für die gesamte Stadt betragen in den einzelnen Stadtteilen 39% nach oben und 31% nach unten.

Die Untersuchung über die Krebssterblichkeit der Juden ergibt die überraschende, allerdings auch schon anderweitig beobachtete Tatsache, daß diese Sterblichkeit sehr viel geringer ist, als dem Anteil der Juden an der Bevölkerung überhaupt entspricht. Dies zeigt sich auch, wenn man den Anteil der Juden an der Gesamtsterblichkeit mit ihrem Anteil an der Krebssterblichkeit vergleicht. In dem Jahrzehnt 1892—1902 starben

	Gesamtbevölkerung	Juden
alle Todesursachen	41,330 Personen	3,643 = 8,8%
an Krebs	6,297 „	206 = 3,3%

Van Konijuenburg wirft die Frage auf, welchen Ursachen die vergleichsweise geringere Disposition der Juden zuzuschreiben sei. Die Annahme, daß etwa die größere Zurückhaltung der Juden gegenüber dem Alkohol die Ursache sei, weist er als unzutreffend zurück, ebenso die von anderer Seite ausgesprochene Behauptung, daß hier lediglich ein Ueberwiegen der jüngeren Altersklassen, deren geringere Krebssterblichkeit ja bekannt ist, vorliege. Es zeigt sich nämlich, daß der Altersaufbau der Amsterdamer Juden nur unwesentlich verschieden ist von dem der übrigen Bevölkerung; und diese geringen Verschiedenheiten zeigen sogar ein schwaches Uebergewicht der älteren Altersklassen bei den Juden an. Um der Frage näherzukommen, untersucht Konijuenburg die Krebssterblichkeit der Juden nach dem Geschlecht. Er findet, daß bei beiden Geschlechtern jene geringere Disposition für den Krebs besteht, und zwar für das männliche Geschlecht in stärkerem Maße als für das weibliche. Ueber die wahrscheinlichen Ursachen vermag Konijuenburg Angaben nicht zu machen. Der Einfluß des Alters auf die Krebshäufigkeit ist bekannt. Konijuenburg versucht die Frage zu entscheiden, ob die Krebshäufigkeit durchaus mit dem Alter wächst, oder ob sie nicht, sobald ein gewisses höheres Alter überschritten ist, wieder abnimmt. Eine Berechnung der Todesfälle an Krebs auf je 100 000 Lebende für verschiedene Altersgruppen zeigt, daß die Krebssterblichkeit durchaus mit dem Alter zunimmt und dementsprechend im höchsten Alter am größten ist. Hinsichtlich der Zunahme der Krebssterblichkeit bestätigen die Amsterdamer Zahlen die anderwärts gemachten Erfahrungen. Es zeigt sich, daß die Häufigkeit des Gebärmutter- und des Brustkrebses ziemlich stationär geblieben ist, während die Zunahme der Krebssterblichkeit im wesentlichen in der Zunahme des Krebses der Verdauungsorgane begründet ist. Die Zunahme der Krebssterblichkeit von 1862—1902 beträgt 80% bei den Männern und 58% bei den Frauen. Wieviel von dieser Zunahme lediglich einer genauer gewordenen Diagnose der Aerzte zuzuschreiben ist, muß dahingestellt bleiben.

Dr. Arthur Grünspan (Magdeburg).

Geschichte der Medizin.

Moltke über die Pest und ihre Bekämpfung.

Von Dr. Schröder in Düsseldorf.

In seinen „Briefen“ spricht Moltke wie kaum ein anderer zum deutschen Gemüt. Alles in diesen Briefen Mitgeteilte ist dabei gleichzeitig stets so getreu geschildert, daß es für die Nachwelt dauernd wertvoll bleibt. Diese Art der Schilderung muß um so höhere Bewunderung erregen, wenn es sich um Dinge handelt, die dem Offizier, dem Strategen, dem Topographen eigentlich ganz fern lagen. Moltkes „umfassender geistiger Horizont gestattete ihm eben, alles wahrzunehmen, was in seinen Gesichtskreis fiel“, sagt Gustav Hirschfeld von ihm. Die Briefe Moltkes über die Pest in Konstantinopel und über Quarantäne in der Türkei, welche uns Aerzte besonders interessieren, ließen dieses Urteil noch dahin erweitern, daß Moltkes geistige Größe ihm auch gestattete, solche ihm eigentlich ganz fernliegende Gegenstände subjektiv richtig zu beurteilen und sogar selbständige Vorschläge auf einem solchen Gebiete zu machen.

---

[1] Vgl. Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien, 1908, S. 58.

Moltke war bekanntlich von 1835—1839 ununterbrochen in der Türkei; seine Schilderung der Pest in Konstantinopel beruht somit auf Augenschein. Eine Schilderung der gleichen Krankheit in derselben Stadt aus dem Jahre 542 verdanken wir bekanntlich dem Schriftsteller Procopius, und Moltke hätte, wie jener, seiner Schilderung die Worte voransetzen dürfen: „Forte eodem ego, quo pestis, tempore Byzantii versatus sum.“ [1]) Von Moltkes Mitteilungen kann ich naturgemäß nur das Wichtigste bringen; dabei werde ich mir erlauben, eine kurze Besprechung der einzelnen Punkte vom heutigen ärztlichen Standpunkt aus im Text gleich einzufügen.

Moltke schreibt: „Ob die Pest aus Aegypten oder aus Trebisonde kommt oder wie sie und wo sie sonst entsteht, darüber will ich nichts sagen, weil ich und weil kein Mensch das weiß. Es ist sehr wahrscheinlich, daß alle die großen enggebauten (schmutzigen) Städte des Orients innerhalb gewisser Breitengrade die wahren Herde der Pest sind. Die Krankheit verträgt sich aber weder mit einer sehr großen Hitze noch mit strenger Kälte. Sie ist fast nie in Persien gewesen, und, wie sehr sie an der Mündung des Nil gewütet, so ist sie doch niemals bis über die Katarakten dieses Stromes hinaufgestiegen.“

Mit dem letzten Satz dürfen wir uns wohl einverstanden erklären, müssen nach unserer heutigen Kenntnis aber hinzufügen, daß die Pest wahrscheinlich von den Quellen des Nils dem Strome folgend nach Aegypten hinabgestiegen sei. Ich habe dies in einem früheren Artikel [2]) wahrscheinlich gemacht. Durch den von Koch-Zupitza in Uganda festgestellten Pestherd wird auch der Satz widerlegt, daß die Pest sich mit sehr großer Hitze nicht verträgt; es müssen eben nur die anderen Bedingungen erfüllt sein, und sie gedeiht auch in den Tropen prächtig. Uebrigens stand auch Griesinger noch auf dem Standpunkt, daß die Pest in tropischen Gegenden nicht vorkomme. Mit der Entdeckung Koch-Zupitzas ist auch die Frage nach der Urheimat der Pest ihrer Lösung scheinbar etwas näher gebracht. Wie ich Uganda für die Pest in Athen verantwortlich gemacht habe, so spricht vieles dafür, daß dort auch der ursprüngliche Pestherd zu suchen sei. Nebenbei bemerkt sind erst kürzlich wieder vier Todesfälle aus der dortigen Gegend, aus Muanza, gemeldet worden.

Moltke schreibt weiter: „Die Pest ist ein noch unerklärtes Geheimnis; sie ist das Rätsel der Sphinx, welches dem das Leben kostet, der sich an die Lösung wagt, ohne sie zu finden. So ging es mit den französischen Aerzten bei der Armee Napoleons in Aegypten, so ging es unlängst einem jungen deutschen Arzt, der sich hier dreißig Tage lang den erdenklichsten Proben aussetzte, endlich in ein türkisches Dampfbad ging, sich zu einem Pestkranken legte und binnen 24 Stunden tot war.“

Diese Erzählung von dem tragischen Tod des jungen deutschen Arztes erinnert an die ähnlichen Bemühungen, die seinerzeit in Aegypten gemacht wurden, um über die Art der Pestübertragung Klarheit zu gewinnen.

Am bekanntesten ist der Fall des englischen Arztes Dr. Whyte geworden, welcher sich 1802 in der Leistengegend und an den Handgelenken Buboneneiter einrieb. Er starb danach am siebenten Tage an der Pest. An den Stellen der Einreibung hatte sich ein Anthrax gebildet. Auch Czetyrkin hat beobachtet, daß bei Pestkranken, wenn man ihnen die Flüssigkeit aus frischen Bläschen eines noch nicht brandigen Karbunkels an anderer Stelle einimpfte, hier wieder ein Karbunkel entstand. Zuweilen kam es dabei auch zu einem Bubo der nächstgelegenen Drüsen; in diesen Fällen unterblieb dann aber die Karbunkelbildung. Auch Inokulationsversuche mit Blut von frischen Pestfällen an scheinbar gesunden Verbrechern fanden, und zwar 1835, in Kairo statt. Die beiden Inokulierten erkrankten am dritten Tage prompt an der Pest, kamen aber mit dem Leben davon.

Die Erkrankung an Pest nach unmittelbarer Uebertragung durch die Haut, wie sie Moltke von dem jungen deutschen Arzt beschreibt, ist gewiß möglich, zumal wenn die Haut nach einem Dampfbade erweicht oder zufällig irgendwo verletzt ist. So bekommen Totengräber und andere Berufe, die barfuß gehen, immer Leistenbubonen; Kinder, die noch nicht gehen, aber alles in den Mund stecken, fast nur Bubonen am Unterkiefer. Ein Krankenwärter, der ein Geldstück von einem Pestkranken nahm und in den Mund steckte, bekam noch an demselben Abende geschwollene Unterkieferdrüsen und starb am folgenden Tage.

Nun beweisen diese Fälle, wenn sie in einer pestverseuchten Gegend zur Zeit einer Epidemie vorkommen, nicht allzuviel. Die Betreffenden hätten ja auch so erkranken können. Moltke selbst führt denn auch den Fall eines Priesters an, der gesund bleibt, obschon er seit Jahren die Pestkranken anfaßt, umkleidet, pflegt und begräbt. Dieser Priester glaubt in früher Jugend die Pest gehabt zu haben, aber, so fügt Moltke hinzu, es ist erwiesen, daß das nicht gegen neue Erkrankung schützt. Es würde interessant sein, von der letzten Epidemie in Ostasien über diesen Punkt Näheres zu erfahren.

Interessant ist auch, was uns Moltke über die verschiedene Stellungnahme der Türken und der Fremden der Pest gegenüber berichtet. Dem Mohammedaner ist die Pest nicht eine Heimsuchung, sondern eine Gnade Gottes, und die daran sterben, sind ausdrücklich vom Koran als Märtyrer bezeichnet. Furcht vor der Pest, Maßregeln gegen die Pest sind daher nicht nur überflüssig, sondern gar sündlich. Selbst die offen daliegenden Beweise der Ansteckung entreißen diesen Leuten nicht ihren Glauben: „Allah kenin“, Gott ist barmherzig, und seinem „Kismet“, seinem Schicksal kann keiner entgehen. Der Soldat trägt seinen erkrankten Kameraden, der Träger einen anderen Kranken furchtlos auf der Schulter ins Spital oder die Pestleiche zum Totenacker. Andere, selbst Unbekannte, drängen sich bei einem mohammedanischen Leichenbegängnis hinzu, um den Toten eine Strecke tragen zu helfen; denn so viele Schritte der Rechtgläubige den Hingeschiedenen begleitet, so viel Schritte näher ist er dem Paradiese.

Im Gegensatz zu dieser fatalistischen Furchtlosigkeit leben die Andersgläubigen, d. h. die europäischen Christen, in Konstantinopel mit dem Sammelnamen „Franken“ bezeichnet, in beständiger Angst vor Ansteckung. „In schwarzen Wachstaffetmänteln schleichen sie „schauerlichen Anblicks“ einher, wenn sie sich überhaupt auf die Straße wagen, und ängstlich sucht einer dem anderen auszuweichen. Ein Verstorbener wird von seinen christlichen Freunden und Verwandten verlassen, und nur ein Priester mit einem langen, schwarzen Stab schreitet der Leiche voran, um Begegnende zu warnen. Im Innern der Familien herrscht überall Bestürzung, und ein Besuch, den man macht, versetzt die ganze Familie in Angst. „Man sperrt Dich zunächst in einen Räucherkasten ein, dann trittst Du in einen Saal ohne Sofa, ohne Teppich oder Gardinen, nur mit Rohrstühlen und hölzernen Tischen mit wachsleinenen Ueberzügen, Stoffen, welche man für nicht pestfangend hält.

Du hast vielleicht einen Empfehlungsbrief: er wird Dir mit der Feuerzange abgenommen, sorgfältig durchräuchert und mit Mißtrauen geöffnet.

Du glaubst, jetzt wird der Hausherr dir die Hand zum Willkommen reichen: aber er darf Dich nicht anrühren.

Du fängst ein Gespräch an: es führt augenblicklich auf die Pest.

Du hoffst auf eine Partie Whist: vergebens, die Karten gehen ja von Hand zu Hand.

Die Frau von Hause verliert ihr Schnupftuch, Du hebst es auf: das Aergste, was Du tun kannst! Denn nun muß es erst gewaschen werden, ehe sie es wieder anfassen kann.

An Theater, an Bälle, Gesellschaften, Klubs, Lesezirkel, Diligenzen, kurz an irgendwelche Art von Zusammenkünften ist nicht zu denken.

So ist die Physiognomie des geselligen oder vielmehr des ungeselligen Lebens in Pera während der Pest —“

Auf diese starke Beteiligung der Psyche führt Moltke die größere Mortalität unter den „Franken“ zurück.

Es kann hier allerdings nur von einer relativen Sterblichkeit die Rede sein, denn absolut werden die „Franken“ nur sehr selten von der Krankheit ergriffen. Trotzdem die Pest von 1837 in Konstantinopel an Bösartigkeit seit Jahrzehnten ihres Gleichen nicht hatte, sind doch etwa nur 8—12 fränkische Familien von ihr heimgesucht worden, und in diesen Familien fast nur wieder Domestiken und durch diese die Kinder. Wo die Krankheit sich aber einmal in einem fränkischen Hause manifestiert hat, da müssen allerdings die ernsthaftesten Vorkehrungen getroffen werden: alle Kleider, Betten und Teppiche müssen gewaschen, alle Papiere durchräuchert, die Wände geweißt, die Dielen gescheuert werden. Was das aber in einem großen Hausstande besagen will, fügt Moltke hinzu, kannst du dir vorstellen: wer „kompromittiert“ ist, der ist so schlimm daran, als wäre er abgebrannt.

Das große Arkanum gegen die Ansteckung im täglichen Leben ist nach Moltke Reinlichkeit. Denn man kann sich „absolut nie absperren“, und wenn man den Gedanken ausspinnt, so findet man die Möglichkeit einer Ansteckung „überall und immer.“ Ein Fremder kann es auch garnicht vermeiden, sich auf dem Divan niederzulassen, wo eben ein zerlumpter Derwisch gesessen, und er muß aus der Pfeife des Türken rauchen, welcher seinerseits, wie wir gesehen haben, keine Art von Vorsichtsmaßregeln nimmt. Und doch bleibt in hundert Fällen der Fremde 99 mal gesund; ja unter den Dragomanen, welche täglich mit Türken zu tun haben, kennt man seit Jahrhunderten doch nur ein einziges Beispiel, daß einer von ihnen die Pest bekommen hat.

Die Türken und die Rajahs sterben dagegen zu Tausenden, wennschon Moltke die Angabe der Zeitungen, daß in einer Woche 9000 gestorben seien, für übertrieben hält. Auf der anderen Seite genesen verhältnismäßig viel mehr Türken als Franken. Moltke hält dies, wie schon erwähnt, für eine Folge des stoischen Standpunkts, den der Islam der Pest gegenüber einnimmt. Wenn er sie bekommt, so ergibt er sich geduldig darein. Im übrigen sucht er sie zu ignorieren, geht ihr aber nicht aus dem Wege. Er spricht von ihr nur als der „Krankheit“, denn ihren Namen nennen, heißt allerdings auch beim Türken sie herbeirufen, und soweit geht selbst sein Fanatismus nicht. Doch sah Moltke häufig die Erbschaft eines Verstorbenen teilen, und die Teilenden waren sehr vergnügt über eine Jacke oder ein Paar Beinkleider, die ihnen mit größter Wahrscheinlichkeit binnen dreimal vierundzwanzig Stunden den Tod brachten. Ebenso unterließen die isolierten Angehörigen pestkranker Griechen oft die vorgeschriebene Reinigung ganz.

---

[1]) Procop. d. b. Pers. II. 22.

[2]) Siehe Münchener medizinische Wochenschrift No. 11.

Nach allem kommt Moltke zu dem Schluß, daß in der Türkei erst eine blutige Reaktion stattfinden müsse, ehe man an die wirksame Einführung einer Sanitätspolizei denken könne. Schüchterne Anfänge zu einer solchen stießen zu Moltkes Zeiten in Konstantinopel auf unüberwindbaren Widerstand. Ein Major hatte versucht, allerlei Vorsichtsmaßregeln bei seinem Bataillon einzuführen; doch mußte auch er sich schließlich damit begnügen, einen Vers aus dem Koran an die Tür der Kaserne nageln zu lassen. Ja, die große Sterblichkeit bei diesem Bataillon wurde geradezu auf den Versuch zurückgeführt, der Krankheit mit solchen Vorkehrungen zu begegnen.

Moltke ist daher der Ansicht, daß man in einem Lande, wo Religion und Sitte jeder Neuerung und jeder Einmischung in häusliche Angelegenheiten so sehr widerstreben, nur mit großer Vorsicht und allmählich fortschreitend zu Werke gehen dürfe. Ein erster Versuch müßte in Konstantinopel selbst, unter den Augen der Regierung, zu einer Zeit gemacht werden, wo man von der Pest sagt, daß sie aufgehört habe, obwohl sie im Verborgenen fortbesteht, mit anderen Worten zu einer Zeit, wo nur wenig Fälle vorkommen. Eine Familie, welche der Behörde einen Pestfall anzeige, müsse sogleich, im Anfang evtl. freiwillig, in bereitgehaltenen Spitälern aufgenommen, verpflegt und ernährt, ihre Wohnung und ihre Kleidung gereinigt werden, ohne daß der Familie Kosten daraus erwachsen. Unbemittelte müßten sogar, nachdem die gesetzlich festzustellende Reinigungszeit (Isolierung, Verf.) beendet, mit einer kleinen Unterstützung entlassen werden.

Solche Vorteile müßten bald wenigstens einem Teile der Bevölkerung die Augen öffnen, sodaß man dann dazu übergehen könne, jedem Hausvater bei Strafe zu befehlen, Pestfälle in seiner Familie oder in seiner Nachbarschaft der Behörde anzuzeigen. Gegen Widerspenstige könne dann mit Gewalt verfahren werden.

In jedem Stadtviertel muß ein Ausschuß aus den angesehensten und einflußreichsten Bewohnern gebildet werden. Unter ihnen stehen die Aerzte und eine Zahl von gut besoldeten Beamten (Männer und Frauen). Auf die erste Nachricht von einem Pestfall verfügen sie sich an Ort und Stelle, um den Erkrankten in das Spital zu bringen, seine Angehörigen außer Verkehr mit ihm wie mit dem Rest der Bevölkerung zu setzen und um Kleider, Geräte und Haus zu reinigen. Alle diese Gegenstände verbleiben unter der Obhut des Ausschusses und werden dem Genesenen oder den Erben des Verstorbenen wieder zugestellt.

Mit dieser Einrichtung würde wahrscheinlich die Hauptquelle der Pest in Konstantinopel selbst verstopft sein. Herrscht nun, ehe man dieselbe Maßregel auf die übrigen großen Städte ausgedehnt hätte, beispielsweise in Adrianopel, Trapezunt oder Aegypten eine starke Pest, so wäre es unstreitig sehr vernünftig, eine provisorische Absperrung gegen diese Plätze zu verhängen. Nur darf man von der Absperrung an sich nicht die gründliche Heilung des Uebels erwarten, eine solche Heilung kann nur die Frucht der Wachsamkeit, Tätigkeit und Gewissenhaftigkeit einer kräftigen Gesundheitspolizei in allen großen Städten des Reiches sein.

Diesen Ausführungen Moltkes etwas hinzuzufügen, heißt eigentlich sie abschwächen. Klar, großzügig und überzeugungsvoll ist vor 75 Jahren von einem Laien ein Programm für die Bekämpfung der Pest aufgestellt, das heute in allen wesentlichen Punkten noch Geltung haben dürfte. Ja, Moltke geht noch weiter. Er entwirft der Türkei auch ein Bild ihrer glücklicheren Zukunft, wenn sie sich nach seinen Anregungen von der Pest befreit habe Die Quarantänen im übrigen Europa gegen die Türkei würden verschwinden, die Häfen des Orients dadurch um 14—40 Tagereisen näher an Europa, Amerika und Indien heranrücken. Das Aufhören der Pest würde ferner eine sehr bedeutende Zunahme der Bevölkerung zur Folge haben; Landbau und Betriebsamkeit gewönnen die Arme, deren sie bislang entbehrten, und der Ersatz des Heeres würde künftig um so leichter zu beschaffen sein, als die Pest jetzt eben unter den Truppen die furchtbarste Verheerung anrichte.

Hiermit habe ich in großen Zügen die Berichte Moltkes über die Pest wiedergegeben. Ich glaube nicht zuviel gesagt zu haben, wenn ich behauptete, daß er auch auf diesem medizinischen Gebiete einen Scharfblick und eine Klarheit des Urteils bewiesen hat, die selbst einem Fachmann alle Ehre gemacht haben würden.

Moltke selbst schließt seinen Bericht mit den Worten: „Der, welcher sein Volk von der Geißel der Pest befreite, würde den Dank der ganzen Menschheit erwerben und sein Andenken würde den Ruhm seiner Vorfahren überstrahlen.“

Die Vorschläge Moltkes stammen aus dem Jahre 1837. Einige Jahre später kam eine planmäßige Sanitäts- und speziell Pestpolizei im türkischen Reiche tatsächlich zur Einführung![1] Man begann damit 1840 in Konstantinopel; seit 1842 kamen entsprechende Maßnahmen, durch eine bessere Hygiene der Begräbnisse noch verschärft, auch in Aegypten zur Anwendung.

Bemerkenswerterweise ist dann seit 1841 in Konstantinopel, seit 1843 in der asiatischen Türkei und seit 1844 in Aegypten kein einziger Pestfall mehr konstatiert worden, und jahrzehntelang lebte die Welt der Hoffnung, von dieser Seuche gänzlich befreit zu sein.

Korrespondenzen.

Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens.

Eine Erwiderung von Dr. Emmo Schlesinger.

Unter obigem Titel hat Gottwald Schwarz in No. 35 dieser Wochenschrift eine Reihe von Bemerkungen zu meiner unter gleichem Titel in No. 30 dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit gemacht, die den Tatsachen nicht entsprechen.

Hierzu bemerke ich folgendes: 1. Nach eingehender Kenntnisnahme und auf Grund der beiden in No. 35 dieser Wochenschrift zitierten Arbeiten von Schwarz haben schon im Jahre 1907 Holst und ich in der Straussschen Poliklinik Versuche mit den Schwarzschen Kapseln vorgenommen und das Material hierzu aus der von Schwarz angegebenen Apotheke bezogen. Die Behauptung von Schwarz, daß ich seine eigentliche Publikation übersehen hätte und es mir entgangen sei, daß die Fibroderm-Pepsin-Wismutkapseln als ein zuverlässiger röntgenologischer Indikator des Salzsäuregehaltes von ihm angegeben seien, ist demnach unrichtig.

2. Die Nachprüfung der Schwarzschen Methode ergab bei unseren Versuchen so ungünstige Resultate, daß wir sie nach kurzer Zeit einstellten. In einer Reihe von Fällen verließ die Kapsel trotz aller angewandten Kautelen den Magen, bevor die Beobachtung beendet war, es war damit alle Mühe und der große Zeitaufwand völlig nutzlos gewesen. Wenn man bedenkt, daß bei Anazidität ein Verweilen der Kapsel im Magen von fünf Stunden gefordert wird und daß Anazidität besonders häufig mit Hypermotilität verbunden ist, wird man sich eine Vorstellung machen können, wie oft dieses fatale Ereignis eintreten kann.

3. Schien uns die Methode theoretisch nicht genügend gestützt. Um nur das Wesentlichste anzuführen: Schwarz überträgt die Verdauungszeiten im Reagenzglasversuch auf die Lösung der Kapsel im Magen; dieses ist aber sicherlich für einen großen Teil der Fälle nicht zulässig. Der Magen ist nach dem P. F. in etwa ¾—1½ Stunden leer, die Kapsel liegt dann nicht wie im Reagenzglase inmitten einer verdauenden Flüssigkeit, sondern im leeren Magen unter Bedingungen, die im Einzelfalle garnicht zu eruieren sind.

Nur die unter 2 und 3 angeführten Uebelstände und Bedenken und nicht „unvollständige Kenntnisnahme des Sachverhaltes“ haben mich veranlaßt, in meiner oben zitierten Arbeit zu sagen, daß die Schwarzschen Kapseln sich mir nicht bewährt haben; ich muß an diesem Urteil über die Schwarzsche Aziditätsbestimmung trotz der Empfehlung, zu der Schwarz in No. 35 dieser Zeitschrift Gelegenheit nimmt, auch jetzt noch festhalten.[2]

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichstagskommission für das Privatbeamten-Versicherungsgesetz hat den Antrag der Fortschrittlichen Volkspartei und der Reichspartei, Aerzte und Tierärzte von der Versicherungspflicht zu befreien, am 28. Oktober in erster Lesung angenommen.

— An der Internationalen Gesundheitskonferenz in Paris, die am 7. d. M. begonnen hat und voraussichtlich vier Wochen dauern wird, nehmen u. a. als Delegierte teil: Proff. Gaffky und Nocht (Deutschland), Prof. van Ermengem (Belgien), Dr. Oswaldo Cruz (Brasilien), Dr. Madsen (Dänemark), Dr. Armand Ruffer (Aegypten), DDr. Roux und Calmette (Frankreich), Dr. Schmid (Schweiz).

— Der Ausgang eines Prozesses, der vor kurzem gegen 18 Personen wegen Veröffentlichung „zur Täuschung geeigneter Heilmittelanzeigen“ geführt wurde, ist wiederum geeignet, diejenigen, die noch immer der Ansicht sind, daß man Kurpfuscherei und Heilmittelschwindel auf Grund der bestehenden Gesetzgebung ausreichend bekämpfen könne, eines besseren zu belehren. Zum Teil gestützt auf Gutachten des Professors Dr. Thoms vom Pharmazeutischen Institut in Steglitz und des Medizinalrats Dr. Hoffmann, vertrat der Staatsanwalt die Ansicht, daß es sich in den meisten Fällen um die Anpreisung wirkungs- und wertloser Heil- und Schönheitsmittel handle, durch welche teils auf die Notlage, teils auf die Einfalt des einfacheren Publikums spekuliert werde. Wenn auch die angepriesenen Mittel hier und da einen gewissen, zum Teil auf Suggestion zurückzuführenden Erfolg haben können, so handle es sich doch bei dem eigenartigen Vertriebe der teilweise längst bekannten, unter neuem Namen in die Welt gesandten Heilmittel zu sehr hohen Preisen um die Erzielung eines wucherischen Gewinnes. Durch diese marktschreierische Reklame werde namentlich das den ärmeren Klassen angehörende Publikum, welches oft die ärztliche Behandlung scheue, ausgebeutet. Der für die Mittel geforderte Preis stehe in auffälligem Mißverhältnis zu den angebotenen Leistungen. Die Mittel würden zu außerordentlich geringen Preisen von Grossisten bezogen und durch marktschreierische Reklame zu unerhörten Preisen an das Publikum vertrieben. Das sei eine wucherische Ausbeutung des Publikums. Bei einer anderen Gruppe von Angeklagten handle es sich um Veröffentlichung von Anzeigen mit Erfolgszusicherungen, die der tüchtigste und erfahrenste Arzt seinen Patienten zu geben nicht in der Lage sei. Der Staatsanwalt beantragte gegen die wegen Sachwuchers Angeklagten je drei Monate Gefängnis, gegen einige wegen unlauteren Wettbewerbs u. dgl. Angeklagte Geldstrafen, gegen einige andere Freisprechung bzw. Einstellung des Verfahrens. — Das Gericht hat zehn Angeklagte gänzlich freigesprochen, da sie die in Frage stehenden Annoncen so vorsichtig abgefaßt hatten, daß weder das Gesetz betreffend den unlauteren Wettbewerb noch der § 4 der Polizeiverordnung vom 21. August 1903 Anwendung finden konnte! Verurteilt wurden nur fünf Angeklagte wegen Uebertretung der Polizeiverordnung, wegen Vergehens gegen das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb und wegen Vergehens gegen die Sittlichkeit im Sinne des § 184 St.-G.-B. zu geringen Geldstrafen.

---

[1] Griesinger, Die Pest, 1864.

[2] Die Diskussion ist hiermit an dieser Stelle geschlossen.

D. Red.

— Die Berliner Studentenschaft beging durch einen solennen Kommers am 3. d. M. Waldeyers goldnes Doktorjubiläum und seinen 75. Geburtstag. Im großen Saale des Landwehroffizierkasinos vereinigten sich alte und junge Kommilitonen, die medizinische und zum Teil auch die anderen Fakultäten zu einer wohlgelungenen Feier. Herzerfrischend waren die Worte des Jubilars, in denen er für die reichlich gespendeten Huldigungen dankte. Nicht minder eindrucksvoll wirkte die überaus temperamentvolle Begrüßungsrede des Rektors, des Historikers Lenz, sowie die schöne Ansprache des 128. Semesters, des 80jährigen Philosophen Lasson.

— Die Berliner Dermatologische Gesellschaft hat anläßlich ihres 25jährigen Stiftungsfestes die Proff. Ehrlich (Frankfurt a. M.), v. Wassermann (Berlin), Roux, Metschnikoff, Gaucher (Paris), Finger, Riehl (Wien), Veiel (Canstatt), Malcolm Morris (London), Boeck (Christiania), Breda (Padua), Petersen (St. Petersburg), Majocchi (Bologna), Jadassohn (Bern), Dufring (Philadelphia), Dohi (Tokio) und Bulkley (New York) zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— In der Anstalt der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte für hydrotherapeutische und physikalische Behandlung (Alexanderstr. 39/40, II) werden die Herren Prof. Dr. Brieger und Dr. O. Kaiserling am 14., 16. und 21. d. M., abends präzise 8 Uhr, für Kassenärzte Vorträge über hydrotherapeutische und physikalische Therapie halten. Anmeldungen schriftlich oder telephonisch (VII, 10949) bis zum 11. d. M. an das Bureau.

— Die Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte tagt am Sonntag, den 10. Dezember, in Leipzig. Referatthema: Die Dentition. Ref.: Herren Flachs (Dresden) und Schuster (Leipzig). Weitere Vorträge sind spätestens bis zum 19. November anzumelden bei Prof. Soltmann, Leipzig, Universitätskinderklinik.

— Geh. Reg.-Rat Dr. Saenger ist für die Dauer seines Amtes als Vortragender Rat in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern zum o. Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt.

— Dr. O. Glantz, Assistent der Augenklinik, ist vom Reichskolonialamt auf drei Jahre nach Samoa zum Studium der infektiösen Augenkrankheiten entsandt worden.

— Cholera. Oesterreich: Vom 9.—23. Oktober 10 Erkrankungen (5 †). — Ungarn: 8.—21. Oktober 61. — Italien: 1.—14. Oktober 581 (168 †), davon 4 (2 †) in Genua, 63 (17 †) in Venedig, 25 (11 †) in Rom und 6 (4 †) in der römischen Irrenanstalt Sa. Maria della Pietà, 3 (1 †) in Neapel, 11 (3 †) in Palermo, 18 (3 †) in Catania. — Frankreich: In der ersten Oktoberhälfte 8 (2 †) in Marseille. — Rußland: 24. September bis 7. Oktober 71 (36 †). — Rumänien: 24. September bis 9. Oktober 23 (16 †). — Serbien: 3.—14. Oktober 30 (26 †). — Türkei: In Konstantinopel vom 3.—16. Oktober 231 (167 †), in Saloniki vom 2. bis 14. Oktober 217 (126 †).

— Bremen. Eine Alters- und Invalidenversicherung der Hebammen ist durch Gesetz vom 29. April eingeführt worden. Danach hat eine Hebamme, die mindestens fünf Jahre ununterbrochen ihren Beruf im Bremischen Staatsgebiet ausgeübt hat, von vollendetem 65. Lebensjahre an oder bei Eintritt von Invalidität Anspruch auf eine Rente von jährlich mindestens 350 M.; diese Rente steigt bis zum Höchstbetrag von 600 M. An Beiträgen hat jede Hebamme während der Ausübung ihres Berufes für jede Entbindung, bei der sie Beistand geleistet hat, 50 Pf. an die Staatskasse zu zahlen.

— Breslau. Das Knappschaftslazarett in Neurode ist am 23. v. M. eingeweiht worden.

— Dresden. Die Internationale Hygiene-Ausstellung wurde am 31. Oktober feierlich geschlossen, nachdem fast 5½ Millionen Menschen sie besucht hatten. Die Bauten der Ausstellung haben etwa 3 Millionen M gekostet; trotzdem bleibt etwa 1 Million Reingewinn.

— Düsseldorf. Vom 13.—25. November wird von der akademischen Frauenklinik ein Sonderkursus über Geburtshilfe und Gynäkologie für Aerzte abgehalten. Anfragen an den Direktor der Frauenklinik, Professor Dr. Opitz, und das Sekretariat der Akademie.

— Essen a. R. Im Ruhrbezirk ist eine heftige Scharlachepidemie ausgebrochen.

— Freiburg. Am 28. v. M. ist das neue Universitätsgebäude eingeweiht worden. Bei dieser Gelegenheit sind zu Ehrendoktoren der Medizin ernannt: Minister des Innern Freiherr von und zu Bodman, Geh. Kommerzienrat Karl Haas (Mannheim), Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann Diels (Berlin). Ferner ist ein „Großherzog Friedrich-Preis“ (1000 M.) gestiftet, der alle zwei Jahre einem sich durch wissenschaftliche Leistungen auszeichnenden Privatdozenten, nicht etatsmäßigen a. o. Prof. oder Honorarprofessor erteilt werden soll.

— Joachimsthal. Am 22. Oktober ist die neue k. k. Kuranstalt für Radiumtherapie eröffnet worden.

— Leipzig. San.-Rat Dr. Dippe ist zum a. o. Mitglied des Landesmedizinalkollegiums gewählt.

— München. Exzellenz v. Bestelmeyer, Generalstabsarzt der bayrischen Armee, ist in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger ist Obergeneralarzt Prof. Dr. Seydel. Zum Sanitätsinspekteur und Vorstand der militärärztlichen Akademie wurde Generalarzt Reh (Nürnberg) ernannt.

— Straßburg i. W. Im Dorf Radomno und Umgegend (Kr. Löbau i. Westpr.) sind etwa 25 Fälle von ausgesprochener Trichinose aufgetreten, zwei sind tödlich verlaufen.

— Bern. Am 11. und 12. d. M. tagt die Schweizerische Neurologische Gesellschaft (im Universitätsgebäude).

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. Albrecht, bisher Priv.-Doz. in Tübingen, hat sich für Ohrenheilkunde und Krankheiten der oberen Luftwege habilitiert. Priv.-Doz. Dr. Axhausen ist zum leitenden Arzt der Chirurgischen Poliklinik der Charité ernannt. — Bonn: Die Priv.-Doz. DDr. Selter und Machol haben den Titel Prof. erhalten; letzterer ist zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik an Stelle von Stich ernannt. — Breslau: Dr. R. Stumpf hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Leipzig: Prof. Sudhoff ist für seine Verdienste bei der Organisation der historischen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. P. Esch ist zum Oberarzt der Frauenklinik ernannt. — Münster: Prof. Dr. Ballowitz ist zum o. Mitglied der Akademie für Praktische Medizin in Düsseldorf ernannt. — Basel: Prof. Dr. E. Hagenbach-Burckhardt wird mit Ende des Semesters vom Lehramt und von der Leitung des Kinderspitals zurücktreten. — Tokio: Die japanische Regierung hat den Priv.-Doz. Nishinari auf drei Jahre zum Studium der Anatomie, Prof. Kimura zum Studium der Pathologie nach Deutschland und Frankreich, Proff. Endo und Hansawa (Universität Sapporo) auf zwei Jahre zum Studium der Bakteriologie nach Deutschland geschickt.

— Gestorben: a. o. Prof. Dr. Steinert, Oberarzt der Medizinischen Klinik in Leipzig, 37 Jahre alt, am 5. d. M. — Prof. Dr. Ph. Stöhr, Direktor des Anatomischen Instituts in Würzburg, am 4. d. M., 62 Jahre alt. — Prof. A. Binet in Paris, hervorragender Psychologe, 54 Jahre alt. — Dr. Cetto in Deidesheim, 98 Jahre alt. — Dr. A. P. Hillier in London, bedeutender Parlamentarier, am 24. Oktober, 53 Jahre alt. — Dr. H. Gibbons, Prof. der Frauenheilkunde am Cooper Medical College in San Francisco. — Dr. J. A. Wilder, Prof. der Pathologie am Denver and Gross College of Medicine. — Dr. J. C. Boulle in St. Valérien, 102 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bibliographie der Neurologie und Psychiatrie für das Jahr 1910. Herausgegeben von der Redaktion der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. Berlin, J. Springer. 202 S. 10,00 M. — An Stelle von Geh. Rat Leopold ist Prof. E. Wertheim (Wien) in die Redaktion des Archivs für Gynäkologie eingetreten. — Geheimrat A. Hartmann ist aus der Redaktion der Zeitschrift für Ohrenheilkunde ausgeschieden. Sein Nachfolger ist Geheimrat Denker (Halle). — Prof. Dr. C. Arnd (Bern) ist in die Redaktion des Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte eingetreten.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

H. Dexler und A. Fröschl (Prag), Zur **Psychologie** der **Tiere.** Prag. med. Wochenschr. No. 42 u. 43. Das deutsche Reichsgericht hatte einer Entscheidung die Annahme einer willkürlichen Handlung eines Pferdes zugrunde gelegt. Im Anschluß hieran präzisieren die Verfasser in interessanten Ausführungen ihren Standpunkt dahin, daß für solche Handlungen bei Tieren bisher nicht der geringste Beweis erbracht ist.

Anatomie.

H. Braus (Heidelberg), **Mikro-Kino-Projektionen** von **in vitro gezüchteten Organanlagen.** Wien. med. Wochenschr. No. 44. Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 43, S. 2010.)

C. Franke (Heidelberg), Beziehungen der **Gallenblasen-Lymphgefäße** zum **Pankreas.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 958.)

Bland-Sutton, Das **Ligamentum interpubicum** beim **gebärenden Meerschweinchen.** Brit. med. Journ. 21. Oktober. Während beim jungfräulichen weiblichen Meerschweinchen die Beckenknochen in der Symphyse durch ein kurzes Ligament untereinander fast bis zur Berührung verbunden sind, wird dieses Ligament beim graviden Meerschweinchen weich und dehnbar und kann intra partum eine Verbreiterung des Symphysenspaltes bis zu 3 cm gestatten (eine Art natürliche Symphysiotomie, d. Ref.). Nach der Entbindung zieht sich das Band wieder zusammen, doch wird die Vereinigung der beiden Schambeine nicht mehr so fest wie vor der Gravidität. — Die Ursache zu diesem interessanten Vorgang scheint in dem Mißverhältnis zwischen dem kleinen Becken und dem relativ großen Meerschweinchenfetus zu liegen.

Physiologie.

N. Masuda (Berlin), Untersuchungen über **Zellfunktion** mit Hilfe der vitalen Färbung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Beschreibung der Befunde von Vitalfärbung nach Injektion von Trypanblau, Methylenblau, Lithionkarmin, Pyrollblau, Neutralrot, Safranin-Olt, Phenosafranin, Karminsäure, Karminrabrum sowohl normaler Kaninchen als solcher, die durch Tinctura Cantharidum, Tinctura digitalis, Calcium chloratum, Diphtherietoxin, Adrenalin, Choledochusunterbindung, Nierenarterienunterbindung, Kokaineinspritzung unter die Nierenkapsel, Glyzerin krank gemacht waren. Starke Farbstoffkörnchenausscheidung und diffuse Färbung ist das Merkmal starker funktioneller Schädigung des intrazellulären Eiweißes.

Y. Nagao (Straßburg), Einwirkung von **Pankreasdiastase** auf **Hafer-** und **Weizenstärke.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Mittels der Jodreaktion ließ sich nachweisen, daß die Haferstärke leichter als die Weizenstärke durch Pankreasdiastase angegriffen und abgebaut wird.

Benthin (Berlin), **Follikelatresie** in **Säugetierovarien.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Zu seinen Untersuchungen über Follikelatresie hat der Verfasser vorwiegend junge, besonders neugeborene Tiere, über die nur spärliche und zerstreute Angaben vorliegen, benutzt; anderseits wollte er auch seinen Befunden an kindlichen Ovarien vergleichend anatomische an die Seite stellen. Untersucht wurden Ovarien von Nagetieren, Ungulaten und Marsupialien, wobei sich herausstellte, daß, wenn auch im einzelnen gewisse Unterschiede in der Rückbildung der Follikel sowohl der einzelnen Tierarten unter sich als anderseits zwischen Mensch und Tier bestehen, im ganzen genommen die Degenerationen sich gleichen. Auch beim Tier sind selbst die jüngsten und kleinsten Follikel nicht vor dem Zerfall sicher, doch prävalieren die mittelgroßen. Selbst in Eierstöcken ganz junger Tiere kann sich ein interstitielles Gewebe finden, jedoch nur dann, wenn es zur Ausbildung größerer Follikel bereits gekommen ist. Stets ist die Bildung des interstitiellen Gewebes auf die Theca interna degenerierter Eifollikel zurückzuführen.

Aschner und Grigoriu (Wien), **Plazenta, Fetus** und **Keimdrüse** in ihrer Wirkung auf die **Milchsekretion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Nach Versuchen in Schautas Laboratorium genügt bei milchfreien Tieren, die früher einmal laktiert (Muttertieren) jedes Lymphagogum in subkutaner Anwendung, um deutliche Milchsekretion herbeizuführen. Bei virginalen Tieren rufen Plazentarbrei und Fetalbrei oder wäßrige Extrakte davon wirkliche Milchsekretion und Hypertrophie der Blutdrüsen hervor. In geringerem Grade kommt diese Fähigkeit auch frisch bereiteten Ovarialextrakten zu, jedoch nicht dem Corpus luteum. Das die Milchsekretion und Brustdrüsenhypertrophie erzeugende Agens ist in Wasser löslich, wird aber durch Alkohol und Hitze zerstört. Die Kochextrakte aus den genannten Organen erzeugen in der Mamma mäßige Hyperämie und Kolostrumsekretion. Die Milchsekretion ist nicht nur durch arteigene, sondern auch durch artfremde Hormone auslösbar.

K. Basch (Prag), **Brustdrüsensekretion** des **Kindes** als Maßstab der **Stillfähigkeit** der **Mutter.** Münch. med. Wochenschr. No. 43. Die **Hyperplasie** der Milchdrüse in der Schwangerschaft wird durch Reizkörper angeregt, die im befruchteten Ovarium zur Entwicklung kommen, während die Auslösung der Milchabsonderung durch Reizkörper erfolgt, die aus der reifen Plazenta dargestellt werden können. Die gleichen Reizkörper erregen auch beim neugeborenen Kinde, das, als Anhang des mütterlichen Organismus betrachtet, einfach der Reizwirkung jener Substanzen mit unterliegt, Milchproduktion. Im allgemeinen besteht ein klinischer Parallelismus zwischen der Sekretion des Kindes und der Mutter, sodaß bei reichlich vorhandener „Hexenmilch“ meist auch eine kräftige Tätigkeit des mütterlichen Brustdrüsenapparates zu erwarten ist.

Allgemeine Pathologie.

J. Bresler (Lüben i. Schlesien), **Tabacologia medicinalis.** Heft 1. Halle a. S., Carl Marhold, 1911. 75 S. 1,50 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Bresler bringt in dem kleinen Hefte eine fleißige Zusammenstellung reicher Literatur über den Einfluß des Tabakmißbrauches bei der Entstehung von Geistes-, Nerven-, Augen-, Ohren-, Herz- und Gefäßkrankheiten sowie Verdauungsstörungen.

F. Rabe (Rostock), **Toxikologie** des **Knollenblätterschwamms.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Der Knollenblätterschwamm enthält einen in vitro blutkörperchenlösenden, durch Erhitzen zerstörbaren Giftstoff von Eiweiß- oder Toxincharakter (Tiere ließen sich gegen das Hämolysin immunisieren) und ein muskarinähnliches, hitzebeständiges Alkaloid. Beide Körper sind von Bedeutung bei der Vergiftung.

J. Pal (Wien), Wirkung des **Cholin** und des **Neurin.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Das synthetisch dargestellte salzsaure Cholin (Höchst) ist ein haltbares Produkt und wirkt dennoch ungleich. Intravenös einverleibt wirkt es depressorisch und pressorisch. Es wirkt erregend auf die Vagusenden im Herzen, aber ganz inkonstant. Die großen Differenzen werden bedingt durch die Verschiedenheit der rein individuellen Ansprechbarkeit des Tieres und durch wechselnde Faktoren der gangbaren Versuchsanordnung. Cholin wirkt erregend auf die motorischen Zentren des Gehirns und Rückenmarks und auf die motorischen Endapparate in den Muskeln und hebt die Kurarewirkung auf, aber nur vorübergehend. Spontanatmung tritt ein, diese wird aber durch Lähmung des Atmungszentrums aufgehoben. Cholin erregt die Sekretion der Tränen- und Speicheldrüsen durch peripherische direkte Einwirkung. Die Wirkung auf die Harnsekretion und wahrscheinlich auch auf die Pankreassekretion und auf die Darmbewegung ist nur eine indirekte. Bei subkutaner Anwendung wirkt das haltbare salzsaure Cholin wenig giftig. Das salzsaure Neurin wirkt (bei Katzen) in vieler Beziehung ganz ähnlich dem Cholin, nur ist seine Wirkung (intravenös) eine mächtigere. Die muskarinartige Wirkung auf das Herz ist inkonstant und von den Versuchsbedingungen abhängig. Subkutan wirkt es drucksteigernd mit nachfolgenden fortlaufenden Schwankungen.

Weichardt, Mosbacher und Engelhorn (Erlangen), Menschliches **Synzytiotoxin.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Experimentelle Studien im hygienisch-bakteriologischen Institut und der Frauenklinik in Erlangen ergaben: Menschliches Synzytialzelleneiweiß wirkt auch filtriert bei intravenöser Injektion toxisch. Das bei der parenteralen Verdauung von Synzytialzelleneiweiß in vitro und im Tierkörper gebildete Synzytiotoxin ist komplex und weist eine Reihe von Komponenten auf. Die höher molekularen Komponenten dieses Giftspektrums haben wahrscheinlich Antigencharakter. Das Serum von längere Zeit mit Synzytialzelleneiweiß behandelten Tieren zeigt eine Schutzwirkung gegen Synzytiotoxin.

E. Grate und S. A. Graham (Heidelberg), **Isolysine.** Münch. med. Wochenschr. No. 43 u. 44. Durch die mitgeteilten Untersuchungen sollte festgestellt werden, ob bei den Isolysinen des Menschen ähnliche Strukturen wie bei den Isoagglutininen experimentell erzeugter Tierisolysine vorhanden sind. Bei den zahlreich variierten Versuchen konnten nur zwei differente Isolysine gefunden werden und zwar ungefähr gleichmäßig bei Gesunden und Kranken (Karzinomkranke und Tuberkulöse). Die Prüfung des Blutserums auf Isolysine ist daher diagnostisch belanglos. Das Vorhandensein von Isolysinen und dazu passenden Rezeptoren an den Erythrozyten stellt wahrscheinlich ebenso eine normale Struktureigentümlichkeit des Blutes dar wie der Gehalt an Isoagglutininen und isoagglutinablen Erythrozyten.

B. Busson (Graz), **Eiweißanaphylaxie** von den **Luftwegen** aus. Wien. klin. Wochenschr. No. 43. Durch Inhalation von verdünntem Rinderserum können Meerschweinchen sensibilisiert resp. überempfindlich gemacht werden. Die Tiere wurden im anaphylaktischen Stadium durch Inhalationen von Rinderserum nicht desensibilisiert, insofern als eine intraperitoneale Reinjektion mit dem Antigen der Vorbehandlung anaphylaktische Erscheinungen auslöste. Das vom anaphylaktischen Tier in die Lungen aufgenommene Eiweiß erzeugt in derselben Entzündungen und Hämorrhagien, welche der Ausdruck einer örtlichen Anaphylatoxinwirkung sind, analog den bei subkutaner Einführung der Antigene beobachteten örtlichen Hautnekrosen.

F. Meyer-Lierheim und W. Siegel (Berlin), **Erkältung** als Krankheitsursache. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Wiederholung der Versuche an Hunden, die Hinterbeine in Wasser von 3—4 ° C abzukühlen und nachfolgend die Bewegungsfähigkeit zu beschränken, führten in Uebereinstimmung mit früheren Versuchen Siegels zu akuter Nephritis.

E. Magnus-Alsleben, Experimente über **Arhythmia perpetua.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Ther. Bd. 9, H. 2. Das Flimmern der Vorhöfe stellt (im Experiment) keineswegs die einzige Bedingung dar, unter der eine „Arhythmia perpetua der Ventrikel“ auftritt. Intravenöse Akonitininjektionen, besonders im Verein mit Atropin, verursachen beim Kaninchen eine der „Arhytmia perpetua“ analoge Rhythmusstörung der Ventrikel. Während dieser Ventrikelarhythmie können die Vorhöfe stehen, oder in Dissoziation von den Ventrikeln ebenfalls arhythmisch schlagen oder sogar in beinahe regelmäßiger Aktion verbleiben.

P. Spiess und E. Magnus-Alsleben, **Herzalternans.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Bei dem durch Glyoxylsäure an Kaninchen erzeugten Alternans alternierten außer den Kammern auch die Vorhöfe. An dem nach Durchschneiden des Hisschen Bündels funktionell isolierten Ventrikel trat der Alternans ebenfalls prompt auf. Auf Grund der im Langendorff-Apparat schlagenden Herzen ist die Hauptursache der schwächeren Kontraktion jedes zweiten Schlages meistens in einer totalen Hyposystolie, nicht in partiellen Asystolien zu suchen.

Roger Lee, **Blutdrucksteigerung.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Oktober. Als Material zu der Arbeit verwandte der Verfasser die Sektionsergebnisse von Fällen, bei denen in vivo ein systolischer Blutdruck über 160 festgestellt war. So fanden sich in 71 % der Blutdrucksteigerungen Erkrankungen der Nieren. Sowohl bei akuter als auch subakuter Glomerulonephritis fand sich der Blutdruck gesteigert In 16 Fällen konnten jedoch keine Nierenveränderungen gefunden werden. Je sieben Fälle zeigten Erkrankungen am Gehirn und Herzerkrankungen. In einem Falle bestand allgemeine Arteriosklerose. Alle Patienten mit vorübergehendem oder dauerndem Blutdruck von 200 hatten Nierenveränderungen.

R. Nothdurft (Prag), **Blutentnahme** und Ersatz durch **physiologische Kochsalzlösung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Kaninchen sterben infolge akuten Verlustes von Blut bei erhaltener Gefäßfüllung durch gleichzeitigen Ersatz des verlorenen Blutes mit physiologischer Kochsalzlösung, wenn der Verlust nicht ganz zwei Drittel der ursprünglichen Menge des unverdünnten Blutes beträgt. Es tritt dabei durch Rückströmen von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn noch eine weitere Vergrößerung und weitere Verdünnung des Gefäßinhaltes ein. Trotz der Gefäßfüllung sinkt der Blutdruck. Kaninchen, die ohne Ersatz des verlorenen Blutes durch Kochsalzlösung verblutet werden, können ebenfalls bis zwei Drittel ihres Blutes bis zum Eintritt des Todes verlieren.

G. Fromholdt, Zur **Urobilinfrage.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Die bei Einführung von Galle in den acholischen Darm auftretende Urobilin- und Urobilinogenausscheidung im Harn hängt weder von den eingeführten Gallensäuren noch vom Cholesterin der Galle ab. Durch Reduktion von Bilirubin kann ein urobilinartiger und ein urobilinogenartiger Körper gebildet werden. Einführung von reduziertem Bilirubin per os führt bei acholischem Darm zu keiner Pigmenturie. Einführung von Chromogen bringt bei Gesunden und Kranken mit acholischem Darm ausgeprägte Chromogenurie hervor. Das Wesen der Urobilinurie könnte in einer gesteigerten Reduktionskraft des Darmes bestehen.

N. Masuda (Berlin), Mechanismus der **Glykosurien.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Versuche an drei durch partielle Pankreasexstirpation diabetisch gemachten Hunden ließen keine Beeinflussung der Glykosurie durch Nikotin erkennen.

R. Fischl (Prag), Experimentelle Erzeugung von **Albuminurie** und **Nephritis** auf mechanischem Wege. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Auch bei Hunden führte Lordosierung zu Albuminurie und Ausscheidung renaler Formelemente. Bei Kaninchen ist die Nierenpalpation ein schwer und dauernd schädigender Eingriff. Die Lordosierung von Kaninchen erzeugt auch in tiefer Narkose Albuminurie. Wiederholte Lordosierung kann zu akuter hämorrhagischer Nephritis mit letalem Ausgang oder Uebergang in Schrumpfniere führen. Die Aenderung des arteriellen Blutdruckes ist für das Zustandekommen der Albuminurie nicht von Bedeutung, dagegen scheint — nach dem histologischen Bild und nach onkometrischer Untersuchung — Stromverlangsamung im erweiterten Stromgebiet von Bedeutung.

C. Franke (Heidelberg), **Koliinfektion** der **Harnwege.** Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Franke überzeugte sich bei Injektionsversuchen der Dickdarmlymphgefäße, daß außer den üblichen Bahnen entlang den Gefäßen vom Colon ascendens Lymphbahnen zur Kapsel der rechten Niere und zu den lumbalen Drüsen gehen, während links die Lymphbahnen ohnehin direkt vom Colon descendens über die Kapsel der linken Niere ziehen. Da die Lymphbahnen der Kapsel mit denen der Niere kommunizieren, besteht anscheinend eine direkte Lymphverbindung zwischen Darm und Niere. Ferner ergab sich, daß bei mit Opium verstopften Tieren nach vier bis fünf Tagen Bacterium coli in die mesenterialen Lymphdrüsen übertrat. Diese beiden Tatsachen geben den Schlüssel für die in manchen Fällen klinisch nicht zu umgehende Hypothese des deszendierenden (lymphogenen) Infektionsmodus.

Pathologische Anatomie.

James Anders und Arthur Morgan, **Pleuropneumonie.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Oktober. Ausgedehnte Statistiken haben ergeben, daß serofibrinöse Pleuritis eine viel häufigere Komplikation der lobären Pneumonie darstellt als Empyem. Auffallend ist der Unterschied zwischen klinisch festgestellter Pleuritis bei Pneumonie und der Häufigkeit des Befundes bei Sektionen. Unter 2512 Fällen von Pneumonie fand sich in 198 Fällen eine serofibrinöse Pleuritis und in 68 Fällen ein Empyem.

Schlimpert (Freiburg i. Br.), **Tuberkulose** bei der Frau. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Prüfung der statistischen Grundlagen für die Frage der Tuberkulose bei der Frau, insbesondere der Bauchfell- und Genitaltuberkulose, der Tuberkulose des uropoëtischen Systems, Tuberkulose während Schwangerschaft und Wochenbett, auf Grund von 3514 Sektionen aus dem Friedrichstädter Krankenhaus in Dresden und der Frauenklinik in Freiburg.

Mikrobiologie.

A. F. Nankiwell, Bakteriologischer Befund bei **Endocarditis.** Lancet 21. Oktober. Drei Wochen nach Ablauf eines Scharlach traten bei einem Kinde Erscheinungen einer Endocarditis auf. Aus dem Blute ließ sich ein Diplococcus züchten, der seinen kulturellen Eigenschaften nach von den bisher bekannten erheblich abweicht. Versuche, den Diplococcus als den Erreger des Scharlach anzusehen, fielen negativ aus.

Allgemeine Diagnostik.

Anton Heukamp (Cloppenburg i. Oldenburg), **Zur röntgenologischen Motilitätsprüfung des Magens mit Wismutkapseln.** Dissertation Würzburg 1911. 48 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Diese neue Methode ist für praktische Zwecke im ganzen brauchbar, wo es aber auf genaue wissenschaftliche Zeitbestimmungen ankommt, ist die alte Methode nach v. Leube vorzuziehen.

G. Loose (Bremen), **Luftfernregulierung** der **Röntgenröhren** nach Bauer. Münch. med. Wochenschr. No. 43. Schilderung der neuen Vorrichtung, mit deren Hilfe man aus der Ferne der Röhre mitten im Betrieb jedes beliebige Quantum Luft zuführen kann. Die Konstruktion hat sich in der Praxis bisher glänzend bewährt.

L. Frank (Greifswald), Die graphische Bestimmung des **maximalen** und **minimalen Blutdruckes** (nach Uskoff). Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Die von Uskoff zur Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdrucks mit seinem Apparat angegebenen Anhaltspunkte gestatten keine hinreichend genaue Bestimmung der Pulsdruckamplitude. Durch eine Modifikation des Uskoffschen Apparates läßt sie sich jedoch mit entsprechender Genauigkeit bestimmen.

R. Ohm (Berlin), **Venenpuls.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Bei gleichzeitiger Registrierung der Herztöne und des Venenpulses charakterisiert sich die a-Welle als präsystolische, die v k (c)-Welle als systolische, die v (d)-Welle als diastolische Welle.

P. Alessandrini (Berlin), Bedeutung und Wesen der Calmetteschen **Kobragiftreaktion** für die Diagnose der **Tuberkulose.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Die Calmettesche Kobragiftreaktion hat nicht nur keinen praktischen Wert für die Diagnose der Tuberkulose, sondern es fehlt ihr auch die theoretische Bedeutung, die ihr zugeschrieben worden ist, da die Lipoide bei ihr eine untergeordnete Rolle spielen und da die Annahme von Calmette, daß die Tuberkelbazillen eine spezielle Affinität für das Lezithin besitzen, keinen festen Grund hat.

Allgemeine Therapie.

H. Rieder (München). **v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** Neunte, neu bearbeitete Auflage. Leipzig, Thieme, 1911. 293 S. 3,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Unserer empfehlenden Besprechung der achten Auflage in No. 8, 1906 dieser Wochenschrift haben wir wenig hinzuzusetzen. Stichproben lassen überall erkennen, daß das Buch den Fortschritten der Zeit gefolgt ist. Es bringt nicht mechanische Rezeptverschreibung, sondern die Anleitung zum Ordinieren sowie das Arzneiregister mit den therapeutischen Indikationen, außerdem die Lehre von der billigen Verordnung, den Vergiftungen, den Heilquellen und Kurorten, den Heilanstalten und schließlich ein therapeutisches Register. — In der Pharmacopoea oeconomica könnte vielleicht ein Hinweis auf die neuerdings hohen Preise der Pillen und eine kurze Nachweisung der wohlfeilsten Eisenmittel. Einreibungen etc. aufgenommen werden. Das Taschenformat ist praktisch. Sicher wird das Buch seine Beliebtheit weiter behalten.

S. La Franca, Wirkung der **Herzmittel.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Im Anschluß an Literaturstudien und einige experimentelle und klinische Beobachtungen bespricht der Verfasser die Wirkung von Herzmitteln in bezug auf Erregbarkeit, Leitfähigkeit und Kontraktilität des Herzens. Die Kontraktilität wird gesteigert durch Digitalis, Spartein, Convallamarin, Cactus grandifloria. Unbeeinflußt lassen sie Strychnin, Koffein, NaBr, NaJ. Die Erregbarkeit wird herabgesetzt durch Digitalis und Cactus. Diese und die Leitfähigkeit wird gesteigert durch Convallamarin, Strychnin, Koffein, Brom- und Jodnatrium.

Hüfler (Chemnitz), Technik der **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 43. Angabe und genaue Beschreibung eines Destillierapparates zur Gewinnung frisch destillierten, von allen Verunreinigungen freien, sterilen Wassers für intravenöse Salvarsaninjektionen. Zu beziehen durch B. Cassel, Frankfurt a. M. für 25 M.

E. Hoke und J. Rihl (Prag), Beeinflussung des **Kreislaufes** und der **Atmung durch** das **Salvarsan.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Nach Versuchen an Kaninchen ist die Hauptkomponente der Wirkung des Salvarsans in alkalischer Lösung eine Beeinflussung der nervösen Zentralorgane; der zweite Faktor ist ein peripherischer, wie das allmähliche Versagen der peripherischen Erregbarkeit des N. splanchnicus beweist. Die dritte, am wenigsten bedeutungsvolle Komponente ist die direkt herzschädigende Wirkung. Die Giftwirkung des Salvarsans ist wesentlich Arsenwirkung.

J. Morgenroth und R. Levy (Berlin), **Chemotherapie** der **Pneumokokkeninfektion.** II. Berl. klin. Wochenschr. No. 44. Die neuen Versuche bestätigen die in der ersten Mitteilung berichtete Wirkung des Aethylhydrokupreins als Schutzmittel gegen die Pneumokokkeninfektion der Mäuse. Die prophylaktische Wirkung ließ sich bei wesentlich niedrigeren, für die Tiere völlig unschädlichen Dosen des Mittels erzielen. Noch größer war der kurative Erfolg. Es gelang von 22 mit dem Chlorhydrat des Aethylhydrokupreins nach fünfstündiger Einwirkung der Pneumokokkeninjektion behandelten Tieren 12 = 54,5 % dauernd am Leben zu erhalten.

L. Arzt und M. Schramek (Wien), Technik der **intravenösen Infusion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 43. Angabe einer Infusionsnadel, die mit einem Hahn verbunden ist, der durch einfache Drehung den Abfluß von Blut oder das Einfließen der Salvarsan- bzw. Kochsalzlösung gestattet, ohne daß dabei die Lage der Nadel verändert wird.

A. Selig (Prag), Wirkung der **Ringer-** und **Kochsalzlösung** auf den **Kreislauf.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Die intravenöse Infusion frisch bereiteter Ringerlösung ist nach Tierversuchen unschädlich. Die Ringerlösung ist indifferent, reizlos, im Gegensatz zur Kochsalz- oder Traubenzuckerlösung.

A. Bornstein (Hamburg), **Herzschlagvolumen** im kalten und warmen **Bade.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Es ist unmöglich, aus dem Tachogramm, das nach der Kries'schen Methode gewonnen ist, auch bei Kombination mit dem Blutdruck, irgendwelche Schlüsse auf das Herzschlagvolumen zu ziehen. Im kalten Bade (11 bis 13° C) findet sich — nach Bornsteins Methode bestimmt — eine geringe Vergrößerung des Minutenvolumens bei etwa gleichbleibender Pulsfrequenz, also auch eine geringe Vergrößerung des Schlagvolumens. Im heißen Bade (42—44 ° C) findet sich eine noch geringere, vielleicht noch innerhalb der Fehlerquellen liegende Vergrößerung des Minutenvolumens bei beträchtlicher Erhöhung der Pulsfrequenz, also eine deutlich ausgesprochene Herabsetzung des Schlagvolumens.

Hans Iselin, **Thermoelektrische Messungen** der örtlichen Beeinflussung der **Hautwärme** durch unsere Wärme- und Kältemittel und der Tiefenwirkung dieser physikalischen Maßnahmen am lebenden Körper. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Der durch die Temperaturunterschiede in einem Eisen-Konstantanelement gesetzte elektrische Strom wurde mit einem Saitengalvanometer gemessen. Heißluftbehandlung bewirkte beim Menschen nur Erhöhung der Hauttemperatur auf Blutwärme, die Tiefenwirkung ist beim Menschen unerheblich, auch beim Hunde sehr gering, beim Kaninchen deutlich. Thermophor und Kataplasma wirken bei sehr starker Erwärmung etwas besser in die Tiefe. Watteeinpackungen, Alkoholverband und Priessnitz mit essigsaurer Tonerdelösung steigern die Hautwärme nur wenig. Die Abkühlung durch Eis reicht sehr tief; sie kann beim Menschen in oberflächlich gelegenen Darmschlingen bis 14° betragen.

Innere Medizin.

Franz Rosenberger (München), **Die Ursachen der Glykurie.** München, Müller & Steinicke, 1911. 348 S. 7,60 M. Ref.: Carl Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Sehr fleißige Arbeit, in der unter genauer Berücksichtigung der einschlägigen Literatur die Beziehungen der Ernährung, der Infektionskrankheiten, Traumen etc. zur Zuckerausscheidung dargestellt sind. Kapitelweise sind weiter die Beziehungen der einzelnen Organe zur Glykosurie, der Einfluß physiologisch-pathologischer Zustände auf die Zuckerausscheidung besprochen. Die Kapitel über Verhütung und Behandlung der Zuckerkrankheit sind recht kurz und schematisch abgefertigt. Stil und Ausdruck, insbesondere aber die Anordnung (Uebersichtlichkeit, resümierende Berichte) lassen zu wünschen übrig.

Harald Siebert, Einfluß des **Fiebers** auf den Verlauf von **Geisteskrankheiten.** Petersb. med. Wochenschr. No. 40. Auf Grund von zwölf eigenen Beobachtungen und auf Grund des Studiums der Literatur kommt der Verfasses zu folgenden Schlüssen: 1. Fälle von progressiver Paralyse, besonders initiale, geben bei der Behandlung mit künstlichem Fieber, speziell mit Tuberkulinfieber, eine verhältnismäßig günstige Prognose, indem die Krankheit Remissionen macht oder stationär wird. 2. Unter gewissen Umständen kann ein gelegentlich zur Psychose hinzutretender Eiterprozeß den Verlauf günstig beeinflussen. Ursache ist wahrscheinlich die den Fieberprozeß begleitende Leukozytose. 3. Die Erfahrungen über den Einfluß des Fiebers auf einfache Seelenstörungen lehren, daß die Psychosen, die mit motorischer Unruhe einhergehen, beeinflußbar sind. Bruno Moses (Berlin).

A. Friedländer (Hohe Mark), **Dauerschwindel.** Neurol. Ztralbl. No. 20. Auch ein psychogener Schwindel kann viele Züge mit dem Oppenheimschen Bilde des Dauerschwindels gemeinsam haben und der Behandlung unzugänglich sein. Ein Beispiel dafür wird mitgeteilt.

L. Jacobsohn (Charlottenburg), **Tonische Krampfzustände** an den **unteren Extremitäten** auf funktioneller Grundlage. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Das Krankheitsbild, das sich in subakuter Weise bei dem 45jährigen, sonst nervengesunden Manne entwickelte, charakterisierte sich durch eigentümliche, schon in der Ruhelage bemerkbare und während des Gehens wesentlich gesteigerte tonische Krämpfe in der Beugemuskulatur des Unterschenkels. Es fehlte jedes Zeichen einer organischen Nervenläsion oder einer umschriebenen Myotonia congenita. Die Diagnose auf eine funktionelle Erkrankung wurde durch den weiteren Verlauf (Heilung) bestätigt.

L. Jacobsohn (Charlottenburg), **Neurotonische Reaktion.** Neurol. Ztralbl. No. 20. Mitteilung eines Falles, bei dem die neurotonische Reaktion wesentlichen Schwankungen unterworfen war und sich nach einigen Wochen ganz verlor.

Stepp (Nürnberg), **Hirninfluenza.** Münch. med. Wochenschr. No. 43. Vortrag im ärztlichen Verein Nürnberg. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Strasmann (Heidelberg), Seltene, sehr chronische Verlaufsform **tuberkulöser Meningitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Das Leiden begann über vier Jahre ante exitum mit zunehmender Adipositas, großer Mattigkeit, Schlafbedürfnis und Abnahme der Libido und Potenz. Später traten Kopfschmerzen, Stuhlbeschwerden, einseitige Steigerung der Reflexe und Spasmen, bitemporale Abblassung der Papillen und Gesichtsfeldeinschränkung hinzu — diese Symptome legten zusammen mit abnormer Größe der Hände und Füße die Annahme eines Hypophysentumors nahe. Nach Probetrepanation erfolgte Exitus an Meningitis. Die Autopsie ergab eine chronische tuberkulöse Meningitis mit Peri- und Endoneuritis optica — die Hypophysis war frei von Veränderungen.

K. Mendel und Ernst Tobias (Berlin), **Syphilisätiologie** und **Frauentabes.** Neurol. Ztralbl. No. 20. Vorgetragen auf der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Frankfurt 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 43, S. 2009.)

L. P. Clark und Alfred S. Taylor, Echter **Tic douloureux** der **sensiblen Fasern** des **N. facialis.** Neurol. Ztralbl. No. 20. In der Annahme Hunts, daß der Facialis ein gemischter Nerv und sein sensibles Ganglion das Geniculatum sei, ist in einem Falle von Tic douloureux das Ganglion exstirpiert worden. Heilung bis auf geringe Fazialisbeeinträchtigung.

Christoph v. Hartungen sen. (Meran), **Tortikollisheilung.** Wien. med. Wochenschr. No. 44. Das seit zwei Jahren bestehende Leiden wurde durch Corticin in Form von Pillen, Einreibungen und Injektionen (in Verbindung mit Atropin) geheilt.

C. Th. Williams, Altes und Neues zur **Tuberkulosebehandlung.** Brit. med. Journ. 21. Oktober. Ausführlicher geschichtlicher Rückblick auf die alten Behandlungsmethoden der Schwindsucht. Die in Deutschland allgemein eingeführte Heilstättenbehandlung wird als mustergültig anerkannt. Besonders günstig wirke die systematisch abgestufte Arbeit vom Spazierengehen bis zum Sandschaufeln und zur Arbeit mit der Spitzhacke als kurgemäße ärztliche Verordnung. Dadurch werde der Patient der Arbeiterklasse wieder an die Arbeit gewöhnt und das Selbstvertrauen gestärkt. Die besten Erfolge habe die Behandlung im Hochgebirge. Von der Serumbehandlung hält der Verfasser, obwohl er selbst ein Serum erfunden, wenig. Tuberkulinbehandlung nach den bei uns allgemein üblichen Prinzipien, Errichtung möglichst zahlreicher Polikliniken und Tuberkulosekrankenhäuser für vorgeschrittene Fälle seien die modernsten Mittel zur Bekämpfung der Schwindsucht.

Maximilian Schulman, **Therapie** der **Herzarhythmie.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Oktober. Zur wirksamen Behandlung der Arhythmien ist es notwendig, dieselben zu analysieren. Ist Digitalis indiziert, so soll es in größeren Dosen gegeben und frisch zubereitet werden.

J. Rihl (Prag), **Vorhoftachysystolien** mit Ueberleitungsstörungen und elektiver Vaguswirkung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Auf Grund der Analyse des Venen- und Arterienpulses und in einem Falle auch des Elektrokardiogramms wurde in drei Fällen eine hochgradige, wochenlang andauernde Vorhoftachysystolie festgestellt. Sie zeigte eine sehr bemerkenswerte Konstanz der Frequenz, etwa 300 im ersten, etwa 200 im zweiten und dritten Fall. Nur im ersten Fall ließ sich eine äußerst geringfügige motorische Akzeleration der Vorhöfe nachweisen. Vaguserregung hatte keinen frequenzhemmenden Effekt auf den Vorhof. Im ersten Falle wurde durch Atropinversuche gezeigt, daß die Bildung der Ursprungsreize nicht unter dem Einfluß eines frequenzhemmenden Vagustonus stand. Hier ließ sich das Vorhandensein einer Heterotopie der Ursprungsreize feststellen. In allen drei Fällen bestanden Ueberleitungsstörungen in Form von Kammersystolenausfällen. Vagusdruck hatte als einzig nachweisbare Wirkung eine Verstärkung des Kammersystolenausfalls zur Folge. Bei den Atropinversuchen kam es zu einer erheblichen Verringerung des Kammersystolenausfalles; vollständiges Schwinden desselben wurde aber nicht beobachtet. Digitalis hatte eine Verstärkung des Kammersystolenausfalles zur Folge, ohne den Vorhofsrhythmus zu beeinflussen. Der dritte Fall zeigte vorübergehend eine Kammerunregelmäßigkeit, die vollständig dem Bilde des Irregularis perpetuus entsprach. Das Zustandekommen der Vorhofs-Tachysystolie läßt sich als Folge eines gesteigerten Akzeleranstonus bei Fehlen des frequenzhemmenden Vaguseinflusses verstehen.

A. Zwetkoff, **Eisen** und **Arsenik** bei **Chlorose.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Nach den Erfahrungen an 33 Fällen bewirkt bei der Chlorose Arsenik allein nicht eine Zunahme des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen, Eisen allein bewirkt eine solche, rascher kommt sie zustande durch Eisen + Arsenik.

G. Lucibelli, Verhalten der **Leukozyten** bei **Leukämie** und **Leukopenie.** Riform. med. No. 43. Im Blute Gesunder zeigt das Protoplasma der Leukozyten die geringste Widerstandskraft, besonders bei mehrkernigen Leukozyten. Bei Leukämie sind die Myolozyten und einkernigen Leukozyten die widerstandsfähigsten Elemente. Die Röntgenbestrahlung schädigt die Leukozyten durchweg, am wenigsten aber die Myelozyten. Bei Leukopenie zeigen die Lymphozyten und Mononukleären erhöhte Widerstandskraft.

K. v. Müllern (Wien), **Pseudoleukämie.** Wien. med. Wochenschr. No. 43 u. 44. Vorgetragen im Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte Wiens am 26. November 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 11, S. 528.)

N. W. Jones, **Hämatemesis** bei **Erosionen** der **Magenschleimhaut.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Ein jetzt 57 jähriger, kräftiger Mann litt seit 20 Jahren an periodisch auftretenden Magenblutungen. Die Blutungen stellten sich regelmäßig zur Winterszeit ein, sodaß ohne Frage ein Zusammenhang zwischen Blutung und Jahreszeit angenommen werden mußte. Infolge einer erneuten Blutung starb der Patient. Bei der Obduktion fanden sich die Darmpartien mit frischem Blut gefüllt. An der hinteren Magenwand, in der Mitte zwischen Pylorus und Kardia, waren fünf kleine Erosionen mit blutig imbibierten Rändern. Die Erosionen saßen ganz oberflächlich, jedenfalls reichten sie nicht bis in die Submucosa.

H. Pfannmüller (München). **Peristaltikhormon** (Hormonal) bei der chronisch **habituellen Obstipation.** Münch. med. Wochenschr. No. 43. Mit Erfolg wird Hormonal angewandt bei Hypotonie und Atonie des Darms, chronischer habitueller Obstipation sowie beim postoperativen Ileus. Unwirksam ist die Hormonalinjektion bei der spastischen Obstipation im engeren Sinne, bei schwerer chronischer Ampullenobstipation und endlich bei jeder auf mechanischer Ursache beruhenden Obstipation.

F. Brunner, **Hydrops** und **Empyem** der **Gallenwege** beim **chronischen Choledochusverschluß.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Der Verfasser kann über drei Fälle von zweifellosem farblosem Hydrops und einen Fall von farblosem Empyem der Gallenwege berichten. Es ist gewiß eine merkwürdige Erscheinung, daß, während der ganze Körper intensiv gelb gefärbt ist, sich in nächster Nähe der Ursprungsstätte der Gelbfärbung ein ganz farbloses Sekret befindet. Die Entstehung des Hydrops ist offenbar an zwei Bedingungen geknüpft: 1. muß der Choledochus verschlossen sein, 2. muß in die Gallenwege hinein eine Flüssigkeit sezerniert werden unter höherem Druck, als die Galle abgesondert wird. Der Verschluß hatte in den bisher bekannten Fällen immer an der Einmündung des Choledochus ins Duodenum seinen Sitz. Woher die den Hydrops bildende Flüssigkeit kommt, ist noch unsicher, der Verfasser denkt am meisten an das Pankreas.

H. Jastrowitz und H. Beuttenmüller (Halle a. S.), **Diabetische Azidose** und **Haferkuren.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 2. Bei drei beobachteten Fällen war die Glukosurie während der Hafertage stets geringer als die Kohlehydratzufuhr. Die günstige Einwirkung des Hafers auf die Glykosurie ist unabhängig von der Schwere des Falles und war bei Wiederholung nicht stets die gleiche. Trotz prompten Rückganges der Azidose nach Verabreichung des Hafers gelang es nicht, dieselbe völlig zum Verschwinden zu bringen. Die N-Verteilung im Harn ließ an einzelnen Tagen eine durch Azidose nicht erklärte Vermehrung des Ammoniakgehaltes sowie des dysoxydablen Stickstoffs erkennen.

Chirurgie.

Erich Menne (Zehden), **Ueber die Erfolge der Laminektomie bei Lähmungen infolge von Spondylitis tuberculosa.** (Chirurgische Klinik Halle: Prof. v. Bramann.) Dissertation Halle 1911. 59 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Es finden sich so viele erfolgreiche Operationen bei frischer Spondylitis mit Paraplegien, und ihre Schädigungen sind so geringe, daß es den Versuch wohl lohnt, auch bei noch florider Tuberkulose regelmäßig die Laminektomie auszuführen, zumal es dann noch am ehesten gelingt, den noch nicht so ausgedehnten kariösen Herd fast ganz auszuräumen.

R. Stierlin, Spätwirkungen der **Chloroformnarkose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Ein fünfjähriger Knabe, der wegen Lymphomata colli operiert wurde, starb unter Delirien, Koma, Hämatemesis und leichtem Ikterus vier Tage nach der Operation. Die Sektion ergab Fettdegeneration der Leber und Nieren. Im Anschluß daran analysiert Stierlin die mitgeteilten 21 Fälle von Chloroformspättod und findet, daß derselbe ganz überwiegend bei Krankheiten des Abdomens zustande kommt: einerseits bei entzündlich-eitrigen Prozessen, anderseits bei Torsionen, Strangulationen und Inkarzerationen von Bauchorganen. Er hält daher das Chloroform in diesen Fällen für kontraindiziert.

Felix Rood, **Infusionsanästhesie.** Brit. med. Journ. 21. Oktober. Die von Burckhardt zuerst beim Menschen angewandte intravenöse Aetheranästhesie wurde bei 21 Operationen angewandt. Infundiert wurde eine 5%ige Aether-Kochsalzlösung (physiologische) in eine Kubitalvene. Die Kanüle bleibt während der Operation in der Vene liegen und ist mit einem irrigatorähnlichen Apparat verbunden, welcher das Nachfließen von Flüssigkeit jederzeit gestattet. Zur Erzeugung einer Narkose genügen etwa 25 ccm pro Stunde. Etwa 50—60 Minuten vor Beginn dieser Narkose wurde Skopolamin-Morphium-Atropin in den bekannten Dosen injiziert. — Unter den 21 in einer Tabelle übersichtlich geordneten Fällen dauerte die Operation einige Male 2½—3½ Stunden. — Der Vorteil dieser Methode, über welche ja auch Kümmel auf dem letzten Chirurgenkongreß in Berlin berichtete, ist das Fehlen von Lungenkomplikationen wie nach der Inhalationsäthernarkose, die exakte Dosierungsmöglichkeit, der Fortfall der den Operateur oft störenden Narkosenmaske (z. B. bei Mund-, Kieferoperationen u. a.), das Fehlen des infolge von verschlucktem ätherhaltigen Speichel eintretenden Erbrechens und endlich das Fehlen der späten Intoxikationserscheinungen, welche durch nachträgliche Resorption von äther- oder chloroformhaltigem Schleime aus den Luft- oder Verdauungswegen auftreten können.

W. v. Biehler, **Metallfermente** in der Chirurgie. Wien. klin. Rundsch. No. 43 u. 44. Die nach Bredig auf elektrischem Wege hergestellten kolloidalen Lösungen von Metallen (Hydrosole) sind in der Wirkung von den auf chemischem Wege gewonnenen (z. B. Kollargol) verschieden. Der Verfasser hat Gold- nnd Silberlösungen (5 ccm in Ampullen, Laboratorien Clin-Paris) bei appendizitischer und Pneumokokkenperitonitis (ein Fall wird genauer beschrieben), bei Mastitis, Kieferhöhlenempyem, Pyämie mit Erfolg, bei Krebs ohne Erfolg angewandt.

Börner (Leer). **Wundbehandlung** mit dem **Mastisolverband** nach v. Oettingen. Münch. med. Wochenschr. No. 43. Warme Empfehlung der Wundbehandlung mit dem Mastisolverband, der an Einfachheit, Sicherheit und Schnelligkeit alle bisher üblichen Verbandmethoden bei weitem übertrifft. Der Erfinder der Methode hat neuerdings ein bei O. Brämer erschienenes Merkblatt drucken lassen, auf dem eine Anleitung zur Mastisolbehandlung bildlich mit erläuterndem Text dargestellt ist.

B. Baisch (Heidelberg), Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose,** insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit **Röntgenstrahlen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 44. Vortrag auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 42, S. 1964.)

Heinrich Zoeppritz (Kiel), **Aufspeicherung** von **Blut** in den **Extremitäten,** ihr Einfluß auf die Blutung bei Operationen und ihre Wirkung auf den Organismus. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Das Dawbarnsche Verfahren wurde in der Kieler Klinik in 112 Fällen angewandt — die augenfälligsten Erfolge wurden bei Operationen am Rücken, namentlich bei Laminektomien zum Zwecke der Försterschen Operation erzielt. Zöppritz informierte sich auch experimentell über die Blutquantitäten, die bei Stauung in den Extremitäten Platz haben — es war ¼ der Gesamtblutmenge des Körpers —, den zeitlichen Verlauf der Ansammlung und Wiederabgabe des Blutes, den Einfluß auf Puls und Hirndruck. Ein vermehrter intrakranieller Druck wurde durch Verminderung des Blutdrucks gesteigert — deswegen ist die Methode hierbei wie auch bei Arteriosklerose und Blutkrankheiten kontraindiziert — bei den übrigen Hirnkrankheiten und Operationen am Rückenmark ist das Verfahren besonders ratsam.

Joh. Hartmann (Leipzig), **Osteopsathyrosis idiopathica.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Vortrag in der **Medizinischen** Gesellschaft zu Leipzig 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 35, S. 1629.)

H. Braun (Zwickau), **Lokalanästhesie** bei Operationen im **Trigeminusgebiet.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Vortrag auf dem 40. deutschen Chirurgenkongreß 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 957.)

R. Bayer (Bonn), **Lymphosarkom** der **Zunge.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Der Fall betraf einen 40jährigen Kranken. Bei der Exstirpation fiel etwa die Hälfte der Zunge fort. Exstirpation einer metastatischen Drüse am linken Kieferwinkel. Ein Monat nach der Operation Drüsenrezidiv und metastatische Drüse in der linken Supraklavikulargrube. Injektion mit „Antituman", einem von Oestreich angegebenen Chondroitinschwefelsäurepräparat, nachfolgend Röntgenbestrahlungen. Die Behandlung wird wegen günstigen Erfolges fortgesetzt.

Vorschütz (Köln), **Knochentransplantation** bei Defekten des **Unterkiefers.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Mitteilung von zwei Fällen aus der Kölner chirurgischen Klinik, wo auf dem Wege der freien Knochentransplantation kosmetisch wie funktionell vorzügliche Resultate erzielt wurden. In dem einen Falle wurde die radikale Unterkieferresektion wegen malignen Tumors, im anderen wegen Aktinomykose vorgenommen. In beiden Fällen wurde dem Kranken ein Tibiaspan entnommen und so in das Mundbett eingelegt, daß die Periostseite nach der Mundschleimhaut, die Wundfläche nach der Wange hinschaute.

T. Usui, **Sarkomatöses Hämangioendotheliom** der **Schilddrüse.** Berl. klin. Wochenschr. No. 44. Kasuistische Mitteilung mit genauem histologischen Befund des Primärtumors sowie der Lymphdrüsen- und Knochenmetastasen.

W. Kluge (Leipzig), **Unterbindung** der **V. anonyma.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Mitteilung aus der Trendelenburgschen Klinik über einen 68jährigen Kranken, dem bei der Exstirpation eines Sarkoms der rechten Halsseite die V. anonyma unterbunden werden mußte. Leider starb der Kranke fünf Wochen später an doppelseitiger Unterlappenpneumonie. Injektionsversuche an der Leiche ergaben, daß der Kollateralkreislauf sich vollzogen hatte einmal durch die Brustwandvenen und die Vv. intercostales und mammariae derselben Seite, sowie durch die Vv. intercostales, mammariae int. und ev. die V. anonyma der anderen Seite. In der Literatur finden sich noch sechs Fälle von Anonymaunterbindung (1 †).

O. Bruns und F. Sauerbruch, Künstliche Erzeugung von **Lungenschrumpfung** durch **Unterbindung** von Aesten der **Pulmonalarterie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Wird einem Hunde die zuführende Arterie eines Unterlappens unter Ueber- oder Unterdruck unterbunden, so schrumpft der Lungenlappen und verwachsen die beiden Pleurablätter unter Bildung schwieligen Bindegewebes, ohne Ausbildung eines Infarktes oder eines Exsudates. Die Operation ist auch beim Menschen zweimal mit günstigem Erfolge ausgeführt worden.

Liek (Danzig), **Streptothrixmykose** der **Lunge.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Bei einem Beamten, in dessen Dienstgebäude später an verschiedenen Stellen die Pilze nachgewiesen wurden, stellte sich unter rechtseitigen Rückenschmerzen eine rechtseitige trockene Pleuritis und Bronchopneumonie ein. Die Auswurfuntersuchung ergab Streptothrixfäden. Später wurde der Auswurf stinkend, der Kranke sehr elend, und während einer Behandlung mit Injektionen von Streptotrichin (Petruschky), die anscheinend einige Besserung brachte und nach der die Fäden im Sputum nicht mehr nachweisbar waren, bildete sich ein Abszeß in der rechten Lumbalgegend aus. Nach Inzision und Rippenresektion trat langsam Heilung ein, die bis heute. zwei Jahre nach der Operation, andauert.

F. M. Brill (Königsberg i. Pr.), **Verletzungen** im Bereiche der **beiden ersten Halswirbel.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Mitteilung aus der Hoeftmanschen Privatklinik über fünf hierhergehörige Fälle. Bei allen Patienten, die noch sämtlich am Leben sind, bildete eine indirekt stark einwirkende Gewalt die Entstehungsursache dieser schweren Verletzungen.

A. Exner (Wien), Neues **Operationsverfahren** bei **tabischen Crises gastriques.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Auf Grund von zwei Beobachtungen schlägt der Verfasser vor, in geeigneten Fällen den Patienten mit Crises gastriques beiderseits die Nn. vagi subdiaphragmatisch noch vor ihrer Auflösung in einzelne Aeste zu resezieren. Zur Vermeidung von Komplikationen müßten wir eine Gastrostomie hinzufügen und ein gelochtes Drain nicht nur in den Magen, sondern von hier aus auch ins Duodenum einführen. Nach etwa drei Wochen läßt sich das Darmrohr ohne Gefahr definitiv entfernen.

v. Hippel (Gießen), Die **Kontusionsverletzungen** des **Bauches.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 8 u. 9. Es gibt zirkumskripte (Hufschlag, Deichselstoß) und breit angreifende Gewalten (Ueberfahren, Puffereinklemmung). Erstere bewirken häufiger Verletzungen des Magen-Darmkanals, letztere der Leber und Milz. Bei starken Gewalten ist die Verletzung mehrerer Organe die Regel. Die Hauptgefahren sind Shock, Blutung (Leber, Milz), und Austritt infektiösen Materials (aus Darm, Blase) in die Bauchhöhle. Auch ohne Infektion kann eine aseptische Peritonitis z. B. bei Ruptur der Gallengänge eintreten. Die spezielle Diagnose ist in vielen Fällen durch Beobachtung von Dämpfung, Luftaustritt, Katheterismus, Schmerzlokalisation etc. möglich, aber von geringem Wert, da die Rettung fast ausschließlich auf der Laparotomie beruht, die den Ort der Verletzung findet und behandelt. Daher ist stets sofortiger Transport in eine chirurgische Klinik erforderlich und sehr häufig lebensrettend.

E. G. Oser (Wien), Diagnostischer Wert der **Punktion** bei **intraabdominellen Verletzungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 43. Auf Grund experimenteller Untersuchungen und einiger klinischer Beobachtungen wird die Probepunktion der Bauchhöhle als sicherstes diagnostisches Mittel zur Erkennung einer intraabdominellen Blutung oder Eiterung bezeichnet. Die Gefahr einer Läsion des Darmes glaubt Oser nach seinen Erfahrungen mit gutem Gewissen verneinen zu dürfen.

W. Wakefield, **Thrombose** des **Mesenterium.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Die Diagnose wurde durch Laparotomie gestellt. Es wurden 30 cm gangränösen Dünndarms entfernt. Der Patient genas.

Martin Kirschner (Königsberg) und Ernst Mangold (Greifswald), **Motorische Funktion** des **Sphincter pylori** und des Antrum pylori beim Hunde nach der **queren Durchtrennung** des Magens. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Durch Querresektionen, denen zum Teil eine Gastroenterostomie, zum Teil eine Wiedervereinigung der beiden Magenhälften folgte, wurde bei Hunden der Vaguseinfluß ausgeschaltet und an Fisteln die motorische Magenfunktion studiert. Es blieb völlig unverändert der Rhythmus der Oeffnungen des Sphincter pylori, der Zeitpunkt des Beginns der Magenentleerung, Rhythmus, Frequenz und Kraftleistung der Bewegungen des Antrum, auch der vorübergehend hemmende Einfluß, den Bewegungen des Tieres darauf haben, die funktionelle Koordination des Sphincter und Antrum pylori und die von der Duodenalschleimhaut ausgelösten Chemoreflexe des Pylorusmagens.

E. Stierlin, Neue **operative Therapie** gewisser Fälle **schwerer Obstipation** mit sogenannter chronischer Appendicitis. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Vorgetragen von de Quervain und dem Verfasser auf der 40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin am 19.—22. April 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 20, S. 954.)

E. Pólya (Budapest), Pathogenese der **retrograden Inkarzeration** des **Darmes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Der Verfasser hat 62 hierher gehörige Fälle zusammengestellt, darunter drei eigene Beobachtungen. Auf Grund von Tierversuchen ist es nicht wahrscheinlich, daß eine Gangrän der Verbindungsschlinge anders als durch eine Inkarzeration des Mesenteriums derselben zustande kommen könnte, und bisher liefert keine Beobachtung einen zwingenden Beweis gegen die Annahme; hingegen können aber durch sie sämtliche Erscheinungen dieses Krankheitsbildes zur Genüge erklärt werden. Da aber diese Art des Zustandekommens der Ernährungsstörung der Verbindungsschlinge vollkommen dem Maydlschen Begriffe der retrograden Inkarzeration entspricht, haben wir keine Ursache, die Ernährungsstörungen der intraabdominalen Schlinge in derartigen Fällen anders als mit diesem Namen zu bezeichnen.

H. Lang (Magdeburg), **Traumatisches Aneurysma** einer **Darmwandarterie** als seltene Folge einer Bauchverletzung durch stumpfe Gewalt. Tödliche Blutung aus dem Aneurysma in der siebenten Woche nach dem Unfall. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Die Verletzung hatte bei dem 31jährigen Kranken an einer und derselben kurzen Arterienstrecke einmal einen Riß und zum zweiten die Bedingungen der Entstehung eines Aneurysma gesetzt. Der eine Riß ist vernarbt, der andere in nächster Nachbarschaft zum Hals eines Aneurysmas geworden.

M. Zondek (Berlin), **Appendixdivertikel** und **Perityphlitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 44. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. März 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 12, S. 569.)

Paul Heinrichsdorff (Breslau), **Cholelithiasis** und eiterige **Pylephlebitis** unter dem Bilde **heilender Leberabszesse.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 3. Nach sechs Jahre bestehender Cholelithiasis traten die letzten vier Monate vor dem Tode ununterbrochen Schmerzen in der Lebergegend auf. Eine faustgroße Resistenz unterhalb des Rippenbogens erweist sich bei der Operation als mesenterialer Abszeß. Die Operation wird abgebrochen wegen eines Kollapses, der bald zum Tode führte. Die Sektion ergibt neben Pylephlebitis purulenta zahlreiche alte, eingedickte Eiterherde innerhalb der mittleren und kleinen Pfortaderäste. Als Ursache der Pfortaderthrombose wird Fortleitung des Prozesses von thrombosierten Venen der stark geschrumpften Gallenblase aus angenommen.

C. Lehmann (Rostock), **Heilbarkeit multipler cholangitischer Leberabszesse** und über kleine solitäre Leberabszesse und ihre Bedeutung in der Chirurgie. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. In der Literatur finden sich im ganzen nur sieben Fälle von Heilung multipler cholangitischer Leberabszesse. Zwei weitere Heilungsfälle teilt der Verfasser aus der Rostocker chirurgischen Klinik mit. In allen neun

Fällen handelt es sich um durch Cholangitis ascendens entstandene multiple Leberabszesse. Ueber die Frage, wie diese Heilung zustande kommt und inwiefern sie durch therapeutische Eingriffe unterstützt werden kann, gehen die Ansichten der Autoren zum Teil auseinander. Der Verfasser hält für besonders wichtig die Beseitigung der Passagehindernisse in den Gallenwegen. Zum Schluß teilt der Verfasser noch zwei bemerkenswerte Fälle von Hepatitis mit Abszeßbildung mit.

A. J. Mayer und A. Nelken, **Ruptur** einer **Hufeisenniere.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Nach einem Falle von einer Leiter traten Beschwerden in der rechten Lumbalregion auf, die so heftig wurden, daß mit einer Nierenverletzung gerechnet werden mußte. Die vorgenommene Operation ergab eine subparietale Ruptur der Hufeisenniere. Kurze Zeit nach der Operation sezernierte die Niere normale Quantitäten Urin; der Patient starb jedoch 36 Stunden später.

Rosenbach (Heidelberg), **Nierensteine.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd 111, H. 4—6 Nach des Verfassers Ansicht stellen primäre und sekundäre Nierensteine verschiedene Erkrankungen dar; er pflichtet der Ansicht derjenigen Autoren bei, die eine „Steindiathese“ annehmen, über deren Art wir uns einstweilen freilich nur skizzenhafte Vorstellungen machen können. Das Vorkommen vermehrter Salze im Blute, diese „eine Diathese“, genügt zur Steinbildung allein noch nicht. Das zweite Moment für die Genese der Nierensteine ist nach des Verfassers Ansicht nicht in der Niere selbst, sondern auch im Blute zu suchen. Sowohl die interne wie die chirurgische Therapie hat ihre Berechtigung, und welche wir in den einzelnen Fällen anzuwenden haben, ergibt sich naturgemäß aus dem Befunde. Niemals beseitigt eine Operation die zur Zeit derselben noch bestehende Diathese; das wird immer je nach der Art des Falles einer internen Therapie überlassen bleiben.

J. P. Haberen (Budapest), **Krebsbildung** nach **Hodenverletzung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Der 31jährige Kranke bekam im Anschluß an einen Hufschlag gegen die rechte Hodensackhälfte ein Karzinom des rechten Hodens, das nach der Operation rasch rezidivierte und zu Metastasen führte. Tod nach 4¼ Monaten. Traumatische Hodenkarzinome sind erst 3, traumatische Hodensarkome dagegen 22 bekannt.

H. L. Posner (Heidelberg), **Prostatakarzinome** und ihre chirurgische **Behandlung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 44. Die Frühdiagnose des Prostatakarzinoms stößt aus Mangel an sicheren Unterscheidungsmerkmalen von der Prostatahypertrophie auf erhebliche Schwierigkeiten. Am sichersten ist noch der Palpationsbefund: auffallende Härte, höckrige Beschaffenheit der Oberfläche und schwere Verschieblichkeit. Bei dieser Unsicherheit der Diagnosenstellung empfiehlt sich in unklaren Fällen die Probeexzision. Füs die radikale Entfernung der krebsigen Prostata kommen nur die perinealen Operationsmethoden in Betracht (Young, Wilms, Wullstein, Lexer). An der Heidelberger Klinik wurden vier Kranke mit dem Wilmsschen seitlichen Schnitt operiert und mit guter Funktion geheilt.

Heinemann (Pasewalk), **Muskelhernien.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Krankengeschichte eines Kürassiers mit doppelseitiger Hernie der Mm. adductores longi mit teilweiser Zerreißung auch des Muskelfleisches. Der Riß in der Beinfaszie war an der schon physiologisch weniger widerstandsfähigen Stelle des Scarpaschen Dreiecks, begünstigt durch schnelle Aktivitätshypertrophie der Muskeln infolge mechanischer Ueberdehnung und plötzlicher Steigerung des von innen nach außen wirkenden, bei Anspannung aller Oberschenkelmuskeln aufgetretenen Drucks entstanden. Die Prognose des Muskelbruchs gestaltet sich im ganzen günstig, wenn man auch eventuell mit einem schleppenden Heilungsverlauf rechnen muß. Ein wirklich bemerkenswerter Vorzug der Operationsbehandlung vor der palliativen Therapie kann nicht einwandfrei nachgewiesen werden.

F. Denecke (Helmstadt), **Frakturen** des **Os triquetrum.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 111, H. 4—6. Die bekannt gewordenen Fälle von Triquetrumfrakturen lassen sich in zwei Gruppen einteilen: 1. Abrißfrakturen bei Luxatio intercarpea; 2. Kompressionsfrakturen: a) isolierte Fraktur des Triquetrum, b) Fraktur des Triquetrum mit Fraktur des Proc. styloid. ulnae, c) Fraktur des Triquetrum mit Fraktur des Proc. styloid. ulnae und mit typischer Radiusfraktur. Von Rißfrakturen sind im ganzen fünf Fälle bekannt, von Kompressionsfrakturen liegen sechs Beobachtungen vor, denen der Verfasser zwei eigene hinzufügt, nämlich zwei Fälle von Fraktur des Triquetrum und des Proc. styloid. ulnae.

George Simpson, **Kongenitale Hüftgelenksluxation.** Lancet 21. Oktober. Eine unbehandelte kongenitale Hüftgelenksluxation wird progressiv schlechter bis zum Eintritt der Pubertät. Es besteht die Gefahr, daß der Patient in eine hilflose Lage gerät. Eine Behandlung, je früher, desto besser, hat in 60—70 % einen ausgezeichneten funktionellen Erfolg. Nur geringe Bewegungsbehinderungen bleiben zurück. In den übrig bleibenden 30—40 % vermag die Behandlung immerhin eine Besserung herbeizuführen. Beginnt die Behandlung vor dem achten Lebensjahr, so besteht für das Kind absolut keine Gefahr. Bei Kindern zwischen neun und zwölf Jahren ist die Behandlung nicht so harmlos und gibt nicht mehr die guten Resultate.

Frauenheilkunde.

L. Pincus (Danzig), **Die Praxis der Atmokausis.** Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. N. F. No. 628—629. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 1,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die Arbeit behandelt den gegenwärtigen Stand der Atmokausisfrage und beschäftigt sich vornehmlich mit den für die Praxis wichtigsten Fortschritten und einigen Verbesserungen des Instrumentariums und der instrumentellen Technik. Zehn Abbildungen erleichtern das Verständnis. Eine der wichtigsten Neuerungen ist die, daß keinerlei Metallansätze, sondern nur noch Zelluvertansätze geliefert werden.

Paul Strassmann (Berlin), Die **vaginalen Operationen** und ihre Beziehungen zum Uterus und den Adnexen. Brit. med. Journ. 21. Oktober. Die Laparotomie läßt sich bei den meisten gynäkologischen und auch geburtshilflichen Operationen durch die Hysterotomie ersetzen. Dadurch werden die Gefahren der Laparotomie wie Peritonitis, Berühren der Eingeweide und Störungen in der Darmtätigkeit, Magenstörungen, schmerzhafte Narben infolge von Netzverwachsungen und Hernien vermieden. Bei akuten eitrigen Entzündungen (Pyosalpinx) ist die Laparotomie ein Kunstfehler, bei Abszessen und Exsudaten ist die vaginale Operation wegen der wirksamen Drainage die gegebene Methode. Die Uebersicht des Operationsfeldes ist nicht schlechter, sondern besser als bei der Laparotomie, da Uterus und Adnexe hervorgezogen werden. Myome (nicht zu große), Ovarialzysten (ev. nach Punktion) und gewisse Karzinomformen wurden gleichfalls vaginal operiert. Für Retroflexio uteri käme die subperitoneale Ventrosuspension in Frage, die Alexander-Adamssche Operation nur bei Virgines mit sehr enger Vagina oder bei gleichzeitiger Hernie oder starken Krampfadern. Dann kann von dem Schnitt in der Leistenbeuge aus gleich die V. saphena nach Trendelenburg unterbunden werden. — Die Diskussionsredner (British Medical Association) erkennen allgemein die Berechtigung der vaginalen Operation an, möchten sie aber nicht so oft angewandt wissen, wie Strassmann in seinem Vortrag vorschlägt. Die einen bevorzugen die Laparotomie trotz ihrer Gefahren, weil das Operationsgebiet mehr Platz biete und übersichtlicher sei, weil sie auch die Schwierigkeit der Blutstillung bei der vaginalen Methode fürchten; einige geben zu, daß sie leider nicht die Technik Strassmanns besitzen und daß dieser Mangel der Verbreitung der vaginalen Operationsmethode bisher im Wege stand.

Franz Lehmann (Berlin), **Retroflexio uteri.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Der Verfasser sieht die Ursache für die typische, nach der ersten Entbindung entstandene unkomplizierte Retroflexion in erster Linie in einem nicht normalen funktionellen Verhalten der Uterusmuskulatur, wenn auch gewöhnlich die Mitwirkung einiger Hilfsmomente, besonders der Blasenfüllung und der Körperhaltung in Betracht gezogen werden muß. Der auf irgendeine Weise in Retroflexion gebrachte gesunde Uterus muß die Federkraft zur Selbstaufrichtung besitzen. Die nach starker Füllung der Blase dauernd zurückbleibende Retroflexion ist also keine Lageveränderung, sondern eine Funktionsstörung des Uterus. Der Verfasser beweist dies durch Versuche von Blasen-Füllung und -Entleerung an 50 Frauen mit typischer puerperaler Retroflexio und an 50 anderen mit normaler Anteflexio. Auch die lange Rückenlage im Wochenbett ist ein ungünstiges Moment für Entstehung der Retroflexio. Da jedoch die Blasenfunktion nicht alle, sondern nur die retroflexionskranken Uteri hinten überlegt, ist sie nur die Gelegenheitsursache für diese Haltungsanomalie, deren eigentlicher Entstehungsgrund in einer durch die erste Entbindung bedingte Insuffizienz der Uterusmuskulatur gesucht werden muß. Der Verfasser sucht dies dadurch zu beweisen, daß solche retroflektierte Uteri sich nach langdauernder und intensiver Faradisation vom hinteren Scheidengewölbe spontan wieder aufrichteten. Alle anderen nicht puerperalen Formen der Retroflexionen sind auf Fehler der Anlage und Entwicklung zurückzuführen.

A. Theilhaber (München), Rolle der **Ovarien** und der **Uterusmuskulatur** bei der Entstehung und dem Verlaufe der **Uterusblutungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Als Resultat langjähriger anatomischer und klinischer Studien kommt der Verfasser nach eingehender kritischer Sichtung der zahlreichen neueren Arbeiten über dieses Thema zu folgenden Schlüssen: Der Beginn der Uterusblutungen wird häufig eingeleitet durch ovarielle Hormone, ihre Beendigung erfolgt meistens zum großen Teile durch die Funktion der Uterusmuskulatur. Wenn letztere (namentlich bei starker Uterushyperämie) ungenügend ist, nimmt die Dauer und die Stärke der Gebärmutterblutungen meistens zu.

Daels (Berlin), **Myofibrillen** im **Uterus** und in Uterusgeschwülsten. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Durch van Giesonsche Färbung konnte der Verfasser im Gegensatze zu der Ogataschen eine deutliche Differenzierung in Muskel- und Bindegewebszellen und Myofibrillen in den von ihm untersuchten fötalen und in alten Uteri nachweisen. Da die Ogatasche Färbung eine mit dem Alter der Föten zunehmende Reife der Muskelzellen zum Ausdruck bringt, die van Giesonsche aber nicht, ist es durch das vergleichende Verhalten beider Färbungen möglich, auf das fötale Alter und den fötalen Charakter des vorliegenden Gewebsstückes zu schließen. In den Myomgeschwülsten war die Differenzierung der Myofibrillen immer deutlich wahrnehmbar, dagegen kein Uebergang zwischen Myoglia und Bindegewebsfibrillen. In den Sarkomen des Uterus, welche keine Muskelsarkome waren, fanden sich degenerierende Muskelzellen mit deutlicher Myofibrillenfärbung und an der Grenze der Uterusmuskulatur auch gut erhaltene Muskelzellen mit gleichem Verhalten der Fibrillen. Es dürfen also aus solchen Einschlüssen und Degenerationsformen von Muskelzellen der Uteruswand im Sarkom keine Folgerungen auf die Entstehung des Sarkoms gemacht werden. Eine Umwandlung der Muskelzellen in embryonale Zellformen von sarkomatösem Charakter konnte nicht nachgewiesen werden.

Büttner (Rostock), Histogenese der **Adenokankroide** des **Uterus.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Ein Fall von Adenokarzinom der Portio, in dem sich zylindrisches Zellkarzinom von echtem karzinomatösem Plattenepithel bedeckt vorfand. Nach dem Ergebnis ausführlichster histologischer Untersuchung läßt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit für die Histogenese in diesem Falle nicht die von Hitschmann für solche Fälle behauptete Metaplasie, sondern — wie in dem von Sitzenfrey beschriebenen Falle von Adenokarzinom des Corpus uteri — das Vorhandensein zweier verschiedener Mutterböden, also hier eines plurizentrischen Zylinderzellkrebses neben einem wahrscheinlich unizentrischen Plattenepithelkarzinom annehmen.

Hauser (Rostock), **Einseitiger Defekt** des **Ovarium** mit rudimentärer zugehöriger Tube und einseitiger Mangel des Ovariums bei vollständiger Tube. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Fall 1: neben einem faustgroßen Uterusmyom vollständiges Fehlen des abdominalen Teiles der rechten Tube und des rechten Ovarium samt seinem Ligamentum proprium. Fall 2: völliger Mangel des rechten Ovarium und Ligamentum proprium neben doppelseitiger Pyosalpinx und normalem Uterus.

Curt Koch (Düsseldorf), **Psammomkörner** im **Ovarium.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Histologische Untersuchungen von Fällen der Greifswalder Klinik ergaben: Psammomkörner oder Corpora arenacea, streng zu unterscheiden von Corpora amylacea, finden sich besonders oft bei Erkrankungen des weiblichen Genitalsystems, am häufigsten im entzündlichen oder neoplastisch veränderten Ovarium. Ihr sehr zahlreiches Auftreten in der aufgelockerten Kapsel eines schon völlig hyalinisierten Luteinkörpers läßt vermuten, daß in dessen Umgebung Luteinsubstanz infiltrativ gelangt, dort teilweise resorbiert, teilweise aber ebenfalls hyalinisiert worden ist. Durch den Reiz der gewebsfremden Substanz kommt es dann zur Kalkablagerung in den Hyalinkugeln. Durch den Nachweis in einem Adenoma endometrioides ovarii wird die entzündliche Genese, speziell durch entzündliche Proliferation des Keimepithels klar gestellt. In Metastasen von Ovarialkarzinomen dient der Psammomkörnerbefund zur Sicherung der Diagnose des Sitzes und der Art des primären Tumors. Die Psammomkörner entstehen aus Sekretprodukten, aus Bindegeweben und aus Epithelien bzw. Karzinomzellen.

Thomas S. Cullen, **Extra-abdominelles, multilokuläres Ovarialkystom.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Seit zehn Jahren bemerkte die Patientin etwas unterhalb des Nabels einen Tumor, der jetzt allmählich an Größe zugenommen hatte. Die Patientin war jetzt 56 Jahre alt und Mutter von elf Kindern. Bei der Operation stellte sich der Tumor als ein Ovarialkystom heraus, das dicht unter den Bauchdecken lag. Durch eine Bruchpforte zog ein Ligament zum Uterus.

J. Schiffmann (Wien), **Pituitrin** als wehenerregendes Mittel. Wien. klin. Wochenschr. No. 43. Pituitrin bewährte sich als wehenerregendes Mittel am Schlusse der Gravidität und bei Wehenschwäche während der Geburt außerordentlich gut. Zur Einleitung des Abortes ist es ungeeignet; jedoch war der Versuch, den bereits im Gang befindlichen und dann sistierenden Abort nach künstlicher Eröffnung des Zervikalkanals mit Pituitrin spontan zu Ende zu führen, in einigen Fällen von Erfolg begleitet.

Jaschke (Düsseldorf), **Blutdruck** und **Herzarbeit** in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Der Blutdruck zeigt in der ersten Hälfte der Schwangerschaft keine besonderen Abweichungen, in der zweiten Tendenz zur Steigerung bis an die oberste Grenze des Normalen und etwas darüber. Zur Pulsfrequenz bestehen enge Beziehungen mit einzelnen Abweichungen, die durch individuelle Verschiedenheiten der blutdruckerhöhenden Faktoren bedingt sind. Der Blutdruck während der Geburt zeigt, in Abhängigkeit von den verschiedenen Geburtsphasen, starke und rasche Schwankungen. Im Wochenbett hat er absteigende Tendenz bei einer gewissen Labilität. Die Herzarbeit ist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, besonders gegen deren Ende, erhöht. Die Ansprüche an das Herz sind während der Geburt am stärksten; sie wechseln dabei sehr rasch und in weiten Grenzen. Im Wochenbett ist die Herzarbeit bedeutend niedriger als in der Schwangerschaft.

Charles Goodmann, **Uterusruptur.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Der Verfasser berichtet über eine spontane Uterusruptur, die im fünften Monat der Schwangerschaft erfolgte durch Zervikalimplantation der Plazenta. Die Frau erkrankte plötzlich mit Schmerzen im Leib und Kollaps. Es wurde sofort die Hysterektomie ausgeführt. Die Patientin blieb am Leben.

Schweitzer (Leipzig), **Behandlung** der **Placenta praevia.** Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. In 99 Fällen wurde in Zweifels Klinik eine Nachprüfung der älteren Entbindungsmethoden, besonders der kombinierten Wendung (30 mal) und der Metreuryse (39 mal, intraamnial und vorzugsweise mit dem starren Mueller-Stiefenhoferschen Ballon) vorgenommen. Die Resultate für die Mütter (fünf Todesfälle, vier an Verblutung, einer an eingelieferter Sepsis) und 25,5% Morbidität waren dabei nicht befriedigend. Ein abdomineller extraperitonealer Kaiserschnitt nach Latzko-Zweifel bei einer stark ausgebluteten Frau mit Placenta praevia totalis und völlig geschlossener Cervix hatte einen guten Ausgang. Befriedigender waren die Resultate für die Kinder; fast die Hälfte aller und über zwei Drittel der lebensfähig geborenen wurden lebend entlassen. Auf Grund dieser Erfahrungen soll also bei jeder Patientin, die wegen Blutung durch Placenta praevia in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft in klinische Behandlung kommt, die Geburt bzw. Frühgeburt in Gang gebracht und zwar mit Individualisierung der zu wählenden Methode. Wo die Blasensprengung nicht genügt, entweder kombinierte Wendung oder Metreuryse, die letztere nur bei gutem Zustande der Mutter und lebensfähigem Kinde. In Fällen von erhaltener Cervix, lebensfähigem Kinde, bedrohlicher Blutung, gewahrter Asepsis, Fehlen von Wehen, Kaiserschnitt, jedoch nur auf abdominalem Wege. Für die Praxis ist die kombinierte Wendung mit Abwarten der spontanen Ausstoßung die lebenssicherste Operation. Bei Nachblutungen ist statt der gewöhnlichen Jodoformgazetamponade styptische mit in Alkohol oder Alaunlösung getränkter Gaze zu wählen. Bei bedrohlicher Nachblutung aus nicht beherrschbarem Riß oder Atonie kommt in der Klinik die Uterusexstirpation in Frage.

Jägerroos, **Azetonkörper** des **Harnes** bei Gebärenden und Wöchnerinnen. Arch. f. Gynäk. Bd. 94, H. 3. Der mittels Katheter entleerte und zur Verhütung der Zersetzung der Azetessigsäure möglichst frisch untersuchte Urin von Gebärenden und Wöchnerinnen erwies sich frei von β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure. Dagegen fand sich eine unbedeutende, quantitativ nicht bestimmte, aber sich in physiologischen Grenzen haltende Steigerung der Azetonurie während oder unmittelbar nach der Geburt; in den ersten Tagen des Wochenbettes nahm sie wieder ab. Am reichlichsten war die Steigerung bei älteren Erstgebärenden mit langer Geburtsdauer, am geringsten bei der sehr raschen Geburt einer mazerierten Frucht. Der Verfasser betrachtet als ursächlich für die Azetonurie bei langdauernden Geburten die Inanition und vielleicht auch die nervöse Erregung der Kreißenden im Gegensatze zu Scholtens Auffassung von der ätiologischen Bedeutung des Verbrauchs der Kohlenhydrate durch die hierbei zu leistende enorme Muskelarbeit. Die Inanition bei der Geburt kann die Kraft der Organe, die Azetonkörper zu zerstören, so herabsetzen, daß das Azeton im Harne in ein wenig gesteigerter Menge erscheint, die übrigen Azetonkörper — Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure — unbehindert weiter zersetzt werden.

Rossa (Graz), **Eklampsiestatistik.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 43. Einspruch gegen eine von Lichtenstein aufgestellte Eklampsiestatistik, wonach die Wochenbett-Eklampsien Frühentbindungen sind. Darin liegt ein logischer Fehler, der zu falschen therapeutischen Schlußfolgerungen führt.

Küster (Breslau), **Prämonitorische Symptome** bei **Thrombose** oder **Embolie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 43. Polemik mit Michaelis (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 38, S. 1765). Die ausführliche Begründung ist in einer größeren Arbeit (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 69, H. 1), die demnächst an dieser Stelle referiert werden wird, enthalten.

Winter (Königsberg), **Selbstinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 43. Für die Definition und Diagnose der Selbstinfektion sind die bisherigen Kriterien des „Nichtberührtseins“, „Nichtimportierens“ oder der „Entwicklung des Krankheitsgiftes aus zersetzten organischen Stoffen“ aufzugeben und durch einen neuen bakteriologischen Gesichtspunkt zu ersetzen. Für eine exogene Infektion muß nachgewiesen werden, daß der Keim, welcher die Infektion erzeugt hat, von außen auf die Wunde übertragen worden ist und ebenso für eine Selbstinfektion, daß die krankmachenden Keime schon vorher in der Wunde gelebt haben. Durch die prinzipielle bakteriologische Untersuchung aller in die geburtshilfliche Abteilung von Winters Klinik Aufgenommenen wurde in 215 Fällen festgestellt, daß alle Fälle, bei welchen der krankmachende Keim vor der Berührung der Genitalien in der Vagina nicht nachweisbar war, als Außeninfektion angesehen und daß nicht wenige Fälle, bei welchen der krankmachende Keim vorher schon in der Vagina sich vorfand, als eine Erkrankung durch Eigenkeime erklärt, also der Selbstinfektion zugewiesen werden müssen. Durch die prinzipielle Untersuchung der Bakterienflora der Vagina aller gynäkologisch Erkrankten wurde auch die Möglichkeit der Selbstinfektion in der Gynäkologie statuiert. Sie hat, je nach der Häufigkeit und Virulenz der gefundenen Keime, namentlich der hämolytischen Streptokokken, dieselbe Bedeutung, wie in der Geburtshilfe. In beiden Disziplinen wird daher eine prinzipielle bakteriologische

Untersuchung der weiblichen Genitalien vor jeder, selbst der unbedeutendsten Operation dringend empfohlen.

Ahlfeld (Marburg), **Abnabelung** und **Nabelschnurversorgung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 43. Polemik mit Leube (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, No. 40, S. 1862), dessen Einwurf gegen Ahlfelds Verfahren, daß dabei der Nabelstrang zu spät abfalle, als unbegründet zurückgewiesen wird. Der Dauerverband nach Ahlfelds Methode, die nochmals genau wiedergegeben wird, hat sich nach seinen tausendfachen Erfahrungen als zuverlässig aseptisch erwiesen.

Newman Dorland, **Intrauterine gonorrhoische Ophthalmie.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Sieben Tage vor Einlieferung der Kreißenden in das Hospital war die Blase gesprungen, ohne daß später Wehen aufgetreten wären. Jetzt bestanden seit einigen Stunden mäßig starke Wehen. Das Kind kam spontan. Als die Credésche Einträufelung vorgenommen werden sollte, bemerkte man eine weit vorgeschrittene gonorrhoische Ophthalmie. Trotz energischster Therapie perforierte die Cornea des einen Auges, das enukleïert wurde. Auf dem anderen Auge blieben starke Trübungen zurück. Es handelte sich hier also um die sehr seltene Infektion der Augen des Kindes mit Gonokokken in utero. Die Mutter machte ein fieberfreies Wochenbett durch.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Deyke (Hamburg), Ergebnisse der **Leprabehandlung** mit **Nastin.** Münch. med. Wochenschr. No. 43. Die Gesamtzahl der mit Nastin behandelten Fälle betrug 503. Von diesen wurden geheilt oder gebessert 313 = 62 %; nicht geheilt oder verschlechtert 190 = 37,7 %. Mit keinem anderen therapeutischen Agens werden in der Leprabehandlung auch nur annähernd so gute Erfolge erzielt. Die Wirkung des aus säurefesten Streptotricheen gewonnenen Neutralfetts läßt sich mit der Bildung von Fettantikörpern erklären, die beim Angriff auf die Leprabazillen die Hauptrolle zu spielen scheinen. Diese Antikörper werden aber nur im leprösen Organismus, nicht bei Gesunden erzeugt. Die auffällige Ungleichmäßigkeit der Wirkung dürfte in der verschiedenen Fähigkeit der Leprösen, Fettantikörper zu bilden, ihre Erklärung finden.

Gennerich (Kiel), Ziele einer ausreichenden **Syphilisbehandlung** und **provokatorische Salvarsaninjektion** bei zweifelhafter Syphilis. Münch. med. Wochenschrf. No. 43. Das anzustrebende Ziel des Syphilisbehandlung ist die klinische und serologische Heilung, nicht etwa die Ueberführung in das Latenzstadium, bei der die Krankheit sich in unsichtbarer Weise weiter entwickelt und schließlich innere Organe und Nervensystem schwer gefährdet. Die Grundzüge der Gennerichschen Behandlung sind: Neben 8—10 Kalomelspritzen (abfallend von 0,07—0,04) werden durchschnittlich fünf und mehr intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,5 gegeben. Bei Abortivbehandlung wird von Anfang an beides verabreicht. Die Kalomelspritzen erfolgen viertägig, die späteren Salvarsaninjektionen in größeren Pausen. In späteren Stadien dienen die Salvarsaninjektionen dazu, Fälle von latenter Syphilis mit negativer Wa.R. zu entlarven, d. h. eine positive Wa.R. provokatorisch hervorzurufen. Negativ bleiben jedoch auch dauernd eine Anzahl ausreichend intermittierend behandelter Fälle.

Kinderheilkunde.

E. Kobrak (Berlin), **Adalin** in der Kinderpraxis, insbesondere bei der Therapie des **Keuchhustens.** Mediz. Klinik No. 43. Adalin ist ein in der Kinderpraxis sehr wohl verwendbares, unschädliches Sedativum und Hypnoticum. Es eignet sich für unruhige, nervöse und ernährungsgestörte Kinder und kommt auch für die Behandlung leichterer Krampfzustände aus den verschiedensten Ursachen in Betracht. Beim Keuchhusten werden nur die leichteren Fälle mit stark betonter nervöser Komponente günstig beeinflußt. Man gebe jeden zweiten Abend 0,2 bis 0,6 Adalin für Alter von 1—12 Jahren. Auch Säuglinge bedürfen einer Dosis von 0,15—0,2, wenn ein hypnotischer Effekt erzielt werden soll. Loewenberg (Berlin).

W. v. Muralt, **Droserin** gegen **Keuchhusten.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 30. Muralt hat nach seinen — allerdings bisher geringen — Erfahrungen den Eindruck gewonnen, daß das von Assmann (Mainz) in die Praxis eingeführte Droserin (milchzuckerhaltiges Extrakt verschiedener Droseraceen) das beste aller bis jetzt bekannten inneren Keuchhustenmittel ist. Das Mittel wird in Milch gelöst ohne Ausnahme gern genommen und gut vertragen. Der Preis des Mittels ist zurzeit noch relativ hoch.

K. Blühdorn (Berlin), **Streptokokkensepsis** mit purulentem Oedem nach **Varizellen.** Münch. med. Wochenschr. No. 43. Der mitgeteilte Fall betrifft ein einjähriges Kind mit Varizellen und einem anscheinend infolge Kratzens der Pusteln entstandenen purulenten Oedem der Nacken- und Gesichtsgegend. Allgemein septischer Zustand. Im Blute hämolytische Streptokokken nachweisbar. Exitus.

K. Hochsinger (Wien), **Fazialisphänomen** und **jugendliche Neuropathie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 43. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 20. Oktober 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Tropenkrankheiten.

Richard Strong, Uebertragungsart der **Lungenpest.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Oktober. Während normaler Atemzüge fanden sich bei Pestkranken in der ausgeatmeten Luft gewöhnlich keine Pestbazillen. Dagegen werden dieselben beim Husten in enormer Anzahl herausbefördert. Wie weit die den Patienten umgebende Luft mit Bazillen infiziert ist, variiert außerordentlich. Zur Vermeidung von Infektionen von Personen der Umgebung sind also Schutzmasken sehr berechtigt, nur müssen auch die Augen durch Gläser geschützt sein, zur Verhütung einer Infektion der Conjunctiva.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Heinrich Klebe (Bayreuth), **Die gewerbliche Bleivergiftung und ihre Verhütung.** Mit einem Anhange, enthaltend die zum Schutze der bleigefährdeten Arbeiter erlassenen Bundesratsverordnungen und die vom Kaiserlichen Gesundheitsamte für diese Arbeiter verfaßten Merkblätter. München, Theodor Ackermann, 1911. 174 S. 3,60 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Eine für Fabrikärzte, Gewerkschaftsbeamte, Betriebsleiter, Arbeitersekretäre etc., aber auch für Verwaltungsbeamte geschriebene inhaltsreiche, sachverständige Schrift über „eine der brennendsten Fragen“, die Verhütung der gewerblichen Bleierkrankung.

Frederick Langmead, **Polyarthritis rheumatica** bei **Schulkindern.** Lancet 21. Oktober. Um die Verbreitung des akuten Gelenkrheumatismus unter den Schulkindern festzustellen, untersuchte der Verfasser in vier Londoner Schulen 2556 Schulkinder. Dabei stellte es sich heraus, daß von 15 Kindern jedesmal ein Kind Rheumatismus überstanden hatte! 87 % der Affizierten zeigten Herzkomplikationen. Bei dieser Statistik ist hervorzuheben, daß bei den meisten dieser Kinder von einer Erkrankung nichts bekannt gewesen ist. Um diesen Kindern eine sachgemäße Behandlung zuteil werden zu lassen und zu verhindern, daß Rückfälle auftreten, ist eine systematische Untersuchung der Schulkinder durch Schulärzte notwendig.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Emil Fröschels (Wien), Diagnose des **simulierten Stotterns.** Wien. med. Wochenschr. No. 44. Während des normalen Sprechens findet keine Nasenatmung statt, wohl aber beim Stotterer, der die Nasenflügel sehr häufig während des Sprechens bewegt. Eine willkürliche Bewegung liegt hier nicht vor; ist das Symptom vorhanden, so kann man Simulation ausschließen, nicht aber umgekehrt.

Hessberg (Essen), Gutachtliche Betrachtung zur Entstehung des sogenannten **Nystagmus** der **Bergleute.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 10. Eine Privatkasse hatte Entschädigungsansprüche abgelehnt, weil sie behauptete, daß der Nystagmus schon während der 13wöchentlichen Wartezeit entstanden sei. Das Gutachten setzt auseinander, daß der bei manchen Bergleuten sich einstellende Nystagmus in ganz verschiedener Stärke auftrete und zu ganz verschiedenen Zeiten vom Beginn der gefährdeten Arbeit an sich geltend mache und diese Verschiedenheiten auf vielerlei Einflüssen (Konstitution, begleitende Krankheiten etc.) beruhen. Es sei also durchaus möglich, daß die Affektion erst nach der 13. Woche entstanden sei. Durch dieses Gutachten wurde der Erkrankte vor den „gerissenen“ Verklausulierungen der Vertragsbestimmungen geschützt.

Kleine therapentische Mitteilungen.

Die **Pyozyanase** hat sich nach Elschnig (Prag), als wirksames Mittel gegen Gonococcus, Pyocyaneus, Micrococcus catarrhalis erwiesen, auch gegen Pneumokokken und Streptokokken im Bindehautsack. Unwirksam erweist sic sich dagegen gegen den Diplobazillus Morax Axenfeld und gegen das Ulcus serpens, welches sich überhaupt gegen jede medikamentöse Therapie refraktär zeigt. (Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Aug. No. 39.) Glantz (Berlin).

In elf Fällen von allgemeiner **Peritonitis,** von dem perforierten Wurmfortsatz ausgehend, hat Krecke (München) mit einfacher Eröffnung der Bauchhöhle, Entfernung der Appendix, Austupfen des Eiters und **Eingießen** von **100 g Kampferöl** das auffallende Resultat von 100 % Heilung erreicht. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 33, H. 4.) J. Klein (Straßburg i. E.).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 1. April 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Hans Hänel.

1. Herr Schmorl: **Starke sackförmige Erweiterung des Duodenum.**

Sie war von einer beträchtlichen Masse von Scheuersand ausgefüllt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine angeborene Anomalie.

2. Herr Werther: a) **Tuberoulzeröse Spätsyphilis.**

34jährige Frau, zur Beobachtung auf Lupus ins Krankenhaus gekommen; 1907 Geschwüre im Halse mit Jodkali behandelt, weiterhin Ulzerationen in der Nasen- und Mundgegend; sie ließ sich von zwei Kurpfuschern, die Lupus annahmen, behandeln. Der praktische Arzt kann in zweifelhaften Fällen sich die Diagnose zwischen Lupus und Lues durch folgende Mittel sichern. Versuch mit spezifischer Behandlung, dann durch Einspritzung von Alttuberkulin, wobei Lokalreaktion erzeugt wird. — Da Lupus und Lues nebeneinander vorkommen können, ist die Wassermannsche Reaktion in ihren Ergebnissen unsicher.

b) **Großknotige papulöse Lues am ganzen Körper.**

Patient wurde in einem bekannten Kurpfuschersanatorium mit Bädern behandelt. Der Ausschlag wurde dabei fortgesetzt stärker.

c) **Akneiformes Tuberkulid an der Brust bei einer lupuskranken Person.**

Typische Lokalreaktion nach Tuberkulineinspritzung. Die Kenntnis dieser Exantheme ist insofern von praktischer Bedeutung, als sie nicht selten auf latente Tuberkulose hinweisen.

d) **Ausgedehnter Gesichtslupus.**

Frau, seit 1906 in 320 Sitzungen mit gutem Erfolg nach Finsen bestrahlt.

3. Herr Schanz: **Augenmuskeln und Kopfschmerz.**

Vortragender ist durch die Schönschen Untersuchungen über den Zusammenhang von Epilepsie und Augenmuskelstörungen veranlaßt worden, die Bedeutung von Augenmuskelstörungen für die Entstehung von Kopfschmerz und anderen nervösen Störungen zu studieren. Solche Störungen werden hauptsächlich hervorgerufen durch Akkommodationskrampf und lange anhaltendes Akkommodieren, durch Konvergenzschwäche bei langdauernder Naharbeit und durch die Notwendigkeit, bei asymmetrischer Augenstellung der beiden Augen infolge des Fusionszwanges ungleiche Innervationsimpulse zu erteilen. Dadurch entwickeln sich allmählich Unlustgefühle, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und andere Symptome der Neurasthenie. Beweisend ist, daß nach Korrektur diese Beschwerden sich dauernd verloren.

Diskussion. Herr Meyer hat in Dresden auffallend häufig Störungen der Konvergenz und Höhenablenkungen beobachtet. — Herr Haenel: In der Aetiologie der Migräne kommt fehlerhaften Augenstellungen eine größere Bedeutung zu; für die Epilepsie besteht ein solcher Zusammenhang nicht.

4. Herr Hänel: **Gibt es trophische Nerven?**

Vortragender ist der Ansicht, daß es besondere trophische Nerven nicht gibt.

Rostoski.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 20. April 1911.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt; Schriftführer: Herr Bandel.

1. Herr Alexander: a) **Chronischer Pemphigus an beiden Augen.**

75jähriger Mann, seit zwölf Jahren augenleidend. — Die Bindehautsäcke sind völlig verschwunden, die Lider sind gänzlich mit der Cornea verwachsen, durch Verwachsung der Lidwinkel ist nur ein kleines Stück der getrübten Hornhaut sichtbar.

b) **Cysticercus cellulosae im hinteren Teile des Glaskörpers vor der Papille.**

42jähriger Metzgermeister klagt seit einem Jahr über Sehstörung auf dem rechten Auge. S-Finger in ¾ m. — Eine Bewegung ist nicht zu sehen. — Patient hat früher an Bandwurm gelitten.

2. Herr Hadelich: **Polydaktylie mit Syndaktylie.**

Zwei Brüder. Auch der Vater und Großvater haben angeblich diese Mißbildung gehabt.

3. Herr Kaspar: **Krampfzustände im Säuglingsalter.** Spasmophilie — Tetanie — Laryngospasmus.

Der Vortragende spricht über die funktionellen Krämpfe im Säuglingsalter, als deren Grundlage nach den modernen Anschauungen und Forschungsergebnissen eine Konstitutionsanomalie, nämlich die Spasmophilie, d. h. die mechanische und die elektrische Uebererregbarkeit des Nervensystems anzusehen ist. Diese pathologische Krampfdisposition führt dann unter speziellen, noch näher ausgeführten Verhältnissen zu den klinischen Erscheinungsformen der spasmophilen Diathese, zur Eklampsie, Tetanie und zum Laryngospasmus. Das Vorhandensein und die Größe dieser Uebererregbarkeit kann jederzeit mittels des galvanischen Stromes an der Hand des von Thiemisch aufgestellten Zuckungsgesetzes zahlenmäßig festgestellt werden. Im folgenden verbreitet sich der Vortragende dann eingehend über die verschiedenen klinischen Ausdrucksformen des im Säuglingsalter so häufigen Leidens, spricht über die ätiologischen Theorien, würdigt sie kritisch und schließt mit der Darlegung von Therapie und Prophylaxe der ganzen Zustände.

Alexander.

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 6. April 1911.

Vorsitzender: Herr Walz; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Lehr: **Geheilte eitrige Coxitis.**

Im Anschluß an seinen Projektionsvortrag in der Sitzung am 2. März (No. 38, S. 1775) stellt Lehr einen Knaben vor, bei dem unter Behandlung mit einem Schienenhülsenapparat nach Hessing eine schwere eitrige Coxitis zur Ausheilung gelangt ist.

2. Herr Nast-Kolb: **Intrakranielles Hämatom.**

Nast-Kolb stellt einen 33jährigen Patienten vor, der vor einiger Zeit von Herrn Steinthal im Katharinenhospital wegen eines intrakraniellen Hämatoms mit Erfolg operiert worden ist. Bemerkenswert an dem Fall ist, daß es sich um eine geschlossene querverlaufende Fraktur des linken Scheitelbeins gehandelt hat, bei dem das erste Symptom der intrakraniellen Störung eine erst 15 Stunden nach dem Trauma in die Erscheinung tretende transkortikale motorische Aphasie war. Erst im weiteren Verlauf machte sich eine leichte Schwäche der rechten Hand bemerkbar, und erst am sechsten Tage nach der Verletzung traten schwere Erscheinungen auf (Verlust des Bewußtseins, Krämpfe im rechten Fazialis, Krämpfe in beiden Armen, dann in beiden Beinen, gefolgt von Lähmungen), die zu einem Eingriff nötigten. Freilegung der linken motorischen Zone, Ausräumung eines extra- und intraduralen Hämatoms, ungestörte Rekonvaleszenz.

Diskussion. Herr Veiel sen. bittet um Wiedervorstellung des Operierten nach Jahresfrist, da in einem von ihm beobachteten Falle nach einem Jahre schwere Intelligenzstörungen in Erscheinung traten, nach anfänglich bestem Erfolg der Operation. — Herr Walz erwähnt einen von ihm operierten Fall von faustgroßem Hämatom der Dura nach Schädelfraktur durch Sturz auf den Kopf. Das Bewußtsein kehrte rasch zurück, die Lähmungserscheinungen verschwanden so rasch, daß der Patient acht Stunden nach der Operation auf einem Bauerngefährt sitzend beim Arzt sich zum Eintritt in das Krankenhaus meldete und selbständig die Treppe hinaufging. Er starb jedoch plötzlich nach zwei Tagen infolge Blutung in den durch Contrecoup erweichten gegenüberliegenden Schläfenlappen.

3. Herr Sick: **Arterio-mesenterialer Darmverschluß.**

Sick bespricht an der Hand von Präparaten einen Patienten, der an Paralysis agitans gelitten hatte. Das Präparat wies am Uebergang vom Duodenum ins Jejunum starke Kaliberänderung auf. Die Erweiterung des Magens und Duodenums führt Sick zurück auf eine akute toxische Lähmung von Magen und Zwölffingerdarm.

Diskussion. Herr Merkel hält das Zustandekommen des arteriomesenterialen Verschlusses dann für leicht möglich, wenn durch Ptose oder Ernährungsstörung eine Disposition geschaffen ist und toxische Prozesse dazutreten. — Herr Löwenstein berichtet von einem ähnlichen Fall bei einem wegen Karzinoms operierten Patienten. — Herr Sick: Unter den bisher beobachteten Fällen akuter Magenatonie sind auch zahlreiche Fälle von Karzinom. — Herr Walz weist darauf hin, daß für die Entstehung des Darmverschlusses von ganz wesentlicher Bedeutung die anatomischen Verhältnisse seien, die direkte mechanische Einschnürung an der Radix mesenterii. — Herr Sick bemerkt gegenüber Herrn Walz, daß trotz des völlig scharfen Abschneidens der Dilatation an der Mesenterialwurzel eine rein mechanische Erklärung unbefriedigend bleibt. Man muß vielmehr auf Grund von chirurgischen Beobachtungen (Eintreten der Komplikation nach Gastroenteroanastomose) und des Fehlens einer stenosierenden Ursache an der toxischen Aetiologie, die in bestimmten Innervationsbezirken zur Wirkung kommt, festhalten.

4. Herr Walz: a) **Geplatztes Aneurysma.**

60jähriger Herr. Plötzlicher Tod. Vergiftungsverdacht. Der Tod ist durch Druck des kindskopfgroßen Hämatoms auf den Plexus solaris zu erklären.

b) **1650 g schwere Milz bei Myelozytenleukämie.**

Die 65 Jahre alte Frau war vor acht Jahren an Brustkrebs operiert worden, ohne daß Rezidiv eintrat. Vor einigen Jahren Malariaanfall in Italien.

Ries.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 29. April 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse.

(Schluß aus No. 44.)

3. Herr Chiari: **Makroskopisches Präparat und mikroskopische Schnitte von einem Nodus rheumaticus subcutaneus von der Streckseite des rechten Ellbogengelenkes.**

Der Knoten war etwa ½ ccm groß und derb anzufühlen. Ueber ihm war die Cutis verschiebbar, und er selbst war gegenüber dem Olekranon auch verschieblich. Auf dem Durchschnitte erschien der Knoten nicht so scharf begrenzt, als man nach dem Betasten vermutet hatte. Die mikroskopischen Schnitte wurden teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils nach van Gieson, teils auf elastische Substanz nach Weigert, teils auf Fibrin nach Weigert gefärbt. Das Zentrum des Knotens wurde durch eine homogene, balkig-klumpige Masse gebildet, welche sich als Fibrin erwies. An der Peripherie zeigte sich das durch die fibrinöse Exsudation auseinander gedrängte faserige Bindegewebe mit geringer leukozytärer Infiltration. Der Fibringehalt des Knotens ist von Interesse in bezug auf die bekannte Tatsache, daß solche Knoten sehr rasch entstehen und mitunter auch ziemlich schnell wieder verschwinden können.

4. Herr Adrian: **Die Sterilität des Mannes und ihre Behandlung.**

Nach kurzer Erörterung der Frage nach der Häufigkeit steriler Ehen überhaupt (10%) und dem Schuldanteil jedes einzelnen Partners an der Sterilität einer Ehe (mindestens ⅓ der Fälle durch irgendeine Erkrankung des Mannes bedingt), geht Adrian zur Besprechung der Ursachen der Sterilität des Mannes über. Ausführlicher läßt sich Adrian über die Behandlung der Sterilität beim Manne aus. Bei der großen Bedeutung der Gonorrhoe beim Zustandekommen der Sterilität des Mannes, speziell der Azoospermie (90% der Fälle!), fällt die Prophylaxe, d. h. die prophylaktische Therapie unbedingt zusammen mit der Therapie der Gonorrhoe und ihrer in Betracht kommenden Komplikationen. Abgesehen von einzelnen rein symptomatischen Formen der Azoospermie und des Aspermatismus, ist die Therapie sowohl der angeborenen, wie auch der erworbenen Formen der Sterilität höchst undankbar. Auch die durch fortgesetzte Röntgenbehandlung bedingte Funktionsstörung der Hoden gibt durchweg eine schlechte Prognose. Die vorgeschlagene operative Behandlung der Azoospermie durch Resektion des obliterierten Stückes des Samenstranges muß nur geringe Aussicht auf Erfolg geben, da es sich öfters um multiple Strikturen handelt. Auch die angeblichen Erfolge bei Ausschaltung der atresischen Knoten im Schwanz des Nebenhodens (der bekanntlich bei der Epididymitis gonorrhoica mit Vorliebe erkrankt), durch Anastomosenbildung zwischen Funiculus und Nebenhodenkopf, oder Implantation des Ductus deferens in das Hodengewebe, sind nicht dazu angetan, die Operationsfreudigkeit bei der Azoospermie zu steigern, da keiner der bisherigen Versuche am Menschen in einwandfreier Weise den Nachweis für die wiedererlangte Wegsamkeit erbracht hat.

Diskussion. Herr Fehling: Ich bin Herrn Adrian sehr dankbar, daß er das Kapitel der männlichen Sterilität hier zu beleuchten übernommen hat, das dem Gynäkologen ferner liegt. Er kommt zum selben Schluß wie wir, daß die Hauptbedeutung der Gonorrhoe zufällt. Hier möchte ich einen Punkt der Prophylaxe hervorheben, den Herr Adrian nicht besprach, die Zeit des Eheverbots nach durchgemachter Gonorrhoe. Wenn wir immer wieder arme junge Ehefrauen sehen, die gesund in die Ehe getreten, sofort gonorrhoisch erkranken, so ergibt sich daraus, daß der Ehekonsens nach abgelaufener Gonorrhoe dem Manne immer zu früh erteilt wird. Ich frage daher, ob man hier nicht scharfe Bestimmungen treffen, längere Karenz verlangen sollte. Ferner bitte ich Herrn Adrian um Auskunft, ob er vom Yohimbin oder Muiracithin in der sogenannten idiopathischen Azoospermie Erfolge sah.

Herr Wolff: Was den Ehekonsens betrifft, so kann man nicht vorsichtig genug sein. Das Sekret der Harnröhre ist mehrmals mikroskopisch zu prüfen. Wenn noch Eiter darin gefunden wird und keine Gonokokken, muß man zur provokatorischen Reizung greifen und die Fälle behandeln, wenn auch keine Gonokokken gefunden werden sollten, bis kein Eiter mehr vorhanden ist. Auf die Untersuchung der Prostata, in welcher viel häufiger als angenommen wird, noch chronische Ueberreste anzutreffen sind, kann nicht genug Gewicht gelegt werden. Was beide erwähnte Präparate betrifft, hat Wolff mit dem ersten manchmal Erfolge gesehen, von welchen er aber nicht behaupten möchte, daß sie nicht auf Suggestionswirkung zurückzuführen waren. Von dem zweiten hat er keinen Effekt beobachtet. Wolff.

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 27. April 1911.

Vorsitzender i. V.: Herr H. Meerwein.

1. Herr A. Labhardt: **Demonstrationen.**

a) 54jährige Patientin; Totalprolaps (zweites Rezidiv), fingerweite Blasenscheiden- und feine Rektumscheidenfistel. Operation unter Pantopon- und Novokainadrenalinanästhesie: Schluß der Fisteln und Prolapsoperation in einer Sitzung.

b) 72jährige Patientin; Totalprolaps. Kolporrhaphia mediana nach Le Fort Neugebauer und Kolpoperineorrhaphie unter Pantopon- und Novokainadrenalinanästhesie.

c) 26jährige Patientin; Geburt vor drei Vierteljahren. Seit zwei Monaten Tumor an der linken Bauchseite. Exstirpation des faustgroßen Fibrosarkoms, das von der Faszie des M. obliquus internus entsprang.

d) 15 Pfund schweres intraligamentär gewachsenes lymphangiektatisches Myom, das durch Operation entfernt wurde.

e) Präparat einer interstitiellen Gravidität, die einen nußgroßen Tumor im rechten Fundalwinkel bildete.

2. Herr Hüssy: **Desinfektionskraft der Chloräthylene.**

Hüssy kommt zu dem Schlusse, daß diese Präparate in Verbindung mit Seifenspiritus eine außerordentlich weitgehende Keimarmut auf sogar notorisch als undesinfizierbar geltenden Hautpartien (Mons veneris, Vulva) garantieren. Namentlich empfehlenswert ist der 10%ige Tetrachloräthylenseifenspiritus, da er alle Vorzüge der Chloräthylene in bezug auf Desinfektionswirkung mit absoluter Reizlosigkeit verbindet.

III. Internationaler Wohnungs-Hygiene-Kongreß, Dresden, 2.—7. Oktober 1911.

Berichterstatter: Dr. Decker (Dresden).

Vorsitzender: Geh. Rat Prof. Dr. Renk (Dresden).

Herr Flügge (Berlin): **Wohnungshygiene im Hochsommer.**

Unter Hinweis auf die erhöhte Säuglingssterblichkeit in heißen Sommern erläuterte er die Ueberhitzung der Wohnräume infolge der Insolationswärme der Wände. Je höher das Stockwerk, desto wärmer sind die Räume. Bei der ärmeren Bevölkerung, welche die oberen Stockwerke bewohnt und eine Wohnküche benutzt, kommt die Wärmeerregung durch den Küchenherd hinzu. Vorschläge zur Abhilfe: Einbis zweistöckige Wohnhäuser, Beschattung durch Bäume, Isolierung des Daches, Einschließung einer Luftschicht in die Mauern durch Errichtung von Vormauern, Gasöfen. Wo diese radikalen Maßnahmen nicht durchführbar sind, empfiehlt sich Unterbringung der am meisten gefährdeten Säuglinge in kühlen leichten Baracken oder in Parterreräumen von Schulen während der Ferien etc.

Herr Gehrke (Dresden): **Vermessungstechnische Unterlagen für Bebauungspläne.**

Vortragender weist auf die Notwendigkeit hin, daß die Unterlagen der Bebauungspläne, die Lage- und Höhenpläne nach Vermessungsmethoden bearbeitet sind, welche nicht allein der Vermessungswissenschaft entsprechen, sondern auch den jetzigen Stand des Geländes in horizontaler und vertikaler Hinsicht in genügend großen, meist vorgeschriebenen Maßstabsverhältnissen darstellen. Er macht Vorschläge, wie diese Neuerung einheitlich durchgeführt werden könne.

Herr Gurlitt (Dresden): **Straßenfluchtlinien und Baufluchtlinien.**

Redner empfiehlt: Breite Fluchtweiten, jedoch möglichst schmale Verkehrsstraßen, indem möglichst viel Gelände für Vorgärten oder für städtischerseits anzulegende Grünstreifen frei bleibt. Es empfiehlt sich bis auf 5 m in der Straßenbreite herabzugehen. Bei Anlegung schmälerer Straßen gewinnt man Gelände für Kleinwohnungen.

Herr Koch (Dresden): **Das Kleinwohnungswesen in Dresden und Umgebung** (mit Lichtbildern).

Für die Einrichtung von Kleinwohnungen im Mehrfamilienhaus stellt Vortragender folgende Forderungen auf: 1. In einem Geschoß dürfen nur zwei Wohnungen liegen, um eine gehörige Durchlüftung der Wohnungen zu ermöglichen, ohne daß das Treppenhaus dazu herangezogen wird. 2. Jede Wohnung muß einen lüftbaren, durch ein unmittelbar ins Freie führendes Fenster erhellten Vorflur haben. 3. Die Aborte dürfen nicht am Zwischenpodest liegen, sondern müssen innerhalb der Wohnung angeordnet werden. Sie sind von der Wohnung dann, wenn keine Wasserspülung vorhanden ist, durch Zwischenräume, die mit einem unmittelbar ins Freie führenden Fenster versehen sind, zu trennen. — Der Vortragende weist darauf hin, wie die verschiedenen Bauvereine in Dresden und Umgebung, ferner die Stadt Dresden selbst bestrebt sind, mustergültige Kleinwohnungen zu errichten.

Herr Hennig (Dresden): **Hygienische Gesichtspunkte für die Raumverteilung in Wohnhäusern geschlossener und offener Bauweise.**

1. Vollständigkeit der Wohnung in bezug auf alle notwendigen Bestandteile und die Möglichkeit ihrer Abschließung gegen die Nachbarn. 2. Eine der Anzahl der Bewohner entsprechende Größe. 3. Vorhandensein von Luft und Licht in allen und von Besonnung in einzelnen Teilen. 4. Die Möglichkeit der Durchlüftung bzw. der Entwärmung. 5. Die Zweckmäßigkeit der Raumaufteilung. Vorschlag: Geringere Stockwerkshöhen als 2,80 m zuzulassen, wenigstens bis 2,50 m für Landhäuser. Für Stadthäuser 2,80 m Mindestmaß.

Herr Hiller (Frankfurt a. M.): **Befriedigen die heutigen Formen der Kleinwohnungen die Bedürfnisse einer Arbeiterfamilie?**

Vortragender legt dar, daß die heutigen Formen der Kleinwohnungen die Bedürfnisse einer Arbeiterfamilie nicht befriedigen. Er fordert bei Etagenwohnungen eine Küche, zwei Kammern und eine Stube. Für Einfamilienhäuser schlägt er einen bestimmten Typus vor, den er das „Kabinenhaus“ nennt. Das Hauptprinzip der Anlage ist, dem Kleinmieter die Einrichtung des Hauses nicht mehr zu überlassen, sondern alle Räumlichkeiten im Hause so zu gestalten und ortsfest zu möblieren, daß der Bewohner an dieser feststehenden Ordnung nichts mehr zu ändern imstande ist und alle wirtschaftlichen Verrichtungen an der Stelle vornehmen muß, die im Hause dafür vorgesehen ist. Die Anlage ist stets als Doppelhaus gedacht für zwei Familien.

Herr Mittelbach (Dresden): **Wirtschaftliche Ausnützung von Dachgeschossen.**

Die Ausbildung des obersten Wohngeschosses als Dachgeschoß ist wegen der Billigkeit zu empfehlen. Zur Erreichung gesundheitlich einwandfreier Verhältnisse sind die an die bauliche Anordnung und Ausführung zu stellenden Anforderungen durch ortsgesetzliche Bestimmungen festzusetzen, und zwar über: 1. lichte Höhe, Fensterfläche, Maß der inneren Schräge, 2. Art der Dachflächen- und Fensterbacken-Isolierung durch Ziegelaussatz, Strohlehmausstattung oder besonders geprüfte und zugelassene Ersatzbaustoffe, 3. das Maß der außerdem zu beschaffenden Bodenkammern und Trockenbodenräume, auf deren Kosten der Dachausbau nicht erfolgen darf.

Herr Sarason (Berlin): **Ein Kernpunkt des Wohnungseinflusses.**

Vortragender erblickt in dem von ihm angegebenen neuen Bauelement, in dem „Terrassenbalkon“, den gangbarsten und sichersten Weg für eine Erziehung der Massen zu gesteigertem hygienischen Gebrauche der Wohnung und zur Erzielung größtmöglichen gesundheitlichen Einflusses dadurch.

Herr Haenel (Dresden): **Die Wohnung und der Lärm.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr Recknagel (Berlin): **Die Gruppe Heizung und Lüftung der Internationalen Hygieneausstellung.**

Die deutsche Zentralheizungs-Industrie hat sich auf der Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 technisch auf so hoher Stufe gezeigt, daß sie außer Zweifel jeder hygienischen Forderung bezüglich der Erwärmung und Lüftung von Wohnräumen zu entsprechen vermag. — Geben Ausführungen zu Klagen Anlaß, so ist nicht dem System der Zentralheizung an sich die Schuld beizumessen, sondern der speziellen Einrichtung. Anlaß zu berechtigten Klagen geben Anlagen, welche mit zu geringen Mitteln oder von Nichtfachleuten hergestellt sind oder bei denen falsche Systeme, z. B. Luftheizungen für Villen etc., angewendet wurden, oder solche, welche falsch bedient werden. Da durch eine schlechte Heizanlage ein Haus ganz entwertet werden kann, so ist es sehr zu empfehlen, vor der Ausführung solcher Anlagen sachverständigen Rat in Anspruch zu nehmen.

Herr Meng (Dresden): **Die Beleuchtung größerer Versammlungsräume.**

Die Beleuchtung soll so beschaffen sein, daß sie ein möglichst zerstreutes Licht gibt und helle Stellen und dunkle Stellen vermeidet. Sie soll, soweit es sich nicht um Fest- oder Schmuckbeleuchtungen handelt, nicht stärker sein, als notwendig, damit das vom Tageslicht müde Auge nicht angestrengt wird. Sie soll aber von solcher Helle sein, daß auch auf die größten im Raum vorkommenden Entfernungen ein gesundes Auge die im Raum befindlichen Gegenstände klar zu unterscheiden vermag. Die Beleuchtung soll jede Blendung vermeiden, soll leicht an- und abstellbar sein. Sie soll die Luft des Versammlungsraumes weder verschlechtern noch überhitzen.

Herr Wikander (Berlin): **Elektrizitäts- und Wohnungshygiene.**

Für Kleinwohnungsbetrieb ist elektrische Beleuchtung billiger als Petroleum. Es ist hygienisch auch vorteilhafter: Es fehlt die Verunreinigung der Luft mit Kohlensäure, Wasserdampf, schwefliger Säure, Untersalpetersäure etc. Auch der Gasbeleuchtung gegenüber bietet elektrisches Licht Vorteile. Es ist ungefährlicher und gesünder. Besonders in Schlafräumen ist Gas ungesund und gefährlich. Der elektrische Strom kann auch zum Betrieb von Nähmaschinen oder von Staubsaugern etc. Verwendung finden. Die elektrische Installation können die Elektrizitätswerke übernehmen, wenn ihnen nur eine mäßige, jährliche Einnahme garantiert wird.

Herr De Grahl (Schöneberg): **Hygienisches und wirtschaftliches Heizen.**

Der Vortragende faßt die Bedingungen für hygienisches und wirtschaftliches Heizen in folgenden Punkten zusammen: 1. Anerkennen eines Spielraumes in der Beheizung der Räume von 18—20 ° C, um ein Ueberhitzen der Zimmer zu vermeiden. 2. Bevorzugung der Dauerheizung, deren Intensität mit der Außentemperatur gleichen Schritt zu halten hätte. 3. Herabsetzung der Kesselleistungen bei Projektierung von Anlagen um etwa 25 % gegenüber den bisherigen Gepflogenheiten. 4. Ausführung gußeiserner Gliederkessel mit zwangläufigen Feuerzügen. 5. Allgemeine Einführung des Schütttrichters zur Erhöhung von Leistung und Nutzeffekt. 6. Einschränkung der Zugverhältnisse im Schornstein, sodaß nur 1—1,5 kg Koks pro qm Heizfläche und Stunde verbrannt werden können. 7. Bevorzugung von nicht schlackendem, gesiebtem und trockenem Gaskoks anstatt Schmelzkoks. 8. Isolierung sämtlicher Rohrleitungen in den Schlitzen und Isolierung der Schornsteine. 9. Benutzung geräumiger, luftiger Heizkesselräume zur Vermeidung von Kohlenoxydgasvergiftungen.

Herr Brabbée (Berlin): **Ueber Wohnungs-Warmwasserheizung.**

Für die Beheizung von Wohnräumen ist von allen Zentralsystemen die Niederdruck-Warmwasserheizung die beste. Der Schwerkraftsheizung ist im allgemeinen der Vorzug zu geben. Als Brennstoff kommt neben Hüttenkoks auch Gaskoks in Betracht. Mit Rücksicht auf die außerordentlichen Vorteile niedriger Oberflächentemperaturen der Heizkörper wird vorgeschlagen, bei tiefster Außentemperatur die maximale Temperatur des Heizwassers mit 80 ° C festzulegen. Die Heizkörper sind unter den Fenstern, bzw. in der Nähe der Außenwände anzuordnen. Heizkörperverkleidungen sind zu vermeiden. (Schluß folgt.)

IV. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft, Dresden, 18.—20. September 1911.

Vorsitzender: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Baelz (Stuttgart).
Berichterstatter: Professor Dr. P. Mühlens in Hamburg.
(Schluß aus No. 44.)

Herr Fülleborn (Hamburg): **Infektionsmodus bei Ankylostomen und Strongyloides.** (Siehe diese Wochenschrift No. 41, S. 1906.)

Herr Schaumann (Hamburg): **Aetiologie der Beriberi.**

Im Anschluß an frühere, in dieser Wochenschrift (1911, p. 711) bereits besprochene Untersuchungen wurden die Bestandteile der bei der experimentellen Polyneuritis der Tiere therapeutisch sehr wirksamen Reiskleie näher untersucht. Dabei ließen sich zwei Substanzen isolieren, die bei experimenteller Polyneuritis von Tauben und Hunden ganz überraschende schützende und heilende Wirkung zeigten. Das eine Präparat, durch Ausziehen mit Alkohol gewonnen, ist ein kohlenwasserstoffhaltiges Phosphatid, das andere ein phosphorhaltiges Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe, ein von Phytin befreiter salzsaurer Extrakt. — Den schon vor drei Jahren von Schaumann zuerst vermuteten Mangel an organischer Phosphorverbindung bei einseitiger Ernährung als Ursache der experimentellen Polyneuritis hält der Vortragende jetzt für bewiesen; für Segelschiffs-Beriberi und die typische Beriberi für wahrscheinlich. In den Nahrungsmitteln seien Phosphor-Verbindungen enthalten, denen eine spezifische Wirkung für den Organismus zukommt. Der Vortragende macht noch besonders seine Prioritätsansprüche bezüglich der Phosphortheorie, namentlich gegenüber Fraiser und Stanton, geltend.

Herr Schilling (Berlin): a) **Verteilung des Arsens im Körper.**

Die nervösen Zentren binden kein Arsen. Dadurch ist es erklärbar, daß überhaupt keine Arsenwirkung im Liquor cerebrospinalis stattfindet.

b) **Romanowskyfärbung im Schnittpräparat.**

1. Schnitte mit Paraffin auf der Romanowsky-Farbe schwimmen lassen. 2. Dann in einer zweiten stark verdünnten Lösung über Nacht im 37°-Schrank färben. 3. Aufkleben auf Objektträger. Xylol, kein Alkohol (ähnlich schon von Christophers empfohlen).

Herr Mayer (Hamburg): **Weiterentwicklung von Blutparasiten im Zwischenwirt.**

Schaudinns Befunde über Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosoma und Spirochäte wurden lange Zeit nicht bestätigt bzw. bezweifelt. Der Vortragende konnte die Befunde zuerst an einem Halteridium der Waldkauzes größtenteils bestätigen. Ihm gelang die

Züchtung von Flagellaten auf Novy-Agar aus einer Oese Halteridien-Blutmaterial, das vorher genau mit negativem Erfolg auf Flagellaten untersucht worden war. Auch in der Mücke (Culex annulatus) entwickelten sich Flagellaten; Kontrollen negativ. Auch morphologisch wurden Schaudinns Resultate bestätigt. — Ferner wies der Vortragende noch auf die von ihm beobachtete Umwandlung von Leukozytozoen-Ookineten in spirochätenähnliche Gebilde hin.

Herr Olpp (Tübingen): **Tropenärztliche Erfahrungen aus Tübingen.**

Bericht über die Tätigkeit des Tübinger Instituts für ärztliche Mission sowie über die Tätigkeit des Missionspersonals in den Tropen.

Herr Gothein: **Die letzte Pestepidemie in Ostasien auf Grund persönlicher Erfahrungen.**

Die Lungenpest war Ende November 1910 in der Mandschurei ausgebrochen und erreichte daselbst anfangs Januar 1911 ihren Höhepunkt. Durch auswandernde Kulis wurde sie auch in die Provinz Schantung eingeschleppt. Der Vortragende unterscheidet als Hauptkrankheitsbilder: 1. Pestseptikämie, die unter hohem Fieber in wenigen Stunden tödlich verläuft; 2. die eigentliche Pestpneumonie, die oft mit starken Diarrhöen kompliziert ist und in 2—24 Stunden tödlich verläuft und 3. plötzlicher Tod, hervorgerufen durch Ueberschwemmung des Körpers mit Toxinen. Die Uebertragung erfolgte durch Tröpfchen-Infektion. Rattenpest wurde nicht beobachtet. Die angewandten Bekämpfungsmaßnahmen wurden eingehend besprochen. — Heilserum-Therapie versagte vollkommen. Auch die prophylaktische Serumimpfung hatte keine bemerkenswerten Resultate.

Im Anschluß an den Vortrag berichtete Professor Zabolotny (St. Petersburg) über seine Beobachtungen gelegentlich der russischen Pestexpedition, insbesondere über die verschiedenen Infektionswege, die Epizootie unter den Tarabaganen sowie über die schlechten Erfolge der Serumtherapie. Erläuterung durch Präparate und sehr interessante Lichtbilder.

Die nächste Tagung findet im Jahre 1912 in Hamburg unter Vorsitz von Baelz statt.

V. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Frankfurt a. M., 2.—4. Oktober 1911.

Berichterstatter: Dr. Ernst Tobias (Berlin).

(Schluß aus No. 44.)

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Oppenheim in Berlin.

Herr Friedländer (Hohe Mark): **Wert und Unwert der Hypnose.**

Aphoristische Bemerkungen zum Thema der Hypnose, die nicht den ihr zukommenden Platz in der Therapie einnimmt. Eine psychologisch richtig angewandte Hypnose hat gewissenhafte Indikationsstellung und sorgfältige Auswahl der geeigneten Fälle zur Voraussetzung. Kein Kranker soll ohne sein Wissen hypnotisiert werden. Den Wert der Hypnose sieht Friedländer nicht allein in den sinnfälligen Erfolgen, sondern mindestens ebenso in der durch sie ermöglichten dauernden Beeinflussung des Seelenlebens, in der Selbsterziehung, Eigenkontrolle, Konzentrationsfähigkeit, Willensstärkung, nachdem der Arzt vom Schauplatze abgetreten ist. Sie ermittelt auch Krankheitsursachen, die selbst der eingehendsten Analyse verborgen bleiben. Friedländer schildert speziell die Wirkung der Hypnose auf Verdauungs-, Menstruations-, Schlafstörungen. Die Hypnose darf den Kranken nicht in ein Hörigkeitsverhältnis zu seinem Arzte bringen, sie soll ihm einen Stab bieten, den er möglichst schnell entbehren lernt.

Herr Trömner (Hamburg): **Normale und pathologische Extremitätenreflexe.**

Jeder Muskel kann von verschiedenen Punkten aus reflektorisch erregt werden, nicht nur von der Sehne aus, die dazu nicht nötig ist. So ist der Triceps von drei, der Biceps von vier Punkten erregbar etc. Trömner spricht nicht von Sehnen-, sondern von Muskelreflexen; er hat ein eigenes Instrumentarium für seine Untersuchungsmethode konstruiert. Er fand, daß die Reflexerregbarkeit bei den Menschen viel größer ist, als in den Lehrbüchern gewöhnlich angegeben wird. Es gibt keinen Fall, wo bei völlig Gesunden auf diese Weise der Patellar- oder Achillesreflex gefehlt hätte. Auch Armreflexe waren fast immer nachzuweisen. Trömner berichtet über die Reflexe in den verschiedenen Altern, speziell bei Jünglingen und Greisen. Bemerkenswert ist auch, daß Schallunterschiede bei den Reflexen bestehen; der tabische Schenkelschall ist noch gedämpfter als der gewöhnliche Schenkelschall.

Herr Lindon Mellus (Baltimore): **Differenzen im zellulären Bau der Brocaschen Windung der rechten und linken Hemisphäre.**

Lindon Mellus zeigt die Verschiedenheit der Brocaschen Windung zwischen rechts und links in bezug auf die Tiefenentwicklung und im Verhältnis der verschiedenen Schichten zueinander.

Herr M. Rothmann (Berlin): **Sensibilitätsleitung im Rückenmark.**

Rothmann hat an der Hand von Experimenten an Hunden und Affen die Frage nach der Leitung der verschiedenen Formen der Sensibilität durch das Rückenmark geprüft. Gemeinsame Ausschaltungen der Vorder- und Hinterstränge im ersten Halssegment ergaben bei Hunden und Affen völlige Aufhebung der Berührungsempfindung, schwere Störung des Muskelsinns, aber Erhaltensein von Drucksinn und Schmerzempfindung, in den ersten Wochen allerdings mit fast aufgehobener Lokalisation. Als Nebenbefund ergab sich Heiserkeit mit Adduktorenschwäche der Stimmbänder. Auch beim Menschen vollzieht sich die Leitung der Sensibilität im wesentlichen in gleicher Weise wie beim Affen.

Herr Z. Reich (Wien): **Autolyse und Säure- und Laugenwirkung auf das Nervensystem.**

Reich teilt das Resultat von Versuchen mit, die er mit Autolyse und Säure- und Laugenwirkung auf das Nervensystem angestellt hat.

Herr O. Fischer (Sanatorium Weleslawin): **Pathologie der hemiathetotischen Diathesenmanifestationen.**

Bemerkenswerte Präparate dreier Fälle von Hemiparalysis agitans, chronischer Athetose double und Hemichorea.

Diskussion. Herr Fritz Heinrich Levy (München) demonstriert Veränderungen bei Paralysis agitans.

Herr Bayerthal (Worms): **Gegenwärtiger Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen Hirngröße und Intelligenz.**

Bei jedem Kopfumfang (mit Ausnahme der größten und kleinsten Maße) finden sich alle Grade intellektueller Begabung vertreten. Innerhalb dieser Breite nimmt der Prozentsatz der intellektuell sehr befähigten Schüler mit wachsendem Kopfumfang zu, während der Prozentsatz der unterdurchschnittlich Befähigten ein umgekehrtes Verhalten zeigt, sodaß die Zahl der Begabten bei den über dem mittleren Kopfumfang stehenden Maßen erheblich größer ist als bei der unter ihm stehenden. Bei den größten Kopfumfängen findet sich gewöhnlich nicht die beste Begabung. Unter einem gewissen Kopfumfang läßt sich eine überdurchschnittliche Begabung ausschließen. Die untere Grenze des Kopfumfanges rückt hinauf in dem Maße als die Geisteskräfte wachsen.

Herr E. Beyer (Rodenbirken bei Leichlingen): **Prognose und Therapie bei den Unfallneurosen der Telephonistinnen.**

Bericht über 35 Fälle. Nervöse Störungen nach leichten Telephonunfällen können schnell und gänzlich verschwinden. Bei wirklichen Unfallneurosen ist die Prognose ungünstig. Die ärztliche Behandlung erstrebt zunächst die Verminderung der Krankheitserscheinungen, Hebung des Allgemeinbefindens und eine möglichst weitgehende Besserung der Leistungsfähigkeit. Wenn eine unfallverletzte Telephonistin auch für den Telephondienst eventuell unbrauchbar bleibt, ist sie darum nicht überhaupt arbeitsunfähig. Ist Briefwechsel erforderlich, sollen Nachuntersuchungen erst nach längerer Zeit stattfinden, damit die Patientin in Ruhe eine neue Ausbildung erstreben kann ohne Furcht, daß baldige Rentenentziehung ihr die Existenzmittel nimmt.

Demonstrationen. Herr Edinger (Frankfurt a. M.): **Uebersicht über die vergleichende Anatomie des Nervensystems.**

Edinger zeigt die verschiedenen Rückenmarke, Medullae oblongatae, Gehirnteile aufwärts von Haifischen bis zu Menschen in ihrer Entwicklung und bespricht die Beziehungen der Anatomie zur Psychologie. Es läßt sich zeigen, daß das Urhirn von Haien bis zum Menschen im wesentlichen gleich gebaut ist. Seine Teile wachsen oder verschwinden je nach den Anforderungen der Lebensfähigkeit. Es leistet nur receptio und motus. Mit dem Auftreten des Neencephalons und dem Eintreten von Fasern aus ihm in das Urhirn entsteht die Fähigkeit zu Gnosis und Praxie. Erst ganz spät mit dem Auftreten namentlich des Stirnlappens gesellt sich hinzu der Intellectus. Die anatomischen Grundlagen werden an zahlreichen Präparaten aus der ganzen Tierreihe demonstriert.

Herr S. Auerbach (Frankfurt a. M.): **a) Fälle aus der operativen Neurologie.**

Zwei Rückenmarkstumoren, eine nach Förster operierte Littlesche Lähmung, eine operierte doppelseitige Kleinhirnzyste.

b) Photographien von Gehirnen hervorragender Musiker.

Herr Lilienstein (Bad Nauheim): **Mechanische Verbesserung der Blutzirkulation im Zentralnervensystem und in anderen inneren Organen.**

Lilienstein wendet bei Herzkompensationsstörungen Stauung in Armen und Beinen mit Recklinghausenschen Binden an, die wie ein Aderlaß wirken ohne die Nachteile des Blutverlustes. Das Verfahren ist in der Sprechstunde anzuwenden und besonders indiziert bei Störungen, die das Gehirn in Mitleidenschaft ziehen. Funktionelle Beschwerden werden nicht beeinflußt, was differentialdiagnostisch von Bedeutung ist. Nach Verschwinden des Pulses wartet man 2—3 Minuten und läßt das Blut langsam wieder einströmen, um die Prozedur dann drei- bis fünfmal zu wiederholen. Sehr günstige allgemeine Einwirkung, zum Teil auch dauernd.

Herr Voss (Düsseldorf): **Experimentelle Rückenmarksveränderungen nach Aortenkompression.**

Herr Schwarz (Riga): **Reaktionsbilder bei Salvarsanbehandlung.**

Herr Knoblauch (Frankfurt a. M.): **Operativ geheilter Hypophysentumor.**

Herr Erb (Heidelberg) ist zum immerwährenden Ehrenpräsidenten gewählt, Herr Oppenheim (Berlin) zum ersten, Herr Nonne (Hamburg) zum zweiten Vorsitzenden der Gesellschaft; zum ersten Schriftführer wird an Stelle des zurücktretenden Herrn Schönborn (Heidelberg) Herr Kurt Mendel (Berlin) gewählt; Herr Bruns (Hannover) bleibt zweiter Schriftführer.

Die 6. Jahresversammlung der Gesellschaft findet vom 27. bis 29. September 1912 in Hamburg statt. — Als erstes Referatthema wurde die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie, als zweites der Stand der Lehre vom Sympathicus bestimmt. Zu Referenten für das erste Thema wurden Redlich (Wien) und Binswanger (Jena) ausersehen, für das zweite Thema L. R. Müller (Augsburg).

Auf Antrag Marburg (Wien) wird der Vorstand der Gesellschaft ermächtigt, mit anderen Ländern in Verbindung zu treten, um alle drei bis vier Jahre eine internationale Vereinigung herbeizuführen. In dem betreffenden Jahre soll die gewöhnliche Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte ausfallen.

— **Berichtigung.** Zur Diskussion in No. 43, S. 2008: Herr Finger sieht wohl die unmittelbar nach der Salvarsaninjektion auftretenden Erscheinungen als akute Arsenintoxikation, die »Neurorezidive« aber nicht als Arsenintoxikation, sondern als Erscheinungen einer durch Salvarsan provozierten Lues cerebri an.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe, 24.—30. September 1911.

Abteilung für innere Medizin.

Sitzung am 24. September.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Berlin).

Vorsitzender: Med.-Rat Dr. Brian (Karlsruhe).

Herr H. Weber (Berlin): **Cammidgesche Reaktion und Schmelzpunktbestimmungen unter dem Mikroskop.**

Weber hat unter 82 Fällen in 70 % mit Hilfe der Cammidgeschen Reaktion durch Operation und Autopsie verifizierte richtige Diagnosen auf Pankreaserkrankungen gestellt. Der Schmelzpunkt der Cammidgenadeln läßt sich am besten mit Hilfe eines von Weber und Warteberg konstruierten Mikroskops direkt bestimmen. Alle Cammidgenadeln schmelzen bei 190—198°, für die Pentosennatur spricht dies nicht, dagegen eher für ihre Auffassung als Hexosenverbindungen. Die Substanz ist nicht gärungsfähig und steht in noch unbekannten Beziehungen zum Sekrete des Pankreas, indem man sie auch aus dem in voller Sekretion befindlichen Organe direkt darstellen kann.

Herr G. F. Nicolai (Berlin): **Elektrokardiogramm als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes (verbunden mit der Demonstration eines neuen Elektrokardiographen).** (Erscheint hier als Originalartikel.)

Herren W. Falta (Wien) und Fr. Kahn (Heidelberg): **Klinische Studien über Tetanie mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems.**

Die Symptome der Tetanie beruhen hauptsächlich auf Zuständen der Ueberreregbarkeit resp. Uebererregung des Nervensystems. Der Sitz der gesteigerten Erregbarkeit ist die Ganglienzelle; von hier aus teilt sich die Erregung dem ganzen Neuron mit. Betroffen sind hauptsächlich die peripherischen Neurone; doch können auch die Neurone höherer Ordnung mitbeteiligt sein. Außer den motorischen, sensiblen und sensorischen Neuronen sind auch die vegativen Neurone im akuten Stadium der Tetanie übererregbar. Die Uebererregbarkeit der vegativen Nerven ist eine mechanische (galvanische?) und besonders eine chemische (Adrenalin, Pilokarpin). An den Erfolgsorganen der vegetativen Nerven finden sich auch zahlreiche Symptome gesteigerter Erregung (Tachykardie, Gefäßspasmen (Hyperglobulie!), Hypersekretion, Spasmen der Magenmuskulatur, vorübergehende Leukozytosen, Störungen der Wärmeregulation). Es bestehen ferner Störungen des intermediären Eiweißstoffwechsels. In manchen Fällen entwickeln sich unmittelbar im Anschluß an das akute Tetaniestadium Symptome des Hyperthyreoidismus. Hypothese: Das Epithelkörperchenhormon dämpft normalerweise den Erregungszustand in den Ganglienzellen (vielleicht durch Förderung der Kalkassimilation). Bei Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion gegen normale oder gesteigerte Anforderungen (Stauung im Magendarmkanal, Intoxikationen etc.) kommt es zur Uebererregung.

Diskussion. Herr A. V. Marx (Frankfurt a. M.): Blum hat schon vor Jahren die Wichtigkeit der Ernährungsweise (Fleisch- oder Milchnahrung) für das Zustandekommen oder Ausbleiben der Tetanie im Experimente dargetan. — Herr von den Velden (Düsseldorf) polemisiert gegen die Beweiskraft der Versuche.

Herr Bangert (Berlin): **Universalinstrumentarium für Diathermie, Röntgenzwecke und Arsonvalisation** (von Siemens & Halske hergestellt).

Die Kathode einer Röntgenröhre wird einpolig unter Verwendung des sogenannten Löschfunkens an die Strahlspule eines Teslatransformators angeschlossen und leuchtet schließungsfrei auf, das andere Ende der Strahlspule wird geerdet. Der Apparat kann ebenso zur Erzeugung von Diathermie wie von Hochfrequenzströmen verwendet werden. Zum Zwecke von Temperaturmessungen beim Diathermieverfahren läßt sich die Erscheinung der Thermoelektrizität mit Vorteil verwenden. Man schaltet zwei Lötstellen zweier verschiedener Metalle hintereinander; die Größe der elektromotorischen Kraft ist dann der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Löstellen direkt proportional. Die eine Lötstelle wird nun durch Versenken in Eis auf konstanter Temperatur gehalten und die andere in spitzer oder stumpfer Ausführung zur Temperaturmessung an den gewünschten Stellen benutzt.

Herr Joh. Müller (Nürnberg): **Skorbut.** (Mit Projektionsbildern.)

Die Häufigkeit des Skorbuts in Nürnberg ist im Steigen begriffen. 1909—1911 allein sind 40 Fälle vorgekommen. Die Blutergüsse scheinen primär ins Fettgewebe zu erfolgen, und zwar am häufigsten an den unteren Extremitäten und an diesen wiederum in die Umgebung der Achillessehne. Höchst charakteristisch ist auch die nekrotisierende Gingivitis, differentialdiagnostisch kommt hier höchstens Leukämie in Frage. Der Urin ist stets stark urobilinhaltig. Aetiologisch muß an Schädlichkeiten hygienisch-diätetischer Art gedacht werden, wahrscheinlich an das Fehlen oder die ungenügende Vertretung gewisser Stoffe in der Nahrung. Auffällig ist das Prävalieren des männlichen Geschlechts (unter 77 Skorbutkranken nur drei Frauen) und die Häufung der Fälle in der Frühjahrszeit. Die Krankenhausverpflegung allein führt in wenigen Tagen zu rapider Besserung der Erscheinungen, ein gegenüber anderen hämorrhagischen Diathesen wichtiges diagnostisches Moment. Vortragender empfiehlt die Einreihung des Skorbuts unter die anzeigepflichtigen Krankheiten.

Gesamtsitzung beider Hauptgruppen.

Sitzung am 28. September.

Berichterstatter: Dr. W. Stockert (Karlsruhe).

Vorsitzender: Herr M. v. Frey (Würzburg).

Herr S. Garten (Gießen): **Bau und Leistung der elektrischen Organe.**

Die in der belebten Natur einzig dastehende gewaltige Elektrizitätsproduktion der Zitterfische ist durch die neueren mikroskopisch-anatomischen und physiologischen Untersuchungen unserem Verständnis näher gebracht worden. Die Zahl der Arten elektrizitätserzeugender Zitterfische ist sehr groß. Einzelne von ihnen waren schon den Alten bekannt und wurden von den antiken Aerzten elektrotherapeutisch verwendet. Der elektrische Schlag eines Zitterfisches vollzieht sich mit allergrößter, kaum mit feinsten Instrumenten meßbarer Schnelligkeit und bei einzelnen Arten mit sehr großer Kraft. Dies zeigt Vortragender an einem Experiment. In einem entsprechend eingerichteten Behälter befindet sich ein Zitterwels aus dem Nil, mit dem Kasten ist auf der einen Seite ein Telephon, auf der anderen ein in ein Hebelwerk eingespannter Froschmuskel verbunden. In dem Moment, in dem man den Zitterfisch ganz zart mit einem Glasstab berührt, hört man in dem Telephon ein Geräusch und sieht man den Froschmuskel zusammenzucken. Setzt man in den Kasten außerdem kleine Frösche, dann stören diese den Zitterfisch in seinen Schwimmbewegungen, es erfolgt Schlag auf Schlag, der elektrische Strom geht durch die Tiere hindurch und setzt Nerven, Muskeln, auch den Herzmuskel in Erregung. Auf diese Weise werden andere Tiere mindestens fortgeschreckt, vorübergehend gelähmt oder auch getötet. Bei dem König der Zitterfische, dem in Südamerika vorkommenden Zitteraal, erreichen die Schläge eine Kraft von 300 Volt. Das elektrische Organ der Tiere ist bei den verschiedenen Arten verschiedenartig gelagert und aufgebaut, zeigt aber überall darin Uebereinstimmung, daß es aus einer Reihe von Schichtungen besteht, die der Voltaschen Säule ähneln. Man hat früher geglaubt, daß dieses Organ in der gesamten Tierwelt etwas vollkommen Besonderes darstellt. Neuere embryologische Forschungen haben gezeigt, daß das Organ lediglich eine Umbildung von Muskel- und Nervengewebe ist. Auch konnte festgestellt werden, daß die elektrischen Ströme der Zitterfische mit den unendlich kleinen elektrischen Strömen, wie sie bei anderen Tieren Nerv, Muskel oder Drüse erzeugen, wesensgleich sind. Der Vortragende selbst konnte auch die elektrischen Fische zu Untersuchungen über Besonderheiten von Nerv und Ganglienzellen benutzen. Bei dem Zitterwels wird nämlich das elektrische Organ auf jeder Körperseite nur von je einem einzigen Nerven versorgt, der wiederum nur von einer einzigen, verhältnismäßig großen Ganglienzelle ausgeht. Garten konnte feststellen, daß in dem Nerven eine rückläufige Richtung möglich ist. Ferner konnte er die Tätigkeit der Ganglienzellen selbst studieren. So bieten uns alle elektrischen Fische Untersuchungsobjekte für die Lösung vieler allgemeiner Fragen.

Allgemeine Sitzung am 29. September.

Berichterstatter: Dr. W. Stockert (Karlsruhe).

Vorsitzender: Herr M. v. Frey (Würzburg).

Herr H. Winkler (Tübingen): **Ueber Pfropfbastarde.**

Herr W. Einthoven (Leiden): **Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der tierischen Elektrizität.**

Das lebendige Organ, jedes lebende Gewebe, ja wahrscheinlich dürfen wir sagen: jede lebende Zelle kann einen elektrischen Strom entwickeln, und fast jede Lebensvorrichtung ist mit einer Elektrizitätserzeugung verknüpft. Wünscht man die mit den Lebensvorrichtungen eines Organismus verknüpften elektrischen Ströme zu untersuchen, so muß man versuchen, die Richtung und Stärke dieser Ströme in ihrem Zeitverlauf, d. h. von einem Moment zum anderen kennen zu lernen. Sieht man von den Strömen ab, die von den elektrischen Organen einiger elektrischen Fische erzeugt werden, so muß die Elektrizitätsentwicklung im tierischen Organismus nur niedrig angeschlagen werden. Die erzeugten Ströme sind meistens schwach, während sie außerdem oft schnellen Schwankungen in bezug auf Kraft und Richtung unterworfen sind. Ihre Untersuchung erfordert daher die Anwendung empfindlicher, schnell reagierender Meßinstrumente. Das von Einthoven konstruierte Saitengalvanometer besteht aus einem feinen Faden, der wie eine Violinsaite zwischen den Polen eines Elektromagneten ausgespannt ist. Wird ein elektrischer Strom durch die Saite geführt, so weicht diese senkrecht zu den magnetischen Kraftlinien ab, während die Größe der Abweichung der Stromstärke proportional ist. Die Bewegungen der Saite werden auf photographischem Wege registriert. Dadurch erhält man eine Kurve, die den Ausdruck der Schwankungen darstellt, welche der durch die Saite fließende elektrische Strom erfährt. Ist der Widerstand der Saite bekannt, so kann leicht die Energie berechnet werden, die nötig ist, sie mit diesem Strome zu durchströmen. Um die Energie zu verbrauchen, die der Hebung eines Gewichtes von 1 mg auf 1 mm Höhe entspricht, muß der Strom mehr als 80 000 Jahre durch die Saite fließen. Erhöht man die Spannung der Saite in genügendem Maße und wendet man irgendeine Dämpfungsmethode an, um eventuelle Nachschwingungen zu verhindern, so kann der Ausschlag bis auf ungefähr 0,001 Sekunde verkürzt werden. Im Jahre 1866 fand der schwedische Physiologe Holmgren, daß ein isoliertes Froschauge, das wir uns in einen stromlosen Kreis eingeschaltet denken wollen, eine Elektrizitätsbewegung veranlaßt, sobald es durch Licht bestrahlt wird, und daß diese photoelektrische Reaktion in dem Teile des Auges erzeugt wird, der die reizende Wirkung der Lichtstrahlen unmittelbar erfährt, der Netzhaut. Die eigentümliche Form der photoelektrischen Reaktion und die sehr auffallende Erscheinung, daß man sowohl bei der Belichtung wie bei der Verdunkelung eines Auges einen positiven Aktionsstrom beobachtet, legen die Vermutung nahe, daß im Auge zwei oder mehr Prozesse stattfinden, die teilweise gleichzeitig, teilweise nacheinander zustande kommen und also, mehr oder weniger zusammenfließend, die komplizierte Form der Kurve bestimmen. Die nähere Untersuchung bestätigt diese Vermutung, und wenn man die Bedingungen richtig wählt, ist es sogar möglich, die oben angenommenen Prozesse voneinander zu trennen. Die Erscheinungen werden auf die einfachste Weise erklärt, wenn man annimmt, daß die Anzahl der Prozesse sich auf drei beläuft, während sie entweder an ein und dieselbe Substanz oder jeder an eine andere Substanz geknüpft sein können. Die erste Substanz reagiert schneller als die beiden anderen. Bei Belichtung treibt sie das Saitenbild abwärts, bei Verdunklung aufwärts. Ihre Wirkung tritt in einem helladaptierten Auge stark in den Vordergrund, und zwar um so mehr, je stärker das Auge belichtet worden ist. Die zweite Substanz reagiert weniger schnell als die erste. Mit mäßiger Geschwindigkeit treibt sie das Saitenbild bei Belichtung aufwärts, bei Verdunklung abwärts und erzeugt also bei der Anwendung gleichartiger Reize Potientalunterschiede, die denjenigen der ersten Substanz entgegengesetzt sind. Die dritte Substanz reagiert in derselben Richtung wie die zweite, aber viel langsamer. Bei Belichtung treibt sie das Saitenbild langsam aufwärts, bei Verdunkelung noch langsamer abwärts. Unter günstigen Umständen reagiert das Auge auf eine schwache, kurz anhaltende Bestrahlung, die eine Gesamtenergie von nur 1,5 mal 10—11 g-Kal. besitzt, mit der Entwicklung eines Stromes, der das Saitenbild 36 mm abweichen macht. Es werden für genaue, wissenschaftliche Untersuchungen oft Instrumente angewendet, die in Verbindung mit einem Galvanometer imstande sind, die Energie einer Strahlung zu messen, und die Bolometer genannt werden. Aber das empfindlichste von Menschenhänden verfertigte Bolometer steht an Empfindlichkeit noch sehr weit hinter dem isolierten Froschauge zurück. Mittels der Aktionsströme der Nerven kann man die zwischen verschiedenen Organen bestehenden Verbindungen näher untersuchen und kann man die Tätigkeit sogar oft einzelner Fasergruppen eines gemischten Nervenstammes isoliert zum Vorschein bringen. Als Beispiel zur Erläuterung des eben Gesagten verweisen wir auf die Aktionsströme des N. vagus. Wenn von der Peripherie Reize durch den Vagus zum verlängerten Mark hinaufgesandt werden und der Vagus darauf mit Aktionsströmen reagiert, so muß das Galvanometer diese Aktionsströme auch anzeigen. Diese Kurve, die Elektrovagogramm genannt werden darf, zeigt zwei Arten von Wellen: hohe, langsame Wellen, die denselben Rhythmus wie die Atembewegungen zeigen, und niedrige, frequente Wellen, die mit dem Puls synchron sind. Die erste Art von Wellen wird dadurch verursacht, daß die feinen Endzweige des N. vagus in den Lungen bei jeder Volumänderung dieser Organe mechanisch gereizt werden, während die zweite Art von Wellen ihre Ursache in der Herztätigkeit hat. Bringt man entweder die Atembewegung oder die Herztätigkeit zum Stillstand, so bleibt die zugehörige Art von Wellen aus dem Elektrovagogramm weg und kommt also die andere Art von Wellen isoliert in der Kurve zum Vorschein. Die elektrischen Erscheinungen des Herzmuskels kommen wesentlich mit denjenigen der Skelettmuskeln überein, wo sich die Kontraktionswelle befindet, ist das Herz elektronegativ gegen die anderen Stellen. Leitet man den Strom von ein paar Stellen des Herzens zum Galvanometer ab, so erhält man eine Kurve, die uns einigermaßen belehren kann über die Art und Weise, wie die Kontraktionswelle sich über den Herzmuskel fortpflanzt. Man braucht den Strom aber nicht unmittelbar vom Herzen selbst abzuleiten. Die erzeugten Aktionsströme sind relativ stark, und schon Waller hat gezeigt, daß bei jeder Kontraktion unseres Herzens deutlich nachweisbare elektrische Spannungen nach allen Teilen unseres Organismus, z. B. auch nach unseren Händen und Füßen, hingeleitet werden. Verbindet man das Saitengalvanometer mit den beiden Händen oder mit einer Hand und einem Fuße eines Menschen, so beobachtet man bei jedem Schlag seines Herzens einen Ausschlag der Saite. Die Kurve, die man erhält, wenn man diese Ausschläge registriert, heißt Elektrokardiogramm. Die Registrierung dieser Kurve in absolutem Maße hat den wichtigen Vorteil, daß die Form der Kurve unabhängig wird von den Eigenschaften des benutzten Instrumentes und daß jedes Elektrokardiogramm, wann und wo es auch registriert worden ist, unmittelbar mit jedem anderen Elektrokardiogramm verglichen werden kann. Man unterscheidet in der Grundform des Elektrokardiogramms eine Vorhofzacke und vier oder fünf Kammerzacken. Mittels des Elektrokardiogramms ist man imstande, die Lage des Herzens im Körper zu bestimmen, und, worauf es namentlich ankommt, sich ein Urteil über die Art und Weise zu bilden, wie das Herz seine Aufgabe vollbringt. Man ist mittels dieser Erscheinungen in den Stand gesetzt worden, nicht nur unsere Kenntnis der normalen Herztätigkeit auszubreiten, sondern auch eine tiefere Einsicht in viele Fälle von Herzkrankheit zu gewinnen.

Herr H. Braus (Heidelberg): **Die Entstehung der Nervenbahnen.**

Mittels der Harrisonschen Methode, einzelne Organe oder Zellen in vitro, d. h. in einem Tröpfchen Lymphe oder Blutplasma auf dem Deckgläschen aufzuziehen, kann man die Zellen, welche die Nerven bilden, isolieren. Es sind das die späteren Ganglienzellen des zentralen Nervensystems. Aus einer einzigen Zelle, welche mit feinen Nadeln aus einem Unkenembryo von etwa 3 mm Gesamtlänge herauspräpariert wurde, entsteht allmählich vor den Augen des Beschauers der junge Nerv, als Zellausläufer, wie in einer Reinkultur aus einer Schimmelspore der Pilzfaden. Es ist deshalb die Hissche Annahme, daß die Nerven Zellenausläufer der Neuroblasten, der späteren Ganglienzellen, seien, strikte bewiesen. Die Nerven werden in den Deckglaskulturen, absolut gemessen, bis wenig über 1 mm Länge gezüchtet. Da das ganze Tier nur wenige Millimeter zu dieser Zeit lang ist, so ist diese Länge relativ sehr stattlich. Die Geschwindigkeit ist verschieden; die größte beobachtete beträgt 0,001 mm in der Sekunde. Doch wird unter dem Mikroskop, unter welchem diese Dinge allein sichtbar sind, auch das Maß der Bewegung vergrößert, sodaß z. B. langsam schwimmende Infusorien wie Blitzzüge durch das Gesichtsfeld schießen. Das Wachsen gewisser Teile der Nerven ist bei den üblichen Vergrößerungen unmittelbar zu beobachten. Mit dem Auswachsen des Neuriten geht gleichzeitig eine Umwandlung — Differenzierung — seiner inneren Struktur einher. Das „primäre Neuroretikulum“ von Held entsteht als eine fädige, färbbare Substanz in den Neuroblasten und wächst in den Neuriten als feine Fibrillen, die Neurofibrillen, um in ihnen das für die Leitung wesentliche Element zu bilden. Jene protoplasmatische Bewegung des Neuroblasten, die Aussendung des Neuriten, innerhalb des Körpers des Embryo bewirkt, daß Neurofibrillen von den Zentralorganen (Gehirn und Rückenmark) aus, wo die Neuroblasten liegen, überall hin in den Körper gelangen und die peripherischen Organe mit den zentralen leitend verbinden können.

Erreichen nun die Nerven im Körper auf diesen höchst komplizierten, aber auch konstanten Bahnen allein durch die Tätigkeit der Neuroblasten ihre Endorgane (Muskeln, Haut, Drüsen etc.) etwa wie die jungen Lachse aus angeborenem Instinkt den Weg ins Meer finden, oder kommen ihnen dabei irgendwelche Einrichtungen des Organismus zu Hilfe? Dieses Experiment ist vom Redner in seinen Extremitätenpfropfungen bei Amphibien ausgeführt worden. Denn, wenn die minimalen Knospen, als welche die Extremitäten auftraten, auf eine andere Körperstelle eines Embryo okuliert werden, so wachsen sie gerade so weiter wie an ihrem gewöhnlichen Standort. Auf diese Weise kann man überzählige Gliedmaßen auf beliebigen Stellen des Rumpfes oder Kopfes erzeugen, die sich auch zum Teil spontan bewegen oder elektrisch zu Bewegungen veranlaßt werden können. Die Nerven wachsen, da anfangs sicher keine Nerven in den Knospen vorhanden sind, von außen hinein, sodaß ganz fremde Nerven, wie der Trigeminus u. a. in die Extremität gelangen. Da sie ein ganz typisches Nervensystem erzeugen, so muß die Nervenbahn von der Extremität induziert sein und kann unmöglich von den Neuroblasten bestimmt werden. Es ist also außer dem zentralen ektogenen Faktor (dem „Neuron"), noch ein peripherischer, autochthoner Faktor an der Ausbildung des Nervensystems beteiligt. Die Neuroblasten vermögen zwar allein für sich typische Nervenanlagen, Neuronen, zu bilden, aber keine typischen Nervenbahnen. Der autochthone Faktor, der zu dem ektogenen, zentralen hinzukommen muß, ist im einzelnen weniger genau bekannt wie die Neuroblasten; wir wissen aber ebenso sicher wie von diesem, daß er existiert. Viele glauben mit einer Hypothese auszukommen, welche annimmt, daß die Nerven von anderen Organanlagen passiv mitgeschleppt werden, wie eine Strömung ein Treibholz ganz bestimmte Wege führen und an bestimmten Küsten landen kann. Es wird die Wirksamkeit dieses Prinzips theoretisch nicht bezweifelt, aber an Experimenten gezeigt, daß es nicht alle Nervenbahnen erklären kann. Es verlaufen nämlich die Empfindungsnerven mit den Bewegungsnerven wie die Drähte in einem Kabel. Man kann sich nun wohl vorstellen, daß die letzteren, die motorischen, von den Muskelanlagen mitgezogen werden; die ersteren, die sensiblen, stehen aber garnicht mit den Muskelanlagen in Verbindung und machen doch alle Wege der Muskelnerven mit. Es wäre also nur ein Ausweg für die Hypothese, daß die Bahnen passiv erzeugt seien, darin zu suchen, daß die sensiblen Nerven von den motorischen mitgenommen werden wie ein Samen, der von Treibholz mitgeschleppt und auswachsen kann. Das läßt sich aber ausschalten, indem Knospen in das Gebiet rein sensibler Nerven (z. B. des ersten Trigeminusastes) verpflanzt werden. Es entstanden dann nur sensible Nerven, die aber alle in den Bahnen der motorischen lagen und ein typisches Nervensystem der Gliedmaßen erzeugen. Es wachsen also die Neuriten aktiv auf die Endorgane ein. Höchst wahrscheinlich folgen sie dabei bestimmten Spuren. Es gibt ein primitives Reizleitungssystem, das sich auch bei Pflanzen, bei denen keine Nerven vorkommen, findet und welches wahrscheinlich ursprünglich auch bei Tieren allein da war. In diesem ganz diffusen, autochthonen Reizleitungssystem, das aus plasmatischen Verbindungen zwischen den einzelnen Zellen (den „Plasmodermen" der Botaniker) bestand, bildeten sich wahrscheinlich einzelne besonders aus, welche für die Reizleitung auf längere Strecken die durchgehendsten, schnellsten Wege darstellten. Die einwachsenden Neuriten benutzen diese Plasmodermen, wie Schienen beim Eisenbahnbau auf die geeignetsten Chausseen gelegt werden. So entstehen aus Einzelverbindungen zwischen tausenderlei einzelnen Zellen lange Fernleitungen mit bestimmten Zentralen, den Ganglienzellen in Gehirn und Rückenmark. Diese Anschauung ist sehr hypothetisch. Wir wissen aber heute so viel, daß die Nerven in den Deckglaskulturen auch in reinflüssige Medien auswachsen, trotzdem aber in situ immer die Plasmodermen benutzten. Man hat eingewendet, daß dies auf Stereotropismus, d. h. Bevorzugung eines Substrates von bestimmtem Aggregatzustand, nicht von bestimmter Spezifizität beruhe. Es existieren aber verschiedene experimentelle Fälle, wo Nerven die gewohnte Bahn verlassen und „Irrwege" gehen oder garnicht einwachsen, die so gedeutet werden, daß die Plasmodermen fehlen. Es sind das Indizienbeweise für die Anschauung, daß geordnete Nervenbahnen nur entstehen können, wenn Plasmodermen vorhanden sind. (Fortsetzung folgt.)

VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin, Karlsruhe, 23.—26. September 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel, I. Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 44.)

Herr Lochte (Göttingen): **Ueber Schußverletzungen von Kleidern.**

Die Erscheinungen bei Nah- und Fernschüssen mit rauchschwachem und mit Schwarzpulver wurden an sehr verschiedenen Stoffen geprüft und charakterisiert. Ganz neu ist die Entdeckung, daß sich Fernschüsse mit Schwarzpulver auch aus großen Entfernungen von solchen mit rauchschwachem Pulver an der Verspritzung kleiner Fettröpfchen um den Einschuß unterscheiden lassen. Der Nachweis im Kleidungsstoffe ist je nach dessen Farbe sehr elegant durch Osmiumdämpfe, verschiedene Fettfarbstoffe oder Uebertragen auf Seidenpapier unter dem Bügeleisen möglich. Das Fett entstammt einem Gemisch von Paraffin und Rindertalg, mit dem die Geschosse versehen werden und der den Nickelmantelgeschossen fehlt.

Diskussion. Herr Ungar (Bonn): Bisweilen ist eine Entfernungsschätzung aus der Streuung mehrfacher Projektile aus derselben Ladung möglich. — Herr Lochte (Göttingen) fragt nach Erfahrungen über das erweiterte Gefäßnetz in der Umgebung von Nahschüssen. — Herr P. Fraenckel (Berlin) hat dieses experimentell nicht geprüft, da er keine Tierversuche angestellt hat, bezweifelt aber nicht, daß es in hypostasenfreiem Hautgebiet den Wert einer vitalen Nahschußwirkung hat.

Herr P. Fraenckel (Berlin): **Medizinischer oder chemischer Sachverständiger?**

Ganz überwiegend werden von den Gerichten die Aufträge zur Untersuchung von Spuren des menschlichen Körpers wie Blut, Haaren, Samen, Exkrementen u. a. den Gerichtschemikern übergeben, während die Methoden nach ihrem Ursprung und Wesen rein medizinisch, der Ausbildung eines modernen Chemikers ganz fremd sind. Die Ursachen, die zu dieser Anomalie in Deutschland geführt haben, sind größtenteils heute nicht mehr vorhanden (Vorbildung der Mediziner, gerichtlich-medizinische Institute, Ausstattung von Laboratorien), und mehr als je beherrschen rein medizinische (serologische) Methoden das Gebiet. Die Institute haben ein dringendes Interesse, praktische Aufträge zu erhalten, um die theoretisch ausgearbeiteten Methoden zu erproben und auszubauen. Was bisher von Amtswegen in dieser Richtung geschehen ist, ist ungenügend gewesen. Es dürfte im wesentlichen daran liegen, daß die Richterkreise über die wahre Art der Untersuchungen nicht orientiert sind.

(Es wird beschlossen, den obigen Vortrag an die zuständigen Ministerial- und Gerichtsbehörden zu versenden.)

Herr Reuter (Hamburg): a) **Lumièrephotographien,** b) **Präparate von Aortenaneurysmen von fraglichem traumatischen Ursprung,** c) **Photographien zweier Föten,** die beide genau am 21. Tage vom ersten Tage der zuerst ausgebliebenen Menstruation gewonnen sind, aber wesentliche Entwicklungsunterschiede zeigen.

Herr F. Leppmann (Berlin): **Die ärztliche Sachverständigentätigkeit nach der Reichsversicherungsordnung.** (Referat.)

Klare Interpretation der interessierenden Punkte, deren Wiedergabe sich hier mit Rücksicht auf die Arbeiten in dieser Wochenschrift 1910, No. 1, 15, 16, 23—29 und 45; 1911, No. 24 erübrigen dürfte.

Diskussion. Herr R. Lennhoff (Berlin): Die Hinterbliebenenversicherung hat ganz besondere Bedeutung; es wird sehr schwer sein, die Erwerbsfähigkeit von Personen abzuschätzen, die lange Jahre keinen Erwerb betrieben haben und über deren Fähigkeiten daher keine Anhaltspunkte zu erhalten sind. — Herr Lochte (Göttingen) hält die Entscheidung für nicht so schwierig. Die Witwe wird zunächst ein Witwengeld erhalten. Der Arzt hat zu entscheiden, was der Verdienst von Personen in gleichen Verhältnissen ist und ob ihr der Erwerb eines Drittels davon zugemutet werden kann. — Herr Puppe (Königsberg): Wichtig ist, daß die erste Feststellung der Verletzung durch die Ortspolizeibehörde zu erfolgen hat und daß versicherungsamtlich bestimmt wird, in welchem Umfange die Gutachten den Versicherten mitzuteilen sind. — Herr Mayer (Simmern): Die zu starke Benutzung der Krankenhäuser für Unfallverletzte führt zu ethischen Schädigungen der Angehörigen und der Verletzten. Der zuerst behandelnde Arzt versäumt zu häufig, sich auch über den kleinsten Unfall genaue Notizen zu machen. (Schluß folgt.)

III. Internationaler Chirurgen-Kongreß, Brüssel, 26.—29. September 1911.

Berichterstatter: Dr. Zondek (Berlin).

Vorsitzender: Professor Lucas Championnière (Paris).

(Schluß aus No. 44.)

Herr P. L. Friedrich (Königsberg): **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.**

In Fällen fibrös-kavernöser, vorwiegend einseitiger Lungenphthise, nicht akuten Verlaufes, mit oder ohne Fieberbildung, welche trotz erschöpfender innerer und klimatischer Therapie stetig in ungünstiger Weise fortschreiten, sodaß die Aussichten für Heilung immer zweifelhafter werden, ist bei noch ausreichendem Gesamtkräftezustand und einem Lebensalter zwischen dem 15. und dem 35., maximal 40. Jahre, die Brustwandentknochung in Erwägung zu ziehen, bzw. zu empfehlen. Einen vortrefflichen Hinweis für die Indikationsstellung geben die Fälle, wo die Schrumpfungstendenz der kranken Seite: Einziehung, Brustkorbverflachung, Verengerung der Interkostalräume, Verziehen des Mediastinums und des Zwerchfelles, sich gut nachweisen lassen; Adhäsionen der Pleurablätter schließen dann die Pneumothoraxtherapie aus und machen die Brustwandentknochung angezeigt. Leichtere und ältere Krankheitsherde der anderseitigen Lunge kontraindizieren den Eingriff nicht, wohl aber frische gleichzeitige Erkrankungen des Kehlkopfes, des Darmes, der Knochen, ebenso wie ausgedehntere, frische infiltrierende Prozesse in der Lunge. Es muß von Fall zu Fall unter sorgfältiger Einschätzung der Widerstandskraft der Kranken, der Leistungsfähigkeit ihres Herzens entschieden werden, ob je nach Wahl des destruktiven Lungenprozesses die totale thorakoplastische Pleuropneumolyse oder nur eine partiale Rippenabtragung zu bevorzugen oder ob die Operation zeitlich in mehrere Akte zu zerlegen ist. Den unmittelbaren Operationsgefahren kann durch sachgemäße Anästhesierungstechnik, möglichst rasches Operieren, geschickte und vorsichtige Verwendung von Herzmitteln, sachgemäßen Verband und sachgemäße Lagerung in weitgehendem Maße begegnet werden. Sowohl der unmittelbare Operationseffekt (Fieberrückgang, Sputumverringerung, Zunahme des Körpergewichts, Besserung des Gesamtkräftezustandes), sowie der dauernde Erfolg der Lungenschrumpfung, Kaverneneinengung etc. ist in den Fällen nachweisbar, welche den Eingriff überstehen. Die Gefahren in der weiteren Folge liegen vorwiegend in denen der Aspiration und scheinen da die Kranken mit Teiloperationen über den Oberlappen der Lunge ganz besonders gefährdet. Bei der sonst außerordentlich ernsten Prognose der Fälle kann das Ergebnis des Eingriffes, trotz der bisherigen unvermeidlichen Mortalitätsziffer (8 von 27 Fällen), als ein solches bezeichnet werden, daß es zu weiterem Fortschreiten auf der betretenen Bahn unter sorgfältiger Auswahl geeigneter Fälle ermuntert.

Herr Sonnenburg (Berlin): **Die akute Colitis.**

Nach einigen Bemerkungen über die allgemeine Enteritis und die Gastroenteritis sowie die diagnostische Bedeutung der Blutuntersuchung geht Sonnenburg auf die Erörterung der chirurgisch besonders wichtigen akuten zirkumskripten Colitis ein. Diese hat vier Prädilektionsstellen, nämlich die Flexura hepatica, lienalis, sigmoidea und dazu noch das Coecum. Die zirkumskripte Entzündung an dieser Stelle bezeichnet er mit Typhlocolitis. Unzweifelhaft seien für die Entstehung dieser Entzündung anatomische Dispositionen, wie anatomische Anomalien von Bedeutung. Katarrhe, Traumen aller Art, Stoß gegen den Leib, schweres Heben und, worauf Virchow schon hingewiesen hat, Schädigungen durch Stuhlverstopfung kommen für die Entstehung der zirkumskripten Colitis in Betracht. Bei der Betrachtung der akuten Sigmoiditis weist Sonnenburg auf die von Graser beschriebenen Divertikel des S Romanum hin. Diese können zur Vereiterung und schließlich durch Perforation zur allgemeinen Peritonitis führen. Die akute Colitis der Flexura lienalis und hepatica sind nur bei Erwachsenen beobachtet worden, während Typhlocolitis auch bei Kindern auftritt. Sonnenburg ist der Ueberzeugung, daß sich im Anschluß an diese Typhlocolitiden sekundär eine Appendicitis entwickeln kann, die sich aber dann zu gleicher Zeit wie die Typhlocolitis zurückbildet und auch keine Neigung zu Rezidiven hat. Diese sekundäre Appendicitis, die wohl ein jeder selber durchzumachen Gelegenheit hat, ist prognostisch so lange günstig, als durch die anatomischen Verhältnisse die Evakuation des Inhalts des Wurmfortsatzes nach dem Coecum zu leicht erfolgen kann. Wenn dagegen diese erschwert ist, so wird sich die Appendicitis lokalisieren und, wenn auch im Anfang fortgeleitet von der Typhlocolitis, zu einer selbständigen Krankheit entwickeln können. Die primäre Typhlitis heilt ab, und es bleibt die Appendicitis. Umgekehrt schließt sich an eine primäre Appendicitis oft auch eine Typhlocolitis mit Typhlatonie (Dilatatio coeci) an. Sonnenburg weist auf die differentialdiagnostische Bedeutung der Blutuntersuchung hin. Bezüglich der Therapie der akuten Colitis erwähnt Sonnenburg die besonders von Engländern und Amerikanern öfters angeblich mit Erfolg ausgeführte Appendikostomie. Im allgemeinen dürfte aber eine interne Behandlung bei der akuten Colitis angebracht sein; bei dem Befund einer Typhlocolitis und dem Intaktsein des Wurmfortsatzes hält Sonnenburg die Appendektomie für überflüssig.

Diskussion. Herr de Quervain (Basel) weist darauf hin, daß zur Bestimmung der funktionellen Darmtätigkeit zweckmäßig nicht allein per rectum, sondern auch per os Wismut (etwa 20—30 g) verabreicht wird. — Herr Körte (Berlin) berichtet über je einen Fall von Diverticulitis am Colon sigmoideum und von entzündlichem Tumor am Colon transversum, beide Fälle durch Operation geheilt.

Herr P. Segond (Paris): **Die Behandlung der chronischen Colitis.**

Bei hochgradiger diarrhoischer, dysenterischer oder dysenterisch ähnlicher Colitis ist die Zökostomie oft von lebensrettender Bedeutung. Bei nicht so schwerer Colitis in Fällen, in denen die Obstipation im Vordergrunde der Erscheinungen steht, kommt die Ileosigmoidostomie in Betracht. Bei sonst unheilbaren Ulzerationen des Dickdarms, schweren Schädigungen seiner Wand, zicatriziellen Verengerungen oder den perikolischen Tumoren ist die Kolonresektion indiziert, der eine Zökostomie oder eine Ileosigmoidostomie vorangeschickt werden kann. Der Vortragende tritt für ein häufigeres operatives Eingreifen ein, das als wahres Adiuvans der internen Behandlung zu betrachten ist.

Herr Charles Langdon Gibson (New York): **Chirurgische Behandlung der Colitis.**

An der Hand von fünf Zeichnungen gibt Gibson die Methode einer Kolostomie an, die in der Technik vollkommen der von Kader angegebenen Methode der Gastrostomie entspricht. Gibson hat nach dieser Methode fünf Fälle erfolgreich operiert.

Herr D'Arcy Power (London): **Die Behandlung der chirurgischen Colitis.**

Nach einem Bericht über die Pathologie der chirurgischen Colitis teilt Power zehn von ihm operierte Fälle mit. In erster Reihe ist die interne Behandlung der chirurgischen Colitis angebracht; nur in verzweifelten Fällen, in denen jede Hoffnung auf Heilung ausgeschlossen erscheint, ist die Appendikostomie angezeigt. Nach dieser Operation hat Power ein Sinken der Temperatur, Erhöhung des Appetits und Nachlassen der Schmerzen konstatiert. Mit der Appendikostomie ist zweckmäßig eine Vakzinetherapie zu verbinden.

Diskussion. Herr van Verts (Lille): Die Zökostomie hat in einem Falle von schleimiger Colitis mit chronischer Okklusion, die einem latenten Karzinom voranging, wesentliche Besserung gebracht. — Herr Körte (Berlin): Die leichten Formen von chronischer Colitis heilen durch interne Behandlung und Brunnenkuren. In anderen Fällen legt Körte am Darm eine Fistel nach der Witzelschen Methode an. Durch die Fistel werden Spülungen mit einer Lösung von Pulv. Doveri ($^{1}/_{1000}$) vorgenommen. Die Appendikostomie bietet eine zu kleine Oeffnung dar. Bei der Ileosigmoidostomie nehmen die Faeces ihren Weg nicht durch die neue Oeffnung, sondern durch das Kolon. — Herr Delagenière (Le Mans): In vielen Fällen von Colitis liegt eine primäre Krankheit des Appendix vor. Solche Fälle heilen durch die Appendektomie. Die Enterosigmoidostomie führte nur in einem Falle zum Erfolg, in sämtlichen anderen Fällen versagte sie. Man soll zuerst mit einer Appendikostomie oder mit einer valvulären Zökostomie anfangen. — Herr Potherat (Paris) beschreibt einen Symptomenkomplex, den er mit stenosierender adhäsiver Pericolitis bezeichnet. — Herr Sonnenburg (Berlin): Eine Epiploitis mit Strangulation der Flexura lienalis gibt oft das Bild der Colitis. Die chronische Colitis heilt oft nach Herausnahme des Appendix. Sonnenburg zieht die Appendikostomie vor, weil sie einfach ist und durch ihre kleine Oeffnung die Inkontinenz verhindert. — Herr de Quervain (Basel) ist kein Anhänger der Ileosigmoidostomie, weil diese Operation den Darm nicht zur Ruhe bringt. — Herr Lorthioir (Brüssel) stellt einen Fall von Enteroperitonitis tuberculosa bei einem Kinde vor. Wesentliche Besserung durch die Appendikostomie.

Demonstrationen. Herren Dollinger (Budapest) und Wulstein (Halle): Gehapparate. — Herr Steinmann (Bern): Methode der Extension. — Herr Capiesco (Bukarest): Frakturbehandlung mittels Naht. — Herr Zondek (Berlin): Die Struktur des Knochenkallus und Frakturbehandlung. — Herr Lotsch (Berlin): Präparate von Knochenschußwunden aus der Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin. — Herr Fischer (Budapest): Sehr zweckmäßige Portativapparate für Extremitäten-, Patellar- und Calcaneusfrakturen mit zahlreichen Röntgenbildern. — Herr H. Wohlgemuth (Berlin): Abrißfrakturen des Tuberculum majus humeri. — Herr Max Cohn (Berlin): Präparate von Ostitis fibrosa. — Herr Lucas Championnière (Paris) bespricht die funktionelle Behandlungsmethode der Frakturen. — Ausgestellt haben ferner Präparate, Röntgenbilder aus dem Gebiete der Knochenfrakturen Kümmell (Hamburg), Lambotte (Antwerpen), Codivilla (Bologna), Volkovitch (Kiew), Bockenheimer (Berlin) u. a. m.

Der nächste Kongreß findet 1914 in New York unter Vorsitz von Depage (Brüssel) statt. Themata sind: Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni, Amputationen und Resektionen, Transplantationen und Behandlung des Tetanus.

— **Berichtigung.** In No. 36, S. 1676, ist als Redner 6 nicht Herr Deneke, sondern Herr Denks zu setzen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 46 BERLIN, DEN 16. NOVEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Indikationen und Technik von Duschen.

Klinischer Vortrag.

Von **L. Brieger.**

Die Wirkung der Fallbäder oder Duschen setzt sich zusammen aus dem Temperaturreiz und dem durch den Druck des Wassers ausgeübten mechanischen Reiz. Dazu kommt noch in Betracht Dauer, Richtung und Form der Duschen. Ein besonderer Vorzug der Duschen besteht darin, daß beide Reize beliebig und unabhängig voneinander reguliert werden können. Für die Duschenanwendung ist ein gutes Instrumentarium erforderlich. Sämtliche Duschen mit ihren Mischbatterien sind am besten in einem Winternitzschen Katheter untergebracht, auf dessen horizontaler Platte die Duschenschläuche, die Griffe für die Hähne, die Druckregulatoren mit ihren Hebeln und die Thermometer aufgebaut sind, sodaß eine genaue Dosierung der zu applizierenden Reize von einer Stelle aus sich ermöglichen läßt.

Der mechanische Reiz der Duschen hängt ab von dem Druck, unter dem das Wasser geliefert wird (veränderlich, gewöhnlich 0—1½ Atmosphären, höchster Druck 3—5 A), von der Weite des Mundstücks (5—8—10 mm), vom Umfang des Wasserstroms, also der Weite der Röhren, von der Entfernung des Patienten vom Mundstück und von der Form und Zahl der Ausströmungsöffnungen, wodurch der mechanische Reiz erheblich variiert werden kann. Soll eine Dusche tadellos funktionieren, so muß Wasser von jeglicher Temperatur, d. h. von 10° C bis 45° C mit verschiedenen und beliebig zu steigerndem oder herabzusetzendem Druck den verschiedenen Ansatzstücken rasch und sicher zugeleitet werden können, da sämtliche Duschen wegen des stetig sich erneuernden Hautreizes nur von kurzer Dauer sein sollen (Rieder). Auch die Form des Strahls muß nach Belieben zu verändern sein, sodaß alle Teile der Körperoberfläche stärker oder schwächer, je nach Erfordernis, von der Dusche bespült werden können.

Die Einstellung der Temperatur geschieht durch Mischhähne oder Mischbatterien, deren Ausflüsse mit Thermometern, am besten Federthermometern, versehen sind. Für die Duscheanwendungen, bei denen Wasser von zwei bestimmten verschiedenen Temperaturen gebraucht wird, kann man zwei völlig getrennte Leitungen, jede mit bestimmter Temperatur einstellen, oder man führt diese (Rieder) am Mundstück zusammen und schaltet die Leitungen abwechselnd aus, wobei der Rückschlag in die Leitung durch die Elastizität der Schläuche beseitigt wird. Ist letzteres nicht nötig, so braucht man nur einen Duscheschlauch und führt beide Leitungen in diesen. Mit Hilfe eines Hebels schließt man die Leitungen abwechselnd aus. Trotz der zahlreichen Systeme ist es noch nicht gelungen, das ungleichmäßige und ruckweise Arbeiten der Mischapparate gänzlich zu beseitigen. Jede Dusche sollte ein eigenes Leitungsrohr vom Warm- und Kaltwässer-Reservoir haben, zumal in Anstalten, wo auch noch andere hydriatische Prozeduren verabfolgt werden, da bei zusammenhängendem Rohrnetz durch Oeffnen eines Hahnes Temperatur und Druck im ganzen Netze sofort Aenderungen erfahren.

Man unterscheidet feststehende (stabile) und bewegliche (mobile) Duschen.

Unter den feststehenden Duschen sind die bekanntesten die Regenduschen. Eine Unterart sind die Glockenduschen, bei denen die Ausflußöffnung die Form eines Schlitzes hat, während die Regenduschen durch die bekannten Brausenköpfe charakterisiert werden. Die Regenduschen sind wie alle Duschen so zu installieren, daß der Kopf des Badenden nicht direkt getroffen wird. Daher wird der Brausekopf etwas schräg gestellt. Je feiner die zahlreichen Löcher des Brauseansatzes sind, desto dünner werden die Wasserstrahlen, sodaß schließlich bei feinster Durchbohrung das Wasser sich in Dunst auflöst (Staubduschen). Eine wenig gebrauchte, seltene Form der stabilen Duschen ist die Mantelbrause und die wie ein Käfig geformte Kapellendusche. Die Douche filiforme von 8 bis 9 A ist, weil eine zu intensive Moxe, nicht mehr gebräuchlich.

In stabiler Form wird als lokale Dusche häufig die aufsteigende Sitzdusche gebraucht. Solche Duschen sind jetzt auch in Sitzbadewannen eingebaut, welche noch Gürtel-, Damm- und Rückenduschen enthalten.

Die beweglichen Duschen werden gewöhnlich als Strahl- und Fächerduschen benutzt. Bei der Strahldusche spielt besonders auch der starke mechanische Reiz eine Rolle. Will man diesen mildern und zugleich den ganzen Körper mit der mobilen Dusche treffen, so breitet man durch Vorhalten des Fingers oder Einschalten einer Platte den Strahl flach aus. (Fächerdusche.) Diese Fächerdusche wird in der Hydrotherapie sehr häufig verordnet, sowohl in lokaler Anwendung, namentlich auf Teile der Abdominalgegend (Magen-, Leber, Milz), oder (bei Darmatonie, Enteroptose etc.) auf das ganze Abdomen appliziert, wie auch als allgemeine Fächerdusche, die milder und weniger erregend wirkt als die Regendusche.

Auch die in Frankreich und Rußland unter dem Namen „Douche Charcot" weit verbreitete Duschenanwendungsform besteht in einer Art von Fächerdusche (douche mobile à haute pression et jet brisé).

Die **Ringdusche** ist eine bewegliche Regendusche, die den Patienten in Ringform umgibt. Hierbei steht der Patient im Mittelpunkt der Dusche (Baruch).

Im allgemeinen ist die Anwendung der Duschen nur von kurzer Dauer, die bei stark reizenden Duschen nur Bruchteile einer Minute betragen soll. Zur Beschleunigung der Reaktion und um dadurch für den Patienten die Applikation angenehmer zu gestalten, ist die Anwendung von wechselwarmen Duschen empfehlenswert. Warme und kalte Duschen werden zu diesem Zweck in rascher Aufeinanderfolge und wiederholtem Wechsel gegeben. Die Kontrastwirkung zwischen warm und kalt erhöht die Reaktion, dabei gilt die Regel: immer längere Zeit warm und kurze Zeit kalt duschen und stets mit kalter Dusche abschließen. Wechselwarme Fächerduschen üben nur eine sehr geringe Reizwirkung aus, während wechselwarme Strahlduschen, auch als schottische Strahlduschen bezeichnet, einen energischen lokalen Reiz, eine sehr starke lokale Hyperämie hervorrufen. Man pflegt die wechselwarmen Prozeduren im speziellen so anzuwenden, daß man 1½ bis 2 Minuten lang den 40 bis 45 ° C warmen Strahl einwirken läßt, dann kurze Zeit, 10 bis 20 Sekunden lang, den kalten Strahl 18 bis 10° C, und diesen Wechsel mehrmals wiederholt. Den Schluß bildet der kalte Strahl, der zur Vermeidung der Erkältungsgefahr dann auch auf den ganzen Körper in Form einer kurzen Fächerdusche gelenkt wird. Dauer der ganzen Prozedur höchstens fünf Minuten. Diese Regel hat jedoch zahlreiche Ausnahmen. Namentlich können uns Individualität des Patienten und dessen Beschwerden veranlassen, die Duscheanwendung mehr oder weniger abzukürzen.

An Stelle des heißen Wasserstrahls kann dabei auch der *heiße Dampfstrahl* appliziert werden (Wasserdampf von 1 bis 1½ Atmosphären Druck), man spricht dann von der *schottischen Dampfdusche* (*Winternitz*). Zur Vermeidung des Herausspritzens des heißen Kondenswassers wird in das Rohr der Dampfdusche im Duschekatheder ein Kondenstopf eingeschaltet und unmittelbar vor der Ausströmungsöffnung ein zweiter Ablaß für Kondenswasser angebracht und vor Gebrauch des Dampfes der Hahn vollständig geöffnet, um das angesammelte Kondenswasser herauszuschleudern. Die für die Haut erträgliche Temperatur des Dampfes kann bis 45° C betragen. Für den Hausgebrauch eignet sich sehr der *Fürstenberg*sche Atmophor, welcher einen Dampfstrahl von mehr als ½ Atm. erzeugt. Nur für äußerliche Applikation dient die Dampfdusche von *Moosdorf* und *Hochhäusler* (Berlin), bei der aus einem kleinen Kessel der Dampf mit ca. $^1/_{10}$ Atm. entweicht. Der Augenarzt Dr. *Alfred Perlemann* (Iserlohn), welcher den ausgedehnten Gebrauch strömenden Dampfes bei gewissen Augenleiden befürwortet, hat für diesen Zweck auch eine besondere Dampfdusche angegeben. Die Dampfdusche wird auch sehr häufig *für sich allein* angewandt, wobei man auf den zu behandelnden Körperteil etwa zehn Minuten lang den heißen Dampf einwirken läßt, zum Schluß gibt man eine abkühlende und die Hautgefäße tonisierende Wasseranwendung. Ein besonderer Vorzug der Dampfdusche besteht darin, daß gleichzeitig unter dem Dampf eine Massage (*Dampf-Duschenmassage*) und aktive oder passive Bewegungen ausgeführt werden können.

Die Wasserduschen können also durch die aufgeführten Modifikationen des Druckes und der Temperatur eine sehr vielseitige Anwendung finden, sodaß früher nach dem Vorgange von *Fleury* die französischen Hydrotherapeuten ihrer sich fast ausschließlich bedienten. Durch den mechanischen Reiz bewirken sämtliche Duschen eine Blutdrucksteigerung. Durch die Hautreizung erzeugen die Duschen eine starke Hyperämie der Hautdecken und verändern auch auf reflektorischem Wege die Zirkulation, Respiration und das Allgemeinbefinden etc. Durch den kräftigen Strahl werden die tiefer liegenden Organe einer Art Massage unterworfen. Wie bei allen hydrotherapeutischen Prozeduren ist in erster Linie auch bei den Duschen der Reaktionsfähigkeit der damit zu behandelnden Patienten die sorgsamste Aufmerksamkeit zu schenken. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß kurze, kräftige, heiße oder kalte Duschen als starker Nervenreiz eine Steigerung der motorischen, sensiblen und der Reflexerregbarkeit bedingen, daher werden diese besonders in Frankreich zur Stärkung muskelschwacher Männer und Frauen gebraucht. Nur bei Fieber finden schon wegen der Rückwirkung auf Herz und Gefäße die Duschen keine Anwendung. Außerdem entziehen sie wegen ihrer kurzen Dauer nur wenig Wärme.

Langandauernde Duschen setzen die Erregbarkeit der sensiblen, motorischen und vasomotorischen Nerven herab, besonders die schottische Dusche kommt hierfür in Betracht. Die warmen Duschen ohne starken Druck und von längerer Dauer wirken beruhigend.

Gern verbindet man auch die Duschen mit Badeprozeduren, z. B. die aufsteigende Dusche mit einem Sitzbad, die Sohlendusche mit Fußbad etc.

Die Indikationen der Duschen sind demgemäß sehr zahlreich. Die *Regenduschen*, welche einen intensiven Reiz auf das Nerven- und Zirkulationssystem sowie auf die Respiration ausüben, dienen als tonisierendes Mittel, können aber meist durch die Fächerduschen ersetzt werden. Sie sind indiziert dort, wo eine allgemeine Anregung des Stoffwechsels und der Zirkulation erzielt werden soll, also bei Fettleibigkeit, falls das Herz gesund ist, manchen Formen der Gicht, gewissen vasomotorischen Störungen, namentlich klimakterischen Beschwerden, wobei sich vorher eine kurze Anwärmung im Lichtbade empfiehlt, und dann namentlich bei beginnender Phthise, vorausgesetzt, daß eine gewisse Widerstandsfähigkeit des Körpers besteht und daß die Gefahr der Hämoptoë auszuschließen ist. Wir pflegen dabei in diesen Fällen nur *Fächerduschen*, und zwar als wechselwarme Fächerduschen zu geben und bei anämischen Individuen eine kurze Anwärmung, sei es im Lichtbade oder anderswie, wenigstens im Anfange der Kur vorausgehen zu lassen. Häufig, besonders bei anämischen Individuen, beginnen wir mit Teilabreibungen, und erst in der zweiten Woche, wenn der Patient an die Kaltwasserapplikation gewöhnt ist, gehen wir zur Dusche über. Regenduschen sind ferner sehr gebräuchlich als tonisierendes Mittel zur Verhütung von Erkältungen.

Besondere Besprechung erfordert die Indikation der allgemeinen Duschen bei Neurasthenie. Solange Erregungszustände im Vordergrunde der Erscheinung stehen, ist es nicht empfehlenswert, die hydrotherapeutische Kur mit Duschen zu beginnen. Hier leisten Halbbäder, Einpackungen etc. viel Besseres, die Duschen können sogar den Aufregungszustand vermehren. Dagegen kann man, wenn erst Beruhigung nach sonstigen Prozeduren eingetreten ist, oft zu den Duschen übergehen. Von vornherein sind sie empfehlenswert bei den torpiden Formen der Neurasthenie, wo Schwäche und Erschöpfungszustände ohne gleichzeitige Erregung das Symptomenbild beherrschen. Bei Hysterie können die Duschen dann indiziert sein, wenn wir durch plötzlichen energischen Reiz intensiv einwirken wollen, z. B. bei hysterischen Lähmungen, Abasie etc. Bei traumatischen Neurosen ist der therapeutische Effekt individuell verschieden, entschiedener Nutzen wird bei älteren torpiden Formen erzielt. Bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems sind die Duschen im allgemeinen kontraindiziert. Hier und da haben wir aber bei beginnender multipler Sklerose von vorsichtigen wechselwarmen Fächerduschen unter schwachem Druck einen gewissen Nutzen gesehen. Bei Erkrankung des Zirkulationssystems pflegt man bei uns Duschen im allgemeinen nicht anzuwenden, weder bei vasomotorischen Neurosen, noch bei Neurosis cordis, noch bei Morbus Basedowii etc., da hier zu starke Erregung gesetzt wird; eine Ausnahme machen manche Formen der klimakterischen Beschwerden. Bei akuter Herzerweiterung infolge von Ueberanstrengung mit Anfällen ähnlich der Angina pectoris haben sich mir wechselwarme Strahlduschen, auf die Beine appliziert, als sehr vorteilhaft erwiesen. In Frankreich wendet man Fächerduschen unter geringem Druck in lauwarmer Temperatur bei Zirkulationsstörungen, kompensierten Herzfehlern und namentlich Arteriosklerose häufig an, um den Blutdruck herabzusetzen (douche hypotensive). Tatsächlich gelingt es durch diese Anordnung, den sonst sowohl durch den Temperatur- wie den mechanischen Reiz bedingten blutdruckerhöhenden Effekt der Duschen zu vermeiden und in das Gegenteil zu verwandeln. Kurze kalte Fächerduschen auf die Brust erleichtern die Expektoration; Strahlduschen, auf die Fußsohlen gerichtet, sog. *Sohlenduschen*, vermindern die Hyperämie im Gehirn und leisten bei den dadurch bedingten Kopfschmerzen und Kongestionen gute Dienste. Migräne wird günstig beeinflußt durch wechselwarme Fächer- mit heißer Sohlendusche (38—45° C), welcher sehr bald ein kalter Fächer mit kalter Sohlendusche nachfolgt.

In der *Gynäkologie* spielen auch die Duschen eine gewisse Rolle bei neurasthenischen Beschwerden, die in den Unterleibsorganen lokalisiert sind, wo sich objektiv entweder nichts oder nur Empfindlichkeit der Ovarien resp. der Adnexe, Parametritis retrahens u. dergl. findet. Hier können die Beschwerden durch die ableitende Wirkung der Duschen oft besser bekämpft werden als durch lokale Behandlung. Bei Amenorrhoe und sexuellen Depressionszuständen ist die Bespülung der Innenfläche der Oberschenkel mit gutem Erfolg gebräuchlich.

Lokale Strahlduschen in Form der schottischen Duschen sind besonders indiziert bei Ischias. In frischen Fällen der Ischias wird die schottische Dusche allerdings vielfach nicht vertragen und kann sogar die Beschwerden steigern. Sie eignet sich mehr für die älteren Fälle, wenn das Leiden längere Zeit stationär geblieben ist und durch sonstige Mittel eine weitere Besserung nicht mehr erzielt werden kann. Statt des heißen Wasserstrahls kann, wie erwähnt, auch der Dampfstrahl appliziert werden. Der Dampfstrahl für sich allein ohne Kombination mit kalter Strahldusche wird fast durchweg bei Ischias in allen Stadien gut vertragen und bringt hier Nutzen, besonders in Verbindung mit den von mir angegebenen Ischias-Bewegungsbädern. Außer bei Ischias findet die wechselwarme Strahlendusche noch Anwendung bei chronischem Gelenkrheumatismus zur Beförderung der Resorption hartnäckiger Exsudate. Unter geringem Druck lassen sich lokale wechselwarme Duschen auch bei älteren Formen von Lähmungen, z. B. bei der Kinderlähmung, zur Beförderung der Zirkulation in dem gelähmten Gliede und zur Anregung der Muskeltätigkeit verwenden.

Der lokale gebrochene Strahl findet ausgedehnte Anwendung zur Tonisierung der Abdominalorgane, bei Magen- oder Darmatonie, Magendilatation, Hyposekretion des Magens, bei Leberhyperämie, dann, als Milzduschen, bei älteren Formen der Malaria. Man kann hierdurch eine Kontraktion der Milz hervorrufen, welche die etwa noch stagnierenden Plasmodien in die allgemeine Zirkulation bringt, sodaß diese sich dann durch eine passende Chininkur beseitigen lassen (Bassenge). Nebenbei bemerkt, kann auch bei Folgezuständen der Malaria, wenn keine Plasmodien mehr nachweisbar sind, sowohl die Milzdusche (bei restierendem Milztumor) als auch die allgemeine Fächerdusche als Tonikum und Roborans sehr gute Dienste leisten.

Die Sitzduschen sind indiziert bei Impotenz, Pollutionen und ähnlichen Zuständen. Empfehlenswert ist ihre Anwendung in den Vormittagsstunden. Man beginnt die Dusche in der Temperatur von 25 bis 30° und kühlt am Schlusse auf 20 bis 15° C. ab. Dauer 3—5 Minuten. Auch in manchen Fällen von Incontinentia alvi oder urinae können die Sitzduschen Gutes leisten. In warmer Temperatur sind sie ferner bei chronischer Prostatitis, in kalter Temperatur bei Hämorrhoiden indiziert. Im Anschluß an ein warmes Sitzbad ist die aufsteigende kalte Regendusche bei Harntröpfeln, sexueller Schwäche, Analfistel mit Vorteil zu verwenden.

Zahlreich sind die Indikationen der hyperämisierenden und wärmestauend wirkenden Dampfduschen: subakuter und chronischer Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, namentlich die monartikulären Formen, Omarthritis, Bechterewsche Krankheit, Kieferklemme auf rheumatischer Basis, ältere Formen der Arthritis gonorrhoica, akuter und chronischer Muskelrheumatismus, Lumbago, Nachbehandlung von Gelenktraumen, Distorsionen, Luxationen, auch von Frakturen, Narbenkontrakturen, namentlich Dupuytrensche Kontraktur, Neuralgien, Coccygodynien, Plattfußbeschwerden, Beschäftigungsneurosen, wie Schreibkrampf, Klavierspielerkrampf etc. (in Verbindung mit Massage und Gymnastik), dann auch als Expectorans, ferner bei Stauungserscheinungen und Kongestionen der Leber- und Gallenwege, wie Cholecystitis, Ikterus catarrhalis, Cholelithiasis (Näheres siehe meinen Vortrag auf dem diesjährigen Balneologenkongreß und Klug diese Wochenschrift No. 21, 1911).

Schließlich erwähne ich noch die Duschemassage, die statt unter der Dampfdusche auch unter dem heißen Wasserstrahl ausgeübt wird. In Aix-les-Bains wird dabei das heiße Wasser ohne nennenswerten Druck appliziert, in Aachen unter stärkerem Druck bei größerer Distanz des behandelten Gliedes von der Mündung der Dusche. Indikationen sind rheumatische, neuralgische und gichtische Erkrankungen, namentlich wo gleichzeitig Mobilisation bezweckt werden soll, auch bei Beschäftigungsneurosen wird sie mit guten Erfolgen (Strasser) angewandt. In Aachen (auch in Verbindung mit Thermalbädern) bei zentralen Lähmungen sowie bei schmerzhaften Paraesthesien im Gefolge der Tabes (Schuster).

Als Kontraindikation für Duschen sind vorgeschrittene Herz- und Lungenaffektionen und ausgesprochene Gefäßatheromatose und Erregungszustände zu betrachten. Noch ist darauf hinzuweisen, daß die Kopfdusche bei Arteriosklerose, die Bauchdusche bei Gravidität vermieden werden müssen. Auch die für Reinigungs- und Erfrischungszwecke üblichen Zimmerduschen müssen mit Vorsicht gebraucht werden, da durch deren regelmäßigen Gebrauch vorhandene Nervosität gesteigert werden kann und bei älteren Leuten, selbst wenn sie von Jugend an daran gewöhnt sind, sich allmählich Myalgien und Neuralgien entwickeln, die man häufig für gichtische Zustände zu erklären geneigt ist. Es sollte deshalb bei den für häusliche Zwecke und für Volksbäder im Gebrauch befindlichen Fallduschen das Wasser nicht mit großer Gewalt herabstürzen, sondern es sollten Regenduschen hierfür verwendet werden, aus denen das Wasser ohne Druck seiner Schwere folgend wie ein Regen, wenn er nicht vom Winde gepeitscht wird, herabrieselt. (Munter.)

Neuerdings erfreuen sich die Heißluftduschen sehr großer Beliebtheit, deren Einwirkungen aber, weil die Luft ein schwächerer Wärmeleiter als Wasser und Wasserdampf ist, viel weniger intensiv sind. Frey in Baden-Baden konstruierte die erste Heißluftdusche, welche auch einen raschen Wechsel von heiß und kalt gestattet. Anfänglich war dann die vom Ingenieur Hahn in Braunschweig erfundene Heißluftdusche viel im Gebrauch, die in dem letzten Jahre durch die von der Firma „Sanitas" als wechselwarme Luftdusche konstruierte „Föndusche" sehr vereinfacht wurde. Dieser „Fön" enthält einen Elektromotor und einen elektrischen Heizkörper, an dem die Luft vorbeistreichend sich erhitzt, in einem Stück und ist deshalb sehr handlich und kann sowohl mit der Hand als auch mittels eines Aufzuges gehandhabt werden. Aehnlich eingerichtet ist die Heißluftdusche von Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen. Für den Hausgebrauch genügen manchmal die Biersche Heißluftdusche (Spiritusflamme unter einem Schornstein mit beweglichem Endstück) und der Vorstättersche Kalorisator. Als Indikation für diese Heißluftdusche gelten rheumatische und neuralgische Leiden, besonders im Gebiet des Trigeminus, manche Hautaffektionen, wie Acne rosacea und Ekzem, Furunkulose, Pruritus und schlecht heilende Ulzerationen (Ulcus cruris, Mal perforant etc.).

Nur der Nomenklatur wegen sei hier die elektrische Kopfdusche erwähnt, welche besonders bei Kopfdruck und nervöser Abspannung sich bewährt. Ihre Besprechung gehört jedoch vollkommen in das Gebiet der Elektromedizin, sodaß hier davon abgesehen werden kann.

Wir besitzen also in den Duschen ein ausgezeichnetes Heilmittel, vorausgesetzt, daß man es auch richtig zu handhaben weiß. Dazu genügt aber nicht ein reichhaltig ausgestattetes Armamentarium, sondern der Arzt, welcher die Duschen verordnet, muß die Hydrotherapie gründlich verstehen, um seinem Personal die richtigen Anweisungen geben zu können.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br.

Endonasale Behandlung der orbitalen Mucocelen, besonders solcher des Siebbeins und des Tränensacks.[1]

Von **Th. Axenfeld** in Freiburg i. Br.

Wenn entzündliche Erkrankungen des Stirnsinus oder der Siebbeinzellen in die Orbita übergreifen und dort periostale Abszesse oder eitrige Entzündung des Fettzellgewebes hervorrufen, so müssen wir von der Orbita aus eingreifen, um das bedrohte Sehorgan zu schützen. Ob die ursächliche Sinuitis aber gleichzeitig der radikalen operativen Behandlung bedarf, wird von ihrem besonderen Charakter abhängen. Wenn chronische Nebenhöhleneiterungen in die Orbita durchbrechen, wird wohl auch heute von den allermeisten Operateuren radikal vorgegangen. Anders, wenn akute Sinuitiden sich orbital komplizieren (besonders die bei Scarlatina, Influenza). Während früher alle Sinusentzündungen, welche Orbitaleiterung machen,

---

[1] Vortrag, gehalten in der Abteilung für Augenheilkunde. Naturforscherversammlung, Karlsruhe 1911.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

unbedingt radikal operiert wurden, stehen wir heute bezüglich derjenigen Fälle, die akut, besonders im Anschluß an Infektionskrankheiten entstanden sind, auf dem Standpunkt, daß trotz schwerer, operationsbedürftiger Orbitalkomplikation die ursächliche akute Sinuitis ausheilen kann. Ich konnte in einem Falle nach Influenza mit mächtiger Abszeßbildung unter dem Orbitaldach den Nachweis führen, daß der schuldige Sinus frontalis spontan wieder normal geworden war;[1]) daraus ergab sich die therapeutische Schlußfolgerung, in solchen Fällen nicht unbedingt mit der Eröffnung des orbitalen Abszesses die Radikaloperation des Sinus zu verbinden, sondern letzteren für sich, von der Stirn aus, vorsichtig probatorisch zu eröffnen und je nach dem Befunde zu verfahren. Ich sah mich in jenem prinzipiell wichtigen Falle zu solchem Vorgehen veranlaßt, weil das Orbitaldach trotz der umfangreichen Eiterung nicht nekrotisch oder perforiert war, der Sinus also von der Abszeßhöhle abgesondert war. Es sind das diejenigen Fälle, für die Kuhnt eine Ueberleitung der Infektion durch die Knochenvenen angenommen hat.

Ich habe mich aber seitdem überzeugen können, daß selbst eine breite Perforation des Knochens, durch welche der Orbitalabszeß frei mit der Stirnhöhle kommuniziert, eine spontane Heilung des Sinus bei akuter Sinuitis nicht auszuschließen braucht.

Bei einer 20jährigen Patientin hatte sich nach Influenza eine akute Sinuitis frontalis entwikelt mit großem Abszeß unter dem Orbitaldach: die Inzision ergab außer dem Eiter einen Knochensequester, sodaß man von der Orbita aus durch den Sinus frei nach der Nase hinspülen konnte. Es wurde zunächst mit solchen Spülungen behandelt, dann aber die Killiansche Radikaloperation in Aussicht genommen. Die Patientin entzog sich ihr jedoch, und nach einem halben Jahre kehrte sie zurück mit völlig ausgeheiltem Sinus, der bei der Durchleuchtung und der Untersuchung von der Nase her nichts Krankhaftes ergab. Diese Heilung ist dauernd geblieben.

Ob man auf einen so günstigen Verlauf öfters wird rechnen dürfen, muß einstweilen offen bleiben.

Es ist mir selbstverständlich wohlbekannt, daß die indolenten Mucocelen ätiologisch ebenfalls zu den Entzündungen gehören und daß sie gelegentlich wieder entzündlich werden können. Sie bilden aber eine eigenartige klinische Unterart der Killianschen Sinuitis chronica cum dilatatione, und jedenfalls beschränkt sich mein heutiger Vortrag lediglich auf diese indolenten zystoiden Formen, und zwar nur auf die „orbitalen".

Ich habe diese Beobachtungen erwähnt, obwohl sie nicht direkt das Thema der Mucocelen betreffen, weil es sich bei ihnen um eine Einschränkung der orbitalen operativen Sinustherapie von vorn her handelt, die in unseren Kreisen für diese besonderen Verhältnisse noch nicht überall bekannt sein dürfte. In gleicher Weise aber, und das soll uns im besonderen beschäftigen, ist die orbital-chirurgische Radikalbehandlung der Mucocelen der Augenhöhle einzuschränken. Ich meine damit die indolenten, unter dem Bilde eines Tumor orbitae sich allmählich entwickelnden Ektasien, die unter Verdünnung der Knochenwandungen den Bulbus mehr und mehr verdrängen. Sie kommen zu allermeist zu uns Augenärzten, weil die Verdrängung des Auges im Vordergrund steht, während ausgesprochene nasale Beschwerden bei diesen überwiegend indolenten Prozessen ganz zurückzutreten pflegen. Die höheren Grade der orbitalen Mucocelen sind unter dem Material der Rhinologen sogar so selten, daß Killian in seiner Bearbeitung der Erkrankungen der Stirnhöhle (1900) sagen konnte, er habe bisher keinen derartigen Fall selbst beobachtet.

In den Hand- und Lehrbüchern der Rhinologie[2]) ist für die Mucocelen schon seit einer Reihe von Jahren der endonasale Operationsweg empfohlen worden, und auch Birch-Hirschfeld in seiner vortrefflichen Bearbeitung der Orbitalerkrankungen widerrät, ohne weiteres von außen her auf die ektatischen Höhlen einzuschneiden, man solle lieber dem Rhinologen die Wahl des Eingriffes überlassen. Gehen wir aber das in der Literatur, besonders der ophthalmologischen Literatur, vorhandene Material von in die Orbita stark vorspringenden Mucocelen mit hochgradiger Dislokation des Bulbus durch, so finden wir, daß diese Fälle zum größten Teil von vorn her operiert sind.[1]) Gerade bei den hochgradig in die Orbita vordringenden Mucocelen ist der objektive Nasenbefund oft negativ, so auch in den sechs von mir beobachteten Fällen; das ist verständlich. Denn in der Regel ist die nasale Kommunikation der kranken, nach der Orbita dilatierten Höhle aufgehoben. Es ist deshalb begreiflich, daß diese Fälle auf den ersten Blick dem Ophthalmologen weniger den Eindruck machen, daß sie von der Nase aus genügend erreichbar sind und daß er vielmehr sich veranlaßt fühlt, die ja so nah unter der Haut fühlbare Geschwulst direkt anzugreifen. Das ist in zahlreichen Fällen auch geschehen, hat auch zur Heilung geführt; aber daß es für alle Fälle der beste Weg ist, kann ich nach den Erfahrungen, die mir jetzt zu Gebote stehen, nicht behaupten.

Vergleiche ich nämlich den einen meiner drei Fälle von Siebbeinmucocele, bei dem von vorn inzidiert wurde, mit den beiden andern, die ich zur Eröffnung von der Nase aus dem Rhinologen zuführte, der nach Resektion der mittleren Muschel[2]) das Siebbein breit eröffnete, so fällt der Vergleich sehr zugunsten der endonasal von Kollegen Killian und v. Eicken operierten Fälle aus, obwohl diese Fälle viel hochgradiger waren und eine erheblich stärkere Verdrängung des Bulbus verursacht hatten.

Sie sehen hier als Beispiel die Bilder der einen Patientin mit orbitaler Siebbeinmucocele vor und nach der endonasalen Operation und werden sich überzeugen, wie ausgezeichnet sich die schwere Verdrängung ausgeglichen hat. Ganz ebenso verhielt sich der zweite endonasal behandelte Fall.

Im Gegensatz dazu war der von außen operierte Fall zwar auch nach Ausräumung der Schleimhaut ausgeheilt, aber mit einer tief eingesunkenen Narbe, und außerdem sind mehr oder weniger langdauernde Störungen im Bereich des Trochlearis zwar keine notwendige, aber doch eine mögliche Folge.

Infolge der hochgradigen Dünnwandigkeit gelingt es nicht so leicht, wie bei den gewöhnlichen Fällen von Siebbeinempyem mit nur mäßiger Ektasie, die Mucocelenwand von der Periorbita abzulösen. Die Mucocele reißt ein, und die Exstirpation der Sackwand kann zu einer Verletzung der Trochlea führen, wenn dies auch nicht notwendig zu geschehen braucht. Uebrigens muß zur Vermeidung erneuter Retention auch bei der Operation von vorn eine breite Oeffnung nach der Nase hergestellt werden.

Will man nämlich von vorn her diese Mucocelen zur Ausheilung bringen, so genügt natürlich nicht die Inzision und Entleerung, sondern der ganze Sack bzw. das ektatische Siebbein muß entfernt werden, was natürlich eine beträchtliche Lücke hinterläßt. Wird dagegen ohne Eröffnung von vorn endonasal eine große Kommunikation nach der Nase angelegt, durch die der Inhalt dauernd abzufließen vermag, so wird eine vollständige Exstirpation überflüssig. Denn die dünnen Siebbein-Mucocelenwände vermögen sich zusammenzuziehen, resp. sie fallen zusammen und schrumpfen.

Ich selbst bin erstaunt gewesen zu sehen, in welchem Maße dies möglich ist; die Augen sind bei tadelloser Funktion vollständig an ihren normalen Platz zurückgegangen, und ich stehe daher nicht an zu fordern, daß die Ophthalmologen die Fälle von Exophthalmus durch Mucocelen des Siebbeins durchaus den Rhinologen übergeben müssen; auch in den Fällen höchstgradiger orbitaler Verlagerung und bei negativem Nasenbefund soll zunächst der Versuch gemacht werden, durch Eröffnung von der Nase aus eine Heilung herbeizuführen, bevor die viel verletzendere Operation von vorn her ausgefürt wird, die als ultimum refugium für Fälle, welche endonasal nicht ausheilen wollen, uns ja immer noch bleibt.

Für die Mucocelen der Stirnhöhle liegen die Verhältnisse wohl etwas anders. Ich lasse hier das Empyem mit gleichzeitiger Dilatation außer Betracht und fasse wieder nur ins Auge die höheren Grade von indolenter Auftreibung und häutiger Verdünnung der besonders nachgiebigen orbitalen Wand. Ob diese großen Höhlen nach Eröffnung von der Nase aus sich in dem gewünschten Maße zurückbilden können, ohne erneute Stagnation, wird von ihrer Größe, besonders aber auch davon abhängen, ob und wieweit auch die anderen Wandungen mehr weich und häutig geworden sind. Sind sie das nicht, sondern ist die Vorderwand (und Hinterwand) noch starrer Knochen, so wird eine einfache nasale Eröffnung die Höhle wohl kaum genügend zu freier Entleerung und Rückbildung bringen, und die Radikaloperation von vorn erscheint unvermeidlich. Selbstverständlich muß in diesen Fällen die ganze, höchstgradig verdünnte untere und die vordere Wand entfernt werden; aber man wird sich dann ganz besonders bemühen müssen, eine Knochenspange nach Art der Killianschen zu schonen; denn sonst entsteht bei der Größe der Höhle eine tiefe, abscheulich entstellende Einsenkung. Ich habe in dem hochgradigen Falle von Mucocele des Stirnsinus, dessen Bilder ich Ihnen vorlege, so verfahren. Dabei war nur zu berücksichtigen, daß der ursprüngliche obere Orbitalrand allerdings sich nicht zur Spange benutzen ließ, denn er war durch die Ektasie zu stark verdünnt. Aber oberhalb davon bot der Knochen noch genügenden Halt, eine Spange ließ sich erhalten, und so ist der Fall ohne Entstellung und ohne Doppelbilder zur Heilung gebracht.

---

[1]) Axenfeld, Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 23.

[2]) cf. Killian in Heymanns Handbuch, ferner Hajek 3. Aufl., Zarnikow u. A.

[1]) Vgl. die Literatur bei Eversbusch, Beziehung der Augen zu den Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen in 2. Aufl. des Handbuchs v. Graefe-Saemisch; ferner Cirincione, klinisches Monatsblatt für Augenheilkunde XLIV, 1906. Beilageheft, S. 206.

[2]) Von Kuhnt, der für alle Fälle der Operation von vorn nach seiner Methode den Vorzug gibt, wurde in der Diskussion eingewandt, daß die zur endonasalen Behandlung erforderliche Muschelresektion eine Schädigung des Patienten sei. Diese Meinung findet aber in den rhinologischen Erfahrungen keine Stütze.

Wenn dagegen auch die Vorderwand stark verdünnt, nachgiebig eindrückbar ist, sodaß die Bildung einer resistenten Spange bei einer Radikaloperation von vorn nicht ausführbar erscheint, so wirkt die Radikaloperation unbedingt sehr entstellend, und der Versuch, endonasal eine breite Eröffnung herzustellen, ist jedenfalls gerechtfertigt. Wenn diese nicht ausreichend ist, so wäre die Radikaloperation auszuführen. Bisher liegen beweisende Fälle solcher rein endonasal geheilter Fälle von Stirnsinusmucocele freilich nicht vor, soweit ich feststellen konnte, und überhaupt wird die Stirnsinusmucocele weniger dieser Therapie zugänglich sein als die des Siebbeins. Natürlich fallen für eine endonasale Therapie ganz fort und sind nur radikal zu behandeln diejenigen Fälle, wo hinter einer Mucocele sich ein Sinusosteom verbirgt.

Aber ich möchte aus der jüngsten Zeit noch einen, freilich sehr seltenen Fall aus dem sonst ophthalmo-chirurgischen Gebiet der Tränensackerkrankungen zur Sprache bringen, bei dem ich an Stelle der naheliegenden Operation von vorn zum Nutzen des Patienten ebenfalls eine endonasale Therapie herbeigeführt habe.

Sie sehen hier die naturgetreue Moulage einer 45jährigen Patientin, welche vor Jahren eine Entfernung des unteren Teils des rechten Oberkiefers durchgemacht hatte wegen einer Geschwulst. Durch diese Operation, vielleicht auch schon vorher durch den Tumor war wohl der Ausgang des Ductus nasolacrimalis verlegt worden. Jedenfalls hatte sich im Laufe der Jahre eine immer stärkere Ektasie des Tränensacks ausgebildet, die schließlich eine derartig enorme Höhe erreichte, wie ich sie noch niemals beobachtet habe. Der Bulbus war hochgradig nach außen und vorn verdrängt, und im inneren Lidwinkel, durch das gedehnte Ligamentum canthi internum in der Mitte horizontal eingeschnürt, wölbte sich dicht unter der Haut ein zystischer Tumor von 5½ cm Höhe, 3 cm Breite, der sich weit nach hinten fortsetzte. Seine Füllung war nicht immer gleich; die Patientin vermochte vielmehr durch längeren, starken Druck etwas von seinem Inhalt nach der Nase zu entleeren, und es kam dann ein grüner, unangenehm fade riechender, eitriger Schleim zum Vorschein. Die rhinologische Untersuchung ergab, daß bei solchem starken Druck die seitliche Nasenwand in der Gegend der unteren Muschel sich deutlich etwas vorwölbte und bewegte.

Natürlich lag ohne weiteres der Gedanke einer Tränensackexstirpation nahe. Aber ich sagte mir, daß diese wegen der enormen Größe und wegen der Dünnwandigkeit eine sehr verletzende Operation sein würde, die vielleicht auch mit Einsenkung heilen würde. Ich habe deshalb, in Erinnerung an unsere Siebbeinmucocelen, Herrn Kollegen Killian gebeten, eine breite Eröffnung von der Nase aus zu bewerkstelligen.

Es gelang auch ohne weiteres unter Kokain, die Höhle zu eröffnen und ein großes Fenster anzulegen. Mit abgebogenen Zangen ließ sich sogar die Sackwand weit nasalwärts vorziehen, derart, daß dabei die äußere Haut am inneren Lidwinkel tief eingezogen wurde. Ein großer Teil der Wandung wurde abgetragen, die ganze Höhle mit Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) ausgetupft und ein Kautschuk-Schwammtampon in die Nase gelegt. Es trat schnell vollständige Heilung ein ohne alle Difformität, mit vollständiger Reposition des Bulbus. Mit dem palpierenden Finger konnte man jetzt feststellen, daß das Tränenbein und der obere Teil der knöchernen Wand des Ductus nasolacrimalis vollständig fehlte, atrophiert infolge der Ektasie des Sackes.

Unter den weit mehr als 1000 Tränensackexstirpationen, die ich ausführte, habe ich zwar auch zahlreiche, zum Teil sehr ektatische Tränensäcke entfernt. Niemals aber ist mir bisher ein solcher zystischer Tumor begegnet mit derartiger Vordrängung des Bulbus. In der Literatur gibt es vereinzelte solche Fälle; ja Fuchs in seinem Lehrbuch gibt sogar an, daß ektatische Tränensäcke „oft“ sich derartig vergrößerten, daß sie Exophthalmus hervorrufen. Ich hatte bisher den Angaben über derartigen Exophthalmus skeptisch gegenübergestanden und glaube auch heute noch, daß die Mehrzahl dieser Fälle auf gleichzeitiger Erweiterung der Siebbeinzellen beruht haben. Daß aber auch, wiewohl extrem selten, reine Tränensackektasen dazu fähig sind, davon hat mich mein Fall überzeugt. Es steht nichts im Wege, auch solche Fälle als „Mucocelen“ zu bezeichnen.

Wieweit sie sich für eine endonasale Therapie eignen, wird davon abhängen, ob das knöcherne Bett des Tränensacks noch existiert. Ist es noch vorhanden und läßt sich durch Druck von außen keine Vorwölbung in die Nase erzielen, dann würde auch ich in Zukunft die Exstirpation selbst so ektatischer Säcke vorziehen. Denn alle bisherigen Versuche, von der Nase aus durch den Knochen der Dakryocystitis aus Herr zu werden, haben zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Der Tränensack ist zwar auch in gewissem Sinne eine Nebenhöhle der Nase, und seine Erkrankungen werden zumeist von der Nase aus eingeleitet. Es ist deshalb begreiflich, daß auch von rhinologischer Seite seine Therapie versucht worden ist. Ich erinnere, abgesehen von den unfruchtbaren Versuchen, den Ductus nasolacrimalis von unten her zu sondieren, an die Operationen von Killian und Passow zur nasalen Eröffnung des Tränensacks. Diese Eingriffe haben sich aber nicht einbürgern können, sie erreichen ihr Ziel, die Tränensackeiterung zu sistieren, nicht mit Sicherheit. Auch die Totische Operation stammt von rhinologischer Seite, wenn sie auch vorwiegend von Ophthalmologen ausgeführt wurde; über ihren Nutzen ist die Diskussion noch nicht geschlossen, sie ist aber für viele Fälle jedenfalls nicht imstande, die Exstirpation zu ersetzen, und ihr Anwendungsgebiet ist zum mindesten beschränkt. Bleibt so die chirurgische Behandlung der Tränensackerkrankungen, auch der Ektasien, eine ophthalmologische Domäne, so halte ich doch für einen solchen Ausnahmefall, wie ich ihn mitteilte, die rhinologische Therapie für mindestens ebenbürtig, ja überlegen.

Ich selbst bin wiederholt dafür eingetreten, daß auch die Ophthalmologen aktiv an der operativen Behandlung nicht nur der Orbitalkomplikationen, sondern auch der schuldigen Sinus sich beteiligen sollen, besonders im Interesse der Orbitalchirurgie überhaupt.[1] Das hindert mich aber nicht, gegen eine zu allgemeine radikale Inangriffnahme der Sinus von der Orbita aus Stellung zu nehmen und diejenigen Fälle, welche auf einfacherem Wege und mit besserem Resultat von der Nase aus sich heilen lassen, dem Rhinologen zuzuführen. Dahin gehört auch ein Teil der orbitalen Mucocelen, besonders diejenigen des Siebbeins.

Aus der Universitätsklinik für Kehlkopf-, Rachen- und Nasenkranke in Heidelberg.

Ueber schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie.[2]

Von **Werner Kümmel.**

Ohne Zweifel sind die glänzendsten Erfolge, die in den letzten Jahren auf unserem Spezialgebiete errungen sind, der

---

[1] cf. Axenfeld, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1908. XLVI, Bd. I, S. 506 und Medizinische Klinik 1908. S. 857.

[2] Vortrag auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, 1911.

Bronchoskopie und Oesophagoskopie zu danken. Ihre Anwendung ist auch in immer weitere Kreise vorgedrungen, und die beiden Methoden haben die Namen **Killian** und **Mikulicz** in die weitesten Kreise getragen. Da könnte es fast wie eine Nörgelei erscheinen, wenn man von den Gefahren bei Verwendung dieser Methoden spricht. Solche sind aber vorhanden, wenn auch selten, und beseitigt können sie nur werden, wenn man nicht über sie schweigt, sondern im Gegenteil seine schlechten Erfahrungen der Allgemeinheit kundgibt. Darum will ich heute nicht von günstigen Erfolgen berichten, die mir persönlich durch die Anwendung dieser beiden Verfahren möglich geworden sind, sondern vielmehr von einigen recht unangenehmen, zum Teil aufregenden, zum Teil traurigen Erlebnissen, die dabei vorgekommen sind. Ich muß dazu ein paar Krankengeschichten kurz wiedergeben.

Fall 1. Ein 4½jähriger Knabe, der vorher gesund war, wurde uns 1909 mit der Angabe zugeführt, daß seit 3½—4 Wochen sich bei ihm Husten und weiterhin eine allmähliche Abnahme des Appetits eingestellt habe. Seit zwölf Tagen seien zunehmende Atembeschwerden eingetreten, die in der letzten Nacht ganz besonders heftig wurden. Der behandelnde Arzt gab, obwohl er eine Diphtherie für sehr unwahrscheinlich erklären mußte, Serum, stellte gleichzeitig auch ein Nierenleiden fest und ließ dann das Kind, da die Atemnot eine beträchtliche Höhe erreichte, in die Klinik bringen. Dort konstatierten wir hochgradige Atemnot mit den bekannten Symptomen; dabei zuweilen bellender Husten, starke Heiserkeit. Keine Zeichen irgendeiner schwereren sonstigen Erkrankung: nur eine Spur Eiweiß im Urin; auf der ganzen rechten Lungenseite das Atemgeräusch stark abgeschwächt, einzelne bronchitische Geräusche; auf der linken Lunge außer dem hier laut hörbaren Stenosenatmen nur einzelne Rasselgeräusche. In Nase, Mund und Kehlkopfeingang nichts Abnormes. Die Stimmbänder bewegen sich normal. Unter ihnen sieht man beiderseits polsterartige Anschwellungen, die so stark sind, daß die Trachealöffnung auf einen schmalen Spalt reduziert ist.

Da die Möglichkeit eines aspirierten Fremdkörpers nicht ausgeschlossen erschien, obwohl weder die Lungenuntersuchung noch die Röntgenaufnahme irgendwelche Anhaltspunkte dafür ergaben, wurde die Tracheoskopie vorgenommen. Zu diesem Zweck wurde bei dem sehr verständigen Kinde der Pharynx und der Kehlkopf mit einer 10%igen Kokainlösung gepinselt. Dabei nahm die Atemnot rasch zu, ließ aber dann wieder soweit nach, daß die Tracheo-Bronchoskopie möglich wurde. Dabei wurden die oben beschriebenen polsterartigen Schwellungen, die jedoch der Passage des Rohres kein wesentliches Hindernis entgegensetzten, sichtbar; unterhalb davon nichts Abnormes. Albsald nach Herausnahme des Tubus nahm die Dyspnoe aber ganz rasch zu und wurde so bedrohlich, daß die Tracheotomie in Eile vorgenommen werden mußte. Nach Spaltung des Ringknorpels war die subglottische Schwellung sehr deutlich sichtbar; keine Beläge, keine Ulzerationen darauf erkennbar. Alsbald nach der Tracheotomie wurde nochmals das dünnste Bronchoskopierohr von **Brünings** nach unten zu eingeführt, ohne daß in der Trachea oder in den Bronchien irgend etwas Abnormes zu sehen war. Am folgenden Tage stieg die Temperatur trotz relativen Wohlbefindens, guter Atmung und Nahrungsaufnahme an. Dabei recht viel Husten, durch den ab und zu dicke Eiterklumpen aus der Kanüle entleert wurden. Die Stenosenatmung auf der linken Seite war nicht mehr zu konstatieren. Der Husten nahm aber weiter zu, und wiederholt verstopfte sich die Kanüle durch den dicken, eitrigen Schleim. Die Dyspnoe bestand weiterhin auch dann fort, wenn die Trachealkanüle frei war. Abends wurden Kamphereinspritzungen nötig. Am folgenden Tage stieg die Dyspnoe noch an, das Kind sah viel schlechter aus, war sehr unruhig und angstvoll. Weiterhin zeigten sich über dem rechten Oberlappen Symptome, die an Pneumonie denken ließen. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß trotz des Fehlens irgendwelcher Anzeichen eine diphtherische Bronchitis vorläge, wurde noch einmal eine Serumeinspritzung vorgenommen. Der Auswurf war sehr reichlich und verstopfte die Kanüle so häufig, daß sie alle paar Minuten gewechselt werden mußte, die Dyspnoe bestand aber auch bei freier Kanüle fort. Am Morgen des vierten Tages nach der Tracheotomie erfolgte der Tod im Kollaps.

Die **Sektion** ergab keine Spur von einem Fremdkörper, von einem Zerstörungsprozeß oder diphtherischen Veränderungen. In den Lungen nichts von Pneumonie oder Tuberkulose, nur sehr reichlich schleimig-eitriges Sekret; an den Nieren fanden sich keine deutlichen makroskopischen Veränderungen. Bei der histologischen Untersuchung fand Dr. **Zimmermann**, der aus anderen Gesichtspunkten diese und zwei weitere noch zu berichtende Fälle veröffentlicht hat[1], eine **entzündliche Infiltration** als letzten Rest der subglottischen Stenose.

Fall 2. Einigermaßen ähnlich verlief der Versuch zur Bronchoskopie bei einem 12jährigen, geistig und körperlich zurückgebliebenen Knaben, der ganz ähnliche Erscheinungen darbot. Hier wurde durch Einführung des Bronchoskopierohres, die wiederholt versucht wurde, jedesmal eine ganz bedrohliche Atemnot erzeugt. Schließlich wurde diese plötzlich so stark, daß in aller Eile die Tracheotomie gemacht werden mußte. Bei diesem Patienten fand sich außer der subglottischen Schwellung noch an der Hinterwand des Kehlkopfes auf der Ringknorpelplatte ein flaches, elliptisches granulationsartiges Polster, das exstirpiert wurde. Danach heilte der Zustand ziemlich rasch aus. Zwei Monate später gab es aber einen Rückfall, der nach einigen Tagen sich erneuerte und abermals zur Tracheotomie zwang. Unmittelbar vor dieser waren wir noch in der Lage, im Kehlkopfspiegel zu beobachten, wie im Verlaufe einer halben Stunde die subglottischen Schwellungen beiderseits unter den Augen zunahmen. Schließlich vollständige Heilung.

Fall 3. Der dritte Fall ähnelte noch mehr dem ersten. Die Anfälle von Atemnot waren hier seit zwei Jahren wiederholt, ohne sichtbare Ursache, vorgekommen, früher immer spontan zurückgegangen, aber in letzter Zeit bedrohlich geworden. Bei diesem, sonst absolut gesunden Knaben von 4½ Jahren fand sich im Kehlkopfspiegelbilde nichts Auffallendes, ebensowenig im Röntgenbilde. Deshalb wurde die Bronchoskopie vorgenommen und ergab, daß im Anfangsteil der Trachea deren hintere Wand als granulationsartiges Polster stark vorsprang. Unmittelbar nach Beendigung der Untersuchung, nach der zunächst die Atmung freier war, trat mit so überraschender Schnelligkeit die äußerste Dyspnoe ein, daß es kaum noch gelang, das Kind durch die Hals über Kopf vorgenommene Tracheotomie zu retten. Einige Tage später Laryngofissur: nach Exstirpation der Schleimhautschwellung heilte dann der Prozeß aus, und das Kind konnte nach einiger Zeit geheilt entlassen werden. Eine Veränderung in den tieferen Trachealabschnitten hatte sich bei der Bronchoskopie nicht gezeigt.

Fall 4. Ein vierter Fall, der in diese Kategorie gehört, betrifft ein neunjähriges Mädchen mit ganz auffallender Adipositas und einer leichten Mitralisaffektion, das uns mit der Angabe gebracht wurde, es sei vor vier Wochen ziemlich plötzlich dyspnoisch geworden, und seitdem bestehe dauernd erhebliche Atemnot. Erst nach vielem Fragen besann sich der Vater, daß das Kind etwa gleichzeitig einen Knochen in der Suppe verschluckt hätte: diesen sah man laryngoskopisch, in Granulationen eingebettet, deutlich unterhalb des Kehlkopfes in der Trachea stecken. Obere Bronchoskopie in Kokainanästhesie: dabei fand sich der Knochen ziemlich fest eingekeilt und teilweise in Granulationen eingebettet. Die Extraktion gelang ohne allzu große Schwierigkeiten und ohne irgendwelche wesentlichen Verletzungen. Nach Entfernung des Fremdkörpers atmete das Kind vollständig frei und wurde wieder in sein Bett gebracht. Nach einer Viertelstunde aber wurden wir eilends wieder gerufen, weil das Kind absolut nicht mehr atmete, und wir mußten die Tracheotomie an dem vollständig pulslosen Kind in höchster Eile vornehmen. Durch künstliche Atmung gelang es, das Kind wieder zum Leben zu bringen, und hinterher verlief die Heilung vollkommen glatt. Doch hatte das Kind weiter noch mehrfach leichtere dyspnoische Anfälle, die wohl auf die Herzaffektion und daneben vielleicht auf eine ganz geringe Narbenbildung an der Stelle des Fremdkörpers zurückzuführen waren. Später wurde die Atmung dauernd völlig normal. Auch hier war nach der Bronchoskopie, soweit wir es durch die nachher vorgenommene laryngoskopische Untersuchung nachweisen konnten, eine starke subglottische Schwellung eingetreten, die diese schwere Atemnot herbeigeführt hatte.

Alle diese Fälle zeigen das Gemeinsame, daß entweder schon vor der bronchoskopischen Untersuchung eine subglottische Schwellung bestanden hatte, die nach der Bronchoskopie rapide zunahm, oder daß diese erst unmittelbar nachher auftrat; und daß in allen Fällen dadurch die schwerste Erstickungsgefahr eintrat, die ohne die allereiligste Tracheotomie sicher den Tod herbeigeführt hätte. Mit dieser Laryngitis hypoglottica hat sich die erwähnte Arbeit von **Zimmermann** näher befaßt. Er hat dabei auch auf die Bedeutung hingewiesen, welche das Einführen des Bronchoskoprohres in diesen Fällen zweifellos hatte. Bei den ersten drei Fällen ist es leicht begreiflich, daß die schon vorhandene subglottische Schwellung durch den Druck des Rohres und vielleicht auch durch mechanische Verletzungen, die dabei ja nicht immer vermieden werden können, gesteigert wurde. Die histologische Untersuchung der geschwollenen Schleimhautpartien, im ersten Falle am Leichenpräparat, in den anderen an den Schleimhautstücken, die wir exstirpiert hatten, ergab regelmäßig eine mit Oedem vergesellschaftete entzündliche Infiltration in den oberflächlichen Schleimhautschichten, im zweiten Falle auch kleine Epitheldefekte, die wahrscheinlich mechanisch durch das Bronchoskoprohr herbeigeführt waren.

Zimmermann hat bereits in seiner Arbeit hervorgehoben, daß solche subglottische Entzündungen wohl öfter vorkommen, als sie publiziert werden, und eine kürzlich erschienene Mitteilung von Killian1) scheint auch dafür zu sprechen, daß es sich nicht um ganz exzeptionelle und nicht wieder zu erwartende Vorkommnisse nach Bronchoskopie handelt. Killian hat sich ja auch veranlaßt gefühlt, der Frage näher zu treten, wie man solchen sehr bedenklichen Ereignissen vorbeugen könne. Er hat Messungen über die Weite des Kehlkopfes und der Trachea bei Kindern angestellt und ermittelt, daß man die richtige Weite des Bronchoskoprohres nach der Körperlänge des Kindes auswählen könne.

---

[1] Zeitschrift für Ohrenheilkunde etc., Bd 63, S. 99.

Ohne Zweifel wird ein den Raumverhältnissen des Kehlkopfes genau angepaßtes Rohr die Gefahren der oberen Bronchoskopie wesentlich verringern; doch ist dabei zu bedenken, daß ein für den normalen Kehlkopf eines Kindes nicht zu weites Rohr erheblich zu weit sein kann für einen Kehlkopf, in dem Schwellungszustände vorliegen. Und um solche handelt es sich ja bei den Patienten, die wir zu bronchoskopieren haben, oft genug. Wir sind bei kleinen Kindern recht häufig nicht in der Lage, vor der Bronchoskopie mit dem Kehlkopfspiegel genau festzustellen, ob subglottische Schwellungen vorliegen. In mehreren von den 19 Fällen, über die Killian berichtet und die durchweg Fremdkörper betrafen, waren solche Schwellungen vor der Bronchoskopie nachgewiesen; aber in unserem Falle IV bestand sicher vor der Bronchoskopie keine. Killian ist geneigt, die subglottische Schwellung zum Teil auf mechanische oder infektiöse Reizung durch den Fremdkörper selbst zurückzuführen. In unserem Falle IV, in dem der Fremdkörper dicht unterhalb des Kehlkopfes stak, wäre ein solcher Zusammenhang sehr leicht begreiflich; Killian begründet ihn aber auch für Fälle, die bei tiefer eingekeilten und bei beweglichen Fremdkörpern eintraten. Doch dürfte es näherliegen, dem Reize des Bronchoskoptubus selbst die Hauptrolle zuzuschreiben.

In unseren Fällen ließ sich die unmittelbare Gefahr noch durch die eiligste Tracheotomie abwenden, und wir dürfen es als ein Glück bezeichnen, daß die rasche Steigerung der Atemnot in ihnen jedesmal sofort nach der Bronchoskopie auftrat. Es ist ja selbstverständlich, daß man in jedem Falle von Bronchoskopie alles Nötige zur sofortigen Tracheotomie bereit hält. Wer bürgt uns aber dafür, daß eine subglottische Schwellung nicht auch einmal viele Stunden später2) auftritt, wenn man nicht mehr so kampfbereit ist? Wie schnell die Atemnot sich bis zur vollständigen Asphyxie steigern kann, das haben wir in dem letzten erwähnten Falle gesehen. Wären wir da nicht alle sofort bei der Hand gewesen, so dürfte das Kind ganz sicher erstickt sein, obwohl der Fremdkörper entfernt war.

Gewiß werden wir nun aus solchen unliebsamen Erlebnissen, die ja doch immerhin seltenere Vorkommnisse darstellen, nicht den Schluß ziehen dürfen, daß die Bronchoskopie unter solchen Umständen unstatthaft sei. Dazu ist sie doch eine zu segensreiche Behandlungsmethode, und ohne Zweifel können wir auch diese Gefahren vermeiden. Es fragt sich nur, wie wir das am besten tun. Nach Killians Ansicht würde es ausreichen, wenn wir ein nicht zu weites Rohr verwenden. Ich habe aber bereits betont, daß wir wohl ein unter normalen Verhältnissen nicht zu weites Rohr aussuchen können, daß wir aber nicht imstande sind zu ermitteln, welches Rohr für die pathologischen Verhältnisse des vorliegenden Falles nicht zu weit ist. Die Gefahr, von der wir jetzt sprechen, wird also durch die sorgfältige Auswahl des Rohres zwar ganz wesentlich verringert, aber kaum vollständig beseitigt. Ferner ist es aber auch noch fraglich, ob wirklich immer das zu starke Kaliber des Rohres die Schuld trägt. Bei dem zwölfjährigen Kinde glaube ich das bestimmt ausschließen zu können: hier war das 8, resp. 7 mm weite Brüningssche Rohr zweifellos weder absolut noch relativ zu weit, und es konnte mit größter Leichtigkeit durch den Kehlkopf hindurchgeführt werden. Meiner Meinung nach wird man vielmehr aus solchen Erfahrungen die Konsequenz ziehen, daß wir bei Kindern — besonders bei solchen in einem Alter unter fünf oder sechs Jahren —, wenn die Bronchoskopie nötig ist, die tiefe, nach vorhergehender Tracheotomie, machen sollen. Nur wenn keine besonderen Schwierigkeiten zu erwarten sind und wenn die Patienten in der Klinik so sorgfältig überwacht werden können, daß auch noch nach Stunden im Notfalle die Tracheotomie sofort vorgenommen werden kann, nur in diesem Falle glaube ich auch bei kleineren Kindern die obere Bronchoskopie riskieren zu dürfen. In allen Fällen, in denen eine subglottische Schwellung von vornherein nachgeweisen werden kann, wird die Bronchoskopie nur nach vorgängiger Tracheotomie ausgeführt werden dürfen.

In der Mitteilung von Killian war nur von dem Vorkommen der Laryngitis bei kleinen Kindern die Rede: in der Tat betrafen ja auch zwei von unseren Fällen Kinder von 4½ Jahren. Immerhin zeigt aber der zweite und vierte Fall, daß man auch bei einem neun- oder zwölfjährigen Kinde nicht ganz sicher vor einer solchen Komplikation sein kann, und Killian berichtet solche auch bei siebenjährigen Kindern. Es ist ja begreiflich, daß bei kleinen Kindern, bei denen einerseits das Kehlkopflumen soviel enger ist und bei denen anderseits die Schleimhaut der oberen Luftwege eine besondere Neigung zu Entzündungserscheinungen zeigt, derartige Zufälle häufiger auftreten. Bei unserem neunjährigen Kinde (Fall 4) waren allerdings noch besondere Verhältnisse im Spiel. Es bestand eine höchst merkwürdige Fettleibigkeit, als deren Ursache von dem später konsultierten Pädiater vermutungsweise eine Hypoplasie der Schilddrüse angenommen wurde. Möglich, daß diese Schilddrüsenhypoplasie auch die Disposition zu entzündlichen Schwellungen an der Schleimhaut steigerte. Jedenfalls werden derartige Vorkommnisse bei älteren Kindern und bei Erwachsenen eine Ausnahme bleiben. Bei dem zwölfjährigen Knaben handelte es sich um ein körperlich und geistig sehr zurückgebliebenes Kind mit Rachenmandelvergrößerung. Man wird leicht, wie das auch Zimmermann (mit anderen Autoren) tut, daran denken, daß allgemeine körperliche Eigentümlichkeiten, die an das Krankheitsbild von Czernys exsudativer Diathese erinnern, die aber auch als lymphatische oder arthritische Konstitution bezeichnet werden, für die Entstehung der Laryngitis hypoglottica eine Disposition abgeben. Bei solchen Individuen wird man sich also ganz besonders vorsehen müssen.

Es gehört ja eine gewisse Resignation dazu, die außerordentlich elegante und in der Regel so wenig eingreifende obere Bronchoskopie durch die tiefe zu ersetzen. Bei der letzteren macht man ja immerhin eine, wenn auch nicht gefährliche, so doch auch nicht gleichgültige Wunde. Aber das Risiko wird einerseits durch die Tracheotomie außerordentlich verringert, anderseits aber — und das ist ganz besonders zu betonen — gestattet die untere Bronchoskopie bedeutend kürzere und weitere Bronchoskoprohren. Beide Umstände erleichtern die Bronchoskopie außerordentlich, und schließlich kommt es doch bei derartigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden nur darauf an, daß sie möglichst sicher, schnell und ohne Gefahren zum Ziele führen. Bei den neuen Killianschen Bronchoskopröhren hat man doch durch einen außerordentlich engen Kanal zu arbeiten, und das erschwert die Behandlung ganz erheblich. Bei schwierigen Fremdkörperextraktionen, speziell bei Bohnen, hat ja Killian selbst deshalb die vorgängige Tracheotomie empfohlen. Ich glaube, daß man noch weiter gehen soll und bei Kindern unter fünf Jahren auch ohne subglottische Entzündungserscheinungen die Tracheo- oder Bronchoskopie im allgemeinen, und besonders wenn der Verdacht auf eine Konstitutionsanomalie vorliegt, nur nach vorgängiger Tracheotomie vornehmen soll. Mit allem Nachdruck aber möchte ich mich gegen eine Aeußerung von Kahler wenden, die ich allerdings nur aus kurzen Berichten über den jüngsten Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin kenne. Kahler soll diese „einfache und leicht zu erlernende Methode" auch den Kinderärzten zur Anwendung empfohlen haben. Mir erscheint es fast leichtfertig, durch solche Aeußerungen die Schwierigkeiten einer derartigen Methode und die Notwendigkeit ihrer sorgfältigen Erlernung und vollkommenen technischen Beherrschung zu verdunkeln. Ich glaube auf Zustimmung rechnen zu dürfen, wenn ich sage, daß nur der die obere Bronchoskopie bei Kindern vornehmen darf, der durch vielfache Uebung der Methode bei Erwachsenen sie vollständig

---

1) Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen 1911, S. 550.

2) In einem Falle von Nager (s. bei Killian) wurde die Tracheotomie noch 37 Stunden nach der Bronchoskopie nötig!

beherrschen gelernt hat und der außerdem vollständig darauf eingerichtet ist, bei nachträglichen Störungen der Atmung alsbald und mit größter Schnelligkeit und Sicherheit durch die Tracheotomie Hilfe zu schaffen.

Ganz anderer Art sind die Gefahren, die bei der Oesophagoskopie eintreten können. Von ihnen ist sehr selten die Rede, obwohl sie bereits v. Mikulicz[1]) auf das nachdrücklichste betont hat. Es handelt sich um die Möglichkeit der Oesophagus- oder wohl häufiger Pharynxperforation. Die Gefahr, welche die Oesophagoskopie in dieser Richtung bedingt, besteht in gleichem Maße schon bei der einfachen Sondierung. Einer einfachen Sondierung gleichwertig ist das Verfahren zur Einführung des Oesophagustubus, das Brünings als das „blinde“ bezeichnet. Wenn man mit der Sonde oder dem mit Mandrin versehenen Oesophagoskoprohr auf ein Hindernis stößt und es noch so vorsichtig zu überwinden sucht, so kann es bei pathologischen Zuständen passieren, daß mit ganz minimaler Gewalt die Oesophaguswand durchstoßen wird.

Gottstein berichtet, daß v. Mikulicz dieses Unglück zweimal auf wohl mehr als 400 Untersuchungen passiert sei. In beiden Fällen handelte es sich um Karzinome an der Grenze zwischen Pharynx und Oesophagus. Im ersten Falle bemerkte Mikulicz das Unglück nicht sofort, im zweiten wurde ihm die Perforation alsbald klar. In beiden Fällen war die Blutung auffallend gering; es entwickelte sich weiterhin eine ganz akute Halsphlegmone mit Gasbildung und ausgedehntem Emphysem bis unter die Schlüsselbeine. Der erste Fall ging in 48 Stunden, der zweite in drei Tagen septisch zugrunde. Seit diesen unglücklichen Erfahrungen führte Mikulicz das Oesophagoskop bei so hochsitzenden Karzinomen nicht mehr oder nur mit äußerster Vorsicht ein.

Der Einführung des Rohres bieten sich ja unter diesen Umständen zwei Hindernisse gleichzeitig: einmal das physiologische Hindernis des Oesophagusmundes und zweitens das pathologische des Tumors. Da an dieser Stelle immer ein gewisser Widerstand zu überwinden ist, so kann unter Umständen auch die vorsichtigste Hand bei krankhaften Wandveränderungen die Perforation nicht vermeiden. Diese Gefahr ist nun ohne Zweifel sehr verringert durch die verlängerbaren Oesophagoskoprohre, die man nach Brünings' Vorschlag ohne Mandrin einführt. Dabei sieht man ja immer während des Vorschiebens, und damit ist die Gefahr einer Perforation auch bei diesen ungünstigen Verhältnissen auf ein Minimum reduziert. In der Tat ist vielleicht seit der Einbürgerung dieser Rohre ein derartiger Unfall nicht mehr vorgekommen, er war übrigens auch Mikulicz in seinen 15 letzten Lebensjahren nicht mehr passiert. Die beiden Fälle von Pharynxperforationen, die wir in unserer Klinik erlebt haben und über die ich hier berichten möchte, sind auch eigentlich nicht durch die Oesophagoskopie selbst, sondern durch das Sondieren bei ihr herbeigeführt.

In einem Falle handelte es sich um eine Frau, bei der wir die Exstirpation eines tiefsitzenden Pharynxkarzinoms veranlaßt hatten. Die Operation war in der Chirurgischen Klinik ohne Zwischenfälle, aber mit Hinterlassung einer Fistel an der Grenze zwischen Pharynx und Oesophagus, gelungen. Es war nun nicht mehr möglich, ein Schlundrohr oder eine Bougie vom Munde aus durch die verengte Stelle an der Fistel hindurch in den tieferen Oesophagusteil unterhalb der Fistel einzuführen. Auch ösophagoskopisch gelang dieses nicht leicht: wir konnten zunächst nur eine ganz dünne Bougie ohne Zwischenfälle durchführen und versuchten einige Tage später, auf diesem Wege stärkere einzubringen, damit später die Fistel operativ geschlossen werden könnte. Das gelang scheinbar ohne sonderliche Schwierigkeiten mit fingerdicken Bougies. Wir wurden aber sehr schmerzlich überrascht, als am folgenden Tage eine rasche Temperatursteigerung bis zu 40° eintrat, die einen Pyopneumothorax einleitete. Dieser führte rasch zum Tode, und es erwies sich bei der Autopsie, daß eine Perforation unmittelbar unterhalb des Sinus piriformis eingetreten war. Das hatten wir bei der Bougierung absolut nicht bemerkt: bei dem Eingriff selbst hat die Patientin nicht über nennenswerte Schmerzen geklagt, und eine Blutung ist dabei nicht erfolgt. Die Bougie war scheinbar, nachdem die enge Stelle an der Fistel überwunden war, ganz glatt im Oesophagus abwärts gegangen. Es erschien fast unglaublich, daß sie sich so ohne jeden Widerstand in dem den Oesophagus umgebenden Bindegewebe hatte vorschieben lassen. — In diesem Falle waren wir bis zur Autopsie über das Unheil, das wir angerichtet hatten, vollkommen im unklaren geblieben.

Anders war es in dem zweiten zu berichtenden Falle, der allerdings sonst viel Mysteriöses hatte. Der kräftige 49jährige Patient will früher immer gesund gewesen sein, bis er vor drei Jahren eine rechtseitige Rippenfellentzündung durchmachte. Seit zehn Wochen bemerkte er Heiserkeit mit Reizhusten, und anfänglich auch mit Auswurf. Vor drei Wochen wurde in unserer Ambulanz eine Rötung und walzenförmige Verdickung der Stimmbänder konstatiert, keinerlei Ulzerationen oder Schwellungen. Seit 14 Tagen Schluckbeschwerden, die der Patient mitten im Kehlkopf lokalisiert. Der Auswurf war unter Inhalationen, die wir verordnet hatten, verschwunden. Feste Sachen blieben stecken: er konnte nur Brei und Flüssigkeiten schlucken und hat infolgedessen in den letzten Wochen um 11 Pfund abgenommen. Einige Male hat er Blut ausgehustet. Die Lungen waren von seiten der inneren Mediziner normal befunden, es bestand aber, als Patient aufgenommen wurde, auf der rechten Lungenspitze eine Schalldämpfung und etwas Knisterrasseln. Im Kehlkopf wenig Abnormitäten zu erkennen: die beiden Arytaenoidknorpel stehen nicht ganz symmetrisch; es besteht eine leichte Vokalisparese, und die Stimmbänder erscheinen verdickt und walzenförmig. Man vermutete einen Fremdkörper im Pharynx oder Oesophagus, der Entzündungserscheinungen verursachte, deshalb Oesophagoskopie. Dabei fand sich unmittelbar unterhalb des Oesophagusmundes, 20 cm von der Zahnreihe entfernt, ein Hindernis, das etwa so aussah wie der Oesophagusmund selbst, ohne daß wesentliche Schleimhautveränderungen erkennbar waren. Durch das Oesophagoskoprohr wurde eine dünne Bougie eingeführt, und diese gelangte ohne irgendwelchen fühlbaren Widerstand 45 cm weit in die Tiefe. Bei nachträglicher Einführung dickster Bougies ließ sich aber das Hindernis in 20 cm Tiefe wieder konstatieren. Der Patient, der zunächst nicht über Schmerzen geklagt hatte, bekam am Nachmittag starke Schmerzen beim Atmen und beim Schlucken im Bereich des Brustbeins, dann trat ein Schüttelfrost ein, und die Temperatur stieg auf 38,9°. Beim Berühren war die Gegend des Jugulum und der linken Halsseite außerordentlich empfindlich. Eisauflegen half nichts. Am folgenden Tag waren die Schluckschmerzen noch stärker; auch bei jedem Atemzug traten heftige Schmerzen auf. Ueber dem Jugulum und auf der linken Halsseite fand sich deutliches Emphysemknistern und eine außerordentlich starke Druckempfindlichkeit. Am Nachmittag deshalb Oesophagotomie von einem langen Einschnitt entlang dem linken Kopfnicker aus. Um den Oesophagus fand sich ein Abszeß, aus dem bei jedem Atemzug stoßweise Eiter hervorquoll. Nach möglichstem Abtupfen fand sich in der linken Oesophaguswand eine ziemlich feine Oeffnung mit etwas ulzerierten und nekrotischen Rändern. Sie wurde erweitert, dann ließ sich leicht von ihr aus ein Gummischlauch in den unteren Oesophagusabschnitt einlegen, außerdem wurde ein Drainrohr in die Abszeßhöhle eingeführt, die tief nach abwärts in die Brusthöhle hinunterreicht. Die Temperatur sank nach diesem Eingriff alsbald, am dritten Tage nach der Operation bis auf 36,5. Der Patient war schmerzfrei, vertrug die durch das Oesophagusrohr reichlich eingeführte Nahrung gut und befand sich vollkommen wohl. Am vierten Tage nach der Operation stieg aber die Temperatur wieder und blieb nun hoch, es traten leichte Delirien ein. Die Annahme, daß daran das öfters in den Abszeß eingespritzte Jodoformglyzerin die Schuld trüge, erwies sich als irrig, da sich der Zustand nach Fortlassung des Jodoforms noch immer weiter verschlechterte. Der Patient ging schließlich am zehnten Tage nach der Operation an Herzschwäche zugrunde. Es fand sich bei der Autopsie neben der operativen Oesophaguswunde noch eine kleine, schmierig belegte Ulzeration und mehrere, wie Dekubitalgeschwüre aussehende, flache Schleimhautdefekte in den tieferen Abschnitten. Der Mediastinalabszeß war überall von reinen Granulationen ausgekleidet, und es fand sich kaum noch eine Spur von Eiter darin. Etwas überraschend war der Befund von mehreren alten, großen Kavernen und ausgedehnten frischeren tuberkulösen bronchopneumonischen Herden in der rechten Lunge. Der Patient ist also wohl kaum an der Mediastinitis zugrunde gegangen, die vielmehr schon fast vollständig geheilt war, sondern an Herzschwäche, die bei den schweren, wenn auch im Leben nicht ganz diagnostizierten tuberkulösen Lungenveränderungen nicht verwunderlich war. Allerdings erscheint es nicht ausgeschlossen, daß vielleicht ein gewisser Grad von Jodoformvergiftung dabei mitgewirkt haben mag.

Der Fall bleibt nach allem noch recht unklar. Am wahrscheinlichsten erscheint mir, daß der Patient im obersten Oesophagusabschnitt tuberkulöse Ulzerationen gehabt hat und daß diese eine Schwellung in der Umgebung und dadurch die Stenose im obersten Oesophagusteil zur Folge hatten. Bei der Oesophagoskopie wurde nicht gewagt, diese Stenose mit dem Oesophagusrohr zu überwinden, und man führte die Sonde ein, in der Meinung, damit etwas weniger Gefährliches zu tun. In Wirklichkeit hat man aber zweifellos etwas viel Gefährlicheres getan, indem die konische Sonde an der Geschwürstelle den Oesophagus perforierte. Auch hier war wieder auffallend, mit wie wenig subjektiven Empfindungen für den Patienten und wie ganz ohne Gewalt und Blutung nicht nur die Perforation erfolgte, sondern sich auch die Sonde noch weit im Bindegewebe um den Oesophagus vorschieben ließ. Sie muß nach dem Befunde bei der Autopsie mindestens 20 cm in das mediastinale Bindegewebe vorgedrungen sein. Die Eröffnung des Periösophagealabszesses und die Freilegung der Perforation dürfte eine wohl berechtigte und zweckmäßige Operation gewesen sein. Bereits v. Mikulicz (vgl. Gottstein) hatte sich für den Fall, daß ihm ein solches Unglück einmal wieder passieren sollte, ein derartiges Vorgehen vorgenommen, praktisch scheint es aber nie zur Ausführung gekommen zu sein. In unserem Falle bedaure ich nur, daß wir uns nicht 24 Stunden früher zu dem Eingriff entschlossen haben; vielleicht hätte dann der Patient doch die Sache überstanden.

---

[1]) G. Gottstein, Technik und Klinik der Oesophagoskopie, Jena 1901, S. 32.

Es ist aber nicht dieser Gesichtspunkt in erster Linie, wegen dessen ich über diesen Fall hier berichtet habe; vielmehr möchte ich hauptsächlich darauf hinweisen, wie leicht selbst beim allervorsichtigsten Vorgehen mit geübter Hand beim Sondieren eines kranken Oesophagus bzw. Pharynx eine Perforation erfolgen kann. Natürlich sind die beiden Unfälle, die ich hier berichtet habe, nicht der Oesophagoskopie als solcher zur Last zu legen, sondern der Sondierung. Genau dasselbe aber kann bei der „blinden“ Einführung des Oesophagoskops jederzeit trotz aller Vorsicht passieren, und so möchte ich damit schließen, daß ich auf das Nachdrücklichste vor dieser „blinden Methode“ bei Hindernissen im tiefen Pharynx warne, obwohl sie v. Mikulicz und anderen so gute Dienste getan hat. Verfolgt man während der Einführung ohne Mandrin mit dem Auge den Weg des Instrumentes, so wird dabei eine Perforation schwerlich passieren können. Die Einführung mit dem Mandrin ist aber immer noch vielfach im Gebrauch, und wenn auch mancher viele hundert Oesophagoskopien machen kann, ohne einen Unfall zu erleben, so kann man das noch nicht als Beweis dafür gelten lassen, daß ihm ein solcher nicht passieren könne.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.

Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers.

Von **Fr. Rolly.**

Bei allen fieberhaften Zuständen treten verschiedene krankhafte Symptome auf. Neben einer Erhöhung der Eigentemperatur des Organismus sind gewöhnlich Veränderungen von seiten des Stoffwechsels, der Herz- und der Lungentätigkeit, ferner Störungen in den Funktionen der verschiedensten Organe zu konstatieren.

Als konstantestes Symptom tritt eine mehr oder weniger starke Erhöhung der Körpertemperatur in Erscheinung. Man kann sich vorstellen, daß diese entweder durch eine vermehrte Wärmeproduktion bei gleichbleibender oder relativ nur gering erhöhter Wärmeabgabe, außerdem durch eine gleichbleibende Produktion bei gleichzeitiger gegen die Norm vermehrter Wärmeabgabe, oder aber auch infolge verminderter Wärmeproduktion bei noch stärker verminderter Wärmeabgabe hervorgerufen wird. Jedenfalls muß, wenn überhaupt eine Temperatursteigerung zustande kommen soll, ein Mißverhältnis zwischen der Wärmeproduktion und der Wärmeabgabe bestehen.

Bei der Behandlung unseres Themas wird es zweckmäßig sein, die rein nervös bedingten (neurogenen) Temperatursteigerungen von solchen, die durch eine Infektion hervorgerufen sind, abzutrennen. Die Gründe für eine derartige Trennung liegen einesteils in den bei beiden Zuständen verschiedenen Stoffwechselvorgängen, anderseits sind sie durch verschiedene Umstände bedingt, auf die ich später im einzelnen noch eingehen werde.

Am besten studiert und am einfachsten sind die Verhältnisse bei der sogenannten Wärmestichhyperthermie. Da sehen wir, daß bei einem Stich in das Corpus striatum des Kaninchengehirns eine zwei- bis viertägige Temperatursteigerung eintritt. Diese wird, wie besonders Arbeiten der Krehlschen Schule gezeigt haben, durch eine vermehrte Wärmeproduktion bei gleichbleibender oder verminderter oder auch in geringerem Maße erhöhter Wärmeabgabe stets hervorgerufen.

Wir (Hirsch und Rolly) konnten experimentell nachweisen, daß die vermehrte Wärmeproduktion nach Wärmestich in erster Linie durch einen Mehrumsatz von Glykogen verursacht sei. Natürlich war während der Wärmestichhyperthermie auch eine Vermehrung des Eiweißumsatzes bei den Kaninchen zu konstatieren gewesen, aber diese war im Vergleich zu derjenigen der Hyperthermien infektiösen Ursprungs so gering, daß wir sie als erst sekundär durch die Erhöhung der Temperatur bedingt ansahen, was ich weiterhin auch direkt experimentell nachgewiesen habe. Daß das Glykogen eine Hauptrolle bei dem Zustandekommen der Wärmestichhyperthermie spielt, konnte ich daran zeigen, daß glykogenfreie Kaninchen auf den Wärmestich nicht mit einer Erhöhung der Temperatur reagierten.

Es ergab sich aus diesen Versuchen, daß der Glykogengehalt der Organe die Grundbedingung für das Zustandekommen der Wärmestichhyperthermie ist. Die infolge des Wärmestichs erzeugte Mehrzersetzung von Glykogen kann natürlich nicht als die Veranlassung der erhöhten Temperatur angesehen werden, da ja bei Muskelanstrengung das Glykogen in noch viel höherem Maße oxydiert wird und es trotzdem nicht zu einer Temperaturerhöhung kommt, sondern es muß selbstverständlich auch durch den Wärmestich das Verhältnis von Wärmeproduktion und -abgabe krankhaft verändert worden sein.

Die Versuche von Senator und Richter, welche auch bei anscheinend glykogenfreien Tieren durch Wärmestich eine Erhöhung der Körpertemperatur erzeugt zu haben glaubten, können jetzt nicht mehr als beweiskräftig gelten, und zwar aus folgenden Gründen. Erstens haben sich Senator und Richter nicht genau an unsere Versuchsanordnung gehalten, sie haben insbesondere die Kaninchen nicht drei, sondern fünf bis sechs Tage hungern lassen und sie dann erst zur Erzielung der Glykogenfreiheit in Strychninkrämpfe versetzt. Nun hat C. Voit nachgewiesen, daß Kaninchen bei längerem Hungern — wahrscheinlich infolge von Fettmangel — eine Erhöhung des Eiweißumsatzes fast konstant zeigen, und ich konnte in vielen Versuchen den direkten Beweis dafür erbringen, daß infolge eines derartigen Mehrzerfalls von Körpereiweiß ein gewisser Teil der Kohlehydratkomponente dieses Körpereiweißes nicht verbraucht, sondern in Glykogen umgewandelt und im Körper des betreffenden Tieres aufgespeichert wird. Es muß demnach bei allen derartigen Untersuchungen, welche die Glykogenfreiheit der Tiere zur Voraussetzung und Bedingung haben, stets die N-Ausscheidung im Urin während des Versuches kontrolliert werden. Hat ein Versuchstier daselbst eine gesteigerte N-Ausscheidung, so kann es als ein glykogenfreies Tier nicht mehr betrachtet werden, selbst wenn es später bei einer chemischen Untersuchung der Organe als glykogenfrei gefunden werden sollte.

Daß in der Tat infolge einer Mehrzersetzung von Körpereiweiß aus diesem Eiweiß wieder Glykogen werden kann, das haben im Jahre 1903 Hirsch und ich in einwandfreien Versuchen bewiesen. Wir hatten damals eine Mehrzersetzung von Eiweiß durch Injektionen von Bakterientoxinen bei glykogenfreien Kaninchen erzeugt und gefunden, daß die vorher glykogenfreien Tiere etwa zwei bis drei Tage nach der Injektion der Toxine wieder glykogenhaltig geworden waren.

Pflüger, welcher früher stets eine Umwandlung von Eiweiß in Glykogen geleugnet hatte, hat unsere damaligen Untersuchungen durch Versuche an Hunden im Jahre 1909 bestätigt, und es waren diese Versuche für ihn der Hauptgrund dafür, daß er seine Meinung, „Glykogen könne nicht aus Eiweiß entstehen“, aufgab. Den Mehrzerfall von Körpereiweiß, welchen wir durch Injektion von Bakteriensubstanzen erzeugten, hat Pflüger bei seinen Versuchshunden durch Einspritzen von Phloridzin hervorgerufen, im übrigen war aber die Versuchsanordnung bei Pflügers und unseren Untersuchungen fast dieselbe. Da wir nun bei einer ganzen Anzahl unter unseren durch Strychnin glykogenfrei gemachten Kaninchen nachgewiesen hatten, daß die N-Ausscheidung im Urin vor und während der Ausführung des Wärmestichs nicht in die Höhe gegangen war, so ist anzunehmen, daß wir es auch in unseren Versuchen mit wirklich glykogenfreien Tieren zu tun hatten.

Senator und Richter jedoch hatten unter acht angeblich glykogenfreien Tieren, bei welchen sie die N-Ausscheidung im Urin nicht bestimmt hatten, viermal eine Temperatursteigerung nach Wärmestich gesehen. Bei einem von diesen vier Kaninchen ist über eine Untersuchung der Organe auf Glykogen überhaupt nichts im Versuchsprotokoll vermerkt, bei dem anderen fanden sich noch geringe Spuren von Glygoken, infolgedessen kann dieses nicht als glykogenfrei hier angesehen werden, und nur bei zwei Tieren wurde nachträglich die Glykogenfreiheit der Organe nachgewiesen. Da aber bei diesen beiden keine Untersuchung des Urins auf seinen N-Gehalt erfolgt war, so ist der Beweis keineswegs erbracht, daß sie auch zur Zeit der Temperaturerhöhung glykogenfrei gewesen sind, ja, es ist wegen des in diesem Hungerstadium gewöhnlich vorhandenen Eiweißmehrzerfalls a priori eher das Gegenteil zu erwarten.

Hirsch und ich konnten auch nachweisen, daß die Tätigkeit der großen Drüsen und speziell der Leber bei dem Zustandekommen der Wärmestichhyperthermie einen bedeutenden Anteil hat, insofern bei kuraresierten Kaninchen, bei welchen sämtliche Muskeln gelähmt waren, die Wärmestichhyperthermie trotzdem zustande kam. Diese Versuche wurden neuerdings durch Sinelnikow wiederum bestätigt und in schöner Weise ergänzt. Abgesehen von einer Ausschaltung der Muskeln durch Kurare hat Sinelnikow die letzteren bei Kaninchen auch auf operative Weise dem Einfluß des Zentralnervensystems entzogen und trotzdem nach Wärmestich eine Hyperthermie erhalten. Er kommt daher auf Grund seiner Versuche zu dem Resultate, daß die Hyperthermie nach Wärmestich nicht durch thermogene Muskelinnervation verursacht wird; er fand nur dann den Wärmestich wirkungslos, wenn er mittels einer Durchschneidung des Rückenmarks auch die Unterleibsdrüsen der Wirkung des Wärmezentrums entzog. Damit dürften die anderslautenden Versuchsresultate Aronsohns, welche wir (Hirsch und Rolly) früher schon als fehlerhaft zurückgewiesen hatten, endgültig widerlegt sein.

Bei beiden Arten von Hyperthermien — den neurogenen und infektiösen — ist der Stoffwechsel mehr oder weniger gesteigert. Die in der Literatur hier und da verzeichneten andersartigen Angaben dürften meist darauf zurückzuführen sein, daß die Vergleichswerte beim Normalen bei diesen Untersuchungen fehlen. So sieht man z. B. am Ende eines Unterleibstyphus, wo der Patient der größten Inanition verfallen ist, keine besondere Erhöhung der Oxydationsgröße im Vergleich zu einem normalen Organismus von demselben Körpergewicht. Es ist aber auch ganz verkehrt, wie besonders Krehl auseinandersetzt, einen derartigen Patienten mit einem normalen vergleichen zu wollen. Jedenfalls muß hier betont werden, daß, wenn einmal keine Steigerung der Verbrennungen während der fieberhaften Periode gefunden wird, dies sehr selten und als eine Ausnahme von der allgemeinen Regel aufzufassen ist. Dabei geht die Höhe der Temperaturen mit der Größe der Verbrennungen nicht stets parallel, weil auch manchmal bei weniger hohen Temperaturen große Sauerstoffverbrauchswerte und umgekehrt gefunden werden. Gegen das Ende des fieberhaften Zustandes läßt die Größe der Wärmeproduktion im allgemeinen nach, um alsdann in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz wieder normal resp. sogar unternormal zu werden.

Was nun den Stoffwechsel im Fieber in qualitativer Beziehung anlangt, so hat man bisher geglaubt, eine solche Veränderung desselben nachgewiesen zu haben. Man hatte nämlich hauptsächlich mittels des Zuntz-Geppertschen Verfahrens abnorm niedrige respiratorische Quotienten im Fieber gefunden, die, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, uns anzeigen würden, daß nicht der gesamte eingeatmete O abzüglich des zur Verbrennung der verschiedenen Nahrungsmittel im Innern des Körpers verbrauchten wieder in der exhalierten CO_2 erschienen sei. Da nun dieser in der Ausatmungsluft fehlende O auch nicht durch die anderen Exkretionsorgane ausgeschieden wurde, so mußte auf eine Retention dieses O resp. eines O-reichen Körpers im Fieber geschlossen werden.

Nun konnte aber nachgewiesen werden, daß bei länger dauernden Versuchen (Grafe) in fieberhaften Zuständen kein abnorm niedriger respiratorischer Quotient vorhanden war, außerdem habe ich gefunden, daß auch bei kurzdauernden Versuchen, wenn bei ihnen der verbrauchte Sauerstoff direkt durch Gewichtsanalyse bestimmt wurde, niemals während des Fiebers ein solcher niedriger respiratorischer Quotient in Erscheinung trat. Es besteht mithin die Annahme eines qualitativ veränderten Stoffwechsels im Fieber nicht zu Recht.

Seit Vogel steht fest, daß an der Mehrumsetzung im Fieber ganz besonders das Eiweiß beteiligt ist. Diese Vermehrung des Eiweißzerfalls ist keineswegs von der Höhe der Temperatur abhängig, sie kann bei den einzelnen Infektionskrankheiten ganz verschieden groß sein, und es lassen sich über ihre Größe keine bestimmten Regeln aufstellen. Oefter sieht man nach Aufhören des Fiebers in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz noch einen gesteigerten N-Zerfall (besonders bei Scharlach, Pneumonie, Masern), bei manchen Krankheiten (z. B. Erysipel) auch nicht.

Dieser vermehrte Eiweißzerfall ist nun von verschiedenen Autoren als eine Folge der Hyperthermie, weniger des Infektes selbst angesehen worden. Schultze und ich konnten jedoch nachweisen, daß bei der durch den Wärmestich erzeugten Hyperthermie die Vermehrung der N-Einschmelzung im Körper nur ganz gering war und jedenfalls an Größe nicht mit der durch Bakterientoxine erzeugten verglichen werden kann. Da nun auch zwischen der Höhe der Temperatur und der N-Zersetzung kein bestimmter Parallelismus herrscht, ferner durch Antipyretica wohl die Temperatur, aber keineswegs die N-Zersetzung bei fiebernden Menschen und Tieren herabgesetzt werden kann, so muß schon aus diesen Gründen der im infektiösen Fieber stets vorhandene Mehrzerfall des Eiweißes in anderen Ursachen gesucht werden.

Daß in der Tat bei Einstich in das Corpus striatum des Kaninchens es nicht zu einem Mehrumsatz von Eiweiß kommt, habe ich bei glykogenfreien Tieren bewiesen, bei welchen, wie bereits erwähnt, die Applikation des Wärmestichs keine Temperatursteigerung und infolgedessen auch keinen Mehrumsatz von N im Körper hervorruft.

In weiteren Versuchen kann ich jetzt zeigen, daß, wenn es gelingt, durch Antipyrin- und Morphiumgaben die Temperatur der Kaninchen nach dem Wärmestich normal zu erhalten, der Wärmestich auch bei glykogenhaltigen Tieren primär nicht zu einer Mehrausscheidung von N im Urin führt. Da nun bei der infektiösen Temperatursteigerung durch Antipyringaben wohl die Temperatur herabgesetzt, die Ausscheidung von N im Urin aber eher noch vermehrt wird, so wird man nicht fehlgehen, auch dies als einen Beweis dafür anzusehen, daß beim Wärmestich die (mäßige) Mehrzersetzung des Körpereiweißes nur auf Kosten der Temperaturerhöhung, beim infektiösen Fieber aber ganz besonders auf Kosten der infektiösen Ursache selbst erfolgt.

Versuch 1. Vier große Kaninchen werden (vom 19. November 1906 an), damit sie in N-Gleichgewicht kommen, auf täglich gleiche Rationen geschrotenen Hafers mit etwas Kohlrüben (und auch Wasser) gesetzt. (Zwei weitere Kaninchen, welche ich zu demselben Versuche verwandte, lasse ich, da ein N-Gleichgewicht bei ihnen nicht recht erzielt wurde und auch die Temperaturen merkwürdige Schwankungen aufwiesen, hier weg). Man muß bei diesen Versuchen die täglichen Haferrationen knapp (meist nur 100 g) bemessen, damit auch nach der Applikation des Wärmestichs die Kaninchen alles auffressen, andernfalls muß die abgewogene Nahrung mit der Schlundsonde eingeführt werden.

Bei allen Tieren wurde am Ende des vierten Versuchstages der Wärmestich ausgeführt und von da an während der nächsten zwei Tage die Temperatur mittels sechsstündiger subkutaner Antipyrin- (je 0,5) und sechsstündiger Morphiuminjektionen (je 0,01, am zweiten Tage nur 0,005) auf normaler Höhe (zwischen 38,6 und 39,5) gehalten, sodaß die Tiere also dreistündig abwechselnd Morphium und Antipyrin erhielten. Ich gebe in der folgenden Tabelle die N-Ausscheidungen der Tiere an den einzelnen Tagen wieder:

	N-Ausscheidung im Urin am Versuchstag								Bemerkungen
	1	2	3	4		5	6	7	
Kan. 1 . . .			2,15	2,05	Wärmestich	2,1	2,12	2,03	
Kan. 2 . . .			2,40	2,35		2,41	2,32	2,26	
Kan. 3 . . .			1,61	1,62		1,56	1,59	1,63	
Kan. 4 . . .			1,94	2,01		1,98	1,97	2,02	

Weiterhin könnte als Ursache des vermehrten N-Zerfalls während des Fiebers die Inanition der Patienten resp. der Mangel an Kohlehydraten in deren Organismen angeschuldigt werden. Man konnte auch in verschiedenen Untersuchungen zeigen, daß durch große Kohlehydratzufuhren die Mehreinschmelzung von Eiweiß im Fieber stark reduziert wurde. Jedoch ist es den betreffenden Autoren unserer Meinung nach keineswegs gelungen, hierdurch die N-Einschmelzung im fieberhaften Zustande völlig gleich groß der normalen zu gestalten, im normalen Zustand würde diese durch die Kohlehydratzufuhr sicherlich noch mehr reduziert worden sein.

Somit bleibt uns nicht anderes übrig, als für die während des Fiebers stets vorhandene Vermehrung der N-Zersetzung auch ein toxisches Moment mit anzuschuldigen, das, ähnlich wie bei den Krebskranken (Fr. Müller), auf den Eiweißbestand des Körpers deletär einwirkt. Ein Beweis, daß die Temperaturerhöhung und der Mangel an Kohlehydraten nicht allein die Schuld an dem vermehrten N-Zerfall sind, erblicke ich auch darin, daß sofort am ersten Tage einer Infektionskrankheit bei gut genährten Menschen wie auch im Beginn eines künstlich erzeugten Infektionsfiebers bei kräftigen Tieren die N-Zersetzung selbst bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen in der Regel ganz enorm ansteigt.

Es sind demnach die neurogenen von den infektiösen Hyperthermien grundsätzlich zu trennen, da bei den letzteren eine beträchtliche Mehrumsetzung von Körpereiweiß durch die infektiöse Ursache selbst hervorgerufen wird und die Steigerung der N-Ausscheidung bei den ersteren erst sekundär durch die erhöhte Temperatur bedingt ist. Auch ist es möglich, wie oben schon bemerkt, bei glykogenfreien Tieren durch eine Infektion eine Temperatursteigerung zu erreichen, was durch Applikation des Wärmestichs bei ihnen nicht gelingt.

Um die Größe des Mehrzerfalls von Körpereiweiß bei den einzelnen Hyperthermien verschiedener Genese zu illustrieren, möchte ich mir erlauben, an dieser Stelle über Versuche an Kaninchen zu berichten. Letztere befanden sich durch genau abgewogene Gaben von Hafer und Rüben (s. o.) in N-Gleichgewicht, und es wurde bei allen am Beginne des fünften Versuchstages mittels verschiedener Manipulationen Hyperthermie erzeugt.

Versuch 2. Mit Ausnahme von Kaninchen 3, 4, 7, 8, 9 wurden die Untersuchungen vom 17. November bis 25. November 1910 ausgeführt.

	N-Ausscheidung durch den Urin an den Versuchstagen.							Bemerkungen
	3	4		5	6	7	8	
Kan. 1	1,82	1,76	Intravenöse Injektion von 20 ccm. physiolog. Kochsalzlösung.	1,81	1,79	1,83		5 stündige Steigerung der Temperatur von 39,2 auf 40,3 am 5. Tage.
Kan. 2	1,32	1,38		1,40	1,31	1,37		6 stündige Steigerung der Temperatur von 39,0 auf 40,3 am 5. Tage.
Kan. 3	1,92	1,88	Intravenöse Injektion von 0,05 mg. Adrenalin + 10 ccm. physiolog. Kochsalzlösung.	2,00	?	1,89		6 stündige Steigerung der Temperatur von 39,0 auf 40.1 am 5. Tage.
Kan. 4	1,45	1,51		1,56	?	1.50		$4^{1}/_{2}$ stündige Steigerung der Temperatur von 38,8 auf 39,9 am 5. Tage.
Kan. 5	1,62	1,70	Intravenöse Injektion von 5 ccm einer 5%igen sterilen Kochsalzlösung.	2,04	1,61	1,69		6 stündige Steigerung der Temperatur von 38,6 auf 39.9 am 5. Tage.
Kan. 6	2,18	2,09		2,58	1,92	1,99		9 stündige Steigerung der Temperatur von 38,9 auf 40.5 am 5. Tage.
Kan. 7	2,15	2,04	Intraperiton. Injektion von 0,001 Hammelserum bei mit 0,02 Hammelserum 15 Tage vorher injizierten Kaninchen	2,51	2,04	?		5 stündige Steigerung der Temperatur von 38,8 auf 40.0 am 5. Tage.
Kan. 8	?	2,10		2,62	?	2,03		$6^{1}/_{2}$ stündige Steigerung der Temperatur von 38,9 auf 40,1 am 5. Tage.
Kan. 9	1,87	1,78		2,48	1,96	1,68		7 stündige Steigerung der Temperatur von 38.9 auf 40,3 am 5. Tage.
Kan. 10	1,63	1,57	Subkutane Injektion von 1,0 g Deuteroalbumose Neumeister.	2,03	1,69	1,58		8 stündige Steigerung der Temperatur von 38,8 auf 39.8 am 5. Tage.
Kan. 11	1,88	1,79		2,31	1,80	?		9 stündige Steigerung der Temperatur von 38,9 auf 40,0 am 5. Tage.
Kan. 12	2,30	2,25		4,51	5,01	3,10	2,01	12 stündige Steigerung der Temperatur von 38,9 auf 40,3 am 5. Tage.
Kan. 13	?	2,08		4,93	?	3,01	?	18 stündige Steigerung der Temperatur von 39,0 auf 40,5 am 5. Tage.
Kan. 14	1,37	1,45		2,99	2,91	2,03	1,75	20 stündige Steigerung der Temperatur von 39,0 auf 41,0 am 6. Tage.

Neben einer Mehrumsetzung von Eiweißsubstanzen findet im infektiösen Fieber stets auch eine solche von Kohlehydraten — Glykogen — im Organismus statt. Auch scheint das Fett besonders nach neueren Untersuchungen (Staehelin, Grafe) an dem Mehrumsatz in den meisten Fällen beteiligt zu sein, und die Angaben älterer Autoren (Senator), daß im fieberhaften Zustande verhältnismäßig weniger Fett oxydiert wird, dürfte jetzt sehr zweifelhaft geworden sein und für eine große Anzahl der fieberhaften Erkrankungen keine Gültigkeit mehr besitzen.

Was nun die Ursache der Temperaturerhöhung anlangt, so liegen sicherlich bei der Wärmestichhyperthermie die einfachsten Verhältnisse vor. Wir sind mit Tigerstedt auch nach den Untersuchungen C. Jakobys, welch letzterer die Hyperthermie nicht von einer Verletzung der Nervensubstanz, sondern von dem Zustandekommen eines Reizes in den Gehirnventrikeln abhängig wissen will, der Meinung, daß ein bestimmtes lokales Zentrum für die Wärmeregulierung nicht vorliegt, sondern daß so zu sagen das Nervensystem in toto für eine gleichmäßige Körpertemperatur sorgt. Wird die Außentemperatur kälter, so werden die wärmeregulierenden Centra auf nervösem und auf dem Blutwege gereizt, die Wärmeproduktion nimmt zu (chemische Regulation), die Hautgefäße kontrahieren sich (physikalische Wärmeregulation). Bei warmer Außentemperatur wird die Wärmeproduktion herabgesetzt, die Hautgefäße erweitern sich, es tritt Schweiß, Polypnoe etc. auf.

Durch den Wärmestich werden nun mit größter Wahrscheinlichkeit die nervösen Centra gereizt, es tritt eine Erhöhung der Wärmeproduktion ein, welche aber, wie wir gezeigt haben, nur bei Anwesenheit von Glykogen erfolgen kann.

Ganz ähnliche Verhältnisse bestehen offenbar bei der durch subkutane oder intravenöse Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung hervorgerufenen Hyperthermie. Es scheint hierbei das Kathion Natrium, dem L. F. Meyer die temperaturerhöhende Wirkung zugeschrieben hat, die wärmeregulierenden Centra zu erregen, und es gelten dabei, was den übrigen Stoffwechsel anlangt, ganz dieselben Gesetze wie bei der Wärmestichhyperthermie (s. Versuch 2, Kaninchen 1 und 2).

Nach meinen Untersuchungen tritt diese Hyperthermie nach intravenöser Kochsalzlösung beim Kaninchen lange nicht in der Regelmäßigkeit auf wie nach der Applikation des Wärmestichs. So bekamen von meinen sechs Kaninchen, welche ich durch Hafer und Kohlrübenfutter in Stickstoffgleichgewicht gebracht hatte, nur zwei (s. Versuch 2) eine fünf- resp. sechsstündige Temperaturerhöhung von 39,2 respektive 39,0 auf 40,3. Die Stickstoffausscheidung war an den Temperaturtagen bei den beiden Kaninchen garnicht deutlich gesteigert, man könnte gerade so gut die geringen Schwankungen der N-Ausscheidung als Versuchsfehler erklären.

Es geht mithin aus diesen Versuchen hervor, daß die Vermehrung des Eiweißumsatzes, wenn eine solche nach der Kochsalzeinfuhr überhaupt auftritt, sicherlich nur auf Kosten der Temperaturerhöhung zu setzen ist.

Beim Menschen erscheint auch bisweilen nach einer Injektion von physiologischer Kochsalzlösung eine mehrstündige Temperaturerhöhung, und zwar geschieht dies, wenn ich von Säuglingen absehe, bezeichnenderweise nach unseren Erfahrungen ganz besonders bei solchen Patienten, welche an einer Erkrankung des Zentralnervensystems (progressiver Paralyse, auch Tetanie etc.) leiden. Es ist demnach der Schluß wohl berechtigt, daß die wärmeregulatorischen Zentren bei diesen Patienten ganz besonders leicht durch äußere Einflüsse erregt und gereizt werden. Auch sehen wir Temperatursteigerungen sogar ohne irgendwelchen erkennbaren äußeren Anlaß bei verschiedenen Erkrankungen des Gehirns (Verletzungen, Hirntumoren etc.) auftreten. (Schluß folgt.)

Die Lehre von den Hormonen und die Möglichkeit der praktischen Verwertung.

Zusammenfassender Ueberblick.

Von **Martin Jacoby.**

Die Hormonephysiologie und Hormonetherapie ist die direkte Fortsetzung der Physiologie der inneren Sekretion und der Organsafttherapie. Das Gebiet der inneren Sekretion erreichte durch das Studium des Adrenalins, des wirksamen Prinzips der Nebennieren, einen Höhepunkt. Die großen Erfolge der chemischen Analyse, die mit der Auffindung imposanter physiologischer und pharmakologischer Leistungen des Adrenalins parallel gingen, verschafften der Lehre von der inneren Sekretion und der Organsafttherapie mit einem Schlage einen Platz unter den exaktesten Gebieten medizinischer Forschung, während dieser Zweig der Wissenschaft noch vor wenigen Jahrzehnten im Wesentlichen auf vage Vermutungen und unsichere Zusammenhänge angewiesen war.

Die Wissenschaft von der inneren Sekretion lehrt, daß in den Organen des Körpers Substanzen gebildet werden, welche in anderen Organen nicht nur als Heizmaterial, sondern auch als pharmakologische Agentien zur Wirkung kommen. Wenn das der Fall ist, besteht eine wahrhaft physiologische, funktionelle Korrelation der Organe. Es ist dann neben der schon lange bekannten nervösen Regulation der Funktionen, neben der neuerdings als möglich erkannten Regulierung der Organfunktionen durch Aktivierung und Inaktivierung der wichtigsten Organsubstanzen (Fermente, Kofermente, Profermente, Antifermente) noch eine dritte Regulation gegeben: der direkte, auf dem Wege der Zirkulation erfolgende Transport chemischer Substanzen, welche die Funktion der erreichten Organe anreizen oder abschwächen können. Auf diesem Wege könnte die Leber chemisch gereizt werden, je nachdem mehr oder weniger Galle zu bilden, der Muskel, sich kräftiger oder weniger kräftig zu kontrahieren etc.

Der Nachweis der Abgabe des wirkungsvollen **Adrenalins** in den Kreislauf hat für immer sichergestellt, daß es eine innere Sekretion im engeren Sinne gibt. Nur diese Feststellung war notwendig. Denn daß chemische Substanzen von einem Organ in ein anderes transportiert werden, daß z. B. nicht aller Zucker dort verbrannt wird, wo er gebildet wird, darüber bestand auch schon früher kein Zweifel.

So hatte Miescher darauf hingewiesen, daß beim Lachs die Geschlechtsorgane aus chemischen Substanzen sich aufbauen, welche von der gleichzeitig schwindenden Muskulatur abgegeben werden.

Das Adrenalin verengt die Gefäße, steigert die Herztätigkeit und befördert so den Kreislauf. Wenn das Adrenalin auch die Diphtherievergiftung nicht heilen kann, so hebt es doch vorübergehend bei dieser Erkrankung den daniederliegenden Kreislauf (F. Meyer). Die Chirurgen (Heidenhain, Kothe) fanden Adrenalinzusatz bei Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung zur Bekämpfung von Kollapsen wirksam. Auf die vielfache lokale Verwendbarkeit des Adrenalins braucht nur hingewiesen zu werden. Adrenalin beeinflußt zahlreiche Drüsenfunktionen resp. ihre nervösen Regulationen und beherrscht so viele Sekretionen, während ein erfolgreiches Eingreifen zugeführten Adrenalins bei mangelhafter Sekretion der Nebennieren bisher noch problematisch ist, da eine dauernde Zufuhr zwar theoretisch möglich, aber praktisch bisher noch nicht durchführbar ist.

Wie auch sonst, so hat sich auch auf dem hier zu erörternden Gebiete die Entwicklung nicht geradlinig vollzogen. Eine Organsafttherapie hat es schon in der vorwissenschaftlichen Medizin gegeben, bevor man die Physiologie der Organfunktionen studiert hat, weil die naive Ueberlegung naturgemäß zu der Auffassung drängte, daß man durch Zufuhr der normalen Organsäfte die durch Krankheiten entstandenen Defekte decken könne. Diese durchaus berechtigte Voraussetzung gilt auch für die moderne Substitutionstherapie.

Als Zweig der medizinischen Wissenschaft führte sich die Organsafttherapie mit den Aufsehen erregenden Mitteilungen Brown-Séquards über die stimulierenden und verjüngenden Eigenschaften des Hodenextraktes ein. Wenn auch die Begeisterung des französischen Forschers zu weit ging und über das exakt begründete Ziel hinausschoß, so war doch ein wahrer Kern in seinen Behauptungen vorhanden. Denn einwandfreie Nachprüfungen (Zoth und Pregl) stellten sicher, daß der Hodenextrakt in der Tat die Muskelkraft stärkt. Damit war aber natürlich keineswegs der Beweis erbracht, daß hier eine physiologische Funktion der Hoden und noch weniger, daß hier eine innere Sekretion in Frage kommt. Gezeigt war nur, daß in der Hodensubstanz sich ein pharmakologisch wirksames Agens findet wie etwa das Morphin im Mohn. Aber der Hodenstoff braucht ebensowenig gebildet zu werden, um die Muskelkraft zu stärken, wie das Morphin die Pflanze einschläfert.

Man lernte dann im Laufe der Jahre eine Reihe von Wirkungen von Organsubstanzen, wie z. B. die auffallenden Wirkungen der Schilddrüsenpräparate kennen. Natürlich sprach vieles von vornehereindafür, daß hier wahre Substitutionstherapie mit im Spiele war. Aber abgesehen von dem Fehlen wirklicher Beweise waren Erfahrungen nicht zu übersehen, welche die Sachlage in etwas anderem Lichte erscheinen ließen. Nicht besonders auffallen konnte es, daß die Organpräparate auch unter Bedingungen versagten, in denen ein pathologischer Ausfall der betreffenden Organfunktion anzunehmen war. Bemerkenswerter war es, daß auffallende Wirkungen auch bei Zuständen zu beobachten waren, deren Symptome keineswegs auf den Ausfall der in Frage kommenden Funktion bezogen werden konnten. So sah man immer klarer ein, daß die Bedeutung der Organsafttherapie sich nicht in ihrer Rolle als Substitutionstherapie erschöpft, daß man außerdem vielmehr in den Organsäften pharmakologisch wirksamen Heilmitteln auf die Spur gekommen ist, deren medizinische Verwertung sich nicht nach ihrem Ursprungsort, sondern nach ihren arzneilichen Leistungen richten muß. Wir haben schon gesehen, daß beim Adrenalin diese Erkenntnis sich vollkommen durchgesetzt hat. Seine Gefäßwirkungen wurden ganz unbefangen studiert wie die Wirkungen der Digitalispräparate, seine Bewertung als Pharmakon wurde dadurch erleichtert, daß die genaue Aufklärung seiner Konstitution und die synthetische Darstellung diese Nebennierensubstanz möglichst offensichtlich in den Arzneischatz der Pharmakologie einreihte.

Eine wesentliche Förderung unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der inneren Sekretion bedeuteten die wichtigen Entdeckungen von Bayliss und Starling. Von Starling stammt auch die Bezeichnung „Hormone“.

Dieser aus dem Griechischen entlehnte Ausdruck soll für solche Substanzen reserviert bleiben, welche im pharmakologischen Sinne erregend wirken und nicht nur Heizmaterial darstellen. Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei gleich bemerkt, daß diese Hormone-Erregung ebensogut ein positives wie ein negatives Vorzeichen im Einzelfalle tragen kann, also ebensogut eine Hemmung wie eine Erregung im engeren Sinne zustande kommen kann.

Bayliss und Starling wiesen nach, daß ein inneres Sekret oder eine Hormone gerade bei einem physiologischen Vorgang ernstlich konkurriert, den Pawlow und seine Schüler als einen ausgesprochenen Reflexvorgang anscheinend aufgeklärt hatten.

Pawlow hatte gefunden, daß man am sichersten eine intensive Pankreassekretion in den Darm hinein erzielt, wenn man Säure in das Duodenum bringt, sodaß also der Abschluß der Magenverdauung durch den Uebertritt des sauren Mageninhaltes in den Darm die nunmehr wünschenswerte Pankreassekretion in höchst zweckmäßiger Weise einleitet. Die Promptheit des Mechanismus und der ganze Ablauf paßte sehr gut zu der Annahme eines echten, nervösen Reflexes.

Aber die englischen Forscher führten den exakten Nachweis, daß die Zerstörung aller nervösen Verbindungen zwischen dem Dünndarm und dem übrigen Körper, also auch der Bauchspeicheldrüse, nicht imstande ist, irgendwie die Wirkung der Einführung von Säure in das Innere der Darmschlinge zu hindern. Die Absonderung von Pankreassaft erfolgt ebenso profus, wie wenn die nervösen Verbindungen sämtlich intakt sind. Dazu hatten die Versuche von Wertheimer und anderen bewiesen, daß nicht etwa die Einführung von Säure in den Kreislauf das Entscheidende ist. Und so stellte sich schließlich denn heraus, daß die Säure bei ihrer Einwirkung auf die Darmschleimhaut aus einer unwirksamen Vorstufe einen Stoff bildet, der in den Kreislauf und so zum Pankreas gelangt, das er dann zur Sekretion anregt. Diesen Stoff nannten Bayliss und Starling Sekretin.

Die chemische Natur des Sekretins ist noch nicht klargestellt, wenn auch gewisse Vermutungen experimentell geprüft worden sind. Man hat übrigens die Möglichkeit erörtert, daß es sich vielleicht nicht um eine einheitliche Substanz handelt, sondern daß verschiedene Stoffe als Sekretine funktionieren können.

Selbstverständlich hat man sich auch bemüht, das Sekretin therapeutisch zu verwerten. Jedoch ist trotz mannigfacher Versuche, an denen sich namentlich englische Aerzte lebhaft beteiligt haben, bisher nichts Greifbares für die Therapie herausgekommen. Speziell sei vermerkt, daß man sich vergebens bemüht hat, Diabetes mellitus durch Sekretin zu beeinflussen.

Die Entdeckung des Sekretins war für Zülzer die Anregung, nach einer Hormone zu suchen, welche die Darmperistaltik in Gang bringt.

Zülzer stellte in Gemeinschaft mit Dohrn und Marxer Extrakte aus der Schleimhaut des Magens dar, indem er sie mit Kochsalzwasser oder verdünnter Salzsäure auszog und durch Alkohol das Eiweiß entfernte. Injiziert man diese Auszüge intravenös einem Kaninchen, so tritt nach wenigen Sekunden eine energische Peristaltik auf, die von dem Duodenum beginnt und bis zum Rectum verläuft. Läßt man die Darmschlingen des narkotisierten Versuchstieres in Kochsalzwasser schwimmen, so bemerkt man, wie die Kotmassen von oben nach unten vorgeschoben werden. Zunächst tritt eine starke Bewegung in den Dünndarmschlingen auf, die sich allmählich nach dem Rectum zu fortpflanzt und schließlich auf das Rectum übertritt. Zum Schluß treten Kotballen und Luftblasen aus dem Rectum aus.

In ihrem allgemeinen chemischen Verhalten reiht sich die Substanz, welche Zülzer für die Zwecke der Klinik **Hormonal** benannt hat, in die Gruppe der Hormonen ein.

Man kann das Hormonal eiweißfrei darstellen, chemisch ist es anscheinend verhältnismäßig einfach gebaut und entsprechend resistent, es ist nicht artspezifisch, da man es aus den Organen der verschiedensten Tierarten darstellen kann. Dazu paßt auch, daß man bei der mehrfachen Injektion des Hormonals keine anaphylaktischen Erscheinungen beobachtet, da die Entstehung der Anaphylaxie mit der Wirkung von Antigenen und Antikörpern verknüpft ist. Während es gleichgültig ist, ob man zur Darstellung des Hormonals die Magenschleimhaut eines Kaninchens, eines Schweines oder eines Rindes verwendet, macht es einen großen Unterschied, ob das betreffende Tier nüchtern ist oder sich auf der Höhe der Verdauung befindet. Nur nach der Fütterung des Tieres läßt sich Hormonal aus der Schleimhaut ausziehen. Wenn auch weniger reichlich als in der Magenschleimhaut findet sich Hormonal auch in den obersten Partien der Dünndarmschleimhaut. Im großen wird das Hormonal aus der Milz gewonnen, in der es nach Zülzers Ansicht nicht gebildet, sondern aufgespeichert wird.

Nach diesen Beobachtungen Zülzers, Dohrns und Marxers kann man wohl als erwiesen betrachten, daß hier eine pharmakologisch wirksame Substanz aufgefunden worden ist, welche die Peristaltik anregt. Es sei betont, daß das Hormonal jetzt in einer Form zur Verfügung steht, welche therapeutische Versuche berechtigt erscheinen läßt, eine Eigenschaft, die leider oft bei Organpräparaten vermißt wird. Bevor wir aber erörtern, was man therapeutisch vom Hormonal bisher erwartet und bemerkt hat, sei darauf hingewiesen, daß der Nachweis seiner Hormonenatur noch nicht geführt ist. Wer die oben sich findenden Ausführungen über das Wesen der Hormonen beachtet hat und damit die Feststellungen über das Hormonal vergleicht, wird das ohne weiteres einsehen. Eine Diskussion über diesen theoretischen Punkt kann daher an dieser Stelle unterbleiben.

Es versteht sich von selbst, daß ein großes Material über die therapeutische Anwendung des Hormonals bisher noch nicht vorliegt. Und doch muß man zur Bildung einer endgültigen Ansicht warten, bis die Erfahrungen sehr zahlreich sind. Denn gerade die verschiedenen Formen der Darmschwäche und der Verstopfung, bei denen eine Hormonaltherapie sich bewähren könnte, erfordern ganz besonders scharfe Kritik, wenn man nicht ein post hoc als ein propter hoc auslegen will.

Zwei Indikationen kommen in Betracht: Akutes, bedrohliches Versagen der Darmtätigkeit und chronische Obstipation, welche den üblichen diätetischen Maßnahmen nicht weicht. Für die erste Gruppe der Fälle sind die Chirurgen am meisten kompetent, und aus ihrem Kreise liegen ganz ermunternde Berichte vor, wenn auch das Material noch nicht groß ist.

Für die chronische Verstopfung würde eine Eigenschaft, welche vom Hormonal öfters gerühmt wird, wertvoll sein, nämlich eine auffallende Nachwirkung. Zülzer und auch andere Aerzte, welche mit dem Präparat Versuche angestellt haben, heben hervor, daß in manchen Fällen bei hartnäckiger Verstopfung nicht nur eine ausgiebige Stuhlentleerung erzielt wird, sondern eine einmalige Injektion im Anschluß an die erste Entleerung auch fernerhin spontane Stuhlgänge bewirkt. Neuerdings empfiehlt Zülzer, nachdem er sich von der relativen Harmlosigkeit des Hormonals überzeugt hat, in der Regel intravenös und nicht intramuskulär zu injizieren. Man vermeide so Schmerzen, komme mit kleineren Dosen aus und erziele prompte Wirkungen. Als unangenehme Nebenwirkungen machen sich hauptsächlich Fieber und Schüttelfröste bemerkbar. Diese Erscheinungen beruhen übrigens nicht auf leicht vermeidbaren Verunreinigungen bakterieller Natur, sondern werden entweder durch die wirksame Substanz oder durch sie begleitende Organsubstanzen bedingt. Sollten Begleitstoffe in Frage kommen, so würden diese Störungen mit dem Fortschritt der Technik vermeidbar werden.

Ebenso wie das Adrenalin und das Hormonal scheint auch das **Pituitrin**, eine im Handel befindliche, wirksame Hypophysensubstanz, ein ziemlich einfacher Körper zu sein. Pituitrin wirkt blutdrucksteigernd, kontrahiert den erschlafften Uterusmuskel, steht dem Adrenalin im allgemeinen ziemlich nahe und scheint neben dem Adrenalin mancher gynäkologischen Indikation zu genügen. Pituitrin hat beim geschädigten Tiere viel ausgesprochenere Wirkungen als beim gesunden Tiere. Aehnliche Beobachtungen macht man immer wieder bei pharmakologischen Studien, sobald die Fragestellungen mit der klinischen Therapie Fühlung nehmen. Beim gesunden Tiere könnte das Heilmittel schnell zum Gift werden, weil es exzessivere Reaktionen auslöst, als es für den normalen Ablauf der Organfunktionen zu ertragen wäre. Das vermeidet der Organismus, indem er durch Hemmungsvorrichtungen die Wirkungen der erregenden Substanz ausschaltet, und so werden denn bei der pharmakologischen Prüfung am gesunden Tier nur geringe Wirkungen bemerkbar. Bei ihm verursacht Pituitrin nur eine mäßige Blutdrucksteigerung, während bei Organismen, bei denen der Blutdruck durch Gifte geschädigt und so zum Sinken gebracht ist, eine deutliche und lang anhaltende Steigerung des Blutdrucks zustande kommt. Interessant ist, daß auch bei der Pituitrintherapie die Art der Applikation für den Erfolg entscheidend ist. Bekanntlich ist für eine intensive Allgemeinwirkung des Adrenalins die intravenöse Zufuhr Vorbedingung. Beim Pituitrin folgt auf die intravenöse Injektion eine Blutdrucksteigerung von großer Höhe, aber geringer Dauer, auf die intramuskuläre Applikation wird der Blutdruck weniger beträchtlich — aber bedeutend länger erhöht.

Weit schwieriger als bei der pharmakologischen Verwertung gestaltet sich die Nutzbarmachung der Organextrakte, wenn man wirklich von ihnen Hormoneleistungen erwartet. Die Gründe sind hinreichend übersehbar. Von keinem Organ, das innere Sekrete von physiologischer Bedeutung liefert, kennt man die Summe der in Betracht kommenden Substanzen in chemisch reiner und isolierter Form. Man ist mit Recht heute schon zufrieden, daß im Adrenalin überhaupt ein Anfang gemacht ist, solche Stoffe zu fassen. Soll aber eine Organfunktion, z. B. die Funktion der geschwundenen Schilddrüse oder der ausgeschalteten Bauchspeicheldrüse, wirksam ersetzt werden, so müssen wir wenig veränderte Organextrakte dem Körper zuführen, da sonst die für die Leistungen notwendige chemische Konstitution Schaden leidet. Da macht sich nun störend bemerkbar, daß in solchen Extrakten sich neben dem wirksamen Prinzip giftige Beimengungen finden. Unter physiologischen Bedingungen geben die Organe nur ganz scharf umschriebene Stoffe ins Blut ab, während es nicht zu vermeiden ist, daß in die Extrakte Substanzen übergehen, die niemals in vivo zur Sekretion bestimmt waren und die zum Teil vielleicht überhaupt erst bei der Darstellung der Extrakte gebildet werden. Die Organe besitzen auch nicht zu allen Zeiten den maximalen Gehalt an wirksamen Stoffen, wie für die Drüsen besonders durch die Untersuchungen Heidenhains und Pawlows gezeigt worden ist. Da man nun bei der Herstellung der Extrakte den richtigen Zeitpunkt der Organverarbeitung kaum sicher ermitteln kann, so läßt sich auch darum nicht umgehen, daß unnützer Ballast dem zu behandelnden Individuum zugeführt wird.

Hat man so bei der Hormonetherapie Schwierigkeiten, dem Patienten genug beizubringen, so passiert es trotzdem sehr leicht, daß man durch einen anderen Mißstand zu viel liefert. Wir haben eben gesehen, daß die Organe die Hormone kaum zu allen Zeitpunkten in gleicher Konzentration enthalten. Das hängt damit zusammen, daß die Zell-Laboratorien nur ganz bestimmte Produkte, wie z. B. Fett und Glykogen, als Stapelware herstellen und aufspeichern, während die differenten Stoffe auf Bestellung der verbrauchenden Organe erst gebrauchsfertig gemacht und gleich nach der Herstellung abge-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

liefert werden. Ueberschuß kann hier ebenso von Uebel sein wie Mangel oder zum mindesten eine wertlose Verschwendung darstellen. In dieser Richtung sei auf die Untersuchungen von Straub und seinen Schülern hingewiesen, daß bei der Adrenalinwirkung nicht die absolute Menge der zugeführten Substanz entscheidend, vielmehr wichtig ist, daß eine bestimmte Konzentration im kreisenden Blute erreicht wird.

In ihrer bisherigen Anwendungsform findet ferner die substituierende Hormonetherapie eine Grenze in der Gefahr der Anaphylaxie. Wenn ein Organ, dessen Funktion entscheidend für den normalen Ablauf des Lebens ist, ausgefallen ist, dann muß ein dauernder Ersatz stattfinden. Da man für praktische Zwecke im allgemeinen auf die Zufuhr artfremder Organextrakte angewiesen ist, so kann es leicht zu anaphylaktischen Vergiftungserscheinungen bei chronischer Zufuhr kommen. Freilich besteht diese Gefahr im wesentlichen nur dann, wenn die Extrakte intravenös eingespritzt werden müssen, um wirksam zu sein. Zum Glück ist das nicht immer der Fall. Selbstverständlich hängt der Weg der Zufuhr von der Resorbierbarkeit und der Zersetzlichkeit der Hormonen ab. Verträgt ein Stoff die Einwirkung der Verdauungssäfte und wird gleichzeitig vom Magendarmkanal aus resorbiert, so ist das natürlich für eine chronische Therapie der bequemste und sicherste Weg. Endlich sei darauf hingewiesen, daß die Hormonetherapie nicht die einzige Möglichkeit darstellt, Substitutionstherapie zu treiben. Unter Umständen wird man weit größere Erfolge erzielen, wenn man einen Defekt durch Transplantation des Hormone bildenden Organs decken kann. Nach dieser Richtung sind bereits aussichtsreiche Anfänge zu vermerken, zumal die moderne Chirurgie über mehrere in ihrem Wesen sich unterscheidende und ergänzende Methoden der Ueberpflanzung verfügt.

Wenn wir nach diesen allgemeinen Betrachtungen noch einmal zur Hypophyse zurückkehren, so muß hervorgehoben werden, daß man bisher bei Hypophysenerkrankungen keine Erfolge mit Organpräparaten gehabt hat — weder bei der Akromegalie, die mit Tumoren des Organs vergesellschaftet ist, noch bei den merkwürdigen Störungen des Stoffwechsels, der eigentümlichen Fettsucht und der Hypoplasie des Genitalapparates, die auf Ausfall der Hypophysenfunktion zu beziehen ist. Freilich müssen hier noch weitere Versuche abgewartet werden. Vom Pituitrin kann man schon darum kaum etwas erwarten, da es wahrscheinlich mit dem Teil der Hypophyse, dessen Funktionsausfall die eigentümlichen Störungen bedingt, nichts zu tun hat.

Neben der Hypophyse liefert wohl auch die Epiphyse eine Hormone von ähnlicher Wirkung. Doch ist hier das Material noch geringer.

Mit **Epithelkörperchensubstanz** scheint eine Ersatztherapie bisher nur auf dem Wege der Transplantation möglich zu sein. Bekanntlich unterscheidet die neuere Forschung streng zwischen der Funktion der Schilddrüse und den krampfwidrigen Leistungen der räumlich der Schilddrüse so nahestehenden Epithelkörperchen. Ueberzeugende Angaben über die Wirkung einer Behandlung mit Epithelkörperchenpräparaten liegen nicht vor, wohl aber ein sehr interessanter Bericht von Eiselsberg über die Erfolge der Ueberpflanzung eines durch Operation entfernten Epithelkörperchens auf eine Patientin, welche durch Jahre an Erscheinungen litt, die man auf Epithelkörperchendefekt zurückführen konnte.

Während also eine interne Behandlung mit Epithelkörperchenpräparaten vorläufig noch wenig Aussichten bietet, hat sich die innere **Schilddrüsentherapie** längst bewährt. Bekanntlich überzeugte man sich bald nach der Entdeckung der Heilwirkung der Schilddrüsenextrakte davon, daß auch die durch die Einwirkung der Verdauungssäfte abgebauten Schilddrüsensubstanzen nach der Resorption vom Magendarmkanal aus resorbiert werden und mächtige Wirkungen entfalten können. Damit stimmt überein, daß das Jodothyrin, also die jodhaltige, von Baumann entdeckte Substanz, durch intensive chemische Eingriffe aus der Schilddrüse isoliert wird. Ueber die Wirksamkeit der Schilddrüsenpräparate besteht kein Zweifel, und auch eine spezielle Substitutionswirkung kommt nach klinischen Erfahrungen ziemlich sicher den isolierten Präparaten zu. Einwandfreier ist es nun immer, die Tatsache einer Wirkung festzustellen, als sich über das Wesen der Wirkung zu äußern. Und deshalb sei auf neuere Beobachtungen von Pick und Pineles ausdrücklich hingewiesen, aus denen hervorgeht, daß im Tierversuch dem Jodothyrin und entsprechend tief abgebauten Präparaten die substituierende Wirkung nicht zukommt. Diese Substitutionswirkung wurde nur bei der Anwendung wenig veränderter Organsubstanz und ihr nahestehender Präparate angetroffen. Bei der Vieldeutigkeit der meisten Heilerfolge darf man in der Tat nicht ohne weiteres folgendermaßen schließen: Beim Myxödem fehlt die Schilddrüsenfunktion, das Schilddrüsenpräparat Jodothyrin bessert die Symptome des Myxödems, also ist das Jodothyrin die für das normale Leben notwendige Schilddrüsensubstanz. Vorsicht in solchen Schlußfolgerungen schützt nicht nur vor Irrwegen in der wissenschaftlichen Erkenntnis, sondern beschleunigt auch schließlich das Erreichen des therapeutischen Ideals.

Hier sei nun auf eine Gruppe von interessanten Beobachtungen hingewiesen, welche zeigen, daß die Physiologie und Pathologie der Hormonen auch abgesehen von ihrer Bedeutung für die Substitutionstherapie und über die pharmakologischen Leistungen der Hormonen hinaus zu therapeutischen Erwägungen anregt.

Der Amerikaner Reid Hunt hat entdeckt, daß Schilddrüsensubstanz Mäuse vor der Vergiftung mit einem Derivat der Blausäure, dem Azetonitril, schützt. Auf diese Beobachtung hat Hunt eine Methode aufgebaut, biologisch die Anwesenheit von Schilddrüsensubstanz nachzuweisen. Reid Hunt und Trendelenburg fanden nun ferner, daß diese Substanzen im Blute von Tieren nachweisbar sind, denen man die Schilddrüse exstirpiert hat.

Ebenso verhält sich auch das Blut von Basedowkranken. Eine Deutung dieser Befunde bietet gewisse Schwierigkeiten. Das Verhalten des Blutes der thyreoidektomierten Tiere würde am einfachsten so zu verstehen sein, daß die reagierenden Körper Stoffe sind, welche in der Norm der Schilddrüse zugeführt und hier entgiftet werden. Anderseits wäre das Verhalten des Basedowblutes nach den bisherigen Vorstellungen so aufzufassen, als ob Sekretionsprodukte der Schilddrüse im Blute kreisen. Bedeutsam ist jedenfalls, daß im Blute des Basedowkranken eine Substanz sich findet, welche direkt auf die chemischen Umsetzungen in der Schilddrüse hinweist. Außerdem ist aber im Blutserum der Basedowkranken, wie zuerst Kraus und Friedenthal erkannt und A. Fränkel (Badenweiler) und Trendelenburg mit verschiedenen Methoden bestätigt haben, auch mehr Adrenalin als in der Norm nachweisbar. Vorläufig ist allerdings noch nicht ganz sicher, ob die Substanz, die im Basedowblutserum vermehrt ist, Adrenalin im engeren Sinne ist, d. h. die aus der Nebenniere stammende, chemisch bekannte Verbindung. Ueber allen Zweifel erhaben ist noch nicht, daß physiologisch dem Körper die Wirkungen zukommen, welche für das Adrenalin charakteristisch sind. Das Auftreten dieser Substanzen im Blute gibt aber unter Umständen einen Anhalt, nach welcher Richtung man therapeutisch vorgehen soll, oder, da möglicherweise diese Blutbestandteile notwendige, kompensatorische Funktionen besitzen könnten, so sind sie wenigstens Indikatoren, an denen man den klinisch beobachteten Erfolg einer Therapie des Morbus Basedowii exakt kontrollieren kann. Man darf wohl sicher erwarten, daß in Zukunft solche Blutuntersuchungen für die Diagnose, Prognose und Therapie der Organkrankheiten entscheidend werden.

Ueber die Versuche, den Diabetes mit den Hormonen des **Pankreas** zu bekämpfen, können wir kurz hinweggehen, da irgendwie sichere Resultate trotz energischer Bemühungen zahlreicher Forscher bisher nicht vorliegen.

Seit den nun schon 20 Jahre zurückliegenden Untersuchungen Minkowskis kann man als wahrscheinlich annehmen, daß der Pankreasdiabetes des Hundes durch den Wegfall eines von der Bauchspeicheldrüse in den Kreislauf abgesonderten Sekretes zustande kommt.

Freilich ist das auch heute noch nur indirekt gestützt. Denn da das innere Sekret des Pankreas noch nicht als solches nachgewiesen worden ist, kann man natürlich über die Folgen seines Ausfalls sich nur in Vermutungen ergehen. In den letzten Jahren hat besonders Zülzer experimentell und klinisch sich bemüht, Pankreaspräparate zur Bekämpfung der Zuckerkrankheit darzustellen. Bei der ganzen Sachlage würde ein solches Mittel vorläufig im wesentlichen dann Bedeutung haben, wenn etwa vorübergehend, um einen chirurgischen Eingriff vorzunehmen, der Diabetes zurückgedrängt werden soll. Ueberzeugende Beweise für die Wirksamkeit seiner Heilversuche hat Zülzer bisher noch nicht beibringen können. Als Ausgangsmaterial seiner Präparate benutzt Zülzer Bauchspeicheldrüsen, die den Tieren auf der Höhe der Verdauung entnommen werden, nachdem das Organ vorher einige Zeit gestaut worden ist. Jedenfalls wird noch geraume Zeit vergehen, bis den Aerzten eine Pankreastherapie zur Verfügung stehen wird, wenn dieses Ziel überhaupt wird erreicht werden.

Durch sehr bemerkenswerte Versuche Lombrosos ist in neuerer Zeit der Kreis der Möglichkeiten, wie ein inneres Sekret des Pankreas auf den Ablauf des Stoffwechsels einwirken kann, erweitert worden. Nach Lombroso, dessen Angaben zunächst angezweifelt wurden, sich aber schließlich doch als begründet herausgestellt haben, entsendet das Pankreas eine Substanz, die vom Blutwege aus die resorbierende Funktion der Darmschleimhaut beherrscht. Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, von welcher Bedeutung die Resorption der Nahrungsmittel für das Schicksal des diabetischen Organismus, insbesondere für den Verlauf der Acidosis ist, um es für möglich zu halten, daß eine Pankreastherapie an der Darmwand eingreifen könnte. Wenn man sich auf geklärtem Gebiet bewegt, unterdrückt man besser solche entfernten Möglichkeiten. Wenn sich aber erst noch herausstellen muß, welche Wege gangbar sind, darf man auch weniger sichere Wegweiser nicht vernachlässigen, um allmählich die breite Straße zum Ziel zu erreichen.

Morbus Basedowii auf der einen Seite, Myxödem oder Pankreasdiabetes sind typische Repräsentanten für die zwei Gruppen von Hormonestörungen, die man meistens unterscheidet. Morbus Basedowii faßt man als Supersekretion, Myxödem und Pankreasdiabetes als Subsekretion von Hormonen auf.

Aus einer größeren Reihe von Untersuchungen, an denen besonders die Wiener Forscher beteiligt sind, wird abgeleitet, daß zwischen den Hormonen charakteristische Wechselwirkungen bestehen, sodaß etwa die Hormonefunktion des Pankreas von der der Schilddrüse, der Epithelkörperchen und der Nebennieren und umgekehrt abhängig ist. Hier bedarf allerdings noch mancher Punkt der Klärung. Wenn wir beim Basedow gesehen haben, daß gleichzeitig Adrenalin und Thyroidstoffe im Blute kreisen, so ist es wohl denkbar, daß das eine durch das andere provoziert wird.

Schließlich wollen wir die Hormonegruppe betrachten, welche die **Mammaausbildung** und die **Milchsekretion** in Gang bringen. Diese Hormonen, auf welche Starling und seine Schüler zuerst aufmerksam gemacht haben, sind ein Teil der mannigfachen inneren Sekretionsprodukte, welche dem Genitalapparate ihre Entstehung verdanken.

Starling hatte angenommen, daß der Foetus während seiner intrauterinen Entwicklung die Substanzen bildet, die vom Blute aus die Mammaentwicklung und die Milchproduktion hervorrufen. Demgegenüber behauptete Basch, daß der Foetus mit beiden Funktionen nichts zu schaffen habe, daß vielmehr das Wachstum der Mamma vom Ovarium aus eingeleitet wird, während die Milchproduktion von Plazentarstoffen ausgelöst wird.

Auch dieser Punkt bedarf noch weiterer Bearbeitung. Jedenfalls sehen wir auch hier wieder, daß nicht nur die eigentlichen Sekretionen, sondern auch so komplizierte biochemische Prozesse wie der Gewebsaufbau von Hormonen beherrscht wird. Man hat daher auch schon die Vermutung ausgesprochen, daß das Wachstum der Neoplasmen durch abnorme Hormonen oder durch ungehemmte Einwirkung normaler Hormonen begünstigt wird. Nach Flexner und Jobling kann man Tumorgewebe so behandeln, daß es das Wachstum von Tumoren befördert, ohne selbst noch transplantierbar zu sein. Was aber die Anregung der Milchsekretion anbelangt, so ist die Tatsache, daß man künstlich jungfräuliche Tiere zur Milchlieferung veranlassen kann, gewiß von großem Interesse, wenn auch der Weg zur künstlichen Amme, an die Basch bereits denkt,[1] wohl noch ziemlich weit ist.

Die Hormoneforschung läßt auch die Ernährungslehre in neuem Lichte erscheinen oder erinnert uns wenigstens wieder an einen wichtigen Gesichtspunkt dieses Gebietes. Starling und andere weisen nämlich darauf hin, daß manche Gruppen des Eiweißmoleküls und gewisse chemische Substanzen, die sich immer in der normalen Nahrung finden, aber stets nur in geringer Menge, wahrscheinlich dazu dienen, die verbrauchten Hormonen zu ersetzen. So kommt auch die Bedeutung der qualitativen Zusammensetzung der Nahrung neben dem Kalorienwert besonders klar zur Geltung.

---

[1] Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 21.

Aus dem Experimentellen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik in der Charité.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Greeff.)

Tuberkulinversuche am Auge.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Krusius**, Assistenten der Klinik.

In den dieser Mitteilung zugrunde liegenden Versuchsreihen handelte es sich darum, einen Einblick zu gewinnen, welche Wirkungen kleinste Mengen konzentrierten Tuberkulins örtlich an den verschiedenen Teilen des Auges zur Folge haben. Im besonderen lag auch die Aufgabe vor zu entscheiden, ob und welche Wechselwirkungen zwischen Tuberkulindepots und aktiven örtlichen Tuberkuloseherden sich an bestimmten, dem unmittelbaren Blutkreislaufe entzogenen Teilen des Auges abspielen, soweit diese der mikroskopisch-klinischen Beobachtung zugänglich sind.

Die Versuche wurden somit vorgenommen sowohl an tuberkulosefreien Augen gesunder Kaninchen, geprüft an der negativen Intrakutanreaktion auf 0,02 T A und am späteren negativen Sektionsbefunde, wie auch an Augen, die in bestimmten Teilen eine aktive quantitative Impftuberkulose aufwiesen, gesetzt durch 0,000005 mg Tb. bov. in Emulsion 1: 10 000000. Zur Verwendung kamen nur das Original- Alttuberkulin Kochs und für die intrakornealen Versuchsreihen, auch die Originalbazillen-Emulsion Kochs, welche beiden Präparate liebenswürdigst von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellt wurden. Sämtliche klinischen Befunde wurden am Zeissschen Kornealmikroskope erhoben.

Nicht berücksichtigt wurde hier die örtliche Wechselwirkung zwischen Alttuberkulin und experimenteller Iristuberkulose, da schon in einer früheren Mitteilung gezeigt werden konnte,[2] daß hier auch schon nach quantitativ abgestufter, nicht konzentrierter, subkonjunktivaler Alttuberkulinzufuhr eine diagnostisch verwertbare Herdreaktion zu erzielen ist.

Mit den Wirkungen konzentrierten Alttuberkulins auf die Iris beschäftigten sich Versuchsreihen, bei denen 0,017 TA. in die vordere Kammer gespritzt wurde: Bei tuberkulosefreien Augen stellte sich eine nach vier Tagen völlig und ohne Verklebungen schwindende Iritis ein mit starker Fibrinausscheidung in die vordere Kammer. Auf diese Fibrinflocken wanderte das Pigment des vorderen Irisblattes aus, sodaß nach Aufsaugung der Flocken eine ganz oder teilweise entfärbte (leicht narbig veränderte), sonst aber völlig freie Iris zur Beobachtung kam. Zweitmalig wiederholte Einspritzungen hatten die gleiche Wirkung. Der Unterschied der Pigmentarmut glich sich an den tuberkulosefreien Augen mit der Zeit wieder aus.

Bei Augen, die gleichzeitig mit einer abgeschlossenen aktiven intrakornealen Impftuberkulose behaftet waren, verliefen auf die gleich konzentrierte (0,017) TA-Einspritzung in die vordere Kammer die Erscheinungen der fibrinösen Iritis merklich stürmischer. Es bildeten sich intrakorneale Trübungsreaktionen um die Tbc-Herde und vereinzelte intrakorneale Aussaaten, doch gingen auch diese Erscheinungen nach 4—5 Tagen zurück, und es blieb nur eine dauernde und weitgehendste Depigmentierung der sonst frei beweglichen, aber im vorderen Blatte leicht narbig erscheinenden Iris zurück.

---

[1] Die nachfolgenden vorläufigen Mitteilungen betreffen Teilergebnisse fortlaufender Tuberkulosestudien (vgl. Zeitschrift für Immunitätslehre 1911, Bd. 9, H. 4, S. 512 und Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 34 und 35), die mit Unterstützung der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ unternommen wurden und weitergeführt werden und deren abschließende Bearbeitung den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ vorbehalten ist.

[2] Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. 1911, Bd. 9. H. 4, p. 515.

Es kann somit gefolgert werden, daß diese depigmentierende Wirkung des Alttuberkulins auf die Iris nicht als streng spezifischer Vorgang, sondern als Erscheinungsfolge eines einfachen Entzündungsreizes zu deuten ist, der nur am tuberkulös sensibilisierten Auge stärker in Erscheinung tritt.[1])

Untersuchungen über das Verhalten konzentrierter Tuberkulindepots (0,017) und ihre Wechselwirkungen zu örtlichen, experimentellen, quantitativen Augen-Impftuberkulosen wurden an Versuchsreihen angestellt, bei denen das Tuberkulin intrakorneal eingespritzt wurde nach der in früheren Mitteilungen geschilderten Methodik.

Zur Beobachtung kamen Versuchsreihen mit Alttuberkulin und solche mit Bazillenemulsion Kochs, beide sowohl an tuberkulosefreien Augen, wie an Augen mit intrakornealer quantitativer Impftuberkulose und an Augen, die zwar unmittelbar tuberkulosefrei, durch einen in der Plica chalazionartig abgekapselten experimentellen Tuberkuloseherd, aber biologisch spezifisch umgestimmt waren.

Es ergab die intrakorneale Injektion von 0,017 TA an tuberkulosefreien Augen: Unmittelbar nach der Injektion zeigte diese Hornhautstelle die auch nach sonstigen Injektionen bekannte schneeige Trübung. Diese ging in den nächsten Stunden in Dichte zurück, und es blieb an diesem Bezirke eine zarte, hauchige Trübung der Hornhaut, nach der hin sich vom zweiten Tage ab das Randpigment, oberflächlich wandernd, als Bogenlinie vom Limbus aus nach der Hornhautmitte zu vorschob. Am siebenten Tage war gelegentlich vorübergehende Gefäßbildung vom Hornhautrande aus zu bemerken, am zehnten Tage ungefähr war die Trübung geschwunden, nur der vorgeschobene Pigmentsaum blieb auf der klaren Hornhaut bestehen.

An den Augen mit Kornealtuberkulose ergab die gleiche intrakorneale TA-Injektion im wesentlichen auch zeitlich das gleiche Verhalten des Tuberkulindepots, doch zeigten die an der anderen Seite derselben Hornhaut gelegenen Tuberkuloseherde Erscheinungen deutlicher Herdreaktionen, zum Teil Aussaat frischer intrakornealer Knötchen, und bei nahe dem Schwellwerte befindlicher quantitativer Kornealtuberkulose eine deutliche Aktivierung des schlummernden Herdes und bei stark überschwelliger Tuberkulose (0,00005 mg Tb) eine über zehn Tage hinaus verlängerte Trübung der die Tuberkuloseherde und das Tuberkulindepot umgebenden Kornealteile.

Auch an den durch eine abgekapselte chalazoide quantitative Plicatuberkulose spezifisch umgestimmten Augen zeigte das intrakorneale TA-Depot das gleiche Verhalten und die gleiche Resorptionszeit, am Plicaherde selbst waren vielleicht auch aus technischen Gründen Herdreaktionen nicht wahrzunehmen.

Die Versuchsreihen mit intrakornealen Depots von Kochs Bazillenemulsionen (0,017) ergaben am tuberkulosefreien Auge: Nach dem Schwinden der unmittelbar per injectionem auftretenden bekannten schneeigen Trübung blieb eine weißliche Infiltration um den Stichkanal zurück (ähnlich wie bei hochemulgierten aktiven Tuberkulose-Impfungen), nach vier Tagen begannen unter gleichzeitiger Randpigmentverschiebung Gefäße vom Limbus aus in reichlicher Menge dorthin zu ziehen, und es bildete sich ein bis an und über die Grenzen des ursprünglichen intrakornealen Infiltrationsbezirkes fortschreitender parenchymatöser Prozeß aus mit Bildung kleinster, zum Teil sprungweise ausgesäter Knötchen, welcher nach ungefähr 1½ Monaten unter Hinterlassung einer zarten Narbentrübung und bleibender Pigmentsaumverschiebung zur spontanen Ausheilung kam.

Bei Augen mit experimenteller aktiver Intrakornealtuberkulose und bei durch Plicatuberkulose spezifisch umgestimmten Augen war das Verhalten des intrakornealen BE-Depots im wesentlichen, auch zeitlich, gleichartig, doch waren die Herdreaktionen seitens des aktiven experimentellen Tuberkuloseprozesses, wenn auch vorhanden, so doch merklich geringer als bei den TA-Depots; anderseits schien die Progredienz und Knötchenaussaat des intrakornealen BE-Prozesses schwächer und rascher schwindend als an den tuberkulosefreien Augen.

Intrakorneale Dionininjektionen (Flemming) ergaben ebenfalls eine Pigmentverschiebung.

Es müssen somit als Hauptpunkte hervorgehoben werden: Die bei intrakornealen TA- und BE-Depots am tuberkulösen und am tuberkulosefreien Auge merkliche Pigmentsaumverschiebung muß als nicht spezifische Erscheinung und Folge eines einfachen kornealen Entzündungsreizes gedeutet werden.

Intrakorneale Depots sowohl von TA wie BE zeigten in ihrem Verhalten am tuberkulösen und am tuberkulosefreien (auch biologisch gedacht!) Auge keine wesentlichen Differenzen, die spezifische Umstimmung des tuberkulösen Organismus zeigte sich wohl an Herdreaktionen des örtlichen Tuberkuloseprozesses und an Lokalreaktionen der intrakutanen TA-Kontrollstellen, nicht aber an solchen im Gebiete des intrakornealen Tuberkulindepots und an dessen Resorption.

Selbstverständlich gilt diese Erscheinung der relativen Nichtteilnahme der Hornhaut an dem allgemeinen Prozesse der spezifischen Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit nur innerhalb quantitativer Grenzen. Eine stärkere Tuberkulininjektion und eine gesteigerte Tuberkulinresorption können genügen, um diese Erscheinung zu durchbrechen, wie der oben erwähnte stark überschwellige Versuch zeigt.

Intrakorneale TA-Depots lösen an quantitativ gleichen intrakornealen Tuberkuloseherden stärkere Herdreaktionen aus als BE-Depots und schwinden rascher ohne bleibende Folgen.

Intrakorneale BE-Depots haben die Entwicklung eines progredienten intrakornealen, spontan nach Wochen heilenden Prozesses zur Folge. In Anbetracht dessen, daß es sich bei der BE um Tuberkulose humanen Typus einerseits und um eine relative Massenimpfung anderseits handelt, ist es wahrscheinlich, daß die Progredienz dieses intrakornealen Prozesses auf einer Ueberimpfung vereinzelter nicht abgetöteter, virulenter Bazillen beruht. Dafür spräche auch die erkennbare immunisatorische Beeinflussung dieses BE-Depots durch die bestehende aktive Kornealtuberkulose.

Der humane Typus ist nach den Untersuchungen Schiecks für das Kaninchenauge wesentlich gutartiger als der bovine, und doch konnte ich auch bei entsprechend abgestufter boviner intrakornealer Tuberkulose-Verimpfung eine spontane Vernarbung nach voll ausgebrochener Erkrankung beobachten unter immunisatorischer Beeinflussung durch einen gegenüberliegenden schwereren intrakornealen Tuberkuloseprozeß der gleichen Hornhaut!

In Anbetracht dessen, daß die immunisatorische Wirkung aktiver Tuberkulose vielseitig bestätigt ist, muß vielleicht gerade in der so zu beobachtenden abgeschwächten Aktivität und zugleich geringen Herdreaktionswirkung des BE-Depots die Bedingung einer therapeutischen Wirksamkeit gegeben sein.

Zusammenfassung. 1. Alttuberkulin, in die vordere Kammer des Auges gebracht, wirkt nach rasch ablaufenden Reizerscheinungen depigmentierend auf die Iris.

2. Intrakorneale Alttuberkulindepots lösen an intrakornealen Tuberkuloseherden stärkere Herdreaktionen aus als intrakorneale Bazillenemulsiondepots.

3. Intrakorneale Bazillenemulsiondepots haben einen knötchenförmig fortschreitenden intrakornealen Prozeß zur Folge.

---

[1]) Beiläufig möge angeführt werden, daß nach Einzelversuchen die Verbringung von Alttuberkulin in den Glaskörper des Tbc.-freien Auges eine im Verlaufe mehrerer Wochen ohne bleibende Synechien ablaufende Iridocyclitis zur Folge hatte, begleitet von starker Hypotension und minder ausgesprochener depigmentierender Wirkung. Inwieweit der anatomische Befund dieses klinischen Bildes Beziehungen zu den bekannten von Guillery nach Fermenteinspritzungen beobachteten Veränderungen der Aderhaut bietet, muß der histologischen Untersuchung vorbehalten bleiben.

dessen Progredienz wahrscheinlich aus der Ueberimpfung vereinzelter, nicht abgetöteter Bazillen zu erklären ist.

4. Bei der bewiesenen immunisatorischen Wirkung aktiver Tuberkulose darf gerade in dieser abgeschwächten Aktivität und in der geringen Herdreaktionswirkung der Bazillenemulsion die Bedingung einer experimentell nachweisbaren therapeutischen Wirksamkeit erblickt werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.)

Ueber das Vorkommen von Urobilin und Bilirubin im menschlichen Blutserum.

Von Dr. **O. Roth**, Sekundararzt der Klinik, und Dr. phil.
E. Herzfeld, chemischem Assistenten.

a) Urobilin.

Schon lange werden immer wieder von neuem Versuche gemacht, das Urobilin resp. Urobilinogen im Blutserum nachzuweisen, in welchem es sich ja in irgendeiner Form finden muß. Haben doch die Untersuchungen Hildebrandts und anderer[1]) bewiesen, daß mindestens der Großteil des Harnurobilins aus dem Darm stammt und von dort unter bestimmten Bedingungen auf dem Blutwege den Nieren zugeführt wird.

Vor allem französischen Forschern ist es schon lange aufgefallen, daß es sozusagen nie gelingt, auch in Fällen von hochgradigster Urobilinurie, mit den bekannten Methoden das Urobilin resp. Urobilinogen im Blutserum nachzuweisen; wohl aber findet sich dabei stets Vermehrung der Gallenfarbstoffe im Blutserum. Es hat diese Beobachtung zu der Theorie von Gilbert und Herrscher geführt, welche die Urobilinurie auf eine Reduktion der Gallenfarbstoffe des Blutserums in den Nieren zurückführen. In dem Lehrbuch von Jeanselme, **Chauffard** etc.[2]) wird auch jetzt noch diese Auffassung als die wahrscheinlichste hingestellt. Durch die Untersuchungen von Fr. Müller (zit. nach Hildebrandt[1]) und anderen ist jedoch diese Hypothese schon längst widerlegt.

Allein Tatsache ist, daß es bis jetzt den verschiedensten Untersuchungen nur höchst selten gelungen ist, Urobilin im Blut nachzuweisen.

Wir erinnern da nur an die Untersuchungen Hildebrandts (l. c) und vor allem Schlesingers[3]), dem es in 15 Fällen hochgradigster Urobilinurie kein einziges Mal gelungen ist, im Blutserum diesen Körper nachzuweisen. Schlesinger zieht daraus den Schluß, daß Urobilin im Blute nicht in solch großer Menge vorkomme, daß es mit der von ihm angegebenen Zinkazetatprobe nachweisbar sei. Allerdings läßt er auch die Möglichkeit gelten, daß beim Nachweis im Gesamtblut die roten Blutkörperchen bei Zusatz des Zinkazetats eine Fällung des Urobilins herbeiführen, infolgedessen dann natürlich keine Fluoreszenz mehr stattfinden kann.

Die Befunde von positiver Urobilinreaktion im Blutserum sind bis jetzt sehr spärlich.

Hildebrandt[4]) fand z. B. bei einer Patientin mit schwerer Pneumonie, der wegen sehr ungünstiger Zirkulationsverhältnisse ein Aderlaß gemacht wurde, eine ausgesprochene Urobilinreaktion im Blute resp. in deren Blutserum. Daneben gelang es ihm auch, mit der Ehrlichschen Benzaldehyd-Reaktion Urobilinogen nachzuweisen, und der Autor zieht daraus den Schluß, daß „das Urobilin im Blute vorwiegend, wenn nicht ausschließlich in Form seines Chromogens enthalten war, wobei er allerdings darauf aufmerksam macht, daß Urobilin resp. Urobilinogen im Blute vermutlich nur selten vorkomme. Kurz darauf wies dann v. Jaksch[5]) in einer kurzen Mitteilung darauf hin, daß er schon oft bei „an schweren pneumonischen Infektionen leidenden Patienten“ Urobilin im Blute habe nachweisen können. Ferner machen Obermayer und Popper[6]) die Angabe, daß bei Krankheiten, die einhergehen mit Vermehrung der Gallenfarbstoffe im Blute, Urobilin in vermehrter Menge im Blute gefunden werden könne, ohne jedoch über die betreffenden Krankheitsfälle nähere Angaben zu machen. Endlich hat Biffi[1]) im Serum von Pneumonikern und ferner oft auch im Leichenserum Urobilin nachgewiesen.

Unsere eigenen Untersuchungen erstrecken sich auf über 80 Blutsera von Patienten mit verschiedenen Krankheiten, z. T. mit hochgradiger Urobilinurie. Es wurde dabei jedes Serum auf Urobilin (Blut + Zinc. acetat. in Alkohol absol., gut vermischen, zirka 10 Minuten stehen lassen, filtrieren und auf Fluoreszenz prüfen, meist auch spektroskopische Untersuchung) und Urobilinogen (Gesammtblut + 2 Teile Alkohol absol., filtrieren, Reaktion mit Filtrat + einigen Tropfen des Ehrlichschen Paradiaminobenzaldehyd-Reagens nach Pröschers Vorschrift) geprüft. Es ist uns jedoch niemals gelungen, Urobilin oder Urobilinogen im Blute nachzuweisen. Durch diese Befunde wurden wir darauf geführt zu untersuchen, ob etwa das Urobilin überhaupt im Blut nicht nachgewiesen werden könne, und wir suchten dieser Frage näher zu kommen durch Zusatz von Urobilin zum Gesamtblut und zum Serum, ähnlich wie dies auch Schlesinger bei seinen Untersuchungen getan hat (die uns allerdings damals noch nicht bekannt waren.) Dabei konnten wir folgendes feststellen:

Setzt man irgend einem Serum etwas Urobilin zu, so gelingt es sehr leicht, nach oben angegebener Reaktion dieses nachzuweisen. Fügt man nun einer frisch bereiteten Urobilinlösung in Blutserum isolierte rote Blutkörperchen zu, schüttelt mit Luft gut durch, so ist schon nach ein bis zwei Minuten die Urobilinreaktion viel schwächer geworden; nach etwa 10—15 Minuten fällt die Reaktion vollständig negativ aus, und ebensowenig ist etwa Urobilinogen in dem Gemisch nachweisbar.

Dieser Versuch, der bei mehrfacher Wiederholung stets gleichsinnig ausfiel, ließ uns vor allem an die Möglichkeit denken, ob vielleicht das Urobilin durch den Sauerstoff des Oxyhaemoglobins oxydiert werde und deshalb mit unseren Proben nicht mehr nachgewiesen werden könne. Ausgehend von dieser Annahme, stellten wir folgende Versuche an:

Vor allem ließen wir auf eine Lösung von Urobilin in Alkohol 96 % naszierenden Sauerstoff (gewonnen durch Zusatz von H_2O_2 und einer Spur Platinschwarz als Katalysator) einwirken, und schon nach wenigen Minuten war es nicht mehr nachweisbar. Daraufhin machten wir denselben Versuch mit menschlichem Blutserum. Wir fügten zwei gleich großen Proben Serum (gewonnen durch Venaesectio bei einer akuten Dekompensation einer Aorteninsuffizienz, bei der weder im Serum noch im Urin Urobilin nachweisbar war) je ein ungefähr gleichgroßes Quantum unseres Urobilins hinzu und ließen nun auf die eine Lösung nach der oben angegebenen Methode Sauerstoff einwirken, durch die andere leiteten wir aus einem Kippschen Apparat mit Lorenzscher Waschflasche CO_2 durch. Nach einer halben Stunde wurden beide Sera nach der oben angegebenen Methode auf Urobilin untersucht, und es ergab sich dabei, daß in dem mit naszierendem Sauerstoff behandelten Serum das Urobilin vollständig geschwunden war, während in der mit CO_2 behandelten Probe die Urobilinreaktion in unverminderter Stärke fortbestand. Um nun zu erfahren, ob das Verschwinden des Urobilins im Blute auf einen analogen Vorgang zurückzuführen sei, stellten wir folgenden Versuch an. Wir fügten einer mit Luft gut durchgeschüttelten bestimmten Menge von (durch Schütteln mit Glasscherben) defibriniertem Blut etwas Urobilin hinzu und konstatierten, wie gewohnt, das baldige Verschwinden der Urobilinreaktion. Eine zweite Portion desselben Blutes wurde längere Zeit mit CO_2 vorbehandelt, um möglichst allen Sauerstoff aus dem Hämoglobin zu vertreiben. Setzte man einer entsprechenden Menge dieses Blutes eine gleich große Probe Urobilin zu, so ergab sich, daß bei dieser Versuchsanordnung die Urobilinreaktion bestehen blieb. Allerdings wurde diese nach und nach ebenfalls abgeschwächt, wohl darum, weil es uns nicht gelungen war, dem Hämoglobin allen Sauerstoff zu entziehen, und weil sich beim Schütteln eine Vermischung mit Luft nicht vermeiden ließ.

Diese Versuche, die mehrmals wiederholt wurden und jedesmal gleichsinnige Resultate ergaben, lassen mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Ursache des Verschwindens des Urobilins im Blut in einer Oxydation desselben liegt (und ebenso wird es sich wohl mit dem Urobilinogen verhalten). Dabei entsteht ein Oxydationsprodukt (mit dessen Studium und Reindarstellung wir zurzeit beschäftigt sind), das die typischen Urobilinreaktionen nicht mehr gibt.

Das Verschwinden des Urobilins aus dem Blut erklären zu wollen durch eine Fällung desselben durch die Erythrozyten bei Anwesenheit von Zinkazetat, wie Schlesinger (l. c.) dies tut, ist nach unseren Untersuchungen nicht möglich, da ja unmittelbar nach der Vermischung mit Blut die Urobilinreaktion noch deutlich positiv ausfällt und erst nach einigen Minuten verschwindet und anderseits bei Anwendung von CO_2-Blut überhaupt bestehen bleibt.

---

[1]) Hildebrandt, Zeitschrift für klinische Medizin 1906, Bd. 59. — [2]) Brouardel et Gilbert, „Nouveau traité de médecine et de thérapeutique, Bd. 21. Maladies des reins. Paris 1909. Kapitel: Sémiologie des urines par Jeanselme et Weil. — [3]) Schlesinger, Deutsche medizinische Wochenschrift 1903, No. 32. — [4]) Hildebrandt, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 2574. — [5]) v. Jaksch, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 746. — [6]) Obermayer und Popper, Wiener medizinische Wochenschrift 1910, No 44.

[1]) Biffi, J. f. T., zit. nach Obermayer und Popper (l. c.).

Vorausgesetzt, es sei die obige Deutung unserer Versuche richtig, dann muß sich auch zeigen lassen, daß in Fällen von hochgradiger Urobilinurie das Urobilin im Serum nach vorausgegangener Reduktion nachgewiesen werden kann. Bei der Anstellung dieser Versuche verwendeten wir als Reduktionsmittel das metallische, fein gepulverte Zink (Blutserum + Spur fein gepulvertes Zink: 24—48 Stunden im Eisschrank, um möglichst Bakterienwirkung zu vermeiden; Kontrolle Serum ohne Zinkzusatz), und es ist uns da auch wirklich in mehreren Fällen gelungen, durch dieses Vorgehen Urobilin im Blutserum nachzuweisen, z. B.;

Menani F., 30 Jahre alt. Pleuropneumonia fibrinosa sinistra inferior, hochgradige Urobilinurie. Sechster Krankheitstag, Aderlaß von 400 ccm wegen beginnenden Lungenödems. Urobilinreaktion im Serum negativ.

Urobilinreaktion im mit Zink vorbehandelten Serum deutlich positiv. Dasselbe Resultat erhielten wir noch in zwei anderen, ähnlichen Fällen.

Immerhin haben nicht alle unsere Versuche übereinstimmende Resultate ergeben, und wir sind zurzeit damit beschäftigt, den Ursachen des verschiedenen Verhaltens nachzugehen.

Leider ebenfalls nicht ganz eindeutige Resultate ergaben uns Versuche mit verschiedenen Nierenextrakten, welche wir auf das Blutserum einwirken ließen, Versuche, die wir anstellten, von dem Gedanken ausgehend, daß eben die Niere das oxydierte Urobilin wieder reduzieren müsse (wobei ja die Reduktion zum Teil bis zum Urobilinogen weiter geht), damit es als solches im Urin auftreten kann. Es wurden lebenswarm entnommene Kaninchennieren verwendet und daraus Extrakte hergestellt mit 96% Alkohol, Glyzerin und physiologischer Kochsalzlösung. Gleich der erste Versuch ergab ein schon positives Resultat:

Cervi E., 41 Jahre alt. Pleuropneumonia fibrinosa dextra inferior, hochgradige Urobilinurie.

	Urobilinreaktion
Serum[1]) allein	negativ
Serum + Nierenextrakt mit physiologisch. NaCl[2])	deutlich positiv
Serum + Nierenextrakt mit Alkohol 96%	deutlich positiv
Serum + Nierenextrakt mit Glyzerin	negativ
Nierenextrakte ohne Serum	negativ

Ein zweiter, ähnlich angelegter Versuch fiel dann allerdings nicht mehr so deutlich positiv aus wie der angeführte, und wir hatten leider bis jetzt keine Gelegenheit mehr, diese Untersuchungen zu wiederholen.

Eine Frage drängt sich bei der Betrachtung unserer Resultate sofort auf: Wie ist es bei der dargestellten Auffassung möglich, daß doch von verschiedenen Seiten Urobilin im Blut einwandfrei nachgewiesen werden konnte? Einen Fingerzeig für die Erklärung gibt uns da die Mitteilung von v. **Jaksch** (l. c.), der darauf aufmerksam macht, daß er häufig bei schweren pneumonischen Infiltrationen habe Urobilin im beim Aderlaß therapeutisch gewonnenen Blutserum nachweisen können, aber nur bei Fällen, die ad exitum kamen. Damit übereinstimmend hat ja auch der oben angeführte Fall von **Hildebrandt** letal geendet (Venaesectio etwa 24 Stunden ante mortem). Bei solchen Beobachtungen müssen wir wohl mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß bei diesen schweren Infektionen wohl Urobilin ins Blut gelangt, anderseits aber die genügende Sauerstoffversorgung des Blutes so darnieder liegt, daß das Urobilin nicht mehr völlig oxydiert werden kann und so für unsere Proben nachweisbar wird. Es ist dies umgekehrt eine Erklärung für die schlechte Prognose dieser Fälle.

Daß ferner **Biffi** (l. c.) im Leichenserum öfters Urobilin nachweisen konnte, wird wohl auf dem gleichen Grunde beruhen. Die Urobilinbefunde von **Obermayer** und **Popper** (l. c.) im Blutserum sind leider nicht detailliert angeführt, doch erscheinen sie uns wenig wahrscheinlich. Wir glauben, daß da eine Täuschung vorliegt, durch die bei der Zinkazetatprobe mit Blutserum meist vorhandene Grünfärbung, jedoch ohne Fluoreszenz, die höchst wahrscheinlich verursacht ist durch die Anwesenheit von Gallenfarbstoffen (s. u.).

b) Gallenfarbstoffe.

Schon längere Zeit kennt man Methoden, um Gallenfarbstoffe im Blutserum nachzuweisen. Allein erst in den letzten Jahren wurden feinere Verfahren angegeben, die den Nachweis auch kleinerer Mengen von Gallenfarbstoffen ermöglichen. Am bekanntesten sind wohl die Reaktionen von **Obermayer** und **Popper**[1]), sowie diejenige von **Gilbert**[2]), die auch eine quantitative Schätzung erlauben soll (s. u.).

Obermayer und **Popper** haben in ihren Arbeiten darauf hingewiesen und schon vor ihnen französische Untersucher wie **Gilbert**, **Herrscher** und **Posternak**[3]) sowie **Landé**[4]) darauf aufmerksam gemacht, daß sich schon im normalen Blutserum stets Spuren von mit feineren Methoden nachweisbaren Gallenfarbstoffen finden und daß auch durch diese wahrscheinlich die gelbliche Farbe des Blutserums wenigstens zum Teil verursacht sei. Zu dem gleichen Ergebnis kam auch **Olaf Scheel**[5]), der mit der Methode von **Gilbert** arbeitete und in jedem Serum zum mindesten Spuren von Gallenfarbstoffen fand. **Scheel** hat übrigens auch Versuche darüber angestellt, ob etwa andere Körper wie Haemoglobin, Serumeiweiß, Urobilin etc. ähnliche Reaktion geben wie die Gallenfarbstoffe, und ist dabei zu völlig negativem Resultat gekommen. Unsere Versuche sind ebenfalls völlig negativ ausgefallen; vor allem haben sie uns gezeigt, daß weder der Salzgehalt des Serums, noch die Haemolyse die angewandten Gallenfarbstoffreaktionen (am alkoholischen Extrakt) irgendwie beeinflußt.

Bei unseren eigenen Untersuchungen wandten wir möglichst für jedes Serum verschiedene Methoden an, und zwar:

1. die Jodkochsalzschichtprobe nach **Obermayer** und **Popper** (teils direkt mit dem Serum, teils mit dem alkoholischen Filtrat),
2. die **Hammarsten**sche Probe (ebenfalls direkt mit dem Serum und dem alkoholischen Filtrat),
3. die mikrochemische Methode nach **Herzfeld**. Alles Verfahren, die in der Arbeit von **Herzfeld** und **Steiger**[6]) genau beschrieben sind.

Es zeigte sich dabei, daß die **Hammarsten**sche Probe nur bei stärkerem Gehalt an Gallenfarbstoffen positiv ausfällt, sodaß uns ihr Auftreten eine gewisse quantitative Abschätzung gestattete. In solchen Fällen können die Gallenfarbstoffe auch noch folgendermaßen nachgewiesen werden: Das alkoholische Filtrat aus dem Blutserum wird im Vakuum abgedampft; der Rückstand in Wasser mit Zusatz verdünnter Essigsäure gelöst und mit dieser Lösung die **Gmelin**sche Reaktion ausgeführt, die dann sehr schön positiv ausfällt.

Unsere Untersuchungen, die sich auch auf über 80 Blutsera von Patienten mit den verschiedensten Krankheiten erstreckten, zeigten uns ebenfalls die Tatsache, daß sich in jedem Serum ein Farbstoff findet, der die für die Gallenfarbstoffe typischen Farbenreaktionen zeigt. Die deutlichsten Reaktionen (**Hammarsten** positiv) erhielten wir, abgesehen von Patienten mit klinisch deutlichem Ikterus, bei sechs Fällen von Leberzirrhose, sechs Fällen von Pneumonie, sowie einigen Fällen von Herzinsuffizienz (im Harn dabei nie Gallenfarbstoff nachweisbar, wohl aber Urobilin), ohne daß bei den betreffenden Patienten klinisch ein sicher nachweisbarer Ikterus bestanden hätte. Aber auch in allen übrigen Fällen, und zwar sind darunter Patienten mit ganz lokalen Leiden (Gonorrhoe etc.) ohne Temperatursteigerungen, fiel vor allem die **Obermayer**sche und **Herzfeld**sche Reaktion deutlich, wenn auch schwach positiv aus. Wie **Olaf Scheel**, kommen auch wir auf Grund dieser Untersuchungen zu der Ansicht, daß es Fälle von leichtem Ikterus gibt, die klinisch nicht erkennbar sind, wohl aber durch den Nachweis von vermehrtem Gehalt des Blutserums an Gallenfarbstoffen diagnostiziert werden können.

---

[1]) Serum, gewonnen am 8. Krankheitstag durch Venaesectio.

[2]) 24 Stunden stehen lassen im Brutschrank, dann Urobilinreaktion in gewohnter Weise.

---

[1]) l. c. und Wiener klinische Wochenschrift 1908, No. 25. — [2]) Siehe **Garnier** etc. Les maladies du foie et leur traitement. Paris 1910. — [3]) Compt. rend. soc. biol., Bd. 58, zit. nach **Obermayer** und **Popper**. — [4]) J. f. T. 1907, zit. nach **Obermayer** und **Popper**. — [5]) **Olaf Scheel**, Norsk. mag. for. laegev. 1911, No. 2. — [6]) **Herzfeld** und **Steiger**, Medizinische Klinik 1911, sowie **Steiger**, Dissertation. Zürich 1911.

Zusammenfassung. 1. Es gelingt beinahe nie, auch bei hochgradigster Urobilinurie Urobilin oder Urobilinogen im Blutserum nachzuweisen.

2. Dem Gesamtblut zugesetztes Urobilin ist nach einigen Minuten mit der Fluoreszenzprobe nicht mehr nachweisbar. Höchstwahrscheinlich ist dieses Verschwinden verursacht durch eine im Blute eintretende Oxydation desselben.

3. Jedes Serum enthält Körper, welche die für Gallenfarbstoffe typischen Reaktionen geben.

Physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Freiballon.

Von Dr. **Flemming**, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

(Schluß aus No. 45.)

Die Steigerung der Blutzellenzahl im Höhenklima hat bekanntlich früher lebhafte Erörterungen hervorgerufen und ist vielerseits nachgeprüft worden. Wenn auch heute, namentlich wieder infolge der Untersuchungen von Zuntz und seinen Mitarbeitern, die Ergebnisse genügend geklärt sind, schien mir dennoch eine Kontrolle im Freiballon der Nachprüfung wert. Bereits auf früheren Fahrten habe ich öfter die Blutkörperchen sofort im Freiballon gezählt. Aber bei der erwähnten psychischen Alteration einerseits, den Pflichten des Ballonführers anderseits, die oft eine plötzliche Unterbrechung solcher minutiöser Untersuchungen erheischen, konnte ich immer nur ein bis zwei Auszählungen vornehmen. Von Wert sind bei allen diesen Untersuchungen aber nur laufende Reihen. So habe ich denn bei der letzten Fahrt das Blut in Mischpipetten, die mir liebenswürdigerweise von der Firma Zeiss in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt waren, entnommen und nach der Methode von Bürker am folgenden Tag ausgezählt, wobei mich jüngere Kollegen auf der II. Medizinischen Klinik fleißig unterstützt haben. Das Ergebnis gibt folgende Tabelle wieder.

Tabelle 7.

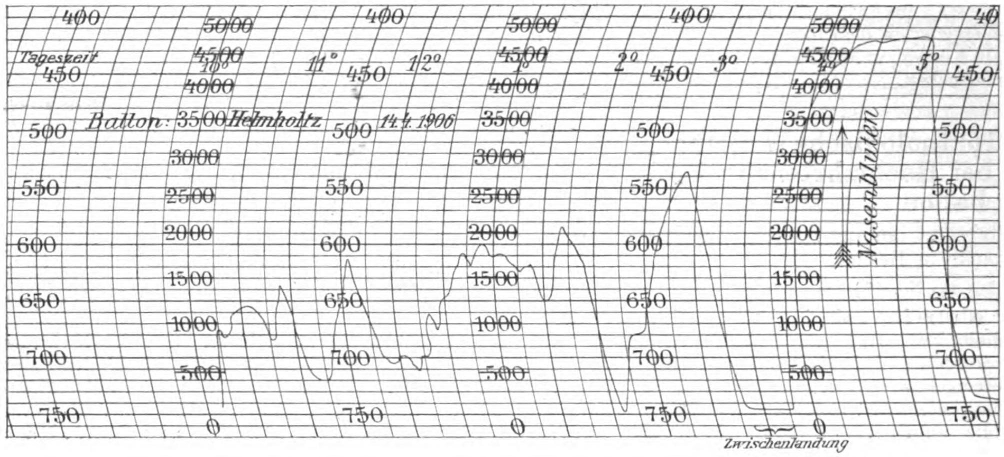
Tageszeit		v. d. Fahrt		9^{0}		10^{30}		12^{30}	1^{30}	2^{0}	am Tage n. d. Fahrt	Kontrollen, entnommen		
Temperatur			+ 9°	+ 2,6°	— 5,0°	— 4,3°	— 4°	— 14,6	— 30°	— 40°		aus dem Unterarm,		aus dem Ohr
Höhe	Dat.	Erdoberfläche	800 m	3000 m	3700 m	4000 m	4100 m	5500 m	7700 m	8910 m	Erdoberfläche	ausgezählt nach 24 Std.	nach 48 Std.	nach 24 Std.
Fl.	1. VI.	5 800 000		5 680 000		4 268 000		3 853 000	3 633 000	3 388 000	6 040 000	4 450 000	4 260 000	5 970 000
Sür.	„			4 350 000		3 450 000								
Fl.	2. IX.						4 400 000				5 380 000			
M.	„		5 200 000		3 640 000									

Das Blut wurde bei mir aus dem Unterarm, bei S. aus dem Ohrläppchen erhalten mittels Einstichs mit dem bekannten federnden Bistouri, bis zur Marke 1 der Mischpipette aufgesogen, mit physiologischer Kochsalzlösung bis zur Marke 101 verdünnt, kräftig durchgeschüttelt und durch Paraffin am Ansatzende verschlossen, verpackt und nach 24 Stunden zur Auszählung ausgeblasen, nachdem durch leichte Erwärmung das Paraffin entfernt war. Im Gegensatz zur Entnahme auf der Erde trat in der Höhe nach dem Einstich das Blut schwerer aus der Wunde. Ich mußte die doppelte und maximale Länge des Bistouris nehmen, um überhaupt genügend Blut zu erhalten. Und doch war die Gewebstrennung mit dem Bistouri so ausgedehnt, daß die Haut durch Blutansammlung kugelig aufgebeult wurde und nach 8 Wochen die Narben noch zu sehen sind. Ich mußte außerdem stets im Schatten arbeiten, damit nicht eine sofortige Gerinnung eintrat.

Bei der Verwertung von Blutkörperchenzählungen wird man ja stets skeptisch sein müssen. Schwankungen bis nahezu 1 000 000 habe ich durch viele Kontrollen bei mir feststellen können. Immerhin wird man bei solch gleichmäßigem Zahlenabfall zu vorsichtigen Schlußfolgerungen berechtigt sein. So glaube ich denn aus den erwähnten Begleitumständen schließen zu dürfen, daß infolge der niedrigen Temperaturen bei der Blutentnahme (stets unter 0° bis — 40° bei 8910 m) die Hautkapillaren größtenteils so sehr sich zusammenzogen, daß sie nur noch für das Blutplasma durchgängig wurden, nicht mehr aber für die korpuskulären Elemente. Durch die gesetzte Wunde trat daher nicht Blut von der Beschaffenheit desjenigen im normalen Gefäßrohre, sondern filtriert und verdünnt durch die Gewebsflüssigkeit aus. Die Zahlen der Untersuchungsreihe entsprechen so übereinstimmend den Temperaturunterschieden, daß diese Kombination dem Beobachter sofort auffallen muß, irgendwelche anderen Momente, wie Sauerstoffatmung, Luftverdünnung aber garnicht in Frage kommen können. Für diese Temperatureinflüsse auf die Blutverteilung spricht auch das Entstehen der Beulen unter der Haut: Durch die relativ größere Verletzung des Gewebes, anderseits auch infolge des erhöhten Blutdrucks tritt reichlich Blut aus den Gefäßen aus, es kann aber nicht nach außen abfließen, weil der Kältekrampf der Haut- und Gefäßmuskeln an der Oberfläche die Wunde wieder illusorisch macht, eine Ansammlung unter der Haut ist die Folge.

Nicht vorübergehen möchte ich an einer Beobachtung während meiner letzten Fahrt im Moment der Umkehr des steigenden Ballons ins Fallen, und zwar besonders deshalb, weil v. Schroetter (6) in seiner Hygiene der Aeronautik ausdrücklich hervorhebt, daß „**Blutungen aus Mund, Nase und Ohren** im Ballon gerade in den größten Höhen vermißt worden sind“. Um 1 Uhr 50 Minuten auf 8900 m hatte ich mit dem Bistouri nur durch sehr tiefen Einstich einige Tropfen Blut gewinnen können, gleich nachher war die Wunde verklebt. Als nun etwa zehn Minuten später der Ballon schnell fällt — das Barometer ist von 237 auf 283 mm gestiegen —, bemerke ich, daß von meinem Handrücken das Blut herniederrieselt. Es kommt aus der letzten Einstichwunde. Sie ist nicht wie sonst durch einfachen Druck zum Verschluß zu bringen, sondern steht erst nach einem Kompressionsverbande mit dem Taschentuch. Auch noch ein anderes Mal, im April 1906, habe ich eine Blutung im Ballon erlebt. Die beiden Mitfahrenden waren ausgestiegen, sehr erleichtert, mit relativ wenig Gas schnellt der 1300 cbm fassende Ballon wieder in die Höhe, sodaß er, wie umstehende Kurve zeigt, innerhalb einer Viertelstunde fast 4000 m überschritten hat. Bei der schon späten Tageszeit — es ist nach 4 Uhr nachmittags — äußert sich die Kälte empfindlicher als sonst, ich vertausche die Drillichjacke mit Rock und Mantel. Außerdem habe ich dauernd das Bedürfnis, die Nase zu schnauben. Ich komme dem Gefühl nach, es wird jedoch nicht der geringste Schleim gewonnen, dagegen blutet die Nase.

Nun habe ich in der Jugend häufig an Nasenbluten gelitten, auch jetzt tritt es vielleicht ein- bis zweimal im Jahre ein. Eine gewisse Prädisposition liegt also wohl bei mir vor. Immerhin sind in diesem Falle die klimatischen Faktoren doch wohl nicht ganz ohne Ursache auf den Eintritt der Blutung gewesen. Daß solche Blutungen in einer auf mechanischem Wege bewirkten Veränderung der Blutverteilung bestehen und eine Folge des verminderten Druckes auf die Körperoberfläche in der verdünnten Luft sind, wie v. Haller, Saussure, Kronecker u. a. glaubten, nehme auch ich mit Zuntz nicht an. Ob sie jedoch nach Ansicht des Letzteren nur dort eintreten, „wo das Verhalten des Pulses und des Blutdruckes für Herzermüdung spricht“, erscheint mir fraglich. Zwar sind die erwähnten Blutungen bei mir nicht ganz spontan entstanden, beidemal ist durch den Einstich und durch das Schnauben ein Trauma vorhergegangen. Immerhin muß das Gefühl der Notwendigkeit des Schnaubens schon auf eine stärkere Füllung der Nasenvenen bezogen werden. Im anderen Falle stand vorher die Blutung sicherlich schon einige Minuten. Beidemal muß es sich daher um eine Stauung am Orte der Blutung gehandelt haben, als deren Ursache ich die niedrige oder schnell schwankende Temperatur verantwortlich machen möchte: Wenn durch Kälte die Hautgefäße zusammengezogen werden, erhält das übrige Zirkulationssystem relativ mehr Blut und steht daher unter erhöhtem Druck. In der Nasenschleimhaut herrscht nun zweifellos größere Wärme als auf der Hautoberfläche, infolgedessen sind die Blutgefäße hier stärker gefüllt, wenn auch der **äußere Druck** keine wesentlichen Unterschiede zeigt. Durch das Schnauben werden dann diese überfüllten Venen leicht platzen. Im anderen Falle stieg die Temperatur in kurzer Zeit von — 40° auf — 28°. Dabei ließ m. E. der Gefäßkrampf in der Haut nach, die Gerinnsel wurden durch das nachdrängende Blut abgestoßen, der Blutung nach außen war das Tor geöffnet. Gerade in der schnellen Aenderung der Temperatur möchte ich hier die Ursache annehmen, der die regulatorischen Maßnahmen des Körpers sich erst allmählich anpassen können. Denn späterhin bei der Gleichgewichtslage des Ballons war Blut ebenso schwierig zu gewinnen als beim Aufstieg.

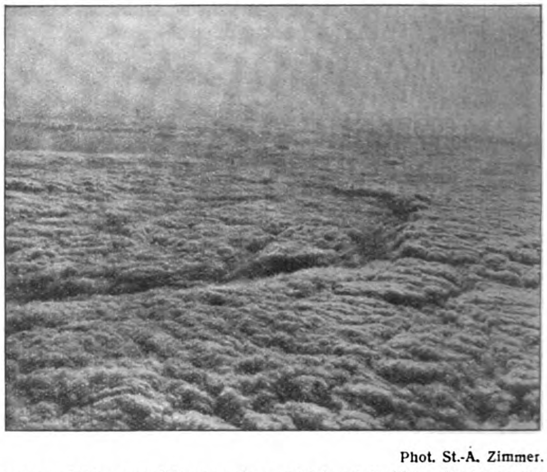


Daß solche niedrigen Temperaturen bis zu — 40° relativ ohne große **Kälteempfindung** ertragen werden können, liegt an mancherlei Faktoren, die hier mitwirken. Zumeist hat man auch in Luftschifferkreisen, wie noch die neuesten Veröffentlichungen und Abbildungen von schützenden Pelzen, Nasen- und Ohrenwärmern zeigen, vor der Kälte viel zu große Besorgnis. Ich habe bei meinen Hochfahrten im Sommer den mitgenommenen Winterüberzieher nie gebraucht. Bei einer Fahrt bis über 8000 m hatte ich nicht nötig, selbst die Drillichjacke mit dem Tuchrock zu wechseln, und bei der letzten Fahrt genügte mir ein mittelleichtes Jackett. Nur in den Wolken ist es bei längerer Dauer sehr empfindlich kalt, ganz entsprechend der am Aspirationspsychrometer festgestellten Temperatur. Hier schützt nicht lange selbst dicke Kleidung, weil auch sie übermäßig Wasser aufnimmt und dadurch die Fähigkeit verliert, als wärmende Hülle zu dienen. Zweitens friert man bei solchen Temperaturen leicht an den Stellen, die von der Sonne nicht bestrahlt werden, also namentlich am unteren Teil des Körpers, der durch den Ballonkorb abgeschattet wird. Bis über die Oberschenkel reichende Filzstiefel werden deshalb bei Hochfahrten mitgenommen. Man kann diese entbehren, wenn der Ballonkorb mit Tuch oder selbst Leinwand ausgeschlagen ist. Die sonst vom Körper strahlende Wärme wird dadurch festgehalten.

Im übrigen aber wird die Kälte durch die vermehrt zufließende Wärme der leuchtenden, namentlich ultraroten Strahlen kompensiert. Das zeigen auch die physikalischen Meßinstrumente an. Während bei der größten Höhe von 8910 m das Trockenthermometer am Assmannschen Aspirationspsychrometer — 40° betrug, finden wir am Solarthermometer, das mit einem schwarzen Ueberzug versehen, in einer gläsernen luftleeren Hülle die Intensität der Sonnenstrahlung wiedergibt, einen Wert von 59°, also eine **Differenz von nahezu 100°**. Die Kälte aber wird wieder so wenig unangenehm empfunden, weil der Wassergehalt der Luft mit der Höhe viel schneller abnimmt als der Luftdruck. Während z. B. der letztere in der größten Höhe 237, resp. 245 mm korrigiert, betrug, also weniger als auf ein **Drittel** des normalen Druckes gesunken war, verhielt sich der Dampfdruck zu dem auf der Erde wie 0,3 : 5,6 oder wie 1 : 19. **Sehr hohe relative Trockenheit** herrscht also schon an und für sich hier. Sie wird jedoch außerdem noch gesteigert durch ein Moment, auf das **Rubner** aufmerksam macht. Die Sonnenstrahlung dringt relativ leicht durch die Kleidung zu unserem Körper und erwärmt so auch die zwischen Kleidern und Körper liegende Luftschicht. Dadurch wird sie relativ trocken und isoliert den Körper vorzüglich gegen Temperaturdifferenzen. Es kommt endlich hinzu, daß im Freiballon jegliche horizontale Luftbewegung fehlt. Alle diese Faktoren erklären die mangelnde Kälteempfindung genügend.

Wird diese so nötige **physiologische** Erwärmung des Körpers in großen Höhen mehr durch die roten und ultraroten Strahlen der Sonne hervorgerufen, wirkt das andere Ende des Sonnenspektrums auf den menschlichen Körper vielfach schon **pathologisch** ein. Sehr anschaulich zeigten dies die Folgen einer Hochfahrt vor zwei Jahren, wo wir uns mehr als fünf Stunden experimentshalber ohne genügenden Sonnenschutz über einer geschlossenen Wolkendecke in Höhe von 4000 bis 8000 m befanden und infolge der Reflexion der Sonnenstrahlen in erhöhterem Maße der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt waren.

Fig. 3.



Phot. St.-A. Zimmer.

Stratus in 2100 m, von 4100 m gesehen, zugleich mit deutlicher Markierung des Flusses Beraun.

Während der Fahrt traten keinerlei unangenehme Empfindungen auf. Doch schon bald nach der Landung fing die **Haut** des Gesichtes und des behaarten Kopfes an, sich zu spannen und zu brennen. Immer mehr bis zu 48 Stunden nach der Fahrt nahm dieser Zustand zu. Dabei trat objektiv starke ödematöse Durchtränkung des Unterhautzellgewebes ein, die die Ohren zu dicken, braunroten, empfindlichen Wülsten anschwellen ließ, auch die Augen ergriff und in der zweiten Nacht nach der Fahrt so stark wurde, daß die Lider am folgenden Morgen nicht geöffnet werden konnten. Es folgte Abhebung des Epithels in Blasen, die dann später platzten und dünnes, gelbliches Serum absonderten. In diesem Zustande bestanden natürlich erhebliche Schmerzen namentlich bei Kopfbewegungen, Schlaflosigkeit des Nachts und eine solche Gesichtsentstellung, daß man selbst von seinen Freunden nicht erkannt wurde. Keine Temperaturerhöhung, kein Eiweiß im Harn. Von der dritten Nacht an Rückgang aller Erscheinungen, in den nächsten acht Tagen zweimal eine Abschälung der Haut in langen Fetzen.

Bei dem anderen Teilnehmer an dieser Fahrt, der sich weniger in der Sonne bewegt hatte, beschränkte sich die Sonnenwirkung auf ein intensives Erythem der Haut, an der **Conjunctiva beider Augen** trat aber eine erhebliche Reizung mit Schwellung und Rötung, Tränenträufeln, großer Lichtscheu und empfindlichen Schmerzen auf, die mehrere Tage nach der Fahrt anhielt. Daß ich trotz der viel intensiveren Hautreizung von dieser Affektion frei blieb, liegt m. E. daran, daß ich während der ganzen Fahrtdauer ein grüngelbes Euphosglas trug, während der andere Mitfahrende nur mit einer rauchgrauen Schutzbrille (No. 12) bewaffnet war. Für solche intensive, durch Reflexion von geschlossener Wolkenschicht verdoppelte Sonnenstrahlung braucht man also anscheinend einen Augenschutz durch Gläser, die namentlich das violette und ultraviolette Ende des Sonnenspektrums absorbieren. Das wird am zweckmäßigsten durch grüngelbe Gläser erreicht, mögen sie nun Hallauer oder Euphosgläser heißen. Im übrigen aber kommt man wahrscheinlich auch ohne Gläser aus, wenn man durch weit nach vorn reichende Nackenschleier, Mützenschirm, Atmungsmaske möglichst viel seitliches Licht abblendet (vgl. Fig. 2). Wir sind dadurch wenigstens auf unserer Fahrt am 1. Juni d. J. von allen den pathologischen Erscheinungen verschont geblieben, die als Folgen der ersten Fahrt oben erwähnt sind.

Diese enorm vermehrte, durch ihre Wirkung auf die Haut sofort empfundene Sonnenstrahlung läßt sich auch durch mancherlei physikalische Instrumente und chemische Methoden bestimmen und analysieren, womit wir uns auf unseren letzten Fahrten beschäftigt haben. Insbesondere wurde versucht, die von **Miethe** und **Lehmann** (7) angestellten Untersuchungen über die **Länge des Sonnenspektrums am ultravioletten Ende** auch in größerer Entfernung von der Erde zu ergänzen. Bis vor kurzem wurde allgemein angenommen, daß die so erheblich intensivere Sonnenwirkung im Hochgebirge auf eine **Längenzunahme** des Spektrums am ultravioletten Ende beruhe, daß also durch die Absorption unserer Atmosphäre das ultraviolette Spektrumsende verkürzt würde. **Cornu** z. B. berechnete für die Abnahme der Dicke der Atmosphäre um 1 μμ Wellenlänge 633,3 m. Mittels der Methode mit gekreuzten Prismen in ihrem Spektrographen (Prismen aus Kalkspat, Linsen aus Quarz, das ganze sichtbare Spektrum abgeblendet, sodaß nur das Ultraviolett das zweite Prisma traf) fanden dagegen **Miethe** und **Lehmann** durch Messungen in staubfreier Atmosphäre in Aegypten (116 m über dem Meeresspiegel), daß die letzte **meßbare** Fraunhofersche Linie bei 292,45 μμ, das Ende einer **merkbaren** Einwirkung bei 291,24 μμ lag, in Höhen von 4560 m (Monte Rosa) und 3136 m (Gorner Grat) bei 291,21 μμ und 291,36 μμ. Eine Zunahme der Länge des Sonnenspektrums nach dem Ultraviolett zu war also nicht vorhanden, wohl aber ein deutlicher Unterschied in der Intensitätsverteilung. Diese Befunde in größeren Höhendifferenzen innerhalb kurzer Zeit in Reihen vom Ballon aus nachzuprüfen, würde sehr wertvoll sein. Leider verfügen wir erst über wenige Aufnahmen. Jedoch geht aus diesen schon, die Herr Dr. **Lehmann** auszumessen die Liebenswürdigkeit hatte, hervor, daß auch bis zu den Höhen von nahezu 9000 m eine Verlängerung des ultravioletten Spektrumendes nicht nachzuweisen war.

Auf Grund dieser Feststellungen und auch auf Grund praktischer Erfahrung wird man als Gletscher- und Freiballonschutzbrillen Gläser empfehlen, die das violette und ultraviolette Ende des Sonnenspektrums an einer bestimmten Stelle nicht allein abschneiden, sondern die besonders auch die Intensität dieser Strahlung dämpfen. Eine grüngelbliche Farbe mit mehr oder weniger Beimischung von Grau ist hier das Zweckmäßigste. Auch die gelbe Jagdbrille dürfte bereits genügen, mit der bekanntlich die Jäger ihre Sehschärfe zu erhöhen glauben und die ebenso wie die grüngelbliche tatsächlich vom Ballon aus ferne Gegenstände deutlicher hervortreten läßt.

Anderseits haben wir mittels biologischer Methoden Erfahrungen über die in der Höhe vermehrte Strahlungsintensität zu sammeln gesucht. Wir benutzten dazu Bakterienreinkulturen von Typhus, Cholera, Pyocyaneus, Prodigiosus und Tuberkelbazillen. Von den ersteren vier wurde eine Normalöse der 24stündigen Kultur in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung verrieben und davon zwei Tropfen in sterilisierte Glaskapillaren[1]) aufgesaugt. An beiden Enden abgeschmolzen und etikettiert, wurden sie der Sonnenbestrahlung in abgestuften Zeiten unterworfen. Am Tage nachher wurden die Lösungen nach Abbruch der Spitzen in kleine Petrischälchen entleert, mit Kochsalzlösung nachgespült und mit 5 ccm Kochsalzlösung nochmals verdünnt; 0,8 ccm dieser Lösung wurden mit einem Agarröhrchen vermischt und zu Platten verarbeitet. 24 Stunden und zur nochmaligen Kontrolle 48 Stunden später wurde die Auszählung vorgenommen. Da hier die Kolonien noch sehr dicht gesät standen, wurde bei den Röhrchen, die für die Hochfahrt bestimmt waren, eine fünfmal stärkere Verdünnung der Lösung vorgenommen, wodurch sich die niedrigeren Kontrollwerte der auf 5000 m besonnten Kulturen erklären. (Siehe Tabelle 8.)

Bei der Verarbeitung der im Ballon mitgenommenen Kulturen fiel zunächst auf, daß sämtliche Kapillaren nicht mehr wie vordem eine zusammenhängende Flüssigkeitssäule bildeten, sondern mehrfach durch Luftsäulen unterbrochen waren. Das ist nur so zu erklären, daß sämtliche Röhren, die in einer kupfernen Blechbüchse verpackt gewesen waren, während der Fahrt eingefroren sind. Dieser Umstand erklärt wiederum den Zahlenunterschied in den auf der Erde gebliebenen und den mitgenommenen Kontrollröhrchen. Die

---

[1]) Diese Aufbewahrungsmethode verdanke ich Herrn Stabsarzt Dr. **Kutscher**.

Tabelle 8.

Bei wolkenlosem Himmel auf der Erdoberfläche besonnt in der Zeit von 2^{25}–3^{50} am 22. Mai 1911, bei einer Windgeschwindigkeit von zirka 60 km und nach Bewölkung am Morgen

	Kontrollen nicht besonnt, 48 Stunden bei Zimmertemperatur		1. Min.	7. Min.	10. Min.	15 Min.	20 Min.	¼ Stunde	³/₄ Stunden	1 Stunde	⁵/₄ Stunden	1¹/₂ Stunde
Prodigiosus	225 000					54 000		6 750	1	5)	0	0
Cholera	450 000					393 750		405 000	283 000	186 000	195 750	0
Typhus	292 500					261 000		20 700	17 325	10 000	0	0
Pyocyaneus	720 000								675 000		485 000	0
Bei leichter Cirrhusbewölkung in 5000 m Höhe, besonnt Temperatur – 14,2° Solarthermometer 42,5° in der Zeit von 10–11 Uhr am 26. Mai 1911												
	72 Stunden bei Zimmertemperatur	unbesonnt im Ballon										
Prodigeosus	10 000	7 200		4 275	1 125	3				0		
Cholera	16 200	78 750	21 600		22 275	4 725	13 275			0		
Typhus	7 200	51 750		4 950	4 500		0			0		
Pyocyaneus	33 750	72 000					78 760			200		

eingefrorenen pathogenen Keime haben sich viel besser lebensfähig erhalten als die bei Zimmertemperatur zurückgebliebenen, zumal sie auch bei dem Versuch auf 5000 m sich noch 24 Stunden länger in der Kochsalzlösung befunden haben als bei dem Besonnungsversuch auf der Erde. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse geben die Zahlen ganz eindeutige Reihen wieder, aus denen die bedeutend erhöhte keimtötende Wirkung der Sonne in großen Höhen hervorgeht:

Während die Prodigiosuskeime bei Besonnung auf der Erde nach einer Viertelstunde auf den vierten Teil, nach fünf Viertelstunden auf 0 reduziert sind, zeigen die Zahlen auf 5000 m nach einer Viertelstunde den 2500. Teil, bei 20 Minuten 0 Keime an;

bei Choleravibrionen sind die Keime auf der Erde nach einer Stunde noch nicht auf ein Drittel reduziert, bei sechs Viertelstunden auf 0, bei 5000 m schon nach 20 Minuten auf den sechsten Teil, nach einer Stunde auf 0;

bei Typhusbazillen auf der Erde nach einer Stunde auf den 30. Teil, nach fünf Viertelstunden auf 0, bei 5000 m schon nach 20 Minuten auf 0;

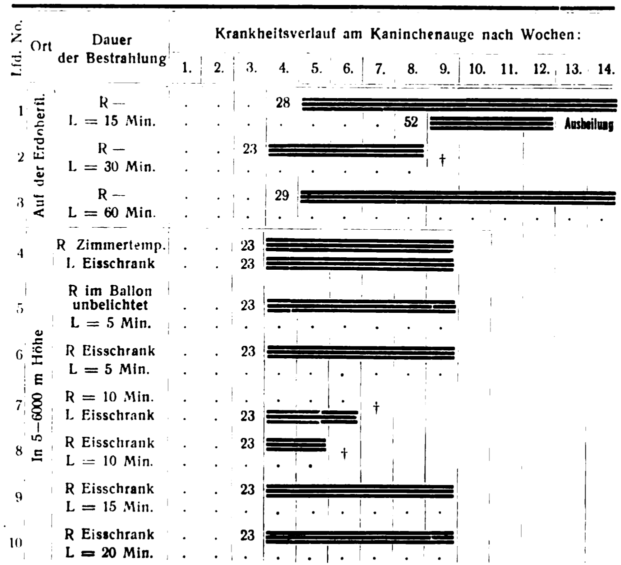
bei Pyocyaneusbazillen auf der Erde nach fünf Viertelstunden noch nicht auf die Hälfte, bei 1½ Stunden auf 0, bei 5000 m nach einer Stunde auf den 360. Teil.

Im Verein mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Krusius konnte auch im Tierexperiment bei Tuberkelbazillen diese vermehrte Sonnenwirkung in der Höhe sehr deutlich nachgewiesen werden mit Hilfe folgender quantitativ genau zu dosierenden Methode:

Spritzt man einem Kaninchen eine Tuberkelbazillenemulsion in die vordere Augenkammer, so tritt bis zu einer bestimmten Verdünnung der Emulsion mit Sicherheit eine Erkrankung des Auges an Tuberkulose ein, die mit Tuberkeln auf der Regenbogenhaut beginnt, als Pannus auf die Hornhaut übergreift, Vergrößerung des Augapfels (Buphthalmos) bedingt und nach Perforation der Hornhaut Schwund des Augapfels (Phthisis bulbi) zur Folge hat.

Die Dauer bis zum Eintritt der klinischen Erkrankung in Form von Iristuberkeln ist nun vollkommen abhängig von der Verdünnung der Tuberkelbazillenemulsion: Je stärker die Emulsion, um so kürzer die Inkubation, je dünner, um so länger. Wir injizierten jedesmal 0,05 ccm Flüssigkeit = 0,000 002 mg Tuberkelbazillen in Kochsalzemulsion, und zwar so, daß das eine Auge des Kaninchens mit der bestrahlten Dosis, das andere mit der unbestrahlten behandelt wurde. Beide Emulsionen waren gleiche Zeit in Glaskapillaren abgeschlossen gewesen: Das Kontrollauge erkrankte mit prompter Sicherheit nach einer Inkubation von 20—22 Tagen, das andere aber sehr viel später oder garnicht, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist.

Sonnenbestrahlung von Tuberkelbazillen in Kochsalzemulsion 1:10 000 000.



Anmerkung: No. 1 und 3 erhielt nicht die volle Dosis.
Erklärung: ▬ Eintritt der klinischen Erkrankung des Auges.

Bei Bestrahlung der Emulsion auf der Erde wurde also nach 15 Minuten Dauer die Inkubationszeit um 3½ Wochen verlängert, außerdem heilte schon die Iristuberkulose aus. Bei 30 und 60 Minuten Dauer trat eine Erkrankung nicht mehr ein.

Bei Bestrahlung in 5000—6000 m dagegen reichte schon die Dauer von fünf Minuten aus, um jede Erkrankung des Auges zu verhindern, während sämtliche Kontrollaugen prompt infiziert wurden, ganz gleich, ob die Emulsion während der Dauer der Hochfahrt im Eisschrank oder im Laboratorium oder in dunkler Kupferbüchse im Ballonkorbe aufbewahrt gewesen war. Mehr als viermal so stark war also die bakterizide Kraft in der Höhe.

Durch Bestrahlung des Kaninchenauges bald nach und auch unmittelbar vor der Injektion konnten wir fernerhin nachweisen, daß auch hier noch ein Einfluß der Besonnung eintrat, insofern die Inkubationszeit um mehrere Wochen verlängert war und die Perforation mehrere Wochen später eintrat, während Bestrahlung nach Ausbruch der klinischen Erscheinungen nur noch verzögerte Perforation allein bewirkte. Unsere Versuche zeigen also wieder, daß eine gewaltige bakterizide und organotrope Wirkung von den Sonnenstrahlen ausgeht, die aber durch unsere Atmosphäre auch bei wolkenlosem Himmel und unter den günstigsten Bedingungen erheblich abgeschwächt wird. Es erklären diese Ergebnisse auch meine schon in den „Arten und Verbreitung der lebensfähigen Mikroorganismen in der Atmosphäre“ (8) mitgeteilte Beobachtung, daß der Gehalt an lebensfähigen Keimen auffallend groß ist an der unteren Wolkengrenze. Hier bleiben sie, gleichwie die unbesonnt mitgenommenen Kontrollen, in kalter, feuchter Umgebung vor der Sonne geschützt und deshalb lange lebensfähig. Die schon wiederholt berichteten Erfahrungen von der schnellen und reizlosen Heilung offener Wunden im Höhenklima, die auch ich an zufälligen Riß- und Schnittwunden bei Ballonfahrten des öfteren beobachtet habe, sind anderseits zweifellos eine Folge des schnelleren Absterbens infektionsfähiger Keime. Deshalb verschwinden auch Aknepusteln des Gesichts, Furunkeln im Nacken nach Ballonfahrten so schnell spurlos und treten lange Zeit hindurch nicht wieder auf. Deshalb brauchen die Einwohner der von Tuberkulösen überfluteten Hochgebirgskurorte die schnell avirulent werdenden Bazillen so wenig zu fürchten, deshalb kann man in größeren Höhen Desinfektionen vor Operationen durch Sonnenbäder wohl ersetzen.

In seinem Kapitel „Bergkrankheit“ erachtet es Zuntz (1) schließlich nicht als unwahrscheinlich, daß auch elektrische Zustände der Atmosphäre, speziell hohe Ionisation und unipolare Leitfähigkeit im Hochgebirge, physiologische Bedeutung als akzidentelles Moment für die Bergkrankheit gewinnen können. Er führt dafür als Unterlage die Beobachtung an, daß häufig die Bergkrankheit schon in niedriggelegenen Mulden und Orten mit geringer Ventilation, wo namentlich nach Elster und Geitel (8) und ihren Mitarbeitern erhöhte Radioaktivität nachgewiesen wurde, früher eintrete als dort, wo der atmosphärische Druck bereits weit niedriger liege. Er hält es deshalb nicht für ausgeschlossen, daß die Radioaktivität der Luft hier eine Rolle spielt. Auch Beobachtungen über Veränderungen der Atemmechanik bei hohen Werten von Unipolarität schienen dafür verwertet werden zu müssen. Zuntz bemerkt jedoch schon selbst, daß sich die Zustände der Luftionisation im Hochgebirge wesentlich dadurch von den bei Luftfahrten unterscheiden, daß (nach den Untersuchungen von Ebert) die unipolare Leitfähigkeit im Ballon viel weniger in Erscheinung tritt. Aber ich bezweifle, daß die erhöhte Ionisation überhaupt irgendeine Bedeutung für den menschlichen Organismus bei Luftfahrten besitzt. Nach Untersuchungen über die Radioaktivität der freien Atmosphäre vom Ballon aus, über die ich schon in der Physikalischen Zeitschrift berichtet habe (9) und von deren Wiedergabe ich daher bis auf umstehende Tabelle (S. 2135) absehen will, habe ich irgendeine greifbare Einwirkung der vermehrten Ionisation auf den menschlichen Körper nie beobachtet. Denn ein einigermaßen gleichmäßiges Steigen der Radioaktivität in der freien Atmosphäre bis zu den

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Nr. und Datum	Aufstiegs- und Landungsort	Luftdruck in Berlin mm	Temperatur in Berlin	Fahrtrichtung nach	Durchschnittliche Geschwindigkeit in km	Tageszeit der Messung	Höhe des Ballons in Metern	Bewölkung unter dem Ballon	Bewölkung über dem Ballon	Drahtlänge in Metern	Aktivität des Drahtes bei 1 St. Exposition pro 1 m (A)	Voltverlust pro Minute bei der Isolationsprobe	Bemerkungen
I 26./27. VII 1907	Berlin—Brobrowniki (Rußland)	756,3–757,0	14,6	E	22	8h30–10h30 a.m.	1600–2500	6–10	4–8	15	**5,0**	0,55	
						11 a–1 p	2500–3700	5–7	0	40	**3,1**	0,10	
II 2. II. 1908	Berlin—Königsbrück bei Dresden	754,2–757,9	– 1,8 bis – 0,9	S–SE	21	1¼–3¼ p	1500—1800	10	10	33,3	**3,2**	1,40	
III 30./31. V. 1908	Bitterfeld—Ermsleben am Harz	759,3–760,1	21,0–28,0	NE–E–SE–W–NW	16,7	6½–8 a	500–800	0	0	20	**11,3**	0,87	Am 29. V. fand sich im Hof der Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin **A = 2,2.**
						8–9½ a	900–1200	0	0	10,7	**3,4**	—	
						9¾–10½ a	1300–1600	0	0	15	**5,4**	—	
IV 19. VII. 1908	Berlin—Schandelah (Braunschweig)	751,0–749,9	16,0–27,0	W–SW	18,5	10¾–12 a m.	500–700	6–7	6–7	21	**0,41**	0,06	Unmittelbar vor Beginn der Exposition starker Gewitterregen.
						12¾–1¾ p	600–1000	3–4	3–4	18	**4,5**	—	Am 17. VIII. ergab sich im Hof der Kaiser Wilhelms-Akademie **A = 2,3**
						2–3 p	1200–1400	0	0	20	**13,0**	—	
						3–4 p	900–1100	0	0	12	**23,0**	—	
						5¾–6½ p	1500–1800	0	0	15	**9,6**	—	Während des ganzen Tages Gewitterstimmung.
V 7./8. IX. 1908	Berlin—Elbing	755,0–757,6	12,1–25,1	E–NE	23,6	6–7 a	0–500	0	0	13,5	**1,64**	0,0	Am 3. IX. ergab sich für A im Hof der Kaiser Wilhelms-Akademie der Wert **1,1** und nach der Fahrt am 9. IX. auf dem Gelände des Luftschifferbataillons **12,4.**
						7–8 a	500–1000	0	0	8,5	**3,4**	—	
						8–9 a	1000–1300	0	0	5,0	**7,4**	—	
						7–10 a	1300–1500	1–2	1–2	8,0	**4,8**	—	
						10 a–11 a	1500–1600	0	0	9,0	**4,2**	—	
						11 a–12 m	1400–1500	0	0	11,5	**4,7**	—	
						12 m–1 p	1250–1600	0	0	12,0	**5,7**	—	
VI 26. V. 1909	Bitterfeld—Angermünde	753,6–753,9	10,3–16,5	N–NO	26,5	10^{45}–12^{10} a	3400–7000	10	10–0	20	**19,4**	0,0	Am 24. V. 09 ergab sich im Charlottengarten **A = 2,2.**
						12^{45}–2^{45} p	7000–8000	10	0	20	**1,3**	—	
VII 18. VII. 1909	Berlin—Ostrowo	760	22,5	O–SO	36,6	9^{40}–12^{20}	500–1200	0	0	20	**2,0**	—	
						12–2	1100–1280	0	0	20	**3,7**	0,1	

Bei den Aktivitätsbestimmungen im Ballon wurde nach Schluß der Messung der Drahtnetzzylinder mit dem aufgewundenen Draht aus dem Zerstreuungszylinder entfernt; die Divergenz der Elektroskopblättchen zeigte alsdann im Verlaufe von 20 Minuten eine Abnahme, die 0,3 Skalenteile nicht überschritt. Auch der positiv geladene Draht **erwies sich als schwach aktiv.**

Höhen, wo sich pathologische Veränderungen am Körper zu zeigen beginnen, fand niemals statt.

Literatur: 1. **Zuntz, N.,** mit **Loewy, Müller, Caspary,** Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Berlin 1906. — 2. **Michaelis,** Der Sauerstoff in der Prophylaxe und Therapie der Blutdruckerkrankungen. Berlin 1906, S. 240. — 3. **v. Schroetter,** Ueber Höhenkrankheit mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Luftballon, Protokoll über die vom 20.—25. Mai 1902 zu Berlin abgehaltene Versammlung der Internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftfahrten, S. 109. — 4. **v. Schroetter,** Beiträge zur klinischen Medizin und Chirurgie 1899, H. 21. — 5. **v. Schroetter,** Monatsschrift für Gesundheitspflege 1902, No. 4. — 6. **v. Schroetter,** Hygiene der Aeronautik 1909. — 7. **Miethe** und **Lehmann,** Sitzungsbericht der Kgl. preußischen Akademie der Wissenschaften, 21. Januar 1909. — 8. **Flemming,** Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1907, Bd. 58. — 9. **Flemming,** Physikalische Zeitschrift, 9. Jahrgang, No. 23, S. 801. — 10. Illustrierte Aeronautische Mitteilungen 1909. — 8. **Elster** und **Geitel,** Welt der Technik, 2. Jahrgang, No. 5. — 12. **Mehl,** Der Freiballon in Theorie und Praxis, Stuttgart 1911, S. 125.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Gr.-Lichterfelde. (Direktor: San.-Rat Prof. Dr. Riese.)

Ein Beitrag zur freien Gelenkplastik.[1])

Von Oberarzt Dr. **Hinz.**

M. H.! Ihnen allen sind die Lexerschen Versuche der Gelenkplastik zur Genüge bekannt, sodaß ich nicht nötig habe, auf sie näher einzugehen. Heute möchte ich Ihnen nur über eine von mir ausgeführte Gelenkplastik berichten, deren Endresultat zwar nicht zufriedenstellend war, die aber in ihrem Verlauf mehrfach Interessantes und Erwähnenswertes bot.

Es handelte sich bei meinem Versuch um einen 21 jährigen, grazil gebauten Landwirt, der am 2. Juli 1910 das Krankenhaus wegen einer rechtseitigen Kniegelenktuberkulose aufsuchte. Patient hat schon jahrelang auf dem rechten Bein gehinkt, aber seit 14 Tagen erst erheblichere Schmerzen. Die objektive Untersuchung zeigte eine mäßige Versteifung im rechten Knie mit geringer Subluxation nach hinten. Erguß im Gelenk und Kapselschwellung bestanden nicht. Auf Röntgenbildern war deutlich erkennbar, daß sich die Tuberkulose auf die sich berührenden Knorpelflächen der Femurkondylen und des Tibiakopfes beschränkte und beiderseits noch ½—¾ cm breit in die knöcherne Substanz hineinragte.

Nach diesem Befund, der eine lokalisierte Knorpel- und Knochentuberkulose ohne Mitbeteiligung der Kapsel ergab, glaubte ich diesen Fall für die **Lexersche** Gelenkplastik geeignet halten zu müssen.

Am 20. Juli 1910, als sich mir geeignetes Transplantationsmaterial bot, schritt ich zur Ausführung der Operation. Nach den Angaben **Lexers** wurde ein großer, viereckiger Lappenschnitt ausgeführt, dessen Spitze unterhalb der Tuberositas tibiae lag, dessen Seitenränder bis hinter die Kondylen reichten und dessen Basis bis oberhalb der Femurkondylen hinaufging. Mit diesem großen Hautlappen im Zusammenhang ließ ich die Tuberositas tibiae, das Ligamentum patellae proprium und die Patella. Nun erfolgte die Resektion der Gelenkflächen, und zwar wurden vom Tibiakopf etwa 1½ cm, vom Femur etwa 2½ cm abgetragen. Die Gelenkkapsel, die auch jetzt nicht erkrankt erschien, wurde nur teilweise exzidiert. Danach wurde die Blutstillung durch Ligaturen und Tamponade möglichst exakt ausgeführt. Es sei jedoch hier gleich erwähnt, daß diese erhebliche Schwierigkeiten machte und trotz größter Mühe nicht einwandfrei durchgeführt werden konnte.

Während der Blutstillung entnahm ich im benachbarten Operationssaal der Leiche eines anderthalb Stunden zuvor an Brustschuß gestorbenen, sonst gesunden 40jährigen Mannes das Transplantationsmaterial. Entsprechend große Teile des Tibiakopfes und des Femurendes wurden im Zusammenhang mit den Menisken und den Ligamenta cruciata reseziert und in die Operationswunde des Patienten eingepaßt. Es zeigte sich jedoch, daß die Adaptation erhebliche Schwierigkeiten bot, besonders durch das Mißverhältnis im Knochenbau der beiden Patienten. Die der Leiche des kräftigen Mannes entnommenen Knochenstücke waren erheblich breiter als die dem Patienten resezierten, und es bedurfte daher erst reichlicher Abtragungen von den Seiten des Transplantationsstückes, bis die Einpassung gelang. Schließlich glückte sie in zufriedenstellender Weise. Eine besondere Befestigung der Knochenteile untereinander wurde nach dem Vorschlage **Lexers** unterlassen. Darauf wurde der große Hautlappen mit Patella und Tuberositas tibiae zurückgeschlagen, die letztere an ihrem Ansatz durch Periostnähte wieder fixiert und nach Naht der Kapsel und Faszien die Hautwunde durch Nähte geschlossen. Ein zirkulärer Gipsverband sicherte die Gelenkenden vor Verschiebungen.

Der weitere Heilungsverlauf schien nun in der nächsten Zeit durchaus günstig zu sein. Abgesehen von leichten Temperatursteigerungen und mäßigen Schmerzen in den ersten Tagen nach der Operation hatte der Patient keine weiteren Beschwerden. Beim ersten Verbandwechsel nach neun Tagen sah die Wunde durchaus reaktionslos aus, die Nähte waren nirgends infiziert, die Randnekrosen am Hautlappen nur vereinzelt. Bei den nächsten Verbänden zeigte sich jedoch an der Außenseite etwa in Gelenkspalthöhe eine Gelenkfistel, die zunächst rein seröses Sekret absonderte, das sich aber nach weiteren zwei Wochen stark trübte und sechs Wochen nach der Operation bereits eitrig war. Am 29. September 1910 wurde das erste Röntgenbild angefertigt. Es zeigte die implantierten Knochenteile in guter Stellung. Das Tibiastück lag mit seiner Sägefläche gut an und schien angewachsen. Auch das Femurstück lag gut, immerhin bestanden hier an der Sägefläche einige Lücken, sodaß hier die Anwachsung fraglich erschien. In den nächsten Wochen nahm nun die eitrige Sekretion der Fistel erheblich zu, und es bildete sich eine zweite Fistel an der medialen Seite des Gelenks. Auch tauchte in dieser Zeit eine anderweitige knöcherne Krepitation in dem vorher bereits ohne Reiben in geringem Maße beweglichen Gelenk auf. Zweifelhaft war, ob diese Krepitation von den Gelenkflächen herrührte oder durch Lockerung der Transplantationsstücke hervorgerufen war. Als auch ein neues Röntgenbild einen destruktiven Prozeß an der oberen Knochenplatte zu beweisen schien, hielt ich die Einheilung der Knochenplatten für nicht mehr wahrscheinlich und entschloß mich daher, am

---

[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911.

7. Oktober 1910 durch einen kleinen Längsschnitt durch die äußere Fistel die Gelenkenden zur Beurteilung des gegenwärtigen Status freizulegen.

Es bot sich nun folgendes Bild: Beide Implantationsstücke, sowohl das der Tibia wie das des Femur, waren mit den zugehörigen Knochen in festem Zusammenhang. Es gelang jedenfalls nicht, soweit das von dem kleinen Orientierungsschnitt möglich war, die Knochenplatten mit Instrumenten irgendwie zu verschieben oder Krepitation an ihren Sägeflächen zu erzeugen. Dagegen war in sichtbarer Nähe der Knorpelüberzug überall verloren gegangen, sodaß der Knochen frei lag. Der Knochen selbst sah nicht nekrotisch aus, sondern war braunrot gefärbt, und an Stellen, an denen man mit dem scharfen Löffel etwas abschabte, blutete er. Die Ligamenta cruciata ließen sich nicht überblicken und beurteilen. Nach diesem Befund glaubten wir annehmen zu müssen, daß beide Knochenplatten, allerdings unter Verlust ihrer Knorpelüberzüge, lebens- und funktionsfähig eingewachsen und mit ihren zugehörigen Knochen knöchern verwachsen seien. Wir entschlossen uns daher, die kleine Wunde bis auf eine Drainöffnung wieder zu schließen und weiter abzuwarten. Der nun folgende weitere Verlauf ließ jedoch unsere Hoffnungen auf ein noch leidlich gutes Endresultat nicht in Erfüllung gehen. Mit jeder Woche und jedem Monat mehr nahm die eitrige Sekretion der Fisteln zu. In regelmäßigen Abständen angefertigte Röntgenbilder ließen erkennen, daß an der femoralen Knochenplatte der destruktive, nekrotisierende Prozeß ständig fortschritt. Große Partien sowohl an den Rändern als auch an der Sägefläche waren usuriert. Das Implantationsstück der Tibia dagegen zeigte keine derartigen Veränderungen, nur war gegenüber den ersten Bildern deutlich eine Abflachung der ganzen Knochenplatte erkennbar.

In der Hoffnung jedoch, daß doch noch eine spontane Heilung möglich sei, erhielt der Patient Anfang März d. J. einen Schienenhülsenapparat, mit dem er ohne nennenswerte Beschwerden umhergehen konnte. Am 25. März 1911 wurde er auf seinen Wunsch entlassen. Bereits am 11. Mai 1911 aber kam er mit stärker eiternder Fistel und verschlechtertem Allgemeinzustand wieder. Da auch jetzt die Röntgenaufnahme eine weitere Zerstörung des femoralen Implantationsstückes zeigte, wurde beschlossen, die Resektion des implantierten Gelenks vorzunehmen. Sie wurde am 13. Mai 1911 in typischer Weise mit einem Querschnitt ausgeführt. Die weitere Verheilung erfolgt seitdem ungestört.

M. H.! Ich zeige Ihnen nun hier das bei der zweiten Resektion gewonnene implantierte Gelenk. Sie sehen zunächst, daß von Knorpel nirgends mehr etwas zu finden ist. Das der Tibia implantierte Stück ist, wie auf einem Querschnitt deutlich sichtbar, in ganzer Ausdehnung mit der Tibia fest verheilt. Und zwar ist die Verheilung überall knöchern erfolgt. Trotzdem ist das implantierte Stück, auf den ersten Blick an seiner Farbe erkennbar, in ganzer Ausdehnung nekrotisch. Vom femoralen Implantationsstück dagegen ist nur noch wenig übrig geblieben. Es ist durch Nekrose fast vollkommen zerstört und usuriert, bis auf eine dünne, den Kondylenoberflächen entsprechende Knochenplatte, die als freier Sequester im Gelenk liegt. Nur eine kleine Stelle am Ende des Femurstumpfes läßt erkennen, daß hier ein kleiner Teil des Implantats knöchern verwachsen war. Die Kapsel ist überall durch braunrotes Granulationsgewebe ersetzt, in das auch die Patella vollkommen eingebettet ist. Ein Rezidiv der Tuberkulose ist weder am Knochen noch in der Kapsel festzustellen. Zum Schluß seien noch die von Zeit zu Zeit aufgenommenen Röntgenbilder demonstriert. Wir sehen an den ersten die scheinbar gute Einheilung der Implantate, sehen an den weiteren dann aber, wie das femorale Gelenkstück zunehmend zerstört und zerfressen wird, bis nur noch eine schmale Spange übrig geblieben ist, während das tibiale Stück außer geringer Abflachung im ganzen keine destruktiven Vorgänge im einzelnen erkennen läßt.

Aus dem Königl. Krankenstift in Zwickau.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. H. Braun.)

Ueber den Chloräthylrausch.[1])

Von Dr. **D. Kulenkampff**, Anstaltsarzt.

M. H.! Zu den schönsten Aufgaben des Arztes gehört die Ersparung und Linderung von Schmerzen. Sie gehört aber auch zugleich zu den höchsten Aufgaben der ärztlichen Kunst, da sie eine der Vorbedingungen für ihre Weiterentwicklung ist. Die letzten Jahrzehnte haben es uns in geradezu überwältigender Weise auf fast allen Gebieten ärztlicher Kunst und ärztlichen Handelns — in der Hygiene, in der Chirurgie, in der inneren Medizin, in der Psychiatrie — gezeigt, wie viel, wie unendlich viel von der Vorbeugung und einem frühzeitigen Eingreifen abhängt. So sind wir für die Weiterentwicklung unserer Kunst auf eine gewisse Einsicht und Aufklärung unserer Patienten und ihr frühzeitiges Kommen angewiesen. Dies ist aber in nicht zu kleinem Anteile von der instinktiven und ja auch nicht ganz unberechtigten Arztfurcht abhängig, und bekanntlich sind es nicht nur Kinder, die daran leiden, die in ihm den Bringer von Schmerzen und Unannehmlichkeiten sehen! So müssen bekanntlich bei einem großen Prozentsatz unserer Patienten Schmerzen und krankhafte Störungen schon einen recht erheblichen Grad erreicht haben, ehe sie sich entschließen, den Arzt aufzusuchen. Neben Aberglauben und Dummheit sind zweifellos die durchweg schmerzlosen Heilmethoden unserer Kurpfuscher und Quacksalber ein sehr wesentlicher Faktor, der ihnen ihre große Klientel aus Reich und Arm verschafft! Wollen wir also weiter, wollen wir bessere Resultate, so gehört dazu als eine nicht unwesentliche Bedingung, daß wir unseren Patienten die Heilung von seinen Leiden möglichst wenig unangenehm machen, ihnen jeden unnötigen Schmerz ersparen! Daß in diesem Sinne die Lokalanästhesie eine wesentliche Rolle gespielt hat und immer mehr spielen wird, brauche ich Ihnen nicht näher auszuführen. Viel bleibt uns noch zu tun übrig, viele Schmerzen und manche Unbequemlichkeit, manch qualvolle Stunde der Angst und Erregung muß noch ertragen werden, ehe wir uns dem Ideale nähern, dem vor nunmehr 64 Jahren Dieffenbach im ersten, schönen Rausche der Begeisterung mit den schönsten Worten, die wohl über den Schmerz gesagt sind, Ausdruck verlieh:

> „Der schöne Traum, daß der Schmerz von uns genommen, ist zur Wirklichkeit geworden. Der Schmerz, dies höchste Bewußtwerden unserer irdischen Existenz, diese deutlichste Empfindung der Unvollkommenheit unseres Körpers, hat sich beugen müssen vor der Macht des menschlichen Geistes."

Wenn immer noch gegen Bestrebungen, auch bei kurz dauernden, schmerzhaften Eingriffen Anästhesierungsmethoden anzuwenden, mit den Begriffen der Humanitätsduselei und Verweichlichung Front gemacht wird, so kommt darin eine falsche Bewertung der Verhältnisse zum Ausdruck. Gewiß, der Einzelne kann den Schmerz gut aushalten, und es wird mehr eine Frage der gemütlichen Veranlagung und der Erfahrung am eigenen Leibe sein, wie weit der Einzelne in seinen Bestrebungen, seinen Patienten Schmerz zu ersparen, geht.

Eine andere Frage aber ist es, ob es notwendig und zweckmäßig ist, ob nicht die Tausende von Einzelfällen immer wieder aufs neue der Arztfurcht und vor allem der Furcht vor dem Messer Vorschub leisten und den einzelnen Patienten am frühzeitigen Kommen verhindern oder ihn zum Kurpfuscher treiben, der mit schmerzlosen Heilmethoden arbeitet und vor allem nie das Messer benutzt. Je mehr Wege und Mittel uns zur Verfügung stehen, einem Patienten Schmerz und Unannehmlichkeiten zu ersparen, um so besser. Würden alle Aerzte die gewiß nicht schwierige Kunst, in Lokalanästhesie Zähne zu ziehen, beherrschen, so würden wir nicht nur jährlich einige Narkosetodesfälle weniger haben, es würde auch weniger schlechte Zähne geben. Nur so kann also z. B. allmählich die große Masse des Volkes es lernen, daß das Zahnausziehen nicht weh tut, nicht dadurch, daß jährlich noch Tausende von Zähnen ohne Anästhesierung gezogen werden.

Das sind also die allgemeinen Tendenzen, die der Verwendung des Chloräthylrausches zugrunde liegen: Ein Mittel mehr im Kampfe gegen den Schmerz, im Kampfe gegen die Furcht des Patienten vor dem Arzte, ein Mittel mehr, das uns helfen soll, daß der Patient frühzeitiger zu uns kommt!

Gestatten Sie mir zunächst, Ihnen einen ganz kurzen Ueberblick über die interessante Geschichte des Chloräthyls als Narkosemittel zu geben.

Schon 1835 werden in Frankreich die narkotischen Eigenschaften des Chloräthyls erwähnt, und etwa zwei Jahrzehnte später beobachtete bereits Flourens im Tierexperiment die analgetischen Frühwirkungen des Mittels beim Hunde: der Ischiadicus war schon unempfindlich, trotzdem die spontane Bewegungsfähigkeit des Tieres noch erhalten war. Trotz gelegentlichen Gebrauches vermochte sich infolge ungünstiger Tierexperimente das Mittel nicht einzubürgen. Erst Ende der 70er Jahre begannen englische Autoren aufs neue mit Versuchen. Bei uns in Deutschland hat es Mitte der 90er Jahre weitere Verbreitung gefunden. Ein Hildesheimer Zahnarzt hatte einem Patienten zwecks lokaler Betäubung Chloräthyl ans Zahnfleisch gespritzt und bemerkte plötzlich, daß sein Patient schlief. Selbstversuche gaben ihm so günstige Resultate, daß er das Mittel nun bewußt zur Narkose empfahl. So wird es auch noch heutzutage von vielen Zahnärzten benutzt, wie zahlreiche Veröffentlichungen und Maskenmodifikationen beweisen. Fast gleichzeitig wurden durch Lotheisen an der v. Hackerschen Klinik zahlreiche Chloräthylnarkosen bei kurz dauernden Eingriffen ausgeführt. 1902 hatte das Mittel schon eine solche Verbreitung gefunden, daß der Zahnarzt Seitz in einer internationalen Sammelstatistik 16000 Narkosen mit einem Todesfall zusammenstellen konnte. Während es sich in der Regel bei diesen Veröffentlichungen um Vollnarkosen mit dem Mittel handelte, haben in neuerer Zeit verschiedene Autoren mehr die rauschartigen Frühwirkungen des Mittels betont und diese auszunutzen versucht. Ich nenne besonders Malherbe und den Belgier Hoton, der sich einer eigenartigen Methode bedient: er spritzt das Chloräthyl auf die hintere Rachenwand. Bei uns in Deutschland ist wohl der Freiburger Zahnarzt Herrenknecht einer der besten Kenner des Mittels. Auch er hat die rauschartigen Frühwirkungen gut beobachtet und davon Gebrauch gemacht. So hat sich nun auch im weiteren Verlauf immer mehr gezeigt, daß das Mittel für längere Narkosen gefährlich und unzureichend war. Besonders in England hat man durch Verwendung ganz unzweckmäßiger Masken sehr schlechte Erfahrungen damit gemacht: man verstieß gegen das oberste Narkosegesetz, dem Patienten genügend sauerstoffhaltige Luft zuzuführen. Die begreiflichen Folgen bei einem solch schnell und intensiv wirkenden Mittel waren eine ganze Anzahl von Todesfällen, die deshalb besonders schwer wiegen, weil es sich in der Regel um relativ kleine Eingriffe handelte. So muß die Ausgestaltung der Chloräthylnarkose ihren Anhängern überlassen bleiben.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 5. September 1911.

Eine andere Frage ist es, ob man nicht den Chloräthylrausch häufiger anwenden kann, als dies bisher geschehen ist. Wir unterscheiden bekanntlich bei allen Narkosen vier Stadien: Erstens das pränarkotische Stadium analgeticum, das den Franzosen schon Ende der sechziger Jahre bekannt war, das Thiersch schon in den achtziger Jahren als Chloroformrausch verwendete, dem aber erst Sudeck 1901 in der von ihm als Aetherrausch bezeichneten Methode weitere Verbreitung verschaffte. Zweitens das Exzitationsstadium, drittens das Stadium des tiefen Schlafes und endlich viertens das postnarkotische, analgetische Stadium, das Kronacher für kurze Eingriffe empfohlen hat. Für das erste und vierte Stadium prägte Dastre die bezeichnenden Ausdrücke: Analgesie de début et de retour. Alle diese Stadien sehen wir auch bei der Verwendung des Chloräthyls in mehr oder weniger rascher Folge und oft nur wenig ausgeprägt auftreten.

Wollen wir nun bei einem solch rasch und intensiv wirkenden Mittel nur das erste Stadium verwenden, so darf man vor allem keine geschlossenen Masken benutzen. Denn alle Autoren sind sich darüber einig, daß man nur so eine Vollnarkose erzielen könne. Das ist aber gerade das, was wir vermeiden wollen. Man nimmt deshalb einfach ein Stück Gazebinde, das man in sechs bis acht Lagen zusammenfaltet und dem Patienten übers Gesicht deckt. Darauf wird das Chloräthyl aus den bekannten Glastuben gespritzt oder getropft, indem man die Verschlußkappe nur teilweise öffnet. Man ermahnt den Patienten, tief Luft zu holen, wobei man auch bei Kindern nie auf Schwierigkeiten stößt, da die Einatmung des fast geruchlosen und reizlosen Gases nicht die geringsten Beschwerden verursacht. Nachdem man so im Durchschnitt 30—60, bei kräftigen Männern 80—100 und mehr Tropfen gegeben hat, tritt in der Regel nach $^1/_2$—$^3/_4$ Minuten der gewünschte Zustand ein.

Es handelt sich lediglich um eine allgemeine Schmerzunempfindlichkeit, denn die Berührungsempfindung und Gesicht und Gehör bleiben fast völlig unbeeinflußt. Man kann sich also auch genau wie beim Aetherrausch mit dem Patienten unterhalten und kann den Eingriff auch im Sitzen ausführen, was besonders bei Zahnextraktionen sehr angenehm ist. Auch überzeugt man so am besten ängstliche Patienten davon, daß es sich tatsächlich nicht um eine Einschläferung handelt. Weiter tut man gut, dem Patienten vorher auseinanderzusetzen, daß sie alles merken würden und daß nur die Schmerzempfindung aufgehoben sei. Man demonstriert diesen Unterschied am besten einfach dadurch, daß man erst das Ohrläppchen kneift und dann nur berührt. Hat man einen schmerzhaften Tampon zu entfernen, so kann man auch an ihm zupfen und den Patienten fragen, ob es noch schmerze. Man tropft immer auf verschiedene Gazestellen und wartet nur, wenn sich eine Eisschicht gebildet hat, bis diese wieder verdunstet ist.

Die Hauptsache ist nun, den richtigen Moment zu erkennen, in dem man den Eingriff ausführen muß. Bei geeigneten Patienten tritt dieser gewöhnlich nach $^1/_2$—$^3/_4$ Minuten ein. Man erkennt ihn bei größerer Erfahrung leicht auch ohne Sensibilitätsprüfung aus dem ganzen Verhalten des Patienten: er kommt langsamer mit seiner Antwort, der Gesichtsausdruck verändert sich, auch treten wohl einmal leichte Rauscherscheinungen auf wie beim Aether, d. h. es ist den Patienten lächerlich zumute, und sie bewegen die Beine, also die ersten Andeutungen eines Exzitationsstadiums. Andere wieder geben bei der Sensibilitätsprüfung an, daß sie nicht deutlich mehr fühlten oder, wenn man sie, wie empfohlen ist, zählen läßt, folgen die Zahlen immer langsamer und zögernder aufeinander. Beim Eingriff selbst ist das Verhalten verschieden. Einige Patienten liegen da und reagieren überhaupt nicht, andere schreien zwar, machen aber keine Abwehrbewegungen. Wieder andere verhalten sich genau wie beim Aetherrausch: sie schreien überlaut und ganz unmotiviert, d. h. ruhig weiter, ob man etwas macht oder nicht. Eine Anzahl hält auch einfach den Mund offen und schließt ihn erst auf Aufforderung. Endlich gibt es, wie beim Aetherrausch, Versager, Patienten, bei denen wir keine oder wenigstens keine nennenswerte Herabsetzung des Schmerzgefühls erzielen. Da die Analgesie nur kurze Zeit anhält, tut man gut, sich alles zum Eingriff Notwendige vorher schon zurecht zu legen, um sofort im richtigen Moment damit beginnen zu können. Für die Dauer desselben genügt meist die noch auf der Gaze vorhandene Menge von Chloräthyl. Einer Assistenz bedarf man also nicht.

Bei welchen Eingriffen ist nun die Anwendung des Chloräthylrausches angezeigt? Die Frage läßt sich kurz dahin beantworten: Ueberall, wo wir einen nur wenige Sekunden dauernden Eingriff ausführen wollen. Das sind also zunächst alle diejenigen Fälle, in denen man bisher die Anaesthesia dolorosa des Chloräthylsprays in Anwendung brachte, weiter Spaltung von Hauttaschen, Einrenkung von frischen Luxationen und Reposition dislozierter Radiusfrakturen, einfache Zahnextraktionen, bei denen man einigermaßen sicher ist, nicht jede Wurzel einzeln herausziehen zu müssen, also schwere Pulpitis oder Periostitis bei nicht stark kariösem Zahn. Weiter die oft außerordentlich schmerzhafte Entfernung der ersten Tamponade, vor allem nach Laparotomien, aus Verletzungswunden, Phlegmonen, nach einer Radikaloperation am Ohr etc., kurz also Eingriffe, die man bisher meist ohne jede Anästhesierung auszuführen pflegte, die aber für die Patienten oft mit größeren Schmerzen verknüpft sind, als ihnen die Operation verusacht hatte.

So möchte ich in diesem Sinne die Äußerung eines sehr vernünftigen Patienten erwähnen, bei dem wir eine Radikaloperation wegen eines Cholesteatoms ausgeführt hatten, und zwar unter Lokalanästhesie. Die nach Starke ausgeführte Aufmeißelung des zum größten Teil sklerosierten Warzenfortsatzes dauerte $^3/_4$ Stunden, und wenn sie sich auch schmerzlos ausführen ließ, so stellt doch das unangenehme Hämmern und Klopfen an die Energie des Patienten erhebliche Ansprüche. Nach der Entfernung des ersten Tampons erklärte er spontan, „das war schlimmer als die ganze Operation“.

Der Chloräthylrausch soll den Aetherrausch nicht ersetzen, sondern ihn ergänzen. Daraus folgt, wie schon erwähnt, daß wir ihn nur bei ganz kurzen Eingriffen anwenden. So spielt seine Dauer nur eine geringe Rolle, und es genügen die in der Gaze noch vorhandenen Chloräthylmengen meist zur Ausführung des Eingriffs. Jedenfalls kann man durch intermittierendes Weitertropfen und indem man sich durch Unterhaltung mit dem Patienten über sein Wachsein orientiert, ihn über meherere Minuten ausdehnen. Ja, Malherbe hat so Eingriffe von 20 Minuten Dauer ausgeführt. Auch kann man den Rausch ruhig wiederholen. Die verbrauchten Mengen übersteigen meist nicht die erst erwähnte Tropfenzahl. Im allgemeinen neigt man dazu, zu rasch zu tropfen. So ist die

Differenz, die zwischen der Tropfenmenge besteht, die Kinder und Erwachsene gebrauchen, oft auffällig gering. Auch habe ich Fälle gesehen, bei denen ich das Auftropfen der Schwester überlassen hatte, wo die zwei- bis dreifache Tropfenmenge verbraucht wurde, ohne daß der Effekt ein anderer war. Daraus folgt die nach meiner Ansicht wichtige Tatsache, daß bei dieser Anwendungsmethode stets die bei solch großer Verdunstungsfläche überhaupt mögliche maximale Dampfkonzentration erreicht wird. Die Unterschiede in der Wirkung beruhen hauptsächlich auf einer individuell verschiedenen Empfindlichkeit und in Differenzen der Schnelligkeit und Tiefe der Atemzüge. Daß man so bei besonders empfindlichen Personen auch einmal, wenn man sehr lange tropft, eine Vollnarkose bekommen kann, ist natürlich möglich. Denn wie andere haben wir es verschiedentlich, besonders bei Kindern, erlebt, daß sie schon nach 8 bis 10 Tropfen analgetisch waren. Wie beim Aetherrausch reagieren Frauen und Kinder rascher und fast ausnahmslos. Häufiger erlebt man schon Versager bei kräftigen Männern. Erreicht man also nach anderthalb bis zwei Minuten keine Unempfindlichkeit, so verzichtet man besser. Meist ist dann übrigens doch eine erhebliche Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit vorhanden.

Kontraindikationen haben weder andere noch wir selbst befolgt. Nur würde ich einen Chloräthylrausch nie zur Punktion eines hochgradigen Ascites anwenden. In der Literatur ist über einen Todesfall durch Aethylchloridnarkose berichtet, die man eingeleitet hatte, um einen dickeren Trokar anwenden zu können. Da tödliche Kollapse doch gerade bei Verwendung von dicken Trokaren kein so seltenes Ereignis sind, könnten solche Fälle ganz unverdient das Mittel in Mißkredit bringen.

Sehr angenehm ist weiter, daß Nachwehen, die ja selbst nach Vollnarkosen nur ganz ausnahmsweise beobachtet werden, hierbei nie eintreten. Schon nach einer Viertel- bis einer halben Minute ist jede Wirkung erloschen. Die Angaben, die die Patienten über ihren Zustand machen, sind sehr verschieden. Die meisten empfinden ein Brausen im Kopfe und ein allgemeines Wärmegefühl im ganzen Körper. Dabei werden die Glieder, wie ich aus dem Selbstversuch nur bestätigen kann, taub und schwer, der Blick umflort sich ein wenig, und Gehörseindrücke klingen etwas von ferne. Prüft man an sich selbst die Sensibilität, so ist man nachträglich erstaunt, wie tiefe Nadelstiche man sich beigebracht hat. Hört man mit der Einatmung auf und entfernt die Gaze, so hält dieser Zustand noch eine Viertel- bis eine halbe Minute an.

Ueber unsere Erfolge kann ich mich kurz fassen: Störungen haben wir in den jetzt schon schätzungsweise 200 Fällen der Anwendung nie gesehen. Das Hauptanwendungsgebiet ist für uns natürlich die Entfernung schmerzhafter Tampons, gelegentlich einmal eine Schulterluxation oder Radiusfraktur oder die Spaltung eines Furunkels auf der Station. Von selteneren Indikationen erwähne ich schmerzhafte Einspritzungen. So bei einem Kinde, das verschiedene Kavernome an der Zunge und am Zungengrunde hatte und das wir mit Alkoholinjektionen behandelt haben. Weiter die sehr schmerzhaften ersten Bewegungen, wenn z. B. ein Kniegelenk lange Zeit ruhig gestellt war, die Reposition eines eingeklemmten Hämorrhoidalknotens etc.

Zusammenfassung. Für eine große Anzahl kurzer und schmerzhafter Eingriffe haben wir im Chloräthylrausch ein sehr rasch wirkendes und bei dieser Form der Anwendungsweise nach den bisherigen Erfahrungen gefahrloses Mittel, unseren Patienten Schmerzen zu ersparen. Die bisher in der Literatur[1]) beschriebenen Todesfälle haben sich sämtlich bei Vollnarkosen und bei Verwendung geschlossener und zum Teil auch noch sehr unzweckmäßiger Masken ereignet. Der Chloräthylrausch soll den Aetherrausch ergänzen, nicht ersetzen. Dementsprechend wenden wir ihn bei kleinen, kurzdauernden, aber häufig sehr schmerzhaften Eingriffen an, die man bisher meist ohne jede Anästhesierung auszuführen pflegte: die erste, schmerzhafte Tamponentfernung, die Einrenkung frischer Schulter- und Ellbogengelenkluxationen, die Reposition von Radiusfrakturen, kleine Inzisionen etc. Hierfür ist das Chloräthyl dem Aether an Schnelligkeit und Reizlosigkeit der Wirkung und Einfachheit der Anwendungsweise weit überlegen. Man gebraucht keine Maske und kann den Rausch auch bei Kindern, die schon narkotisiert waren, verwenden. Auch in der Praxis, wo fast jeder Arzt eine Chloräthyltube besitzt, kann häufiger und leichter davon Gebrauch gemacht werden, wie vom Sudeckschen Aetherrausch. Man gibt das Chloräthyl — welches Präparat man gebraucht, ist gleichgültig — am besten tropfenweise auf ein Gazestück. Die Analgesie wird in der Regel nach ½ bis ¾ Minuten erreicht, die notwendige Tropfenzahl ist 30—60, bei kräftigen Männern 80 bis 100 und mehr. Versager sind bei Kindern und Frauen selten, bei kräftigen Männern schon häufiger. Nachwirkungen oder üble Zufälle treten bei dieser Anwendungsweise nach den bisherigen Erfahrungen nicht ein.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin. (Direktor: Prof. Dr. Neumann.)

Orthonal, ein neues Anästhetikum.

Von Dr. Bruno Moses, Assistenten der Abteilung.

Die moderne Pharmakologie hat das Bestreben, statt größerer Dosen eines Arzneimittels zwei oder mehrere Körper von gleicher Wirkung in kleinerer Menge zu kombinieren: denn man hat die Erfahrung gemacht, daß zwei ähnliche Arzneimittel sich gegenseitig verstärken und vereint eine größere Wirkung erzielen, während der toxische Einfluß geringer ist.

Diese allgemein erprobten Tatsachen haben dazu geführt, für das in der Lokalanästhesie vielfach verwendete Kokain ein Ersatzmittel auf diesem Wege zu suchen; zeigt doch gerade das Kokain in größeren, ja bei empfindlichen Personen sogar schon in den üblichen Dosen toxische Nebenwirkungen, verursacht Ohnmachten, Kollapse, ja sogar tödliche Vergiftung; kombiniert man es jedoch mit einem anderen Anästhetikum, so ist es möglich, die erforderliche Dosis erheblich herunterzusetzen.

Aus diesen Erwägungen ist das Orthonal entstanden, eine Kombination einer 0,5%igen Kokain- mit einer 0,75%igen Alypinlösung, der 6% einer Adrenalinlösung 1 : 10 000 zugefügt ist; diese Zusammensetzung wird in physiologischer Kochsalzlösung bereitet und im Autoklaven sterilisiert. Es kommt in braunen Ampullen von Jenenser Glas zu 1—2 ccm Inhalt in den Handel (Dr. Speier und von Karger).

Angewendet ist das Orthonal bisher hauptsächlich in der Zahnheilkunde; die berichteten Erfolge waren sehr gute; es liegen mehr oder weniger ausführliche Berichte darüber von verschiedener Seite vor (Barry, Friedrich, Sander-Calbe, Brandes, Schulze, Seefeld).

Angeregt durch die guten Erfolge, welche dies neue Lokalanästhetikum zu verzeichnen hat, beschlossen auch wir, es in der kleinen Chirurgie anzuwenden; wir haben im Laufe von etwa zwei Jahren eine große Reihe von Fällen im hiesigen Krankenhause und der mit diesem verbundenen Poliklinik behandelt. Ueber die Erfahrungen mit dem Mittel will ich im folgenden kurz berichten.

Ich begnüge mich mit einer kurzen Aufzählung einer Reihe von Fällen, in denen Orthonal angewandt wurde, ohne mich auf ausführliche Krankengeschichten einzulassen.

1.—6. Panaritien: Spaltung resp. Ausräumung von sequestrierten Knochen.
7.—10. Atherome: Exstirpation
11. 12. Ganglien: desgl.
13. 14. Fibrome: desgl.
15. Lipom: desgl.
16. Naevus: desgl.
17. Warze: desgl.
18. Narben: desgl.
19. Carcinoma mammae, Rezidiv: desgl.
20. Carcinoma mandibulae. Probeexzision.
21. 22. Phimosen. Dorsalschnitt mit Naht.

---

[1]) Ein ausführliches Literaturverzeichnis und eine Kasuistik der Todesfälle findet sich in meiner Arbeit: Ueber die Verwendung des Stadium analgeticum der Aethylchloridnarkose. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1911, Bd. 73, H. 2, S. 384.

23. Zyste im Bruchsack: Exstirpation.
24. Sehnenscheidenhygrom: Exstirpation.
25. Isolierter Hämorrhoidalknoten: Abbinden.
26.—28. Eingewachsener Nagel: Nagelextraktion und Exzision des Nagelbettes.
29. Abszeß: Inzision.
30. Mastitis: Inzision.
31.—33. Fremdkörper (Nadel, Kugel): Entfernung.
34. Stenose der Trachea: Tracheotomie.
35. Hydrocele: Winkelmannsche Operation.

Wie diese Aufzählung ergibt, ist das Orthonal in allen den Fällen angewandt worden, welche die Domäne des praktischen Arztes ausmachen, den Fällen der Kleinchirurgie: Entfernung von kleinen Tumoren gutartiger Natur oder von Fremdkörpern, Probeexzisionen, Operationen an den Fingern und Zehen; Spaltung von Abszessen. Es wurde in verschiedener Art angewandt:

1. zur Infiltrationsanästhesie nach Schleich;
2. zur Leitungsanästhesie nach Oberst, speziell an den Extremitäten.

Verwandt wurden 1—3 ccm, d. h. 1—3 kleine Ampullen.

In allen mit dem Mittel behandelten Fällen leistete es gute Dienste. Die Anästhesie war im allgemeinen vollkommen; allerdings ist es 2- oder 3 mal vorgekommen, daß die Anästhesie nicht genügte, um dem Patienten jeden Schmerz zu ersparen: jedoch waren dies besonders ängstliche Patienten, für die eine Lokalanästhesie überhaupt nicht recht geeignet war. Abgesehen von diesen Ausnahmen, erklärten die Patienten, von dem ganzen Eingriff nichts verspürt zu haben.

Nach 1—2 Minuten bei der Infiltrationsmethode, nach etwa 5 Minuten bei der Oberstschen Methode trat Anästhesie ein.

Irgendwelche Nachwirkungen oder Allgemeinsymptome wurden nicht beobachtet.

Nach unseren Erfahrungen kommen wir also zu dem Schluß, daß das Orthonal, zumal in der handlichen Form gebrauchsfertiger Ampullen, für die kleine Chirurgie als Lokalanästhetikum vorzüglich zu gebrauchen ist.

Literatur: Schleich, Schmerzlose Operationen. 4. Aufl. 1899. — Barry, Zahnärztliche Rundschau, Bd. 19, H. 9. — Friedrich, Berliner zahnärztliche Halbmonatsschrift. Sander-Calbe, Zentralblatt für Zahnheilkunde, Bd. 4, H. 8. — Brandes, Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde 1910, No. 3. — Schulze, Zahnärztliche Rundschau, Bd. 19, H. 27. — Seefeld, desgleichen, Bd. 19, H 50.

Ueber Therapie der phlegmonösen Entzündungen des Waldeyerschen Ringes.[1])

Von Dr. **Ernst Winckler** in Bremen.

Den phlegmonösen Entzündungen des lymphatischen Rachenringes gehen regulär akute Infektionen des ganzen oder größeren Teils des Ringes in Form von Anginen voraus, während die Phlegmone selbst erst später in einem, nur selten in zwei der größeren Komplexe der adenoiden Substanz zur Entwicklung gelangt. Die Eigenart des erkrankten Komplexes und seine anatomischen Beziehungen zur benachbarten Muskulatur, speziell zu den dort vorhandenen Gewebslücken, bestimmen Form und Verlauf der Phlegmone und verlangen auch bei der Behandlung eine besondere Berücksichtigung.

Die bakteriologischen Untersuchungen des entleerten Eiters ergaben vorzugsweise Streptokokken-, seltener Staphylokokkeninfektionen, in einigen Fällen Fehlen aller Erreger.

Wiederholt wurden Retropharyngealabszesse nach abgelaufenen Scharlachanginen konstatiert. Bei zwei sehr schweren Fällen, die wegen hochgradiger Dyspnoë zur Operation kamen, hatte sich die Eiterung im Anschluß an eine einfache Mandelentzündung entwickelt. In einem Falle von tiefliegendem Abszeß der Zungentonsille schien die Infektion von einem kariösen Backzahn des rechten Unterkiefers ausgegangen zu sein, während in zwei derartigen Fällen an eine Verletzung der Zungentonsille gedacht werden mußte, ohne daß es gelang, die Stelle der Verletzung nachzuweisen. Beide Patienten gaben an, daß sie an abgepflückten Grashalmen gekaut hätten. Bald darauf stellten sich intensive Halsschmerzen und Schluckbeschwerden ein. Bei der Mehrzahl der Fälle war die Aetiologie dunkel, sodaß mit dem noch unbekannten Faktor der besonderen Vulnerabilität und der Disposition zu eitrigen Einschmelzungen gerechnet werden muß.

Je nach dem Konvolut des adenoiden Gewebes, an dem sich die Phlegmone abspielt, unterscheidet man in einer Reihenfolge, welche auch der Frequenz der einzelnen Affektionen entspricht:

1. die Phlegmone der Gaumenmandel: Tonsillarabszeß, Peritonsillitis,
2. die Phlegmone der hinteren Rachenwand: Abszeß der Rachenmandel, Retropharyngealabszeß,
3. die Phlegmone der Zungentonsille: Lokalisierter Abszeß der Zungentonsille, Phlegmone der Zungenwurzel.

Doppelseitige Tonsillarabszesse und peritonsilläre Eiterungen sind relativ selten. Sehr selten ist die Kombination von Retropharyngealabszeß und peritonsillärer Eiterung — nur einmal gesehen. Bei den tiefliegenden Abszessen der Zungentonsille kann auch die Submaxillardrüse in Mitleidenschaft gezogen werden — zweimal beobachtet.

Bei der Phlegmone der Gaumenmandel hängt die Form der Erkrankung häufig von der Beschaffenheit der bindegewebigen Tonsillarkapsel ab. Je nachdem die Eiterung intra- oder extrakapsulär ist, spricht man von Tonsillarabszeß oder Peritonsillitis. Im anfallsfreien Intervall ist es nicht möglich, aus dem makroskopischen Aussehen der Tonsillen die Disposition zu Mandeleiterungen zu erkennen. Oft hat man das Bild der chronischen Tonsillitis. Die Größe der Tonsille ist für das Zustandekommen der Erkrankung gänzlich irrelevant. Auch bei ganz kleinen, tief zwischen den Gaumenbögen versteckt liegenden Tonsillen besteht nicht selten die Neigung zu eitrigen Entzündungen. Bei gänzlichem Fehlen des Tonsillargewebes aber kann weder ein Tonsillarabszeß noch eine Peritonsillitis zustande kommen. Mit der vollkommenen Elimination der Gaumenmandel hört die Wiederkehr der lästigen Affektion dauernd auf.

Anatomisch findet sich bei Tonsillen, von denen wiederholt peritonsilläre Eiterungen ausgingen und die zur Verhütung weiterer Reïnfektionen mit der Kapsel exstirpiert wurden, im Gegensatz zu chronisch erkrankten Tonsillen, deren Entfernung durch andere Gründe indiziert war, folgende Sonderheit. Während bei den einfach chronisch kranken Tonsillen die Kapsel gleichmäßig die zwischen den Gaumenpfeilern sitzende Mandelfläche bedeckt, zeigt sich bei den Mandeln, an welchen sich öfters peritonsilläre Eiterungen abgespielt haben, die bindegewebige Kapsel am oberen oder unteren Pol oder an der lateralen Partie oder an mehreren Stellen vollkommen defekt und von Mandelgewebe durchbrochen. Letzteres ist mit der umgebenden Muskulatur oft so fest verwachsen, daß die Exstirpation nur mit gleichzeitiger Entfernung von Muskelsubstanz gelingt. In einigen Fällen war das extrakapsuläre Mandelgewebe (vielleicht an der Stelle einer früheren Inzision) am vorderen Gaumenbogen in Gestalt eines kleinen Tumors durchgewuchert. Das Mandelgewebe selbst bietet nichts Charakteristisches. Es kann, worauf schon Moritz Schmidt aufmerksam macht, völlig entartet sein, es kann aber auch noch Bezirke normalen Gewebes aufweisen — dies namentlich bei den größeren Tonsillen.

Daß sich die peritonsilläre Phlegmone nur am oberen Pol abspielt, ist nicht richtig. Der Eiter wird fast ebenso häufig lateral vom unteren Pol angetroffen, und oft ist auch die ganze Tonsille von einem Abszeß umgeben.

Nur vereinzelt trifft man Patienten, die nach einer einmaligen Attacke unter Reïnfektion nicht wieder zu leiden haben. In der Regel bleibt nach einem einmal akquirierten Abszeß die Neigung zu wiederholter Erkrankung zurück.

Diese Tatsache und die Schwierigkeit, bei größeren peritonsillären Eiterungen bis zur Ausheilung einen genügenden Abfluß herzustellen, wozu unter Umständen äußerst lästige Manipulationen — wiederholte Dilatation oder Tamponade der eröffneten Abszeßhöhle — an dem entzündeten Gewebe notwendig sind, rechtfertigt die Erwägung, der Eiterung auf dem natürlichen Wege durch die freigelegte Tonsillennische den Abfluß zu sichern.

So schwierig die Enukleation derartiger Tonsillen im anfallsfreien Intervall ist, so leicht ist sie auf der Höhe der Abszeßbildung, sowohl bei Tonsillarabszessen als auch bei peritonsillären Eiterungen. Es gilt dies namentlich für die ganz kleinen Tonsillen, deren Entfernung unter normalen Verhältnissen oft eine der subtilsten Operationen sein kann. Von den ödematösen und infiltrierten Gaumenbögen jedoch läßt sich auch die kleinste Tonsille mit ihrer Kapsel und dem extrakapsulären Mandelgewebe, das durch den Eiter gelockert ist, sodaß seine Verwachsungen mit der Muskulatur leicht zu lösen sind, wie eine entzündete Drüse in toto abhebeln und glatt entfernen. Die Operation, welche schon wegen der oft anzutreffenden Kieferklemme und der Schmerzen beim Mundöffnen stets in Narkose vorgenommen ist, dauert nur wenige Minuten und verschafft nicht nur prompte Erleichterung und Ausheilung ohne weitere lokale Maßnahmen, sondern schützt auch sicher vor erneutem Auftreten der Affektion. Alle Operationen, bei denen Tonsillargewebe und die Tonsillarkapsel zurückbleibt, speziell Tonsillotomien, sind bei dieser Erkrankung ein Nonsens. Ist eine Betäubung unausführbar, so muß man sich auf Inzision mit Bildung eines kleinen Lappens (Schäffer) oder Kreuzschnitt beschränken. Auch in noch zweifelhaften Fällen wird die Inzision zur Entspannung der Gewebe und Schmerzlinderung allein zur Anwendung kommen. Denn mit der Indikation zur Ausschälung der Tonsille muß man, sofern eine eitrige Einschmelzung noch nicht stattgefunden hat, sehr vorsichtig sein. Der Eingriff verbietet sich dann ebenso wie alle Tonsillaroperationen bei bestehender Angina, indem die Gefahr einer allgemeinen Sepsis durch Eröffnung von Blut- und Lymphbahnen gegeben ist.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem III. Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongreß in Berlin.

Bei den retropharyngealen Phlegmonen spielt die Infektion der Rachenmandel die wichtigste Rolle. Nur auf die Rachenmandel lokalisierte Abszesse sind sehr selten. Häufiger ist die Fortleitung der Infektion auf die der hinteren Rachenwand angrenzende, mit lockerem Bindegewebe ausgefüllte Spalte zwischen der Fascia pharyngea und der prävertebralen Halsfaszie, in der mitunter einige kleine Lymphdrüsen von der eitrigen Einschmelzung mitbetroffen werden. Die Gefahr der sich hier entwickelnden Abszesse besteht namentlich im Kindesalter darin, daß sich die Eiterung an der Vorderfläche der Wirbelsäule senkt und, in der Höhe des fünften und sechsten Halswirbelkörpers angelangt, die Hinterfläche des Larynx bis zu Stenosenerscheinungen komprimieren kann. Da die Fascia pharyngea mit dem oberen Teil der Fascia colli zusammenhängt, so ist außer der Senkung des Abszesses auch eine seitliche Ausdehnung der Eiterung hinter dem aufsteigenden Unterkieferast bis zum vorderen Rand des Sternocleidomastoideus möglich. Derartige Schwellungen an der seitlichen Halsgegend sehen aus wie ein Drüsenabszeß. In den beobachteten Fällen fanden sich auch vor der Abszeßmembran mehrere größere Halsdrüsen, sodaß man bei der äußeren Inspektion zunächst an einen Halsdrüsenabszeß dachte. Die Therapie besteht in denjenigen Fällen, bei denen es sich lediglich um eine Schwellung der hinteren Rachenwand handelt und bei denen eine Senkung des Abszesses bis zur Hinterfläche des Larynx noch nicht vorliegt, in einem Kreuzschnitt durch das geschwellte Rachengewebe. Durch Vorbiegen des Kopfes und schnelles Austupfen läßt sich ein Herabfließen des Eiters in den Larynx verhüten.

Ist die Eiterung bereits so tief gelangt, daß sie einen Druck auf die Hinterfläche des Kehlkopfes ausübt, oder hat sie zu Schwellungen an der seitlichen Rachenwand und Vorwölbung an einer der Halsseiten geführt, so kommt nur allein die Eröffnung von außen in Frage. Man gelangt durch eine Inzision am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus nach Spaltung der Haut, des Platysma und der Faszie, indem man stumpf das lockere Bindegewebe am lateralen Rand der langen Kehlkopfmuskulatur auseinanderdrängt und dann in der Tiefe in dem geschaffenen Spalt hinter dem Unterkieferast nach oben geht, an die seitliche Pharynxwand und erreicht dann sofort den Abszeß. Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn ausgedehntere Schwellungen am Halse vorliegen und die Gefäßscheide mit den vor dem Abszeß liegenden entzündeten Drüsen verwachsen ist. Die Vena jugularis kann dann sehr weit nach vorn verlagert sein. Eine Tracheotomie ist, wenn irgend möglich, zu vermeiden, da sie für den späteren Wundverlauf eine neue Infektionsgefahr schafft. Die Atemnot hört sofort auf, sowie der Abszeß nach außen entleert ist.

Die von der Zungentonsille ausgehenden Eiterungen können einfache Tonsillarabszesse sein, die zu umschriebenen Vorwölbungen am Zungengrund führen, oder es kommen Infiltrationen der muskulösen Substanz der Zunge zustande. Bei ersteren genügt eine tiefe Inzision. Die Behandlung der letzteren hat der verstorbene August Killian in mustergültiger Weise besprochen. Er hat darauf hingewiesen, daß den tiefergehenden Infektionen von der Zungentonsille aus entweder der Muskelspalt zwischen den beiden Genioglossi oder der Spalt zwischen Genioglossus und Hyoglossus zur Verfügung steht.

Eitrige Entzündungen in dem Spalt zwischen den beiden Genioglossi drängen das Septum medianum linguae auseinander und führen zu einer Schwellung vorn im Mundboden unterhalb des Frenulum linguae. Von einer submentalen, in der Medianlinie verlaufenden Inzision erreicht man durch stumpfe Präparation die Infiltration in dem Muskelspalt. Ist der seitliche Muskelspalt von der Entzündung benutzt, so gelangt man nach Freilegung des M. hyoglossus und stumpfem Durchtrennen seiner Muskelplatte an den Erkrankungsherd. Nicht immer trifft man mit der äußeren Eröffnung der genannten Muskelinterstitien auf Eiter. In zwei unter fünf Fällen kam ich nur auf infiltriertes Gewebe und fand beim Austupfen der freigelegten Spalte ein blutiges, äußerst übel riechendes Sekret. Erst später trat eine reichliche Eiterproduktion ein, unter der sich aus den eröffneten Muskelspalten nekrotische Gewebsfetzen abstießen. Eine große Genugtuung gewährt es, wenn bei gänzlichem Fehlen äußerer Schwellungen nach typischer Präparation des Trigonum linguale und Durchtrennung des M. hyoglossus der Eiter im Strahl herausdringt. Im allgemeinen wird man sich an den üblichen Bogenschnitt oberhalb des großen Zungenbeinhornes, wie er zur Unterbindung der Lingualis angelegt wird, zur Eröffnung der lateralen Zungenphlegmonen halten. Schwellungen der oberen Halsregion, namentlich solche der Submaxillargegend, können Abweichungen oder Ergänzungen nötig machen. Mit Recht hält Killian alle oralen Einschnitte in die Substanz der Zunge bei diesen Infektionen für kontraindiziert, da die Lage der Erkrankung in der Tiefe der Zunge nicht zu bestimmen ist und gefährliche Gefäßverletzungen durch den unkontrollierbaren Eingriff herbeigeführt werden können. Killian hat für die seitlichen Infiltrationen der Zunge eine infizierte Verletzung der Plica pharyngo-epiglottica nachweisen können. In meinen drei bisher beobachteten Fällen konnte nur eine intensive Rötung und Schwellung der ganzen Zungentonsille durch Spiegeluntersuchungen festgestellt werden mit halbseitiger Verdickung der Zunge bis zur Spitze. Nach Ablauf der Phlegmone konnte nur eine lappige Vergrößerung der Zungenmandel gesehen werden.

Die Therapie der phlegmonösen Entzündungen des lymphatischen Rachenringes, welche sich nur auf Inzisionen in der Mund- und Rachenhöhle beschränkt, ist unzureichend. Sie läßt außer acht, daß bei den peritonsillären Eiterungen durch einen radikalen Eingriff, der nicht viel mehr bedeutet als eine ausgiebige Inzision, nicht nur die bestehende Erkrankung, sondern auch die vorhandene Reïnfektionsgefahr dauernd beseitigt werden kann. Sie berücksichtigt nicht, daß bei den retropharyngealen Phlegmonen und den am Zungengrund sich abspielenden Eiterungen orale Inzisionen wegen Aspiration des entleerten Eiters und wegen Nebenverletzungen sehr gefährlich sein können und daß äußere Eingriffe viel exakter zu den Eiterherden führen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Mekkapilger und die Choleragefahr für Aegypten.

Eine außerordentlich große Gefahr für die Einschleppung der Cholera nach Aegypten bildet in diesem Jahre die Pilgerfahrt der verschiedenen Völkerstämme des Islams nach Mekka. Im Jahre 1902, als die Cholera auf diese Weise ins Land gebracht wurde, betrug die Zahl der Sterbefälle an der Cholera in Aegypten 33 989 — ein Mene Tekel, das vor dem geistigen Auge der Bevölkerung nicht so rasch erlischt.

Die Maßnahmen der Regierung, der Verschleppung der Cholera nach Aegypten vorzubeugen, sind sehr streng und bisher vom Glück begünstigt, wenn man in manchen Fällen im Uebereifer auch über den Vogel hinausschießt. So zahlt z. B. die Regierung demjenigen, der einen Cholerafall in Aegypten zuerst anzeigt, eine Prämie von 10 Pfund (210 M). Die Regierung hat hier allerdings das Beste für ihr Volk im Auge. Sie will den lethargischen Orientalen ein wenig aufrütteln und in einer Angelegenheit die Augen offen halten lassen, in der ein zu spätes Oeffnen von nicht wieder gutzumachendem Schaden sein kann. Das allzu starke Auftreten der Pest in Aegypten resultiert doch nur aus der Faulheit und dem Indifferentismus des Arabers, der es versäumt, der Regierung solche Fälle in seiner Nähe oder Umgebung anzuzeigen. Aber wie leicht kann einer, den die Summe reizt, einem andern Schaden zufügen, indem er ihn der Cholera verdächtigt. Ist der Verdächtigte gar ein Geschäftsmann, dann ist sein Geschäft unrettbar verloren, denn man würde das Betreten desselben auf lange Zeit hin meiden. Aber sein Gutes hat die regierungsseitige Verfügung deshalb, weil im Jahre 1902 die ersten Cholerafälle in der Familie eines aus dem Hedschas zurückkehrenden Pilgers vom Omdeh (Bürgermeister) von Mucha geheimgehalten wurden. Hätte damals die Prämie schon existiert, dann hätte gewiß sich jemand bereitgefunden, diese sich zu verdienen, die Sanitätsbehörden hätten die entsprechenden Vorbeugungsmaßregeln getroffen, und die Cholera hätte nicht die Ausbreitung finden können, die sie in der Tat erlangt hat.

Bei dieser Prämie für das Anzeigen des ersten Cholerafalles läßt es aber die Regierung nicht bewenden. In jedem Jahr werden an alle Ortsvorstände Zirkulare versandt, in denen auf die Gefahr der Verbreitung der Cholera bei der Rückkehr der Mekkapilger hingewiesen wird. Jeder Pilger muß den Ortsvorsteher 24 Stunden vor seiner Rückkehr in seine Stadt oder sein Dorf verständigen. Die Mamure (Kreisvorstände) haben die Ortsvorstände zu instruieren und ihnen aufzugeben, über Krankheiten und Sterbefälle in ihren Ortschaften genau zu wachen.

Die Wallfahrt nach Mekka selbst läßt sich nicht so leicht verbieten, trotzdem dies das einfachste Mittel wäre, dem Umsichgreifen der Seuche zu steuern. Durch das einfache Verbieten an der Teilnahme der Mekka-Wallfahrt könnten leicht Unruhen ausbrechen. Der Gläubige läßt es sich nicht gefallen, sich den Besuch des Grabes seines Propheten so mir nichts dir nichts verbieten zu lassen. Da bleibt der Regierung nichts anderes übrig, als ihren Vertretern aufzutragen, jedem, der sich bei diesen für die Pilgerfahrt nach Mekka anmeldet, sein Vorhaben auszureden, indem er ihn auf die Gefahren aufmerksam macht.

Einen weiteren Riegel gegen die Pilgerfahrt hat man seitens der Regierung insofern vorgeschoben, als die von den Pilgern zu entrichtende Kaution bedeutend erhöht worden ist, und zwar müssen die Pilger, die erster Klasse reisen, 50 Pfund (1050 M) Kaution leisten, die zweiter Klasse 40 und die dritter Klasse 25 Pfund. Nebenbei aber muß jeder Reisende noch eine weitere Kaution von 25 Pfund hinterlegen, wie es seit jeher üblich ist. Die zweite Kaution dient zur Bestreitung der Kosten, falls der Pilger auf seiner Reise krank wird oder stirbt. Nebenbei gesagt, kommt er in diesem Fall (weil auf der Pilgerreise begriffen) gleich in den siebenten Himmel, in den Schoß Mohammeds, ohne vorher die sechs anderen Himmel zu passieren und einen Läuterungsprozeß durchzumachen. Die erste Kaution soll vorhanden sein, falls die Choleraquarantäne zu lange dauert und die zweite Kaution nicht ausreicht. In Wirklichkeit aber ist das Ganze nur dazu angetan, so viel Leute wie möglich von der Pilgerreise abzuhalten. Denn nicht viele Leute sind in der Lage, außer den Reisespesen, den Verpflegungskosten etc. noch 50 bis 75 Pfund Kaution zu hinterlegen. Und trotzdem befanden sich im letzten Jahre unter den 90 051 Pilgern 15 619 Aegypter.

Vor acht Jahren, als die aus dem Hedschas zurückkehrenden Pilger die Cholera nach Aegypten brachten, wurde ernsthaft erwogen, den Aegyptern die Teilnahme an der Pilgerfahrt zu verbieten. Der Khedive war vollständig dagegen, die Minister schwankten, und Lord Cromer, der englische Generalkonsul, gab den Ausschlag, indem er erklärte, daß, wenn die Pilgerfahrt nicht den Gläubigen aller Nationen verboten würde, man sie den Aegyptern allein nicht verbieten könne. Alle muselmanischen Autoritäten wurden interpelliert. Der Cheikh Sehim El Bisri, der frühere Direktor der Ozhar-Moschee und Universität in Kairo, erklärte, daß die Pilgerfahrt niemandem verwehrt werden dürfe, da der Koran niemandem das Recht dazu verleiht. Andere Ulemas (höhere Geistliche) waren der Meinung des Cheikh, und nur wenige Stimmen regten sich dafür, die Pilgerfahrten, wenigstens die Teilnahme dazu aus Aegypten, zu unterbinden.

Auch im Jahre 1895 bereits wurde schon einmal die Cholera aus dem Hedschas (das arabisch-türkische Wilajet, in dem Mekka liegt) nach Aegypten verschleppt. Lord Cromer schrieb damals voller Bitterkeit in seinem Bericht an seine Regierung, daß, wie alle anderenLänder des Südens, auch Aegypten es nicht verstehe, die entsprechenden Quarantänemaßregeln zu ergreifen, um der Cholera vor den Eingangspforten des Landes Halt zu gebieten. So lange die Pilgerfahrt nach Mekka existiert, würde die Gefahr der Einschleppung derCholera nach Aegypten bestehen bleiben. Es sei weniger an den Indern gelegen, die die Krankheit auf die Aegypter übertrügen, als es an den Aegyptern selbst läge, daß sie die Seuche in ihr eigenes Land verschleppten. Was aber die Gefahr der Einschleppung der Cholera nach Aegypten noch bedeutend verstärkt, ist die notorische Unsauberkeit der Orientalen. Von Aegypten könnte dann die Cholera sehr leicht nach Europa verschleppt werden. In diesem Jahr ist allerdings das Gegenteil der Fall.

Bleibt nun der ägyptischen Regierung nichts anderes übrig, da sie die Pilgerfahrt nicht verbieten kann, als die Grenzen des Landes auf das schärfste zu überwachen. Der ganze Hedschas mit Einschluß von Mekka, Medina, Muna und Buhiddah ist verseucht, und Aegyten wie alle anderen islamitischen Staaten ist zur Ergreifung von allerschärfsten Maßnahmen verpflichtet. Auch die ägyptische islamitische Presse hat sich in den Dienst der guten Sache gestellt und sucht ihre Leser mit Nachdruck auf die Gefahr der Beteiligung an der diesjährigen Pilgerreise aufmerksam zu machen. Es ist einer der wenigen Fälle, wo beim Mohammedaner die Vernunft über den Fanatismus siegt. Man sucht die Gläubigen zu veranlassen, die Pilgerreise in einem anderen Jahr zu unternehmen, indem man sich auf ein Wort des Propheten beruft, denn Mohammed selbst oder sein Kalif Omar sagt an einer Stelle des Korans: Wenn ihr hört, daß in einer Gegend eine Epidemie ausgebrochen ist, so begebet euch nicht dorthin, und wenn in euerm Wohnort eine Seuche ausbricht, so flieht nicht und traget sie nicht an einen anderen Ort. — An einer anderen Stelle im Koran heißt es: Begebet euch nicht in Gefahr! Interessant ist hierbei, daß dies wohl ziemlich die ersten Quarantänevorschriften sind, von deren Existenz im Altertum wir heute wissen.

Fritz Köhler (Kairo).

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

Der von mir in meinem Berichte No. 39 erwähnte Aufsatz von Dr. L. Jaffé in Hamburg über **Impfzwang und Impfpflicht** befindet sich im Medizinalarchiv für das Deutsche Reich, 2. Jahrgang, 2. Heft, desgleichen ein Urteil des Oberlandesgerichts Dresden vom 8. Juni 1910, das entsprechend der von mir in dem erwähnten Berichte vertretenen Anschauung die wiederholte Bestrafung auf Grund des § 14 Abs. 2 Impfgesetz für zulässig erklärt, mit der durchaus zutreffenden Begründung, die Ziele des Gesetzes würden nur sehr unvollkommen erreicht werden, wenn die impfpflichtigen Kinder durch Erlegung einer einmaligen Geldstrafe von der Impfpflicht gewissermaßen losgekauft werden könnten. Der Satz: ne bis in idem stehe nicht entgegen, da die Identität fehle zwischen der abgeurteilten Tat und der durch den neuerlichen Ungehorsam gegen die neuerliche polizeiliche Aufforderung begründeten neuen Straftat. Das fragliche Urteil fügt weiter m. E. gleichfalls zutreffend bei, es sei auch bei mehreren Kindern im Falle unentschuldigter Unterlassung der Impfung hinsichtlich jedes Kindes die jährliche Erneuerung des Strafverfahrens gegen die säumigen Eltern zulässig, denn der gesetzlichen Impfpflicht sei hinsichtlich jedes Kindes besonders zu genügen. In einem Urteile vom 24. Februar 1911 bleibt das Oberverwaltungsgericht mit aller Bestimmtheit auf seiner bisherigen Anschauung bestehen, daß *zwangsweise Vorführung* des Kindes zur Impfung zulässig sei, und erklärt gleichen Zwang erlaubt für den Fall, daß es sich darum handelt, zunächst durch den zuständigen Impfarzt feststellen zu lassen, ob die Impfung ohne Gefahr für Leben und Gesundheit des Kindes möglich sei. In der Deutschen Tageszeitung vom 31. August 1911 wird dieses Urteil ohne nähere Begründung lebhaft angegriffen. Nach der Berliner Aerzte-Korrespondenz, No. 39 von 1911 wurde auf dem letzten sozialdemokratischen Parteitage beantragt, die Impffrage zur Parteifrage zu machen und im Reichstage dafür zu sorgen, daß der Impfzwang abgeschafft werde. Der Antrag wurde abgelehnt. Nach der Diskussion scheint die Mehrzahl der Redner Impfgegner gewesen zu sein, Stadthagen bemerkte jedoch sehr vernünftigerweise, so wenig wie die Alkoholfrage könne die Impffrage eine Parteifrage sein.

Nach einem Urteile des Oberverwaltungsgerichts vom 6. August 1910 ist **jede übertragbare Krankheit** — es handelte sich um Syphilis — eine *ansteckende Krankheit* im Sinne des § 7 Abs. 1 KVG., was im Hinblick auf den Zweck des Gesetzes überzeugend nachgewiesen wird.

Die Berliner Aerzte-Korrespondenz No. 38 von 1911 gibt einen Artikel der Vossischen Zeitung vom 12. Juli 1911 wieder, der interessante Mitteilungen über **die rechtliche Stellung der deutschen Aerzte in Italien** enthält. Nach neuer gesetzlicher Regelung dürfen nur solche fremden Aerzte in Italien ohne weiteres praktizieren, in deren Ländern auch den italienischen Aerzten die Ausübung der Praxis ohne weiteres gestattet ist. Alle andern müssen an einer italienischen Universität ein Nachexamen machen, erhalten damit aber nur das Recht, Nichtitaliener zu behandeln. Ausgenommen sind nur die als exterritoriell geltenden Aerzte fremder Gesandtschaften und Konsulate, dann alle von einem Kranken besonders gerufenen Spezialisten und Aerzte, die bei Unglücksfällen Hilfe leisten, ferner alle fremden Aerzte, die seit mindestens drei Jahren die Hauptsteuer, die sogenannte „Vicchezza mobile“ (Einkommensteuer), bezahlen. Derartige rigorose Bestimmungen mögen im Interesse der italienischen Aerzte liegen, ob auch im Interesse der Bevölkerung, die der Kunst ihrer einheimischen Aerzte aufgespart wird, kann füglich bezweifelt werden.

Wertvolle Winke über die Art der **Einkommensteuerdeklaration** für Aerzte enthält das Korrespondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine im Königreich Sachsen No. 17 von 1911 und teilt im Anschlusse hieran ein Urteil des Sächsischen Oberverwaltungsgerichts vom 12. März 1906 mit, wonach zwar die Ansätze für Abnützung der bei Ausübung der Praxis gebrauchten Pferde und Wagen sowie für Haltung und Anschaffung von Fachzeitschriften und wissenschaftlichen Büchern nicht zu den nach § 15, No. 1 Einkommensteuergesetzes kürzungsfähigen Ausgaben gehören, wohl aber Haftpflichtversicherungsprämien und Kosten für Neubeschaffung ärztlicher Instrumente.

Die Frage, ob der **Vorstand einer Aerztekammer zur Strafantragstellung** namens der Kammer wegen unlauteren Wettbewerbs **berechtigt** ist, hat die Gerichte schon wiederholt beschäftigt. Sie kann nicht einheitlich beantwortet werden. Entscheidend ist, ob nach der Organisation der Kammer der Vorstand zu deren Vertretung im Willen nach außen berechtigt ist oder nicht. Für die preußischen Aerztekammern hat das Reichsgericht dies ausdrücklich anerkannt und weiter ausgesprochen, daß der zur Vertretung befugte Vorstand seinerseits auch einen anderen, z. B. seinen Vorsitzenden, zur Stellung des Strafantrags ermächtigen könne (Urteil des II. Strafsenats vom 7. März 1911 RGN. 44, 348), für die Braunschweigische Aerztekammer wurde die Frage verneint, da nach der Organisation hier der Vorstand Vertretungsmacht nicht hat. Je nachdem die Kammer selbst oder der Vorstand antragsberechtigt ist, entscheidet über den Ablauf der Frist ihre Kenntnis oder die des Vorstandes. Urteil des III. Strafsenats vom 3. Juli 1910, Goltd. 58, 188, Medizinalarchiv 1911, S. 196.

Die in meinem letzten Berichte erwähnte Frage, welchen Einfluß die in der RVO. vorgesehene **Erweiterung des Kreises der der Krankenversicherung unterliegenden Personen auf die zwischen den Aerzten und der Versicherung abgeschlossenen Verträge** habe, wird von Amtsgerichtsrat Hahn in No. 15 der „Betriebskrankenkasse" erörtert. Er kommt ebenso wie Korn in der Berliner Aerzte-Korrespondenz No. 23 von 1911 zu der Anschauung, daß den Aerzten die Behandlung der neu hinzukommenden Personenklassen im Rahmen der bestehenden Verträge nicht zugemutet werden könne, daß vielmehr die Aerzte, wenn sie die Behandlung übernehmen wollen, hierfür Vergütung nach den Mindestsätzen verlangen können. Dagegen bestreitet Hahn, daß den Aerzten für den Fall, daß die Kasse sich weigere, ihnen die neu hinzugekommenen Mitglieder kenntlich zu machen, ein Kündigungsrecht zustehe, denn sie hätten kein besonderes Interesse an Kenntlichmachung dieser Personen. Dem gegenüber bleibt Korn in der Berliner Aerzte-Korrespondenz No. 37 für 1911 bei der Meinung, daß die Aerzte ein solches Kündigungsrecht haben. Fuld teilt im „Recht" No. 13, 1911 die Anschauung Hahns. Uebereinstimmung herrscht also jedenfalls dahin, daß die Aerzte nicht verpflichtet sind, die neu hinzukommenden Mitglieder nach Maßgabe der Bedingungen der bestehenden Verträge zu behandeln.

In zwei in der Berliner Aerzte-Korrespondenz No. 39 und 40 für 1911 erschienenen Aufsätzen wird die Frage geprüft, ob nach § 122 Abs. 2 RVO. die **Kurpfuscher zur Behandlung von Kassenkranken zuzulassen** sind. Im Gegensatze zu der auf dem Stuttgarter Aerztetag vertretenen Anschauung, die die Frage bejaht hat, kommen die Verfasser jener beiden Aufsätze zu der Meinung, daß unter den im § 122 Abs. 2 genannten Hilfspersonen, die innerhalb der staatlich anerkannten Befugnisse zur Hilfeleistung nach Anordnung der obersten Verwaltungsbehörde zugelassen werden können, nur Personen zu verstehen sind, denen die Fähigkeit für gewisse niedere Heildienste zuerkannt ist (Bader, Heildiener, Heilgehilfe etc.), das sogenannte ärztliche Hilfspersonal. Nach der Entstehungsgeschichte des Gesetzes und nach dem Zusammenhange zwischen Abs. 2 und Abs. 1 des § 122 gleichzeitig in Verbindung mit § 129 dürfte diese Anschauung zutreffen. Ob es sich nicht, da das Gesetz ja keineswegs an übermäßiger Klarheit leidet, für die Aerzte empfiehlt, in den mit den Kassen abzuschließenden Verträgen sich gegen die Zulassung von Kurpfuschern noch besonders zu sichern, kann dahingestellt bleiben.

Der sächsische Ehrengerichtshof hat im Januar 1911 dahin entschieden, daß **Krankenkassenverträge** von den ärztlichen Ehrengerichten nur auf ihre Standeswürdigkeit **geprüft** werden dürfen.

Den sächsischen Verwaltungsgerichtshof hat die Frage beschäftigt, ob ein **Sanatorium ein Gewerbebetrieb im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes** und die dort angestellten Personen versicherungspflichtig seien. Sie wurde dahin entschieden, daß die Unterhaltung einer Privatkrankenanstalt seitens eines Arztes dann keinen Gewerbebetrieb darstelle, wenn diese kein selbständiges Unternehmen, sondern nur ein zur sachgemäßen Ausübung der ärztlichen Tätigkeit notwendiges Hilfsmittel bilde. Daß mit dem Anstaltsbetriebe Nebenverdienst verbunden sei, sei nicht ausschlaggebend; solche Einnahmen seien zwar mit dem Anstaltsbetriebe notwendig verbunden, ihre Erzielung sei aber nicht Zweck der Anstalt.

Die von den Gerichten wiederholt verschieden beantwortete Frage, ob die **Krankenkasse auch nach Ablauf der 13. Woche nach einem Betriebsunfalle noch Krankenunterstützung zu gewähren** habe, wenn die Berufsgenossenschaft die Ansprüche auf Unfallrente schon anerkannt und die Zahlung der Rente übernommen habe, wurde vom Landgericht Köln jüngst mit der Begründung verneint, es sei ein allgemein geltender Grundsatz des Versicherungsrechts, daß die Versicherung nicht zur Bereicherung des Versicherten führen dürfe. (Fortsetzung folgt.)

Brief aus Oesterreich.

Dieser Tage wurden die neuen Kliniken eröffnet und der Benutzung übergeben; es sind dies die neu erbauten **Kliniken** von Noorden, von Chiari und von Pirquet, sowie die neu kreierte Interne Klinik von Chvostek. Bei dieser Gelegenheit hat das Professorenkollegium der Regierung ein Memorandum überreicht, worin die Regierung aufgefordert wird, auch die anderen Neubauten möglichst rasch in Szene zu setzen, da die bisherigen Unterkünfte nicht mehr zeitgemäß sind. Wenn sich nicht wieder ein Geldmangel fühlbar machen wird, so dürfte der Neubau der restierenden Kliniken in einigen Jahren fertig werden. Vor Ueberraschungen sind wir aber nicht gefeit.

Unglaublich hoch ist die Zahl derjenigen Leute angestiegen, die in den **Wiener Ambulatorien** (Polikliniken) unentgeltlich behandelt werden. Es sind etwa 650 000 Kranke, die alljährlich in den Ambulanz-Protokollen (natürlich nur beim ersten Besuch) eingetragen werden; es zählt also ungefähr der dritte Teil der Wiener gesamten Bevölkerung zu den ständigen Besuchern der öffentlichen Ambulatorien. Die Zahl der ambulatorisch Behandelten ist beinahe siebenmal so groß als jene der Spitalspfleglinge. Von der Gesamtzahl der Ambulanten entfallen 350 000 auf die neun öffentlichen Krankenhäuser, darunter 160 000 auf die Kliniken des Allgemeinen Krankenhauses; 122 000 kommen auf die Kinderspitäler und 133 000 auf die drei bedeutenden Ambulatorien ohne Spital (Allgemeine Poliklinik, Mariahilfer Ambulatorium und Kinderambulatorium.) Wenn man nun bedenkt, daß es in Wien über eine halbe Million Krankenkassenmitglieder gibt, die für die Ambulatorien weniger in Betracht kommen, weil die meisten Krankenkassen verläßliche Spezialärzte angestellt haben, sodaß die Krankenkassenmitglieder die Ambulatorien nur ausnahmsweise oder mindestens doch nur selten besuchen, so kann man sich ungefähr eine Vorstellung machen, was eigentlich für die freie Praxis der praktischen Aerzte übrig bleibt.

Und nun, weil den Aerzten noch nicht genug weggenommen worden ist, kommt noch die Absicht des Kriegsministeriums auf den Plan, **Ambulatorien an den Garnisonsspitälern** zu systemisieren. Ambulatorien gab es allerdings schon seit einigen Jahren an allen größeren Militärspitälern; das war stillschweigend geduldet, teils weil die militärischen Abteilungsvorstände Material für ihre Uebung brauchen, teils weil man den Offiziersfamilien, die ja vielfach nichts Ueberflüssiges haben, im Krankheitsfalle entgegenkommen wollte. In der Tat haben diese Ambulatorien von Jahr zu Jahr mehr Zuspruch bekommen. Zuerst nur unter den Offizieren und allernächsten Angehörigen, Frauen und Kindern; später sind auch die entfernten Verwandten der Offiziere gekommen, die garnicht mehr im Haushalt des Offiziers wohnten, und endlich ging es soweit, daß auch die Bekannten von Militaristen, die in gar keiner Beziehung zum Militär standen, in die Garnisonsspitäler kamen und sich dort unentgeltlich behandeln ließen, dies um so mehr, als an den öffentlichen Zivilambulatorien vor der Behandlung ein Armutszeugnis verlangt werden kann, worum sich im Militärspital kein Mensch kümmert. Daß ist ein großer Schaden für die praktischen Aerzte. Nunmehr will aber das Kriegsministerium die Veteranen, die bisher nur im Witzblatt eine Rolle gespielt haben, durch ein Gesetz in „Kriegerkorps" verwandeln, ihnen das Tragen von Säbeln gestatten und sie der unentgeltlichen Spitalsbehandlung in den Militärspitälern teilhaftig machen, als Lockspeise, daß recht viele in die Kriegerkorps eintreten, die man sich oben als ein Gegengewicht gegen die Sozialdemokratie vorstellt. Das wäre natürlich für die Zivilärzte ein nicht unbeträchtlicher Verlust an Arbeits- und Verdienstgelegenheit, und die Aerztekammern täten gut daran, schon beizeiten gegen das Ueberhandnehmen des militärischen Ambulatoriummißbrauchs auf der Hut zu sein.

Gelegentlich eines Erbschaftstreites wurde von einem Notar die Niederösterreichische Aerztekammer angegangen, einen Arzt zu bestimmen, daß er seine Rechnung spezifiziere. Daraufhin hat die Kammer geantwortet, daß es keine gesetzliche **Verpflichtung zur Spezifizierung** von ärztlichen Honorarnoten gibt und daß es Usus sei, daß die Aerzte summarische Noten senden, wobei aber allerdings dem etwaigen Wunsche der Partei nach spezifizierten Rechnungen gewöhnlich entsprochen wird. Im Anschlusse daran ergab sich nun ein Meinungsaustausch, der die Leser dieser Wochenschrift aus dem Grunde interessieren wird, weil das Resultat dieser Diskussion im Gegensatz steht zu der vom Juristen Flügge in dieser Wochenschrift wiederholt ausgesprochenen Meinung, daß der Arzt verpflichtet sei, seine Honorarrechnung nach seinen einzelnen

Dienstleistungen zu spezifizieren. Dieselbe Meinung hat auch Dr. **Zimmermann** in der Zeitschrift „Gesetz und Recht“ (1910) ausgesprochen, indem er die Frage wohl für den Fall bejaht, daß der Patient selbst, wie für den anderen, daß an seiner Stelle ein Dritter die Rechnung zu bezahlen habe; in diesem Falle müsse der Arzt die Spezifikation freilich so einrichten, daß er nicht gegen die Schweigepflicht verstoße. — Auch der österreichische Notar, der sich an die Aertzekammer um Intervention zur Erlangung der Spezifikation gewendet hat, steht auf dem Standpunkt, daß der Arzt zur Spezifizierung verpflichtet ist. Er schreibt der Kammer auf ihre eingangs zitierte Antwort: „Im allgemeinen kann sich jede Partei mit dem mir nicht unbekannten Usus summarischer Noten vollkommen zufriedenstellen. Es ist jedoch in dem Falle, daß die Partei die in der summarischen Ziffer enthaltenen Posten kennen will, der Arzt unbedingt verpflichtet, die Spezifikation zu geben. Diese Verpflichtung ergibt sich aus der Natur der Sache:

1. Die Forderung des Arztes gründet sich auf den Tarif. Der Tarif setzt aber keine summarische Ziffer fest, sondern taxiert die einzelnen ärztlichen Leistungen.

2. Wer Zahlung fordert, muß dem Zahlungspflichtigen nach dem bürgerlichen und nach dem Handelsgesetzbuche die einzelnen Leistungen angeben, für welche er eine Forderung stellt.

3. Die Spezifikation kann der Arzt auch garnicht vermeiden, wenn es zur Klage kommt, und insbesondere dann nicht, wenn Sachverständige die Richtigkeit und Rechtmäßigkeit der ärztlichen Gesamtforderung beurteilen sollen. Eine Klage muß naturgemäß und auch nach der Vorschrift des Gesetzes die einzelnen Leistungen angeben, und die Sachverständigen können ebenfalls nur einzelne Leistungen, nicht aber eine Gesamtforderung taxieren. — Ich habe, schreibt der Notar an die Kammer, hier die Frage der Spezifikation kurz erörtert, weil ich glaube, daß die Aerztekammer dieser Frage nicht gleichgültig gegenübersteht und es den Anschein hat, daß die Aerzteschaft über die gegenständliche Frage Ansichten vertritt, die mit den aus den allgemeinen Rechtsnormen sich ergebenden Gesichtspunkten nicht in Einklang zu bringen sind.“ — Die Niederösterreichische Aerztekammer hat nun dieses mit ihren eigenen Anschauungen im Widerspruch stehende Schreiben ihrem Kammeranwalt zur Begutachtung übergeben, der sich dazu folgenderart äußert: „Die Honorarforderung eines Arztes ist nach dem allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuche als Lohnforderung zu betrachten. Jemand, der einen Lohn zu fordern hat, ist nach wiederholten oberstgerichtlichen Entscheidungen nicht verpflichtet, Rechnung zu legen. Da eine anderweitige besondere gesetzliche Bestimmung für die Aerzte nicht besteht, so können die Aerzte auch nicht verhalten werden, bei Inanspruchnahme einer Honorarforderung genau Rechnung zu legen. Die Richtigkeit dieser Anschauung geht daraus hervor, daß für Rechtsanwälte besondere gesetzliche Bestimmungen bestehen, auf Grund deren die Anwälte bezüglich ihrer Honorarforderungen zur Rechnungslegung verpflichtet sind. Der beschwerdeführende Notar weiß auch keine gesetzliche Bestimmung für die Rechnungslegungspflicht zu führen, leitet vielmehr seine Rechtsansicht „aus der Natur der Sache“ ab, bleibt also die gesetzliche Begründung seiner Anschauung schuldig. Falls der Arzt zur Einklagung seiner Honorarforderung genötigt ist, dann muß er allerdings seine einzelnen Leistungen in der Klage beschreiben, muß aber auch da nicht für jede einzelne Leistung seinen Honoraranspruch anführen, da die zu vernehmenden Sachverständigen ohnehin erklären werden, ob das Gesamthonorar für seine Leistungen angemessen ist oder nicht.“ —r.

Brief aus der Schweiz.

Schon in meinem letzten Briefe (No. 31) bezeichnete ich das Zustandekommen des Referendums gegen das von den eidgenössischen Räten angenommene **Kranken- und Unfallversicherungsgesetz** als höchst wahrscheinlich. In der Tat haben innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Frist statt der erforderlichen 30 000 Stimmberechtigten nicht weniger als 76 000 das Begehren unterzeichnet, wonach die Gesetzesvorlage einer allgemeinen Volksabstimmung zu unterbreiten ist. Der Bundesrat hat nun diese Abstimmung erst auf den 2. Februar 1912 anberaumt, sodaß Freunden und Gegnern ein gehöriger Spielraum zur Agitation für und wider das Gesetz zugestanden ist.

Am rührigsten sind natürlich die Krankenkassenverbände, die im Verein mit dem schweizerischen Arbeitersekretariat sogar einen Referentenkursus zur Ausbildung von Propagandisten für das ihren Wünschen so überaus entgegenkommende Gesetz vorzubereiten im Begriffe stehen. Dagegen ist nichts zu sagen. Berechtigten Protest hat es dagegen hervorgerufen, daß die Kassen schon vor Einreichung des Referendumbegehrens mit allen möglichen, zum Teil recht demagogischen Mitteln es zu verhindern suchten, daß die erforderliche Stimmenzahl zustandekomme; so wurde in allen Tonarten die Referendumbewegung als dem Eigennutz des Kapitalismus entspringend gebrandmarkt, als eine reine Interessenpolitik zugunsten der Industrie, der Privatversicherung etc. Und doch betrachteten es auch Anhänger der Gesetzesnovelle als erwünscht, daß in einer Frage von so großer sozialer und ökonomischer Tragweite die Vox populi das letzte Wort spreche, und trugen sich deshalb in die Referendumliste ein.

Während der Schweizerische Apothekerverein gegen das Kranken- und Unfallversicherungsgesetz auftritt, hat die Schweizerische Aerztekammer sich nach reiflicher Diskussion neutral erklärt. In ihrer für die Allgemeinheit bestimmten Motivierung dieses Entschlusses hat sie mit Recht den Standpunkt unserer Standesinteressen möglichst in den Hintergrund treten lassen, um in treffender Weise abzuwägen, welchen sozialen Postulaten der Aerzteschaft die Gesetzesvorlage gerecht geworden und welche sie schuldig geblieben ist: Dem Grundsatze, daß dem Schwächsten die größte Hilfe zuteil werden soll (also Frauen und Kindern), ist nur teilweise Rechnung getragen worden, nämlich bei der Subvention der Frauen und Wöchnerinnen, während die Doppelsubvention der obligatorisch gegen die „Nichtbetriebsunfälle“ und zugleich in den Krankenkassen versicherten Männer diesen Grundsatz vermissen läßt. Die dringend nötige Verbesserung der Krankenfürsorge und indirekt der Volksgesundheitspflege ist durch das Gesetz wohl angestrebt und sogar ermöglicht, aber nicht sichergestellt, weil weder das Obligatorium der Krankenversicherung für die gegen Unfall obligatorisch Versicherten stipuliert wurde, noch das Obligatorium der Krankenpflegeversicherung für die subventionierten Kassenmitglieder. Die Aerztekammer gibt ferner zu, daß zielbewußte Anstrengungen gemacht wurden, um die demoralisierende Vollversicherung der Lohnentschädigung in der Unfallversicherung zu beseitigen, hebt aber hervor, daß durch die bei der Unfallversicherung erlaubte ergänzende private Versicherung, sowie durch die gestattete mehrfache Mitgliedschaft in der Krankenversicherung das erstrebte, teuer erkaufte Ziel wieder in Frage gestellt wird. Was endlich die Aufnahme der schwer kontrollierbaren „Nichtbetriebsunfälle“ anbelangt, so öffnet sie der mißbräuchlichen Ausbeutung auf einem neuen Gebiete Tür und Tor; auch erwachsen durch die Aufnahme dieser Kategorie von Unfällen dem Aerztestand Aufgaben, die zu lösen er nicht selten außerstande sein wird.

Den elsässischen und badischen **Kurpfuschern,** welche dank einer im großen Stile betriebenen „Fernbehandlung“ von den Grenzorten aus auch unser Land beglücken, erwächst im Kanton Glarus, wo 1874 die Landsgemeinde Kurierfreiheit beschlossen hat, eine schwere Konkurrenz. Auch dort wimmelt es von Naturheilkundigen, Magnetopathen und „wilden“ Aerzten jeglicher Observanz, deren fast ausschließlich brieflicher Geschäftsverkehr sich über die ganze übrige Schweiz erstreckt und ein so reger ist, daß man behauptet, der Kantonshauptort verdanke gerade diesem Industriezweig den Besitz eines Postbureaus II. Klasse! Mit dem Betrieb und der Organisation eines glarnerischen „Medizin- und Naturheilinstituts“ hatte sich nun kürzlich die zivilrechtliche Abteilung des Bundesgerichts zu befassen. Es handelte sich um eine Konventionalstrafe, die der eine Leiter jenes Geschäftes von seinem Associé, einem auf Abwege geratenen diplomierten Arzte, wegen Austretens aus der Firma, in der sein Doktortitel und seine Approbation dekorativ zu wirken hatten, einforderte. Die Klage wurde abgewiesen, und in der Motivierung wurde mit aller wünschenswerten Deutlichkeit betont, daß die Freigabe der ärztlichen Praxis das Kurpfuschergewerbe ebensowenig zu einem anständigen Berufe stempelt, als die Toleranz von Bordellen die Kuppelei sittlich rechtfertigt. Kontrakte zwischen Kurpfuschern (und solche von Aerzten mit Kurpfuschern) haben somit auf gesetzlichen Schutz keinen Anspruch. Dieses Urteil hat die Aufmerksamkeit auf Zustände gelenkt, die in unserem Lande zum Glück in enge Grenzen eingedämmt, aber darum nicht weniger skandalös sind. Eine scharfe Kritik hat über die Köpfe der Parteien hinweg unser oberster Gerichtshof der Gesetzgebung des in Frage stehenden Kantons zuteil werden lassen; wird dieser die im Interesse der Volksgesundheit gebotenen Konsequenzen endlich zu ziehen wissen? Rob. Bing (Basel).

Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für Robert Koch.

Anderthalb Jahre sind verflossen, seit Robert Koch von uns geschieden ist. Ein Fürst der Wissenschaft, ein Wohltäter der Menschheit ist dahingegangen.

Robert Koch war ein Pfadfinder und einer der größten Forscher aller Zeiten. Mit Hilfe der von ihm ersonnenen genialen Untersuchungsmethoden hat er die seit Jahrhunderten geahnten Erreger übertragbarer Krankheiten sichtbar gemacht, hat damit den Nachweis und die Bekämpfung dieser Krankheiten auf einen sicheren Boden gestellt und weite Gebiete der wissenschaftlichen Hygiene von Grund aus umgestaltet. Er hat der öffentlichen Gesundheitspflege neue und aussichtsvolle Bahnen gewiesen, die Macht der großen Volksseuchen, der Tuberkulose, der Cholera, der Pest, gebrochen und dadurch Tausende und Abertausende vor Krankheit und Tod bewahrt. Wenn die Lebensdauer der Menschen ständig wächst, die Sterblichkeit von Jahr zu Jahr abnimmt, so ist dies in erster Linie Robert Koch zu verdanken. Sein Wirken ist dem Men-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

schengeschlecht ein Segen gewesen, sein Name bleibt unauslöschlich in den Annalen der Wissenschaft eingetragen.

Ihm in der Stadt Berlin, die ihn mit Stolz ihren Ehrenbürger nannte, ein sichtbares Denkmal zu errichten, ist der lebhafte Wunsch weiter Kreise. An der Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit soll es erstehen, der Mitwelt zum Gedächtnis, kommenden Geschlechtern zur Nacheiferung.

Das unterzeichnete Komitee wendet sich an alle Kreise der Bevölkerung mit der Bitte, die Verwirklichung des Planes durch Gaben tatkräftig zu unterstützen. Beiträge nimmt das Bankhaus von Mendelssohn & Co., Berlin W. 56, Jägerstraße 48—49, entgegen.

Nähere Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees Dr. Alfred Bruck, Berlin SW. 68, Markgrafenstr. 87.

Das Komitee.

Ehrenvorsitzender:

Dr. von **Bethmann-Hollweg**
Reichskanzler.

Vorsitzender:

Prof. Dr. **Kirchner**
Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat,
Ministerialdirektor im Ministerium des Innern, Berlin.

Stellvertretende Vorsitzende:

Dr. **Schmidt**
Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat,
Ministerialdirektor im Ministerium der
geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten, Berlin.

Prof. Dr. **Gaffky**
Geheimer Obermedizinalrat,
Direktor des Kgl. Instituts
für Infektionskrankheiten,
Berlin.

Schriftführer:

Dr. **Alfred Bruck**
Schriftführer des Geschäftsführenden Ausschusses der Hohenlychener
Kinderheilstädten vom Roten
Kreuz, Berlin.

Stellvertretender Schriftführer:

Prof. Dr. **Schwalbe**
Geheimer Sanitätsrat,
Herausgeber der Deutschen medizinischen Wochenschrift, Berlin.

Schatzmeister:

Robert von Mendelssohn
Kgl. Schwedischer Generalkonsul, Berlin.

Dem Komitee gehören außerdem die meisten preußischen Minister, Minister der anderen Bundesstaaten, der Oberbürgermeister von Berlin, die Bürgermeister zahlreicher Großstädte, die hervorragendsten Schüler Kochs und andere bekannte Persönlichkeiten aller Gesellschaftskreise an.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für Robert Koch wendet sich nicht in letzter Linie an die deutschen Aerzte. Ein jeder von uns sollte es als eine Pflicht der Pietät und Dankbarkeit ansehen, zu einem Werk beizutragen, das dazu bestimmt ist, die Erinnerung an den unsterblichen Schöpfer der Bakteriologie, an den Begründer der modernen Seuchenbekämpfung noch in fernen Zeiten wachzuhalten. Robert Kochs Standbild wird auch ein Denkmal der medizinischen Wissenschaft, des deutschen Forschergeistes sein. Seine Gestalt wird ein Wahrzeichen bleiben für unser erfolgreiches Ringen: die Ursachen der Krankheiten zu ergründen und den vorzeitigen Tod von den Menschen abzuwehren. — — Das (von keiner Mythologie und Zoologie mißhandelte) Denkmal soll auf dem Luisenplatz, gegenüber dem Kaiserin Friedrichhaus, errichtet werden.

— Am 11. d. M. verstarb Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhard Fraenkel im Alter von 75 Jahren. Seit mehr als Jahresfrist hatte er an Anfällen von Lungenödem gelitten; ein solcher Anfall hat seinem Leben das Ziel gesetzt. Mit B. Fraenkel ist eine der markantesten Persönlichkeiten der Berliner Universität dahingegangen, in seinem Spezialfach ein ausgezeichneter Forscher, Lehrer und Arzt, hochverdient auf den verschiedensten Gebieten der öffentlichen Wohlfahrt, insbesondere bei der Tuberkulosebekämpfung und hier namentlich bei der Begründung und Förderung des Heilstättenwesens, bedeutungsvoll auch als Vorkämpfer für ärztliche Standesfragen. Ueber seinen Lebensgang und sein Wirken hat hier gelegentlich seines 70. Geburtstages einer seiner ältesten Schüler, Prof. Rosenberg, berichtet. An allen seinen Arbeitsstätten war seine Schaffenskraft und sein Organisationstalent, seine Sach- und Menschenkenntnis gleich hervorragend. Mit solchen Eigenschaften fand er die Freundschaft vieler großer Männer: eines Virchow, Robert Koch, von Bergmann, Althoff, Miquel u. a. Sein Andenken wird in seinen Werken fortleben. J. S.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat Geh. Ober-Med.-Rat Abel (Berlin) zu Untersuchungen über Tuberkelbazillen in den Abwässern von Lungenheilstätten 1000 M, Prof. E. Friedberger (Berlin) zu Untersuchungen über Tuberkulose-Anaphylaxie und über die Wirkungsweise des Kochschen Tuberkulins 1500 M, Geh. Med.-Rat Prof. Loeffler (Greifswald) für Untersuchungen über die Beeinflussung von Tuberkelbazillen 3000 M bewilligt.

— Medizinalrat Prof. Nocht, Referent für das Medizinalwesen und Leiter des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, hat anfangs dieses Monats die Ausreise nach Deutsch-Ostafrika angetreten, um während eines etwa viermonatigen Aufenthaltes daselbst — zum Teil gemeinsam mit dem Medizinalreferenten im Reichskolonialamt Generaloberarzt Prof. Dr. Steudel — die ostafrikanischen hygienischen Verhältnisse, insbesondere auch die Schlafkrankheit zu studieren. Voraussichtlich wird Nocht den Viktoria-See bereisen, das Kilimandscharo- und Usambaragebiet besuchen und auch bis Tabora gelangen. Infolge dieser Studienreise hat Nocht nicht, wie ursprünglich bestimmt war, an der Pariser Internationalen Gesundheitskonferenz teilnehmen können.

— Zum leitenden Arzt der städtischen Heimstätte für brustkranke Frauen in Blankenfelde ist Dr. Erich Meyer (Buch) an Stelle von Dr. Leopold ernannt.

— San.-Rat Dr. Gustav Wagner ist als Hilfsarbeiter in das Ministerium der öffentlichen Arbeiten berufen; er wird hier Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Schwechten in der Abteilung für Eisenbahnwesen.

— Prof. R. Kobert in Rostock bittet im Verfolg seiner Ausführungen über unsern giftigsten Pilz, den Knollenblätterschwamm, in Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde Bd. 1, 1907, S. 381 — ihm Material zu einer das ganze Reich betreffenden Varietätenkarte dieses besonders in der Farbe stark variierenden Pilzes zukommen zu lassen. E. Rost (Berlin).

— Der VI. Internationale Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie findet vom 10.—12. September 1912 in Berlin unter dem Präsidium von Prof. E. Bumm statt. Diskussionsthema: Die peritoneale Wundbehandlung. Alles Nähere durch den Generalsekretär E. Martin, Berlin N. 24, Artilleriestraße 18.

— Das Seminar für soziale Medizin hat seinen Zyklus XI: Mugdan, sechs Vorträge zur Einführung in die Reichsversicherungsordnung, beendet. Da sich 450 Hörer gemeldet hatten, konnten nicht alle Meldungen berücksichtigt werden. Die Vorträge werden jedoch, zugleich mit denen des Zyklus X, „Arzt und Privatversicherung“, als je ein Bändchen der Bibliothek für soziale Medizin im Buchhandel erscheinen. Zyklus XII wird ein Thema aus dem Gebiete der gewerblichen Erkrankungen umfassen und im Frühjahr 1912 abgehalten werden.

— Dresden. Prof. Kehrer, Direktor der Frauenklinik, hat den Titel Med.-Rat erhalten.

— Frankfurt a. M. Am 10. Dezember (12 Uhr) findet in der Kinderklinik des Städtischen Krankenhauses die Versammlung der Vereinigung Südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen an Dr. Cahen-Brach, Eppsteiner Str. 45.

— Budapest. Die ärztliche Landesorganisation hat einen ministeriellen Erlaß durchgesetzt, wonach den Kassen die angestrebte Disziplinargewalt über die Aerzte unmöglich gemacht wird.

— Prag. Hofrat Prof. Dr. Pribram feierte am 3. November das 50jährige Doktorjubiläum.

— Wien. Prof. Dr. M. v. Zeissl hat den Titel Regierungsrat erhalten.

— Neapel. Prof. Gaetano ist als Direktor des Kriegssanitätswesens nach Tripolis abgegangen.

— **Hochschulpersonalien.** Göttingen: Geh. Med.-Rat Prof. Ebstein feiert am 27. d. M. seinen 75. Geburtstag. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. F. Hohmeier ist zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik in Marburg ernannt. — Marburg: Dr. W. Grüter, Assistent an der Augenklinik, Dr. L. Kirchheim, Assistent der Medizinischen Klinik, haben sich habilitiert. — Rostock: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schatz feiert am 17. d. M. den 70. Geburtstag. — Wien: Hofrat Prof. A. v. Reuss, Direktor der Allgemeinen Poliklinik, feierte am 5. November den 70. Geburtstag. — Burlington: Dr. F. U. Albee ist zum Prof. der Orthopädie an der Vermont-Universität ernannt. — Dorpat: Prof. Dr. W. Zoege von Manteuffel feierte am 1. November das 25jährige Dozentenjubiläum. — Dundee: Prof. Dr. Mac Ewan, Chirurg an der Royal Infirmary, ist in den Ruhestand getreten.

— Gestorben: Prof. Dr. Hans Ruge, Priv.-Doz. für Innere Medizin in Berlin und Badearzt in Kudowa. Der Verstorbene war lange Zeit Sekretär der Balneologischen Gesellschaft. — Dr. H. Gareis, Assistent der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München, an Typhus infolge Laboratoriumsinfektion. — Dr. Ch. J. Auffret, früher Generalinspekteur des französischen Marinesanitätswesens. — Dr. Eyvin Wang in Kristiania, Redakteur des Norsk Magazin for Laegevidenskaben. — Dr. Alexander H. Fergusson, Prof. der Chirurgie am College of Physicians and Surgeons in Chicago.

— Diese Nummer mußte wegen ihrer besonders hohen Auflage bereits am 13. d. M. fertiggestellt werden.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

E. Mach (Wien), **Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis vom Physischen zum Psychischen.** 6. Auflage. Mit 38 Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1911. 316 S. 5,00 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Es gibt gewiß in den letzten 50 Jahren kein Buch zur Weltanschauung, das so anregend gewirkt und so sehr des Beifalls der Naturforscher und Aerzte sich erfreut hat wie das im Titel genannte. Als es 1885 zuerst erschien, schuf es sich sofort eine kleine Gemeinde aus dem Kreise der naturwissenschaftlich Denkenden und seit der erst 1900 herausgekommenen zweiten Auflage hat sich dieser Kreis immerfort vergrößert; das Buch wird von so vielen gelesen, daß eben schon die sechste Auflage erforderlich wird. Zum ersten Male war hier mit aller Klarheit ausgesprochen, daß, wenn alles Metaphysische müßig und als die ökonomische Darstellung des Tatsächlichen störend aus unserem Gedankenkreise zu eliminieren sei, wir doch einen präzisen Standpunkt zu den Erscheinungen, die uns umgeben, gewinnen können und daß der Weg dahin über die Untersuchung unserer Sinnesempfindungen führt. Nur in den Empfindungen sind für uns die gemeinsamen Elemente aller physischen und psychischen Erlebnisse gegeben. Diese Erlebnisse bestehen nur in der verschiedenen Art der Verbindungen der Sinnesempfindungen. Es ist hier nicht der Ort, den überaus reichen Inhalt dieses großen und wirklich epochemachenden Werkes zu schildern; diese Anzeige der sechsten Auflage soll nur dazu dienen, die Aerzte, welche Ernst und Zeit zur Vertiefung ihres Wissens gerade nach der interessantesten Seite hin aufwenden wollen, zu dem Studium des zudem trefflich geschriebenen Buches anzuregen. Diese sechste Auflage hat wieder einige Vermehrungen erfahren. Ich kenne auf diesem Gebiete kein Buch, von dem ich mehr Förderung gehabt hätte.

Anatomie.

Gustav Oeder (Dresden), **Fettpolsterdicke** und **-messung.** Fortschr. d. Med. No. 41. Vortrag in der Freien Vereinigung für Innere Medizin im Königreich Sachsen, Leipzig, 21. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Korolkow, Die obere **Pyramidenkreuzung.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Von der Pyramidenbahn löst sich im oberen Teil der Brücke ein Teil ab und kreuzt schon hier auf die andere Seite. Diese Fasern lagern sich dann entweder an die Pyramidenstränge oder an die Schleife an und sind für die motorischen Hirnnerven bestimmt.

Physiologie.

E. v. Gierke (Karlsruhe), Die **oxydierenden Zellfermente.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Der Verfasser konnte bei Benutzung einer wäßrigen anstelle der bisher üblichen alkalischen α-Naphthollösung und bei Verwendung frischen Materials den Nachweis führen, daß nicht nur Leukozyten und Drüsenzellen Träger oxydasenhaltiger Granula sind, sondern daß auch die Zellen fast aller Gewebe indophenolblaue Granula enthalten, die sich nur durch ihre geringere Resistenz gegen äußere Einflüsse von den Granulis der ersteren Zellgruppe unterscheiden.

E. Pozerski, **Blitzartige Eiweißverdauung.** Przegl. lekarski No. 33. Bei der Untersuchung der Fähigkeit der Eiweißverdauung des Papains begegnete der Verfasser der paradoxen Erscheinung, daß die Menge des verdauten Eiweißes nach zwei Stunden geringer war als nach halbstündiger Verdauung, zu deren Erklärung er die Tatsache heranzieht, daß Papain in 10%iger Lösung eine große Widerstandsfähigkeit gegen Wärme von 80°, selbst 90° zeigt, daß es bei so hohen Wärmegraden Eiweiß blitzartig verdauen kann, während bei niedrigeren, um 40°, Eiweißlösungen eine vernichtende Wirkung auf Papainlösungen ausüben.

Thompson und Wallace, **Kreatin** und **Kreatinin** im tierischen Stoffwechsel. Brit. med. Journ. 28. Oktober. Auf Grund von Fütterungsversuchen an Hunden und Experimenten an Diabetikern, welche mit zunehmender Glykosurie auch mehr Kreatin ausschieden, kamen die Verfasser zu folgendem Resultat: Darreichung von 1 g Kreatin zur Nahrung hat keinen deutlichen Einfluß auf die Zuckerausscheidung, während schon 0,15—0,18 g Kreatinin die Glykosurie um fast 50% vermehren. Daraus ergibt sich der praktische Schluß, daß man Suppen, Fleisch und Fleischextrakte, welche eventuell Kreatinin enthalten können, bei der Diabetikerdiät meidet.

Jan Studzinski, Physiologische Wirkung des **Hypophysenextraktes.** Przegl. lekarski No. 29—36. Bericht über umfangreiche Untersuchungen mit zahlreichen Tabellen.

Wuloch (Düsseldorf), **Verweildauer** der verschiedenen Nahrungssubstanzen im **Magen.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Bei Kohlehydratmischungen betrug die röntgenologisch festgestellte Verweildauer 2½—3½ Stunden, bei einer Eiweißmischung 5—6 Stunden, bei Fettdareichung 7—8½ Stunden. Ein ähnliches Verhältnis ergab sich bei Magenkranken, woraus sich für die praktische Ernährungstherapie folgende Sätze ergeben: Will man den Magen möglichst wenig belasten, so muß eine kohlehydratreiche Nahrung gegeben werden; will man den Magen dagegen möglichst lange gefüllt halten, so ist eine fettreiche und kohlehydratarme Kost vorzuziehen.

Allgemeine Pathologie.

Julius Bartel (Wien), **Ueber Morbidität und Mortalität des Menschen.** Leipzig und Wien, Deuticke, 1911. 95 S. 2,50 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Die Monographie enthält auf Grund der Sektionsbefunde des Wiener pathologischen Institutes eine Untersuchung über die Beziehungen der großen Krankheitsgruppen zueinander, insbesondere der Tuberkulose zu dem Vorhandensein von Bildungsfehlern einerseits und zu den Tumoren (der „Tumorrasse“) anderseits. Die Bildungsfehlerrasse disponiert zu Tuberkulose, die Tumorrasse besitzt dagegen eine relativ geringe Empfänglichkeit. Besonders eingehend wird besprochen die Bedeutung des Lymphatismus, der teils als eine erworbene immunisatorische Veränderung aufzufassen, teils als eine ererbte konstitutionelle anzusehen ist. Ihm kommt eine relative Immunität gegen Tuberkulose bzw. eine besondere Lokalisierung dieser Erkrankung zu. Alle diese Untersuchungen dienen Erörterungen über die Bedeutung der (auch historisch besprochenen) Konstitutionsanomalien für die Entstehung von Krankheiten. Sie sind zweifellos von großem Interesse, wenn auch die Sicherheit der Grundlagen und der Schlüsse noch ziemlich gering ist und weiterer Stützen bedarf.

Adolf Jolles (Wien), **Zerfall** der **Zuckerarten.** Wien. med. Wochenschr. No. 45. Die Versuche wurden in ganz schwach alkalischer Lösung unter Zusatz von H_2O_2 oder $AgNO_3$ bei 37° vorgenommen. Bei allen untersuchten Zuckerarten zeigte sich Abnahme der Polarisation und Säurenbildung, ausgenommen den Rohrzucker. Immer fand sich Ameisensäure, sehr geringe Mengen Azetaldehyd und eine Säure, welche die Tollens'sche Reaktion gab und als Glukuronsäure identifiziert wurde. Damit ist die Entstehung der letzteren aus Traubenzucker bewiesen. Der Verfasser zieht aus seinen Versuchen weitgehende Schlüsse bezüglich der Physiologie und Pathologie der Kohlehydratverbrennung im Organismus.

W. Schürmann, **Anaphylaxie.** Fortschr. d. Med. No. 44. Zusammenfassende Uebersicht.

Prusik, **Anaphylaxie.** Časop. lék. česk. No. 28—35. Sammelreferat.

A. Schütze (Berlin), Einfluß des **Radiums** auf die Produktion von **Antikörpern** im tierischen Organismus. Mediz. Klinik No. 45. Die Sera der mit intravenösen Injektionen von Radium behandelten Kaninchen ließen im Vergleich zu den allein mit Typhus- und Cholerabazillen vorbehandelten Kontrolltieren eine deutliche Erhöhung ihres Agglutinationstiters gegenüber diesen Bakterienarten erkennen, während die Behandlung mit Einatmung von Radiumemanation nicht genügte, um eine Erhöhung des Agglutinationstiters herbeizuführen. Ein Einfluß des Radiums auf die Normalhämolysine des Kaninchens ließ sich nicht feststellen. Loewenberg (Berlin).

Adolf Maciesza, Ein neues Verfahren zur Erzeugung von **Epilepsie** bei **Meerschweinchen.** Przegl. lekarski No. 34. Der Verfasser konnte schon epileptische Anfälle hervorrufen, nachdem er nur einen Teil eines Fußes amputiert oder sogar nur alle Zehen einer hinteren Extremität entfernt hatte.

M. Redaelli, Histologische Untersuchungen an der **Schilddrüse.** Riform. med. No. 44. Untersuchungen der Schilddrüse von weißen Mäusen, die mit Physostigmin vergiftet waren, ergaben eine Steigerung der Sekretion. Unter dem direkten Einfluß der Röntgenstrahlen zeigt sich eine Schwellung des Protoplasmas und entzündliches interstitielles Oedem. Bei hungernden Kaninchen beobachtet man eine Zunahme der kolloiden Susbtanz, in der sich unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen Vakuolen bilden. Bei Hunden ruft die elektrische Reizung des ersten Halsganglions des Sympathicus eine Steigerung der Sekretion und Zunahme der kolloidalen Substanz hervor.

John William Draper, **Duodenalverschluß.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Oktober. Der Verfasser versuchte durch Experimente am Hunde die Frage zu lösen, ob durch Fütterung von Darmschleimhaut die Intoxikationserscheinungen beim Duodenalverschluß paralysiert werden können. Zu diesem Zwecke wurden zwei Serien von je 15 Hunden das Duodenum unterhalb der Papilla Vateri verschlossen. Die eine Serie bekam viermal täglich 30 ccm einer wäßrigen Aufschwemmung von Darmschleimhaut, die dem Jejunum und Ileum eines gesunden Hundes entstammte. Es konnte nun festgestellt werden, daß die mit Schleimhaut gefütterten Hunde 36 Stunden länger lebten als diejenigen der anderen Serie. Auch eine Beeinflussung der Pulszahl war zu bemerken im Sinne einer Verlangsamung. Weittragende Schlüsse möchte der Verfasser jedoch aus der immerhin kleinen Anzahl von Versuchen nicht ziehen.

J. Poynton und Alexander Paine, **Akuter Gelenkrheumatismus und Appendicitis.** Lancet 28. Oktober. Bei einem 14jährigen Knaben, der an akutem Gelenkrheumatismus litt, wurden aus der durch Punktion des rechten geschwollenen Kniegelenkes gewonnenen grünlichen, serofibrinösen Flüssigkeit Diplokokken gezüchtet. Mit Bouillonkulturen impfte man junge Kaninchen. Das erste Tier, das eine erhebliche Dosis dieser Bouillonkultur intravenös bekam, starb an einer Pericarditis. Beim zweiten Tier wurde nach einer derartigen Injektion eine multiple Arthritis beobachtet. Aus dem Kniegelenk dieses Tieres gewann man wiederum den Diplococcus. Von diesen Kulturen wurden nun einem dritten Kaninchen geringe Mengen subkutan injiziert. Das Tier erkrankte an einer Monarthritis, bot aber noch die Erscheinungen einer schweren Allgemeinerkrankung und Diarrhöen. Die Sektion ergab eine Synovitis des Kniegelenkes und eine akute Appendicitis, die nur in der Mitte des Wurmfortsatzes lokalisiert war. Weitere Injektionsversuche zeigten übereinstimmend, daß durch intravenöse Injekitonen von Diplokokken, die einem an akutem Gelenkrheumatismus erkrankten Patienten entstammten, bei jungen Kaninchen eine akute Appendicitis entstehen kann. Die Versuche gelangen nur an jungen Tieren. Es verdient Beachtung, daß die Appendicitis stets im mittleren Teile des Organes gefunden wurde, dort, wo beim Menschen so häufig Strikturen nachgewiesen sind. In einem Falle waren auch Diplokokken im Peritoneum, ohne daß eine Perforation vorhanden gewesen wäre. Das Zusammentreffen von Arthritis, Diarrhöe und Appendicitis legt die Vermutung nahe, daß vielleicht als Aetiologie der Arthritis eine Intoxikation vom Darm her anzusehen ist.

Klotz (Straßburg), **Biologische Behandlung** der **Peritonits.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Klotz bringt zu dem Artikel von F. Kuhn (Kassel) in No. 38 der Münchner medizinischen Wochenschrift einige Beweise gegen die Behauptung, daß in die Bauchhöhle gebrachte Zuckerlösungen die vorhandenen azidophilen Bakterien zur Säurebildung anregen, proteolytische Wirkungen und Toxinbildung dagegen hemmen.

F. M. Meyer (Berlin), Ausfall der **Wa.R.** bei mit **Dourine** infizierten Kaninchen. Münch. med. Wochenschr. No. 44. Fast alle mit Dourine infizierten Kaninchen bekamen mit der Zeit eine positive Wa.R., bevor äußere Merkmale der Dourineerkrankung sichtbar wurden (etwa ein bis vier Wochen nach der Infektion). Somit scheint es sicher zu sein, daß bei Kaninchen außer Syphilis auch andere Infektionskrankheiten positive Wa.R. hervorrufen.

A. Braunstein, Bedeutung der **Milz** in der **Geschwulst-Immunität** und **-Therapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Braunstein glaubt, daß die Milz, die bei vielen Infektionskrankheiten eine große immunisatorische Rolle spielt, auch in der Krebsbildung bzw. Krebsimmunität von größter Bedeutung ist. Dieser Annahme liegen folgende Tatsachen (richtig: Behauptungen des Verfassers) zugrunde: 1. das ungeheuer seltene (? ?) Vorkommen von Krebsmetastasen in der Milz; 2. das Zugrundegehen transplantierten arteigenen embryonalen Gewebes in der Milz; 3. die hohe immunisatorische Kraft der Milz gegen maligne Tumoren; 4. das Zugrundegehen splenektomierter Tiere nach der Behandlung mit artfremdem Krebsgewebe; 5. die Fähigkeit der Milz, Hauptstätte der Antikörperbildung bakterieller und nichtbakterieller Natur zu sein. Die bei Krebstieren mit der Injektion von Milzextrakten erzielten Resultate sind ermutigend genug, um auch bei krebskranken Menschen solche Einspritzungen vorzunehmen (??).

Pathologische Anatomie.

Eisath, Das menschliche **Gliagewebe.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Sehr ausführliche Untersuchungen des um die Kenntnis der Glia verdienten Autors nach Präparaten, die mit einer eigenen Methode gefärbt sind. Die Ausführungen beziehen sich auf die normale und pathologische Glia, letztere bei Imbecillitas, Idiotie, Epilepsie, Alkoholismus. Differentialdiagnostische histopathologische Kennzeichen für die einzelnen Psychosen ließen sich nicht gewinnen.

Retherford, Mechanische Verhältnisse bei einem **Pleuraerguß.** Brit. med. Journ. 28. Oktober. Die Hauptveränderungen bei einem obduzierten Fall mit linkseitigem Pleuraerguß sind 1. starke Ausdehnung der linken Pleurahöhle, 2. Verlagerung der gesamten Brustorgane nach rechts, 3. Abflachung der linken und starke Wölbung der rechten Zwerchfellhälfte.

Mikrobiologie.

Arthur Bendik, Feste **Nährböden** mit Zusatz von **Calcium carbonicum praecipitatum.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Oktober. Der Verfasser setzt zu den gebräuchlichen Nährböden Calcium carbonicum praecipitatum, namentlich bei Untersuchung auf Typhus. Während alle Kolonien von Bakterien, die Zucker vergären, um sich herum einen klaren Hof bilden, fällt dieser bei denjenigen, die diese Eigenschaft nicht haben, weg. Es stellt dieses Verfahren ein bequemes Hilfsmittel dar zur Unterscheidung von Typhusbazillen und Bacterium coli. Der Nährboden setzt sich zusammen aus: Agar 15,0; Liebigs Extrakt 5,0; Salz 5,0; Pepton 10,0; Laktose 20,0; Calcium carbonicum praecipitatum 4,0; Lackmuslösung 100,0; Wasser 1000,0.

W. Spät (Prag), **Zersetzungsfähigkeit** der **Bakterien** im **Wasser.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 6. Durch die Untersuchung einer größeren Reihe von Wässern wurde festgestellt, daß denselben unter Umständen eine nicht unbeträchtliche, meßbare Zersetzungskraft zukommt, welche auf die Lebensäußerung der im Wasser lebenden Bakterien zurückzuführen ist. Als Ausdruck der Zersetzung wurde Ammoniak, das wichtigste Endprodukt der Zerlegung angenommen und nach Titrierung in ccm $^1/_{100}$ Normallauge ausgedrückt. Als Nährboden wurde 2%ige Peptonlösung verwendet. Bei sterilen Wassern wurde niemals Ammoniakbildung nachgewiesen, bei keimarmen war die Ammoniakproduktion sehr gering, bei keimreichen und verunreinigten Wässern erreichte dieselbe beträchtliche Werte. Vielleicht kann die Zersetzungskraft als Kriterium für die hygienische Beurteilung des Wassers verwendet werden.

H. Dold (Berlin), Entstehung des **Bakterienanaphylatoxins** und giftige Bakterienextrakte. Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Im Gegensatz zu Keysser und Wassermann konnte Dold weder eine primäre Giftigkeit normaler Meerschweinchensera feststellen, noch durch Bebrütung mit Kaolin aus frischem normalen Meerschweinchenserum Gift erhalten. Auch aus den jetzigen Versuchen Dolds geht unzweideutig hervor, daß bei der Bildung des Anaphylatoxins die Bakterien selbst bzw. die von ihnen abgegebenen Stoffe beteiligt sind und zwar nicht nur pathogene, sondern auch nicht pathogene Bakterien (Prodigiosus). Die Beziehungen dieser Bakterienextraktgifte zur Bildung des Bakterienanaphylatoxins sind im einzelnen noch nicht genügend aufgeklärt.

Allgemeine Diagnostik.

Martin Sußmann (Berlin), **Biegsames Gastroskop.** Therap. d. Gegenw. No. 10. Von Einzelheiten abgesehen, ist das wesentliche und prinzipiell Neue bei diesem Apparat eine winklige Knickung von etwa 150^0 an der Grenze zwischen erstem und zweitem Drittel, die Luftzuführung zum Aufblähen des Magens, ferner eine Glaskappe am unteren Ende des Instruments zur Verhütung des Eindringens von Magensaft in das Rohr. Dies Rohr ist für den Patienten bequem (!), bei allen Individuen anwendbar, benötigt keine Assistenz und läßt sich leicht bedienen.

Wladyslaw Janowski, Untersuchungen von **Exsudaten** und **Transsudaten.** Przegl. lekarski No. 28.

W. Geissler (Köln), Neuer **Blutkörperchen-Zählapparat.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Die in No. 36 der Münchner medizinischen Wochenschrift beschriebene Zählmethode mittels Planzähl-Objektträger läßt sich mit einigen Modifikationen auch der Zählung der roten und weißen Blutkörperchen dienstbar machen. Genaue Beschreibung der Methode.

A. Torday und K. Csépai (Budapest), **Serodiagnose** der **Tuberkulose** auf Grund von **Viskositätsmessungen.** Orvosi Hetilap No. 36. Hohe Viskositätsquotienten kommen nur bei Tuberkulose vor. [V. qu. = das Verhältnis der Viskositätswerte von 0,2 cm^3 fünfstünd. aktives Serum und (0,2 cm^3 Alttuberkulin + 0,2 cm^3 Alkohol absol. + 0,1 cm^3 09 % NaCl-Lösung).]

Berka, **500 Fälle** von **Wa.R.** Casop. lék. cesk. No. 31 u. 32. Eigene Erfahrungen ohne Besonderheiten.

G. Kelling (Dresden), Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit verschiedener Organextrakte für die **Ascolische Meiostagminreaktion** bei **Krebskranken.** Wien. klin. Wochenschr. No. 44. Von Organen des Menschen und verschiedener Tiere erwies sich das Pankreas als geeignet zur Herstellung von Meiostagminreaktionen gegenüber neoplastischen Menschensera. Diese Extrakte sind nicht artspezifisch. Aus Hoden, Eierstöcken, Embryonen lassen sich geeignete Antigene nicht gewinnen. Es lassen sich brauchbare Extrakte aus Hühnerlebern herstellen. Die Versuche Kellings sprechen dafür, daß sich durch Einspritzung von Menschenblut der Titer dieser Meiostagminantigene erhöhen läßt.

E. Sonnenberg, Eine zwiefache **Reaktion** auf **Traubenzucker.** Przegl. lekarski No. 29. Der Verfasser konnte durch Hinzufügung einer Kupfersulfatlösung zu Nylanders Reagens auf Traubenzucker eine zwiefache Reduktion erzielen, und zwar aufeinanderfolgend erst des Kupfers und dann des Wismut.

Allgemeine Therapie.

J. Hoppe und K. Seegers (Uchtspringe), Verhalten des **Adalins** im menschlichen Körper. Therap. d. Gegenw. No 10. Das Adalin verbleibt längere Zeit im menschlichen Körper, hat kumulative Wirkung, sodaß es nicht auf die Dauer gegeben werden darf. Am zweckmäßigsten ist rektale Anwendung, 1 g Adalin, 8 ccm Normalnatronlauge, 100 ccm lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung.

C. Rose (Straßburg i. E.), **Digipuratum solubile „Knoll".** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Das neue lösliche Digipurat (in Ampullen von 1 ccm = 0,1 Digipurat) ist eine Bereicherung unseres Arzneischatzes, da es ein genau dosiertes Präparat von konstanter und wirksamer Zusammensetzung darstellt. Es wird entweder intravenös oder intramuskulär eingespritzt. Bei subkutaner Zufuhr bereitet es Schmerzen.

M. Voss (Halle a. S.), **Schwere akute Intoxikation** nach **intravenöser Salvarsaninfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Voss beobachtete zwei Fälle von recht schwer verlaufener akuter Intoxikation nach 0,4 Salvarsan mit äußerst heftigen und anhaltenden Magendarmstörungen und Kollapszuständen. Da beide Patienten mit dem Inhalt ein- und desselben Salvarsanröhrchens gespritzt wurden, kann es sich nur darum handeln, daß das benutzte Präparat eine erheblich stärkere Giftigkeit als sonst besaß. Jedenfalls mahnen derartige Vorkommnisse, intravenöse Salvarsaninjektionen nicht ambulant vorzunehmen.

V. Lénârd (Budapest), Wirkung des **Typhus-Immunserums** bei der intraperitonealen Typhusinfektion im **Tierversuch.** Orvosi Hetilap No. 35. Analyse der Wirkung des Typhusimmunserums im Pfeifferschen Versuch.

G. Fichera, Injektionen von **embryonalem Gewebsextrakt** gegen **maligne Tumoren.** Lancet 28. Oktober. Die Beobachtungen, daß bei Mensch und Tier in der frühesten Epoche des Daseins maligne Tumoren große Seltenheiten sind, führten zu der Annahme, daß in dieser Zeit die Bedingungen für die Tumorbildung ungünstig sein müssen. Diese ungünstigen Bedingungen scheinen hervorgerufen zu werden durch Stoffe, die in den Geweben selbst enthalten sind. Es muß dieses geschlossen werden aus der Tatsache, daß ältere Tiere durch Injektionen embryonalen oder fötalen Gewebes eine gewisse Resistenz gegen maligne Tumoren erlangten und aus der Beobachtung, daß Tumoren verschwanden, wenn man jugendliches Gewebe einem autolytischen Prozesse unterwarf und die Produkte desselben in die Tumoren injizierte. Diese am Tier gewonnenen Tatsachen wandte der Verfasser beim Menschen an. Teile fötalen Gewebes wurden in eine physiologische Lösung eingelegt, der eine geringe Menge Thymol oder Karbolsäure zugesetzt war. Ueber die Flüssigkeit wurde steriles Oel oder Toluol geschichtet und das Ganze zwei Monate lang bei 37° stehen gelassen. Nachdem man sich von der sterilen Beschaffenheit überzeugt hatte, injizierte man zwei bis viermal wöchentlich 2—3 ccm. In zehn Fällen erhielt der Verfasser eklatante Erfolge, während acht Fälle unbeeinflußt blieben. Auch die Metastasen verschwanden. Der Verfasser verfolgte den Umwandlungsprozeß von Tumorgewebe in sklerotisches Bindegewebe durch mikroskopische Schnitte.

Ryerson, **Sarkombehandlung** durch **Radium.** Brit. med. Journ. 28. Oktober. Bei zwei Patienten, welche Sarkomrezidive am Fuß bzw. der Hüfte hatten, wurde durch Radiumbestrahlungen ein völliges Schwinden der Geschwulstmassen erzielt. 4 mg Radium wurden mehrmals nachts an den verschiedensten Stellen der Tumoren befestigt; die Dauer jeder Bestrahlung betrug zwölf Stunden. Die Radiumbehandlung soll nach Ryerson nicht die Chirurgie ersetzen. Maligne Tumoren sollen stets operiert werden; die Nachbehandlung soll aber mit Radium erfolgen, damit kleine Geschwulstpartikel, welche vom Chirurgen übersehen wurden, vernichtet werden können. — Leider sind seit der letzten Bestrahlung erst drei Monate verflossen, sodaß sich der Dauererfolg nicht beurteilen läßt.

E. Hesse (Düsseldorf), Neue bequeme Form der Bereitung **medizinischer Tees.** Mediz. Klinik No. 45. Hesse gelang es, aus den Extrakten der bei Harn- und Blasenleiden viel gebräuchlichen Tees (Folia uvae ursi, Herba herniariae, Folia bucco) ohne Hinzufügen eines unlöslichen Bindungsmittels haltbare Tabletten herzustellen, die unter dem Namen Cygoteetabletten in den Handel gebracht worden sind. Man löst eine Tablette in einer großen Tasse heißen Tees.

Loewenberg (Berlin).

Braitmaier (Kiel), **Riba** und **Riba-Malz.** Therap. d. Gegenw. No. 11. Das aus Fischfleisch gewonnene Albumosenpräparat hat sich bei Schwächezuständen ebenso gut bewährt wie die Legion der bisher auf den Markt gebrachten unübertroffenen und unübertreffbaren Nähr-, Kräftigungs- und Stärkungsmittel.

Innere Medizin.

Lorenz und **Saxl** (Wien), **Die Orthopädie in der inneren Medizin.** Mit 38 Abbildungen. Wien und Leipzig, A. Hölder, 1911. 166 S. 4,80 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Ein Supplementband von Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie, verfolgt das Buch den Zweck, den Internisten und vor allem den Hausarzt auf die vielfachen Beziehungen zwischen innerer Medizin und Orthopädie hinzuweisen und zugleich zu zeigen, daß der letzteren therapeutische Mittel zur Verfügung stehen, welche die interne Medikation bedeutend zu vervollständigen vermögen. Dies gilt besonders für die Erkrankungen der Bewegungsorgane und in allererster Linie für diejenigen des Nervensystems, welchen reichlich zwei Drittel des Buches gewidmet sind. In anderen Kapiteln (Atmungs-, Kreislauf-, Verdauungs-, Harnorgane) tritt naturgemäß die Klinik und die pathologische Anatomie in den Vordergrund. Wir Orthopäden können nur wünschen, daß das klar und anregend geschriebene Buch von den praktischen Aerzten gelesen und beherzigt werde.

Rudolf Schmidt (Innsbruck), **Interne Klinik der bösartigen Neubildungen der Bauchorgane.** Mit einer farbigen Tafel. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 355 S. 12,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das hier behandelte, überaus schwierige Kapitel der inneren Medizin hat einen Bearbeiter gefunden, der, gestützt auf eine ungewöhnlich große, durch Autopsie und Operation kontrollierte Erfahrung seine Aufgabe als wirklicher Kliniker erfaßt und gelöst hat. Ist auch das vorliegende Werk das Produkt vieljährigen Spezialstudiums, so ist es doch von einseitiger spezialistischer Anschauung frei: nur wer die gesamte innere Klinik übersieht, konnte der Untersuchungsmethodik, der Differentialdiagnose, der Symptomatologie der abdominalen Erkrankungen überhaupt in dem Maße, wie es hier geschieht, kritisch und erschöpfend gerecht werden. Besondere Aufmerksamkeit hat der Autor dem Problem der frühen Diagnose geschenkt, und daraus ergab sich die überaus wertvolle Analyse der subjektiven Phänomene für ihn ganz von selbst. Schmidt legt seiner Bearbeitung ein gewaltiges, genau beobachtetes Material von fast 200 Fällen von Magen-, Darm-, Leber-, Pankreas- und Nierenkrebs zugrunde. Die Krankengeschichten lassen nichts Wesentliches vermissen, sie sind knapp gehalten, in der kurzen Epikrise jedes Falls ist das Wesentliche scharf hervorgehoben; der Leser ist rasch und leicht orientiert. Dieser Kasuistik ist ein allgemeiner Teil, der hauptsächlich die Untersuchungsmethoden, Aetiologie und Prophylaxe berücksichtigt, und ein spezieller Teil, der die Symptomatologie behandelt, vorausgeschickt. Ich hoffe, daß das hervorragende klinische Werk viele Leser finden wird; auch wer selbst über reiche Erfahrung verfügt, kann daraus lernen.

Max Herz (Wien), **Ein Buch für Herzkranke.** Dritte Auflage. 20 Abbildungen. München, Ernst Reinhardt, 1911. 196 S. 1,80 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Unter den zahlreichen populären Büchern für Herzkranke dürfte die kleine Schrift von Herz besonders empfehlenswert sein. Sie vermeidet in glücklicher Weise Auseinandersetzungen über pathologische und therapeutische Fragen, welche der Kranke selbst nicht beurteilen kann und deren populäre Darstellung so leicht geeignet ist, Verwirrung zu stiften. Diese Dinge werden nur angedeutet. Herz gibt dafür eine eingehende Besprechung zahlreicher physikalischer und diätetischer Maßnahmen, vieler Einzelheiten des täglichen Lebens, deren Kenntnis manchen Patienten sicher nützlich ist.

L. Golubinin, **Salvarsananwendung** in der inneren Medizin. Therap. d. Gegenw. No. 11. Leberkrankheiten, chronische Malariaerkrankungen, Polyarthritis, Tabes, Morbus Basedowii, Kardialgie, Perigastritis wurden gebessert nach Salvarsaninjektion. Der Autor will jedoch selbst nicht irgendwelche Schlüsse daraus ziehen.

J. Crocq, **Salvarsan** in der Neurologie und Psychiatrie. Journ. de Bruxelles No. 43. Der Verfasser beschreibt verschiedene günstig verlaufene Fälle, darunter auch einen von beginnender Tabes, in welchem die Lichtreaktion der Pupillen, der Achilles- und der Kniereflex wiederkehrten.

E. Stransky (Wien), **Unilaterales Gedankenecho.** Neurol. Ztralbl. No. 21. Mitteilung eines Falles, der für die peripherische Theorie der Halluzinationen spricht, und eingehende Erörterung des Themas.

Willige (Halle a. S.), **Nervöse** und **psychische Störungen** nach **Blitzschlag.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Zunächst Uebersicht der Literatur über Wirkungen des Blitzschlags auf das Nervensystem. Dann folgt eine Reihe eigener Beobachtungen. Darunter sind Fälle mit unmittelbarer oder mittelbarer Blitzwirkung, in denen organische Veränderungen, z. B. an den Hirnnerven, sich etablierten, dann alle Fälle mit funktionellen, vorwiegend hysterischen Symptomen, hauptsächlich bei nervös veranlagten Individuen. Häufig sind dabei Erscheinungen der Herzneurose, die vorwiegend Schreckwirkung sein dürften. Die Prognose dieser Fälle ist nicht sehr günstig. Beide Formen können sich kombinieren.

Felicine-Gurwitsch, Produktive Tätigkeit bei **hysterischer Halluzination.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Hysterica mit Delirien phantastischer Art, in denen die Kranke ein neues Alphabet und eine neue Sprache produzierte. Versuch einer psychologischen Erklärung.

Ch. Aswadurow, **Sympathikussymptome,** insbesondere **Anisokorie** bei **Migräne.** Wien. klin. Rundsch. No. 40—45. Bei 13 Fällen von Migräne mit Sympathikussymptomen fand Aswadurow Myalgien im Sternocleidomastoideus und Cucullaris; auf der betreffenden Seite war die Pupille erweitert oder verengt. Auch bestanden oft vasomotorische Erscheinungen. Die Kopfschmerzen waren auf der Seite der stärkeren Myalgien bedeutender, das Ganglion cervicale war druckempfindlich; bei Druck auf dasselbe erweiterte sich nur die Pupille der erkrankten Seite. Es handelt sich also nach Ansicht des Verfassers um eine Druckwirkung des entzündlich veränderten Sternocleidomastoideus auf den Halssympathikus.

Vix (Breslau), **Apraxie** und **Agraphie.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. 20jährige Frau; nach apoplektischem Insult rechtseitige Hemiparese, leichte Erschwerung der Wortfindung, vorübergehend Agrammatismus. Schreibvermögen (mit der linken Hand), gut, trotz Apraxie der linken Hand bei anderen Bewegungen, nur leichte literale Paragraphie.

P. A. Preobrashensky, **Encephalitis acuta.** Neurol. Ztralbl. No. 21. Es gibt außer der hämorrhagischen Encephalitis auch eine Form ohne Blutextravasat. Dem Krankheitsbilde, das sich im übrigen ganz an das der hämorrhagischen Form anschließt, liegt eine toxisch-infektiöse Aetiologie zugrunde. Vier Fälle werden mitgeteilt.

Hussels (Landsberg a. W.), Behandlung der **progressiven Paralyse** mit **Natrium nucleinicum.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Bericht über Versuche mit der von Donath und Fischer empfohlenen Behandlung der progressiven Paralyse mit Injektionen von Natrium nucleinicum an fünf Kranken. In einem Falle trat eine gewisse Besserung ein, ein Fall schied frühzeitig aus der Behandlung, die restierenden drei Fälle (vorgeschrittene Paralyse) blieben unbeeinflußt.

Kufs (Hubertusburg), Kombination eines chronischen **Hydrocephalus** mit **Syringomyelie** und **Psychose** und **Hufeisenniere.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Kombination obengenannter Erscheinungen bei einem 60jährigen Manne, der an Dysenterie starb. Die Psychose (Manie mit geistiger Schwäche, an Paralyse erinnernd) wird auf den Hydrocephalus zurückgeführt, eine der Syringomyelie koordinierte Erscheinung. Interessant ist die Kombination mit einer anderen Mißbildung, der Hufeisenniere.

J. Ángyán (Budapest), Symmetrische **Gliomatose** der **Gehirnhemisphären.** Orvosi Hetilap No. 34. Klinische und anatomische Untersuchung eines Falles.

Vanysek, **Spastische Pseudoparese** mit **Tremor.** Casop. lék. cesk. No. 27. Kasuistische Mitteilung.

H. Zoepffel (Hamburg), **Tabische Knochen-** und **Gelenkerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Kritisches Sammelreferat.

H. Schlesinger (Wien), **Neuritis multiplex cutanea.** Neurol. Ztralbl. No. 21. Unter Neuritis multiplex cutanea versteht der Verfasser eine ätiologisch nicht einheitliche, auf das Gebiet zweier oder mehrerer Hautnerven beschränkte Erkrankung ohne Mitbeteiligung der tieferen Nervenstämme oder des Zentralnervensystems. Zwei neue Beobachtungen werden mitgeteilt.

Jirkowsky, Seltene Ursache einer **Radialislähmung.** Casop. lék. cesk. No. 34. Die Lähmung entstand durch Druck des Riemens eines Sphygmographen, der längere Zeit auflag.

Blümel (Halle a. S.), **Ambulante spezifische Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Fortschr. d. Med. No. 42 u. 43. Häufigere Anwendung der Tuberkulinkur in der Praxis empfiehlt Blümel. Er verbreitet sich ausführlich über Indikationen und Kontraindikationen, die verschiedenen Präparate, Form und Ort ihrer Anwendung, ihre Wirkung, Dosierung im Einzelnen, Temperaturmessungen.

Rhodes, Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **künstlichem Pneumothorax.** Brit. med. Journ. 28. Oktober. Bevorzugung der Brauerschen Schnittmethode (Schnitt im Interkostalraum parallel den Rippen unter Lokalanästhesie, Freilegung des parietalen Pleurablattes, Einführen einer stumpfen Kanüle, Einblasen warmen, sterilisierten Stickstoffs in den Pleuraraum). Durch die stumpfe Kanüle wird das Anstechen der Lunge und die Luftembolie, durch den warmen Stickstoff werden Pleurareflexe vermieden. Nachdem einmal die beiden Pleurablätter durch etwa 500—1000 ccm Gas voneinander entfernt sind, können die Nachfüllungen durch Punktion mit scharfer Kanüle erfolgen. Die Nachfüllungen sind in verschieden großen Zwischenräumen etwa zwei Jahre lang vorzunehmen. Auf einen prompten Erfolg kann man rechnen, wenn keine pleuritischen Verwachsungen vorhanden sind und die kranke Lunge durch das Gas völlig komprimiert wird. Daß die Methode nur bei einseitiger Lungentuberkulose anzuwenden ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Seweryn Sterling, Der **Pulsdruck** bei **Phthisikern** ersten Grades. Przegl. lekarski No. 28. Der Pulsdruck lag in den meisten Fällen unter der Norm.

Hans Arnsperger (Dresden), Therapie der **Pleuritis.** Therap. d. Gegenw. No. 11. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe, September 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 41, S. 1917.)

Dudley Fulton, **Cor mobile.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Oktober. Das Ergebnis einer Untersuchung von 193 Fällen auf Cor mobile ist die Erkenntnis, daß dieser Prüfung einen großen differentialdiagnostischen Wert gegenüber der Herzdilatation zukommt. Bevor die Diagnose Dilatatio cordis gestellt wird, sollte jedesmal die Verschiebbarkeit des Herzens nach rechts oder links festgestellt werden. Ferner muß eine Fixation des Herzens stets den Verdacht erwecken, daß dieselbe durch perikarditische Adhäsionen bedingt sein kann. Die größte Verschiebbarkeit des Herzens fand der Verfasser bei Lungentuberkulose.

Max Herz (Wien), **Herzschwäche.** Wien. med. Wochenschr. No. 45. Nichts Neues.

W. Weintraud (Wiesbaden), **Salvarsanbehandlung syphilitischer Herz-** und **Gefäßerkrankungen.** Therap. d. Gegenw. No. 10. (Vgl. Deutsche med. Wochenschr. No. 44, S. 2061.)

N. P. van Spanje, **Arteriosklerose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Beobachtungen über 150 Arteriosklerotiker. Bemerkungen zur Aetiologie und Symptomatologie der Arteriosklerose. In vielen Fällen deutlicher Arteriosklerose wurde der Blutdruck nicht wesentlich erhöht gefunden. Weiter wird die Frage behandelt, ob es möglich ist, sich am Lebenden eine Vorstellung über die sklerotischen Veränderungen der Splanchnikusarterien zu verschaffen. Durch Blutdruckmessungen im Bade und nach Verdrängung des Blutes aus den unteren Extremitäten wurde versucht, dieser Frage näher zu treten.

Z. Bychowski, **Heredofamiliäre Splenomegalie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 44. Die Mitteilung betrifft eine Familie, in welcher der Vater und drei Kinder an einer langdauernden gutartigen Vergrößerung der Milz leiden, die weder in der Anamnese (Malaria, Syphilis etc.), noch in dem Blutbefund (Leukämie) ihre Erklärung findet. Bemerkenswert ist neben der Benignität das äußerst wechselvolle Verhalten des Blutbildes und die Neigung zu Blutungen sowie der Umstand, daß von den übrigen vier Kindern drei an Kropf leiden.

F. Schultze (Bonn), Verhalten der **mechanischen Muskelerregbarkeit** bei der **Tetanie** und das **Zungenphänomen.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Bei der Tetanie der Erwachsenen findet sich eine auffällige Nachdauer der durch direkte mechanische Reize gesetzten Kontraktionen. Besonders auffällig ist die Dellenbildung der Zunge (Zungenphänomen). Vorzugsweise sind die Fazialismuskeln beteiligt. Die Dauerkontraktion wird am besten durch schnell aufeinanderfolgende mechanische Reize hervorgerufen, dagegen nicht durch faradische und noch hier und da durch galvanische Reize. Ob durch Ueberpflanzung von Epithelkörperchensubstanz eine Beeinflussung der Tetanie möglich ist, bedarf noch weiterer Feststellungen.

J. W. M. Indemans, **Speichelsteine.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Auf Grund einer eigenen Beobachtung wird der klinische Verlauf der Krankheit, die Chemie der Steine, die Art ihres Entstehens und ihr Sitz besprochen.

J. de Groot, **Ulcus duodeni.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Zwei Fälle.

P. H. Hillen, **Ulcus duodeni.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Ein Fall.

P. Bull und H. M. Gram, **Cholecystitis** und **Micrococcus melitensis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 10. Bei einer 43jährigen Frau wurden nach einer wegen Cholelithiasis ausgeführten Cholezystektomie im Inhalt der Gallenblase Mikroben nachgewiesen, deren Identität mit dem Erreger des Maltafiebers durch Vergleich mit Originalstämmen festgestellt werden konnte. Vor 23 Jahren hatte die Patientin in St. Paul im Mississippital, wo Maltafieber vorkommt, eine typhusartige Krankheit, vermutlich eben Maltafieber, durchgemacht.

R. Picker (Budapest), **Samenblasensepsis.** Orvosi Hetilap No. 36. Multiple rezidivierende Gelenkerkrankungen durch Massagebehandlung der drüsigen Anhänge der Urethra posterior geheilt.

Antonowa und Hornstein, Verborgene **Darmblutung** bei **Typhus** und **Tuberkulose** des Darms. Russk. Wratsch No. 36. Durch sorgfältige Untersuchungen der Entleerungen bei 37 Typhösen und 18 Kranken mit (durch die Sektion bestätigter) Darmtuberkulose ergab sich, daß bei Typhus verborgene Blutungen bedeutend häufiger sind als makroskopisch sichtbare, und daß sie häufig den letzteren um einige Tage vorhergehen, sowie daß bei Darmtuberkulose okkulte Blutung jedenfalls äußerst selten zu beobachten ist.

W. Hartwich (Lengerich), **Salvarsanbehandlung** bei **Malaria.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Die Beobachtung betrifft einen seit 1896 an chronischer Malaria tertiana leidenden Mann, der außerdem die Zeichen der Polyneuritis und der Korsakoffschen Psychose trägt. Nach vielen vergeblichen Kuren Versuch einer intravenösen Salvarsanbehandlung (0,4 und 0,25) mit glänzendem Heilerfolg: sofortiges Verschwinden der Parasiten aus dem Blut, schnelle körperliche Erholung und rapides Abklingen der psychischen Erscheinungen. Bis jetzt — ein halbes Jahr später — ist noch kein Rezidiv aufgetreten.

Georg Klemperer (Berlin), **Reiner Traubenzucker** bei **schweren Diabetikern.** Therap. d. Gegenw. No. 10. Patienten mit schwerem Diabetes, die bei gemischter Kost reichlich Zucker ausschieden und bei reiner Fleischkost nicht zuckerfrei wurden, erhielten 100—150 g Traubenzucker in wäßriger Lösung unter den Bedingungen der Haferkur (nach Fleischentziehung und ohne gleichzeitige Fleischnahrung) täglich, und zwar stündlich einen Eßlöffel. Störungen blieben aus, namentlich dann, wenn längere Zeit vegetarische Vorbereitung durchgeführt war. Mit anderen Worten, man ist nicht mehr beschränkt auf Hafer- oder Weizenmehlkuren, sondern darf jede Mehlspeise, Brot (Reis-, Kartoffel-, Obstkuren) darreichen, vorausgesetzt, daß man vorher längere Zeit Fleisch entzieht und gleichzeitig das Eiweiß tunlichst einschränkt.

Chirurgie.

M. V. Silbermark (Wien), **Die Pfählungsverletzungen.** Wien, Fr. Deuticke, 1911. 187 S. 5,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Anschließend an die Arbeit von Madelung und von Stiassny bringt uns der Verfasser eine monographische Bearbeitung dieser wichtigen Verletzungsform. Er hat inkl. vier eigener Beobachtungen 224 Fälle gesammelt und sorgfältig nach den verschiedensten Gesichtspunkten bearbeitet. Wer über diesen Gegenstand sich informieren will oder darüber arbeitet, wird mit Vorteil diese Arbeit zur Hand nehmen.

P. Clairmont (Wien), Technik der **Verlötung** und **Ueberbrückung.** Ztralbl. f. Chir. No. 43. Der Verfasser hat in einem Falle zur Ueberbrückung eines Defektes in der Leberoberfläche, entsprechend einem Tumorknoten, den peritonealen Ueberzug der Gallenblase verwendet. Das Material wurde nach Exstirpation der Gallenblase gewonnen. Der Lappen wurde mit der Wundfläche gegen die Leber, mit der serösen Fläche gegen die Bauchhöhle gelegt. Die Anheftung mit Katgutnähten machte keine Schwierigkeiten. Durch den aufgelegten Lappen, der sich dicht der Leberoberfläche anschmiegte, wurde die Blutung aus dem Riß des Tumors, der zur Exkochleation der Tumormassen benutzt worden war, gestillt und damit wohl auch ein Aussickern von Tumorpartikeln in die Bauchhöhle vermieden.

O. Wilisch, Behandlung der **Totalskalpierung.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Kasuistische Mitteilung. Es gelang, den die ganze Kopfhaut betreffenden Defekt durch Thierschsche bzw. Krausesche Läppchen nahezu vollständig zu decken.

Jan Gawlik, **Prolapsus cerebri** als postoperative Komplikation. Przegl. lekarski No. 37 u. 38. Beschreibung eines Falles.

L. Dori, **Nervenanastomosen** bei der **Fazialislähmung.** Riform. med. No. 44.

Karl Gerson (Schlachtensee-Berlin), **Suspensorium mammae.** Therap. d. Gegenw. No. 10. Ein Heftpflasterverband in Dreieckform so angelegt, daß ein querverlaufender Streifen unterhalb der Mamma kommt; an seine Enden, ihn emporhebend und so die Mamma hebend, kommen zwei längsverlaufende Streifen, die sich auf der Schulter kreuzen und am Rücken endigend festgeklebt werden.

P. Platenga, **Suspensorium mammae.** Tidjschr. voor Geneesk. No. 17. Einfacher Verband für die Suspension beider Mammae.

G. B. Gruber (München), **Infarktbildung** in der **Mamma.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Mitteilung eines Falles von Infarktbildung der rechten Mamma (klinisch als Karzinom imponierend). Ursache: kapilläre Blutungen im Drüsengewebe, verursacht durch eine Stauungsthrombose im Gebiet der V. jugularis und subclavia.

Carl Doerr (Frankfurt a. M.), **Mingazzini-Förstersche Operation** bei **Tabes.** Wien. med. Wochenschr. No. 45. Der Verfasser hebt hervor, daß Mingazzini (Rom) bereits 1899 die Resektion der hinteren Wurzeln zur Heilung tabischer Schmerzen vorgeschlagen hat, ohne aber Beachtung zu finden. Durch Förster (1908) ist die Methode in die Klinik eingeführt und auch auf die gastrischen Krisen angewandt worden.

Stolz (Graz), **Rahmenspiegel** für **Laparotomien.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 44. Der nur für gewisse Bauchschnitte geeignete Spiegel hat vor anderen selbsthaltenden Bauchspiegeln den Vorzug, daß er die Schnittwunde vor jeder Berührung schützt, unverrückbar festhält und die Fixierung elevierter Gewebsstümpfe mit Hilfe der Ligaturen an den an ihm angebrachten Zapfen gestattet. Er unterscheidet sich von andern Bauchspiegeln dadurch, daß er die Bauchschnittwunde nicht in Längsrichtung faßt und seitlich auseinanderzieht, sondern in die Wundwinkel gelegt wird und diese rechtwinklig auseinanderdrängt. Seine Konstruktion und Handhabung wird im Text und durch Abbildungen näher erläutert. Fabrikant: C. Stiefenhofer, München.

R. de Bovis, Erweiterte **Rapinsche Laparotomie;** Schluß des Abdomens ohne versenkte Nähte. Sem. méd. No. 44. An Stelle des Pfannenstielschen Schnittes (suprapubischen Querschnitt von Haut und Faszie) empfiehlt der Verfasser folgende Schnittführung: Suprapubischer Querschnitt, entsprechend der Hautfalte, nur durch die Haut, in Halbmondform. Abpräparieren des Lappens bis zum Nabel herauf. Zwischen beiden Musculi recti geht man ein und hat dadurch Raum genug für gynäkologische und geburtshilfliche Operationen. Naht mit Silberdraht durch den Hautlappen und durch das Peritoneum, sodaß die Silberdrahtnähte außen geknüpft werden. Dadurch erhält man in der Mittellinie eine Reihe von Siberdrahtknoten. Der Hautschnitt wird mit Seide genäht. Der Verfasser glaubt bei diesem Schnitt mit Sicherheit Hernien vermeiden zu können.

Bruno Moses (Berlin).

Levit, Zwei seltene Fälle von **Omentaltorsion.** Casop. lék. cesk. No. 33. Kasuistik.

J. Polya (Budapest), **Chronische Koprostase.** Orvosi Hetilap No. 34. Kritische Bemerkungen über die von Arbuthnot Lane empfohlene Ileokolostomie und Kolektomie.

Józef Ziemacki, **Enteroanastomosen.** Przegl. lekarski No. 28. Würdigung der verschiedenen Methoden.

Ehler, **Interparietale Hernien.** Casop. lék. cesk. No. 27—30. Kasuistik.

Paterson, **Appendicitis** ohne physikalische Symptome. Brit. med. Journ. 28. Oktober. Der Verfasser operierte 44 Patienten, bei denen gar keine oder nur einzelne atypische Beschwerden auf das Bestehen einer oft schweren Erkrankung des Wurmfortsatzes hinwiesen. Bei einigen dieser Kranken bestanden seit Jahren Magenstörungen, welche ein Ulcus ventriculi oder duodeni vermuten ließen. In der häufig gleichzeitigen Erkrankung an Magen- oder Duodenalgeschwür (66%) erblickt Paterson keinen zufälligen, sondern einen kausalen Zusammenhang. Er führt drei Beispiele an, welche zeigen, daß die geringen Beschwerden garnicht die Schwere der Veränderungen an der Appendix vermuten lassen. So fand er bei Kranken mit Fieber (38%) und leichten Schmerzen in der rechten Mammillargegend ohne irgend welche Druckempfindlichkeit des Abdomen eine perforierte Appendix und Eiter in der Bauchhöhle. Etwa in der Hälfte der Fälle fand man einen Kotstein, in jedem Falle Zeichen akut entzündlicher Infiltration.

A. Foges (Wien), **Operation hochsitzender Mastdarmpolypen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 44. Nach Einstellung des Polypen im Proktoskop wird das Ligaturinstrument eingeführt, das aus einem mittels Metallring zu einer Schlinge zusammengehaltenen Drainröhrchen besteht. Es handelt sich darum, die elastische Schlinge um den Stiel des Polypen herumzuführen und zu befestigen. Bei genügender Stielkompression, die übrigens von dem Patienten absolut nicht schmerzhaft empfunden wird, geht gewöhnlich nach 1—1½ Tagen die Schlinge mit dem Polypenrest ab. Breit aufsitzende Tumoren eignen sich für diese Methode nicht.

F. Weiss (Budapest), **Therapie** der **Uretersteine.** Orvosi Hetilap No. 35. Erfolgreiche Mobilisierung des „eingekeilten." Uretersteins mittels Glyzerininjektion.

Ludwik Rydygier, **Prostatektomie.** Przegl. lekarski No. 28. Beschreibung seiner Methode, bei der er, vom Perineum ausgehend, sich grundsätzlich bemüht, die Harnröhre nicht zu eröffnen, und Erörterung ihrer Vorzüge.

E. G. Oser (Wien), Behandlung der **Tendovaginitis crepitans** mit **Fibrolysin.** Wien. klin. Wochenschr. No. 44. Im ganzen wurden 20 Fälle von Tendovaginitis crepitans mit Fibrolysineinspritzungen behandelt und kamen sämtlich durch eine einmalige intramuskuläre Injektion binnen drei bis vier Tagen zur Heilung. Die Einspritzung ist etwa ein bis zwei Stunden nach Applikation recht schmerzhaft, auch wenn körperwarme Flüssigkeit benutzt wird.

B. Dollinger (Budapest), **Kinderlähmung.** Orvosi Hetilap No. 36. Herstellung der Gehfähigkeit bei einer seit 17 Jahren Gelähmten.

H. J. Lycklama à Nijeholt, **Oberschenkelbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Drei Fälle schlecht verheilter Oberschenkelbrüche, die durch sachgemäß ausgeführten Schwebezugverband am wieder gebrochenen Oberschenkel völlig funktionsfähig gemacht wurden.

H. A. Laan, **Habituelle Luxation** der **Kniescheibe.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Besprechung der Aetiologie und Symptomatologie. Zwei eigene Beobachtungen. Besprechung der Therapie.

Frauenheilkunde.

Schauta (Wien), **Gynäkologische Behandlung einst und jetzt.** Sechs Vorträge im Rahmen der Hochschulkurse. Salzburg, R. Kiesel, 1910. 46 S. 1,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Schauta hat die schwierige Aufgabe, in sechs kurzen Vorlesungen einer zum Teil aus Laien bestehenden Zuhörerschaft einen Ueberblick über die Entwicklung und den Stand der heutigen Geburtshilfe und Gynäkologie zu geben, ohne bei diesem oft heiklen Thema das Zartgefühl der Hörer und Hörerinnen zu verletzen, meisterhaft gelöst. Die ersten drei Vorlesungen umfassen das Gebiet der Geburtshilfe in ihren gröbsten Umrissen. Es werden die wichtigsten geburtshilflichen Operationen in ihrer historischen Entwicklung geschildert und das Einst dem Jetzt gegenübergestellt. Ebenso wird der Begriff des engen Beckens und sein Einfluß auf die Wandlungen in den geburtshilflichen Anschauungen klar und allgemein verständlich auseinandergesetzt. Auch für den Arzt und Fachmann ist Schautas Schlußwort dieses Kapitels von großem Wert: Die wichtigste Errungenschaft der modernen Art der Behandlung der Geburt liegt in dem Grundsatze des Zuwartens. Bei streng antiseptischer Leitung der Geburt und Fernhaltung unreiner oder verdächtiger Hände erwächst weder der Frau noch dem Kinde ein Schaden aus einer noch so langen Geburtsdauer. Die natürlichen Kräfte genügen bei ruhiger Beobachtung in 80 % aller Fälle von engem Becken zur spontanen Beendigung der Geburt und zwar mit besserem Erfolge für Mutter und Kind als durch alle anderen künstlichen Eingriffe. Andernfalls treten Beckenerweiterung und Kaiserschnitt in ihre Rechte, aber beide nur in reinen, unverdächtigen Fällen. Bei nicht völlig gesicherter Asepsis ist auch heute noch die Kraniotomie, selbst bei lebendem Kinde, indiziert. Da eine einwandfreie und exakte Asepsis im Privathause nicht möglich ist, sollen alle Geburten bei engem Becken und solche, bei denen voraussichtlich ein operativer Eingriff nötig ist, in gut eingerichteten Anstalten untergebracht werden. Das ist freilich eine Forderung, deren Erfüllung, wenn überhaupt, noch sehr lange auf sich warten lassen wird! In drei weiteren Vorlesungen wird die historische Entwicklung der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zu ihrem jetzigen, durch die Einführung der Narkose und der Antisepsis ermöglichten operativem Hochstand an den zwei Hauptbeispielen der Ovariotomie und der Uterusexstirpation auseinandergesetzt. Doch auch die konservative Gynäkologie findet eine entsprechende Würdigung. Alle physikalischen Heilmethoden bis auf die neuesten der Fulguration, der Röntgenstrahlen- und Radiumwirkung werden, wenn auch nur ganz kursorisch, besprochen und zum Schluß die Hauptpunkte der allgemeinen und speziellen Hygiene des Weibes erörtert. Nur gegen die bei dieser Gelegenheit zur Vermeidung infektiöser Erkrankungen von Schauta empfohlenen täglichen Scheidenausspülungen gesunder Frauen möchte Referent aus bekannten Gründen Einwendungen erheben. Dem letzten Kapitel über die Exstirpation des Uterus, auch des puerperalen, schließt sich ein kurzer Hinweis auf die Aetiologie und Therapie des Puerperalfiebers an. Wenn man — wie ich glaube, mit Recht — auf die verständnisvolle Mitwirkung der Laienwelt für die Vorbeugung und frühzeitige Erkenntnis von Krankheiten Wert legt und dies gerade in der Gynäkologie für die Frühdiagnose des Uteruskrebses und die Prophylaxe des Puerperalfiebers betont, so werden die vorliegenden populär gehaltenen, aber den streng wissenschaftlichen Boden nicht verlassenden Vorträge Schautas sicher ein gutes Hilfsmittel zur Erreichung dieses Zieles sein.

Max Werner Intlekofer (1), **Die Therapie der Placenta praevia und ihre Erfolge in der Münchener Poliklinik** (1897—1907) München 1911. 25 S. — **Gustav Haller** (Waldmannshofen) (2), **Ueber Pneumonie in der Schwangerschaft.** Berlin 1911. 31 S. — **Alwin Angres** (Braunschweig) (3), **Behandlung von Tuberkulose und Schwangerschaft.** Greifswald 1911. 51 S. Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Für die Behandlung der Placenta praevia ist nach Intlekofer (1) in der Praxis anzuraten: bei Placenta margin. und Kopflage: Blasensprengung; bei Plac. lat. und centr.: Wendung nach Braxton-Hicks, evtl. mit Extraktion; bei Steißlage: Herabholen eines Fußes, evtl. mit Extraktion. Ferner wäre beim praktischen Arzt darauf zu dringen, die Fälle von Placenta praevia möglichst frühzeitig einer Anstalt zu überweisen, wo die Geburt unter günstigeren Bedingungen beendet werden kann. Die dabei erforderliche einmalige Tamponade soll mit den Kautelen eines operativen Eingriffes ausgeführt werden. Ist die Möglichkeit der Ueberweisung in eine Anstalt aber nicht gegeben, so ist sofort möglichst zu tamponieren, die Geburt einzuleiten. Nach Haller (2) ist eine vor dem 180. Tage auftretende Pneumonie derselben Behandlung zu unterziehen wie bei einer Nichtschwangeren. Nach diesem Zeitpunkt ist abwartendes Verhalten bezüglich der Schwangerschaft streng indiziert. Die Hauptaufmerksamkeit ist auf das Herz zu richten. Künstliche Unterbrechung im Interesse der Mutter wird absolut verworfen. Nach Angres (3) ist bei Verschlimmerung einer sicher festgestellten Tuberkulose in der Gravidität und wenn die Gravida nachweislich in einem früheren Wochenbett durch die Tuberkulose schwer darniederlag, die Unterbrechung der Schwangerschaft geboten. Gleichzeitig empfiehlt sich prinzipiell die Sterilisierung. Als typisches ungefährliches Sterilisationsverfahren mit sicherem Dauerfolg empfiehlt sich die vaginale Korpusamputation nach Kroemer.

Nacke (Berlin), **Unzuverlässigkeit des Verblutungs-Pulsphänomens.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 44. Als weiteren Beweis dafür (Referat s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 40, S. 1861) berichtet Nacke über einen Fall, wo, nach vaginalem Kaiserschnitt, zwecks künstlichem Abortus und Tubensterilisation, der Zustand des Pulses auf eine innere Blutung schließen ließ. Die fünf Stunden nach der ersten Operation vorgenommene abdominale Laparotomie ergab keine Spur einer inneren Nachblutung; es handelte sich vielmehr nur um Herzschwäche, bedingt durch die Narkose und den Eindruck einer eineinhalbstündigen Operation auf eine sehr schwächliche Frau.

Machenhauer (Darmstadt), **Geheilte Vulvakarzinome.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 44. Zwei Fälle bei 66-, bzw. 67 jährigen Frauen, die dreieinhalb resp. fünf Jahre nach der Operation bis jetzt rezidivfrei geblieben sind. Es scheint sich dem Verfasser der Erfahrungssatz zu bestätigen, daß je älter der Patient, desto gutartiger das Karzinom.

A. Dührssen (Berlin), Ist heutzutage die **Alexander-Adamssche Operation** noch berechtigt? Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Die Alexander-Adamssche Operation ist durch Methoden zu ersetzen, welche die Beseitigung der bei Retroflexio so häufigen Erkrankungen der Adnexe, des Beckenbauchfells und des Uterus in bequemer Weise gestattet, ohne die Gefahr des Eingriffs zu erhöhen. Eine solche Methode ist der beschriebene rechtseitige kurze Flankenschnitt, welcher auch die Appendektomie ermöglicht. Dieser Flankenschnitt läßt den Inguinalkanal intakt und stellt auch einen bedeutend geringeren Eingriff dar als die Pfannenstielsche Methode.

Chodounsky, **Primäre Uteruskankroide.** Casop. lék. cesk. No. 28. Kasuistik.

W. Thorn (Magdeburg), **Moderne Geburtshilfe.** Fortschr. d. Med. No. 41. Zusammenfassende Uebersicht.

L. v. Lingen, **Gravidität** und **Tuberkulose.** Petersb. med. Wochenschr. No. 41. Zusammenfassende Darstellung.

A. Wolff-Eisner (Berlin), **Eklampsie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Die Eklampsie wird von Wolff-Eisner als Ueberempfindlichkeitskrankheit und zwar als die schwerste Form der Graviditätsanaphylaxie gegen resorbierte Plazentarzotten aufgefaßt. Da Individuen mit labilem Vasomotorenzentrum für anaphylaktische Erscheinungen besonders disponiert sind, dürfte eine besondere Beachtung dieser nervösen Momente für die Klärung der Eklampsiefrage wichtig sein. Der Verfasser bittet die praktischen Aerzte, ihn bei dieser Erhebung, der eine prinzipielle Bedeutung zukomme, durch Ausfüllung eines von ihm entworfenen Fragebogens zu unterstützen.

P. Kroemer (Greifswald), Bedeutung der **Streptokokken** und Behandlung des **fieberhaften Abortes.** Therap. d. Gegenw. No. 11. Jeder fieberhafte Abort ist verdächtig auf kriminelle Einleitung, daher ist zunächst nach inneren Verletzungen zu forschen und das Vaginal-, bzw. Zervixsekret ist bakteriologisch zu untersuchen. Sind keine Komplikationen (Parametritis, Peritonitis, Thrombophlebitis, Adnextumoren) vorhanden, so genügt Ausräumung des Cavum uteri (mittels Gummihandschuhen) und einmalige Desinfektion mit 50 % igem Alkohol.

H. A. Lediard, **Torsion** der **Nabelschnur.** Lancet 28. Oktober. Der Verfasser teilt einen Fall mit, in dem Zwillinge im sechsten Monat tot geboren wurden und von denen der eine eine völlige Torsion der Nabelschnur zeigte. Die Zwillinge waren gleich entwickelt, jedoch zeigte derjenige, bei dem die Nabelschnur gedreht war, Veränderungen, die darauf hinwiesen, daß derselbe zuerst abgestorben war. Der Verfasser hält die intrauterine Torsion der Nabelschnur für die Todesursache des einen Zwillings. Durch Unterbrechung der Zirkulation in der Plazenta starb wahrscheinlich der andere Foetus.

Augenheilkunde.

W. Dolganoff, Wirkung des **Salvarsans** auf die **Augenerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Das Salvarsan übt in den gewöhnlichen Dosen nach Dolganoffs Erfahrungen weder auf gesunde noch auf Augen mit atrophischen Veränderungen des Sehnerven einen schädlichen Einfluß aus. Ueber die Heilwirkung des Mittels bei spezifischen Augenleiden ist folgendes zu sagen: Es wirkt günstig bei Iritis und Iridocyclitis, bei frischen Lähmungen der Augenmuskeln sowie bei deszendierender Neuritis und Atrophie des Sehnerven, obwohl hier noch längere Beobachtungszeit zur definitiven Beurteilung notwendig ist. Zweifelhaft ist der Einfluß bei Stauungspapillen und bei aszendierender Neuritis. Ohne Resultat ist Salvarsan bei Trübungen des Glaskörpers, bei veralteter Miosis und Mydriasis. Eine Verschlimmerung im Zustand der bereits kranken Augen durch Salvarsan hat Dolganoff nicht beobachtet.

J. van der Hoeve, **Schwellungswärme** der **Linsensubstanz.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Bestimmung der Schwellungswärme von getrockneter Linsensubstanz in Wasser, Glaskörperflüssigkeit und Kammerwasser. Jodkali und im geringeren Maße auch Jodnatrium vermindern die Schwellungswärme. — Auf Grund seiner Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß Stoffe, die die Imbibition vermindern, wie die Jodsalze, einen günstigen Einfluß auf den Verlauf von Wundstar und auch auf den Altersstar haben müssen.

Ohrenheilkunde.

Jessie B. Hudson, **Bacteriologie** des **Ohres.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Oktober. Normalerweise kommen schon in dem Processus mastoides Bakterien vor. Es ist dieses bedingt durch eine dauernde Passage vom Rachen durch die Tuba Eustachii, Mittelohr nach dem Antrum. Mastoiditis wurde in den Fällen des Verfassers erzeugt durch Staphylococcus, Streptococcus, Micrococcus catarrhalis, Diphtheriebazillus, Bacterium coli commune, Pneumobazillus, Bacterium aerogenes capsulatum, Micrococcus tetragenus und Bazillus subtilis. In drei Fällen fand der Verfasser gram-negative Streptokokken.

Zahnheilkunde.

B. Mayrhofer (Innsbruck), **Stomatologische Demonstrationen für Aerzte.** Dentitionskrankheiten. Heft II mit 65 Abbildungen. 74 S. 2,00 M. Heft III mit 52 Abbildungen. 80 S. 2,00 M. Jena, Gustav Fischer, 1911. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Mayrhofer gibt eine Darstellung über die fehlerhafte Stellung der bleibenden Zähne, soweit sie durch anormalen Verlauf der Dentition veranlaßt werden, um den praktischen Arzt, der die Kinder öfter und auch früher sieht, instand zu setzen, die Anfangsstadien dieser Schäden zu erkennen und entweder durch zweckmäßiges Ausziehen von stehengebliebenen Milchzähnen oder durch rechtzeitige Ueberweisung an den Spezialisten Abhilfe zu schaffen. Wenn auch stehengebliebene Milchzähne Stellungsanomalien der bleibenden Zähne verursachen können, so spielt dieser Umstand doch nicht die Rolle, die Mayrhofer den Milchzähnen zuweist. In der Mehrzahl der Fälle sind die bleibenden Zähne nicht vor oder hinter der Milchzahnreihe erschienen, weil der Milchzahn stehen geblieben ist, sondern die Zähne waren bereits im Kiefer falsch gelagert und kamen in falscher Stellung zum Durchbruch, sodaß der Milchzahn nicht zum Ausfallen gelangte, weil der bleibende Zahn nicht gegen seine Wurzel wuchs. Mit den therapeutischen Maßregeln, die Mayrhofer den Aerzten anweist, kann man sich im allgemeinen einverstanden erklären, nur ist der Extraktion des Milcheckzahns bei Platzmangel der bleibenden Schneidezähne nicht beizupflichten. Der Milcheckzahn hat den Platz für den bleibenden Eckzahn, der etwa vier bis fünf Jahre später erscheint, zu halten, ferner die Gestalt des Zahnbogens als Eckpfeiler anzugeben und darf auf keinen Fall für den Platz der Schneidezähne geopfert werden. Die Absicht Mayrhofers, den Aerzten die Notwendigkeit der Erhaltung der Milchzähne bis zum Ersatz durch die bleibenden Zähne zu beweisen, ist zu begrüßen und auch durch die Darstellung gelungen.

W. Hammer (Berlin), Grundzüge der **Zahnheilkunde** für Aerzte. Fortschr. d. Med. No. 43 u. 44. Für den Arzt kommt ausschließlich in Frage die Fähigkeit, Zähne und Wurzeln schmerzlos zu ziehen, namentlich aber Wurzelhautentzündungen und Zahnmarkerkrankungen zu unterscheiden.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Onodi (Budapest), Diagnose und Behandlung der **oculo-orbitalen Symptome.** Orvosi Hetilap No. 35. Referat.

J. W. Wood, **Operative Behandlung** der **Septumdeviation.** Brit. med. Journ. 28. Oktober. Die durch hochgradige Septumdeviation hervorgerufenen Beschwerden wie Kopfschmerzen, erschwerte Nasenatmung, Schwerhörigkeit und Kehlkopfstörungen wurden dauernd durch die Killiansche submuköse Septumresektion beseitigt. Zur Lokalanästhesie wurde ein Wattebausch in Adrenalinlösung (1⁰/₀₀) getaucht und mit diesem einige Kokainkristalle auf der Schleimhaut verrieben. Kokainvergiftung kam bei dieser konzentrierten Behandlung nie vor, dagegen beim Ausstopfen der Nase mit Kokain getränkter Gaze. Der Patient wurde stets aufgefordert, herunterträufelndes Kokain, das er im Halse merkte, sofort auszuhusten. Als Komplikationen nach der Operation werden Hämatome (ein Patient verlor bei heftigem Niesen nach der Operation die Wattetampons aus der Nase), Blutungen fast nur nach Operationen in Narkose, Schmerzen in den Schneidezähnen bei Durchschneidung des N. palatinus und Synechien mit einer stark geschwollenen Muschel erwähnt.

Trotter, **Maligne Tumoren** im **Nasenrachenraum.** Brit. med. Journ. 28. Oktober. Im Nasenrachenraum sind die Endotheliome die häufigsten malignen Erkrankungen, welche meist bei jungen Erwachsenen (von 18—35 Jahren) und häufiger bei Männern als bei Frauen auftreten. Das auffälligste Symptom, die Schwerhörigkeit, entsteht durch Verschluß der Tuba Eustachii durch Tumormassen. Da die Endotheliome oft bis zum Foramen ovale hinauf wachsen und das Ganglion Gasseri zerstören, so hat man bei Sensibilitätsstörungen im Bereich des N. trigeminus stets an eine Beteiligung dieses Ganglion zu denken. Wichtig ist die digitale Untersuchung, weil die harten knotigen Infiltrate besser gefühlt werden, als sie zu sehen sind. Als Therapie kommt eine vom Verfasser modifizierte osteoplastische Resektion des Oberkiefers in Betracht. Der kosmetische Effekt derselben soll glänzend sein.

Mc Carthy, **Kalkstein** in einer **Tonsille.** Brit. med. Journ. 28. Oktober. Interessant an dem mitgeteilten Falle ist, daß ein Stein von seltener Größe (2½ cm lang, 2½ cm breit, 1½ cm tief) außer einem leichten Druckgefühl keine Beschwerden, besonders keine Schluckbeschwerden machte. Er bestand aus Kalziumkarbonat und Magnesiumphosphat und hat wahrscheinlich einem Tonsillarpfropf seine Entstehung zu verdanken.

Guttmann, **Tracheo-Bronchoskopie** und **Oesophagoskopie.** Časop. lék. česk. No. 33—37. Klinische Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Kromayer (Berlin), **Licht** in der **Kosmetik.** Therap. d. Gegenw. No. 10. Die Bestrahlung mit der Quarzlampe empfiehlt sich bei Pigmentationen, Acne vulgaris, Furunkulose, Sycosis simplex, Verhornungsanomalien, rezidivierenden Ekzemen, hypertrophischen Narben, Keloiden, Teleangiektasien, Naevi vasculosi, Rosacea.

Rud. Winternitz (Prag), Wandlungen in der Diagnostik und Therapie der **Geschlechtskrankheiten.** Prag. Med. Wochenschr. No. 43 u. 44. Der Vortrag handelt von der bakteriologischen Diagnose der Gonorrhoe und des Ulcus molle, vom Spirochätennachweis, der Wa.R., von der Abortivbehandlung der Gonorrhoe und ihrer Therapie mit Vakzine (einige gute Erfolge), endlich vom Salvarsan, das der Verfasser in Kombination mit Hg und Jod anwendet.

Zdzislaw Sowinski, **Vakzinetherapie gonorrhoischer Erkrankungen.** Przegl. lekarski No. 28. Von 35 Fällen wurde bei acht völlige Heilung erzielt.

E. Klausner (Prag), **Reinfektion** ~~nach~~ **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Nach Anwendung von 0,6 Salvarsan intramuskulär kommt es zur Abheilung einer syphilitischen Erkrankung. Nach der Behandlung Wa.R. negativ. Patient symptomlos entlassen. Nach einem Jahr tritt bei noch negativer Wa.R. eine spirochätenhaltige Sklerose am Gliede auf, ferner regionäre und universelle Lymphadenitis und ein für die ersten Exantheme charakteristischer Ausschlag. Die Wa.R. wird wieder positiv. Klausner deutet den Fall als echte Reinfektion nach Salvarsanbehandlung.

M. v. Zeissl (Wien), Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan** und Häufigkeit der **Nervenerkrankung** durch Syphilis in der Zeit **vor Anwendung** des **Salvarsans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Schon eine ganz kursorische und unvollständige Literaturübersicht zeigt, daß Nervenaffektionen im Frühstadium der Syphilis zu allen Zeiten beobachtet worden sind und daß sie seit der Salvarsanbehandlung anscheinend auch nicht häufiger geworden sind. v. Zeissl sah bisher bei 279 Injektionen keine Nervenschädigung durch Salvarsan und muß nach seinen bisherigen Erfahrungen diesem Mittel eine neurotrope Wirkung entschieden absprechen. Bei frühzeitiger Anwendung des Salvarsans konnte bei vielen Kranken ein Ausbleiben der Allgemeinerscheinungen festgestellt werden.

M. Lewitt (Berlin), **Interne Behandlung** der **Syphilis,** besonders mit **Hg-Glidine.** Fortschr. d. Med. No. 42. Quecksilberglidine (Hydrarglidin), eine Hg-Eiweißverbindung mit einem Gehalt von 0,005 g Hg wird dreimal täglich nach dem Essen (zwei Tabletten) gegeben. Im allgemeinen ist das Präparat verträglich.

Kinderheilkunde.

Adolf Kutschera Ritter v. Aichbergen (Innsbruck), **Der endemische Kretinismus, seine Ursachen und seine Behandlung.** Mit 3 Tafeln, 41 Tabellen und 14 Lichtbildern. Beilage zu No. 7 (16. Februar 1911) von „Das österreichische Sanitätswesen“. Wien, Alfred Hölder, 1911. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Es gibt in Steiermark mindestens 30 000 Kretins. Der Verfasser hat eine Massenbehandlung mit Schilddrüsentabletten eingeleitet und bei dieser Gelegenheit von neuem versucht, dem alten Rätsel beizukommen. An dieser Stelle sei nur hervorgehoben, daß der Verfasser die Verbreitung des Kretinismus nicht auf die Wasserverhältnisse, sondern auf Kontaktinfektion zurückführt, was natürlich für die Prophylaxe sehr wichtig wäre. Hier seien nur diejenigen Teile seines Beweises erwähnt, die nicht ganz so gut der einen wie der andern Theorie dienen können. Der Kretinismus verbreitet sich nie gleichmäßig auf bestimmten Bodenformationen und in bestimmten Wasserversorgungsgebieten, hingegen in bestimmten Häusern und noch mehr in bestimmten Familien, während die unter den gleichen Verhältnissen lebenden Nachbarn vollkommen normal sind. In der gleichen Familie kommen oft normale Kinder neben Kretins vor und läßt sich dann ein bestimmter Anlaß zum Kretinismus nachweisen. Man kann fast immer, besonders wenn man die zahlreichen Abortivformen berücksichtigt, eine Kette von Erkrankungen auffinden, die sich über Jahre und Jahrzehnte erstreckt. In Kretinenhäusern wird die Krankheit auf entfernt verwandte oder fremde Hausgenossen und selbst vom Menschen auf das Tier übertragen. Die letztere Tatsache ist besonders interessant; die Uebertragung gelingt nur bei intimem, längerem Zusammenleben. Solche Momente treffen auch für die menschliche Ansteckung, die der Verfasser annimmt, zu, wobei zu dem exklusiven und unhygienischen Zusammenleben noch eine Anzahl anderer Faktoren kommt. Schließlich möchte der Referent noch auf die interessanten Feststellungen über das Alter und die Gelegenheitsursachen für die Entwicklung des typischen Kretinismus aufmerksam machen.

Medowikow, **Keuchhustenpneumonie.** Russk. Wratsch No. 34 bis 36. Die Pneumonie wird bedingt durch Vagusschädigung und durch örtliche mechanische Schädigung des Lungenparenchyms infolge der Hustenanfälle. Primär erkrankt die Lungenalveole, sekundär die Bronchien. Anwesenheit des Bordetschen Bacillus nicht unbedingt erforderlich.

Barranikow, Diagnostische Bedeutung der **Leukozytenformen** bei **Masern.** Časop. lék. česk. No. 39. Die Leukozyten sind meist mononukleär und unterscheiden sich dadurch von dem Scharlach und den Scharlachröteln. Bei Mischinfektionen behalten die Leukozyten den Charakter der Masern, wenn es auch echte Fälle von Masern gibt, bei denen die Formen, wie sie bei Scharlach vorkommen, überwiegen. Der Wert dieser Beobachtung ist selbst nach dem Verfasser ein relativer und kann nur in der Reihe der anderen Symptome die Diagnose unterstützen.

Keller, Eine Epidemie von **Rubeola scarlatinosa.** Časop. lék. česk. No. 38. Kasuistik.

Fritz Meyer (Berlin), Fortschritte in der **Behandlung** der **Diphtherie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 45. Die Fortschritte der Diphtheriebehandlung bestehen 1. in der steigenden Benutzung der intravenösen bzw. intramuskulären Injektion, zweitens in der Vergrößerung der Serumdosis (in schweren Fällen 15—30 000 Immunitätseinheiten). Von den Fortschritten auf dem Gebiete der nichtspezifischen Diphtheriebehandlung sind die Versuche, die diphtherischen Membranen durch Pyozyanase zu verflüssigen, ferner die Bestrebungen, postdiphtherische Lähmungen durch große Serumdosen zu heilen, empfehlend zu erwähnen.

S. Dzierzgowski, Aktive und passive **Immunisierung** gegen **Diphtherie.** Przegl. lekarski No. 35 u. 36. Der Verfasser erörtert Wesen und Entstehen der natürlichen Widerstandsfähigkeit und schließt,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

daß angesichts der Ohnmacht der passiven nur in der aktiven Immunisierung die Zukunft eines erfolgreichen Kampfes mit der Diphtherie liege.

W. Schilling (Bayreuth), **Behandlung** der **Hämophilie.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Es handelte sich um einen 5jährigen Knaben mit einer schweren hämophilen Blutung aus dem Zahnfleisch des Oberkiefers. Nach vielfachen vergeblichen Versuchen intravenöse Infusion von 200 ccm fremden, gesunden, defibrinierten und mit NaCl-Lösung verdünnten Blutes; ferner Röntgenbestrahlung der Milz. Daraufhin steht die Blutung, der Knabe erholt sich und wird nach wenigen Tagen vollständig geheilt entlassen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

R. Werner (Heidelberg). Neue Ergebnisse der **badischen Krebsstatistik.** Münch. med. Wochenschr. No. 44. Die mitgeteilte Statistik spricht zugunsten der Anschauung, daß das Krebsleiden überwiegend von äußeren Faktoren (physikalischen, chemischen und parasitären Reizen) hervorgerufen wird und nicht auf biologisch-hereditäre Momente zurückzuführen ist. Die Kontaktinfektion scheint, wenn überhaupt, nur eine ganz unbedeutende Rolle zu spielen, von größter Bedeutung sind dagegen örtliche Verhältnisse der Wohnstätten. Die Aehnlichkeit der Ausbreitung des Krebses mit der Verbreitung nichtkontagiöser Infektionskrankheiten ist zu auffallend, um nicht für die Annahme einer parasitären Entstehung der malignen Tumoren verwertet werden zu müssen.

Holmboe, **Ehehindernisse.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 10. Um eine Grundlage für eventuelle Gesetze zu schaffen, wurde die Ansicht der medizinischen Fakultät von Kristiania eingeholt. Danach wäre als Altersgrenze festzusetzen für den Mann 20, die Frau 18 (gegen 16) Jahre. Ehe zwischen Onkel und Nichte, Tante und Neffen will die Fakultät zulassen, Holmboe verbieten. Bei geheilten Psychosen sollten Atteste verlangt werden können. Epilepsie oder Alkolholismus können ein gesetzliches Hindernis nicht abgeben, ebensowenig Lepra. Bei Syphilis sollte das Verbot auf den gefährlichen Zeitraum beschränkt werden. Tuberkulose, angeborene Taubstummheit, Impotenz eignen sich nicht zur Aufstellung absoluter Ehehindernisse.

Militärsanitätswesen.

Arpad Simonyi, **Salvarsantherapie** vom militärärztlichen Standpunkt. Militärarzt No. 19. Simonyi betont die Wichtigkeit der Ehrlichschen Luestherapie für das Heer (im österreichisch-ungarischen bilden die Syphilitiker $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ der Kranken) und berichtet über die Salvarsantherapie, welche er anfangs nach den Methoden von Alt, Wechselmann, Michaelis, Citron, Mulzer mit alkalischen, indifferenten oder schwachsauren Suspensionen, nach Duhot mit Glyzerinemulsion und nach Papp, Kromayer und Volk mit Oel- und Paraffinemulsionen subkutan, später mittels intravenöser Infusionen nach Iversen ausführte. Unglücks- oder Todesfälle hatte Verfasser nicht. Die Anwendung von Methylalkohol hat er stets vermieden, da dieser Optikusatrophie hervorrufen kann. In Berücksichtigung der (allerdings seltenen) Arsenidiosynkrasie oder, besser, Intoleranz rät Timonyi, die EhrlicheTherapie vorzunehmen: 1. in Fällen, wo der Kranke trotz aller anderen Heilversuche (Hg, J, Decoct. Zittmanni) an Kräften rapid abnimmt und die syphilitischen Erscheinungen keine Heiltendenz zeigen; 2. wenn Patient das Hg oder Jod durchaus nicht verträgt (Stomatitis mercurialis, Osteoperiostitis, Akne, Schnupfen, Diarrhöe); 3. wenn Patient nach wiederholter Spitalsbehandlung mit kurzen Unterbrechungen die größte Zeit seiner Dienstleistung von der Truppe abwesend war und von ihm daher keine dauernde Tauglichkeit zu erwarten ist; die Infusion ist jedoch nur anzuwenden, wenn Patient mit der Salvarsan-Behandlung einverstanden ist; 4. bei Individuen, die zwar an rezenter Syphilis leiden, aber selbst die Vornahme der Salvarsankur wünschen. In den übrigen Fällen ist ausschließlich die Quecksilber- und Jodtherapie anzuwenden. Schill (Dresden).

Westphal (Windhuk), **Salvarsanbehandlung** im **Garnisonlazarett Windhuk** (Deutsch-Südwestafrika). Münch. med. Wochenschr. No. 44. Während die latenten Syphilitiker nur mit geringen oder gar keinen Temperatursteigerungen auf die intravenöse Salvarsaninjektion reagierten, zeigten die bis dahin unbehandelten Fälle regelmäßig hohes Fieber. Die Ursache dieser Hyperpyrexie ist also weder die Kochsalzlösung, noch Verunreinigungen des zur Injektion verwandten Wassers, sondern das plötzliche Auftreten freier toxischer Substanzen infolge der massenhaften Zerstörung von Spirochäten.

K. E. Boehnke (Metz), Die **Ruhrepidemien** im Standort **Metz** im Sommer 1910. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 20. Im Sommer 1910 kam es unter den Truppen in Metz zu gehäuften Erkrankungen an bazillärer Ruhr, nachdem sie im vorhergegangenen Jahrzehnt nur 0,05 : 1000 der Kopfstärke ergriffen hatte. Unter der Zivilbevölkerung in der Umgebung von Metz trat 1903 eine Epidemie von 70 Fällen von Shiga-Ruhr auf. Die Zahl der im Sommer 1910 in Metz an Ruhr oder unter Ruhrverdacht erkrankten bzw. als Bazillenträger erkannten Militärpersonen betrug 523; davon wurden im Lazarett behandelt 201 Ruhrkranke, 147 Ruhrverdächtige und 135 Bazillenträger; außerdem wurden 58 Ruhrverdächtige bei der Truppe isoliert. Es wurden 9980 bakteriologische Ruhruntersuchungen ausgeführt. Die Herkunft der Epidemie konnte sicher nicht festgestellt werden. Behandlung symptomatisch. Antidysenterieserum aus Höchst beeinflußte den Verlauf nicht wesentlich. Bekämpfungsmaßnahemen: Isolierung aller Erkrankten, Verdächtigen und Bazillenträger, einwandfreie Beseitigung der Abfallstoffe und des Kots, Kontrolle der Handsauberkeit, Verbot des Badens in der Mosel, Verhütung von Erkältungen. Einige Ansteckungen sollen durch Fliegen aus dem bakteriologischen Laboratorium bewirkt worden sein. (Gab es im Laboratorium keine Gazefenster? Ref.)

Weyert (Posen), Kritische Bemerkungen zur Erkennung des **angeborenen Schwachsinns.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 20. Unter den Insassen im Festungsgefängnis Spandau fand Weyert eine nicht unbeträchtliche Zahl schwachsinniger Soldaten. Seine Beobachtungen und das Studium der reichlichen psychiatrischen und militärärztlichen Literatur zeitigte folgende Resultate: Es ist Aufgabe der Truppe, geistig auffällige Soldaten, die Schwachsinnigen herauszufinden und dem Arzte zuzuweisen. Zu diesem Zweck ist eine Vertiefung des psychologisch-psychiatrischen Verständnisses der Truppenführer notwendig. Nachforschungen über das Vorleben sind unerläßlich. Sie sind, falls irgend angängig, mündlich, sonst auf Grund fester Fragebogen zu erheben. Negative Ergebnisse sind mit Vorsicht zu verwerten. Eine einwandfreie, eindeutige Methode zur Prüfung der Intelligenz gibt es zurzeit noch nicht. Der Intelligenzprüfung mindestens gleichwertig — wenn nicht überlegen — ist die kritische Würdigung des ganzen bisherigen Lebens.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Rupprecht (München), **Kindlicher Schwachsinn** und **Straffälligkeit Jugendlicher.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. Sehr verdienstvolle Ausführungen des Münchner Staatsanwalts beim Jugendgerichtshof, der an der Hand zahlreicher Fälle zeigt, wie notwendig bei der Beurteilung von Straftaten Jugendlicher die psychiatrische Begutachtung ist.

Heinicke (Waldheim), **Gefängnispsychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 3. 68jährige Frau, die 33 Jahre in Gefängnissen zugebracht hatte, erkrankte im Senium an einer Gefängnispsychose: Gehörstäuschungen, Idee, begnadigt zu sein, Größenideen; später gewinnt die Psychose mehr den Charakter des senilen Verfolgungswahns.

Standesangelegenheiten.

Saundby, **Medizinisches Studium** in **England.** Brit. Med. Journ 28. Oktober. Das Studium dauert wie in Deutschland fünf Jahre und schließt mit einer Prüfung, deren Bestehen die Erteilung der Approbation mit sich bringt. Die meisten Studenten unterziehen sich dieser Prüfung aber erst nach sechs Jahren; durchschnittlich werden fast 50 % von dem Examen zurückgestellt oder können es nicht bestehen. Eine einjährige Tätigkeit an Krankenhäusern etc. vor der Niederlassung als Arzt wird in England nicht verlangt; doch wird diese Einrichtung als sehr zweckmäßig dringend empfohlen. Den Unterricht in den Grundlehren der Physik, Chemie, Botanik und Zoologie will der Verfasser in der Schule erteilen lassen und dadurch die Schulzeit verlängern, damit die jungen Leute älter und reifer die Universität beziehen. Die modernen, die Auffassung erleichternden Demonstrationen werden gelobt; jedoch getadelt, daß die Jugend zu wenig zum Nachdenken erzogen wird. — Die Erwerbsaussichten der Aerzte im Vergleich zu anderen Berufen hält der Verfasser immer noch für günstig, wenn es auch früher besser war. Er widerrät allen Kollegen, die durch Gesetz gegründeten Kassenarztstellen anzunehmen. Dadurch leide die eingehende Untersuchung und es schwänden alle Ideale.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

L. Finkelstein (Kowno) berichtet in einer Berliner Dissertation über die Beeinflussung **experimenteller Trypanosomenerkrankungen** durch **Chinin.** (1911, 27 S.) Nach seinen Untersuchungen übt Chininchlorhydrat in großen Mengen eine hemmende Wirkung auf den Verlauf der Naganainfektion aus, eine Wirkung, die allerdings großen Schwankungen unterworfen ist. Um die Wirkung deutlich hervortreten zu lassen, ist es nötig, das Versuchstier mehrere Tage lang unter Chininwirkung zu halten; eine ein- oder zweimalige Injektion bleibt ohne Wirkung. Der Einfluß des Chinins ist ein rein prophylaktischer; eine Heilwirkung, nachdem sich reichlich Trypanosomen im Blut befinden, übt dasselbe nicht aus. Der vom Verfasser verwandte Dourinestamm zeigte dem Chinin gegenüber eine weit größere Resistenz als der Naganastamm. Es konnte der Dourineinfektion gegenüber auch eine prophylaktische Wirkung nicht festgestellt werden. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 5. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Abderhalden; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr E. Friedmann: a) **Neuere Versuche über den physiologischen Abbau der Fettsäuren.**

Die normalen gesättigten Fettsäuren können auf zwei prinzipiell verschiedenen Wegen zu den um 2 C-Atomen ärmeren abgebaut werden; der eine führt über die α-β-ungesättigten, der andere über die β-Ketonsäuren. Beide verlaufen nicht prinzipiell getrennt, da diese beiden Arten ineinander übergehen können. Der Abbau der Fettsäuren ist noch mit anderen Reaktionen als Oxydationen verknüpft; es gesellen sich dazu Wasseranlagerungen und -abspaltungen, sowie synthetische Prozesse; es stellt sich der physiologische Abbau der Fettsäuren als eine Summe der verschiedensten Vorgänge dar.

b) **Ueber den Abbau des Benzolkerns im Tierkörper.**

Durch Fütterungsversuche mit verschiedenen Körpern, die sich durch die Stellung und die Art der an den Benzolkern angelagerten Seitenketten voneinander unterschieden, wurde festgestellt, daß jedenfalls die Stellung, wahrscheinlich auch die Art der Seitenkette von Einfluß darauf ist, in welcher Weise der Benzolring im Tierkörper gesprengt wird.

2. Herren L. Michaelis und P. Rona: **Bestimmung der wahren Reaktion physiologischer Flüssigkeiten.**

a) L. Michaelis: Elektrometrische Methode. Vortragender demonstriert die von ihm vereinfachte und verfeinerte Methode mit Hilfe von mit H geladenen Elektroden die Reaktion von Lösungen, d. h. ihren Gehalt an freien H-Ionen zu bestimmen. Für physiologische Zwecke am bedeutungsvollsten ist die Art, wie er durch die Art des Eintauchens der Elektroden das bei den früheren Methoden vielfach zu Fehlern führende Entweichen der Kohlensäure unschädlich macht.

b) P. Rona: Kolorimetrische Methode. Vortragender demonstriert die Art und Weise, wie sich in nicht so exakter Weise, aber mit für physiologische Zwecke ausreichender Genauigkeit und sehr bequem die H-Ionen-Konzentration mit Hilfe von verschiedenen Farbstoffindikatoren bestimmen läßt.

L. Zuntz.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

Sitzung am 1. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr Hans Virchow: **Die Rückenmuskulatur bei Skoliotischen.**

Vortragender präparierte an drei Leichen Skoliotischer die Rückenmuskulatur bis in die feinsten Details. Er fand, daß die oberflächlichen Rückenmuskeln fast garnicht von der Norm abweichen. Die tiefen Muskeln, welche präparatorisch sämtlich nachzuweisen sind, wurden äußerst dürftig befunden; der Grad der Dürftigkeit steht in keiner direkten Proportion zum Grad der Skoliose, er hängt von der Konstitution und der Arbeitsleistung des Individuums ab. An den tiefen Muskeln sieht man neben Verlagerung Degeneration und Verkürzung, ohne daß beide in direktem Verhältnis zueinander stehen; die Degeneration ist sehnig oder fettig und sicher eine Sekundärerscheinung. An der veränderten Muskulatur ist keine Spur einer Zweckmäßigkeit vorhanden. Praktisch ergibt sich, daß von der chirurgischen Behandlung der Skoliose (Muskeldurchschneidung) nichts zu erwarten ist. Einzig die Gymnastik kann in Betracht kommen.

Diskussion. Herr Joachimsthal weist auf den Wert dieser Untersuchungen hin; sie bestätigen, daß die Therapie der Skoliose keine chirurgische sein kann. — Herr Böhm: Das Wichtigste der Untersuchungen ist, daß die Muskelveränderungen bei Skoliose sekundärer Natur sind.

2. Herr Maier (Aussig): **Zur Aetiologie des angeborenen Klumpfußes.**

Fünfjähriges Kind mit primärem angeborenen Klumpfuß. Es bestand angeborener Defekt des Naviculare, des Meso- und Ektocuneiforme, der beiden äußeren Metatarsalia und Synostose zwischen Calcaneus und Cuboideum; Tibia und Fibula sind verkürzt.

3. Herr Wollenberg: **Trauma und Hüftluxation.**

Bei einem durch Flankenschnitt extrahierten sechs Tage alten Kind schien klinisch eine linkseitige Luxatio coxae congenita zu bestehen; Röntgenbild zeigte das Femurende außerhalb der Hüftpfanne. Bei der alsbaldigen Reposition fühlte man deutlich Krepitieren; es handelte sich also sicher um eine Epiphysenlösung. Nach vier Wochen völlige Restitution. Die Reposition der gleichzeitigen Epiphysenlösung am Humerus war nicht möglich.

4. Herr Joachimsthal: **Spontan geheilte angeborene Hüftluxation.**

Kind mit im ersten Lebensjahre diagnostizierter sicherer Hüftluxation, gleichseitigem Tibiadefekt mit Klumpfuß und Wirbelanomalien stellte sich mit zwei Jahren zur Einrenkung der Luxation wieder ein. Die Luxation war inzwischen spontan ausgeheilt, wahrscheinlich infolge der mechanischen Einwirkungen beim Gang mit einer die Verkürzung ausgleichenden Prothese.

Diskussion. Herr Wollenberg zeigt ein Röntgenbild eines kindlichen Beckens, an dem die oberen Pfannenränder abgeschrägt, oberhalb derselben pfannenartige Dellen sind. Wahrscheinlich hat es sich auch hier um inzwischen spontan geheilte Luxatio coxae congenita duplex gehandelt.

Peltesohn.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Offizielles Protokoll.

34. Sitzung am 8. April 1911 in Posen.

Vorsitzender: Herr Lange; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Winter (Königsberg i. Pr.): **Ueber die lokale Behandlung der Infektion des gebärenden und puerperalen Uterus.** (Verlesen durch Herrn Hofbauer [Königsberg i. Pr.].)

Klinische und wissenschaftliche Gründe drängten dazu, die Behandlung septischer Aborte konservativer zu gestalten als bisher. Auch für die Leitung fieberhafter Geburten scheinen ähnliche Leitsätze empfehlenswert zu sein, besonders dort, wo hämolytische Streptokokken nachgewiesen werden können. Besonders sind alle operativen Eingriffe, bei denen gröbere Verletzungen gesetzt werden, dort zu umgehen, wo Streptokokkenfieber während der Geburt besteht.

Diskussion. Herr Kantorowicz ist der Ansicht, daß die Möglichkeit, die Winterschen Prinzipien bei der Behandlung des septischen Aborts oder des Fiebers intra partum durchzuführen, nur in einer großen Klinik gegeben sei. — Herr Fuchs begrüßt die gründliche klinisch-bakteriologische Prüfung des alten Glaubenssatzes der Geburtshilfe, fiebernde Kreißende sobald als möglich zu entbinden. Es ist ihm aber fraglich, ob die abwartende Behandlung heute schon aus der Klinik in die Praxis übertragen werden darf. Er spricht die Hoffnung aus, daß mit Verbesserung der bakterioskopischen Methoden die Winterschen Forderungen sich auch in der Praxis realisieren lassen werden. Jedenfalls sei durch Winters Untersuchungen auch für den Praktiker heute schon bewiesen, daß jeder übertriebene Aktivismus bei infizierten Gebärenden vom Uebel sei. — Herr Falgowski meint, daß für septische Zustände bei Abort sehr bald eine konservative Behandlungsweise allgemein Platz greifen wird. Er warnt davor, aszendierende gonorrhoische Prozesse im Wochenbett mit Wochenbettsinfektion zu verwechseln; hier sei ganz besonders Zurückhaltung von Wichtigkeit. — Herr Lange spricht sich dahin aus, daß, solange die Bakteriologie nicht eine schnellere Unterscheidung zwischen hämolytischen und nicht hämolytischen Streptokokken ermögliche, die Winterschen Resultate die Behandlung der septischen Aborte außerhalb des Krankenhauses kaum beeinflussen werden. Bei ihrer Ausräumung seien Quellstifte und instrumentelle Nachhilfe völlig zu verwerfen; die Entleerung des Uterus habe ausschließlich digital, wenn nötig, nach möglichst geringer Dilatation mit Hegarschen Dilatatoren zu geschehen. — Herr Hofbauer betont nochmals, daß nach dem Ergebnis der Königsberger Untersuchungen bei fieberhaften Geburten und Aborten die allergrößte Zurückhaltung geboten sei.

2. Herr Borchard (Posen): **Die Behandlung der akuten Peritonitis.**

Borchard bespricht die Anatomie und Physiologie des Peritoneums, insbesondere dessen Resorptionsverhältnisse, ferner die Pathogenese und pathologische Anatomie der Peritontis. Er kommt zu dem Schluß, daß die Ansicht Peisers, die Resorption nicht als unbedingtes Heilmittel anzusehen, richtig sei. Die Behandlung der Peritonitis stelle sich dar als ein Kampf zwischen der Resistenz des Organismus und der Schwere der Intoxikation. Daher müsse bei der Behandlung in erster Linie die Giftquelle beseitigt werden; Schädigungen des Peritoneums müßten dabei vermieden werden; man solle möglichst wenig an den Därmen manipulieren, keine ausgedehnten Spülungen, kein ergiebiges Abtupfen vornehmen. Der Bauch sei bis auf zwei seitliche Drainageöffnungen zu schließen. Borchard bespricht dann noch die Erfolge seiner Therapie, die Symptome und die Differentialdiagnose der einzelnen Peritonitisformen und die Nachbehandlung.

Diskussion. Herr Peiser weist auf die Wandlung hin, welche in den Ansichten über die Bedeutung der Resorptionskraft des Peritoneums stattgefunden hat. In scharfem Gegensatz zu früher sehe man jetzt in der starken peritonealen Resorption bei akuten Entzündungen des Peritoneums eine Gefahr für den Organismus. Der Kampf mit den Bakterien finde nicht im Blute, sondern im Peritoneum statt. Dementsprechend bestrebe sich jetzt die Therapie, die Resorption zu hindern und das Peritoneum auf den Kampf vorzubereiten. Peiser geht dann näher auf die Oelbehandlung des Peritoneums und die Nukleinsäureeinspritzungen ein. — Herr Hofbauer fragt nach den angedeuteten sicheren Symptomen der gonorrhoischen Peritonitis. — Herr Ritter widerspricht der Auffassung Peisers, als ob es bei der Peritonitisbehandlung unter allen Umständen darauf ankomme, die Resorption zu hemmen. Das Hauptkontingent der operativ anzugreifenden Peritonitisfälle bilde die von der Appendicitis ausgehende Peritonitis, und hier tupfe man in neuerer Zeit nach Entfernung der Appendix im Frühstadium das peritonitische Exsudat nur oberflächlich aus; in dem alsdann vollkommen verschlossenen Bauch bleibe das Exsudat mit seinem reichlichen Bakterienmaterial zurück. Wenn man darnach schon vom ersten Tage an für Nahrung und Stuhlgang sorge, Bewegungen im Bett und frühzeitiges Aufstehen gestatte, so sei das keine Resorptionshemmung, sondern Resorptionsbeförderung.

3. Herr Pomorski (Posen): **Sechsjähriges Mädchen mit fast vollständigem Defekt des linken Femur.**

Der Defekt ist angeboren. Das Röntgenbild zeigt, daß von dem Oberschenkel nur ein kleiner Ueberrest vorhanden ist; der linke Unterschenkel ist vollkommen normal. Linker und rechter Oberschenkel differieren an Länge um 35 cm. Aerztliche Hilfe ist für das Mädchen, das sich hüpfend wie ein Känguruh fortbewegt, noch niemals in Anspruch genommen worden. Das Kind hat jetzt eine Stelze erhalten und geht damit vollkommen gleichmäßig.

4. Herr Kantorowicz (Posen): **Hydronephrose als Geburtshindernis.**

24jährige Primigravida, welcher schon ein Jahr vorher von anderer Seite unter der Annahme eines Ovarialtumors die Operation angeraten war. Kantorowicz fand am Ende der Schwangerschaft eine den ganzen Beckeneingang einnehmende irreponible zystische Geschwulst, welche er für eine eingeklemmte Ovarialzyste hielt. Bei der Laparotomie ergab sich eine rechtseitige Hydronephrose; sie wurde transperitoneal exstirpiert. Der Heilungsverlauf war glatt. Sechs Tage post operationem trat die Geburt in Steißlage ein; wegen plötzlichen Sinkens der kindlichen Herztöne wurde sie durch mühelose Extraktion beendet, doch konnte das Kind nicht wiederbelebt werden. Das Wochenbett war fieberfrei. Bemerkt sei noch, daß vor der Operation der Urin normal befunden wurde.

5. Herr Falgowski (Posen): **Drei Blasenmolen.**

Von besonderem Interesse ist die eine, weil sie einer Zwillingsschwangerschaft angehört, bei welcher die eine Frucht sich normal entwickelte, während die andere bei molig degenerierter Plazenta zugrunde ging. Die Schwangerschaft war bei der 36jährigen Frau normal verlaufen bis auf eine leichte Blutung im fünften Monat; die Geburt erfolgte zur richtigen Zeit spontan. Falgowski glaubt nicht an die deciduale Erklärungsart der Entstehung der Blasenmole, er möchte lieber eine primäre Erkrankung des Eies annehmen.

6. Herr Pomorski: **Mazerierte siebenmonatige Frucht, von einer spontan durch die Bauchdecken perforierten Gravidität herrührend.**

Der Fall betraf eine 36jährige Frau, welche fünfmal normal geboren, niemals abortiert hat. In der sechsten Schwangerschaft traten, nachdem die letzte Menstruation um Mitte Februar 1909 stattgefunden hatte, gegen Ende August Blutungen auf, die bald wieder aufhörten. Bis gegen Mitte September wurden von der Frau Kindsbewegungen bemerkt. Gegen Ende September stellte sich Ausfluß ein, der weiterhin übelriechend wurde und eine Blutbeimischung bekam. Mitte Oktober entwickelte sich oberhalb der Symphyse unter starken Leibschmerzen eine mit Eiter gefüllte Blase, die bald platzte. Am 23. Oktober wurde Pomorski hinzugerufen und fand in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse einen handtellergroßen kreisrunden Hautdefekt und in der Tiefe der Wunde eine durchscheinende Blase, in welcher Kindsteile zu fühlen waren. Die Cervix war für zwei Finger durchgängig. Durch die Perforationsöffnung ließ sich ohne Schwierigkeit der ihr zunächst liegende Steiß exprimieren und dann das ganze Kind extrahieren. Die Plazenta wurde bimanuell von unten und oben aus dem linken Uterushorn und dem Fundus abgelöst. Nach zweitägigem Fieber glatte Rekonvaleszenz; die Perforationsöffnung heilte völlig zu. Es hat sich um eine Graviditas tubouterina gehandelt, die in das rechte Ligamentum latum geplatzt, weiterhin vereitert und an die Bauchdecken gelangt ist.

Diskussion. Herr v. Klein lehnt die Annahme einer Graviditas interstitialis dextra ab; er meint, daß die Beobachtung des Nabelschnurverlaufs durch die Rupturstelle die Lokalisation einwandfrei hätte feststellen lassen müssen. — Herr Hofbauer glaubt den Fall ungezwungen durch eine Spontanruptur des Uterus erklären zu sollen; vom Darme her sei es zur Infektion und Vereiterung mit Durchbruch nach außen gekommen. — Herr Falgowski ist ebenfalls der Ansicht, daß es sich um eine gewöhnliche intrauterine Schwangerschaft gehandelt hat, und begründet diese Deutung ausführlich. Die aus irgend einem Grunde über den erwarteten Geburtstermin hinaus im Uterus verbliebene Frucht habe auf die Uteruswand einen dauernden Druck ausgeübt, bis diese, vielleicht entzündlich alteriert, allmählich durchrieben wurde. Das Kind sei dann auf ganz ähnliche Weise herausbefördert worden, wie etwa ein versehentlich im Bauch zurückgelassener Tupfer. Im Gegensatz zu Hofbauer glaubt Falgowski nicht an eine Uterusruptur, da eine solche ganz eklatante Erscheinungen hätte machen müssen, welche die Anamnese nicht aufweist. — Herr E. Schroeder bemerkt, daß die Eröffnung der Cervix, welche das Eingehen in den Uterus zur Plazentarlösung von der Vagina her gestattete, doch sehr erheblich für eine intrauterine Gravidität spreche.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 5. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr Römer: **Die Krönleinsche Operation bei kavernösem Angiom der Orbita.**

2. Herr König: a) **Immediatprothese nach ausgedehnter Unterkieferexartikulation wegen Mundbodenkarzinoms.**

Der 33jährige Mann ist am 13. April operiert in intravenöser Aethernarkose, die sich aufs beste bewährte. Karzinom am Mundboden rechts, auf die Zunge übergreifend; große Drüsenmetastasen am Unterkieferwinkel und Hals. Unterbindung der Carotis externa, Exstirpation der Drüsen, welche Unterbindung der V. jugularis communis nötig machte, Exartikulation der rechten Unterkieferhälfte mit Wegnahme des Mittelstücks und der Schneidezahnpartie der linken Seite, Durchsägung in der linken Eckzahnalveole, Fortnahme eines Teils der rechten Zungenseite. Die von Zahnarzt Schröder (Greifswald) angefertigte Prothese (Hartgummi: Modell Schröder-Berlin) wurde sofort eingesetzt und die Unterkinn- bzw. Zungenbeinmuskeln an ihr fixiert. Die ganze Wunde bis auf zwei kleine Drainöffnungen vernäht. Die ins Gelenk gestellte Schiene hält den Kiefer vortrefflich und wird jetzt vom 13. April ab ertragen. Das Auswechseln wird in den folgenden Tagen geschehen, die Frage der definitiven Prothese muß sich danach richten, ob ein Rezidiv bald eintritt.

b) **Bemerkungen zur Appendixexstirpation.**

Eine Anzahl der im freien Intervall ausgeführten Appendektomien lassen in ihren Resultaten zu wünschen übrig: die Patienten haben auch nachher noch Beschwerden. Außer einer mangelhaften Indikationsstellung sind hier namentlich komplizierende Erkrankungen anzuschuldigen, welche weiter Erscheinungen machen: Cholelithiasis, Wanderniere, Enteroptose; Adnexerkrankungen. Am wichtigsten sind aber die Adhäsionen, welche bereits vor der Appendektomie öfter mehr Beschwerden machten als der Wurm selbst. Diese Adhäsionen sind nicht immer zu beseitigen, werden zuweilen durch die Operation sogar vermehrt. König hat vor elf Jahren an der Bergmannschen Klinik durch Umfrage bzw. Nachuntersuchung Erhebungen angestellt über das Auftreten von — wenn auch leichten — Adhäsionsbeschwerden nach Eingriffen am Peritoneum, besonders auch inkarzerierter und irreponibler Hernien. Damals fand er bei 71 Laparo- bzw. Herniotomierten 22 mal Beschwerden; sie waren häufiger, wenn Entzündungen oder Verwachsungen am Peritoneum vor der Operation vorgelegen hatten. König schließt daraus, daß wir bei der Appendektomie à froid, wenn bereits Adhäsionen zurückgeblieben waren, mit der Möglichkeit des Auftretens von Adhäsionsbeschwerden rechnen müssen. Und da jede Appendicitis recidiva und schließlich überhaupt jeder Appendicitisanfall Verwachsungen hinterlassen kann, so können wir das Ausbleiben von Adhäsionsbeschwerden nur dann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit erwarten, wenn wir operieren, noch bevor bleibende Adhäsionen entstanden sind. Damit kommen wir unbedingt auch auf diesem Wege zur Forderung der Frühoperation, der Entfernung des Processus, sobald seine Erkrankung sicher festgestellt ist. Es ist zu wünschen, daß die Intervalloperation immer mehr auf Ausnahmefälle beschränkt wird.

3. Herr W. Löhlein: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über das Verhalten des Salvarsan zur Hornhaut.** (Vgl. No. 18, S. 855.)

Diskussion. Herr Hugo Schulz: Die Beobachtungen des Herrn Vortragenden decken sich mit den Anschauungen, die ich bereits vor 25 Jahren ausgesprochen und in der Folge mehrfach zu betonen Gelegenheit hatte: die Möglichkeit, einen Infektionserreger durch irgend ein Arzneimittel direkt zu beeinflussen, existiert nicht. Scheinbare Abweichungen von dieser Ansicht beruhen auf irrtümlicher Deutung der im infizierten Organismus sich abspielenden Vorgänge. Nur wenn die Organe, angeregt durch den richtig gewählten Arzneireiz, aus sich heraus und aus eigener Kraft die Infektionserreger mit ihren Folgezuständen vernichten können, ist die Aussicht auf einen therapeutischen Erfolg vorhanden. Allerdings muß der Arzneireiz nach Qualität und Quantität für das infizierte Organ oder den gesamten Organismus unter genauester Berücksichtigung der tatsächlich vorhandenen Umstände gewählt werden. Arzneimittel mit sogenannter Universalwirkung gegen irgendwelche Infektionskrankheit werden, gleichviel in welcher Form angewandt, immer therapeutische Enttäuschungen nach sich ziehen.

4. Herr **Krömer**: **Ueber die Indikationen zu den endovesikalen Operationen beim Weibe.**

Kroemer berichtet über eine Serie von Fällen, in welchen es ihm gelungen ist, aus der uneröffneten Blase Fremdkörper, Steine und Papillome durch die Harnröhre zu entfernen mit Hilfe eines Instrumentariums, welches er zur Begutachtung vorlegt. Im wesentlichen benutzt er zu den endovesikalen Operationen das Ortho-Zystoskop, neben welchem die notwendigen Operationsinstrumente sich leicht in die weibliche Blase einschieben lassen. Die gestielten Papillome werden allerdings mit der von **Krömer** selbst angegebenen kalten Schlinge entfernt, welches man in jedes gewöhnliche Irrigationszystoskop einführen kann. Das endovesikale Verfahren hat jedoch seine Grenzen. So ist es kontraindiziert bei frischer eitriger Fremdkörperzystitis, welche gewöhnlich mit hohem Fieber einhergeht. Bei dieser Komplikation empfiehlt sich mehr die Entfernung von Fremdkörpern und Steinen ebenso wie von Tumoren des Blasenbodens von der Kolpozystotomie aus. Der Blaseneröffnungsschnitt von der Scheide bleibt zum Teil offen, worauf gewöhnlich die Cystitis rasch abheilt und die Fistel sich spontan schließt. Auch bei dem Zottenkrebs findet die Abtragung mit der Schlinge ihre natürlichen Grenzen. Tumoren, welche zu breitbasig aufsitzen oder in der Uebergangsstelle zwischen Hinter- und Seitenwand der Blase gelegen sind, sodaß die Schlinge nicht haftet, werden am besten durch Sectio alta entfernt. Dieses Verfahren ist in solchen Fällen glatter, einfacher und ungefährlicher als das in mehreren Sitzungen vor sich gehende endovesikale Operieren. Es folgt eine Demonstration von Blasenpapillomen, welche durch das endovesikale Operieren mit Schlinge bzw. vom Scheiden-Blasenschnitt aus oder durch Sectio alta gewonnen worden sind. Redner hat nur einen Fall verloren, in welchem er nach der Totalresektion der Blase beide Ureteren in die Vagina einpflanzte und die letztere durch Kolpokleisis unter Verbindung mit dem Harnröhrenrest zum Urinreservoir umwandelte. Der Tod erfolgte durch Inanition am Ende der zweiten Woche post operationem. Demonstration des Präparates, welches die funktionierenden Nieren und die Ureterenmündung in den Vaginalsack zeigt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 6. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr **Deneke**; Schriftführer: Herr **Meyer-Delius**.

1. Herr **Reinecke**: **Ruptur einer kongenitalen großen linksseitigen Hydronephrose.**

Achtjähriger, sonst stets gesunder Junge, kommt beim Spiel zu Fall, fällt auf einen Kantstein mit dem Bauch. Vier Stunden nach dem Trauma Einlieferung ins Krankenhaus, nachdem sich einmaliges Erbrechen und geringe Leibschmerzen eingestellt hatten. Klinische Symptome: Défense musculaire (linke Leibseite), drei querfingerbreite Flankendämpfung links, gutes Allgemeinbefinden, kräftiger Puls. Urinbefund normal. Diagnose: Intraabdominale Verletzung. Therapie: Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneum fließt reichlich wasserklare, nicht riechende Flüssigkeit aus der freien Leibhöhle ab. Durch Imbibition des Mesenterium, Mesosigmoideum mit anscheinend wäßriger Flüssigkeit besteht ein eigentümliches Bild: alle Dünndarmschlingen, das Kolon descendens sind förmlich umrahmt von sülzigen Hügeln. Orientierung über die Ursache dieser Erscheinungen zunächst recht erschwert. Multiple Inzisionen in die imbibierten Partien. Peritoneum hinten als solches nicht erkennbar, überall Succulenz. — Verdacht lenkt sich auf eine Ruptur des Nierenbeckens oder eines zystischen Tumors retroperitoneal links. — Rechte Niere vergrößert, an normaler Stelle, linke Niere wird nicht gefühlt, dafür in dem retroperitonealen Raum links ein schlaffer Sack, der im Zusammenhang mit dem Ureter steht. Sectio transperitonealis. Kindskopfgroßer, an der Vorderseite eine 4—5 cm große Ruptur aufweisender, kollabierter, 450 ccm fassender Hydronephrosensack, dem kappenförmig oben auf sitzt ein schmaler, dünner, fötale Zeichnung zeigender Nierenkranz. Exstirpation. Ureterligatur. Ureter eng, ohne Klappen- und Ventilbildung, durchgängig, von der oberen Kuppe des medial-vorwärts sich ausdehnenden Hydronephronensacks ab. Ligatur der dünnen Nierengefäße. Schluß des Peritoneums. **Reinecke** nimmt eine kongenitale Hydronephrose an. Nach dem Präparat ist anzunehmen, daß sezernierendes Nierenparenchym überhaupt nicht mehr vorhanden ist. Die vikariierende hypertrophische Niere wird alle Arbeit geleistet haben. In der wasserklaren, wenig eiweißhaltigen, sterilen Flüssigkeit der Bauchhöhle und des retroperitonealen Gewebes keine Spur von Harnsäure und Harnstoff nachweisbar. Es ist wahrscheinlich, daß der Sackinhalt von dem Sekret der Sackwandung geliefert wurde und mit zunehmender Füllung eine Art geschlossener Hydronephrose entstand. Durch das Trauma ist es zur Ruptur der wohl gespannten Hydronephrose gekommen, damit zu der wäßrigen Durchtränkung des retroperitonealen Gewebes und, mit oder ohne Peritonealriß, zur Ansammlung von Flüssigkeit im Leibe. Der Junge überstand den Eingriff gut, ohne jede Komplikation. Gesamtmenge des ausgeschiedenen Urins von Anfang an normal. Entlassung 14 Tage post trauma. (Demonstration des genesenen Jungen und des Präparates.)

2. Herr **Halberstadt**: **Ernährungsstörungen der Brustkinder.**

Solange es noch keinen wirklichen Ersatz für Muttermilch gibt, müssen wir die Indikationen für das Nichtstillen sehr eng fassen. Wir können es umso eher tun, da sich allmählich herausgestellt hat, das manche Schädigungen des Kindes fälschlicherweise auf eine schlechte Beschaffenheit der Milch infolge Krankheit oder Indisposition der Mutter zurückgeführt wurden. Sind Brustkinder erkrankt, so müssen wir, ehe wir eine Ernährungsstörung diagnostizieren, zunächst Infektionen ausschließen. Enterale wie parenterale mit vorwiegend gastrointestinalen Symptomen, ferner Unregelmäßigkeit in der ganzen Pflege, wie sie besonders bei Indispositionen der Mutter (Diätfehler, Aufregung, Schreck etc. zustande kommen. Die dann noch übrig bleibenden Erkrankungen der Brustkinder sind zurückzuführen auf nicht entsprechende Milchquantitäten. Das Kind kann zuwenig Nahrung bekommen, weil der Appetit und die Saugkraft zu gering ist, z. B. bei Frühgeborenen oder bei Neuropathen, oder wenn die Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten nicht groß genug sind. Das letztere kann auch eine zu geringe Milchsekretion veranlassen resp. vortäuschen. Deshalb ist bei solchen Kindern, die wenig oder garnicht zunehmen, sich also in dem Zustande der Unterernährung befinden, darauf zu achten, daß die Pausen groß sind und jedesmal nur eine Brust gegeben wird. Eine Beeinflussung der Milchmenge durch die Mutter (Mästung, Lactagoga) ist nur auf suggestiver Basis möglich. Häufiger wird das Kind zuviel Nahrung zu sich nehmen, aber nicht zu den einzelnen Mahlzeiten, sondern im ganzen innerhalb 24 Stunden bei zu häufigem Anlegen und bei zu geringen Nachtpausen. Die Symptome dieser Ueberfütterung (Dyspepsie) sind Speien, Erbrechen, abnorme Stühle, Koliken, Meteorismus, Unruhe, vor allem mangelhafte Gewichtszunahme resp. Abnahme. Sind nur Speien oder qualitative und quantitativ abnorme Stühle oder beide Symptome zusammen vorhanden, ohne Störung der allgemeinen Entwicklung, so darf man diese Kinder nicht hungern lassen, aber auch keine Kuhmilch zugeben. Man achte nur auf große Trinkpausen. Erst wenn verschiedene der eben genannten Symptome vorhanden sind, wenn die Kinder auffallend unruhig sich verhalten, im Schlafe wie im Wachen, erst dann darf man unter Innehaltung großer Pausen eine Mehlabkochung dazu geben, entweder jedesmal vor der Brustmahlzeit oder ein bis zwei Brustmahlzeiten durch sie ersetzen. Ist die Technik einwandfrei, und gedeihen die Kinder trotzdem nicht, sehen sie absolut nicht so aus wie sonst natürlich ernährte Kinder, so handelt es sich um eine neuropathische Veranlagung (**Finkelstein**). Die Symptome sind ähnlich der Dyspepsie. Oft findet man beides d. h. Neuropathie und Dyspepsie kombiniert. Solche Kinder darf man auf keinen Fall hungern lassen, d. h. die Menge resp. die Zahl der einzelnen Brustmahlzeiten reduzieren. Nur soll man wegen der Gefahr der Spasmophilie diese Kinder erst nach dem vollendeten dritten Monat langsam und allmählich abstillen, am besten mit einer fettarmen, aber kohlehydratreichen Nahrung (Butter- oder Magermilch oder Malzsuppe). Diagnose und Therapie wird noch komplizierter durch Kombination mit der exsudativen Diathese (**Czerny**). Bei solchen Kindern finden wir konstitutionelles Ekzem neben Lingua geographica, häufigen, schleimigen Stühlen, Rhinitiden, Pharyngitiden, Bronchitiden, Drüsenschwellungen — Prozesse exsudativer Natur an Haut und Schleimhäuten, die in mehrfacher Kombination auftreten und oft rezidivieren können. Bei fetten Kindern Vermeidung starker Gewichtszunahme, selbst Abnahme für geringe Zeit unbedenklich, wenn möglich erst vom vierten Monat an eine Mehlabkochung, aber schon früher als sonst, d. h. im sechsten oder siebenten Monat vegetarische Diät. Bei mageren Kindern erst recht, wenn irgend angängig, in den ersten drei Monaten nur Brust, zu vermeiden Gewichtsstillstand resp. Abnahme. Deshalb ev. schon frühzeitig eine Flasche einer kohlehydratreichen Nahrung. Steigt dann das Gewicht, so wartet man mit der zweiten Flasche, bis wieder Gewichtsstillstand eingetreten ist. Auch hier frühzeitiger Uebergang zur vegetarischen Kost. Die Zahlen über die Häufigkeit der verschiedenen Formen der Ernährungsstörungen bei Brustkindern sind abhängig von den Stillgepflogenheiten der betreffenden Gegend, am seltensten Unterernährung, häufig Ueberfütterung, kombiniert mit der Neuropathie oder der exsudativen Diathese oder mit beiden.

Diskussion. Herr **Grüneberg** meint, daß die Unbekömmlichkeit der Muttermilch für das Kind doch öfter einen Grund zum Abstillen biete, als die Enthusiasten zugeben möchten. Bei Tuberkulose der Mutter rät er unter allen Umständen zur künstlichen Ernährung. Die nervöse Anlage der Kinder neuropathischer Mütter zwingt oft nach anfänglichem Gedeihen an der Mutterbrust durch später einsetzende Störungen allgemeiner Natur ohne erkennbare Organveränderungen zur Flasche. Mastitiden können nach seiner Ansicht zu schweren Infektionen (Furunkulose, Osteomyelitis etc.) des Kindes führen. Die künstliche Ernährung, rationell betrieben, gebe doch auch gute Resultate, sodaß die Gefährdung des Kindes bei Brusternährung nicht zu weit getrieben werden dürfe. — Herr **Halberstadt** (Schlußwort): Bei Tuberkulose der Mütter ist Trennung von Mutter und Kind sicher das beste; da diese aber so oft nicht durchführbar ist, ist eine Ernährung an der Brust sicher ein Vorteil, falls die Mutter körperlich dabei nicht leidet, da ein Uebergang von Tuberkelbazillen in die Milch sicher etwas sehr Seltenes ist.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 5. April 1911 Herr Mann über **Beobachtungen bei Genickstarre.** Vortragender ist Abteilungschef im hiesigen Garnisonlazarett und hat als solcher während einer kleinen Epidemie unter der hiesigen Garnison 39 Fälle beobachtet und behandelt. Als ein wichtiges diagnostisches Symptom hat sich ihm das Kernigsche erwiesen. Er hat es stets gefunden, und es bestand oft weit in die Rekonvaleszenz hinein. Er ließ keinen Kranken aufstehen, bevor dieses Symptom verschwunden war. Die anderen Symptome: Herpes, Exanthem, Kopfschmerz, Erbrechen und Pulsverlangsamung wurden teils einzeln, teils mehrere zusammen wiederholt beobachtet. Das Fieber war atypisch wie gewöhnlich. Nur in drei Fällen konnten keine Meningokokken gefunden werden. Die Schwere der Initialsymptome und die Höhe des Fiebers standen in keinem Verhältnis zu dem Verlaufe der Krankheit. Auch war es stets sehr schwer, die Prognose zu stellen; Ueberraschungen waren sehr häufig. Therapeutisch haben sich die Lumbalpunktionen äußerst günstig erwiesen. Die meisten Fälle wurden mit Wassermannschem Serum behandelt. Wenn bei der Punktion der Liquor trüb war und unter hohem Druck stand, wurde sofort nach Ablassung von 40—65 ccm Liquor 20 ccm Serum in den Arachnoidealraum eingespritzt. Der Vortragende hat durch das Serum keinen Schaden entstehen sehen, ist aber der Meinung, daß die Wirkung der Punktion die Hauptsache war. Heiße Bäder wurden nicht gegeben, aber gerne und häufig Morphiuminjektionen. Gegen das Erbrechen erwies sich wirkungsvoll Kognak mit Selters auf Eis gekühlt. Interessant ist, daß die Kokken nach der Seruminjektion nicht immer verschwanden. Von den 39 Fällen sind 14 gestorben. Von den 39 Fällen wurden aus verschiedenen Gründen nur 26 mit ausgiebigen Punktionen und Seruminjektionen behandelt. Von diesen 26 sind nur sechs gestorben.

Herr F. Schlaginweit sprach a) über **Phosphaturie** vom chirurgisch-klinischen Standpunkt. Er teilt die Phosphaturie ein in die sog. latente, bei der die Phosphate im klaren Urin erst durch Kochen erkannt und durch Säurenzusatz gelöst werden; in die freie, manifeste, „die mit dem bloßen Auge als diffuse weißliche Trübung erkennbar ist, im Mikroskope jedoch höchstens feinste, graue, zerstreute, amorphe Körnchen der Salze zeigt“, in die, welche im Urin einen mehligen, in der Sonne glitzernden Kristallstaub erkennen läßt, der sich auf Säurezusatz löst, der mikroskopisch nicht aus Sargdeckelkristallen, sondern aus feinen Nadeln von Dolchform und Fächerformen besteht; in die lokale Beschwerden verursachende, bei der mörtelbreiartige Massen, teils aus Kalk, teils umhüllenden Schleim bestehend, oft unter unangenehmen Empfindungen in der Harnröhre ausgeschieden werden und in die, bei welcher teils halbharte Konkremente, teils glatte, feste Steine im Nierenbecken und der Blase gebildet werden. Ursachen der Phosphaturie können sein: vorübergehende oder dauernde erhöhte Blutalkaleszenz; motorische Verdauungsstörungen, welche die Magensäure an ihrer Einwirkung auf den Speisebrei und das Blut verhindern; chronische Obstipation, bei der die Kalkausscheidung durch den Stuhl vermindert und durch den Urin vermehrt wird; Neurosen. Im übrigen spricht der Vortragende eine Art der Phosphaturie selbst als eine lokal neurotische Erkrankung der Nieren an und erinnert daran, daß Peyer schon 1889 diese Ansicht geäußert hat. Therapeutisch muß deshalb gemeinsam mit dem Neurologen und Magen-Darmspezialisten gearbeitet werden. Die urologisch chirurgische Tätigkeit beginnt mit dem Auftreten von weißen und roten Blutkörperchen im Harn, mit dem Erscheinen von Bakterien und mit dem Beginn lokaler Beschwerden bei der Miktion oder in Harnleitern und Nieren.

b) Berichtet er über 250 **Blasensteinoperationen** aus seiner Praxis. Ueber die Aetiologie des Blasensteins ließ sich nichts ermitteln. 247 männliche und drei weibliche Patienten wurden operiert. Der jüngste Patient war sieben Jahre, der älteste 86 Jahre alt. 230 Steine waren Urate. Die Lage der Steine war meist rechts. Größe sehr verschieden, die größten waren Urate von 6½—7 cm Durchmesser. Einmal vier Urate von Hühnereigröße. Die Untersuchung geschah fast immer mit dem Kystoskop, selten mit der Steinsonde. Bei komplizierter Passage benutzte er eine von Windler (Berlin) verfertigte elastische metallene Sonde. Bei schonungsbedürftigen Patienten mit gutem Erfolge die Röntgenphotographie. In vier Fällen wurde gleich die Sectio alta gemacht, in zwei Fällen durch Zwischenfälle bei der Lithotripsie gezwungen. Er erwähnt einen Fall, indem er den Lithotripter, dessen Branchen sich in der Blase nicht mehr schließen ließen, weil sich ein Konkrement unter die Führung des oberen Armes geklemmt hatte, am Ende abfeilen und durch die Wände, die er durch Sectio alta notgedrungen gesetzt hatte, retrograd herausgeben mußte. Als Instrumente wurden die nach Bigelow-Nitze (Löwenstein-Berlin), von Reliquet, die Evakuationskatheter von Gujon verwendet; auch die Meatotomie nach Maisonneuve wurde einige Male gemacht. Außer lokaler Anästhesie mit Morphium 0,02 + 4 g Antipyrin als Mikroklysma wurde die allgemeine Chloroformnarkose viel und mit gutem Erfolg verwendet. Meistens wurde bei leerer Blase operiert. Die Dauer der Operation schwankte zwischen 10 Minuten und ¾ Stunden. Den Schluß der Operation bildete stets eine Spülung mit Argentum nitricum 1 : 1000. Nachträglich wurde mit dem Kystoskop kontrolliert und dem Patienten zur Pflicht gemacht, in Pausen von ein bis zwei Jahren diese Untersuchungen wiederholen zu lassen. Unter allen Fällen ein Todesfall (alte Dame mit schwerer Pyelo-Cystitis). Ein Fall, der wegen Herzschwäche und Blutung nicht vollkommen lithrotripsiert werden konnte. Sonst alle ohne Steine geheilt entlassen. Hoeflmayr.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Beckenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

Herr Wessely: **Salvarsanbehandlung bei Keratitis parenchymatosa.**

Es handelt sich um sechs Kranke mit ausgesprochen kongenital-luetischer Keratitis parenchymatosa bei positiver Wassermannscher Reaktion. Zwei davon hörten zu der sog. „avaskulären“ Form. Die eine Hälfte wurde mit intramuskulärer, die andere mit intravenöser Injektion behandelt. In keinem Falle wurde ein momentaner Erfolg beobachtet. Die Krankheit machte vielmehr zunächst in der üblichen Weise weitere Fortschritte und auch die Reparation verlief in gewohnter Form. Einmal konnte sogar, da vorher bei der Erkrankung des ersten Auges Inunktionskur angewendet worden war, am zweiten die völlige zeitliche Uebereinstimmung des Verlaufes unter Salvarsan festgestellt werden. In diesem bisherigen Versagen liegt indessen nach Ansicht des Vortragenden keine Kritik des Ehrlichschen Mittels, sondern vielmehr eine Kritik unserer in mancher Hinsicht noch sehr der weiteren Klärung bedürfenden Vorstellungen von der Natur und Entstehung der Keratitis parenchymatosa. Keinesfalls durfte dieselbe einfach der primären luetischen Impfkeratitis des Tierexperiments gleichgestellt und bei ihr vom Salvarsan derselbe Erfolg erwartet werden wie dort. Auch mit dem Nachweis, daß das Mittel in ausreichender Menge in die Hornhaut gelangt, ist die Frage noch nicht erledigt. Zwar scheint die Spirochäte in der erkrankten Cornea des Menschen vorhanden zu sein, damit ist aber die Pathogenese der Keratitis parenchymatosa allein noch nicht erschöpft. Wir dürfen nicht vergessen, daß einerseits in den klaren Hornhäuten syphilitischer Föten und Neugeborenen die Spirochäte in Massen vorgefunden wird, und daß auf der andern Seite bei akquirierter Lues die Hornhaut nur ganz ausnahmsweise erkrankt. Sowohl die Annahme einer späten Lokalerkrankung auf Grund von jahre- bzw. jahrzehntelangem Verbleiben der Spirochäten an Ort und Stelle, als die Annahme einer plötzlichen metastatischen Ansiedlung des Erregers in der Hornhaut stößt demnach auf erhebliche Schwierigkeiten und beide Erklärungen kommen nicht aus ohne Zuhilfenahme eines unbekannten auslösenden, bzw. disponierenden Moments. Damit sind wir aber dem früheren Standpunkte nicht weit überlegen, der mit dem Worte „meta“syphilitisch nur ein Wort für eine mangelnde Kenntnis setzte. Warum in einem bestimmten Lebensalter kongenital-luetische Individuen meist ohne gleichzeitige anderweitige frische Manifestationen an der schweren Hornhautentzündung erkranken, wissen wir in letzter Linie auch heute noch nicht, wie denn überhaupt in der verschiedenen Lokalisierung der Syphilis in ihren einzelnen Stadien noch Probleme liegen, die nach der Entdeckung der Spirochäte leicht zu sehr außer Acht gelassen werden.

Bolzano.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Erlangen.

Sitzung am 8. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Wiedemann; Schriftführer: Herr Gutbier.

1. Herr E. Jordis: **Ueber Kolloide.**

Bei der Beurteilung der Frage, ob Kolloide osmotischen Druck besitzen und Diffusion zeigen, hindert der Mangel einer Definition des Begriffes Kolloid. Biltz und Vegesak irren in ihren Angaben über Grahams Definition. Als kennzeichnend für Kolloide kann man nur betrachten: den Mangel a) stöchiometrischer konstanter Proportionen, b) osmotischen Druckes, c) von Leitfähigkeit. Biltz und Vegesak haben nicht osmotische Drucke von Kolloiden, sondern die Endosmose von Farbstoffen, die Elektrolyte sind, gemessen, sich also höchstens verhalten, wie Zucker hinter einer Pfefferschen Membran. Die Diffusion bei Kolloiden, wie sie Graham bemerkt, entsteht notwendigerweise, weil im System Wasser-Kolloid das Wasser seine Diffusionsfähigkeit immer behält und daher in das Hydrosol eindringen muß, dessen Volumen dadurch wächst. Die Frage ist daher noch durchaus unentschieden.

2. Herr C. Paal: **Einfluß von Fremdstoffen auf die Aktivität der Katalysatoren.**

Vortragender hat gefunden, wenn man die Metalle Hg Al Fe Ni Co Cu Zn Ag Sn Pl in Gestalt feiner Pulver mit geringen Mengen Palladium-Salzlösung zusammenbringt, so schlägt sich das Palladium metallisch als feiner Ueberzug auf der Oberfläche der Metalle nieder. Von diesen palladinierten Metallpulvern vermögen nur drei, nämlich palladiniertes Hg, Ni und Co gewöhnlichen Wasserstoff zu aktivieren und auf ungesättigte organische Verbindungen zu übertragen. Die übrigen Metalle scheinen als Antikatalysatoren aus unbekannter Ursache auf das Palladium zu wirken. Ebenso wurde gefunden, daß auch gewisse organische Flüssigkeiten, wie Benzol, Azeton, Chloroform das aktive palladinierte Nickel derart in seiner Wirksamkeit lähmen, daß es Wasserstoff nicht zu aktivieren vermag.

3. Herr W. Weichardt: **Eine bisher noch nicht beschriebene Reaktion.**

Diffusionsbeschleunigung tritt ein, wenn Antigene und deren spezifische Antikörper in gewissen Verdünnungen aufeinander einwirken. Hierbei findet auch eine Verschiebung des Phenolphtaleinumschlagspunktes statt, wenn ein geeignetes zweites System eingeführt wird, z. B. Baryumhydroxyd und Schwefelsäure. Versuche, andere Systeme einzuführen, hatten folgendes Ergebnis: Die Guajakreaktion, besteht bekanntlich darin, daß O- resp. OH-Gruppen durch die Anwesenheit einer Oxydase auf die Guajaktinktur übertragen werden, wodurch ein blauer Farbstoff auftritt. Es wurde nun von **Müller** und Vortragendem festgestellt, daß die Blaufärbung ausbleibt, wenn die bekannten Antigene, z. B. Diphtherietoxin, Tetanustoxin, Kenotoxin, u. ä. vorher den organischen Katalysatoren zugesetzt wurden, sodaß sie auf die Oxydase einwirken konnten, daß aber dieser Einfluß des Antigens durch Zusatz eines Serums nicht in Erscheinung tritt. So z. B. färbt sich eine Mischung von Blut, Diphtherietoxin, verharztem Terpentinöl nebst Guajaklösung nicht mehr blau, wohl aber tritt deutliche Blaufärbung ein, wenn dem Diphtherietoxin vorher sein spezifischer Antikörper in genügender Menge zugemischt wird. Diese Eigenschaft vieler Antigene ist bei quantitativem Arbeiten spezifisch insofern als die Sera der behandelten Tiere gesteigerte Hemmungswirkung zeigen. Ferner zeigte sich, daß auch organische Katalysatoren, z. B. kolloidales Palladium (**Paal**) im Prinzip bei der Reaktion verwendet werden können. Da in den Fällen, in welchen die betreffenden Katalysatoren durch ein Antigen vergiftet sind, deutliche Ausfällungen stattfinden, welche sich besonders stark nach 24 Stunden abgeschieden haben, so muß man annehmen, daß die Reaktion im Prinzip auf der Bildung von Teilchen mit anderen Oberflächen beruht. Sie ist also, streng genommen, nur eine Abart der Epiphaninreaktion. Die Wirksamkeit des Katalysators kommt aus dem Grunde in Wegfall, weil mit seiner feinen Verteilung auch die Konzentration der chemischen Substanzen an seinen Oberflächen und damit der rasche Ablauf der chemischen Prozesse gestört wird.

Weichardt.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzungen April 1911.

Herr Koder: a) **Trigeminusneuralgie.**

Patient erlitt im September 1909 einen schweren Anfall von Neuralgie des dritten Trigeminusastes. Die verschiedensten Behandlungsmethoden, denen sich Patient unterzog (Pyramidon, Aspirin, Chinin, warme Bäder, Faradisieren, Aconitinkur, Abführkur, Alkoholinjektionen, Morphiuminjektion, Morphium mit Skopolamin), konnten keine Besserung oder ein Sistieren der Anfälle, die zweistündlich in höchster Intensität auftraten und sogar die Nahrungsaufnahme kaum zuließen, bewirken. Dieser qualvolle Zustand, der den Patienten zum schweren Morphinisten machte, dauerte bis März 1911, zu welcher Zeit Patient sich zu einem operativen Eingriff entschloß, der mit der Resektion des zweiten und dritten Astes am Foramen ovale, resp. rotundum, glatt verlief. Die Anfälle sind geschwunden, die Kautätigkeit wieder hergestellt und das Allgemeinbefinden vorzüglich; die sofort eingeleitete Morphiumentziehungskur war gleichfalls vom gewünschten Erfolge begleitet.

b) **Ulcus ventriculi callosum.**

Seit dem Herbste 1908 litt Patient an Magenbeschwerden, zu deren Behebung er wiederholt Karlsbader Kuren mitmachte. Die klinische Untersuchung sprach für ein bestehendes Ulcus ventriculi, die Röntgendurchleuchtung nach Einnahme von Wismutbrei zeigte Pyloroptose und völliges Fehlen der Antrumbewegungen. Bei der Laparotomie fand sich ein kallöses Geschwür der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus. Die radikale Exzision des Geschwüres brachte den Fall zur Heilung.

c) **Vulnus punctatum cum laesione n. radialis.**

Durch Zufall erhielt Patient mit einem Taschenmesser einen Stich in den rechten Unterarm, der 2 cm unter dem Epicondylus externus humeri eine etwa 1 cm lange, in die Muskulatur reichende Wunde zur Folge hatte. Beugung und Streckung des Unterarmes waren uneingeschränkt, Pro- und Supination sowie das Strecken der gebeugten Finger unmöglich. Die faradische und galvanische Erregbarkeit des Extensor digit. comm. erschien bei erhaltener Sensibilität herabgesetzt. Nach Hautschnitt und Durchtrennung der Faszie wurden die Nervenenden freigelegt und eine Neurorhaphie mit drei Seidenknopfnähten angeschlossen; reaktionslose Verheilung der Wunde. Die Funktion trat erst nach längerer Zeit unter Behandlung mit Bädern, Elektrizität, Bewegungstherapie ein, ist aber derzeit vorzüglich.

Herr Mayer: **Narkolepsie.**

Anamnestisch konnte erhoben werden, daß Patient seit etwa vier Monaten bei Tage vier bis fünf mal einschlafe, beim Erwachen fühle er keinerlei Beschwerden, sei nur häufig zeitlich desorientiert. Die Untersuchung ergab stark gesteigerte Sehnen- und Hautreflexe, keine Sensibilitätsstörung, normaler Befund der inneren Organe. Als Ursache des Zustandes kommt hier eine Neurose sui generis in Betracht, da Epilepsie, Hysterie, Psychosen oder Stoffwechselerkrankungen ausgeschlossen werden konnten.

Herr Miloslavich: **Vagotonie.**

Demonstration eines einschlägigen Falles, bei welchem durch Druck auf den Bulbus der Puls sehr deutlich mit Bradykardie reagiert.

Herr Meller: **Der gegenwärtige Stand der Appendicitisfrage.**

Herr Meller empfiehlt am Beginne des akuten Anfalles bei mehr als eintägiger Dauer sofortige Operation, im intermediären Stadium nur eine Notoperation. Im Intervallstadium ist die Operation abzuraten, jedoch bei einem akuten Nachschub sofort anzuschließen. Bei sogenannten chronischen Fällen ist der operative Eingriff zu empfehlen.

Diskussion. Herr Miloslavich erörtert die Bakteriologie und Pathogenese der Appendicitis, insbesondere die Aschoffsche Lehre; ferner betont Miloslavich die Wichtigkeit des mechanischen Momentes und der Lage des Appendix. Schließlich wird der Kretzschen Anschauung der hämatogenen Infektion kurz Erwähnung getan und dabei auch auf die peritonealen Reizerscheinungen bei Pneumonie hingewiesen.

Herr Hradsky: **Chronische Periostitis, geheilt durch Replantation des Zahnes.**

Patient akquirierte nach seinerzeit erfolgter Wurzelbehandlung eine Periostitis am 6 ⌋, die jeder Therapie trotzte. Hradsky entschloß sich zur Extraktion des Zahnes, darauffolgender Resektion der Wurzelspitzen und Desinfektion der Wurzelkanäle, Reinigung der Alveoli und Reposition des Zahnes in sein Bett. Die Operation erfolgte in einer Sitzung und zeitigte einen vorzüglichen Erfolg. Patient kann nach etwa zehn Tagen den Zahn bereits schonend benutzen.

Herr Miloslavich: **Appendixkarzinom.**

Das Präparat wurde zufällig bei der Sektion eines 27jährigen Mannes gefunden. Der Appendix war in seiner Mitte kugelig aufgetrieben und zeigte sich beim Durchschneiden als obliteriert. Histologisch boten die Schnitte das typische Bild von Karzinom mit Uebergreifen auf das Mesenteriolum. Miloslavich bespricht sodann die Seltenheit derartiger Tumoren, die in vielen Fällen wegen ihrer Gutartigkeit klinisch als leichte chronische Appendicitis gedeutet werden. Die Benignität ist auch im histologischen Aussehen durch Fehlen der Destruktion und reichlicher Mitosen charakterisiert.

Herr Settmacher: **Röntgenbefunde bei Entwicklungshemmungen im Bereiche der Wirbelbögen des Kreuzbeines.**

Settmacher unterscheidet radiologisch zwei große Gruppen von derartigen Entwicklungshemmungen: Die beiden Bogenhälften kommen zwar zur knöchernen Verbindung untereinander, finden aber keine knöcherne Vereinigung mit dem Bogen des nächsten Wirbels; oder die beiden Wirbelhälften kommen nicht zur knöchernen Vereinigung, wobei der Defekt entweder eine oder beide Bogenhälften betrifft oder aber in der Medianlinie liegt. Settmacher hat nun an 82 Enuretikern Aufnahmen gemacht und finden können, daß in 52 Fällen Entwicklungshemmungen vorhanden waren. Bei 26 Nichtenuretikern konnte Vortragender in 13 Fällen derartige Defekte nachweisen. Häufig läßt sich beobachten, daß Leute nach geringen Traumen heftige Reaktionen aufwiesen. In solchen Fällen muß stets der Verdacht auf Defekt in der Kreuzbeingegend gelenkt werden, den Settmacher dann radiologisch sehr häufig bestätigt fand. Für die Frage der Simulation ist ein derartiger Befund oft von ausschlaggebender Bedeutung. Russ.

Wissenschaftliche Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen (Prag).

Sitzungen Mai bis Juli 1911.

Herr Fink (Karlsbad): **Chirurgische Behandlung des Magengeschwürs.**

Der Vortragende bespricht an der Hand eigener operierter 60 Fälle die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und zieht zum Vergleiche die mit interner Behandlung erzielten augenblicklichen und Dauererfolge heran. Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt sind die Fälle in solche des akuten und des chronischen Stadiums einzuteilen. Zum ersteren Stadium gehörten 17, zum letzteren 43 Fälle. Ferner bespricht er den bei der Operation erhobenen Befund, das bei den einzelnen Stadien eingeschlagene Operationsverfahren, die augenblicklichen und die Dauerresultate. Bei den unmittelbaren Erfolgen trat in 83,33% ein günstiges Resultat, bei 16,66% ein Mißerfolg ein. Der Vortragende ist Anhänger der Gastroenterostomose und ist nur unter bestimmten Bedingungen für die Resektion.

Herr Hoke: **Wirkung des Typhusgiftes auf den Kreislauf.**

Die Exsudate von Kaninchen, welche einer intrapleuralen Infektion mit dem Typhusbacillus erlagen, sind auch im sterilisierten Zustande sehr giftig. Der Blutdruck sinkt durch eine Wirkung auf die Gefäße, wie die Analyse der Blutdrucksenkung (Aortenkompression, dyspnoische Vagusreizung, Trigeminus-Splanchnikus-Reizung, Adrenalinwirkung) zeigt. Die Gefäßwirkung ist erst zentral und mit dem Fortschreiten der Vergiftung peripherisch. Therapeutisch empfehlen sich daher beim Typhuskollaps in erster Linie die zentral wirkenden Analeptica, dann das peripherisch wirkende Adrenalin.

Herr Selig (Franzensbad): **Wirkung der Ringer- und Kochsalzlösung auf den Kreislauf.**

Die Ringersche Lösung wirkt bei intravenöser Injektion bei Kaninchen und Katzen bei normalem Kreislauf nicht blutdrucksteigernd, wohl aber bei Blutdrucksenkung nach Verblutung oder Kurareinjektion. Bei zwei Kaninchenversuchen war bei Verwendung von älterer Ringerlösung Thrombenbildung im rechten Vorhofe und Ventrikel nachzuweisen. Es ergab sich ferner aus Tierversuchen, daß sowohl der bei normalem als bei tiefgesunkenem Blutdruck nach intravenöser Injektion physiologischer Kochsalzlösung eine Blutdrucksteigerung auftrat. Es genügen mitunter 10—25 ccm Kochsalzlösung, um den vorher gesunkenen Blutdruck in bisweilen bereits drei Minuten auf das Dreifache des Anfangswertes zu steigern. Häufig konnten die durch Calciuminjektionen entstandenen Pulsunregelmäßigkeiten und Blutdruckschwankungen durch Kochsalzinfusionen beseitigt werden. Auch die intravenöse Injektion von 2—5% Traubenzucker steigert den vorher gesunkenen Blutdruck bedeutend. Die Ringersche Lösung vermag Herz und Gefäße wieder zu beleben und ihre Tätigkeit für einige Zeit zu erhalten, eine spezifische pharmakologische Wirkung scheint ihr wegen des antagonistischen Verhaltens der einzelnen Salze nicht zuzukommen.

Herr Sobotka: **Epidermolysis bullosa** (dystrophische Form).

Bei Aszendenz und Geschwistern keine verwandten Erscheinungen. Ueberaus deutlich ist die Lokalisation der Effloreszenzen an den Traumen besonders ausgesetzten Stellen. Urticaria factitia. Histologisch an bisher erscheinungsfreien Hautstellen Veränderungen geringen Grades an den elastischen Fasern der oberflächlichen Schichten.

Herr F. Pick: **Mendelismus und Medizin.** (Vgl. den Originalaufsatz über Vererbung von Krankheiten in No. 32.)

Herr R. v. Jaksch: a) **Polymyositis.**

Besprechung eines typischen Falles von Polymyositis, der in vivo diagnostiziert wurde. Durch die Untersuchung konnte Trichinose und Gregarinose ausgeschlossen werden. Der Fall endete durch Bronchitis und lobuläre Pneumonie letal. Kulturen von Blut und den Körpersekreten ergaben negatives Resultat. Das Ergebnis der Versuche, die Krankheit auf Ratten, Kaninchen und Affen zu übertragen, steht noch aus.

b) **Morbus Banti.**

An der Hand zweier unter dem Bilde des Morbus Banti verlaufender Fälle weist der Redner darauf hin, daß der Symptomenkomplex Morbus Banti durch verschiedene ätiologische Memonte wie Lues, Gicht und Protozoeninfektion hervorgerufen werden kann. Im Anschluß daran demonstriert er ihm von Dr. Christomanos (Athen) eingesendete Präparate von Leishman-Donovanschen Körperchen im Blute, die von einem an „Ponos“ leidenden Kinde stammen.

c) **Adipositas cerebro-genitalis.**

Vortragender bespricht auf Grund von drei selbst beobachteten Fällen dieses Symptom und hebt hervor, daß möglicherweise auch funktionelle Störungen der Hypophyse zu den Symptomen der Adipositas cerebro-genitalis führen können. Ein von ihm beobachteter Fall von Hydrocephalus und Syringomyelie mit typischen Erscheinungen der Adipositas cerebro-genitalis stützt diese Ansicht.

d) **Röntgenaufnahmen mittels Metallfilter.**

Vortragender bespricht die Gefahr der Röntgenuntersuchung und deren Vermeidung durch die von ihm angegebenen Metallfilter und weist darauf hin, daß er gefunden hat, daß die Verwendung von Metallfiltern unter bestimmten Kautelen besonders für die Untersuchung der Weichteile (der Muskeln, Arterien, Lungen) große Vorteile bietet.

Herr Kreibich: **Generalisierte Vakzine.**

Demonstration eines Falles ohne nachweisbare Infektionsquelle mit Besprechung der entsprechenden Therapie.

Herr H. Pribram: **Serologisch-chemische Mitteilungen über den Harn.**

Vortragender konnte durch Tierversuche zeigen, daß bei subkutaner Injektion menschlicher Harn, das alkoholunlösliche Harnkolloid und das Sediment von Nephritikerharnen dem Serum der Versuchstiere die Eigenschaft verleiht, Menschenerythrozyten zu lösen, mit Harn Präzipitation und Komplementbindung zu geben, und daß alle diese Stoffe ungemein toxisch sind. Untersuchungen des Harnkolloids, das Träger der antigenen und toxischen Eigenschaften des Harnes ist, zeigten, daß es neben den Spuren von normalem Eiweiß auch Eiweißabbauprodukte zum Teil aus der Tyrosingruppe enthalten dürfte und daß es bei Nephritis vermindert ausgeschieden wurde. Die Retention des toxisch wirkenden Kolloids dürfte für die Entstehung gewisser Symptome der Urämie von Wichtigkeit sein. Es wirkt ferner miotisch auf den enukleierten Froschbulbus und blutdrucksenkend bei intravenöser Injektion (Abelous und Bardier). Die Blutdrucksteigerung bei Nephritis kann man sich ungezwungen derart erklären, daß das retinierte blutdrucksenkende Kolloid eine Hormonwirkung auf die Nebenniere ausübt, daher die von vielen Autoren gefundene Adrenalinämie bei Nephritis. Durch die Retention des Kolloids kommen auch aromatische Eiweißabbauprodukte in vermehrter Menge ins Blut (Indikanämie und Vermehrung anderer aromatischer Körper im Blute bei Urämie nach Obermayer und Popper). Solche Stoffe (Tyrosin, Tryptophan u. dgl.) sind als Muttersubstanzen des Adrenalins bekanntlich anzusehen. Bei Nephritis findet daher die Nebenniere alle Vorbedingungen zur Mehrsekretion.

Herr Skutetzky: **Kreatinin- und Kreatinausscheidung unter pathologischen Verhältnissen.**

Quantitative Bestimmungen mit dem Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger. Zur Untersuchung gelangten die Harne von Erkrankungen des Nervensystems (Meningitis epidemica und suppurativa, Myelitis, Tabes, Syringomyelie, Hysterie, Epilepsie), fieberhafte Affektionen (Pneumonie, Pleuritis, Influenza, Polyarthritis), Stoffwechselanomalien, Morbus Basedowii, Lebererkrankungen (Hepatitis interstitialis, Stauungsleber, Morbus Banti), im ganzen 26 Fälle. Bei fieberlos verlaufenden Nervenkrankheiten ohne gesteigerten Muskeltonus und ohne gesteigerte Muskelarbeit war die Kreatininausscheidung normal oder subnormal, bei solchen mit erheblicher Muskelarbeit (epileptische Krämpfe) dagegen gesteigert. Kreatin trat in erheblicher Menge nur in letzteren Fällen auf. Bei allen fieberhaften Affektionen war die Kreatinausfuhr gesteigert; Kreatin war nach längerem Fieberbestande in größerer Menge vorhanden, schwand aber nach einiger Zeit aus dem Harne. Bei Lebererkrankungen und Morbus Basedowii erscheint Kreatinin vermindert, Kreatin stark vermehrt. Bei Diabetes mellitus und Marasmus senilis war die Kreatininausfuhr gering, bei Diabetes insipidus annähernd normal. Es ergibt sich hieraus, daß durch gesteigerten Körpereiweißzerfall, durch Fieber, gesteigerten Muskeltonus, erhöhte Muskelarbeit oder durch entsprechende Nahrungszufuhr eine Steigerung der Kratinin- und Kreatinausfuhr hervorgerufen wird, und daß Störungen der Funktion großer Körperdrüsen, wie Leber und Schilddrüse, Verminderung der Kreatininausfuhr bei gleichzeitig enorm gesteigerter Kreatinausscheidung bedingen, offenbar infolge Störung der Anhydrierung des in den Kreislauf gelangten Kreatinins, welche nach den Autolyseversuchen von Gottlieb und Stangassinger in diesen Organen stattfindet.

Herr Lehndorff: **Bericht über eine Studienreise in Südeuropa und Nordafrika.**

Erfahrungen über den Typhus exanthematicus in Tunis, das Ka'a-Azar infantile in Palermo und Tunis und das Maltafieber in La Valetta auf Malta. Vortragender macht besonders auf die von Nicolle, Comte und Conseil im Institut Pasteur in Tunis durchgeführten experimentellen Untersuchungen über die Uebertragung des Flecktyphus durch Läuse aufmerksam und empfiehlt im Falle einer neuerlich auftretenden Epidemie entsprechend der Anschauung dieser Aerzte das Hauptaugenmerk vor allem auf die Vernichtung des Ungeziefers zu legen. Anschließende Demonstration von Präparaten von Leishmania Donovani infantum und tropica in Organschnitten und Kulturen aus der Klinik von Prof. Jemma in Palermo und aus dem Institut Pasteur in Tunis.

Herr F. Pick: **Fremdkörper unterhalb der Epiglottis.**

Demonstration der Spongiosa eines Rinderknochens, der längere Zeit eingekeilt war, ohne größere Beschwerden zu verursachen.

Herr A. Löwenstein: **Viskosimetrische Untersuchungen von Augenflüssigkeiten.**

Die Viskosität des zweiten Kammerwassers ist anfänglich erhöht und sinkt allmählich zur Norm (1,65) herab. Ihre Erhöhung ist nach subkonjunktivaler Kochsalzinjektion (4 %) gering (1,175), nach 30 Minuten meßbar, nach zwei Stunden abgeklungen. Atropin, Eserin und Adrenalin verändern nicht die Viskosität des sich regenerierenden Kammerwassers, die Wirkung des synthetischen l-Adrenalins (Höchst) ist nicht gleich der des Suprarenins (Takamine). Der Kammerwasserabfluß beeinflußt die Viskosität des Glaskörpers nicht, während bei Glaskörperverlust von 0,4 ccm eine Erhöhung der Viskosität des Kammerwassers zu beobachten ist. Untersuchungen an kranken Augen ergaben, daß die Viskosität des Glaskörpers recht hoch war (um 2 gegenüber von 1,2 beim Kaninchenauge). Bei allen Fällen von Glaskörpererkrankungen war die Viskosität herabgesetzt. Zur Theorie der Netzhautabhebung wurden mehrere Untersuchungen vorgenommen. Es zeigte sich, daß die Viskosität des subretinalen Ergusses fast stets der des Blutplasmas nahezu genau entsprach. In der Voraussetzung, daß Transsudate in ihren Eigenschaften dem Blutplasma näher stehen als Exsudate, betrachtet der Vortragende die Abhebungsflüssigkeit als ein Transsudat und die genannten Beobachtungen als einen Beleg für eine der Retraktionstheorien der Netzhautabhebung.

Herr Th. Frankl: **Die Darmwirkung des Schwefels.**

Widerlegung der bisherigen Theorien über den Wirkungsmechanismus des Schwefels im Darme während seiner Abführwirkung (Schwefelalkali- und Schwefelwasserstofftheorie) durch den Nachweis, daß der Schwefel im Darm zuerst zu SO_2 resp. zu schwefliger Säure und dann weiter zu H_2SO_4 oxydiert wird, wobei es sogar zu einer Synthese von Aetherschwefelsäure kommt. Das entstehende SO_2 bewirkt Hyperämie der Darmschleimhaut und erhöhte Peristaltik. Die Oxydation des Schwefels ist ein wahrscheinlich durch Fermente bewirkter biologischer Prozeß. Aehnlich ist die Schwefelwirkung auf der Haut.

Herr Walko: **Hypermotilität des Magens.**

Die motorische Leistungsfähigkeit des Magens schwankt unter normalen Verhältnissen innerhalb weiter Grenzen und zeigt auch bei Erkrankungen des Magens ein ungleichartiges und ungleichmäßiges Verhalten. Eine gesteigerte Tätigkeit der Magenmuskulatur äußert sich in einer vermehrten Peristaltik der Pars pylorica, sowie in vermehrten Tonusschwankungen der Sphinkteren des Magens und der Fundusmuskulatur, wozu öfters noch abnorm starke peristaltische Funduskontraktionen hinzutreten. Die Hyperkinesen des Magens entstehen als Ausgleich mechanischer Hindernisse am Pylorus, bei Lageanomalien, manchen Magengeschwüren, im Zusammenhang mit chronischen Erkrankungen des Darmes, bei Arteriosklerose der Bauchgefäße, bei Morbus Basedowii, als hypermotorische Form der gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis. Der Vortragende beschränkt sich auf die Darstellung der Hypermotilität als rein funktionelle Störung, als rein motorische Neurose des Magens. Gleichzeitig mit der Hypermotilität des Magens geht oft eine abnorme Hyperästhesie der Schleimhaut einher, wodurch die abnorm kräftigen Kontraktionen des Fundus und Pylorus sich zu außerordentlich schmerzhaften Sensationen gestalten, die den Patienten oft zur Verzweiflung bringen. Als Begleiterscheinungen bestehen zumeist auch sekretorische Störungen, die aber von den Motilitätsstörungen durchaus unabhängig sind. In zwei Fällen äußerten sich die nervösen Störungen in dem alternierenden Auftreten von Krankheitserscheinungen der Verdauungs- und Kreislauforgane: Hypermotilität, Eructatio nervosa, nervöse Flatulenz und paroxysmale Tachykardie. Auch in den Fällen von Aerophagie treten die Erscheinungen um so heftiger auf, wenn gleichzeitig Hypermotilität und Hyperästhesie des Magens bestehen. Die gesteigerte motorische Tätigkeit beschränkt sich in vielen Fällen nicht allein auf den Magen, sondern erstreckt sich auch auf den Darm. Die gesteigerte Peristaltik des Darmes wird hauptsächlich dadurch angeregt, daß sich bei der Hypermotilität des Magens sein Inhalt in großer Menge und auf einmal in den Darm entleert. Das wesentlichste Moment bei der Hypermotilität des Magens und Darmes sind die schädlichen Folgen für die Verdauung und Ausnutzung der Nahrung. Durch den vorzeitigen Austritt der Speisen aus dem Magen, bevor die Saftsekretion noch recht begonnen oder ihren Höhepunkt erreicht hat, werden die Speisen der digestiven Kraft des Magensaftes entzogen. Aehnlich wie bei der Achylie übernimmt der Darm sehr oft kompensatorisch die Arbeit des Magens. Kann aber der Darm die ihm auf einmal und in großen Quantitäten zugeführte Nahrung durch seine eigenen Verdauungssäfte nicht bewältigen, dann unterliegt diese in den unteren Darmabschnitten oft einer gesteigerten bakteriellen Gärung und Zersetzung, namentlich finden sich häufig gesteigerte Eiweißfäulnis mit sekundären Darmkatarrhen, nicht selten auch das Bild einer Gärungsdyspepsie oder eines Gärungskatarrhes. Die Behandlung besteht in erster Linie in der Berücksichtigung der allgemeinneurasthenischen und psychasthenischen Zustände und der Anpassung der Diät an die jeweiligen Funktionsstörungen des Magens und Darmes. Plötzliche Aenderung der gewohnten Ernährungsweise, laktovegetabilische Diät. Gute Erfolge erzielte der Vortragende mit einer mehrwöchentlichen Trockenkost und reichlicher Verabreichung von Fettnahrung, wie Butter, Knochenmark und Olivenöl, welch letztere die Peristaltik des Magens beträchtlich herabsetzen.

Herr Rubritius: a) **Exstirpation des Ganglion Gasseri.**

Der eine demonstrierte Fall litt durch 20 Jahre an einer Neuralgie des zweiten und dritten rechten Trigeminusastes. 1908 Neurexairese am Foramen infraorbitale und mentale, darauf Exairese des 2. Astes an der Schädelbasis nach Lücke-Braun-Lossen. Nach einem Jahre Rezidiv, daher April 1909 Exstirpation des Ganglion Gasseri nach der Methode von F. Krause. Seither vollkommene Heilung. Der andere vorgestellte Fall litt seit 16 Jahren an linkseitiger Neuralgie des zweiten und dritten Trigeminusastes. Frühere Operationen: Zweiter Ast am Foramen infraorbitale und dritter Ast an der Lingula (Sonnenburg), nachher Schlossmannsche Alkoholinjektionen. Am 21. Juni 1911 Exstirpation des Ganglion nach Krause, Heilung. Besprechung der Operationsmethoden Krauses und Lexers, der Indikationsstellung und der Nachteile der Operation (Ausfall der Sensibilität).

b) **Tumor der Thoraxwand.**

Der Tumor reichte bis auf die Pleura und ließ sich von dieser abschälen. Da diese noch drei Tumorknötchen zeigte, wurde ohne Anwendung eines Druckdifferenzverfahrens daraus ein handtellergroßes Stück reseziert, die Lunge in den Pleuradefekt genäht und mit einem Hautlappen aus der Umgebung bedeckt. Die Kranke hat den Eingriff gut überstanden, der entstandene Pneumothorax war nach sechs Tagen verschwunden. Der Fall zeigt, daß es auch ohne Druckdifferenz möglich ist, die Pleura in großer Ausdehnung zu eröffnen.

Herr Doberauer: **Gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege.**

Demonstration von zwei Fällen dieses bis zur Mitteilung von Clairmont und Huterer aus dem Jahre 1910 unbekannten Krankheitsbildes. Die vorgestellten Fälle wurden im Jahre 1909 operiert, es war einmal im Anschluß an ein geringes Trauma der rechten Oberbauchgegend, das andere Mal im Verlauf von Abdominaltyphus zum Erguß von Galle in die freie Bauchhöhle gekommen, ohne daß die sorgfältigste Revision der Gallenwege deren Läsion erweisen konnte. Beide Kranken genasen, der eine mit bloßer Tamponade und Drainage der Bauchhöhle, der andere mit Cholezystostomie operiert. Als Ursache des Gallenaustrittes nimmt Vortragender, wie die Wiener Autoren einen Filtrationsprozeß der Galle durch die makroskopisch intakten Wandungen der Gallenwege an, welche in dem einen Falle durch die traumatische Erschütterung in ihren Strukturverhältnissen gelockert, in dem anderen durch die Vegetation der Typhusbazillen — diese wurden aus der Galle rein gezüchtet — in ähnlichem Sinne vorbereitet sein mochten.

Herr Wälsch: **Behandlung der Warzen.**

Das demonstrierte Mädchen hatte an flachen Warzen symmetrisch an beiden Handrücken und an der Dorsalseite der Finger gelitten. Vor drei Wochen wurden die Warzen am linken Handrücken weggekrazt und dann mit dem Lapisstift verschorft. Schon nach sechs Tagen waren die zahlreichen Warzen des rechten Handrückens deutlich flacher geworden, und bis zum Demonstrationstage sind die kleinen ganz geschwunden, die großen bedeutend abgeflacht und zurückgebildet, sodaß ihr völliges Verschwinden wohl in den nächsten 14 Tagen zu gewärtigen ist. Dieselbe Beobachtung konnte Vortragender voriges Jahr an einem analogen Falle machen, wo nach Abtragung von Warzen an einem Handrücken vier Wochen später ebenfalls die des anderen verschwanden. Eine Erklärung dieser Beobachtung ist Wälsch nicht in der Lage zu geben. Vielleicht hat die nach der Abtragung und Tuschierung auftretende leichte Hautentzündung reflektorisch ähnliche Veränderungen auf der symmetrischen Seite bewirkt, die zur Rückbildung der Warzen führen. Es ist bekannt, daß diese sich auf entzündliche Reize involvieren.

Herr Fischer: **Spongiöser Rindenschwund als selbständiger Destruktionsprozeß der Hirnrinde.**

Pathologisch-anatomische und histologische Demonstration.

Herr F. Pick: **Demonstration eines Werkes von Wenzeslaus Fabri aus Budweis.**

Besprechung seiner geschichtlichen Bedeutung.

Pribram (Prag).

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe, 24.—30. September 1911.

(Fortsetzung aus No. 45.)

Abteilung für Chirurgie.

Berichterstatter: DDr. Baisch und Kolb (Heidelberg).

Vorsitzender: Prof. Dr. Rehn (Frankfurt a. M.)

Sitzungen am 26. und 27. September.

Herr Katholicky (Brünn): **Diapositive interessanter Röntgenbilder und Photographien komplizierter Frakturen und seltener Knochen- und Gelenkaffektionen.**

Herr Stoffel (Heidelberg): **Chirurgie der peripherischen Nerven.** (Mit Demonstrationen.)

Redner berichtet über eine neue Operationsmethode, die er bei zerebraler Hemi- und Diplegie zur Beseitigung der Spasmen anwandte. Um die das Muskelgleichgewicht störenden Muskelspasmen zu beseitigen, greift Stoffel an den motorischen Nerven selbst an. Er geht dabei von der Erwägung aus, daß ein Muskel kein einheitliches Gebilde, sondern eine Summe von Muskelkomplexen darstellt, von denen jeder von einem Zweig des motorischen Nerven versorgt wird. Will man nun die Gesamtenergie des Muskels verringern, so erreicht man das durch Ausschalten einzelner Muskelkomplexe, indem man die motorischen Nervenfasern der betreffenden Komplexe reseziert. Die Resektion wird an verschiedenen Stellen je nach den anatomischen Verhältnissen ausgeführt:

an den Endzweigen des Muskelastes, an dem Muskelast selbst oder an den betreffenden großen Extremitätennerven. Nach der Operation sind die Muskelgebiete der betreffenden durchschnittenen Nervenfasern paralytisch. Die anderen Komplexe bleiben funktionstüchtig, können aber jetzt nicht mehr die Antagonisten übertönen. Die Antagonisten werden außerdem, als 2. Akt der Behandlung, durch Massage, Uebungen etc. gekräftigt. Unbedingt erforderlich für Erfolg der Operation ist eine exakte Dosierung der partiellen Resektion der Nervenbahnen. Stoffel führte die Operation bisher an neun Kindern aus bei spastischen Kontrakturen: 11 mal der Plantarflexoren des Fußes, 1 mal des Mm. tibial. antic. und postic., 3 mal des M. flexor. digitor. pedis, 2 mal der Kniebeuger, 3 mal des M. quadriceps, 5 mal der Adduktoren, 5 mal der Pronatoren der Hand, 1 mal der Pronatoren und Flexoren der Hand, 1 mal der Hand- und Fingerbeuger.

Diskussion. Herr Vulpius (Heidelberg) weist ebenfalls auf die guten Erfahrungen hin, die sie mit dieser Operation erzielt haben und betont die Ungefährlichkeit des Eingriffs, besonders gegenüber der Försterschen Operation, und den raschen Erfolg. — Herr Müller (Rostock) fragt, ob die Trennung der motorischen Bahnen von den sensiblen immer leicht sei, und ob keine sensiblen Störungen nach der Operation eintreten. — Herr Perthes (Tübingen) empfiehlt die elektrische Reizung intra operationem, die er auch bei der Försterschen Operation zur Trennung der motorischen Wurzeln von den sensiblen verwendet. — Herr Schmieden (Berlin) fragt an, ob nicht Regeneration der Nervenbahnen oder vikariierende Hypertrophie der in Nervenverbindung gelassenen Muskelkomplexe eintritt. — Herr Kölliker (Leipzig) hofft, daß die Anatomie der Nervenbahnen in den einzelnen Nerven dadurch gefördert wird. — Herr Stoffel (Schlußwort) macht ebenfalls die elektrische Reizung intra operationem, hat sensible Störungen nicht gesehen und glaubt nicht, daß Regeneration möglich ist.

Herr O. Vulpius (Heidelberg): a) **Heilung der angeborenen Hüftverrenkung.**

Die kongenitale Hüftverrenkung ist in der Mehrzahl der Fälle anatomisch heilbar, wir wissen aber noch wenig über den Heilverlauf. Das von Vortragendem untersuchte Präparat einer drei Monate zuvor reponierten Hüftluxation zeigt eine vorzügliche Widerherstellung der Kapselverhältnisse, während die Pfanne nur zum kleinsten Teil Knorpelüberzug aufweist.

b) **Heidelberger Plattfußeinlage.**

Plattfußeinlagen müssen individuell hergestellt werden, Fabrikware ist minderwertig. Es gibt kein Modell, das allen Anforderungen entspricht, das nämlich leicht anzupassen und doch formbeständig, haltbar und reinlich und von geringem Gewicht ist. Die von Vortragendem tausendfach erprobte Einlage besteht aus einer doppelten Ledersohle, in welcher Längs- und Querfedern befestigt sind. Die Einlage faßt und stützt den Fuß sehr sicher, sie läßt sich jederzeit beliebig formen, erlaubt elastischen Gang, vereinigt also alle verlangten Qualitäten.

Diskussion. Herr B. Baisch (Heidelberg) demonstriert das Modell der Einlage, wie sie sich seit mehreren Jahren an der orthopädischen Ambulanz der Chirurgischen Klinik in vielen, besonders den schweren Fällen bewährt hat. Sie entspricht im wesentlichen dem Langeschen Modell, nur verwendet Baisch Trikot statt der Gurten. Besonderer Wert wird auf das Unterlegen von abgeschrägtem Linoleum gelegt, wodurch die Valgusstellung in individuellem Maße beseitigt werden kann. Da die Valgusstellung meist das die Schmerzen bedingende Moment ist, so ist gerade hierfür der Erfolg der Einlagen besonders günstig.

(Fortsetzung folgt.)

Pariser medizinische Vereine.

April 1911.

In der **Académie de Médecine** sprach Herr Robin über die praktische **Behandlung der Fettsucht** auf Grundlage des organischen Stoffwechsels. Während man im allgemeinen annimmt, daß der respiratorische Stoffwechsel, auf das Kilo Körpergewicht und auf die Zeitminute berechnet, bei den Fettsüchtigen geringer ist als bei den Normalen, haben die Versuche von Robin dies nicht bestätigen können. Er hat festgestellt, daß die ausgeschiedene Kohlensäure und der aufgenommene Sauerstoff des Fettsüchtigen auf Kilogramminute berechnet, ebenso groß oder sogar noch um ein Geringes größer ist, als beim Gesunden. Wenn man dagegen für den Fettsüchtigen dasjenige Gewicht ansetzt, das seiner Körperlänge unter normalen Verhältnissen entsprechen würde, so ist der respiratorische Stoffwechsel deutlich vermehrt. Robin stellt daher den Grundsatz auf, daß man bei dieser reichlichen Sauerstoffaufnahme dem Fettsüchtigen hinreichend stickstoffhaltige Nahrungsmittel geben kann. Der Fettsüchtige nützt, wie ein weiterer Versuch von Robin ergeben hat, die stickstoffhaltigen Körper gut aus; der Utilisationskoeffizient für dieselben betrug 86 %; dagegen sind diejenigen Nahrungsmittel, die einen Teil des aufgenommenen Sauerstoffes zu ihrer eigenen Transformation wegnehmen könnten, fernzuhalten; weiter soll eine genügend große Menge Flüssigkeit gegeben werden, um die Stoffwechselresiduen aufzulösen und wegzuführen, und schließlich muß die Mobilisation des organischen Fettes durch Körperbewegungen, die auch die Sauerstoffaufnahme vermehren, unterstützt werden. Weiterhin stellt Robin die Regel auf, daß eine solche Kur nicht eine anhaltende Qual für den Patienten darstellen dürfe, und daß er nach Appetit und Durst müsse essen und trinken können. Bei seiner Kur hat Robin zwei Hauptmahlzeiten und zwei Nebenmahlzeiten. Nach jeder verlangt Robin einen Spaziergang von wenigstens einer halben Stunde. Die Hauptmahlzeiten bestehen aus kaltem oder bei starkem Hunger auch warmem Fleische, in beliebiger Quantität jedoch ohne Tunke, aus einem Teller grünem Salat mit ein wenig Salz oder Zitronensaft, aus grünen Gemüsen in Salz gekocht, ohne Butter und Brühe, jedoch in beliebiger Menge, aus Früchten nach Verlangen, aus 50 g Brot und aus einer großen Tasse heißen dünnen Tees. Die Nebenmahlzeiten bestehen, die eine aus einem bis zwei Eiern mit zwei Schnittchen Brot und Tee, die andere aus kaltem Fleisch, frischer Frucht, 15 g Brot und Tee. Außerdem läßt er um 5 Uhr nochmals eine Tasse Tee nehmen und erlaubt dabei sogar ein wenig Käse und ein ganz klein wenig Brot. Der Tee wird stets ohne Zucker und Milch genommen. Robin gibt den Rat, zwei bis drei Tage vor Beginn der Kur die 24stündige Harnmenge bestimmen zu lassen. Gewöhnlich steigert sich mit seiner Kur diese Menge, was für die Behandlung ein prognostisch sehr günstiges Zeichen ist; tritt diese Steigerung nicht ein, so soll man die Flüssigkeitszufuhr vermehren; Lichtbäder unterstützen bisweilen die Kur in sehr günstiger Weise. Die Kur wird nur dann unterbrochen, wenn der Patient dabei ermattet, oder wenn die in 24 Stunden ausgeschiedene Stickstoffmenge diejenige der eingeführten Nahrungsmittel, nach den Tabellen von König berechnet, übersteigt, oder wenn die Harnmenge unter die Norm sinkt oder der Urin sich trübt und rosafarbene Sedimente bildet. Robin hat bei 200 Fettleibigen, die seine Kur nach dem Buchstaben eingehalten haben, ohne eine Ausnahme Erfolg gehabt, und seine Patienten, die sich meist dieser nicht allzu strengen Diät leicht unterworfen haben, erzielten nicht nur die gewünschte Gewichtsabnahme, sondern auch eine Verbesserung der allgemeinen Gesundheit.

In der Diskussion sprach sich Herr de Fleury sehr zugunsten dieser Methode aus, da der Patient dabei nicht zu hungern brauche, denn nach seiner Ansicht bestehen, trotz des scheinbaren Gegensatzes, verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Fettsucht und Tuberkulose, und nach mancher zu energisch durchgeführten Entfettungskur hat man schon das Wiedererwachen alter tuberkulöser Prozesse beobachtet. Der Redner legt weiter großen Wert auf das langsame Kauen der Nahrungsmittel bei der Behandlung der Fettsucht. Auch die Flüssigkeitszufuhr ist von größter Bedeutung. Für de Fleury ist das gewöhnliche oder etwa das Mineralwasser das beste Getränk dabei; dem sonst so viel angepriesenen heißen Tee erkennt er keinen Vorteil zu. Bei den Mahlzeiten läßt er kaum trinken, auch nicht direkt nach ihnen, sondern nur bei leerem oder als leer vorausgesetztem Magen, also beim Erwachen morgens, eine bis zwei Stunden vor den Mahlzeiten und beim Schlafengehen. Auf Körperbewegungen legt er ebenfalls großen Wert, es soll wenigstens 100 Minuten, in drei Malen, täglich gegangen werden.

Ebendaselbst sprach Herr Letulle über die **Wassermannsche Reaktion als Mittel zur Auffindung latenter Syphilisfälle.** Er hat während eines Jahres die verschiedensten chronischen Fälle seiner allgemeinmedizinischen Abteilung jener Probe unterworfen. Bei sechs Fällen von Myocarditis und Herzdilatation war die Reaktion negativ, bei 14 Fällen von Aortitis und Aneurysma war sie neunmal positiv, unter 24 Nierenkranken (Bright) reagierten sechs positiv. Bei sechs Patienten mit malignen Tumoren an Magen, Oesophagus oder Pankreas wurde dreimal eine positive Wassermannsche Reaktion gefunden. Nach Letulle bereitet die Syphilis den Boden für Krebs vor. Unter 16 alten Hemiplegikern reagierten zehn positiv, von denselben hatten nur drei ihres Wissens syphilitische Antezedentien gehabt, und die Syphilis war somit ihnen, wie ihren Aerzten, bisher völlig unbekannt gewesen. Bei Hirntumor, multipler Sklerose, Paralysis agitans, Polyneuritis und Ischias blieb die Reaktion negativ. Bei vier Patienten von spastischer Paraplegie zeigte nur einer eine positive Wassermannsche Blutprobe. In drei Fällen von Monoplegie der oberen Extremität war die Reaktion einmal positiv, einmal negativ und einmal unsicher. Ebenso ging es mit drei Fällen von Ophthalmoplegie. Unter sieben Fällen von Tabes reagierten drei positiv. Bei einem Patienten mit allgemeiner Paralyse war die Reaktion deutlich positiv, und bei seiner völlig gesunden Frau war sie eben so deutlich positiv. Von den obigen Fällen konnte Letulle zwölfmal die Autopsie ausführen. Vier hatten negativ reagiert, trotzdem ergab die Autopsie in einem Falle abgelaufene, in einem anderen Falle deutlich bestehende syphilitische Prozesse an den inneren Organen. Bei den acht anderen Fällen, die schon im Leben als Syphilitiker durch die Wassermannsche Reaktion erkannt worden waren, erbrachte die Autopsie einwandfreie Bestätigung. Die pathologische Anatomie und die Klinik stimmen darin überein, daß der positiven Wassermannschen Reaktion eine sehr hohe Bedeutung, ein fast absolutes Vertrauen, zuzuerkennen ist, während der negative Ausfall der Reaktion geringere Bedeutung hat.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nº 47 BERLIN, DEN 23. NOVEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Pathologie und Therapie der Basedowschen Krankheit.

Referate in der Gesamtsitzung der Medizinischen Hauptgruppe auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe am 26. September 1911.

I. Referat.

Experimentelles zur Theorie des Morbus Basedowii.

Von R. Gottlieb in Heidelberg.

M. H.! Im Mittelpunkt des Basedow-Problems steht heute die Hypothese, daß die Erkrankung auf einer pathologischen Steigerung der Schilddrüsenfunktion beruht. Sie wissen, diese Hypothese ist vor allem klinisch gestützt. Die Symptome der Basedowschen Krankheit sind das Gegenbild der Störungen, die zweifellos durch Ausfall der Schilddrüsenfunktion entstehen. Bei der Basedowschen Krankheit: Tachykardie, vasomotorische Erregbarkeit, feuchte Haut und Hitzegefühl; beim Myxödem: Bradykardie, kalte Haut; hier Exophthalmus, dort enge Lidspalten; hier gesteigerter Stoffwechsel, psychische Erregung und Schlaflosigkeit, dort verlangsamter Stoffwechsel, Teilnahmslosigkeit und Schlafsucht. Also ausgeprägter Gegensatz zwischen den Symptomen der zweifellosen Unterfunktion des Organs und den Symptomen seiner hypothetischen Ueberfunktion! Ich verweise namentlich auf eine bekannte Nebeneinanderstellung von Kocher. Auf der anderen Seite zeigen die Folgen übermäßiger medikamentöser Schilddrüsenzufuhr eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Basedowerscheinungen. Die Beschwerden der Basedowkranken setzen mit der Vergrößerung der Schilddrüse ein, und zwar mit der Zunahme funktionstüchtigen Gewebes; der Heilerfolg wird durch die operative Verkleinerung des Organs herbeigeführt.

Diese klinischen Tatsachen weisen einer Theorie des Morbus Basedowii den Weg; aber wir stehen erst ganz am Anfang einer experimentellen Beweisführung. Weniges ist festgestellt; vieles kontrovers: und wenn ich der Aufforderung der Geschäftsführung gefolgt bin, die Erörterung einiger Punkte zu einem kurzen Referat auszugestalten, so bin ich mir sehr wohl bewußt, Ihnen höchstens einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Frage geben, aber nur wenig gesicherte Tatsachen mitteilen zu können.

Aus den klinischen Befunden ergibt sich die Fragestellung: Kann man Produkte der Schilddrüsentätigkeit in vermehrter Menge oder in verändertem Zustande im Blute der Basedowkranken nachweisen, und wie wirken diese Stoffe? Das Basedowproblem ist in diesem Sinne ein toxikologisches Problem. Die Schilddrüsenstoffe mit chemischen Methoden im allgemeinen Kreislauf zu identifizieren und zu verfolgen, ist ebensowenig möglich wie beim Adrenalin, dem Produkt der Nebennierensekretion. Bei der geringen Menge, aber hohen Aktivität dieser Produkte innerer Sekretionen kann man eher daran denken, sie trotz der enormen Verdünnung mit Hilfe ihrer physiologischen Wirkungen im Blute wieder zu erkennen und ihre Menge danach zu schätzen. Dieser Aufgabe stehen aber große Schwierigkeiten gegenüber. Erstlich dürfte bei der pathologisch gesteigerten Schilddrüsentätigkeit nicht ein Gift, sondern eine Vielheit von Giften in den Kreislauf gelangen. Der jodhaltige Körper der Schilddrüse, das Thyreojodglobulin, das bisher das Interesse fast allein in Anspruch genommen hat, besitzt vielleicht nicht alle physiologischen Wirkungen der Drüse. Weiterhin wirken die Schilddrüsenstoffe auf die verschiedenen Tierarten verschieden ein, und es ist bisher noch nicht geglückt, das Bild des Morbus Basedowii an Tieren restlos durch Einführung von Schilddrüsenstoffen zu erzeugen. Kompliziert wird der Nachweis der Zusammenhänge weiterhin noch dadurch, daß wir es gewiß nicht bloß mit direkten Wirkungen der Schilddrüsenstoffe auf Nervensystem, Stoffwechsel etc. zu tun haben, sondern auch mit indirekten Folgen, z. B. mit einer Beeinflussung der Adrenalinwirkung durch Schilddrüsenstoffe. Wissen wir doch, daß die Organfunktionen physiologisch unter dem Einfluß einander fördernder und einander kompensierender Hormonwirkungen stehen und daß der Ausfall oder das Uebermaß eines jeden dieser miteinander oder gegeneinander streitenden physiologischen Reizstoffe zu sekundären Störungen führen muß.

Das Krankheitsbild des Morbus Basedowii umfaßt zunächst eine Reihe von Erregungserscheinungen am sympathischen Nervenapparat: So ist die Tachykardie als Erregung der Nn. accelerantes aufzufassen. Auch das dritte Symptom der Trias, das Hervortreten der Bulbi, hat man bisher als eine Folge der Erregung vom Sympathicus innervierter glatter Muskeln des Auges angesehen. Es gelingt nun — wenn auch keineswegs mit Regelmäßigkeit — diese Symptome experimentell am Tiere zu erzeugen, aber nur durch chronische Zufuhr von Schilddrüsenpräparaten (für die Tachykardie vgl. von Fürth und Schwarz[1]), für Exophthalmus vgl. Kraus und Friedenthal[2]), Hönnicke[3]). Daß die Symptome der Sympathicuserregung nur bei dauernder Einwirkung der Schilddrüsenstoffe auftreten und nicht bei einmaliger Vergiftung, spricht dafür, daß sie indirekte Wirkungen der Schilddrüsenstoffe sind. Man kann sie als „Adrenalinsymptome" deuten, und so mußte man bei den bekannten Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion daran denken, daß die Schilddrüsenstoffe das Adrenalin aus den

---

[1]) v. Fürth und Schwarz, Pflügers Archiv der Physiologie 1908, Bd. 124, S 113. v. Fürth, Ergebnisse der Physiologie 1909, Bd. 8, S 524. — [2]) Kraus und Friedenthal, Berliner klinische Wochenschrift 1908. Kraus, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1906, S. 23. — [3]) Hönnicke, ebenda, S. 108.

Nebennieren, das typische Erregungsmittel für die sympathischen Endapparate[1], gleichsam mobilisieren.

Auf chemischem Wege läßt sich der Adrenalingehalt des Blutes nicht bestimmen. Für die Annahme einer pathologischen Vermehrung des Adrenalins im Basedowblut sprach aber die nachweisbare Verstärkung der physiologischen adrenalinartigen Reaktionen, die das Blutserum an überlebenden empfindlichen Objekten mit sympathischer Innervation aufweist. Aus dieser stärkeren adrenalinartigen Aktivität des Basedowserums hat man auf seinen höheren Adrenalingehalt geschlossen. Adrenalin erweitert die Pupille des enukleïerten Froschauges (Meltzer-Ehrmannsche Reaktion), normales Serum wirkt nicht nachweisbar in diesem Sinne, wohl aber, wie Kraus und Friedenthal fanden, das Serum von Basedowkranken. Noch eindeutiger erschien der Nachweis der Adrenalinvermehrung an einem anderen, sehr empfindlichen Testobjekt für Adrenalin, an dem in Ringerlösung überlebend gehaltenen Kaninchenuterus, auf den Adrenalin noch in den größten Verdünnungen kontrahierend einwirkt. Wie Fraenkel[2]) (Heidelberg) nachwies, ist Basedowserum an diesem Testobjekt weit stärker wirksam als normales. Endlich kann man die überlebenden Froschgefäße, die durch kleinste Adrenalinmengen verengert werden, als ein vortreffliches Testobjekt für die Erregung sympathischer Innervation benutzen, und mit dieser sehr brauchbaren Methode haben neuerdings Trendelenburg und Bröking[3]) die übernormale Wirksamkeit des Basedowserums festgestellt. Dieses zeigt also zweifellos eine Reihe von Wirkungen in verstärktem Maße, die auch dem Adrenalin zukommen. Diese Befunde sind aber in ein ganz neues Licht gerückt, seitdem O'Connor[4]) vor einigen Monaten im Heidelberger pharmakologischen Institute fand, daß ein sehr bedeutender Anteil der physiologischen Aktivität des Serums nicht auf Adrenalin, sondern auf adrenalinähnliche Substanzen zurückzuführen ist, die im Blute garnicht präformiert vorhanden sind, sondern erst bei der Gerinnung ins Blutserum gelangen. Die bisher ermittelten absoluten Zahlenwerte für das Adrenalin sind sicher für natives Blut unrichtig, da sie im Serum gewonnen sind. Man wird deshalb künftig nicht Blutserum, sondern Blutplasma zur Adrenalinbestimmung verwenden müssen. Auch die Frage, ob das Blut von Basedowkranken wirklich adrenalinreicher ist als bei Gesunden, bedarf danach erneuter Untersuchung.

Dort, wo das Adrenalin von den Nebennieren aus in das Blut übertritt, im Nebennierenvenenblut, ist es auch im Plasma mit Sicherheit zu finden. Das Adrenalin scheint aber in den Geweben rasch verbraucht und zerstört zu werden, sodaß das Blutplasma aus anderen Venen kaum mehr eine Aktivität zeigt. Auch das Venenplasma von Basedowkranken verhält sich nicht anders. Wir können demnach die Angabe, daß der Adrenalingehalt im lebenden Blute der Basedowkranken über die Norm gesteigert ist, nicht mehr für erwiesen halten.

Unsere Versuche mit Basedow-Blut sind noch nicht zahlreich genug, um ein definitives Urteil zu gestatten; in den bisher untersuchten fünf Fällen war der Adrenalingehalt nicht oder nicht nachweisbar erhöht, wenn wir das Plasma und nicht das Serum des Venenblutes untersuchten. Daß aber das Serum bei Basedowkranken einen höheren Gehalt an adrenalinartigen, bei der Gerinnung entstehenden Substanzen aufweist, hängt wahrscheinlich mit der Besonderheit des Blutbildes bei der Krankheit (mit der Lymphozytenvermehrung?) zusammen. Denn je nach der Art der bei der Gerinnung zerfallenden Blutelemente können auch andersartige Zerfallsprodukte in das Serum gelangen.

Für die Annahme einer Adrenalinmobilisierung durch Schilddrüsenstoffe fehlt also der Beweis. Uebrigens spricht auch manches gegen diese Annahme, z. B. daß der Morbus Basedowii keineswegs alle Symptome der Adrenalinwirkung aufweist. So fehlt bekanntlich in der Mehrzahl der Fälle die Blutdrucksteigerung, die bei beträchtlicher Adrenalinvermehrung zu erwarten wäre. Aber auch dann, wenn der Adrenalingehalt im Blute Basedowkranker nicht über die Norm erhöht ist, können die Symptome der Sympathicuserregung doch „Adrenalinsymptome" sein; ohne daß die Menge des Sympathicusreizstoffes vermehrt ist, kann nämlich seine Wirkung gesteigert sein, wenn die Schilddrüsensubstanzen die Erregbarkeit der Sympathicusendapparate für den physiologisch adäquaten Reiz des Adrenalins erhöhen. Solche Fälle von „Sensibilisierung" einzelner Angriffspunkte des Adrenalins durch andere gleichzeitig wirkende Substanzen haben pharmakologische Arbeiten der Hans Meyerschen Schule in den letzten Jahren kennen gelehrt. So wird die Adrenalinwirkung in deutlicher Weise durch kleine, an und für sich noch unwirksame Gaben von Kokain verstärkt (Fröhlich und Löwi)[1]). So werden gewisse Endapparate des Sympathicus durch Gifte, welche den Geweben Kalk entziehen, für Adrenalin empfindlicher (Chiari und Fröhlich)[2]). Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch die Schilddrüsenstoffe den Sympathicus für Adrenalin überempfindlich machen.

Kraus und Friedenthal haben angegeben, daß Adrenalininjektion bei schilddrüsengefütterten Tieren eine Blutdrucksteigerung von längerer Dauer herbeiführt als an normalen. Asher und Flack[3]) haben neuerdings nach Reizung der von ihnen nachgewiesenen sekretorischen Schilddrüsennerven, sowie nach Injektion von Schilddrüsenextrakt in den Kreislauf eine Verstärkung der Adrenalinwirkung gesehen. Nach Thyreoidektomie dagegen sind Adrenalinglykosurie und Blutdrucksteigerung durch kleinste Adrenalingaben schwerer auszulösen (Eppinger, Falta und Rudinger,[4]) sowie Ritzmann)[5]).

Anderseits hat Löwi[6]) in einzelnen Fällen von Morbus Basedowii die Ueberempfindlichkeit der Sympathicusendigungen in der Iris nachweisen können. Adrenalininstillation in das Auge (1: 1000) ist in der Norm für den dilatatorischen Apparat unterschwellig; es entsteht danach in der Norm keine Mydriasis. In manchen Fällen von Basedowscher Krankheit ist der gleiche Reiz aber wirksam, und Eppinger und Falta und Rudinger haben auch durch Fütterung mit Schilddrüsenstoffen am Hunde die Adrenalinmydriasis erzielen können.

Eine Ueberempfindlichkeit der Adrenalinangriffspunkte muß sich natürlich auch dem normalen Adrenalingehalt des arteriellen Blutes gegenüber geltend machen. Z. B. werden die Endapparate des Accelerans im Herzen durch den minimalen, aber doch wirksamen Adrenalingehalt des Blutes stärker als normal erregt werden. Die Tachykardie wird dadurch erklärt. Doch braucht sich die Sensibilisierung nicht auf alle Angriffspunkte des Adrenalins zu erstrecken. Dadurch würde es verständlich, daß nicht das ganze Bild der Adrenalinvergiftung durch die Wirkung der Schilddrüsenstoffe entsteht, sondern daß nur einzelne Adrenalinsymptome manifest werden. Möglicherweise beschränkt sich die Sensibilisierung der Nervenendapparate aber nicht auf die sympathischen allein, sondern bezieht sich auch auf andere, gegen sie antagonistische Innervationen, die dann der Adrenalinerregung an einzelnen Organen die Wage halten können. Eine Sensibilisierung auch von autonomen Nervenapparaten erklärt vielleicht Erregungserscheinungen am Vagus, auf die Eppinger und Hess[7]) neuerdings hinweisen.

So spricht vieles für die Hypothese, daß die Adrenalinsymptome der Basedowschen Krankheit auf einer Sensibilisierung bestimmter Sympathicusapparate für das im Blut stets vorhandene Adrenalin beruhen.[1]) Daß bei dem Zusammenwirken der verschiedenen inneren Sekrete in der Tat eine solche spezifische „Abstimmung“ eine Rolle spielen kann, läßt sich sehr deutlich in einem anderen Falle nachweisen, der den Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin betrifft. Dr. Kepinow hat darüber im Heidelberger Institute Versuche angestellt, über die er demnächst berichten wird. Es hat sich ergeben, daß schon sehr geringe, an und für sich noch kaum wirksame Mengen von Hypophysisextrakt die Gefäßwände für die Adrenalinwirkung überempfindlich machen, sodaß die gleiche Konzentration von Adrenalin dann einen viel stärkeren Effekt ausübt.

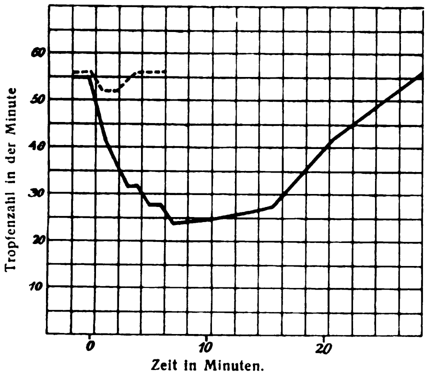
---

[1]) Es sind hier Nervenendapparate im weitesten Sinne gemeint, d. h. auch jene Teile der Nerv-Muskel-Verbindung (Zwischensubstanz), die nach Nervendurchschneidung nicht degenerieren. An diesen Teilen greift das Adrenalin an. — [2]) Fraenkel, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1909, Bd. 60, S. 397. — [3]) Trendelenburg und Bröking, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 103, S. 168. — [4]) O'Connor, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 27.

[1]) Fröhlich und Löwi, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1910, Bd. 62. — [2]) Chiari und Fröhlich, Ebenda 1911, Bd. 64, S. 214; vgl. auch Chiari und Januschke, Ebenda 1911, Bd. 65, S. 120. — [3]) Asher und Flack, Zeitschrift für Biologie 1911, Bd. 55, S. 83. — [4]) Eppinger, Falta und Rudinger, Zeitschrift für klinische Medizin 1908, Bd. 66. — [5]) Ritzmann, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1909, Bd. 61, S. 231. — [6]) Löwi, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 190, Bd. 59, S. 83. — [7]) Eppinger und Hess, Zeitschrift für klinische Medizin 1909, Bd. 68.

Eine der zahlreichen Kurven Dr. Kepinows mag dies belegen.

Sie ist mit der vielseitig brauchbaren Methode, die Laewen und Trendelenburg[2]) auf Veranlassung von Straub ausgearbeitet haben, gewonnen. Die Haut-Muskel-Gefäße des Frosches werden unter konstantem Druck mit Ringerscher Lösung durchspült. Die überlebenden Gefäßwände stellen sich dann nach einiger Zeit auf einen konstanten Tonus ein, und es strömt eine der mittleren Weite der Strombahn entsprechende Tropfenmenge aus der Hauptvene aus. Setzt man Adrenalin oder physiologische Flüssigkeiten, die Adrenalin enthalten, zu der Durchströmungsflüssigkeit hinzu, so werden die Gefäße verengt, und die Tropfenfolge pro Minute nimmt ab. Während der Durchspülung eines solchen Präparates mit Ringerscher Lösung ruft 0,5 ccm Adrenalin 1 : 20 Millionen den an der Kurve ersichtlichen Effekt hervor. Nach dem Zusatz von 1 : 2000 Hypophysisextrakt zur Ringerschen Lösung wird die Wirkung der gleichen Adrenalinmenge aber viel stärker, die Tropfenfolge nimmt viel mehr ab, die Gefäße verengern sich also stärker. Wird wieder Ringersche Lösung ohne Hypophysisextrakt durchgeleitet, so kehrt der geringere normale Effekt des Adrenalins wieder zurück.



- - - - - - - - - Injiziert: 1/2 ccm Adrenalin 1—20 Millionen während Ringer-Durchströmung.
——————— Injiziert: 1/2 cm Adrenalin 1 : 20 Millionen während der Durchströmung mit Pituitrin (Hypoph.-Extr.) 1 : 2000 in Ringer.

In ähnlicher Weise ließ sich feststellen, daß nach intravenöser Injektion von Hypophysin am Auge von Katzen und Kaninchen durch Adrenalinistillation Mydriasis hervorgerufen werden kann, daß also auch die Endapparate in der Iris durch an und für sich noch nicht wirksame Mengen von Hypophysisextrakt für Adrenalin überempfindlich werden. Auch die Kreislaufswirkung kleinster Adrenalinmengen am Säugetier wird durch Hypophysin (Pituitrin) verstärkt.

Eine ganz andere Reihe von Basedowsymptomen bezieht sich auf den Stoffwechsel. Auch hier tritt der Gegensatz zwischen Athyreosis und Hyperthyreosis in deutlichster Weise hervor: Bei Myxödem Darniederliegen des gesamten Energieumsatzes, bei Basedowscher Krankheit gesteigerte Kalorienproduktion; bei Myxödem verminderte Oxydationen und Einschränkung des Fettzerfalls, bei Basedowscher Krankheit gesteigerter Gaswechsel und namentlich auch Erhöhung des Fettzerfalls.

Noch vollständiger als die nervösen Symptome lassen sich diese Stoffwechselwirkungen der Basedowerkrankung an normalen Menschen und Tieren durch Schilddrüsenzufuhr reproduzieren. Auch kennen wir die chemische Natur des wirksamen Agens. Die Stoffwechselveränderungen sind als Wirkung des jodhaltigen Eiweißkörpers der Schilddrüse, des Thyreojodglobulins, anzusehen.

Nicht bloß das Gesamtniveau des Energieumsatzes steigt nach Schilddrüsenstoffen, sie beeinflussen auch die verschiedenen Teilvorgänge des Stoffwechsels in verschiedener Weise. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Veränderungen des Stoffwechsels durch Schilddrüsenstoffe dadurch charakterisiert sind, daß die Oxydationsvorgänge — Fett- und Eiweißzersetzung — zunehmen, daß aber gleichzeitig Abbau und Spaltung anderer Substanzen, z. B. auch der Kohlenhydrate, gehemmt werden. Unsere Kenntnis dieser feineren Veränderungen des Stoffwechsels ist freilich noch sehr gering. Wertvolle Reagentien auf diese feineren Veränderungen im Stoffwechselgetriebe sind jedenfalls solche Fremdsubstanzen, deren Schicksal man entweder durch chemische Analyse verfolgen oder an den Giftwirkungen erkennen kann, die sie hervorrufen. Wenn die Fremdsubstanzen heftige Gifte sind, von denen sich der Organismus durch Abbau und Zerstörung befreit, so muß eine Hemmung ihres Abbaues die Giftwirkung steigern. Dies ist z. B. beim Morphin der Fall. Es gibt aber auch Substanzen, die an und für sich sehr wenig wirksam sind, bei ihrem Abbau aber heftigere Gifte entstehen lassen, z. B. Nitrile, wie das Azetonitril, bei dessen Zersetzung Blausäure entsteht. Solche Körper müssen bei Hemmung ihres Abbaues ungiftiger werden.

Durch derartige Testobjekte läßt sich ein genauerer Einblick in die Veränderungen des Stoffwechsels durch Schilddrüsensubstanzen gewinnen. Der amerikanische Pharmakologe Reid Hunt[1]) hat die wichtige Beobachtung gemacht, daß Fütterung mit kleinsten Dosen (1/10 mg) trockener Schilddrüsensubstanz den Abbau von Azetonitril im Organismus weißer Mäuse hemmt. Es ist dies eine Wirkung des jodhaltigen Schilddrüseneiweißes, da der Effekt dem Gehalte an normaler funktionsfähiger jodhaltiger Schilddrüsensubstanz parallel geht. Die physiologische Reaktion auf Azetonitril übertrifft an Schärfe die Feinheit aller chemischen Nachweismethoden des Schilddrüsenjods. In dem Morphin hat Reid Hunt ein zweites Reagens gefunden, durch das sich die Wirkung von Schilddrüsenstoffen an Mäusen und an Ratten verrät. Der Abbau des Morphins wird gehemmt, das Morphin wird also giftiger für die Versuchstiere, wenn diese unter Einwirkung von Schilddrüsenstoffen stehen.

Zur Ergänzung dieser Befunde Reid Hunts kann ich Ihnen einige Tatsachen aus einer noch unvollendeten Versuchsreihe meines Instituts mitteilen. Reid Hunt hat sich auf die Prüfung der Giftwirkungen des Morphins bei schilddrüsengefütterten Mäusen und Ratten beschränkt. Er hat aus der größeren Giftigkeit auf eine langsamere Zerstörung des Morphins bei schilddrüsengefütterten Tieren geschlossen. Wir suchten diesen Einfluß auf das Stoffwechseltestobjekt, auf die Morphiumzerstörung mit Hilfe einer verhältnismäßig einfachen und zuverlässigen Methode der Morphinbestimmung, die in den letzten Jahren in meinem Institut ausgearbeitet worden ist, zu erweisen. Wir haben die Versuche Reid Hunts wiederholt und haben dabei die Morphinzerstörung quantitativ verfolgt. Bestimmt man die Morphinmenge, die sich vier Stunden nach der Injektion einer schwer vergiftenden Gabe in dem ganzen Körper von Ratten findet, so zeigt sich, daß die Morphinzerstörung im Durchschnitt 30—40 % beträgt. Hat man die Ratten aber vorher etwa acht Tage lang mit Schilddrüsenpräparaten gefüttert, so wird die Morphinzersetzung geradezu aufgehoben, man findet fast alles Morphin wieder; und dementsprechend treten nach der gleichen Gabe viel schwerere Erscheinungen auf, und die Tiere gehen rascher zugrunde. Thyreodektomierte Ratten dagegen, bei denen der hemmende Einfluß der Schilddrüse auf den Abbau völlig wegfällt, scheinen das Morphin etwas rascher zu zerstören und vertragen es auch ein wenig besser; doch ist dies viel weniger deutlich als der gegenteilige Effekt der Thyradenfütterung![2])

---

[1]) **Anmerkung bei der Korrektur:** Wie ich nachträglich erfahre, hat auch A. **Fröhlich** in einem Vortrage „Ueber die Pharmakologie des vegetativen Nervensystems“ auf dem XVI. Internationalen medizinischen Kongreß zu Budapest eine solche Auffassung der Basedowsymptome vertreten.

[2]) **Trendelenburg,** Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1910, Bd. 63, S. 161.

---

[1]) **Reid Hunt,** The Journal of American. Medical Association 1907. **Reid Hunt** und **Seidell,** Public Health and Marine Hosp. Service Bulletin 1909.

[2]) Vgl. hierzu die Reid Hunt widersprechenden Angaben von Olds. American Journal. of Physiolog. 1910 Bd 25.

Durch derartige Versuche gewinnen wir einen genaueren Einblick in die Eigentümlichkeiten der Stoffwechselstörung durch Schilddrüsensubstanzen. Die Fortführung dieser Versuche läßt aber auch einen stringenten experimentellen Beweis für den Zusammenhang der Basedowschen Krankheit mit einer Steigerung der Schilddrüsenfunktion erhoffen. **Reid Hunt** hat nämlich mittels der Azetonitrilreaktion — allerdings nur in einem Falle — den Beweis erbracht, daß das Basedowblut einen pathologisch erhöhten Gehalt an solchen aktiven Schilddrüsenstoffen aufweisen kann. Er konnte mit dem Blute eines Falles von Morbus Basedowii, nicht aber mit normalem Blute eine ähnliche Hemmung des Abbaus von Azetonitril erzielen, wie mit den kleinsten Mengen von Schilddrüsensubstanz selbst. Allerdings ist der Azetonitrilversuch mit dem Blute Basedowkranker bei **Reid Hunt** nicht in allen Fällen positiv — einmal positiv, einmal zweifelhaft, einmal negativ — ausgefallen, und er ist auch **Carlson** und **Wölfel**1) nicht geglückt. Wir selbst konnten bisher bei der quantitativen Verfolgung der Morphinzerstörung in der Ratte, ähnlich wie **Reid Hunt** mit dem Azetonitril, in zwei untersuchten Fällen gleichfalls eine Hemmung der Morphinzerstörung durch Basedowblut erzielen. Normales Blutserum (Katze) steigert die Morphinzersetzung in der Ratte. Statt 30 bis 40 % zersetzen Ratten gleichen Gewichts nach Seruminjektion 50—60%. Basedowblut aber hemmte im Gegensatz dazu in zwei Fällen die Morphinzerstörung. Von der gleichen Dosis wurden nur noch 21 % zerstört. Mit dem durch die geringe Anzahl unserer bisherigen Analysen gebotenen Vorbehalt kann man also sagen: Basedowblut wirkt auf den Morphinabbau wie die Schilddrüsensubstanzen.

Wenn sich diese Resultate weiter bewahrheiten, so würden sie im Verein mit dem Azetonitrilversuch **Reid Hunts** durch eine elektive physiologische Reaktion erweisen, daß beim Morbus Basedowii in der Tat Substanzen von sehr charakteristischer Wirkung aus der Schilddrüse ins Blut übertreten, Substanzen, die im normalen Blute nicht oder nicht in dieser Menge nachweisbar sind.

II. Referat.

Ueber die anatomischen Befunde bei Morbus Basedowii.

Von Prof. **M. Simmonds**, Prosektor am Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.

M. H.! Ein pathologisch-anatomisches Referat über den Morbus Basedowii hätte vor 20 Jahren ein ganz anderes Aussehen gehabt als heute. Man würde Ihnen ausführlich berichtet haben über positive und über negative Befunde am Nervensystem, denn hier vermutete man den Sitz und Ausgangspunkt der Krankheit. Das hat sich in den beiden letzten Jahrzehnten total geändert. Immer mehr hat sich die Anschauung Bahn gebrochen, daß in der Schilddrüse der Ausgangsort zu suchen ist, und dementsprechend konzentriert sich heute unser Hauptinteresse auf die Veränderungen der Thyreoidea im Verlaufe jener Krankheit.

Was an den Organen der an Morbus Basedowii Verstorbenen angetroffen wird, läßt sich im wesentlichen in zwei große Gruppen scheiden, die degenerativen und die hyperplastischen Prozesse. Von den ersteren, die wohl ohne weiteres als toxische Degenerationen aufgefaßt werden dürfen, ist vor allem zu nennen die sehr konstante lipomatöse Atrophie der quergestreiften Muskulatur, deren Erforschung wir **Askanazy** verdanken. Zu nennen ist ferner die kürzlich von **Graupner** beobachtete, selten auftretende akute Degeneration des Nierenparenchyms. Auch die von mancher Seite mitgeteilten Befunde am sympathischen Nervensystem dürften in diese Kategorie gehören, und endlich ist auch ein Teil der am Herzmuskel sich abspielenden Veränderungen hierher zu zählen.

Freilich, die am Sektionstische festzustellenden Herzveränderungen entsprechen nicht ganz dem, was der Kliniker oft voraussetzt. Man trifft in so vielen Krankengeschichten die Diagnose einer Myokarditis. Eine solche ist nach meiner an acht Sektionsfällen gewonnenen Erfahrung doch nur ausnahmsweise festzustellen.

Nur ein einziges Mal fand ich kleine fibröse Herde in der Muskulatur, und da gerade in jenem Falle gleichzeitig eine alte Synechie der Herzbeutelblätter vorlag, glaubte ich die Myokardveränderung auf eine ältere entzündliche Erkrankung, nicht auf die Basedowerkrankung beziehen zu dürfen. Sonst habe ich, abgesehen von der ziemlich konstanten Ektasie des rechten und einer mäßigen Hypertrophie des linken Ventrikels meist nur eine ganz leichte Verfettung der Muskelfasern, und zwar in recht beschränkter Ausdehnung, gefunden.

Man hat also für die weit überwiegende Zahl der Erkrankungen funktionelle, nicht organische Störungen des Herzmuskels vorauszusetzen und mit der klinischen Diagnose einer Basedowmyokarditis doch etwas zurückhaltend zu sein.

Von hyperplastischen Veränderungen sind, abgesehen von der Schilddrüse, die am lymphatischen Apparat, an der Thymusdrüse und an der Milz beobachteten Befunde zu nennen.

Wie von allen Seiten bestätigt wird, treten in großer Regelmäßigkeit Schwellungen der Lymphknoten in der Umgebung der veränderten Schilddrüse auf. Diese Schwellungen sind wohl mit Recht als Folge der abnormen Schilddrüsenfunktion aufgefaßt worden, sei es, daß das abnorme Sekret selbst eine Reizwirkung auf die Lymphknoten ausübt, sei es, daß die übermäßige Tätigkeit der Schilddrüse diesen Effekt hat.

Nun kommt aber, wenn auch wesentlich seltener, eine Anschwellung entfernter Drüsengruppen, speziell auch eine Schwellung des lymphatischen Apparats am Darm zur Beobachtung, und da fragt es sich, wie weit dieser Befund am lymphatischen System auf dieselbe Noxe zurückzuführen ist.

Diese Frage ist verschieden beantwortet worden. Ich selbst bin geneigt, diese allgemeine Drüsenhyperplasie als eine ältere, der Basedowerkrankung vorausgehende Anomalie, als einen schon aus der Jugend stammenden Status lymphaticus aufzufassen. Dafür spricht ja auch schon der Umstand, daß die Anamnese bei den erkrankten Individuen vielfach Eigentümlichkeiten aufweist, die für eine solche Konstitutionsanomalie charakteristisch sind.

Ganz in dieselbe Kategorie möchte ich auch die Vergrößerung der Thymusdrüse setzen, von der wir ja heute wissen, daß sie eine häufige Begleiterscheinung schwerer Basedowerkrankungen darstellt. Unter den von mir sezierten acht Basedowfällen waren sechs unkomplizierte, typische Fälle, und von diesen sechs zeigten vier eine beträchtliche Gewichtszunahme der Thymus bis zu 65 g.

Nun ist von mancher Seite, so von v. **Hansemann**, die Hypothese ausgesprochen worden, daß diese Thymusvergrößerung gleich der Halsdrüsenschwellung als Effekt der pathologischen Drüsensekretion aufzufassen sei. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen. Abgesehen davon, daß die Thymusdrüse nach unseren heutigen Anschauungen kein lymphatisches Organ ist, abgesehen davon, daß wir bei den verschiedensten zu Drüsenschwellungen führenden Prozessen am Halse niemals eine Thymusvergrößerung wahrnehmen, halte ich es auch für ganz unwahrscheinlich, daß ein völlig verödetes, nur noch einen Fettlappen darstellendes Organ nachträglich beim Erwachsenen eine derartige Regeneration und Hyperplasie erfahren kann. Man darf daher voraussetzen, daß allen solchen Fällen von Thymusvergrößerung bei Morbus Basedowii eine Thymus persistens zugrunde liegt, die vielleicht dann später im Verlaufe der Krankheit sich weiter vergrößert.

Für diese Anschauung spricht weiter die Erfahrung, daß die Thymushyperplasie häufig mit einer Schwellung des lymphatischen Apparates sich kompliziert, daß also vielfach ein Status thymo-lymphaticus besteht, eine Konstitutionsanomalie, die nicht als eine akquirierte, sondern schon aus

---

1) **Carlson** und **Wölfel**, Journal of Biological Chem. 1910, Bd. 26, S. 32.

jüngeren Jahren datierende angesehen wird. Als weitere Stütze dieser Annahme ist endlich anzuführen, daß in manchen derartigen Fällen eine Hypoplasie des chromaffinen Systems angetroffen worden ist, eine kongenitale Anomalie, die nach Hedinger eine häufige Begleiterin des Status thymolymphaticus ist.

Die bei letal verlaufenen Erkrankungen regelmäßig anzutreffende Milzschwellung wird oft noch verstärkt durch die infolge der Herzinsuffizienz auftretende Stauung in den Unterleibsorganen.

Auf zahlreiche andere bei der Autopsie von Basedowfällen angetroffene zufällige Komplikationen mannigfaltiger Art brauche ich nicht einzugehen. Man hat Apoplexien, Herzfehler, Osteomalazie, Tuberkulose und noch vieles andere gefunden. Hübschmann hat auf der letzten Naturforschertagung berichtet, daß er in drei Fällen eine abnorme Kürze des Dünndarmes feststellen konnte, und möchte diesen Befund in ätiologischer Hinsicht verwerten. Im Hinblick auf die großen Längendifferenzen der einzelnen Darmabschnitte unter normalen Bedingungen ist jene Hypothese etwas gewagt.

So konzentriert sich denn unsere Aufmerksamkeit heute fast ganz auf ein Organ, auf die Schilddrüse selbst.

Lange Zeit hindurch hatte man diese über den Forschungen am Nervensystem sehr vernachlässigt, und so kommt es, daß unsere Kenntnisse über die Morphologie der Basedowthyreoidea erst aus den letzten beiden Jahrzehnten stammen. Gerade auf einer Naturforscherversammlung, der vom Jahre 1895 in Lübeck, war es, daß von pathologisch-anatomischer Seite bedeutsame Mitteilungen veröffentlicht wurden. Die Angaben, die Lubarsch und Marchand damals machten und die mit ähnlichen, zwei Jahre zuvor von Greenfield mitgeteilten Befunden sich deckten, fanden später im wesentlichen von allen Seiten Bestätigung, wenn sie auch manche Einschränkungen und Erweiterungen erfahren mußten. Einschränkungen insofern, als man später erkannte, daß die von Lubarsch in seinen fünf Fällen gefundenen Veränderungen doch nur in einem Teile der Basedowschilddrüsen anzutreffen waren. Erweiterungen dadurch, daß als weiterer regelmäßiger Befund in den letzten Jahren eine eigenartige Wucherung des lymphatischen Gewebes in der Basedowschilddrüse festgestellt wurde.

Die Punkte, auf die Lubarsch besonders hinwies, waren einmal eine hochgradige qualitative und quantitative Veränderung der Kolloidsubstanz und zweitens eine starke Wucherung des epithelialen Anteils der Drüsensubstanz.

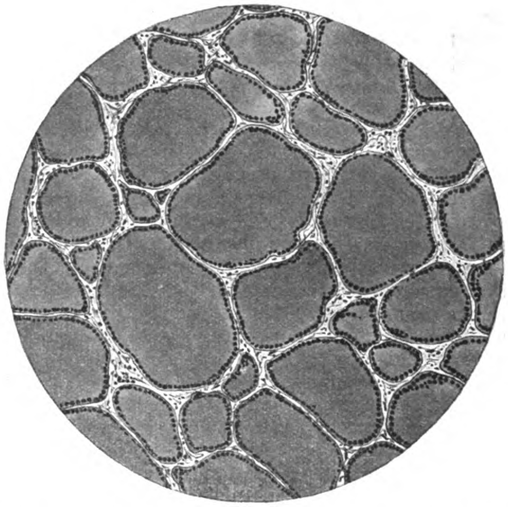
Die Veränderung des Kolloids zeigt sich im mikroskopischen Bilde teils darin, daß die Substanz sich durch die verschiedenen Farbstoffe nur blaß tingieren läßt und daß sie auf weite Strecken hin ganz fehlen kann. Aus diesen Befunden hat man auf eine starke Verflüssigung und auf eine mangelhafte Produktion oder übermäßig rasche Resorption jener Substanz geschlossen. Diese hochgradige Verminderung und Verflüssigung der Kolloidsubstanz ist eine Erscheinung, die in der Schilddrüse anderer, den mittleren Lebensjahren angehörenden Individuen nur selten anzutreffen ist. Der Befund wäre daher für die anatomische Diagnose des Morbus Basedow sehr brauchbar, wenn er nicht so häufig fehlte. In fast einem Drittel meiner auf der Untersuchung von 100 Basedowschilddrüsen beruhenden Beobachtungen war das der Fall. Ja, es kamen vielfach Präparate zur Untersuchung, die sich im Gegenteil durch ihren Reichtum an Kolloid auszeichneten, die man daher als Struma colloides bezeichnen mußte. Dabei handelte es sich nicht allein um knotenförmige, sondern auch um diffuse Kropfbildung.

Gerade diese Erfahrung ist es gewesen, die manche Autoren, so Farner, Reinbach, Langhans, Otto veranlaßte, die Aufstellung eines bestimmten Basedowkropftypus abzulehnen. Andere — Haemig, Askanazy, Erdheim — sprachen dagegen die Vermutung aus, daß es sich in diesen Fällen um eine Kombination von Basedowscher Krankheit mit einer bereits bestehenden Struma handeln dürfte. Speziell Haemig wies darauf hin, daß solche Beobachtungen viel häufiger in kropfreichen Gegenden anzutreffen seien, in kropfarmen dagegen fehlen.

Auch diese Angabe blieb nicht ohne Widerspruch, und sie wird aufs neue widerlegt durch die Häufigkeit des Befundes in meinem aus einer kropfarmen Gegend stammenden Material. Trotzdem ist nicht zu leugnen, daß in einer nicht kleinen Zahl von Fällen dem Ausbruche der Basedowkrankheit eine Kropfbildung vorausgeht und daß dadurch das Bild der Basedowschilddrüse verschoben werden kann. Im Gegensatze zur echten Struma basedowiana wird diese erst sekundär von Basedowveränderungen betroffene Struma von Th. Kocher als „basedowificata“ bezeichnet. Jedenfalls darf aber als feststehend gelten, daß in der Thyreoidea der Basedowkranken histologisch nachweisbare Veränderungen der Kolloidsubstanz nicht selten völlig fehlen.

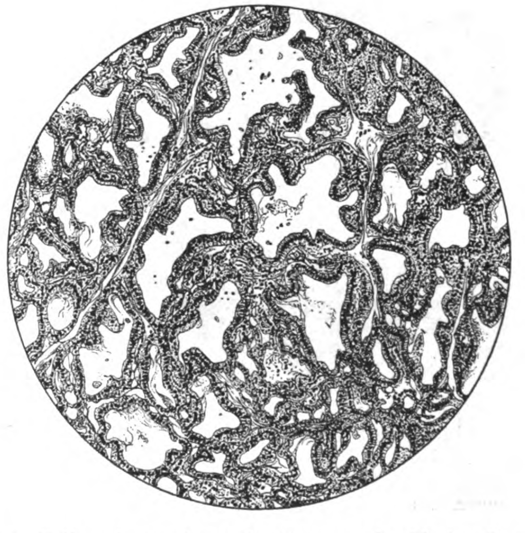
Noch auffallender als die Veränderungen der Kolloidsubstanz sind in zahlreichen Fällen die durch Wucherung des Follikelepithels hervorgerufenen Veränderungen. Die sonst runden, gleichmäßig großen Bläschen der normalen Schilddrüse (Fig. 1) erscheinen länglich, unregelmäßig gestaltet, mit zahlreichen papillären Vorsprüngen besetzt. Das sonst niedrige Epithel nimmt kubische und zylindrische Form an, und mit Recht weist Lubarsch auf die Aehnlichkeit dieser epithelbedeckte Papillen führenden Hohlräume mit Adenombildungen des Ovariums hin. Gerade an den Abschnitten, an welchen diese eigenartigen epithelialen Wucherungen am meisten ausgeprägt sind, zeigen sich in der Regel auch die stärksten Veränderungen der Kolloidsubstanz.

Fig. 1.



Diese Polymorphie der Follikel, die in der Figur 2 zu erkennen ist, liefert so charakteristische Bilder, daß man in solchen Fällen ohne weiteres die Diagnose des Morbus Basedow auf Grund des histologischen Befundes stellen darf. Mir ist

Fig. 2.



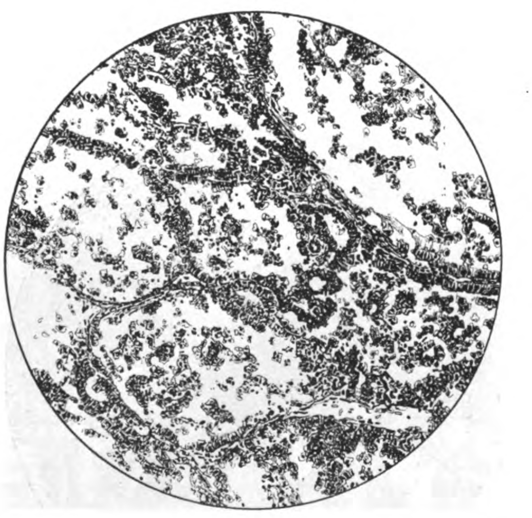
keine Erkrankung der Schilddrüse bekannt, die zu ähnlichen Veränderungen des Organs über große Strecken führt.

Aber jene so charakteristischen Befunde, die Lubarsch in seinen Präparaten regelmäßig fand, fehlen doch recht oft. Sie fehlen nach meiner Erfahrung in fast der Hälfte der Fälle. Und damit verlieren sie sehr an Bedeutung in diagnostischer Hinsicht. Ihr Fehlen berechtigt zu keinen Schlüssen. Nur das eine darf man sagen, daß die Follikelpolymorphie gleich dem Kolloidschwund eine häufige Erscheinung in Basedowschilddrüsen ist und bei ausgebreitetem Auftreten mit Sicherheit einen Morbus Basedow voraussetzen läßt. Eine konstante Eigentümlichkeit der Krankheit bildet sie nicht.

Die pathologische Bedeutung jener glandulären Hyperplasie ist verschieden beurteilt worden. Während die Mehrzahl der Autoren sie als eine primäre Veränderung des Organs ansieht, die zu dessen pathologischer Funktionierung führt, spricht Th. Kocher die Vermutung aus, daß es sich um eine sekundäre kompensatorische Hyperplasie handele, hervorgerufen durch vermehrte Inanspruchnahme der Drüse. Er weist dabei darauf hin, daß eine ähnliche glanduläre Hyperplasie bisweilen bei Schwangeren angetroffen werde. Mir sind bisher trotz zahlreicher histologischer Untersuchungen der Thyreoidea von Schwangeren und Puerperae solche Bilder nicht begegnet. Trotzdem bin ich ebenfalls geneigt, die Drüsenwucherung als eine sekundäre, durch abnormen Reiz bedingte Veränderung aufzufassen nach Analogie ähnlicher Vorgänge an anderen Organen. Ich erinnere nur an die Wucherungen in den Gallenwegen bei Anwesenheit von Parasiten.

Noch auf eine andere Veränderung in manchen Basedowschilddrüsen ist hingewiesen worden, auf die starke Desquamation des Epithels. Ich habe diesen Befund nur in einem Viertel meiner Fälle gesehen, und nur selten erreichte er einen beträchtlicheren Grad. Da derselbe Prozeß nicht selten in der Thyreoidea auch unter anderen Bedingungen anzutreffen ist, recht oft z. B. bei akuten Infektionskrankheiten, kann er nicht als charakteristisch bezeichnet werden. v. Gierke behauptet sogar, daß diese Desquamation in Basedowthyreoideae nicht häufiger sei als in basedowfreien Strumen. Nur in einem stimme ich A. Kocher bei, daß die Desquamation bisweilen gerade in den schwersten Fällen sehr reichlich vorhanden sei. Die Figur 3 zeigt eine derartige starke Epitheldesquamation in der Schilddrüse einer nach der Operation verstorbenen Basedowkranken.

Fig. 3.



Degenerative Veränderungen des Epithels, speziell Abweichungen des Fettgehalts, habe ich bei Vergleich mit dem Verhalten des Epithels an normalen Schilddrüsen gleichaltriger Individuen nur ausnahmsweise feststellen können.

Weit häufiger als alle die bisher erwähnten Befunde ist nun eine andere Veränderung der Basedowschilddrüse, die Wucherungsherde lymphatischen Gewebes. Merkwürdigerweise hat man diesen eigenartigen Befund früher fast ganz übersehen. Lubarsch, Marchand und andere Autoren erwähnen überhaupt nichts davon. Ja, als ich Anfang dieses Jahres im Hamburger Aerztlichen Verein auf Grund zahlreicher histologischer Untersuchungen die Lymphozytenherde als einen der häufigsten Befunde bezeichnete, da hat noch Eugen Fraenkel behauptet, er hätte sie nur in zwei von 30 histologisch untersuchten Fällen gefunden.[1]) Nach meinen auf die Untersuchung von 100 Basedowschilddrüsen gestützten Erfahrungen müßte man sie unter 30 Fällen nicht 2mal, sondern zwei Dutzend mal antreffen können.

Der erste, der jene Herde genauer schilderte, war MacCallum; nach ihm hat dann Th. Kocher sich eingehend mit dem Thema beschäftigt, das ihn im Hinblick auf die klinisch festzustellende Lymphozytose der Basedowkranken besonders interessierte. A. Kocher hat dann bei einer Zusammenstellung von 160 Basedowstrumen die lymphatischen Herde als einen der häufigsten Befunde bezeichnet, und ich kann mich auf Grund eigener Untersuchungen dem vollkommen anschließen.

Es handelt sich dabei um sehr verschiedenartig gestaltete Herde dicht gelagerter Lymphozyten. Die Haufen sitzen bald in den Interstitien der Lappen in streifenförmiger Anordnung, wie das in Fig. 4 abgebildet ist, oder sie sind zwischen den einzelnen Follikeln eingelagert, wie das Fig. 5 zeigt. Am meisten bevorzugt

Fig. 4.

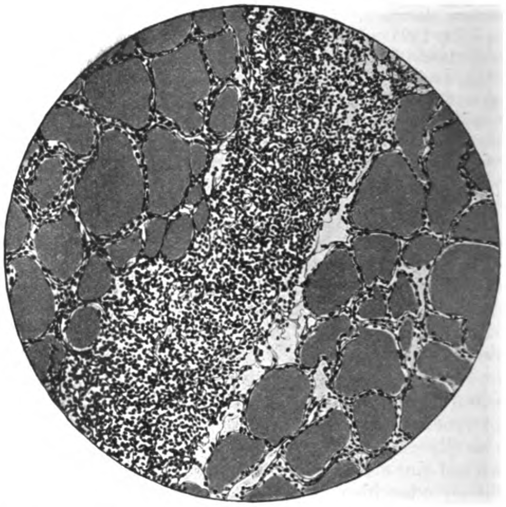
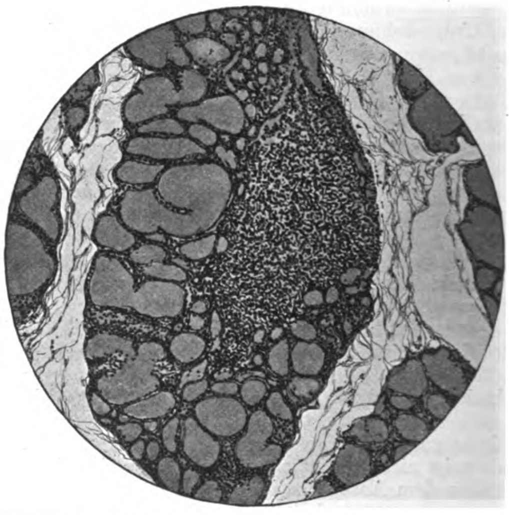


Fig. 5.



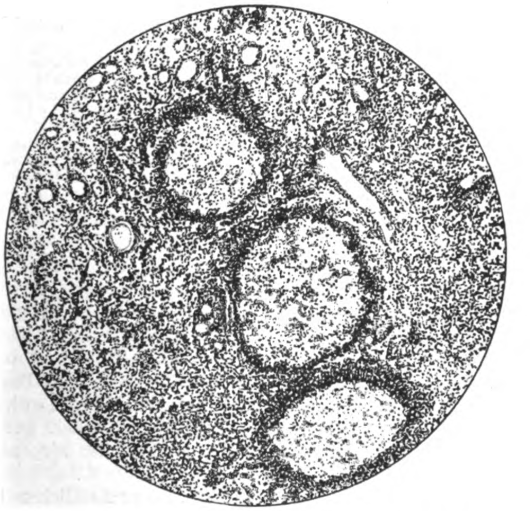
---

1) Siehe diese Wochenschrift 1911, S. 1291.

ist die Oberfläche des Organs. Meist sind die Herde umschrieben, bisweilen aber auch ganz diffus. In manchen Schilddrüsen sind sie nur spärlich vorhanden, in anderen wieder so dicht, daß sie in einander fließen und daß auf Strecken hinaus das normale Gefüge des Organs völlig verwischt wird. Zwischen den Lymphozyten finden sich in wechselnder Menge Plasmazellen, während Leukozyten fehlen und Uebergänge der Infiltrate zu Bindegewebe nirgends zu erkennen sind.

Daß es sich in der Tat nicht um entzündliche Infiltrate handelt, geht schon hieraus hervor, weiter wird es aber mit Sicherheit bewiesen durch den Nachweis völlig typischer Lymphknötchen mit typischen Keimzentren innerhalb der Herde. Bisweilen sind die Lymphknötchen so reichlich, daß man mehrere in einem Gesichtsfeld beisammen sieht. In Fig. 6 findet sich ein solcher lymphatischer Herd, der drei Knötchen enthält.

Fig. 6.



Im ganzen habe ich die Gewebsherde in 80 % aller untersuchten Basedowschilddrüsen gefunden. In den typisch verlaufenden Fällen waren sie in 84 %, in den atypischen nur in 16 % Häufigkeit vorhanden. Jedenfalls bilden sie also die bei weitem konstanteste Veränderung der Thyreoidea bei jener Krankheit.

Es fragt sich nun, wie die Genese dieser Herde zu deuten ist.

A. Kocher ist geneigt, sie gewissermaßen als eine Substitution des pathologisch veränderten Schilddrüsengewebes aufzufassen. Ihn scheint vor allem der Umstand dazu veranlaßt zu haben, daß er ausgesprochene Lymphfollikel am zahlreichsten in den Schilddrüsen von Individuen fand, deren Krankheit gebessert oder geheilt war. Diese Beobachtung habe ich in meinen Fällen nicht bestätigen können. Ich habe die Herde in schweren wie leichten, bei alten wie bei jüngeren Erkrankungen angetroffen und kann mich daher der Hypothese Kochers nicht anschließen.

Auch der Ansicht v. Gierkes, daß jene Veränderung im Zusammenhange steht mit dem beim Morbus Basedowii häufig vorkommenden Status lymphaticus, kann ich mich nicht anschließen. Lymphozytenanhäufungen in der Schilddrüse gehören nicht zum Bilde des Status lymphaticus.

Näher liegt, wie mir scheint, die Annahme, daß es sich um einen reaktiven Vorgang handelt, veranlaßt durch die Wirkung des abnormen Organsekrets. Für diese Auffassung spricht mancherlei. Es ist zunächst auf die Analogie mit anderen Organen hinzuweisen, denen normalerweise auch ein ausgesprochenes lymphatisches Gewebe fehlt und die trotzdem im Verlaufe chronischer Entzündungszustände diese Gewebsart erkennen lassen. Ich erinnere nur an die Tuben, die Gallenblase, das Endometrium. Weiter sei daran erinnert, daß ja auch die der Schilddrüse benachbarten Lymphknoten im Verlaufe des Morbus Basedowii regelmäßig anschwellen. Und endlich ist auf eine interessante Beobachtung Hedingers hinzuweisen, der mehrmals in Strumen, die mit Jod behandelt worden waren, ähnliche lymphatische Herde antraf, die er als Reizwirkung des Medikaments auffaßt. Derselbe Effekt, der hier vom Jod vorausgesetzt wird, könnte ja auch durch die pathologische Schilddrüsenabsonderung hervorgerufen werden. Das von mir erwähnte Auftreten von Plasmazellen zwischen den Lymphozyten darf ja auch als Stütze für die Anschauung angeführt werden, daß es sich um eine Reizwirkung handelt.

Eine zweite Frage ist nun die, ob jene lymphatischen Gewebsherde als charakteristisch für den Morbus Basedowii bezeichnet werden dürfen. Wäre das der Fall, so müßte ja ein solcher Befund, der in vier Fünftel aller Basedowschilddrüsen anzutreffen ist, von eminenter Bedeutung sein. Leider muß ich diese Frage verneinen. Analoge Befunde sind auch in scheinbar normalen Schilddrüsen zu erheben.

Merkwürdigerweise ist diese Tatsache meines Wissens bisher nicht bekannt gewesen. Ich finde nur bei Farner, bei Hedinger und bei Kappis die Angabe, daß sie gelegentlich Lymphozytenanhäufungen in Kröpfen angetroffen haben. Von dem Auftreten solcher Herde in der normalen Schilddrüse ist nirgends die Rede.

Ich habe nun seit Jahresfrist systematisch alle Schilddrüsen, die ich bei Autopsien erhielt, daraufhin untersucht und kam dabei zu dem Resultat, daß ich unter 1000 Thyreoideae von Individuen aller Altersstufen und von beiderlei Geschlechtern in einer Häufigkeit von über 5 % die gleichen Herde in mehr oder minder großer Reichlichkeit und Ausdehnung fand. Auffallend bevorzugt war dabei das weibliche Geschlecht. Bei Kindern fand ich sie kein einziges Mal, bei Männern nur selten, bei weitem am häufigsten dagegen bei Frauen jenseits des 30. Jahres. Berücksichtigt man nur die Individuen jenseits des 30. Jahres, so fanden sich die Herde bei 3 % der Männer, bei 15 % der Frauen. Gleichgültig war dabei die Größe des Organs. Die Herde kamen in gleicher Häufigkeit in normal großen Thyreoideae und in Strumen vor. Auch sonst war in den betreffenden Schilddrüsen in der Regel nichts Pathologisches erkennbar. Bestimmte Beziehungen des Befundes zu allgemeinen Erkrankungen waren ebenfalls nicht erkennbar. Oefter handelte es sich um sehr anämische, bisweilen um fette Individuen, bisweilen um Puerperae. In anderen Fällen wurde aber die Veränderung auch bei Frauen angetroffen, die akuten Erkrankungen verschiedener Art erlegen waren.

Ich behalte mir vor, bei anderer Gelegenheit ausführlicher auf meine Beobachtungen zurückzukommen, und möchte nur resümieren, daß auch in der normalen Schilddrüse diese Herde nicht selten anzutreffen sind. Damit verliert aber auch der Befund derartiger lymphatischer Herde in der Basedowschilddrüse seine spezifische Bedeutung. Er darf weder in positivem, noch in negativem Sinne für die anatomische Diagnose des Morbus Basedowii ausschlaggebend sein.

Daß die Herde erst im Verlaufe der Krankheit sich entwickeln, kann aber trotzdem vorausgesetzt werden. Ich sagte, daß nur 5 % aller Schilddrüsen diese besitzen, während sie in 80 % der Basedowthyreoideae anzutreffen sind. Weiter habe ich hervorgehoben, daß die Herde in der normalen Schilddrüse fast ausschließlich bei Individuen jenseits des 30. Jahres zu finden sind, während ja doch die Basedowerkrankung so häufig jüngere Individuen betrifft. Ich schließe daraus, daß die beschriebenen lymphoiden Herde sich in der Regel erst im Verlaufe der Krankheit entwickeln.

Das wollte ich besonders deshalb betonen, weil wir ja wissen, daß gerade Individuen mit Hyperplasie des lymphatischen Systems und mit Status thymo-lymphaticus bisweilen von der Basedowkrankheit befallen werden. Mit jener Konstitutionsanomalie haben die in der normalen Schilddrüse vorkommenden lymphoiden Herde, wie ich bereits hervorhob, nichts zu tun.

Ein Wort noch über das Verhalten des Bindegewebes in der Basedow-Schilddrüse. Einige französische Autoren haben von einer Induration berichtet. Das ist nicht richtig. Eine Verbreiterung des interstitiellen Gewebes ist in unkomplizierten Fällen nicht zu finden. Das Bindegewebe zeigt nur die Verschiedenheiten, die wir von der normalen Schilddrüse her kennen. Ebenso ist an der Wandung der Gefäße in der Regel nichts Pathologisches zu erkennen. Wo sich sklerosierende und regressive Veränderungen zeigen, da bilden sie nur eine Teilerscheinung einer allgemeinen Veränderung des Gefäßsystems. Dagegen fällt in vielen Fällen am frischen Präparat die starke Füllung der Gefäße auf. Von der Anwesenheit von Kolloidsubstanz in Kapillaren und Venen habe ich mich in keinem Falle überzeugen können. Ich kann mich daher des Verdachtes nicht erwehren, daß irrtümliche Deutungen vielfach vorgelegen haben.

Wenn ich die gesamten anatomischen Veränderungen, die an der Schilddrüse festzustellen sind, überblicke, so komme ich zu dem Schlusse, daß das histologische Bild der Basedowschilddrüse nur in einem Teile der Fälle charakteristisch ist, daß es also keinen bestimmten, allen Basedowthyreoideae zukommenden Typus gibt. Die häufigste Veränderung bilden die Herde lymphatischen Gewebes, die nächsthäufige die Polymorphie der Follikel und das Schwinden normalen Kolloids, seltener ist die Desquamation des Epithels. Alle diese genannten Veränderungen können sich kombinieren. Sie fehlten gleichzeitig bei den von mir untersuchten Thyreoideae nur zehnmal, und gerade diese zehn Fälle waren solche, die von den Klinikern als atypisch verlaufende Erkrankungen bezeichnet worden waren. Der typische Morbus Basedowii ist also fast immer von irgendwelchen Veränderungen der Schilddrüse begleitet.

Schluß. Alles weist somit darauf hin, daß wir es bei der Basedowschen Krankheit mit einem Leiden zu tun haben, dessen Ausgangspunkt und Hauptsitz in der Schilddrüse zu suchen ist, das aber nicht an konstante, charakteristische Veränderungen dieses Organs gebunden ist. Man darf wohl daraus den Schluß ziehen, daß der Morbus Basedowii keine einheitliche Krankheit darstellt, ebensowenig etwa wie der Diabetes oder die Addisonsche Krankheit. Es handelt sich nur um einen Symptomenkomplex, hervorgerufen durch funktionelle Störungen des Organs, und diese Funktionsstörungen können von ganz verschiedenartigen pathologischen Zuständen desselben begleitet sein. Wieweit diese Funktionsstörungen auf einer Hypersekretion oder einer Dyssekretion oder auch gleichzeitig auf einer Hyperresorption des Organs beruhen, das läßt sich mit Hilfe des Mikroskops allein nicht entscheiden. Chemie und Experiment werden uns da weiterhelfen müssen.

Literatur: Askanazy, Archiv für klinische Medizin, Bd. 61, S. 118. — Erdheim, Zieglers Beiträge, Bd. 33, S. 158. — Farner, Virchows Archiv, Bd. 143, S. 509. E. Fraenkel Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1291. — v. Graupner. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1695. — Greenfield, British med. Journ. 1893, Bd. 2, S. 1261. — v. Gierke, Aschoffs Lehrbuch, 2. Auflage, Bd. 2, S. 899. — v. Hansemann, Berliner klinische Wochenschrift 1905, No. 44a. — Hübschmann. Verhandlungen der Naturforscherversammlung, Königsberg 1910, Bd. 2, S. 6. — Hämig. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 55, S. 1. — Hedinger, Frankfurter Zeitschrift Bd. 3, S. 487. — Kappis, Grenzgebiete, Bd. 21, S. 729. — Th. Kocher, Archiv für klinische Chirurgie, Bd, 87, H. 134. — Derselbe, Brit. med Journal 1906, Bd. 1, S. 1261. — A. Kocher, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 92, S. 442. — Lubarsch. Verhandlungen der Naturforscherversammlung, Lübeck 1895, Bd. 2, S. 7. — Langhans, bei Kocher, Grenzgebiete, Bd. 9, S. 1. — Mac Callum, John Hopkins Hospital Bulletin 1905, S. 16, zitiert nach Kocher. — Otto, Arbeiten aus dem Pathologischen Institut, Tübingen 1910, Bd. 7, S. 359. — Reinbach, Grenzgebiete, Bd 6, S. 1999.

III. Referat.

Klinik der Formes frustes des Morbus Basedowii (Thyreotoxikosen).

Von Hugo Starck in Karlsruhe.

M. H.! Seitdem der Merseburger Arzt v. Basedow im Jahre 1848 zum ersten Male die nach ihm benannte Krankheit in klassischer Form beschrieben hatte, stand sie bis auf den heutigen Tag im Mittelpunkt theoretischen und praktischen ärztlichen Interesses. Scharfe ärztliche Beobachtung, vor allem der französischen, englischen und deutschen Schule, gruppierte bald um die bekannte Merseburger Trias — Herzklopfen, Kropf und Glotzaugen — eine Summe psychischer, nervöser und somatischer Symptome, die das Krankheitsbild zu einem außerordentlich abwechslungsreichen Symptomenkomplex gestaltete. Der Trias wurde pathognomonische, den übrigen Erscheinungen symptomatische Bedeutung zugemessen.

Während im Laufe der Jahre auf Grund einer rasch wachsenden Kasuistik das klinische Bild für genügend geklärt erachtet wurde, schien es, als ob man über die Pathogenese, das Wesen, zu keiner Einigung gelangen könnte. Bei einem so symptomenreichen Krankheitsbild, wie es die Basedowsche Krankheit darstellt, ist es nur zu natürlich, daß je nach der Gruppierung der Symptome die Pathogenese ihre besondere Deutung erfuhr.

So sehen wir, daß der Ursprung der Krankheit bald in primären Veränderungen des Blutes (Basedow), bald in solchen des Herzens gesucht wurde. Die nervösen Symptome schienen bald mehr auf eine Erkrankung des Sympathicus, bald auf eine solche des Vagus oder der Medulla oblongata hinzudeuten.

Erst 1886 kam Gautier auf den Gedanken, daß der Ursprung der Krankheit in der Schilddrüse zu suchen sei, und seitdem Möbius diese Theorie auf Grund zahlreicher Arbeiten und insbesondere seiner ausgezeichneten Monographie über die Basedowsche Krankheit mit aller Energie aufnahm und verfocht, fand diese bis auf den heutigen Tag eine zunehmende Zahl von Anhängern. Die Basedowsche Krankheit ist eine Vergiftung des Körpers durch krankhafte Tätigkeit der Schilddrüse. Diesen Satz stellte zuerst Möbius auf, und es handelte sich in der Folgezeit vor allem um den Nachweis einer spezifischen Funktion der Schilddrüse im allgemeinen und der supponierten Störung dieser Funktion in Fällen von Basedowscher Krankheit im speziellen.

Eine Flut von wissenschaftlichen Arbeiten aus der noch jungen Lehre der inneren Sekretion befruchtete die thyreogene Theorie des Morbus Basedowii. Anderseits wiesen die praktischen Resultate einer chirurgischen Therapie der Basedowstruma, wie sie in der Schweiz zuerst von Thr. Kocher, in Deutschland durch Rehn erzielt wurde, deutlich auf eine Richtung der Funktionsstörung der Schilddrüse hin, nämlich auf deren vermehrte Tätigkeit.

Aus der Fülle von Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen kann der Praktiker heute folgendes als für die Pathogenese der Krankheit feststehend ansehen: Unter den Sekretionsprodukten der Schilddrüse spielt ein jodhaltiger Eiweißkörper (Jodthyreoglobulin Kocher) eine wichtige Rolle; dieser wird bei Basedowscher Krankheit in abnorm vermehrtem Maße in die Blutbahn geworfen und übt auf das Nervensystem einen mehr oder weniger spezifischen Reiz aus.

Die abnorme Reizwirkung scheint in erster Linie dem Mehrgehalt des Eiweißkörpers an Jod innezuwohnen. Ob es sich nur um eine Mehrbildung des normalen Schilddrüsensekretes handelt, oder ob das Sekret noch gegenüber dem normalen minderwertige Eigenschaften besitzt, wie Oswald annimmt, ob die Basedowsche Krankheit einen Hyer- oder einen Dysthyreoidismus darstellt, diese Frage ist noch nicht entschieden.

Mit obiger Feststellung stehen wir hinsichtlich unserer Erkenntnis der Pathogenese des Morbus Basedowii immerhin noch auf sehr primitiver Stufe; eine große Anzahl wichtiger Fragen, die wohl nur auf experimenteller Basis gefördert werden können, harren ihrer Lösung, so vor allem die Bedeutung der Nebenniere und diejenige der Thymus für die Basedowsche Krankheit. Auf der ganzen Linie der praktischen und theoretischen medizinischen Disziplinen wird an der Pathogenese der Krankheit gearbeitet. Sie bildet gegenwärtig so gewissermaßen einen Brennpunkt medizinischen Interesses.

Weniger Förderung erfuhr dagegen die rein klinische Seite des Krankheitsbildes, und erst in den letzten Jahren begann man den Begriff Basedowsche Krankheit weiter zu fassen; man lernte sich von der klassischen Trias mehr und mehr zu emanzipieren.

Zwar wurden schon von Trousseau Fälle beschrieben, die nicht das vollständige Bild der Basedowschen Krankheit darboten und von ihm deshalb als verwischte, undeutliche Basedowfälle, als Formes frustes bezeichnet wurden. Man hatte sich allmählich daran gewöhnt, diese Fälle teils als Abarten, teils als mitigierte Fälle der Basedowschen Krankheit anzusehen, und legte ihnen keine größere Bedeutung bei.

Eine besondere Krankheitsgruppe spaltete Fr. Kraus (1899) vom Morbus Basedowii ab, die er als thyreotoxisches Kropfherz vortrefflich charakterisierte.

Weiterhin hat R. Stern (1908) der klassischen Basedowform einen Symptomenkomplex gegenübergestellt, der aus einer Kombination von degenerativ-neuropathischer Anlage und Kropfherz bestand. Er gab diesem nosologische Selbstständigkeit und legte ihm die Bezeichnung Basedowoid bei.

Man hat auch eine primäre Basedowsche Krankheit von einer sekundären geschieden und mit letzterer Fälle bezeichnet, in welchen zu einem vorhandenen einfachen Kropf Basedowsymptome hinzutraten. Kocher legte diesen die Bezeichnung Struma basedowificata bei.

Endlich wurde neuerdings auf Krankheitsbilder (im letzten Jahre besonders von Krecke und von Krehl) hingewiesen, die die klassischen Basedowsymptome ganz oder fast ganz vermissen ließen und doch thyreogenen Ursprungs waren. Man wagte sie kaum mehr als Morbus Basedowii zu benennen und bezeichnete sie als Thyreoidismus, Thyreose, Hyperthyreoidismus und ähnliches.

Das Verhältnis, in das die obengenannten Formen von thyreogenen Erkrankungen zur klassischen Basedowkrankheit von den verschiedenen Autoren gesetzt wurde, war durchaus verschieden. Die einen betrachteten in diesem nur abgeschwächte, symptomenarme Basedowfälle, die anderen setzten sie in einen gewissen Gegensatz zur Basedowschen Krankheit und bemühten sich, prinzipielle Verschiedenheiten zu konstruieren. Allgemein bekannt ist die Tatsache, daß Moebius eine durchaus unitarische Stellung einnimmt, indem er sagt: „Man könnte eine Reihe darstellen, die mit dem gewöhnlichen Kropfkranken ohne alle Zeichen der Basedowschen Krankheit beginnt, während bei den folgenden Gliedern die Zahl dieser Zeichen allmählich wächst (z. B. Kropf mit Herzklopfen und Zittern; mit Herzklopfen, Zittern, Stellwags Zeichen; Exophthalmus etc.), bis schließlich das vollständige Bild der Basedowschen Krankheit erreicht wird.“ Mit dieser allgemeinen Fassung der Krankheit fand Moebius nur wenige Anhänger.

Ich stellte mir für mein heutiges Referat, das sich nur mit rein klinischen Fragen der Basedowschen Krankheit zu befassen hat, die Aufgabe, hauptsächlich die oben geschilderten sogenannten Abarten, mitigierten, unvollständigen Formen, die Formes frustes, zu zeichnen, die Beziehungen zum klassischen Krankheitsbild zu verfolgen, Beiträge zur Differentialdiagnose zu liefern und so zur Kenntnis dieser Formen beizutragen.

Ich sehe mich zu dieser Aufgabe in eine günstige Lage versetzt, insofern, als wir in Baden ein ungewöhnlich großes Material an Basedowfällen haben.

M. H.! Sie befinden sich hier in der Zentrale eines Kropflandes.

Speziell in Karlsruhe sind Kröpfe etwas sehr Häufiges, aber auch in der Landbevölkerung sind sie eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Soweit ich es aus eigener Erfahrung und auf Grund von Mitteilungen durch praktische Aerzte des Landes beurteilen kann, kommen Kröpfe am häufigsten im Tiefland zwischen Gebirge und Rhein vor (so in den Gemeinden zwischen Karlsruhe und dem Rhein), ferner ist der Bezirk Rastatt in dieser Hinsicht bevorzugt; nach dem badischen Unterland gegen Heidelberg zu scheint ihre Häufigkeit abzunehmen, ebenso nach dem Oberland zu. Doch kommen in manchen Bezirken des Schwarzwaldes die Kröpfe endemisch vor.

Eine in diesem Jahre angestellte Kropfstatistik auf meiner Abteilung ergab, daß 39% der Frauen und Mädchen und 12% der Männer mit Kröpfen behaftet sind, sodaß also jedes zweite bis dritte Mädchen oder Frau und jeder achte Mann an Struma leidet.

Die Kröpfe sind mäßig groß, meist der rechte Lappen größer als der linke, auch der Mittellappen ist meistens kugelig vergrößert. Die Struma ist weich, blutreich, elastisch, parenchymatös und bei älteren Individuen vielfach knotig und verhärtet. In weitaus der Mehrzahl der Fälle liegt der Beginn der Struma im Kindes- resp. Entwicklungsalter.

Dem Alter nach wurde die Struma am häufigsten konstatiert zwischen dem 17. und 35. Lebensjahre, in späteren Jahren seltener.

In der Privatpraxis scheint mir der Prozentsatz an Kröpfen bei Frauen und Mädchen eher noch größer zu sein, sodaß ich oft tagelang keinen kropffreien Hals zu sehen bekomme. Trotz dieser großen Verbreitung von Kröpfen ist unter der Bevölkerung Mittelbadens im Gegensatz zum südlichen Baden und dem südlichen Schwarzwald von Idiotie und Kretinismus nichts zu bemerken, die Intelligenz läßt nichts zu wünschen übrig.

Diese Bemerkung mußte ich vorausschicken, da sie für eine zweite in Baden endemische Krankheit von Bedeutung ist.

Baden ist auch ein Basedowland.

Ob durchaus ein Parallelismus besteht zwischen dem Vorkommen von Kröpfen und Basedowscher Krankheit, soll erst durch eine Sammelforschung festgestellt werden. Tatsache ist aber, daß auch Basedowsche Krankheit in Mittelbaden relativ häufig vorkommt, am häufigsten in der Ebene und Nähe des Rheins (Rastatter, Karlsruher Bezirk), seltener im Gebirge. Nach dem Unterlande zu nimmt er an Häufigkeit rasch ab, jedenfalls ist er in Heidelberg, wo ich das Krankenmaterial sowohl der Medizinischen Ambulanz wie der Medizinischen Klinik mehrere Jahre lang kannte, viel seltener als hier.

Im Laufe des letzten Jahres (von August 1910—1911) hatte ich 86 Fälle auf der Medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses; die Frequenz an Kranken überhaupt beträgt jährlich über 3000.

Aus meiner Privatpraxis habe ich für dieses Referat 84 Fälle verwertet, die ich zum Teil schon mehrere Jahre beobachte und speziell im Laufe des letzten Jahres mit Rücksicht auf die Publikation mehrfach genau kontrollierte. In allen 170 Fällen wurden auch eine bis mehrere Blutuntersuchungen angestellt, so auch bei 42 operierten Fällen.

Unter den 170 Fällen waren nur 32 Männer vertreten, sodaß also auf einen Basedow-Mann fünf bis sechs Basedow-Weiber kommen.

Unter den 170 Fällen befanden sich 30 Fälle, welche das klassische Krankheitsbild der Basedowschen Krankheit darboten, alle übrigen waren unvollständige Fälle, **Formes frustes,** Fälle von Thyreoidismus. Das klassische Bild interessiert uns hier nicht, nur auf die letztgenannten Formen möchte ich eingehen. Weitaus in der Mehrzahl der Fälle war vorher die Diagnose nicht gestellt worden, vielmehr wurden uns die Fälle mit Diagnosen eingewiesen, die bei der Differentialdiagnose besprochen werden sollen. Die Untersuchung dieser Fälle hat folgendes Ergebnis.

Ein der Mehrzahl der Fälle gemeinsames objektives Merkmal war die Struma. Das wird nach meinen obigen Anführungen über die Kropfhäufigkeit nicht wundernehmen. Während aber anderwärts die Struma als eines der klassischen Symptome die Diagnose erleichtert, ist bei uns die Kropfhäufigkeit Ursache der Erschwerung der Diagnose, da ja jedes dritte Mädchen eine Struma hat. Wir hören, daß die Struma meist schon in der Entwicklungsperiode, manchmal schon unter zehn Jahren auftrat, bei verheirateten Frauen wird der Kropf häufig auf eine Geburt oder Schwangerschaft zurückgeführt; bei genaueren Nachfragen ergibt sich eine Kropfanlage schon in früherer Zeit.

Mehr als bei Nichtbasedowkranken hören wir, daß die Struma großen Schwankungen unterworfen ist, die sich besonders zu Zeiten der Periode bemerkbar machen.

Die Struma erreichte selten erhebliche Größe, meist ist der rechte Lappen größer als der linke; die Konsistenz ist weich, elastisch, oft läßt sich die Struma komprimieren, und häufig ist sie mehr oder weniger druckempfindlich. Die Struma im höheren Alter (etwa Zeit des Klimakteriums) ist derber, knotig, deutlicher gelappt, die deckende Haut oft mit dilatierten Venen überzogen.

In einigen Fällen war allerdings eine deutliche Struma nicht nachweisbar, womit nicht ausgeschlossen ist, daß keine vorhanden war, denn die substernale Struma ist mitunter kaum nachweisbar, und in einigen Fällen fiel nur ein im allgemeinen gleichmäßig dicker Hals auf, sodaß keine einzelnen Lappen abzutasten waren. Bei einem Operationsfall dieser Art sah ich, daß sich die Struma als flaches, bandförmiges Gebilde nach beiden Seiten um Trachea und Speiseröhre herumwand.

Trotz allem verfüge ich über Beobachtungen, in welchen eine Struma zweifellos fehlte.

Zur Feststellung einer Struma ist es zweckmäßig, nicht im Liegen, sondern Stehen oder Sitzen zu untersuchen, ferner möglichst bei zurückgelegtem Kopf; auch läßt man zweckmäßig stets während der Untersuchung Schluckbewegungen machen, da kleinere substernale Strumen dabei über dem Jugulum erscheinen. Endlich hat Fr. Kraus empfohlen, daß man den Kranken auffordern soll, bei geschlossenem

Mund und Nase durch Aufblasen den intrathorazischen Druck zu steigern. Dann gelingt es auch, ein stärkeres Klopfen der Strumen zu erlangen und diese augenfälliger zu machen.

Irgendeine Kongruenz zwischen Schwere der Erkrankung oder Reichhaltigkeit der Symptome mit der Größe der Struma bestand nicht, doch wurde mitunter mit der Sicherheit eines Experimentes mit Wachstum der Struma von manchen Kranken eine Steigerung der Beschwerden beobachtet.

Um Schwankungen der Strumengröße exakt feststellen zu können, sind zuverlässige Maße der Struma notwendig. Ich erzielte diese dadurch, daß ich als Punctum fixum den siebenten Halswirbeldornfortsatz nahm und von hier zwei Maße nahm: 1. bis zur Incisura jugularis des Manubrium und 2. den größten horizontalen Durchmesser.

Ein bald mehr, bald weniger sichtbares Pulsieren der Struma oder ein Schwirren war nur in einem Drittel der Fälle zu konstatieren, systolische Geräusche waren noch seltener. Wie bei der ausgesprochenen Basedowschen Krankheit konnte ich auch in diesen Fällen erhebliche Schwankungen sowohl in der Konsistenz der Struma wie in der Stärke der vaskulären Kropfsymptome bei ein und demselben Patienten konstatieren.

Die Untersuchung auf die bekannten Augensymptome ergibt nur spärliche Resultate.

Eine eigentliche Protrusio ist nicht vorhanden, und doch leiten in vielen Fällen die Augen auf die richtige Diagnose. Mich veranlaßten stets zwei Momente, auf thyreotoxische Symptome zu untersuchen, einmal die Weite der Lidspalte und dann der starke Glanz der Augen. Augen, bei denen bei horizontalem Blick fast die ganze Hornhaut zutage tritt, sind immer verdächtig. Diese Augen haben leicht etwas Starres an sich, sie erscheinen auch gegen die Norm wesentlich groß, auch ohne daß man den Eindruck einer Protrusio hat. Die Kranken selbst wissen in der Regel nichts über Veränderungen an ihren Augen auszusagen; fragt man aber, ob nicht Bekannte oder Angehörige sich über Vergrößerung der Augen oder starren Blick geäußert hatten, dann bekommt man häufig genug zur Antwort, daß Bemerkungen, wie, sie sehe so zornig, so böse, so stier, seit einiger Zeit gefallen seien.

Die Weite der Lidspalte ist in vielen Fällen außerordentlichen Schwankungen unterworfen, die so hochgradig sind, daß, wenn man den Kranken genauer kennt, sie einem geradezu als Gradmesser für den Stand der Krankheit dienen kann.

Ich kannte eine Basedowkranke, welcher ich vorhersagen konnte, ob sie in den letzten Tagen eine Erregung (gewöhnlich mit dem Dienstpersonal) durchgemacht hatte.

Jede Erregung kann von momentanem Einfluß auf die Augenweite (und damit auf eine Steigerung der thyreotoxischen Symptome) werden. Die Erweiterung hält Stunden bis Tage an, mit dem Abflauen der thyreotoxischen Symptome ging auch ein Kleinerwerden der Augen einher.

In den Tagen des Großwerdens der Augen wird nicht selten ein Druck hinter den Augen oder vorne unter dem Orbitaldach angegeben. Mehrfach wurde mir mitgeteilt, daß die Kranken das Gefühl hatten, als würden die Augen von hinten aus der Höhle herausgedrückt; dabei war aber von einer Protrusio nichts zu erkennen.

Der Begriff einer Protrusio ist freilich durchaus relativ.

Ich kannte eine Patientin lange vor Ausbruch der Krankheit und sah während der Krankheit die Augäpfel sich sukzessive dem Orbitalrand nähern. Die Patientin wurde von mehreren Kollegen gesehen, und keiner, ebensowenig wie die eigenen Eltern konnten die Prominenz konstatieren, und doch ließ sie sich gegenüber kurz vorher angefertigten Photographien einwandfrei demonstrieren.

Ich glaube, daß bei Patienten mit großen Augen resp. weiten Lidspalten ein (allerdings geringer Grad) von Protrusio nur ausgeschlossen werden darf, wenn man die Patienten vor der Erkrankung gekannt hat oder sonst untrügliche Beweise dafür beigebracht werden können, daß die Augen normalerweise nicht tiefer gelegen sind.

In einem Falle von zweifelloser Forme fruste lag eine linkseitige relative Protrusio vor. (Vor Verwechslung mit der Sympathikustrias — Tiefliegen des Auges, Miosis, kleine Lidspalte — sei ausdrücklich gewarnt.) Auch sei daran erinnert, daß große, vorstehende Augen eine Rasseneigentümlichkeit bedeuten und mitunter familiär vorkommen. Blutuntersuchungen in einigen Familien mit großen, vorstehenden Augen legten mir übrigens die Vermutung nahe, daß es sich in der Aszendenz um Basedowfamilien gehandelt hat.

Eine exakte Messung über die Lage der Augen ist mit dem Birch-Hirschfelderschen Exophthalmometer möglich; ich vermute, daß man schon bei den Formes frustes ohne Exophthalmus im Verlaufe der Krankheit wesentliche Differenzen in der Lage der Augen feststellen könnte.

Die Exkursionstätigkeit der Augen war in keinem Falle behindert. Der Blick hat bald etwas Gestrenges, Ernstes, Stieres, bald ist er unstet, leuchtend, zornig, worauf besonders Kocher hingewiesen hat.

Wie schon oben erwähnt, ist neben der Weite der Lidspalte das auffälligste Augensymptom der eigenartige Glanz der Augen, wie er bei Gesunden nur im Affekt beobachtet wird.

Sattler sieht als Folge des Symptomenkomplexes der Lidsymptome an, insbesondere der Retraktion des oberen Augenlides: „Die verminderte Beschattung der Augen durch die Wimpern, und der ungewohnt starre Lichtreflex, welcher von der in ihrer Totalität bloßgelegten Hornhaut ungemildert und selten unterbrochen ausstrahlt, ruft in uns den Eindruck vermehrten Glanzes hervor.“

Die weite Lidspalte wird bei der Basedowschen Krankheit bekanntlich auf eine Retraktion des oberen Augenlides zurückgeführt und als Dalrymplesches Symptom bezeichnet; für die hier zu besprechenden Fälle kann, da ja Exophthalmus fehlt, ebenfalls nur diese Erklärung herangezogen werden.

Ein anderes Lidsymptom, die gestörte oder aufgehobene Mitbewegung des oberen Augenlides mit der Senkung der Blickebene, das sogenannte Graefesche Symptom und ebenso das Stellwagsche, der seltene und unvollständige, unwillkürliche Lidschlag wurden auch bei vielfachen Untersuchungen am gleichen Patienten verhältnismäßig selten beobachtet.

Mehrfach wurde mir angegeben, daß mit dem Eintreten des thyreotoxischen Symptomenkomplexes das Sehvermögen schlechter geworden ist, nicht nur daß beim Lesen rasch Ermüdung eintritt, oder daß die Buchstaben bald verschwimmen, die Deutlichkeit des Sehens ließ auch nach. Ich habe die Fälle weder selbst gespiegelt noch spezialistisch untersuchen lassen, bin deshalb auch über die Ursache der Abschwächung des Sehvermögens nicht orientiert.

Sattler gibt zwar an, daß das Sehvermögen durch Basedow nicht gestört werde, allein ich möchte der Erscheinung doch entschieden deshalb symptomatische Bedeutung beimessen, weil mit dem Schwinden der thyreotoxischen Symptome auch die volle Sehkraft wiederkehren kann. In einem jüngst beobachteten Falle, in welchem durch mehrmonatige Ruhekur die Thyreotoxie schwand, besserte sich gleichzeitig die Sehkraft so, daß die Patientin erklärte, sie brauche jetzt keine Augengläser mehr.

Das Symptom des Tränenträufelns, das Stellwag und Berger in Frühfällen von Basedowscher Krankheit konstatierten, habe ich nie beobachtet.

Eine Insuffizienz der Konvergenz, das Möbiussche Symptom, habe ich in über 50 % meiner Fälle positiv gefunden. Ueber die Häufigkeit dieses Symptoms bei Basedowscher Krankheit überhaupt, nicht etwa bei den Formes frustes, gehen die Ansichten sehr auseinander.

Während Möbius das Symptom in der Mehrzahl der Fälle positiv fand, bezeichnet es Sattler als ziemlich selten: unter 78 Fällen hat er nur fünfmal eine Insuffizienz der Konvergenz als Basedow-Symptom aufgefaßt. Er weist als wesentlichste Fehlerquelle bei der Untersuchung auf die Vernachlässigung des Refraktionszustandes hin und betont, daß bei stärkerer Myopie eine Insuffizienz der Konvergenz nichts Seltenes ist. Für andere Fälle nimmt er eine latente Divergenz an oder er sieht die Insuffizienz als Teilerscheinung einer allgemeinen Muskelschwäche an.

Ich habe bei der Prüfung des Möbiusschen Symptoms allerdings die Bestimmung der Refraktion versäumt, möchte aber doch dieser bei dem häufigen Vorkommen eine höhere symptomatische Bedeutung beimessen, denn in vier Fünfteln meiner untersuchten Fälle handelt es sich um jugendliche Individuen, von denen sicher nur sehr wenige myop waren.

Mit einem Exophthalmus hat die Insuffizienz der Konvergenz jedenfalls nichts zu tun, denn bei unseren Fällen handelt es sich ja gerade um solche ohne Exophthalmus.

Ein weiteres Symptom von seiten der Augen als Frühsymptom beschrieb Kocher 1906. Hält man dem Patienten die Hand in Augenhöhe und geht nun plötzlich mit ihr etwas in die Höhe, so schnellt das obere Augenlid rascher in die Höhe als der Bulbus. Das Auge bekommt damit momentan einen stieren Blick. Man kann dieses Symptom in der Tat als ein Frühsymptom bezeichnen, wenngleich es mir nicht allzu häufig vorzukommen scheint.

Fasse ich die bei den Formes frustes vorkommenden Augensymptome zusammen, so ist an erster Stelle zu nennen die weite Lidspalte durch Refraktion des oberen Augenlides, dann folgt das Möbiussche, das Graefesche und endlich das Kochersche Symptom.

Die Untersuchung des Herzens ergibt ähnliche Veränderungen wie bei der ausgebildeten Basedowschen Krankheit, nur in erheblich mitigierter Form. Geringe Verbreiterungen kommen nach beiden Seiten vor; die Herztätigkeit ist in der Regel beschleunigt, die Frequenz liegt zwischen 80—100—120, sie kann aber auch ganz normale Zahlen erreichen. Ich sah Fälle, in denen die Beschleunigung nur morgens beim Aufwachen eintrat und einige Stunden anhielt, um dann normalen Verhältnissen zu weichen. Auch in der Nacht konnte erhöhte Frequenz konstatiert werden. Während es eine Gruppe von thyreotoxischen Herzen gibt, bei welchen bei andauernder hoher Frequenz die Schlagfolge ganz regelmäßig ist, sah ich vielfach Fälle, die sich durch Irregularität auszeichneten. Stolpern, Aussetzen, Extrasystolen, Gruppen von langsamen Schlägen und solche von raschen wechselten miteinander ab.

Die typischste Erscheinung des thyreotoxischen Herzens scheint mir jedoch die außerordentliche Labilität der Schlagfolge zu sein; die allergeringste psychische oder körperliche Alteration kann Pulssteigerung von 20—30 Schlägen hervorrufen, so Herumlegen oder Aufsitzen im Bett, so schon der leise Gedanke an irgend etwas Ungewöhnliches etc.

Auch anfallsweise und scheinbar grundlos nach Art der paroxysmalen Tachykardie kann die Beschleunigung aus absoluter Ruhe auftreten und nach Ablauf die Empfindung tiefster Erschöpfung zurücklassen. Endlich sah ich in einem Fall das typische Bild der Angina pectoris mit nach dem Arm ausstrahlenden Schmerzen, das sich mehrfach wiederholte.

Die Herzkontraktionen sind oft sehr energisch, sodaß man das Klopfen auf Entfernung hören kann. Die Töne sind in der Regel rein, doch sind auch öfters systolische Geräusche längs des Sternum und der Basis hörbar, die aber am gleichen Patienten ganz inkonstant sind.

Der Puls hat am häufigsten den Charakter des Pulsus celer, auch Dikrotie kommt mitunter vor. Auch in anderer Beziehung läßt die Untersuchung des Gefäßsystems auf den ersten Blick an Aorteninsuffizienz denken; so ist vor allem häufig eine Pulsation im Epigastrium und an beiden Halsseiten zu erkennen.

Ferner sei der Tremor erwähnt, der bei den Formes frustes denselben Typus hat wie bei der ausgebildeten Basedowschen Krankheit, nur ist er bedeutend inkonstanter und kommt nur in etwas mehr als der Hälfte der Fälle vor.

Pigmentierungen kommen nur selten zur Beobachtung; am häufigsten fand ich Dunkelfärbung der Augenlider, die aber von den Patienten selbst meist unbemerkt blieb; weniger häufig wechselnde Braunfärbung im Gesicht, an Stirn oder den Wangen; am übrigen Körper waren niemals Pigmentierungen warzunehmen. Endlich lassen sich häufig kleine Drüsenschwellungen an den Halsseiten und in manchen Fällen ein Milztumor konstatieren.

Unter den subjektiven Symptomen möchte ich an erste Stelle die psychischen Anomalien setzen. Sie scheinen mir gerade für die Formes frustes allergrößte Bedeutung zu besitzen, fehlen sie doch kaum in einem einzigen Falle. Allerdings muß man sich mit dem Kranken eingehend beschäftigen, sonst wird man diese wichtige Erscheinung leicht übersehen, da die Kranken spontan keinen Einblick in ihr Seelenleben und ihre Gemütsverfassung zu geben pflegen. Schon die Frage, wie die Stimmung sei, löst nicht selten einen Tränenstrom aus, der im Gegensatz steht zu dem anscheinend heiteren Wesen des Patienten; bei näherem Nachforschen erfährt man, daß schwerste seelische Alterationen Platz gegriffen haben, daß häufig sich trübste Stimmungen einstellen, die jede Lebensfreude, jeden Lebensgenuß verdrängen, die zu Lebensüberdruß führen und nicht selten Selbstmordgedanken hervorrufen, die nur schwer überwunden werden können. Schwere, häufig sich einstellende Depressionen halte ich für die typische psychische Anomalie der Formes frustes. Die Schwere des Depressionszustandes schien mir häufig im Gegensatz zum somatischen Symptomenbild zu stehen. Die Depression wird genährt durch Angstzustände, besonders bei tachykardischen Anfällen, durch eine ständige innerliche Unruhe, Schlaflosigkeit und vor allem durch ein auffälliges Nachlassen aller geistigen Spannkraft. Sehr charakteristisch und häufig ist eine Abnahme des Gedächtnisses für längst Vergangenes wie für Vorgänge der letzten Zeit; die Gedächtnisschwäche geht oft so weit, daß der Kranke nicht weiß, was ihm eben noch unvergeßlich schien. Die Intensität des Gedächtnisses ist auch außerordentlichen Schwankungen unterworfen. Tage, in denen sich der Kranke wie in einem Dusel befindet und sich auf nichts besinnen kann, wechseln mit solchen besseren Gedächtnisses. Mit dem Schwinden der thyreotoxischen Symptome sah ich das Gedächtnis wieder vollkommen zurückkehren.

Auch das Denkvermögen leidet fast stets, verlangsamte Leitung, aber auch vermindertes Auffassungsvermögen sind ganz gewöhnliche Erscheinungen. Die Kranken sind zu keiner Gedankenarbeit mehr fähig, bringen einfache Rechenaufgaben nicht mehr fertig, ihre Lektüre beschränkt sich zuweilen auf die Annoncen, bestenfalls auf den Roman eines Tageblattes. Ich mußte bei solchen Angaben wie auch sonst angesichts der Basedowschen Krankheit stets an Aehnlichkeit mit gewissen Graden von Alkoholismus denken.

Auch nach der manischen Seite hin ist das psychische Gleichgewicht oft gestört, die abnorme Erregbarkeit, Reizbarkeit, Unruhe, die Unverträglichkeit, die ewigen Zerwürfnisse mit dem Personal, die bei den schweren Formen eine so wichtige Rolle spielen, werden auch hier nicht vermißt. Ich hatte aber öfters den Eindruck, daß gerade die Empfindung, die Reue und das Gefühl der eigenen Ohnmacht gegenüber diesen Zornesausbrüchen, der Unauskömmlichkeit, Gereiztheit etc. einen raschen Umschlag in Depressionen, Verstimmungen herbeiführte.

Auch die Psyche kann mit dem Schwinden der übrigen thyreotoxischen Symptome wieder vollkommen ins Gleichgewicht gelangen.

Die Schlaflosigkeit kann als ein Frühsymptom der thyreogenen Störungen angesehen werden; insbesondere wird fast regelmäßig über schlechtes Einschlafen geklagt, ebenso über unruhigen, traumreichen Schlaf.

Die ganze Gruppe der trophischen, vasomotorischen und sekretorischen Störungen, die bei der ausgebildeten Basedowschen Krankheit die Regel bilden, kommt auch bei den Formes frustes vor.

Die Pigmentationen sind bereits erwähnt; sehr konstant ist auch der Haarausfall; sein Beginn fällt meist zusammen mit dem Auftreten der ersten thyreotoxischen Symptome, nicht selten geht er diesen voraus; Sistierung deute ich als prognostisch günstiges Zeichen.

Zu den vasomotorischen Symptomen sind die Kongestionen, die flüchtigen Erytheme, die flüchtigen Liderödeme (die ich übrigens nie gesehen habe) zu rechnen. Unter den Sekretionsanomalien bildet die Hyperidrosis ein nur selten vermißtes Symptom; die Schweißsekretion erreicht oft fast unerträgliche Grade, sodaß die Kranken genötigt sind, mehrmals täglich das Hemd zu wechseln; sie sind bei der geringsten körperlichen oder seelischen Alteration naß, was ebenfalls auf den Lebensgenuß sehr beeinträchtigend wirken muß. „Ich bin mir dadurch im höchsten Grade ekelhaft“, sagte mir eine Dame. Schwere, aber ganz vorübergehende Polydipsie und Bulimie habe ich selbst in ganz leichten Fällen von Formes frustes gesehen.

Der Verdauungsapparat ist nur verhältnismäßig selten beteiligt. Länger dauernde, profuse Diarrhöen sah ich nur zweimal; dagegen wurde mir mehrfach berichtet, daß ganz unvermutet, ohne äußere Ursache dünne Stühle erfolgten. Etwa alle paar Wochen stellte sich dies Ereignis ein, besonders nachts. Es ist zu vergleichen mit der vermehrten Peristaltik etwa bei Angst oder bei Aufregung.

Noch eine Bemerkung sei über die Atmung gemacht. Bei einem Falle, den ich auch öfters im Schlaf beobachten konnte, zeigte die Atmung vielfache Abnormitäten; periodenweise war ein Wechsel von raschen und langsamen Atemzügen zu konstatieren, dann bestand eine Zeitlang ein modifizierter Typus von Cheyne-Stokes; die ganze Atemkurve umfaßte von Apnoe zu Apnoe nur vier bis fünf Atemzüge.

Atemstörungen, besonders Dyspnoe, sind übrigens nicht nur auf die Herztätigkeit zurückzuführen, vielmehr macht es den Eindruck, als handle es sich um einen toxischen Reiz im Atemzentrum. In oben genanntem Falle bestand eine Dyspnoe, obgleich das Herz bereits wieder ganz normal und die Herztätigkeit vollkommen ruhig war, im Stadium des Abklingens thyreotoxischer Symptome.

Stoffwechseluntersuchungen bei Formes frustes liegen noch nicht vor; alimentäre Glykosurie fand ich nur zweimal; Fieber resp. subfebrile Temperaturen waren häufig zu konstatieren; das Fieber hing sicher nicht mit einem Entzündungsprozeß, einer Thyreoiditis, zusammen, es scheint vielmehr eine Reaktion des Körpers auf die thyreotoxischen, im Blute kreisenden Stoffe zu sein. Hohe Grade erreichte es übrigens nie, es hielt sich stets zwischen 37 und 38°.

Hier sei noch ein Symptom erwähnt, das in drei Viertel der Fälle die Bedeutung eines Frühsymptoms hat. Es ist ein sehr lästiges Wärmegefühl der Haut, das die Kranken veranlaßt, sich selbst im Winter sehr dünn zu kleiden, und so bei der starken Neigung zu schwitzen vielfach Anlaß zur Erkältung gibt.

Das Allgemeinbefinden leidet fast stets. Vor allem macht sich eine ungeheure Ermüdbarkeit geltend, sodaß der Kranke bald zu keiner Arbeit mehr fähig ist. Besondere Beschwerden macht das Treppensteigen. In einem Falle war das bei schwerer Basedowscher Krankheit nicht selten beobachtete Einknicken der Beine so stark, daß selbst eine Treppe von fünf Stufen nicht ohne Unterstützung begangen werden konnte.

Erhebliche Abmagerungen leiten mitunter das Auftreten der Krankheit ein. Nach 10—15 Pfund Gewichtsverlust bleibt das Gewicht für längere Zeit stehen. Im allgemeinen sind aber solche Fälle hier nicht häufig. Der Ernährungszustand unserer Kranken ist im allgemeinen gut, besonders bei den jugendlichen Individuen; ältere, etwa Frauen, die im Klimakterium thyreotoxisch erkranken, neigen (im Gegensatz zum klimakterischen Fettansatz) viel leichter zur Abmagerung.

Aus dieser Zusammenstellung der Symptome bei Fällen von Formes frustes mögen Sie ersehen, daß die meisten Symptome des Morbus Basedow auch bei Formes frustes vorkommen. Das Charakteristische liegt darin, daß erstens die Trias unvollkommen ist resp. nur eines oder das andere (Struma oder Herzsymptom) vorhanden ist, während der Exophthalmus fehlt, oder daß neben der unvollkommenen Trias nur spärliche Basedowsymptome nachzuweisen sind.

Die Symptome können sich nun in der mannigfaltigsten Weise gruppieren, und gerade die reichen Varianten dieser Gruppierungen machen die Formes frustes häufig zu schwer diagnostizierbaren Krankheitsbildern.

Wenn man nun Gelegenheit hat, eine größere Anzahl von solchen Symptomenkomplexen längere Zeit zu verfolgen und immer wieder zu kontrollieren, dann kann man beobachten, daß erstens gewisse Symptomenkomplexe vollständig unverändert fortbestehen, etwa Tachykardie, Reizbarkeit, Schweiß, Tremor, Vernichtungsgefühle, daß zweitens in einer anderen Gruppe schon bald nach der ersten Untersuchung ein Wechsel in der Symptomengruppierung eingetreten ist, sodaß etwa die Schweiße verschwunden sind, dafür Bulimie oder Schlaflosigkeit eingetreten ist, kurz, daß dieses Symptom ausgefallen und durch jenes substituiert ist, und drittens lassen sich Fälle beobachten, die nach langem Bestehen einer Forme fruste durch irgendeinen Anlaß zur ausgebildeten klassischen Basedowschen Krankheit ausreichen.

Kein Symptomenkomplex trägt an sich den Stempel des Bleibenden, Unveränderlichen; ich kann hierin auch dem thyreotoxischen Kropfherz keine Ausnahmestellung einräumen, wie es durch Fr. Kraus für die Grazer Fälle geschehen ist; auch das Kropfherz kann in das klassische Basedowbild aufgehen.

Wenn von verschiedenen Seiten den Formes frustes eine selbständige Rolle gegenüber dem Morbus Basedowii zugeschrieben wird, so kann dem nur ausdrücklich widersprochen werden.

Wir haben vielmehr anzunehmen, daß unter dem Einfluß von thyreotoxischen Stoffen eine große Anzahl von Krankheitssymptomen auftreten, die sich in ganz beliebiger qualitativer und quantitativer Weise gruppieren. Die Gruppierungen können durch gegenseitige Auswechslung ihrer an sich gleichwertigen Symptome verschiedenartige Krankheitsbilder hervorrufen. Fällt der Würfel so, daß die Trias zustande kommt, dann bezeichnete man das Bild als Basedowsche Krankheit, fehlte die Trias, dann sprach man von Forme fruste. Das Wesen beider Krankheitsbilder ist dasselbe, und das eine kann ins andere übergehen. Ich möchte deshalb auch die Bestrebungen anderer Autoren, wie Krecke, Krehl u. a., das Wort Basedow auszumerzen, unterstützen und eine der Bezeichnungen vorschlagen, aus welcher die Wesensgleichheit in ätiologischer Hinsicht ausgedrückt ist. Kocher hat die Bezeichnung Thyreosen vorgeschlagen, und Krecke hat diese weiterempfohlen.

Nachdem aber für das einzelne Symptom das Epitheton „thyreotoxisch“ in unseren Sprachgebrauch übergegangen ist (z. B. thyreotoxisches Kropfherz), scheint mir der ganze Symptomenkomplex besser als Thyreotoxie resp. Thyreotoxikose bezeichnet zu werden. Um Basedows Namen auch weiterhin mit der Krankheit zu verknüpfen, kann man unterscheiden Thyreotoxikosen mit Basedows Trias und solche ohne dieselbe.

Bezeichnungen wie Pseudow-Basedow (Buschan, Kocher versteht darunter den Stauungskropf), Basedowoid (Stern) sollen aus der Nomenklatur ausgemerzt werden.

Auch die sekundäre Basedowsche Krankheit unterscheidet sich weder in ihrem Wesen noch in ihrer klinischen Bedeutung in irgend etwas von der sogenannten genuinen Basedowschen Krankheit; Menschen mit Struma scheinen ja allerdings mehr zur Thyreotoxie zu neigen als solche ohne Struma.

Allein das thyreotoxische Gesamtresultat bleibt in beiden Fällen gleich. Buschans Auffassung über die sekundäre Basedowsche Krankheit können wir jedenfalls nicht folgen.

Wenn wir eben gesagt haben, daß im Verlaufe längerer Beobachtung die einzelnen thyreotoxischen Symptome sich in ihrer Gruppierung nicht selten auswechseln, so sehen wir doch in einem größeren Beobachtungsmaterial gewisse Symptomenkomplexe mit größerer Häufigkeit wiederkehren. Falta, Eppinger, Hess und Rudinger haben bekanntlich gelegentlich ihrer Studien über die Hormone und die Beziehungen der Basedowschen Krankheit zum chromaffinen System die Ueberzeugung einer Polyvalenz des Schilddrüsensekretes gewonnen; vermöge dieser Polyvalenz, auf welche übrigens früher schon (1906) Fr. Kraus hingewiesen hat, ist eine gleichzeitige, wenn auch unabhängige Reizung des sympathischen und autonomen Nervensystems möglich. Eppinger und Hess unterscheiden nun zwei Typen von Basedowkranken, die sympathikotonischen mit vorwiegend sympathischer Erregung und die vagotonischen, bei welchen Reizsymptome des autonomen Systems in den Vordergrund treten. Zu letzteren werden die Schweißsekretionen, die Diarrhöen, Erweiterung der Lidspalte, Graefesches Symptom gerechnet.

Klinisch kommen wir mit solcher Gruppierung nicht aus. Krecke, der sich jüngst mit den Thyreosen beschäftigte, unterscheidet solche mit vorherrschenden Störungen des Herzens, solche mit vorherrschender Beteiligung der Nervensystems und solche mit starker Beeinträchtigung des Ernährungszustandes; diesen reiht er Thyreosen unter dem Bilde der Jodvergiftung an.

Die beiden ersten Gruppen spielen auch in unserem Material von Thyreotoxikosen eine vorragende Rolle. Insbesondere ist das thyretoxische Kropfherz, wie es von Fr. Kraus beschrieben ist, nichts Seltenes. Es handelt sich dabei um eine habituelle Tachykardie von 90—120—130 Pulsschlägen. Diese wird entweder vom Patienten garnicht empfunden, oder sie macht sich durch eine angestrengt klopfende Herzaktion bemerkbar. Das Herz ist mäßig nach links verbreitert, die Töne sind rein. Das Arterienrohr ist gut gefüllt, sichtbare Jugular- und epigastrische Pulsation. Um die kardiovaskulären Symptome gruppieren sich andere thyreotoxische Symptome wie Tremor, Schweiß, Glanzauge, Ermüdbarkeit, Dermographie.

Die Strumaoperation wirkt besonders auf die Herztätigkeit günstig.

Die zweite Gruppe mit vorwiegend nervösen Symptomen gibt häufig Anlaß zur Verwechslung mit konstitutioneller Neurasthenie. Hierzu sind zu rechnen der feinschlägige Tremor, die Muskelermüdbarkeit und Schwäche, die Schweiße, der Speichelfluß, das unruhige, unstete Wesen, die Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, ebenso wie vasomotorische Symptome, Steigerung der Sehnenreflexe, Erregbarkeit des Herzens etc. Diese Fälle bereiten naturgemäß bei Abwesenheit von Exophthalmus große diagnostische Schwierigkeiten.

Endlich möchte ich auf eine Gruppe von Symptomen hinweisen, unter denen psychopathische Störungen in den Vordergrund treten. Diese Fälle sind wenig bekannt, selbst unter den Psychiatern, wenngleich ja Psychopathien bei schweren Fällen von Toxikose sehr häufig sind. Aber auch bei den scheinbar leichten, symptomenarmen Fällen fehlen sie kaum einmal. So beherrscht der Gedanke, nicht mehr gesund zu werden, oft wie eine fixe Idee das ganze Krankheitsbild. Angstzustände, die sich besonders in der Nacht einstellen, Schlaflosigkeit, Furcht vor dem Irrenhause, Depressionen, melancholische Zustände mit Suizidgedanken oder aber abwechselnd damit Erregungszustände, die durch Steigerung in förmliche Tobsuchtsanfälle ausarten können, beherrschen das Krankheitsbild. Freilich offenbaren solche Kranken oft nicht sofort ihr seelisches Innenleben, wir hören es erst durch Angehörige oder erfahren meistens erst bei vertraulicher Aussprache, wie tief traurig es in ihrem Innern aussieht.

Ich möchte hier noch eine Beobachtung erwähnen, die vielleicht auch schon von gynäkologischer Seite gemacht ist. Bekanntlich ist eine zur Zeit oder kurz vor der Menstruation eintretende Schwellung der Schilddrüse nicht selten von psychischen Alterationen, Unruhe, gesteigerter Erregbarkeit, Reizbarkeit, aber auch schwerer Besinnlichkeit, Gedächtnisschwäche, verlangsamter Leitung, Depression begleitet. Wenn man in solchen Fällen genau nachforscht, kann man mitunter auch thyreotoxische Symptome, Glanzaugen, Tremor, Schweiß etc. nachweisen. Es handelt sich hier zweifellos um eine reine, periodisch ablaufende, leichte Thyreotoxikose, bedingt durch eine vorübergehende Vaskularisation der Struma.

Der Besprechung der Diagnose muß ich einige Bemerkungen über den Verlauf der Thyreotoxikosen vorausschicken. Wenn man Gelegenheit hat, solche über lange Zeit zu beobachten, dann kommt man zur Ueberzeugung, daß selbst die leichten Fälle einen chronischen Verlauf nehmen. Zugleich kann man auch wahrnehmen, daß die Krankheit sowohl hinsichtlich der Schwere wie hinsichtlich der Häufigkeit und Kombination von Symptomen größten Schwankungen unterworfen ist. Die Schwere des Krankheitsbildes ist nicht etwa nur durch das Vorhandensein der Trias bedingt; ich sah Fälle ohne Trias, welche schwerer waren als mancher durch Reichhaltigkeit der Symptome wohl ausgestattete Fall. Die Schwere des einzelnen Falles ist hauptsächlich bedingt durch das Verhalten des Herzens, dann durch die Muskelschwäche und endlich durch die psychischen Symptome. Ein großer Teil meiner Thyreotoxikosen war zu Zeiten vollständig arbeitsunfähig, vorwiegend durch die absolute Körperschwäche, die leichte Ermüdbarkeit nach geringster körperlicher oder geistiger Betätigung, ein anderer infolge der ungenügenden Herztätigkeit und Atemnot, die mitunter so hochgradig ist, daß Bücken, Aufstehen, Aufrichten aus horizontaler Lage zur Dyspnoë führt, ein dritter Teil infolge der psychischen Alteration, die jede Energie zu irgendwelcher Arbeitsleistung benimmt. Solche schweren Fälle können sich im Laufe der Wochen und Monate zu leichten gestalten, sodaß nicht nur das die Schwere bestimmende Symptom vollständig schwindet, sondern auch sonstige Begleitsymptome mehr und mehr abnehmen.

Am wenigsten Schwankungen sah ich bei den Fällen, in welchen eine Tachykardie mit sehr hohen Pulszahlen im Vordergrunde stand. Bewegt sich die Pulsfrequenz zwischen 80—100, dann sind Remissionen häufiger; und zwar verfüge ich über Fälle, in welchen der Puls bis 70, sogar auf 66 heruntergïng; auch sah ich Fälle, bei welchen ein tachykardisches, aber regelmäßig schlagendes Herz zwar langsamer, aber unregelmäßig wurde. Sind mit dieser Veränderung auch die übrigen Symptome geschwunden, dann hat man ein Krankheitsbild vor sich, das man kaum für ein thyreotoxisches halten würde, wenn man den ganzen Verlauf nicht beobachtet hätte. Unter den von mir beobachteten absolut sicheren Thyreotoxikosen sah ich im Laufe der Behandlung nicht selten einen derartigen Rückgang der Erscheinungen. Was vom Krankheitsbild noch zurückbleibt, ist eine gewisse Nervosität, leichte Erregbarkeit, psychische Labilität, Neigung zu Schweiß, Neigung zu Kongestionen, Dermographie, psychische Erregbarkeit des Herzens und vielleicht das Glanzauge.

Man ist versucht, diesen Zustand als Heilung anzusehen — und die Patienten, welche eine schwere Krankheit hinter sich haben, betrachten sich vielleicht auch als gesund — trotzdem darf man sich nicht in Sicherheit wiegen; mitunter handelt es sich dabei um ein Latenzstadium; für diesen Zustand paßt vielleicht das jüngst von Pfaundler für die Diathesen geprägte Wort der „Krankheitsbereitschaft“, ein Zustand, aus dem durch irgendeinen inneren oder äußeren Anstoß die Entwicklung thyreotoxischer Symptome von neuem geweckt werden kann.

Der Zustand der Krankheitsbereitschaft mag vielleicht auch vor dem Ausbruch der Krankheit bestanden haben und dem entsprechen, was Kocher als die Disposition zur Basedowschen Krankheit bezeichnet hat. Es sind in der Tat vielfach neuropathisch belastete Individuen, die von Haus aus ihre Nervosität mitgebracht haben, die temperamentvoll sind und eine gewisse Labilität ihres kardiovaskulären Apparates aufweisen. Eine Pfaundlersche Arbeit über die Diathesen hat mich auch angeregt, bei meinen letzten Fällen näher nach der Anamnese in der Kinderzeit zu forschen, und ich glaube in der Tat, bei einigen Fällen einen Neurolymphatismus voraussetzen zu dürfen. Ob in diesem in weitgehenderem Maße eine Prädisposition für die Thyreotoxikosen angenommen werden darf, muß erst weitere, mit den Pädiatern gemeinsame Forschung zeigen. Wenn auch aus dieser Krankheitsbereitschaft die ersten thyreotoxischen Symptome mitunter schleichend emporsprießen, so konnte ich doch sehr häufig eine bestimmte Ursache nachweisen; vor allem sind es psychische Erregungen, plötzlicher Schreck (Hausbrand, Tod eines Angehörigen durch Schlaganfall), fortgesetzte häusliche Aufregungen durch Unstimmigkeiten zwischen Mann und Frau, die häusliche Misere mit den Dienstboten, ferner Kombination psychischer Alterationen mit geistiger oder körperlicher Ueberanstrengung, wie schwere Krankenpflege bei Angehörigen, geistige Ueberarbeitung und Uebelwollen eines Vorgesetzten, ferner geben nicht selten den ersten Anstoß Krankheiten; mehrfach wurde mir als Ursache eine Influenza angegeben, wobei ich allerdings nicht stets sicher war, ob es sich dabei wirklich um Influenza oder um einen schweren akuten Beginn der Thyreotoxie gehandelt hat.

Einen ganz wesentlichen Einfluß nicht nur auf Beginn, auch auf den ganzen Verlauf haben bei Mädchen und Frauen sexuelle Vorgänge. Die Pubertätszeit ist entschieden ein Stadium höherer Krankheitsbereitschaft, und mancher Fall tritt mit der Pubertät aus der Latenz heraus. Von größtem Einfluß sind Konzeption, Schwangerschaft, Geburt und Laktation. Es bleibt hier für den Gynäkologen und Geburtshelfer ein weites Forschungsgebiet des Basedowschen Problems vorbehalten.

Folgender von mir aufs gründlichste beobachtete Fall betraf die Gattin eines Kollegen.

Die Kochersche Disposition lag vor. Mit dem Tage der Geburt (nach vollkommen normaler Schwangerschaft) beginnen überaus große Schweiße, die etwa vier Wochen lang anhalten. In den ersten Wochen wegen vorübergehender Krankheit des Kindes viele Aufregungen. Im fünften Monat, während die Frau ihr Kind selbst stillte, nach sechstägiger starker Aufregung mit der Wärterin, rapide Entwicklung eines schweren Krankheitsbildes von Thyreotoxie. Gewichtsverlust von 15 Pfund in 14 Tagen, starker Tremor in den Händen, ganz besonders aber in den Füßen, hochgradige Muskelschwäche, die in wenigen Wochen zu fast völliger Paraparese der Beine führte, Polydipsie, Schweiße, Gedunsensein des Gesichts, Wallungen morgens beim Aufwachen, hochgradige Erregungszustände, Klopfen der Bauchaorta, Tachykardie, die allerdings 120 Schläge nie überschritt, in Ruhe, im Schlaf etwa 90 betrug und besonders auffällig nach dem Aufwachen war, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, Energielosigkeit. Die Trias fehlte, eine von Kind auf vorhandene, ganz geringe Struma war nicht größer geworden, nur etwas druckempfindlich. In der Folge starke Schwankungen in den Symptomen, unter denen das Auftreten einer wenige Tage anhaltenden Bulimie zu erwähnen ist.

Unter geeigneter Behandlung (Abstillen, Höhenkur) rascher Rückgang von Tremor, Schweiß und Muskelschwäche; Gewichtszunahme.

Im achten Monat nach dem Partus, im dritten nach der akuten Häufung der schweren Symptome ging eines Tages ganz plötzlich der Puls auf 60—66 herunter und blieb so in den folgenden Monaten. Der Tag war, wie sich bald herausstellte, derjenige einer neuen Konzeption. Nun rasche Besserung. Es blieben nur noch geistige Ermüdbarkeit, Reizbarkeit, Gedunsensein des Gesichts, morgentliche Wallungen, Gedächtnisschwäche, rasche Ermüdbarkeit zurück.

Im zweiten Monat der Gravidität leichte Tetaniesymptome, die im Verlauf von 14 Tagen nachließen; an der Grenze von fünf bis sechs Monaten der Gravidität ohne Ursache allmählich einsetzende Tachykardie, die meist beim Aufwachen mit Wallungen auftrat und bis zum Partus, aber in etwas inkonstanter Weise anhielt. Seit dem Tage der Geburt (gesundes Kind) normaler Puls (Stillverbot, Höhenkur), in den nächsten Monaten Verschwinden aller Symptome, so des Gedunsenseins, der Wallungen, der Gedächtnisschwäche, wachsendes Interesse für alles, Wiederkehr der geistigen Spannkraft und Rückkehr der Lidweite zur Norm, körperliche Leistungsfähigkeit.

In der Literatur der Basedowschen Krankheit sind vereinzelte, allerdings sehr widersprechende Beobachtungen über den Einfluß von Konzeption, Schwangerschaft, Geburt und Laktation auf die Basedowsche Krankheit niedergelegt, diese gestatten jedoch in keiner Hinsicht ein abschließendes Urteil.

Kocher verficht die Anschauung, daß Schwangerschaft entschieden günstig einwirke, andere bestreiten diese Ansicht. In einem meiner Fälle wurde die Krankheit aus dem Latenzstadium in der Schwangerschaft geweckt und zeigte einen schweren Grad; die Frucht starb im siebenten Monate ab.

Zweifellos ist es, daß das Stillen (wohl wegen der bei einer krankheitbereiten Mutter stets damit verknüpften Aufregungen) ungünstig wirkt.

Hier sei noch bemerkt, daß eine Verschlimmerung des ganzen Zustandes auch durch Verabreichung von Schilddrüsensubstanz und Jod hervorgerufen werden kann; Kocher und neuerdings Krehl warnen deshalb überhaupt vor Jodgebrauch bei Thyreotoxie.

Ich habe im verflossenen Jahre vier Fälle von Jodthyreoidismus gesehen, die recht schwere Krankheitsbilder darboten. Ich rechne darunter auch einen Fall, in dem gegen den Kropf ein Geheimmittel von auswärts bezogen wurde, nach dessen Genuß eine schwere Schilddrüsenvergiftung zum Ausbruch kam.

Was den Ausgang der Thyreotoxikosen anlangt, so kann ich darüber noch kein abschließendes Urteil abgeben, da meine ältesten hier beobachteten Fälle erst sechs Jahre zurückliegen. Ich kann mich aber nicht zu den Pessimisten in der Basedowfrage rechnen, denn bei dem großen Material von Thyreotoxikosen, das ich hier zur Beobachtung bekomme, habe ich erst zwei Todesfälle, den einen am Tage nach der Operation, den anderen an Erschöpfung gesehen. Allerdings handelt es sich ja in weitaus der Mehrzahl der Fälle um solche ohne Basedows Trias, aber auch unter diesen fanden sich wie erwähnt manche, die zeitweise zu den schwersten zu rechnen waren. Der schwerste Fall, den ich je gesehen und seit 5½ Jahren beobachte (es war ein Kind von 2½ Jahren), befindet sich seit mehreren Jahren im Stadium vollkommener Latenz. Viele der Thyreotoxikosen ohne die Trias lassen sich ohne Operation in das Stadium der Krankheitsbereitschaft zurückdrängen, wobei ich noch unentschieden lassen will, ob es sich um definitive Heilung handelt; andere blieben in einem thyreotoxischen Zustande; wieder andere bilden sich zur klassischen Form aus.

Mit der **Diagnose** kann ich mich kurz fassen. Symptomenreiche, wohlausgebildete Fälle haben für uns kein diagnostisches Interesse.

Schwierigkeiten bereiten ganz rudimentäre Formen, die sich durch Symptomenarmut auszeichnen. Krehl hat auf solche kürzlich hingewiesen und Symptomenkomplexe hervorgehoben, wie Abmagerung und Struma oder isolierte psychisch-nervöse Erscheinungen oder isolierte kardiovaskuläre Symptome.

Wir haben oben gesehen, wie solche isolierten Symptome aus einem ursprünglichen symptomenreichen Komplex übrig bleiben können, sie können ebensogut Initialsymptome sein.

Mit Recht hebt Krehl hervor, daß das Suchen nach der klassischen Basedowschen Krankheit unsere Auffassung und die richtige Diagnosenstellung hemmt.

Wenn wir gesehen haben, wie häufig die Thyreotoxikosen vorkommen, und wenn wir uns die Kenntnis dieser unendlich variablen Krankheitsbilder zu eigen gemacht haben, dann ist es vor allem wichtig, daß wir uns gewöhnen, häufiger als bisher die Thyreotoxikosen für unsere Diagnosenstellung in Betracht zu ziehen. Wir müssen mehr wie bisher daran denken, daß unklare, unvollkommene Krankheitsbilder von der Schilddrüse ausgelöst sein können. Haben wir die Aetiologie der Schilddrüse erst einmal in Betracht gezogen, dann werden wir im Verlaufe der Beobachtung auch schließlich sicher entscheiden können, ob das Krankheitsbild dem thyreotoxischen Symptomenkomplex einzureihen ist.

Allerdings kann es erwünscht sein, möglichst frühzeitig Klarheit darüber zu erlangen, schon im Hinblick auf die einzuschlagende Therapie.

Vor allem kommt da in Betracht die Erhebung einer genauen Anamnese, aus der sich mitunter mit Leichtigkeit bereits eine sicher thyreotoxische Periode herausschälen läßt, in zweiter Linie kann von Wert sein die Angabe, daß gleichzeitig oder kurz vor Auftreten der unklaren Symptome eine Anschwellung oder Empfindlichkeit der Schilddrüse vorausgegangen sei.

Wir haben aber neuerdings noch einige Anhaltspunkte kennen gelernt, die uns in der Differentialdiagnose von Wert sein können. Hierzu möchte ich eine Anomalie des Stoffwechsels rechnen, deren Kenntnis wir vor allem Friedrich Müller verdanken. Diese besteht in einer Steigerung der gesamten Oxydationsprozesse und einer solchen des Eiweißstoffwechsels. Magnus-Levy konstatierte durch Bestimmung des respiratorischen Quotienten eine erhebliche Steigerung des Gaswechsels. In diffenretialdiagnostischer Hinsicht gegenüber Fieber, Krebs, Kachexie und anderen kachektischen Krankheiten konnte auch festgestellt werden, daß die Steigerung des Kohlenstoffumsatzes viel erheblicher ist als die des Eiweißverbrauches und daß die Abmagerung in erster Linie das Fett betrifft.

Diese Feststellungen wurden an symptomenreichen Basedowfällen gemacht, vermutlich werden sie aber auch bei den von uns besprochenen Formen zutreffen und diagnostischen Wert erhalten.

Bedeutungsvoller als diese Stoffwechselverhältnisse ist für die Diagnose der Blutbefund. Kocher hat bekanntlich 1908 ein für die Basedowsche Krankheit charakteristisches Blutbild beschrieben, das sich dadurch auszeichnet, daß auf der Höhe der Krankheit eine Reduktion der weißen Blutkörperchen ausschließlich auf Rechnung der neutrophylen polynukleären Leukozyten zustande kommt. So sah er diese bis auf 1537 statt 5000 des normalen Blutbildes heruntersinken und bis auf 35 % statt der normalen 75 %. Daneben war konstant eine absolute oder prozentuale Zunahme der Lymphozyten zu konstatieren. Die absolute Zahl dieser stieg bis auf 5875 (statt 1500 bis 2000), und die Prozentzahl ging von den normalen 75 % bis auf 57 % herunter.

Die Kocherschen Angaben wurden von Caro, v. Jagir, Kostlivy und Kappis, Ciuffini u. a. nachgeprüft. Im allgemeinen wurde bestätigt, daß bei Basedowscher Krankheit meist eine Lymphozytose vorhanden sei, Zappert und Ciuffini fanden auch eine Eosinophilie.

Ueber die prognostische Bedeutung des Grades der Lymphozytose ist man geteilter Ansicht, ebenso darüber, ob das Blutbild die Differentialdiagnose zwischen Basedowscher Krankheit und Thyreoidismus erleichtere.

Kappis sprach der Lymphozytose überhaupt eine Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Basedowschen Krankheit ab, da er auch bei einfacher Struma das Kochersche Blutbild fand.

Wir haben uns eingehend mit der Frage des Blutbildes befaßt und 240 Fälle darauf untersucht.

In 27 Fällen handelte es sich um Strumen ohne thyreotoxische Symptome, in 17 um pathische Individuen mit und ohne Struma und in 174 Fällen um mehr oder weniger schwere Thyreotoxikosen. Alle Untersuchungen wurden von nur zwei meiner Assistenten, Herren Dr. Eggers und Dr. Bettinger, gemacht, und zwar stets in der Zeit zwischen 11 und 12 Uhr. Die Untersuchung erstreckte sich auf den Hämoglobingehalt, die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen, auf eine Auszählung der weißen, auf die Viskosität und auf den Blutdruck. Unter den einfachen Strumafällen waren sieben Männer und 21 Frauen und Mädchen. Die Zahl der roten Blutkörperchen war zweimal übernormal, sonst normal. Leukopenie war in keinem Falle vorhanden, 17 mal überschritt die Leukozytenzahl die normale Grenze, 9 mal war erhöhter Blutdruck zu konstatieren. In acht Fällen bestand eine Lymphozytose, und zwar zwischen 30% und 57%, die absoluten Zahlen waren 1624—4275. Der Fall mit den 57% gehörte, wie sich nachträglich herausstellte, einer Familie an, in welcher drei Geschwister an Thyreotoxikose erkrankt waren. Wir dürfen darnach annehmen, daß es sich bei diesem Patienten um ein Latenzstadium gehandelt hat. Der nächst niedere Prozentgehalt an Lymphozyten betraf eine Patientin mit 43%. Unter den 147 Fällen von Toxikosen waren alle möglichen Formen, von den leichtesten bis zu ganz schweren Fällen vertreten. Darunter wurde in 23 Fällen eine Lymphozytose vermißt; in allen anderen war eine solche vorhanden, und zwar bis zu 63% und einer absoluten Zahl von 5283.

Die Uebergangsformen und ebenso die Eosinophilen waren meist vermehrt, letztere in einem Falle bis zu 1750.

Diese Vermehrung von Lymphozyten, Uebergangsformen und Eosinophilen erfolgte auf Kosten der neutrophilen polymorphkernigen Zellen, die bis zu 26% heruntergingen.

49 mal war Lymphozytose vorhanden, 32 mal Leukopenie, 36 mal Erythrozytose. Die Viskosität war meistens erhöht.

Auf die genaueren Details dieser Blutuntersuchungen kann ich hier nicht eingehen, diese sollen in besonderer Arbeit publiziert werden. Wenn ich mir aber ein Urteil über die Bedeutung des zytologischen Blutbefundes bei Thyreotoxie auf Grund der eigenen und der in der Literatur niedergelegten Untersuchungen gestatten darf, so komme ich zu dem Resultat, daß das Konstanteste im Blutbild eine Lymphozytose ist; ich taxiere diese auf etwa 65 %. Weniger konstant ist die Leukopenie (etwa 50 %). Eosinophile und Uebergangsformen sind meist erhöht.

Besteht ein zytologischer Unterschied zwischen Fällen mit Trias und solchen ohne diese? Nein, höchstens ein gradueller, die prozentualen Zahlen sind weniger von der Schwere des Falles als von der Dauer der Krankheit abhängig.

Kehrt das Blutbild nach der Heilung resp. nach Schwinden der Symptome bis zur Latenz zur Norm zurück? In Beantwortung dieser Frage kann ich Kocher nicht beistimmen. Eine Rückkehr zur Norm ist nur zu erwarten bei ganz frischen Fällen; Fälle von mehrjähriger Dauer zeigen nach Ablauf der Krankheit kein normales Blutbild. Ich habe mehrere Fälle untersucht, die seit mehreren Jahren symptomenfrei sind und trotzdem eine starke Lymphozytose behielten. Nur in wenigen frischen Fällen sah ich mit der Besserung auch das Blutbild normal werden. Im allgemeinen läßt sich aus dem Blutbild kein Schluß auf die Prognose ziehen.

Eine weitere Frage ist die: Hat das zytologische Blutbild überhaupt differentialdiagnostischen Wert gegenüber anderen Krankheiten, unterscheidet es sich von demjenigen der gewöhnlichen Struma und ebenso vom Blutbild bei Psychosen? Die Frage kann nur bedingt bejaht werden. In etwa 30 % der Strumen wird ebenfalls eine Lymphozytose gefunden, und auch unsere Untersuchungen bei Psychosen ergaben mehrfach Lymphozytose. Immerhin ist der hohe Prozentsatz von 65 % Lymphozytose von großer symptomatischer Bedeutung; er kann insbesondere gegenüber anderen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten wie Tuberkulose und Chlorose von größtem Wert sein.

Im übrigen gehört die Erforschung des Blutbildes noch zu unseren klinischen Problemen. Zählungen verschiedener Untersucher im gleichen Falle fallen meist verschieden aus, richtige Auszählung erfordert große Uebung, auch müssen stets mehrere Hundert Zellen ausgezählt werden. Ferner bestehen große Meinungsverschiedenheiten über Normalzahlen der einzelnen Zellformen. Differentialdiagnostisch für Thyreotoxie können nur Werte von 30 % und darüber verwertet werden.

Auch die Ursachen des veränderten Blutbildes sind der Forschung vorbehalten. Haben wir Lymphozytose bei Strumen ohne thyreotoxische Symptome nur zu erwarten, wenn in den Strumen Lymphknoten enthalten sind? Sind Fälle von Lymphozytose bei Struma ohne thyreotoxische Symptome als Latenzstadium einer Thyreotoxie aufzufassen? Wie liegt das Blutbild in kropffreien Gegenden bei Thyreotoxie? Welchen Einfluß hat die Thymus auf das Blutbild? Ist letzteres vielleicht nur der Ausdruck eines Lymphatismus? Bestehen Beziehungen zwischen dem Blutbild des Neurolymphatismus der Kinder und der Thyreotoxie? Diese und mehr Fragen drängen sich einem bei der differentialdiagnostischen Beurteilung des Blutbefundes auf.

Die Angaben über den Blutdruck sind sehr widersprechend, bald wurde Erniedrigung, bald Erhöhung gefunden; wir fanden in nahezu zwei Dritteln der Fälle eine Erhöhung. Diese überstieg aber nach v. Recklinghausen kaum 200.

Kocher wies noch auf eine schwere und langsame Gerinnungsfähigkeit des Basedowblutes hin.

Wie wir vorhin schon gehört haben, fand Fr. Kraus im Blute von Basedowkranken Adrenalin, die Befunde wurden von Hoffmann, Kostlivy, Löwi u. a. bestätigt. Wie wir aus den Arbeiten des Gottliebschen Institutes ersehen, handelt es sich um adrenalinähnliche Substanzen, denen aber doch die pupillodilatatorische Eigenschaft zukommt.

Kostlivy, der sich neuerdings speziell mit dem Zusammenhang von Lymphozytose und Adrenalinämie beschäftigt hat, kam zum Resultat, daß drei Gruppen von Thyreotoxikosen zu unterscheiden sind. 1. Fälle mit Hyperlymphozytose und Adrenalinbefund im Serum; 2. Fälle mit normaler Lymphozytenzahl oder Hypolymphozytose, aber starker Adrenalinämie; 3. Fälle mit Hyperlymphozytose, aber unbedeutender oder fehlender Adrenalinämie. Zur Feststellung der Adrenalinämie bediente er sich der Ehrmannschen Reaktion.

Weiterer Forschung bleibt vorbehalten, inwieweit der Nachweis adrenalinähnlicher Stoffe für die Diagnose und insbesondere in der Hand des Praktikers von Bedeutung ist. Auch die von Eppinger und Hess inaugurierte Adrenalinglykosurie wird vielleicht zu diagnostischen Zwecken Verwendung finden können.

In **differentialdiagnostischer** Hinsicht konkurrieren mit den Thyreotoxikosen ohne Trias vor allem die larvierte Tuberkulose, die Chlorose, die Neurasthenie und Psychose.

Mit den beiden ersten Krankheiten hat sich schon Fr. Müller in der Diskussion zu den Basedowreferaten auf dem Kongreß für innere Medizin 1906 beschäftigt.

Eine Tuberkulose kann vorgetäuscht werden durch Abmagerung, Schweiße, Muskelschwäche, Temperatursteigerung, Appetit- und Schlaflosigkeit, Blässe; findet sich, wie das bei jungen Mädchen ja häufiger der Fall ist, eine Schalldifferenz über den Spitzen, dann kann man leicht geneigt sein, eine Tuberkulose anzunehmen; gegenüber der Chlorose kann eine Differentialdiagnose Schwierigkeiten machen bei den blassen, etwas leicht erregbaren Mädchen mit weicher Struma, vasomotorischer Reizbarkeit der Haut, rascher Ermüdbarkeit, Neigung zu Herzklopfen, Kopfdruck, Leistungsunfähigkeit; Müller bezeichnete sie als Pseudochlorose. Für beide Fälle muß die Blutuntersuchung herangezogen werden, ein hoher Hämoglobingehalt wird für die Thyreotoxie und gegen Chlorose, die Lymphozytose gegen Tuberkulose sprechen. Vor allem wird aber die genaue Beobachtung, eventuelle Lidsymptome, das Fehlen der psychischen Anomalien auf die richtige Diagnose hinführen.

Recht schwierig kann auch die Unterscheidung von einer

Neurasthenie oder Hysterie werden. Andauernde Tachykardie, Lidsymptome, Durchfälle, Schweiße, Pigmentierung im Verein mit einer vielleicht erst mit Eintreten dieser Symptome anschwellenden Struma, ferner der Blutbefund sind zugunsten der Thyreotoxie zu verwerten.

Auch psychopathische Zustände bereiten nicht selten differentialdiagnostische Schwierigkeiten, zumal da wir wissen, daß diese das übrige thyreotoxische Bild mitunter überdauern können. Vor allem legen wir hier auf genaue Durchforschung der Vorgeschichte nach thyreotoxischen Symptomen Wert, so besonders nach Auftreten oder Zunahme einer Struma.

Im allgemeinen ist für die Diagnose schon viel gewonnen, wenn man überhaupt nur auf den Gedanken kommt, daß es sich um Thyreotoxie handelt; dann reihen sich mitunter Symptome an Symptome, an welche man vorher garnicht gedacht hat. Wie Schuppen fällt es einem dann von den Augen, bei Krankheitsbildern, die man vorher vergebens zu deuten suchte.

Da die **Therapie** in dem Referat des Herrn Prof. Rehn einen breiteren Raum einnehmen wird, kann ich mich hier kurz fassen und mich auf diejenige der Thyreotoxikosen ohne Trias beschränken.

Wie wir gesehen haben, sind unsere meisten Fälle von Thyreotoxikosen auf eine am Nervensystem angreifende Ursache zurückzuführen (Schreck, langdauernde Aufregungen, Gemütserschütterungen etc.); so wird zunächst also vom Nervensystem der Anstoß gegeben zu einer sekretorischen Ueberfunktion der Schilddrüse; Folge der Ueberfunktion ist das Einströmen des Schilddrüsengiftes ins Blut. Diese löst aber wiederum einen Reiz des Nervensystems, insbesondere des sympathischen, aus mit vielerlei nervösen und psychischen Symptomen. So haben wir den Circulus vitiosus: Nervöser (psychischer) Reiz — Ueberfunktion der Schilddrüse — Vergiftung des Blutes — Nervenreiz. Ist der erste Anstoß erst einmal gegeben und das Rad ins Rollen geraten und sich selbst überlassen, dann gibt es oft keinen Stillstand mehr. Uns Aerzten ist die Aufgabe gestellt, an der richtigen Stelle in die Speichen einzugreifen.

Der Chirurg sieht den Kernpunkt in der Ueberfunktion der Schilddrüse, er sucht an dieser den Circulus zu unterbrechen, indem er durch deren Verkleinerung ihre Mehrarbeit einschränkt.

Wir Internen müssen das Uebel an der Wurzel zu fassen suchen, und da wir diese im Nervensystem sehen, geht unser Bestreben darauf hinaus, das überreizte Nervensystem zu beruhigen. Ich ging in meinen Fällen auf Grund dieser Ueberlegung therapeutisch vor, stellte als obersten Grundsatz für die Behandlung den auf, dem Kranken absolute körperliche und psychische Ruhe zu verschaffen. Wo dies gelingt, sind die Heilungsaussichten sehr gut, wo nicht, da kommt man in der Regel auf internem Wege überhaupt nicht weiter. In erster Linie gilt es hier, die psychische Ursache der Krankheit zu beseitigen; dabei muß man mitunter eigenartige Wege einschlagen. Versöhnung von Ehegatten, eventuell deren Trennung für längere Zeit, Entfernung einer etwas bissigen Schwiegermutter aus dem Hause der jungen Frau, Versetzung des Beamten aus aufregendem Ressort oder von übelwollendem Vorgesetzten, Anstellung einer Stütze für die Hausfrau, Unterbringen der Kinder außerhalb des Hauses u. a. sind Dinge, um die sich der Arzt in erster Linie kümmern muß. Denn hat sich der Patient auf Grund einer mehrwöchentlichen Ruhekur soweit erholt, daß die Krankheit in das Latenzstadium getreten ist, dann wird sie bei Rückkehr in die alten aufregenden Verhältnisse sofort wieder aufflackern.

Sind diese vorbereitenden Schritte geschehen, dann hat der Patient eine Ruhekur anzustreben. Handelt es sich um vermögende Patienten, dann empfehle ich stets einen mehrmonatigen Aufenthalt außerhalb des Hauses, am besten in mittlerem ruhigen Höhenort, nicht in Tälern, sondern im Hochplateau (Herz) mit grünen Wiesen und Wäldern, die dem Auge beruhigenden Ausblick gewähren; solcher Orte haben wir eine große Anzahl im badischen Schwarzwald in einer Höhe zwischen 600 und 1000 m, etwa in der Höhe von Villingen, Königsfeld, Donaueschingen. Große Hotelbetriebe oder Sanatoriumbehandlung suche man möglichst zu vermeiden, wie überhaupt eine therapeutische Vielgeschäftigkeit zu vermeiden ist. Bei der Auswahl des Ortes kommt auch die Anwesenheit eines Arztes in Betracht, der psychisch beruhigend auf die Kranken einzuwirken versteht; denn der thyreotoxische Patient braucht häufig ärztlichen Zuspruch, besonders der mit Angstzuständen, tachykardischen Anfällen, Sterbensgedanken behaftete; eine geeignete suggestive, ärztliche Persönlichkeit kann da oft Wunder wirken.

Die Kur kann ebensogut oder besser im Winter gemacht werden als im Sommer. Der Kranke hat zunächst mehrere Wochen tagsüber im Liegestuhl möglichst im Freien zuzubringen; dann darf er zuerst nachmittags (da der Morgen gewöhnlich schlechter ist als der Abend) einige Stunden aufstehen, sich auf ebenen Wegen Bewegung machen, schließlich kann er den ganzen Tag aufbleiben, und wo irgend möglich, etwas Terrainkur durchführen, um das Herz etwas zu üben. Besondere Schwierigkeiten bereitet es, die Patienten, die nur zu leicht ihren Gedanken nachhängen, geeignet zu beschäftigen. Zu Handarbeiten sind die Frauen wegen des Tremors häufig nicht geeignet; auch Lektüre befriedigt nicht, „wenn ich einen Satz gelesen habe, weiß ich nicht was darin steht", hörte ich öfters sagen. Kurz, man begegnet da großen Schwierigkeiten. Ich fand die beste Anregung in einer geeigneten Begleitperson, die der Kranken sympathisch ist und die vom Arzt über ihren Beruf in der Umgebung derselben genau instruiert werden muß.

Neben der Ruhekur ist größter Wert auf die Ernährung zu legen. Alle Reizstoffe fürs Nervensystem sind unbedingt zu vermeiden, so Alkohol, Kaffee, starker Tee; der gut ernährte Kranke kann im übrigen die übliche bürgerliche Kost genießen unter Weglassung der Gewürze und Einschränkung der Fleischdiät. In Fällen der Abmagerung ist eine kalorienreiche, vorzüglich Kohlenhydrate und Fett enthaltende Nahrung zu empfehlen. Ich habe auch mit mehrwöchiger vegetarischer Diät gute Erfolge gesehen. Milch ist zu empfehlen, doch nicht im Uebermaß, wie überhaupt vor einer Ueberschwemmung mit Flüssigkeiten bei einem Organismus, dessen kardiovaskulärer Apparat so labil ist, der in so pathologischer Weise zu Schweißen neigt, unbedingt zu widerraten ist. Mit je weniger Flüssigkeit der Kranke auskommt, um so besser. Eine ganz milde Wasserkur, die in ihrer tonisierenden Wirkung mit fortschreitender Besserung gesteigert werden kann, unterstützt die Behandlung.

Hat sich durch die psychische und körperliche Ruhekur, verbunden mit einer geeigneten Diätkur, das Allgemeinbefinden gehoben, fühlt der Kranke bei den ersten Gängen wiederkehrende Kräfte, erwacht das Interesse für Natur und Umgebung, dann stellt sich nicht selten eine seit langer Zeit vermißte Lebenslust und Freude wieder ein.

Sie sehen, daß diese Kranken eine Ausnahmestellung unter dem Gros unserer Patienten einnehmen müssen, für die übliche Sprechstundenkonsultation sind sie nicht geeignet, man muß ihnen Zeit gönnen können, muß sich mit ihren häuslichen Verhältnissen, ihrem psychischen Zustand beschäftigen, sie immer und immer wieder sehen und beraten; auch ist für diese Art von Kranken das persönliche Vertrauen vielleicht noch mehr wert als für den großen Durchschnitt.

Nun ist aber nicht jeder Kranke in der glücklichen Lage, sich einer so kostbaren Kur zu unterziehen, die ihn lange Zeit dem Beruf oder der Haushaltung fern hält; bei Kassenkranken oder Minderbemittelten kann eine mehrmonatige Krankenhauskur nach obigen Grundsätzen durchgeführt werden.

Ist aber der Kranke nicht imstande, von Hause wegzugehen, dann soll wenigstens in der Haushaltung alles geschehen, was dem Patienten zur körperlichen oder psychischen Ruhe verhelfen kann. Viele Wege führen da zum Ziel, wie Umziehen in das ruhigste Zimmer, Entfernung von ungeeigneten Dienstboten, Einstellung von Kinderwärterinnen; Gesellschaftsleben, Theater-, Konzertbesuche müssen für Monate vermieden werden, ebenso ist auf jede Form von Sport zu verzichten, zum mindesten so lange, bis die Ermüdbarkeit nachläßt und die Körperkräfte wiederkehren.

Was erreichen wir mit dieser Kombination von psychischer und körperlicher Ruhekur mit Ernährungstherapie? Alles kommt darauf an, daß wir frühzeitig thyreotoxische Symptome als solche erkennen; wird zunächst eine Neurasthenie diagnostiziert, wird der Kranke mit Kaltwasserprozeduren behandelt, wird er zu Sport und Fußtouren angeregt, oder werden seine Angaben als hysterisch oder eingebildet bezeichnet, dann entwickelt sich rasch ein schwerer Symptomenkomplex, der auch obiger Behandlung trotzt.

Im Frühstadium ist der Erfolg der Behandlung als durchaus gut zu erklären. Nur dürfen wir, wenn die Arbeitskraft wiederkehrt und die Symptome verschwunden sind, den Kranken nicht für geheilt ansehen, etwa im Sinne einer geheilten Pneumonie. Auch weiterhin sind alle für eine Thyreotoxie ursächlichen Momente fernzuhalten, eine äußerst gemäßigte Lebensweise muß beibehalten werden, denn nicht selten handelt es sich nur um das Latenzstadium; die Krankheitsbereitschaft bleibt, und ein äußerer oder innerlicher Anstoß kann die Krankheit von neuem erwecken. Am meisten sind dieser Behandlung zugängig die Fälle mit vorwiegend psychischen und nervösen Symptomen, weniger solche, welche sich durch eine andauernde, gleichmäßige, frequente Tachykardie auszeichnen.

Einer andern Therapie, auch der spezifischen, muß ich jede selbständige Bedeutung absprechen; diese kann nur unterstützend wirken, und ich bediene mich ihrer in ausgiebigem Maße[1]).

Von einer gewissen, in ihren letzten Ursachen allerdings noch dunklen Bedeutung für diese Schilddrüsenerkrankung scheint mir der Phosphor zu sein. A. Kocher hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß man durch fortgesetzte Phosphorfütterung die Schilddrüse zum Schwinden bringen kann, Roos zeigte, daß Fütterung mit Schilddrüsensubstanz die Phosphorausscheidung erheblich steigert. Dasselbe wiesen Kotte, Scholtz, Georgiewsky teils an Menschen, teils an Tieren nach. Mit der Phosphormedikation, die zuerst Th. Kocher in die Therapie eingeführt hat, glaube ich Günstiges gesehen zu haben. Ich gebe 300—400 g im Verlauf von etwa drei bis vier Monaten in Gestalt von Natr. phosph. und in einer Tagesdosis von etwa dreimal täglich einen Kaffeelöffel voll.

Statt des Natriumsalzes aber kann man auch die chemischen Produkte wie Protylin (Roche), Phytin geben. Bei Neigung zu Durchfällen ist die Dosis erheblich zu reduzieren.

Ueber die Serumtherapie kann ich nur sagen, es scheint Fälle zu geben, die bei lange fortgesetzten Antithyreoidindosen sich günstig gestalten, bei anderen Fällen war überhaupt keine Einwirkung zu sehen. Günstigen Erfolg habe ich nur bei ganz großen Dosen (3—4 g täglich) und lange fortgesetzter Medikation gesehen. Eine solche Therapie scheitert aber meistens an den zu hohen Kosten. Aber auch bei dieser spezifischen Therapie möchte ich hervorheben, daß sie die Ruhekur nur unterstützen kann. Hat der Kranke unter fortgesetzten häuslichen Aufregungen zu leiden, dann kann er unendliche Quantitäten Möbiussches Serum nehmen, sie helfen ihm nichts.

Von Rodagen habe ich auch in leichtesten Fällen nie einen Erfolg gesehen.

Was die Verabreichung von Thyreojodin anlangt, — der wirksamen Substanz der Schilddrüse — die vom Standpunkt eines Dysthyreoidismus in die Therapie eingeführt wurde, habe ich zu wenig eigene Erfahrung. Klemperer meinte, ein schüchterner Versuch unter sorgfältiger Ueberwachung der Wirkung könnte damit gemacht werden. Ich möchte das Mittel jedenfalls nicht empfehlen; vor Verabreichung von Jodpräparaten kann nur gewarnt werden.

Im Verlauf des letzten Jahres machte ich Versuche mit Ovarienpräparaten (Ovarden-Knoll); ich glaubte bei den Fällen, deren Thyreotoxie in den Entwicklungsjahren oder im Klimakterium begann, dazu berechtigt zu sein. Auch bei großen Dosen (bis zu 16 Tabletten) sah ich jedenfalls keine Schädigung und werde die Versuche fortsetzen.

Von der Unsumme der übrigen empfohlenen Mittel kann ich nur dem Arsen einigen Wert beimessen, das ich fast bei allen Thyreotoxikosen anwende.

Unter den symptomatisch angewandten Mitteln möchte ich nur der Digitalis Erwähnung tun. Nach meiner Ansicht ist das thyreotoxische Herz, die thyreotoxische Tachykardie absolut nicht durch Digitalispräparate zu beeinflussen. Wo auf Digitalis Besserung der Herzerscheinungen eintrat, da handelte es sich bereits um eine Myocarditis. Es hat deshalb gar keinen Zweck, bei Thyreotoxikosen Digitalis zu füttern.

Zum Schluß ein Wort über die Operation. Wir Internen können an den hervorragenden Resultaten nicht achtlos vorübergehen. Wir wissen, daß die Chirurgen ihre operativen Erfolge leicht etwas optimistisch ansehen, auch in Fällen, wo wir einer Heilung nicht durchaus beipflichten können. Allein vielfach liegt die Schuld am Mißerfolg nicht am Chirurgen, sondern an dem Arzt, der den Kranken zu spät zur Operation brachte. Wenn ich mir hier gestatten darf, Indikationen für die Operation aufzustellen, so sind es folgende: Fälle von Thyreotoxikosen ohne Trias sind in erster Linie die Domäne des Internisten. Gelingt es einer nach obigen Grundsätzen durchgeführten Therapie nicht, das Krankheitsbild zu beseitigen, zieht sich die Krankheit trotz günstiger äußerer Umstände in das zweite und dritte Jahr, dann ist die Operation anzuraten.

Zweitens: Gesellt sich zu dem einfachen thyreotoxischen Symptomenkomplex Exophthalmus, steigern sich die Herzbeschwerden, dann ist ebenfalls zu operieren. Besonderen Wert möchte ich auf den Exophthalmus legen, dessen Ausbildung womöglich verhütet werden muß; denn dieser wird meistens operativ nicht beseitigt, er stigmatisiert die Kranken und gibt so Anlaß zu fortdauernden psychischen Erregungen.

Eine Sonderstellung möchte ich dem thyreotoxischen Kropfherz einräumen, das mit besonders hohen Pulszahlen einhergeht. Dieses trotzt der inneren Therapie am meisten; die Myocarditis droht früher als bei anderen Formen. Hier zögere man — besonders im klimakterischen Alter — nicht allzulange mit der Operation.

Sie sehen, meine Herren, wir müssen uns unbedingt bestreben, die Krankheit im ersten thyreotoxischen Stadium zu heilen; gelingt das nicht, dann soll die Operation den Patienten vor schwerer Erkrankung behüten. Voraussetzung für ein rechtzeitiges internes Eingreifen ist aber die Kenntnis dieser Thyreotoxikosen ohne die Basedowsche Trias, und es wäre mein Wunsch, daß zu dieser Kenntnis mein heutiges Referat beiträgt.

IV. Referat.

Die chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.

Von L. Rehn in Frankfurt a. M.

M. H.! Die Krankheit, welche bei uns den Namen Basedows führt, zeichnet sich aus durch eine ganz außerordentliche Mannigfaltigkeit, durch höchst auffälliges Wechseln ihrer Symptome und durch das Unberechenbare ihres Verlaufes. Sie verdient im vollsten Maße das Interesse aller Fachgenossen. Ursprünglich ein engumschriebenes Krankheitsbild mit den drei Kardinalsymptomen: der Struma, dem Exophthalmus und der Tachykardie, hat sich im Laufe der Zeit ihr Rahmen wesentlich erweitert. Man hat erkannt, daß sich die Erkrankung in einer wahren Fülle von Formen äußern kann. Eins der ursprünglichen Kardinalsymptome, die Struma, wurde mit der Zeit anders und höher bewertet, indem man die Schilddrüse als das die Krankheit beherrschende Organ kennen gelernt hat. Diesen Beweis hat in erster Linie die Chirurgie geführt, und alle Angriffe, welche sich gegen die Beweisführung richteten, sind zu nichte geworden. Noch mehr, die Chirurgie hat mit gleicher Bestimmtheit erwiesen, daß die Reihe verschiedener Formen, formes frustes der Franzosen, Pseudobasedow, Basedowoid und wie sie immer genannt wurden, als untrennbare Teile einer und derselben Krankheitsgruppe mit dem ausgesprochenen Morbus Basedowii verbunden sind. Sie müssen sämtlich auf dieselbe Ursache, auf dieselbe Art der Schilddrüsenerkrankung zurückgeführt werden. Wenn auch manches Rätsel noch beim Morbus Basedowii zu lösen ist, so steht endlich eins fest: „ohne Schilddrüsenerkrankung git es keinen Morbus Basedowii“, ich füge hinzu, „ebensowenig ohne Vergrößerung der Schilddrüse“. Sattler hat in seiner bekannten, ausgezeichneten Monographie das Fehlen einer tastbaren Schilddrüsenschwellung auf 4 % berechnet. Das ist ein geringer Prozentsatz. Man darf aber hieraus nicht schließen, daß die Schilddrüsenvergrößerung gefehlt habe. Jeder Chirurg wird Ihnen sagen, daß niemals durch Betastung des Halses eine Schilddrüsenvergrößerung mit Sicherheit auszuschließen ist, und niemals ist bisher bei Operationen oder Sektionen von Basedowfällen die Vergrößerung der Schilddrüse vermißt worden. Darnach sind die Mitteilungen einzuschätzen, welche berichten, daß die Struma erst nach längerem Bestande der Krankheit aufgetreten sei. Allerdings ist eins ohne Zweifel. Die Größe der Struma spielt hinsichtlich der Schwere der Erkrankung keine Rolle.

---

[1]) Eine vollständige Uebersicht über die empfohlenen Mittel, deren Anwendung und Erfolg ließ ich 1905 durch Herrn Dr. Dreyfuss zusammenstellen (Zentralblatt für die gesamte Therapie.).

Als zweites Kardinalsymptom galt der Exophthalmus. Er ist in der Tat äußerst charakteristisch, allein sein Fehlen beweist durchaus nichts gegen das Bestehen eines Morbus Basedowii. Sattler hat berechnet, daß er in 20 % aller Fälle fehlt. Nach meinem Dafürhalten wird er weit öfters vermißt. Er ist wohl ein sehr auffälliges, aber kein Hauptsymptom der Erkrankung.

Die lebhafte Erregung des Gefäßsystems dagegen behält als frühestes Zeichen des Morbus Basedowii und Hauptsymptom ihre volle Bedeutung. Es steht schon lange fest, daß das Herz bei Morbus Basedowii schweren Schädigungen ausgesetzt ist. Man suchte früher den Grund dafür in der Ueberanstrengung des Herzens durch die Tachykardie. Später wurde es klar, daß die Schädigung auf direkte Giftwirkung zurückzuführen ist. Die Tachykardie kann man sowohl als Reizungssymptom von seiten des Sympathicus, wie als Ausgleichsversuch für die mangelhafte Tätigkeit des Herzens auffassen. In letzter Zeit ist viel von dem thyreotoxischen Kropfherzen geredet worden, einem Krankheitsbild, das Kraus beschrieben hat. Es zeichnet sich dadurch aus, daß neben der Schilddrüsenschwellung die Symptome von seiten des Herzens im Vordergrund stehen, während nervöse Symptome mehr oder weniger vermißt werden. Wenn man diese Form der Basedowerkrankung im Gegensatz zu dem auf mechanische Weise entstandenen Kropfherz als thyreotoxische bezeichnen will, so muß man wohl berücksichtigen, daß bei Morbus Basedowii Giftwirkungen auf das Herz zur Regel gehören. Fast alle Basedowherzen sind thyreotoxische. Dennoch entbehrt die Mitteilung von Kraus nicht einer großen praktischen Wichtigkeit, indem weite Kreise von Aerzten auf diese Spielart des Morbus Basedowii hingewiesen wurden. In der Regel ist ja allen Basedowerkrankungen eigen, daß die nevösen Symptome zuerst in das Auge fallen. Ich wiederhole, daß hier die kardiovaskulären Erscheinungen sehr selten vermißt werden, von leichten Palpitationen an bis zur akuten und allmählichen Herzerweiterung und Herzhypertrophie.

Als ein weiteres Hauptsymptom muß die Alteration des Stoffwechsels gelten. Als ihre Folgen konstatieren wir die leichte Ermüdbarkeit der Patienten, die starke Abnahme des Körpergewichtes und schließlich die ausgesprochene Kraftlosigkeit. In unseren letzten Fällen wurde regelmäßig Hyperglykämie gefunden.

Ich fasse zusammen: „die Wirkung des Basedowgiftes äußert sich in drei Hauptrichturgen, in der Schädigung des Nervensystems, des Herzens und des Stoffwechsels.“ Bald tritt die eine, bald die andere mehr in den Vordergrund. Sind sie sämtlich ausgesprochen, dann haben wir das Bild des klassischen Morbus Basedowii. Natürlich greifen die schädlichen Wirkungen vielfach sich steigernd ineinander. Sie sind es, die für das Verständnis der gesamten Erkrankung wie für unsere Therapie eine grundlegende Bedeutung beanspruchen. Um sie herum gruppieren sich in mehr oder minder zahlreicher Reihe die anderen Symptome.

Es ist nicht im Sinne dieser Arbeit, auf die Bedeutung dieser, sozusagen, sekundären Symptome einzugehen, so verlockend es auch ist, dem Gifte auf seinen vielfach verschlungenen Wegen nachzugehen. Nur ein Symptom muß noch besprochen werden. In jüngster Zeit hat uns Th. Kocher eine Veränderung des Blutbildes kennen gelehrt. Er fand in allen seinen Basedowfällen eine ausgesprochene Lymphozytose. Sie scheint in der Tat ein ganz konstanter Befund zu sein. Auch wir haben sie niemals vermißt. Die Lymphozytose hat ja an sich nichts Pathognomonisches, wohl aber in Verbindung mit anderen Symptomen. Sie wird dadurch ein wertvolles Mittel zur Aufklärung bei wenig ausgesprochenen Fällen. Es geht aber keineswegs an, wie es geschehen ist, den Grad der Lymphozytose zur Entscheidung über die Indikation der Operation zu verwerten. Ich zeige Ihnen hier die typische Blutkurve einer Basedowkranken vor und nach der Operation.

Vor der Operation repräsentiert sich das oft beschriebene Basedow-Blutbild: ausgesprochene Lymphozytose. Nach der Operation — im Stadium der Reaktion — stürzen die Lymphozyten prozentuell ab bei gleichzeitiger Zunahme der polynukleären neutrophilen Zellen und der absoluten Zahl der Leukozyten. In den nächsten Tagen stellt sich das Blut allmählich wieder auf das Bild, das es vor der Operation geboten hat, ein, d. h. unter langsamem lymphozytären Anstieg fallen die polynukleären neutrophilen Zellen ab, die absolute Zahl der Leukozyten nimmt wieder normale Werte an. Wir haben, wie Sie aus unseren Tabellen ersehen, in keinem Falle nach der Operation eine Rückkehr des Blutbildes zur Norm gesehen und bringen das mit der Thymus in Zusammenhang.

Das Verständnis der gesamten Basedowschen Krankheitsgruppen wird wesentlich erleichtert, wenn wir in Betracht ziehen, daß offenbar die Affinität des Basedowgiftes zu den betreffenden Geweben oder Organen im Einzelfall sehr verschieden ist. Man kann deshalb wohl von einer individuellen, örtlichen Disposition des Giftes reden. Hiervon ist wohl zu unterscheiden die allgemeine Disposition, die bei der Entstehung des Morbus Basedowii ihre Rolle spielt, sei es nun, daß diese Disposition in der Schilddrüse selbst zu suchen ist, sei es in nervöser Anlage oder in sonstigen Gründen. Für die Gegend von Frankfurt muß ich behaupten, und das wird bei genauerer Beobachtung für sehr viele andere Gegenden zutreffen, daß Schilddrüsenerkrankungen aller Art zu Morbus Basedowii disponieren. Ungemein häufig findet man Andeutungen wie Tremor, Palpitationen etc. Diese Formen pflegen sich im allgemeinen durch milderen Verlauf auszuzeichnen. Ihre Bezeichnung als sekundären Morbus Basedowii finde ich aus praktischen Gründen gerechtfertigt. Im Gegensatz zu diesen sekundären Formen unterscheiden wir einen primären oder genuinen Morbus Basedowii. Auch für diesen müssen wir eine Disposition annehmen, welche nicht selten bis in das frühe Kindesalter reicht. Ich erinnere Sie an die Persistenz der Thymus, welche so häufig mit Basedowerkrankungen vergesellschaftet ist. Allem Anschein nach steht die Thymus in näherem Zusammenhang mit dem Morbus Basedowii, als wir heute annehmen. Ich erinnere Sie daran, daß Menschen mit angeborener nervöser Anlage, mit erregbarem Gefäßsystem gleichfalls zum Morbus Basedowii neigen. Es liegen gut beglaubigte Mitteilungen vor, daß nach einem psychischen Affekt plötzlich ein akuter Morbus Basedowii einsetzte. Das ist sicher richtig, ebenso sicher ist, daß viele tausend Menschen dieselben Affekte erleiden, ohne je an Basedow zu erkranken. Es muß also zweifellos in den Erkrankungsfällen sich um disponierte Individuen gehandelt haben.

Wenn wir in Betracht ziehen, daß außer der allgemeinen und örtlichen Disposition noch die Giftmenge eine wesentliche Rolle spielt, so haben wir einen festen Boden für das Verständnis der verschiedenen Krankheitsformen gewonnen. Unter Berücksichtigung der chirurgischen Erfahrungen sind wir nun imstande, das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu trennen und nicht Zugehöriges auszuscheiden. Ich will aber noch einmal ausdrücklich betonen: Alle Versuche, die gewiß recht ungleichen Krankheitsbilder, die das Basedowgift verursacht, als verschiedene Erkrankungen zu trennen, müssen als gescheitert gelten.

Es ist nun gewiß von höchstem Interesse, die Natur des Basedowgiftes kennen zu lernen. Im allgemeinen wird angenommen, daß es sich um einen Hyperthyreoidismus handelt. Nach den Untersuchungen von Klose in unserer Klinik ist das sicher nicht richtig. Nach Injektion selbst geringer Mengen von frischem Basedowpreßsaft tritt beim Hunde hohes Fieber oft bis zu 42 °, frequenter, unregelmäßiger Puls, jaktierende Atmung, allgemeines Körperzittern, Zucker- und Eiweißausscheidung und in seltenen Fällen Exophthalmus ein. Kurz, es handelt sich, wie das hier nicht genauer erörtert werden kann, um einen experimentell erzeugten akuten Basedow. Nach intravenöser Injektion selbst großer gewöhnlicher Strumapreßsaftmengen tritt dagegen keinerlei Reaktion auf. Der Schluß ist: Die Basedowsche Krankheit und der hypothetische Hyperthyreoidismus müssen etwas qualitativ Unterschiedliches sein, d. h. die Basedowsche Krankheit kann nicht auf einer Hypersekretion der gleichen Substanz beruhen. Es handelt sich vielmehr um Dysthyreoidismus. In einer größeren Arbeit aus meiner Klinik werden Sie genaueres über diese Fragen finden.

Leider sind wir über die normalen chemischen Vorgänge in der Schilddrüse noch zu wenig unterrichtet, und so kann es nicht wundernehmen, daß auch die feineren Vorgänge bei der Erkrankung der Drüse in Dunkel gehüllt sind. Indessen einiges ist uns doch mit der Zeit klar geworden. Die Schilddrüse ist das Jodlaboratorium des Körpers. Das Jod spielt eine wichtige Rolle im Körperhaushalt. Es ist ein Eiweißkatalysator. Normalerweise wird es in der Schilddrüse in eine Verbindung übergeführt, welche den Bedürfnissen des Körpers entspricht. Wird dieser Prozeß in gewisser Weise gestört, so entstehen je nach dem Grade der Störung leichte oder schwere Basedowsymptome. Es handelt sich offenbar um eine Vergiftung mit falsch maskiertem Jod. Welche Jodverbindung hier anzuschuldigen ist, ist noch nicht sicher; jedenfalls steht sie dem anorganischen Jod näher als das Thyreoglobulin. Klose hat die Ansicht aufgestellt, daß die Schilddrüse bei Morbus Basedowii die Fähigkeit verloren habe, Jodothyrin zu produzieren. Infolgedessen kreise das Jod in falsch maskierter Form im Körper und rufe derart die bekannten Störungen hervor. Wir können also heute auf dem Boden der Tatsachen behaupten: „Der Morbus Basedowii beruht auf einer veränderten, d. h. krankhaften chemischen Tätigkeit der Schilddrüse.“ Viele Gründe sprechen dafür, daß es sich um eine Art Jodvergiftung handelt.

Welches Substrat sichtbarer Natur bietet nun die Schilddrüse als Ausdruck für ihre veränderte Tätigkeit? Wenn wir uns an die äußere Form halten, so finden wir die größten Verschiedenheiten. Das wechselvolle Verhalten der Schilddrüse hat gewiß einen Hauptgrund abgegeben, um die ganze Schilddrüsentheorie in Zweifel zu ziehen. Nun ist es einleuchtend, daß sich an der Formveränderung der Schilddrüse nicht ohne weiteres die Art ihrer Erkrankung erkennen läßt. Dennoch gibt es eine Schilddrüsenerkrankung, welche schon bei oberflächlicher Betrachtung für Morbus Basedowii ebenso charakteristisch ist wie ein Exophthalmus. Das ist die pulsierende Struma.

Bei einem primären oder genuinen Basedow braucht die Schilddrüse weder sichtbar noch tastbar vergrößert zu sein. Das sind übrigens Ausnahmen. Ich berufe mich hinsichtlich dieses Punktes auf das früher Gesagte. Weit öfter findet man im Beginn der Erkrankung eine leicht vergrößerte, kompressible Schilddrüse, die unter der untersuchenden Hand zu schwinden scheint. Bei einiger Dauer der Erkrankung wird die Konsistenz der Drüse deutlicher, aber sie ist immerhin noch weich. Das Volumen pflegt je nach dem Blutgehalt zu wechseln. In späteren Stadien wird sie geradezu derb. Die Vergrößerung betrifft alle drei Lappen, unter Umständen allerdings in verschiedener Weise.

Wenn sich ein Morbus Basedowii an eine anderweitige Schilddrüsenerkrankung anschließt, so ist die primäre Veränderung formbestimmend. Das gilt für den Morbus Basedowii nach Thyreoiditis, für den Morbus Basedowii bei einer Kropfzyste, einem Kolloid- oder Knotenkropf, einem malignen Tumor. Eins aber haben alle Basedowstrumen, wenn auch in wechselndem Maße, gemeinsam, nämlich den größeren arteriellen Blutzufluß und damit auch den Blutreichtum. Es gibt noch eine Reihe Veränderungen, durch welche sich Basedowstrumen auszeichnen. Nicht selten sind sie druckempfindlich, oft findet man in ihrer Umgebung kleine Lymphdrüsenschwellungen. Die äußere Schilddrüsenkapsel, das Perithyreoideum, ist derb, meist mit der Oberfläche des Kropfes verwachsen. Die Arterien werden im Laufe der Erkrankung in ihrer Wandung verdickt, schließlich brüchig, während sich die Venen durch ihre verdünnte Wand auszeichnen.

Durch eine Reihe schwieriger pathologisch-anatomischer Untersuchungen scheint es mir bewiesen, daß sich in allen Fällen von Basedowstrumen gewisse Veränderungen finden, die in ihrer Gesamtheit pathognomonisch sind (v. Hansemann). Das wurde noch in letzter Zeit von Albert Kocher in einer sehr bemerkenswerten Arbeit hervorgehoben. Dabei scheint mir der Befund wichtig, daß die charakteristischen Veränderungen herdweise vorkommen.

Wenn man alles zusammennimmt, so muß man wohl auf den Gedanken kommen, daß es sich um eine spezifische Entzündung, eine Strumitis Basedowiana, handelt (vgl. de Quervain). Die Aetiologie der Krankheit spricht entschieden für solche Auffassung, nämlich die Entstehung nach infektiösen Erkrankungen, wie akutem Gelenkrheumatismus, Typhus, Pneumonie, Influenza und Lues. Es ist bemerkenswert, daß die luetischen Formen des Morbus Basedowii auf Jod und Quecksilber zurückgehen, während bekanntlich in allen anderen Fällen das Jod verschlimmernd wirkt. Auch unsere operativen Erfolge in den Fällen, wo wir den Morbus Basedowii durch Beseitigung einer Kropfzyste, eines Balgkropfes heilen, sind doch wohl nur so zu erklären, daß wir einen Reizzustand der Drüse beseitigen. Weiter spricht für einen entzündlichen Prozeß das garnicht seltene Fieber, wie es bei Morbus Basedowii beobachtet wird. Bei akuter Steigerung des Schilddrüsenprozesses, wie wir ihn z. B. nach Operationen beobachten, wird es nie vermißt.

Was leistet nun die Operation bei Morbus Basedowii, und was können wir von ihr verlangen? Nach 30jähriger Erfahrung kann ich heute wiederholen, was ich im Jahre 1900 niedergeschrieben habe: „Wenn es uns erlaubt wäre, die gesamte Schilddrüse zu entfernen, so würden wir jeden Fall von Morbus Basedowii rasch und völlig heilen, d. h. je mehr wir von der erkrankten Schilddrüse wegnehmen, um so rascher, um so augenfälliger ist der Erfolg der Operation.“ Eine radikale Entfernung der Schilddrüse ist nicht erlaubt. Es gibt noch einen gewichtigen Grund, daß wir uns bei der Operation schwerer Basedowfälle eine weise Beschränkung auferlegen. Das ist die verminderte Widerstandskraft der Patienten gegen größere Eingriffe, vor allem die Erkrankung des Herzens. Wir begnügen uns deshalb meistens, eine Schilddrüsenhälfte zu entfernen. Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, wenn wir bei starker Erkrankung der gesamten Drüse uns zuweilen mit einem teilweisen Erfolg begnügen müssen. Wir würden dies noch öfters erleben, wenn nicht durch den operativen Eingriff offenbar eine energische Reaktion in dem zurückgelassenen Teil der Schilddrüse eingeleitet würde. An diesem Vorgang ist garnicht zu zweifeln. Das Wesen der Reaktion — mag nun der Schilddrüsenrest schrumpfen oder nicht — besteht in einer Neubildung von normalem Drüsengewebe und mehr oder minder rascher Rückbildung des krankhaften Prozesses. Wenn wir übrigens von einem teilweisen Erfolg reden, so ist wohl zu berücksichtigen, daß längere Zeit nach der Operation vergehen muß, ehe man ein sicheres Urteil abgeben kann. Man kann ruhig sagen, „keine andere Therapie des Morbus Basedowii kann sich an Sicherheit des Erfolges dem chirurgischen Eingriff an die Seite stellen“. Man muß es erlebt haben, wie einige Tage nach der Operation der schwere Zustand des Patienten sich zauberhaft zum Bessern wendet. Man soll mir einmal zeigen, daß eine Suggestion gleichen Effekt hat! Der Uebergang von äußerster Erregung und tödlicher Angst zur Ruhe macht in der Tat jedem Arzt einen unvergeßlichen Eindruck. Dazu kommt, daß endlich der lang entbehrte, so notwendige Schlaf eintritt. Dem subjektiven Wohlbefinden folgt der objektive Nachweis, daß die schwere Erkrankung nachläßt und allmählich abklingt.

Wenn wir nun wieder auf unsere drei Hauptsymptome des Morbus Basedowii zurückkommen, die Affektion des sympathischen und des autonomen Nervensystems, die kardiovaskulären Erscheinungen und die Alteration des Stoffwechsels, welche zusammen den Maßstab für unsere Beurteilung abgeben, so finden wir als erstes Zeichen der Besserung die Beruhigung des Nervensystems. Begreiflicherweise bleibt der Patient noch längere Zeit gewissermaßen im labilen, seelischen Gleichgewicht. Das ist ja selbstverständlich. Die auf starke Erregung eingestellten Nerven reagieren noch lange Zeit weit lebhafter als normal. Der Stoffwechsel kehrt zur Norm zurück.

Bezüglich der Erscheinungen von seiten des Herzens halte ich meine frühere Behauptung, daß sie in der Regel zurückgehen, aufrecht. Die Orthodiagramme, die wir von unseren Kranken vor und nach der Operation gemacht haben, bewiesen das. Auch das ist mehr oder minder lange Zeit notwendig.

Es kommt nun allerdings darauf an, was wir unter Heilung des Morbus Basedowii verstehen. Ich habe kürzlich eine Patientin nachuntersucht, welche ich vor 29 Jahren wegen schwerstem Morbus Basedowii operiert habe. Kein Arzt würde hier irgendwelche noch so leisen Anklänge an ihre frühere Erkrankung finden. Patientin selbst aber sagt, daß sie sich leicht errege, leichter als vor ihrer Krankheit. Das wird vielleicht in höherem Maße bei vielen Operierten vorkommen, aber das hindert nicht, daß sie mit Ruhe und Ueberlegung ihre Ziele im Leben verfolgen. Darin liegt schon ein großer Erfolg! Weiter ist es eine Hauptsache, daß die Patienten nach dem Eingriff an Körpergewicht zunehmen, daß sie widerstandsfähig und arbeitsfähig werden. Das trifft nun für die größte Anzahl der Operierten zu. Natürlich sind wir nicht imstande, irreparable Veränderungen durch unsere Operation zu beseitigen. So wird es Herzerkrankungen geben, die nicht schwinden, Psychosen, die nicht auf Basedowgift beruhen, werden natürlich unbeeinflußt bleiben. Ich kann Ihnen indessen von einer Basedowpatientin berichten, welche in schwerstem Erkrankungszustande bei ausgesprochener Manie operiert wurde.

Ich wollte zuerst die Operation ablehnen. In Rücksicht auf den verzweifelten Zustand habe ich mich schließlich doch dazu entschlossen. Durch Halbseitenexzision des Kropfes wurde bedeutende Besserung erzielt. Nachträglich stellte es sich heraus, daß die Heilung trotz aller Kuren unvollkommen blieb. Deshalb wurde die A. thyreoidea superior der anderen Seite unterbunden. Nach Ansicht des behandelnden Arztes ist die Patientin nunmehr völlig geheilt.

Wir verfügen noch über einen zweiten Fall, wo eine Basedowsche Psychose durch die Operation geheilt wurde.

Der **Exophthalmus** ist ein Symptom, das am meisten der kritischen Beurteilung unterliegt. Ueber seine Entstehung sind wir noch nicht ganz einig. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Blut- oder Lymphstauung in der Orbita. Mit der Zeit schließt sich eine Hypertrophie des retrobulbären Fettgewebes an. Damit ist dann unter Umständen eine bleibende Veränderung gesetzt. Eine Besserung des Exophthalmus habe ich nach meinen Operationen niemals vermißt. Sie wird mit der Zeit immer deutlicher. In Ausnahmefällen geht das Symptom sehr rasch zurück, meist dauert es längere Zeit, bis der Exophthalmus schwindet, und nicht selten bleiben zeitlebens die Bulbi etwas prominenter. **Dollinger** hat übrigens durch eine Operation die Verhältnisse bei schwerem Exophthalmus sehr gut illustriert. Bekannt ist die schlechte Prognose der Augenentzündungen, die sich infolge von Exophthalmus entwickeln. Man greift schließlich zur Kantorhaphie. **Dollinger** hatte den guten Gedanken, in einem verzweifelten Falle die Orbita an der Schläfenseite zu öffnen und durch Resektion des Knochens und der Periorbita hinreichend Platz zu schaffen. So konnte das orbitale Fettgewebe nach außen treten, und der Erfolg war gut.

Es gibt nun zweifellos eine Reihe von Basedowschen Operationen, wo man auch nach längerer Zeit p. o. nur von einer Besserung des Leidens reden kann. Manche Chirurgen haben über direkte Mißerfolge berichtet. Endlich sind nach unseren Operationen verschiedenfach Rezidive entstanden. Die Erklärung für diese Vorkommnisse ist nicht schwer. Nehmen wir einmal an, daß wir einen genuinen Basedow zur Operation bekommen, welcher, wie gewöhnlich, eine deutliche Vergrößerung aller drei Schilddrüsenlappen aufweist. Wir nehmen einen Lappen weg, für gewöhnlich den rechten, als den schon von Natur größeren. Für gewisse Fälle genügt das nicht. Es tritt wohl eine Besserung ein, doch nicht die gewünschte Heilung. Das kommt einfach daher, daß die zurückgelassene Struma schwer erkrankt ist. Die Reaktion auf unseren Eingriff ist ungenügend, es wird noch soviel Gift produziert, um die Krankheit in gewissem Grade fortdauern zu lassen. Eine Nachoperation wird hier dem Uebelstand abhelfen. Ein direkter Mißerfolg kann nur so zustande kommen, daß man zu wenig von der Schilddrüsensubstanz entfernt hat. Ja es könnte bei der herdweisen Verteilung der Erkrankung in der Schilddrüse wohl vorkommen, daß ein Teil der Schilddrüse entfernt wurde, der mit der Erkrankung garnichts zu tun hat. Ich selbst habe niemals einen Fall erlebt, wo man von einem völligen Mißerfolg hätte sprechen können.

Nachuntersuchung.

(– = Symptom geschwunden; + = Symptom noch vorhanden.)

	Operation	Herz- und Gefäßsystem	Nervensystem	Augen	Lymphozytose	Körpergewicht	Resultat
D. W., 65 Jahre, w., schw. pr. B.	2. Juni 1882	–	+	–	+	Zunahme	geheilt
H., 23 J., w., schw. pr. B.	23. Juli 1900	–	+	–	Nachuntersuchung 1905 gestorben	Zunahme	Besserung
L. A., 36 J. m., pr. B.	3. Febr. 1904	–	–	–	+	Zunahme	arbeitsfähig
E. B., 28 J., w., pr. B.	3. März 1905	–	+	+	+	Zunahme	Besserung
v. W., 55 J., w., schw. pr. B.	15. Aug. 1905	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
K., 33 J., w., schw. B.	20. Nov. 1906	–	+	+	+	Zunahme	geheilt
E. J., 36 J., w., schw. B.	4. März 1907	+	+	+	+	Zunahme	Besserung
M. H., 24 J., w., pr. B.	18. April 1907	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
H. G., 20 J., w., pr. B.	24 Juli 1907	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
A. N., 23 J., w., schw. pr. B.	25. Mai 1907	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
E. B., 31 J., w., schw. pr. B.	I. Oper.: 3. Dez. 1907 II. Oper.: 4. Juni 1909	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
G. R., 21 J., w., schw. pr. B.	4. März 1908	+	+	–	+	Zunahme	geheilt
M. W., 26 J., w., schw. pr. B.	15. Mai 1908	–	–	+	+	Zunahme	geheilt
B., 25 J., w., schw. pr. B.	16. Mai 1908	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
A. P., 27 J., w., schw. pr. B.	I. Oper.: 8. März 1909 II. Oper.: 3. März 1911	+	+	+	+	Zunahme	geheilt
A. St., 17 J., w., schw. B.	I. Oper.: 10. Mai 1909 II. Rezid.-Op.: 18. Juli 1910	–	+	+	+	Zunahme	Besserung
R. K., 30 J., w., schw. pr. B.	12. Juni 1909	–	+	–	+	Zunahme	geheilt
J. T., 29 J., m., schw. pr. B.	1. Juli 1909	+	+	–	+	Zunahme	arbeitsfähig
C. Ch., 42 J., w., schw. pr. B.	23. Juli 1909	+	+	+	+	Zunahme	Besserung
J. Sch., 46 J., w., pr. B.	14. Aug. 1909	+	+	–	+	Zunahme	arbeitsfähig
C. K., 24 J., w., schw. pr. B.	12. Okt. 1909	–	+	–	+	Zunahme	Besserung
K. H., 21 J., w., pr. B.	10. Nov. 1909	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
A. Sch., 26 J., w., schw. pr. B.	2. Jan. 1910	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
E. F., 36 J., w. schw. B.	2. Febr. 1910	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
M. Sch., 27 J., w., sek. B.	11. Febr. 1910	–	–	+	+	Zunahme	geheilt
J. H., 21 J., w., pr. B.	1. Juni 1910	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
F. H., 27 J., m. schw. B.	1. Juni 1910	–	–	–	+	Zunahme	arbeitsfähig
G. S., 26 J., w., schw. pr. B.	2. Juli 1910	–	–	+	+	Zunahme	geheilt
K. M., 21 J., w., pr. B.	11. Aug. 1910.	–	+		+	Zunahme	geheilt
C. W., 16 J., w., pr. B.	14. Nov. 1910	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
E. Sp., 29 J., w., pr. B.	19. Dez. 1910.	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
M. R., 61 J., w., schw.	24. Dez. 1910	–	–	–	+	unveränd.	geheilt
Cl., 60 J., w., pr. B.	15. Jan. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
E. Sch., 23 J., w., schw. pr. B.	1. Febr. 1911	–	+	+	+	Zunahme	Rezidiv
M. Sch., 33 J., w., schw. pr. B.	6. Febr. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
A. B., 21 J., w., schw. pr. B.	20. Febr. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
M. H., 23 J., w., sek. B.	23. Mai 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
M. R., 23 J., w., sek. B.	26. Mai 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
L. Sch., 32 J., w., sek. B.	28. Mai 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
G. Sch., 31 J., w., sek. B.	3. Juni 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
E. H., 33 J., w., schw. sek. B.	7. Juni 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
L. T., 31 J., w., schw. pr. B.	7. Juni 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
H. J., 30 J., m. akut. B.	23. Juni 1911	–	–	–	+	Zunahme	arbeitsfähig
R. K., 25 J., w., schw. pr. B.	1. Juli 1911	–	+	+	+	Zunahme	Besserung
A. K., 28 J., w., pr. B.	31. Juli 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
R. J., 22 J., w., schw. pr. B.	9. Aug. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
M. Sch., 25 J., w., schw. pr. B.	10. Aug. 1911	–	–		+	Zunahme	arbeitsfähig
K. B., 52 J., w., schw. pr. B.	21. Aug. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
F. K., 44 J., w., schw. pr. B.	4. Sept. 1911		–	–	+	Zunahme	geheilt
T. W., 30 J., w., sek. B.	11. Sept. 1911	–	–	–	+	unveränd.	geheilt
J. N., 18 J., w., schw. pr. B.	13. Sept. 1911	–	–	–	+	•	geheilt
M. C., 56 J., w., schw. sek. B.	15. Sept. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
M. L., 38 J., w., schw. sek. B.	19. Sept. 1911	–	–	–	+	Zunahme	geheilt
E. W., 23 J., w., schw. B.	3. Mai 1903	**Exitus:** (Hyperpyrexie). **Autopsie:** Thymuspersistenz.					
J. M., 27 J., w., schw. pr. B.	8. Juli 1906	**Exitus:** (Hyperpyrexie). **Autopsie:** Thymuspersistenz.					
A. H., 27 J., w., schw. ak. B.	18. Juli 1907	**Exitus:** (Hyperpyrexie). **Autopsie:** Thymuspersistenz.					
A. K., 30 J., w., schw. pr. B.	23. Sept. 1907	**Exitus:** (Koma, Tetanie). **Autopsie:** Thymuspersistenz.					
C. H., 25 J., w., schw. pr. B.	24. Juni 1908	**Exitus während der Operation. Autopsie:** Thymuspersistenz.					
M. B., 65 J., w., pr. B.	22. März 1911	**Exitus an Herzinsuffizienz. Autopsie:** Fettige Degeneration des Herzens.					
E. F., 25 J., w., schw. pr. B.	30. März 1911	**Exitus:** (Hyperpyrexie). **Autopsie:** Thymuspersistenz.					
M. F., 12 J., w., schw. sek. B.	20. Mai 1911	**Exitus:** (Hyperpyrexie). **Autopsie:** Thymushyperplasie.					

Wohl aber habe ich Rezidive gesehen. Man muß unterscheiden zwischen Früh- und Spätrezidiven. Letztere sind sehr selten. Das Auftreten des Rezidivs fällt stets zusammen mit einem deutlichen Wachstum der zurückgelassenen Schilddrüse. Man braucht aber kaum zu erwähnen, daß nicht jedes Wachstum der zurückgelassenen Schilddrüse einen Morbus Basedowii erzeugen muß. Da ich mehrere Male ein Rezidiv von selbst zurückgehen sah, so bin ich nicht geneigt, in diesen Fällen sofort zum Messer zu greifen. Die Gefahr eines Rezidivs scheint um so größer zu sein, je länger der Morbus Basedowii bestanden hat. Ich habe schon oben bemerkt, daß bei manchem Patienten das Nervensystem, das Jahre hindurch in beständiger, starker Erregung war, nach der Operation noch sehr erregbar bleibt, sofern wir nicht sehr energisch in der Entfernung von Schilddrüsensubstanz vorgegangen sind. Gerade das aber hat in diesen schweren Vergiftungsfällen seine Bedenken. Bleibt nun die hochgradige Erregung der Nerven, so wird ohne Zweifel die zurückgelassene Schilddrüse ungünstig beeinflußt werden können. Es entsteht ein Circulus vitiosus, der zu erneutem Aufflackern der Erkrankung und damit zum Rezidiv führt. Eine genaue Statistik der Rezidive wäre wünschenswert.

Wie steht es nun mit der Mortalität nach der Operation? Die Lehrzeit mit ihren guten und bösen Erfahrungen liegt hinter uns. Wir haben manches gelernt. Es ist kein Zweifel, daß die Mortalität gegen früher herabgesetzt ist. Einzelne Operateure haben eine glänzende Statistik. **Th. Kocher** berechnet aus 300 Fällen 3 %. (Siehe Tabelle S. 2180.)

Es wurden insgesamt operiert: 61 Basedowfälle;

Frauen 57 = 93,4 %
Männer 4 = 6,6 %
Primäre Formen 48 = 78,7 %
Sekundäre Formen 13 = 21,3 %
geheilt 46 = 75,5 %

Unter den Heilungen befinden sich 3 Kranke, die wegen unvollkommener Heilung nach der ersten Operation (rechtseitige Exzision) mit Ligatur der linken A. thyreoidea superior und inferior nachoperiert und dann vollkommen geheilt wurden.

Besserungen 6 = 9,8 %.

Unter den Besserungen ist eine Kranke (No. 21), die bei körperlicher Heilung eine Fortdauer der vorher bestehenden Psychose zeigte: schwerste Manie.

Ungeheilt 0 = 0 %.
Frührezidiv 1 = 1,6 %.
Spätrezidiv 0 = 0 %.
Operationsmortalität 8 = 13,1 %.

Wir düfen uns nicht verhehlen, daß eine Statistik wesentlich beeinflußt wird, ob man viele schwere Fälle zu operieren hat oder nicht. Wer sehr schwere Erkrankungsfälle ablehnt, wird vor manchem Todesfall bewahrt bleiben. Im allgemeinen muß man sagen: Die Operation des Basedowschen Kropfes ist immer ernster als die einer gewöhnlichen Struma. Sie muß mit großer Sorgfalt und Vorsicht ausgeführt werden. In ganz besonderem Maße gilt dies für den genuinen oder primären Morbus Basedowii. Die Schwere der Erkrankung und ihre Dauer sind für die Prognose von entscheidender Bedeutung. Wenn ein Chirurg sich vor die Aufgabe gestellt sieht, Fälle zu operieren, bei welchen alles vergeblich versucht ist und die in trostlosem Zustand endlich chirurgische Hilfe suchen, dann wird er auch Todesfälle zu beklagen haben. „Der Schwere der Erkrankung entspricht die Gefahr des Eingriffs.“ Ich glaube nicht, daß es uns gelingen wird, im Einzelfall die Widerstandskraft eines Patienten mit genügender Sicherheit abzuschätzen. **Hildebrand** hat bezüglich der Prüfung der Herzkraft dringend empfohlen, vor der Operation ein Elektrokardiogramm aufzunehmen. Es muß sich zeigen, ob hierdurch die Todesfälle zu vermeiden sind. Wenn man nun auch annehmen kann, daß einzelne Operateure durch sorgfältige Vorbereitung des Kranken, durch gute Technik bessere Resultate erzielen, so scheint mir ohne Zweifel der Hauptgrund für die heutige bessere Statistik darin zu liegen, daß in letzterer Zeit auch die leichteren Fälle von Morbus Basedowii in die Statistik aufgenommen wurden und daß im allgemeinen die Patienten in früheren Erkrankungsstadien zur Operation kommen.

Durch eine Reihe höchst fataler Todesfälle ist man darauf aufmerksam geworden, daß die Komplikation des Morbus Basedowii mit einer großen Thymus persistens die Gefahr der Operationen wesentlich zu erhöhen scheint. Ich hatte deshalb im Jahre 1900 vorgeschlagen, eine solche Thymus ev. zu entfernen. **Garrè** hat das später mit Glück getan.

Wir können dieses Kapitel nicht schließen, ohne noch auf einige auffällige Erscheinungen einzugehen, welche in direktem Anschluß an die Operation von Basedowstrumen auftreten. Je nach der Schwere des Falles sind diese Erscheinungen mehr oder minder ausgesprochen. Sie können sehr bedrohlich sein. Der Patient wird von äußerster Unruhe und Angst befallen, der Puls schnellt in die Höhe, die Atmung wird sehr frequent, die Temperatur steigt. Kurz, wir haben das Bild einer akuten Steigerung des Morbus Basedowii. Unter Zunahme aller Symptome kann der Tod eintreten. Im günstigen Falle klingen die beängstigenden Erscheinungen nach einigen Tagen ab.

Man streitet noch heutigen Tages über den Grund dieses auffälligen Verhaltens. Es ist ja gewiß wahr, daß ein schwer vergifteter Organismus wenig Widerstandskraft hat und einem chirurgischen Eingriff leicht erliegt. Allein, es geht nicht an, die geschilderten, typischen Erscheinungen hiermit zu erklären. **Möbius** sprach die Ansicht aus, daß bei der Operation das Wundgebiet mit Schilddrüsensekret überschwemmt würde. Diese Erklärung trifft bestimmt nicht zu. Dennoch enthält sie etwas Richtiges. Ich habe vor langer Zeit darauf hingewiesen, und es wurde von vielen Seiten bestätigt, daß ganz dieselben Erscheinungen, ja Todesfälle eintreten, wenn Basedowkranke sich irgendeiner Operation unterziehen müssen, die mit der Schilddrüse garnichts zu tun hat. Zweifellos liegt die letzte Ursache der auffälligen Erscheinungen in einer rapid gesteigerten Giftbildung in der Schilddrüse und ebenso rapider Resorption des Giftes. Man kann also wohl von einer akuten Ueberschwemmung des Organismus mit Gift reden, aber diese Ueberschwemmung erfolgt nicht von dem Wundgebiet aus, nicht infolge der Verletzung der Schilddrüse. Wenn wir überlegen, daß bei einer Disposition zu Basedowerkrankungen psychische Affekte einen akuten Morbus Basedowii hervorrufen können, wenn wir weiter sehen, daß starke Aufregungen einen Morbus Basedowii in akuter Weise verschlimmern, so verstehen wir auch, daß die Todesangst, welche die Zeit vor einem Eingriff für viele dieser höchst aufgeregten Patienten mit sich bringt, direkt nach der Operation eine gefährliche Verschlimmerung, ja den Tod bewirken kann. Wenn es noch eines Beweises bedürfte, so könnte man sich auf jene Fälle berufen, welche bereits vor der Operation die beängstigenden Symptome zeigten, Symptome, unter denen es einige Male zum Tod kam. Wir haben in unserer Klinik einen derartigen Todesfall erlebt. Mehr oder weniger reagieren alle Basedowfälle auf den Eingriff. Allein, diese Reaktion ist bei milden Formen nicht beängstigend und klingt rasch ab. Man kann als Gesetz aufstellen, je schwerer der Morbus Basedowii, desto heftigere Erscheinungen sind nach einer Operation zu erwarten. Die Maßnahmen, welche ein Einfließen von Schilddrüsensekret in die Wunde verhüten sollen, beruhen auf falscher Voraussetzung und sind deshalb zwecklos. Andere Maßregeln sind um so dringlicher. Sie betreffen die Vorbereitung des Patienten. Es hängt von dem Zustande des Patienten ab, wie lange Zeit hierauf verwendet werden muß. Keinesfalls sollte ein Basedowpatient gleich nach seinem Eintritt in das Krankenhaus operiert werden. Das ist eigentlich selbstverständlich. Schon die genaue Untersuchung des Patienten, die Erhebung des Blutbefundes etc. erfordern einige Tage. Nur eine Ausnahme ist geboten, nämlich, wenn der Basedowkropf die Atmungswege beengt. Der Erstickungsgefahr gegenüber treten alle anderen Bedenken in den Hintergrund. Im übrigen lassen wir vollkommene Bettruhe einhalten, legen Eisbeutel auf Kopf und Herz und legen großen Wert auf die Ernährung. Wir verordnen Digalen und Beruhigungsmittel. Die psychische Behandlung wird niemals außer acht gelassen.

Die Indikation zur Operation. Es ist bekannt, daß Basedowfälle sowohl akut als schleichend entstehen. Die letzteren bilden die große Mehrzahl. Die akuten Fälle können rasch zum Tode führen, sie können auch rasch abklingen, auch in das chronische Stadium übergehen. Das Unberechenbare der Erkrankung bringt das mit sich. Es bringt auch mit sich, daß der Morbus Basedowii in jedem Stadium Halt machen und schließlich heilen kann. Wie häufig ein solches günstiges Ereignis ist, läßt sich zahlenmäßig nicht genau feststellen. Es liegen meines Wissens von interner Seite keine größeren Statistiken vor. A. **Kocher** hat vor Jahresfrist tausend Fälle von Basedowoperationen zusammengestellt und sie mit hundert intern behandelten Fällen verglichen. Die Mortalität der Operierten stellt sich auf 4—5,6 %, die Heilungen auf 70—86 %. In einem Drittel der Fälle waren mehrfache Operationen notwendig. Von den hundert intern behandelten Fällen mußten noch 22, weil sie ungebessert blieben, operiert werden. Als Resultat der konservativen Behandlung ergaben sich

18 % Heilungen,
27 % Besserungen,
33 % blieben ungebessert,
22 % starben an Morbus Basedowii und anderweitigen Erkrankungen.

Diese Zahlen bedürfen keiner Erläuterung. Zu noch schlechteren Resultaten für die konservative Behandlung kommen auf Grund des Breslauer Materials **Küttner** und sein Assistent Dr. **Baruch**. Sie konstatieren, daß bei konservativer Behandlung kein einziger Patient geheilt ist. Sie berechnen weiter

10 % als wesentlich gebessert,
90 % ungebessert oder verschlechtert.

Bezüglich der Arbeitsfähigkeit fanden sie

	von Operierten:	von Nichtoperierten:
voll arbeitsfähig	77 %	5,2 %
beschränkt arbeitsfähig	17,9 %	26,3 %
arbeitsunfähig	5,1 %	68,4 %

Man könnte nun einwerfen, daß die relativ kleine Anzahl von Fällen, welche in der Breslauer chirurgischen Klinik zur Berechnung kamen, keine sicheren Schlüsse zuläßt. Da ist nun zu bedenken, daß es sich bei den operierten Fällen durchweg um schwere Erkrankungen handelte, während bei den konservativ behandelten Fällen auch die leichteren mit in die Statistik kamen.

Basedowerkrankungen wirken in erheblichem Maße lebensverkürzend. Das dürfte wohl kaum bestritten werden. Wir haben m. E., abgesehen von der Operation, kein Mittel, das eine einigermaßen sichere Wirkung gewährleistet. Dieses Urteil trifft auch das neuerdings so viel gerühmte Röntgenverfahren. Am meisten aussichtsvoll sind noch die absolute Ruhe, der Aufenthalt in mittleren Höhen, vielleicht die eiweißentziehende Diät, endlich die Eisbehandlung des Kropfes. Trotz aller aufgewandten Mühe erzielt der Arzt meist nur Stillstände der Erkrankung, trügerische Remissionen. Wenn wir zuerst bezüglich der Indikation der Operation die Fälle von sekundärem Morbus Basedowii in das Auge fassen, also diejenigen, wo eine lokale Kropfveränderung direkt auf die Ursache der Erkrankung hinweist, so sollte man sich mit der Operation nicht lange besinnen. Die Operationsgefahr ist gering, die Prognose durchaus gut. Es versteht sich von selbst, daß bei Atembeschwerden, bei bösartigem Tumor sofortige Operation angezeigt ist. So bleibt denn nur übrig, die Fälle von genuinem, primärem Basedow hinsichtlich der Indikation zu besprechen. Gerade bei ihnen, den im allgemeinen schweren Fällen, soll man bedenken, daß früher oder später ein Zeitpunkt eintritt, wo irreparable Veränderungen an lebenswichtigen Organen entstehen. Es ist die hohe und sehr verantwortungsvolle Aufgabe der inneren Medizin, diesen Zeitpunkt nicht abzuwarten. Ein akuter Morbus Basedowii kann sehr rasch die schwersten Veränderungen mit sich bringen. Es muß eben dem Gewissen eines jeden Arztes überlassen bleiben, wie lange er eine Operation aufschieben zu dürfen glaubt. Kuren, welche einigermaßen Erfolg versprechen, können sich nur wohlhabende Leute unterziehen, und daraus geht hervor, daß wir aus sozialen Gründen gezwungen sind, eine große Anzahl Basedowkranker früh der operativen Behandlung zu überweisen. Diese armen Patienten müssen wieder hinein in den Kampf des Lebens, in Sorgen und Arbeit. Es wäre ein großes Unrecht, sie allzulange hinzuhalten. So sprechen denn viele gewichtige Gründe für eine frühe Operation. Der sehr erfahrene Th. **Kocher** und mit ihm viele Chirurgen vertreten in der entschiedensten Weise diesen Standpunkt. Ich habe mich früher reservierter ausgesprochen, jetzt nach üblen Erfahrungen möchte ich glauben, daß es der einzig richtige ist. Daß auch unsere internen Kollegen mehr und mehr zu dieser Ansicht kommen, beweist der Ausspruch von **Kraus**, dessen große Erfahrung auf diesem Gebiet wohl nicht zu bestreiten ist: „Die Chirurgie ist an erster Stelle berufen, die Therapie des Morbus Basedowii zu übernehmen."

Bezüglich der Operation, deren Vorbereitung wir bereits erwähnt haben, entsteht nun die wichtige Frage: „**Sollen wir in Lokalanästhesie oder in Aethernarkose operieren?**" Eine absolute Entscheidung, welche Methode im Einzelfall am Platze ist, kann nicht gegeben werden. Ohne Zweifel kann man viele Basedowpatienten sehr gut in Lokalanästhesie operieren. Die Vorteile sind nicht gering. Die Lokalanästhesie wird leichter ertragen, gibt die Möglichkeit, durch Phonieren den wichtigen Nervus recurrens zu schonen, es tritt kein störendes Erbrechen ein nach der Operation und deshalb auch weniger Nachblutung. Auf der anderen Seite gibt es Patienten, welche sich bei der Operation derartig aufregen, daß man, um Schlimmeres zu verhüten, zur Narkose schreiten muß. Eine Anzahl Operateure hat mit der Aethernarkose sehr gute Resultate gehabt. Ich habe in letzter Zeit bei allen Operationen Pantopon subkutan gegeben und war mit diesem Mittel sehr zufrieden. Es bedurfte ev. nur ganz geringer Aethergaben, um schmerzlos und ungestört zu operieren. Ich will aber hinzufügen, daß man in der Dosierung des Mittels vorsichtig sein muß. Bei der Operation eines Rachensarkoms sahen wir nach der Einverleibung von 0,04 Pantopon, das in Zwischenräumen verabfolgt war, eine recht unangenehme Intoxikation. Als Resümee ergibt sich: Wo Lokalanästhesie möglich ist, und sie ist in vielen Fällen möglich, verdient sie entschieden den Vorzug. Ist der Erregungszustand des Patienten derartig, daß eine Operation in Lokalanästhesie unmöglich wird, so wählen wir die Aethernarkose.

Die Operation des Basedowkropfes. Bezüglich des genuinen oder primären Morbus Basedowii herrscht Uebereinstimmung bei allen Chirurgen, daß man in energischer Weise die Dysfunktion der Schilddrüse beschränken muß. Man hat dazu verschiedene Wege eingeschlagen. In der Idee, die Blutungsgefahr zu vermeiden, unterband man zwei, drei oder alle vier Schilddrüsenarterien. Man hielt dies für einen weit geringeren Eingriff als die Entfernung einer Kropfhälfte. Ich glaube, man kann darüber verschiedener Ansicht sein. Es ist oben bereits auf die eigentümliche Reaktion der Basedowkranken nach Eingriffen aller Art hingewiesen. So kann ich mich auf eine eigene Erfahrung berufen, daß die Unterbindung einer A. thyreoidea superior von tagelang währender, heftiger Reaktion gefolgt war. Wenn man also beim Morbus Basedowii zum Messer greift, so sollte man m. E. auf möglichst sicheren Erfolg der Operation bedacht sein. Hierin läßt die Arterienunterbindung zu wünschen übrig, und dieser Vorwurf betrifft sowohl die präliminare Unterbindung, der kurz danach die Exzision des Kropfes folgen soll, als auch diejenigen, die zwecks Schrumpfung des Kropfes ausgeführt werden. **Landström** hat in einer vortrefflichen Arbeit darauf aufmerksam gemacht, daß die Schilddrüsenarterien keine Endarterien sind, sondern unter sich vielfach anastomosieren. Daraus erklärt sich unsere Erfahrung, daß die Unterbindung von zwei Arterien unsichere Resultate gibt. Sicherer schon würde die Unterbindung von drei Arterien zum gewünschten Erfolg führen. Allein, auch hier zeigt die Praxis, daß die Erfolge der Operation unbefriedigend sind. Uebrigens könnte die Unterbindung von drei oder gar vier Arterien doch hier und da unangenehme Folgen bezüglich der Schädigung der Epithelkörperchen haben. Es kommt aber noch ein weiterer Nachteil der Arterienunterbindung in Betracht. Der Erfolg der Operation läßt viel länger auf sich warten. Ich glaube übrigens, daß auch die präliminare Unterbindung aufgegeben werden muß. Hier trifft die sonstige bewährte Maßregel, durch zeitliche Verteilung des operativen Eingriffs seine Gefahr zu vermindern, durchaus nicht zu.

Das einzig richtige Operationsverfahren besteht in ausgiebiger Verkleinerung der erkrankten Schilddrüse, ev. mit Kombination der Arterienunterbindung. Bei der Operation von Basedowkröpfen müssen drei Dinge vor allem berücksichtigt werden: 1. die tunliche Blutersparnis, 2. die Erhaltung der Epithelkörper, 3. die Schonung des Nervus recurrens.

Um diesen verschiedenen Aufgaben gerecht zu werden, bedarf es der vollen Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld. Dementsprechend ist der Hautschnitt anzulegen. Kocher wählt dazu den Winkelschnitt. Wir verwenden einen großen Bogenschnitt, der bis zum Brustbein nach unten reicht und so weit nach oben, daß man bequem die A. thyreoidea superior erreichen kann. Die Hautlappen werden nach oben präpariert, sodaß das ganze Operationsfeld freiliegt. Sodann werden die Mm. sternohyoideus und sternothyreoideus durchtrennt, der M. sternocleidomastoideus wird kräftig nach außen gezogen, ev. eingekerbt. Das erste, was nun zu geschehen hat, ist die Unterbindung der A. thyreoidea superior. Sie macht keine Schwierigkeit, wohl aber der weitere Akt. Wir haben mit einer verwachsenen, äußeren Kropfkapsel zu rechnen. Versuchen wir, sie zu lösen, so werden die dünnwandigen Kropfvenen einreißen, und es wird eine beträchtliche Blutung geben. Diese Blutung wird uns zwingen, möglichst rasch den Kropf zu luxieren, um an die A. thyreoidea inferior zu kommen. Sie muß schleunigst unterbunden werden. Man wird sicherer gehen, wenn man einen anderen Weg einschlägt. Man sucht die großen Halsgefäße auf und präpariert von der A. carotis communis nach dem Kropf hin, indem man sehr vorsichtig den Kropf samt äußerer Kapsel nach innen und vorn hebt. Letzteres muß mit der größten Vorsicht geschehen, da die Arterien sehr oft brüchig sind. Es handelt sich darum, die A. thyreoidea inferior weit ab vom Kropf freizulegen. Dieses Bestreben wird durch den Verlauf der Arterie, durch ihre lebhafte Pulsation erleichtert. Hat man sie gefunden, so geht man ihr, immer vorsichtig mit anatomischen Pinzetten präparierend, nach. Man erkennt den die Arterie kreuzenden N. recurrens, der unberührt bleiben soll, und kann nun unterbinden. Glaubt man, unbedingt auf die Gefäßversorgung der Epithelkörper Rücksicht nehmen zu müssen, so müßte man die einzelnen Aeste der Arterie bei ihrem Eintritt in den Kropf unterbinden. Besser scheint es mir, ohne Rücksicht auf die von der Arterie versorgten Epithelkörper zentralwärts von der Kreuzungsstelle mit dem N. recurrens die Arterie zu unterbinden. Sodann ist der Isthmus nach Anlegung von Péans oder Quetschzangen zu trennen. Damit ist bis auf eine ev. A. thyreoidea ima die Blutzufuhr der Kropfhälfte abgeschnitten. Nun kann man ohne Gefahr der Blutung den Kropf auslösen. Trotzdem ist es nötig, alle Venenstränge sorgfältig zu unterbinden, ev. auch am unteren Pole die A. ima.

Nun ist es von großer Wichtigkeit, daß die Epithelkörperchen geschützt werden und der N. recurrens nicht ins Narbengebiet fällt. Zu dem Zweck erhält man einen breiten Streifen der eigentlichen Kropfkapsel mit etwas Kropfgewebe, natürlich den Teil, der nach außen und hinten liegt. Dieser Streifen wird nach Auslösung des Kropfes mit der Kapsel der zurückgelassenen Kropfhälfte durch Nähte vereinigt. Ich betone, daß der N. recurrens in seinem Verlaufe nicht frei präpariert werden darf. Dadurch ist nun von dem Kropf nur die eine, und zwar die kleinere Hälfte stehen geblieben. Damit habe ich mich in der Regel begnügt. Sie können sich selbst überzeugen, daß die Resultate der Operation recht gut sind. Immerhin scheint der Vorschlag sehr erwägenswert, der Entfernung einer Kropfhälfte sofort die Unterbindung der A. thyreoidea superior der anderen Seite anzuschließen. Landström hat von dieser Kombination die besten Resultate gesehen. Wenn man aus der A. Kocherschen Statistik erfährt, daß unter den von ihm gesammelten tausend Operationsfällen so oft Nachoperationen nötig wurden, so muß man in der Tat das kombinierte Verfahren als überlegen anerkennen. Immerhin ist zu betonen, daß bei unvollkommenem Erfolg auch eine spätere Unterbindung der A. thyreoidea superior zum gewünschten Ziele führt. So wird denn schließlich der Zustand des Patienten vor und während der Operation den Ausschlag für ein mehr oder weniger radikales Vorgehen zu geben haben.

Die Laryngo-Rhinologie als Gegenstand des medizinischen Unterrichts.[1])

Von **Gustav Killian.**

M. H.! Es besteht hier der Brauch, daß der neue Dozent in seiner ersten Vorlesung ein allgemeines Thema behandelt. Ich habe mir daher für unsere heutige Betrachtung „Die Laryngo-Rhinologie als Gegenstand des medizinischen Unterrichts“ gewählt.

Sie wenden sich diesem Fach erst zu, nachdem Sie der klinischen Medizin einige Semester gewidmet haben. Auf dieser Basis also habe ich aufzubauen.

Auf die klinischen Wissenschaften allein zurückzugreifen, genügt aber nicht. Wir müssen etwas weiter ausholen und die Anatomie und Physiologie mit heranziehen, nur daß wir die Anatomie, und namentlich die topographische, in etwas anderer Art betreiben als der Fachanatom. Vieles, wofür dieser weniger Interesse hat, haben wir höher zu bewerten. Anderes, was jedes anatomische Lehrbuch bringt, stellen wir vom Gesichtspunkt der praktischen Medizin aus mehr in den Hintergrund. Wir müssen auch des öfteren über das in den anatomischen Lehrbüchern Gebotene hinausgehen. Unsere wissenschaftlichen Bedürfnisse konnten dort vielfach nicht hinreichend befriedigt werden. Ganze Kapitel mußten wir selbst in Angriff nehmen und bis ins Feinste ausarbeiten, nachdem neue Fragen aufgetaucht waren. Unsere Wissenschaft und unsere Praxis verlangte einen breiteren anatomischen Untergrund.

Es kommt aber noch weiter in Betracht, daß wir die Anatomie nicht allein an der Leiche, sondern viel mehr noch am lebenden Menschen zu treiben haben. Die einzelnen Teile sehen hier anders aus, haben eine andere Lage und Stellung zu einander, zeigen mehr Turgor und Spannung und vor allem ein eigenartiges und mannigfaltiges Kolorit. Da wir, von Operationen abgesehen, das ἀνατέμνειν am Lebenden nicht üben können, so müssen wir lernen, aus Oberflächengestaltung und Farbe die in der Tiefe gelegenen Teile zu erkennen, sie gleichsam durch die äußere Haut und durch die innere Schleimhaut hindurchzusehen.

Eine große Hilfe gewähren uns dabei die Untersuchungen mit Röntgenstrahlen. Wir nehmen diese Art der Durchleuchtung an Kopf, Hals und Thorax in den verschiedensten Richtungen vor und sehen die Schatten der dichteren Teile gegen die der dünneren sich abheben. Die erhaltenen Bilder erscheinen dem Anfänger recht fremdartig, weil in ihnen alles ineinander projiziert ist, was in der Aufnahmerichtung hintereinander liegt. Wer solche Bilder richtig deuten will, muß in der Anatomie zu Hause sein. Erleichtert wird uns die Deutung der Radiographien wesentlich durch Stereoaufnahmen, weil diese körperliche Vorstellungen geben und dem Beschauer zeigen, wie die Teile vor-, hinter- und nebeneinander gelegen sind. Die sich kreuzenden Linien und die verschieden getönten Flächen lösen sich dementsprechend auf. Man erkennt ohne weiteres ihre Zugehörigkeit zu bestimmten anatomischen Bildungen. Der Vorteil der Stereoaufnahmen ist so groß, daß man sie jetzt überall anzuwenden sucht. Am schwierigsten verhält sich der Kopf, doch sind auch hier schon Erfolge erzielt worden.

Die Durchleuchtung mit gewöhnlichem Licht hat man schon lange versucht. Sie eignet sich jedoch nur für besondere Fälle, weil sie die Gewebe bei weitem nicht so fein differenziert wie die Röntgenstrahlen. Sie erkennen dies ohne weiteres, wenn Sie die Finger gegen die Sonne oder eine starke Lichtquelle halten. Die Finger erscheinen dann rot durchleuchtet, aber die Konturen der Knochen treten nicht hervor. Wir sehen nur grobe Unterschiede in der Helligkeit. Eine solche Untersuchung genügt nur für die allgemeine Orientierung. Wir verwerten sie mit Erfolg hauptsächlich bei der Untersuchung der Kiefer- und Stirnhöhlen.

Aber nicht allein mit dem ausgewachsenen menschlichen Körper haben wir es zu tun, wir müssen auch über Größen- und Formverhältnisse des heranwachsenden Organismus von der Geburt bis zur Reife genau Bescheid wissen und dem bei unseren Schlußfolgerungen und Untersuchungen Rechnung tragen. Selbst auf die Embryonalzeit haben wir oft Veranlassung zurückzugreifen.

---

[1]) **Antrittsvorlesung, gehalten in Berlin am 2. November 1911.**

Aehnlich wie mit der Anatomie verhält es sich mit der Physiologie. Wir treiben sie vielleicht nach der Ansicht der Fachmänner zu einseitig, weil wir uns auf den Menschen beschränken; aber in bezug auf diesen suchen wir sie zu vertiefen, insbesondere in praktischer Hinsicht und in bezug auf die elementaren Vorgänge. Unser Tun gibt uns Gelegenheit zu fortgesetzten Beobachtungen am Lebenden von außen und innen. Vom Munde aus erlauben uns unsere Methoden, bis weit in das Innere des menschlichen Körpers hineinzublicken und die Lungen und (indirekt) auch das Herz dort arbeiten zu sehen, ein eigenartiger Anblick, der viel zu denken gibt! Der Organismus erscheint uns wie eine Maschine, und wir begreifen, daß vom ersten bis zum letzten Augenblick des Lebens kein Punkt im Thorax sich in Ruhe befindet.

Auch von physiologischen Dingen erfährt in der ärztlichen Praxis vieles Betonung, worauf der Fachmann weniger Wert legt. Anderes tritt weit zurück, was Sie, meine Herren, zum Physikum mühevoll gelernt haben. Unsere praktischen physiologischen Studien am Lebenden haben sich im Laufe der Zeit recht fruchtbar erwiesen, und manches wurde mit unseren endo- und diaskopischen Methoden klar erkannt, was auf andere Weise schwerlich hätte beobachtet werden können. Ich erinnere nur an die interessanten und komplizierten Bewegungserscheinungen in der Mund- und Rachenhöhle und im Kehlkopf beim Singen und Sprechen, an den Mechanismus des Gaumensegels, des Oesophagusmundes und der Kardia.

Besonders verdient betont zu werden, daß wir Anatomie und Physiologie vielfach umgekehrt treiben wie der Fachmann. Dieser sucht aus zahlreichen Einzelbeobachtungen allgemeine Regeln und Gesetze herzuleiten. Wir suchen außerdem das Individuelle zu erfassen, denn wir sind Aerzte und haben es in erster Linie mit bestimmten Individuen zu tun.

Vor allen Dingen suchen wir das Normale vollkommen einzugrenzen. Zeigt sich doch bei genauerer Beobachtung, daß alle anatomischen Formen, auch die im Innern des menschlichen Körpers, an Varietäten reich sind und daß vieles, was von der gewöhnlichen Form abweicht, doch noch als normal bezeichnet werden muß.

Wer das Normale kennt, weiß das Anormale leichter zu bestimmen. Ich werde daher bei unserer gemeinsamen Arbeit immer und immer wieder auf die Norm hinweisen. Es ist durchaus nicht hinreichend, daß Sie stets nur dem Krankhaften Ihre Aufmerksamkeit schenken. —

Die Lehre von dem kranken Organismus, die Pathologie, hat ebenfalls einen anatomischen und einen physiologischen Bestandteil. Ueber den anatomischen unterrichten wir uns am Sektionstisch, über den physiologischen, d. h. über die krankhaften Lebenserscheinungen, am Krankenbett. Aber das Sezieren gibt dem Kliniker nicht genug. Er muß die pathologischen Veränderungen vor allem und soweit als möglich am Lebenden verfolgen. Der pathologische Anatom sieht nur das Ende und setzt hier mit seinen Studien ein, die er durch Tierexperimente ergänzt. Der Kliniker erlebt die Krankheiten und schreibt ihre Geschichte.

Er kommt dabei selbstverständlich dem Wesen des Krankheitsprozesses, den zellular-pathologischen Vorgängen und dem Treiben der Krankheitserreger lange nicht so nahe wie der pathologische Anatom und Bakteriologe. Verhältnismäßig selten kann ein veränderter Gewebsteil zu mikroskopischen Zwecken entfernt werden. Dafür erleben wir aber die Krankheit und nicht allein als lokales und allgemeines Uebel, sondern auch in ihrer Rückwirkung auf die Psyche. Hier kommt das Mikroskop nicht nach. Der Kliniker weiß nur zu gut, daß der Kranke nicht allein körperlich, sondern auch in seiner Seele leidet.

Die pathologisch-anatomischen Lehrbücher weisen in ihren Darstellungen der Krankheiten der Luftwege und der oberen Speisewege große Lücken auf, denn an zahlreichen Affektionen in diesen Gebieten stirbt man nicht. Sie heilen über kurz oder lang ab, ohne eine nennenswerte Spur zu hinterlassen.

Das Sezieren läßt uns zwar den krankhaften Vorgängen auf die Spur kommen. Es zerstört aber eines unwiederbringlich, das ist die dem Kliniker so wertvolle Topographie. Die normale Anatomie hat dies schon früh empfunden und sich daher ein besonderes Gebiet, das topographische, angegliedert. Die pathologische Anatomie beschränkt sich heutzutage meist noch auf das rein Anatomische. Die topographische Art des Studiums pathologischer Vorgänge ist nur durch wenige Atlanten vertreten. Sie wird entschieden zu wenig geübt. Wie wichtig, interessant und lehrhaft wäre es für uns, alles das, was wir am Lebenden in bezug auf die äußeren und inneren Körperformen studiert und graphisch und radiographisch aufgezeichnet haben, durch schichtweise Präparationen, Herstellung von Durchblicken oder an einer Reihenfolge von Schnitten durch die gefrorene Leiche regelrecht kontrollieren und verfolgen zu können. Ueber die Art der Ausbreitung der Prozesse würden wir manches lernen, und mancher neue therapeutische und speziell chirurgische Gesichtspunkt könnte sich ergeben.

Das Studium der krankhaften Abänderung der Lebenserscheinungen wird erst in neuerer Zeit zu einer besonderen Lehre entwickelt. Auf diesem Gebiet sind wir Aerzte zu Hause. Die mannigfaltigen und komplizierten normalen Verrichtungen, die wir im Bereiche der Luft- und der oberen Speisewege beobachten, werden sehr oft in der allerverschiedenartigsten Weise und in den verschiedensten Graden durch Krankheiten verändert. Es handelt sich dabei nicht immer um Vorgänge, für die wir bei makroskopischer oder mikroskopischer Betrachtung der Organe und Gewebe einen hinreichenden Grund finden. Wie Sie wissen, bezeichnen wir solche Störungen als funktionelle. Sie können peripherisch oder im Zentralorgan ihren Sitz haben.

Mit Gewebsveränderungen verlaufende krankhafte Vorgänge brauchen nicht notwendig Störungen herbeizuführen. Es gibt in unserem Gebiet außerordentlich viele geringfügige pathologische Veränderungen, die für den Patienten garnichts zu bedeuten haben und nicht zur Erklärung von Beschwerden irgendwelcher Art herangezogen werden können. Der Diagnostiker muß darüber genau Bescheid wissen.

Unsere verschiedenartigen und sehr leistungsfähigen Untersuchungsmethoden befähigen uns, die verschiedenen Störungen sehr genau zu beobachten, und gestalten uns dadurch unser Fach besonders interessant. Denken Sie nur an die verschiedenen Störungen des Kau- und Schluckmechanismus, der Atmung, der Stimm- und Sprachbildung. Bei der Stimme erstreckt sich unser Gebiet nicht allein auf die durchschnittliche normale Leistung, sondern weit höher hinauf zu den höchsten Graden künstlerischer Betätigung, und ist immer noch Heilkunde.

Auch auf dem gesamten pathologischen Gebiet, seinem anatomischen sowohl wie seinem physiologischen Anteil, streben wir als Aerzte nicht ausschließlich nach der Gewinnung allgemeiner Gesichtspunkte, sondern bewerten das Individuelle besonders hoch. Ist doch jeder Kranke eine Persönlichkeit, welche von uns die Erkennung und Heilung ihrer persönlichen Leiden erhofft.

In klinischer Hinsicht treffen sich auf unserm Gebiet innere Medizin und Chirurgie. Es wäre müßig, darüber streiten zu wollen, welche von beiden mehr Einfluß auf unser Fach hat, denn mit beiden stehen wir in kontinuierlichem Konnex. So muß ich auch im Unterricht immer auf beide zurückgreifen. Viele ihrer allgemeinen und eine große Reihe ihrer speziellen Errungenschaften kommen für uns in Frage, vor allem das Elementare, Lungen, Herz, Nieren, Blut, Zentralnervensystem Betreffende. Bei vielen inneren Krankheiten interessiert es uns zu beobachten, wie sie sich im Bereiche der Luftwege und der oberen Speisewege zu erkennen geben, welche Veränderungen, welche Störungen sie hier bedingen (akute Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Syphilis etc.).

Umgekehrt verfolgen wir die in unserm Gebiet beginnenden Leiden in ihrer Ausbreitung über den ganzen Organismus. Dabei läßt sich die Laryngo-Rhinologie keineswegs bedingungslos ins Schlepptau der inneren Medizin nehmen. Sie geht ihre eigenen Wege und sucht in ihrem Bezirk feiner zu unterscheiden und feiner herzuleiten, sowohl was die Krankheiten selber angeht, als auch namentlich, was sich auf deren Ursprung bezieht. Außer mikrobiologischen spielen auf laryngo-rhinologischem Gebiet auch die mannigfaltigsten anderen Ursachen eine gewichtige Rolle. So zum Beispiel handelt es sich oft um feine traumatische Einwirkungen durch abnorme Bestandteile der Inspirationsluft, die nur dadurch üble Folgen haben, daß sie immer und immer wieder die Schleimhaut treffen, durch die Summierung ihrer Wirkungen direkt Schaden anrichten oder den Boden für Schädigungen anderer Art vorbereiten. Ein eigenartiges ätiologisches Moment bilden auch die sogenannten „Erkältungen". Sicherlich steckt eine Reihe von Infektionskrankheiten darunter, denn viele akute katarrhalische Affektionen sind übertragbar. Es bleibt aber noch eine große Zahl, die wir uns schwer erklären können und deren Zusammenhang mit einer starken Abkühlung nicht von der Hand gewiesen werden kann. Dem allen nachzugehen, fördert nicht allein das Krankheitsverständnis, sondern ebnet auch den Weg zu einer wirksamen Therapie.

Wir müssen uns im intern-medizinischen Sinne mit unseren Patienten auch deswegen beschäftigen, weil Entstehung und Ablauf von Erkrankungen in unserem Gebiet und die Wirkung therapeutischer Maßnahmen sehr davon abhängig ist, ob der betreffende Organismus als normal bezeichnet werden darf, oder ob er durch ererbte Eigentümlichkeiten, erworbene Dispositionen, früher entstandene Krankheiten, Allgemeinleiden, Vorhandensein anderer akuter oder chronischer Kankheiten von der Norm abweicht. Besondere Beachtung verdienen stets Hämophilie, chronische Nephritis, Diabetes, Leukämie u. a.

Hinsichtlich der Chirurgie muß ich Sie darauf hinweisen, daß es namentlich die chirurgische Propädeutik ist, welche wir heutzutage in der Laryngo-Rhinologie viel betreiben. Durch Ihre Beschäftigung mit meinem Fach werden Sie in dieser Hinsicht mitgeschult werden. Wir werden auf allgemein-chirurgische Fragen einzugehen und uns mit der speziellen Chirurgie zu beschäftigen haben, besonders soweit es sich um Gebiete handelt, in welchen eine scharfe Trennung zwischen Chirurgie und Laryngo-Rhinologie nicht durchführbar ist, wie z. B. bei den Tumoren verschiedenster Art in der Umgebung der Luftwege und der Speisewege.

Auch in chirurgischer Hinsicht und namentlich, was spezielle Diagnosen und Eingriffe angeht, hat mein Fach seinen eigenen Weg eingeschlagen und ist in vieler Hinsicht feiner und detaillierter geworden, als es allgemein verbreiteten chirurgischen Anschauungen entspricht. Gerade durch die spezialistischen Bestrebungen wurde eine ganze Reihe von Affektionen heilbar, welche früher trotz vielfältiger Bemühung ungeheilt oder nur gebessert blieben.

Daß die moderne Laryngo-Rhinologie auch mit den übrigen Teilgebieten der Medizin, so insbesondere mit der Otologie, der Ophthalmologie, der Neurologie und Dermatologie und anderen in inniger Beziehung steht, ist hinreichend bekannt. Kenntnisse, die Sie in dieser Richtung erworben haben, werden Ihnen bei meinem Unterricht von Nutzen sein, und umgekehrt, was Sie bei mir lernen, werden Sie in jenen Wissenschaften nutzbringend verwerten können. Ganz besonders möchte ich die innigen Wechselbeziehungen betonen, welche sich in neuester Zeit zwischen Rhinologie und Ophthalmologie ergeben haben. Es hat sich gezeigt, daß eine große Reihe von Augenaffektionen mit Veränderungen der Nasenschleimhaut oder der ihrer Nebenhöhlen oder mit dem Nasenrachen in Verbindung stehen und nur von da aus geheilt oder vorteilhaft beeinflußt werden können.

Die moderne Laryngo-Rhinologie arbeitet demnach fast mit der ganzen Medizin. Viele Fäden laufen zu ihr hin, viele gehen von ihr aus.

Dies alles ist aber gleichsam nur der Untergrund, auf dem wir zu bauen haben. Er muß uns helfen, im einzelnen Fall voranzukommen in Diagnose und Therapie. Außerdem muß unser ganzer spezieller Untersuchungsapparat in Tätigkeit treten und alles spezielle Wissen herangeholt werden, um eine gerade vorliegende Krankheit richtig erkennen und verstehen zu helfen. Erst so kommen wir zu exakten und zu vollständigen Diagnosen. Erst so bringen wir in Erfahrung, was dem Patienten lokal und allgemein fehlt.

Reichlich ist Ihnen Gelegenheit gegeben, nicht allein Ihr Wissen, sondern auch Ihre Beobachtungsfähigkeit, Ihr logisches Denken und namentlich Ihre Kritik zu verwerten und zu üben. Außerdem kommt noch sehr in Betracht, ob Sie Sinn für das Praktische haben. Wer in praktischer Hinsicht nicht besonders veranlagt ist, sollte nicht darnach streben, „praktischer Arzt" zu werden.

Trotz der großen Fortschritte in neuerer Zeit ist die gesamte Medizin in vielfacher Hinsicht noch weit vom Ziele. Vieles schlummert noch hinter Vorurteilen verborgen. Es ist noch reichlich Gelegenheit gegeben, Schwierigkeiten zu überwinden und neue Wege zu bahnen. Zur Mitarbeit sind Sie freundlichst eingeladen!

Was das rhino-laryngologische Untersuchen im speziellen angeht, so ist bekannt, daß an den Kranken und insbesondere an seine Selbstbeherrschung nicht minder große Anforderungen gestellt werden als an den untersuchenden Arzt. Es wäre verfehlt, von jedem Patienten vorauszusetzen, daß er über das von uns gewünschte Maß von Selbstbeherrschung verfügt. Auch darf man nicht vergessen, daß es außer den physiologischen Abwehrreflexen, insbesondere denen lokaler Art, auch psychische Abwehrreflexe gibt, einen gewissen Zwang, gegen den der Patient nicht erfolgreich zu kämpfen vermag. Der Neuling verfällt dann leicht in den Fehler, bei dem Kranken zu wenig guten Willen vorauszusetzen, wenn ihm eine Untersuchung nicht gleich gelingt. Er läßt sich dazu verführen, energisch vorgehen zu wollen. Davor möchte ich Sie ganz besonders warnen. Es gehört durchaus zu Ihren ärztlichen Aufgaben, mit dem einzelnen Kranken auf milde Weise fertig zu werden und doch, selbst unter den erschwerendsten Umständen, das Größtmögliche zu leisten.

Sie werden auf unserm Gebiet Gelegenheit haben, sich reichlich in der Geduld zu üben und Ihre manuellen Einwirkungen so leicht und schmerzlos wie möglich für den Patienten zu gestalten. Es ist unerlaubt, Schmerzen zu machen, wo sie leicht vermieden werden können. Die Patienten fürchten mit Recht die Aerzte, die eine schwere Hand haben und die rücksichtslos beim Untersuchen und Behandeln vorgehen. Man kann sich seine schwere Hand systematisch abgewöhnen. Man braucht nur die vielen unwillkürlichen und unnötigen Muskelspannungen an Hand, Arm und Schulter aufzuheben, welche so häufig unsere Aktionen begleiten. Es genügt, regelmäßig die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt zu lenken.

Ganz besonders bitte ich Sie, meine Ermahnung bei der Untersuchung von Kindern zu beherzigen. Es muß Ihnen als ein Triumph Ihrer Kunst vorkommen, bei einem Kinde eine unserer Untersuchungen erfolgreich durchgeführt zu haben, ohne daß sich eine große Szene dabei entwickelte.

An die Untersuchung der Kinder muß man mit Liebe und warmem Interesse herangehen. Den Erfolg zeitigt oft nur besonderes Geschick und besondere Erfahrung. Es ist daher nötig, beizeiten sich zu üben. Man soll sich bemühen, in den Anschauungskreis und die Denkweise der Kinder einzudringen, ihre verschiedenen Charaktere und das Milieu, in dem sie leben, studieren und Mittel und Wege suchen, durch liebevolles Entgegenkommen ihr Vertrauen zu erwerben. Alles Schmerzhafte ist tunlichst zu vermeiden.

Dasselbe, was ich für die Untersuchung gesagt habe, gilt auch für die Behandlung. Wer seine Fälle lokal und allgemein genau untersucht und hinreichend überdacht hat, der findet auch den rechten Weg zur Heilung oder wenigstens Besserung, wo sie möglich ist.

In Ihrer klinischen Lehrzeit mag es Ihnen so erscheinen, als wenn es nur darauf ankäme, die rechte Diagnose zu stellen, als wenn sich die richtige Therapie dann oft von selbst ergäbe. So schematisch verhält sich die Medizin in keinem Punkt. Auch in therapeutischer Hinsicht müssen wir fortgesetzt modifizieren und alles den individuellen Verhältnissen des Kranken und der Krankheit anpassen. Der rechte Therapeut muß es sogar verstehen, fortgesetzt Therapie zu erfinden und therapeutische Probleme selbst zu lösen. Er wähle dabei stets einen einfachen und geraden Weg; halte sich fern von therapeutischer Vielgeschäftigkeit, welche immer Mangel an Kritik verrät. Er widerstehe der Flut neuer Medikamente und beschränke sich auf einfache, wohl erprobte Mittel.

Einen besonderen Wert legt der gute Arzt auf die allgemeine und spezielle Hygiene. Jede medizinische Disziplin wandelt in dieser Hinsicht ihre eigenen Wege. Es handelt sich erstens darum, bei vorhandener Krankheit alles kennen und vermeiden zu lehren, was den Ablauf derselben unvorteilhaft beeinflußt, und zweitens in vorbeugendem Sinne zu wirken. Krankheiten oder die Wiederholung von solchen zu verhüten, ist und bleibt unsere vornehmste Aufgabe. Die besten hygienischen Grundsätze ergeben sich aus einem genauen Studium der allgemeinen und speziellen Aetiologie. Auch muß man ein helles Auge fürs praktische Leben haben und stets beobachten, was in gewissem Sinne schadet oder nützt. Ein guter Arzt gewinnt aus seiner täglichen Beobachtung und Erfahrung reife hygienische Grundsätze.

Er wird sich auch keineswegs auf das rein Körperliche beschränken, sondern stets daneben psychische Therapie üben. Er wird nicht allein das Heilen, sondern auch das Trösten als seine Aufgabe betrachten. Er wird seine Kranken nicht als „Material" behandeln, sondern als Mitmenschen und ihnen nicht allein seine Verstandeskräfte zur Verfügung stellen, sondern auch sein Mitgefühl. Nur wer mitempfindet, kann rechten Trost spenden. Wie wohl tut es einem Leidenden, aus den Augen seines Arztes Mitleid strahlen zu sehen! —

So glaube ich, Ihnen gezeigt zu haben, daß die moderne Laryngo-Rhinologie und im speziellen der Unterricht in diesem Fach für Sie von großem Nutzen sein kann. Sie gewinnen dadurch nicht allein an Ausbildung in Laryngo-Rhinologie, sondern auch in der Gesamtmedizin. Sie lernen in meiner Klinik für das Ganze, wie Sie bei dem Ganzen für meine Klinik lernen.

Man klagt darüber, die Medizin habe sich zu sehr zersplittert. Man stellt sich vor, die Spezialitäten strebten divergent auseinander und entfernten sich immer mehr eine von der anderen. Wie einseitig ist eine solche Auffassung! Für andere Naturwissenschaften mag sie gelten. In der Medizin aber können die Spezialitäten nicht über einen gewissen Grad auseinander. Mögen sie noch so divergente Richtungen einschlagen, schließlich finden sie sich doch immer wieder am Krankenbett zusammen. Ihre Objekte sind und bleiben ja immer nur Teile eines einheitlichen Organismus.

Es gibt aber noch ein anderes Zentrum, in dem sich die divergenten Richtungen vereinigen, nämlich beim Medizin-Studierenden. Vom Morgen bis zum Abend wandert er von Klinik zu Klinik, von Vorlesung zu Vorlesung, von Kurs zu Kurs. Es mag wohl manchmal wunderlich in seinem Kopfe aussehen. Aber aus den vielen Einzelheiten kristallisiert nach und nach doch eine einheitliche Gesamtanschauung heraus. Alles Detail ordnet sich unter große einigende Gesichtspunkte. So ist die Spezialisierung für den Unterricht nicht schädlich, sondern sie führt nur zu einem exakteren Gesamtbild. Die Wissenschaft aber braucht die Spezialisierung zu ihrem Voranschreiten.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.

Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers.

Von **Fr. Rolly.**

(Schluß aus No. 46.)

Sehr interessant sind die Versuche, bei welchen Freund mittels Adrenalininjektionen Steigerung der Körpertemperatur bei Kaninchen erzeugt hat. Er betrachtet diese als rein nervös, infolge einer Reizung des Sympathicus bedingt. Aus unserem Versuch (Kaninchen 3 und 4) ergibt sich, daß der Mehrzerfall von Köpereiweiß bei den Kaninchen an dem Adrenalinfiebertage so gering ist, daß auch wir die Adrenalinhyperthermie ebenso wie die nach Kochsalz und Wärmestich unter die rein neurogenen Fiebersteigerungen rechnen möchten.

Etwas komplizierter wird nun die Sache, wenn man den Kaninchen eine konzentrierte Kochsalzlösung intravenös oder subkutan einspritzt. Dabei erzielt man viel regelmäßiger Temperatursteigerungen und außerdem eine deutlich erkennbare Mehrausscheidung von Stickstoffsubstanz im Urin. So war in diesbezüglichen Versuchen (s. Versuch 2, Kaninchen 5 und 6) bei zwei im N-Gleichgewicht befindlichen Kaninchen, bei welchen nach einer Einspritzung von 5 ccm einer 5%igen Kochsalzlösung eine sechs- resp. neunstündige Temperatursteigerung von 38,6 resp. 38,9 auf 39,9 resp. 40,5 erfolgte, die N-Ausfuhr von 1,7 auf 2,04 und von 2,09 auf 2,58 an dem betreffenden Fiebertage gesteigert. Ich werde nicht fehlgehen, wenn ich diese Mehrausscheidung von N zum größten Teil auf eine das Körpereiweiß schädigende Wirkung der hypertonischen Kochsalzlösung schiebe. Aehnliche Wirkungen dürften wohl auch Injektionen von anderen reizenden Substanzen (Jod, Argentum nitricum etc.) zur Folge haben.

Wir sehen also, daß die zuletzt genannten Substanzen in ihrer Wirkungsweise in bezug auf die Temperaturerhöhung und den Stoffwechsel schon mehr Aehnlichkeit mit den durch infektiöse Ursachen hervorgerufenen Hyperthermien haben, da bei den letzteren ebenfalls eine Reizung der nervösen Wärmeregulierungszentren neben einer direkten schädigenden Wirkung auf das Körpereiweiß nebeneinander hergeht. In die gleiche Kategorie gehören dann auch diejenigen Hyperthermien, welche durch Injektionen von Albumosen, Peptonen oder anderen Abkömmlingen des Eiweißes hervorgerufen werden. (Krehl und Matthes.)

Bei den zuletzt genannten Substanzen kommt es nun in hervorragendem Maße darauf an, ob sie auf bakteriellem oder aseptischem Wege gewonnen sind. Die durch Bakterien entstandenen Albumosen sind für den Organismus viel giftiger als die durch Verdauungsfermente erzeugten. Die ersteren rufen einen viel größeren Eiweißzerfall im Körper hervor als die anderen, und es bleibt, da dies Factum absolut sicher steht, nichts anderes anzunehmen übrig, als daß in dem von Bakterien abgebauten Eiweiß noch etwas ganz besonders Toxisches enthalten ist. Da nun weiterhin dies hinzugekommene toxische Agens (Ferment des Bakterieneiweißes?) bei den verschiedenen Bakterien ganz verschieden in seiner Wirkung zu sein scheint, — sowohl was die Länge, Größe und den Charakter der Temperaturerhöhung als auch die Größe des N-Zerfalls bei den infizierten Tieren anlangt, — so würde dieses für jedes einzelne Bacterium etwas Spezifisches darstellen.

Es würden demnach, wenn wir Bakterien einem Tiere injizieren, verschiedene Momente bei der Entstehung der fieberhaften Temperatur mitwirken: 1. Würde das eingespritzte Bakterieneiweiß direkt durch Reizung der wärmeregulierenden Centra eine Temperaturerhöhung verursachen, 2. würde dasselbe Eiweiß resp. dessen Abbauprodukte das Körpereiweiß schädigen, welch letzteres seinerseits wieder durch Reizung des Wärmezentrums eine Temperatursteigerung ev. hervorzubringen vermag, und 3. käme jedem einzelnen Bacterium noch ein spezifisches, mehr oder weniger großes toxisches Einwirkungsvermögen sowohl auf das Körpereiweiß als auch auf das Wärmeregulationszentrum zu. Die beiden ersten Faktoren würden bei jeder Infektionskrankheit qualitativ die gleichen sein und nur quantitative Differenzen aufweisen, der zuletzt genannte jedoch wäre bei jeder einzelnen Infektionskrankheit verschieden.

Ob dem parenteral bei den Infektionskrankheiten durch die Krankheitsursache selbst krankhaft abgeschmolzenen Körpereiweiß eine Rolle bei der Temperaturerhöhung zuzusprechen ist, ist nicht mit Bestimmtheit zu bejahen. Man muß sich nämlich doch vorstellen, daß fortwährend auch im gesunden Zustand eine gewisse Menge Körpereiweiß parenteral abgeschmolzen und abgebaut wird, welch letzteres niemals zu einer Temperatursteigerung führt. Es käme also hier nur das krankhaft abgebaute Körpereiweiß in Betracht, das in seiner Wirkung auf das Wärmezentrum anders sich als das normal abgebaute verhalten müßte, wenn es eine Temperatursteigerung hervorzurufen imstande wäre.

Betonen möchte ich an dieser Stelle, daß den Albumosen verschiedentlich jegliche ursächliche Rolle bei der Temperatursteigerung abgesprochen wurde. Die betreffenden Autoren hatten nämlich gefunden, daß auch bei normaler Temperatur im Blute etc. Albumosen vorhanden sind. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß es garnicht darauf ankommt, ob Albumosen in dem Körpergewebe enthalten sind oder nicht, sondern nur darauf, ob diese enteral oder parenteral in ihn hineingelangt sind. Denn nur bei parenteraler Einführung von Albumosen oder sonstigen Abkömmlingen des Eiweißes entsteht ja bekanntlich Fieber, bei enteraler nicht.

Fernerhin ist bei der Entstehung einer Temperatursteigerung noch ein weiterer Faktor zu berücksichtigen. Wie Krehl und Matthes schon gezeigt hatten, reagieren mit Albumosen eingespritzte Tiere auf eine spätere abermalige Albumoseninjektion in gesteigertem Maße. Da man nun in Erfahrung gebracht hatte, daß mit geringen Mengen von Hammelserum vorbehandelte Meerschweinchen etwa zehn oder mehrere Tage später auf eine erneute Hammelseruminjektion, deren Dosis mehrere 1000 mal weniger als die sonst für Meerschweinchen tödliche Dosis ist, sofort getötet werden, hat man dies Experiment auch mit Bakterieneiweiß ausgeführt. Und es zeigte sich, daß auch hier bis zu einem gewissen Grade eine Sensibilisierung der vorbehandelten Tiere durch die erste Bakterieninjektion eingetreten war. Nahm man bei der zweiten Injektion weniger als die tödliche Dosis, so trat ein Temperatursturz, injizierte man anderen auf dieselbe Weise sensibilisierten Tieren noch weniger von demselben Bacterium, so trat eine Temperaturerhöhung ein.

Nach diesen Untersuchungen könnte man sich also denken, daß, wenn einige Zeit vor einer Temperatursteigerung Bakterieneiweiß in das Innere des Organismus hereingekommen ist, durch eine erneute ganz minimale Zufuhr desselben Bakterieneiweißes der Organismus in einer veränderten Weise reagiert, „allergisch“ geworden ist und dann schon bei verhältnismäßig geringer parenteraler Zufuhr dieses Bacterium mit Temperaturerhöhung antwortet. Diese Tatsache ist bereits Koch bekannt gewesen, welcher sie sich bei der Tuberkulindiagnostik zunutze gemacht hat.

Nun ist es neuerdings Friedberger gelungen, auch im Reagenzglas durch Einwirkung von mit spezifischen Immunkörpern beladenen Bakterien mit Komplement ein Gift (Anaphylatoxin) zu erzeugen. Dieses rief dieselben Krankheitssymptome bei unvorbehandelten Tieren injiziert hervor, welche bei vorbehandelten (also sensibilisierten) Tieren eine Injektion der gleichen Bakterien (ohne Immunkörper) hervorgebracht hatte. Wurde das Anaphylatoxin in kleinen Dosen injiziert, so erzeugte es Fieber, in größeren Kollaps, und in noch größeren den Tod im anaphylaktischen Shock. Tiere, welche nach einem anaphylaktischen Shock mit dem Leben davonkamen, wurden merkwürdigerweise durch eine neuerliche Injektion von weit größeren Dosen desselben Bacterium nicht getötet. Letzteren Zustand, in welchem also die Tiere auch großen Injektionsdosen gegenüber sich ziemlich refraktär verhalten, bezeichnet man auch als Antianaphylaxie.

Nach der Meinung verschiedener Autoren entstehen nun alle fieberhaften Krankheitssymptome und auch die Temperatursteigerung in der Weise, daß die erste Injektion des Bacterium die Bildung von Antikörpern in dem injizierten Organismus anregt. Die letzteren spalten dann bei einer Reinjektion desselben Bacterium zusammen mit dem Komplement des Blutes das Anaphylatoxin im Körper des Tieres ab und rufen dadurch erst die Temperatursteigerung und das ganze Krankheitsbild hervor. Der Krankheitsverlauf und die Temperaturkurve soll bei allen Infektionskrankheiten davon abhängig sein, ob die Antikörper oder das Bakterieneiweiß in den Organsäften prävalieren, d. h. ob der Organismus sich im Zustand der Anaphylaxie oder Antianaphylaxie (s. o.) bebefindet: Sind freie Antikörper da und treffen diese mit dem Antigen (Bakterien) im Körper zusammen, so wird das Bakterieneiweiß abgebaut und das Anaphylatoxin gebildet, das die Krankheitssymptome auslöst; ist aber das Bakterieneiweiß im Ueberschuß vorhanden, so kann es für sich allein in den kleinen Mengen, in welchen es im Körper natürlicherweise gewöhnlich vorzukommen pflegt, keine krankhaften Erscheinungen erzeugen.

Friedberger nimmt nun an, daß das Anaphylaxiegift bei allen Infektionskrankheiten dasselbe ist und in die Gruppe der albumosenähnlichen Körper gehört. Nach demselben Autor ist nur die Entstehung des Anaphylatoxins spezifisch, insofern es durch Zusammenwirken von spezifischen Antikörpern mit dem betreffenden Antigen unter Mitwirkung von Komplement entsteht, der weitere Abbau des Anaphylatoxins soll jedoch bei allen Infektionskrankheiten gleich sein. Die verschiedenen Temperaturkurven bei den einzelnen Infektionskrankheiten sollen nur durch die Menge des resorbierten Bakterieneiweißes die Art der Zuführung desselben und durch den Sitz der Erkrankung bedingt sein.

Es fragt sich nun, ob durch diese neue Theorie unsere frühere, welche ich oben bereits ausgeführt habe, haltlos geworden, und weiterhin ob ihr bei der Entstehung der fieberhaften Temperaturerhöhung überhaupt eine Bedeutung zukommt.

Da möchte ich nun zuerst betonen, daß die Theorie Friedbergers, von Einzelheiten abgesehen, eigentlich nichts Neues darstellt. Das einzige, was durch sie mehr zur Geltung kommt, ist die Betonung der Allergie, d. h. der gesteigerten Reaktionsfähigkeit eines Organismus im Verlaufe eines Infektes. Da Friedberger selbst angibt, daß das Anaphylatoxin ein albumosenähnlicher Körper ist, so würde es sich demnach hier bloß um einen anderen Namen, aber um dieselbe Sache wie bei unseren früheren Versuchen mit Injektionen von Albumosen handeln.

Irgend eine Spezifizität erkennt, wie bereits erwähnt, Friedberger den verschiedenen Bakteriengiften nicht zu, da er bei parenteraler Zufuhr desselben Eiweißes die verschiedenen Fiebertypen der einzelnen Infektionskrankheiten, je nachdem er den Ort der Injektion, die Dosis, das zeitliche Intervall zwischen den einzelnen Injektionen änderte, erzeugen konnte.

Einer derartigen Auffassung können wir uns jedoch niemals anschließen, trotzdem auch wir, wie dies aus unseren früheren Fieberarbeiten hervorgeht, durch Albumoseninjektionen (was ja im Grunde genommen dasselbe wie die Anaphylatoxininjektion ist) ebenfalls die verschiedensten Fieberkurven erhielten. Und dennoch ist es uns früher nicht eingefallen, die Temperaturerhöhung für eine einfache und einheitliche Albumosenvergiftung zu erklären, sondern wir haben bei jedem einzelnen Bacterium außer dem gewöhnlichen Bakterieneiweiß noch eine in ihm vorhandene spezifische toxische Substanz angenommen. Es sind demnach unserer Auffassung nach bei den verschiedenen Infektionskrankheiten zum Teil wohl die gleichen Produkte des parenteralen Abbaues des Bakterieneiweißes an dem Zustandekommen des Krankheitsbildes und der Temperaturerhöhung beteiligt (s. o.), daneben aber werden sicherlich noch andere für das betreffende Bacterium spezifische Gifte eine Rolle und vielleicht sogar die Hauptrolle spielen.

Gegen die Annahme eines einheitlichen Giftes sprechen viele Momente, so vor allem die Vielgestaltigkeit der verschiedenen Infektionskrankheiten. Man kann sich da z. B. schlecht vorstellen, daß das Febris recurrens durch dasselbe Gift wie der Unterleibstyphus hervorgerufen sein soll. Ferner sehen wir, daß verschiedene Bakterien resp. deren Toxine nach ihrer Erhitzung kein Fieber mehr zu erzeugen vermögen, was bei anderen wieder nicht der Fall ist. Auch wirken die verschiedenen Toxine ganz verschieden, z. B. auf die Leukozyten etc. ein.

Wenn nun weiterhin behauptet wird, daß bei allen Infektionskrankheiten die Temperatursteigerung und das ganze Krankheitsbild erst infolge einer bestehenden Anaphylaxie (richtiger Allergie) zustande kommen kann, so können wir uns auch dieser Hypothese keineswegs anschließen, da wir unter anderem ja sehen, daß sofort nach Injektion von Albumosen oder abgetöteten Bakterien Fieber ohne irgendwelche vorherige Einwirkung resp. Sensibilisierung des Körpers auftritt. Und wenn dem entgegengehalten wird, daß bei einer natürlichen Infektion die in das Innere des Körpers aufgenommenen, von den Bakterien erzeugten Toxinsubstanzen resp. die Bakterien selbst zu gering an Menge sind, als daß dadurch Fieber entstehen könne, und der Organismus vor Ausbruch der eigentlichen krankhaften Symptome durch die Bakterien deswegen erst sensibilisiert werden müßte, so halten wir auch diese Annahme nicht für richtig und den natürlichen Verhältnissen Rechnung tragend, da unserer Meinung nach schon im Beginn z. B. einer Pneumonie oder eines Unterleibstyphus große Mengen von Bakterien resp. deren Toxine in dem Organismus kreisen.

Wir meinen, daß, ehe wir der Anaphylaxie eine bestimmte Rolle bei dem Zustandekommen der Temperaturerhöhung zuerteilen, wir zuerst einmal nachweisen müssen, ob denn auch in den verschiedensten Phasen einer jeglichen Infektionskrankheit eine Anaphylaxie oder Allergie gegenüber dem krankmachenden Agens überhaupt vorliegt oder nicht. Denn wir müssen wohl bedenken, daß mit den Wörtern Anaphylaxie und Antianaphylaxie wir überhaupt alles im Verlaufe einer Infektionskrankheit erklären können, was wir nur wollen.

Bestreiten möchten wir also nicht, daß bei einzelnen Infektionskrankheiten ein anaphylaktischer Zustand des Körpers vorhanden sein kann, wir möchten aber betonen, daß bei den meisten ein solcher bis jetzt nicht nachgewiesen ist. Die ersten Anfänge für einen derartigen Nachweis sind gemacht, die betreffenden Untersuchungen fielen aber z. B. bei der Pneumonie (Seligmann) völlig negativ aus.

Auch wir konnten in eigenen Versuchen durch Untersuchung des Serums von Typhösen (drei Fälle), Staphylokokken- (ein Fall) und Streptokokkensepsiskranken (drei Fälle) keine sicheren Anhaltspunkte dafür gewinnen, daß das Fieber durch einen ana- oder antianaphylaktischen Zustand des Körpers bedingt war. Allerdings müssen wir hervorheben, daß diese Versuche, welche wir ähnlich wie die Seligmannschen angestellt haben, nicht als absolut beweisend angesehen werden können, insofern unsere jetzigen Untersuchungsmethoden vielleicht noch nicht fein genug sind, um hier zu sicheren Resultaten gelangen zu können.

Wenn die Sache sich aber so verhielte, daß ein Ueberschuß an Antikörpern erst die hohen Temperaturen und die krankhaften Symptome bei einer Infektionskrankheit auslösen würde, so wäre es ja das Beste, wenn man die Entstehung dieser Antikörper hintanhalten würde, denn dann würden nach der Friedbergerschen Theorie überhaupt keine krankhaften Symptome entstehen können. Dann würden aber auch keine Bakteriolysine oder überhaupt solche Stoffe erzeugt werden, welche einem Weiterwuchern der Bakterien im Körper Einhalt gebieten, und der Körper müßte dann sozusagen von den Bakterien direkt aufgefressen werden.

Auch wäre nach dieser Theorie die Injektion von Heilserum direkt kontraindiziert, da ja die in dem Heilserum enthaltenen Antikörper in dem infizierten Organismus mit dem Antigen (Bakterien) zusammentreffen, alsdann das Anaphylatoxin abspalten und infolgedessen erst recht Fieber und fieberhafte Erscheinungen hervorrufen müßten.

Etwas Bestechendes hat die Annahme eines anaphylaktischen oder antianaphylaktischen Zustandes des erkrankten Körpers bei den akuten Exanthemen. v. Pirquet u. a. stellen sich nämlich vor, daß hier bei der Infektion der Krankheitserreger auf dem Blutwege in den ganzen Körper gelangt, daselbst aber im Stadium der Inkubation keine krankhaften Symptome auslösen kann, weil noch keine Antikörper vorhanden sind. Erst mit der Entstehung der letzteren soll dann im Verein mit dem Krankheitsvirus und dem Komplement das Fieber etc. hervorgerufen werden.

Aber auch diese Theorie muß als eine völlig unbewiesene Hypothese bis jetzt gelten. Wir können uns nämlich gerade so gut vorstellen, daß die Infektionserreger bei ihrer Festsetzung in dem Organismus wegen ihrer geringen Anzahl noch keine krankhaften Symptome im Anfang auslösen können und erst dann, wenn sie festen Fuß gefaßt und sich vermehrt haben, imstande sind, die Krankheitssymptome, Fieber etc., hervorzubringen.

Alles in allem ergibt sich also aus diesen Ausführungen, daß wir uns nicht mit dem Worte Anaphylaxie zufriedenstellen lassen sollen, sondern stets ergründen müssen, was von den Symptomen bei einer Infektion auf Anaphylaxie oder Allergie beruht und was nicht. Mit unbewiesenen spekulativen Theorien ist nichts getan, sondern experimentelle Untersuchungen können hier erst Klarheit verschaffen. Auch ist es nicht ohne weiteres statthaft, die bei Meerschweinchen experimentell erhaltenen Versuchsresultate nun als gültig direkt auf den Menschen zu übertragen, es muß auch beim Menschen der Beweis dafür erbracht werden.

Wir glauben demnach an unseren früher publizierten, im Vorangehenden ausgeführten Fiebertheorien, welche experimentell wohl gestützt und begründet sind, festhalten zu müssen.

Neu aufnehmen möchten wir noch neben den oben erwähnten dreien als vierten Faktor bei dem Zustandekommen der fieberhaften Temperatursteigerung den Zustand der Anaphylaxie oder Allergie bei einem fieberhaften Organismus, und es wird zukünftigen Untersuchungen vorbehalten sein zu entscheiden, ein wie großer Wert diesem Faktor hier zukommt.

Die Frage, ob die Hyperthermie im Verlaufe der Infektionskrankheiten für den Organismus nützlich oder schädlich ist, hat schon seit Jahrhunderten viele Praktiker beschäftigt. Es kann dies um so weniger wundernehmen, da die erste Frage bei der Therapie einer infektiösen Erkrankung, solange wir keine spezifische, sondern nur eine symptomatische Behandlung anzuwenden gezwungen sind, die ist, ob wir die Temperatur herabsetzen sollen oder nicht. Liebermeister hat z. B. in der Temperaturerhöhung die Hauptgefahr des fieberhaften Prozesses gesehen und infolgedessen mittels sehr eingreifender Badeprozeduren diese bei den verschiedensten Infektionskrankheiten zu beseitigen gesucht.

Namentlich parenchymatöse Veränderungen und eine damit Hand in Hand gehende Schädigung der Organe wurden der Temperaturerhöhung zur Last gelegt. Ich konnte jedoch im Verein mit Melzer zeigen, daß diese Erscheinungen selbst nach einer langdauernden konstanten Erhitzung bei Kaninchen nicht aufzutreten brauchen. Viele Nachteile, welche man früher auf die erhöhte Körpertemperatur zurückführen wollte, konnten wir auf Grund unserer experimentellen Untersuchungen als direkt durch die Infektionsursache entstanden ansprechen. Die einzigen Nachteile, welche wir der Temperaturerhöhung zuschreiben mußten, bestanden in einem mäßig erhöhten Eiweißzerfall, einer damit Hand in Hand gehenden erhöhten Einschmelzung von Körpersubstanz, einer Abnahme der Anzahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins und einer Zunahme der Herz- und Atmungstätigkeit. Stärkere Schädigungen des Organismus mußten wir dem Infekt selbst und nicht der Temperaturerhöhung zuschreiben. Ferner kamen wir zu dem Resultat, daß bei der Mehrzahl unserer bakteriell infizierten Tiere ein günstiger Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung sich infolge der Temperaturerhöhung nicht leugnen läßt.

Weiterhin wurde durch die Fiebertemperatur die vitale Tätigkeit der Leukozyten und die Produktion von Schutzstoffen (Agglutininen, Bakteriolysinen, Antitoxinen etc.) günstig beeinflußt, die spezifischen Antikörper traten bei den künstlich in Hyperthermie versetzten Kaninchen in kürzerer Zeit und in größerer Menge im Blute auf als bei den Kontrolltieren.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß, wenn eine erhöhte Temperatur auch nur die Entstehung der Bakteriolysine allein beschleunigt, dies bei einer natürlichen bakteriellen Infektion unter Umständen von unendlichem Nutzen sein kann. Denn die Bakterien werden dann frühzeitig abgetötet, können deswegen im Innern des Körpers nicht rechten Fuß fassen resp. gelangen überhaupt nicht in die inneren Organe lebend hinein. Es werden weiterhin weniger Toxine gebildet, und infolgedessen werden auch die letzteren weniger deletär auf den Organismus einwirken können.

Stieg bei unseren oben erwähnten Versuchen die Temperatur aber auf 40°, so war von einer guten Wirkung derselben nichts mehr zu merken, im Gegenteil, es trat eine Abnahme der vitalen Leukozytentätigkeit, starker Eiweißzerfall im Körper etc. auf. Wir kamen auf Grund dieser Versuche deswegen zu dem Schluß, daß durch eine Temperatursteigerung, wenn diese sich in mäßigen Grenzen hält, bei den Infektionskrankheiten mehr Heilwirkungen als Schädlichkeiten hervorgerufen werden.

Man wird infolgedessen vom Standpunkte des Praktikers aus bei den Infektionskrankheiten eine etwa vorhandene Temperaturerhöhung nur dann künstlich herabzusetzen suchen, wenn sie über 39,5°

hinaufgeht und ungefähr 40° erreicht; im übrigen wird man stets den Infekt resp. die Krankheit selbst oder die Symptome derselben, und nicht die Temperaturerhöhung künstlich beeinflussen.

Fast alle neueren Arbeiten stimmen in ihren Resultaten mit den unserigen überein, nur V. Barankeieff nimmt neuerdings einen von dem unsrigen abweichenden Standpunkt ein. Eine eingehende Kritik der Barankeieffschen Versuche findet sich in der unter meiner Leitung entstandenen Dissertation von Rosenbusch, ich kann deswegen darauf verzichten, hier unsere Versuche, welche die Resultate der Barankeieffschen hinfällig machen, eingehender zu erörtern, und will nur ganz kurz an dieser Stelle die Ansicht von Barankeieff über die Bedeutung der Hyperthermie skizzieren.

Der fiebernde Organismus ist nach Barankeieff sehr leicht zu einer Autoinfektion geneigt, „welche aber höchstwahrscheinlich nur in einer Minderheit der Fälle bei besonders günstigen Umständen zu einer selbständigen infektiösen Erkrankung führen kann". Es müßte nach der Ansicht von Barankeieff jedes Fieber eine Art von avirulenter Sepsis erzeugen, und wir müßten während dieses Zustandes dann alle möglichen Bakterien im Blut der fieberhaften Patienten finden.

Die klinische Erfahrung hat uns jedoch schon lange eines Besseren belehrt, auch konnten wir bei einer Nachprüfung der Versuche Barankeieffs bei den durch Wärmestich in aseptisches Fieber versetzten Kaninchen eine Einwanderung von Bakterien aus den Körperhöhlen in die Blutbahn und die Organe nicht konstatieren, wie es Barankeieff gefunden haben will.

Ferner soll nach der Angabe von Barankeieff der Wärmestich die natürliche Immunität des Kaninchens gegen den Friedländerschen Pneumobacillus vernichten, insofern bei den mit Wärmestich versehenen Kaninchen eine subkutane Injektion von Friedländerbazillen eine unter Umständen tödliche Allgemeininfektion hervorruft, während dieselben Bakterien bei normalen Kaninchen keinerlei Erkrankung erzeugen.

Aber auch diese Versuchsresultate von Barankeieff konnten wir experimentell nicht bestätigen, wir müssen vielmehr die auffallenden Befunde Barankeieffs aus Fehlerquellen ableiten, welche dieselbe bei der Anordnung und Technik ihrer Versuche oder aus sonst uns unbekannten Momenten begangen haben mag.

Literatur: V. Barankeieff, Zeitschrift für klinische Medizin 1909, Bd. 68. — Freund, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1911, Bd. 65, S. 225. — Friedberger und Mita, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 10, S. 216. Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie von H. Meyer-Gottlieb, S. 380. „Pharmakologie des Wärmehaushalts". — C. Hirsch und Fr. Rolly, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1903, Bd. 78, S. 380. — Dieselben, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1903, Bd. 75, S 307. — C. Jakoby, Therapeutische Monatshefte 1911, S. 291. — F. Kraus, Fieber und Infektion in v. Noordens Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels 1906, Bd. 1, S. 578. — Krehl, Pathologische Physiologie 1910, S. 513. „Das Fieber". — Matthes, Deutsche Klinik, Bd. 12, S. 1. — Pflüger, Pflügers Archiv 1910, Bd. 131, S. 205. — Fr. Rolly und P. Hörnig, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 95, S. 74. — Fr. Rolly, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1903, Bd. 78, S. 250. — Derselbe, Zeitschrift für klinische Medizin 1905, Bd. 83, S. 107. — Fr. Rolly und Meltzer, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 94, S. 335. — Fr. Rolly, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 15. — Fr. Rolly und Meltzer, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909, Bd. 95, S. 252. — Fr. Rolly, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1909. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 103, S. 93. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1911. „Akute Exantheme" im Handbuch für innere Medizin, herausgegeben von Mohr und Staehelin. — Rosenbusch, Ueber den Einfluß des Fiebers auf die Infektion. Inauguraldissertation, Leipzig 1911. — Seligmann, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 9, S. 78. — Senator und Richter, Zeitschrift für klinische Medizin 1904, Bd. 54, S. 2. — Sinelnikow, Archiv für Anatomie und Physiologie, physiologische Abteilung, 1910, S. 279. — Tigerstedt, „Die Wärmeökonomie des Körpers" in Nagels Handbuch der Physiologie 1909, Bd. 1, S. 557.

Ueber Glykoheptonsäurelakton.[1]

Von Dr. Fritz Rosenfeld in Stuttgart.

M. H.! Vor kurzem hat Georg Rosenfeld (Breslau)[2] über einen neuen Zucker berichtet, der von Diabetikern ohne Erhöhung der Zuckerausscheidung genommen werden kann, ja bei ihnen sogar eine Verminderung der Zuckerausscheidung zu bewirken imstande ist.

Während Traubenzucker etc. 6 C-Atome, die Pentosen nur 5 C-Atome besitzen, unterscheidet sich dieser Zucker, das Lakton der α-Glukoheptonsäure, von den bisher bekannten und für das Experiment benützten dadurch, daß er sieben Kohlenstoffatome hat.

Sie wissen, daß der Organismus des gesunden Menschen wie überhaupt der Säugetiere die Kohlenhydrate der Nahrung und speziell die Zucker, soweit sie nicht direkt resorbiert werden, in Glykogen umwandelt, das in erster Linie in der Leber aufgestapelt wird. Dieses Glykogen wird in der Leber durch ein saccharifizierendes Ferment der Leberzellen in Traubenzucker übergeführt, und dieser Zucker, der dem aus der Leber abfließenden Blute in konstanter Menge zugefügt ist, dient dem Körper als Energiequelle. Beim Diabetes mellitus dagegen hat der Organismus nicht mehr die Fähigkeit, den Zucker in dem Maße zu verwerten, wie es der Gesunde kann. Es kommt zu einer Vermehrung des Traubenzuckers im Blut, und, wenn die Hyperglykämie einen gewissen Grenzwert überschritten hat, zur Traubenzuckerausscheidung.

Die therapeutische Konsequenz ist bekannt. Sie heißt in erster Linie Kohlenhydratentziehung.

Man hat nun auf verschiedene Weise gesucht, dem Organismus die Kohlenhydrate, die er so sehr entbehrt, zuzuführen. Man gab zuerst die verschiedenen rechts drehenden Hexosen, um zu bemerken, daß sie die Zuckerausscheidung steigern. Auch die Pentosen hat man den Zuckerkranken an Stelle des Rohrzuckers resp. der Stärke gegeben. Aber alle diese Substanzen haben die Zuckerausscheidung nur erhöht und die Toleranz für die Kohlenhydrate vermindert. Besser scheint es nach den neuesten Untersuchungen von H. Strauss[1] mit dem Inulin zu stehen, von dem er im Gegensatz zu Naunyn fand, „daß es Fälle gibt, in welchen das Inulin nicht nur ausgezeichnet vertragen wird, sondern auch durch seinen Eintritt in den Stoffwechsel die Azidose herabzusetzen vermag." Er empfiehlt sogar zur Bekämpfung der Azidose ein neues, bisher nur wenig beachtetes, inulinreiches Gemüse, Helianthus matrophyllus.

In einem anderen Sinne wirkt das Lakton der Glykoheptonsäure. Einige Fälle von Diabetes gaben mir Gelegenheit und Anstoß zu einigen orientierenden Versuchen sowohl an den Kranken wie an einigen im Stoffwechselkäfig gehaltenen Kaninchen.

Das Lakton der Glykoheptonsäure ist ein weißes Pulver von süßem Geschmack. In starker Konzentration, etwa 10 g auf 150 g Tee, ist der Nachgeschmack der eines Fruchtbonbons mittlerer Güte. Eine 2 %ige Lösung schmeckt schon ausgesprochen süß und für den Geschmack mancher Leute angenehmer als eine 2 %ige Traubenzuckerlösung. Die Reduktionsprobe nach Fehling und Nylander fällt mit dieser Lösung negativ aus; erst die 3 %ige Lösung ergibt eine grüne Verfärbung der Fehlingschen Lösung. Das Lakton gärt nicht; auch nicht mit Adrenalinzusatz. Es ist linksdrehend.

Der Urin des Gesunden nach Einnahme von 20 g, nüchtern genommen, reduziert nicht wie sonst, sondern gibt nur eine leicht grünliche Verfärbung. Er gärt nicht und dreht schwach links (0,1 %). Die Darstellung eines Osazons gelang nicht.

Interessant ist, daß in der Literatur ein Fall von Heptosenausscheidung[2] existiert, bei dem der Harn anders wie sonst reduzierte, nicht gor und nach links drehte. Der Schmelzpunkt des aus dem Harn dargestellten Osazons lag bei 195°.

Da mir nicht allzu viel Material zur Verfügung stand, so konnte ich nur wenige Versuche machen, die aber doch ein annäherndes Bild über die Brauchbarkeit des neuen Stoffes geben.

Im Fall 1 handelt es sich um einen Diabetiker von 37 Jahren, der bei einer Brotzulage von 75 g pro Tag zwischen 40—45 g Zucker[3] ausschied. Während drei aufeinanderfolgenden Tagen erhielt der Patient morgens und nachmittags zum Süßen seines Tees resp. Kaffees je 10 g des Mittels. Die Zuckerausscheidung am vierten, fünften und sechsten Tag war 43,2, 41,8, 35,2 g Zucker. An diesem sechsten Tag war Durchfall eingetreten. Die Azetonausscheidung hatte sich, qualitativ gemessen, nicht geändert.

Im Fall 2 handelte es sich um eine 45 jährige Dame, die bei 100 g Weißbrot 130—150 g Zucker auszuscheiden pflegte. Auch hier ergab sich derselbe Effekt. Das Lakton wurde als Süßmittel gern genommen. Die Zuckerausscheidung sowie die Azetonausscheidung blieb gleich.

---

[1] Nach einem Vortrag im Stuttgarter Aerztlichen Verein am 5. Oktober 1911.

[2] Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 29, S. 1313 ff.

[1] Therapie der Gegenwart, August 1911, S. 347. — [2] Rosenberger, Zeitschrift für physiologische Chemie 1906, Bd. 49, S. 202.

[3] Bestimmt durch Reduktion (Fehling und Pavy-Sahli).

Im Fall 3 schied ein 50jähriger Diabetiker bei strengster Diät zwischen 25—30 g Zucker aus (25,6, 29,2, 27,4 g). Starke Azeton- und Azetessigsäureausscheidung. Nach Darreichung des Laktons einmal 10 g täglich Zuckerausscheidung von 20,2, 15 und 10,8 g ohne Aenderung der Azeton- und Azetessigsäureausscheidung. Starke Diarrhöen.

In einem weiteren Fall, den ich morgens nüchtern 30 g hatte nehmen lassen, erfolgten starke Diarrhöen.

Die wenigen Versuche an Kaninchen, die ich anstellen konnte, ergaben nichts Bemerkenswertes.

Schluß. Fasse ich das Gesagte in wenige Worte zusammen, so ist das Lakton der Glykoheptonsäure für den Diabetiker ein nicht unwillkommener Süßstoff, der als Zuckerersatz und zur Abwechslung mit Saccharin in nicht zu großen Dosen ganz gern genommen wird. Die Zuckerausscheidung wird durch ihn nicht vermehrt, sondern eher herabgesetzt; doch sind die Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen. Die Ausscheidung des Azetons und der Azetessigsäure wird nicht beeinflußt. In größeren Dosen, ja schon bei 2 mal 10 g im Tag vermag die Darreichung des Laktons Durchfall zu erzeugen. In wieweit die Verminderung der Zuckerausscheidung mit dem Durchfall zusammenhängt, vermag ich an der Hand meiner wenigen Versuche nicht zu entscheiden. Nach den Versuchen von Georg Rosenfeld (Breslau) wird das Lakton gut resorbiert.

Zur Technik der Röntgendurchleuchtung.

Von Dr. Felix Davidsohn in Berlin.

Wenn heute vielfach die Röntgendurchleuchtung zugunsten der Photographie vernachlässigt wird, so liegt der Grund hierfür meistens in mangelhafter technischer Ausrüstung. Der hohe Wert der Durchleuchtung ist ohne weiteres ersichtlich für die sich ständig bewegenden Organe — Herz, Lunge, Magen, Darm — wo wir an Stelle einer einzigen photographisch festgelegten Phase den ganzen Ablauf der Bewegung auf dem Leuchtschirm feststellen können, ferner für das Aufsuchen von Knochenverletzungen und Fremdkörpern in verschiedenen Ebenen, endlich für sehr unruhige, schwierig zu photographierende Kinder. Jedenfalls ist es praktisch, jeder Röntgenaufnahme eine orientierende Durchleuchtung voranzuschicken, und hierfür braucht man einfache Vorrichtungen, die den schnellsten Uebergang von der Durchleuchtung zur Photographie ermöglichen. Daher mögen die in meinem Institut vorhandenen Einrichtungen¹) einmal zusammenhängend geschildert werden, wie sie in jedem sogar einfenstrigen Zimmer einer Privatwohnung sich leicht nachbilden lassen. Zunächst die einfachste Verdunklungsvorrichtung. Von den wohl stets vorhandenen Doppelfenstern bleiben die beiden oberen Innenfenster stets geschlossen und werden mit einer doppelten Lage schwarzen Papiers übernagelt, dem man durch Zwischenkleben schwarzen Satins genügende Festigkeit gibt. Ebenso werden die beiden unteren Innenfenster abgedichtet, und zur völligen Zimmerverdunkelung ist es daher nur nötig, die beiden unteren Innenfenster zuzuriegeln, während beim Aufriegeln genügend Tageslicht das Zimmer erhellt. Demnach sind die kostspieligen, in Rinnen laufenden Rouleaux überflüssig. An Stelle des Schutzhauses, das im Sommer trotz Ventilator unerträglich heiß zu sein pflegt, dient eine Schutzwand (Eisen + 2 mm Bleiblech), die zwei Meter lang und zwei Meter hoch ist und parallel zur Zimmerlängswand ein Meter von ihr entfernt aufgestellt wird. Hinter der Schutzwand hängt die Schalttafel, findet der Wehnelt Platz; hoch oben an der Zimmerlängswand ist der Induktor befestigt. Inmitten der Schutzwand findet sich in Blickhöhe ein Bleiglasfenster 60 × 60 cm; vor diesem gleitet ein 40 × 50 cm Leuchtschirm mit Kontragewichten ausbalanciert und beweglich. Gegenüber dem Fenster steht das Universalstativ, völlig aus Holz und Bleigummi mit seinem viereckigen Blendentrichter, der zur Photographie im Liegen nach unten gekehrt ist; zur Durchleuchtung braucht man ohne jedes Verschrauben nur den Blendenkasten um 90° zu kippen, sodaß der Blendentrichter nach dem Schutzwandfenster zeigt. Schwierig ist die bequeme Lagerung des Patienten zur Durchleuchtung, wobei ich von den teuren Trochoskopen absehe. Für Brust- und Bauchdurchleuchtung benutze ich einen eisernen Stuhl, den die Firma Jähnle, Berlin, nach meinen Angaben fertigt. Ein dreibeiniges Eisengestell trägt auf drehbarer Spindel einen bequem gepolsterten (40 cm) Sitz, der sich von 65 bis 100 cm Sitzhöhe verstellen läßt, ein breiter Tritt erleichtert das Aufsteigen; bei dieser Anordnung kann man Brust und Bauch des auf dem Stuhl sitzenden Patienten in bequeme Blickhöhe für den Untersucher einstellen. Um schwache Patienten zu stützen, benutze ich zwei von der Decke herabhängende hölzerne Turnringe, welche, in Achselhöhe des Patienten eingestellt, diesem beim Ueberstreifen guten Halt geben. Die sehr starke Spindel des Stuhles ermöglicht bequeme Drehung des Patienten um 180° bei Uebergang von ventrodorsaler zu dorsoventraler Durchleuchtung. Dieser Stuhl kann natürlich auch bei Duchleuchtung der oberen Extremität benutzt werden; bei Untersuchungen der unteren Extremität ist eine bockartige Verlängerung des Stuhlsitzes leicht anzubringen. In einzelnen Fällen sind nun die großen Leuchtschirme (40 × 50) unbequem, z. B. bei Durchleuchtung starkgewölbter Bäuche, Brüste etc. Hier benutze ich einen 24 × 30 cm Leuchtschirm, der an beiden Querseiten mit Nickelschienen eingefaßt ist, im übrigen mit Gelatinepapier überzogen und somit völlig biegsam ist. Handgriffe an den Nickelschienen¹) gestatten, den Leuchtschirm auch auf runde Körperteile aufzulegen oder mit Bändern anzuschnallen. Hierbei kann der Arzt auch bei dorsoventraler Durchleuchtung hinter dem Schutzwandfenster bequem beobachten. Völliger Schutz des Untersuchers, bequemer Sitz des Patienten ist so für alle Brust- und Bauchuntersuchungen leicht zu erzielen.

Die Beleuchtung der Schalttafel während der Durchleuchtung kann, ohne zu stören, mit roter Handreflektorlampe erfolgen, die der Untersucher auf dem Rücken mit der linken Hand halten kann, stets bereit, die Röhrenbelastung zu ändern oder die weiße Deckenbeleuchtung einzuschalten. Mit einer solchen einfachen Einrichtung lassen sich auch Durchleuchtungen auf 2 m Entfernung — in annähernd wahrer Organgröße — vornehmen, sodaß im kleinen Betriebe der Orthodiagraph ebenso wie das Trochoskop entbehrlich ist.

Diese Anordnung ermöglicht es also, auch ohne teure Blitzapparate mit dem altbewährten Wehneltunterbrecher unter Verwendung von Verstärkungsschirmen gute Sekundenaufnahmen herzustellen und rasche Durchleuchtungen jeder Aufnahme voranzuschicken.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus No. 46.)

Dem Gebiete der **Privatversicherung** gehören folgende zwei Fälle an. Einem gegen Unfall versicherten Kaufmann waren Kurkosten, Erwerbsentschädigung und jährliche Rente rechtskräftig zugesprochen. Alsbald nach Zustellung des Urteils forderte ihn die Gesellschaft auf, sich von einem bestimmten Spezialarzt auf seine Kosten weiter behandeln zu lassen. Er erklärte sich zur Behandlung bereit, jedoch nicht auf seine Kosten. Darauf Klage der Gesellschaft auf Feststellung, daß die Rente nicht mehr geschuldet werde. Abweisung in drei Instanzen, zuletzt im Urteil des Reichsgerichts 7. Zivilsenat vom 13. Juni 1911 mit der Begründung, weder aus den Versicherungsbedingungen noch aus allgemeinen Rechtsgrundsätzen ergebe sich eine Verpflichtung des Versicherten, nach Beendigung der Kurzeit sich einer derartigen neuen Kur auf seine Kosten zu unterziehen. — Eine Versicherungsgesellschaft hatte auf Aufhebung eines bestehenden Versicherungsvertrages um deswillen geklagt, weil der Versicherte bei Abschluß des Vertrages nichts davon erwähnt habe, daß er schon früher bei einer anderen Versicherungsgesellschaft einen Versicherungsantrag gestellt, aber nicht genehmigt erhalten habe. Dies war insofern wichtig, als er einen Antrag gestellt hatte, vom Vertrauensarzte jener Gesellschaft untersucht worden war, worauf die Gesellschaft den Antrag auf zwei Jahre zurückstellte. Der Agent hatte nach der Behauptung des zu Versichernden dem Versicherungslustigen lediglich gesagt, er solle sich noch einmal untersuchen lassen, was dieser ablehnte, ihn aber von der Einreichung und Zurückstellung des Antrags nicht benachrichtigt, Kammergericht und Reichsgericht wiesen die Klage der Versicherungsgesellschaft ab für den Fall, daß die Behauptung des Beklagten durch dessen Eid erwiesen werde.

In der Münchener medizinischen Wochenschrift vom 7. November 1911, S. 2396 ff. behandelt Geheimrat Dr. Küstner den von mir in der Deutschen medizinischen Wochenschrift Jahrgang 1911, S. 267 ff. besprochenen Fall der **Verurteilung eines Arztes wegen Fahrlässigkeit** und sieht in dieser Verurteilung ähnlich wie vorher Prof. Dr. Kohler in der Magdeburger Zeitung eine Gefährdung der Aerzte, insbesondere der Leiter größerer Anstalten, denen, wie er meint, hiermit die tatsächlich oft unmögliche Verpflichtung auferlegt wird, für jedes Verfahren ihrer Hilfspersonen aufzukommen. Ich glaube, Küstner sieht hier zu schwarz. Nichts ist verfehlter, als aus der Verurteilung wegen Fahrlässigkeit in einem einzelnen Falle allgemeine Rechtsregeln ableiten zu wollen, denn wenn irgendwo, so gilt bei der Frage strafbarer Fahrlässigkeit der Satz: praxis est multiplex. Für die Frage, ob jemand die Aufmerksamkeit, zu der er sei es überhaupt, sei es auf Grund besonderer Berufsverhältnisse verpflichtet war, pflichtwidrig außer acht ließ und ob er den nachher eingetretenen schädigenden Erfolg als Folge seiner Unachtsamkeit bei entsprechender Vorsicht voraussehen konnte, lassen sich bestimmte Richtlinien nicht aufstellen; die Frage kann stets nur

---

¹) Die Einrichtungen für Krankenhausneubauten habe ich auf dem vorjährigen Röntgenkongreß geschildert.

¹) Erhältlich bei Hinz, Boppstraße 1.

nach den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles, die eben in jedem Falle wieder andere sein werden, beurteilt und beantwortet werden, und man kann und darf deshalb nicht sagen: weil in diesem Falle der Arzt verurteilt wurde, ist damit bedingungslos der Satz ausgesprochen, daß der Arzt stets für Verstöße seiner Hilfspersonen strafrechtlich verantwortlich zu machen ist. Ich will mich hier auf eine wiederholte Kritik des in Frage kommenden Breslauer Urteils nicht einlassen und lediglich gegenüber einzelnen Ausführungen Küstners folgendes bemerken: Er meint, hätte Dr. K. die Pastille einem Dienstmädchen oder einer nicht sachkundigen anwesenden Anverwandten gegeben, so mußte er ausdrücklich auf die Gefährlichkeit aufmerksam machen, darauf hinweisen, daß die Pastille Gift und nur für Waschwasser bestimmt sei. Anders bei einer Hebamme, die weiß, daß Desinfektionsmittel giftig sind und nicht eingenommen werden dürfen. Ich glaube, Küstner übersieht hier die vom Gerichte getroffene Feststellung, daß die Hebamme das ihr vom Arzte gegebene Desinfektionsmittel nicht kannte, da sie bisher nur mit anderen Desinfektionsmitteln zu arbeiten gewohnt war, und daß der Arzt dies wußte. War aber dies — insbesondere auch das letztere — der Fall, so erscheint allerdings die Frage sehr berechtigt, ob der Arzt der Hebamme das, wie er wußte, dieser völlig unbekannte, stark giftige Mittel ohne besonderen Hinweis auf seine Beschaffenheit und seinen Verwendungszweck und ohne Ueberwachung des Gebrauchs in die Hände geben durfte. Ich will damit keineswegs sagen, daß man hinsichtlich dieser Frage nicht verschiedener Ansicht sein kann; aber ich glaube nach wie vor, daß man dem Gerichte keinen begründeten Vorwurf machen kann, wenn es in Anbetracht dieser besonderen Verhältnisse die Frage zu ungunsten des Arztes verneinte, um so weniger, als diese Entscheidung doch sicherlich nicht ohne vorherige Anhörung sachverständiger Aerzte und nicht im direkten Widerspruche mit deren gutachtlichen Aeußerungen getroffen wurde. Daß aber selbst Aerzte in dem in Frage stehenden Falle das Verhalten des Angeklagten nicht gebilligt haben würden, gibt Küstner selbst zu, indem er meiner Vermutung, von zwölf Aerzten würden vielleicht sechs für, sechs gegen den Angeklagten sich ausgesprochen haben, die Vermutung entgegensetzt, eine beträchtliche Majorität hätte wohl zugunsten des Angeklagten entschieden. Interessant war mir, den Küstnerschen Ausführungen zu entnehmen, was aus den Akten natürlich nicht zu ersehen war, daß in allen Aussagen der Aerzte bei der Verhandlung das Mitleid mit der Hebamme zum Ausdruck kam und die Tendenz, ihren Verstoß in einem möglichst milden Lichte erscheinen zu lassen, und „daß auf diese Weise für das beurteilende Richterkollegium das Bild falsch herauskam“ und der angeklagte Arzt ihm nicht schuldfrei erschien. Wenn nun aber, wie hier zugegeben, auf Grund der Aussagen der Zeugen und Sachverständigen für das Gericht das Bild falsch — nämlich so herauskam, daß ihm das Verschulden des Arztes größer erscheinen müßte, als es tatsächlich war, so kann doch billigerweise dem Gerichte kein Vorwurf daraus gemacht werden, wenn es aus diesem ohne seine Schuld in ihm erzeugten falschen Bilde tatsächliche und rechtliche Schlüsse zog, die wohl dem falschen Bilde, aber vielleicht nicht der wirklichen Sachlage entsprachen, dann liegt aber die Schuld an denen, die in dem Gerichte dieses falsche Bild hervorriefen. Um so weniger bildet aber dann dieses Urteil einen Anlaß zur Beunruhigung der Aerzte im allgemeinen, und keinem Richter wird es einfallen, aus diesem Urteile den Rechtssatz abzuleiten, der Leiter einer Anstalt sei ohne weiteres für jede Nachlässigkeit seiner Hilfspersonen strafrechtlich verantwortlich zu machen. Nach wie vor wird nach den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles an der Hand ausreichender Sachverständigengutachten zu entscheiden sein, und nach wie vor werden solche Urteile — das liegt im Wesen der Fahrlässigkeit — von den einen für richtig, von den andern für falsch gehalten werden. Soweit sich die Ausführungen in meinem eingangs erwähnten Artikel gegen den Aufsatz Prof. Dr. Kohlers in der Magdeburger Zeitung richteten, halte ich sie voll und ganz aufrecht und bin auch jetzt noch der Anschauung, daß das fragliche Urteil keinen Anlaß bot, unter der Autorität des Namens Kohler und mit der Alarmüberschrift „Ein gefährdeter Beruf“ in der Tagespresse den abgebrauchten Vorwurf der Weltfremdheit gegen das Instanzgericht und mit ganz besonderer Schärfe und Pikanterie gegen das durch die tatsächlichen Feststellungen des Untergerichts gebundene Revisionsgericht zu erheben.

Das Reichsgericht hat den von ihm ständig festgehaltenen Standpunkt, daß **der Arzt, der ohne Einwilligung des gesetzlichen Vertreters eines Minderjährigen an diesem eine Operation vornehme, objektiv rechtswidrig** handle und sich damit bei gleichzeitigem Vorliegen der subjektiven Voraussetzungen zivilrechtlich haftbar und kriminell strafbar mache, in einem Urteile des III. Zivilsenats vom 30. Juni 1911, betr. allerdings nur die zivilrechtliche Haftung neuerlich mit aller Entschiedenheit betont. Ein Arzt hatte einem 17jährigen Mädchen mit dessen Einwilligung, aber ohne Wissen und Willen der Eltern Paraffin in die nur kümmerlich entwickelte rechte Brustseite eingespritzt. Es ergaben sich nachteilige Folgen, der Arzt wurde auf Schadenersatz verklagt und verurteilt. In dem reichsgerichtlichen Urteile wird u. a. ausgeführt: Die Vornahme der Operation mangels der Zustimmung des gesetzlichen Vertreters sei als eine rechtswidrige Körperverletzung zu erachten. Die Berechtigung eines Arztes zur Vornahme einer Operation an einem Minderjährigen sei grundsätzlich durch die Zustimmung des gesetzlichen Vertreters bedingt; die Zustimmung des Minderjährigen genüge nicht. Ob bei besonders gearteter Sachlage, insbesondere in Fällen, in denen eine schleunige Vornahme der Operation zur Vermeidung unwiderbringlicher Nachteile für die Gesundheit des Minderjährigen geboten ist und die Verweigerung der Einwilligung dazu seitens des gesetzlichen Vertreters sich als Mißbrauch der elterlichen Gewalt darstellen würde, die Vornahme der Operation ohne oder selbst gegen den Willen des gesetzlichen Vertreters objektiv gerechtfertigt erscheinen könne, bedürfe hier nicht der Entscheidung, da ein dringender Fall nicht vorgelegen habe und der Arzt durchaus in der Lage gewesen sei, sich zu vergewissern, ob die Einwilligung erteilt würde. Daß das Reichsgericht auch hinsichtlich der **strafrechtlichen Verantwortung des Arztes für eigenmächtig vorgenommene operative Eingriffe** auf dem gleichen Standpunkte steht, habe ich in dieser Wochenschrift vor einigen Monaten in dem Artikel über die Stellung des Arztes im Vorentwurf zum neuen deutschen Strafgesetzbuch näher erörtert. Soweit der Arzt in der Lage ist, die Einwilligung des Patienten oder bei minderjährigen Patienten des gesetzlichen Vertreters zu erholen, dürften erhebliche Bedenken nicht bestehen. Es kann niemandem zugemutet werden, sich auf Gnade und Ungnade dem Arzte zu ergeben, und wenn man, wie es überwiegend geschieht, ein Berufsrecht des Arztes zu Eingriffen verneint, so ist in der Tat nicht abzusehen, wo er sein Recht zu Eingriffen gegen den Willen des Patienten herleiten sollte. Es wird also daran festzuhalten sein, daß der Arzt in all den Fällen, in welchen er die Einwilligung erholen kann, sie auch zu erholen hat und, wenn er sie nicht erhält, seine bessere Einsicht dem vielleicht unverständigen Verhalten des Patienten unterordnen muß. Dies entspricht ja auch im wesentlichen der bisherigen Uebung. Wie aber steht es in sogenannten dringenden Fällen, in denen der Arzt nicht in der Lage ist, die Einwilligung einzuholen? Hier erscheint ein erweiterter Rechtsschutz des Arztes durchaus notwendig, und ich kann, ohne mich einer Verletzung des Berufsgeheimnisses schuldig zu machen, aus den Verhandlungen der Strafrechtskommission mitteilen, daß bei den Beratungen der Kommission dieses Bedürfnis zunächst in strafrechtlicher Richtung, mit der ja allein die Kommission sich zu beschäftigen hat, allgemein anerkannt wurde. Man ging davon aus, daß die zukünftige Gestaltung der Bestimmung über den Notstand (§ 67 V. E.) den Arzt in derart dringenden Fällen vor Verfolgung schütze. Da nämlich Notstandshandlungen in Zukunft nicht nur dann straflos und nicht rechtswidrig sein sollen, wenn der Handelnde sich selbst oder einen Angehörigen aus dringender Gefahr befreit, sondern auch dann, wenn die Handlung zugunsten irgendeines dritten vorgenommen wird, und da ferner als unter den Notstand fallend nicht nur der Eingriff zugunsten des Gefährdeten in die Rechtssphäre eines Dritten, sondern auch der Eingriff in die Rechtssphäre des Gefährdeten selbst erachtet werden soll, wird in der Tat, wenn diese Bestimmung Gesetz wird, der in Notfällen handelnde Arzt sich auf Notstand berufen können: er greift, um den Patienten zu retten, in dessen rechtlich geschütztes Gut der körperlichen Unversehrbarkeit ein, handelt damit im Notstand und eben deshalb weder strafbar noch rechtswidrig. Wie bemerkt, gilt das aber nur für die sogenannten dringenden Fälle, in denen eine Einwilligung nicht erholt werden kann. In anderen Fällen bleibt der Arzt nach wie vor verantwortlich. Da es aber nicht wünschenswert erscheint, den, wenn auch ohne Einwilligung des Patienten, so doch lediglich in der Absicht zu helfen handelnden Arzt nachträglich wegen vorsätzlicher Tötung oder Körperverletzung zu bestrafen, so wird eine weitere Bestimmung notwendig werden, die diese Tätigkeit des Arztes aus dem Kreise der Körperverletzung und Tötung heraushebt, sei es, daß im Abschnitte über Tötung und Körperverletzung eine besondere dahingehende Bestimmung getroffen wird, sei es, daß derartige eigenmächtige ärztliche Eingriffe als besonderes Delikt unter Strafe gestellt werden und damit gleichzeitig ausgesprochen wird, daß sie fortan nicht mehr unter die allgemeinen Bestimmungen über Körperverletzung und Tötung fallen. Eine Bestimmung in letzterer Richtung würde gleichzeitig dem erforderlichen Schutze des Patienten gegenüber dem Arzte Rechnung tragen.

Völlig verschieden von der Frage, wie der sachgemäß (ohne Kunstfehler) lediglich gegen oder ohne den Willen des Patienten handelnde Arzt zivil- und strafrechtlich verantwortlich zu machen ist, ist die andere nach der **Haftbarkeit des Arztes bei fahrlässigem Verhalten.** Daß er für dieses einzustehen hat, versteht sich von selbst. Einige interessante Entscheidungen in dieser Beziehung seien hier mitgeteilt. Das Reichsgericht hat in zwei Urteilen (3. Zivilsenat 14. März 1911 und 6. Zivilsenat 9. März 1911) wie schon früher wiederholt ausgesprochen, daß der Arzt kraft seines Berufes verpflichtet ist, bei der Behandlung Kranker Kunstfehler, Verstöße gegen die Grundsätze der medizinischen Wissenschaft zu vermeiden, einerlei ob er in einem Vertragsverhältnissse zu dem behandelten Kranken steht oder nicht, und daß er nach § 823 Abs. 1 BGB. haftet, wenn er unter Verletzung dieser Berufspflicht das Leben, den Körper oder die Gesundheit widerrechtlich verletzt. Die Haftung erstrecke sich auch auf Ersatz des nicht vermögensrechtlichen Schadens § 847 BGB. Die Widerrechtlichkeit und damit die Haftbarkeit des Arztes aus § 823 sei nur ausgeschlossen, wenn und insoweit der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter in die Verletzung eingewilligt habe..

Ein Lehrer hatte sich bei einem zu züchtigenden Mädchen durch einen Jungen vertreten lassen, dem er den Auftrag gab, dem Mädchen „eine herunterzuhauen". Der Junge tat dies, verletzte sich dabei die rechte Hand an dem aufrecht gehaltenen Schieferstifte des Mädchens. Er wurde falsch ärztlich behandelt, drei Finger blieben steif. Das Oberlandesgericht wies die Klage gegen den Lehrer ab, da die Wunde bei richtiger ärztlicher Behandlung alsbald geheilt wäre und der Beklagte für die Fehler des Arztes nicht verantwortlich zu machen sei, da mit der Fahrlässigkeit des Arztes der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Verschulden des Beklagten und dem vom Arzte verschuldeten Mißerfolge der Heilung fortgefallen sei. Das Reichsgericht vertrat demgegenüber die Anschauung (VI. Zivilsenat 22. Juni 1911), es sei falsch, dem Schädiger als kausal nur eine solche ärztliche Behandlung zuzurechnen, die allen Anforderungen an volles ärztliches Wissen und Können entspreche, und anzunehmen, er habe demgemäß Folgen ärztlicher Fehlgriffe, weil von ihm nicht verursacht, nicht zu vertreten. Nach allgemeiner Erfahrung könne von einem Arzte nicht erwartet werden, daß seine Anordnungen unbedingt sachgemäß ausfallen und denkbarste Gewähr für schnelle und volle Heilung geben; vielmehr kämen selbst in der sorgfältigsten ärztlichen Praxis Fehler und Unrichtigkeiten vor; es fehle deshalb nicht der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Verschulden des Beklagten und der mißglückten Heilung.

In einem Vortrage, den Dr. Müller (Rostock) auf der Mitgliederversammlung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes am 9. Juli 1911 hielt, kam er auf die Haftung der Aerzte für unvollkommen diagnostizierte oder übersehene Knochenbrüche. Er ging meines Erachtens zutreffend davon aus, daß nicht unter allen Umständen die Anwendung der Röntgenmethode zu fordern sei, da ihr in der Praxis noch große Schwierigkeiten entgegenständen; jedenfalls aber handle der Arzt in der Stadt, wo Röntgenbehandlung möglich sei, klug, wenn er in allen Fällen auf die Wichtigkeit dieses diagnostischen Hilfsmittels hinweise und zu dessen Benutzung rate. (Schluß folgt.)

Brief aus Bayern.

Zu einer Kraftprobe zwischen zwei der bayrischen Minister kann es kommen, wenn die bestehenden Gegensätze sich weiter verschärfen. Und sie müssen sich verschärfen, wie jeder denkende bayrische und auch nicht bayrische Untertan mit einem gewissen stillen Schmunzeln zugeben wird, wenn man die Tatsache erwägt, daß der bayrische Finanzminister als oberster Leiter des kgl. bayrischen Hofbräuhauses, des schönsten Kleinodes in der Krone der bayrischen Reservatrechte, das Wachsen, Blühen und Gedeihen dieser selbst vom Zentrum geliebten Staatsanstalt mit Eifer und Wärme überwacht und fördert, und wenn man demgegenüber Kenntnis erhält von dem feindlichen, vom kollegialen Standpunkt — den doch wir Aerzte nicht allein gepachtet haben — absolut nicht zu verstehenden Erlaß des Verkehrsministers, der wie folgt beginnt: „Ich habe schon wiederholt auf die schweren Folgen hingewiesen, die aus dem Gebrauche **alkoholartiger (sic!) Getränke** durch das Fahrpersonal während des Dienstes entstehen können, und habe das Verbot erlassen, daß solche Getränke für das Personal an die Züge gebracht werden etc." Die verehrten Leser werden selbst begreifen, daß solche Gegensätze, derartiger Mangel an Korpsgeist (der Finanzminister ist übrigens alter Burschenschafter) zu Weiterungen führen müssen. Die Angelegenheit soll sich bereits auch schon in dem in den bayrischen (und vielleicht auch anderen) Ministerien so beliebten Zustand der „Erwägungen" befinden. Die Gefahr der letzteren kennen wir ja aus den Antworten des Ministeriums auf die Aerztekammerbeschlüsse. Nun, wir werden ja sehen! Daß der Herr Verkehrsminister selbst Abstinenzler geworden ist, kann man verstehen, wenn man die gegenwärtigen bayrischen Landtagsverhandlungen liest. Wenn man so auf seinen Nerven herumtrommeln lassen muß, vergeht einem die Lust zum Kneipen. Im übrigen ist, wie die Jahresberichte der hiesigen Aktienbrauereien ergeben haben, der Bierkonsum in den breiten Massen wieder gestiegen, woran nicht allein der heurige Sommer, sondern die eben abflauende Abstinenzbewegung schuld sein dürfte. Für die Mäßigkeitsbestrebung ist auch bei uns ein Boden, für die Abstinenz nicht. Das kann man auch daran beobachten, daß von den vielen Kollegen, die vor fünf bis sechs Jahren abstinent waren, sich die Mehrzahl wieder zu einem Glas Bier (das sowieso bald keinen Alkohol mehr enthält, wie die Münchener behaupten) stillschweigend bekehrt hat.

Meines Erachtens gäbe es für die Leute, die uns die Abstinenz aufdrängen wollen, ein viel größeres und mindestens erfolgreicheres Gebiet ihrer Arbeit für das Volkswohl. Man höre: Kollege Oppenheimer (München) hat **Untersuchungen über den Ernährungszustand von Münchener Volksschülern** (bereits bei uns referiert) angestellt, und zwar an zwei Volksschulen, von denen die eine in der Hauptsache von Kindern gutsituierter Eltern, die andere von Vorstadtkindern besucht wird, und hat die verblüffende und beschämende Tatsache gefunden, daß z. B. unter den sechsjährigen Schülern der Vorstadtschule nur 14,3 % (mit den Vierordtschen Tabellen verglichen) und sogar nur 2,4 % (mit dem Rietzschen Material verglichen) normal ernährte Kinder zu konstatieren waren. Bezüglich der siebenjährigen Kinder ergaben sich analog die Zahlen 25,2 und 8 %. Das sind doch Zustände, die einem Menschen, der für das Volkswohl ein Herz und ein Verständnis hat, geradezu himmelschreiend vorkommen müssen. Man kann kaum glauben, daß die Resultate richtig sein können; und doch ist der Verfasser ein in diesen Fragen sehr versierter Arbeiter, dem wohl kein Irrtum unterlaufen ist. Darum auf, ihr Abstinenzapostel, da ist ein weites Feld für dankbarere Arbeit, als ihr sie bisher getrieben habt. Nebenbei könnt ihr die Jugend für die Abstinenz gewinnen, da hat die Arbeit noch einen goldenen Boden, beim Erwachsenen hat sie ja überhaupt eine fragliche Berechtigung. Einen alten Säufer bekehrt selbst der stärkste Apostel nicht, namentlich wenn er mit Bezug auf seine eigene Jugend nicht ganz hasenrein ist, wie dies ja bei diesen Aposteln hier und da vorkommen soll. Oppenheimer stellt den Herren auch einen Wegweiser vor die Nase. Er sagt: „Als Konsequenz aus diesen tieftraurigen Feststellungen geht die Forderung einer genügenden Schulspeisung hervor. Vorschläge über die Art und Weise, wie diese ins Werk zu setzen wäre, sollen baldigst an anderer Stelle gebracht werden." Wie hier würden die Resultate wohl in den meisten deutschen Großstädten, in sehr vielen nach schlechter ausfallen. Ich bin neugierig, wie sich das Kriegsministerium und dessen medizinischer Referent zu dieser für die militärische Dienstleistung außerordentlich wichtigen Arbeit stellen wird.

Wir haben in Bayern soeben einen **neuen Chef des militärärztlichen Dienstes,** der zugleich oben genannte Stellung einnimmt, erhalten. Er wird sicher dieser Arbeit und den folgenden das größte Interesse entgegenbringen. Der bisherige Obergeneralarzt Seydel, ein sehr vielen norddeutschen Kollegen, die in München ihren Einjährigen-Arzt gemacht haben, sicher vorteilhaft bekannter Herr, ist als Nachfolger des hochverdienten Förderers der wissenschaftlichen Ausbildung der bayrischen Militärärzte, Dr. von Bestelmeyer, zum Generalstabsarzt ernannt worden. Der Name von Bestelmeyers wird nie vergessen werden, weil unter seiner Aegide und wohl auch auf sein Betreiben die hiesige Militärärzteschule zur kgl. Militärärzte-Akademie erhoben wurde. Auch der neue Generalstabsarzt, ein Schüler von Nussbaums und ein hier sehr bekannter und geschätzter Chirurg, hat an der genannten Akademie als Dozent gewirkt.

In meinem vorletzten Briefe (No. 36) hatte ich mich etwas mit der **Würzburger** Universität und den dortigen Stadtvätern **beschäftigen** müssen und hatte ihnen eine aus der langsamen Betreibung des äußerst notwendigen, ja geradezu eine Lebensfrage für die Medizinische Fakultät bildenden **Krankenhausneubaues** sich entwickelnde Gefahr vor Augen führen müssen. Durch einen Magistratssitzungsbericht im Würzburger Generalanzeiger (1911, No. 216) bin ich beruhigt. Dort steht zu lesen: „Die Inangriffnahme des neuen Krankenhausneubaues im Sündlein (Stadtlage, der Ref.) ist nunmehr in absehbarer Zeit zu erhoffen. Es steht nunmehr dem Baubeginn nicht mehr viel im Wege." Nun, wer jetzt nicht begreift, daß alles in schönster Ordnung ist, und wer jetzt noch ungeduldig drängt, der beweist eben, daß er nie Würzburger Stadtrat werden könnte. Und das genügt.

Ich muß heute auch wieder einmal von einer neuen Sorte **Kurpfuscherei** etwas erzählen. Der letzte Aerztetag hat sich mit der Kurpfuscherei der Apotheker beschäftigt. Sehr wichtig und lohnend wäre es, sich auch einmal gründlich die Kurpfuscherei der Friseure, Mani- und Pediküre-Spezialisten und ähnlicher Schönheits (!)-Betriebe etwas genauer zu betrachten. So fand ich neulich bei meinem Friseur einen von einer Elasto-Kompagnie in Hamburg vertriebenen Faradisierapparat mit Trockenelementen und zwei Massierelektroden nach Dr. Schnee (dem Erfinder der Vierzellenbäder) vor, der dazu dienen soll, um Kunden, die an Haarausfall und an Kopfschmerz leiden, den Kopf elektrisch zu massieren. Ich ließ den zufällig dazu kommenden Elasto-Vertreter in einem aufklärenden, ohne Bitterkeit und Stolz geführten Gespräche (was ganz falsch wäre einem solchen nicht sachverständigen Existenzkämpfer gegenüber) nicht im Unklaren über die Gemeingefährlichkeit dieser Apparate in der Hand eines Friseurs. Ob meine Beispiele von beginnender Nephritis, Glaukom, Mittelohrkatarrhen, Arteriosklerose, populär dargestellt, etwas helfen werden, weiß ich nicht. Verschiedene Kunden meines Friseurs haben jetzt auf jeden Fall mehr Kopfschmerzen als früher, und mein Friseur ist skeptischer geworden. Mögen die Herren Kollegen dieser Konkurrenz des Energoskammes (vgl. hier 1907, No. 41, S. 1694—95) ihre Aufmerksamkeit schenken und eventuelle Schädigungen an entsprechender Stelle mitteilen. Wir dürfen nicht immer die Hände ruhig in den Schoß legen. Das Publikum hat heuzutage für den, der immer artig den Mund hält, kein Verständnis mehr.

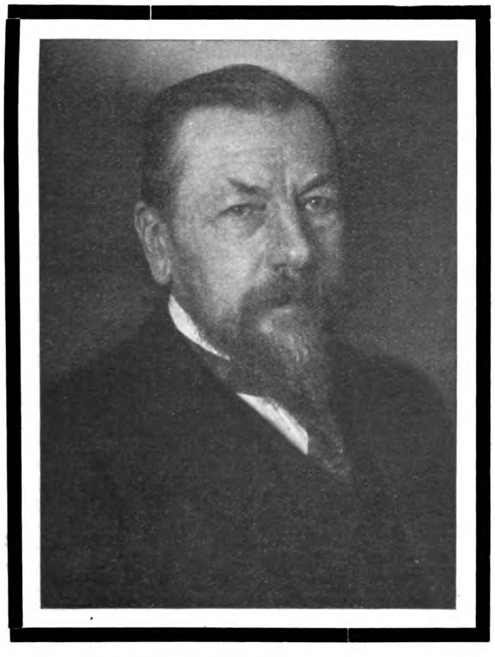
Hoeflmayr (München).

R. U. Krönlein.

Ein Gedenkwort am ersten Jahrestag seines Todes.

Mit den fallenden Blättern des Herbstes schied am 26. Oktober 1910 in Zürich, wo er seit dem Jahre 1881 als Direktor der Chirurgischen Klinik gewirkt hatte, R. U. **Krönlein** aus einem tatenreichen Leben. Nun die Nachrufe und vielstimmigen Trauerklagen verklungen sind über den Forderungen und Notwendigkeiten des Tages, möge einem seiner Schüler nochmals vergönnt sein zu sagen, was er uns allen war, seiner Wissenschaft und seiner Hochschule, seinem Volke und seinen Schülern, wie wir ihn heute im helleren Lichte der Geschichte nun sehen. Mit ihm ging der zweite aus dem glänzenden Dreigestirn deutsch-schweizerischer Chirurgen, welche im Range von Führern den stolzen Werdegang der Chirurgie hatten mitleben und mittun dürfen, nachdem **Krönleins** Freund und Mitstreiter **Socin** schon seit Jahren in kühler Gruft lag.

Ulrich Krönlein wurde am 19. Februar 1847 in dem lieblich am Rheine gelegenen schaffhausischen Grenzstädtchen Stein geboren. Nach Absolvierung des Schaffhauser Gymnasiums holte sich der Reichbegabte 1866—1870 seine medizinische Schulung an den Universitäten Zürich und Bonn, wo namentlich der Anatom H. v. **Meyer**, der berühmte „Knochenmeyer", die Kliniker **Rose** und **Biermer**, der so ausgezeichnete Bonner Chirurg **Busch** ihn zu fesseln und zu beeinflussen wußten. Bei **Edmund Rose** Assistent geworden, begleitete er seinen Chef nach Berlin, wo sich in dem großen Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Felde dem jungen Chirurgen nicht nur ein weites Feld chirurgischer Arbeit auftat, sondern wo sich ihm auch das Interesse und Wohlwollen **Virchows** dauernd zuwandte. In einem Erinnerungsblatt zu Ehren seines einstigen Lehrers und Chefs **Edmund Rose** hat **Krönlein** all die tiefe Dankbarkeit und liebende Verehrung für die Männer sich aus dem Herzen geschrieben, welche den Kompaß seines bis dahin unsicheren Lebenssteuers einem festen hohen Ziele zulenken halfen: „Ohne den deutsch-französischen Krieg wäre mir die akademische Laufbahn wahrscheinlich verschlossen geblieben." Auf **Virchows** warme Empfehlung nahm ihn **Bernhard v. Langenbeck**, von dessen Persönlichkeit und Klinik das glänzende Fanal einer neuen, wunderbaren Chirurgie ausging, unter seine Assistenten auf. Damit trat der Chirurg **Krönlein** in eine rasch nach oben führende Lebenslinie: Vom Frühjahr 1874 bis zum Jahre 1881, wo die Berufung an die heimatliche Universität kam, schliff sich der glänzende und klare Kern des werdenden Akademikers an dem großen Vorbilde. 1878—1879 hatte er während zwei Semestern interimistisch den schwererkrankten **Bose** in Gießen zu vertreten. Seither senkten sich die starken Wurzeln dieses Mannes dauernd in den Boden der Heimat, sie hatten so tief geschlagen, daß er 1903 den lockenden Ruf nach Wien auf den durch **Gussenbauers** Tod verwaisten **Billroth**schen Lehrstuhl ablehnte. Im geliebten Berufe für die geliebte Heimat zu wirken und zu lehren, solange er ihr Reifes und Vollendetes zu geben vermochte, war ihm höheres Ziel als die Befriedigung äußeren Ehrgeizes.



Der Chirurg und Mensch **Krönlein** sind beide zeitlebens „Langenbeckianer" geblieben. Die ruhig elegante, fast vornehme Art der operativen Technik war aus des Meisters Hand in die des Lieblingsschülers übergegangen. **Krönlein** war kein Rekord- und Bravouroperateur, dazu war ihm das unter seinem Messer pulsierende Menschenleben zu heilig, die Art seiner leben- und anatomieschonenden Technik, ein Erbe **Langenbecks**, trug in ihrer überlegenen Ruhe und Sicherheit, ihrer mit Vorsicht gepaarten Kühnheit fast etwas Künstlerisches an sich. Die weiche, schonende Hand des hünenhaften Mannes, welche die Güte dieser menschenliebenden Natur suggestiv auf den Schutzbefohlenen übertrug, bei schwierigen Kropf-, Rachen- oder Bauchoperationen am Werke zu sehen, war für den kundigen Zuschauer ein fast ästhetisches Vorbild, wäre für Franz Skarbinas nachbildende Hand ein würdiger Vorwurf gewesen. Darum die seinerzeit geradezu erstaunlichen Ergebnisse seiner operativen Bilanzen, deren offene, ungestutzte Rechnung den ehrlichen, tapferen Geist der berühmten Berichte **Billroths** atmete. In dieser kristallklaren, in manchem auch kristallharten Persönlichkeit lag als ihr tiefster Grund und ihr höchster Sinn wohl das, daß er in seinem Urteil völlig frei war von jedem Motiv der Selbstsucht oder der Abhängigkeit, daß er ein Freier und Aufrechter war immer und überall. Das war es auch nicht zuletzt, was ihn sein Ansehen als Gelehrter erreichen ließ. Dies zeigte sich deutlich bei seinen Vorträgen auf dem Deutschen Chirurgenkongreß. Er war kein Blender, verachtete den Bluff wie „le mensonge en chiffres", schlicht, prunklos, ohne rhetorischen Aufputz, fast wie ein nüchtern inventarisierender Kaufmann gab er die Bilanz seiner klinischen und operativen Erfahrung. Seine Wahl zum Jahresvorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie für 1905 empfand er als die höchste Auszeichnung und Ehrung seines wissenschaftlichen Wirkens; jeder weiß, was seine starke, ordnende Hand an dieser vorragenden Stelle reformatorisch geleistet. Vielen galt **Krönlein** als zu konservativ. Er hat diesen Vorwurf wohl gekannt, ihn in einem offenen Wort aber als auszeichnende Verkennung angenommen. Sein streng historischer Sinn, seine souveräne Beherrschung unserer Fachgeschichte hatten seine Augen geschärft für die Lehren der chirurgischen Geistesgeschichte. So ging er denn früh nach **Billroths** launigem Wort von den kühn springenden Pionieren zum schweren, sicheren Geschütz über. Und es bewahrheitete sich an ihm das Wort eines bekannten deutschen Klinikers, daß man den guten Chirurgen nicht nur daran erkenne, was er operiere und wie er operiere, sondern auch daran, was er nicht operiere.

Eine Liste seiner wissenschaftlichen Arbeiten aufzuzählen, hieße ein gut Stück der Werdezeit unserer heutigen Chirurgie darstellen. In fast alle ihre Kapitel hat seine Hand dauernde Werte eingeschrieben; der Stil war wie der Mann: knapp, sodaß er seine Gedanken nicht in unnötiger Wiederholung breitschlug, ausgewählt, auch in der Polemik an sich gehalten und taktvoll, wie er in heißer literarischer Fehde mit der scharfen ätzenden Feder v. **Volkmanns** bewies, mit dem er wegen seiner Erstlingsarbeiten über offene und antiseptische Wundbehandlung hart zusammengeraten war. Aus dem großen literarischen Lebenswerk **Krönleins** seien hier genannt seine Arbeiten über die Längsfrakturen der Röhrenknochen, über die Hernia inguinoproperitonealis, beide von ihm zum ersten Male beschrieben, sein berühmter Jahresbericht aus der v. **Langenbeck**schen Klinik und Poliklinik (1877), seine Lehre von den Luxationen (Teilband der Deutschen Chirurgie), Abhandlungen über die traumatische Meningealblutung, über kraniozerebrale Topographie (sogenanntes Krönleinsches Liniensystem), seine Operationsmethoden zur Trigeminusresektion, die osteoplastische Orbitalresektion zur Entfernung retrobulbärer Tumoren mit Erhaltung des Bulbus, grundlegende Beiträge zur Chirurgie des Kropfes, des Pankreas, des Pharynx- und Oberkieferkarzinoms, Arbeiten über gepaarte Projektile, über die sogenannten **Krönlein**schen Schädelschüsse, über Magen- und Nierenchirurgie. Nach **Sprengels** Zeugnis müssen wir „in Deutschland und den Ländern deutscher Sprache als die erste historisch bedeutsame Tat auf dem Gebiete der Wurmfortsatzchirurgie die Operation von **Krönlein** nennen, der im Jahre 1884 als der Erste die Resektion des perforierten Processus auf der Höhe einer Perforationsperitonitis vornahm". Ungeahnt kühne und ganz neue Bahnen erschloß eine von **Krönlein** schon im Jahre 1884 wegen eines rezidivierenden Brustwandsarkoms mit Erfolg ausgeführte Thoraxwand- und Lungenresektion.

Seine kraftvolle, mit allen Verhältnissen unserer Universität wie kein anderer vertraute und verwachsene Persönlichkeit machte ihn zum „ungekrönten König", zum treibenden Rade der Fakultät. Zweimal trug er die Mühen des Rektorates. **Krönlein** hielt, was ja auch mit zum schönsten Ruhme **Ernst v. Bergmanns** gehörte, seine Pflicht als Kliniker nicht für abgeschlossen, wenn seine Studenten die Universität verließen; kampfesfroh, unerschrocken, Feind jedes „faulen Friedens", trat er vor mit dem Gewicht seiner Worte, seines Ansehens und seiner Stellung, wenn es an die Sache des ärztlichen Standes ging. Mustergültig war seine Tätigkeit als klinischer Organisator: Erbe **Roses**, säuberte er die Klinik vollends von dem „Fluche des Hospitalismus", fügte ein neues klinisches Amphitheater, ein in seiner bewährten Anlage noch heute musterhaftes Diphtheriehaus, poliklinische Räume, ein bewundernswert durchgeplantes aseptisches Operationshaus, ein Röntgen- und ein mechanotherapeutisches Institut zu. Er kannte die Grenzen der finanziellen Leistungsfähigkeit einer kleinen Demokratie, die nur mit großen Opfern ihre Hochschule, ihren größten Stolz, im Range hält, und verstand es in seltener Weise, edel denkenden Bürgersinn ihm dankbar Gesinnter an das Interesse der Klinik zu knüpfen, um den Staat zu entlasten. So lebte er restlos sein Leben in die geliebte heimatliche Klinik hinein, übermachte ihr seine wundervolle Fachbibliothek und die Mittel zu ihrem Weiterbetrieb und sorgte bis über den Tod hinaus als wahrer Vater für sie, indem er eine große Summe zum Anbau eines großen Krönleinschen Kinderpavillons testierte.

Dieser Mann, so voll von praktischem Idealismus, Selbstentäußerung, vorbildlicher ärztlicher Charitas mußte einen einzigartigen Einfluß ausüben auf die werdenden Aerzte, denn die akademische Jugend will und kann, das muß heute in den Zeiten ärztlicher Techniker und Routiniers immer wieder gesagt werden, nur vom Idealismus und Enthusiasmus aus angepackt sein. Und Krönlein verwirklichte das Kantsche Wort des „Lehrers im Ideal".

So war der Mann und sein Werk: edel und hochgesinnt, mutig und fest, weise und aufopfernd. Er starb „in den Sielen". Seelische Verbitterung über Angriffe wider ihn und seine Klinik lösten einen lange schon schlummernden Krankheitskeim, und qualvolle stenokardische Anfälle unterwühlten den hünenhaften Körper.

Die ihm im Leben nahe sein durften, fühlten sich wundersam hingezogen zu dem breitschultrigen, schon in seiner äußeren Erscheinung imponierenden Mann, aus dessen blauen Augen Güte, Seele und eine wahre Kindlichkeit des Gemütes leuchteten.

Die Tageswerke ärztlicher Heilkunst sind vergänglich, bleibend nur das, was sie in die Blätter ihrer Wissenschaftsgeschichte einträgt. In Beruf und Arbeit schließen heraufkommende Generationen sofort jegliche Lücke, unersetzlich aber sind die seelischen Menschenwerte, welche mit jedem großen, edlen Menschen aus dem Lichte scheiden.

Zürich, 26. Oktober 1911. K. Henschen.

Korrespondenzen.

Zur Frage der Gefäßtransplantation bei Krampfadern (sapheno-femorale Anastomose).

Bemerkung zu dem Sammelreferat von Berger, diese Wochenschrift No. 43.

Von Dr. E. Hesse, Assistenzarzt des Städtischen Obuchow-Krankenhauses, und Dr. W. Schaack in St. Petersburg.

In dem erschöpfenden Sammelreferat Bergers „Ueber die Behandlung der Krampfadern" findet sich die Bemerkung, daß Delbet, welcher 1906 die sapheno-femorale Anastomose mittels Gefäßnaht zur Varizenbehandlung als Methode angegeben hat, zum letzten Kongreß französischer Chirurgen 1910, trotzdem er in der Krampfader-Diskussion das Wort ergreift, nichts von dieser seiner Methode erwähnt. Hier liegt ein Mißverständnis vor. Der Schöpfer der sapheno-femoralen Anastomose heißt Pierre Delbet, während der Diskussionsredner zum französischen Chirurgenkongreß Paul Delbet[1]) war. Pierre Delbet hat sich an den Debatten über Varizenbehandlung garnicht beteiligt, und es müssen die dahin geäußerten Bedenken Bergers fortfallen. Nichtsdestoweniger müssen wir das Bedauern Bergers vollständig teilen, wenn er hervorhebt, daß Delbet keine weiteren und genaueren Berichte über seine in vollem Sinne des Wortes physiologische Methode veröffentlicht hat. Es wäre im Interesse der Sache zu erhoffen, daß Prof. Delbet möglichst bald mit seinen weiteren Beobachtungen an die Oeffentlichkeit treten möge.

Wir wollen zum Schluß nur kurz bemerken, daß wir zurzeit über 37 eigene im Obuchow-Krankenhause in St. Petersburg operierte Fälle verfügen. In Ergänzung unserer Mitteilung in v. Langenbecks Archiv Bd. 95 über unsere ersten 23 Fälle sei erwähnt, daß die Erfolge in den letzten 14 Fällen sehr befriedigend waren. Weitere Einzelheiten werden von uns später veröffentlicht werden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Gründung einer Chemischen Reichsanstalt ist jetzt durch Vertrag zwischen der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, dem Preußischen Fiskus und dem Verein Chemische Reichsanstalt gesichert. Danach errichten diese drei Gesellschafter unter dem Namen „Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie" gemeinschaftlich ein Institut zur Förderung der wissenschaftlich chemischen Forschung in Dahlem; die Gesellschaft gewährt 200 000 M zum Bau und jährlich 60 000 M; den gleichen Zuschuß gewährt der Verein Chemische Reichsanstalt und außerdem 900 000 M für den Bau und die Errichtung, während der Fiskus das Gelände unentgeltlich hergibt und sich verpflichtet, dem Direktor des Instituts eine ordentliche Professur an der Universität zu übertragen. Die Verwaltung erfolgt durch einen Verwaltungsausschuß mit 5 und einen Verwaltungsrat mit 19 Mitgliedern, dem ein wissenschaftlicher Beirat aus 12 Mitgliedern zur Seite steht.

— Beim Wissenschaftlichen Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ist Generalarzt und Korpsarzt des X. Armeekorps Prof. Dr. Schumburg zum etatsmäßigen, Obergeneralarzt z. D. Dr. Stechow zum außeretatsmäßigen Mitglied ernannt.

— An Stelle von Med.-Rat Prof. Nocht ist Reg.-Rat Dr. Buchholz vom K. Gesundheitsamt deutscher Delegierter auf der Pariser Internationalen Sanitätskonferenz. Im ganzen sind 42 Staaten mit über 100 Delegierten vertreten. Die Verhandlungen sind am 7. November durch Minister de Selves persönlich eröffnet worden.

— Das Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen hat die Herren Ministerialdirektor Kirchner zum Vorsitzenden, Geheimrat Dietrich zum stellvertretenden Vorsitzenden, Max Jordan zum Schatzmeister gewählt.

— An den Beerdigungsfeierlichkeiten für Prof. Bernhard Fraenkel am 15. d. M. nahm eine große Anzahl von Vertretern der Regierungs- etc. Behörden und sonstiger bekannter Persönlichkeiten der Berliner Gesellschaft, namentlich der Berliner Aerzteschaft teil. Auch die Kaiserin hatte einen Kammerherrn zu der Trauerfeier entsandt. An der Bahre sprachen Generalarzt Landgraf für die Berliner Laryngologische Gesellschaft, Geheimrat Killian (mit besonders warmen Worten) namens der Deutschen und der Wiener Laryngologischen Gesellschaft, Geheimrat Orth für die Berliner medizinische Gesellschaft, Geheimrat Kraus für das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Präsident Bumm für die Internationale Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, Sir Felix Semon im Namen der Freunde und Prof. Rosenberg als Vertreter der Assistenten.

— Geheimrat Prof. Neisser (Breslau) ist von einem bedauerlichen Unfall betroffen worden, indem er sich — bei Besichtigung der Räumlichkeiten für die demnächst zu eröffnende Sonderausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten — durch Sturz in einen Kellerschacht einen Bruch des linken Oberschenkels zugezogen hat. Erfreulicherweise hat Neisser weitere Schäden dabei nicht erlitten, sodaß er bereits in der Lage ist, sich auf seinem Schmerzenlager literarisch zu beschäftigen. Die Vertretung Neissers hat sein Assistent Prof. Bruck übernommen.

— Der Verband der Tierschutzvereine des Deutschen Reiches setzt zwei Preise von 2000 bzw. 1000 M aus für die beste Arbeit über das Thema: Innerhalb welcher Grenzen ist der wissenschaftliche Versuch am lebenden Tiere als unentbehrlich anzusehen? Näheres siehe im Inseratenteil dieser Nummer, S. 5.

— Am 19. d. M. ist das Sanatorium Prof. Kromayer (Meinekestr. 27) eröffnet worden. Es enthält 80 Betten für Haut- und Geschlechtskranke (I. Kl. = 10—25 M, II. Kl. = 6—8 M, III. Kl. = 4, für Kassenpatienten 3 M). Das Haus entspricht den höchsten Anforderungen an Komfort und Hygiene. Neben Prof. Kromayer sind DDr. Assmy und Dyck behandelnde Aerzte.

— Cholera. Oesterreich: vom 24.—29. Oktober 2. — Ungarn: vom 14.—28. Oktober 9. — Italien: vom 15.—21. Oktober 245 (106 †), davon in Genua 3 (3 †), in Rom 4, in Neapel 1, in Palermo 6 (2 †), in Catania 9 (1 †). — Frankreich: vom 20.—26. Oktober 3 Fälle in Marseille. — Rußland: vom 8.—14. Oktober 9 (4 †). — Rumänien: vom 10.—22. Oktober 45 (24 †). — Montenegro: In der letzten Oktoberwoche 11. — Türkei: vom 17.—23. Oktober in Konstantinopel 15 (6 †), vom 8.—18. Oktober in Saloniki und Seres 46 (23 †).

— Bonn. Geh. San.-Rat Dr. W. Velten feierte am 16. November das 50jährige Doktorjubiläum.

— Frankfurt a. M. Exz. Ehrlich ist von seiner Vaterstadt Strehlen zum Ehrenbürger ernannt.

— Landau. Hofrat Dr. Pauli wurde anläßlich seines 80. Geburtstages zum Ehrenmitglied des Vereins Pfälzischer Aerzte ernannt.

— Neidenburg. Das Johanniter-Krankenhaus ist eröffnet worden.

— Oldenburg. Durch Großherzogliche Verordnung vom 16. Mai ist das Medizinalkollegium aufgehoben worden. Seine Mitglieder bleiben auch weiterhin technische Berater des Ministeriums des Innern.

— **Hochschulpersonalien.** Königsberg i. Pr.: Dr. Unterberger, bisher Priv.-Doz. in Rostock, hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Bern: Priv.-Doz. Dr. Guggisberg ist als Nachfolger Kehrers vorläufig zum a. o. Prof. und Direktor der Frauenklinik ernannt. — London: Dr. R. J. Godlee ist an Stelle von Sir Henry Butlin zum Präsidenten des Royal College of Surgeons gewählt.

— **Berichtigung.** In dem Artikel von K. Stern in No. 43, S. 1983, muß es statt des wiederholt vorkommenden Namens Plehn stets heißen: Plesch.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) cf. Semaine méd. 1910, No. 41. 23. Congrès français de chirurgie.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

1. **Otto Cohnheim** (Heidelberg), **Chemie der Eiweißkörper.** Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1911. 388 S. 11,00 M. — 2. **Hans Hondovsky, Fortschritte in der Kolloidchemie der Eiweißkörper.** Dresden, Th. Steinkopff, 1911. 56 S. 1,50 M. Ref.: Leon Asher (Bern),

1. Neben den umfangreichen modernen Handbüchern über die Chemie des Eiweißes behauptet das von Anfang an als wertvoll erkannte Buch von Cohnheim seine Stellung. Es verdankt dieselbe den auch in der neuen Auflage hervortretenden Eigenschaften der literarisch-gefeilten Darstellung und der Gründlichkeit in bezug auf dasjenige, was zurzeit als wesentlich in der Eiweißchemie gelten darf. Mehrere Kapitel, z. B. dasjenige über die sekundären Abbauprodukte, über die Konstitution des Eiweißes, über die Pflanzeneiweiße und das Hämatin sind vollständig neugeschrieben worden. — 2. Dieser kurze Abriß über interessante Probleme, welche die Eigenschaften der Eiweißkörper, insofern sie auf ihrer kolloiden Beschaffenheit beruhen, betreffen, wird den Lesern eine gute Orientierung bieten.

Geschichte der Medizin.

Paul Frémeaux, Der sterbende Napoleon. Unveröffentlichtes Tagebuch von Hudson Lowe. Zweite Auflage. Berlin-Westend, Erich Reiss, 1911. 213 S. geh. 3,00 M, geb. 4,00 M. Ref.: G. Mamlock.

Das British Museum bewahrt ein Tagebuch des Gouverneurs von St. Helena, Hudson Lowe, auf unter dem Titel: „Substance of information obtained respecting General Bonapartes indisposition since the day on which an English medical officer Dr. Arnott was called upon to visit him (1. April—5. Mai 1821). Die Aufzeichnungen sind seiner Zeit an den Kolonialminister in London Lord Barthurst gerichtet. — Der Herausgeber spricht die Hoffnung aus, „daß das Dokument durch seine Vorrede, Einleitung, Schlußbetrachtung, Anmerkungen gewonnen haben wird". Das ist irrig! Die Art, diese denkwürdigen Bulletins, die ein Document humain darstellen, zu kommentieren, war völlig verfehlt; die Tagebuchaufzeichnungen werden in einem Wust von gelehrtem Beiwerk erstickt, sodaß man Mühe hat, das tatsächlich Neue herauszufinden. Sehr schade! Es sei also betont, daß originell sind die Berichte des englischen Militärchirurgen Arnott an Hudson Lowe und dann dessen danach gefertigte Berichte für den englischen Minister; ferner noch ein ungedrucktes Sektionsprotokoll des englischen Militärarztes Henry. Die Lektüre ist für den Arzt besonders um dessentwillen interessant, weil auch dieser Arzt (Arnott) — unter der englischen Suggestion stehend — Napoleon im wesentlichen für einen Simulanten gehalten hat; auch er hat, wie alle seine Kollegen, die die Ehre hatten, an diesem denkwürdigen Krankenlager zu stehen, noch 35 Tage vor dem Tode Bonapartes die Diagnose Magenkarzinom nicht gestellt, trotz Vorhandenseins aller klassischen Symptome. Insofern ist die Lektüre nicht gerade erfreulich, und obwohl die Aufzeichnungen nichts prinzipiell Neues bringen, ist deren Bekanntgabe doch berechtigt als eine getreue Detailschilderung.

Anatomie.

Stumpf (Breslau), Histologie der **Neurohypophyse.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. In dem hinteren Teil der Hypophysis finden sich Gliazellen, an denen sich die Struktur und Beziehung zu den Fibrillen gut erkennen läßt. Die Gliazellen hängen synzytial zusammen und die Fibrillen liegen im Protoplasma oder am Rande. Außer ihnen findet sich Bindegewebe, in dessen Zellen wie auch in den Gliazellen Pigment vorkommt, das wahrscheinlich ein Produkt der gegen den hinteren Teil vorgeschobenen Drüsenzellen des vorderen Abschnittes ist.

Physiologie.

Pütter (Bonn), Der **intrapulmonale Sauerstoffverbrauch** der Menschen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Die Lehre Bohrs von der Existenz eines, unter bestimmten Bedingungen sehr bedeutenden, intrapulmonalen Sauerstoffverbrauchs bei Säugetieren wird energisch verteidigt und Zuntz und seine Schüler scharf angegriffen, weil sie diese Lehre ablehnen. Nach Bohr ist die Lunge ein Organ des intermediären Stoffwechsels, das Produkte des Muskelstoffwechsels völlig oxydiert und dadurch entgiftet. Sie spielt im Kohlenstoffumsatz eine analoge Rolle wie die Leber durch die Entgiftung des Ammoniaks im Stickstoffumsatz.

Handelsmann und Horsley, Untersuchungen **über die Hypophysis.** Brit. med. Journ. 4. November. Die Verfasser kommen auf Grund von 50 Tierversuchen zu dem Schluß, daß die vollständige Entfernung der Hypophysis nicht unbedingt den Tod zur Folge haben muß. Denn einige der Versuchstiere blieben nach Entfernung der Drüse, auch des Infundibulum, am Leben. Die beträchtliche Mortalität führen die Verfasser auf den Operationsshock, Blutung und Infektion zurück. Als einzige Folge der Exstirpation sahen sie in zwei von sieben Fällen eine leichte Glykosurie. Auch eine Aenderung in dem Verhalten der anderen Drüsen mit innerer Sekretion konnte nicht sicher erwiesen werden. Nach diesen Erfahrungen, welche im Widerspruch zu den anderer Autoren stehen, schlagen die Verfasser eine gründliche Revision und Nachprüfung der Frage vor.

Allgemeine Pathologie.

Goldzieher (Budapest), **Die Nebennieren.** Mit zwölf Abbildungen auf neun Tafeln. Wiesbaden, Bergmann, 1911. 153 S. 6,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Eine ausführliche Monographie über die Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie und Pathologie der Nebennieren auf Grund der Literatur und eigener Versuche und Beobachtungen. Sie enthält u. a. den Nachweis, daß die Muskelarbeit Stoffe liefert, die die Adrenalinproduktion des Markes fördern, daß die Rinde Substanzen bildet, die dem Adrenalin entgegengesetzt wirken. Sie spricht sich für eine Hyperplasie des Organs bei chronischer Nephritis und Arteriosklerose aus; sie erörtert die Degenerationen, Entzündungen und Tumoren der Nebenniere. Eine Nebennierenreizung führt zu Blutdrucksteigerung, eine chronische Hyperfunktion zu toxischen Schädigungen der Gefäßwände, die durch die gleichzeitige Blutdruckerhöhung verstärkt wird, eine Hypofunktion, z. B. bei septischen Erkrankungen zu einem deletären Absinken des Blutdruckes. Chronische Insuffizienz, die zum Morbus Addison führt, kann auf angeborener Hypoplasie und auf Zerstörung durch krankhafte Prozesse beruhen. Alle diese Funktionsstörungen werden eingehend und klar besprochen, das Buch kann daher zur Orientierung über die Bedeutung der Nebennieren sehr empfohlen werden.

P. Fleischmann (Berlin), **Resistenz** gegenüber **Giften** bekannter chemischer Konstitution. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Die natürliche Resistenz mancher Tierarten gegen Atropin entspricht dem Entgiftungsvermögen ihres Blutes. Menschenblut oder Serum entgiftet nicht; nur bei Basedowkranken wurde eine entgiftende Funktion nachgewiesen.

Barlocci, Physikalisch-chemische Veränderungen des **Blutes** nach **Para-** und **Thorakozentese.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Die physikalisch-chemische Analyse ergab wenig gesetzmäßige Veränderungen. Die Abnahme der Oberflächenspannung scheint streng an gewisse chemische Veränderungen des Plasmas gebunden zu sein, indem sie ihrerseits wie eine Kraft wirkt, die die weitere Richtung der Diosmosen bestimmt.

Lintwarew, **Zerstörung roter Blutkörperchen** in Milz und Leber. Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. Bei Anämien aller Art gehen Erythrozyten in der Milz dadurch zugrunde, daß sie von großen, aus den Follikeln stammenden Zellen, Erythrophagen, verschlungen und zerstört werden. Die meisten dieser Zellen aber werden der Leber zugeführt, in der sie ihrerseits auch untergehen und die Zerfallprodukte der roten Blutkörperchen abgeben. Diese reizen dann die Leber zu entzündlichen Wucherungen. Die Zirrhosen sollen alle durch derartige Reizungen bei primären Anämien entstehen.

J. Sellei (Budapest), Versuche mit **Prostatazytotoxin.** Orvosi Hetilap No. 41. Tierversuche mit Hundeprostata-Emulsion und Immunserum ergaben in manchen Fällen eine Schädigung des drüsigen Anteils, in anderen eine Bindegewebswucherung. Unsichere Resultate.

O. Uffreduzzi, Verhalten des **Krebsserums auf Saccharomyces.** Riform. med. No. 45. Das Serum Krebskranker zeigt gegenüber dem Saccharomyces neoformans einen erhöhten opsonischen und phagozytären Index. Hieraus sowie aus dem Ergebnis von Tierversuchen wird der Schluß gezogen, daß der Saccharomyces neoformans für die Aetiologie des Karzinoms von Bedeutung ist.

A. Loewy und Wechselmann **(Berlin), Wasserwechsel** und **Wärmeregulation** durch die **Haut.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. Bei zwei Brüdern und deren einem Onkel bestand eine Unfähigkeit zu schwitzen neben anderen Hautanomalien. Die histologische Untersuchung ergab ein völliges Fehlen der Schweißdrüsen. Die Patienten verdunsteten aber trotzdem wie normale Menschen Wasser durch die Haut und regulierten dadurch unter normalen Verhältnissen die Körpertemperatur. Das konnten sie nicht mehr, wenn sie auf irgendeine Weise die Körpertemperatur steigerten, weil wegen des fehlenden Schweißes eine verstärkte Verdunstung ausblieb. Es stieg dann die Atemfrequenz und die Tiefe der Atmung, und dadurch erfolgte nun die Regulation.

Pathologische Anatomie.

C. Davidsohn (Berlin), Bau der **Kröpfe** und seine Bedeutung für Funktion und Krankheit. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Davidsohn teilt die Kröpfe anatomisch in zwei große Gruppen ein, von denen die eine progressive, die andere degenerative Veränderungen umfaßt. Eine Mittelstellung nehmen die Strumen ein, bei denen beide Arten von Prozessen nachweisbar sind. Es zeigt sich, daß die klinischen Symptome der Kropfkrankheit, die der Hyper- und Hypothyreosis, mit den anatomisch-histologischen Veränderungen im großen und ganzen gut vereinbar sind und die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Veränderung und Symptom berechtigt erscheinen lassen.

Pettavel, Degeneration der **Thyreoidea-Epithelien** bei **Purpura** eines Neugeborenen. Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. In der Schilddrüse eines an Purpura verstorbenen Neugeborenen fand der Verfasser in gruppenförmig verteilten Alveolen eigenartige, auffallend große degenerierte Epithelien, über deren Bedeutung er sich nicht klar wurde. Die Degeneration konnte nicht durch gelöste Stoffe bedingt sein. Ob aber Bakterien eine Rolle spielten, blieb ungewiß.

Rubaschow (Berlin), **Bösartige Thymusgeschwulst.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. Ein maligner Tumor des vorderen Mediastinum bei einem 62 jährigen Manne wird als kleinzelliges Karzinom aufgefaßt und von der Thymus abgeleitet, weil sich am Rande noch Thymusreste fanden. Aus dem Organ, dessen Rundzellen nicht epithelialer Abkunft, sondern Lymphozyten sind, können sowohl und zwar am häufigsten Sarkome (Lymphosarkome) wie Karzinome hervorgehen.

Buschi, **Duodenaldivertikel.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. In drei Fällen sah der Verfasser je ein Divertikel in der Wand des Duodenum. Er schließt auf Grund der Literatur und seiner Untersuchungen, daß es sich um fötal entstandene, also angeborene Bildungen handelt.

F. Lejars, **Divertikel** der **Appendix**. Sem. méd. No. 45. Die Divertikel sind entweder entzündlichen Ursprungs; sie entstehen durch einen Substanzverlust der Wand, einen intraparietalen Abszeß, eine unvollständige Perforation; oder sie entstehen als Schleimhauthernien an Stellen, wo Gefäße die Muskelschicht durchbrechen (Gefäßlückendivertikel). Bei den entzündlichen Divertikeln muß man zwei Arten unterscheiden: das Divertikel bei Hydroappendix und das entzündliche Divertikel im engeren Sinne, entstanden auf Kosten eines Stückes zugrunde gegangener Appendixwand. Bruno Moses (Berlin).

Sumigura (Berlin), **Divertikel** an der Seitenwand der **Harnblase.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. Bei einem 46 jährigen Arbeiter fand sich links ein hühnereigroßes, rechts ein kleines Divertikel an der Seitenwand der Harnblase, beide neben der Mündung des Ureters. Aus der anatomischen Untersuchung schließt der Verfasser, daß die Divertikel (nach Englisch) auf Grund einer angeborenen Wandschwäche und einer Ausbuchtung der schwachen Stelle entstanden. Die elastischen Fasern waren in der fibrös entarteten Muscularis des Divertikels kompensatorisch vermehrt.

Sumigura (Berlin), Beteiligung der **Ureteren** an akuten **Blasenentzündungen.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1. Akute Blasenentzündungen setzen sich fast stets auf dem Wege der Lymphbahnen in die Wand der Ureteren fort. Die Ausdehnung und Intensität dieses Prozesses hängt von der Art der Entzündungserreger, der Dauer der Krankheit und den anatomischen Bedingungen der Blasenwand ab. Die Schleimhaut der Ureteren kann dabei ganz intakt sein. Diese Resultate wurden auf Grund der Untersuchung zahlreicher Fälle gewonnen.

Mikrobiologie.

Chrom, **Agressinwirkung** in **Bouillonkulturen.** Hospitalstid No. 36. Versuche mit Milchsäurebakterien und Staphylokokken sprachen dafür, daß auch Bakterien wie andere Zellen imstande sind, „Agressine" zu bilden.

D. Orudschiew, **Nährböden** zum Nachweis des **Typhusbazillus.** Petersb. med. Wochenschr. No. 42. Zusammenstellung der angegebenen Methoden zur Differenzierung der Typhusbazillen aus Stuhl und Blut, ohne daß der Verfasser sich für eine Methode entscheidet.

Bruno Moses (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

Weiss und Joachim (Königsberg), Registrierung von **Herztönen** und **Herzgeräuschen** mittels des **Phonoskops** und ihre Beziehungen zum **Elektrokardiogramm.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. An Stelle früherer Untersuchungen über Herzschall und Karotispuls wurden jetzt gleichzeitig Elektrokardiogramm und Phonokardiogramm aufgezeichnet, da der Karotispuls nur unzureichenden Aufschluß ergibt. Bei normalen Personen beginnt der erste Herzton 0,05 bis 0,07 Sekunden nach dem Beginn der Initialzacke, der zweite etwa 0,02 Sekunden nach dem Ende der Finalschwankung. Es wurde das sogenannte präsystolische Geräuschcrescendo bei Mitralstenose untersucht. Der letzte Teil dieses Geräuschcrescendos ist ventrikulären Ursprungs, also protosystolisch; eine Erklärung für den ersten Teil konnte noch nicht erbracht werden. Weitere Tonspaltungen und Galopprhythmus wurden untersucht.

Wybauw, **Graphische Blutdruckbestimmungen** bei **unregelmäßiger Herzwirkung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Blutdruckkurven bei Patienten mit Arhythmien, aufgenommen mit einem neuen Apparat, der eine Modifikation des Erlangerschen darstellt.

Determann (Freiburg), Zur Kritik der **Viskosimetrie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Der Verfasser sieht in dem Hessschen und Münzer-Blochschen Verfahren einen prinzipiellen Fehler darin, daß zu hohe und wechselnde Drucke angewandt werden. Die dadurch bedingte Turbulenz durchbricht das Poiseuillesche Gesetz unter Einführung eines einstweilen nicht bestimmbaren Faktors.

H. Sachs (Frankfurt a. M.), Einfluß des **Cholesterins auf** die Verwendbarkeit der Organextrakte zur **Wassermannschen Syphilisreaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Durch Cholesterinzusatz ($\frac{1}{2}$—1 $^0/_{00}$) lassen sich alkoholische Extrakte aus normalen Rinderherzen so verstärken, daß sie den aus syphilitischem Material gewonnenen in ihrer Wirkung bei der Wa.R. mindestens gleichwertig werden. Diese Feststellung ist einmal von theoretischem Wert, da sie zeigt, daß die Annahme spezifischer Vorgänge bei der Reaktion nicht notwendig ist, und ferner von praktischer Bedeutung, da sie die Möglichkeit gewährt, beliebige hochwertige Extraktmengen im Großbetriebe herzustellen.

Gy. Elischer (Budapest), **Röntgenuntersuchung** des **Magens.** Orvosi Hetilap No. 42. Vergleichende Untersuchungen mit einer Zirkonoxydemulsion (30—40 cm³, 50—60 g). Im großen und ganzen wurden die Untersuchungsergebnisse mit Wismutbrei bestätigt. Die Form des Magens wird durch den Wismutbrei nicht wesentlich verändert. Bei Tumoren und Stenosen sind die mit Zirkonemulsion gewonnenen Bilder feiner und detailreicher.

P. K. Faber, **Röntgenuntersuchung** und normale Lage des **Magens.** Hospitalstid. No. 41. Faber hält die Krankengeschichte von Kraft (Hospitalstid. No. 40) nicht für beweisend und betont, daß nach der Riederschen Mahlzeit die obere Grenze des Schattens beträchtlich mit der kleinen Kurvatur zusammenfällt.

J. W. Weinstein, **Tryptophanreaktion.** Jorun. of Amer. Assoc. 28. Oktober. Wie in früheren Arbeiten, so hält auch der Verfasser jetzt noch auf Grund einer längeren Erfahrung den Gebrauch von Glyzyltryptophan für überflüssig zum Nachweis von tryptophanerzeugenden Enzymen. Der Verfasser schildert seine Methode folgendermaßen: Der Patient bekommt ein Probefrühstück oder nur ein Glas Wasser mit etwas Weißbrot, Toast oder Biskuit. Nach einer Stunde wird ausgehebert, filtriert, und direkt mit Essigsäure und Bromwasser die Reaktion angestellt. Bei negativem Ausfall kommt der filtrierte Magensaft, ohne Zusatz von Toluol oder einer sonstigen konservierenden Flüssigkeit 24—48 Stunden lang in dem Thermostaten. Erst dann wird die Reaktion ausgeführt. Der Verfasser hält die Tryptophanreaktion für ein wertvolles diagnostisches Mittel. Allerdings verfügt er auch über Mißerfolge.

Falk und Saxl (Wien), **Funktionelle Leberdiagnostik.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Bei der Leberzirrhose sind die verschiedenen Leberfunktionen stark gestört. Stickstoffverteilung, Urobilinausscheidung, Toleranz gegen Lävulose sind so stark geändert wie bei keiner anderen Leberstörung.

Z. de Jager, Reaktion auf **Zucker** im **Urin.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Der Verfasser verwendet Kalkmilch und Kupfersulfatlösung zur Untersuchung des Harns auf Zucker. Mit einer Lösung von Glykose mißglückt die Reaktion, für ihr Zustandekommen ist die Anwesenheit von Kreatinin notwendig.

Allgemeine Therapie.

P. Uhlenhuth (Straßburg), **Experimentelle Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis.** Mit vier Tafeln. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1911. 319 S. 18,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

In dem Buch sind die verschiedenen seit 1907 in den Arbeiten aus dem Gesundheitsamt und anderen Zeitschriften erschienenen Mitteilungen über die von Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern auf dem Gebiete der experimentellen Chemotherapie im K. Gesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen vereinigt. Diese Abhandlungen ermöglichen ein klares und objektives Urteil über den Anteil, welcher diesen Arbeiten für die Begründung und den Ausbau der organischen Arsentherapie der Protozoenkrankheiten, insbesondere der Spirillosen zukommt. Uhlenhuth hat zweifellos auf Grund systematischer experimenteller Untersuchungen als erster gezeigt, daß dem aromatischen Arsenpräparate im Tierexperiment und demnach auch beim Menschen eine bemerkenswerte spirochätentötende Wirkung zukommt und damit die experimentelle Grundlage der Chemotherapie der Spirillosen, insbesondere der Syphilis gelegt. Von besonderem Interesse sind die günstigen Erfolge des atoxylsauren Quecksilber bei Spirochätenkrankheiten und der experimentellen Syphilis.

E. Füresz (Miskolcz), **Intravenöse Salvarsaninjektion.** Wien. med. Wochenschr. No. 46. Bericht über 96 klinische und 157 ambulatorische intravenöse Injektionen ohne ernsteren Zwischenfall. Selbstverständlich geht es nicht ohne Beschreibung einer neuen Kanüle ab.

A. Reyn, Behandlung mit **Jod** in **statu nascendi.** Hospitalstid. No. 40. Versuche an Kaninchen und mit Menschenserum, angestellt auf Grund einiger mit Pfannenstills Methode erreichter guter Resultate, zeigten, daß es möglich ist, auf elektrolytischem Wege Jod in statu nascendi im Organismus zu erzeugen, wenn man vorher Jodnatrium per os gegeben hat. Die Dosis soll für den Erwachsenen mindestens 3 g betragen und bei fast leerem Magen 1—2 Stunden vor Applikation der Elektrizität gegeben werden. Der positive Pol ist der aktive, die Stromstärke soll mindestens 2 MA und 65 Volt betragen. Eine hierauf begründete Behandlung, bei der der Patient den negativen Pol in die

Hand nimmt, während am positiven Ende eine Platiniridiumnadel in die Haut eingeführt wird, ergab bei fünf Fällen von Lupus vulgaris sehr günstige Resultate.

M. Löns (Göttingen), Ausscheidung des **Jods** in der **Milch** nach Verabreichung von **Jodkalium** und **Lipojodin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Von dem Jod des Lipojodins gelangen in der Milch größere Mengen zur Ausscheidung als von dem Jod des Jodkaliums. Der Beginn der Ausscheidung erfolgt erst vier bis acht Stunden nach Aufnahme des Medikamentes, also viel später als nach Jodkalium. Die Ausscheidung des Jods bei Lipojodinverabreichung steht in keiner Beziehung zum Milchfett und ist auch darin nicht gelöst.

Bertram Webb und Whitridge Williams, **Immunität** gegen **Tuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Oktober. Die Verfasser teilen mit, daß es ihnen gelang auch Affen durch allmählich steigende Dosen von Tuberkelbazillen gegen Tuberkulose zu immunisieren. Ein Affe im Gewicht von 2332 g erkrankte nicht, wenn man ihm eine Dosis lebender Tuberkelbazillen injizierte, die sechsmal so groß war, als die letale Dosis für ein Meerschweinchen von 744 g. Bei den mit Vakzine behandelten Affen konnten Antikörper nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Ebenso inokulierten die Verfasser zwei Knaben im Alter von zwei und drei Jahren mit lebenden Tuberkelbazillen. Die Knaben stammten von tuberkulösen Eltern. Sie erhielten jeder 607 Tuberkelbazillen injiziert und sind bis jetzt, vier Monate nach der letzten Inokulation, noch gesund d. h. die Pirquetsche Reaktion ist negativ geblieben und die Kinder haben an Gewicht zugenommen. Wenn man die Kürze der Beobachtungszeit und die immerhin unsicheren Kriterien in Betracht zieht, so darf man nicht uneingeschränkt den Schlüssen, die die Verfasser für den Menschen ziehen, zustimmen. Der Beweis, daß nicht irgendwo im Körper (Drüsen) doch ein Herd besteht, ist durch die Mitteilung nicht erbracht.

Heinrich Stern, **Schutzpocken-Virus** als **schmerzlinderndes Mittel.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 11. Die Schutzpockenimpfung beseitigt sehr oft gichtische, rheumatische, neuralgische, neuritische und angiosklerotische Erscheinungen. Es ist zweckmäßig, in der Umgebung der affizierten Stellen zu impfen, und zwar an mehreren Punkten.

M. Hirschberg (Berlin), Behandlung mit **kalkarmer Nahrung** und ihre Indikation. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Mit der kalkarmen Nahrung wurden in einer Reihe schwerer Gelenkerkrankungen subjektiv und objektiv nachweisbare Besserungen erzielt. Hierzu gehören die chronisch ankylosierenden Erkrankungen der Wirbelsäule, die Arthritis deformans und die im Gefolge akuter Polyarthritis auftretenden Gelenkschmerzen. Die sicherste Handhabe für die Indikationsstellung bietet der Nachweis einer Kalkretention im exakten Stoffwechselversuch. Folgende Nahrungsmittel sind zu bevorzugen: Aleuronatbrot, Weißbrot, Reis, Gries, Haferflocken, Hirse, Grünkern, Sago, Gerste, Graupen, Tomaten, Champignons, Eiereiweiß, Fleischsuppen, Rindfleisch, Geflügel, Kalbsleber, Zunge, alle zuckerreichen Speisen, als Fett Pflanzenbutter, als Getränk Weißbier, Pomril, Selters, Champagner, Portwein.

W. Skórczewcki (Krakau), **Hungerkuren.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 11. Im allgemeinen werden Hungerkuren gut vertragen. Sie sind besonders indiziert bei Magenblutungen, Dyspepsie, Oxalurie, Harnsäurediathese, Steinbildungen in Leber- und Nierenwegen, entzündlichen Exsudaten. Ueber die Ausführung der Kuren im einzelnen und die Stoffwechselvorgänge dabei bringt die Arbeit eingehende Angaben.

Gudzent (Berlin), Gehalt von **Radium-Emanation** im **Blut** bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Durch Einatmung, Trinken und Injektion gelangt Emanation ins Blut. Die Emanation wird nach wenigen Stunden ausgeschieden. Bei der Einatmung reichert sich der Emanationsgehalt des Blutes langsam an. Der Verfasser gibt in der Klinik täglich 1600 Mache-Einheiten, in der Privatpraxis täglich 1000. (Also weit geringere Mengen als viele andere moderne Radiumtherapeuten. Ref.)

D. Vándor (Budapest), **Radiuminhalation.** Orvosi Hetilap No. 39. Günstige Wirkung bei Arthritis deformans, Ischias und Tabes.

Max Kahane (Wien), **Hochfrequenzströme.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 9 u. 10. Mitgeteilt werden Erfahrungen über lokale (unipolare) und allgemeine d'Arsonvalisation. Erstere Applikation wirkt schmerz-juckreizmildernd, gefäßverengend, sekretionsbeschränkend und trophisch; letztere (in Form der elektrischen Wellen) beruhigend, schlafbefördernd und den Blutdruck regulierend.

J. Kowarschik (Wien), **Diathermie.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 11. Es werden die einzelnen Methoden und die Technik besprochen sowie die verschiedenen Apparate beschrieben.

R. Forstescue Fox, **Aderlass.** Lancet. 4. November. Der Verfasser rät zu einer ausgedehnten Anwendung der Venaesectio. Nach klinischen Beobachtungen hat es den Anschein, als ob auch bei akuten und chronischen spezifischen Erkrankungen ein Aderlaß die Resistenz erhöht.

Oliva, Physikalisch-chemische Veränderungen des **Blutes** nach **Aderlaß** und **subkutaner Infusion.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Nach Aderlaß tritt ein Sinken des spezifischen Gewichtes des Blutplasmas ein, das auf Verdünnung durch Lymphe zurückgeführt wird. Vorübergehend nehmen auch die Albuminoide und die Viskosität ab. Der elektrische Widerstand ist nach dem Aderlaß etwas gesteigert. Nach der Hypodermoklyse sinkt der Gefrierpunkt, das spezifische Gewicht, Viskosität und Eiweißgehalt. Die Erscheinung verschwindet nach fünf Stunden.

H. Engel (Bad Nauheim), **Aegypten.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 11. Jeder, der aus chronischen Krankheitsgründen dem europäischen Winter und seinen Schädlichkeiten aus dem Weg gehen soll oder will, paßt nach Aegypten, sobald sein Leiden nicht zu vorgeschritten, sein allgemeiner Ernährungs- und Kräftezustand günstig ist und seine Verdauungsorgane gut funktionieren. Ferner kommen in Betracht chronischer Rheumatismus und Gicht, Nephritis, Lungen-, Blasen-, Nierentuberkulose.

F. Buttersack (Berlin), Der **Arzt** als **ätiologischer Faktor.** Fortschr. d. Med. No. 45. Daß der Arzt zum großen Teil dadurch heilt oder wenigstens heilen kann und soll, daß er durch die Art seines Umgangs mit dem Patienten auf ihn günstig wirkt, ist bekannt. Daß er aber umgekehrt durch undiplomatisches Verhalten oft Krankheiten in den Patienten hineinexaminiert oder wenigstens in des Kranken Vorstellung vergrößert, wird hier recht drastisch gezeigt. Gleichzeitig wird angegeben, wie man es machen soll, um nicht in diesen Fehler zu verfallen.

Innere Medizin.

Thomas Lewis (London), **The mechanism of the heart beat with especial reference to its clinical pathology.** Mit 214 Figuren und 2 Tafeln. London, Shaw & Sons, 1911. 295 S. Ref.: Romberg (Tübingen).

Das Buch von Lewis ist eine ganz hervorragende Leistung. Ausgehend von seiner bekannten experimentellen Feststellung, daß das Elektrokardiogramm bei künstlicher Auslösung eines Herzschlages von der Gegend des Sinusknotens aus seine normale Form zeigt und bei Erregung anderer Herzstellen sie verändert, sieht Lewis in dem Elektrokardiogramm ein wertvolles Hilfsmittel für die Analyse des Erregungsablaufs im Herzen. Er vermeidet mit Recht jeden Schluß auf die Stärke der Arbeit des Herzens oder seiner einzelnen Teile aus den elektrischen Vorgängen. Seine Ausführungen kommen hinsichtlich des letzten Punktes zu denselben Schlüssen wie die ihm offenbar unbekannten Arbeiten von H. Straub in der Zeitschrift für Biologie, Band 53, 1909 und 1910. Auch Kraus und Nicolai sind ja in ihrem 1910 erschienenen Buche viel reservierter als in ihren ersten Arbeiten. Die Periode, in der man praktisch verwertbare Schlüsse auf die Herzkraft aus abweichenden Formen des Elektrokardiogramms ziehen wollte, dürfte mit dem Buche von Lewis abgeschlossen sein. Der große wissenschaftliche Wert des Elektrokardiogramms für die Aufklärung abnormer Schlagfolge des Herzens tritt dadurch um so schärfer hervor. An einem sehr großen klinischen und experimentellen Material mit sorgfältiger Registrierung des Arterien-, des Venenpulses und des Elektrokardiogramms bespricht Lewis nach einleitenden physiologischen und methodischen Kapiteln die Dissoziation von Vorhöfen und Kammern, die paroxysmale Tachykardie, die extrasystolische und perpetuierliche Arythmie, bei der er regelmäßig ein Flimmern der Vorhöfe findet, und andere Fragen der pathologischen Herzschlagfolge. Eine glänzende Ausstattung erhöht das Interesse an dem schönen Buche. Die Kurven sind musterhaft wiedergegeben.

Göransson, **Psychose** bei **Zwillingen.** Hygiea No. 9. Bei zwei Zwillingsschwestern brach im Alter von 26 Jahren fast gleichzeitig Geisteskrankheit aus. Die Form war bei der einen eine typische akute Verwirrtheit mit Ausgang in Genesung nach viermonatiger Dauer, bei der anderen erschwerten Symptome von Stupor und katatonieartigem Charakter die Diagnose. Es handelte sich nicht um eine „Folie gémellaire" im Sinne von Ball, sondern um eine Familienpsychose, die zufällig Zwillinge getroffen hatte.

W. Alexander (Berlin), **Reflexepilepsie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Ein in keiner Weise belasteter, bisher gesunder Mann bekommt sechs Jahre nach einer glatt verheilten Handverletzung ohne Ursache epileptische Krämpfe, die stets mit einer sensorischen und motorischen Aura an der Handnarbe beginnen und oft durch Abschnürung des Armes coupiert werden können. Nach längerem Bestehen dieser Anfälle treten Erscheinungen im Sinne der „epileptischen Veränderung" auf. Der Patient konnte sich bis jetzt zu der vorgeschlagenen Exstirpation der Narbe nicht entschließen.

Bernhard Scholz (Frankfurt a. M.). **Geschmacksstörungen bei Tumoren** der **hinteren Schädelgrube.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 4. Bei einem typischen Kleinhirnbrückenwinkeltumor — die Sektion wies ein Neurofibrom des Acusticus nach — war bei erhaltener Sensibilität der Geschmack auf der vorderen Zungenhälfte völlig aufgehoben. Im Anschluß daran legt Scholz eingehend den nicht völlig konstanten Verlauf der Geschmacksfasern dar unter Zugrundelegung des großen Tatsachenmaterials der anatomischen, physiologischen und klinischen Literatur.

A. Sarbó (Budapest), **Symptomenkomplex** der Erkrankung des **zweiten Sekralsegments.** Orvosi Hetilap No. 37 u. 38. Untersuchungen bei Kaudaerkrankungen, bei Neuritiden des Nervus ischiadicus und bei Ischias haben einen typischen Symptomenkomplex für die Erkrankung des zweiten Sekralsegmentes ergeben.

Heidenhain (Insterburg), **Behandlung** der **Ischias.** Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Heidenhain hat die Ischias seit etwa 20 Jahren mit Einspritzung einer 50 % igen Antipyrinlösung direkt in den Nervenstamm beim Austritt aus dem Foramen ischiadicum behandelt und stets damit Erfolg erzielt. Die Besserung trat oft schon nach zwei bis drei Einspritzungen ein.

Winter (Reichenhall), **Bronchitische Dyspnoe.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 10. Als Ursache wird die Störung des Lungenkreislaufs angesehen, und demgemäß werden Aderlaß und ableitende Verfahren zur Entlastung der überfüllten Lungengefäße angeraten.

W. Hildebrandt (Freiburg), Bedeutung der **Urobilinurie** für Diagnose und Prognose der **krupösen Pneumonie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Besteht bei Pneumonie anfangs geringe, erst bei den Resolutionsvorgängen starke Urobilinurie, die nach beendigter Lösung schnell sinkt, so liegt keine wesentliche Erkrankung der Leber vor. Steigt die Urobilinkurve stark vor Eintritt der Lösungserscheinungen, besteht parenchymatöse Hepatitis als Zeichen schwerer Allgemeininfektion. Nur in seltenen Fällen führt die Hepatitis zu einer chronischen Lebererkrankung. Bei sicheren Pneumonien kann man an Hand der Urobilinkurve Beginn und Ende der Lösungserscheinungen richtig erkennen.

Adolf Bacmeister (Freiburg i. B.), Mechanische Disposition der **Lungenspitzen** und Entstehung der **Spitzentuberkulose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 4. (Vgl. den Originalartikel der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, S. 1385.)

Külbs (Berlin), **Rasselgeräusche** über den **Lungenspitzen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Es kommen Rasselgeräusche, auch nur auf einer Spitze, vor, ohne daß eine tuberkulöse Affektion besteht. Diese lokale Bronchitis jüngerer Leute geht meist mit Pharyngitis und Tracheitis einher.

Max Rotschild, **Künstlicher Pneumothorax** bei **Hämoptoe.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Oktober. Bei häufig wiederkehrenden Hämoptysen rät der Verfasser einen künstlichen Pneumothorax anzulegen. Für die Auswahl der Fälle sind die auch sonst gültigen Indikationen maßgebend. Von seinen seit zwei Jahren auf diese Weise behandelten Patienten teilt der Verfasser eine Krankheitsgeschichte ausführlich mit, aus der hervorgeht, daß nach Anlegen eines künstlichen Pneumothorax die Hämoptoe sofort stand. Nach wenigen Tagen starb der Patient jedoch an Miliartuberkulose. Ob der Verfasser mit dieser Arbeit viele Nachahmer werben wird, erscheint dem Ref. zweifelhaft.

Steinitz und Joerdens (Dresden), **Mediastinaltumoren** und ihre Behandlung mit **Röntgenstrahlen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Vorübergehender, aber sehr auffälliger therapeutischer Erfolg bei einem Fall von ausgedehnter Lymphosarkomatose des Mediastinum durch Röntgenstrahlen. Während der Erfolg anfangs derartig war, daß er direkt eine Heilung vortäuschte, erwies sich der Fall vier Monate später als absolut refraktär in therapeutischer Beziehung.

S. Bullock und S. Peters, **Ferrum citricum** bei **sekundärer Anämie.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Oktober. Die Verfasser fanden, daß unter 256 Fällen von Tuberkulose in 70 % hochgradige sekundäre Anämie bestand. Zur Behandlung dieser Anämie empfehlen die Verfasser subkutane Injektionen von Ferrum citricum. Es wurden 0,5 g des Präparates injiziert; nach größern Dosen trat Erbrechen ein. Die Injektionen wurden täglich unter die Rückenhaut gemacht, bis ein Erfolg nachweisbar war.

Thomas (Berlin), Zur Lehre von der **großlymphozytären Leukämie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Beschreibung eines Falles von großzelliger Leukämie, der als myeloide Form dieses Krankheitsbildes aufzufassen ist.

A. Bertels, **Amyloide Geschwüre** der **Zunge** und der **Lippen.** Petersb. med. Wochenschr. No. 42. Bei Amyloiderkrankung des Darmes kommt es manchmal zur Bildung von amyloiden Geschwüren. Der Verfasser beschreibt einen Fall mit amyloiden Darmgeschwüren, bei denen gleichzeitig auf der Schleimhaut der Zunge und Lippen amyloide Geschwüre sich fanden. Opalisierende Beschaffenheit der Aszitesflüssigkeit muß stets den Verdacht auf Amyloidose erregen. Bruno Moses (Berlin).

A. le Comte jr., **Oesophagitis exfoliativa sive dissecans superficialis** (?) Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Kasuistik.

Max Mannheimer (Berlin), **Perforiertes Magengeschwür** und Verhalten der **neutrophilen Leukozyten.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 4. Die Feststellung der Leukozytose und des Arnethschen Blutbildes ergeben ein sehr wechselndes Verhalten, am meisten beeinflußt durch die Zeitdauer der Erkrankung und die Ausdehnung des befallenen Gebietes. Gelegentlich wird dadurch die Differentialdiagnose und das Erkennen einer Abszeßbildung unterstützt.

F. Haenisch (Hamburg), **Röntgenuntersuchung** bei **Verengungen** des **Dickdarms.** Röntgenologische Frühdiagnose des **Dickdarmkarzinoms.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. Vortrag auf dem VII. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft zu Berlin am 22. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 911.)

P. Asch (Straßburg i. E.), **Habituelle Stuhlverstopfung** und **Harnorgane.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. Vortrag auf dem dritten Deutschen Urologenkongreß in Wien am 12. September 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 42, S. 1967.)

J. Tornai (Budapest), Behandlung der **Stauung** im **Pfortadersystem** mit **Abbinden** der **Glieder.** Orvosi Hetilap No. 44. In einer Reihe von Fällen wurden bei Stauung im Pfortadersystem durch tägliches, 20—30 Minuten dauerndes Abbinden aller vier Extremitäten sehr gute therapeutische Erfolge erzielt.

Studzinski, Einfluß der **subkutanen Gelatineinjektionen** bei **Nierenerkrankungen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Bei Nierenerkrankungen mit parenchymatösen Nierenblutungen sind die Gelatineinjektionen schädlich. Bei Nephritiden ohne parenchymatöse Blutungen sind sie unschädlich, aber nutzlos.

R. Paschkis (Wien), **Radiumbehandlung** von **Blasengeschwülsten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 45. Vortrag auf dem III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien im September 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 42, S. 1967.)

Heiberg, Fall von **gleichzeitigem Diabetes insipidus** und **Diabetes mellitus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Diabetes mellitus auf Basis eines angeblichen Diabetes insipidus. Bei der Sektion höchst exzessiv lipomatöse Umbildung des Pankreas. (Diagnose und Bezeichnung Diabetes insipidus steht hier auf sehr schwachen Füßen und ist die Arbeit in dieser Beziehung für die Kasuistik wertlos. Ref.)

Forschbach (Breslau) und Weber (Kissingen), **Harn- und Salz-Ausscheidung** im **Diabetes insipidus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4. Für die Konzentrierfähigkeit der Niere für Kochsalz entscheidet allein die prozentuale Zunahme der Konzentration im Salzversuch. Es ließ sich jedoch nicht beweisen, daß die relative Konzentrierfähigkeit der Niere beim Diabetes insipidus vermindert ist. Diese erhöht die Kochsalzkonzentration nicht nur unter der Wirkung von heterogenen Reizen (Fieber, Diuretica der Purinreihe), sondern auch unter dem Einfluß eines Narcoticums, das nur den wasserdiuretischen Reiz herabsetzt.

Chirurgie.

Erwin Payr (Leipzig) und **Hermann Küttner** (Breslau). **Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie.** 3. Band. 175 Textabbildungen und 16 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1911. 633 S. 22,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Der dritte Band enthält wieder eine Reihe von sehr guten und wie es scheint, erschöpfenden Referaten über aktuelle Fragen aus dem Gebiete der Chirurgie. Reichlicher wie in den vorausgegangenen Bänden ist die Illustration herangezogen, was den didaktischen Wert der Arbeiten nicht unwesentlich erhöht. Die Themata lauten: Funktionelle Diagnostik bei Schilddrüsenerkrankungen (Kocher), Syphilisreaktion (Koenen), Malignes Lymphom (Ziegler), Veraltete traumatische Luxationen (Dollinger), Chirurgie der heißen Länder (Goebel), Hypophysis cerebri (Melchior), Operative Behandlung der Verletzungen und Erkrankungen der Wirbel (Nast-Kolb), Sanduhrmagen (Spannaus), Gallensteinkrankheit (Steinthal), Blasengeschwülste (von Frisch), Karzinom der weiblichen Genitalien (Hannes), angeborene Hüftluxation (Ludloff), Plattfuß (Baisel).

S. Jacoby (Berlin), **Lehrbuch der Kystoskopie und stereokystophotographischer Atlas.** 48 stereoskopische Tafeln und 121 Textabbildungen. Leipzig, W. Klinkhardt, 1911. 248 S. geb. 25,00 M. Ref.: O. Zuckerkandl (Wien).

Das Wesentliche dieses von der Verlagsbuchhandlung glänzend ausgestatteten Werkes ist die Sammlung von zum Teil vorzüglichen Stereophotogrammen, die mittels des Jacobyschen Instrumentariums hergestellt wurden. Namentlich wo es sich um Objekte von scharf ausgeprägtem Relief handelt, leistete die Wiedergabe das Vollkommenste. Weniger befriedigt die Darstellung von Objekten, bei denen es auf Farbendifferenzen ankommt (Tuberkelknoten, Entzündungen etc.). Die Bilder, welche auch dem Ungeübten körperliches Sehen der kystoskopischen Befunde vermitteln, werden einen willkommenen Lehrbehelf dieser einem größeren Auditorium schwer zu vermittelnden Materie darstellen. Im praktischen Leben konnte sich Jacobys Stereokystoskopie noch nicht einbürgern, weil das körperliche Sehen auch mit den einfachen Instrumenten bei einiger Uebung sich von selbst einstellt. Das Lehrbuch der Kystoskopie enthält alles Wissenswerte in leichtfaßlicher Darstellung.

Th. Piening (Rendsburg), **Beitrag zur Therapie lokaler Asphyxie bei Raynaudscher Krankheit.** Dissertation Kiel 1910. 29 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser zeigt in seiner aus der Chirurgischen Klinik zu Kiel stammenden Arbeit, daß es durch entlastende Inzisionen, die die venöse Stase heben, in Verbindung mit kräftiger Saugung, die zugleich venöses Blut und Oedem abfließen läßt und den arteriellen Zustrom erleichtert, in manchen, sowohl funktionell als auch pathologisch-anatomisch bedingten Fällen wohl möglich ist, die Verhütung von drohender lokaler Gangrän zu erreichen.

Buxton, Brauchbare **Narkosemethoden.** Brit. med. Journ. 4. November. Die Nachteile der alten Methoden, wie Chloroformtropfnarkose, Aethernarkose mit geschlossener Maske, werden sehr ausführlich besprochen und die Forderung aufgestellt, daß nur mit einem exakt dosierenden Apparat gearbeitet und vor allem jeder Narkotiseur mit einem solchen Apparat voll vertraut sein müsse. Den größten Komfort für den Patienten bietet eine Skopolamin-Morphium-Atropininjektion eine Stunde vor der Allgemeinnarkose.

G. Monzardo, **Hautdesinfektion** mit **Jodtinktur.** Riform. med. No. 45.

Jos. Malaniuk (Stanislau), **Perubalsam** in der **Wundbehandlung.** Wien. med. Wochneschr. No. 46. Sehr günstige Erfahrungen an 150 zum Teil schweren, infizierten Verletzungen, Panaritien etc.

L. Bakay (Budapest), **Gefäßnaht** und **Gefäßtransplantation.** Orvosi Hetilap No. 40. Seitliche Karotisnaht, Resektion und Naht der A. brachialis beide Male im infizierten Gebiet mit vollem Erfolg! (Im zweiten Fall 21 Tage nach der Verletzung.) Drainage des Hydrocephalus in den Sinus transversus nach Payr bei einem sechs Monate alten Kinde mit vollem funktionellen Erfolg. Das Kind starb sechs Wochen nach der Operation an Gastroenteritis. Sektionsbefund.

Anton und v. Bramann (Halle a. S.), **Gehirndruckentlastung** mittels **Balkenstichs.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. Vortrag auf der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. am 3. Oktober 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 43, S. 2009.)

William Sheen, Cornelius Griffiths und A. Schölberg. **Sarkom** der **Schilddrüse.** Lancet. 4. November. Bei zwei jugendlichen Individuen wurden Sarkome der Schilddrüse beobachtet. In beiden Fällen war der Beginn der Erkrankung ein plötzlicher. Anfallsweise auftretende Dyspnoe, erweiterte Halsvenen, Dämpfung unter dem Brustbein waren nachzuweisen. Durch laryngoskopische Untersuchung konnte die Stelle der Kompression festgestellt werden. In einem Falle brachten Teilung des Sternum und teilweise Resektion von Tumormassen Erleichterung. Der Ausgang war in beiden Fällen letal.

Sjövall, **Schußverletzungen** des **Herzens.** Hygiea No. 9. Bei einem Manne, der sich zwei Revolverschüsse durch die rechte Herzkammer beigebracht hatte, führte Freilegung des Herzens und Sutur des Perikards zur Heilung. Aus einer tabellarischen Uebersicht über 30 Fälle von Herzschüssen geht hervor, daß auch bei geringen Symptomen die Gefahr abwartenden Verfahrens größer ist als die einer Operation.

Henri Vuillet, Die **Oesophagusplastik** und ihre Modifikationen. Sem. méd. No. 45. Nach Besprechung der Geschichte der Oesophagusplastik beschreibt Verfasser das Lexersche Vorgehen, Verwendung einer Dünndarmschlinge mit Kombination dieser Methode mit der Bircherschen Hautkanalbildung. Zwei Bedenken äußert er gegen die Lexersche Methode: einmal die mangelhafte Gefäßversorgung der Dünndarmschlinge, dann die sekundäre Stenosenbildung im oberen Teile. Deshalb empfiehlt er den Dickdarm in seinem mittleren gefäßarmen Teil zu verwenden, um daraus einen Oesophagus zu bilden. Die beiden Enden könnte man End zu End oder Seit zu Seit vereinigen. Praktische Erfahrungen fehlen bisher. Bruno Moses (Berlin).

J. Gergö (Budapest), **Subkutanes Emphysem** nach **Laparotomien.** Orvosi Hetilap No. 42—43. In einem Fall am achten Tage nach einer Gastroenterostomie mit niedrigem, in einem zweiten am dritten Tage nach der Operation einer Hydrozele hernialis mit hohem Fieber entstanden. Spontaner Rückgang in beiden Fällen ohne Störung der Wundheilung. Eine ausreichende Erklärung kann nicht gegeben werden.

Fritz Rohr, Krankheitsbild der **Pneumokokkenperitonitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 4. Eine gründliche und wohl erschöpfende Monographie im Anschluß an neun eigene Fälle. Ausführlich sind besprochen die klinischen Formen der diffusen und der abgesackten Peritonitis — letztere ist nicht die häufigere und tritt gerade bei Erwachsenen stark in den Hintergrund —, die prädisponierenden Ursachen, die Komplikationen, die klinische Diagnose mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose — einen Beweis für die These des Verfassers, daß sich die Pneumokokkenperitonitis in den meisten Fällen nicht nur vermuten, sondern wirklich klinisch diagnostizieren läßt, kann ich daraus nicht entnehmen —, die pathologische Anatomie, die Aetiologie und Pathogenese, die Prognose und Therapie. Alle nicht operierten Fälle starben. Von den abgesackten kamen 86 %, von den diffusen nicht 11 %, von den Kindern doppelt so viele als von den Erwachsenen zur Heilung.

J. Gobiet (Orlau), **Verschluß** der **Mesenterialgefäße.** Wien. klin. Wochenschr. No. 45. 34jähriger Mann mit Herzfehler und linksseitiger Leistenhernie erkrankt plötzlich unter heftigsten Leibschmerzen und Ileuserscheinungen. Schwerster Kollaps, 20 Stunden nach Beginn des Anfalls Laparotomie trotz anscheinend völliger Aussichtslosigkeit. Es findet sich der Dünndarm in großer Ausdehnung hämorrhagisch infarziert. Die zugehörigen Mesenterialvenen bis in die kleinsten Aeste thrombosiert; die Arterien dagegen frei. Resektion von 320 cm Darm. Der Patient übersteht den Eingriff und wird geheilt. Eingehende Besprechung der Aetiologie, Diagnose und Therapie des Leidens.

L. Kraft, **Gastroptose** und **Gastropexie.** Hospitalstid No. 40. Ein Fall, bei dem der Untersuchungsbefund durch Operation kontrolliert werden konnte, bewies, daß die oberste Grenze des Schattens der normalen Riederschen Wismutbreimahlzeit nicht die kleine Kurvatur repräsentiert.

J. Pólya (Budapest), **Magenmyom.** Orvosi Hetilap No. 39. Durch keilförmige Resektion des Magens entferntes, 1 kg schweres Myom.

R. Paschkis (Wien), **Explorative Bloßlegung beider Nieren** bei **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. Paschkis berichtet über 16 Fälle von explorativer Bloßlegung beider tuberkulöser Nieren. Von diesen waren zwei Fälle so schwer erkrankt, daß eine Radikaloperation nicht mehr möglich war. In 14 Fällen ließ die Inspektion und Palpation der bloßgelegten Organe die Nephrektomie der einen Seite zu. Hiervon starben vier Fälle im Anschluß an die Operation und vier Fälle kurz nachher. Fünf Fälle wurden zum Teil wesentlich gebessert. Die Indikation zur doppelseitigen Bloßlegung hängt vor allem von dem Zustand der Blase, d. h. von der Unmöglichkeit der Kystoskopie und Ureterenkatheterismus ab. An sich ist der Eingriff unbedenklich; der Schaden, den man unter Umständen stiften könnte, kommt gegenüber dem ev. großen Nutzen kaum in Betracht.

Löfberg, **Torsion** des **Samenstranges.** Hygiea No. 9. Bei einem Manne entstand die Torsion im unmittelbaren Anschlusse an eine plötzliche heftige Muskelanstrengung, in zwei Fällen bei Kindern blieb die Aetiologie unaufgeklärt.

E. Perearnau, Chirurgische **Behandlung** der **Prostata-Hypertrophie.** Revist. d. medic. y cir. No. 9 u. 10. Würdigung der verschiedenen Operationsmethoden; Operationstechnik; Indikationen und Kontraindikationen

D. Hahn (Budapest), **Prostatastein.** Orvosi Hetilap No. 38. 81—76—56 mm großer Stein vom Damm aus entfent.

Joseph Reich (Mainz), **Angeborener Schulterblatthochstand** bei Hemiaplasie der oberen Körperhälfte. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 4. Neben mangelhafter Entwicklung der linken Schädel- und Thoraxhälfte bestehen pleuritische Schwarten und Sinistrokardie höchsten Grades, vielleicht auch Lungenaplasie, außerdem Muskelschwund im Gebiet des M. pectoralis major, trapezius, der Mm. rhomboidei und wohl auch des M. subcapularis, sowie des Opponens und Adductor pollicis. A's Ursache ist Reich geneigt, eher eine fötale Poliomyelitis anterior als eine angeborene Mißbildung des Rückenmarks anzunehmen.

Meisen, **Bennetsche Fraktur.** Hospitalstid No. 41. In der chirurgischen Poliklinik des Kopenhagener Kommunehospitals mit etwa 3000 Patienten jährlich wurden während der letzten drei Jahre neun Fälle von Bennetscher Fraktur beobachtet. Es ist dies eine typische Schrägfraktur durch die Basis des ersten Metakarpalknochens mit Subluxation im Gelenk zwischen letzterem und dem Multangulum majus.

F. Kroiss (Innsbruck), Beiderseitige **Ruptur** der **Kniestrecksehnen.** Prag. med. Wochenschr. No. 45. Der Patient zerriß sich zuerst die linke und fünf Jahre später die rechte Quadrizepssehne, beide Male durch forcierte Bewegnugen, mit denen er drohenden Gefahren (Ueberfahrenwerden, Sturz vom Heuboden) entgehen wollte. Beide Male Naht mit gutem Erfolg. Der Patient war sehr fett und hatte Kalkablagerungen in der Sehne, sodaß vielleicht eine besondere Disposition für die Verletzung vorlag.

Frauenheilkunde.

Franz Weber (München), **Die Syphilis im Lichte der modernen Forschung mit besonderer Berücksichtigung ihres Einflusses auf Geburtshilfe und Gynäkologie.** Mit acht Abbildungen im Text. Berlin, S. Karger, 1911. 128 S. 4,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die kleine Monographie ist dem anerkannten Bedürfnis des Spezialisten entsprungen, auch die Grenzgebiete seines Faches zu beherrschen. In der Gynäkologie kommen nur die Differentialdiagnose zwischen krebsigen und syphilitischen Ulzerationen der Portio und die ätiologischen Momente für das Ulcus rodens vulvae, die durch die Wassermannsche Seroreaktion und durch den Spirochätennachweis gesichert werden, in Betracht. Desto vielfältiger und bedeutsamer sind die Beziehungen der Geburtshilfe zur Syphilis. An der Hand des reichen Materials der Münchner Klinik wird gezeigt, daß allerdings der Einfluß der Syphilis auf die Entstehung des habituellen Aborts bedeutend überschätzt wird, daß aber im Gegenteil das wiederholte Absterben der Früchte in den letzten Monaten der Schwangerschaft noch viel häufiger, als bisher angenommen, die Folge von Syphilis ist. Durch den Spirochätennachweis an den mazerierten Früchten und an ihren Eianhängen, sowie durch die kontrollierende Wassermannsche Reaktion an der Mutter wird die Diagnose und mit ihr die Therapie auf einen absolut sicheren Boden gestellt. Neben einer auf gründlicher Kenntnis der einschlägigen Literatur beruhenden geschichtlichen Einleitung und einer knapp gehaltenen und klaren Darstellung der Entwicklung der modernen Syphilislehre, ihrer Technik, der Vererbungsfrage und der Therapie wird schließlich auch noch die Stillung der Säuglinge mit kongenitaler Syphilis und ihr Verhältnis zur Salvarsanbehandlung besprochen. Das Büchlein kann jedem

Gynäkologen und praktischen Arzte zur Orientierung bestens empfohlen werden.

B. S. Schultze (Jena), **Gynäkologie** und **Irrenhaus.** Ztrlbl. f. Gynäk. No. 45. Schultze hat ebenso wie Bossi (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 38, S. 1765) und Hobbs schon vor 31 Jahren den ursächlichen Zusammenhang nervöser Leiden und psychischer Störungen mit gynäkologischen Affektionen, besonders mit Lageveränderungen, Oophoritiden, alten Dammrissen und Endometritiden sowie rasche Heilung der Geisteskrankheit nach Beseitigung der Genitalleiden beobachtet. Er erneuert seine damals von den Psychiatern wenig beachtete Anregung, an jedem Irrenhaus einen gynäkologisch geschulten Assistenten anzustellen, dem es obliegt, bei den weiblichen Irren für eine regelmäßige Genitaldiagnose und entsprechende Therapie zu sorgen.

D. Róna (Baja), **Dysmenorrhoe** und **Appendicitis.** Orvosi Hetilap No. 43. Dysmenorrhoische Beschwerden können mit einer chronischen Entzündung des Wurmfortsatzes zusammenhängen.

E. Montgomery, **Primäres Tubenkarzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Oktober. Die 34 Jahre alte Patientin litt an Menorrhagien und wäßrigem Ausfluß. Bei der Untersuchung fühlte man einen retrovertierten Uterus, hinter dem rechts eine walnußgroße, bewegliche Geschwulst saß. Dieselbe wurde operativ entfernt. Dabei stellte man eine Verdickung auch der linken Tube fest. Als die mikroskopische Untersuchung die Geschwulst als ein Zylinderzellenkarzinom erkennen ließ, wurde zur Radikaloperation geschritten. Im Uterus fand sich ein Myom, die Verdickung der linken Tube war Tuberkulose.

Phelps Hurford, **Zwillingsschwangerschaft** in einem **Uterus bicornis.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Oct. In jedem Horn des Uterus saß eine Frucht. Die eine Frucht kam abgestorben zur Welt, als Ursache fand man vorzeitige Plazentarlösung. Das andere Kind lebte.

G. Királyfi und J. Frigyesi (Budapest), **Tuberkulose** und **Schwangerschaft.** Orvosi Hetilap No. 40 u. 41. Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft soll streng individualisierend gestellt werden und kommt bloß in den ersten Monaten der Gravidität in Frage, später nur dann, wenn es sich um vitale Indikationen handelt.

Peters (Wien), **Sectio caesarea cervicalis posterior** nach Polano. Ztralbl. f. Gynäk. No. 45. Zu der von Polano (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911 No. 42, S. 1958) angegebenen Methode macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß durch die starke Luxation des Uterus nach vorn der Kreislauf zwischen Mutter und Kind leicht gestört werden kann und daß daher zur Vermeidung von Asphyxie der Foetus rasch entwickelt werden muß. Ferner kann in Fällen der Operationsnotwendigkeit bei geschlossenem inneren bzw. bei Primigraviden auch äußeren Orificium vor Ende der Gravidität bzw. vor Eintritt der Wehentätigkeit der ungestörte Lochialabfluß dadurch gesichert werden, daß man — ein Vorzug der Polanoschen Methode — abdominell durch einfache Verlängerung des Zervixschnittes die vollkommene Spaltung der hinteren Zervixwand bis in die Vagina mit gleichzeitiger Eröffnung des Douglas leicht anschließen kann.

Krönig (Freiburg i. Br.), **Unterbindung zuführender Gefäße** am Orte der Wahl bei schweren **postpartalen Blutungen.** Ztrlbl. f. Gynäk. No. 45. Im Anschluß an den von Scipiades (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 43, S. 2003) mitgeteilten Fall von supravaginaler Porro-Amputation des Uterus bei schwerer, anderweitig nicht stillbarer Placenta praevia-Blutung schlägt Krönig ein konservativeres Verfahren vor durch die doppelseitige Unterbindung der A. hypogastrica und spermatica, der allenfalls noch die Unterbindung der A. der runden Muterbänder folgen kann. Wenn nach vergeblicher Anwendung der üblichen Mittel eine postpartale Blutung nicht steht, so wird das Gausssche Arterienkompressorium angelegt und alles zur Laparotomie vorbereitet, mittels deren dann bei Fortdauer der Blutung nach Abnahme des Kompressoriums die genannten Gefäße rasch und unschwer freigelegt und unterbunden werden können. Krönig hat bis jetzt zweimal, einmal bei schwerer postpartaler Blutung bei einem hochsitzenden Zervixriß, dessen Naht und Blutstillung von unten unmöglich war, das andere Mal bei schwerer Atonie des Uterus einer X-gebärenden die Operation mit Erfolg ausgeführt.

Augenheilkunde.

A. Nieden (Bonn), **Gesichtsfeldumrisse zum Gebrauch für gewöhnliche und für selbstzeichnende Perimeter.** Fünfte Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 50 Blatt. 1 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Die Gesichtsfeldumrisse sind nach der internationalen Gradbezeichnung entworfen. Das Schema für das rechte und linke Auge befindet sich auf der Vorder- und Rückseite ein- und desselben Blattes, sodaß sich bei der Durchleuchtung des Blattes die Ausdehnung des gemeinsamen Teiles des Gesichtsfeldes beider Augen ergibt.

Heerfordt, **Glaukom** und **Linsenluxation.** Hospitalstid. No. 41. Ein Fall von Glaukom infolge von Linsenluxation sprach für die Richtigkeit der Ansicht, daß glaukomatöse Zustände teils auf Lymphstase, teils auf Kombination von Lymphstase und Haemostase beruhen.

Ohrenheilkunde.

Brunzlow, **Konservative Behandlung chronischer Mittelohreiterung** und ihre Erfolge. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 21. Etwa die Hälfte aller chronischen Mittelohrentzündungen ist durch konservative Behandlung heilbar, ohne daß (bei einiger Vorsicht beim Baden) ein Rückfall infolge des militärischen Dienstes zu besorgen wäre. Alle die Formen sind leicht zu heilen, bei denen nur Schleimhauterkrankung vorliegt; wo der Knochen krank ist, versagt die konservative Therapie oder führt nur nach langer spezialistischer Behandlung zum Ziel. Erkennen der Knochenerkrankung ist meist nur durch längere Beobachtung sicherzustellen. Bei der Lokalbehandlung steht im Vordergrund die Spülung. Bei großer Perforation genügt die Spritze, bei kleiner oder randständiger muß das Paukenröhrchen genommen werden. Nach Spülung mit 0,9%iger Kochsalz- oder 3%iger Borlösung und Trockentupfen wird ein absaugender Gazestreifen eingeführt und bei reichlicher Absonderung ein trockner Verband angelegt. Bei großen Durchlöcherungen kann man etwas pulverisierte Borsäure aufblasen. Gewucherte Schleimhaut bringt 2—5%ige Argentumlösung (nachfolgend eine Kochsalzspritze) oder allmählich verstärkter Spiritus zur Rückbildung. Größere Wucherungen werden durch Schlinge und Kurette oder Aetzung nach 10%iger Kokaineinträufelung entfernt. Bei mesotympanitischem Sitz ist Austrocknung der Pauke durch Politzern nützlich, bei epitympalem nutzlos; hier Paukenröhrchenspülung mit Spir. rectif.

S. Schou, **Ophthalmologische Veränderungen** bei **intrakraniellen Leiden otogener Natur.** Hospitalstid No. 36—38. Aus der ophthalmoskopischen Untersuchung von 74 Patienten mit Ohreneiterungen wird geschlossen, daß ophthalmoskopische Veränderungen infolge von unkomplizierten Ohrensuppurationen äußerst selten sind. Bei intrakraniellen Komplikationen sind dieselben um so häufiger, zumal bei tiefem Sitze der letzteren. Am stärksten treten sie bei Hirnabszessen auf, sehr selten bei extraduralen Leiden. Der Verlauf des Prozesses spiegelt sich oft in dem der ophthalmoskopischen Veränderungen, woher sich häufige Untersuchung als Leitfaden für Diagnose und Therapie empfiehlt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Chiari (Wien), Die Wiener **Klinik** für **Nasen-** und **Kehlkopfkrankheiten.** Wien. med. Wochenschr. No. 46. Die Eröffnungsrede zur Einweihung der neuen Klinik behandelt die Entwicklung der rhinolaryngologischen Methoden und gibt eine Beschreibung des Instituts.

Dannehl (Frankfurt a. M.), Beziehungen zwischen **Nasen-** und **Augenerkrankungen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 21. Dannehl betont die Notwendigkeit der Nasenbehandlung bei einer Reihe von Augenkrankheiten, die durch Nasenkrankheiten bedingt sein können, namentlich bei Schnupfen, Influenza, Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Lungenentzündung, Genickstarre, Gelenkrheumatismus, Rose, in seltenen Fällen bei Gonorrhoe, Rotz und Variola. Auf dem Wege des Tränennasenkanals werden von der Nase auch akute und chronische Bindehautentzündungen hervorgerufen. Weniger ausgesprochen sind die Beziehungen des Trachoms zu Nasenleiden. Ob Augenentzündungen durch eine von der Nase ausgehende Blutstauung unterhalten werden, ist zweifelhaft. Mannigfach sind die Beziehungen der Nasennebenhöhlen zum Sehorgan. Schlimme Folgen können entstehen, wenn eine Phlegmone durch das Periost in das orbitale Zellgewebe durchbricht. Von den Nebenhöhlen macht die Stirnhöhle die bezeichnendsten Symptome. Mechanische Einwirkungen kranker Nebenhöhlen auf das Auge entstehen durch Druck chronisch-entzündlicher Infiltrate oder sogenannte Mucocelen.

M. Fleischmann (Budapest), **Tuberculum** der Schleimhaut des **Nasenseptum.** Orvosi Hetilap No. 37. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Sachs (Wien), Einwirkung von **Anilinfarbstoffen** auf die menschliche und tierische **Haut.** Wien. klin. Wochenschr. No. 45. Verschiedene Anilinfarbstoffe wie Brillantrot, Krepplack, Gelblicht, Grünerlack besitzen eine starke granulationsbefördernde und epithelisierende Wirkung, die der des Scharlachrotes bzw. Amido azotoluols zum mindesten gleichwertig ist. Von einer spezifischen Einwirkung des Scharlachrots auf Epithelzellen kann daher keine Rede sein.

D. De Chiara, **Geroderma genito-dystrophicum.** Riform. med. No. 45.

R. Köhler (Wien), **Vakzinediagnostik** und **-therapie** bei **gonorrhoischen Affektionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 46. Die Hautreaktion bei Impfung mit Gonokokkenvakzin gibt in positiven Fällen oft einen ziemlich deutlichen Ausschlag, sodaß ihr ein gewisser diagnostischer Wert nicht abgesprochen werden kann. Die Behandlungsresultate waren dagegen sehr wenig ermutigend. Köhler kommt zu dem Schluß, daß bei der weiblichen Gonorrhoe mit der Vakzintherapie ein wesentlicher Erfolg nicht erzielt werden kann.

H. Noguchi, **Hautallergie** bei **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. Unter Anwendung einer aus Reinkulturen von Spirochaete pallida gewonnenen Substanz („Luetin“) gelang es Noguchi, in Fällen von experimenteller Kaninchensyphilis und bei syphilitischen Menschen eine wohlcharakterisierte Hautreaktion hervorzurufen, die am deutlichsten in den späteren Stadien der Krankheit auszufallen scheint. Das Fehlen dieses allergischen Zustandes gibt in Verbindung mit einer negativen Wa.R. begründeten Anlaß für die Annahme einer völligen Ausheilung der Krankheit.

Kinderheilkunde.

A. Hoffmann (Goldberg), Behandlung der **Schädelimpression** des Neugeborenen. Mediz. Klinik No. 46. Hoffmann gelang es bisher in jedem Falle, die Impression teils durch direkten Zug, teils durch Gegendruck neben den Rändern der eingedrückten Schädelpartie wieder zu heben. Meistens sprang der imprimierte Knochen wie ein eingebogenes Kartenblatt mit einem Rucke in seine normale Lage.

Loewenberg (Berlin).

H. Friedenthal (Nikolassee-Berlin), Maßgebende Rolle der **Salze** der **Frauenmilch** bei der Ernährung im Säuglings- und ersten Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 45. (Ref. siehe No. 30, S. 1417.)

W. Dibbelt (Tübingen), Physiologische Bedeutung des **Kalkhungers** bei **Brustkindern** im ersten Lebensjahr. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Für die ganze Säugetierreihe scheint die Annahme berechtigt zu sein, daß von der Geburt an bis zur ersten Verdoppelung des Körpergewichts sich das Körper- und Skelettsystem unter Einwirkung eines relativen Kalkhungers entwickelt. Die physiologische Bedeutung dieser Erscheinung liegt wohl in der Erleichterung der Resorptionsvorgänge im Säuglingsskelett. Bei experimentellen Untersuchungen an saugenden Hunden, deren Nahrung durch kalkarme Fütterung der Muttertiere künstliche Herabsetzung ihres Kalkgehaltes erfuhr, stellten sich Skelettstörungen ein, die klinisch den bei beginnender Rachitis beobachteten glichen, sodaß es berechtigt erscheint, in dem durch die Nahrung bedingten Mangel an Kalksalzen ein prädisponierendes Moment für die Entstehung der Rachitis zu sehen.

Karl Stolte (Straßburg), Das Zustandekommen **fester Stühle** beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 4. Bald bringt Milch mit Wasser, bald Milch + Wasser + Kalkzusatz, dann auch Buttermilch und zuletzt Eiweißmilch Durchfälle zum Stehen. Die gleichsinnige Wirkung dieser verschiedenen Nahrungsmittel entsteht dadurch, daß sich bei günstigem Verhältnis von Fett zu Kalk Seifenstuhl bildet, wenn gleichzeitig die Gährungsvorgänge zurückgehalten werden.

E. Zeltner (Nürnberg), Beziehungen zwischen **Brustwachstum, Schädelwachstum** und **Körpergewichtszunahme** bei Säuglingen. Jahrb.f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 4. Zeichnet man für die erwähnten Größen Kurven, die sich über einen größeren Zeitraum des ersten Lebensjahres erstrecken, so findet sich in nicht pathologischen Fällen Folgendes: Brust- und Gewichtskurve verlaufen parallel, und die Kurve des Schädelumfangs entfernt sich von den anderen Kurven nicht wesentlich.

J. Péteri (Budapest), Wirkung der **Kochsalzlösung** auf **Neugeborene.** Orvosi Hetilap No. 39. NaCl-Lösung in schwacher Konzentration per os hat selbst in größeren Mengen keinen Einfluß auf die Körpertemperatur, konzentrierte Lösungen (2—3 %) verursachen eine leichte (einige Zehntel Grad) Temperaturerhöhung. Per os übt die NaCl-lösung keine nachteilige Wirkung auf den Darmtraktus Neugeborener aus. Physiologische NaCl-Lösung in größeren Mengen (100—150 ccm) beeinflußt günstig die physiologische Verminderung des Körpergewichts, welche dadurch ev. gänzlich aufgehoben wird.

Karl Gmelin (Wyk-Föhr-Südstrand), **Thalassotherapie** des Kindesalters. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 11. In Betracht kommen Nordsee, atlantische Küste von Frankreich und Südengland, Ostsee, Adria und Riviera. Im einzelnen werden hierfür die Indikationen zusammengestellt. Kontraindikationen sind: nervöser, magerer, blasser Habitus kleinerer Kinder, die sich noch nicht genug bewegen und ausarbeiten können, um gegen Wärmeentziehung zu reagieren; konsumptive und degenerative Krankheiten; interstitielle Nephritis.

Robert Frew, **Azetonurie** bei Kindern. Lancet. 4. November. Unter 662 Kindern konstatierte der Verfasser dieselbe in 61,6%. Die Hauptursache der Azetonurie bildet ein Fehlen der Kohlehydrate in der Nahrung, in zweiter Linie kommt in Betracht eine gestörte Assimilation der Kohlehydrate. Von Krankheitsprozessen sind es nur wenige, die zur Azetonbildung führen.

Wernstedt, **Pertussis** und **spasmophile Diathese.** Hygiea No. 9. Untersuchungen auf elektrische Reizbarkeit bei hustenden Kindern ergaben, daß es Epidemien von Keuchhusten oder demselben ähnlichen Hustenkrankheiten gibt, bei denen die intensivsten Hustenanfälle bei denjenigen Kindern auftreten, welche bei AOZ und KOZ auf die schwächsten galvanischen Ströme reagieren.

M. A. Vladár (Budapest), Diagnose und Prophylaxe der **Scarlatina occulta.** Orvosi Hetilap No. 37. Eine jede neben manifester Scarlatina vorkommende Rachenerkrankung ist als okkulte Scarlatina anzusehen, zu isolieren und anzumelden.

Richard Lederer und Karl Stolte (Straßburg), **Scharlachherz.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 4. Die Erscheinungen des Scharlachherzens nehmen bei Abnahme des Körpergewichts zu und schwinden bei Zunahme desselben. Den Herzstörungen bei Scharlach liegen keine Ernährungsstörungen des Herzmuskels zugrunde, sondern rein physikalische Momente. Durch Steigerung des Blutdrucks lassen sich die Erscheinungen des Scharlachherzens vorübergehend aufheben.

Wilhelm Schlieps (Straßburg), **Kardiosphygmographische Untersuchungen** beim **Typhus abdominalis** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 4. Bei Kindern unter 14 Jahren kommt ausgesprochene Pulsdikrotie nicht vor. Bradykardie ist eine fast regelmäßige Erscheinung zu Beginn der Rekonvaleszenz. Die häufigen Arhytmien sind Sinusirregularitäten; sie sind prognostisch günstig und bedürfen keiner Therapie.

Beisele (Tutzing), **Ascaris mystax** beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 45. Kasuistische Mitteilung betreffend ein zweijähriges Kind, das in seinem Darm 80 Exemplare des beim Menschen selten vorkommenden Ascaris mystax beherbergte. Die gleichen Spulwürmer wurden bei zwei im Hause lebenden Katzen und einem Hunde nachgewiesen.

Scheuermann, **Behandlung** der **Littleschen Krankheit.** Hospitalstid. No. 39 u. 40. Während die Behandlung mit Massage, passiven Bewegungen, Hyperkorrektion und Gymnastik nur in ganz leichten Fällen hinreicht, wird die Resektion der hinteren Spinalnervenwurzeln oder Foerstersche Operation (eigentlich von Dana-Abbe, New York, d. Ref.) für die ganz schweren aufzusparen sein. Für mittelschwere Fälle eignen sich zunächst weniger ernste Eingriffe. Eine Tabelle über 27 mit multiplen Tenomyotomien behandelte Fälle (davon 25 Morbus Little) zeigt, daß 23 gebessert wurden, zwei unverändert blieben, zwei starben.

J. Lankhout, **Osteomalazie** bei Kindern. Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Auf Grund einer eigenen, ausführlich mitgeteilten Beobachtung bespricht der Verfasser das Symptomenbild unter Vergleich mit der Rachitis; er kommt zu dem Schluß, daß die Osteomalazie des kindlichen Alters klinisch als gut abgrenzbare Krankheit besteht.

Tropenkrankheiten.

B. Nesfield, **Chirurgische Behandlung** der **Bubonenpest.** Lancet 4. November. Während einer Pestepidemie behandelte der Verfasser die Bubonenpest durch ausgiebige Inzisionen der Drüsen. Er hatte eine Mortalität von nur 15,3%.

P. C. Flu, Behandlung von 700 Fällen von **Framboesia tropica** und vier Fällen von **Pian Bois** mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. Nach dieser Mitteilung muß das Salvarsan als ein spezifisches Mittel gegen Framboesia angesehen werden, das mit der Sicherheit eines Experimentes Heilung bringt. Von allen bisher behandelten 700 Patienten erwies sich keiner widerstandsfähig. Nur sechsmal, und dann immer bei Crabyaws war zur vollkommenen Heilung eine zweite intravenöse Einspritzung nötig. Rezidive wurden bisher nur bei drei Fällen beobachtet. Die Symptome schwanden nach der intravenösen Injektion mit einer „unglaublichen Schnelligkeit".

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Siegfried Weissbein (Berlin), **Hygiene des Sports.** Mit einem Vorwort von F. Kraus (Berlin). Zwei Bände mit 129 Abbildungen. Leipzig, Grethlein & Co., 1910. 710 S. 12,00 M. Ref.: Albu (Berlin).

In diesem in der „Bibliothek für Sport und Spiel" des bekannten Sportverlages erschienenen Werk kommt zum ersten Male die Anteilnahme weiterer wissenschaftlicher Kreise an der Erforschung der „Physiologie und Pathologie des Sports" zum Ausdruck, die bisher arg vernachlässigt worden ist, trotzdem der Sport in allen seinen Zweigen auch in Deutschland bereits so weite Verbreitung gewonnen hat, daß Material genug zu Studien vorhanden ist. Der erste Band des oben angezeigten Werkes erörtert die Beziehungen des Sports zu den einzelnen Organsystemen des Körpers in einer Reihe von Aufsätzen aus der Feder namhafter Vertreter dieser Spezialfächer, der zweite Band die Hygiene der einzelnen Sportarten bis zum Rollschuhlaufen, zur Automobil- und Luftschiffahrt. Allerdings kommen in dem Werk nur wenig Fachmänner und spezielle Sachverständige, wie Durig und v. Schrötter in Wien, F. A. Schmidt (Bonn), Nicolai und Luerssen (Berlin) u. a. zu Wort, während Zuntz, seine Schüler und Mitarbeiter, die auf diesem Gebiete das Meiste geschaffen haben, leider fehlen. Manche Aufsätze sind ersichtlich rein theoretisch für die Zwecke des Sports zusammengeschrieben worden. Dennoch bringt das gut ausgestattete Werk sehr viel Belehrung für Laien, für die es, nach der Art der zahlreichen primitiven Abbildungen zu schließen, wohl ausschließlich bestimmt zu sein scheint; für die Aerzte aber wird es hoffentlich der Ansporn sein, dem Sport ein größeres Interesse zu widmen als bisher, sowohl durch praktische Betätigung an sich selbst und ihren Schutzbefohlenen, als auch durch eifrige Beobachtung der physiologischen und pathologischen Wirkungen des Sports.

Alfred Naumann (Frankfurt a. M.), **Bakteriologische Untersuchungen von Flaschenverschlüssen mit besonderer Berücksichtigung der Persistenz von Typhusbazillen in Mineralwässern.**

Dissertation, Freiburg i. Br. 1911. 36 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

An den Gummiplatten der Patentflaschenverschlüsse finden sich Keime in relativ hoher Zahl; daraus geht hervor, daß die Reinigung der Verschlüsse den hygienischen Anforderungen nicht genügt. Wenn auch in der Praxis Korkverschlüsse und Patentverschlüsse bezüglich Undurchdringlichkeit genügendes leisten, so dürfte trotzdem bei gesteigerten Anforderungen ein festerer Abschluß durch die Patentververschlüsse gewährleistet sein. Typhusbazillen besitzen Mineralwässern gegenüber mit größter Wahrscheinlichkeit eine beschränkte Persistenzfähigkeit, was möglicherweise auf den Gehalt von Kohlensäure zurückzuführen ist.

F. Ast (Eglfing), Der **Typhus** in der Heil- und Pflegeanstalt **Eglfing.** Münch. med. Wochenschr. No. 45. In der genannten Anstalt sind in den letzten sechs Jahren vier voneinander zeitlich und ursächlich völlig getrennte Typhusepidemien beobachtet worden, deren Entstehung bei gründlicher Nachforschung jedesmal mit Sicherheit auf eine Kontaktinfektion durch Bazillenträger zurückgeführt werden konnte. Man hofft, in Zukunft durch Untersuchung jedes weiblichen Zugangs auf Agglutiningehalt des Blutes weitere Epidemien zu verhüten.

Gregor und Hopper, **Poliomyelitisepidemie** in Cornwall. Brit. med. Journ. 4. November. Die sanitären Verhältnisse waren besonders in einem kleinen Städtchen ohne Wasserleitung und Kanalisation denkbar ungünstig. So kam es u. a. häufig vor, daß die Kinder in den von den Abwässern der Stadt verschmutzten Bächen badeten. In dieser Gegend erkrankten meist Erwachsene, sodaß die Verfasser die Bezeichnung Kinderlähmung fallen lassen wollen. Die Mortalität betrug hier 23,8 % von 42 Fällen. Interessant ist die Erkrankung eines Pferdes mit schlaffer Lähmung der Nackenmuskel und der Vorderbeine in einem Hause, in dem auch ein Kind von Poliomyelitis befallen wurde.

Soltau, **Akute Poliomyelitis** in Plymouth, Stonehouse und Devonport. Brit. med. Journ. 4. November. Der epidemische Verlauf der Poliomyelitis im Sommer 1911 in den genannten Städten wird geschildert und 73 Fälle angeführt. Von diesen starben 8,2 %, es wurden völlig geheilt 10 %, in den übrigen Fällen (81,8 %) blieben Lähmungen zurück. Der älteste Kranke war 52 Jahre, der jüngste elf Wochen alt; das Durchschnittsalter betrug sechs Jahre. — Nach der Ansicht des Autors sind viele Fälle unerkannt geblieben, besonders die leichten, während die schweren, rapid und tödlich verlaufenden bei der herrschenden Hitze wohl meist als Hitzschlag oder Sonnenstich registriert wurden. Leider hat die Serumbehandlung noch keine praktischen Erfolge aufzuweisen, obwohl die Injektion von Serum eines immunen Affen den Ausbruch der Krankheit bei dem infizierten Tier verhindert.

Moss-Blundell, **Epidemische Poliomyelitis** in Huntingdonshire. Brit. med. Journ. 4. November. Der Verfasser betrachtet als Ursache der Epidemie (15 Fälle) Staubinhalation. Die Schule könne nicht zum epidemischen Auftreten der Krankheit beigetragen haben, weil gerade Ferien waren, auch die hygienischen Verhältnisse trügen keine Schuld. Die sonstigen Beobachtungen sind schon in den vorstehenden Referaten erwähnt.

E. Mayerhofer (Wien), Die **Spitalsbettennot** und das Elend der **obdachlosen Kinder** in **Wien.** Wien. med. Wochenschr. No. 46. Aus dem nahen Asyl für Obdachlose erhält das Kaiser Franz Josefspital in Wien zahlreiche Kinder mit schweren Infektionskrankheiten, welche die Abteilung gefährden; unter den Kindern der Asylkrippe ist die Morbidität und Mortalität erschreckend hoch. Die Asylkinder bilden eine schwere Belastung des Krankenhauses und führen manchmal zur Bettennot, weil die Kinder trotz erfolgter Genesung von den unauffindbar gewordenen Eltern nicht abgeholt werden. Die Tabellen und besonders die Anmerkungen, in denen diese Sätze näher begründet werden, sprechen eine geradezu furchtbare Sprache.

Soziale Hygiene und Medizin.

Zwanzig Jahre Kranken- und Invalidenfürsorge der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte. Lübeck 1911. 209 S. Ref.: Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

In einem stattlichen Bande berichtet der Vorstand der Hanseatischen Landes-Versicherungsanstalt über die Entwicklung der Kranken- und Invalidenfürsorge in den vergangenen 20 Jahren, wobei naturgemäß die im Jahre 1891 zum ersten Male durchgeführte Heilbehandlung der Versicherten im Vordergrunde steht. Trotz anfänglicher Mißerfolge wurde an dem Grundsatze festgehalten, daß Gesundheit und Erwerbsfähigkeit für den Arbeiter stets der Rente vorzuziehen seien, und so wurde das Heilverfahren allmählich immer weiter ausgedehnt. Aus den mitgeteilten Tabellen ergibt sich das stetige Anwachsen der Anträge auf Einleitung des Heilverfahrens sowie der durchgeführten Kuren, die zum größten Teile den Lungenschwindsüchtigen zugute kommen, demnächst Bleichsüchtigen, Rheumatikern, Nervenkranken, schließlich auch Lupuskranken, Alkoholikern etc. Weitere Tabellen geben Auskunft über die erzielten Erfolge. Die eigenen, der Landes-Versicherungsanstalt gehörigen Heilanstalten sind ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Aber auch die fremden Anstalten und Kurorte, die von der Hanseatischen Landes-Versicherungsanstalt beschickt werden, sind größtenteils eingehend geschildert. — Nachdem der Versuch, Lungenkranke vorgeschrittener Stadien im Invalidenheime Groß-Hausdorf unterzubringen, gescheitert war, wurden Invalidenpensionen in Hamburg und Lübeck eingerichtet, in denen die Kranken unter Verzicht auf die Rente verpflegt werden. — Schließlich wird noch über die Beteiligung der Landes-Versicherungsanstalt an Auskunfts- und Fürsorgestellen, Walderholungsstätten, Arbeiterwohnungswesen etc. berichtet.

O. Klauber (Prag), Die **Krankenversicherung** im neuen **Sozialversicherungs-Gesetzentwurf.** Prag. med. Wochenschr. No. 45. Kritische Betrachtung des Entwurfes und Ermahnung an die Aerzte zur Selbsthilfe gegen die drohenden Schädigungen.

Militärsanitätswesen.

Seyffart (Memel), Verwertbarkeit des **Pignetschen Verfahrens.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 21. Nach Pignet-Schwiening ist Körpergewicht (in kg) + Ausatmungsbrustumfang (in cm) von der Körpergröße (in cm) abgezogen der Pignetsche Index. Es werden Leute mit Index unter 10 als besonders kräftig, 10—20 als kräftig, 21—30 als schwach, 31—35 als sehr schwach, über 35 als völlig dienstuntauglich bezeichnet. Bei einzelnen Leuten ist der Index = 0 oder negativ. Nach Seyffart erscheint das Verfahren nur bei Untersuchung größerer Massen zu übersichtlichen Berichten über den allgemeinen Körperzustand in einem Bezirk, zu Vergleichen verschiedener Landstriche oder Berufsarten u. dgl. geeignet.

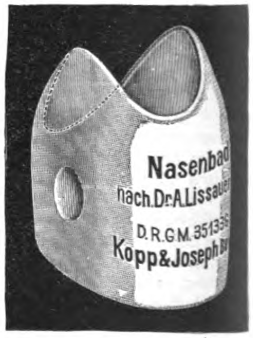
Haberling, **Militärärztliches** auf der **historischen Abteilung** der **Internationalen Hygiene-Ausstellung** in Dresden. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 21. Haberling bespricht die Ausstellungsgegenstände von militärärztlichem Interesse und wünscht, daß den Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie eine historische Abteilung angegliedert werde.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Th. Viernstein (Kaisheim), Aerztliche Untersuchungen an **Kaisheimer Gefangenen.** Münch. med. Wochenschr. No. 44 u. 45. Von 215 Untersuchten stand die Mehrzahl im kräftigen Lebensalter und gehörte meistens städtischen Berufen an. Die Straftat war in der Ueberzahl ein Eigentumsdelikt. Mehr als die Hälfte war schon zwischen 12. und 18. Lebensjahr mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt gekommen. 43 mal bestand Belastung mit Tuberkulose, 62 mal Belastung mit geistig-nervösen Störungen. Sehr häufig war ferner die Wirkung des elterlichen, bzw. eigenen Potatoriums, weiterhin die mißliche Gestaltung der Schulbildungs- und Erziehungsverhältnisse; endlich das Vorhandensein körperlicher Entartungsmerkmale.

Igel, **Simulation** einer **Albuminurie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Igel berichtet im Anschluß an den von Hadda in No. 40 der Berliner klinischen Wochenschrift mitgeteilten Fall über eine ähnliche Beobachtung von artefizieller Albuminurie durch Zusatz von Hühnereiweiß zum Urin.

Kleine therapeutische Mitteilungen.



Ein neues praktisches **Nasenbad** (D. R. G. M. 351 330) hat Dr. A. Lissauer (Berlin) konstruiert. Es besteht aus einem wannenförmigen Porzellangefäß, dessen oberer Rand zwei Ausschnitte aufweist, von denen der eine, in der Abbildung hinten gelegene, tiefer herabreicht als der vordere. — Nachdem das Gefäß nicht ganz bis zum Rande mit lauwarmem Wasser mit oder ohne medikamentösen Zusatz gefüllt ist, setzt man es unter leichtem Vorbeugen des Kopfes mit dem hinteren Ausschnitte unterhalb der Nase an, drückt den Rand des Gefäßes allseitig gegen das Gesicht, sodaß der vordere Ausschnitt über dem Nasenrücken abschließt, und biegt den Kopf bei geöffnetem Munde langsam zurück. Hierbei fließt das Wasser ohne jegliches Einsaugen von selbst in das Naseninnere ein. — Ein Ueberlaufen des Gefäßes wird durch den allseitigen Abschluß am Gesicht vermieden. — Der Vorzug dieses Nasenbades gegenüber anderen Konstruktionen besteht — abgesehen von seiner handlichen, kompendiösen Form — in erster Linie in der schonenden Anwendung, da das Wasser von selbst läuft, nicht unter Druck oder durch Einsaugen; ferner in der Regulierbarkeit, da der Betreffende nach Wunsch durch stärkeres oder schwächeres Rückwärtsbiegen des Kopfes das Wasser tiefer oder weniger tief in die Nase einlaufen lassen kann. (Der Apparat wird von Kopp & Joseph, Berlin W., Potsdamer Straße 122, in den Handel gebracht.) Mamlock.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 25. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Jsrael.

Gedenkfeier für Hermann Senator.

Der Vorsitzende gedenkt in herzlichen Worten der verstorbenen Mitglieder der Gesellschaft: Aschenborn, Bolle, Heimlich, S. Marcuse, v. Michel, Paetsch, Schwechten, Vogeler. Der schwerste Verlust aber, den die Gesellschaft erlitten, sei der durch den Heimgang ihres Ehrenvorsitzenden Hermann Senators. Der Vorsitzende schildert in kurzen Zügen die vieljährigen innigen Beziehungen Senators zur Berliner medizinischen Gesellschaft, in deren Sitzungen er 350mal an der Diskussion teilgenommen und 50 selbständige Vorträge gehalten habe.

Herr Goldscheider: **Gedächtnisrede auf Hermann Senator.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 31 u. 44, S. 2048.)

— —

Sitzungen am 1. und 8. November 1911.

Herr Orth gedenkt in teilnehmenden Worten des verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft Dr. Willy Schidkowsky. Herr Bier wird zum Mitglied der Aufnahme-Kommission gewählt.

Herr Zondek: a) **Paranephritis.**

Der 26jährige Patient bekommt am 16. März 1911 morgens, nach einer üppigen Mahlzeit am Abend zuvor, unter Fiebererscheinungen heftige Schmerzen in der Magengegend. Die Schmerzen verbreiten sich nach dem linken Hypochondrium. Vor der jetzigen Erkrankung keine entzündliche, infektiöse lokale oder allgemeine Erkrankung. Keine Störungen in der Harnentleerung; der frisch entleerte Harn nicht trübe oder blutig gefärbt. Keine Residuen einer Gonorrhoe; keine Anamnese für Ulcus ventriculi, für eine Gallenblasenerkrankung. Potus ceceditur. Status: Hochgradige Blässe, Temperatur 38,4. Puls 108. Linkes Bein in der Hüfte etwas gebeugt. Bimanuelle Untersuchung der linken Lendengegend sehr schmerzhaft; bei Druck von vorneher in der Tiefe eine leichte Resistenz fühlbar, sehr schmerzhaft. Niere nicht palpabel. In dem mehrfach untersuchten Zentrifugat der Harnnubekula, einzelne Leukozyten, Epithelien, hie und da ein Zylinder, aber niemals weder frische noch ausgelaugte rote Blutkörperchen. Im Harn kein Zucker. Fettstühle nicht vorhanden; kein Speichelfluß; keine Zeichen einer Erkrankung der Beckenorgane oder in der Gegend der Gallenblase. Die Röntgenphotographie (Dr. Immelmann) ergibt einen kaffeebohnengroßen Stein in der oberen Hälfte der Niere. Die Diagnose wird auf Paranephritis gestellt. Für die Annahme der gewöhnlichen Entstehungsweise aus Nierenabszessen fehlen die Kriterien; auch ein Zusammenhang mit dem Nierenkalkulus unwahrscheinlich. Der Vortragende ventiliert auch die Möglichkeit, daß Infektionskeime auf hämatogenem Wege in die Niere und zugleich in die Kapsel gebracht werden; während die Infektionskeime in der Niere ausgeschieden oder abgetötet werden. Bei der Art des Erkrankungsbeginns ist der Ursprung der Erkrankung an der hinteren Magenwand oder am Schwanz des Pankreas wahrscheinlich. Bei der Operation: Freigelegte Nierenoberfläche und perinephrotisches Fettgewebe nicht verändert, paranephrotisches Gewebe eitrig infiltriert, Fettgewebsnekrosen, bei der Verfolgung des erkrankten Gewebes am Colon descendens entlang nach oben hin Abszeß in der Gegend der Cauda des Pankreas. Wegen des infektiösen Gewebes in der Umgebung keine Inzision der Niere behufs Extraktion des Steins. In den ersten zwölf Tagen nach der Operation hochgradige Herzschwäche, Puls 130 bis 176. Patient wird gesund. Seitdem keinerlei Beschwerden. Die erneute Röntgenuntersuchung (Dr. Immelmann) ergibt den Nierensteinschatten an derselben Stelle, jedoch nicht einen, sondern zwei kleine hirsekorngroße Steine nebeneinander.

b) **Traumatische Myositis ossificans im M. bracchialis internus.**

Dem Patienten war eine Kohlensäureflasche auf die Mitte der Beugeseite des rechten Oberarms gefallen. Nach fünf Wochen hochgradigste Bewegungsstörungen in der Ellenbeuge. Beobachtung und Kontrollierung durch Röntgenbilder während sechs Monaten; mittels konservativer Behandlung volle Wiederherstellung der Beweglichkeit. Demonstration der Röntgenbilder eines zweiten Falles von Myositis ossificans im M. bracchialis nach gut eingerenkter Luxatio cubiti nach hinten; ebenfalls hochgradige Bewegungsstörung, mittels konservativer Behandlung nach fünf Monaten wesentliche Besserung.

Herr Bockenheimer: **Vorstellung der zusammengewachsenen 3½ jährigen Kinder Daisy und Violet Hilton.**

Mißbildungen sind früher in der Familie nicht vorgekommen, jedoch hatte die Großmutter der Kinder viermal Zwillinge, der Großvater war ein Zwillingskind, und ebenso die Mutter. Die Geburt der Kinder verlief normal, nach Angabe der Hebamme waren zwei Nabelschnüre, dagegen Plazenta und Eihäute nur einmal vorhanden. Erst vor kurzer Zeit lernten die Kinder gehen, wobei das stärkere Kind gewöhnlich vorangeht und das schwächere rückwärts laufend, ihm folgen muß. Bockenheimer faßt den Fall als Duplicitas anterior tiefsten Grades auf, d. h. die eineiige Anlage hat sich im frühesten embryonalen Stadium fast vollständig gespalten, bis auf eine in der Höhe des Steißbeins gelegene Verbindungsbrücke, welche zum Teil aus Knorpel, zum Teil aus Weichteilen besteht. Die sich lächerlich ähnlich sehenden Kinder haben vollständig voneinander getrennte Organe, bis auf Mastdarm und Afteröffnung. Der nicht zur normalen Entwicklung gekommene Mastdarm des einen Kindes mündelt weit oberhalb der gemeinsamen Afteröffnung in den Mastdarm des anderen Kindes. Bisher sind in der Gesamtliteratur erst vier derartige Fälle beschrieben, zuletzt die Schwestern Blaschek, welche viel Aehnlichkeit mit diesem Fall haben. Im Gegensatz zu der Meinung der bisher konsultierten englischen Aerzte steht Bockenheimer auf dem Standpunkt, daß sich die Kinder operativ trennen lassen, und zwar so, daß beide nicht nur mit dem Leben davon kommen, sondern auch vollkommen normal funktionierende Individuen werden. Bockenheimer ist jedoch der Ansicht, daß die Operation in zwei bis drei Jahren mehr Chancen bietet, da die Kinder dann widerstandsfähiger sind und auch bei der Nachbehandlung der verschiedenen, teils auch plastischen Operationen, die ausgeführt werden müssen, sich vernünftiger zeigen. (Lichtbilder, die die Kinder in ihren Bewegungen zeigen.)

Herr Fedor Krause: **Lungenresektion.**

46jähriger Mann, bei dem Krause wegen Vereiterung des rechten unteren Lungenlappens einen großen Teil dieses Lappens vor zwölf Jahren resezieren mußte. Der Patient war wegen Lungenabszessen bereits in einem anderen Krankenhause operiert worden, hatte aber eine Lungenfistel zurückbehalten. Die tägliche Auswurfsmenge betrug 800—1000 ccm. Durch Resektion der ganzen sechsten, siebenten, achten und neunten und eines Stückes der zehnten Rippe wurde die 20 cm in die Brusthöhle vordringende Fistel freigelegt, das umgebende induzierte und vereiterte Lungengewebe reseziert, bis man überall in gesundes Gewebe gelangte. Auf diese Weise entstand eine männerfaustgroße Höhle, die zunächst tamponiert wurde. In einer zweiten Sitzung wurden durch versenkte Katgutnähte die Wände der Lungenhöhle aneinander gebracht und damit die Höhle beseitigt. Zur Entspannung dieser Nähte wurden die umgebenden, mit dicken Pleurarschwielen bedeckten Lungenabschnitte entrindet (Décortication nach Délorme), um sie dadurch beweglich zu machen, und nun die Weichteile — von unten her sogar das Zwerchfell — über der Lungennaht durch Nähte zusammengezogen. Zum Schluß wurde nach Einlegung eines oberflächlichen Drains die Haut vereinigt. Die Heilung ist eine vollständige geworden; der Operierte bezieht seit Jahren keine Invalidenrente mehr, besorgt als Stallschweizer 15 Kühe allein ohne Hilfe und hat von der sich beim Inspirium einziehenden Narbe keinerlei Beschwerden. Perkussion und Auskultation ergeben überall atmendes Lungengewebe; an Husten leidet der Mann nur, wenn er sich erkältet hat. Er ist stark geworden und sieht blühend wohl aus. Die Herzdämpfung endigt nach rechts hin am rechten Sternalrande.

Herr A. Leppmann: **Irrenärztliche Tagesfragen.**

Der Vortragende legt Wert darauf, die in der Tagespresse in aufsehenerregender Weise in den letzten Monaten vorgebrachten Nachrichten über die angebliche Verbringung Gesunder in Privat-Irrenanstalten, über gesetzwidrige Besuchsverweigerung, über das Einschreiten der Zivilgerichtsbarkeit, möglichst von allem Persönlichen losgelöst, unter Zugrundelegung von wissenschaftlichen und praktischen Allgemeinerfahrungen zu besprechen. Er betont dabei in erster Reihe, daß heutzutage bei gewissen Formen von Seelenstörungen eine Wandelbarkeit der Erscheinungen viel mehr vorkomme als früher. Dies sei namentlich bei den Wahnbildungen auf degenerativer Grundlage der Fall, wo die Verbringung in die Anstalt bisweilen shockartig wirke und so wirkliche, aber auch Scheinbesserungen ohne Krankheitseinsicht verursache. Aus letzterer Kategorie ginge ein Teil der Querulanten hervor, über deren Geisteszustand sich Laien und Richter, ja manchmal auch Aerzte täuschten. Ferner hätten die Unklarheiten, welche bei den Juristen selbst über die Frage herrschten: auf welchen gesetzlichen Grundlagen die für die Privatanstalten erlassenen behördlichen Verordnungen beruhten, zu einem Eingreifen der bürgerlichen Gerichtsbarkeit in die Geschäftsführung der Privatanstalten geführt, welches unter Umständen eine Gefahr für die Kranken und für die Umwelt bedeute. Es seien auch die Bestimmungen über die Einschränkung der Geschäftsfähigkeit ausgesprochen Geisteskranker nicht wirksam genug, um zu verhindern, daß dergleichen zu ihren und anderer Schaden widersinnige Entschädigungsklagen anstrengten. Er schließt mit folgenden Leitsätzen: Wir brauchen ein Irrengesetz, welches die Anstaltsunterbringung Kranker und insbesondere die Pflichten und Rechte der Anstaltsleiter bis ins kleinste regelt. Wir brauchen eine Ergänzung unserer bürgerlichen Gesetzgebung über die Beschränkung der Geschäftsfähigkeit Erkrankter in der Weise, daß die jetzt noch möglichen Schädigungen Kranker und Belästigungen Gesunder vermieden werden.

Diskussion. Herr **Jastrowitz** bemerkt, ein Fall, auf den der Vortragende näher eingegangen, betreffe ihn. Gegen ihn sei von einer Kranken nach 21 Jahren geklagt worden, er habe bei ihr damals, als sie sich in seiner Behandlung befand, einen Gehirnstich machen lassen, um zu sehen, ob sie syphilitisch sei. Seit der Zeit fühle sie sich sehr elend und verlange daher von **Jastrowitz** eine beträchtliche Geldentschädigung. Diese Klage wurde wirklich vom Landgericht II aufgenommen und drei Jahre lang ventiliert, indem, statt auf die Substanziierung der unsinnigen Klage einzugehen, der Beschluß gefaßt wurde, die Kranke auf ihren Geisteszustand untersuchen zu lassen. Dieses Verfahren nahm, wie gesagt, drei Jahre in Anspruch, da Zeugnisse verschiedener Art zu verschiedenen Zeiten beigebracht wurden, die Anwälte mehrere Male wechselten, zur Untersuchung bestimmte Irrenärzte aus konfessionellen Gründen (die Klägerin erklärte Antisemitin zu sein) abgelehnt wurden etc. Endlich nach drei Jahren wurde sie aber geisteskrank mit ihrer Klage abgewiesen. **Jastrowitz** zieht aus diesem Fall wie aus so vielen anderen bekannt gewordenen Fällen die Schlußfolgerung, zu der ja auch **Lippmann** gelangt war, daß hier ein Fehler in der Gesetzgebung vorliegt, denn das Gericht hätte erst in eine sachliche Beratung eintreten müssen, dann wäre die Klägerin a limine abgewiesen worden. Daher sei eine geeignete Irrengesetzgebung durchaus erforderlich, doch werde sie wohl nicht für das Reich, sondern nur für die Einzelstaaten erlassen werden können. — Herr **Zadek** ist nicht dafür, die Geisteskranken abgeschlossen zu halten, es sei doch fraglich, ob nicht Besuche auf die Kranken besser einwirken. Die öffentliche Kontrolle können wir nicht in der Kranken- und Irrenversorgung entbehren, es ist schon manches Gute dadurch geschaffen worden, wenn auch sicher Mißstände zuweilen dadurch gebildet worden sind. Sodann brauchen wir auch die Laien in der Rechtsprechung; die Psychiater müssen das Volk belehren, sich der Presse bedienen — Volk und Psychiatrie würden beide dadurch gewinnen. Das psychologische Moment ist schon mehr als früher in die Gerichte eingedrungen. Wir müssen bedenken, daß nicht selten über einen Fall die psychiatrischen Sachverständigen sich direkt widersprechen — das muß doch die Richter stutzig machen. Wir brauchen eine Instanz, die bei sich gegenüberstehenden Diagnosen eine Entscheidung treffen kann, zum Schutz der Aerzte, aber auch zum Schutz der Individuen, um deren Wohl und Wehe es sich handelt. — Herr **Munter** meint, ein gewisses Mißtrauen des Publikums gegen die psychiatrische Wissenschaft sei nach manchen Vorkommnissen nicht unberechtigt; es müssen Kautelen geschaffen werden für die geisteskranken oder geistesschwachen Menschen, wie wir sie für die persönliche Freiheit des Individuums überhaupt schon besitzen und noch zu vervollkommnen suchen. Keine Wissenschaft ist unfehlbar, Grenzfälle führen sehr leicht zur Differenz unter den Sachverständigen, und hieraus resultiert dann eine große Beunruhigung der Laien. Anderseits ist aber zu bedenken, welches Unheil Geisteskranke, deren Krankheit zu spät erkannt wurde, in unzähligen Fällen über sich und ihre Angehörigen, ja über weite Kreise hervorgerufen haben. **Munter** empfieht eine derartige Sammelforschung anzustellen, die Berliner medizinische Gesellschaft möge hier anregend vorgehen. — Herr **Leppmann** (Schlußwort) bekämpft **Zadeks** Ansicht, daß Laien soweit belehrt werden können, um in psychiatrischen Dingen ein Urteil abgeben zu können. Die Richter sollen und können nur soweit instruiert werden, daß sie das Urteil der Aerzte zu verstehen vermögen. **Lippmann** spricht sich für ein Irrengesetz aus, wie es ausgezeichnet Baden schon besitzt. Er empfiehlt auch die gesetzliche Aufnahme zur Beobachtung wie in Frankreich. Die von **Munter** angeregte Sammelforschung ist Sache des Staates.

Herr Ludwig Pick: **Eine typische bösartige Geschwulstform des sympathischen Nervensystems.**

Die von dem Vortragenden demonstrierte Geschwulstbildung des sympathischen Systems ist nicht allzu selten; sie ist wegen ihrer exquisiten Bösartigkeit von nicht geringer praktischer Bedeutung und liefert histologisch höchst charakteristische Bilder. Sie gehört zu den echten Neuromen. Vortragender hat im Verein mit M. **Bielschowsky** (Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 1911 Bd. 6, H. 4, „Ueber das System der Neurome“) unter den echten Neuromen ausreifende und unausgereifte Formen unterschieden. Für beide sind embryonale Gewebsausschaltungen Grundbedingung. Die vorliegende Geschwulstform des sympathischen Systems gehört zu den unausgereiften Neuromen. Sie geht hervor aus den Bildungs- oder Mutterzellen des sympathischen Systems, den „Sympathogonien“, und sie produziert bei der neoplatischen Wucherung bestimmte Frühstadien der sympathischen Ganglien oder des gleichfalls aus Sympathogonien hervorgehenden Nebennierenmarkes. Alle Frühetappen der Reifungs- und Differenzierungsstadien der sympathischen Ganglien oder des Nebennierenmarkes werden von den Geschwülsten in fast verblüffender Aehnlichkeit kopiert, wie dies besonders **James Homer Wright** in Boston durch ausgezeichnete Mikrophotogramme belegt hat. **Wright** hat die Existenz der in den Geschwülsten oft besonders zahlreichen Rosettenbildungen bei der physiologischen Entwicklung des Sympathicus des Menschen bewiesen. Der Vortragende demonstriert die Rosettenbildungen bei der physiologischen Sympathicusentwicklung von Schweineembryonen; (Schnittserien: H. **Poll**) Danach ist die Geschwulstform zu bezeichnen als Ganglioma embryonale sympathicum. Die Existenz der eigenartigen und charakteristischen Zwischensubstanz ist entweder bisher ganz übersehen, oder die Zwischensubstanz ist unrichtig als Glia gedeutet worden. Demgemäß finden sich die Neubildungen bisher als Lymphosarkome, Gliome oder dergleichen beschrieben. Das Ganglioma embryonale sympathicum wird hauptsächlich bei Kindern, eventuell schon Neugeborenen angetroffen, kommt aber auch bei Erwachsenen vor, ist eminent bösartig, lokalisiert sich hauptsächlich, wenn auch keineswegs regelmäßig, in den Nebennieren mit gleichzeitiger Geschwulstbildung in Leber, Lymphdrüsen und am Schädel und ist durch eine große Neigung zu Blutungen und Nekrosen charakterisiert. Die vorwiegende Lokalisation in den Nebennieren und die Einschaltung eventuell im Grenzstrang selbst (**Schilder**) spricht schon ohne weiteres gegen Gliom und für den spezifischen Sympathikusursprung. Vortragender, der vier Fälle dieser Geschwulstform untersucht hat, demonstriert einen solchen Tumor von klinisch und anatomisch typischen Eigenschaften aber außergewöhnlicher Lokalisation, ein großes Ganglioma embryonale sympathicum der Gebärmutter bei einem 2¾ Jahre alten Kind mit Metastasen im Beckenzellgewebe, in den Lymphdrüsen, auf dem Bauchfell und in der rechten Niere. (Projektion von zahlreichen Mikrophotogrammen mit den charakteristischen Bildern des Ganglioma embryonale sympathicum und von Vergleichsbildern aus der Sympathicusgenese.) **Max Salomon.**

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte,

Karlsruhe, 24.—29. September 1911.

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Vorsitzender: Herr **His** (Berlin).

Diskussion zu den Referaten über Morbus Basedowii (S. 2161). Herr v. **Beck** (Karlsruhe) sah bei großem Material hauptsächlich sekundären Basedow bei vorhandenem Kropf mit auftretender Strumitis. Er schließt sich der Ansicht **Rehns** von dem Dysthyreoidismus an und tritt ebenso für frühzeitige Operation ein. Er operiert jetzt stets in Pantopon-Skopolamin-Aethernarkose und sieht in der Lokalanästhesie keinen Vorteil. Seine Fälle von Thymuspersistenz mit ausgeprägtem Tremor verliefen tödlich. Er hält deswegen diesen Tremor prognostisch für ungünstig. — Herr **Determann** (Freiburg-St. Blasien) beobachtete vor allem viele Formes frustes. Die Viskosität des Blutes fand er nicht verändert; die Lymphozytose hält er für diagnostisch wichtig, da er Lymphozytensturz nach der Operation vielfach beobachten konnte. Als Therapie empfiehlt er protrahierte Luftbäder und Einpackungen. Tritt nicht bald Erfolg ein, dann Frühoperation. — Herr **Oswald** (Zürich) knüpft an das Referat von **Gottlieb** an und hält namentlich das Jodthyreoglobulin für die toxische Substanz auf den Stoffwechsel, da es bei Myxödem therapeutisch wirkt. Ein Zusammenhang der Basedowerkrankung mit der Häufigkeit des Kropfes überhaupt besteht nach seiner Ansicht nicht.

Schlußworte. Herr **Gottlieb** tritt noch einmal der Ansicht der Jodvergiftung vom pharmakologischen Standpunkt aus entgegen. — Herr **Starck** weist nochmals auf das lange Bestehenbleiben des veränderten Blutbildes hin, das die Tabellen von **Rehn** wie seine Untersuchungen zeigen.

Abteilung für Chirurgie.

Berichterstatter: DDr. **Baisch** und **Kolb** (Heidelberg).
Vorsitzender: Prof. Dr. **Rehn** (Frankfurt a. M.)
Sitzungen am 26. und 27. September.
(Schluß aus No. 46.)

Herr W. K. Röpke (Jena): **Verwendung frei transplantierter Fettlappen.**

R. hat in einem Fall von Fingergelenkankylose mit guten Erfolg frei transplantiertes Fett verwendet, und sieht den Vorteil gegenüber anderem Material, daß es immer von dem gleichen Patienten in ausreichendem Maße zu haben ist. Wichtig ist: genaueste Blutstillung, Vermeidung alles Quetschens des Lappens, vollkommener Schluß der Gelenk- und Hautwunde. Auch bei Arthritis deformans hat R. die freie Fetttransplantation mit Erfolg verwendet. Vom 5. Tag ab aktive und passive Bewegungen. Die experimentellen Versuche des Vortragenden haben ergeben, das Fettlappen desselben Tieres immer einheilten.

Diskussion: Herr **Vulpius** (Heidelberg) sah bei gestielten Fettlappen doch Nekrosen und Fisteln auftreten, er empfiehlt daher zur Interposition gestielte Faszien- oder Muskellappen. — Herr **Katholicky** (Brünn) hat mit gestielten Faszienlappen ebenfalls nur gute Resultate erzielt, es darf vor allem der Faszienlappen nicht gespannt sein. — Herr **Lipburger** (Bregenz) ebenfalls bei Ellbogengelenk gute Resultate mit Faszientransplantation. — Herr **Wilms** (Heidelberg) warnt vor doppelt gelegten Lappen, womit er einmal völligen Mißerfolg erlebte. — Herr

Vulpius (Heidelberg) macht, um Quetschung des Lappens zu vermeiden, für 14 Tage Extensionsverband. — Herr Müller (Rostock) fragt, ob Fettlappen nicht resorbiert werden. — Herr Röpke (Schlußwort) glaubt, daß bei Einhalten der von ihm genannten Vorsichtsmaßregeln die Fettlappen immer erhalten bleiben. Fisteln sah er nie.

Herr Ledderhose (Straßburg): **Rippentiefstand.**

Es gibt einen Tiefstand der Rippen, der durch pathologische Verkürzung der Lendenwirbelsäule, ohne Verkrümmung derselben, bedingt ist. Die Ursache besteht in Verminderung der Höhe der Zwischenwirbelscheiben und der Wirbelkörper selbst. Dieser Prozeß ist typisch für die Spondylitis deformans. Während die Verbindungslinie der beiderseitigen Epikondylen des Humerus normalerweise über der Verbindungslinie der beiderseitigen Beckenkämme steht, fällt sie dann unter dieselbe, und in schweren Fällen stehen die Rippen direkt auf dem Becken auf. Ledderhose hat 300 Männer der verschiedensten Altersklassen untersucht und nur selten normale Wirbelsäule gefunden; mit zunehmendem Alter wurde der Rippentiefstand häufiger, teils als rein senile Erscheinung, teils als Symptom beginnender Spondylitis deformans. Röntgenbild gibt darüber Aufschluß. Für Unfallgesetzgebung ist die Spondylitis deformans wichtig, da sie häufig Ursache der nach kleinen Traumen bestehen bleibenden Rückenschmerzen ist.

Herr Gutsch (Karlsruhe): a) **Kongenitale Hüftluxation.**

Zwei Geschwister, die in England nur mit Apparaten und ganz unbefriedigendem Erfolg behandelt worden waren.

b) **Präparat von Totalluxation des Femur im Kniegelenk nach hinten.**

Wegen Zerreißung der Poplitealgefäße, nicht der Nerven, amputiert.

c) **Apfelgroßer Urethralstein.**

Er war vom Patienten 43 Jahre getragen worden.

Herr Haim (Budweis): **Kombinierte Narkose mit Pantopon-Skopolamin.**

Zwei Errungenschaften haben auf dem Gebiete der Narkose Fortschritte gebracht: Erstens das Gesetz von der kumulierenden Wirkung kleiner polyvalenter Gemische der Narcotica, zweitens die Darstellung des Pantopons, das die sämtlichen Opiumalkaloide an HCl gebunden ohne Beimengung indifferenter Stoffe enthält. Das Pantopon wurde teils allein, teils in Verbindung mit Skopolamin vielfach zu Narkosezwecken verwendet. Um eine intensivere Wirkung dieser Injektionsnarkosen zu erzielen, hat Klapp eine Verkleinerung des Kreislaufs durch Staauung der Extremitäten eingeführt. Mit dieser Methode wurden jedoch von verschiedenen Autoren schlechte Resultate erzielt, und Vortragender erblickt in der Tendenz, mit dieser Injektionsnarkose allein eine vollkommene Anästhesie erzielen zu wollen, einen zweifachen Nachteil: Erstens ist jede Injektionsnarkose gefährlicher als eine Inhalationsnarkose, weil die einmal injizierte Menge des Narcoticums nur langsam aus dem Körper eliminiert werden kann, während man bei der Inhalationsnarkose jederzeit mit der Darreichung aufhören kann, wenn etwa Symptome von Ueberdosierung auftreten; zweitens verzichtet man bei der Injektionsnarkose auf den oben genannten Vorteil der kumulierenden Wirkung der Mischnarkose. Vortragender hat daher in seinen Fällen Pantopon-Skopolamin verwendet und je nach Bedarf Aether oder Billrothmischung als Inhalationsnarkose hinzugefügt. Der Vorteil dieser Kombinationsnarkose besteht darin, daß man mit viel kleineren, also ungefährlicheren Gaben eine größere Wirkung erzielen kann, und daß die bekannte Wirkung des Pantopon-Skopolamin ausgenützt wird.

Diskussion. Herr Finsterer (Wien) hebt hervor, daß sie an der Klinik Hochenegg mit Vorteil Morphium-Skopolamin mit Aether verwenden; dann aber tritt er sehr für die Lokalanästhesie ein, die auch in der Magenchirurgie vorzügliche Dienste leistet. — Herr v. Beck (Karlsruhe) wendet seit längerer Zeit nur Morphium-Skopolamin-Chloroform mit sehr gutem Erfolg an. Pantopon scheint ihm gegenüber Morphium keinen Vorteil zu bieten. — Herr Rehn (Frankfurt) hält Pantopon doch für ungiftiger als Morphin, sah aber doch schon bei 0,04 Pantopon einmal Vergiftungserscheinungen auftreten.

Herr Vorschütz (Köln): **Bedeutung der hyperästhetischen Zonen bei Schädel- und Gehirnverletzungen für die Unfallkunde.**

Die Hyperästhesien kommen außer bei Entzündungen im Schädelinnern und Schädelschüssen auch bei Schädelbasisbrüchen und Gehirnerschütterungen vor. Bei letzteren Verletzungen bedeuten sie ein wichtiges Argument für noch bestehende Reize im Schädelinnern und sind deshalb für die Begutachtung solcher Fälle von ausschlagebender Bedeutung. Die Entstehung geschieht auf dem Wege des sympathischen Nervensystems, welches durch Rami communicantes mit den peripherischen Nerven verbunden ist. Durch das Ganglion cervicale superior gehen die vier oberen Zervikaläste, wodurch sich die genaue Abgrenzung in der Höhe des sechsten Halswirbeldornfortsatzes erklärt. Springt der Reiz auf das Ganglion cervicale II über, so tritt auch in den Zervikalsegmenten fünf bis sieben Hyperästhesie auf. Die Intensität kann verschieden sein. Die Grenze ist exakt bestimmt. Bei einseitiger Schädel- oder Gehirnverletzung tritt die Hyperästhesie auch nur einseitig auf, woraus wichtige Vorteile für eine sichere Diagnose erwachsen. Die Prüfung geschieht am besten durch Bestreichen mit einer Nadel. Solange Hyperästhesie besteht, sind die Klagen über Kopfschmerzen berechtigt. Die Dauer derselben kann sich über Jahre erstrecken, sodaß es nicht angängig ist, derartig Verletzten nach 1½—2 Jahren die Rente zu entziehen.

Herr Hackenbruch (Wiesbaden): **Diagnose nicht sichtbarer Krampfadern.**

Vortragender spricht über die Diagnose nicht sichtbarer Krampfadern, welche mit chronischen Hautleiden und Geschwürsbildungen am Unterschenkel oder sog. Krampfaderbeschwerden überhaupt in ursächlichem Zusammenhang stehen, über die von ihm erprobten Zeichen des „Fluktuationsstoßes“ und „Durchspritzschwirrens“ mit eingehender Erklärung. Sodann rät er, um schnellere Heilung zu erzielen, bei frischen Venenentzündungen an den Beinen entweder einen Tampon-Gazeverband anzulegen oder oberhalb der entzündeten Vene deren Stamm zu unterbinden.

Diskussion. Herr Perthes (Tübingen) weist auf einen schon früher beschriebenen Versuch hin. Patienten, bei denen es gelingt, sie gehen zu lassen, während die V. saphena komprimiert wird, und bei denen dann die oberflächlichen Varizen verschwinden, sind für Trendelenburgsche Operation geeignet. — Herr Steinthal (Stuttgart) sah Heilung von Varizen spontan auftreten durch methodische Gehversuche. Er ist mit den Resultaten der Varizenoperation wegen der häufigen Rezidive nicht zufrieden. — Herr v. Beck (Karlsruhe) hat ebenfalls bei allen Methoden vielfach Rezidive gesehen. Er macht jetzt Zirkumzision in engen spiraligen Windungen um den ganzen Unterschenkel, zieht die varikösen Venen zwischen zwei Schnittlinien heraus und näht dann wieder völlig zu. Mit dieser Methode erlebte er bis jetzt keine Rezidive. — Herr Ledderhose (Straßburg) glaubt nicht, daß der Blutstrom in Varizen umgekehrt sei, was er aus folgendem Versuch schließt: wenn man bei einem liegenden Patienten das Bein soweit hebt, daß die Varizen eben noch gefüllt sind, so tritt bei tiefer Inspiration stärkere Füllung auf. Ferner hat Ledderhose bei zirkulärer oder spiraliger Unterbindung von Varizen Oedeme gesehen. Er empfiehlt daher Längsschnitte um die Lymphstauung zu bessern. — Herren Müller (Rostock) und v. Eiselsberg (Wien) treten für die Totalexstirpation ein, doch betont besonders Müller die Notwendigkeit, alle ev. vorhanden Stämme anzugreifen.

Herr Wilms (Heidelberg): **Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr.**

Wenn der Choledochus durch Karzinome oder narbige Schwielenbildung oder durch operative Schädigung nicht mehr als Kanal für die Galle Verwendung finden kann, so empfiehlt Wilms, einen künstlichen Kanal zu bilden, was er bis jetzt in vier Fällen versucht hat. Die Bildung des künstlichen Gallenganges wird so vorgenommen, daß ein einfaches Drainrohr, das in den Hepaticus eingeführt und an diesen durch eine Nadel fixiert wird, mit Hilfe einer Kanalbildung nach Witzel mit seinem anderen Ende in das benachbarte Duodenum, am besten in den senkrechten Mittelschenkel eingeführt wird. Mit seiner mittleren Partie liegt also das Rohr in mehr oder weniger großer Ausdehnung frei in der Bauchhöhle und wird entweder mit Netz oder mit Kolon bedeckt. Diese Drainrohre sollen liegen bleiben und sie heilen tatsächlich vollkommen ein, wie das bei zwei Fällen festgestellt ist. In einem Falle, der vor fast acht Monaten operiert wurde, und in einem anderen, bei welchem der Eingriff vor vier Monaten vorgenommen wurde, funktioniert das Rohr andauernd gut, ohne das eine Fistel nach außen besteht. Auch Schmerzattacken, die bei diesen Fällen vorher durch Cholangitis und Adhäsionen bedingt waren, sind nicht wieder eingetreten. Tierexperimente haben ergeben, daß derartige Kanalbildung für den Choledochus monatelang vollkommen funktionsfähig bleiben, und daß das Rohr gut einheilt. Es wird die Methode natürlich nur dann in Frage kommen, wenn ein Bedürfnis vorliegt für eine schnelle Beendigung des Eingriffes und einfache Enteroanastomose zwischen Gallenblase und Hepaticus einerseits und Magen oder Darm anderseits unmöglich oder besonders schwierig ist.

Herr Arnsperger (Heidelberg-Karlsruhe): **Dauererfolge und Rezidive nach Gallensteinoperationen.**

Die besten Resultate ergeben die noch auf das Reservoirsystem beschränkten Gallensteinerkrankungen, besonders die entzündlichen Erkrankungen der Gallenblase. Viel weniger günstig sind die Fälle mit vielen Gallensteinen und offenem Ductus cysticus, bei denen schon erfolgreiche Anfälle vorausgegangen sind. In solchen Fällen ist die Exstirpation der Gallenblase auch ohne erhebliche Wandverdickung empfehlenswert. Ebenso ist die Cholezystostomie bei allen entzündlichen Prozessen der Gallenblasenwand mit Neigung zu Adhäsionen und sekundärer Schrumpfung zu verwerfen und bei der Vornahme der Cholezystostomie jedenfalls eine Fixation der Gallenblasenkuppe an der Bauchwand zu vermeiden. Beschwerden, die auf das Fehlen der Gallenblase zu beziehen wären, wurden vom Vortragenden bei keinem der Patienten festgestellt. Die Cholezystostomie sollte also nur vorgenommen werden, bei wenigen großen, sicher radikal zu entfernenden Steinen und intakter Gallenblasenwand, oder wenn besondere Gründe: Schwäche der Pa-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

tienten, schlechte Narkose, untrennbare Verwachsungen bei tiefer Lage der Gallenblase, die die Exstirpation derselben als unzweckmäßig erscheinen lassen, vorliegen.

Herr Steinthal (Stuttgart): **Icterus gravis und Anurie.**

Vortragender bespricht einen Fall, welcher nach Gallensteinoperation bei schwerem Ikterus am vierten Tage nach der Operation an Anurie zugrunde ging, und setzt ihn in Parallele zu den von Clairmont und Haberer mitgeteilten Fällen. Im Gegensatz zu diesen Autoren, welche die Anurie damit erklären, daß das primäre Leberleiden eine zunächst latente Nierenschädigung bedingte, welche durch die Operation erst manifest wurde, sieht Steinthal in der Narkose die Hauptschädigung und zählt diese Fälle den protrahierten Todesfällen nach Chloroform zu, modifiziert allerdings durch die primäre Leberschädigung.

Diskussion zu Wilms, Arnsperger und Steinthal. Herr Payr (Leipzig) empfiehlt die Mobilisierung des Duodenums für Operationen im unteren Teile des Choledochus und besonders zur Entbindung von Steinen aus der Papilla vateri. Die Ablösung des Duodenums gestaltet sich im allgemeinen nach Inzision des Peritoneums leicht, nur bei starken Adhäsionen mächt sie Schwierigkeiten. Auch zur Diagnose der chronischen Pankreatitis ist sie sehr zu empfehlen. — Herr Kraske (Freiburg) glaubt nicht an echte Gallensteinrezidive. Beschwerden nach der Operation beruhen häufig auf anderen Komplikationen, namentlich auf Narbenstenosen an der Papilla vateri, die durch kleine Verletzungen früher abgegangener Steine verursacht sein können. — Herren Rehn (Frankfurt a. M.) und Lexer (Jena) halten eine nachträgliche Entfernung des Drainrohres bei der Plastik von Wilms doch für ratsam. Rehn hat die Ablösung des Duodenums schon oft ausgeführt. — Herr Payr (Leipzig) hat Angaben über die Moblisierung des Duodenums noch nirgends in der Literatur gefunden. — Herr Roepke (Jena) hat bei völliger Gallenfistel durch Bildung eines Ganges mit Lappenplastik aus dem Duodenum Heilung erzielt. — Herren v. Beck (Karlsruhe) und Simon (Mannheim) berichten über Fälle von Ikterus und Anurie, die ohne Operation an Urämie gestorben sind. — Herr Arnsperger (Karlsruhe) berichtet über die Tierexperimente der künstlichen Choledochusbildung mit Drainrohr. Er teilt ebenfalls einen Fall von Ikterus mit Anurie mit, die als toxische anzusehen ist. In einem Falle von Mobilisation des Duodenums trat sekundär starke Blutung ins Duodenum auf.

Herr H. Finsterer (Wien): **Kombinationsileus.**

Der von Hochenegg beschriebene doppelte Darmverschluß (primär Dickdarm durch Karzinom, sekundär Dünndarm) wird an Hand eines Falles — Karzinom des Colon descendens, sekundäre Einklemmung in einem von adhärentem Netz gebildeten Ring, Lösung der Einklemmung, Kolostomie am Colon transversum — und 5 weiteren Fällen der Klinik und 17 Fällen aus der Literatur genauer geschildert. Daneben findet eine zweite Gruppe Berücksichtigung, wo die primäre Darmverlegung durch akuten Verschluß (Hernia incarcerata, innere Strangulation) gegeben ist (36 Fälle). Unter Berücksichtigung der Anamnese (Uebergang des chronischen in den akuten Darmverschluß) und der klinischen Symptome (Wechsel in der Lokalisation der Schmerzen, Art des Meteorismus) kann der doppelte Darmverschluß vermutet werden. Bei der Operation entscheidet Hypertrophie des leeren Dickdarms. Die Prognose ist schlechter als bei einfachem Darmverschluß, meist wegen Uebersehens des zweiten Darmverschlusses. Therapie: Beseitigung beider Hindernisse, wobei das Karzinom zur zweiseitigen Exstirpation vorzulagern ist.

Herr Kraske (Freiburg): a) **Megasigmoideum.**

Präparat eines reichlich armdicken Megasigmoideum, das wegen Achsendrehung die enorme Dilatation erreicht hatte und wegen drohender Gangrän reseziert worden war. Im Anschluß daran tritt Kraske für die primäre Resektion solcher Fälle von Megasigmoideum ein.

b) **Kotstein.**

Der enorm große Stein hatte einen Tumor der rechten Seite vorgetäuscht, aber bei der Operation stellte er sich als Kotstein in einer abnorm langen Flexura sigmoidea heraus.

c) **Präparat einer resezierten Rektumstriktur.**

Kraske betont dabei die Schwierigkeiten, die sich der Exstirpation des Rektums bei Striktur entgegenstellen, wenn der Prozeß auf die Umgebung übergegriffen hat.

Diskussion. Herr v. Eiselsberg (Wien) ist bei Fällen von Megasigmoideum ebenfalls für Totalexstirpation. Bei den Strikturen des Rektum empfiehlt er wegen der bekannten Schwierigkeit der Exstirpation, Kolostomie und Sondierung ohne Ende, ähnlich der bei Oesophagusstrikturen, zu versuchen. — Herr Müller (Rostock) bestätigt die meist beträchtlichen Schwierigkeiten der Rektumexstirpation bei entzündlichen Strikturen.

Herr G. B. Schmidt (Heidelberg): **Pneumokokkeninfektion der Bauchhöhle und der Extremitäten im Kindesalter.**

Pei einer Influenzaepidemie, die ätiologisch auf eine Pneumokokkeninfektion zurückgeführt wurde, beobachtete Vortragender 7 Fälle von Pneumokokkenperitonitis und 5 Fälle von Pneumokokkenarthritis resp. -ostitis bei Kindern. In einigen Fällen schien das Eindringen der Pneumokokken durch die Lungen möglich (primäre Pneumonie, Empyem, Bronchialkatarrh), in anderen Fällen schienen reichliche Diarrhöen auf die Möglichkeit des Eintritts durch den Darm hinzuweisen. Die Pneumokokkenperitonitis wurde als diffuse Form und als abgesacktes Empyem des unteren Abdomens beobachtet. Von sieben Kindern erlagen zwei nach Heilung der Peritonitis einer sekundären Pneumonie. Eines starb, weil die Operation abgelehnt wurde, die anderen gelangten zur Heilung. Die Appendix wurde in allen Fällen nicht erkrankt gefunden. Die Pneumokokkeninfektion der Extremitäten wurde 3 mal monoartikulär und 2 mal als Osteomyelitis beobachtet. Die Erkrankung trat plötzlich auf unter heftigen Schmerzen und starker, ödematöser Schwellung, aber ohne jede entzündliche Rötung. Die Fälle von Arthritis heilten nach Inzision und Drainage nach acht Tagen aus. Ein 2½ jähriges Mädchen bot ein besonders schweres Bild der Pneumokokkenpyämie nach Empyem mit multiplen Metastasen. In allen 5 Fällen konnte man beobachten, daß dem fehlte. Das Fieber war abgesehen von den ersten Tagen minimal, die Hyperämie mangelte fast vollkommen, die Granulationen waren schlaff, die Sekretion spärlich und der Heilungsvorgang meist sehr verzögert.

Diskussion. Herr Haim (Budweis) hebt hervor, daß in vielen Fällen von krupöser Pneumonie, die unter Appendizitiserscheinungen einsetzt, doch eine Reizung der Appendix durch Pneumokokken vorhanden sein kann.

Herr Haim (Budweis): **Primäre akute zirkumskripte Kolitis.**

Die Beobachtung eines Falles von akuter zirkumskripter Kolitis am Colon transversum sowie das Studium der Literatur ließen eine weitgehende Analogie der Kolitis und der Appendizitis erkennen. Die Symptomatologie zeigt eine vollständige Uebereinstimmung. Fieber, Erbrechen, Schmerzen im Bauch, Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung sind ebenso wie die Leukozytose und andere seltenere Symptome für die Kolitis wie für die Appendizitis pathognomonisch. Auch die weitere Entwicklung verläuft analog wie bei der Appendizitis. Aetiologisch hält Vortragender nicht die Koprostase für wichtig, sondern glaubt an infektiöse Entstehung der Kolitis. Die Differentialdiagnose gegenüber Appendizitis wird sich durch die verschiedene Lokalisation der erkrankten Darmabschnitte ergeben. Die Therapie wird meist eine operative sein müssen, und die fortschreitende Erkenntnis dieser Fälle wird auch hier zur Frühoperation führen.

Diskussion. Herr Hammer (Karlsruhe) berichtet über einen Fall, der unter dem Bild einer Appendizitis verlief, aber in einer entzündlichen Verdickung des Zoekums ohne Beteiligung der Appendix bestand. — Herr v. Beck (Karlsruhe) betont die ätiologische Wichtigkeit der akuten Kolitis nach Diätfehlern für die Appendizitis.

Herr Schmieden (Berlin): **Methoden des Sphinkterersatzes.**

Auf Grund seiner eingehenden Studien auf diesem Gebiete und unter ausführlicher Schilderung der vielfachen in der Literatur beschriebenen Methoden des Sphinktterersatzes hebt Vortragender hervor, daß jeder Operationsmethode eine genaue Kenntnis der anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Sphinkterapparates zugrunde gelegt werden muß, die er im einzelnen erläutert. Er glaubt, daß das Studium der jeweilig noch vorhandenen Kontinenzbeziehungen in vielen Fällen durch Kombination verschiedener Methoden bessere Resultate auf diesem Gebiete bringen wird, und berichtet über einige Versuche, die er selbst in dieser Richtung angestellt hat.

Diskussion. Herr Payr (Leipzig) bemerkt zur Schoemakerschen Sphinkterplastik, daß durch breite Drainage die Koliinfektion vermieden werden muß, und berichtet über einen Versuch einer intraperitonealen Schließmuskelbildung aus dem Ileopsoas. — Herr v. Eiselsberg (Wien) hat mit der Schoemakerschen und Gersunyschen Methode gute Resultate erzielt, warnt aber vor zu starker Drehung bei letzterer. — Herr Katholicky (Brünn) betont, daß die Spannung der Lappen bei der Schoemakerschen Plastik nicht zu stark sein darf.

VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin, Karlsruhe, 23.—26. September 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel, I. Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin.

(Schluß aus No. 45.)

Herr A. Schulz (Halle a. S.): **Die Stellung der gerichtlichen Medizin zur Frage der Feuerbestattung.** (Referat.)

Vom Standpunkt der gerichtlichen Medizin aus ist die Feuerbestattung bedenkenfrei, wenn 1. jedesmal durch einen auf dem Gebiete der gewaltsamen Todesarten, namentlich der Vergiftungen, besonders erfahrenen Arzt eine Leichenschau vorgenommen wird. In der überwiegenden Zahl der Fälle wird es sich um einen im natürlichen Verlauf der Dinge eingetretenen Tod handeln, sodaß an die Leichenschau Weiterungen sich nicht anschließen. 2. durch ein Zusammenwirken des die Leichenschau vornehmenden Arztes, des den Verstorbenen zuletzt behandelnden

Arztes und der Ortspolizeibehörde die äußeren Umstände des Falles, das Erkranken und Sterben der einzuäschernden Person, nach jeder Richtung klargestellt wird. Erscheinen diese Umstände völlig bedenkenfrei, ergibt auch die Besichtigung der Leiche keinen einen Argwohn erweckenden Befund, dann ist eine genügende Sicherheit dagegen gegeben, daß die Einäscherung in einem Falle stattfindet, in dem der Tod durch ein Verbrechen herbeigeführt ist. Tauchen aber Bedenken auf, auch nur leise Zweifel, dann tritt die Leichenöffnung in ihr Recht und eventuell die chemische Analyse; 3. bei Anzeichen für einen Selbstmord oder eine Verunglückung regelmäßig nicht nur eine Leichenöffnung, sondern auch eine chemische Untersuchung stattfindet. Diese Forderung ergibt sich als unabweisliche Konsequenz aus dem Leben gegriffener, in der gerichtlich-medizinischen und kriminalistischen Literatur niedergelegter Fälle. Es kann sich hinter den Anzeichen eines Selbstmordes oder einer Verunglückung ein Verbrechen, insbesondere ein Giftmord verbergen. In dieser Form gehandhabt, steht die Feuerbestattung der Erdbestattung an Rechtssicherheit nicht nach. Im Falle des Mordes bietet sie zum mindesten die gleichen Garantien, im Falle des Selbstmordes oder der Verunglückung ist sie für manche Fälle der Erdbestattung überlegen. Sie stellt die Todesursache von vornherein klar und beugt dadurch späteren Mutmaßungen und Verdächtigungen vor. Bei der Erdbestattung ist unter Umständen durch die fortschreitende Fäulnis die Rehabilitierung eines zu Unrecht Beschuldigten nicht mehr möglich. Die Leichenöffnung vor der Feuerbestattung ist von dem amtierenden Arzte unter Beachtung der Vorschriften für die gerichtlichen Leichenöffnungen vorzunehmen. Stößt er in ihrem Verlauf auf Befunde, die ein Verbrechen vermuten lassen, so ist sie zu unterbrechen und der Staatsanwaltschaft Anzeige zu erstatten, die sich über die Vornahme einer gerichtlichen Sektion entscheidet (Anlehnung an das Institut der sanitätspolizeilichen Obduktionen in Oesterreich).

Diskussion. Herr Kratter (Graz) hat viele Enterdigungen mitgemacht, oft wertvolle Resultate, aber auch Irrtümer, sehr häufig gar kein Ergebnis aus ihnen hervorgehen sehen. Er hat wiederholt von der Enterdigung abgeraten. Er ist von den Vorteilen überzeugt, die die Feuerbestattung sie für die Rechtspflege durch die geordnete ärztliche Leichenschau bringt. Ihre Gegner vergessen, daß es sich um eine fakultative Bestattungsart handelt; ihre obligatorische Einführung ist nicht zu erwarten und wäre zu bekämpfen. Die Zahlen erweisen die geringe Bedeutung der jetzigen, selbst wachsenden Feuerbestattung für die Gesamtheit.

Herr Ungar (Bonn): Man kann wegen der Kosten unmöglich stets Obduktionen verlangen, wenn bei der Besichtigung die Todesursache nicht festzustellen ist, aber kein Zweifel am natürlichen Tode besteht. Viel zu weit geht die Forderung der regelmäßigen chemischen Analyse bei den Obduktionen ohne sichere anatomische Todesursache.

Herr P. Fraenckel (Berlin): Die gerichtliche Medizin hat anzugeben, was zur Sicherung unerläßlich ist, aber auch, was entbehrlich ist, um keine unnötigen Betriebsschwierigkeiten zu machen. Die unbezweifelte Tatsache, daß in der Verbrennungsasche garnichts von kriminellem Interesse als ein Teil eines etwaigen Arsengehalts der Leiche (As-Ca-Verbindungen!) nachweisbar ist, der auf ein Minimum reduziert sein und überhaupt wegen der modernen Verbreitung der Arsentherapie und eventueller Verunreinigung kaum je für den Richter überzeugend sein kann, daß er von einer Vergiftung stamme, führt zu dem Schluß, daß die Sicherung nur vor der Verbrennung, und mit aller Schärfe stattfinden muß. Die gesamten komplizierten Vorschriften über Verschluß und Aufbewahrung der Urnen etc. haben gar keine allgemeine, sondern private, Pietätsbedeutung, und die Kosten und Einrichtungen können danach bemessen werden. Eingehende Protokollierung der äußeren Besichtigung und Explorierung des behandelnden Arztes ist natürlich erforderlich. Entbehrlich erscheint die Obduktion bei zweifellosen Selbstmorden und Unfällen (Ueberfahren vor Zeugen etc.). Bei unklarem Obduktionsergebnis, aber fehlendem Verdacht, könnten die Organe für eine eventuelle spätere Analyse aufbewahrt werden.

Herr Puppe (Königsberg): In den Bezirken Königsberg und Allenstein sind Enterdigungen außerordentlich häufig (18,7 bzw. 11%), aber für keine der betroffenen Leichen wäre die Feuerbestattung wohl überhaupt in Frage gekommen. Bei den geringsten Zweifeln über die Todesursache muß die Obduktion erfolgen, die zu einer gerichtlichen zu machen ist, sobald der Befund verdächtig ist.

Herr Greiff (Karlsruhe): Die preußischen Vorschriften werden durch ihre Anforderungen und deren gesetzliche Festlegung manche Schwierigkeiten machen. In Baden sind die Bestimmungen ortspolizeilich geregelt und können je nach Bedürfnis abgeändert werden. Aus langjähriger Erfahrung legt Redner auf die äußere Besichtigung keinen besonderen Wert; es treten ihr sehr gewichtige Hindernisse entgegen, da es sich meist um Angehörige der höheren Stände handelt. Den Hauptwert haben für kleinere Verhältnisse die Krankengeschichte und der behandelnde Arzt, über den man informiert sein muß. Das Verlangen einer schriftlichen Willenserklärung des Verstorbenen ist aufgegeben worden. Sein Wunsch kann auch durch zwei zuverlässige Zeugen beurkundet werden; aktive Mitgliedschaft eines Feuerbestattungsvereins genügt ebenfalls. Er erinnert sich keiner Exhumierung, durch die ein Verbrechen aufgedeckt wurde; nur einer Widerlegung eines Gerüchts. Die ärztliche Leichenschau bewährt sich weniger als die durch Laien, weil die besseren Elemente sich garnicht um die Leichenschauerstellen bewerben. Bei Selbstmord und Unfall ist jedesmalige gerichtliche Obduktion angezeigt.

Herr Richter (München): Der Wert der Leichenschau ist gering. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln werden immer Fehler möglich sein. Aber sie sind auf das Minimum zu beschränken, ohne das keine menschliche Einrichtung besteht; die Forderungen dürfen nicht übertrieben werden. Den Wert der sanitätspolizeilichen Obduktion auch bei scheinbar natürlichem Tode illustriert eine Beobachtung in Wien. Ein Mädchen fiel auf ihrem Wege durch den Prater tot um; die Ursache war eine verzögerte Luftembolie nach einem Abortiveingriff, von dem sie gerade herkam.

Herr A. Leppmann (Berlin): Die Frage, ob die Feuerbestattung größere Gefahren enthält als die Erdbestattung, kann sicher verneint werden. Somit fallen alle gerichtsärztlichen Bedenken.

Herr Ziemke (Kiel) ist von der Ungefährlichkeit der Feuerbestattung nicht überzeugt. Ein großer Vorteil der Beerdigung ist, daß die Wiederausgrabung den Leumund einer Person retten kann, die eines Verbrechens an dem Begrabenen beschuldigt wird. Eine regelmäßige chemische Untersuchung ist undurchführbar, eine Konservierung mit Konservierungsmitteln möglich.

Herr Lührig (Breslau): Im städtischen Untersuchungsamt in Breslau sind in den letzten Jahren unter 673 auf Gift zu untersuchenden Leichen 73 chronische und akute Arsenvergiftungen nachgewiesen worden. Als Chemiker müsse er aus der Häufigkeit dieser Verbrechen ernste Bedenken gegen die Feuerbestattung äußern. Er erinnert besonders an das 1906 in Hirschberg aufgedeckte Verbrechen, durch das mittels Ausgrabungen mehrere, viele Jahre zurückliegende Giftmorde derselben Person festgestellt wurden. — Es ist bisher unmöglich, Arsen aus organischen Verbindungen von mineralischen in Leichenteilen sicher zu trennen. — Eine Asservierung der Leichenteile würde den Giftnachweis häufig unmöglich machen.

Herr Ipsen (Innsbruck): Die äußere Besichtigung ist ohne Wert. Jede zu verbrennende Leiche muß obduziert werden. Die obligatorische chemische Untersuchung geht zu weit. Die Organe lassen sich jahrelang aufheben, ohne daß der Alkaloidnachweis beeinträchtigt wird; die Aufbewahrung empfiehlt sich.

Herr Ziemke (Kiel): Die Sektion müsse von einem wirklich erfahrenen Arzt ausgeführt werden; nicht jeder „beamtete Arzt“ bietet die nötige Gewähr.

Herr Schulz (Halle a. S.): **Schädel eines durch Fahrlässigkeit mit einem Schießapparat für Rinder in die Stirn erschossenen Mannes.** (Demonstration.)

Herr Kratter (Graz): **Tödliche Physostigminvergiftung nebst Bemerkungen über den forensischen Nachweis.**

Einzige Beobachtung einer akuten Physostigminvergiftung mit pathologischen Veränderungen, Reizerscheinungen an den oberen Speisewegen, wie sie sonst Alkaloiden nicht eignen. Aeußerste Miosis. Giftnachweis im Harn direkt möglich. Der physiologische Nachweis (Katzenauge) ist selbst bei weit vorgeschrittener Fäulnis möglich.

Herr Ipsen (Innsbruck): **Pflanzenalkaloidnachweis.**

Der Vortragende empfiehlt zur Reindarstellung von Morphin aus Organgemengen an Stelle des wenig geeigneten Amylalkohols Chloroform in vorgewärmtem Zustande bei wiederholter Ausschüttelung mit erneuerten Mengen des Extraktionsmittels. Auch ein Chloroform-Alkoholgemenge (19 Vol. Chloroform auf 1 Vol. absoluten Alkohol) ist zur Ausschüttelung zu empfehlen. Die Einengung der sauern wäßrigen und alkoholischen Extrakte erfolgt durch Destillation im Vakuum. Aus den Eingeweiden eines sechs und eines zwei Wochen alten Kindes konnte Morphin in nachweisbarer Menge gewonnen werden, obwohl in dem ein Fall nur 10 und in dem anderen 2—3 mg Morphium hydrochloricum in den Körper eingeführt worden war.

Die Diskussion ergibt Uebereinstimmung darin, daß für den Alkaloidnachweis die Zentralnervenorgane ganz unwichtig sind, ihre besondere Erwähnung im § 21 der preußischen Obduktionsvorschriften falsch ist. Der wesentlichste Träger ist der Harn, danach die Leber. Der Nachweis gelingt immer beim Strychnin, auch bei Brucin und Atropin bei vorgeschrittener Fäulnis. Morphium macht die größten Schwierigkeiten. Verpackung und Versendung der zu untersuchenden Leichenteile sind sehr verbesserungsbedürftig.

Herr Molitoris (Innsbruck): **Ueber Nitritvergiftung.**

Beobachtung in einer Anlage zur Luftstickstoffverwertung, die Nitrite als Nebenprodukte herstellt. Der Arbeiter hat das als „Salz“ bezeichnete Produkt für Kochsalz gehalten und reichlich gegessen.

Diskussion. Herr Zangger (Zürich) weist auf die Gefährdung durch Nitrate in Fabriken hin, da sie immer Nitrite enthalten.

Herr Ipsen (Innsbruck): **Demonstration einer schweren Schädelverletzung an einer Wasserleiche.**

Wahrscheinlich nur durch Reiben auf dem gerölligen Flußbett entstanden. Das Stirnbein war in Kleinhandtellerumfang vollständig durchgeschliffen, und zwar innerhalb höchstens zwei Tagen.

Herr Bumke (Freiburg i. B.): **Ueber nervöse Entartung.** (Referat.)

Das Vorliegen einer wirklichen Entartung kann weder auf logischem Wege noch durch Tatsachen erwiesen werden. Sicher ist, daß die gemeinten Mängel durch Vererbung von Keimschädigungen bedingt sein können; aber die Tatsachen hierüber sind noch sehr spärlich; wie weit der schädigende Einfluß über die zweite Generation hinaus reicht, ist garnicht festgestellt. Jedenfalls ist Morels System der Entartung nicht zu bestätigen gewesen. Die Gefährlichkeit der Inzucht ist nach Tierzucht- und anthropologischen Erfahrungen nicht erwiesen. Ein Vergleich der heutigen Rasse mit früheren und solchen, die jetzt in primitiveren Verhältnissen leben, ergibt auch keine wirkliche Entartung, sondern eine erhöhte Reizbarkeit, die unbedingt eine Uebergangserscheinung ist. Sie ist zu bekämpfen.

Herr Thoma (Illenau): **Untersuchungen an Zwangszöglingen in Baden.**

Sehr große Zahl von geistig Minderwertigen. Notwendigkeit der psychiatrischen Mitwirkung bei der Zwangserziehung und von Beobachtungsabteilungen in den Erziehungsanstalten.

Herr Puppe (Königsberg): **Gerichtsärztliche Erfahrungen bei der Begutachtung jugendlicher Krimineller.**

Die Urteile der Jugendgerichte folgen so verschiedenen Grundsätzen, daß das eine Gericht 2%, das andere 90% Verweise erteilt. Die Mitwirkung von Aerzten ist auch eine juristische Forderung (Juristentag 1904). Es empfiehlt sich das Altonaer Verfahren, in dem eine Aerztin vor dem Plaidoyer des Staatsanwalts den Fall sozial und ärztlich referiert. Die Fragebögen für Erzieher etc. müssen auf Tatsachen, nicht wie jetzt, auf Urteile gerichtet sein. Das Interesse der Lehrer ist speziell durch den Schularzt zu wecken. Aus den Erfahrungen an seinen eigenen Begutachtungen fordert Vortragender möglichst frühzeitige Untersuchungen, um rechtzeitige Behandlung zu ermöglichen, und die gesetzliche Bestimmung, daß der jugendliche Kriminelle das Gutachten über sich nicht anhöre.

Diskussion. Herr Rein (Landsberg a. W.): Beispiele für die Verständnislosigkeit der Geistlichen gegenüber den psychiatrischen Untersuchungen, und die Unzweckmäßigkeit der Mitwirkung von Damen der Gesellschaft bei den Jugendgerichten. — Herr Ziemke (Kiel): Die Hinausführung des Begutachteten während des Gutachtens ist sogar bei Erwachsenen prozessual offenbar möglich. — Herr Homburger (Heidelberg) spricht über den Wert der richterlichen Persönlichkeit beim Jugendgericht. Im Fragebogen ist die Heredität ganz nebensächlich. Wichtig sind Anlage und Milieu.

Herr Homburger (Heidelberg): **Entmündigung bei krankhafter Haltlosigkeit und verwandten Formen der Psychopathie.**

Empfiehlt die Entmündigung der minderjährigen gefährdeten Individuen, die gerade in dem Alter von 18—25 Jahren besonders geschützt werden müssen. Sie wird weniger schwer empfunden als nach eingetretener Mündigkeit. Im Gutachten muß ausgedrückt werden, daß es sich um eine temporäre Entmündigung handelt. Juristisch ist die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit des Verfahrens anerkannt.

III. Internationaler Wohnungs-Hygiene-Kongreß, Dresden, 2.—7. Oktober 1911.

Berichterstatter: Dr. Decker (Dresden).

Vorsitzender: Geh. Rat Prof. Dr. Renk (Dresden).

(Fortsetzung aus No. 45.)

Herr Vocke (Dresden): **Badeeinrichtungen und Warmwasserversorgung in städtischen Wohnhäusern.**

Als Badewannen sind in erster Linie solche aus Feuerton oder emailliertem Gußeisen zu empfehlen. Wannen, die mit Fußboden und Wand fest verbunden werden können, sind zu bevorzugen. Rohrleitungen sind nach Möglichkeit unter Putz zu verlegen. In Badezimmern soll möglichst ein Klosett aufgestellt werden. In Neubauten sollten keine Kohlenbadeöfen mehr eingebaut werden, sondern Gasbadeöfen mit besonderer Raumheizung.

Herr Mardé-Davy (Paris): **Die Wohnungskrankheiten und ihre Verhütung durch zweckmäßige Wohnungspflege.**

Der Vortragende schlägt vor, für die möglichste Verbreitung von Haushaltungsschulen Sorge zu tragen. In diesen Schulen sollen auch hygienische Belehrungen erteilt werden, die logisch aufgebaut und leicht verständlich sind. Die Belehrungen müssen praktisch vorgeführt werden. Die sich besonders um die Sache verdient machen, sollen ausgezeichnet werden, ebenso sollen für das Reinhalten der Wohnung Prämien ausgesetzt werden. Sehr schmutzige Wohnungen sind zweckmäßig zu desinfizieren. In ganz bescheidenen Wohnungen sollen die Wände mit Kalkmilch behandelt werden.

Herr Frenay (Bensheim a. B.): **Die Aufgaben der Wohnungsaufsicht, ihre Organisation und die zu stellenden Mindestanforderungen.**

Staat und Gemeinde müsssen aus Gründen des öffentlichen Wohls dem Wohnungswesen vollste Aufmerksamkeit schenken und eine in ihren Zielen klar erfaßte Wohnungsfürsorge in die Wege leiten. Dazu ist die Einrichtung der Wohnungsinspektion notwendig, die staatlich geregelt und im einzelnen von den Gemeinden weiter ausgebaut werden muß. In großen Städten sind beamtete Wohnungsinspektoren anzustellen, in kleineren Gemeinden hat die Ortspolizeibehörde ebentuell unter Zuhilfenahme von Ehrenbeamten die Wohnungsaufsicht vorzunehmen. Mängel soll man zunächst auf gütliche Weise zu beseitigen suchen und erst im Notfall durch Strafbescheid oder Räumungsverfügung einschreiten.

Herr Müller (Darmstadt): **Der Zusammenhang zwischen Wohnungsaufsicht und Wohnungsbeschaffenheit.**

Die Wohnungsaufsicht muß mit den weitestgehenden Vollmachten ausgerüstet werden. Ihre Tätigkeit darf sich nicht mit der Beseitigung der wesentlichsten Mißstände begnügen, sondern der Wohnungsinspektor muß sein Augenmerk auch auf die Wohnungsbeschaffung richten. Er muß in Verbindung treten mit dem örtlichen Wohnungsnachweis und muß auf die Neubeschaffung billiger Wohnungen einen maßgebenden Einfluß zu gewinnen suchen. Eine besonders schwierige, aber auch dankbare Aufgabe ergibt sich für den Wohnungsinspektor bei der Frage der Wohnungsversorgung der untersten Bevölkerungsschichten. Hier wird er gegebenenfalls auf die Sanierung von Straßen oder ganzen Stadtvierteln hinwirken. Um die Schließung wenigstens der schlechtesten Wohnungen durchsetzen zu können, wird er für die Unterbringung namentlich kinderreicher Familien in Neuwohnungen Sorge zu tragen haben. Die Möglichkeit hierzu ist vielerorts gegeben, wenn die Armenverwaltungen die alljährlich vorgesehenen Mietsunterstützungen an gemeinnützige Baugenossenschaften abführen und diesen damit das Risiko des unsicheren Mietseinganges abnehmen.

Herr Schümichen (Dresden): **Wie können die Wohnungen älterer Häuser hygienisch verbessert werden?**

Praktische Winke, wie man in den alten Wohnungen den Forderungen nach hinreichender Luft, hinreichendem Licht und hinreichender Verkehrssicherheit gerecht werden kann.

Herr Ruscheweyh (Erfurt): **Die Erleichterung des Badens und der Wäschereinigung in mittleren Haushaltungen.**

Es ist anzustreben, daß die Mietswohnungen für mittlere Haushaltungen geräumigere, hellere und besser gelüftete Baderäume erhalten als bisher. An Stelle eines Badeofens sollte in derartigen Baderäumen eine Kombination zwischen Bade- und Waschofen mit darauf montierter Waschmaschine verwendet werden zum Zwecke der Beseitigung der leidigen und ungesunden Waschküchenverhältnisse. Im Eigenheim für mittlere und auch für kleinere Haushaltungen sollte die Waschküche zugleich Baderaum sein.

Herr Marussig (Wien): **Mittel zur Hintanhaltung der Ueberwärmung und Auskältung, sowie der Geruch- und Geräuschbelästigung in Wohngebäuden.**

Gegen die Ueberwärmung empfiehlt der Vortragende ähnliche Schutzmaßregeln wie Flügge (Berlin) in seinem Eröffnungsvortrag. Die übermäßige Auskühlung von Wohnräumen wäre hintanzuhalten und zwar: a) durch Normierung einer größeren Mauerdicke, oder durch Anordnung von kälteschützenden Innen- sowie Außenbekleidungen, oder aber durch die Herstellung richtig ausgebildeter Hohlmauern und zwar für alle dem Anprall kalter Winde ausgesetzten Umfassungswände der obersten Geschosse, ferner für alle freistehenden Feuermauern von Wohnhäuesrn über die zurzeit normierten, jedoch nur statisch entsprechenden Mindestmasse hinaus, b) durch Vergrößerung der kälteabhaltenden Luftschicht bei Doppelfenstern, c) durch die Anordnung von genügend wärmeschützenden Zwischendecken für alle Wohnräume, welche über ungeheizten Lokalen gelegen sind. — Geruchsbelästigungen durch Klosettmiasmen sollen unbedingt durch die Ausführung von hygienisch entsprechenden Systemen der Abwässerreinigung hintangehalten werden. Neben den bereits eingebürgerten Systemen wäre auch das biologische Reinigungsverfahren zu normieren. — Geräuschbelästigungen sind durch den amtlichen Schutz des persönlichen Rechts am Ruhe tunlichst hinanzuhalten und hierzu für den Wohnhausbau schalldämpfende Maßnahmen zu normieren. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 48 BERLIN, DEN 30. NOVEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Das Radium als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Experimente.

Von **O. Hertwig.**

In den letzten Jahren sind im Anatomisch-biologischen Institut Versuche über die Einwirkung von Radium- und Mesothoriumstrahlen auf die tierische Zelle in verschiedenen Richtungen ausgeführt worden. Zwar war schon durch zahlreiche Arbeiten auf medizinischem Gebiet festgestellt, daß Behandlung der Gewebe mit Radium- oder den ihnen verwandten Röntgenstrahlen nach einiger Zeit entweder funktionelle Störungen oder in vielen Fällen auch Degenerationen und Zerfallsprozesse hervorruft. Auch hatte sich schon ergeben, daß einzelne Gewebe bald mehr, bald minder stark auf den Eingriff reagieren. Als besonders empfindlich hatten sich die Keimzellen männlicher und weiblicher Geschlechtsdrüsen erwiesen, indem man durch wiederholte Bestrahlung der Bauchdecken junger Tiere vollkommene Sterilität hervorrufen konnte. In diesen Fällen war, wie die später vorgenommene mikroskopische Untersuchung lehrte, in den Keimdrüsen zwar das Stützgerüst erhalten geblieben, dagegen waren hier die Eier, dort die Samenfäden und ihre Bildungszellen entweder zerfallen oder auch ganz geschwunden, wenn längere Zeit nach dem Experiment verstrichen war. Nächstdem erwiesen sich auch alle jungen embryonalen und alle wenig differenzierten Zellen als besonders empfindlich gegen Radium- und Röntgenstrahlen.

Mit den im Anatomisch-biologischen Institut ausgeführten Experimenten¹) wurde ein neuer Forschungsweg insofern beschritten, als in systematischer Weise teils die eben befruchtete Eizelle, teils die Eier oder die Samenfäden vor ihrer Verwendung zur Befruchtung kürzere oder längere Zeit mit verschieden starken Präparaten von Radium und Mesothorium bestrahlt und die Folgen dieser Eingriffe an dem Ausfall der Entwicklung nachträglich ermittelt wurden. Durch den Vergleich der Ergebnisse, die auf verschiedenen Wegen gewonnen wurden, haben sich uns Einblicke in das Verhalten der zwei wichtigsten Bestandteile der Zelle, des Protoplasma und des Kernes, eröffnet; und so lassen sich, wie ich in meiner letzten Mitteilung in der Akademie²) hervorgehoben habe, wohl diese Untersuchungen als ein experimenteller Beweis für die Richtigkeit der in geistreicher Weise von **Nägeli** aufgestellten Idioplasmatheorie und für deren Uebertragung auf die Kernsubstanzen der Zelle verwerten.

Wenn Eier und Samenfäden auch in sehr empfindlicher Weise durch β- und γ-Strahlen affiziert werden, so ist trotzdem eine irgendwie sichtbare Veränderung in ihrer Organisation auch bei stärkster mikroskopischer Vergrößerung nicht wahrzunehmen. Daß aber eine solche proportional der Stärke der Einwirkung eingetreten ist, und zwar nicht nur vorübergehend, sondern auf die Dauer, lehrt die weitere Entwicklung der Eier, welche in irgendeiner Weise direkt oder indirekt durch Bestrahlung des zur Befruchtung benutzten Samens die Radiumwirkung erfahren haben. Denn ihre Entwicklung wird in sehr verschiedenen Richtungen, bald mehr, bald minder, gestört. Um nur einige Erscheinungen zu nennen, so wird bei stärkerer Radiumwirkung die Zellteilung mehr und mehr verlangsamt; schließlich tritt Stillstand der Entwicklung auf diesem oder jenem früheren Keimesstadium und Zerfall ein, zum Beispiel während der Gastrulation oder schon früher, wenn sich eben die Keimblase gebildet hat. Bei schwächerer und kürzerer Bestrahlung entstehen Larven, die ein Alter von einer, von zwei und drei Wochen erreichen und dementsprechend in der Anlage der einzelnen Organe und in der geweblichen Differenzierung weiter fortgeschritten sind.

Aber alle diese Larven sind, wie man sich wohl ausdrücken kann, **radiumkrank**. Durchweg sind sie im Vergleich zu normalen Tieren (Fig. 1b) zwerghaft verkümmert (Fig. 1a), dabei häufig mißgebildet, indem in manchen Fällen sich Spina bifida, in anderen Anencephalie eingestellt hat, oder sie sind auch sonst in ihrer Organentwicklung geschädigt. Hierbei ist unschwer zu erkennen, daß manche Organe wie Darm, Chorda, Vorniere, Haftnäpfe normal erscheinen, andere dagegen mehr unter den Folgen der Radiumbestrahlung zu leiden haben, wie das Zentralnervensystem und die Augen, die in größerer oder kleinerer Ausdehnung Merkmale des Zerfalls zeigen, oder das Herz und das Blut, welche verkümmert sind, oder die Epidermis, welche an manchen Stellen zu zottigen Wucherungen neigt (Fig. 2). In den pathologischen Organen aber gewahrt man unregelmäßige Kernteilungsfiguren (pluripolare Mitosen), krankhaft veränderte Kerne (Pyknose), Neigung der Zellen, sich zu Kugeln abzurunden

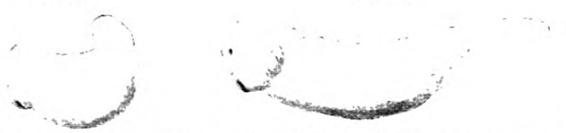
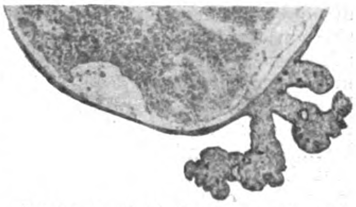


Fig. 1a. Fig. 1b.

5 Tage alte Radiumlarve a und zugehörige gleichaltrige Kontrolle b. Das Ei von a wurde mit Samenfäden befruchtet, die 50 Minuten mit Radium bestrahlt worden waren.

Fig. 2.



Schnitt durch die Bauchhaut mit zottigen Exkreszenzen einer 7 Tage alten Froschlarve. Sie stammt von einem Ei, das vor der Befruchtung 2 Stunden mit Radium bestrahlt und dann mit unbestrahltem Samen befruchtet worden ist. (C-Serie.)

---

1) **Oskar Hertwig**, Mitteilung vom 15. Juli 1909. Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften 1910, Bd. 11. — **Derselbe**, Mitteilung vom 28. Juli 1910. Sitzungsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften 1910, Bd. 39. — **Derselbe**, Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen. Bonn 1911. — **Hertwig, Günther**, Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 77. Bonn 1911.

2) **Oskar Hertwig**, Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften. Oktober 1911.

und aus dem festen normalen Zellverband loszulösen, schließlich abzusterben und zu zerfallen.

So kann man den Entwicklungsprozeß mit seinen mannigfachen eigenartigen Störungen gewissermaßen als ein feines Reagens benutzen, um in die Schädigung, welche die Keimzellen während der Bestrahlung erlitten haben, einen Einblick und ein Urteil über sie zu gewinnen.

Was nun nach diesen Vorbemerkungen die Experimente selbst betrifft, so haben dazu die Geschlechtsprodukte des Frosches (Rana fusca und Rana viridis) gedient. Vier verschiedene Arten ihrer Ausführung sind möglich und auch vorgenommen worden.

Erstens kann man die bereits befruchteten Froscheier Bruchteile einer Stunde oder ein bis fünf Stunden lang mit verschieden starken Radium- resp. Mesothorium-Präparaten bestrahlen. Zweitens können die Samenfäden der Bestrahlung ausgesetzt und dann zur Befruchtung unbestrahlter Eier verwendet werden, oder drittens kann der Versuch auch umgekehrt ausgeführt werden, indem man die Eier bestrahlt und sie mit normalen Samenfäden befruchtet, viertens endlich können Eier und Samenfäden für sich bestrahlt und erst zum Schluß zur Befruchtung zusammengebracht werden. Zur kürzeren Unterscheidung und bequemeren Verständigung sollen die vier verschiedenen Experimente als die A-, B-, C- und D-Serie bezeichnet werden.

Bei Bestrahlung des Froscheies mit demselben Präparat und bei Einhaltung der gleichen Zeitdauer werden sehr verschiedene Ergebnisse gewonnen, je nachdem es sich um Versuche der A- oder der C-Serie handelt.

Im ersten Fall entwickeln sich die Eier, wenn sie mit einem Präparat von 7,4 mg reinen Radiumbromids während einer Stunde bestrahlt wurden, nur bis zum Stadium der Keimblase, um dann abzusterben und zu verfallen; in der C-Serie dagegen geht die Entwicklung noch über diese Zeit Tage und selbst eine Woche lang weiter, und es entstehen Larven, die zwar mehr oder minder stark pathologisch, aber doch imstande sind, alle Organe, Nervenrohr, Sinnesorgane, Chorda, Muskelsegmente, Herz, Vorniere, Kiemen, Haftnäpfe etc., zu bilden. Man muß daher sagen, daß in der C-Serie das bestrahlte Ei durch die Befruchtung mit einem gesunden Samenfaden in einer sehr erstaunlichen Weise aufgefrischt und verjüngt wird; denn durch ihn erhält es wieder das verlorene Vermögen, sich unter Ausbildung aller Organe weiter zu entwickeln. Erstaunlich ist diese Wirkung, wenn man den geradezu enormen Unterschied zwischen der bestrahlten und der nicht bestrahlten Substanzmasse berücksichtigt. Denn der winzige Samenfaden ist, wenn wir uns eines Vergleiches bedienen wollen, im Verhältnis zum großen Froschei eine so verschwindend kleine Substanzmenge, wie in einem mehrere Zentner schweren, mit Weizenkörnern gefüllten Sack ein einzelnes Weizenkorn. Daher kann es auch nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß der Samenfaden aus einer sehr wirkungsvollen Substanz bestehen muß, wenn er die Schädigung der Radiumbestrahlung in der millionenfach größeren Masse des Eies in so hohem Grade zu überwinden vermag.

Seine Wirkung hört aber sofort auf, wenn er ebenfalls bestrahlt worden ist; daher denn die Ergebnisse in der A- und D-Serie ganz genau übereinstimmen.

In ebenso überraschender Weise tritt die Wirksamkeit der Substanz des Samenfadens in der B-Serie hervor. Denn ein von Haus aus gesundes Ei wird durch die Befruchtung mit einem bestrahlten Samenfaden in demselben Grade radiumkrank gemacht, wie in der C-Serie ein bestrahltes, aber normal befruchtetes Ei. Es macht also im Endergebnis keinen bemerkenswerten Unterschied aus, ob das Ei vor der Befruchtung bestrahlt und mit einem gesunden Samenfaden befruchtet, oder ob umgekehrt das gesunde Ei mit einem bestrahlten Samenfaden befruchtet wurde. Beide Keimzellen verhalten sich daher in bezug auf ihre Fähigkeit, die Radiumwirkung auf das Zeugungsprodukt zu übertragen und auf den Verlauf des Entwicklungsprozesses dadurch einzuwirken, als durchaus gleichwertige Faktoren.

Durch einen Vergleich der B- mit der C-Serie geht wohl zunächst das eine klar hervor, daß irgendwelche Veränderungen, die eventuell durch die Bestrahlung im Protoplasma und im Nahrungsdotter hervorgerufen worden sind, nicht der Faktor sein können, auf den sich die Radiumkrankheit des Entwicklungsproduktes zurückführen läßt. Denn dann müßte ja die Entwicklung in der C-Serie vieltausendmal schlechter als in der B-Serie ausfallen. Wie sollte unter diesen Umständen in der C-Serie die gesunde Substanz des Samenfadens überhaupt nur zur Wirkung gelangen können, da sie Protoplasma- und Nahrungsdotter so gut wie garnicht besitzt und ihre geringe Menge eine so homöopathische Dosis ist, daß sie sich bei ihrer Verteilung im Ei wie ein Tropfen im Meer spurlos verlieren würde.

Es kann daher durch einen Vergleich der in der A-, B- und C-Serie gewonnenen Ergebnisse die von Schwarz aufgestellte, von Schaper, Werner und anderen angenommene Lezithinhypothese als erledigt gelten: Nach dieser Hypothese soll in den Zellen Lezithin durch die Radiumbestrahlung zersetzt werden; giftige Abspaltungsprodukte sollen dabei die Zellfunktionen schädigen. Abgesehen davon, daß der chemische Nachweis der giftigen Zersetzungsprodukte des bestrahlten Lezithins nicht erbracht ist, steht die Hypothese mit allen durch unsere Experimente in der A-, B- und C-Serie ermittelten Tatsachen in Widerspruch.

Denn wenn auch Lezithin sich aus dem Samen gewinnen läßt, so stellt doch sein Hauptdepot der Nahrungsdotter der Eizelle dar. Durch Bestrahlung des riesigen Eies müßten daher viel mehr giftige Zersetzungsprodukte als durch Bestrahlung des winzigen Samenfadens entstehen. Dementsprechend müßte daher auch der Entwicklungsprozeß in der C-Serie sehr viel schlechtere Resultate als in der B-Serie liefern, während im Gegenteil der Grad der Schädigung in beiden nahezu derselbe bei gleicher Stärke des Präparates und bei gleich langer Bestrahlung ist. Ebensowenig vermag die Lezithinhypothese zu erklären, wodurch der Eintritt eines auch nur wenige Minuten bestrahlten Samenfadens in ein gesundes Ei eine so gewaltige Wirkung ausübt, daß alle im Verlauf des Entwicklungsprozesses entstehenden Embryonalzellen radiumkrank sind.

Ganz anders gestaltet sich die Sachlage, wenn wir annehmen, daß die Kernsubstanzen, deren Aequivalenz in den weiblichen und männlichen Keimzellen eine feststehende Tatsache ist, durch die Radiumstrahlen verändert werden und dadurch die eigentümlichen Erscheinungen in ihrer großen Mannigfaltigkeit beim Entwicklungsprozeß verursachen. Die unverhältnismäßig große Wirkung, die ein kleiner Samenfaden ausübt, hat durchaus nichts Wunderbares mehr, wenn man berücksichtigt, daß die im Samenkern enthaltene Substanz das Vermögen besitzt, im Ei zu wachsen und sich auf dem Weg der Karyokinese periodisch zu vermehren. Denn die Fähigkeit des Chromatins zur Vermehrung und Teilung wird, solange die Radiumbestrahlung ein bestimmtes Maß der Intensität und Dauer nicht übersteigt, nicht zerstört. Durch Wachstum und Teilung wird daher die radiumkranke Substanz des Samenkerns schließlich im gesamten Eiinhalt verteilt und jeder Embryonalzelle zugeführt; es wird so ohne weiteres verständlich, daß sie, trotzdem sie nur eine homöopathische Dosis im bestrahlten Samenfaden darstellt, schließlich die mehr als tausendmal größere Masse des Eies im Entwicklungsprozeß vergiftet. Sie wirkt, wenn ich mich eines früher gebrauchten, die Sachlage gut aufklärenden Vergleiches bediene, wie ein Contagium vivum, wie ein Bacterium, wenn es im tierischen Körper eine Infektionskrankheit verursacht. Ein einzelner Milzbrandbacillus, durch eine Wunde in den menschlichen Körper eingeführt, ist ein sehr harmloser Eindringling, solange er sich nicht vermehrt. Auch wenn er einem allergiftigsten Stamm angehört, kann er durch seine chemischen Eigenschaften allein auch nicht die geringste Erkrankung hervorrufen, solange er vereinzelt bleibt; dagegen vernichtet er in wenigen Tagen das Leben, wenn er in rapider Vermehrung eine Nachkommenschaft erzeugt hat, welche mit dem Blut alle Organe und Gewebe des erkrankten Tieres überschwemmt.

Bei unserer Annahme wird aber nicht nur die große Wirkung des bestrahlten Samenfadens auf das gesunde Ei, sondern ebenso der gleiche Ausfall der Ergebnisse von der B- und C-Serie erklärt. In dem einen wie in dem anderen Experiment besteht ja der bei der Befruchtung aus Amphimixis hervorgegangene Keimkern aus je einer Komponente gesunder und einer Komponente radiumkranker Substanz, welche zusammen den Verlauf der Entwicklung bestimmen. Ob hierbei die gesunde oder die radiumkranke Substanz vom Ei- oder Samenkern abstammt, kann doch wohl für den Ausfall des Entwicklungsproduktes keinen großen Unterschied ausmachen.

Einen noch viel schlagenderen Beweis für die Richtigkeit der oben aufgestellten Ansicht liefern die Experimente der A-, der B- und C-Serie, wenn sie in größerer Anzahl entweder mit schwächeren und stärkeren Präparaten oder bei Verwendung des gleichen Präparates mit verschiedener Dauer der Bestrahlung ausgeführt werden. Für die A-Serie ergibt sich hierbei die leicht verständliche Regel: die **Bestrahlung des befruchteten Eies während des ersten Furchungsstadiums schädigt die Entwicklung um so mehr und bringt sie um so früher zum Stillstand, je stärker das verwandte Radiumpräparat und die Dauer seiner Einwirkung ist.**

Dagegen liefert die verschieden starke und verschieden lange Bestrahlung in der B- und der C-Serie ein viel komplizierteres und ein viel merkwürdigeres Ergebnis, das sich **unter dem Bilde einer abfallenden, dann aber wieder aufsteigenden Kurve** darstellen läßt. (Siehe Fig. 3 und 4.)

Fig. 3.

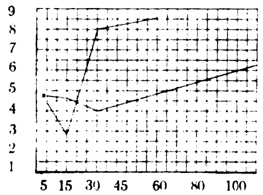
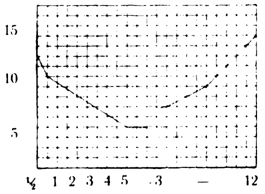


Fig. 4.



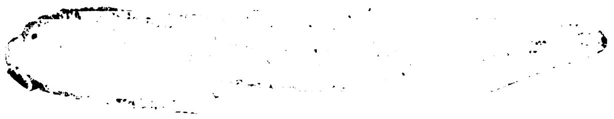
Die zwei Kurven (siehe Fig. 3 und 4) zeigen, wie lange sich Froscheier, die vor der Befruchtung 5 oder 15 oder 30 Minuten, 1 oder 2 oder mehr Stunden mit Radium I bzw. III bestrahlt und dann mit unbestrahlten Samenfäden befruchtet worden sind, im Durchschnitt entwickelt haben. Die Dauer der Bestrahlung ist als Abszisse, die Länge der durchschnittlichen Entwicklungsdauer bis zur Konservierung als Ordinate genommen Die Dauer der Bestrahlung ist in Minuten (5, 15, 45, 60, 80, 100), die Länge der Entwicklung in Tagen (1—9) angegeben. Bei Kurve 1 ist ein Radiumpräparat I von 7,4 mg reines Radiumbromid, bei Kurve III ein Radiumpräparat III von 2,0 mg reines Radiumbromid benutzt worden. Nach **Günther Hertwig**.

Die Fig. 4 gibt den Anfangs- und den Endabschnitt einer zusammengehörigen Kurve von der Entwicklung von Froscheiern, die mit Samenfäden befruchtet wurden, die ½, 1 bis 5 Minuten oder 3 bis 12 Stunden mit Mesothorium von einer Aktivität von 55 mg bzw. 30 g reines Radiumbromid bestrahlt worden waren. Die Dauer der Bestrahlung der Samenfäden ist als Abszisse, die Länge der durchschnittlichen Entwicklungsdauer der Eier als Ordinate genommen. Im links stehenden Abschnitt der Kurve ist die Dauer der Bestrahlung in Minuten (½, 1) bis 5, im rechts stehenden Abschnitt der Kurve in Stunden (3 bis 12); die Länge der Entwicklung ist für beide Abschnitte der Kurve in Tagen (5 bis 15) angegeben. Nach **O. Hertwig**.

Nur der abfallende Teil der Kurve entspricht der für die A-Serie gültigen Regel; dann aber gestaltet sich von einem Tiefpunkt der Kurve an die Entwicklungsfähigkeit des Eies bei weiterer Steigerung der Radiumwirkung auf eine der beiden Komponenten in der B- und C-Serie in ganz auffälliger Weise besser, sodaß die Larven ein Alter von zwei, drei Wochen und mehr erreichen und alle Organe: Zentralnervensystem, Auge, Ohr, Skelett, Muskulatur, in wesentlich normaler Weise ausbilden. Nur ihre geringere Größe (Fig. 5a) im Vergleich zur normalen Larve (Fig. 5b), eine fast nie fehlende Bauchwassersucht und ein lähmungsartiger Zustand deuten auch dann noch deutlich auf ihre Abstammung von einem radiumkranken Keime hin.

Fig. 5a.

Fig. 5b.



12 Tage alte Radiumlarve a und zugehörige, gleichaltrige Kontrolle b. Das Ei von a wurde mit Samenfäden befruchtet, die 12 Stunden lang mit Radium I (Aktivität von 7,5 reines Radiumbromid) bestrahlt worden waren. Nach **O. Hertwig**.

Zur Erklärung des scheinbaren Widerspruchs, der darin liegt, daß bei fortgesetzter Steigerung der Radiumwirkung, also bei Verstärkung der krankmachenden Ursache, der abfallende Teil der Kurve schließlich wieder in eine steil aufsteigende Richtung übergeht, daß die Entwicklung, anstatt weiter verschlechtert zu werden, im Gegenteil sehr viel besser wird, ist folgendes biologische Moment zu berücksichtigen. Es besteht in bezug auf die Kernsubstanz ein sehr wichtiger Unterschied zwischen der A-Serie einerseits und der B- und C-Serie anderseits. **In der A-Serie wird die gesamte Kernsubstanz des befruchteten Eies** entsprechend der Dauer und Intensität der Bestrahlung weniger oder stärker radiumkrank gemacht. **In der B- und C-Serie dagegen setzt sich die Kernsubstanz aus einer normalen und einer radiumkranken Komponente zusammen**, da entweder nur der Kern des Samenfadens oder des unbefruchteten Eies bestrahlt worden ist. Daher wird von dem Zusammenwirken beider das Maß der Entwicklungsfähigkeit des Eies bestimmt. Jedenfalls handelt es sich hier um einen komplizierteren Prozeß als in der A-Serie. Dieser findet in der Eigentümlichkeit der Kurvenbildung in der B- und C-Serie einen für uns wahrnehmbaren Ausdruck und ist, wie ich glaube, in folgender Weise leicht zu erklären:

Solange die bestrahlte Kernsubstanz noch die Fähigkeit, wie die gesunde zu wachsen und sich durch Karyokinese in Teilhälften zu zerlegen, besitzt, wird sie beim Furchungsprozeß auch allen Embryonalzellen als Beigabe zur gesunden Kernsubstanz überliefert werden. Unter diesem Verhältnis wird die Schädigung der Embryonalzellen wachsen, je mehr die bestrahlte Hälfte der Kernsubstanz, entsprechend der Intensität und Dauer der Bestrahlung, radiumkrank geworden ist. So erklärt sich der absteigende Teil der Kurve leicht in prinzipiell derselben Weise wie in der A-Serie.

Nun ist es aber auch eine feststehende Tatsache, daß bei größerer Steigerung der Radiumwirkung die Kernsubstanz schließlich so verändert und geschädigt wird, daß Wachstum und Teilbarkeit äußerst verlangsamt und schließlich ganz aufgehoben werden. Der Beweis hierfür ist durch Bestrahlung der für solche Untersuchungen besonders geeigneten Kernteilungsfiguren von Ascaris megalocephala direkt geführt worden. Von diesem Punkt an schaltet sich die radiumkranke Kernsubstanz als schädigendes Agens auf den Verlauf der Entwicklung gewissermaßen von selbst aus, wie ein Contagium vivum, das durch ärztliche Eingriffe oder durch Selbsthilfe des Körpers, durch Schutzstoffe, durch Phagozyten etc. bei gewissen Krankheiten unschädlich gemacht wird. Der Vergleich läßt sich noch weiter durchführen. Denn wie bei Vernichtung der Infektionserreger die bis zu einem Höhepunkt gelangte Krankheit in mehr oder minder vollkommene Heilung übergeht, so verbessert sich auch in unserm Fall die Entwicklung in der B- und C-Serie. Befreit von der kranken und teilungsunfähig gewordenen, bestrahlten Kernsubstanz kann jetzt die noch vorhandene gesunde Hälfte, die in der B-Serie vom Eikern, in der C-Serie vom Samenkern abstammt, ungehemmter in Aktion treten und die Eientwicklung wieder günstiger gestalten. Eine Entwicklung aber, bei welcher die Teilung der Eizelle von Kernen besorgt wird, die entweder nur mütterliches oder nur väterliches Chromatin enthalten, ist eingeschlechtlich oder, wenn die Entwicklung von einer Eizelle ausgeht, parthenogenetisch.

Nach diesen Ausführungen läßt sich das Schlußergebnis unserer Betrachtung dahin zusammenfassen, daß sich der bei extremen Radiumwirkungen zu beobachtende aufsteigende

Teil der Kurve aus einer parthenogenetischen Entwicklung erklärt, hervorgerufen durch eine frühzeitige, teilweise oder vollständige Elimination des erkrankten, bestrahlten Chromatins. Es handelt sich also bei dem eigentümlichen Verlauf der Experimente in der B- und C-Serie gewissermaßen um eine Sanierung der Embryonalzellen dadurch, daß ihren Kernen das bestrahlte Chromatin nicht mehr beigemischt wird, weil es durch zu intensive Bestrahlung seine Vermehrungs- und Teilfähigkeit verloren hat. Mit einem Wort: Um die eigentümlichen Ergebnisse der B- und C-Serie zu verstehen, muß man berücksichtigen, daß hier zwei Chromatinarten, eine gesunde und eine kranke, nebeneinander vorhanden sind und daß das bestrahlte Chromatin die Entwicklung nur so lange intensiver schädigen kann, als es sich vermehrt und auf alle Embryonalzellen als Contagium vivum übertragen wird (absteigender Teil der Kurve), daß dagegen das gesunde Chromatin in der Entwicklung um so mehr zur Geltung kommt, je früher das kranke bei höheren Graden der Bestrahlung unwirksam gemacht wird. (Aufsteigender Teil der Kurve.)

Daß ein so auffälliges und komplizierteres Verhältnis wie die Kurvenbildung in der B- und C-Serie durch unsere Theorie, nach welcher die Kernsubstanz durch die Radiumstrahlung in erster Linie geschädigt wird, überhaupt erklärt werden kann, ist wohl der beste Beweis für ihre Richtigkeit.

Die Behandlung des Ikterus.

Klinischer Vortrag.

Von **G. Hoppe-Seyler** in Kiel.

M. H.! Gewöhnlich handelt es sich beim Ikterus, also dem Uebergang von Gallenbestandteilen, namentlich Bilirubin, in Blut und Gewebe, um eine Behinderung des Gallenabflusses aus der Leber, oft auch um einen vollständigen Gallenabschluß und daher Stauung der Galle in den Gallengängen. Der einfachste Fall ist die Verlegung des Choledochus durch Gallensteine, durch Parasiten, durch Tumoren. Auch bei der Infektion der Gallenwege kommt es infolge katarrhalischer Schwellung der Schleimhaut und der Submucosa zu Verlegung der Gallengänge, namentlich des unteren Teils des Choledochus. Bei Intoxikationen kann Gallenretention ebenfalls eine Rolle spielen, so bei den Blutgiften, infolge der gesteigerten Gallenfarbstoffbildung aus zerfallenem Blutfarbstoff und daher stärkerer Zähigkeit der stark bilirubinhaltigen Galle (Pleiochromie, Ikterus polycholicus), weil dann die Galle zu langsam abfließt und daher in den kleinen Gängen eine Ueberfüllung eintritt. Bei Infektion und Intoxikation der Gallenwege und der Leber spielt aber auch noch für das Zustandekommen des Uebertritts an Gallenbestandteilen eine Schädigung der Leberzellen mit, die nun den Durchtritt der Galle nach den Blut- resp. Lymphkapillaren ermöglicht (Diffusionsikterus, akathektischer Ikterus, Parapedese der Galle).

Bei Intoxikation mit starken Protoplasmagiften (Phosphor etc.), bei der schwersten Erkrankung des Leberparenchyms, der akuten Leberatrophie, wobei ein rascher fermentativer Zerfall des Parenchyms eintritt, steht diese Schädigung im Vordergrund. Aber auch bei lange dauerndem Stauungsikterus tritt allmählich durch die schädigende Einwirkung der Gallenbestandteile eine Störung der Leberzellen ein, namentlich, wenn es sich um Anwesenheit stark virulenter Mikroorganismen in den Gallenwegen handelt, und diese kann sich dann bis zur akuten Atrophie steigern. Hier kann diese Zellschädigung schon bald erfolgen. Bei einfacher Stauung der Galle durch Verlegung des Choledochus wird diese relativ spät, erst nach Monaten, eintreten. Man muß aber bei jedem Ikterus demnach damit rechnen, daß auch das Leberparenchym mehr oder weniger mit angegriffen ist und daher der Schonung bedarf, und danach die Behandlung einrichten.

Die häufigste Form des Ikterus, die Gelbsucht schlechtweg, ist der katarrhalische Ikterus. Er beruht nach neuerer Anschauung hauptsächlich auf einer Infektion der Gallenwege, die vom Duodenum aus auf die Gallengänge übergegangen ist (namentlich Colibazillen). Möglich ist nach experimentellen Untersuchungen auch der Uebergang der Krankheitserreger vom Blute aus in die Gallenwege, wie dies bei Typhus-, Paratyphusbazillen, bei Eiterkokken etc. eintreten kann. Der Zusammenhang mit infektiösen Magen- und Darmerkrankungen ist für die Prophylaxe und auch für die Therapie von großer Bedeutung.

Es ergeben sich für die Behandlung des Ikterus daher folgende Gesichtspunkte:

1. Beseitigung der Infektion und Intoxikation im Magen-Darmkanal und in den Gallenwegen,
2. der Gallenstauung,
3. Schonung des Leberparenchyms, damit dieses nicht miterkrankt, durch Fernhaltung von Stoffen, die es schwächen.
4. Berücksichtigung des Ausfalls der Galle aus dem Darminhalt, der anderen Verlauf der Umsetzungen in ihm zur Folge hat.

Wird die Infektion und ihre Wirkung auf die Gallenwege eingeschränkt oder beseitigt, so wird auch die Schwellung der Schleimhaut und der Gallenstauung geringer oder hört auf. Zugleich wird das Leberparenchym rascher von dem üblen Einfluß der Gallenstauung und Infektion befreit. Berücksichtigt man den Ausfall der Galle im Darm nicht genügend, so kann es zu stärkeren Zersetzungen der Nahrungsmittel, zur Bildung abnormer Stoffwechselprodukte kommen, welche deletär auf die Leber bei Resorption aus dem Darm in die Pfortader wirken können. So wird die Berücksichtigung eines Punktes zugleich helfen, die anderen Störungen günstiger zu beeinflussen.

Die Behandlung bei der häufigsten Form des Ikterus, dem Ikterus catarrhalis, wird zunächst mit der Beseitigung infektiöser und toxischer Stoffe aus dem Magen-Darmkanal beginnen. Daher verordnet man am besten zunächst Kalomel zu 0,3—0,5, läßt die Dosis eventuell wiederholen, wenn keine ausgiebige Entleerung erfolgt. Wenn auch dann kein Stuhlgang eintritt, so muß Rizinusöl, Rhabarber oder Senna gegeben und durch Wasserklistiere nachgeholfen werden. Vielfach sieht man Fieber danach schwinden. Zugleich wirkt die gesteigerte Peristaltik des Darms auch anregend auf die Muskulatur der Gallenwege ein, sodaß eine Entleerung gestauter Galle bei nur geringer Schwellung der Schleimhaut denkbar ist. Es muß nun die Darmentleerung immer in regelmäßigem Gang erhalten werden, da sonst die Infektionserreger stärker sich entwickeln und abnorme Zersetzungen der Nahrung, welche zu schädlichen Gärungs- und Fäulnisprodukten führen, unterhalten werden. Dazu dienen hauptsächlich die abführenden Salze der Sulfatgruppe: Natrium und Magnesium sulfuricum. Auch Rhabarber im Infus 5,0:180,0 mit Natrium sulfuricum 20,0 kombiniert, mehrmals täglich ein Eßlöffel, erscheint zweckmäßig. Um zugleich den katarrhalischen Reizzustand im Darm zu beeinflussen und übermäßigen Schleim besser zu beseitigen, kann man Natrium bicarbonicum hinzusetzen. In vorzüglicher Weise entspricht das Karlsbader Wasser, dessen Hauptbestandteile Chlornatrium, doppelt kohlensaures Natrium und schwefelsaures Natrium sind, diesen Anforderungen. Sein Kohlensäuregehalt wirkt zugleich anregend auf die Peristaltik ein und gestattet, es leichter bekömmlich für den Magen und angenehmer genießbar zu machen. Man wird davon morgens zwei Gläser nüchtern warm, bei Obstipation kalt, 1/4 Stunde vor dem Frühstück, eventuell nachmittags nochmals 1—2 Gläser vor dem Kaffee trinken lassen. In der besseren Praxis kann man den natürlichen Mühlbrunnen verwenden, läßt sonst ein Meßglas oder einen Teelöffel Karlsbader Salz (in der Form der Sandowschen Salze) auf ein halbes Glas heißes Wasser und ebenso viel künstliches Selterwasser zur Zeit nehmen.

Wenn im Anfang Diarrhöe vorhanden ist, wird man doch zunächst Kalomel geben und erst dann zu Adstringentien wie Tannalbin, Tannigen, Bismutum subnitricum (mehrmals täglich 1 g) greifen, wenn die Durchfälle tagelang andauern. Das Karlsbader Wasser, heiß getrunken, pflegt auf die Diarrhöen auch günstig einzuwirken.

Man hat dann auch, um der Indikation der Beseitigung der Gallenstauung zu genügen, Cholagoga angeraten. Dazu würden die ölsauren Salze (Natrium oleinicum, Eunatrol), gallensaure Verbindungen (Ovogal) sich eignen. Eine übermäßige Produktion von Galle wird aber dann garnicht indiziert sein, da dies den schädigenden Einfluß der gestauten Galle in den Gallenwegen nur verstärkt. Wenn Eunatrol, Cholelysin und andere solche Mittel günstig wirken, so beruht dies wohl allein auf ihrer abführenden Wirkung. Auch das beliebte Podophyllin kann nur so einen Einfluß ausüben, da es die Gallensekretion selbst nicht befördert. In ähnlicher Weise wirken auch die Cholagentabletten, welche Podophyllin, Kalomel etc. enthalten. Die Gallensekretion durch stärkere Wasserzufuhr anzuregen, gelingt nicht, doch ist sie zur Durchspülung des Organismus angezeigt. Die aus diesem Grund empfohlenen Wasserklistiere, die zu mehrmals täglich einen halben oder einmal täglich bis 2 Liter empfohlen werden (Mosler, Krull), haben wohl, zumal sie kalt appliziert werden sollten, neben der evakuierenden Wirkung nur einen die Peristaltik von Darm und Gallenwegen anregenden Einfluß. Bei der großen Masse der Nahrungsreste, welche bei Ausschluß der Galle in dem Darm zurückbleiben oder nur zögernd entleert werden, sind derartige Darmeinläufe sehr zweckmäßig. Wenn der Stuhlgang sehr hart ist, sind auch Oelklistiere (zu ⅛ bis ½ Liter) angebracht.

Unterstützend wirken ferner, solange etwa Fieber besteht, kalte Priessnitzumschläge, später Wärmeapplikation in Gestalt von Breiumschlägen, Thermophore etc. auf die Lebergegend.

Dagegen werden sonstige physikalische Heilmittel wie Massage, Elektrisieren der Leber und Gallenblase wenig Erfolg versprechen, ja sie können eher wohl verschlimmernd wirken infolge der Reizung der Leber und Gallenwege.

Ruhe ist, solange Ikterus besteht, für die Leber sehr wichtig. Namentlich bei Fieber ist absolute Bettruhe notwendig, am besten wird sie aber fortgesetzt, bis der Gallenfarbstoff ganz aus dem Urin verschwunden ist, die Galle also wieder frei in den Darm abfließt und die Faeces intensiv färbt. Sonst besteht die Gefahr, daß plötzlich das schwere Bild der Leberdegeneration und -autolyse, die akute Leberatrophie, einsetzt, wenn dies auch nicht häufig vorkommt.

Die Diät muß sowohl der Infektion und Gallenstauung wie namentlich der Schonung der Leber und den veränderten Verdauungsverhältnissen im Darm infolge Ausfalls der Galle Rechnung tragen. Sie darf keine scharfen Gewürze, Alkohol etc. enthalten, die Darm und Leber reizen, darf nicht leicht in Fäulnis oder Gärung übergehen, muß wenig unverdauliche Substanzen und namentlich wenig Fett enthalten, da dieses bei Ausschluß der Galle nicht gut resorbiert wird und dann zu Zersetzung, Darmreizung etc. Veranlassung gibt. Zwar die Fettspaltung ist erhalten, aber die Resorption ist vielleicht infolge Fehlens der Gallensäuren mangelhaft. Immerhin wird Milch trotz ihres Fettgehaltes im allgemeinen gut vertragen, namentlich in Form von Milchsuppen oder Milchbrei (mit Sago, Reis, Gries, Mondamin, Maizena etc. zubereitet). Haferschleim, Hafergrütze, am besten auch mit Milch gekocht, Gerstenschleim, Graupen etc. sind auch zweckmäßig. Dazu können im Anfang Kakes, Zwieback, später etwas geröstetes Weißbrot mit wenig Butter genossen werden.

Die Fleischverdauung müßte eigentlich nicht wesentlich gestört sein; doch ist dies vielfach der Fall. Möglicherweise spielt dabei eine gleichzeitige Verlegung des Pankreasgangs mit. Ferner können auch im Magen katarrhalische Störungen vorhanden sein, wodurch die Magenverdauung und damit die Verarbeitung des Fleisches, besonders im rohen Zustand, leidet.

Es bestehen bei Ikterus auch vielfach stärkere Fäulnisvorgänge im Darm, die dann zur Bildung von größeren Mengen von giftigen Zersetzungsprodukten des Fleisches führen und so Leberstörungen veranlassen können. Jedenfalls haben die Ikterischen vielfach einen Widerwillen gegen Fleisch. In manchen Fällen von Ikterus kann es übrigens auch zu übermäßiger Säureproduktion im Magen kommen, wobei diese Störungen dann weniger hervortreten werden.

Statt Fleisch wird man lieber mehr Eierspeisen geben und den Ausfall an Fett durch reichlichere Zufuhr von Kohlehydraten in Gestalt von Zwieback, Semmel, Weißbrot, Gries, Reis etc. auszugleichen suchen. Dabei muß man nur Rücksicht auf etwaige stärkere Gärung im Darm nehmen, da diese dann vielfach zunimmt und der so entstehende Meteorismus den Kranken belästigt. Zweckmäßig wird man daher häufig in der Zusammensetzung der Nahrung wechseln und, ehe es zu stärkeren Störungen durch die Kohlenhydratgärung kommt, eine Zeitlang mehr eiweißreiche Nahrung geben. Reichliche Flüssigkeitszufuhr in Gestalt von Milch, Buttermilch, alkalischen Mineralwässern, Fruchtsäften, Tee etc. ist daher passend, während die alkoholischen Getränke mehr zu meiden sind.

Wenn die Galle sich wieder in den Darm entleert, kann man eher Fett wieder geben und so allmählich zur gewöhnlichen Kost übergehen. Doch soll man darin vorsichtig sein, alle leicht faulenden oder sich zersetzenden Speisen, wie manche Fleischspeisen, Käse, Fische, Würste etc. noch längere Zeit vermeiden lassen, um nicht ein Aufflackern des Darmkatarrhs und darauf auch ein Rezidiv des Katarrhs der Gallenwege herbeizuführen.

Während des voll ausgebildeten Ikterus wird man also folgende Diät etwa vorschreiben: Zum Frühstück: Milch mit Tee oder Kakao, Zwieback oder Semmel, eventuell ein weichgekochtes Ei. Zweites Frühstück: Milch, leichte Bouillon oder Schleimsuppe mit Ei. Mittags: Milchsuppe mit Reis, Gries, Sago, Bouillon, Schleimsuppen, mageres Fleisch, Kartoffelmus, Makkaroni, leichte Gemüse wie Spinat, Blumenkohl, Karotten etc., leichte (nicht fette, aber eher süße) Mehlspeisen. Nachmittags: etwas Milch mit Zwieback. Abends: Milchsuppe, Schleimsuppe, oder Tee mit Milch, Weißbrot, wenig Butter, mageres Fleisch, Ei.

Während des ersten fieberhaften Stadiums gibt man am besten nur Milchsuppen, Haferschleim, Bouillon, etwas Zwieback.

In der Rekonvaleszenz läßt man mittags auch mehr rohes und gebratenes Fleisch (Rindfleisch, Wild etc.) zu, läßt leichte, nicht fett bereitete Gemüse, etwas gekochtes Obst genießen.

Handelt es sich um einen stärker infektiösen Ikterus mit eitriger Entzündung der Gallenwege (Cholangitis suppurativa), so kann man am besten Salizylpräparate: Natrium salicylicum, Aspirin, Salol, zu 1,5 bis 3 g pro Tag nehmen lassen, um durch Uebertritt von Salizylsäure in die Galle auf die Infektionserreger selbst einzuwirken. Menthol, das auch solche Wirkung besitzt und in die Galle übergeht, kann man schwer ohne stärkere Reizung des Magens und Darmes geben. Namentlich ist dann auch eine reichliche Flüssigkeitszufuhr angebracht in Gestalt kohlensaurer Mineralwässer etc., um die toxischen Substanzen der Bakterien möglichst bald aus dem Körper zu entfernen. Wenn diese Behandlung aber nicht bald zum Ziele führt, so ist die Ableitung der infektiösen Galle nach außen mit Hilfe der Hepaticusdrainage nach Kehr, einer Gallenblasenfistel oder auch einer Lebergallengangsfistel, wie sie durch Eingehen in die Leber mit dem Thermokauter angelegt werden kann, erforderlich.

Der Ikterus infectiosus oder gravis (Weilsche Krankheit) erfordert außer der diätetischen Behandlung, die wie beim katarrhalischen Ikterus zu gestalten ist, namentlich noch die Berücksichtigung der starken Infektion, die mit hohem Fieber einherzugehen pflegt. Es ist daher ähnlich wie bei Typhus die Anwendung von Kaltwasser-Prozeduren (kühle Bäder, Packungen, Lagerung auf kaltes Wasserkissen, eventuell der Antipyretica [Chinin, Salizylpräparate]) nötig.

Der epidemische Ikterus gleicht meist dem Bilde des katarrhalischen, in schwereren Fällen dem des Icterus gravis. Dementsprechend ist auch die Therapie zu gestalten.

In derselben Weise wird im wesentlichen auch der Ikterus zu behandeln sein, wenn er sich bei Infektionskrankheiten: Typhus, Febris recurrens, Pneumonie, Septikopyämie etc. einstellt, nur daß bei Lebensweise und Diät entsprechend Rücksicht auf das Grundleiden zu nehmen ist.

Ikterus bei Syphilis kann der Ausdruck einer chronischen Cholangitis und Pericholangitis mit Uebergreifen der Entzündung und Bindegewebswucherung auf die Leberacini sein oder auf Druck vergrößerter Portaldrüsen auf den Hepaticus beruhen. Außer Jodkalium und Quecksilber bzw. Salvarsan ist dann auch eine schonende Lebensweise und Diät einzuhalten, um das durch die Krankheit geschwächte Leberparenchym vor Schädigung zu bewahren und den Eintritt akuter Atrophie zu verhindern. Manche Fälle hypertrophischer Leberzirrhose mit Ikterus sind auch auf Syphilis zurückzuführen und dementsprechend zu behandeln. Das Fieber schwindet bei derartigen Erkrankungen am sichersten auf größere Dosen von Jodkalium. Ikterus bei Neugeborenen ist, wenn er schweren Verlauf nimmt und häufig oder regelmäßig bei den Kindern desselben Ehepaares vorkommt, auf hereditäre Syphilis sehr verdächtig und daher spezifisch zu behandeln.

Die Ikterusformen, die infolge von **Gemütserregung**, bei der **Menstruation**, als **chronischer familiärer Ikterus** auftreten, bedürfen meist keiner eingehenden Behandlung außer einer geregelten Lebensweise und Schonung. Bei verschiedenen **Giften**: Arsen, Phosphor, Pilzgiften (Helvellasäure aus Lorchel, Phallin aus Agaricus phalloides), dem Hydrazin, Phenylhydrazin, Anilin und seinen Derivaten, Chinin, Tuberkulin etc., kann es zu Ikterus kommen, der zunächst durch möglichst ausgiebige Beseitigung der Gifte oder Verhütung der weiteren Vergiftung zu behandeln ist und dabei ganz leichte Kost erfordert. Doch pflegen Herz-, Nieren- und Nervenstörungen dabei hauptsächlich die Therapie zu beherrschen.

Zum Schlusse sei noch einmal hervorgehoben, daß das Auftreten von Ikterus, selbst bei Fehlen wesentlicher Allgemeinstörungen, immer zur Vorsicht mahnt, eine genaue Feststellung seiner Ursachen erfordert und die genaue Verordnung der entsprechenden Diät und Lebensweise und Ueberwachung des Kranken in bezug auf ihre Durchführung nötig macht. Denn unbedeutend erscheinende Erkrankungen der Gallenwege können zu schweren Leberstörungen (akute Leberatrophie) führen, die bei der Wichtigkeit dieses Organs im Haushalt des Körpers sich sehr gefährlich gestalten können.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. Matthes.)

Ziele und Erfolge der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Bruns**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Bei Tierversuchen über die Einwirkung des Pneumothorax auf die Blutzirkulation in den Lungen überzeugte ich mich von dem großen Einfluß einer vertieften Atmung auf den Kreislauf; besonders sinnfällig ist die Ansaugung von Venenblut nach dem Thoraxinnern durch verstärkte Inspirationen. Meine Absicht, die natürliche Unterstützung der Blutzirkulation durch die Atmung künstlich zu verstärken und dadurch bei Kreislaufstörungen therapeutisch zu verwerten, wurde durch das Studium der pneumatischen Methoden in Ems bestärkt.

Untersuchungen über Lungenblähung und Lungenemphysem hatten mir gezeigt, wie sehr der Verlust der normalen respiratorischen Thoraxexkursionen durch die Schädigung der Lungen- und Thoraxelastizität den Rückfluß des Venenblutes von der Körperperipherie zum linken Herzen stört. Es resultiert daraus eine erhebliche Mehrarbeit des rechten Herzens und meist im Laufe der Zeit dessen Ueberanstrengung und Erlahmung.

Ansätze zu einer pneumatischen Behandlung der Herzkrankheiten hat schon **Waldenburg**, der Vater der Pneumotherapie, gemacht. Da er aber Druckwerte von

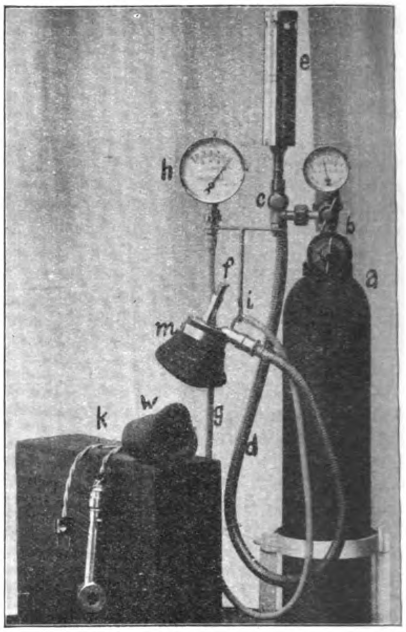
$$^1/_{60} - ^1/_{20} - ^1/_{20} \text{ Atm.},$$

also für kranke Herzen viel zu starke Verdichtungen und Verdünnungen der Luft anwandte bzw. empfahl, so führte ihn das zu unzweckmäßigen Indikationsstellungen, und darunter litten wieder seine therapeutischen Resultate.

Bei der Konstruktion meines Unterdruckatmungapparates[2]) war es mir in erster Linie um die **Förderung des venösen Kreislaufes** zu tun. Es war meine Absicht, durch eine permanente Luftdruckerniedrigung im Thoraxinnern **ein dauerndes Druckgefälle für den Venenblutstrom** zu schaffen. Das wirksame Prinzip des Apparates ist die Druckdifferenz, ein Verfahren, dessen Entdeckung und Ausgestaltung wir bekanntlich **Sauerbruch** und **Brauer** verdanken.

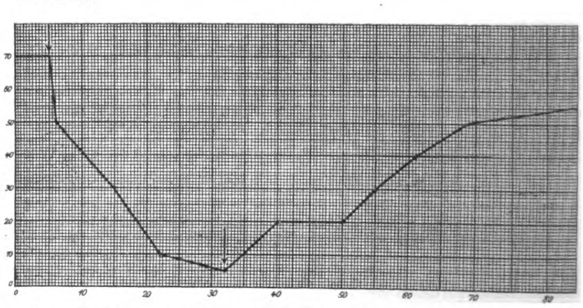
Hat der Patient die Maske vor Mund und Nase, so besteht, ob er nun ein- oder ausatmet, eine dauernde Verbindung des Lungeninnern mit dem luftverdünnten Raum. Es lastet also jetzt auf den Körperkapillaren und Venen der volle atmosphärische Druck, d. h. 760 mm Hg, während die Gefäße des Lungenkreislaufes unter einem beliebig dosierbaren Minusdruck, also z. B. unter 750 mm Hg, stehen und sich dementsprechend erweitern.[1]) Das Körpervenenblut fließt nunmehr in beschleunigtem Strom von dem Orte höheren nach dem Orte niedrigeren Druckes.

Fig. 1.



Diesen raschen Abfluß des Körpervenenblutes nach dem Thoraxinneren demonstriert sehr deutlich die Kurve des in der V. mediana gemessenen **Venendruckes** (Fig. 2).

Fig. 2.



↓ = Einsetzen und Aufhören des Unterdruckes. 2 mm = 1 Sekunde auf die Abszisse.

Mit dem Einsetzen der Unterdruckatmung sinkt der positive Venendruck auf oder unter Null und **bleibt** auf diesem Wert, solange die Unterdruckatmung dauert. Es ist also schon daraus der Schluß berechtigt, daß sich das aspirierte Venenblut **nicht** im Thorax aufstaut, da sonst der Venendruck während der Unterdruckatmung wieder ansteigen müßte.

---

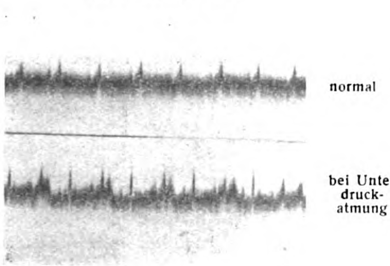
[1] Nach einem auf Veranlassung des Emser Aerztevereins gehaltenen Vortrag.

[2] Herstellung durch die Dräger-Werke Lübeck, Vertretung: Sauerstoffzentrale Berlin NW. 6, Karlstraße 20a. Der Stahlzylinder a enthält komprimierten Sauerstoff oder Luft. Durch das Reduzierventil b wird ein Betriebsdruck von etwa 8 Atm. einreguliert. c ist eine Saugdüse, welche im Schlauch d und der Maske m ein Vakuum oder Unterdruck erzeugt. Auf die Düse ist ein Schalldämpfer e geschraubt, durch welchen das zischende Geräusch der Düse erheblich gemildert wird. Zum Einstellen des Unterdruckes von 0—30 cm Wassersäule dient ein auf der Maske befindliches Reduzierventil f. Eine Schlauchverbindung g übermittelt den Unterdruck bei dichtschließender Maske von hier zum Vakuummeter h. Der Zeiger stellt sich entsprechend der Federspannung im Regulierventil f ein und schwankt bei gewöhnlicher Atmung um etwa 2 cm. Der Unterdruck soll 15—20 cm Wassersäule nicht übersteigen.

[1] Siehe auch D. **Gerhardt**, „Ueber gegenseitige Beeinflussung von Atmungs- und Kreislaufstörungen“. Verhandlungen der Naturforscher-Gesellschaft in Basel, Bd. XXI.

Nun stehen aber auch die Lungenvenen und das linke Herz unter dem negativen Intrathorakaldruck. Die Folge davon ist, daß ebenso wie die Lungenkapillaren auch die nachgiebigen Lungenvenen erweitert werden und die Herzhöhlen sich diastolisch weiter entfalten und ausgiebiger mit Blut füllen. Da also die Strombahnerweiterung und damit das Druckgefälle bis ins linke Herz hinein sich erstrecken, so wird das nach dem Thoraxinnern aspirierte Blut nicht in den Lungenkapillaren aufgespeichert, sondern wird unter Steigerung der Frequenz und Größe der Schlagvolumina vom linken Herzen wieder in die Arterien ausgeworfen.

Fig. 3. Tachogramme.



Die untenstehenden Tachogramme (Fig. 3) zeigen die Zunahme der Blutstromgeschwindigkeit im Truncus anonymus während der Unterdruckatmung. Da gleichzeitig auch der Blutdruck eine leichte Steigerung zeigt, darf man auf eine Zunahme der Schlagvolumina des linken Herzens schließen.

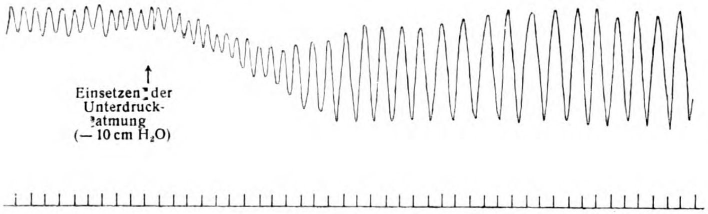
Die nebenstehenden Protokolle über Pleuradruckmessungen (Fig. 4) und das Herzplethysmogramm (Fig. 5) zeigen, daß der Intrathorakaldruck stärker negativ wird und infolgedessen die diastolischen Füllungen des Herzens zunehmen. Mit der Zunahme der Füllung wächst aber, wie das unser Herzplethysmogramm bestätigt, die Stärke der systolischen Kontraktionen.

Fig. 4.

Druckmessung, intrapleurale bei Unterdruckatmung.

Gemessen am Wassermanometer	Inspiration	Exspiration
vor Einsetzen der Unterdruckatmung .	— 5 cm	— 2 cm
bei — 10 cm Unterdruck	— 13 „	— 4 „

Fig. 5. **Herz**plethysmogramm (Kaninchen).



Die Methode der Unterdruckatmung führt somit unter wesentlicher Erleichterung der Saug- und Pumparbeit des rechten Herzens zu einer Beschleunigung und Vermehrung des Gesamtblutumlaufes.

Wenngleich z. B. in Ems kein Apparat vorhanden war, so fand ich doch nachträglich in der Literatur Angaben über Apparate zur ausschließlichen Verdichtung oder Verdünnung der Luft. **Fränkel** und **Geigel** haben in den 70iger Jahren des vorigen Jahrhunderts solche Apparate angegeben. Zur Herztherapie kamen sie jedoch nie in Anwendung.

Mir kam es also zwecks Unterstützung des Gesamtblutumlaufes darauf an, eine dauernde Erweiterung der Lungenstrombahn, ein permanentes Gefälle herbeizuführen zwischen dem Atmosphärendruck außen und dem dauernd negativen Druck im Lungeninnern.

Die Methode der Unterdruckatmung ist geschaffen zur Behandlung von Schwächezuständen des an sich schon muskelschwachen rechten Herzens, zur Beseitigung von Kreislaufstörungen, die sich in einer Verlangsamung und Stauung des Körpervenenblutes dokumentieren.

Die Unterdruckatmung hat den Zweck, bei Insuffizienz der Atmungsorgane kompensierend einzutreten, um einer Ueberanstrengung des rechten Herzens und Stockung des Venenblutstromes vorzubeugen. Das rechte Herz ist ja bei der Beförderung des venösen Blutes auf die Tätigkeit des Atmungsorganes angewiesen. Stellt doch dieses für die Blutzirkulation die Rolle einer zweiten Saug- und Druckpumpe dar.

Diese Insuffizienz der Atmungsorgane tritt uns in erster Linie beim Lungenemphysem vor Augen. Aber wir begegnen der damit verbundenen „Thoraxstarre“ auch noch bei anderen Erkrankungen des Atemapparates, so z. B. bei ausgedehnten Pleuraverwachsungen, bei Obliteration der Pleurahöhlen, ferner bei den verschiedenen Formen der Rückgratverkrümmung. Ferner gehören atelektatische Lungenprozesse und die chronische Bronchitis selbst in die Kategorie derjenigen Lungenaffektionen, bei denen es zu einer Einschränkung bzw. zum Verlust der Saugkraft der Lungen kommt und damit, wie A. **Hoffmann** sich ausdrückt, zum Wegfall „dieses mächtigen Hilfsmittels für die Fortbewegung des Blutes“. Die Behandlung des „Emphysemherzens“ (Aetiologie: chronische Bronchitis, Asthma) ist also eine wichtige Domäne der Unterdruckatmung.

Die Wirkung der Unterdruckatmung ist aber mit der Erleichterung der Saug- und Propulsionstätigkeit des rechten Herzens, mit der Beschleunigung des Rückflusses des Venenblutes von der Peripherie bis ins linke Herz nicht erschöpft.

Zu den Schädigungen, welche jene oben aufgezählten Erkrankungen des Atmungsapparates im Gefolge haben, gehört vor allem auch die Beeinträchtigung des respiratorischen Gaswechsels und deren Folgezustände. Durch die Einschränkung der respiratorischen Thoraxexkursionen ist die Ventilation der Lungenluft mangelhaft. Beim Emphysematiker ist außerdem der „schädliche Raum“ des Tracheobronchialbaumes und der Lungenrestluft beträchtlich vergrößert. Die Zufuhr von Sauerstoff zum Blut und Abgabe der Kohlensäure können daher nicht prompt und ausgiebig genug erfolgen. Hier ist die Unterdruckatmung indiziert. Die Einatmung verdünnter Luft bildet eine wirksame Widerstandsgymnastik für die Atemmuskulatur und erzieht außerdem den Kranken zu einem langsamen, ruhigen Einatmen. Die Ausatmung in verdünnte Luft sorgt für einen energischen Wechsel der Lungenluft. Sie ist es, die eine Anhäufung der Kohlensäure in der Lungenluft verhindert.

Schließlich bildet für die Unterdruckbehandlung des Emphysems auf dem Boden der chronischen Bronchitis die Tatsache eine wichtige Rolle, daß durch die Ausatmung in verdünnte Luft aus den akut gedehnten Lungenbezirken die retinierte Luft abgesaugt und damit das Weiterschreiten des Elastizitätsschwundes erfolgreich bekämpft wird. Dabei hat die Unterdruckatmung den Vorzug, daß die Ausatmungsluft abgesaugt und nicht ausgepreßt wird, wie bei manchen anderen Behandlungsmethoden (siehe unter Asthmabehandlung).

Die Erfolge, die wir in der hiesigen Klinik mit der Behandlung der Lungenemphyseme und Emphysemherzen erzielt haben, sind gut. Sie wurden mir bestätigt durch eine Reihe von auswärtigen Aerzten, welche ihre Kranken nach meiner Methode behandeln.

Von der subjektiven Erleichterung ganz abgesehen, haben wir eine Reihe eklatanter objektiver Behandlungsresultate. Patienten mit Dilatation des rechten Herzens, schwerer Dyspnoe und Oedemen verloren unter der Unterdruckbehandlung ohne Anwendung von Digitalis ihre Oedeme; die Dilatation des rechten Herzens ging zurück, und die Kranken waren wieder imstande, Spaziergänge zu machen und dabei zu steigen.

Auf die torpiden Entzündungsprozesse einer alten chronischen Bronchitis wirkt nach unseren Erfahrungen die durch Unterdruckatmung bedingte aktive Hyperämisierung der Bronchialschleimhaut günstig ein. Auch die Absaugung des Bronchialsekretes wird übereinstimmend von den Kranken als erleichternd angegeben.

Will man auf die Bronchialschleimhaut durch den Wechsel der Gefäßfüllung einwirken, so kann man abwechselnd einige Atemzüge in verdünnter und dann in atmosphärischer Luft machen lassen.

Um nun zur Behandlung des Bronchialasthmas zu kommen, so haben wir davon auszugehen, daß die Atmung des Asthmatikers im Anfall ungeordnet ist: die Kranken atmen meist, von einem abnormen Gefühl des Lufthungers und der Erstickungsangst gepeinigt, überhastet und zu tief ein und vernachlässigen dabei die Ausatmung. Der Asthmatiker führt seinen Lungen beim Einatmen meist wesentlich mehr Luft zu, als er bei der Ausatmung abzugeben sich die Zeit gönnt. Das führt zur Lungenblähung. Zur Erstickungsangst gesellt sich dann auch noch das Gefühl der unerträglichen Völle in der Brust. Diese Insuffizienz der Ausatmung bzw. die durch Stenose der Atemwege bedingte Entstehung einer temporären Lungenblähung gelang es mir in einer großen Reihe pneumatischer Kurven festzuhalten.

In der Therapie des asthmatischen Anfalls wendet man sich heute mehr und mehr der Disziplinierung der Atmung zu. Sie ist in- und außerhalb des Anfalles die Hauptsache. Dazu eignet sich die Ein- und Ausatmung einer Luft von künstlich erniedrigtem Druck besonders gut.

Das Einatmen verdünnter Luft bedeutet eine Einatmungserschwerung. Der Asthmatiker wird gezwungen, langsam und ruhig, statt überhastet einzuatmen. Es wird ihm unmöglich gemacht, wie bisher seinem abnorm gesteigerten Lufthunger, seinem „Luftheißhunger", nachzugeben und mehr Luft einzuatmen, als zur Deckung des Sauerstoffdefizits nötig ist. Die Entstehung der quälenden Lungenblähung wird dadurch verhindert.

Die Ausatmung in verdünnte Luft erleichtert den Exspirationsakt wesentlich.

Hat der Asthmaanfall schon zu Lungenblähung geführt, ehe mit der Atmung verdünnter Luft begonnen werden konnte, so wird diese Ueberdehnung der Lunge und des Thorax durch die Atmung in verdünnte Luft in kurzer Zeit redressiert. Die Einatmung führt der Lunge nunmehr nur noch die eben nötige Menge Luft zu, und in der Exspirationsphase wird durch die Verbindung des Lungeninnern mit einem luftverdünnten Raum die im Asthmaanfall in den Alveolen retinierte Luft wieder abgesaugt.

Nach den eigenen Erfahrungen an der Marburger Medizinischen Klinik sowie nach den Berichten und Publikationen der Kollegen, welche mit dem Unterdruckatmungsapparat arbeiten[1], sind die Resultate, welche bei der Bekämpfung des asthmatischen Anfalls mit der Atmung verdünnter Luft erzielt werden, sehr günstig. Es gelang uns häufig, Anfälle prompt zu kupieren. Aber nicht nur zur Beseitigung des einzelnen asthmatischen Anfalls eignet sich die Atmung verdünnter Luft; auch in der Behandlung des Asthmatikers außerhalb der Anfälle spielt sie eine wichtige Rolle. Das Atmen verdünnter Luft bildet eine ausgezeichnete Atemgymnastik. Der Asthmatiker lernt unter gleichzeitiger Kräftigung seiner Atemmuskulatur ein langsames, ruhiges, gleichmäßiges Einatmen. Er erkennt, daß er nur so die quälende Lungenblähung vermeidet.

Man kann bei der psychotherapeutischen Beeinflussung des Asthmatikers das Hauptgewicht auf die Disziplinierung der Ausatmung legen, wie es Sänger und Hofbauer machen.

Bei der Unterdruckatmung setzt die psychische Schulung mit der Erlernung einer ruhigen, langsamen Einatmung ein. Der Kranke soll dadurch in den Stand gesetzt werden, später auch ohne die Atmung am Apparat sein Lufthungergefühl zu beherrschen. Außerordentlich erleichtert wird ihm diese Aufgabe durch die Ausatmung in verdünnte Luft. Sie ventiliert die Lungenluft und schafft die Kohlensäure aus den Atemwegen. Sie verringert die Restluft und vermeidet im Gegensatz zur Unterstützung der Ausatmung durch äußeren Druck (Strümpell, Rossbach) die Gefahr der brüsken intrapulmonalen Druckerhöhung und damit der Kompression der kleinen Bronchien. Gerade über die Unterdruckbehandlung des hartnäckigen chronischen Asthmas mit Zuständen von Herzschwäche haben mir mehrere Aerzte sehr günstige Resultate mitgeteilt.

Ueber die Behandlung von primären Herzerkrankungen, d. h. von Klappenfehlern, Myokarderkrankungen, von „Fettherz" und Koronarsklerose mit dem Unterdruckatmungsapparat ist folgendes zu sagen. Vermag das Herz auch bei absoluter Körperruhe den Kreislauf nicht in genügender Weise aufrecht zu erhalten, so ist die Unterdruckatmung kontraindiziert. Ebenso ist sie es bei Herzen, denen jede Akkommodationsfähigkeit, also jede Reservekraft, verloren gegangen ist. Immerhin ist aber bei solchen Fällen dann ein Versuch mit der Behandlung durch Unterdruckatmung zu machen, wenn die Digitalis nicht anschlägt. Das ist ja gelegentlich der Fall bei dekompensierten Mitralstenosen und Aorteninsuffizienzen. Hier hat man manchmal überraschende Besserung durch physikalische Heilmethoden gesehen. Da sich, wie oben gezeigt wurde, durch die Vertiefung des negativen Intrathorakaldruckes während der Unterdruckatmung die diastolische Füllung des linken Herzens leichter und ausgiebiger vollzieht, so ist auch aus diesem Grunde eine Unterdruckatmungs-Behandlung der Mitralstenose aussichtsreich (C. Hirsch). Die Unterdruckatmung erzeugt durch die Vergrößerung der diastolischen Herzfüllung und die damit verbundene stärkere Dehnung der Herzwände gleichzeitig die Tendenz, dieses vergrößerte diastolische Volumen auszuwerfen. Die Unterdruckatmung übt also dadurch bestimmte Reize auf die Herzmuskulatur aus, und es ist möglich, daß sie dadurch, wie ja auch gelegentlich die anderen physikalischen Methoden, vorhandene, aber nicht in Tätigkeit tretende Reservekräfte des Herzmuskels heranzuziehen vermag.

Die Behandlung mit Unterdruckatmung gehört bei primären Herzerkrankungen wie die anderen medikomechanischen und hydrotherapeutischen Maßnahmen vorzugsweise in die Nachbehandlungsperiode eines durch Ruhe und Digitalis kompensierten Herzens. Sie vermittelt den Uebergang aus der Körperruhe zur freien Bewegung und Betätigung. Da der Apparat transportabel ist, kann die Behandlung überall und bei allen Bettlägerigen angewandt werden. Sie ist neben den passiven Bewegungen die mildeste Form der Uebungsbehandlung des Herzens und besitzt dabei vor jenen den großen Vorzug einer energischen Durchblutung des erkrankten Herzmuskels. Die Zunahme des Schlagvolumens und der Geschwindigkeit des Blutumlaufes während der Unterdruckbehandlung verbessert die häufig mangelhafte und verlangsamte Zirkulation in den Koronargefäßen und durchbricht so den verhängnisvollen Circulus vitiosus. Gerade dadurch, daß den Herzmuskelzellen ausgiebiger das Material zur Assimilation zugeführt wird, werden sie in die Lage versetzt, bessere Leistungen, d. h. Kontraktionen auszuführen. Außerdem verhindert die raschere Durchblutung eine Anhäufung der Kohlensäure und der anderen Dissimilationsprodukte in den Koronarvenen, vermittelt vielmehr deren raschen Abtransport. Für das linke Herz bedeutet, wie gesagt, die Unterdruckatmung eine gewisse Mehrarbeit, eine Uebungstherapie, insofern als dieser Herzteil das Blut in die Körperarterien hinaustreiben muß, die unter einem höheren Außendruck stehen als das Herz selbst (750/760 mm Hg).

Als Uebungstherapie ist die Unterdruckatmung ganz besonders geeignet bei Herzfehlern, deren Akkommodationsfähigkeit durch Mangel an Körperbewegung bzw. durch Fettansatz gelitten hat. Gerade auch für das muskelschwache Herz der Fettsüchtigen ist die Unterdruckatmung nach unserer Erfahrung wohl indiziert. Die ausgiebigere Durchblutung in Kombination mit der leichten Widerstandsgymnastik bewirken eine Zunahme der kontraktilen Substanz und damit eine Zunahme der absoluten Kraft des Herzmuskels.

Die Herzübung ist dabei genau dosierbar. Niedrige Unterdruckwerte (5—7 cm Wassersäule) wurden anstandslos auch von solchen Herzfehlerkranken ertragen, die schon beim Waschen oder Kleideranziehen die Zeichen einer versagenden Akkommodation in Form von Oppressionsgefühl und Atemnot bekamen.

Eine weitere Möglichkeit, die Wirkung des intrapulmonalen Unterdrucks abzustufen, liegt darin, daß man die Unterdruckatmung mit der Atmung atmosphärischer Luft beliebig alternieren läßt. Gerade die durch Stauungen in den Lungen hervorgerufenen Gefühle des Druckes auf der Brust, der Präkordialangst, der Stenokardie wurden durch die Unterdruckatmung beseitigt. Die Kranken empfanden regelmäßig große Erleichterung und suchten bei Eintritt solcher Beschwerden spontan den Apparat auf. Nach Angabe der Kranken hält die Erleichterung, das

---

[1] Pick, Medizinische Klinik 1911, No. 41.

„Freisein auf der Brust", lange an und gibt ihnen dadurch das Gefühl der gesteigerten Leistungsfähigkeit.

Anfälle von Angina pectoris oder gar den Eintritt eines Lungenödems als Ausdruck einer akuten Ueberanstrengung des linken Herzens durch die Unterdruckatmung habe ich an meinem großen Behandlungsmaterial nie beobachtet.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß uns die Unterdruckatmung in die Lage versetzt, eine Funktionsprüfung der Herztätigkeit im Sinne der Prüfung der Atmungsreaktion des Herzens nach Albrecht auszuführen. Setzt die Unterdruckatmung ein, so beobachtet man normaliter eine Zunahme der Pulsfüllung und Spannung an der Radialis. Tritt diese Zunahme der Pulsgröße und Füllung aber nicht ein, wird vielmehr der Puls leerer, so haben wir den Beweis in Händen, daß das linke Herz nicht fähig ist, die ihm zugeführte vermehrte Blutmenge in das Arteriensystem weiterzutreiben. Untersucht man das Herz selbst, so wird man dabei eventuell das Auftreten von Geräuschen und abnormen Pulsationen, das Einsetzen einer Arhythmie, eines Galopprhythmus oder einer abnormen Frequenzsteigerung beobachten können. Kurzum, man kann dann am Herzen irgendwelche abnormen Erscheinungen finden, die vor der Atmung verdünnter Luft nicht zu beobachten waren. Wir sind also imstande, schon am Bettlägerigen die Funktion des Herzens zu beurteilen und eine Zu- oder Abnahme seiner Arbeitstüchtigkeit im Laufe der Behandlung zu kontrollieren.

Zusammenfassung. 1. Die Unterdruckatmung erleichtert die Saug- und Pumparbeit des rechten Herzens und ist daher von Erfolg bei den durch Insuffizienz der Atmungsorgane (Thoraxstarre, Pleuraschwarten, Kyphoskoliose etc.) bedingten Kreislaufstörungen, also in erster Linie beim sogenannten Emphysem- und Asthmaherz.

2. Die Unterdruckatmung ist von Erfolg beim Bronchialasthma durch Bekämpfung der Lungenüberdehnung.

3. Die Unterdruckatmung ist von Erfolg als Uebungstherapie bei bestimmten Formen von Herzmuskelschwäche.

4. Die Unterdruckatmung kann verwendet werden zur Funktionsprüfung des Herzens.

Aus der Chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. Th. Kocher) und aus dem Medizinisch-chemischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Bürgi) der Universität in Bern.

Ueber die Wirkung des im Schilddrüsenkolloid enthaltenen Nucleoproteides bei Morbus Basedowii.

Von **Anastasia Tschikste** aus Mitau.

Seit den wichtigen Untersuchungen Baumanns [1]), die das Vorkommen von Jod in der Schilddrüse festgestellt hatten, hat sich das Interesse der physiologischen Chemiker und der Chirurgen fast ausschließlich den jodhaltigen Substanzen der Schilddrüse zugewendet. Daß das von Baumann hergestellte Jodothyrin nicht die wirksame oder wenigstens nur eine der wirksamen Substanzen der Schilddrüse sein konnte, wurde auf experimentellem Wege mit Sicherheit entschieden. Die Substanz wirkt nicht lebensrettend bei thyreoidektomierten Tieren[2]) und ist daher wohl eher als ein Gemisch von ziemlich tiefstehenden Spaltungsprodukten der einen wirksamen Substanz anzusehen. Wir möchten an dieser Stelle ausdrücklich betonen, daß wir mit dieser Darstellung die außerordentlich hohe Bedeutung der Entdeckung Baumanns in keiner Weise verkleinern möchten. Aber beständig mehren sich die klinischen und experimentellen Arbeiten, welche zeigen, daß das Thyreojodin oder Jodothyrin, wie es später genannt wurde, nicht die volle Wirkung der Schilddrüse und gewisser aus ihr dargestellter Extrakte besitzt.[3]) Da das Jodothyrin immerhin wirksam ist (Kocher, der hierin besonders große Erfahrung haben dürfte, schreibt ihm für die Behandlung des Myxödems immerhin einen sehr bedeutenden Wert zu, obwohl seiner Ansicht nach die Extrakte stärker wirken), bleibt für eine objektive Beurteilung nur die Annahme übrig, daß es infolge einer chemischen Veränderung nicht mehr die volle Wirksamkeit der ursprünglichen, wesentlichen Schilddrüsensubstanz besitzt, oder aber, daß außer ihm noch andere bedeutsame Körper in der Schilddrüse vorhanden sein müssen. Oswald [1]) stellte aus dem Kolloid der Schilddrüse ein jodhaltiges Thyreoglobulin her, das seinen Untersuchungen nach die physiologischen Eigenschaften der Schilddrüsensubstanz, speziell ihre Wirkung auf den Stoffwechsel besitzt. Nach Oswalds Anschauungen die von anderen Autoren im allgemeinen bestätigt wurden, ist das Jod in der Schilddrüse gänzlich an das Schilddrüsenkolloid gebunden, und kolloidfreie Strumen sind als jodfrei zu betrachten. Diese Ansicht wird indessen von Albert Kocher [2]) teilweise bekämpft.

Von den jodhaltigen Eiweißkörpern der Schilddrüse sind verschiedene physiologische Wirkungen bekannt, so ein Einfluß auf den Allgemeinstoffwechsel und auf die N-Ausscheidung, ferner eine ausgesprochene Beeinflussung der Herznerven. Aus der Pathologie sind namentlich hervorzuheben ihre günstigen Wirkungen bei Myxödem und Kretinismus, ihre zum Teil ungünstigen bei Morbus Basedowii. Wenn wir nun das histologische Bild der Schilddrüsenhyperplasie bei Morbus Basedowii betrachten, so fällt eigentlich im Gegensatz zu den einfachen Hyperplasien nur auf der häufige Mangel an Kolloid, also an der Substanz, die den wirksamen jodhaltigen Körper enthält.[3]) Daraus darf allerdings nicht geschlossen werden, daß diese Substanz nicht produziert wird. Es wäre ebenso gut möglich, daß sie rasch resorbiert wird und gerade dadurch schädlich wirken könnte.

Wir möchten an dieser Stelle nicht versäumen, der von Drechsel und Gottlieb und neuerdings auch von Bürgi geäußerten Meinung Ausdruck zu geben, daß die Wirkungen der Schilddrüse kaum auf eine einzige Substanz zurückzuführen seien. Die Wirkungen einer einzigen Substanz von kompliziertem Aufbau können gewöhnlich einheitlich erklärt werden. Man denke an das Adrenalin, an die Tropeine, an die Alkaloide überhaupt. Es ist außerordentlich unwahrscheinlich, daß eine einzige Substanz von kompliziert aufgebautem Molekül an den heterogensten Teilen des Organismus Angriffspunkte findet. Solche Substanzen trifft man eigentlich nur bei den allgemeinen Zellgiften. Nun haben wir oben erwähnt, wie zahlreich und verschiedenartig die Wirkungen der Schilddrüse, die wir bis dahin kennen, sind. Hinzuzunehmen wären außerdem noch die Wirkungen, die nach den Untersuchungen Kottmanns [4]) und seiner Schüler die Schilddrüse auf die Blutgerinnung hat. Es ist natürlich nicht auszuschließen, daß man einmal imstande sein wird, alle diese Wirkungen aus einer einheitlichen oder nahezu einheitlichen Grundwirkung heraus zu erklären. Versucht hat das eigentlich bisher nur Cyon in seinem bekannten Buche über die Gefäßdrüsen. Wir sind nicht der Meinung, daß dieser hochinteressante Versuch vollständig geglückt sei. Solange wir daher nicht nachweisen können, daß die verschiedenen Wirkungen der Schilddrüsensubstanz aus einer einzigen Quelle fließen, haben wir das Recht, nach verschiedenen Ursprüngen zu suchen, obwohl wir damit natürlich die Berechtigung der gegenteiligen Auffassung nicht widerlegt zu haben glauben.

In dem Kolloid befindet sich noch eine andere jodfreie, aber phosphorhaltige Substanz, die von Oswald [5]) hergestellt und genauer beschrieben wurde, nachdem schon Gourlay [6]) und Morkotun [7]) vor ihm eine ähnliche oder dieselbe Substanz hergestellt hatten. Bekanntlich hat man auf der Berner chirurgischen Klinik dem Phosphor bei der Therapie des Morbus Basedowii schon lange große Aufmerksamkeit gewidmet. Nachdem das Natrium phosphor., durch Traczewski [8]) in die Praxis eingeführt, eine lange Zeit hindurch als alleiniges Phosphormittel gegen diese Krankheit gedient hatte, verwendete

---

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 21, S. 319, und Bd. 22.

[2]) Siehe u. a. Wormser, Pflügers Archiv, Bd. 67, S. 505 u. 540.

[3]) Siehe auch u. a. Pick u. Pineles, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 7, S. 518.

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 27, S. 14. — [2]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 19, S. 359. — [3]) U. a. A. Kocher, ebenda 1902, Bd. 9, S. 1 u. 2. — [4]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71 etc. — [5]) a. a. O. — [6]) Journal of Phys., Bd. 16, S. 23. — [7]) Petersburger medizinische Wochenschrift 1895, S. 37. — [8]) Neurologisches Zentralblatt, Bd. 16, H. 20, S. 944.

Th. Kocher nachher auch andere Phosphorpräparate, vor allem organische, mit Erfolg, und A. Kocher[1]) hat in seiner schon genannten Arbeit nachgewiesen, daß zwischen dem Jod- und Phosphorgehalt der Schilddrüse ein auffallendes Wechselverhältnis existiert. Bei Abnahme des Phosphorgehaltes nimmt der Jodgehalt zu, und umgekehrt. Endlich wären hier die Untersuchungen Cyons[2]) zu erwähnen, der an Hand physiologischer Experimente einen Antagonismus zwischen Jodothyrin und Natrium phosphor. in ihrer Wirkung auf Herz und Gefäßnerven festgestellt hatte. Da nun Th. Kocher aus verschiedenen Gründen annehmen zu können glaubte, daß in dem Kolloid der Schilddrüse eine für den Verlauf des Basedow günstige Substanz vorhanden sei, lag es nahe, sie, wie Bürgi vorschlug, mit Rücksicht auf die Erfolge der Phosphortherapie in dem von Oswald[3]) hergestellten Nucleoproteid zu suchen. Das Kolloid selbst als Heilmittel zu verwenden, ging nicht wohl an, da es sich erstens nur recht schwer mechanisch isolieren läßt und da es ja nicht nur den phosphorhaltigen, sondern auch den jodhaltigen Körper enthält, der nach den bisherigen Untersuchungen als Antagonist des phosphorhaltigen aufgefaßt werden konnte.

Die Substanz, auf die es uns ganz besonders ankam, war also das Nucleoproteid der Schilddrüse.

Oswald[4]) charakterisiert es folgendermaßen:

> „Der zweite Eiweißkörper, der sich (durch Eintragen von Ammonsulfat in Substanz bis beinahe zur Sättigung in den Extrakt der Schilddrüse) isolieren läßt, ist phosphorhaltig, eine Tatsache, die bereits Notkin[5]) erwähnt. Dieses Nucleoproteid ist aber entgegen der Meinung Notkins jodfrei. . . . Es ist in salzfreiem Wasser unlöslich, auf Zusatz von Neutralsalzen geht es aber in Lösung, ebenso ist es löslich in Alkali. Durch verdünnte Säuren wird es gleich dem Thyreoglobulin gefällt. In einer Lösung, die 10 % Magnesiumsulfat enthält, gerinnt es bei 73°. Mit Naphthol und konzentrierter Schwefelsäure gibt es Rotfärbung, wogegen es mit Phlorogluzin und Salzsäure sich braun, nicht violettrot färbt, somit enthält es eine Kohlenhydratgruppe, die anscheinend nicht aus Pentosen besteht. Außerdem enthält es Xanthinbasen. . . . Seine Menge in der Schilddrüse ist viel geringer als die des Thyreoglobulins."

Oswald hat eine größere Menge hergestellt und zur Analyse benutzt. Er fand einen Phosphorgehalt von 0,16%.

In der Darstellung des Eiweißkörpers haben wir uns genau an die Angaben Oswalds gehalten. Da bei seinem Verfahren gleichzeitig auch das jodhaltige Thyreoglobulin zu erhalten ist, ließen wir uns die Gelegenheit nicht entgehen, auch diese wertvolle Substanz zu gewinnen. Wir haben beide Körper ausschließlich aus menschlichen kolloidreichen Strumen, die uns durch die chirurgische Klinik Berns geliefert wurden, dargestellt. Das Material war oft spärlich, die Ausbeute im allgemeinen gering, sodaß eine geraume Zeit verstrich, bevor wir ein Quantum erreicht hatten, das zur Prüfung der Wirkungen einigermaßen ausreichen konnte.

In dem Darstellungsverfahren haben wir uns ganz an die Oswaldschen Vorschriften gehalten. Es hat daher keinen Zweck, hier eine genauere Schilderung zu geben.

Jedenfalls sind wir mit peinlichster Genauigkeit vorgegangen. Die fein zerhackte und zerriebene Schilddrüse wird mit physiologischer Kochsalzlösung unter den nötigen Kautelen ausgezogen und aus der durch Filtration geklärten Lösung das Thyreoglobulin durch halbe Sättigung mit Ammonsulfat, das Nucleoproteid durch ganze Sättigung mit derselben Substanz ausgefällt. Es handelt sich also dabei um die bei Eiweißkörpern üblichen Aussalzungsmethoden, die keiner genaueren Schilderung mehr bedürfen. Die notwendigen Vorkehrungen, die bei der Gewinnung dieser Substanzen getroffen werden müssen, z. B. die Entfernung des Blutfarbstoffes, ferner die Beseitigung des Fällungsmittels durch die Dialyse, sind in der Oswaldschen Arbeit ausreichend besprochen. Wir haben sie mit einigen Modifikationen, die einer besonderen Erwähnung vorläufig nicht bedürfen, entsprechend den Oswaldschen Angaben ausgeführt. Wie Oswald erhielten wir bedeutend weniger Nucleoproteid als Thyreoglobulin. Wir hatten aber schließlich, dank den außerordentlich zahlreichen Strumen, die uns durch Herrn Prof. Kocher zur Verfügung gestellt werden konnten, eine genügend große Menge Substanz, um damit weitere Versuche anstellen zu können. Wir erhielten auch durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Dr. Matti, Priv.-Doz. für Chirurgie in Bern, einige Strumen. Das Thyreoglobulin, das wir nach dem Oswaldschen Verfahren hergestellt haben, kam in den nachfolgenden Versuchen nicht zur Verwendung. Wir bestimmten seinen Jodgehalt, um es zu identifizieren, was uns auch mit hinreichender Genauigkeit gelang.

Mit dem Nucleoproteid machten wir die meisten der schon genannten Reaktionen. Die Unlöslichkeit in Wasser, die Löslichkeit in Neutralsalzlösungen und in Alkali, die Fällbarkeit durch verdünnte Säuren, die Farbreaktionen verhielten sich alle den Oswaldschen Angaben entsprechend. Der Phosphorgehalt betrug 0,35%. Diese Zahl weicht von der von Oswald angegebenen etwas ab, sie ist bedeutend höher. Wir hatten im ganzen etwa 16 g der Substanz zur Verfügung, und es fragte sich nun, welche Methode uns wohl am raschesten und sichersten über die eventuelle therapeutische Wirkung des Körpers aufklären konnte. Das Nucleoproteid sollte unserer Erwartung nach in einem ähnlichen Sinne wirken wie das Natrium phosphor. und die anderen Phosphorpräparate, die Th. Kocher seit längerer Zeit mit Erfolg bei Basedowkranken anwendet.

A. Kocher schreibt in seiner schon genannten Monographie über den Morbus Basedowii bei seiner Besprechung der medikamentösen Therapie: „Nach unseren Beobachtungen steht der Phosphor den andern (Arsenik, Brom, allgemein gesagt den Narcotica, Nervina und Tonica) weit voran, obschon seine Wirkung auch nicht immer zur Beobachtung kam. Wir glauben nicht, daß seine Wirkung allein auf dem Ersatz des in vermehrter Menge ausgeschiedenen Phosphors beruht, sondern glauben ihn in Zusammenhang mit dem Chemismus der Schilddrüse bringen zu können. Wir hatten nur in drei Fällen, die allerdings nur kurze Zeit Phosphor gebrauchten, da derselbe Verdauungsstörungen machte, keinen Erfolg gehabt . . . . etc." „Der Erfolg war allerdings meist ein vorübergehender. Nach dem Aussetzen des Medikamentes verschlimmerte sich der Zustand wieder. Doch war auch einmal eine bleibende Besserung erzielt worden."

Da nun nicht bloß das Natrium phosphoricum, sondern alle möglichen organischen Phosphorpräparate und auch der elementare Phosphor, wie anfangs angegeben, ähnlich wirken, lags es, namentlich wenn man außerdem noch an den von A. Kocher gefundenen Antagonismus zwischen dem Jod- und Phosphorgehalt der Schilddrüse denkt, nahe, das phosphorhaltige Nucleoproteid als eine der wichtigsten Substanzen bei der Funktion der Schilddrüse zu betrachten und an eine eventuelle antagonistische Wirkung dieses Körpers gegenüber dem Thyreoglobulin zu denken. Die relativ kleine Quantität, die uns zur Verfügung stand, zwang uns aber, bei der pharmakologischen Untersuchung dieses Körpers von dem gewöhnlichen und einfachsten Wege der ausgedehnten Anwendung und Beobachtung seiner Wirkung am Krankenbette abzugehen. Eine Besserung der Allgemeinsymptome sowie einzelner typischer Erscheinungen, ein Abnehmen der Struma, wie es bei der Phosphortherapie häufig beobachtet wird, alles das konnte für die Bedeutung des Nucleoproteides erst etwas Sicheres aussagen, wenn es in zahlreichen Fällen konstatiert worden wäre. Für eine experimentelle Prüfung kamen namentlich in Betracht die eventuelle Beeinflussung der Herznerven oder aber die Alteration des Stoffwechsels durch die Substanz.

v. Cyon[1]) hatte für das Jodothyrin festgestellt, daß es, wenn nach Entfernung der Schilddrüse die Erregbarkeit der Vagi und der Depressoren stark abgenommen hat, diese wieder herstellt, ja unter Umständen beträchtlich steigert, während das Jod das Gegenteil bewirkt. v. Cyon konstatierte ferner, daß das Natrium phosphoricum auch bei thyreoidektomierten Tieren die Erregbarkeit der hemmenden Gefäß- und Herznerven steigert, also dem Jodothyrin als Antagonist gegenübersteht. Außer diesem einen Wege der experimentellen Prüfung unserer Substanz, von der anzunehmen war, daß sie einigermaßen dem Natrium phosphoricum analog als Antagonist des Thyreoglobulins wirken werde, stand uns noch die Untersuchung einer Stoffwechselbeeinflussung durch unsere Substanz offen. Die vielen Autoren, die den Stoffwechsel bei Morbus Basedowii untersucht haben, fanden ihn im allgemeinen gesteigert. Die Oxydationen waren immer beträchtlich, bis 50%.

---

[1]) a. a. O. — [2]) Zentralblatt für Physiologie, H. 11. S. 21; Pflügers Archiv 1898, S. 70. — [3]) a. a. O. — [4]) a. a. O., S. 35. — [5]) Virchows Archiv, Supplementband 144.

[1]) a. a. O.

und mehr, vermehrt.[1]) Außerdem steht es fest, daß Basedowkranke eine ungleich größere Menge Eiweiß brauchen, um im Stickstoffgleichgewicht zu sein, als Gesunde und daher zu N-Verlusten Neigung haben. Eine dritte ausgesprochene Beeinflussung des Stoffwechsels betrifft die Phosphorsäureausscheidung im Kot und Urin. Hierüber lauten allerdings die Angaben der Autoren etwas verschieden, doch dürfte die Vermehrung der Ausscheidung kaum mehr zu bezweifeln sein.

Der Einfluß der Schilddrüsenstoffe auf den allgemeinen Stoffwechsel resp. auf die Oxidationsprozesse des Organismus wurde namentlich von Magnus-Levy[1]) mit dem Zuntzschen Respirationsapparat untersucht. Er fand im allgemeinen eine Erhöhung des Gesamtumsatzes. Andere[2]) berichten Aehnliches. Diese Versuche wurden in erster Linie an normalen, dann an Fettleibigen und an kropfkranken Menschen vorgenommen, denen Schilddrüsensubstanz zugeführt wurde. Aehnliches fand Voit[3]) bei 24stündigen Respirations- und Stickstoffwechselversuchen am Hunde.

In Uebereinstimmung damit findet sich bei thyreoidektomierten Tieren sowie bei Myxödematösen und bei Kretinen eine starke Verminderung des allgemeinen Stoffumsatzes (vgl. namentlich die Arbeiten von F. Vermehren[4]), Scholz[5]) und Magnus-Levy[1])) und bei Morbus Basedowii eine Vermehrung von 20 und mehr Prozent.

Leider fehlten uns vorläufig die Einrichtungen, um an Hand genauer Respirationsversuche diese Tatsachen auf die Frage der Wirkung unserer Substanz zu übertragen. Dagegen prüften wir bei einer an Morbus Basedowii leidenden Patientin den Stickstoff- und den Phosphorsäurestoffwechsel und die Beeinflussung derselben durch das von uns dargestellte Nucleoproteid des Schilddrüsenkolloids und beobachteten gleichzeitig die Wirkung der Substanz auf die Allgemeinsymptome. Es handelte sich um ein 17 Jahre altes Mädchen mit sehr ausgesprochenen Basedowsymptomen, das am 5. Februar 1909 in die chirurgische Klinik Berns eingetreten war. Wir lassen hier in erster Linie den ersten, von den Assistenten Prof. Kochers aufgenommenen Status folgen und gleich nachher einen zweiten, später festgestellten.

Fräulein T. B., 18 Jahre alt, aus Kowna (Rußland).

Status vom 4. Februar 1909: Typisches Aussehen einer Basedowkranken mit starkem Exophthalmus und weit geöffneten Lidern. Lider bräunlich verfärbt. Gesicht kongestioniert. Pupillen weit. Am exquisitesten Symptom Kocher, Graefe weniger deutlich, Moebius und Stellwag vorhanden. Augenlider können nicht ganz geschlossen werden. Haar spärlich, schwarz. Patientin sehr mager. Zittern der Hände. Haut an den Unterschenkeln kalt anzufühlen, schwache Muskulatur der Beine und Arme, Haut nicht faltbar, deutliches Oedem. Patientin hat seit Monaten ihre Menses nicht mehr, hat selten erbrochen, häufig Durchfall gehabt, jetzt ebenfalls. Am Abdomen nichts Auffälliges.

Mammae klein. Warzenhof auffällig braun. Atmung frei, starke Hebung in der Herzgegend.

Spitzenstoß im fünften Interkostalraum lateral von der linken Mammillarlinie. Relative Herzdämpfung: dritte Rippe, linker Sternalrand, fingerbreit außerhalb der Mamillarinie. Systolisches Blasen an der Herzbasis, in die Pulmonalis sich fortsetzend, ebenso an der Tricuspidalis, noch stärker an der Herzspitze. Der Hals zeigt eine apfelgroße Schwellung, die ganze vordere Fläche einnehmend. Die Haut darüber zeigt ein Netz dünner, ektasierter Venen. Linker Lappen der Struma 8 cm lang, etwa 6 cm breit, also sehr deutlich vergrößert, vom Zungenbein bis zum Jugulum reichend. Oberfläche grob-höckerig. Konsistenz derb-elastisch. Rechter Lappen eben so hoch, aber weniger nach unten reichend. 7 cm lang, 3—4 cm breit. Isthmus 4 cm hoch, die Trachea ganz zudeckend. Zwischen Isthmus und rechtem Lappen eine tiefe Furche.

Am rechten Oberhorn ein leichtes systolisches Blasen, viel stärker über der rechten Thyreoidea superior, ebenso stark über der linken Thyreoidea superior und noch stärker über der linken inferior. Puls 136, gute Füllung und Spannung, schnellend.

Diagnose: Typischer Basedow.

Zweiter Status. 14 Tage später. (Aufnahme von Prof. Kocher.) Patientin hat ein gerötetes Gesicht, sehr spärliche und sehr dünne Haare. Starker Tremor der ausgestreckten Hand und des Beines. An den Unterschenkeln keine Oedeme. Feuchte Hände. Umgebung der Lider sehr stark bräunlich verfärbt, ebenso Umgebung der Lippen, schwarze Flecken im Gesicht. Beide Augen etwas prominent. Die rechte Lidspalte weiter als die linke, sodaß beim Blick geradeaus das obere Lid etwa 2 mm unter dem Kornealrand steht, das untere am Kornealrand. Zunge zittert beim Herausstrecken wenig. Atmung etwas rasch. Brüste wohlgebildet. Warzenhöfe stark braun. Patientin ist nicht mager, hat am Abdomen ziemlichen Panniculus. Palmae manus schweißig. Finger spitz. Nagelrand bläulich-rot. Nägel längsgerifft. Starke Tachykardie. Spitzenstoß fingerbreit nach außen von der Mamillarlinie. Rechte Grenze der Herzdämpfung am rechten Sternalrand, obere am oberen Rand der dritten Rippe, außen fingerbreit nach außen von der Mamillarlinie. Herztöne an der Spitze rein, auch an den andern Ostien mit Ausnahme von der Pulmonalis, wo ein starkes systolisches Blasen ist. Die Venen am Halse und an der Brust nicht ausgedehnt. Starke Erschütterung in der Herzgegend. Die rechte Schilddrüsenhälfte ist klein, eigroß, weich, sehr grobkörnig anzufühlen. Ein deutliches, aber schwaches Blasen an der Thyreoidea superior, ebenso an der inferior. Linke Schilddrüsenhälfte gänseeigroß, etwas über die Mittellinie hinübergehend, viel derber. Kocher und Graefe deutlich. Möbius sehr deutlich, auch Stellwag vorhanden. Drüse ist gut beweglich und hat eine Länge von 8½ cm, rechts eine Breite von 7 cm. Karotiden auf beiden Seiten stark umdrängt, pulsierend, oberflächlich. Puls normal. Milz deutlich fühlbar bei tiefer Atmung, geht bis an den Rippenrand, nach innen fingerbreit an die verlängerte Mamillarlinie. Leber geht bis zum Rippenrand, erscheint ziemlich weich. Lungenrand fünfte Rippe. In einer Breite von nahezu 5 cm in der Mittellinie ist das Manubrium sterni gedämpft. Die Dämpfung reicht bis zum unteren Rand der zweiten Rippe rechts. Man meint im Jugulum nach der Tiefe zu eine Resistenz zu fühlen. Am Halse etwas nach oben rechts eine dick geschwollene Drüse von Haselnußgröße fühlbar.

Aus diesen beiden Status geht deutlich genug hervor, daß es sich um eine Kranke mit sehr ausgesprochener Basedowscher Krankheit handelte.

Der Verlauf der Krankheit wurde uns durch verschiedene genauere Tabellen und Kurven mitgeteilt, die wir aber, um nicht zu viel Platz in Anspruch zu nehmen und nicht zu ermüden, hier nicht im einzelnen wiedergeben. Die Patientin war am 2. Februar in die Klinik eingetreten, Die uns zur Verfügung gestellten Kurven begannen mit dem 5. Februar. Die Temperatur hielt sich im allgemeinen zwischen 36 und 37 °, doch lag sie immer näher an 37, hier und da ging sie auch etwas über 37 ° herauf, erreichte jedoch ohne besondere Ursachen (vide später) niemals fieberhafte Grade. Der Puls bewegte sich in der ersten Zeit zwischen 120 und 160 in der Minute. Da aber die Patientin gleich von Anfang an eine Zeitlang mit Natrium phosphoricum, außerdem mit Bettruhe behandelt wurde, ging er etwa vom 21. Februar an, also nach ungefähr zwei bis drei Wochen, auf etwa 100 bis 120 pro Minute herunter. Das sind die Angaben, die wir über die Zeit zu machen haben, die verstrichen ist, bevor wir die Patientin mit dem Nucleoproteid der Schilddrüse zu behandeln anfingen.

Vom 18. Februar an erhielt die Patientin eine bestimmte, genau abgemessene Diät, die ausschließlich aus Milch und Reisbrei bestand. Diese Diät wurde in erster Linie gegeben, um die Stoffwechselversuche zu erleichtern, da nicht nur die Ausfuhr, sondern auch die Einfuhr von N und P_2O_5 genau bestimmt werden sollten. Leider mußte die Menge der Nahrung beständig gesteigert werden, da das Nahrungsbedürfnis der Patientin andauernd zunahm. Störend wirkten bei dem Versuche auch die profusen Diarrhöen der Patientin, die mit der Milchdiät aufgetreten waren und während des ganzen Stoffwechselversuches andauerten. Es war klar, daß unter diesen Verhältnissen die chemische Untersuchung der Stühle von ganz besonderer Wichtigkeit war. Anderseits wurde eine genaue Abgrenzung der Stühle unmöglich, aber auch nicht so notwendig wie in den gewöhnlichen Fällen, da von einer langen Retention von Stuhl nicht die Rede sein konnte. Stuhl und Urin wurden jeden Morgen gesammelt, die Mengen gemessen und die Ergebnisse der Untersuchung auf den vorhergehenden Tag bezogen.

Der Stickstoff von Stuhl und Urin sowie von den zwei genannten Nahrungsmitteln wurde nach Kjeldahl bestimmt. Es wurden jedesmal zwei Bestimmungen gemacht, die sich gegenseitig kontrollierten. Die Resultate waren übrigens, da ich mich vor Beginn der Versuche gründlich eingearbeitet hatte, von Anfang an gut übereinstimmend. Der Urin war andauernd eiweißfrei, aber, da er sehr konzentriert war, häufig durch Urate getrübt. Wir lösten diese durch Wärme, maßen die Menge nochmals, entnahmen dann erst die zur Untersuchung notwendigen Kubikzentimeter und berechneten das Ergebnis auf das nach der Uratauflösung erhaltene Quantum. Weitere Vorsichtsmaßregeln waren unnötig, da die Urine immer am Tage der Ablieferung sogleich verarbeitet wurden.

Die Stühle, die immer sehr dünnflüssig waren, wurden — sowohl für die Stickstoff- wie für die P_2O_5-Bestimmung — genau gemessen, hierauf 100 ccm der gut gemischten Gesamtmenge zur Trockene eingedampft, der Trockenrückstand gewogen und 1 g davon zu der N-, bzw. P_2O_5-Bestimmung verwendet. Die Untersuchung war dann sehr einfach. Man hatte die gefundene Zahl auf die ganze Trockensubstanz und damit auf die 100 abgemessenen ccm zu beziehen und von da aus auf die Gesamtmenge des Stuhles umzurechnen.

---

[1] Magnus-Levy, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 33, Seite 269. —

[2] Salomon, Berliner klinische Wochenschrift, Bd. 24, S. 635. Hirschlaff, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 36, S. 200. —

[3] Voit, Zeitschrift für Biologie, Bd. 35, S. 116. —

[4] Deutsche medizinische Wochenschrift 1893, S. 11. —

[5] Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 2, S. 2.

Den Stickstoff in der Milch bestimmten wir ebenfalls täglich nach Kjeldahl, ebenso den im Reisbrei enthaltenen. Für die Bestimmung in der Milch dienten 5 ccm, für die im Reis 3 abgewogene Gramme.

Die Methodik ist im übrigen so allgemein bekannt, daß auf eine genauere Besprechung verzichtet werden darf.

Für die Phosphorsäurebestimmung kamen verschiedene Methoden in Betracht. Im Urin titrierten wir die Phosphate mit Uranazetat und verzichteten im allgemeinen auf eine Feststellung des organisch ausgeschiedenen Phosphors, dessen Menge bekanntlich nach den Untersuchungen Swéns[1] und anderer gering und sehr wechselnd ist. Wir wählten die bekannte Titrationsmethode ihrer Einfachheit wegen. Die Phosphorsäurebestimmungen, die sonst noch vorzunehmen waren, waren ohnehin äußerst zeitraubend. Wir hatten uns eine titrierte Uranazetatlösung hergestellt, von der 1 ccm 0,005 P_2O_5 entsprach. Als Indikatoren benutzten wir immer gleichzeitig Cochenilletinktur und Ferrozyankalium, die eine gegenseitige Kontrolle gestatten. Hier und da bestimmten wir auch im Urin den Gesamt-P_2O_5-Gehalt nach der alkalimetrischen Methode von A. Neumann. Diese Methode verwendeten wir im übrigen namentlich für die Ermittlung des P_2O_5gehalts in Milch und Reis (bzw. Reisbrei). Die Methode, die sich auf die grundlegende Arbeit Neumanns[2] stützt, wird gegenwärtig viel angewendet und ist in verschiedenen physiologisch-chemischen Arbeiten erwähnt und beschrieben. Eine ziemlich genaue Schilderung findet sich in Therfelds Handbuch der physiologischen und pathologisch-chemischen Analyse 1903, S. 406 ff.

Die Veraschung wird durch ein Gemisch von gleichem Volumen konzentrierter Schwefelsäure und konzentrierter Salpetersäure vorgenommen. Der nach bestimmten Vorschriften erzeugte Niederschlag von phosphormolybdänsaurem Ammoniak wird in $n/_2$-Natronlauge gelöst, das Ammoniak vertrieben, die überschüssige Lauge mit $n/_2$-Säure zurücktitriert und aus der Anzahl der zugefügten Kubikzentimeter $n/_2$-Natronlauge abzüglich der verbrauchten Kubikzentimeter Säure die P_2O_5-Menge berechnet.

Im Stuhle bestimmten wir, ausgehend von der Trockensubstanz, die Phosphorsäure im allgemeinen nach der gewöhnlichen analytischen Methode. Der Stuhl wurde mit Soda und Salpeter verascht, der Auszug in üblicher Weise behandelt; der Phosphor als Magnesiumpyrophosphat gewogen und dann daraus auf P_2O_5 umgerechnet; hier und da verwendeten wir auch die Methode der Veraschung auf feuchtem Wege.

Alle Vorsichtsmaßregeln, die für die beiden Methoden, speziell aber für die Neumannsche angegeben werden, wurden genau innegehalten.

Die Untersuchungen, die wir nun mit diesem Körper, dem Nucleoproteid Oswalds, vorgenommen haben, zerfallen eigentlich in zwei Teile.

1. wurde festgestellt, ob unter dem Einflusse des Präparates eine Aenderung in dem Stoffwechsel der betreffenden Patientin wahrgenommen werden könnte;

2. wurde beobachtet die Wirkung der Substanz auf das Allgemeinbefinden der Patientin und auf die speziellen Symptome.

Die Patientin erhielt das Nucleoproteid in etwas mehr als physiologischer Kochsalzlösung, gewöhnlich unter Zusatz von ganz wenig Soda, aufgelöst, subkutan injiziert. Im allgemeinen stellten wir eine 1 % ige, hier und da auch eine 2 % ige Lösung dar. Diese Lösungen wurden mit Berücksichtigung des Gerinnungspunktes außerordentlich vorsichtig durch fraktioniertes Sterilisieren möglichst keimfrei gemacht. Es wurden am 26. Februar 10 g der 2 % igen und am 2. März und 18. März 20 g der 1 % igen Lösung in die Glutäen injiziert. Der Stoffwechselversuch wurde am 19. Februar bis zum 5. März vorgenommen. Es fielen also zwei Injektionen in die Zeit dieses Stoffwechselversuches. Wir haben, wie aus den früheren Angaben schon hervorgeht, sowohl die Phosphor- wie auch die Stickstoffausscheidung in Stuhl und Urin täglich vorgenommen. Wir verzichten aber an dieser Stelle auf eine tabellarische Mitteilung der einzelnen Zahlen, die eher später mit den Zahlen weiterer Versuche zusammen eine Veröffentlichung finden sollen. Wir geben hier auch im Interesse der Leser und mit Rücksicht auf den verfügbaren Platz nur die wirklich wichtigen Zahlen wieder.

Die Patientin hatte vom 18. Februar an täglich 3 l Milch und 100 g Reisbrei zu sich genommen. Die Reismenge wurde vom 21. an auf 350 g pro Tag gesteigert, die Milchmenge vom 24. an auf 4 l pro Tag. Diese Steigerungen lagen durchaus nicht im Interesse unseres Versuches und sind auf das schon erwähnte immer steigende Nahrungsbedürfnis der Patientin einerseits und auf Fehler des Wartepersonals anderseits zurückzuführen. Unsere Aufgabe wurde dadurch natürlich in keiner Weise erleichtert, und das Allerschlimmste war, daß am 26. Februar, also an dem einen Tage der Injektion, die Milchmenge ohne Grund um einen weiteren halben Liter gesteigert wurde. Wenn es uns möglich gewesen wäre, außer der Stickstoff- und Phosphorausscheidung auch noch den Allgemeinstoffwechsel, also den Sauerstoffverbrauch der Patientin zu bestimmen, so wäre diese Nahrungssteigerung geradezu verhängnisvoll für den Versuch geworden. So konnte sie natürlich an und für sich eine Retention von Stickstoff bewirken. Bei der zweiten Injektion kamen dergleichen Fehler glücklicherweise nicht vor.

Wir möchten nun in erster Linie bemerken, daß die Einnahmen, die die Patientin an N und an P_2O_5 hatte, außerordentlich groß waren. Es wurden bis zu 26 und mehr g N und bis zu 12 g P_2O_5 und mehr pro Tag eingenommen. Dementsprechend waren natürlich auch sehr große Ausgaben zu erwarten. Die Stickstoffbilanz war vom 20. bis zum 25. Februar negativ, obwohl die täglichen Verluste nicht sehr groß waren. Sie schwankten zwischen 0,2639 und 0.4401 pro Tag. Mit dem Einsetzen der Injektion wurde die Bilanz positiv. Wir erhielten von da an nur noch eine einzige negative Zahl, nämlich am 1. März, also einen Tag vor der zweiten Injektion. Die positiven Bilanzen waren zuerst geringgradig, aber doch deutlich ausgesprochen. (Die erste Zahl 0,8755 am 26., die zweite 1,1298 am 27. Februar.) Dementsprechend ging auch das Körpergewicht der Patientin in die Höhe. Anfangs hatte sie sich auf einem Körpergewichte von durchschnittlich 41 kg gehalten. Diese Zahl finden wir angegeben am Eintrittstage, also am 4. Februar, ferner am 17. und am 24. Februar. Von da an stieg das Gewicht alltäglich. Es betrug am 1. März 43 kg und stieg dann noch mehr, wie wir später genauer auseinandersetzen werden.

Ueber die P_2O_5-Bilanz können wir ähnliches berichten wie über die N-Bilanz. Die Ausscheidungen waren geradezu enorm, und die besonderen Verhältnisse, unter denen die Patientin lebte, werden uns veranlassen, diesen Phosphorausscheidungen in späteren Arbeiten noch genauere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Patientin litt nämlich von Anfang an unter profusen Diarrhöen, und sie verlor durch den Stuhl ganz ungewöhnlich hohe Mengen Phosphor, Mengen, wie sie selbst von Scholz (vide später) nicht gefunden worden sind. (Wir fanden z. B. folgende maximale Zahlen: 4,3330; 4,5446 P_2O_5 etc.)

Die Phosphorbilanz war bis zum ersten Injektionstage wechselnd. Geringe negative Zahlen wurden zweimal von relativ hohen positiven abgelöst. Am 25. Februar, also am Tage vor der Injektion, betrug die Bilanzsumme 0,0294 g, am Injektionstage 2,2642 g. (Ich möchte hier noch einmal bemerken, daß die Injektionen immer mittags stattfanden und daß die hier angegebene Zahl sich auf den am nächsten Tage abgelieferten Urin und Stuhl bezieht.) Von da an war die Phosphorbilanz andauernd positiv und betrug z. B. am 5. März 5,4160. Es ist an dieser Stelle natürlich zu bemerken, daß Ausscheidung und Retention von P_2O_5 nicht mit der gleichen Regelmäßigkeit verlaufen wie die von N.

Wir wollen diese Ergebnisse, die wir, um nicht zu viel Platz zu beanspruchen, hier nur in ihren Hauptzügen wiedergeben, vorläufig einer eingehenderen Betrachtung würdigen.

a) Die Beeinflussung des Stickstoffwechsels.

Der gesunde Körper scheidet auf Zufuhr von Schilddrüsensubstanz etwas mehr N aus, doch ist die Vermehrung nur geringgradig. Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Kostwahl, d. h. es muß wegen der Beeinflussung des Allgemeinstoffwechsels genügend N-freies Material in der Nahrung vorhanden sein, damit der Organismus das Plus an Oxydationen decken kann. Ich erwähne hier an Arbeiten, die alle übereinstimmende Ergebnisse zu Tage förderten, namentlich die von Schondorff[1], Scholz[2], Richter[3] und Oswald[4]. Aehnliches wurde bei Einfuhr anderer Schilddrüsenpräparate (Jodothyrin etc.) gefunden. Ganz besonders eklatant ist die Vermehrung der Stickstoffausscheidung bei Myxödematösen, die sonst eine deutliche N-Retention aufweisen.[5] Dementsprechend ist der N-Stoffumsatz bei Morbus Basedowii, der ja, mag man ihn sonst deuten, wie man will, was seine Beeinflussung der Chemie des Stoffwechsels betrifft, als Hyperthyreose aufgefaßt werden kann, vermehrt.[6] Es ist während der Krankheit schwer, ein N-Gleichgewicht zu erzielen. Ausnahmen von dieser Regel sind allerdings auch beobachtet worden. Die Steigerungen sind hier und da beträchtlich, hier und da geringgradig, häufig, aber durchaus nicht immer der Schwere der sonstigen Symptome entsprechend. Die nachgewiesene Beeinflussung dieses Symptomes durch das Nucleoproteid muß daher ganz besonders interessieren.

---

[1] Skandinavisches Archiv für Physiologie, Bd. 11, S. 308.

[2] Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 37, S. 115, ebenda, Bd 43, S. 35.

[1] Pflügers Archiv, Bd. 67, S. 395. — [2] Zentralblatt für innere Medizin 1895, S. 1041. — [3] Zentralblatt für innere Medizin 1896. No. 43. — [4] a. a. O. — [5] Vermehren, Deutsche medizinische Wochenschrift 1893, No. 2 u. 43. — [6] Magnus-Levy a. a. O. Clemens, Zeitschrift für klinische Medizin 59. Scholz, a. a. O. Baduel, Daddi, Marchetti, La clinica modema No. 1.

Die Menge des mit dem Nucleoproteid eingegebenen N war sehr gering, so gering, daß wir sie nicht in die Tabellen eingetragen haben. Störend konnte sie in keiner Weise wirken.

Unsere Versuche zeigten, daß unter dem Einflusse des Nucleoproteides eine Retention von Stickstoff zustande gekommen ist. Wir werden die Bedeutung dieser Tatsache weiter unten zu besprechen haben und wollen uns nun vorläufig noch etwas mit der Frage des Phosphorstoffwechsels beschäftigen.

b) Beeinflussung des P_2O_5-Stoffwechsels.

Ueber die Phosphorsäureausscheidung unter dem Einfluß von Schilddrüsensubstanz lauten die Angaben ziemlich übereinstimmend.

Eine ganze Reihe von Autoren, die teils nur die Ausscheidungen durch den Urin, teils die durch Kot und Urin untersuchten, fanden ihn vermehrt[1]. Bei Morbus Basedowii dagegen fand Scholz[2] eine geringgradige Retention von P_2O_5 bei einer Patientin, die auf Einfuhr von Schilddrüse sogleich viel Phosphor, und zwar hauptsächlich durch den Darm verlor. Andere (Daddi und Marchetti[3]) fanden dagegen eine Ueberausscheidung von P_2O_5 hauptsächlich durch den Darm bei einer nicht mit Schilddrüsensubstanz behandelten Basedowkranken.

Schließlich erwähne ich noch die Arbeit von Clemens[4], der zeigte, daß die P_2O-$_5$Ausfuhr bei Morbus Basedowii unter dem Einfluß spezifischer Medikamente sank.

Die Nahrung, die unsere Patientin erhielt, war sehr phosphorreich. Trotzdem war die Bilanz vor der Injektion des Nucleoproteids im allgemeinen negativ und wurde erst nachher stark positiv. Wir möchten auch hier bemerken, daß der P_2O_5-Gehalt des Nucleoproteids zu gering war, um den Phosphorstoffwechsel nennenswert beeinflussen zu können. Die beobachteten Unregelmäßigkeiten sind bei Untersuchungen von P_2O_5-Gleichgewichts etwas sehr Gewöhnliches. Bekanntlich hat der Organismus die Tendenz, den Phosphor zu retenieren, namentlich wenn er in organischer Form eingegeben wird, und bei der ausschließlichen Milch-Reiskost war es ja größtenteils organischer Phosphor, der dem Patienten verabreicht wurde.

Wir fanden also, daß unter der Wirkung des Nucleoproteids oder, sagen wir noch etwas objektiver, zusammenfallend mit der Injektion dieser Substanz, eine Retention von Stickstoff und von Phosphor zustande gekommen ist. Die gesamte Drüse sowie ihre jodhaltige Komponente (das Thyreoglobulin Oswalds) würde jedenfalls nach den ziemlich übereinstimmenden Angaben der Autoren den gegenteiligen Effekt gehabt haben. Wenn wir also das Recht haben, die beobachteten Aenderungen des Stoffwechsels wirklich auf die Einspritzung des Nucleoproteids zurückzuführen, so hätten wir damit auch bewiesen, daß das phosphorhaltige Nucleoproteid bis zu einem gewissen Grade wenigstens als Antagonist des Thyreoglobulins aufzufassen ist. Wir wollen nun vorläufig sehen, bis zu welchem Grade wir das Recht haben, aus unserm Stoffwechselversuch einen solchen weitgehenden Schluß zu ziehen. Zugegeben muß werden, daß die Patientin sich sowieso unter sehr günstigen Bedingungen befand. Besserungen können bei Morbus Basedowii in diesem Falle auch auftreten, ohne daß eine andere Behandlung eingeleitet wird. Die Patientin hatte absolute Bettruhe und eine sehr stickstoff- und phosphorreiche Diät. Diesem Einwand ist aber, abgesehen von anderen später zu erwartenden Argumenten, an dieser Stelle entgegenzuhalten, daß die Aenderung des Stoffwechsels nicht allmählich vor sich ging, sondern mit dem Einsetzen der Injektionen zustande kam. Dagegen läßt sich höchstens einwenden, daß das auch ein Zufall sein könnte und daß man aus einem Fall allein nicht so weittragende Schlüsse ziehen dürfe. Wir werden auf diesen eventuellen Vorwurf später noch etwas genauer einzugehen haben. Wichtiger noch scheint uns die Einwendung, die wir uns selber machten, daß wir diesen einzigen Fall unter außerordentlich ungünstigen Bedingungen untersuchen mußten. Die Verhältnisse waren wirklich so schwierig, daß wir die Untersuchungsreihe eine Zeitlang gern unterbrochen hätten, um sie dann bei einem passenderen Falle wieder aufzunehmen, aber das war uns nicht möglich, weil wir über zu wenig von der kostbaren Substanz verfügten und eine neue Herstellung derselben wieder außerordentlich viel Zeit, Mühe und Material gekostet hätte. Die Schwierigkeiten lagen namentlich in den andauernden profusen Diarrhöen der Patientin. Die Stühle waren sehr dünnflüssig, und es wurde dadurch nicht nur ihre Untersuchung erschwert, sondern es mußte auch angenommen werden, daß die Ausscheidungen der für uns wichtigen Substanzen in einer ungewohnten Form vor sich gehen mußten. Das war denn auch tatsächlich der Fall. Die Stühle waren abnorm stickstoffreich, hauptsächlich aber enthielten sie außergewöhnlich hohe Mengen Phosphor. Selbst die von Scholz angegebenen außerordentlich hohen Zahlen von P_2O_5 im Stuhl (z. B. 3,42 g pro Tag) wurden hie und da überschritten. So fanden wir einmal 4,330 g, ein andermal 4,5446. Es war uns trotz eingehender Durchsicht der vorhandenen Literatur nicht möglich, Angaben über die Mengen des bei Diarrhöen durch den Stuhl ausgeschiedenen Phosphors zu finden. Die im normalen Kote vorhandenen Mengen scheinen jedenfalls im allgemeinen viel weniger bedeutend zu sein.[1] Natürlich war in unserem Falle die absolute und nicht die prozentuale Menge maßgebend. Wir gedenken gerade diese Frage einer weiteren Untersuchung zu unterziehen, bei der dann die von uns gefundenen Zahlen vergleichend herangezogen werden müssen.

Trotz all dieser von uns selbst geäußerten Bedenken schiene es uns zum allermindesten gezwungen, die Stickstoff- und Phosphorretention nicht ursächlich mit der Injektion des Nucleoproteides in Zusammenhang zu bringen. Berücksichtigt muß unter anderem auch die Beeinflussung des Allgemeinzustandes unserer Patientin durch das Nucleoproteid werden. Wir möchten gleich vorwegnehmen, daß die typischen Basedowsymptome nicht beeinflußt wurden. Das konnte nicht weiter überraschen. Die namentlich von Kocher so erfolgreich durchgeführte Phosphortherapie hat im allgemeinen immer nur das Allgemeinbefinden der Patientin günstig beeinflußt, nicht aber die Krankheit zur Heilung gebracht. Es wäre nun natürlich denkbar, daß man, wenn der Morbus Basedowii wirklich eine Hyperthyreose im alten Sinne des Wortes darstellt, durch den Antagonisten der jodhaltigen Substanz nicht nur eine Besserung des Allgemeinbefindens, sondern eine Heilung zustande bringen könnte. Ich rede hier absichtlich von einer Hyperthyreose im alten Sinne des Wortes und verstehe darunter eine Ueberproduktion des im allgemeinen angenommenen einheitlichen jodhaltigen Körpers, der die typischen Wirkungen der Schilddrüsensubstanz hat. Nimmt man überhaupt einen Antagonisten an, so könnte man natürlich auch von einer anderen Art der Hyperthyreose sprechen. Daß der Morbus Basedowii als eine Hyperthyreose in dem genannten ersten Sinne des Wortes angesehen werden kann, unterliegt keinem Zweifel. Die Frage, ob der Sitz der Krankheit in letzter Linie auf die Schilddrüse oder vielleicht noch weiter zurück, z. B. in das nervöse Zentralorgan verlegt werden muß, ist dabei von sekundärer Bedeutung. Jedenfalls sind die durch den Morbus Basedowii hervorgerufenen Symptome am besten mit den übergroßen Wirkungen der normalen Schilddrüsensubstanz in Einklang zu bringen, und ganz besonders kommt man zu dieser Meinung, wenn man namentlich die Veränderung, die der Stoffwechsel erleidet, in Berücksichtigung zieht. Die Phosphortherapie des Morbus Basedowii wurde, wie schon erwähnt, zuerst durch Traczewski angeregt, und zwar nicht etwa auf Grund so törichter Ueberlegungen, wie sie Möbius in seiner Monographie erwähnt und dem genannten Autor untergeschoben hat. Aus persönlichen Mitteilungen von Prof. Bürgi ist mir bekannt, daß Traczewski, der eine lange Reihe von Jahren auf der Chirurgischen Klinik und dem Medizinisch-chemischen Institute Berns tätig war, eine große Reihe sehr interessanter Versuche über die Wirkung des Phosphors namentlich bei thyreoidektomierten Tieren angestellt hat, Experimente, die er leider niemals veröffentlichte.

---

[1] Andersen und Bergmann, Bürger, Richter, a. a. O. Scholz, a. a. O. Schiff, Zeitschrift für klinische Medizin, No. 33, Supplementband, S. 284. — [2] a. a. O. — [3] a. a. O. — [4] Zeitschrift für klinische Medizin, No. 59, S. 233—242.

[1] Siehe u. a. Die Fäzes des Menschen im normalen und krankhaften Zustande. Berlin 1910. A. Schmidt und J. Strasburger.

Die interessanten Beobachtungen, Erfahrungen und Untersuchungen von Th. Kocher und Albert Kocher haben bereits in der Einleitung Erwähnung gefunden. Ganz besonders wertvoll schienen uns hier die Untersuchungen von A. Kocher, die das antagonistische Verhalten von Jod und Phosphor in der Schilddrüse klar dargetan haben. Man kann natürlich die Bedeutung dieses Antagonismus verschieden auffassen. Die Nucleoproteide sind bekanntlich in der Hauptsache Kernsubstanzen. Das vorliegende Nucleoproteid ist aber nach den Untersuchungen Oswalds auch im Kolloid enthalten, sodaß Oswald (S. 48 der erwähnten Arbeit) schreibt: „Wir sind somit berechtigt zu erklären, daß der im anatomischen Sinne als Schilddrüsenkolloid bezeichnete Körper ein Gemenge von Thyreoglobulin und Nucleoproteid darstellt.“ Th. Kocher hat den antagonistischen Körper aus klinischen Gründen (durch die Beobachtung, die er an ausgeschnittenen Drüsen im Vergleiche mit den bei den Patienten beobachteten Symptomen gemacht hat) im Kolloid vermutet. Bei unserer Extraktionsform geht natürlich nicht nur das Kolloid in Lösung, aber das kann für das schließliche Endprodukt der Darstellung kaum in Betracht fallen. Die Extraktionsform unterscheidet sich auch nicht wesentlich von der von Oswald angewendeten. Oswald hat die Wirkung des jodfreien Nucleoproteides auf den Stoffwechsel eines normalen Hundes untersucht. Festgestellt wurde nur der Stickstoffgehalt des Harnes. Es trat dabei keine Aenderung zutage. Unsere Untersuchung wurde bei einer Basedowkranken ausgeführt und unterscheidet sich daher, man kann wohl sagen prinzipiell, von der Oswaldschen. Auch erhielt das Versuchstier Oswalds die Substanz offenbar per os, während sie unserer Patientin parenteral verabreicht wurde. Das kann natürlich einen sehr großen Unterschied bedingen, denn wenn sich auch das Thyreoglobulin im Magendarmkanal so wenig verändert, daß es selbst bei stomachaler Applikation wirksam bleibt, so ist für andere Eiweißkörper doch nicht a priori das Gleiche zu erwarten.

Wir haben schon eingangs erwähnt, daß unter der Wirkung des Nucleoproteides und der anderen Behandlung das Körpergewicht unserer Patientin zunahm. Wir ergänzen hier das schon Gesagte.

Am 18. März betrug es gegenüber 41 kg beim Eintritt 45 kg. Am 20. des gleichen Monates 49,5 kg, am 12. April 52½ kg und am 26. 55½ kg. Es waren, wie schon angegeben, vier Injektionen gemacht worden. (26. Februar, 2. März, 13. März, 18. März.) Auch hier möchten wir nicht versäumen zu bemerken, daß die Hebung des Gewichts ziemlich genau mit dem Einsetzen der Injektionen begonnen hat.

Der Puls, der sich in den ersten drei Wochen zwischen 120 und 140 in der Minute bewegte, sank allmählich (schon vor der Injektion etwas). Er bewegte sich — die Injektionstage abgerechnet — von der dritten Woche an zwischen 100 und 120 pro Minute, hier und da stieg er allerdings vorübergehend wieder an; gewöhnlich wohl infolge von Gemütsbewegungen. Die Temperatur war immer ziemlich normal, eher etwas hoch, gewöhnlich um 37° herum. Die Injektionen erzeugten meistens Fieber. Die Temperatur stieg dann am Tage der Injektion auf etwa 39°. Einmal nach der ersten Injektion trat ein geringgradiger Abszeß auf. Das Fieber kann zum Teil durch eine Infektion — die Substanz war schon sterilisierbar — bedingt worden sein, zum Teil aber doch wohl auf einer besonderen toxischen Wirkung der Substanz beruhen, wie sie an eiweißartigen Körpern häufig beobachtet wird.

Mit der Temperatur stieg regelmäßig auch die Pulsfrequenz. Im allgemeinen hat die Substanz, die gewöhnlich in die Glutäen injiziert wurde, keine wesentlichen örtlichen Reizerscheinungen hervorgerufen. Eine Ausnahme davon machte nur die erste Injektion, bei der es sich jedenfalls um eine kleine Infektion handelte. Die Injektionsstelle war allerdings jedesmal geringgradig druckempfindlich.

Wir sehen also, daß durch diese Injektionen ein N und ein P_2O_5-Ansatz erzielt wurde, die Pulsfrequenz allmählich sank und das Körpergewicht sich hob. Die letztere Besserung scheint uns ganz besonders wichtig, da sie mit Rücksicht auf die Resultate unserer Stoffwechseluntersuchungen direkt auf die Wirkung des Nucleoproteides bezogen werden kann. Auch das Allgemeinbefinden der Patientin hob sich zusehends. Sie hatte die deutliche Empfindung, daß ihr Zustand sich unter der Wirkung der Injektionen zusehends besserte. Die geringgradigen Fiebersteigerungen wurden leicht ertragen; sie haben auch den N- und P_2O_5-Ansatz nicht wesentlich zurückgehalten. (Es kam nie zu einer negativen Bilanz.) Die spezifischen Basedowsymptome dagegen wurden — vide Status 1 und 2 — nicht wesentlich beeinflußt.

Schluß. Wir können und wollen trotzdem diese ersten Versuche nur als eine Wegleitung für andere bald vorzunehmende betrachten. Sie zeigten jedenfalls, daß wir in dem Nucleoproteid des Schilddrüsenkolloides eine Substanz vor uns haben, die imstande ist, gewissen Folgeerscheinungen des Morbus Basedowii wirksam zu begegnen. Ihre Beeinflussung des Stoffwechsels von Basedowkranken, die in unserem Falle zu einer N- und P_2O_5-Retention führte, läßt sie als einen Antagonisten der jodhaltigen Schilddrüsensubstanz erscheinen. Immerhin ist es nötig, ihre physiologischen Eigenschaften noch weiter zu untersuchen. Auf welche Weise dieses phosphorhaltige Nucleoproteid wirkt, ist vorläufig noch nicht zu übersehen. Wir denken natürlich wegen der sonstigen mit Phosphor erzielten Erfolge bei Morbus Basedowii an den in ihm enthaltenen organisch gebundenen Phosphor. Im übrigen könnte man auch an eine Fermentwirkung denken, da es bei der Darstellung des Nucleoproteides nicht ausgeschlossen scheint, daß der Substanz Fermente anhaften. Uebrigens ist für viele Fermente ein erheblicher Phosphorgehalt wenigstens wahrscheinlich gemacht.

Wenn wir die Wirkung der jodhaltigen Schilddrüsensubstanz als eine den Stoffwechsel aktivierende bezeichnen, so müßten dem Nucleoproteid hemmende Eigenschaften zugeschrieben werden. Wir wollen uns hier auf die schwierigen und noch durchaus nicht spruchreifen Fragen der Schilddrüsenwirkung, zu denen unserer Ansicht nach die Arbeiten Kottmanns[1]) einen sehr wichtigen Beitrag geliefert haben, nicht einlassen. Wir betrachten auch unsere Untersuchungen in der Hauptsache als einen Anfang, als eine Anregung, auf diesem Gebiete einen neuen Weg einzuschlagen und weiter zu forschen, ob nicht vielleicht die von uns angenommene Mehrheit wirksamer Substanzen imstande ist, einiges aufzuklären, was die bis dahin fast ausschließlich behauptete Einheit nicht vermocht hat.

Aus dem Hospital Buch-Berlin.

Ueber den gekreuzten Zehenreflex, im besondern über seine klinische Bedeutung.

Von Dr. **Otto Maas.**

Durch Babinski haben wir in dem dorsalen Zehenreflex ein Symptom kennen gelernt, das, von wenigen Ausnahmen abgesehen, (Lähmung der Plantarflexoren der Zehen, epileptischer Anfall etc.) mit Sicherheit auf organische Veränderungen im zentralen motorischen Neuron hinweist.

Nicht so selten aber sieht man Fälle, bei denen Anamnese sowie einzelne Symptome für organische Schädigung der zentralen motorischen Bahnen sprechen, bei denen es jedoch nicht gelingt, das Babinskische Zeichen einwandsfrei auszulösen.

In einzelnen Fällen dieser Art kann man durch den Oppenheimschen Unterschenkelreflex die Affektion der motorischen Bahnen sicherstellen, in anderen gelingt das nicht, ganz abgesehen davon, daß die Auslösung dieses Reflexes bei Patienten mit stärkerer Varizenbildung, wie man das namentlich bei älteren Individuen häufig findet, sehr lebhafte Beschwerden verursachen würde.[2])

Ein Sympton nun, das in manchen Fällen, in denen das Babinskische und Oppenheimsche Zeichen versagen, organische Veränderungen im zentralen motorischen Neuron nachzuweisen gestattet, ist der gekreuzte Zehenreflex. Auf dies Symptom würde ich vor einiger Zeit durch einen Fall aufmerksam, bei dem halbseitige Schwäche sowie die Anamnese auf eine Affektion der zentralen motorischen Bahnen hinwiesen, bei dem aber auch auf der paretischen Seite der Zehenreflex stets ausgesprochen plantar war; es erfolgte jedoch *typisch träge Dorsalflexion der großen Zehe des paretischen Beins bei Reizung der Fußsohle des gesunden Beins.* — In der Literatur habe ich über dies Symptom folgende Angaben gefunden.

---

[1]) a. a. O.

[2]) Von der Erörterung anderer Zeichen, wie z. B. der namentlich von Strümpell untersuchten Mitbewegungen, sehe ich hier ab. Vgl. Lhermitte, Revue neurologique 1911, No. 19.

*Ganault*1) sah im Jahre 1898 einen Hemiplegiker mit Babinskischem Zeichen auf der gelähmten Seite, bei dem Reizung der Fußsohle des gesunden Beins gekreuzte Plantarflexion bewirkte.

*Babinski*2) machte im selben Jahr die gleiche Beobachtung; 1903 konstatierte auch *Bramwell*3) dies Reflexphänomen und sah dann im Jahre 1911 bei einem Fall von Rückenverletzung beiderseits gekreuzten dorsalen Zehenreflex.

Auch *Knapp*4) sah mehrfach bei Patienten, bei denen Reizung der Fußsohle des gelähmten Beines Dorsalflexion der Zehen bewirkte, Plantarflexion derselben, wenn die Fußsohle des gesunden Beins gereizt wurde.

Klippel und *Weil*5) veröffentlichten 1908 die folgenden Beobachtungen über den gekreuzten Zehenreflex:

1. Bei manchen Individuen ohne Nervenleiden, aber mit erhöhter Reflexerregbarkeit, kommt beiderseits gekreuzter Zehenreflex vor, besonders häufig bei Tuberkulösen in vorgeschrittenen Stadien. Nur auf der *einen* Seite auslösbaren gekreuzten Zehenreflex sahen sie ausschließlich bei Kranken dieser Kategorie.

2. Bei Hemiplegikern, bei denen auf der gelähmten Seite der Zehenreflex im allgemeinen dorsal ist, bewirkt Reizung der Fußsohle der gesunden Seite beiderseits Plantarflexion der Zehen, auch sahen sie einen Fall von Hemiplegie ohne Babinskisches Symptom, bei dem aber Reizung der Fußsohle des gesunden Fußes Plantarflexion der Zehen des kranken Fußes bewirkte.

3. Bei einem Paraplegiker (infolge von Transversalmyelitis) mit beiderseitigem Babinskischen Zeichen bewirkte Reizung der Fußsohle der weniger betroffenen Seite Plantarflexion auf der stärker betroffenen Seite. In einem anderen Fall sahen sie gekreuzte Dorsalflexion auf der stärker betroffenen Seite, während Reizung dieser Seite *keinen* kontralateralen Reflex auslöste.

Aus ihren Beobachtungen schlossen sie: Leichte Erregbarkeitssteigerung eines Pyramidenbündels bewirkt bei Reizung der Fußsohle des gesunden Beins kontralateralen plantaren Zehenreflex, stärkere Erregbarkeitssteigerung bewirkt kontralateralen dorsalen Zehenreflex, während völlige Zerstörung eines Pyramidenbündels bewirkt, daß überhaupt kein gekreuzter Zehenreflex auftritt.

Im gleichen Jahr erschien eine Arbeit von *Steinberg*6). Der Autor behauptet, daß kontralateraler Plantarreflex „bei Gesunden und Kranken ohne organische Erkrankung des Nervensystems fehlt; streicht man bei diesen die Fußsohle, so erfolgt ein Plantarreflex *nur an dem* gereizten Fuß.“ Bei Hemiplegien sah *Steinberg* wiederholt bei Reizung der Sohle des gesunden Beins Plantarflexion am kranken Bein. In Fällen von Rückenmarksherden — Verfasser untersuchte einen Fall von Sclerosis multiplex, einen weiteren von Cervicalmyelitis luetica, einen dritten mit multiplen arteriosclerotischen Gehirn- und Rückenmarksherden — vermißte er den kontralateralen Zehenreflex.

Steinberg faßt dann seine Beobachtungen folgendermaßen zusammen: „Augenscheinlich ist der kontralaterale Plantarreflex gelegentlich feiner als der Babinskische, denn wir sehen ihn selbst dann auftreten, wenn der Babinskische Reflex fehlte und doch ein schwerer Verdacht auf Bestehen einer, wenn auch leichten, wenig hervortretenden Gehirnerkrankung vorlag. Anderseits scheint der Babinskische Reflex mehr anzuzeigen, indem sein positiver Ausfall auf eine Erkrankung der ganzen Pyramidenbahn (zerebraler, spinaler Teil) hindeutet, während unser Reflex wahrscheinlich nur bei einer Affektion des zerebralen Teiles positiv ist.“

*Fairbanks*7) fand in einem Fall von doppelseitiger Pyramidenläsion Dorsalflexion der Zehen am gereizten Fuß sowie gleichzeitig am anderen Fuß; einmal beobachtete er beiderseits Fehlen jedes Zehenreflexes am gereizten Bein, während gekreuzt dorsaler Zehenreflex eintrat.

*Kidd*8) sah bei vier Fällen von multipler Sklerose beiderseits bei direkter Reizung plantaren Zehenreflex und dabei einseitig gekreuzten dorsalen Zehenreflex; bei einem der Fälle, bei dem die Parese an den Beinen ungleich stark war, erhielt er den gekreuzten dorsalen Reflex bei Reizung der stärker paretischen Seite.

*Strümpell*9) beobachtete 1899 bei einem Fall von syphilitischer Hemiplegie bei Reizung der Sohle des *kranken* Beins Plantarflexion der Zehen des gesunden Beins.

Auch *Lewandowski*1) behauptet, daß in sehr seltenen Fällen bei Reizung der kranken Seite auch auf der gesunden Seite ein positiver Babinski beobachtet wird, und erwähnt die Plantarflexion der Zehen der kranken Seite bei Reizung der Fußsohle der gesunden Seite.

Eigene Untersuchung. In bezug auf die Technik sei kurz folgendes bemerkt: Wie bei Untersuchung des Babinskischen Zeichens, wird in der Rückenlage bei abgelenkter Aufmerksamkeit des Patienten die Fußsohle durch Striche mit dem Hammerstiel gereizt und zunächst die Art der Reflexbewegung der Zehen auf der gereizten Seite festgestellt, und danach bei wiederholten Reizen die Zehenbewegung am anderen Fuß. Im allgemeinen muß ein etwas stärkerer Reiz ausgeübt werden, um den gekreuzten Zehenreflex zu erhalten, und es macht auch zuweilen Schwierigkeit, die Aufmerksamkeit der Patienten abzulenken und willkürliche Bewegungen desselben zu vermeiden. In der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle gelingt es aber mit Sicherheit zu erkennen, was willkürliche Bewegung und was Reflex ist. Ebenso wenig wie das Babinskische Zeichen kann man gekreuzten Zehenreflex von allen Stellen der Fußsohle erhalten, und es muß in jedem einzelnen Fall ausprobiert werden, von wo aus dieser ausgelöst werden kann.

Was zunächst das Vorkommen des gekreuzten Zehenreflexes bei *Gesunden* betrifft, so sind, wie erwähnt, die Angaben in der Literatur einander widersprechend; *Klippel* und *Weil* behaupten, daß bei Individuen ohne Nervenleiden gekreuzter Zehenreflex vorkommt; *Steinberg* bestreitet es.

Ich selbst habe in der Mehrzahl der von mir untersuchten Fälle, die frei von organischen Nervenleiden waren, gekreuzten Zehenreflex *nicht* auslösen können. In einigen Fällen aber, bei denen allgemeine Erhöhung der Reflexerregbarkeit bestand, konnte ich, auch bei abgelenkter Aufmerksamkeit des Patienten, *beiderseits* gekreuzten Zehenreflex auslösen; ich hatte aber den Eindruck, daß die Zehenbewegung hier sich von dem nachher zu besprechenden, *pathologischen* gekreuzten Zehenreflex dadurch unterschied, daß sie im Gegensatz zu letzterem viel rascher verläuft und im allgemeinen auch viel ausgiebiger ist; ob dieser Eindruck begründet ist, würde sich vielleicht durch geeignete Registrierapparate feststellen lassen.

Einseitig gekreuzten Zehenreflex, den *Klippel* und *Weil* bei *Tuberkulösen in vorgeschrittenen Stadien* gesehen haben, habe ich bei derartigen Fällen nie beobachtet; allerdings stand mir kein sehr großes Material dieser Art von Kranken zur Verfügung.

Patienten, welche Zeichen einer (zerebralen) *Halbseitenlähmung* darboten oder die Angabe machten, früher eine halbseitige Lähmung erlitten zu haben, habe ich im ganzen 56 untersucht. Davon müssen sechs unberücksichtigt bleiben, teils weil sie keine Zeichen einer Hemiplegie mehr boten und der Verdacht besteht, daß es sich um eine hysterische Lähmung gehandelt hat, teils weil infolge von Plantarhyperästhesie ein isolierter Zehenreflex nicht oder nur unsicher auslösbar und das Resultat wiederholter Untersuchungen widersprechend war.

In neun Fällen war auf der paretischen Seite der Zehenreflex dorsal, während gekreuzter Zehenreflex von der gesunden Seite aus nicht oder nur unsicher auslösbar war. In diesen neun Fällen leistete also der Babinskische Reflex mehr als der gekreuzte Zehenreflex.

Bei Reizung der Fußsohle des paretischen Beins habe ich auf der gesunden Seite fast niemals Zehenbewegung gesehen; in den seltenen Fällen, in denen bei starken Reizen gekreuzte Zehenbewegung erfolgte, hatte ich den Eindruck, daß es sich um Abwehrbewegungen handelte. — *Strümpell* hat, wie erwähnt, in einem Fall von syphilitischer Hemiplegie von der kranken Seite aus gekreuzte Zehenbewegung auslösen können; es muß m. E. an die Möglichkeit gedacht werden, daß hier die zentralen motorischen Bahnen beiderseits betroffen waren, daß aber die Beteiligung der gesund erscheinenden Seite sich nur durch den gekreuzten Zehenreflex zeigte.

In 15 Fällen von Hemiplegie, in denen der Zehenreflex auf der paretischen Seite dorsal war, sah ich beim Bestreichen der Fußsohle der gesunden Seite gekreuzt *Plantarflexion* der großen Zehe, zuweilen auch sämtlicher Zehen.

In 13 weiteren Fällen, in denen auf der paretischen Seite

---

1) Thèse, Paris 1898 (zitiert nach *Klippel* und *Weil*, Iconog. d. l. Salpêtr. 1908, Bd. 21. — 2) Semaine médicale 1898, S. 321. — 3) Review of neurology 1903, S. 795; 1911, S. 49. — 4) Ibid. 1907, S. 829. — 5) Iconographie de la Salpêtrière 1908, Bd. 21. — 6) Berliner klinische Wochenschrift, 1908, S. 2183. — 7) Review of neurology 1911, No. 5. — 8) Review of neurology, 1911, No. 6 — 9) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1899, Bd. 15, S. 261.

1) Handbuch der Neurologie, Bd. 2, S. 615.

der Zehenreflex dorsal war, fand sich beim Bestreichen der Fußsohle der gesunden Seite gekreuzt Dorsalflexion mit typischer Trägheit, entweder ausschließlich der großen Zehe oder aller Zehen.

In der Mehrzahl dieser Fälle war der Zehenreflex auf der gesunden Seite deutlich plantar, einige Male aber konnte, ohne daß auf der gereizten gesunden Seite Zehenbewegung erfolgte, gekreuzter Zehenreflex ausgelöst werden.

Worauf es beruht, daß der gekreuzte Zehenreflex bei einem Teil der Patienten plantar, bei anderen dorsal ist, kann ich nicht entscheiden. In einigen Fällen war die Richtung der Reflexbewegung an mehreren Untersuchungstagen verschieden, und bei zwei Patienten ließ sich feststellen, daß bei schwächerem Reiz der Zehenreflex plantar, bei stärkerem Reiz dorsal war. In anderen Fällen jedoch, in denen der gekreuzte Zehenreflex plantar war, gelang es mir auch mit starken Reizen nicht, gekreuzte Dorsalflexion auszulösen. — Ich hatte nicht den Eindruck, daß der gekreuzte Zehenreflex in denjenigen Fällen dorsal war, in denen die Lähmung schwerer war.

Die wichtigste Gruppe meiner Fälle bilden diejenigen, bei denen der Zehenreflex beiderseits deutlich plantar ist oder ein zweifelhaftes Resultat ergibt, bei denen aber Anamnese und ein oder das andere Symptom für früher erlittene Hemiplegie sprechen. In neun Fällen dieser Art konnte gekreuzt, auf der von dem Insult betroffenen Seite Plantarflexion der großen Zehe, in vier Fällen Dorsalflexion derselben ausgelöst werden, während umgekehrt kein gekreuzter Zehenreflex auslösbar war. Nach den Befunden von Klippel und Weil kommt bei vorgeschrittener Lungenschwindsucht mit allgemein erhöhter Reflexerregbarkeit einseitig gekreuzter Zehenreflex vor, auch wenn kein organisches Nervenleiden vorliegt. Da in unseren Fällen keine Lungenschwindsucht besteht, sind wir berechtigt, den einseitig gekreuzten Zehenreflex als Ausdruck pathologischer Veränderung im zentralen motorischen Neuron anzusehen, der in diesen Fällen also ein feinerer Indikator als das Babinskische Zeichen ist. Es kamen ferner 19 Fälle zur Untersuchung, bei denen Anhaltungspunkte für Herde in beiden Hirnhälften vorlagen. Bei den meisten habe ich gekreuzten Zehenreflex gesehen; dieser war in manchen der Fälle dorsal, meist aber plantar, teils war er doppelseitig, teils nur auf der einen Seite auszulösen. Wie das auch von Klippel und Weil angegeben wird, fand sich da, wo nur auf einer Seite gekreuzter Zehenreflex nachweisbar war, dieser auf der stärker paretischen Seite.

Bei Tabes dorsalis habe ich, wie zu erwarten war, bei acht daraufhin untersuchten Fällen keinen gekreuzten Zehenreflex gesehen. Steinberg, der in einem Fall von Tabes doppelseitig gekreuzten Zehenreflex sah, nimmt an, daß hier ein komplizierendes Gehirnleiden vorlag; vielleicht ist in diesem Fall das Symptom auf allgemeine Reflexsteigerung zurückzuführen.

Von multipler Sklerose in vorgeschrittenen Stadien, wo also Kombination von Gehirn- und Rückenmarksherden anzunehmen ist, habe ich acht Fälle untersucht; bei allen fand sich beiderseits das Babinskische Zeichen; gekreuzten Zehenreflex habe ich aber nur bei einem, und zwar nur schwach, auslösen können.

Fälle, in denen Erkrankung des zentralen motorischen Neurons infolge von Rückenmarksprozessen ohne Beteiligung des Gehirns anzunehmen ist, habe ich drei untersucht; es waren zwei Fälle von Syringomyelie und ein Fall von Haematomyelie. Bei allen drei war das Babinskische Zeichen vorhanden, bei zwei auf beiden Seiten. Gekreuzter Zehenreflex war bei keinem der Fälle auslösbar.

Steinberg vermißte in drei Fällen von spastischer Parese, in denen das Rückenmark betroffen war, gekreuzten Zehenreflex, während Bramwell, Klippel und Weil sowie Kidd auch bei Fällen dieser Kategorie diesen beobachteten. Es erscheint mir wichtig, daß in künftigen Fällen von spastischer Parese infolge von Rückenmarkserkrankung auf das Vorkommen oder Fehlen des gekreuzten Zehenreflexes geachtet wird. Sollten sich, wie das nach Steinbergs und meinen Beobachtungen den Anschein hat, die Fälle mit Rückenmarksherden in bezug auf das Symptom verschieden von solchen mit Gehirnherden verhalten, so könnte dieses eine gewisse lokaldiagnostische Bedeutung erlangen.

Zusammenfassung. Bei gesunden Individuen sieht man im allgemeinen keinen gekreuzten Zehenreflex, doppelseitig gekreuzten gelegentlich bei Individuen mit allgemeiner Reflexsteigerung. Einseitig gekreuzter Zehenreflex ist, ohne daß ein organisches Nervenleiden bestand, nur bei Tuberkulösen, in vorgeschrittenen Stadien beobachtet worden. Von Kranken dieser Kategorie abgesehen, beweist einseitig gekreuzter Zehenreflex das Vorhandensein organischer Veränderungen im zentralen motorischen Neuron und findet sich auch in Fällen, bei denen das Babinskische Zeichen fehlt; daher hat das Symptom klinisches Interesse. Noch größere praktische Bedeutung würde ihm zukommen, wenn sich nachweisen ließe, daß es gelegentlich bei beginnender spastischer Parese schon zu einer Zeit auftritt, wenn noch andere Zeichen derselben fehlen. Ob zwischen Gehirn- und Rückenmarksherden in bezug auf das Auftreten des Symptoms Unterschiede bestehen, bedarf weiterer Untersuchung.

Künstliche Zwerchfellähmung bei schweren chronischen einseitigen Lungenerkrankungen.

Von Oberstabsarzt Dr. **Stuertz,** Dozenten für innere Medizin, dirigierendem Arzt der Städtischen Tuberkuloseklinik in Köln.

In der mir unterstellten Klinik bietet sich mehrfach Gelegenheit zur Anwendung des Lungenkollapsverfahrens durch künstlichen Pneumothorax. Gelegentlich der Erwägungen, ob bei gewissen Fällen schwerer kavernöser isolierter Unterlappenerkrankungen der künstliche Pneumothorax noch versucht werden könne, angesichts der Wahrscheinlichkeit, daß breitere Pleuraadhäsionen im Unterlappengebiet vorliegen, kam ich auf den Gedanken, daß eventuell durch halbseitige künstliche Zwerchfellähmung auf der kranken Seite die Unterlappenkavernen, mögen sie bronchiektatischen oder tuberkulösen oder anderen Ursprungs sein, derart entspannt werden können, daß eine Ausheilung ohne schweren operativen Eingriff erfolgt.

Eine einseitige Zwerchfellähmung verursacht keine erhebliche Funktionsstörung der allgemeinen Atmung. Höchstens könnte das bei extremer emphysematischer Starrheit und Faßform des Thorax der Fall sein. Eine doppelseitige Zwerchfellähmung macht bei ruhiger Körperhaltung wenig, bei Bewegung des Körpers jedoch bereits starke Beschwerden.

Schließt man Fälle mit extremer emphysematischer Thoraxstarre aus, so würde meines Erachtens die durch eine einseitige Phrenicusdurchschneidung verursachte Schädigung des Kranken ärztlicherseits durchaus verantwortet werden können, wenn man bedenkt, daß durch diesen völlig ungefährlichen Eingriff dem Kranken ein schwerer operativer Eingriff erspart werden kann. Brauer[1]) sah unter vier Fällen von Bronchiektasie zwei günstige Erfolge durch die Kollapstherapie, Schmidt[2]) unter acht Fällen keine Erfolge.

Die Frage, ob sich Bronchiektasien zur Behandlung durch Pneumothorax eignen, ist noch unentschieden. Jedenfalls könnte man, ehe man mangels der Möglichkeit, einen Pneumothorax wegen breiter Pleuraadhäsionen erzielen zu können, zur Thorakoplastik oder zum direkten chirurgischen Eingehen auf den Unterlappen sich entschließt, noch die Entspannung des Unterlappens durch Zwerchfellähmung versuchen.

Ob bei Lungengangrän vor einem schweren operativen Eingriff noch der Versuch einer Heilung durch die von mir vorgeschlagene Art der Kollapstherapie gemacht werden kann, stelle ich der Erwägung anheim.

Nach Adolf Schmidt bestehen in etwa 33 $\frac{1}{3}$% der Bronchiektasieerkrankungen breite pleuritische Adhäsionen im Unterlappenbezirk, sodaß verhältnismäßig häufig die Anlegung des Pneumothorax bei derartigen schwereren Unterlappener-

[1]) Brauer, Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1908.

[2]) A. Schmidt, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 9, H. 3.

krankungen unmöglich ist. In den Fällen würde die Zwerchfellähmung therapeutisch versucht werden können. Eventuell könnte man bei Aspirationspneumonien, welche nach A. **Schmidt** gut sich für die Kollapstherapie eignen, vorübergehende Zwerchfellähmung therapeutisch in Betracht ziehen und die Nervenstümpfe des Phrenicus nach wesentlicher Besserung oder Heilung der Pneumonie wieder vereinigen.

Wenn breite Adhäsionen die Anlegung eines kompletten Pneumothorax verhindern, dürfte die künstliche Lähmung der gleichseitigen Zwerchfellhälfte einen sehr wesentlichen Hilfsfaktor für die Entspannung und Ruhigstellung der unteren Lungenpartien ausmachen und könnte die durch den unvollständigen Pneumothorax herbeigeführte Spannungsverminderung in den erkrankten Lungenpartien, welche für sich allein vielleicht nicht genügt, derart ergänzen und erhöhen, daß Ausheilung ohne schweren chirurgischen Unterlappeneingriff erfolgen kann.

Chirurgisches Eingehen in die tieferen Schichten des Unterlappens ist ein lebensgefährlicher und schwerster Eingriff, welcher mit etwa 30 % Mortalität verbunden ist. Und die Thorakoplastik kann auch als leichter Eingriff nicht angesehen werden, entstellt den Körper auch erheblich.

Diesen schweren Eingriffen gegenüber ist die einseitige Durchschneidung des am Halse leicht zugänglichen Phrenicus ein absolut ungefährlicher Eingriff, und der Umstand, daß die Lähmung voraussichtlich eine dauernde bleiben wird, muß gegenüber den schweren Eingriffen immer noch als das viel kleinere Uebel betrachtet werden.

Zudem ist geltend zu machen, daß nach schweren chirurgischen Eingriffen auf den Unterlappen meist schwere Funktionsstörungen des Zwerchfells durch Verwachsungen zurückbleiben, oder daß die Funktion sogar größtenteils illusorisch wird.

Die wenigen Faserzüge, welche das Zwerchfell von den Interkostalnerven erhält, sind nach **Oppenheim**[1]) derart geringfügig, daß sie für die Funktion des Zwerchfells kaum in Betracht kommen.

Es würde mir erfreulich sein, wenn meine Anregung in dem von mir betonten engeren Indikationsrahmen sich brauchbar erweisen sollte und manchem Kranken einen lebensgefährlichen operativen Eingriff ersparen würde.

Wie weit die einseitige Zwerchfellähmung auf gleichseitige Kavernen der mittleren und oberen Lungenpartien bei gleichzeitigem Vorhandensein breiterer Pleuraadhäsionen entspannend wirken und von günstigem Einfluß sein kann, bedarf der Prüfung.

In der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, ist über die Verwendung einer künstlichen Zwerchfellähmung und noch dazu für den von mir vorgeschlagenen Zweck nichts enthalten. Ich würde mich andernfalls gerne belehren lassen.

Zusammenfassung. Bei gewissen schweren einseitigen Erkrankungen unterer Lungenpartien, insbesondere bei kavernösen Erkrankungen, wird für die Fälle, bei denen genügende Lungenkollapstherapie wegen breiter Adhäsionen der Pleurablätter nicht möglich ist, zwecks Entspannung der erkrankten unteren Lungenteile einseitige künstliche Zwerchfellähmung (Phrenicusdurchschneidung) als Heilungsversuch vorgeschlagen, bevor man sich zu den meist lebensgefährlichen tieferen chirurgischen Eingriffen in den Unterlappen entschließt.

Zur Diagnose von Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen und in der Speiseröhre.[2])

Von Dr. **Fr. Reinking** in Hamburg.

Dreizehn Jahre sind es her, seit **Killian** auf der 5. Versammlung Süddeutscher Laryngologen seine Methode der Bronchoskopie mitgeteilt hat. Die Oesophagoskopie ist noch eine Reihe von Jahren älter. Beide Methoden haben im Laufe der Zeit einen hohen Grad von Vollendung erreicht. Die Instrumentarien haben wesentliche Verbesserungen erfahren, sie sind billiger und damit für den Praktiker zugänglicher geworden. Die Kenntnis der Erkrankungen der tieferen Luftwege und der Speiseröhre ist durch sie erweitert, unser diagnostisches und therapeutisches Können erheblich vermehrt worden. Trotzdem haben beide Methoden in den Kreisen der praktischen Aerzte nicht die Popularität gewonnen, die sie verdienen. Namentlich zu diagnostischen Zwecken werden sie viel zu selten zu Rate gezogen. Besonders auffallend ist dies auf einem Gebiete, auf dem die direkten Untersuchungsmethoden ihre größten und unbestrittensten Triumphe feiern: bei Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen und im Oesophagus. Hunderte von glücklich geheilten Fällen sind bereits publiziert worden, die Mortalität dieser Fälle ist fast auf ein Drittel der früher erschrecklich hohen Ziffer gesunken, und diese Zahl ließe sich weiter verbessern, kämen die Fälle frühzeitig zur geeigneten Behandlung, bevor noch irreparable Veränderungen, tödliche Komplikationen sich eingestellt haben. Merkwürdig ist es, wie häufig gerade bei Fremdkörpern von sonst durchaus tüchtigen Aerzten die Diagnose verfehlt wird. Mir selbst sind in letzter Zeit kurz hintereinander drei Fälle von Fremdkörpern im Bronchus, Larynx und Oesophagus zu Gesicht gekommen, die von Aerzten renommierter Krankenhäuser untersucht und zum Teil längere Zeit beobachtet wurden, ohne daß die Diagnose gestellt worden wäre. Bei der außerordentlichen Wichtigkeit einer richtigen Diagnose für Gesundheit und Leben der Kranken und bei der großen didaktischen Bedeutung, die gerade solche verkannten Fälle zu haben pflegen, möchte ich die Krankengeschichten in Kürze mitteilen.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 51jährigen Gastwirt, Bruno L., der im Oktober 1910 sich an mich mit Klagen über Husten und Auswurf wandte und in bezug auf sein Leiden folgende anamnestische Angaben machte. Anfang Mai 1909 verschluckte er beim Essen einer mit Fleischresten gekochten Erbsensuppe einen Knochensplitter und bekam einen heftigen Hustenanfall und Erstickungsnot. Der Husten verließ ihn nun nicht mehr, der Auswurf nahm zu, nahm einen schauderhaften Geruch an. Der Patient fieberte und phantasierte zeitweilig und verlor beträchtlich an Gewicht. Am 3. Juli konsultierte er einen Arzt, der über der Lunge außer einem Bronchialkatarrh nichts Besonderes fand. Er wurde nun auf Anraten des Arztes in ein hiesiges, dessen Leitung unterstelltes Krankenhaus zur Beobachtung aufgenommen. Bei der Aufnahme, wie auch wiederholt während des vierwöchigen Aufenthaltes gab er an, daß er vor einigen Wochen beim Essen einen Knochensplitter verschluckt habe und daß er seine Krankheit auf diesen unglücklichen Zufall zurückführe. Er wurde daraufhin untersucht, mehrfach durchleuchtet, und da man dabei keine Anhaltspunkte für einen Fremdkörper fand, so wurde ihm auf das bestimmteste versichert, daß von der Anwesenheit eines Knochensplitters absolut keine Rede sein könne. Es handele sich lediglich um einen hochgradigen Bronchialkatarrh. Da sein Zustand sich jedoch verschlimmerte und er als eingebildeter Kranker ausgelacht wurde, so verließ er nach vier Wochen das Krankenhaus, und da er seinem Geschäft nicht mehr vorstehen konnte, so verkaufte er es zu billigem Preise und begab sich nach Schlesien, um den Katarrh durch eine Luftveränderung zu bekämpfen. Aber auch dies brachte nicht den gewünschten Erfolg, er spie dauernd stinkenden Eiter aus, fieberte und nahm an Gewicht ab. Sieben Monate nach seinem Unfall trank er gelegentlich des Besuchs einiger Bekannter derart, daß er bald schwer bezecht war. Auf die ungewöhnliche, halb hängende Lage, in der er seinen Rausch ausschlief, führt es nun der Patient zurück, daß er am nächsten Morgen in einem Hustenanfall von bis dahin nicht vorgekommener Heftigkeit nebst einer Menge Blut und stinkendem Eiter den im Körper vermuteten Knochensplitter aushustete. Von nun an besserte sich das Befinden schnell, der üble Geruch des Auswurfs, das Fieber verschwanden, und der Husten ließ nach, ohne sich jedoch vollständig zu verlieren. Störend ist der Husten besonders des Nachts, wo namentlich Wendungen im Bett zu Hustenanfällen führen. Gewöhnlich erwacht der Patient morgens gegen 4 Uhr, um reichlich schleimiges Sputum zu entleeren. Dann kann er wieder mehrere Stunden ruhig schlafen.

Die Untersuchung ergab außer einer leichten diffusen Bronchitis klingendes Rasseln rechts hinten unten. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Bronchektasie hinter einer Bronchostenose.

Der zweite Fall betrifft ein vierjähriges Mädchen, Grete v. W., welches vor Jahresfrist, am 17. Januar 1910, beim Spielen einen Hornknopf verschluckte. Das Kind hatte sogleich Schlingbeschwerden und heftigen Husten, und diese Beschwerden verschlimmerten sich so, daß das Kind nach acht Tagen ins Krankenhaus aufgenommen werden mußte. Während des 17tägigen Aufenthalts wurde das Mädchen mehrfach untersucht und durchleuchtet, ohne daß der Nachweis eines Fremdkörpers gelang. Das Kind litt in der Folge dauernd an Husten und Schlingbeschwerden und kam schließlich in die Behandlung des Herrn Dr. **Scholefield**, der die Freundlichkeit hatte, mir das Kind im Januar 1911 zur Untersuchung zuzuführen. Es bestand eine ausgedehnte Bronchitis mit reichlicher Sekretion. Die Schlingbeschwerden waren derart, daß das Kind beim Schlucken häufig nach dem Kehlkopf griff, um ihn gewissermaßen zu stützen, ihn an ausgiebiger Bewegung zu hindern. Die Nahrung wurde häufig zum Teil wieder ausgewürgt. Die Einführung des Oesophagoskops gelang zwar, doch war es nicht möglich, ein deutliches Bild zu bekommen, weil sich schon beim Einführen das enge Rohr regelmäßig mit dem massenhaft produzierten Schleim füllte. So brach ich nach hartnäckigen vergeblichen Bemühungen die Untersuchung ab. Meine Absicht, sie nach 14 Tagen im Krankenhause unter günstigeren Verhältnissen zu wiederholen, kam nicht zur Ausführung. Denn schon nach einigen Tagen teilte mir der Kollege mit, daß es dem Kinde wesentlich besser gehe, daß die Broncchitis abnehme und das Schlucken jetzt bedeutend freier sei. Auch der Vater schrieb mir, daß das Kind sich sehr wohl befinde. Acht Wochen nach der Untersuchung bekam das Mädchen beim Anblick einer ekelerregenden Speise heftiges Erbrechen, wobei der Fremdkörper, ein Hornknopf von 24 mm Durchmesser, zutage gefördert wurde. Er hatte 14 Monate im Oesophagus gesessen!

---

[1]) **Oppenheim**, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1902, S. 384.

[2]) Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 25. April 1911.

Der dritte Fall ist folgender: Der Knabe Walter St., 1 Jahr 8 Monate alt, verschluckte sich am 9. März d. J. beim Mittagessen. Er würgte heftig, sodaß er blau im Gesicht wurde, war sogleich heiser und hatte heftige Schmerzen im Halse. Die Mutter brachte das Kind alsbald in ein Krankenhaus, wo es zum Zwecke der Untersuchung und Beobachtung Aufnahme fand. Doch wurde es am nächsten Mittag wieder entlassen und der Mutter mitgeteilt, daß die Röntgenaufnahme nichts ergeben habe. Der Knochensplitter sei wohl in den Magen gerutscht. Gegen die Heiserkeit wurden Umschläge verordnet und im übrigen breiige Kost empfohlen. Indessen die Mutter beruhigte sich damit nicht, sondern wandte sich nachmittags an Herrn Dr. Strauss, der die Güte hatte, mir das Kind zu überweisen.

Als ich den Knaben um 5 Uhr in der Sprechstunde sah, bestand eine beträchtliche Atemnot, Zyanose, inspiratorische Einziehungen am Thorax. Ich veranlaßte sogleich die Aufnahme in die Klinik, und als ich etwa eine Stunde später selbst dort eintraf, war die Dyspnoe derartig, daß ich schleunigst die Tracheotomie ausführen mußte. Ich konnte mir dann mittels des Larynxspatels bequem den Kehlkopf zu Gesicht bringen und aus ihm einen zwischen den Stimmbändern steckenden, etwa 2 cm langen, messerscharfen Knochensplitter extrahieren. Der weitere Verlauf war ohne Besonderheiten. Am nächsten Tage entfernte ich die Kanüle, und die Wunde schloß sich per secundam intentionem. Dyspnoe trat nicht wieder ein, und die Stimme war wieder normal.

Ich versage es mir, zu jedem einzelnen Fall eine Epikrise zu geben, und möchte nur auf die Diagnose dieser Fälle etwas näher eingehen. Der Grund, weshalb so häufig die Diagnose der Fremdkörper verfehlt wird, ist teils in der Ueberschätzung des Resultats der gewöhnlichen objektiven Untersuchungsmethoden zu suchen, teils in der Unterschätzung des Wertes der Anamnese sowie der Leistungsfähigkeit der modernen direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege und der Speiseröhre.

Auffallend ist vor allem die Ueberschätzung des Röntgenbildes. Gewiß hat die Technik der Durchleuchtung in den letzten Jahren außerordentliche Fortschritte gemacht, und auch zahlreiche Fälle von Fremdkörpern sind durch die Röntgenstrahlen geklärt worden. Aber eines muß man doch beachten: daß nur metallische Fremdkörper mit genügender Sicherheit auf diese Weise nachweisbar sind. Bei nicht metallischen Fremdkörpern darf nur ein positiver Befund verwertet werden; in einem großen Teil der Fälle lassen die Röntgenstrahlen im Stich, wie außer zahllosen Fällen aus der Literatur obige drei Fälle dartun. Die Einwendung, daß die Technik vielleicht nicht einwandfrei gewesen sei, trifft nicht zu; denn die betreffenden Krankenhäuser verfügen über sehr gute Röntgenologen. Da die Angaben der Patienten über die Natur der Fremdkörper vielfach unzuverlässig sind, so sollte der negative Röntgenbefund auch dann nur mit Vorsicht bewertet werden, wenn die Anamnese auf einen metallischen Fremdkörper hinweist.

Lamert hat über die Möglichkeit, Fremdkörper mit Röntgenstrahlen nachzuweisen, Versuche angestellt, indem er einen ziemlich kräftigen Mann durchleuchtete und zwischen Röhre und Thorax der Reihe nach verschiedene Gegenstände brachte. Metallkörper, wie Münzen, Messingknopf, waren immer zu sehen. Ein Knochenstückchen von etwa 1,5 cm Länge und 0,8 cm Dicke war gut zu sehen, doch genügte das Verschieben hinter einen Rippenschatten, um die Konturen recht undeutlich erscheinen zu lassen. Aehnlich war es mit einem Pflaumenkern. Bohne, Pille und Tablette ließen im Interkostalraum einen ganz schwachen Schatten sehen, waren aber hinter anderen Schatten nicht zu erkennen, selbst als L. diese Objekte zwischen den Spitzen einer langen Kornzange halten ließ, deren Schatten eine genaue Lokalisation des Punktes, wo der Schatten zu suchen war, möglich machte. Deckung durch die Rippenschatten läßt sich wohl meist durch andere Stellung der Röhre zum Patienten oder durch Ausnutzung der respiratorischen Verschiebung vermeiden. Zur Umgehung von Wirbelsäulen- und Herzschatten empfiehlt sich immer ein Versuch mit schräger oder seitlicher Durchleuchtung. Vielleicht wird die stereoskopische Aufnahme Fortschritte bringen. Immerhin, so nützlich die Durchleuchtung in manchen Fällen ist, ein sicheres diagnostisches Mittel ist sie nicht, und wer sich auf den negativen Ausfall zu sehr verläßt, dem dürften Enttäuschungen nicht erspart bleiben.

Dann hat im ersten Falle, wie in so vielen anderen der Literatur die Ueberschätzung des Ergebnisses der Perkussion und Auskultation zur Fehldiagnose geführt. Nach meiner Erfahrung sind es gerade gewiegte Untersucher, die, ihrer Technik besonders vertrauend, zu falschen Schlüssen kommen. Ein nicht obturierender Fremdkörper, z. B. ein flacher Knochensplitter, braucht anfangs gar keine durch Perkussion und Auskultation nachweisbaren Symptome zu machen. Kleine, runde, obturierende Fremdkörper, die nur einen kleinen Teil der Lunge von der Atmung ausschalten, brauchen keine Abschwächung des Atemgeräusches zu Wege zu bringen, da dieses von der Umgebung auf den ausgeschalteten Bezirk fortgeleitet wird. So konnte ich bei einer Dame aus einer Verzweigung des rechten Oberlappenbronchus einen Kirschkern entfernen, der absolut keine perkutorisch oder auskultatorisch nachweisbaren Erscheinungen gemacht hatte. Dann sind in älteren Fällen mit sekundärer Lungenerkrankung die Symptome keineswegs immer eindeutig. Vielfach sind die Erscheinungen einer diffusen Bronchitis verhanden, manchmal sind die Symptome die einer beginnenden Tuberkulose. Hier muß bei reichlichem eitrigen Sputum das Fehlen der Tuberkelbazillen stutzig machen. Doch ist der Uebergang der durch Fremdkörper hervorgerufenen Lungenerkrankung in echte Tuberkulose beobachtet worden. Alle diese Erfahrungen müssen bei der Bewertung des auskultatorischen und perkutorischen Befundes berücksichtigt werden.

Fremdkörper im Kehlkopf entgehen nicht gerade häufig der Diagnose. Der Kehlkopfspiegel, dessen Anwendung beim Erwachsenen leicht die Diagnose gestattet, hat sich in Aerztekreisen so eingeführt, daß man ihn stets zu Hilfe nimmt. Anders bei Kindern. Selbst Laryngologen vom Fach gelingt es bei ängstlichen, unruhigen Kindern nicht leicht, den Kehlkopf genügend klar sich zu Gesicht zu bringen; der Nichtspezialist pflegt mit großer Regelmäßigkeit zu scheitern. Hier hat als sicher zum Ziel führender Weg die direkte Untersuchung des Larynx vermittels des Spatels einzutreten. Wäre diese einfache und zuverlässige Methode in unserem dritten Falle sofort angewandt worden, so hätte sie ohne weiteres zur Diagnose führen müssen.

Bei **Fremdkörpern im Oesophagus** pflegt die Untersuchung mittels der Sonde eine große Rolle zu spielen, die Ueberschätzung des negativen Resultats dieser Untersuchung läßt in vielen Fällen die Diagnose verfehlen. Passiert die Sonde, ohne auf ein Hindernis zu stoßen, die Speiseröhre, so beweist dies nämlich keineswegs, daß ein Fremdkörper nicht vorhanden ist. Dieser kann wandständig sitzen und so viel Platz frei lassen, daß die Sonde ungehindert passiert. In der Literatur sind eine ganze Reihe solcher Fälle zu finden. Ich selbst erlebte es während meiner Assistentenzeit, daß ein jüngerer Kollege bei einem Bäcker, der ein Gebiß verschluckt haben wollte, nach negativer Sondenuntersuchung die Diagnose auf Pharyngitis chronica mit Fremdkörpergefühl stellte. Ich konnte jedoch ösophagoskopisch das Gebiß in der Speiseröhre nachweisen, und es wurde dann auch alsbald von meinem damaligen Chef, Herrn Prof. Hinsberg, entfernt. Ob in unserem zweiten Falle die Untersuchung mit der Sonde ausgeführt wurde, vermag ich nicht zu sagen. Da das Kind jedoch 17 Tage mit Schlingbeschwerden in klinischer Beobachtung war, ist die Annahme wohl berechtigt, daß sie gemacht worden ist. Der negative Ausfall dieser Probe im Verein mit dem Versagen des Röntgenbildes ließ dann die Diagnose verfehlen.

Gegenüber der Ueberschätzung der genannten Untersuchungsmethoden steht nun eine erhebliche *Unterschätzung des Wertes der Anamnese*. In meinen drei Fällen ist sie mit allzu großer Skepsis aufgenommen worden. Wo so bestimmte Angaben gemacht werden wie hier, wo ferner noch so in die Augen springende Symptome vorhanden sind, wie Husten, fötider Auswurf im ersten, Heiserkeit, Dyspnoe im zweiten, Schlingbeschwerden im dritten Falle, da sollte doch trotz des negativen Ausfalls der gewöhnlichen Untersuchungsmethode weiter geforscht werden. Wie wichtig die Anamnese sein kann, konnte ich bei einem 70 jährigen Manne erfahren, der eines Tages mit der Bitte um ein Mittel gegen den Husten in die Klinik kam. Erst auf Befragen gab er an, er habe sich beim Essen verschluckt und habe nun keine Ruhe mehr. Trotzdem Perkussion, Auskultation und Durchleuchtung keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines Fremdkörpers in den Luftwegen ergaben, führte ich doch auf die Anamnese hin und angesichts der Hustenattacken die Bronchoskopie aus und konnte zur Ueberraschung des Mannes drei Knochensplitter aus dem rechten Unterlappenbronchus entfernen.

Lehrreich ist auch ein Fall von *Schilling*, der bei einem Kranken mit unklaren Lungenerscheinungen durch eingehendes Befragen auf einen Fremdkörper hingeführt wurde, den er dann glücklich entfernte. Der Mann war durch die Hände zahlreicher Internisten und Laryngologen gegangen!

Doch kann auch die Anamnese einmal völlig im Stiche lassen.

So berichtet *Leyden* über zwei Aerzte; der eine, ein aktiver Militärarzt, erkrankte unter den Erscheinungen eines beginnenden chronisch-tuberkulösen Prozesses, und nach jahrelangem Siechtum trat der Tod ein. Die Autopsie ergab als Ursache ein Knochenstück in der Lunge. Von der Aspiration eines solchen war absolut nichts bekannt. In dem zweiten Fall erkrankte ein Arzt unter heftigen Hustenanfällen mit gangränösem putriden Sputum und siechte lange Jahre hin, ohne daß eine sichere Diagnose gestellt werden konnte. Plötzlich brachte er eines Tages in einem heftigen Hustenanfalle mit einer Menge Schleim einen Hemdenknopf heraus. Auch dieser Arzt hatte keine Ahnung davon, daß er einen Fremdkörper verschluckt hatte.

Es sollte deshalb bei Lungenaffektionen dunkler Aetiologie auch die Möglichkeit eines Fremdkörpers erwogen werden, selbst wenn die Anamnese im Stich läßt. Eine positive Anamnese aber ist stets beachtenswert.

Auffallend und angesichts der ernsten Prognose der durch Fremdkörper erzeugten Krankheitszustände geradezu unverständlich ist die Konsequenz, mit der die Untersuchung mit dem Broncho-Oesophagoskop vermieden wird. Eine völlige Unkenntnis der Methode anzunehmen, liegt in Anbetracht der zahlreichen Publikationen keine rechte Veranlassung vor. Man kennt zwar die Methode, aber man scheut und unterschätzt sie. Das Instrumentarium ist teuer, und seine Anwendung erfordert eine gewisse Uebung. Indessen der Preis ist heute nicht mehr so gewaltig und besonders für Krankenhäuser leicht erschwinglich. Das von **Brünings** angegebene, sehr brauchbare Besteck kostet etwa 3—400 M.

Und was die Schwierigkeit der Anwendung betrifft, so gibt es heute wohl in allen größeren Plätzen Spezialisten, die die Methode beherrschen, die man im Falle der Not zuziehen kann. Vielfach wird die Methode für grausam und gefährlich gehalten. Indessen von Grausamkeit kann keine Rede sein. Gewiß stellt sie einige Anforderungen an die Patienten, denen sie jedoch meist gerecht werden. Bei Kindern wird man allerdings die Narkose meist nicht umgehen können, dagegen genügt die lokale Anästhesie bei Erwachsenen wohl stets. Die Gefahr der Untersuchung, wenn man von einer solchen überhaupt sprechen kann, ist minimal und gar nicht zu vergleichen mit der Gefahr, in die der Kranke durch den Fremdkörper selbst versetzt worden ist. Anderseits ist die Leistungsfähigkeit der direkten Untersuchungsmethoden in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung sehr groß. So ist die früher nicht unbeträchtliche Mortalität der in die Bronchien aspirierten Fremdkörper von einem Drittel auf etwa 10% zurückgeführt worden, und diese immerhin nicht unbedeutende Zahl ließe sich gewiß noch erheblich reduzieren, kämen die Kranken frühzeitig in Behandlung, noch ehe ernstere Komplikationen eingetreten sind. In unklaren, namentlich in allen auf Fremdkörper verdächtigen Fällen sollten also die direkten Untersuchungsmethoden der tieferen Luftwege und der Speiseröhre zu Hilfe gezogen werden. Es verdienen diese Methoden gewiß dieselbe Beachtung, wie sie z. B. der Zystoskopie allgemein zu teil geworden ist. Ihre **frühzeitige Anwendung** würde manchen Kranken vor Siechtum und Tod, manchen Arzt aber vor unangenehmen Ueberraschungen bewahren.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. Bettmann.)

Aderlaß und Kochsalzinfusion in der Dermatologie.[1])

Von Dr. **Julius Simon**, Assistenzarzt.

Was die Volksmedizin seit Jahrhunderten als Dogma verfochten hat, nämlich, daß Hautkrankheiten von „schlechten Säften“ oder „verdorbenem Blut“ herkommen, mußte auch in der Wissenschaft in gewissem Grade Anerkennung finden. Wir umfassen ja jetzt eine ganze Gruppe von Hautkrankheiten unter dem Namen der „Toxikodermien“, nur wissen wir nicht, wie weit die Grenzen dieses Gebiets reichen, und noch viel weniger kennen wir die „Toxa“, welche die Erkrankungen an der Haut verursachen. In diese Reihe gehören bekanntlich Pruritus, Prurigo, Urticaria, Pemphigus, Strophulus, gewisse Formen von konstituionellem Ekzem und gewiß noch verschiedene andere Hautkrankheiten.

Es liegt nun der Gedanke sehr nahe, zur Behandlung solcher Toxikodermien dieselbe Therapie heranzuziehen, deren sich die Chirurgen, Internen und Gynäkologen bei ihren Toxikaemien (Sepsis, Uraemie, Eklampsie) schon längst mit eklatantem Erfolge bedienen, nämlich der „Organismus-Auswaschung“, wie es *Sahli* nennt, mittels Aderlaß und Kochsalzinfusion.

Der Aderlaß ist ja schon lange in der Dermatologie verwendet worden, die Kombination von Aderlaß und Kochsalzinfusion ist zuerst von **Bruck** in der Dermatologie erprobt worden, und zwar berichtete dieser Autor vor kurzer Zeit über acht Fälle von verschiedenen Toxikodermien, bei denen er durch Aderlaß und Kochsalzinfusion überraschende Erfolge erzielt hat.

Ich habe diese Ergebnisse an einem größeren Material nachgeprüft und bin, um das gleich vorweg zu nehmen, ebenfalls zu so günstigen Resultaten gekommen, daß ich die Methode hier zu empfehlen für würdig halte.

Die Technik genau zu beschreiben, dürfte wohl jetzt, in der Aera der intravenösen Therapie, überflüssig sein.

Wir entnehmen durch Venenpunktion 100—200 ccm Blut und lassen gleich durch dieselbe Kanüle 3—700 ccm 0,9%iger steriler Kochsalzlösung einfließen. Wir haben aus theoretischen Erwägungen keinen geringeren Konzentrationsgrad als 0,9% angewendet und haben auch absichtlich keine sehr großen Quantitäten Blut entnommen und Kochsalzlösung infundiert, weil wir der Meinung sind, daß keinesfalls der therapeutische Effekt in direktem Verhältnis steht zur *Quantität* des Blutes und der Salzlösung. Nach unserer Ansicht kann man ja vom Aderlaß und der Kochsalzinfusion überhaupt nicht mehr als eine *Anregung* auf die Aenderung des Stoffwechsels erwarten.

Wir wiederholen die beschriebene Therapie, je nach dem Grade des bereits erreichten Effekts, 3—6 mal oder noch öfter in Zwischenräumen von fünf oder sechs Tagen. Irgend eine unangenehme Nebenwirkung auf die Nieren oder das Gefäßsystem haben wir nie beobachtet, sodaß wir kein Bedenken getragen haben, selbst Greise bis zu 73 Jahren mit unserer Methode zu behandeln. Auch Fieber haben wir nie auftreten sehen. Wir konnten deshalb unsere Therapie nicht nur bei klinischen Patienten, sondern auch in ambulanten Fällen verwenden, und wir halten diese letzteren Fälle sogar für die beweiskräftigeren bei Beurteilung unserer Resultate, weil eben bei ihnen alle günstigen Momente des klinischen Aufenthalts fortfallen.

Zur Behandlung gelangten bei uns Pruritus universalis, lokalisierter Pruritus, Pruritus senilis, verschiedene Formen von Urticaria und Oedema fugax, gewisse Formen von chronischem Ekzem, Psoriasis, chronisch-rezidivierende Furunculosis und ein Fall von Pemphigus chronicus, im ganzen sind es etwa 50 Fälle.[1]

---

[1]) Vortrag auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.

Die besten Erfolge hatten wir bei Pruritus. Gerade bei dieser Krankheit wird man ja gegen die Deutungen günstiger Erfolge Einwände erheben können, weil eben psychische Momente mitspielen können und überhaupt der Verlauf schwankender ist. Wir haben aber deshalb noch die Vorsicht gebraucht, unsern Patienten nicht vorher zu sagen, daß es sich um einen therapeutischen Eingriff handelt, sondern haben sie in dem Glauben gelassen, daß die Blutentnahme zu Untersuchungszwecken geschehe.

In allen unseren Fällen von Pruritus trat nun fast unmittelbar nach Ausführung der Therapie ein auffälliges Nachlassen des quälenden Juckreizes auf; in vielen Fällen verschwand das Jucken überhaupt ganz. Dieser Erfolg hielt drei bis vier Tage an, dann kamen allerdings oft Rückfälle, und zwar mit Vorliebe an den Beugeflächen der Arme und den Adduktionsflächen der Beine. Durch Wiederholung des Eingriffs trat jedesmal wieder derselbe günstige Effekt auf, und allmählich blieb das Jucken ganz fort.

Der frappanteste unserer Fälle betrifft einen Gutachten-Patienten, einen 22 jährigen Kaufmann, der seit seinem zweiten Lebensjahr an sehr heftigem Pruritus universalis litt. Er war die ganzen Jahre hindurch mit allen möglichen innerlichen und äußerlichen Mitteln behandelt worden, auch mit Lichttherapie, und hatte sogar von einem Arzt in seiner Heimat eine intramuskuläre Salvarsan-Injektion erhalten. Er sollte jetzt invalidisiert werden, wofür bereits mehrere Gutachten in seinen Akten vorlagen. Dieser Kranke erhielt bei uns drei intravenöse Kochsalzinfusionen à 250 ccm, jedesmal nach vorhergehendem Aderlaß à 100 ccm. Gleich nach der ersten Infusion konnte der Patient wieder zum erstenmal eine ganze Nacht durch unbelästigt schlafen, und von Tag zu Tag besserte sich auch das Allgemeinbefinden des körperlich sehr heruntergekommenen Patienten ganz auffällig. Wir haben den Kranken nach der dritten Infusion noch längere Zeit unter indifferenter Behandlung (Zinkpaste) in klinischer Beobachtung behalten, ohne daß ein Rückfall eintrat. Dann konnte der Patient als vollkommen arbeitsfähig entlassen werden, und er ist, soweit wir informiert sind, bis jetzt geheilt geblieben.

Selbstverständlich haben wir nicht in allen Fällen von Pruritus einen derartig eklatanten Erfolg erzielt, es scheint vielmehr, als ob bei lokalisiertem Pruritus und Pruritus senilis eine wesentlich längere Behandlung nötig ist, um einen günstigen Erfolg zu erzielen, es ist aber doch auffällig genug, daß sich in allen Fällen wenigstens eine Besserung eingestellt hat.

Nächst dem Pruritus hat sich uns unsere Methode in vielen Fällen von Urticaria gut bewährt, während manche Fälle allerdings völlig im Stiche ließen. Wir sahen oft, daß sofort nach dem Eingriff die Quaddeln einsanken und verschwanden.

Herr Professor Bettmann hat mir einen Fall aus seiner Privatpraxis überlassen, in dem es bei einer Dame mit langjähriger schwerer Urticaria factitia durch einen einmaligen Aderlaß mit Kochsalzinfusion gelang, die Krankheit, wie es scheint, für immer zur Heilung zu bringen.

In einem Teil der Fälle sahen wir aber wieder, wie beim Pruritus, in drei bis vier Tagen Rezidive auftreten. Dennoch glauben wir, daß bei genügend langer Behandlung, vielleicht in entsprechend kürzeren Intervallen, dauernde Erfolge erreicht werden können.

Bei Psoriasis haben wir keinen Einfluß unserer Therapie bemerken können, dagegen haben wir in einem Fall von chronisch-rezidivierender Furunculosis des Nackens anscheinend einen guten Erfolg erzielt. Bei gewissen Formen von konstitutionellem Ekzem hatten wir recht gute Resultate. Wir sahen einige verzweifelte Fälle von ausgebreitetem chronischen juckenden Ekzem, bei denen schon alle möglichen Therapien, einschließlich Röntgen, versucht worden waren, nach mehrmals wiederholtem Aderlaß und Kochsalzinfusion in so überraschend schneller Zeit heilen, daß wir an der Wirksamkeit der Therapie nicht zweifeln konnten.

Ueber die theoretischen Voraussetzungen der günstigen Heilerfolge ist kaum etwas Sicheres zu sagen. Nach den grundlegenden Untersuchungen von Rudolph Magnus über „die Veränderungen der Blutzusammensetzung nach Kochsalzinfusion“ findet während der Infusion ein starker Austritt von Flüssigkeit aus den Blutbahnen in die Gewebe hinein statt, dann aber beginnt nach Einsetzen der angeregten Diurese ein mächtiges Wiederabfließen der Flüssigkeit aus den Geweben in die Gefäßbahnen und von da durch die Nieren in den Harn hinein. So könnte man sich wirklich eine Art „Organismus-Auswaschung“ vorstellen.

Es ist auch daran zu denken, daß der vermehrte Salzgehalt des Blutes, der nach intravenösen Kochsalzinfusionen zurückbleibt, bei der Heilwirkung mit im Spiele ist, und endlich hat sich uns die Viskositäts-Aenderung des Blutes, die sich als sicher ergibt, als Index für die stattgehabte Einwirkung gezeigt.

Zusammenfassung. Aderlaß und Kochsalzinfusion bilden ein neues empfehlenswertes Mittel zur Behandlung von Toxikodermien. Die Methode hat keine unangenehmen Nebenwirkungen, keine Kontraindikationen, und sie leistet meistens gerade dann noch etwas, wenn schon alles andere vergeblich versucht ist.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten und Syphilis in Tokio. (Vorstand: Prof. Dr. K. Dohi.)

Unsere Erfahrungen über die Salvarsanbehandlung im Laufe eines Jahres.

Von **K. Dohi** und **T. Tanaka.**

Nachdem das Salvarsan allen Klinikern zur Verfügung gestellt worden ist, wetteifern die Aerzte der ganzen Welt in der Behandlung mit Salvarsan. Syphiliskranke und Syphilidophoben drängen die Aerzte, sie mit dem neuen, wundertuenden Mittel zu behandeln.

Leider haben wir es dabei mit einer Krankheit zu tun, die sich über Jahre hinzieht und die nur zu leicht geneigt ist, nach scheinbarer Heilung zu rezidivieren. Mit definitiven Ergebnissen über die Heilwirkung des Salvarsans, das im übrigen ein vorzügliches, dem Quecksilber wenigstens ebenbürtiges Antisyphiliticum zu sein scheint, dürfen wir somit vorläufig noch nicht rechnen. Wir glauben uns aber doch berechtigt und verpflichtet, die Erfahrungen, die wir im Laufe eines Jahres gemacht haben, zu veröffentlichen. Diese beziehen sich auf das Material der Dermatologischen Universitätsklinik zu Tokio, das von Dohi, dem Vorstand der Klinik, und (während seiner Abwesenheit in Europa) von seinen Vertretern, Tanaka, Inouye, Nakano und Watanabe, gesammelt worden ist. Der erste Versuch mit Salvarsan datiert in unserer Klinik von Anfang Juli 1910, und über die ersten damit behandelten Fälle hatte Dohi Gelegenheit auf der 72. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Königsberg am 21. September 1910 kurz zu berichten. Es sind in toto 331 Fälle, die von Juli 1910 bis 10. August 1911 in der Klinik mit Salvarsan behandelt worden sind und die wir in folgender Tabelle zusammenstellen. Auf alle übrigen (ambulatorisch behandelten) Fälle mußten wir vorläufig wegen äußerer Umstände verzichten.

Tabelle 1.

I. Mit Salvarsan behandelte Syphiliskranke:

Art der Krankheit		Einmalige Behandlung			Wiederholte Behandlung	
		intramuskulär	subkutan	intravenös	intramuskul., subkutan u. intravenös	Summe
Syphilis I.	M	8	4	7		19
	W	1				1
Syphilis II.	M	33	24	25	7	89
	W	4	10	4	2	20
Syphilis III.	M	27	21	10	6	64
	W	3	5	3		11
Syphilis latens	M	17	31	16	6	70
	W	3	10	5		18
Metasyphilis	M	7	9	3	4	23
	W					
Syphilis congenita		6	1			7
Sonstige Krankheiten		2	3		4	9
in toto		111	118	73	29	331

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, sind unter den 331 mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken 111 Fälle intramuskulär, 118 subkutan und 73 intravenös eingespritzt worden. Im Anfang der Einführung von Salvarsan wurde meist die subkutane und intramuskuläre Methode bevorzugt, während die intravenöse Injektion ab und zu und erst seit April dieses Jahres ausschließlich in Anwendung kam.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Die Zahl der behandelten Fälle ist inzwischen auf etwa 100 angewachsen, und unsere Erfahrungen haben sich auch wieder vollauf bestätigt.

Die Dosis schwankte zwischen 0,005 und 0,04 pro Kilogramm Körpergewicht bei der subkutanen und intramuskulären und zwischen 0,002 und 0,013 bei der intravenösen Injektion. Auf die Nebenerscheinungen, wie lokale Schmerzen, akute Anschwellung, chronische Induration, Abszeß- und Nekrosebildung bei der subkutanen und intramuskulären Injektion, sowie allgemeine Symptome wie Frösteln und Schüttelfrost, Brechreiz, Erbrechen, Diarrhoe etc. von vorübergehender Natur bei der intravenösen Anwendung von Salvarsan brauchen wir hier nicht näher einzugehen. Einzelne Kranke klagten übrigens über Pruritus universalis et localis (der Handteller und Fußsohlen) übereinstimmend mit dem Bericht Jadassohns, andere über abnorme Gesichts- und Geruchsempfindungen (Gelbsehen, Salvarsangeruch — Inouye). Ob der geringere Gehalt an Kochsalz einen günstigen Einfluß auf die Nebenerscheinungen bei der intravenösen Injektion ausübt, konnten wir nicht mit Bestimmtheit nachweisen, sind aber geneigt, daran zu glauben.

Nakano hat bei einem 50 jährigen Bauern mit Zungengumma Salvarsan, in Aqua destillata (ohne Zusatz von Kochsalz) gelöst, in die Vene eingespritzt, ohne irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen und mit auffällig günstigem Heilerfolg.

Die Hautausschläge, die wir nach der Depot- und intravenösen Salvarsanbehandlung zuweilen beobachtet haben, bestanden in Urticaria, Erythema exsudativum multiforme, Herpes zoster, Herpes labialis, masern- und scharlachähnlichen Exanthemen u. dgl. Sie erscheinen bei der Depoteinspritzung durchschnittlich am siebenten Tage, bei der intravenösen Injektion selbstverständlich weit früher. Als Störung im Nervensystem beobachteten wir bei zwei Kranken rechtseitige Fazialislähmung, bei zwei anderen einseitige Schwerhörigkeit; erstere verschwand in vierzehn Tagen, letztere dauerte fast zwei Monate (Nakano). Zuweilen sind sehr intensive Kopfschmerzen vorhanden. Eine Sehstörung kam niemals zur Beobachtung. Der Puls ist zwar bei fieberhafter Reaktion beschleunigt, bei normaler Temperatur aber öfters verlangsamt. Die Harnmenge nimmt nach der Injektion häufig vorübergehend zu; eine auffällige Abnahme konnten wir niemals beobachten. Auch geringe Albuminurie kommt vor.

Niemand wird jetzt wohl noch im Zweifel darüber sein, daß Salvarsan jede syphilitische Eruption unvergleichlich rasch, wenn auch leider oft nur vorübergehend, zur Resorption bringt, daß die Initialsklerose wie die tertiären Geschwüre, die nässenden Papeln wie die Plaques muqueuses schon nach einmaliger Injektion des Mittels zur Abheilung gelangen und daß speziell die maligne Syphilis, die bekanntlich jeder Quecksilberkur hartnäckig trotzen kann, auf die Salvarsankur stets prompt reagiert. Der folgende Fall möge diese Tatsache illustrieren:

K. S., 35 jähriger Geschäftsmann. Syphilis maligna. Ende Oktober 1909 Ulcus am Penis. Innerliche und lokale Kur anderswo. Mitte Februar 1910 Pustelausschläge im Gesicht mit gleichzeitiger Polyarthritis. Seit 27. März 1910 Verdickung der linken Tibia mit intensiver Ostealgie. Andauerndes Fieber zwischen 37,5—38—39,5. Starke Anämie, allmähliche Abmagerung. Wa.R. positiv. Energische Quecksilber-, Jod-, Zittmann- und Arsenkur ohne dauernden Erfolg. Besonders hartnäckig war die Ostealgie, die durch gleichzeitige lokale Applikation von Empl. cinereum etwas gebessert, aber nie geheilt wurde. Darauf, nach mehrmonatlichem Aufenthalt in Badeorten, wurde dem Patienten am 14. Oktober 1910 0,30 Salvarsan intramuskulär eingespritzt. Schnell nahmen die Anschwellungen und Schmerzen an beiden Kniegelenken, am linken Ellbogengelenke und an einzelnen Fingergelenken ab, sodaß schon am sechsten Tage nach der Injektion die freie Beweglichkeit der genannten Gelenke wiederhergestellt war. Auch die hartnäckige Ostealgie der Tibia verschwand endlich rasch mit der Abnahme der Schwellung. Körpertemperatur am dritten Tage nach der Injektion auf 38,5 ° gestiegen, vom sechsten Tage an aber zur Norm zurückgekehrt.

Darauf Ende Januar 1911 Rezidiv der genannten Symptome. Zweite Salvarsaninjektion am 29. Januar 1911 intramuskulär 0,6. Temperatur am folgenden Tage 39,3 °, am 31. Januar normal. Rasche Besserung der Symptome. Wa.R. negativ am 7. Februar und am 25. März. Die dritte Salvarsaninjektion wurde wegen abermaligen Rezidivs der Polyarthritis am 26. März 1911 gemacht, und jetzt waren endlich die hartnäckigen Kopfschmerzen und Ostealgien, die jede Form der Quecksilberbehandlung, sowie die Injektion von anderen Arsenpräparaten wie Atoxyl, Natrium arsenicosum nicht zu beseitigen vermochten, dank dem Salvarsan vollkommen geschwunden. Auch wiederholte Fieberbewegungen, starke Anämie und die damit verbundene Schwäche gingen rasch vorüber. Der Patient war gerettet; er erfreut sich jetzt beinahe acht Monate nach der letzten Salvarsankur der besten Gesundheit. Irgendein klinisches Zeichen eines Rezidivs ist nicht bemerkbar; leider war die Wa.R. am 20. August 1911 wieder stark positiv.

Die Wirkung von Salvarsan auf die meta- und parasyphilitischen Krankheiten ist sehr beschränkt. Zwar ist nicht zu leugnen, daß gewisse, meist subjektive Symptome von Tabes dorsalis etc. manchmal auffällig besser werden, sie bleiben aber andere Male unbeeinflußt. Irgendwelche Verschlimmerung der Symptome haben wir jedoch bei keinem Falle gefunden.

Daß die Salvarsaninjektion selbst bei schwangeren Frauen nicht kontraindiziert ist, beweist folgender Fall.

Eine 27 jährige Frau im achten Schwangerschaftsmonate mit Condylomata lata wurde dreimal mit Salvarsan behandelt und dann von einem vollkommen gesunden Kinde normal entbunden. Der Knabe blieb bis jetzt frei von jedem Zeichen kongenitaler Lues.

Aber nicht bloß durch den Plazentarkreislauf, sondern auch durch die Muttermilch geht das Salvarsan auf das Kind über, sodaß wir einmal rasche Besserung der Symptome bei einem kongenital-luetischen Kinde durch Ernährung mit der Milch seiner mit Salvarsan (dreimal intravenös) behandelten Mutter beobachtet haben. Ferner konnten wir bei einem tertiär-syphilitischen Kranken mit Mitralinsuffizienz, bei einem mit Tuberculosis pulmonum und sieben mit akuter und chronischer Nephritis komplizierten Fällen von Syphilis Salvarsan ohne jeden nachteiligen Einfluß anwenden. Bezüglich der spezifischen Augenkrankheiten haben wir nur zu berichten, daß drei Fälle von Chorioretinitis günstig beeinflußt wurden, während ein Fall ungeheilt bleibt. Ebensowenig besserte sich ein Fall von Retinitis specifica mit beginnender Sehnervenatrophie (Inouye).

Die Zahl der Rezidive war nicht gering. Dabei war das kürzeste Intervall zwischen der Salvarsaninjektion und dem Rezidiv etwa 14 Tage. Im allgemeinen scheinen die Rezidive bei Anwendung geringer Dosen und bei schweren Formen häufiger vorzukommen. Dabei entsprachen die Rezidivformen meist den ursprünglichen Syphiliden. Einige Krankengeschichten, welche in diesem Sinne sprechen, hat Watenabe zusammengestellt.

Fall 1. I. T., 28 jähriger Mann. Syphilis papulo-pustulosa.

Erste, intramuskuläre Injektion 0,3 am 29. Juli 1910. Rasche Resorption der Syphilide bis auf die Krustenbildung an der Oberlippe, die zurückblieb und gegen Mitte September wieder anfing sich zu vergrößern. Bald darauf Rezidiv auch am übrigen Körper.

Zweite, intravenöse Injektion 0,3 am 23. September 1910. Abermals rasche Besserung, auch die Krusten abgefallen. Doch im Dezember zweites Rezidiv. Papeln zuerst auf den Nasenflügeln, dann an anderen Stellen des Körpers, ganz wie vor der ersten Salvarsankur.

Dritte, subkutane Injektion 0,86 (0,015 pro kg) am 10. Dezember. Klinisch Heilung.

Vierte, subkutane Injektion 0,86 am 18. Februar. Bemerkenswert ist hier die Wa.R., welche am 28. Juli, 8. August, 22. und 29. September, 24. November, 19. Dezember 1910, 24. Januar, 6. und 13. Februar, 8. und 30. März und 10. April 1911 immer positiv geblieben ist. Nach der letzten brieflichen Mitteilung des Patienten am 20. August 1911 scheint seitdem kein Rezidiv mehr vorgekommen zu sein.

Anmerkung. Die Moulage dieses Falles ist im Japanischen Pavillon der Dresdener Internationalen Hygieneausstellung 1911 ausgestellt.

Fall 2. S. H., 38 jährige Frau. Impetigo und Ekthyma syphilit. capillitii.

Erste Injektion intramuskulär 0,3 am 28. Juli 1910. Besserung. Rezidiv an der gleichen Stelle 20 Tage nach der Injektion.

Zweite Injektion intramuskulär 0,3 am 18. August 1910. Seitdem kein Rezidiv mehr bekannt.

Fall 3. K. H., 24 jähriger Mann. Rupia syphilitica. Vier subkutane und intramuskuläre Injektionen von je 0,6. Jedesmal Rezidiv nach etwa drei bis vier Wochen. Weiterer Verlauf nach der letzten Injektion unbekannt.

Fall 4. K. K., 29 jähriger Mann. Syphilis ulcerosa faciei.

Erste Injektion intramuskulär 0,5 am 25. Oktober 1910. Scheinbare Heilung aller Geschwüre am 14. November. Gegen 20. November ein frischer Knoten an derselben Stelle (Nasenflügel), Krustenbildung und Zerfall. Das neue Geschwür 4 cm lang und 2 cm breit.

Zweite Injektion subkutan 0,6 am 4. Dezember 1910. Allmähliche Heilung der Geschwüre. Weiterer Verlauf unbekannt.

Was die Beziehung der Salvarsaninjektion zur Wa.R. betrifft, so hat Nakano die Resultate seiner Beobachtungen an unserer Klinik in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 2.

II. Beziehung der Salvarsanbehandlung zur Wa.R.

A. Bei subkutanen und intramuskulären Injektionen (119 Fälle).

Stadium der Syphilis		Zahl der Kranken	Zahl der Injektionen	Wa.R. nach der Injektion
I.	5.	4	1	negativ nach 1—3 Wochen und dann im Verlaufe von 6 Monaten immer negativ geblieben.
		1	1	1. Fall von phagedänischem Schanker schwach positiv am 55. Tage nach der Injektion.
II.	47.	38	1	nur teilweise negativ nach 14 bis 30 Tagen, wieder positiv in 1 bis 3 Monaten.
		8	2	bei 3 Fällen negativ im 3. Monate nach der 2. Injektion, bei 2 Fällen 10—15 Tage nach der 2. Injektion immer noch positiv.
		1	3 (die Injektionen geschahen in Intervallen von 1-2 Monaten)	negativ erst 1 Monat nach der 3. Injektion, weiter unbekannt.
III.	26.	21	1	bei einem Falle negativ nach 2 Monaten, alle andere Fälle im Verlaufe von 1—4 Monaten noch positiv geblieben.
		4	2	1—2 Monate nach der 2. Injektion schwach positiv.
			4 (Jeden Monat 1 mal 0,005 bis 0,015)	2 Monate nach der 4. Injektion immer positiv.
Syph. maligna		1	3	negativ nach der 2. u. 3 Injektion, stark positiv 5 Monate nach der 3. Injektion.
Syph. congenita		1	2 (0,012 pro Kilo K. G.)	positiv bis zum 39. Tage nach der Injektion, weiter unbekannt.
Syph. latens	35.	34	1	bei 4 Fällen negativ nach 2 Monaten und bei 1 Fall nach 4 Monaten; bei vielen anderen negativ nach 15—30 Tagen, alsdann wieder positiv geworden.
		1	2	15 Tage nach der Injektion immer noch positiv, weiter unbekannt.
Tabes dorsalis	4.	3	1	bei 2 Fällen schwach positiv nach 22 Tagen, bei 1 Fall gleich stark positiv, weiter unbekannt.
		1	2	schwach positiv 2 Monate nach der Injektion.

Anmerkung: 1. Bei nicht speziell hervorgehobenen Fällen war die einmalige Dosis von Salvarsan 0,005—0,015 pro Kilo Körpergewicht. — 2. Hier kommen nur Fälle in Betracht, die vor der Injektion positive Wa.R. gezeigt haben, ferner war die Untersuchung auf Spirochaete pallida bei rezenten Formen stets positiv.

Tabelle 3.

B. Bei intravenösen Injektionen. (12 Fälle)

Stadium der Syphilis	Zahl der Kranken	Zahl der Injektionen	Wa.R. nach der Injektion
I.	1	1	negativ 8 Tage nach der Injektion. Weiteres unbekannt.
II.	7	1	bei einem Fall negativ nach 40 Tagen und wieder positiv nach 2 Monaten, alle anderen Fälle schwach positiv nach einem Monat, dann bald wieder stark positiv.
III.	2	1	schwach positiv nach 15—30 Tagen, dann wieder stark positiv.
Syph. mali	1	1	positiv im Verlaufe von einem Monate nach der Injektion. Weiter unbekannt.
Syph. latens	1	1	do.

Anmerkung: Die Dosis 0,01—0,013 pro Kilo K. G.

Leider waren wir nicht imstande, den Verlauf bei jedem mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken genau zu verfolgen. Immerhin zeigen uns die obigen Tabellen, welchen Einfluß die Salvarsanbehandlung auf die Wa. R. resp. auf die Heilung der Syphilis haben kann. Wir sehen, daß bei Initialsklerosen, wenn der menschliche Körper vermutlich noch relativ wenig durch das Syphilisgift gelitten hat, die einmalige Salvarsaninjektion genügt, um die Wa.R., die vorher schon positiv ausgefallen war, bei unseren Fällen wenigstens auf sechs Monate negativ zu erhalten. Viel inkonstanter ist die Wirkung von Salvarsan auf die Seroreaktion bei sekundären und tertiären Syphilisformen. Auf Grund unserer Erfahrungen dürfen wir jedoch die Vermutung aussprechen, daß der negative Ausfall der Wa.R. um so konstanter werden wird, je öfter die Salvarsanbehandlung wiederholt wird. Um dies zu beweisen, reicht leider die Beobachtungszeit bis jetzt noch nicht aus. Folgende Beispiele mögen jedoch zur Unterstützung unserer Behauptung dienen.

N. O., 29 jährige Frau. Verheiratet im April 1909. Abortus im dritten Schwangerschaftsmonate im Juli 1909. Zweiter Abortus im Juli 1910 im siebenten Schwangerschaftsmonat. Deutliche Ausschläge im September 1910. Hg-Kur anderwärts. Erste intramuskuläre Salvarsaninjektion am 27. Oktober 1910. Wa.R. am 20. Oktober und am 3. November positiv, am 16. und 24. November negativ (und Bauer positiv), am 28. November wieder positiv. Zweite gleiche Injektion am 29. November. Wa.R. am 7. Dezember und am 25. Januar 1911 positiv. Dritte Injektion am 29. Januar 1911. Jetzt Wa.R. (und Bauer) am 5. Februar negativ, weiter am 10. März und am 15. August immer negativ.

T. M., Arzt, 40 jährig. Infektion vor etwa zehn Jahren. Unbedeutende Ausschläge an der Haut und den Schleimhäuten. Sehr nachlässige Hg-Behandlung. Zwei Kinder idiotisch. Seit einigen Jahren Zeichen beginnender Tabes dorsalis. Am 10. März 1911 Wa.R. positiv. Erste Salvarsankur subkutan am 16. März. Am 8. April Wa.R. positiv, am 22. Mai noch positiv. Zweite Salvarsankur intravenös am 10. Juni. Am 15. Juli Wa.R. inkomplett und am 15. August Wa.R. vollkommen negativ.

Uebrigens sind wir der Meinung, daß die negative Wa.R. viel konstanter auftritt, wenn eine kombinierte Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan ausgeführt wird. Von vielen sei hier nur ein Beispiel dafür gegeben.

M. J., 32 jähriger Jurist. Syphilis ulcerosa cap. et fac. 35 mal Injektion von Hg salicyl. halbwöchentlich, je eine halbe Spritze bis zum 6. Dezember 1910. Wa.R. positiv am 26. Dezember. Am 28. Dezember 1910 intramuskuläre Injektion von 0,4 Salvarsan. Wa.R. am 30. Dezember positiv. Patient kam dann erst am 8. Mai 1911 wieder zur Untersuchung, wobei alle Geschwüre vollkommen zugeheilt gefunden wurden. Wa.R. am selben Tage und am 10. Juni negativ. Nebenbei bemerkt, beweist dieser Fall gleichzeitig, daß Salvarsan und Quecksilber ohne Schaden hintereinander gebraucht werden können.

Hier ist es am Platze, noch einiges über die Wirkung von Salvarsan auf den Spirochätenbefund zu sagen.

Nach Miyasaki, der an unserer Klinik alle mit Salvarsan behandelten Patienten, soweit sie Effloreszenzen mit Spirochäten aufwiesen, untersuchte, nehmen die Spirochäten z. B. in nässenden Papeln an Zahl schon sechs Stunden nach der Einspritzung sehr deutlich ab, ihre Bewegung im Dunkelfeld erschien viel träger, und nach 30 bis 36 Stunden vermochte Miyasaki keine Spirochäten mehr im Sekret nachzuweisen. Der Schwund der Spirochäten aus den syphilitischen Exanthemen ist übrigens nach der intravenösen Injektion viel rascher als nach den subkutanen und intramuskulären Injektionen.

Zum Schluß gestatten wir uns, die Befunde der histologischen Untersuchung in den mit Salvarsan eingespritzten Geweben, sowohl bei einigen Versuchstieren (Meerschweinchen, Katzen, Kaninchen) als auch beim Menschen kurz hinzuzufügen. Diese Befunde klären uns gleichzeitig über das Schicksal der eingespritzten Massen auf und können uns vielleicht bei der Beurteilung der verschiedenen Applikationsmethoden des Salvarsans helfen.

Die Haut- und Muskelgewebe an der Injektionsstelle unterliegen bei den Versuchstieren gleich nach der Injektion von Salvarsan einem Zerfall; es entwickelt sich ein Oedem in der Umgebung, das erst nach vier bis fünf Tagen verschwindet. Die Resorption der Salvarsankörner durch die Lymphbahn geschieht langsam. Um sie herum bildet sich eine deutliche Rundzelleninfiltration aus, die am dritten bis zehnten Tage ihr Maximum erreicht, nach 15 Tagen findet schon die Wucherung neuer Bindegewebszellen statt. Jedes mit dem Salvarsan unmittelbar in Berührung kommende Gewebe, wie Muskelfaser, Gefäße oder Nerven, verfällt der Nekrose, welche nach 14 Tagen noch nicht zum Abschluß gekommen ist.

Takahashi, der diesen Vorgang genau verfolgt hat, fand am sechsten Tage nach der Injektion Kalkablagerung inmitten der nekrotisierten Muskelgewebe und die Entwicklung zahlreicher Riesenzellen in der Rundzelleninfiltration. Die Muskelfasern unterliegen allmählich der Atrophie, während sich um die zurückbleibenden Salvarsankörner und die nekrotische Gewebsmasse ein Wall von neugebildetem Bindegewebe entwickelt, um diese von dem gesunden Nachbargewebe zu trennen. — Aehnlich verhielten sich die Gewebsveränderungen bei einem kinderfaustgroßen, durch subkutane Salvarsaninjektion zwischen den Schulterblättern entstandenen Tumor bei einer 21 jährigen Patientin. Die Haut über der Induration war leicht zyanotisch verfärbt, beim Durchschneiden des Tumors fand sich eine gelblich- bis dunkelbraune Masse von der Größe einer Kleinfingerspitze, umgeben von nekrotischem Gewebe.

Diese erwies sich chemisch als Depot von größtenteils unresorbiert zurückgebliebenem Salvarsan. Nach der intravenösen Einspritzung von Salvarsan (30 ccm 1 ‰ iger Lösung) bei einem Kaninchen (von 3,2 kg Körpergewicht) fand Takahashi nach der Tötung des Tieres am zwölften Tage leichte Läsionen an der Wand der V. femoralis, in welche die Injektion gemacht worden war, und in der Fortsetzung der V. cava inferior, indem an einzelnen Stellen eine Ablösung der Intima stattfand. Von Nekrose war keine Spur zu sehen. Herz, Aorta, Milz, Leber, Lunge und Niere zeigten nichts Abnormes.

Die Anwendung von Salvarsan bei nichtsyphilitischen Hautleiden, wie Psoriasis vulgaris, Lichen ruber acuminatus, Verruca vulgaris, Ekzem, Cheiropompholyx, Ulcus molle, Scabies, Lepra etc., welche teilweise als solche, teilweise aber in Komplikation mit Syphilis zur Salvarsanbehandlung kamen, war erfolglos. Relativ günstig war die Wirkung von Salvarsan gegen Psoriasis vulgaris, sie hat jedoch vor anderen Arsenpräparaten, wie z. B. Natrium arsenicosum, keinen Vorzug. Außer den genannten Hautleiden haben wir Gelegenheit gehabt, Salvarsan gegen Lungendistoma, Filariosis, Karzinom, malignes Lymphom und einige andere Krankheiten vergebens anzuwenden.

Zusammenfassung: 1. Die Syphilistherapie hat im Salvarsan ein neues, mächtiges Ersatzmittel des Quecksilbers gefunden. Seine wesentlichen Vorzüge sind:

a) Es tötet unmittelbar die Spirochaete pallida und bringt alle Syphilide, besonders Initialsklerosen und Gummen, viel prompter zur Resorption als Quecksilber.

b) Es beeinflußt auch subjektive Symptome der Syphilis und Meta- oder Parasyphilis sehr günstig.

c) Es ist ein wahres Spezifikum gegen maligne Syphilis.

d) Es eignet sich vorzüglich zur Präventivkur der Syphilis.

2. Doch ist es noch weit davon entfernt, ein Idealheilmittel der Syphilis zu sein, denn

a) es kommen nicht selten, wie unsere eigenen Erfahrungen und die anderer Autoren beweisen, selbst nach mehrmaliger Injektion von Salvarsan und bei genügender Dosis Rezidive vor, die oft schon einige Wochen nach der Einspritzung auftreten,

b) die Wa.R. wird meist erst nach mehrmaliger Salvarsananwendung negativ und kann auch dann nach einer Pause wieder positiv ausfallen.

3. Somit scheint auch Salvarsan ein Mittel darzustellen, mit dem wir eine definitive Heilung der Syphilis erst dann zu erzielen vermögen, wenn es mehrmals in Intervallen von Wochen, Monaten oder vielleicht auch von Jahren appliziert wird, wie unser altbewährtes Quecksilber, wenn auch in etwas einfacherer Weise.

4. Was die Methode der Einspritzung anlangt, so halten wir auf Grund unserer experimentellen wie klinischen Beobachtungen die intravenöse Form für die beste.

5. Die kombinierte Salvarsan- und Quecksilberkur scheint vorläufig die beste und energischste antiluetische Behandlung darzustellen.

Abgesandt am 21. August 1911.

Literatur: 1) Dohi und Tanaka, Japanische Zeitschrift für Dermatologie und Urologie, Bd. 10, No. 8. August 1910. — Dieselben, Medizinal-Zeitschrift (Iji-Shimbun), No. 826, 25. März 1911 und folgende Nummern. — Tanaka, 41. Sitzung der Dermato-Urologischen Gesellschaft zu Tokio, 4. Februar 1911. — Nakano, Ibidem. — Watanabe, Ueber Exantheme nach der Salvarsaninjektion. — Iniouye, Japanische Zeitschrift für Dermatologie und Urologie, Bd. 11, No. 6, 6. Juli 1911. — Takahashi, Ibidem. — Nakano, Ibidem. — Watanabe, 43. Sitzung der Dermato-Urologischen Gesellschaft zu Tokio, 3. Juli 1911.

Salvarsan- und Chinin-Behandlung des Pemphigus vulgaris.

Von Dr. **Hans Merz**, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Basel.

Die Therapie des Pemphigus hat mit den Fortschritten der Behandlung anderer Dermatosen nicht Schritt gehalten, und sämtliche modernen Hilfsmittel haben mehr oder weniger versagt. Es ist daher selbstverständlich, daß man im Drange nach Hilfe sich dem Bann des Salvarsans nicht entziehen konnte, um so mehr, als mit diesem Mittel bei Affektionen verschiedener Aetiologie gute Erfolge erzielt wurden. Ein Versuch war also gerechtfertigt, wenn es sich damit auch nur um ein empirisches Vorgehen handelte, denn aus der dunkeln Aetiologie konnten keine Indikationen gezogen werden. Der Erfolg sanktionierte den Versuch; es liegen heutige günstige Resultate der Salvarsanbehandlung des Pemphigus vegetans vor.

Von sämtlichen Mitteln, die in den letzten Jahren zur Pemphigustherapie zugezogen wurden, sind die meisten verlassen; damit ist das Urteil über die Zuverlässigkeit ihrer Wirkung gesprochen. Unter diesen entmutigenden Resultaten scheint nun aber das Chinin eine rühmliche Ausnahme zu machen. Von Mosler 1890 empfohlen, wurde das Chinin letztes Jahr neuerdings an der Neisserschen Klinik (Bergrath, Leibkind, Kutznitzky) bei Pemphigus angewandt.

Es sei mir gestattet, meine Erfahrungen über einen mit Salvarsan und Chinin behandelten Pemphigus vulgaris wiederzugeben.

Patientin, 30 jährig, aus einer hereditär mit Dermatosen nicht behafteten Familie stammend, war bis jetzt stets gesund. Mai 1909 entstand am Rücken eine kranke Stelle, die von zwei Aerzten als Ekzem angesprochen und entsprechend behandelt wurde, ohne daß eine Heilung zu erzielen war. Das Krankheitsbild blieb vorerst vollständig stationär. Februar 1910 verlor Patientin ihre Mutter (an perniziöser Anämie), mit welcher sie sehr eng verbunden war und deren Tod für sie eine schwere Erschütterung bedeutete. Von da ab trat eine Verschlimmerung des Leidens auf, und Anfang Juli zeigten sich die ersten Blasen, die bald die obere Hälfte des Rückens und der Brust einnahmen.

Status vom 2. Februar 1911: Große, schlanke, leidend aussehende Dame. Auf dem Rücken, hauptsächlich auf der oberen Hälfte, zahlreiche, ziemlich fest haftende Borken, nach deren Entfernung eine feuchte, samtartige, epidermislose Stelle zum Vorschein kommt. Ueber der rechten Scapula zwei kleine Blasen. An den übrigen, scheinbar normalen Hauptpartien läßt sich die Epidermis mit mäßigem Fingerdruck verschieben und loslösen. Die Brust bietet genau dasselbe Bild. Gesicht bis auf drei kleine Borken an Stirne und den Nasolabialfalten frei. An der Stirne ist die Oberhaut sehr leicht verschiebbar. Extremitäten und Abdomen zeigen bis auf einige kleine Krusten nichts Abnormes. Sämtliche Schleimhäute frei. Uebrige Organe normal; kein Zucker und kein Eiweiß; Wa.R. negativ.

Die Therapie bestand vorerst in Entfernung der Borken und mehrmaligen Röntgenbestrahlungen der kranken Partien (je 1/5 E. D. mit Röhre von 7 Wehnelt). Die Wirkung dieser Bestrahlungen war prompt, indem die Blasen verschwanden und die von den Krusten befreiten Stellen sich zu epidermisieren begannen. Bald aber traten neue Blasenschübe auf, die sich schließlich in Intervallen von drei bis vier Tagen folgten und nach und nach den ganzen Körper ergriffen. Unter diesen Erscheinungen hatte sich der Allgemeinzustand rapid verschlimmert; Patientin sah verfallen aus.

Im Hinblick auf die günstigen Erfolge, die über Salvarsanbehandlung des Pemphigus vegetans von verschiedener Seite veröffentlicht wurden, entschloß ich mich, einen Versuch mit Salvarsan zu machen, noch bevor zur Chininkur, deren gute Resultate ich an der Breslauer Klinik gesehen hatte, übergegangen wurde. Da Patientin körperlich sehr heruntergekommen war und stets ziemlich frequenten Puls (100) hatte, wurde am

8. März mit kleiner Dosis begonnen (0,2 intramuskulär).

10. März sehr starke Blaseneruption, und zwar hauptsächlich am Abdomen und den Schenkeln. Dieser neue Schub reagierte auf Röntgen nicht mehr, und es traten nun täglich zahlreiche neue Blasen auf. Da die ungünstige Wirkung der Injektion als Mobilisierung eines unbekannten Virus durch ungenügende Dosis gedeutet werden konnte, wurde am

20. März eine intravenöse Infusion 0,3 gemacht. Schüttelfrost, Erbrechen, Puls 118, Temperatur 40,4°; es muß aber bemerkt werden, daß schon seit dem 18. März Abendtemperaturen von 38,2 resp. 38,8° bestanden. Innerlich Digalen.

(Gegen diese zweite Infusion hatte ich in Anbetracht des dekrepiden Zustandes der Patientin Bedenken und konsultierte Herrn Prof. Jadassohn; dieser hielt weitere Salvarsanbehandlung für angezeigt, empfahl aber auch ev. nachfolgende Chininkur.)

Nach dieser Infusion sistierte vorerst während zwei Tagen die Blasenbildung, trat aber mit Abfall der Temperatur mit erneuter Wucht auf. 26. März dritte intravenöse Salvarsaninfusion von 0,35. Temperatur 39,9°; Puls 120; Erbrechen; dumpfer Druck auf dem Herzen. Intern Digalen. Wiederum trat etwa zwei Tage ein Stillstand der Eruptionen ein, aber wieder stellten sich mit abfallender Temperatur die Blasen sehr zahlreich über den ganzen Körper zerstreut ein.

Diesen Eruptionen ging seit Beginn der Erkrankung bis jetzt immer ein intensives Brennen der betreffenden Hautpartie voraus, sodaß Patientin regelmäßig angeben konnte, wo neue Schübe zu erwarten waren.

Das Krankheitsbild war bis jetzt fortwährend schwerer geworden; mit Ausnahme der Schleimhäute waren überall Blasen, und der körperliche Verfall machte bedrohliche Fortschritte. Am

---

1) Hier sind nur die Arbeiten aus unserer Klinik aufgeführt, welche in dieser Mitteilung verwertet worden sind.

3. April wurde mit der Chininkur begonnen, anfangend mit zweimal 0,25 pro die. Der Erfolg war bei diesen kleinen Dosen schon nach einigen Tagen auffallend. Die Eruptionen waren nicht mehr so allgemein, die einzelnen Blasen wesentlich kleiner, und sechs Tage nach der ersten Chinindosis waren die alten verschwunden. Die neuen Blasen, noch etwa hanfkorn- bis klein-erbsengroß, verliefen innerhalb 24 Stunden, waren von keinem Brennen eingeleitet und hinterließen eine schwach pigmentierte, epidermisierte Stelle. Das Krankheitsbild hatte sich also total verändert und zeigte entschieden abortiven Charakter. Dabei hob sich das Allgemeinbefinden ganz bedeutend.

Die tägliche Chininmenge wurde sukzessiv gesteigert und erreichte am 16. April achtmal 0,25, also 2 g, welche Dosis acht Tage weiter gegeben wurde. Da die Blaseneruptionen vollständig sistierten — es zeigten sich nur noch hie und da einige stecknadelkopfgroße Erhebungen, die ohne eigentliche Blasenbildung nach einigen Stunden verschwanden — wurde die Chininmedikation nach und nach reduziert und Ende Mai gänzlich eingestellt.

Patientin hatte in 59 Tagen 65,0 Chinin bekommen, eine beträchtliche Dosis, ohne daß je Intoxikationserscheinungen — weder gastrische Beschwerden, noch irgendwelche nervöse Störungen — aufgetreten wären. Die Einzeldosis überstieg nie 0,5, was jedenfalls viel zur Toleranz beitrug. Neben der Chininkur wurden wöchentlich 2—3 Kal. permang.-Bäder verordnet und lokal Tumenolsalbe (Jadassohn) verwendet.

Der Zustand der Patientin hielt sich sehr gut. Anfangs der dritten chininfreien Woche zeigten sich einige Bläschen von dem beschriebenen abortiven Charakter, die auf mittelstarke Chinindosen sofort sistierten. Den hartnäckigsten Widerstand gegen die Epidermisierung leisteten die mit Borken bedeckten, zuerst erkrankten Stellen des Rückens. Hier mußte mit Röntgenbestrahlungen (kleine Reizdosen) nachgeholfen werden. Patientin fühlt sich zurzeit vollkommen wohl und hat, nachdem sie noch Erholungskuren im Gebirge durchgemacht hat, ihr früheres Aussehen wieder erlangt. Bis Ende August sind keine neuen Krankheitserscheinungen aufgetreten. Ob damit nun schon eine definitive Heilung erzielt ist, oder noch weitere Chininbehandlung nötig sein wird, ist heute nicht zu entscheiden.

Wir haben es also mit einem schweren Fall von Pemphigus vulgaris zu tun, der, wenn auch die Schleimhauteruptionen fehlten, doch das Allgemeinbefinden in bedrohlicher Weise alterierte. Interessant ist die Art des Beginns der Krankheit. Die Initialerscheinungen, die als Ekzem angesprochenen Stellen des Rückens, bestanden etwa ¾ Jahr und blieben ziemlich stabil, boten also das Bild einer rein lokalen Erkrankung; die Generalisierung erfolgte erst nach dem nervösen Shock. Man könnte dies also im Sinne der beiden Aetiologiehypothesen deuten, nämlich, daß die erst erkrankte Stelle einem unbekannten Virus als Eingangspforte diente (Theorie der Infektion), dessen Generalisierung erst möglich war, als eine hierzu prädisponierende Schädigung des Nervensystems durch den Shock eintrat. (Theorie der neuropathischen Grundlage.)

Während beim Pemphigus vegetans günstige Erfolge erreicht wurden, hat in unserm Falle Salvarsan vollständig versagt. Es deckt sich diese Erfahrung mit anderweitig gemeldeten. Ob das zweitägige Aussetzen der Eruptionen nach der Infusion als Salvarsanwirkung oder als Folge der plötzlich hohen Körpertemperatur gedeutet werden soll, ist schwierig zu entscheiden. Einerseits fiel das Wiedererscheinen der Blasen auffällig mit der Temperaturabnahme zusammen, anderseits ist in zweimal 24 Stunden die Hauptmenge As ausgeschieden.

Chinin hingegen hat die Patientin prompt von ihrem bedauernswerten Zustand erlöst, und es scheint die Chinintherapie ein Lichtstrahl in der düstern Pemphigusprognose zu sein.

Literatur: Mosler, Deutsche medizinische Wochenschrift 1890, No. 22. — Bergrath, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 1 — Grouven und Fraenkel, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 34. — Leibkind und Kuznitzky, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 1. — Spiethoff, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 4. — Heuck und Jaffé, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6. — Wolff, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 11. — Spiethoff, Münchener medizinische Wochenschrift 1911. S. 1844.

Fortschritte der physiologischen und medizinischen Chemie in den letzten Jahren.

Von Dr. **Brigl**, Assistenten an der Chemischen Abteilung des Physiologischen Instituts in Berlin.

Im folgenden soll durchaus nicht versucht werden, einen auch nur einigermaßen vollständigen Ueberblick über die Fortschritte der Physiologischen und Medizinischen Chemie zu geben, sondern ich habe, meist bis Anfang 1908 zurückgreifend, das ausgewählt, von dem ich annehme, daß es auch für einen in der Praxis tätigen Mediziner Interesse bieten kann.

Dem einen großen Problem, der **Chemie des Eiweißes**, hat man versucht, auf den beiden denkbaren Wegen näher zu kommen, dem der Isolierung und des Abbaues der natürlich vorkommenden Eiweißsorten und dem der Synthese.

Wesentlich neue Eiweißarten sind nicht aufgefunden worden, hingegen sind die schon bekannten weiter auf ihre Spaltstücke untersucht worden, wie das Keratin (Abderhalden, Voitinowski), Plastein (Levene), Ovalbumin (Osborne, Gupta), die Pflanzeneiweißarten (Osborne), Fibrin (Birchard, v. Reinbold), Serumglobulin (Abderhalden), Crenilabrin, ein neues Protamin (Kossel), das Elastin (Abderhalden, Wechsler), die Gelatine (Skraup), das Kasein (Skraup u. a.). die verschiedenen Seidensorten (Abderhalden u. a.).

Die Untersucher charakterisierten diese Eiweißsorten meist, indem sie sie mit chemischen Mitteln oder durch Fermente hydrolysierten. Entweder wurde dann die Natur der gebildeten Amidosäuren und der ungefähre Gehalt daran festgestellt oder auch Zwischenstufen der Spaltung isoliert, so verschiedene Polypeptide aus den Seidensorten, die sich als ein sehr brauchbares Material für das Studium der Fermentwirkung erwiesen (vgl. weiter unten Fermente).

Zur Bestimmung der Monoamidosäuren wurde meist die Fischersche Estermethode benutzt, die bekanntlich darauf beruht, daß man die durch Kristallisation kaum zu trennenden Amidosäuren in ihre Ester verwandelt, die sich dann durch Destillation unter stark vermindertem Druck voneinander scheiden lassen.

So glänzende Resultate diese Methode in der Hand ihres Urhebers und seiner Schüler gehabt hat, indem sie es ermöglichte, einen Ueberblick über die Bausteine der verschiedenen Eiweißsorten zu gewinnen, so scheint sie doch für auch nur annähernde quantitative Bestimmungen nur mit Vorsicht anwendbar zu sein.

Wenigstens hat Osborne nach einem etwas modifizierten Verfahren wesentlich abweichende Zahlen gefunden und außerdem festgestellt, als er von einem bekannten Gemisch von Amidosäuren ausging, daß es nicht gelingt, mehr als 66% des Ausgangsmaterials wiederzuerhalten.[1]) Später hat dann auch Abderhalden, der durch seine umfangreichen Arbeiten auf diesem Gebiet sicher kompetent ist, ähnliche Verluste konstatieren können und schlägt deshalb ein wesentlich modifiziertes Verfahren vor.[2]) Ein neues Verfahren ist von Engeland angegeben worden. Die bei der Hydrolyse entstandenen Amidosäuren werden durch erschöpfende Methylierung mit Jodmethyl in die entsprechenden Betaine verwandelt, Körper, die sich anscheinend infolge guter Löslichkeitsverhältnisse und großer Kristallisationsfähigkeit ihrer Metalldoppelverbindungen bequem voneinander trennen lassen. Der Gehalt des Kaseïns an Leucin und Isoleucin wurde so bedeutend höher als nach früheren gefunden. Die Betaine haben auch deswegen Interesse, weil verschiedene Vertreter dieser Gruppe neuerdings in Pflanzen aufgefunden wurden (Schultze und Trier, Ackermann und Kutscher).

Der Einwirkung des Jodmethyls wurde auch das Eiweiß selber unterworfen (Skraup). Indem dann nachträglich hydrolysiert wurde und festgestellt, welche Amidosäuren sich ebenso wie aus nicht behandeltem Eiweiß in unveränderter, nicht methylierter Form isolieren ließen, konnte ein Schluß auf die Verankerung im Eiweiß gezogen werden. Nur die Amidogruppen, die als solche frei sind, lassen sich aller Wahrscheinlichkeit nach methylieren. Es zeigte sich hierbei ein großer Parallelismus mit der früher studierten Einwirkung der salpetrigen Säure. Von sonstigen Reagentien, die man auf das Eiweiß wirken ließ, erwähne ich nur Fluorwasserstoff (Hugounenq und Morel), Jod (Neuberg. Wheeler und Mendel), Wasserstoffsuperoxyd (Dakin), Säurechloride (Hirayama). Natronlauge führte zu dem unerwarteten Ergebnis, daß Eiweiß leichter dadurch racemisiert wird, als die entsprechenden Amidosäuren (Kossel und Weiss).

Der Weg, dem Eiweißproblem durch Synthese näher zu kommen, ist gleichfalls weiter verfolgt worden. Die im Eiweiß regelmäßig vorkommenden Amidosäuren zunächst sind jetzt bis auf das Histidin alle synthetisch erhalten worden. Von den Amidosäuren ausgehend, hat man dann nach den bekannten Verfahren, meist über die entsprechenden Säurechloride, eine ganz außerordentlich große Zahl von Poly-, speziell Dipeptiden dargestellt. Deren Aufzählung würde viel zu weit führen.

Ich verweise wegen der Literatur auf die neueste Auflage von Cohnheims „Chemie der Eiweißkörper" (S. 69), ein Buch, das mir überhaupt für jemand, der sich über den augenblicklichen Stand der Eiweißchemie näher unterrichten will, recht geeignet erscheint.

---

[1]) Amer. Journ. Physiol. No. 26, S. 305.
[2]) Zeitschrift für physikalische Chemie, No. 68, S. 477.

Von den erhaltenen Polypeptiden will ich nur erwähnen, daß es nicht gelungen ist, die von E. Fischer erreichte Aneinanderkettung von 18 Molekülen Amidosäuren[1] zu übertreffen. Im Gegenteil hat man meist nur Dipeptide dargestellt. Dabei muß man sich vor Augen halten, wie groß allein die Zahl der möglichen Dipeptide ist, besonders wo außer beim Glykokoll bei allen Amidosäuren als Komplikation die optische Aktivität hinzukommt, und daß offenbar die Schwierigkeit der Reindarstellung von höheren Peptiden sehr viel rascher wächst als die Zahl der aneinanderzukuppelnden Amidosäuren. Man kann dann fast daran zweifelhaft werden, ob es auf diesem Wege in absehbarer Zeit gelingen wird, dem Eiweißproblem wesentlich näher zu kommen.

Von Umwandlungsprodukten der Amidosäuren erwähne ich die von E. Fischer und Neuberg gleichzeitig gefundene Ueberführung in die Amidoaldehyde durch Reduktion, ferner die durch Fäulnis entstehenden Produkte, an deren Studium zahlreiche Forscher beteiligt sind.

Besonders Ackermann hat an vielen Beispielen gezeigt, daß hauptsächlich zwei Prozesse vor sich gehen, eine Abspaltung von Kohlensäure aus der Karboxylgruppe und Bildung des betreffenden Amins, daneben Abspaltung der Amidogruppe und Ersatz durch Wasserstoff

$$R \cdot CHNH_2 \cdot COOH \rightarrow R \cdot CH_2 \cdot N_2H + CO_2$$
$$R \cdot CHNH_2 \cdot COOH \rightarrow R \cdot CH_2 \cdot COOH.$$

Für alle solche Bruchstücke der Amidosäuren, die durch physiologische Prozesse im Leben von Pflanze und Tier entstehen, ist (Ackermann und Kutscher) der Name Aporrhegmen geprägt worden. Es ist dabei außer den beiden oben skizzierten Prozessen noch ein dritter möglich, nämlich eine Methylierung der Amidogruppe. Diese Aporrhegmen hat man zuerst bei der Fäulnis entdeckt, jetzt weiß man jedoch, daß sie auch im Körper des Tiers und der Pflanze entstehen können. Im Körper des Warmblüters tritt allerdings für gewöhnlich die Methylierung an Bedeutung sehr zurück, wohl weil die entstandenen Produkte gleich weiter abgebaut werden. Schädigt man jedoch das Organ, das hauptsächlich den weiteren Abbau besorgt, die Leber, z. B. durch Phosphorvergiftung, so lassen sich auch aus dem Harn von Warmblütern die Methylierungsprodukte isolieren.[2] Ob allerdings diese Art des Abbaues der Amidosäuren beim Warmblüter eine große Rolle spielt, ist nicht recht klar.

Jedenfalls kann der Prozeß — diese Kenntnis verdanken wir der Forschung von Neubauer sowie Knoop — in anderer Richtung verlaufen. Durch Stoffwechselversuche und dann auch durch solche an der überlebenden Leber konnte gezeigt werden, daß aromatische α-Amidosäuren viel α-Ketonsäuren neben α-Oxysäuren bilden, die Oxysäure kann jedoch auch fehlen

$$R \cdot CHNH_2 \cdot C_2OH \rightarrow R \cdot CO \cdot CO_2H \rightarrow R \cdot CHOH \cdot CO_2H.$$

Hierin liegt schon, daß nicht etwa die Oxysäure das erste Umwandlungsprodukt ist, sondern erst ein sekundäres Reduktionsprodukt der Ketonsäure. Ein weiterer Beweis liegt in der Tatsache, daß der Körper zwar β-Oxyphenylbrenztraubensäure $HO \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot CO_2H$ zu zerstören vermag, die entsprechende Oxysäure jedoch nicht. Denn natürlich sind die Ketonsäuren noch nicht Stoffwechsel-Endprodukte, sondern werden weiter aboxydiert, zunächst wohl zu den um ein Kohlenstoff ärmeren Karbonsäuren (Friedmann und Maase).

Auch die umgekehrte Synthese, der Aufbau einer Amidosäure aus den Ketonsäuren, hat sich verwirklichen lassen (Knoop, Emden und Schmitz), und zwar nicht nur in der aromatischen, sondern auch der Fettreihe. Als hypothetisches Zwischenglied wird eine nicht faßbare Aminooxysäure in Betracht gezogen

$$R \cdot CHNH_2 \cdot CO_2H \rightleftarrows R \cdot COH(NH_2) \cdot CO_2H \rightleftarrows R \cdot CO \cdot CO_2H.$$

Das Wesentliche an diesen Untersuchungen scheint mir zu sein, daß hier vielleicht der erste Einblick möglich ist in den chemischen Mechanismus der Umwandlung stickstoffhaltiger Produkte in stickstoffreie im Tierkörper. Daß ein solcher Prozeß tatsächlich stattfindet, wird wohl kaum noch bezweifelt. Erst kürzlich haben Lusk und Ringer am Phloridzinhund gezeigt, daß manche Amidosäuren wie das Glykokoll und Alanin vollständig in Glukose übergehen können.[3]

Ob der umgekehrte Prozeß, Bildung der Amidosäuren aus stickstoffreien Produkten, im Körper eine Rolle spielt, läßt sich noch nicht recht sagen. Jedenfalls ist die Anschauung bisher nicht wesentlich erschüttert, daß die Hauptmenge des Körpereiweißes aus dem Nahrungseiweiß gebildet wird, das vorher im Magen- und Darmkanal bis zu den Amidosäuren abgebaut wird, von denen sich der Körper die geeigneten auswählt. Dafür sprechen die zahlreichen Untersuchungen, bei denen tief abgebautes, verdautes Eiweiß als Nahrung gegeben wurde. Es zeigte sich, daß Gemische, in denen nach Sörensens Formoltitration nurmehr freie Amidosäuren nachweisbar waren, bei Hunden und auch beim Menschen (Abderhalden u. a.) Stickstoffgleichgewicht, ja Stickstoffretention bewirken können, sofern nur gewisse Amidosäuren, wie das Tryptophon, daraus nicht entfernt waren. Daraus läßt sich auch anderseits der Schluß ziehen, daß der Wert verschiedener Eiweißsorten für den Körper nicht gleich sein kann, nämlich verschieden nach den Mengen von brauchbaren Amidosäuren, die darin enthalten sind. So zeigte es sich beispielsweise, daß Elastin zwar eiweißsparend wirkt, ohne jedoch als einzige Eiweißquelle auszureichen (Abderhalden und Ruehl). Zu dem gleichen Ergebnis führten auch Untersuchungen von Thomas, bei denen zugleich wieder festgestellt wurde, daß die zur Erhaltung des Körpers unbedingt nötige Eiweißmenge sehr viel geringer ist, als für gewöhnlich angenommen wird. Rubner hat jüngst[1] wieder hervorgehoben, wie klein diese „Abnutzungsquote" des Eiweißes werden kann, wenn man nur dafür sorgt, daß der Körper seinen Kalorienbedarf aus anderen Nahrungsstoffen decken kann.

Auf dem Gebiete der **Zuckerchemie** liegt eine Fülle von Einzelbeobachtungen vor, von denen ich nur weniges erwähnen möchte. Die Synthese hat uns durch E. Fischer einige neue Polysaccharide kennen lernen lassen.

Das Ausgangsmaterial waren die Acetorbom-Verbindungen des Zuckers, in denen die Alkoholgruppen durch Acetylgruppen verschlossen sind und am Kohlenstoff der ursprünglichen Aldehydgruppe ein leicht gegen andere Reste austauschbares Bromatom sitzt. Kombiniert man zwei Moleküle der Acetobromverbindung selber, so kommt man zu einem acetylierten Zucker von der doppelten Molekulargröße des ursprünglichen, aus dem sich durch Abspaltung der Säuregruppen der dimolekulare Zucker selber erhalten läßt. Es wurden so Tetrasaccharide dargestellt, ausgehend von den Disacchariden Laktose und Cellebiose. Als er das Bromatom durch den Rest von Phenolkörpern ersetzte, kam Fischer zu glukosidartigen Verbindungen, so mit Menthol und Borneol als ersten Vertretern der Terpengruppe, so mit Vanillin, wodurch eine Synthese des als Naturprodukt schon lange bekannten Glukovanillins erreicht wurde, so mit Thiophenol als erstem schwefelhaltigen Glykosid.

Ueber die Gärung des Zuckers und die dabei entstehenden Zwischenprodukte ist eine völlige Klarheit noch nicht gewonnen. Jedenfalls scheint das Zwischenprodukt nicht die oft dafür gehaltene Milchsäure zu sein. Dagegen sprechen Gärungsversuche mit der Säure selber (Buchner und Meisenheimer), bei der sie sich als unvergärbar erwies. Eigentümlich ist die bei der Gärung beobachtete Bildung von Phosphorsäureestern der Kohlehydrate (v. Lebedew). Synthetisch sind solche Ester von Neuberg erhalten worden. Sie besitzen dadurch Interesse, daß sie aller Wahrscheinlichkeit nach eine Zwischenstufe der biologisch als Bestandteil des Zellkerns so außerordentlich wichtigen **Nukleïnsäuren** darstellen. Diese Säuren setzen sich bekanntlich zusammen aus Phosphorsäure, Kohlehydrat und Basen der Purin- und Pyrimidinreihe.

Bei einigen verhältnismäßig einfachen Vertretern der Gruppe, der Guanylsäure und Inosinsäure, sind wir sogar schon recht gut darüber orientiert, wie wir uns die Verknüpfung der Bestandteile untereinander vorzustellen haben: an der Aldehydgruppe des Kohlehydrates sitzt der Purinkörper, und die Phosphorsäure esterartig an einer Hydroxylgruppe des Zuckers. Eine Bestätigung findet diese Ansicht u. a. dadurch, daß es gelungen ist, nur einen der Bestandteile abzuspalten und eine Verbindung des Kohlehydrates mit dem anderen zu isolieren (Levene u. a.).

Durch das Studium der Nukleïnsäuren hat dann auch die Forschung der Pyrimidine neue Anregung erfahren.

Die Pyrimidine sind bekanntlich Körper, die von den beiden Ringsystemen des Purinkerns nur den Sechsring erhalten. Speziell Johson hat zahlreiche Derivate der Pyrimidine dargestellt.

Bei den **Fetten** interessiert, wie man sich die Verbrennung der Fettsäuren im Körper zu denken hat. Soviel scheint für

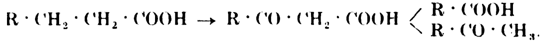
---

[1] Bericht der Deutschen chemischen Gesellschaft, No. 40, S. 1754.
[2] Zeitschrift für physiologiche Chemie, No. 69, S. 282.
[3] Zeitschrift für physiologische Chemie, No. 66, S. 106.

[1] Archiv für Physiologie 1911, S. 39.

Karbonsäuren überhaupt zu gelten, daß die Oxydation am β-Kohlenstoff angreift (**Dakin**, **Knoop**, **Friedmann**). Als Zwischenglied ist wohl die β-Ketonsäure anzunehmen, die dann entweder Kohlensäure verlieren oder zu der um zwei C-Atome ärmeren Säure oxydiert werden kann.

Ob die β-Oxysäure Zwischenprodukt ist, erscheint zweifelhaft.



$$R \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \rightarrow R \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH \left\langle \begin{matrix} R \cdot COOH \\ R \cdot CO \cdot CH_3. \end{matrix} \right.$$

Analog verläuft der Abbau bei α-β-ungesättigten Säuren. Diese Annahme der β-Oxydation der Fettsäuren konnte **Dakin** auch noch dadurch stützen, daß er zeigte, daß auch ein rein chemisches Mittel, Wasserstoffsuperoxyd, am β-Kohlenstoff angreift, unter Bildung der Ketone

$$R \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \rightarrow R \cdot CO \cdot CH_3.$$

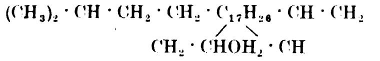
Eine Synthese der Fette durch Erhitzen von Glyzerin und Fettsäuren im Vakuum hat mehr technische Bedeutung (**Gianoli**), theoretisches eine Synthese dreifach gemischter Glyzeride (**Grün** und v. **Skopnik**), indem man im Glyzerin-α-Monochlorhydrin nacheinander die primäre Hydroxylgruppe, das Chloratum und endlich das sekundäre Hydroxyl durch drei verschiedene Fettsäureradikale ersetzte. Glyzeride mit zwei verschiedenen Fettsäuren hat manche verschiedentlich aus natürlich vorkommenden Gemischen isolieren können, so in den letzten Jahren aus Gänse- und Entenfett (**Klimont** und **Meisels**) und aus Hammeltalg (**Bömer**).

Die **Lipoidchemie** kommt, wohl wegen der leichten Veränderlichkeit des Materials und seiner wenig angenehmen physikalischen Eigenschaften, nur langsam weiter. Ist doch noch bis heute nicht klar, ein Gemisch welcher Körper das so viel untersuchte Lezithin des Eigelbs ist. **Barbieri** geht sogar so weit zu sagen, daß diese Körper nur Fette sind, die N-haltige Substanzen, aber nicht Cholin rein physikalisch gelöst enthalten. Anderseits wird wieder behauptet (**Nadaud**), daß im Lezithin neben Cholin noch Amidosäuren als N-haltiger Bestandteil enthalten sind. Angenehm dieser Unsicherheit gegenüber berührt die Bestimmtheit, mit der in den vielen Nervenstärkungsmitteln der Gehalt an „reinem Lezithin“ angegeben wird.

Eine große Zahl von Lipoiden ist von **Fränkel** u. a. isoliert und untersucht worden, soweit sie in der Rinderniere, dem Pankreas, dem Gehirn, dem Rückenmark, dem Eigelb vorkommen. Auch vergleichende Untersuchungen über die Verteilung der Lipoide in den einzelnen Organen wurden angestellt (**Fränkel**, **Linnert**, **Nerkin**), auch unter pathologischen Verhältnissen (**Glikin**). Von einzelnen Gehirnbestandteilen wurden näher untersucht ein Kephalin, das zu einigen gut charakterisierten Spaltstücken führte (**Parnas**), sowie ein schwefelhaltiger Bestandteil, in dem neben Schwefelsäure ein Zuckermolekül enthalten ist (**Koch**). Eine einheitliche Nomenklatur der Lipoide ist neuerdings wieder von O. **Rosenhain** vorgeschlagen worden.

Das die Phosphatide oft begleitende Cholesterin ist in seiner Konstitution noch nicht völlig aufgeklärt.

Immerhin sind wohl von den Kohlenstoffatomen der Formel $C_{27}H_{45} \cdot OH_{10}$ in ihrer Funktion erkannt. Es ist nachgewiesen ein Vinylrest, eine Isoanylgruppe, sowie eine sekundäre Alkoholgruppe zwischen zwei Methylengruppen in einem hydrierten Ring, sodaß man die Formel auflösen kann in



$$\begin{matrix} (CH_3)_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot C_{17}H_{26} \cdot CH \cdot CH_2 \\ CH_2 \cdot CHOH_2 \cdot CH \end{matrix}$$

Beobachtungen von **Molinari** sprechen noch für eine zweite Doppelbindung im Molekül.

Ein Verfahren zur Trennung des Cholesterins von Fetten ist von **Salkowski** angegeben.

Ein Zusammenhang des Cholesterins mit der Cholalsäure schien sich aus der Beobachtung (**Schrötter** und **Weitzenböck**) zu ergeben, daß aus beiden dieselbe Säure bei der Oxydation entstand, doch zeigte es sich später, daß diese Säure sekundären Prozessen ihre Entstehung verdankt. Eine gleiche Anordnung der Kohlenstoffatome in den drei Gallensäuren wurde durch die Bildung des gleichen Oxydationsproduktes bewiesen (**Pregel**).

Aus der **Chemie des Blutes** ist vor allem der Fortschritt bemerkenswert, den unsere Kenntnisse über den Blutfarbstoff selber erfahren haben (**Küster**, **Piloty**, **Willstätter**). Zu den älteren Verfahren des Abbaues des Hämatins durch Oxydation oder Reduktion durch Jodwasserstoff fügte **Piloty** die Reduktion durch Zinnchlorür. Dadurch gelang es, ein neues, gegen Sauerstoff sehr empfindliches Spaltprodukt, die sogenannte Hämopyrrolkarbonsäure, zu erhalten, ferner das Hämopyrrol selber in sehr reiner Form darzustellen.

Die Säure ist sehr wahrscheinlich eine Dimethyl-pyrrolpropionsäure, das Hämopyrrol ein Dimethyl-äthylpyrrol. In beiden Verbindungen ist eine Methylgruppe leicht abspaltbar, sitzt also wohl in α-Stellung zum Stickstoff des Pyrrolkerns. Die Hämatinsäuren **Küsters** sind wohl erst sekundär aus der Hämopyrrolcarbonsäure entstanden zu denken. Die Berücksichtigung der Ausbeuten der verschiedenen Verfahren führt immer wieder zu dem Schluß, daß man im Hämatin vier untereinander nicht gleiche Pyrrolkerne hat, die vielleicht durch die Vermittlung des Eisens, bei dem dann Nebenvalenzen in Kraft treten müßten, untereinander verbunden sind (**Willstätter**).

Welche Wertigkeit das Eisen im Hämoglobin selber hat, darüber sind die Forscher noch immer nicht zu einer Einigung gekommen. Ganz neuerdings wieder plädiert **Manchot** für eine Ferriverbindung, demgegenüber **Küster** für eine Ferroverbindung.

Außerordentlich interessant ist die Aehnlichkeit, die sich zwischen dem Chlorophyll und dem Hämatin ergibt. Aus beiden läßt sich ein Pyrrolderivat erhalten, das sich zu anscheinend ganz identischen Azofarbstoffen mit Benzoldiazoniumchlorid kuppeln ließ (**Barabaszu**, **Marchlewski**). Ebenso ließ sich aus beiden identische Hämatinsäure darstellen (**Marchlewski**). Allerdings konnte **Willstätter** zeigen, auf Grund der Ausbeuten an diesen Körpern, daß zwar im Chlorophyll auch vier Pyrrolkerne enthalten sind, von denen jedoch zwei von denen des Hämatins verschieden sind.[1] **Willstätter** hat überhaupt unsere Kenntnis des Chlorophylls ganz außerordentlich gefördert.

Zunächst gelang es ihm, den Farbstoff in solchen Mengen zu erhalten, wie es für die chemische Untersuchung nötig war, infolge der Beobachtung, daß getrocknete Blätter für die Darstellung in gleicher Weise brauchbar sind wie frisches Material. Aus dem so gewonnenen Chlorophyll wurde nun durch Behandlung hauptsächlich mit Alkalien eine große Zahl von magnesiumhaltigen und magnesiumfreien Derivaten in gut kristallisierter Form erhalten. Es sind dies meist noch sehr hochmolekulare Verbindungen, mit zum Teil 33 C-Atomen. Danach ist das Chlorophyll das Derivat einer Trikarbonsäure. Die Verknüpfung der vier Pyrrolkerne erfolgt wahrscheinlich durch das komplex gebundene Magnesium.

Von sonstigen Blutbestandteilen interessierte besonders der Blutzucker. Ich erwähne nur die zahlreichen Arbeiten von **Rona** und **Michaelis** auf diesem Gebiete. Unter anderem konstatierten sie einen Gehalt der Blutkörperchen an Traubenzucker. Die Zahlenangaben über die normalen Werte des Plasmas sind schwankend, 0,115 = 0,205 für 100 ccm (**Rona** und **Michaelis**), 0,08—0,11, selten höher (**Frank**). Weit übertroffen werden diese Zahlen natürlich in pathologischen Fällen. Große Aufmerksamkeit schenkt man in letzter Zeit dem durch künstliche Eingriffe herbeigeführten Diabetes. Man kann drei Arten unterscheiden: Diabetes nach Eingabe von Phloridzin, von Adrenalin und nach Exstirpation des Pankreas, hingegen scheint der behauptete Duodenaldiabetes nicht zu existieren, sondern nur auf mit der Operation nicht notwendig verbundenen nervösen Störungen zu beruhen. Der nach Entfernung des Pankreas beobachtete Diabetes erregte bekanntlich auch deswegen Interesse, weil man daraus schloß, daß im Pankreas ein Stoff enthalten sein müsse, der die Zuckerverwertung im Körper begünstige, und daß es deshalb möglich sein müsse, durch Eingabe von Pankreas Diabetes mellitus günstig zu beeinflussen. Diese Schlußfolgerung scheint jedoch nicht richtig zu sein (**Leschke**). Der Phloridzindiabetes ist zur Beantwortung einer ganzen Reihe von Fragen benutzt worden, so z. B. zum Beweise der Bildung von Kohlehydraten aus Fetten, oder, wie schon früher erwähnt, aus Amidosäuren.

Zur Bestimmung des Zuckers im **Harn** werden noch dauernd neue Vorschläge gemacht (**Bang**, **Bertraud**, **Zeehandelaar**), ohne daß jedoch die meisten **Eingang** zu gewinnen scheinen. Von **Tollens** wurde eine Bestimmung der Glukoronsäure, auch neben Pentosen ausgearbeitet.

Von sonstigen Harnbestandteilen wurden vor allem die stickstoffhaltigen Bestandteile weiter bestimmt, so häufig quantitativ das Kreatinin, was durch **Folius'** kolorimetrische Methode so sehr erleichtert ist. Unter anderem zeigte sich die Ausscheidung im Fieber vermehrt. Besondere Basen ließen sich aus Harn nach Phosphorvergiftung isolieren (**Takeda**), daneben auch l-Oxyphenylmilchsäure (**Kotake**). Trimethylamin ist im normalen Harn nur spurenweise enthalten (**Tosaku Knioshita**). Einen durch Quecksilberchlorid fällbaren Teil charakterisierte **Engeland** näher. Das Vorkommen des Allantoins im Menschenharn in Mengen von Zentigrammen ist erst letzthin nachgewiesen worden (**Wiechowski**), während es bekanntlich bei einzelnen Säugetieren, wie Hund und Schwein als Stoffwechsel-Endprodukt, wahrscheinlich der Purinkörper, in größeren Mengen vorkommt. Diese Umwandlung der Purinkörper über Harnsäure geht, zum Teil wenigstens, in der Leber vor sich. Wird diese durch die **Eck**sche Fistel ausgeschaltet, so zeigt sich, daß die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure vermehrt ist auf Kosten der Allantoinbildung (**Abderhalden**, **London** und **Schittenhelm**).

---

[1] Lieb. Ann. 373, 227.

Von anorganischen Harnbestandteilen will ich auf das Kochsalz nur hinweisen. Eine große Zahl von Arbeiten beschäftigt sich mit der Rolle, die es bei Erkrankungen, speziell der Niere, spielt, salzarme und salzfreie Diät wird vielfach zur Krankheitsbehandlung herangezogen. Der Phosphorstoffwechsel ist noch nicht geklärt. Ausgeschieden wird das Phosphor jedenfalls in Form anorganischer Phosphorsäure. Ob jedoch anorganisch gebundener Phosphor dem Körper als Phosphorquelle genügt, ist zweifelhaft. In Form von Calciumphosphat scheint er nicht resorbierbar zu sein (**Berg**), wohl aber in anderer anorganischer Form (**Gregersen**), jedenfalls aber sind organische Derivate wie die Invitphosphorsäure brauchbar (**Starkenstein**).

Auf dem großen Gebiete der **Fermentwirkung** liegen zahlreiche Einzelbeobachtungen vor. Wichtig ist eine umfangreiche Arbeit von **Sörensen**, der zeigte, wie wesentlich es für die Erforschung enzymatischer Prozesse ist, die Konzentration der Wasserstoffionen zu kennen.¹) Die Nichtberücksichtigung dieses Momentes erklärt wohl manche differierende Beobachtungen. Interessant für die Theorie der Fermentwirkung ist die Beobachtung, daß es mit Hilfe eines Enzyms, der Diastase, gelungen ist, zwei optisch inaktive Körper, Benzaldehyd und Blausäure, zu einer optisch aktiven Verbindung zu kuppeln, also ein Beispiel einer asymmetrischen Synthese durch ein Ferment (**Rosenthaler**). Die Diastasewirkung wurde unter anderem noch von **Wohlgemut** und seinen Schülern studiert.

Ueber die peptolytischen Fermente, ihr Vorkommen und ihre Wirkungsweise hat **Abderhalden** mit zahlreichen Mitarbeitern ein umfangreiches Tatsachenmaterial zusammengetragen.

Die Untersuchungsmethode war meist die, daß ein Polypeptid der Einwirkung der zu untersuchenden Substanz unterworfen wurde. Entweder wurde nun die Drehungsänderung bestimmt, wobei die Drehungswerte der denkbaren Spaltstücke, die von der ursprünglichen möglichst verschieden war, bekannt sein mußten, oder die Abspaltung einer speziellen Amidosäure verfolgt, die sich durch ihre Schwerlöslichkeit (Tyrosin) oder charakteristische Farbreaktionen (Tryptophan) leicht bestimmen ließ. Von Peptiden wurden verschiedene Peptone verwandt, die sich aus der Seide isolieren ließen, sowie synthetische Polypeptide; wie das l-Leucylglycylalanin oder tryptophanhaltige Dipeptide.³)

Die Streitfrage, ob Zymosin mit Pepsin identisch ist, ist neuerdings wieder verneint worden (**van Hasselt**), während **Cohnheim** in seinem Buch über die Chemie der Eiweißkörper den entgegengesetzten Standpunkt vertritt.

Von sonstigen Fermenten sind die die Nukleïnsäuren und deren Abbauprodukte spaltenden weiter erforscht worden. Ihr Vorkommen in den verschiedensten Organen wurde nachgewiesen, ohne daß dabei wesentlich neue Tatsachen gefunden wurden (**Jones**, **Levene**, **Schittenhelm**). Peroxydasen und Reduktionsfermente studierte **Bach**.

Ein weit umfassendes Spezialgebiet ist endlich die **Pharmakologie und Chemotherapie.** Ich will nur weniges hervorheben, so die Synthese einiger Opiumalkaloide, des Laudanosins und des Papaverins, die **Pictet** gelang, so die Synthesen in der Adrenalinreihe. Seitdem erst einmal die Konstitution des Adrenalins erkannt und durch die Synthese sicher gestellt war, sind eine große Zahl von ähnlich konstituierten Körpern dargestellt worden, jedoch erreichte keins die starke blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins. Hingegen ist auffallend, wie nahe verwandt das Hordenin dem Adrenalin ist, ein Körper, der im Gerstenmalz vorkommt und sich auch durch starke physiologische Wirkung auszeichnet.

Adrenalin $(OH)_2 \cdot C_6H_3 \cdot CHOH_3 \cdot CH_2 \cdot NHCH_3$.
Hordenin $(OH) \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(CH_3)_2$.

Die durch **Léger** bewiesene Konstitution des Hordenins ist jetzt auch durch die Synthese sicher gestellt worden (**Barger**, **Rosemud**). Auch theoretische Erwägungen wurden hieran angeschlossen.¹)

Einen dem Naturprodukt mindestens gleichwertigen Ersatz in einem anders konstituierten, chemisch erhaltenen Körper zu finden, gelang in der Reihe der **Anästhetica**. **Einhorn** konnte hier auf Grund seiner umfassenden Arbeiten auf diesem Gebiete das Gesetz aufstellen: „Alle aromatischen Ester besitzen die Fähigkeit, lokale Anästhesie zu erzeugen.“ Aufgehoben kann diese Wirkung nur werden durch die Gegenwart freier Karboxyl- oder Sulfogruppen, die ja aber bekanntlich stets die physiologische Wirkung vernichten. Andere Substituenten können nur abschwächen oder die Wirkung verstärken. Das praktische Ergebnis war die Einführung des p-Amidobenzoxyldiäthylaminoäthylesters $NH_2 \cdot C_6H_4 \cdot CO_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(C_2H_5)_2$ in die Medizin, das sich in Form seines Chlorhydrates praktisch außerordentlich gut bewährte, unter dem Namen Novokain.

Zu Ergebnissen, die infolge ihrer großen praktischen Bedeutung in Laienkreisen natürlich viel größere Beachtung gefunden haben, führten **Ehrlichs** systematische Forschungen über organische Arsenverbindungen. Der Ausgangspunkt war das Atoxyl, dessen Formel richtig gestellt wurde durch den Beweis, daß das Arsen nicht am Stickstoff, sondern im Benzolkern saß. Die Beobachtung, daß Atoxyl zwar im Körper, nicht aber im Reagenzglas auf Trypanosomen wirkte, führte zur Entdeckung der durch Reduktion zu erhaltenden Verbindungen mit dreiwertigem Arsen, die sich als außerordentlich wirksam in pharmakologischer Hinsicht erwiesen. Schließlich wurde dann im Dioxydiamidoarsenobenzol ein Heilmittel für Syphilis gefunden. Es ist in Form seines Dichlorhydrates das bekannte Salvarsan. Die Berichte über seine Anwendung und seine Erfolge sind eine Literatur für sich.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie.²)

Die Tiefenbestrahlung.

Von Dr. **J. Wetterer** in Mannheim.

M. H.! Die Tiefenbestrahlung ist dank der Arbeiten **Perthes'**, **Holzknechts**, **Dessauers** kein ungelöstes Problem mehr. Sie gestattet uns, bei weitgehender Schonung der Haut, beträchtliche Röntgenlichtmengen in die Tiefe zu senden. Trotzdem entsprechen, im Gegensatz zu den später zu erwähnenden Affektionen, merkwürdigerweise die Resultate bei der Behandlung tiefsitzender maligner Tumoren nur zum kleinsten Teil den gehegten Erwartungen.

Ich erlaube mir kurz meine Statistik, die sich auf 72 mittels der **Dessauer**schen Homogenbestrahlung behandelte Fälle inoperabler maligner Tumoren erstreckt, mitzuteilen.

Unter 17 inoperabeln **Mammakarzinomen** drei Heilungen, die seit über drei resp. zwei Jahren bestehen. Hervorgehoben sei, daß in allen drei Fällen vor der Anwendung der Tiefenbestrahlung die gewöhnliche Applikationsart resultatlos versucht worden war. In manchen der übrigen Fälle war lediglich geringe objektive Besserung und Linderung der Beschwerden erzielt worden. Alle Fälle von Scirrhus verhielten sich völlig refraktär.

Acht Fälle von **Darm**- und **Magenkarzinom** ergaben nicht einmal temporären Erfolg. Ein **Portiokarzinom** wies unbedeutende Besserung auf.

Unter 31 inoperabeln, intra- und subkutan gelegenen, teilweise mit Drüsenschwellungen einhergehenden **Epitheliomen**, Krebsformen, die nicht mehr zu den oberflächlichen Hautkarzinomen gerechnet werden dürfen, finden sich etwas erfreulichere Resultate: neun definitive Hei-

---

[1] Biochemische Zeitschrift No. 21, S. 131.

[2] Wegen der Literatur verweise ich auf die letzten Jahrgänge der Zeitschrift für physiologische Chemie, in der fast alle diese Arbeiten erschienen sind.

[1] **Barger** und **Dale**, Journ. of Physiol. No. 41, S. 19.

[2] Vortrag, gehalten in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.

lungen, wovon vier bei Lippenkarzinom; ein weiterer Fall von ungemein ausgedehntem Papillarkrebs der Stirn wurde operabel.

Es erscheint mir wichtig festzustellen, daß vorher in einer Reihe dieser letzteren Kategorie angehörenden Fälle ebenfalls die gewöhnliche Röntgenbestrahlung ohne Erfolg zur Anwendung gelangt war.

Unter 15 inoperablen Sarkomfällen konnten nur zwei Dauerresultate erzielt werden. Der eine Fall, ein Mädchen mit inoperablem kleinen Rundzellensarkom, ausgehend von der Gingiva, ist seit zweieinhalb Jahren rezidivfrei. Der andere günstig verlaufene Fall betrifft ein Hautsarkom der Schultergegend, das bereits mit der Unterlage fest verwachsen war.

In allen Fällen von Osteosarkom konnte ich mich davon überzeugen, daß diese Form durch Röntgenbestrahlung bis jetzt nicht beeinflußbar ist.

Woher nun diese zahlreichen Mißerfolge? Sie haben, wie wir heute wissen, in der geringen, früher vielleicht doch etwas überschätzten Radiosensibilität der meisten Tumorgewebe ihren Grund. Deshalb kann auch selbst die Applikation von Massendosen durch die anämisierte Haut hindurch oder direkt auf den freigelegten Tumor uns nicht zum Ziele führen. Dagegen dürften diejenigen Bestrebungen, die eine Umstimmung der biologischen Verhältnisse des Tumorgewebes herbeizuführen suchen, Aussicht auf Erfolg haben. Da nach Schwarz die Sensibilität eines Gewebes proportional seiner Stoffwechselgröße ist, bedarf es lediglich einer Steigerung seines Stoffwechsels, um ein Gewebe radiosensibler zu machen. Vielleicht erreichen wir dieses Ziel mittels einer reichlicheren Durchblutung. Zur Herbeiführung der aktiven Hyperämie wird in neuerer Zeit die Thermopenetration versucht.

Den Hauptwert der Tiefenbestrahlung erblicke ich nicht so sehr in der Bekämpfung inoperabler Tumoren als vielmehr in der Prophylaxe. Die postoperative Bestrahlung, die von zahlreichen Autoren immer wieder gefordert wird, leider aber, wie es scheint, nur selten zur Durchführung gelangt, dürfte das sicherste Mittel zur Verhütung von Rezidiven darstellen selbst in solchen Fällen, in denen es sich um nicht für die Röntgenbehandlung geeignete Tumoren geringer Radiosensibilität gehandelt hatte. Wir können uns vorstellen, daß die jugendlichen, im ersten Wachstum begriffenen Zellen solcher Formen, die sich im ausgewachsenen Zustande refraktär verhalten würden, eben wegen ihrer lebhaften Proliferation, ihres kräftigen Stoffwechsels noch empfindlich genug sind, um durch die Strahlung zerstört werden zu können.

Wenn wir inzwischen in der Bekämpfung der tiefsitzenden malignen Tumoren durch Röntgenstrahlen nur wenig an Terrain gewonnen haben, sind wir dafür unverhältnismäßig besser daran auf zwei Gebieten, die gerade in letzter Zeit Gegenstand besonderen Interesses geworden sind. Ich meine einmal gewisse Erkrankungen des Genitalapparates beim Weibe, insbesondere das Uterusmyom, zum andern gewisse Formen der Tuberkulose. Wohl ist die Anwendung der X-Strahlen auf diesen beiden Gebieten nicht neu, indessen sind sie erst durch die Tiefenbestrahlung zu aussichtsreichen Indikationen geworden.

Die Wirkung der X-Strahlen in der Myombehandlung ist eine doppelte. Einmal eine direkte, d. h. eine Beeinflussung des Tumorgewebes selbst, zweitens — und das in der Hauptsache — eine indirekte, nämlich die Röntgenschädigung der Ovarien. Durch Herbeiführung der künstlichen Klimax werden die durch die Myome hervorgerufenen Blutungen, ferner auch die präklimakterischen Beschwerden behoben. Die Myome bilden sich zurück und schrumpfen; selbst in Fällen, in denen keine Menopause erzielt wird, kann man eine Besserung der Blutungen und Beschwerden konstatieren.

Die Ausfallerscheinungen treten niemals in so stürmischer Weise auf wie nach Kastration, und zwar deshalb, weil die Röntgensterilisierung durch einen langsam sich vollziehenden Degenerationsprozeß der Ovarien herbeigeführt wird und nicht durch einen plötzlichen Eingriff, der das ganze Organ mit einem Schlage eliminiert. So findet, infolge der langsamen Abnahme der speziellen Funktionen der betreffenden Organe eine allmähliche Anpassung des Organismus an die veränderten Verhältnisse statt, daher das Fehlen erheblicher Störungen.

Die Resultate der Röntgentherapie der Uterusmyome sind im großen und ganzen so vorzüglich, daß wir allen Grund haben, sie in idealen Wettbewerb mit dem chirurgischen Verfahren treten zu lassen, ja ihr vielleicht den Vorzug vor diesem zu geben speziell in den Fällen, in denen es sich um intramurale oder subseröse Myome handelt, die leichter beeinflußbar zu sein scheinen als die submukösen. Das gewünschte Resultat ist um so rascher zu erreichen, je näher sich die Patientin dem klimakterischen Alter befindet.

Nicht weniger wichtig ist die Beeinflussung starker Metrorrhagien, die nicht auf myomatösen Wucherungen beruhen. Ich verfüge über mehrere Fälle mit sehr heftigen, das Leben gefährdenden Blutungen, die jahrelang erfolglos behandelt worden waren, bei denen durch Röntgenbestrahlung die Cessatio menstruationis herbeigeführt wurde.

Auch bei dysmenorrhoischen Beschwerden leichterer Art läßt sich Gutes erreichen, worauf Faveau de Courmelles und Wiesner zuerst hingewiesen haben.

Abgesehen von den röntgentherapeutischen Bestrebungen zur Bekämpfung der verschiedenen Formen der Hauttuberkulose und des Lupus, die bis in das Jahr 1897 zurückreichen, wurde schon frühzeitig die Behandlung mit X-Strahlen auch bei tiefergelegenen tuberkulösen Affektionen versucht.

Ungemein dankbar sind die tuberkulösen Lymphome. Einfache tuberkulöse, nicht vereiterte Lymphome geben, meiner Erfahrung nach, nahezu ideale Resultate: Unter 31 Fällen waren 29 Heilungen, d. h. Reduktion der Drüse auf ein fibröses Knötchen von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße. Das kosmetische Resultat war stets vorzüglich.

Etwas weniger günstig verhalten sich die geschlossenen vereiterten Lymphome; immerhin kommen auf 23 Fälle 18 Heilungen. Das kosmetische Resultat ebenfalls gut. Unter zwölf Fällen von aufgebrochenen, vereiterten resp. verkästen Lymphomen mit Fistelgängen acht Heilungen. Der kosmetische Effekt kann hier kein so guter sein wie bei der ersten und zweiten Gruppe, das Resultat ist aber immerhin sehr annehmbar, namentlich im Vergleich zu den häßlichen Operations- und Durchbruchnarben der nicht röntgenbehandelten Fälle.

Je oberflächlicher die Lymphome liegen, desto rascher gehen sie zurück, doch lassen sich auch tiefgelegene tuberkulöse Lymphdrüsentumoren, z. B. peribronchiale, mesenteriale Lymphome, radiotherapeutisch beeinflussen, ja sogar erheblich reduzieren.

Schöne Erfolge gibt die Tiefenbestrahlung bei tuberkulöser Erkrankung kleiner Knochen und Gelenke (tuberkulöse Periostitis, Osteomyelitis, Arthritis tuberculosa, Arthritis granulosa). Darauf haben Freund, ich und Iselin zuerst hingewiesen. Bei massigeren Knochen und Gelenken ist es schwerer, eine gute Wirkung zu erzielen, doch gelingt es auch hier nicht selten, wie aus Iselins und meiner Statistik hervorgeht, Heilung zu bewirken. Gut reagiert die Sehnenscheidentuberkulose, selbst dann, wenn es schon zur Bildung von Reiskörperchen gekommen ist.

Auch tuberkulöse Affektionen anderer Organe wurden mit mehr oder weniger Erfolg der Röntgenbehandlung unterzogen.

Gewisses Aufsehen erregten auf dem letzten Kongreß für Physiotherapie in Paris die Mitteilungen Balsamoffs über die Resultate bei röntgenbestrahlten Fällen von Peritonealtuberkulose. Ich bestrahlte 1910 einen Fall von inoperabler Ovarial-Peritonealtuberkulose mit insofern günstigem Erfolge, als die Peritonealtuberkulose zur Ausheilung gelangte, der Ovarialtumor selbst erheblich verkleinert und operabel wurde.

Von Bedeutung erscheinen mir die Versuche der Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. Brünings und Albrecht konnten bei der am Versuchstier experimentell erzeugten Kehlkopftuberkulose durch Bestrahlung überraschende Resultate erzielen. Wilms berichtete über einen durch Tiefenbestrahlung zur Ausheilung gebrachten Fall von Kehlkopftuberkulose. Ich hatte Gelegenheit, in einem Falle von ausgedehnter, vorher vergeblich mittels anderer Methoden behandelter Pharynx-Larynxtuberkulose bei einem jungen Mann die Tiefenbestrahlung durchzuführen. Laut Mitteilung des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Hasselbeck, hatte der tuberkulöse Prozeß zu außergewöhnlich starker Zerstörung nicht nur im Pharynx, sondern auch in der ganzen oberen Partie der Trachea bis über den Kehlkopf hinweg geführt. Mit Ausnahme einer heute nur noch engbegrenzten Erosion hinter der zum Teil durch den tuberkulösen Prozeß zerstörten Uvula, ist die Affektion zur Ausheilung gebracht. Nur an dieser Stelle, die nur unvollkommen getroffen wurde, ist der tuberkulöse Prozeß noch nicht ganz ausgeheilt, trotz nachfolgender Bestrahlung mittels des üblichen Bleiglasspekulum, eine im übrigen recht mangelhafte Methode. Gerade im Hinblick auf diesen Fall konstruierte ich ein Spekulum, das uns insofern einen Vorteil bei Bestrahlungen des oberen Pharynx und der Partie des weichen Gaumens gewähren dürfte, als es uns erstens ein bedeutend größeres Bestrahlungsfeld ergibt als das übliche Bleiglasspekulum, zweitens gestattet, die Größe des Bestrahlungsfeldes zu verändern, indem durch eine seitlich am Spekulum angebrachte Harmonikavorrichtung die Austrittsöffnung der Strahlung bis zu einem gewissen Grade erweitert werden kann, drittens durch die Unterplatte des Spekulums, die sozusagen einen Spateldruck auf die Zunge ausübt, sodaß diese damit aus dem Bestrahlungsfelde entfernt wird.

Die günstige Wirkung der Röntgenbestrahlung auf tuberkulöse Prozesse beruht auf der direkten Schädigung des tuberkulösen Granulationsgewebes. Die Empfindlichkeit des tuberkulösen Granulationsgewebes verhält sich zu der der normalen Haut wie 2 : 1. Es ist das zwar keine hohe Empfindlichkeitsstufe, aber immerhin ist die Radiosensibilität so groß, daß die Zerstörung des tuberkulösen Gewebes ohne erhebliche Alteration der darüberliegenden gesunden Haut gelingt.

Wenn wir die Reaktionsverhältnisse des tuberkulösen Granulationsgewebes mit denen der malignen Tumoren vergleichen, so muß uns auffallen, daß bei den verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen eine gewisse Einheitlichkeit der Sensibilität herrscht, ganz im Gegensatz zu den malignen Tumoren, die in verschiedenen Formen geradezu exorbitante Differenzen der Empfindlichkeit aufweisen, bei denen wiederum jede einzelne Form, je nach ihrem Evolutionsstadium, enorme Schwankungen der Röntgensensibilität zeigt. Ja, sogar der einzelne Tumor ist, in bezug auf seine Sensibilität, in sich selbst hochgradig differenziert. So findet man innerhalb eines bestrahlten Tumors unter Umständen völlig nekrobiotische Zellkomplexe, während dicht daneben das Tumorgewebe noch unverändert erscheint.

Aus den geschilderten Verhältnissen geht hervor, daß wir, solange nicht durch ein Sensibilisierungsverfahren bei den malignen Tumoren künstlich eine ähnliche Gleichheit der Röntgenstrahlenempfindlichkeit geschaffen wird, wie wir sie in dem tuberkulösen Granulationsgewebe vor uns haben, gleichwertige Resultate in der Radiotherapie der malignen Tumoren, trotz guter Technik, nicht erwartet werden dürfen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten in geschlossenen Säuglingsanstalten.[1]

Von Prof. Cassel, dirigierendem Arzt des Kinderasyls Berlin-Wilmersdorf.

Der Arzt, der eine geschlossene Säuglingsanstalt leitet, übernimmt eine schwere und verantwortungsvolle Aufgabe. Einmal hat er darüber zu wachen, daß die ihm im allerzartesten Alter übergebenen Pfleglinge sich in möglichst natürlicher und normaler Weise entwickeln und gedeihen, ein Postulat, zu dessen Erfüllung spezialistische Kenntnisse, hinreichende Erfahrung und eine große persönliche Hingabe gehören. Zweitens hat er die Pflicht, die ihm anvertrauten Insassen der Anstalt gesund zu erhalten, d. h. im wesentlichen, er hat die Kinder vor Infektionen, im weitesten Sinne genommen, zu schützen. Von der Erfüllung dieser beiden kardinalen Forderungen hängt Wohl und Wehe, die Existenzberechtigung der Anstalt ab.

Die Verhütung und Bekämpfung der Infektionen in solchen Anstalten bereitet dem Arzte ständige Sorge. Trotz allergrößter Wachsamkeit, trotz zweckmäßiger Vorsichtsmaßregeln, den Infektionskrankheiten das Eindringen zu verwehren, wird man dennoch hier und da von einem heimtückischen Ueberfall plötzlich überrascht und sieht sich gezwungen, den Feind im eigenen Lager zu bekämpfen, einen Feind, der bei einem für Infektionen so empfindlichen Menschenmaterial zu einem Würgengel werden kann. Da man die Anstalt nicht hermetisch abschliessen kann — Eltern oder Angehörigen kann der Zutritt einmal wöchentlich nicht versagt werden, das Pflegepersonal, die Mütter, die Dienstboten treten mit der Außenwelt in Berührung — so ist die Einschleppung von Krankheiten, wobei Erwachsene die Mittelspersonen bilden, nicht mit absoluter Sicherheit zu verhüten. Handelt es sich nun um reiche Anstalten, die in ihrer ganzen Anlage über allen modernen hygienischen Komfort verfügen, vor allem über großen Luftraum für den Einzelnen, über gut geschultes und reichliches Pflegepersonal, über genügende Isolierräume etc., so ist die Aufgabe leichter. Schwieriger und zuweilen unerfüllbar ist sie, wenn es sich um Anstalten mit bescheidenen Mitteln handelt, die bezüglich der genannten hygienischen Forderungen ungünstiger gestellt sind und zuweilen durch übergroßen Andrang von in Not befindlichen Säuglingen an Ueberfüllung leiden, was manchmal nicht zu verhüten ist.

Im Folgenden will ich mich nun der Aufgabe unterziehen, die Methoden zu schildern, die sich mir im Laufe der Jahre im Kampfe mit den Infektionen bewährt haben. Zunächst handelt es sich um die Frage: Wie verhütet man am besten das Auftreten der Infektion? Betrachten wir der Reihe nach die hierbei in Frage kommenden Maßnahmen.

Zunächst müssen Anlage und Bau der Anstalt nach den Lehren der modernen Krankenhaushygiene durchgeführt werden. Obwohl hierüber kaum eine Erörterung erforderlich erscheint, müssen wir zwei Punkte besonders hervorheben: Es muß als das Ideal angesehen werden, daß die Anstalt im eigenen Hause abseits von dem Häusermeer und den Schornsteinen der Großstadt isoliert in einem Garten oder Park gelegen ist. Dieser Vorzug ist aber nur wenigen Anstalten beschieden, deren Verwaltung die erforderlichen Mittel und den notwendigen Einfluß auf die Behörden besitzt. Ein Nachteil muß aber darin gesehen werden, daß in den Millionenstädten der Kulturländer passende Plätze in der Regel nur in einer relativ großen Entfernung von den stark bevölkerten Arbeiterquartieren gefunden werden können, sodaß die Benutzung der Anstalt recht erschwert wird. Daher zwingen die großen Kosten und das dringende Bedürfnis der Bevölkerung im gleichen Maße viele Vereine und auch Kommunen, damit auszukommen, geschlossene Säuglingsanstalten mitten in der Großstadt einzurichten. Viele müssen sogar zunächst auf eigene Gebäude verzichten, sich mit Mietshäusern behelfen und auf eine bessere Zukunft vertrösten. Daß auch unter diesen erschwerten Bedingungen den Forderungen der Hygiene Rechnung getragen werden und Ersprießliches geleistet werden kann, hat die Erfahrung vielfach erwiesen, worüber in der Literatur genügende Belege zu finden sind.

Der zweite Punkt, der einer Diskussion bedarf, ist die Frage nach der Größe der einzelnen Räume in einer Anstalt. Entsprechend den hygienischen Forderungen wäre ja eine möglichst kleine Belegungsziffer der Räume das Erstrebenswerte. In Räumen, die nur mit einem oder zwei Säuglingen belegt sind, lassen sich Ansteckungen am besten vermeiden. Die Schwierigkeiten der Pflege, die mangelnde Uebersicht, die hohe Zahl der bei diesem System notwendigen Pflegerinnen, endlich die Kosten werden einen solchen Luxus nur ausnahmsweise gestatten. Daher muß man sich bescheiden. Wenn nur neben einer Anzahl von stärker besetzten Stationen (4 bis allerhöchstens 10 Betten) eine gewisse Anzahl von Räumen vorhanden ist, die nur mit zwei bis vier Betten belegt zu werden brauchen. Es muß ferner jederzeit eine strenge Absperrung der einzelnen Abteilungen voneinander durchgeführt werden können. Sehr zu empfehlen ist eine Bauart, bei der durch Einschieben von Glaswänden größere Stationen nach Bedarf in kleinere zerlegt werden können. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht weiter eingehen. Bezüglich des Kubikinhalts, der auf den einzelnen Säugling kommt, kann man in Asylen und Heimen geringere Ansprüche stellen als in einem Krankenhause. In der von mir geleiteten Anstalt kommen auf den Einzelnen 17 cbm, etwa die Hälfte dessen, was in einem Krankenhause beansprucht werden muß. Ist für zweckmäßige Ventilation gesorgt, so läßt sich, wie meine Erfahrungen zeigen, mit diesem Rauminhalt für den Einzelnen recht gut auskommen.

Ohne nun auf die Einzelheiten der Hygiene der Krankenzimmer einzugehen, will ich nur auf einige Hauptpunkte hinweisen. Es müssen gut gelichtete und besonnte, mit guten Ventilationsvorrichtungen und Jalousien versehene Räume vorhanden sein. Man muß über Balkons und gedeckte Veranden, wenn möglich über eine schattige Gartenanlage verfügen, Wände, Fußböden und Decken müssen abwaschbar sein (Oelanstrich, Linoleumbelag oder Terrazzo-Fußboden). Es muß für reichliche Zufuhr warmen und kalten Wassers, Badeeinrichtungen (in jedem Raume eine Badevorrichtung oder für jedes Kind eigene Badewannen) und für elektrische Beleuchtung, sowie Zentralheizung gut gesorgt sein.

Zur Verhütung der Kontaktinfektion muß im inneren Dienste der Anstalt eine strenge Asepsis gang und gäbe sein. Eine detaillierte Schilderung der hierbei anzuwendenden Methoden, die heute Gemeingut aller derartigen modernen Anstalten des In- und Auslandes geworden sind, darf ich mir wohl versagen. Die einschlägige Literatur ist zudem jedermann leicht zugänglich.

An dieser Stelle möchte ich nur noch darauf aufmerksam machen, welche große Bedeutung für die Vermeidung der Infektionen der ordnungsmäßigen Desinfektion und Reinigung der gebrauchten Leib- und Bettwäsche zukommt. Jede Anstalt muß über eine eigene, gut funktionierende Wäschereinigungsanstalt verfügen, aus der nach gründlicher Reinigung und mindestens einstündigem Kochen die Wäsche möglichst frei von Keimen dem Gebrauch übergeben wird.

Daß die Ausbildung und Erziehung eines geschulten Pflegepersonals, mit dem die Grundsätze peinlicher Reinlichkeit in der täglichen Praxis durchgeführt werden können, von jedem Anstaltsleiter mit großer Energie und Hingebung erstrebt werden muß, bedarf wohl in diesem Kreise ebenfalls keiner ausführlichen Begründung. Theoretische Unterweisung und praktische Belehrung müssen hierbei dauernd Hand in Hand gehen. Bei der Auswahl der Novizen ist auf den allgemeinen Bildungsgrad und die Herkunft recht großer Wert zu legen. Ueber die einer Pflegerin anzuvertrauende Zahl von Kindern sind die Ansprüche maßgebender Aerzte verschieden hoch. Nach meinen Erfahrungen genügt in der Anstalt außer der Oberin mindestens immer für je acht Kinder eine Pflegerin. Eine gut geschulte Schwester kann etwa acht bis zehn Säuglinge mit Erfolg versehen, eine junge Schwester fünf bis sechs Kinder pflegen. Für den Nachtdienst kommt in normalen Zeiten auf 15—25 Säuglinge eine Schwester. Zu Zeiten von Epidemien muß selbstverständlich das Personal nach Bedarf verstärkt werden. Sind in der Anstalt Mütter vorhanden, deren Kinder zweckmäßig über die verschiedenen Stationen zu verteilen sind, so dürfen sie, nachdem sie angelernt worden, ihre eigenen Kinder selbst besorgen. Die Aufsicht und die Verantwortung hat indessen stets die Schwester der betreffenden Station.

Da mit Muttermilch ernährte Säuglinge eine größere Immunität gegen Infektionen erlangen, während künstlich ernährte, wenn sie an Ernährungsstörungen leiden, für Infektionen außerordentlich empfänglich sind, so muß die Anstalt über einen genügenden Vorrat von Muttermilch verfügen, von Müttern, die nur ihre eigenen Kinder stillen, den Ueberschuß von abgezogener Muttermilch aber für die Neugeborenen und erkrankten Säuglinge hergeben. Durch systematisches Vorgehen gelingt es, die Mütter anzulernen und anzuhalten, daß sie den Ueberschuß von Milch teils mit, teils ohne Milchpumpe in saubere Flaschen entleeren, sodaß den bedürftigen Säuglingen genügende Mengen Muttermilch unter Anwendung des Allaitement mixte geliefert werden kann. In einer Arbeit[1] habe ich hierüber ausführliche Mitteilungen gemacht.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem III. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz (Gouttes de lait) in Berlin, September 1911.

[1] Archiv für Kinderheilkunde 1911, Bd. 55, H. 5 u. 6.

Durch die ständige *Sorge vor der Uebertragung der Syphilis*, sei es von einer Mutter auf ein fremdes Kind, oder noch viel mehr durch die Furcht vor Ansteckung einer gesunden Mutter durch einen fremden syphilitischen Säugling *komme ich, wie ich wohl weiß, in Widerspruch mit manchen Fachgenossen, dazu, als notwendige prophylaktische, wenn auch einschneidende Maßnahme zu empfehlen, keinen Säugling mehr an die Brust einer fremden Mutter anzulegen.* An zwei Stellen[1]) habe ich meinen Standpunkt in dieser Frage begründet und stehe nicht an, diese Maßregel für alle Anstalten solange anzuraten, bis die Methoden zur Diagnose latenter Syphilis uns größere Sicherheit gewähren, als es bis jetzt der Fall ist; wobei ich keineswegs den Anschein erwecken möchte, als ob ich den bedingten Wert der Wassermannschen Reaktion herabzusetzen beabsichtige.

Die Anstalt muß mit einer *gut ausgestatteten und tadellos funktionierenden Milchküche* zur Herstellung der künstlichen Nahrung versehen sein. Nur bei strenger Beobachtung peinlichster Sauberkeit bei der Behandlung der Kuhmilch, der Flaschen, der Sauger etc. ist eine Uebertragung von Krankheitskeimen durch die Nahrung zu verhüten. Auch hier darf wohl von einer genaueren Schilderung der Methoden abgesehen werden.

Jedes neu aufgenommene Kind kommt auf mindestens drei Tage in die Quarantäneabteilung der Anstalt. Hier hat eine ganz sorgfältige Untersuchung, besonders auf infektiöse Krankheiten, stattzufinden, wobei besonders auf die *übertragbaren Krankheiten der Haut und Schleimhäute* (Augenbindehaut, Nase, Rachen, Luftröhre, weibliche Genitalien) zu achten ist. Daß die bakteriologischen und serologischen Methoden hierbei ausgiebig verwendet werden müssen, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung. Abgesehen von den akuten Infektionskrankheiten, handelt es sich besonders um die rechtzeitige Erkennung folgender Affektionen: 1. der *Syphilis* (bei der uns ja leider vor Ausbruch der Symptome die Wassermannsche Reaktion im Stich läßt), 2. der *Gonorrhoe* (Untersuchung der Schleimhaut der Genitalien auf Gonokokken bei jedem aufgenommenen Mädchen, Einlegen eines Wattebausches vor die Vulva während des Aufenthaltes in der Quarantäne, um jede Eiterung zu erkennen, genaue Untersuchung etwa vorhandenen eitrigen Sekrets auf Gonokokken), 3. der *Tuberkulose (Ausführung der Kutanreaktion bei jedem Säugling).*

Aus der Quarantäne dürfen die Säuglinge nur auf Anordnung des leitenden Arztes auf die Station verlegt werden. Es ist wohl unnötig hervorzuheben, daß im Interesse der Prophylaxe sämtliche Insassen dauernd bezüglich des Vorhandenseins von Infektionen durch das geschulte Pflegepersonal, den Assistenzarzt und den leitenden Arzt sorgfältig beobachtet werden müssen.

Ebenso wie die Säuglinge sind die *aufzunehmenden Mütter einer sorgfältigen körperlichen Untersuchung* zu unterziehen. Hier kommen besonders in Betracht: 1. *Syphilis* (Anstellung der Wassermannschen Reaktion in jedem Falle); 2. Gonorrhoe, deren Diagnose in den ersten Wochen des Puerperium wegen der blutigen Lochien große Schwierigkeiten macht. Ist bei einer Mutter Gonorrhoe konstatiert worden, so bildet sie in dem von so vielen weiblichen Wesen bevölkerten Hause eine große Gefahr, zumal behufs Evakuierung für die junge Wöchnerin nicht so leicht ein Unterkommen gefunden werden kann. Behandlung der Gonorrhoe durch Spülungen, sorgfältige Beseitigung und Desinfektion der beschmutzten Leib- und Bettwäsche, Benutzung eines besonderen, dem Allgemeingebrauch nicht zugänglichen Klosetts etc. haben uns bisher vor einer Uebertragung glücklicherweise stets beschützt; 3. *Aktive Tuberkulose*, die wir wiederholt bei aufzunehmenden Müttern gefunden haben. In letzterem Falle ist die Abweisung der Erkrankten unbedingt erforderlich. — Bei dem uns zugänglichen, aus den niedersten Volkskreisen stammenden Material ist auch auf gewisse *Epizootien* (Scabies, Pediculosis etc.) zu achten. — Auch die *Mastitis lactantium* bietet gewisse Gefahren durch die Uebertragung der Eitererreger auf die Säuglinge. Dieses Leiden ist indessen bei den Frauen aus dem Volke viel seltener als in den sozial höher stehenden Schichten.

Ebenso wie bei der Aufnahme ist der Gesundheitszustand der Mütter fortgesetzt in der Anstalt zu überwachen.

Eine besondere Sorgfalt ist ferner dem *Gesundheitszustande der Schwestern*, sowohl bei ihrer Anstellung als auch während der ganzen Dienstzeit, zuzuwenden. In Betracht kommt hier hauptsächlich Tuberkulose, die zuweilen bei zuerst gesund Befundenen im Laufe des schweren Dienstes sich entwickelt (zweimal von uns beobachtet). Um vor gefährlichen Ueberraschungen behütet zu werden, muß daher der Gesundheitszustand des Personals dauernd kontrolliert werden. — An akuten übertragbaren Krankheiten (Coryza, Angina etc.) erkrankte Schwestern sind bis zu ihrer Genesung vom Dienste auszuschalten.

Die Besucher der Anstalt, Eltern, Angehörige dürfen die Stationen der Kinder nicht betreten. Auf Wunsch werden ihnen die Säuglinge in das Wartezimmer gebracht. — *Kindern ist das Betreten der Anstalt überhaupt streng verboten.* Die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit dieser Maßregeln bedürfen wohl keiner Begründung. —

Für die *Bekämpfung in der Anstalt aufgetretener Infektionskrankheiten* kommen folgende Grundsätze in Betracht.

Die sogenannten *Eiterinfektionen* (durch Staphylokokken, Streptokokken, Bacterium coli, Gonokokken etc.) werden unter Anwendung der Regeln der Asepsis behandelt, wobei natürlich das Verfahren im Einzelfalle wechselt. Werden von dem gut geschulten und streng überwachten Personal die Methoden der Asepsis korrekt gehandhabt, so gelingt es in der Regel, Uebertragungen zu vermeiden. In einer gut geleiteten Anstalt werden daher die Eiterinfektionen der Haut und der Schleimhäute: schwerer Intertrigo, Ulcera, Abzesse, Phlegmonen, Erysipel, Furunculosis usf. nur ausnahmsweise vorkommen, wobei von den mit diesen Affektionen schon bei der Aufnahme behafteten Kindern natürlich abgesehen werden muß. Ein gehäuftes Auftreten dieser Infektionen, die leicht zu schwerer Sepsis führen, beweist, daß die Anstalt ihre Aufgaben nicht in dem erforderlichen Grade erfüllt.

Die *epidemisch auftretenden, akuten Infektionskrankheiten*, infektiöse Grippe, Keuchhusten, Diphtherie, Masern, Varizellen, Scarlatina etc., erfordern eine strenge Isolierung der Erkrankten in besonders für diesen Zweck vorhandenen Isolierräumen. Kann die Isolierung nicht streng durchgeführt werden, so hat die Ueberführung in ein entsprechendes Krankenhaus so schnell wie möglich zu erfolgen. Bei der geringen Anzahl der in den öffentlichen Krankenhäusern Groß-Berlins für Säuglinge vorhandenen Betten macht die Evakuierung dieser Patienten oft die allergrößten Schwierigkeiten.

Es ist nun bei diesem Kapitel notwendig, auf das Vorgehen bei einzelnen Krankheiten etwas näher einzugehen.

Eine Hauptrolle spielen in allen Säuglingsheimen die *infektiösen Erkrankungen der Atmungsorgane*, von der Nase angefangen. Ein scheinbar harmloser Schnupfen einer Schwester oder Mutter pflanzt sich allmählich durch das ganze Haus fort, und die Hälfte bis zwei Drittel aller Kinder machen die oft mit hohem Fieber und gefährlichen Komplikationen (Otitis media, Bronchitis, Bronchopneumonie etc.) verbundene Erkrankung der Reihe nach durch. Das gilt besonders von der infektiösen Grippe, die uns z. B. alljährlich ein- bis zweimal heimsucht und vor der es kaum einen Schutz gibt. Die Isolierung kommt hier fast immer zu spät, wenn die Affektion auf einer mit mehreren Kindern belegten Abteilung auftritt. Nur dadurch, daß die gesamten hygienischen Einrichtungen, namentlich die Vorrichtung für die Lufterneuerung in der Anstalt günstige sind, und ferner dadurch, daß das Personal auch in der Pflege kranker Säuglinge gut geschult ist, kann das Unheil auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Aehnliches gilt vom *Keuchhusten*, der, wenn er einmal durch Unachtsamkeit eingeschleppt ist, stets eine größere Anzahl Kinder ergreift. Durch Isolierung ist allerdings hier mehr zu erreichen als bei der Grippe.

Gefährlicher als Grippe und Keuchhusten kann die *Diphtherie der Säuglinge* werden, gegen deren gelegentliche Einschleppung auch die größte Vorsicht bei der Aufnahme keinen hinreichenden Schutz gewährt, da ja nicht selten die Erwachsenen, die vom Verkehr mit der Außenwelt nicht abgeschlossen werden können, die Seuche einschleppen. So wurde in einer Epidemie bei uns in der Anstaltsköchin eine Diphtheriebazillenträgerin entdeckt, während alle übrigen in der Anstalt vorhandenen Erwachsenen frei von Diphtheriebazillen gefunden wurden. Wird die Krankheit, auf deren erste Erscheinungen stets und ständig durch besondere Kontrolle der Nasen- und Rachenschleimhaut der Kinder zu achten ist, in einem Falle entdeckt, so muß der Patient nach Verabfolgung einer Heilseruminjektion sofort einer Diphtherieabteilung übergeben werden. Bei jedem suspekten Schnupfen oder einer Angina muß die Diagnose bakteriologisch gesichert werden. Die Insassen der betreffenden Stationen müssen prophylaktisch immunisiert werden, ev. bei mehrfach auftretenden Diphtheriefällen sämtliche zur Zeit vorhandenen Säuglinge. Bei gehäuftem Auftreten dürfen keine Neuaufnahmen bis zum Erlöschen der Seuche erfolgen. Kann bei großer Notlage eine Aufnahme dennoch nicht abgelehnt werden, so hat Immunisierung stattzufinden. — Daß die Desinfektion der Wäsche, Utensilien und der Räume streng durchgeführt werden muß, ist selbstverständlich. Infizierte Räume haben nach gründlicher Reinigung und Lüftung einige Wochen leer zu stehen. Das *Suchen nach Bazillenträgern* bei im klinischen Sinne Gesunden, wie wir es bei einer Epidemie konstant durchgeführt haben, halte ich für zwecklos. Zu Zeiten, in denen Diphtherie epidemisch in einer Stadt oder einem Stadtviertel herrscht, ist die Zahl der gesunden Bazillenträger ganz bedeutend. Auch beweist das positive Ergebnis der Untersuchung ja noch nichts über die Virulenz oder Avirulenz der betreffenden Kultur. Jedes neu aufzunehmende Kind jahraus jahrein gegen Diphtherie zu immunisieren, halte ich ebenfalls für zwecklos, zumal der Schutz ja nur drei Wochen lang währt und die Injektionen aus mehrfachen Gründen nicht fortdauernd wiederholt werden können.

Unter Anwendung der eben geschilderten Methoden hat uns die

---

[1]) Archiv für Kinderheilkunde 1909, Bd. 50, und Zeitschrift für Säuglingsfürsorge 1911, Bd. 4.

Diphtherie im ganzen mehr Angst und Sorge als Verluste gebracht, da der Prozentsatz der Gestorbenen nur recht gering gewesen ist.

Masern gehören ebenfalls zu den Affektionen, die Säuglingen recht gefährlich werden können. Immerhin ist die Affektion in diesem Lebensalter, namentlich bis zum sechsten Lebensmonat, nicht allzu häufig. Die Einschleppung ist nicht leicht zu verhüten, da ja die Inkubation der Morbillen 12—14 Tage beträgt und die ersten acht Tage kaum Symptome vorhanden sein werden. Ist ein Masernfall aufgetreten, so muß man versuchen, durch Isolierung und Evakuierung die Verbreitung der Affektion nach Möglichkeit einzuschränken. Ich selbst habe seit sechs Jahren keinen Masernfall in der Anstalt gehabt.

Scharlach ist eine bei Säuglingen außerordentlich seltene Erkrankung, während unter dem Personal der Anstalt eher einmal ein Scharlachfall vorkommt, der sofort aus der Anstalt entfernt werden muß.

Varizellen werden häufiger in Säuglingsanstalten beobachtet; sie pflegen in der Regel einen milden Verlauf zu nehmen. Sind indessen die hygienischen Einrichtungen mangelhaft, ist die Anstalt stark belegt, das Pflegepersonal nicht ausreichend, so kann die Affektion durch Auftreten ulzeröser und gangränöser Varizellen höchst verhängnisvoll werden. Durch Isolierung der ersten Fälle läßt sich eine umfangreiche Verbreitung in der Regel vermeiden.

Die Gefahr der Variola kommt wohl nur für Anstalten in Frage, denen Säuglinge aus Ländern zugeführt werden, in denen kein Impfzwang besteht.

Abdominaltyphus wird wohl kaum in den Säuglingsheimen der Großstädte, wo die Wasserversorgung tadellos ist und die Kuhmilch der Abkochung unterliegt, vorkommen.

Für die Bekämpfung der chronischen Infektionskrankheiten: Syphilis und Tuberkulose, deren Auftreten in Anstalten eine nicht zu unterschätzende Gefahr bildet, gelten dieselben allgemeinen Regeln wie für die akuten, d. h. Isolierung, resp. Evakuierung.

Die Syphilis kann auf verschiedenen Wegen in eine Anstalt eingeschleppt werden. 1. Durch die Mütter, was nach genauer Untersuchung bei der Aufnahme und nach Anstellung der Wassermannschen Reaktion nur selten der Fall sein wird. 2. Durch die Säuglinge — und das ist wohl die Regel — bei denen, obwohl sie ohne syphilitische Symptome aufgenommen werden, die angeborene Lues erst während des Aufenthaltes manifest wird. Es ist Aufgabe der Anstaltsärzte, den Ausbruch der Syphilis so früh als möglich zu erkennen, um die Isolierung resp. Evakuierung des Erkrankten anzuordnen. Der gefährlichsten Möglichkeit der Weiterverbreitung ist ja durch das Verbot des Anlegens fremder Säuglinge ein mächtiger Riegel vorgeschoben. In den oben erwähnten Arbeiten habe ich ausführliche Angaben über die Gefahren der Syphilisübertragung und ihre Bekämpfung gemacht. Das mit der Pflege Syphilitischer betraute Personal ist besonders auf die Gefahr, sich selbst zu infizieren, aufmerksam zu machen.

Wenn auch die Tuberkulose im allgemeinen bei Säuglingen als ein selteneres Vorkommnis bezeichnet werden darf, so sind wir uns heute doch darüber alle klar, in wie hohem Grade der Säugling für Tuberkulose empfänglich ist. Hat man doch mit Recht behauptet, daß Säuglinge denselben Grad von Tuberkuloseempfindlichkeit besitzen wie die Meerschweinchen. Ist aktive Tuberkulose bei einem Säugling einwandfrei festgestellt, so ist strenge Absonderung aufs Dringlichste zu empfehlen. Besonders der hustende tuberkulöse Säugling bildet eine große Gefahr für die Nachbarschaft. Noch größer ist aber die Gefahr einer Infektion der Säuglinge durch einen in der Anstalt vorhandenen erwachsenen Tuberkulösen. Namentlich eine tuberkulöse Pflegerin kann eine Anzahl von Säuglingen infizieren, wovon leider Beispiele genug existieren. Daher ist, wie schon einmal gefordert, der Gesundheitszustand des Pflegepersonals und der Mütter stets und ständig zu kontrollieren, damit man vor unangenehmen und folgenschweren Ueberraschungen gesichert ist. Die erkrankte Person ist sofort aus der Anstalt zu entfernen. — Durch von Zeit zu Zeit wiederholte Anstellung der Kutanreaktion bei den Säuglingen sind wir ja in der glücklichen und bequemen Lage, über das Vorhandensein Tuberkulöser unter unserem Kindermaterial Auskunft zu erhalten.

Damit sind wir an den Schluß der Betrachtung angelangt. Sie hat uns gelehrt, daß die Aufgaben des Anstaltsleiters recht umfassend und nicht ganz leicht sind. Es folgt ferner aus dem Gesagten, daß nur ein Arzt, der mit der Pathologie und Therapie des Säuglingsalters gut vertraut ist und auch allgemein medizinische Kenntnisse und Erfahrungen hinreichend gesammelt hat, imstande sein wird, die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten in erfolgreicher Weise durchzuführen.

Endlich will ich noch an einem Beispiel dartun, welche Resultate sich nach den von mir geschilderten Grundsätzen in der Praxis erreichen lassen. Ich wähle hierzu die Mortalitätstabelle der von mir geleiteten Anstalt aus den Jahren 1902—1910:

1902 : 5 %
1903 : 7,2 %
1904 : 12,5 %

1905 : 10,0 %
1906 : 13,6 %
1907 : 7,3 %

1908 : 5,0 %
1909 : 4,4 %
1910 : 1,5 %

Können auch die Leistungen einer Anstalt nach der Sterblichkeit allein nicht hinreichend beurteilt werden, so bildet sie doch für den Kritiker einen gewichtigen, nicht gering zu veranschlagenden Faktor.

Die Pest und Aegypten.

Infolge seiner geographischen Lage spielt Aegypten eine prädominierende Rolle im Verkehr der Nationen. Es ist eine Art Eckstein im Weltenverkehr. Von hier aus kann dem Vordringen der Pest aus dem fernen Osten nach dem Westen energisch Einhalt geboten werden, hier aber auch kann bei Fahrlässigkeit der Regierungsorgane dem Weiterverbreiten der Seuche Vorschub geleistet werden. Das Land selbst kommt als Seuchenherd wenig in Betracht, trotzdem bei dem orientalischen Schmutz, der Hitze und Dürre man zu glauben verleitet ist, daß die Pest hier einen günstigen Boden fände. Im Jahre 1908 kamen in Aegypten 1511 Pestfälle vor, von denen 780 tödlich verliefen. 1909 waren es 513 Fälle, von denen 207 tödlich verliefen, und im Jahre 1910 soll sich die Zahl der Pestfälle wieder um ein Bedeutendes verringert haben.

In Unterägypten und im Nildelta, die stark bewohnt sind, ist das Auftreten der Pest unter den Sicherheitsmaßregeln der Regierung weit geringer als in Oberägypten und dem Sudan, wo infolge der dünngesäten Bevölkerung und der weiten Entfernungen der Ortschaften der Ueberwachungsdienst nicht so exakt funktionieren kann wie im Norden des Landes. Nach den Erklärungen der Regierung genügen die gegenwärtig gebotenen Mittel zur Ueberwachung und zur Bekämpfung der Pest. Bei im Jahre 1909 im Laboratorium des Hygienischen Staatsinstituts zu Kairo untersuchten 275 Fällen von Pest ließen sich nur 77 positive Fälle feststellen, ein Prozentsatz also, der den in Ostasien aufgestellten Statistiken bei weitem nicht gleichkommt. An der Spitze des genannten Instituts steht ein Deutscher, Dr. Bitter.

Die Ausgaben zur Bekämpfung der Pest in Aegypten sind enorm, trotzdem nie aufgehört wird zu klagen, daß die bewilligten Mittel nicht ausreichten. Der gefährlichste Verbreiter der Pest ist bekanntlich die Ratte. In Indien sterben alljährlich an der Pest seit der Epidemie von 1896 eine Million Menschen. Im vergangenen Jahre sind allein in der Provinz Pundschab 147 940 Hindus an dieser Seuche gestorben.

Frankreich hat bekanntlich die Initiative zu einer Internationalen Konferenz zur Bekämpfung der Pest ergriffen, und man hofft, daß, wenn radikale Maßnahmen ergriffen werden, man der Seuche gehörig beikommen wird. Die bei den Einheimischen Aegyptens herrschende Unsauberkeit gewährt aber nicht nur allein dem Umsichgreifen der Pest Vorschub, sie äußert sich auch in andern Krankheits- und Sterbefällen. Allein die Kindersterblichkeit beträgt 32 %. Dies ist eine Zahl, die dem Leser in einem geordneten Staatswesen die Haare zu Berge steigen läßt und auf das Gesundheitswesen Aegyptens ein schlechtes Licht zu werfen geeignet ist. Wenn dieser effektive Zustand nicht bald behoben wird, werden wir erleben, daß 50 % der Einheimischen unter 16 Jahren sterben werden. Es muß hierbei gesagt werden, daß für fast alle Krankheiten und in Sonderheit die epidemischen sich nirgends ein solch günstiger Nährboden findet wie gerade in Aegypten.

Prof. Dr. Gottschlich in Alexandrien, ebenfalls ein Deutscher und Direktor des Hygienischen Laboratoriums der Munizipalität Alexandriens, spricht von einem zweiten Typus von Pest in Aegypten und nennt diesen Typus den winterlichen. Diese Art von Pest findet in gewissen Wohnungen ihren besten Nährboden und verbreitet sich am ehesten unter den Angehörigen ein und derselben Familie. Die Ansteckung geschieht durch direkte Uebertragung des Atems und hängt viel von der Witterung ab. Wie der Name besagt, tritt diese Sorte von Pest hauptsächlich im Winter auf. Der Prozentsatz der Sterblichkeit beträgt hier 72.

In den leitenden Kreisen steht man hier immer noch dem Impfzwang zur Verhütung der Verbreitung der Pest skeptisch gegenüber, trotzdem Prof. Koller in Bern sagt, daß die Impfung am meisten zur Verhütung der Verbreitung beitrage. Auch die Aerzte in Indien sind von der Heilkraft der Impfung überzeugt und haben festgestellt, daß die Geimpften weit mehr immun sind als die Ungeimpften und weniger unter den Einwirkungen der Seuche sterben. Aber es sei hier auch gesagt, daß das Impfen nicht alle andern Mittel zur Bekämpfung des Umsichgreifens illusorisch mache.

In Aegypten fehlt es hauptsächlich noch an Gesetzen, die den Gesundheitszustand der Bevölkerung in bessere Bahnen lenken könnten. Aber was nützen die strengsten Gesetze in einem Lande, wo weit über 90 % der Bevölkerung Analphabeten sind, die ihr Heil bei Allah suchen und dessen Gebahren, ob es nun gut oder böse ist, für das einzig richtige halten. Und wenn nun Aegypten wenig imstande ist, Reinlichkeit im eigenen Hause zu halten, so soll es die vornehmste Aufgabe der Verwaltung sein, dafür zu sorgen, daß ein Verschleppen der Seuche nach außen hin unmöglich gemacht wird. **F. Köhler** (Kairo).

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus No. 47.)

Zu den im vorigen Berichte mitgeteilten Urteilen betr. **Verkauf einer ärztlichen Praxis** sei heute noch auf ein Urteil des Oberlandesgerichts Stuttgart vom 6. Dezember 1910 hingewiesen, das den Verkauf eines Wohnhauses, in dem der bisherige Besitzer eine ärztliche Praxis betrieben hat, nicht schlechthin deshalb als gegen die guten Sitten verstoßend erachtet, weil die Bemessung des Preises den allgemeinen Verkehrswert mit Rücksicht darauf überstieg, daß der Erwerber in dem Hause die ärztliche Praxis fortsetzen wolle. Unter Umständen könne ein solches Geschäft allerdings gegen die guten Sitten verstoßen, namentlich wenn die für den Erwerber in der Uebertragung des Grundstückes liegende Chance besonders hoch bewertet und dadurch das Verhalten des Erwerbers den Kranken gegenüber beeinflußt werde. Gleichgültig sei, daß der Beklagte vor Verkauf des Anwesens unter der Bezeichnung: „Verkauf einer Praxis“ ausgeschrieben habe.

Ueber die **Sachverständigengebühren der Zahnärzte** spricht sich eine im Medizinalarchiv 1911, S. 202 mitgeteilte Entscheidung des Oberlandesgerichts zu Kiel vom 3. Juni 1907 im Einklang mit der bisherigen Rechtssprechung dahin aus, daß ein als Sachverständiger vernommener Zahnarzt hinsichtlich der ihm zu zahlenden Entschädigung nicht dem Gesetze vom 9. März 1872 unterstehe.

Nun zu einigen Honorarfragen.

Die Frage, **wo das ärztliche Honorar einzuklagen ist,** hat das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. am 14. April 1910 dahin entschieden, daß die Einklagung, wenn nichts besonders vereinbart sei, am Wohnsitze des Patienten zu erfolgen hat. Es handle sich um eine Bringschuld, der Patient habe das Honorar dem Arzte an dessen Wohnort zu senden, Zahlungsort sei also der Wohnort des Arztes, Leistungsort (Erfüllungsort) aber der Wohnsitz des Patienten und deshalb nach § 29 ZPO. das Gericht dieses Ortes für die Klage zuständig.

Die bestrittene Frage der **Haftung der Ehefrau** für Arztkosten, die durch Behandlung des Mannes oder anderer Familienglieder entstanden sind, im Falle der Vermögenslosigkeit des Mannes zieht immer weitere Kreise. Das Landgericht Hannover hat in einem Urteile, das ich schon im letzten Berichte kurz erwähnte und das in der Aerztlichen Korrespondenz für Niedersachsen mitgeteilt ist, die Frau haftbar erklärt. Der Ehemann hatte den Dienstvertrag mit dem Arzte über die Behandlung eines minderjährigen Kindes geschlossen, er war zahlungsunfähig. Die Haftbarkeit der Ehefrau wird folgendermaßen begründet: Die erforderliche ärztliche Behandlung eines Minderjährigen gehöre zu dessen Lebensunterhalt im Rechtssinne. Unterhaltspflichtig sei zunächst der Ehemann. Dieser war im vorliegenden Falle unvermögend. Deshalb griff die Unterhaltspflicht der Mutter Platz. Diese hat durch die ihrem Sohne zuteil gewordene ärztliche Behandlung einen Vermögensvorteil ohne rechtlichen Grund insofern erlangt, als sie verpflichtet war, ihrem Sohne auf ihre Kosten die ärztliche Behandlung angedeihen zu lassen. Sie haftet also aus dem Gesichtspunkte der ungerechtfertigten Bereicherung.

Ganz mit der gleichen Begründung erachtete das Landgericht II Berlin in einem Urteile vom 2. April 1910 einen Anspruch des Arztes gegen die Ehefrau auf Vergütung der dem unvermögenden Ehemann geleisteten ärztlichen Dienste für gegeben. Andere Gerichte entschieden im gleichen Sinne, jedoch mit teilweise anderer Begründung, insbesondere wurde die Haftung der Ehefrau aus auftragloser Geschäftsführung und in den Fällen, in denen sie die Mittellosigkeit des Mannes kannte, aus der Haftung für unerlaubte Handlungen hergeleitet. Ein Teil der einschlägigen Urteile ist in der Berliner Aerzte-Korrespondenz No. 51 von 1909 zusammengestellt, in der Deutschen Juristen-Zeitung vom 1. April 1910, S. 405 ff. besprochen. In den Blättern für Rechtspflege im Bezirke des Kammergerichts No. 6 von 1910 behandelt Rechtsanwalt Dr. Josef in Freiburg i. B. die Frage. Er bestreitet, daß die Haftung aus dem Gesichtspunkte der ungerechtfertigten Bereicherung hergeleitet werden könne. Der Arzt habe, sei es, daß der Mann oder die Frau, die in solchen Fällen stets als die Vertreterin des Mannes beim Vertragsschlusse angesehen werden könne, mit dem Arzte abgeschlossen habe, der Frau überhaupt nichts geleistet, eine Vermögensverschiebung zwischen dem Arzte und der Frau habe nicht stattgefunden, sondern nur zwischen dem Mann und dem Arzte, und der unterhaltspflichtigen Frau sei diese Verschiebung nur mittelbar zustatten gekommen; in solchem Falle stehe dem Leistenden kein Anspruch gegen den mittelbar Begünstigten zu. Auch in dem Falle, wo die Frau den Arzt ohne Wissen des Mannes zu ihrer Hilfe gerufen habe, entstehe lediglich ein Anspruch des Arztes gegen den Mann, der allein durch die innerhalb ihrer Schlüsselgewalt handelnde Frau verpflichtet werde. Eine Haftung der Frau, aber lediglich aus dem Gesichtspunkte der unerlaubten Handlung, will Dr. Josef nur für den Fall gelten lassen, daß die Frau auf Grund der Schlüsselgewalt abschließe, obwohl sie wisse, daß der Mann zahlungsunfähig ist und bleiben wird. In der Berliner Aerzte-Korrespondenz No. 38 von 1911 wendet sich Dr. Bresin in Berlin-Wilmersdorf gegen die Ausführungen Dr. Josefs, allerdings mehr mit ethischen als juristischen Gründen. Ein Urteil des Kammergerichts vom 24. November 1910 (Blätter für Rechtspflege 1911, S. 23) entscheidet die Frage allerdings unter Berücksichtigung der Verhältnisse des Einzelfalles zu ungunsten der Aerzte. Sei der Arzt Hausarzt gewesen, so würde zweifellos eine vertragliche Verpflichtung der Ehefrau nicht gegeben sein. Aber auch, wenn er das nicht war, habe in dem der Beurteilung unterliegenden Falle ohne Zweifel der Arzt nur den Ehemann als seinen Vertragsgegner erachtet, und auch die innerhalb ihrer Schlüsselgewalt handelnde Frau habe einen vertraglichen Verpflichtungswillen gegenüber dem Arzte nie gehabt. Aus kontraktlicher Verpflichtung könne also der Arzt einen Anspruch gegen die Frau nicht herleiten. Auf die Unterhaltspflicht der Frau und auftraglose Geschäftsführung könne der Arzt sich nur dann berufen, wenn er wisse, daß er selbst als Geschäftsführer ohne Auftrag gehandelt habe, um die zur Unterhaltspflicht gehörende ärztliche Behandlung für die verpflichtete Frau vorzunehmen. Hier aber habe der Arzt die Leistung auf Grund eines Vertrages mit einem Dritten, dem Ehemann, also nicht als auftragsloser Geschäftsführer vorgenommen. Aus dem gleichen Grunde vertragsmäßiger Verpflichtung scheitere der Anspruch aus ungerechtfertigter Bereicherung. Aus unerlaubter Handlung endlich könne die Frau im vorliegenden Falle nicht in Anspruch genommen werden, weil sie zur Zeit der einzelnen Dienstleistungen nicht gewußt habe, daß ihr Mann nicht bezahlen werde.

Dem gegenüber hat ein Urteil des Landgerichts Hamburg, das im Korrespondenzblatt der Sächsischen Aerztevereine No. 18 von 1911 mitgeteilt ist, die Frau, die einen Spezialisten für ein Frauenleiden in Anspruch genommen hatte, unter Bezweiflung, ob hier ein Handeln innerhalb der Schlüsselgewalt überhaupt vorliege, im wesentlichen aus dem Gesichtspunkte des im eigenen Namen geschlossenen Vertrages für haftbar erklärt. Alles in allem ergibt sich, daß die Rechtsanschauungen hier weit auseinandergehen. Es wäre zu wünschen, daß das Reichsgericht einmal mit der Frage befaßt würde, um wenigstens eine einheitliche Rechtsprechung zu gewinnen. Wenn es hierbei gelingen würde, zu einer Gesetzesauslegung zu kommen, welche nicht erst über dem Umwege der unerlaubten Handlung dem in diesem Falle dem natürlichen Rechtempfinden entsprechenden Verlangen des Arztes rechtliche Billigung verschaffen würde, so wäre das in hohem Maße zu begrüßen.

Einen Fall der **Nichthaftung des Ehemannes** für die Kosten der ärztlichen Behandlung der **während des Ehescheidungsprozesses** von ihm getrennt lebenden Frau habe ich im letzten Berichte mitgeteilt. In das hier besprochene Gebiet schlägt auch die Frage ein, ob der **Schwiegersohn,** der für die bei ihm zu Besuch weilende, erkrankte Schwiegermutter den Arzt ruft, diesem ohne weiteres für das Honorar haftet. Das Amtsgericht Charlottenburg hat die Frage in einem Urteile vom 13. Mai 1911 zutreffend mit der Begründung verneint, in dem Rufe des Schwiegersohnes sei keineswegs die Erklärung enthalten, daß er den Arzt im eigenen Namen rufe, es liege vielmehr die Annahme näher, daß er lediglich im Auftrage seiner Schwiegermutter gehandelt habe.

Eine andere Frage ist, ob, wenn ein **Krankenkassenmitglied auf Anraten des Arztes sich zur Behandlung ins Krankenhaus begibt, die Kasse für die Kosten dieser Behandlung ohne weiteres aufzukommen hat.** Die Frage ist nach geltendem Rechte und nach § 184 RVO. zu verneinen. Die Kasse ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, Krankenhausbehandlung an Stelle der Krankenpflege und des Krankengeldes zu gewähren, wobei allerdings nicht ihr Belieben, sondern ihr pflichtmäßiges Ermessen entscheidet. Vgl. Bes. Begr. zu § 184 RVO. S. 156. Immerhin wäre es wünschenswert, wenn das erkrankte Kassenmitglied alsbald nach seiner Aufnahme in das Krankenhaus verständigt würde, ob die Kasse die Krankenhausbehandlung übernimmt oder nicht, um vor späteren unangenehmen Ueberraschungen geschützt zu sein.

Gegen das in meinem letzten Bericht erwähnte Urteil, wonach nur „allerersten Autoritäten“ das Recht zustehe, höhere als die gesetzlich bestimmten **Gebühren** zu fordern, wendet sich Justizrat Hoffstaedt im Berliner Tageblatt vom 9. September 1909. Er weist auf die bisherige Praxis der Gerichte hin, die ohne Unterscheidung zwischen allerersten Autoritäten von Weltruf und anderen Spezialisten regelmäßig davon ausgegangen seien, daß der Patient, der sich in die Behandlung eines Spezialarztes begebe, stillschweigend mit diesem eine Vereinbarung getroffen habe, mit Rücksicht auf die bessere Erfahrung und Technik höhere als die gewöhnlichen Gebühren zu bezahlen.

Eine **Verpflichtung der Krankenhausverwaltung,** vor der Annahme im Krankenhause geborener, kranker Kinder (Syphilis) in Pflegkindschaft zu warnen, besteht nicht. Der III. Zivilsenat des Reichsgerichts spricht sich im Urteile vom 10. Februar 1911 hierüber folgendermaßen aus: Es handle sich bei der Abgabe und Annahme solcher Kinder in Pflegkindschaft um Rechtsakte, die außerhalb des Pflichten- und Rechtskreises des Krankenhauses liegen und weder durch Gesetz noch durch eine andere Rechtsregel in die Rechte und Befugnisse des Krankenhauses einbezogen sind. Die Beaufsichtigung und Regelung dieser Akte ohne jedes Ansuchen und unter Umständen gegen den Willen der Kindsmutter oder der Pflegbereiten wäre eine obrigkeitliche, vormundschaftsartige Fürsorge, mit der das Krankenhaus nichts zu tun habe. Es genüge, wenn das Pflegepersonal angewiesen werde, etwaige Fragen nach Gesundheit an den Arzt zu verweisen, der innerhalb der Grenzen seines Berufsgeheimnisses sich äußern könne, ob die Annahme des Kindes sich empfehle oder nicht. Pflegbereite, die von dieser Möglichkeit der Information keinen Gebrauch machten, sondern sich mit Auskünften des Pflegepersonals begnügten, handelten auf eigene Gefahr.

In dem kürzlich von Prof. Grober herausgegebenen Handbuche über das deutsche Krankenhaus behandelt Prof. Dr. Zitelmann in Bonn das bürgerliche Recht der Krankenanstalten. Es würde zu weit führen, auf diese Darlegungen näher einzugehen, nur einige Punkte seien herausgegriffen. Ueber die **Haftung bei Schädigung der Kranken** in der Anstalt führt Zitelmann aus: Wird der Kranke durch ein Versehen der Aerzte, der Pfleger etc. geschädigt, so entsteht ein Ersatzanspruch nur, wenn der Schädiger vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt hat. Ist dies der Fall, so haftet dem Kranken zunächst der Schädiger selbst aus unerlaubter Handlung und ohne Rücksicht auf eine etwa daneben bestehende vertragsrechtliche Haftung. Ist mit dem Kranken ein Vertrag geschlossen, so tritt noch die Haftung aus dem Vertrage hinzu, die aber nur auf Ersatz des Vermögensschadens, nicht auch auf Schmerzensgeld etc. geht. Ist der Schädiger selbst Vertragspartei, so haftet er demnach aus doppeltem Gesichtspunkte. Ist ein anderer Vertragspartei, so haftet dieser aus dem Vertrage neben dem aus der unerlaubten Handlung haftenden Schädiger, wobei hinsichtlich der Vertragshaftung zu berücksichtigen ist, daß nach § 278 BGB. jeder, der einen Vertrag zu erfüllen verpflichtet ist, für das Verschulden aller Personen haftet, deren er sich zur Erfüllung bedient, ohne Rücksicht auf Sorgfalt bei der Auswahl und Beaufsichtigung. Ist also der Vertrag einheitlich mit der Anstalt geschlossen, so haftet diese für die Fahrlässigkeit der Aerzte und des gesamten Personals. Geht aber das Abkommen mit der Anstalt nur auf Pflege, Beherbergung etc., während hinsichtlich der ärztlichen Behandlung ein besonderes Abkommen mit dem Arzte getroffen ist, so haftet die Anstalt nur für Verschulden ihrer eigenen Hilfspersonen, der Arzt für sich und seine Gehilfen. Mit Recht weist Zitelmann darauf hin, daß in solchem Falle oft schwer zu unterscheiden sein wird, ob eine Handlung zum Pflichtenkreise des Arztes oder der Anstalt gehöre. Bei vertragloser Aufnahme haften Arzt und Anstalt ebenso wie bei vertraglicher aus dem Gesichtspunkte der auftraglosen Geschäftsführung, durch deren Uebernahme ein obligatorisches Pflichtenverhältnis zwischen Geschäftsführer und Geschäftsherrn entsteht. Hat ein Dritter den Kranken eingeliefert und den Vertrag im eigenen Namen geschlossen, so hat bei schuldhafter Schädigung des Kranken auch er einen vertragsmäßigen Ersatzanspruch mindestens hinsichtlich des Schadens, den er selbst durch die Vertragsverletzung erlitten hat, z. B. erhöhtes Alimentationsbedürfnis des Kranken, verminderte Verwendbarkeit im Haushalt oder Gewerbe etc.

Auch über das **Recht der Leichenöffnung** äußert sich Zitelmann a. a. O. Zunächst steht das Recht selbstverständlich unter den gesetzlichen Voraussetzungen der Behörde zu; sodann den nächsten Angehörigen (nicht den Erben als solchen), gleich nahen gemeinschaftlich, sodaß bei mehreren Kindern der Widerspruch des einen genügt, ferner kann der Verstorbene selbst bei Lebzeiten der Anstalt das Recht zur Sektion übertragen haben. Besondere Form ist nicht nötig, aber die Form letztwilliger Verfügung (§ 2231 BGB.) wünschenswert. Es genügt auch, daß der Kranke bei der Aufnahme Aufnahmebedingungen unterschreibt, wonach er der Anstalt das Recht zur Sektion gibt.

Zum Schlusse sei noch einer Entscheidung auf dem Gebiete des **Irrenwesens** Erwähnung getan, die mir allerdings nur nach den Mitteilungen der Tagespresse bekannt geworden ist. Der Vertreter eines angeblich zu Unrecht Internierten soll einen gerichtlichen Beschluß erwirkt haben, daß der **Internierte** bei Vermeidung einer Strafe von 100 M. für jede Stunde der Zuwiderhandlung sofort zu **entlassen** sei. In der kontradiktorischen Verhandlung sei diese einstweilige Verfügung aufgehoben worden, da der Rechtsweg auf diesem dem öffentlichen Rechte angehörigen Gebiete unzulässig sei. Seitens der Polizei soll die zur Durchführung der Vollstreckung der einstweiligen Verfügung erbetene polizeiliche Hilfe abgelehnt worden sein. Ich beschranke mich auf diese kurzen Andeutungen, da sich ohne genauere Kenntnis der im Einzelfalle gegebenen Sach- und Rechtslage ein bestimmtes Urteil nicht gewinnen läßt. (Vgl. auch Leppmanns Vortrag in No. 47, S. 2203.)

Brief aus Rußland.

Vom 17.—24. September tagte in Moskau zum ersten Male der **Verband russischer Psychiater und Neurologen** zum Andenken an den berühmten russischen Neurologen Korsakow. Dieser selbst hatte vor mehr als einem Dezennium die Begründung des Verbandes angebahnt, doch war es ihm nicht vergönnt, die Verwirklichung seines Planes zu erleben. Der Kongreß tagte unter dem Vorsitz des bekannten Moskauer Neurologen Wladimir Roth und gelangte schließlich doch zu einem gedeihlichen Abschluß trotz der ungünstigen Auspizien, unter denen die Eröffnung stattfand. Infolge eines sehr heftigen Angriffes des Vizepräsidenten Prof. Serbski auf die Regierung schloß der anwesende Polizeioffizier die Versammlung gleich nach der Eröffnungsrede, und erst nach längeren Verhandlungen des Präsidiums mit dem Moskauer Stadthauptmann (Polizeipräsident) konnten am nächsten Tage die Verhandlungen wieder aufgenommen werden unter der Bedingung strengster Einhaltung der Themata und Auferlegung der Verantwortung auf den Vorsitzenden im Falle irgendwelcher Abweichungen und mißliebiger Aeußerungen. Daher wurden einige Vorträge von mehr sozialer Bedeutung zurückgezogen, trotzdem aber herrschte eine gewitterschwüle Atmosphäre während der Verhandlungen, denen die anwesenden Polizeioffiziere mit gespanntester Aufmerksamkeit folgten.

Den ersten Vortrag hielt der Petersburger Akademiker Professor Bechterew: Ueber die Ursachen des Selbstmordes und ihre Bekämpfung. Die Statistik ergebe einen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Selbstmordes und der wirtschaftlichen Lage, den Professionen, dem Alkoholgenuß und anderen äußeren Ursachen, während sie die individuellen Ursachen nicht aufkläre. Ohne eine klinische analysierende Methode können die individuellen, in der Persönlichkeit des Selbstmörders, seiner Erblichkeit und seiner nervösen und psychischen Konstitution liegenden Ursachen nicht ermittelt werden. Es kämen vier einander ergänzende Methoden in Betracht: die statistische, klinische, gerichtsärztliche und pathologisch-anatomische. Nach den statistischen Daten stehe bei allen Nationen die Neigung zum Selbstmord im umgekehrten Verhältnis zum materiellen und rechtlichen Zustande der Gesellschaft, und in fast allen Ländern wachse die Häufigkeit des Selbstmordes unabhängig vom Zunehmen der Bevölkerung; nur in Dänemark und Norwegen lasse sich kein progressives Wachsen des Selbstmordes nachweisen dank den dortigen Maßnahmen gegen die Trunksucht. Ein plötzliches Ansteigen der Selbstmordziffer erkläre sich durch außergewöhnliche Ursachen wie Krieg, Revolution, Mißernten. Auch das Klima und die Jahreszeit (mehr Selbstmorde im Sommer) haben eine Bedeutung auf die Selbstmordziffer, ebenso die Ueberführung der Bevölkerung an einen andern Ort, wie überhaupt die politischen Verhältnisse eines Landes. Bei Besprechung der Frage, ob der Selbstmord die Tat eines geisteskranken oder gesunden Menschen sei, sei zu beachten, daß bei ersteren die Tendenz zum Selbstmord 100 mal größer ist als bei letzteren. Kurz dauernde Seelenstörungen haben neben chronischen Geisteskranken eine besondere Bedeutung bei hereditär Belasteten und Alkoholikern. Sehr oft werde ein Selbstmord im Zustande eines deprimierenden Affektes unternommen, über den die betreffende Person sich nachher keine Rechenschaft abgeben könne. Meist führe eine Summation von Affekten zur Tat, während ein klar überdachter Selbstmord z. B. zwecks Hinterlassung einer Erbschaft, einer Pension u. dgl. selten sei. Mittel zur Bekämpfung der Ursachen seien die unbedingt notwendige Erleichterung der schweren ökonomischen Bedingungen und des Klassenkampfes, der Förderung der Wohltätigkeit und gegenseitigen Hilfe, wie überhaupt die Entwicklung humaner Gesinnung und Menschenliebe. Auf Grund dieser Prinzipien müsse auch die Schule reformiert werden, wobei mehr Gewicht als bisher auf die Stählung des Charakters und das Erlernen der Ueberwindung von Schwierigkeiten zu legen sei.

Aus der großen Reihe der Vorträge seien erwähnt: P. Kasotschenko: Die nächsten Aufgaben bei der Verpflegung von Geisteskranken.

N. Baschenow (Moskau): Ein Gesetzesprojekt bezüglich Geisteskranker.

Als Grundprinzip sei die staatliche und öffentliche Fürsorge für alle Geisteskranke im Reiche anzusehen. Die erste Instanz der Fürsorge sei das Gemeinde-Landschaftsamt für die beständig in seinem Bezirke lebende Bevölkerung; seine Aufgabe sei die Registrierung aller in diesem Bezirke lebenden Geisteskranken durch die ihnen unterstellten Aerzte und andere Agenten. Jeder Geisteskranke müsse auf Kosten des Gemeindeamtes in die nächste zur temporären Aufnahme von Irren bestimmte Heilanstalt und von dort auf allgemeine Gouvernementskosten in eine Irrenanstalt gebracht werden. Gouvernements, Gebiete und Städte mit über 100 000 Einwohnern seien zu verpflichten, im Laufe der nächsten fünf Jahre nach Herausgebung des vorliegenden Gesetzesprojektes soviel Irrenanstalten zu bauen, wie für die notwendigsten Bedürfnisse der Bevölkerung erforderlich sind, d. h. nicht weniger als ein Bett auf je 2000 Einwohner, im Laufe des nächsten Dezenniums aber müsse ein Bett auf je 1000 Einwohner kommen. Außer der Hospitalbehandlung seien auch andere Kombinationen statthaft: z. B. Asyle, Armenhäuser, Kolonien und familiäre Verpflegung, jedoch nur unter Beobachtungen aller gesetzlichen Vorschriften und nur unter spezieller irrenärztlicher Aufsicht. In Gouvernements- und Gebietsstädten und solchen Städten, die einem Stadthauptmann unterstellt sind, ist bei jedem Gefängnishospital zur Behandlung psychisch kranker Gefangener eine von einem Psychiater geleitete psychiatrische Abteilung zu errichten; in diesen Abteilungen ist auch die gerichtliche psychiatrische Expertise vorzunehmen. Die Erlaubnis zur Eröffnung von Privatheilanstalten für

Geisteskranke ist nur Spezialisten zu geben, die ihre Ausbildung in speziellen Kliniken, Krankenhäusern oder Privatheilanstalten im Laufe von nicht weniger als fünf Jahren erhalten haben. Die Ausgaben für die Verpflegung der Geisteskranken im Reiche sind auf das Gemeinde-Landschaftsamt ($^1/_{10}$), das Kreislandschaftsamt ($^2/_{10}$, das Gouvernements-Landschaftsamt ($^3/_{10}$) und den Staat ($^4/_{10}$) zu verteilen. Die staatliche Subsidie im Betrage von 24 Millionen Rubel jährlich ist aus den Brutto-Einnahmen des Kornbranntwein-Monopols zu zahlen. Ueber jeden von einer Geisteskrankheit Befallenen und über dessen Vermögen ist unverzüglich ein Kuratorium einzusetzen. Beim Ministerium des Innern ist ein psychiatrischer Konseil zu errichten, dessen Funktionen, Rechte und Pflichten durch besondere Instruktionen bestimmt werden müssen. In jedem Bezirke eines Kriminalgerichts muß das Amt eines Psychiater-Inspektors mit gesetzlich festgelegten Instruktionen kreiert werden.

N. Würubow (Moskau): Die Gesetzgebung über geisteskranke Verbrecher. Die neuen Gesetzesbestimmungen über die Bedingungen der Unzurechnungsfähigkeit stehen auf der Höhe der westeuropäischen Gesetzgebung, während die Bestimmungen über die Folgen der Unzurechnungsfähigkeit durch andere dem Gerichte eine größere Möglichkeit zum Individualisieren gebende Gesetzesparagraphen ersetzt werden müßten. Erforderlich seien eine bessere gerichtlich-psychiatrische Ausbildung der Juristen, eine häufigere Beteiligung des Irrenarztes bei der Kriminaluntersuchung, die Errichtung von Irrenabteilungen unter Leitung von Spezialisten bei den größeren Gefängnissen und ihre Verwendung zu Beobachtungsstationen, die Anstellung von Psychiatern als Bezirksinspektoren für die kleineren Gefängnisse.

B. Graidenberg: Offene Fragen in der gerichtlich-psychiatrischen Expertise.

S. Zitlin: Ueber Simulation. 1. Eine reine Simulation ohne krankhafte Grundlage ist eine seltene Erscheinung. 2. In der großen Mehrzahl der Fälle simulieren Geisteskranke oder Degeneranten. 3. Zwischen Simulation und Geisteskrankheit gibt es eine Reihe von Uebergangsformen, unter denen sich Degeneranten und Kranke finden. 4. Geisteskrankheit und Simulation schließen einander nicht aus. 5. Zur richtigen Diagnosenstellung reicht eine einmalige Untersuchung in der Gerichtssitzung nicht aus, ist vielmehr eine mehr oder weniger längere klinische Beobachtung erforderlich.

P. Tutüschkin: Aktuelle Fragen aus der gerichtlich-psychiatrischen Expertise, hervorgerufen durch Erlebnisse in den gegenwärtigen Verhältnissen in Rußland.

W. Hakebusch: Oeffentliche Irrenanstalten und kranke Verbrecher. Die Fürsorge für Geisteskranke sei den Organen der Kommunalverwaltungen aufzuerlegen unter weitgehendster Berücksichtigung des Prinzips der Dezentralisation. Geisteskranke Arrestanten seien in kommunalen Irrenhäusern zu verpflegen.

P. Hermann: Das weibliche Personal in der Männerabteilung der Oreler Irrenanstalt. Auf Grund der günstigen Erfahrungen in dieser Anstalt empfiehlt Hermann, in Irrenanstalten das männliche Pflegepersonal durch weibliches zu ersetzen, das den Kranken gegenüber viel aufmerksamer und weniger grob sei als das männliche.

P. Bruchanski: Die Erfolge der achtjährigen Tätigkeit der Moskauer städtischen Patronage. Die städtische Patronage verfügt über 650 Betten und ergab weder für die Bevölkerung noch für die Kranken irgendwelche Gefahren; auf Grund der Daten eines Moskauer städtischen Irrenhauses konnte ⅓ der Kranken in der Patronage leben.

S. Stupin: Die Erfolge der zehnjährigen Tätigkeit der Moskauer ländlichen Patronage. Etwa 59% der Kranken kehrte in kurzer Zeit wieder in die Irrenanstalt zurück; daher stellt die Patronage keine vollkommene Maßnahme zur Evakuierung aus den Irrenhäusern dar. Wichtig sei die Gründung von Zwischenstationen zwischen Zentralanstalt und Patronage in Form von Kolonien.

J. Brodski: Was hat die Therapie des Zentralnervensystems durch Ehrlichs Salvarsan gewonnen? Auf Grund von 101 beobachteten Fällen kommt Brodski zu folgenden Schlüssen: Befriedigende Resultate erhielt er je nachdem, ob wichtige Zentren des Nervensystems affiziert waren oder nicht in frischen Fällen; bei Tabes hat er keine besonderen Resultate erzielt. Trotz Salvarsan bleibt die Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Jod und Quecksilber bestehen, und nicht selten kommt deren gleichzeitige Anwendung mit Salvarsan in Betracht.

M. Sachartschenko: Die Behandlungen von Erkrankungen des Nervensystems mit Salvarsan. Bei der Behandlung der Syphilis des Nervensystems mit Salvarsan beobachtete Sachartschenko alle Stufen des Erfolges vom negativen an bis zur vollen Genesung. Große Bedeutung habe die frühzeitige Diagnose behufs rechtzeitiger Anwendung. Weitere Beobachtungen seien noch erforderlich.

P. Tutyschkin: Aktuelle Fragen aus der pädagogischen Psychologie und Psychiatrie. Die gegenwärtigen Unterrichtsmethoden, deren charakteristischer Zug ein „Verbalismus“ sei, seien zu ändern zugunsten des Prinzips der harmonischen Entwicklung der Persönlichkeit, ihrer physischen und geistigen Aufgaben bei strenger Individualisierung. Beim Vorstande des Verbandes russischer Psychiater und Neurologen sei eine ständige pädagogische Kommission von Aerzten, Pädagogen und Eltern zu gründen zur Ausarbeitung von praktischen, mit der Hygiene des Nervensystems und der Prophylaxe von Geisteskrankheiten in Zusammenhang stehenden Fragen aus der pädagogischen Psychologie und öffentlichen Erziehung.

N. Snjessarew: Ueber pathologische Bindegewebswucherung im Gehirn.

M. Margulis: Ueber Veränderungen des Ependyms im Gehirn.

M. Kutanin: Ueber den gegenwärtigen Stand der Hirnchemie.

A. Butenko: Ueber einige Eigentümlichkeiten der Reflexe bei der progressiven Paralyse.

T. Judin: Ueber Wechselbeziehung von Psychosen in ein- und derselben Familie.

N. Skljar: Ueber das Wesen der Hysterie.

A. Rosenel: Kritik der Hypnose und ihrer therapeutischen Bedeutung. Jede wissenschaftliche Bedeutung der Hypnose und ihr praktischer Nutzen wird in Abrede gestellt.

N. Krainski: Die Energetik psychophysiologischer Prozesse.

J. Sikorski: Idealisierung und Materialisierung des Lebens.

W. Vierhuff (Moskau).

Geschichte der Medizin.

König Friedrich Wilhelm I. Briefe an den Hallenser Kliniker Friedrich Hoffmann.

Von G. Mamlock.

Friedrich Wilhelm I. berief im September 1734 Boerhave nach Potsdam, um ihn wegen eines schweren Podagraanfalles zu konsultieren. Boerhave lehnte den Ruf ab, mit der Begründung, der König habe ja in dem Halleschen Hofrat Friedrich Hoffmann den befähigtsten Arzt im eigenen Lande und solle sich nur getrost an diesen wenden. Der Vorschlag war dem König um so lieber, als Hoffmann von 1709—1712 Leibarzt seines Vaters gewesen war. Höfische Intrigen hatten ihn aus Berlin vertrieben, aber er stand natürlich nicht an, dem ehrenvollen Ruf nach Potsdam zu folgen. Hier blieb er vier Monate und erwarb sich des Königs größte Zufriedenheit. Mit Ehren und Geschenken überhäuft, kehrte er, nunmehr als Kgl. Geheimer Rat und erster Leibmedikus, nach Halle zurück. Seit dieser Zeit hat der König mit Hoffmann in freundschaftlichen Beziehungen gestanden. Zeugnis hierfür sind die nachstehend mitgeteilten Briefe. Die Originale bewahrt die Universitätsbibliothek in Halle auf; die mit * bezeichneten sind bereits veröffentlicht.[1] Es folgen hier alle Schreiben, die nach Form und Inhalt Interesse beanspruchen können. Die übrigen enthalten fast nur Neujahrs- und Geburtstagsgratulationen, denen der König des öfteren eine Sendung Wildpret oder Tokayerwein beifügt, damit Hoffmann diese Tage „nebst seinen guten Freunden in allem Vergnügen celebrire“. Ein trauriger Anlaß an Hoffmann zu schreiben, war der Tod seiner Frau; der König schließt seinen Kondolenzbrief (25. September 1737) mit folgender offenherziger Bemerkung: „und ist es beßer daß Eure bisherige Ehegenoßin die Zeitlichkeit verlaßen, alß daß Ihr gestorben wäret, weil Ihr noch der Welt mehr Nutzen stiften könnet“.

Die Briefe selbst, die unverändert zum Abdruck kommen, benötigen keiner weiteren Erläuterung; einzelne Fußnoten orientieren über die wenigen der Erklärung bedürfenden Gegenstände. Hoffmanns Antworten haben sich nicht gefunden; nur zwei an die Witwe des Königs gerichtete Schreiben, die am Schlusse folgen. Sie werden im Kgl. Hausarchiv in Charlottenburg aufbewahrt.

Hochgelahrter Rath, Besonders Lieber Getreuer. Ich ersehe aus Eurem Schreiben v. 7ten dieses, was Ihr mir von des jungen Baratiers[2] amkunft und Eurer, wegen seiner anzufangenden disciplinen sich von der Meinung gemeldet. Ich bin damit einig und werdet Ihr gelegentheit haben, Ihn zu denen Benandten Studiis einen appetit zu machen. Für Eure, Meiner gesundheit wegen, habende Sorgfalt bin Ich Euch obligiert. Ich finde mich recht gut; der appetit zum Essen findet sich. Ich schlaf wieder ruhig, und Kan mich wieder fatiguiren: Wenn Sich die Mattigkeit der Beine auch verliehert, so wird alles gut gehen. Ich bin alle Zeit

Euer wohl affectionirter König
Fr. Wilhelm.

Potsdam den 17. May 1735.

---

[1] L. H. Friedländer, Historia ordinis medicorum Halensis. Univ. Progr. Halis 1840, S. 28—34; und von R. Gösche in Saale-Zeitung (Anfang 80iger Jahre).

[2] Am 24. IV. hatte der König ihn an Hoffmann empfohlen: „dem seine frühzeitigen talents in denen gelehrten Sachen bekannt sind.“

Hochgelahrter Rath, Besonders Lieber Getreuer. Ich habe sehr gern auß Eurem Schreiben vom 2ten Dieses ersehen, daß Euch die Medaillen wohl gefallen. Für Euren wohlgemeinten Wunsch Bin Ich Euch obligiret. Ich finde mich auch nach der abgelegten Stettinischen Reyse ziemlich Munter und wenn es so continuiret, so dürfte sich die Stärke in den Beinen wieder finden. Sonsten ist Mir die Nachricht, so Ihr Mir von dem dortigen Bergwerk¹) ertheilet angenehm gewesen. Ich bin alle Zeit
Potsdam den 5ten Aug. 1735. Euer wohlaffectionirter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, besonders lieber Getreuer. Es gereichet Mir Euer abgestatteter Glückwunsch zu Meinem gebuhrtsTag, ingleichen Euere für Meine gesundheit continuirende Sorgfalt, zum gnädigen gefallen. Gott wolle Euren Wunsch erfüllen, Euch auch bei gesunden Wohlseyn erhalten. Wenn Ihr Den Euch zugesandten Grenadier, nechst Göttl. Hülfe wieder zur genesung verhelfen könnet, wird es Mir besonders lieb seyn. Uebrigens werde Ich die Mir zugeschickte pieçe in Erwegung ziehen und das, was das Auffnehmen dortiger universität erfordert, nicht verabsäumen. Ich bin
* Berlin den 19ten August 1735. Euer wohl affectionirter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, besonders lieber Getreuer. Ich habe Euer Schreiben v. 1ten dieses erhalten, und ist Euch darauff zur Antwort, daß Ich Mich gantz wohl und bey guten Kräfften befinde. Daß es sich mit dem Krancken Hausberger etwas gebeßert, ist Mir lieb. Ich hoffe Ihr werdet Ihn unter göttlichen Seegen restituiren, wenn es gleich etwas langsahm gehet. Daß die professores itzo in Halle fleißig publice lesen ist Mir lieb.²) Ich bin
Euer wohl affectionirter König
Fr. Wilhelm.

negst Ghott habe Ihm meine gesundtheit zu Dancken Da ich mir recht guht befinde und in einer Woch (?) sonder inkomoditet frey wieder gehen kann und habe mehr Krefte in die beine und gahr keine geschwuldst mehr³)
* Wusterhausen d. 10ten Octobr. 1735.

Hochgelahrter Rath, besonders Lieber Getreuer. Ich habe gerne auß Eurem Schreiben v. 10ten dieses ersehen, daß Euch der gesandte Tockayer angenehm gewesen, und wird Mir lieb seyn wenn Er Euch zur Stärckung der Gesundheit dienet. Daß der Haußberger gestorben, hat wohl nach Eurem raisonnement nicht anders seyn können, und habe Ich auch die Größe derer sich gefundenen 2 polyporum auß der gesandten Zeichnung ersehen.⁴) Ich bin allzeit
* Potsdam d. 19ten Jan. 1736. Euer wohl affectionirter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, lieber Getreuer. Da Mir versichert werden wollen, daß das Wasser aus einem gewißen Brunnen vor dem Schlosse im ambte Gültzow in Hinter-Pommern, nicht nur etwas mineralisches Bey sich führen, sondern auch die Krafft an sich haben soll, daß es corpulente Leuthe von der Fettigkeit liberire, und argil mache; so habe Ich davon ein paar Krucken voll kommen lassen, welche Ich Euch in beykommenden Kasten schicke, um solches Waßer gehörig zu examinieren, und Mir, wie Ihr solches gefunden und was Euer Sentiment davon ist, zu Berichten. Ich bin übrigens
Potsdam d. 6. Marty 1736. Euer wohlaffectionierter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, Besonders lieber Getreuer. Ich habe sehr gerne aus Eurem Schreiben von 16ten Dieses ersehen, daß Euch die Euch gesandte medicin angenehm gewesen. Ich wünsche daß Solche wohl Bey Euch anschlagen, und Ihr noch viele Jahre Bey gesundheit Eurem Nächsten nützlich dienen möget. Ich bin alle Zeit
Wusterhausen 21. Sept 1736. Euer wohlaffectionirter König
Fr. Wilhelm.

---

¹) Am 18. VIII. 36 schreibt der König: „Die Nachricht von der Entdeckung der neuen Kohlenbergwerks zu Stettin, hat mich soviel mehr erfreut, da Ihr der erste seyd, der Mir davon Nachricht gegeben.“

²) Die Hallenser Professoren gaben vielfach Anlaß zu Klagen; eine zeitgenössische Denkschrift: Gründliche und aufrichtige Nachricht von dem jetzigen Zustande der Universität Halle und worin dieselbe gegen die vorigen Zeiten sehr verändert und in Abfall gekommen sey“ verlangt unter anderem: „die professores ordinarii sollten fleißig, und zwar des Tages etliche Stunden sowohl publice als privatim lesen, die collegia alle halbe Jahre ordentlich endigen, und nicht in Lesen aussetzen und Ferien machen, weil dadurch die studiosi vom Fleiße leicht abgewendet und zum liederlichen Leben verleitet würden (Vgl. Koser, Forschungen zur brandenburgisch-preußischen Geschichte XVII, 1, S. 98—99.)

³) Eigenhändiges Postscriptum des Königs.

⁴) Der Kranke (Hausberger) ist offenbar der obengenannte Grenadier; für deren gründliche ärztliche Versorgung hat sich der König stets besonders interessiert. — Betr. der Polypen ist zu erinnern, daß die Zeit vor Virchow darunter die sog. Herzpolypen verstand, die post mortem in den Ventrikeln sich findenden Thromben. Zu Hoffmanns Zeit hielt man sie für eine Krankheit sui generis.

Hochgelahrter Rath, besonders Lieber getreuer. Ich habe sehr gerne auß Euren Schreiben ersehen daß Euch das geschickte Wildprett angenehm gewesen, und Ihr dabey Meine gesundheit nicht vergeßen. Es ist dieselbe noch ziemlich gut, und hoffe wenngleich mannigmahl einige anzeigen vom podagra sich finden, es werde nichts zu bedeuten haben. Daß die universität noch in ziemlichen flor ist, höre ich gerne, und woferne nur die professores fleißig sind, und sich nicht mit einander um nichtswehrte Uhrsachen zancken, sondern einen guten gemeinsahmen Zweck haben, so wird Halle wohl Halle bleiben.¹) Ich bin übrigens
* Wusterhausen d. 31. Octobr. 1736. Euer wohl affectionirter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, Besonders Lieber Getreuer. Wie Ich hoffe, daß Euch dieses Bey vollkommenen Wohlbefinden antreffen wird, also muß Ich Euch melden, daß es mit Meiner gesundheit so und so gehet. Denn ich Befinde Mich incommodiret mit denen hemeroiden, so aber nicht durch Brechen können, sondern verstopfet bleiben, daher Ich viel Beklemmung im Leibe und des Nachts schlaflose unruhe; und ob Ich schon 3 Mahl in diesem Jahr, nach dem rath der medicorum zu ader gelaßen, so wil es doch nicht helfen. Indessen haben mir einige Doctores gerathen, Ich möchte Monathlich einmahl schröpfen, und mir 2 Mahl des Jahres aderlaßen, wie Ihr diese methode auß dem beykommenden aufsatz²) erseht. Ihr sollet also dießen Vorschlag, vernünftig erwägen, und Mir cito Eure Meinung darüber, auch was Ich etwa sonsten brauchen soll, eröffnen. Ich bin allezeit
Wusterhausen, d. 7ten October 1737. Euer wohlaffectionirter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, lieber getreuer. Ich habe den Einhalt Eures Schreibens von 26ten voriges ʃ mit mehreren ersehen, und bin Euch wegen der darinnen Bezeugten Sorgfalt vor Meine Gesundheit, und der dafür vorgeschlagenen Mittel obligiret, werde auch davon guten Gebrauch machen. Auf dasjenige so Ihr von der Apotheker Margrafen, Sohn meldet werde Ich gelegentlich reflectiren, und bin ich übrigens
Wusterhausen 5. November 1737. Eurer wohlaffectionirter König
Fr. Wilhelm.

Hochgelahrter Rath, lieber Getreuer. Ich habe Euer Schreiben vom 21ten dieses, nebst dem von Euch verfertigten, kurtzen Begriff der gantzen Christlichen Religion, erhalten; Und wie Ich solches wohl zusammen hangende Werck, mit Besonderen Vergnügen gelesen habe, So approbire diese Eure Christ- und erbauliche Bemühung, auch daß Ihr solche Schrift zu mehrern Nutzen in das Deutsche bringen laßen.³) Euer Mir eröffnetes Sentiment von den eigentlichen Effect des Schröpfens bei Meinen Umständen, finde gegründet und werde nicht ermangeln davon guten Gebrauch zu machen. Ich bin übrigens
* Potsdam d. 25ten Januarij, 1738. Euer wohlaffectionirter König
Fr. Wilhelm.

Allerdurchlauchtigste Großmächtigste Königin
Allergnädigste Königin und Frau,

Ew. Königl. Maj. habe bey der bisherigen Veränderung und großen Betrübniß über den Todtes-Fall Ihro Maj. des höchstseeligen Königes deshalb nicht mit einen Submißen Condolenz-Schreiben behelligen wollen, weil mir zur Gnüge bewust ist, daß Höchst Dieselben aus der wahren Theologie und Vernunfft-Lehre schon gnugsam überzeuget seyn, daß uns nichts ohne die weise Vorsehung und Ordnung des großen Gottes wiederfahren könne. Ihro Maj. dem Könige hätte hertzlich gerne ein längeres Leben wünschen mögen; ich habe aber nach Beschaffenheit und Ueberlegung der Umstände selbst kaum geglaubet, daß Höchst Dieselben nach der vor 6. Jahren ausgestandenen schweren Kranckheit⁴) noch so lange am Leben bleiben würden; und wenn Sie auch schon noch eine

---

¹) Siehe Anmerkung 2 zu dem Brief vom 10. Oktober 1735.

²) Der Bericht lautet:

„Mit dem Eintritt des neuen Lichtes, werden so wohl auf jeder Hand, über den Gelenken, als auch auf beyden Knyen, Waaden und Fußblättern, Schröpf-Köpfe gesetzet, wobey die Füße bis an die Knöchßel, in Warm Waßer gesetzet werden, Alsdann mit den dazu benöthigten Instrument geschlagen. Wo nun den ersten Schlag 5 bis 8 Loth, auch wohl mehr Geblüth heraus gelaßen würde, so ißt Zum Zweyten mahl Zuschlagen, nicht nöthig. Solte aber das Bluth zum erßten mahl nicht genugsam fließen, so ist, um das Geblüth zu befördern, Zum Zweyten mahl nöthig zu schlagen: Dieses Schröpffen, wo anders nur genügsahme daraus erfolgen soll, ist nöthig daß selbiges unausgesetzet, 5 bis 6 Monath nach ein andern, doch allezeit mit dem Eintritt des neuen Lichtes continuiret werde. Solte die nöthige Zeit des Aderlaßen, als Frühjahr und Herbst, herbeykommen, so würde in selbigen Monath, das Schröpffen ausgesetzet. Wann das Schröpffen 6 Monath nach einander gebrauchet worden, so wird dann, und, wann ein Monath vorbeygegangen.“

³) „Summa totius doctrinae christianae.“ — Hoffmann hatte nach dem Tode seiner Frau (1737) sich viel mit Theologie beschäftigt; seine zahlreichen Publikationen religiösen Inhalts siehe bei Bayer, Halle 1740.

⁴) 1734; um derentwillen Hoffmann nach Potsdam berufen wurde.

Zeitlang von Dero letztern Kranckheit empor gekommen wären, so würden Sie doch beständig invalide gewesen seyn, und Vieles Ungemach haben erleiden müßen, wovon Sie aber durch eine höchstseelige Auflösung befreyet worden. Gott (der Allerhöchste) erhalte nur Ew. Maj. und des ietzt regierenden Königes Maj., von Deren Regierung sich alle Unterthanen ungemein Vieles Gute versprechen, bey desto längern Leben, und lege Höchst Denenselben diejenigen Jahre in Gnaden zu, die dem in Gott ruhenden Allerdurchl. Könige den Alter nach abgegangen seyn.

Nechstdem, da ich außer andern sehr vielen und gantz unverdienten Gnaden-Bezeigungen auch insonderheit diese mit rechne, daß Ew. Maj. meinen Schriften in Dero fürtrefflichen bibliothec eine Stelle gegönnet haben, und nunmehro die letzten 2 Theile davon ans Licht getreten sind[1]); so erkühne mich, dieselben hierbey Ew. Königl. Maj. in tiefster Unterthänigkeit zu offeriren, mit devotester Bitte, sie als ein Zeichen meiner unverrückten Treue und Submißion allergnädigst anzunehmen.

Meine Scripta, die in Franckreich in 6 Theilen zusammen gedruckt sind[1]), habe Ihro Majl. dem höchstseel. Könige vor einem halben Jahre dediciret, weil ich schon seit 57. Jahren ein alter treuer Diener des Durchlauchtigsten Haußes Brandenburg bin, und Demselben nechst Gott alle mein Glück zudancken habe, indem ich schon dem großen Churfürsten Friedrich Wilhelm als Hoff-Medicus und Stadt-Physicus zu Minden[2]) gedienet. Da aber gedachte Bücher ietzo erst aus Franckreich hier angelanget sind; so habe die Freyheit genommen, sie Ihro Maj. dem ietzigen Könige allerunterthänigst zu überschicken. Ew. Maj. werden aus beyliegenden Auszuge der Dedication zuersehen geruhen, wie nunmehro alles dasjenige, was ich von Höchst Denenselben, als damahligen Durchl. Cron Printzen prognosticiret habe, zum größen Vergnügen in seine Erfüllung gehet, und wie ich auch Ew. Königl. Maj. hoher meriten und estim so wohl vor die Medicin, als andere curieuse Wißenschafften in Submißen terminis Erwehnung gethan habe.

Die zerbrechliche Hütte meines Leibes und mein 81. jähriges Alter erinnern mich täglich, daß ich von der Welt nun balde Abschied nehmen werde: ich will dahero nicht nur mich die übrige kurtze Lebens Zeit, sondern auch meinen Schwieger-Sohn, den Geheimen Rath Schmaltz[3]), und meinen Sohn den hiesigen professorem medicinae zu Ew. Maj. beständigen Gnade und protection allerunterthänigst empfehlen, der ich in tiefster Devotion bis in mein Grab beharre

Ew. König. Maj. allerunterthänigster treüer Diener
Frid. Hoffmann.

Halle den 25. Jun. 1740.

Allerdurchlauchtigste Großmächtigste Königin,
Allergnädigste Königin und Frau,

Ew. Königl. Maj. erlauben allergnädigst, daß ich als der älteste treüe Diener des hohen Königl. und Churfürstl. Haußes Brandenburg hiermit nochmahls meine Devotion in tiefster Unterthänigkeit ablege. Mein hohes 83. jähriges Alter, und meine dermahlige große Leibes-Schwachheit erinnern mich meiner Sterblichkeit und des heran nahenden Endes ietzo fast mehr, als iemahls, und führen mir zugleich billig die vergangenen Zeiten zu Gemüthe, in welchen ich seit den 63 Jahren, meiner dem Königl. Hauße Preußen geleisteten Dienste, von vier preißwürdigsten Regenten unzählich viele hohe Wohlthaten, besonders aber von Ew. Königl. Maj. und Dero Höchst Seeligsten Herrn Gemahl die grösten Proben gantz ausnehmender Königl. Hulde zu genießen das Glück gehabt habe.

Ew. Königl. Maj. statte ich also vor alle mir unverdient erwiesene sehr viele und hohe Gnaden-Bezeigungen nicht nur hiermit den allerunterthänigst-devotesten Danck ab, sondern bitte auch in aller Unterthänigkeit, daß Ew. Königl. Maj. Dero hohe Gnade nach meinem Tode auch den hinterlaßenen meinigen huldreichst zu gönnen geruhen wollen. Dagegen ich mein Leben mit dem treüesten Wunsche und hertzlichen Seüffzer zu Gott endigen werde, daß er Ew. Königl. Maj. bis ins späteste Alter mit allen an Leib und Seele ersprießlichen höchsten Wohlergehen reichlich überschütten wolle!

Und da auch Ew. Königl. Maj. bishero immer so gnädig gewesen seyn, und meinen edirten Schriften eine Stelle in Dero kostbaren bibliothec vergönnet haben; kürtzlich aber die Fortsetzung meiner in Franckreich übersetzten medicinae Systemat. heraus gekommen ist[1]): so nehme mir die Freyheit, solche hierbey allerunterthänigst zu übersenden, und um deren gleiche allergnädigste Aufnahme inständigst zu bitten, der ich mit der grösten Ehrfurcht in tiefster Submißion ersterbe

Ew. Königl. Maj. Meiner Allergnädigsten Königin und Frau
allerunterthänigster treuer Diener
Friderich Hoffmann.

Halle den 10. Novbr. 1742.

---

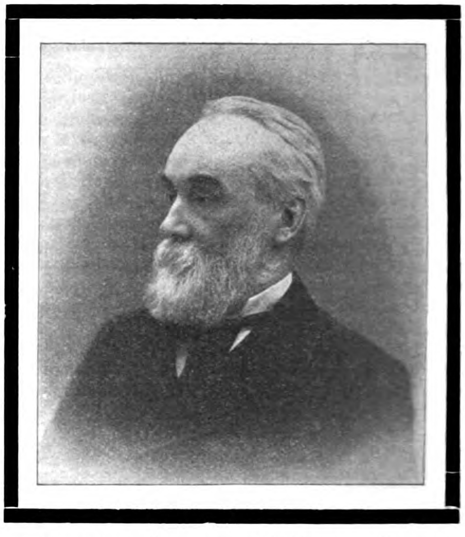
[1]) Medicinae rationalis systematica Halle 1718—1740 (9 Bde. in 4.) übersetzt von **Bruhier**, Paris 1739—43 (9 Bde. in 12.).

[2]) 1685—88.

[3]) Ernst Ludwig Schmaltz, Geh. Finanz-, Kriegs- und Domänenrat in Berlin. — Hoffmanns Sohn, Friedrich, war Prof. ord. med. in Halle, geb. 1703, gest. 1766.

J. Hughlings Jackson †.

Am 7. Oktober starb in London, 76 Jahre alt, Dr. **Hughlings Jackson**, einer der hervorragendsten Aerzte Englands. Geboren in Nordengland, begann er seine Studien in York und vollendete sie in London. Nach zweijähriger Praxis auf dem Lande kehrte er 1859 nach London zurück und wurde zwei Jahre später Arzt (Assistant-Physician) an dem neugegründeten National Hospital for the Paralysed and Epileptic, wo er mit **Brown-Séquard** und **Ramskill** zusammen wirkte. Bis 1906 gehörte er zu den Aerzten dieses Krankenhauses. Außerdem erhielt er 1863 die Stelle eines leitenden Arztes am London Hospital, dem größten Spital Englands, von der er 1894 zurücktrat.



Seine Tätigkeit an diesen beiden Anstalten setzte ihn in den Stand, eine ungeheure klinische Erfahrung zu erwerben. Von 1861 an veröffentlichte er zahlreiche Arbeiten über die Physiologie und Pathologie des Nervensystems, die aber leider weit verstreut und oft in obskuren oder eingegangenen Zeitschriften erschienen sind, sodaß viele nicht in die breitere Oeffentlichkeit drangen und den meisten Neurologen unserer Zeit unbekannt sind. Durch diese Arbeiten ist **Jacksons** Name in der ganzen medizinischen Welt berühmt geworden. In England erblickt man in ihm allgemein den Begründer der modernen neurologischen Wissenschaft, obwohl er kein monumentales Literaturwerk wie **Gowers** geschaffen, keine glänzenden Entdeckungen auf dem Felde der Pathologie oder Klinik wie **Charcot** gemacht und nie ein physiologisches Experiment ausgeführt hat. Sein Einfluß beruht vielmehr auf den Methoden, nach denen er arbeitete. **Jackson** war in erster Linie wissenschaftlicher Beobachter, ausgezeichnet durch großen Wirklichkeitssinn, durch Vorsicht und Genauigkeit in seinen Angaben und durch eine ungewöhnliche Fähigkeit, aus mühevollen und exakten Beobachtungen weitblickende allgemeine Schlußfolgerungen zu ziehen. Jeder Fall einer organischen Nervenkrankheit war für ihn ein Experiment der Natur — trotzdem hat vielleicht nie ein Arzt ein größeres Maß von Wohlwollen und Mitgefühl für jeden seiner Kranken besessen als er.

Jacksons Name wurde weit über die Grenzen Englands hinaus berühmt durch seine Arbeiten über Epilepsie und vor allem dadurch, daß er als erster den Zusammenhang lokalisierter Krämpfe mit Störungen in bestimmten Rindengebieten klar erkannte. Dies ist jedoch keineswegs seine bedeutendste Leistung, denn zu den Folgerungen, die er aus seinen Beobachtungen zog, wäre ohne Zweifel die kurz darauf einsetzende experimentelle Hirnphysiologie ein paar Jahre später gleichfalls gelangt, und man kann nicht sagen, daß **Fritsch**, **Hitzig** oder sonst einer aus der ruhmreichen Schar der Physiologen, welche später die Funktionen der Hirnrinde erforscht haben, durch **Jacksons** Arbeiten geleitet oder beeinflußt worden wäre. Vielmehr liegt sein größtes Verdienst als Neurologe darin, daß er aus seinen peinlich genauen Beobachtungen vorsichtige Schlüsse und glänzende allgemeine Folgerungen zog und dadurch die mehr oder weniger zusammenhanglosen Einzeldaten, aus denen die Neurologie der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bestand, zu einem einheitlichen Ganzen zusammenschmolz und eine Physiologie des Nervensystems darauf aufbaute. Seine im Laufe von Jahren gewonnenen Anschauungen sind in seinen Vorlesungen „The evolution and dissolution of the nervous system“ (1884) zusammenfassend dargestellt. In diesem Werk entwickelt er seine Lehre von der „Hierarchie des Nervensystems“ und zeigt, daß man vom funktionellen Standpunkt aus einen stufenförmigen Aufbau desselben annehmen kann; jede höhere Stufe dient höheren Funktionen als die vorhergehende und unterscheidet sich von ihr durch größere Spezialisierung der physiologischen Aufgaben und durch komplizierteren Bau. Diese Stufen entsprechen funktionellen Entwicklungsstadien des Nervensystems; jede ist der nächst höheren untergeordnet, ist jedoch gleichzeitig ein Energiereservoir mit der Fähigkeit, sich selbständig zu entladen bzw. der Entladung anderer Stufen entgegenzuwirken. Die normale Funktion des Nervensystems hängt von dem Gleichgewicht zwischen diesen verschiedenen Stufen ab, und die Symptome des Ausfalls einer höheren sind großenteils bedingt durch das funktionelle Uebergewicht einer tieferen Stufe. So hat Jackson vor mehr als 40 Jahren, im Gegensatz zu Charcot und seinen Anhängern, welche die spastischen Erscheinungen als die Folge einer absteigenden Degeneration der Pyramidenbahn oder anderer lokaler Läsionen auffaßten, die Rigidität hemiplegisch gelähmter Gliedmaßen auf ein Zuviel in der Tätigkeit der subkortikalen, von der Rinde nicht mehr beherrschten Zentren zurückgeführt, eine Anschauung, welche die moderne Physiologie vollkommen bestätigt hat. Ungefähr gleichzeitig hat Jackson auch den fundamentalen Satz aufgestellt, daß „negative“ (destruktive) Prozesse im Nervensystem direkt niemals „positive“ Symptome, d. h. gesteigerte Funktion hervorrufen können. Er entnahm die Belege für diese Grundgesetze vorwiegend dem Gebiet der Epilepsie und der postepileptischen Zustände, betonte aber ihre Gültigkeit für alle Nervenkrankheiten, von der Abduzenslähmung bis zur Psychose.

Die Mehrzahl von Jacksons Arbeiten müssen wir in dieser kurzen Studie unerwähnt lassen, doch soll auf seine Forschungen über Epilepsie und Aphasie, über „Uncinatuskrämpfe“ (Anfälle mit Geruchs- und Geschmacksaura, auf Erkrankung des Uncus gyri hippocampi beruhend), auf seine Beschreibung der „dreamy states“ genannten Bewußtseinsstörungen der Epileptiker und besonders auf seine Darstellung der Apraxie, die er als erster beschrieben hat, hingewiesen werden. Schon 1866 erkannte er dieses Krankheitsbild — er gab ihm den Namen imperception —, und bereits seine erste Schilderung (aus dem gleichen Jahre) war erschöpfend, doch hat er sie noch ausgefeilt und in späteren Arbeiten viele Details hinzugefügt. An diesem Beispiel sieht man, was alles von seinen Leistungen unbeachtet geblieben ist, bis spätere Untersucher wieder die Aufmerksamkeit auf den Gegenstand lenkten.

Nicht leicht mag einem klinischen Lehrer aufrichtigere Liebe und respektvollere Verehrung gezollt worden sein, als sie Jackson von seinen Freunden und Schülern zuteil ward. Hat ihn doch seine stets gleichbleibende Güte, sein Wohlwollen, seine Hilfsbereitschaft, seine anspruchslose Bescheidenheit allen, die zu ihm in Beziehung traten, lieb und teuer gemacht.[1] Gordon Holmes (London).

Korrespondenzen.

Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers.

Nachtrag zu dem Aufsatz in No. 46 dieser Wochenschrift.

Von Fr. Rolly.

Bei Versuch 2 (p. 2123) ist durch ein Versehen bei Kaninchen 12, 13 und 14 weggelassen worden, daß die betreffenden Tiere mit je 2 ccm einer 24 stündigen Bouillonkultur subkutan am Ende des vierten Versuchstages behandelt worden waren.

Zur Therapie der Urticaria.

Von Dr. Burwinkel in Bad Nauheim.

Den Ausführungen von H. Wolff (No. 38 dieser Wochenschrift) möchte ich hinzufügen, daß gegen Urticaria von mir bereits vor vielen Jahren Chinin in der Dosis von 0,1 dreimal am Tag empfohlen wurde (siehe Burwinkel, Aerztlich-therapeutisches Taschenbuch, Formel 265. Leipzig, Verlag von G. Thieme). Vorzügliches leistet übrigens auch der periodisch wiederholte Aderlaß.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Nachdem die deutschen ärztlichen Standesvertretungen die famose Rundfrage, wie sie sich zu der Einführung des ärztlichen Behandlungszwangs für die dem Bereich der Kurpfuscher entzogenen Krankheiten verhalten, durchweg ablehnend beantwortet haben, hat die „Kurpfuscherkommission“ des Reichstags im Einverständnis mit der Reichsregierung auf die Weiterberatung des Kurpfuschergesetzes verzichtet. Dieser „Erfolg“ entspricht völlig der Beurteilung, die wir von vornherein dem Antrag Stadthagen und Genossen auf S. 914 haben zuteil werden lassen, indem wir u. a. schrieben: „Der Antrag der Sozialdemokraten und der auf Initiative der Konservativen gefaßte Beschluß, die Aerztekammern zu einer Aeußerung über den Kurierzwang aufzufordern, bedeutet nichts weiter als eine Farce, durch die man nach außen hin die Ablehnung des Gesetzentwurfs mit dem Deckmantel des wohlerwogenen Rechtsgrunds umgeben möchte.“ Im übrigen haben wir keinen Anlaß, der Arbeitseinstellung der Kurpfuschereikommission eine Träne nachzuweinen. Abgesehen davon, daß eine Verabschiedung des Gesetzes von diesem Reichstag, dessen Lebensdauer nur noch auf Wochen zu bemessen ist, ohnehin nicht mehr zu erwarten gewesen wäre, haben wir nach den kläglichen Leistungen der Kommission wirklich kein Verlangen nach einer Verhandlung im Plenum getragen. Ob das Gesetz von der Regierung dem nächsten Reichstag wieder vorgelegt werden wird, dürfte von seiner Zusammensetzung abhängen. Um so mehr haben wir Aerzte allen Grund, den Reichstagskandidaten bei ihren Agitationsreisen die Frage vorzulegen, wie sie sich zu dem Kurpfuschergesetz stellen würden. Dieser Artikel ihres Glaubensbekenntnisses dürfte für das öffentliche Wohl nicht weniger interessant sein als irgendeine Steuerfrage. J. S.

— Gelegentlich des hier No. 18, Seite 848 veröffentlichten Jahresberichts über die Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose war darüber Klage geführt worden, daß die der Stiftung überwiesenen größeren Zuwendungen mit erheblichen Steuern belegt und dadurch den Aufgaben der Stiftung größere Mittel entzogen worden sind. Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, dessen Dotation (in Höhe von 50 000 M) sich ebenfalls unter den besteuerten befunden hat, nahm daraus Anlaß, an das Reichsamt des Innern ein Gesuch um Aenderung der bestehenden Praxis der Steuerbehörden zu richten, und erfreulicherweise ist diesem Antrag bis zu einem gewissen Grade stattgegeben worden. Der Bundesrat hat nämlich vor kurzem beschlossen, zu erklären, daß wenn Kirchen oder juristische Personen, die ausschließlich kirchliche, mildtätige oder gemeinnützige Zwecke verfolgen, Zuwendungen zu diesen Zwecken aus Vermögen machen, das ihnen nachweislich letztwillig oder schenkungsweise zugewendet worden ist, von den weiteren Zuwendungen eine Schenkungsabgabe nicht erhoben werde. Der Staatssekretär des Reichsschatzamts hat danach die Bundesregierungen ersucht, die Erbschaftssteuerbehörden mit entsprechender Anweisung zu versehen. — Wenigstens werden zukünftig Schenkungen aus den Mitteln von Wohlfahrtseinrichtungen unter den angegebenen Umständen nicht einer nochmaligen Steuer unterworfen.

— Für das **Robert Koch-Denkmal** sind bereits namhafte Beiträge bei dem Bankhause Mendelssohn & Co., Jägerstraße 48/49, eingezahlt worden. Unter den Spendern befinden sich Fürst Henkel von Donnersmarck, der Statthalter von Elsaß-Lothringen Graf Wedel, Oberbürgermeister Kirschner, Dr. jur. O. Liebmann (Berlin), Geheimrat Pistor und zahlreiche Schüler Kochs.

— Die Leitung des **Deutschen Roten Kreuzes** teilt uns mit, daß, entgegen den Meldungen politischer Zeitungen, zurzeit von ihr eine Beschickung des Kriegsschauplatzes in Tripolis nicht in Aussicht genommen ist; bis jetzt ist auch keine Hilfe erbeten.

— Die am 9. Dezember stattfindende öffentliche Konferenz der **Preußischen Landeszentrale für Säuglingsschutz** wird sich mit der Organisation des **Haltekinderwesens** beschäftigen. Referenten: Prof. v. Drigalski (Halle a. S.), Dr. Effler (Danzig), Beigeordneter Dr. jur. Greven (Köln), Geheimrat Pütter (Berlin). Näheres durch die Geschäftsstelle, W. 9, Potsdamer Straße 134a.

— **Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere in der Marine.** Den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes sowie den mit der Erlaubnis zum Tragen der Marineuniform verabschiedeten Sanitätsoffizieren ist in gleicher Weise wie den Offizieren des Beurlaubtenstandes das Recht zugebilligt, in bestimmten Fällen als außerordentliche Mitglieder an einem Ehrengerichte teilzunehmen. Die neue Vorschrift tritt mit dem 1. Januar 1912 in Kraft.

— **Einjährig-Freiwillige** werden am 1. April 1912 im Gardekorps bei dem 4. Garde-Regt. z. F. in Berlin und bei dem 5. Garde-Regt. z. F. in Spandau und im III. Armeekorps bei dem Leib-Gren.-Regt. 8 in Frankfurt a. O. und dem Füsilier-Regt. 35 in Brandenburg a. H. eingestellt. Das genaue Verzeichnis der Regimenter ist in No. 18 des Armeeverordnungsblattes vom 28. v. M. mitgeteilt.

— Zu den Sitzungen des **Verbandes Deutscher Bahnärzte** haben jetzt auch die an außerpreußischen Bahnen angestellten Aerzte, soweit die betr. Bahnen Gegenseitigkeit üben, **freie Fahrt.**

— Durch Ministerialerlaß vom 1. November wird vor dem **Winterschen Gesundheitshersteller**, auch Nalther Tabletten genannt, öffentlich gewarnt. — Die Zusammensetzung des Mittels ist in den Aufsätzen von Zernik hier 1906, No. 43 und 49 angegeben.

— In der politischen Presse war folgende Mitteilung zu lesen: Der Kölner Krebsforscher Dr. Otto Schmidt hat sich um den Preis von 100 000 M beworben, den der Deputierte Mariani in Rom zum Andenken an seinen an Krebs verstorbenen Vater gestiftet hat. Der Preis fällt demjenigen zu, der nachweist, daß er mit seinem Serum fünf Krankheitsfälle von Krebs geheilt hat. Dr. Schmidt stützt seine Ansprüche auf 40 mit seinem Serum geheilte Fälle von Krebs.“ — Ein bekannter Krebsforscher schreibt uns mit Recht hierzu: „Dieser Zeitungsbericht müßte in der medizinischen Presse kritisch beleuchtet werden. Wie wäre es mit einem Aufruf: wer von den vielen Aerzten, die das Mittel hier und da einmal versucht, einen Erfolg gesehen hat? Wenn Schmidt so gute Resultate hat, müßte er doch von vielen Aerzten günstige Berichte veröffentlichen können.“ — Dem muß man unbedingt zustimmen, zumal man aus einer von mir selbst in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung No. 22 veröffentlichten Kritik Schmidtscher Antimeristem-Kasuistik ersieht, daß man die sogenannten geheilten Fälle durchweg mit gleichem Recht als nicht geheilt auffassen kann. Die 40 angeblich geheilten Fälle Schmidts werden hoffentlich unter die kritische Lupe genommen werden. Es wäre schade, wenn Marianis Geld ins hohle Faß der Danaiden flösse. G. M.

---

[1] Uebersetzt von E. Oberndörffer.

— Die politischen Zeitungen brachten ziemlich übereinstimmend eine Nachricht, ein Leipziger Arzt Mehnarto habe ein Mittel gegen alle (!) Trypanosomenerkrankungen gefunden. — Einstweilen ist wie bei allen derartigen Nachrichten so auch hier größtes Mißtrauen am Platze; nach unserer Information an kompetenten Stellen ist überhaupt nichts über diese „Entdeckung“ bekannt.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Aus der Jüngken-Stiftung sind für Studierende (insbesondere Söhne von Universitätsprofessoren und höheren Staatsbeamten) Stipendien von jährlich 900 bis 1800 M zu vergeben. Bewerbungen bis 30. Dezember an das Kuratorium. Alles Nähere in Zimmer 8 der Universität.

— Cholera. Ungarn: Vom 29. Oktober bis 11. November 71 Erkrankungen. — Italien: vom 22. Oktober bis 4. November 349 (170 †), davon in Venedig 6 (4 †), Genua 5 (3 †), Rom 2, Palermo 8 (1 †), Catania 4 (1 †). — Frankreich: am 30. Oktober 1 Erkrankung in Marseille. — Rußland: Vom 15. Oktober bis 4. November 21 (10 †). — Rumänien: Vom 23. Oktober bis 5. November 60 (26 †). Am 5. November waren 40 Kranke und 168 Bazillenträger vorhanden. — Montenegro: Bis 5. November im ganzen 47 (21 †). — Serbien: Vom 15. bis 28. Oktober 32 (19 †). — Bulgarien: Am 6. November 1 Todesfall. — Türkei: Vom 24. bis 30. Oktober in Konstantinopel 5 (1 †), vom 19. Oktober bis 4. November in Saloniki 126 (93 †). — Malta: Bis 2. November 45 Fälle von Magendarmkatarrh. wovon 25 †; in 9 Fällen wurde Cholera festgestellt. Die Seuche ist im Zeltlager der Flüchtlinge aus Tripolis ausgebrochen. — Tunesien: Vom 27. September bis 22. Oktober 1992 (1343 †), davon 134 (67 †) in der Stadt Tunis.

— Breslau. Der Erweiterungsbau der Medizinischen Klinik (mit Poliklinik und Hydrotherapeutischem Institut) ist eröffnet.

— Charlottenburg. Prof. Dr. Umber (Altona) ist zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend, an Stelle des verstorbenen E. Grawitz, gewählt.

— Dresden. Die Staatsbahnverwaltung hat angeordnet, daß mindestens einmal jährlich Uebungen des Personals in der Benutzung der sanitären Einrichtungen bei Unglücksfällen stattfinden. — Die Errichtung eines Landes-Gesundheitsamtes ist in der Thronrede angekündigt worden.

— Eßlingen. Med.-Rat Dr. Späth hat die Leitung des Krankenhauses niedergelegt. Sein Nachfolger ist Dr. Mangold.

— Göttingen. Dr. Tintemann ist als Nachfolger von Prof. Weber zum Oberarzt der Provinzialheil- und -pflegeanstalt und dirig. Arzt des Verwahrungshauses ernannt.

— Halle a. S. Im Verfolg des Aerztestreikes kam vor dem Landgericht die Klage des hiesigen Krankenkassenverbandes auf Nichtigkeitserklärung jenes Vertrages zur Verhandlung, den der Magistrat zwangsweise als Aufsichtsinstanz unter Beiseitelassung des Vorstandes im Namen des Krankenkassenverbandes mit der Aerzteschaft abgeschlossen hat. Das Landgericht entschied zugunsten des Magistrats, der zum Eingreifen berechtigt gewesen sei, da die ärztliche Versorgung der Krankenkassenmitglieder durch die von auswärts herangezogenen, nicht organisierten Aerzte unzureichend war. (Vgl. diese Wochenschrift 1910, S. 1924, 2160, 2256, 2352.) — Bei der Einweihung des neuen Seminargebäudes der Universität hielt der Rektor, Geheimrat Veit, eine Festrede, in der sich bemerkenswerte Ausführungen über den klinischen Unterricht und das praktische Jahr finden. Der Redner erblickt den Kernpunkt der Mißstände, die zur Einführung des (reformbedürftigen) praktischen Jahres geführt haben, in der Ueberfüllung der großstädtischen Kliniken, wo ein Mißverhältnis zwischen der Zahl der Studierenden einerseits, der Patienten- und Stundenzahl anderseits besteht. Die Beschränkung der Praktikantenzahl in den Kliniken sollte ernstlich erwogen, die Zahl der Kranken in den Kliniken möglichst erhöht und die von Staat und Stadt in dieser Beziehung bisweilen gemachten Schwierigkeiten beseitigt werden. Dies sei die beste Förderung des praktischen Unterrichts. E. O.

— München. Den in aktiver Dienststellung befindlichen Sanitätsoffizieren ist die Hoffähigkeit bzw. der Hofrang ebenso verliehen, wie allen Offizieren des aktiven Dienststandes, und zwar nach Maßgabe des den einzelnen Dienstgraden der Sanitätsoffiziere zukommenden Offizierranges. — Durch Allerh. Entschließung vom 15. Oktober sind in Bayern neue Bestimmungen über den Dienstbereich und die Gliederung des Kriegsministeriums erlassen worden. Danach ist der Dienstbereich der Medizinalabteilung wie folgt umgrenzt: Personalangelegenheiten der Sanitätsoffiziere und der Militärapotheker; allgemeine Dienstverhältnisse des Sanitätskorps. Mitwirkung bei Erledigung der Personalangelegenheiten der Lazarettbeamten. Mobilmachungsvorarbeiten in bezug auf das Sanitätswesen und die freiwillige Krankenpflege im Kriege. Sanitätsausrüstung des Heeres. Lazarettwesen. Oberärztliche Gutachten. Beteiligung bei der Bearbeitung aller übrigen Fragen, bei denen ärztliche oder gesundheitliche Gesichtspunkte in Betracht kommen (Urlaub, Brunnen- und Badekuren, Beköstigung, Bekleidung, Bauwesen etc.). Sanitätsstatistik. — Das Deutsche Museum hat vom Institut Pasteur in Paris fünf Originalapparate Pasteurs als Geschenk erhalten.

— Posen. Das neue Diakonissenhaus ist am 10. November eingeweiht.

— Baltimore. Im Johns Hopkins Hospital ist für Aerzte, Studenten und Pflegepersonal die fakultative Typhusschutzimpfung eingeführt worden.

— St. Petersburg. Aus Anlaß des 25jährigen Professorenjubiläums von Prof. Zoege v. Manteuffel in Dorpat (vgl. S. 2144) hat die Petersburger medizinische Wochenschrift eine reichhaltige Festnummer herausgegeben. — Die von der allrussischen Gesellschaft zur Bekämpfung des Krebses gegründete Heilanstalt für Krebskranke ist am 7. Oktober eingeweiht worden. Direktor ist Priv.-Doz. Dr. F. Weber. — Dr. J. Serck ist zum Direktor des Kinderspitals des Prinzen von Oldenburg ernannt.

— Upsala. Prof. A. Gullstrand hat den ihm zugefallenen Nobelpreis (100 000 Kr.) der Medizinischen Fakultät zur Unterstützung wissenschaftlicher Reisen und zur Unterhaltung eines Instituts für Physiologie und Pathologische Anatomie überwiesen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Waldeyer ist an Stelle des verstorbenen Pavy zum Präsidenten des Internationalen Komitees für die medizinischen Kongresse gewählt. — Bonn: Prof. Finkelnburg hat als Nachfolger von Prof. Strasburger die Leitung der Medizinischen Poliklinik und des Hydrotherapeutischen Instituts erhalten. Priv.-Doz. Dr. Stursberg ist zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt. — Heidelberg: Prof. Menge hat den Ruf nach Bonn als Nachfolger von Fritsch abgelehnt. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Läwen, Assistent an der Chirurgischen Klinik, ist zum Leiter der Chirurgischen, Dr. Reinhardt, Prosektor am Senckenbergischen Institut in Frankfurt a. M., zum Leiter der Pathologisch-anatomischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg gewählt. — Bern: Exz. Lingner (Dresden) ist zum Dr. med. h. c. ernannt. — Graz: Der Physiker Prof. Pfaundler, der Vater des Münchener Pädiaters, hat den erblichen Adel erhalten. — Klausenburg: Priv.-Doz. Dr. Genersich (Kinderheilkunde) hat den Titel a. o. Prof. erhalten. Dr. N. Jancsó ist als Nachfolger von Prof. Purjesz zum Prof. der Speziellen Pathologie und Therapie ernannt. — Prag: Dr. K. Zörkendörfer (Marienbad) hat sich für Balneologie und Kurorthygiene an der Deutschen Universität habilitiert. — Dorpat: Dr. Poljakow, Prof. der Histologie, ist nach Charkow versetzt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Dr. Kroemer, Direktor der Provinzialirrenanstalt Konradstein (Westpreußen). — Sir Samuel Wilks, früher leitender Arzt am Guys Hospital in London, Senior des Royal College of Physicians, am 8. November, 88 Jahre alt. — Dr. J. A. Coutts, namhafter Pädiater in London. — Dr. H. Monod, emer. Direktor des öffentlichen Gesundheitswesens im Ministerium des Innern. Mitglied der Académie de médecine, in Paris, 68 Jahre alt. — Dr. Th. C. Evans, früher Prof. der Augen-, Ohren- und Kehlkopfheilkunde an der Kentucky-Universität in Louisville. — Dr. H. Kiefer, früher Prof. der Medizin an der Ann Arbor-Universität (Michigan). — Dr. L. H. Jones, früher Prof. der Gerichtlichen Medizin am Atlanta College of Physicians and Surgeons. — Dr. N. Nejolow, Prof. der Frauenheilkunde in Warschau, 50 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin. 7., verbesserte und vermehrte Auflage. Herausgegeben von L. Krehl (Heidelberg). Jena, G. Fischer. 1282 S. 13 M. — Ars medica per saecula. Catalogue d'une collection remarquable de livres ayant trait aux sciences médicales du XV jusque au commencement du XIX siècle. Mit Abbildungen. Rom, C. E. Rappaport. 176 S.

ROBERT KOCH
11.DEZ.1843 – 27.MAI 1910

— Eine Reproduktion, 35 : 48 cm groß, des von Prof. W. Schmarje (Berlin) geschaffenen Reliefs von Robert Koch, das sich bekanntlich in der Epitaphwand des Koch-Mausoleums (vgl. die Beschreibung hier 1910, No. 50, S. 2350) im Institut für Infektionskrankheiten befindet, ist bei Gebr. Micheli, Unter den Linden 42, für Aerzte zum Preise von 15 M verkäuflich. Die nebenstehende Abbildung zeigt das wohlgelungene Relief.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Sammelwerke.

W. Guttmann (Mülheim-Ruhr), **Spezielle Diagnostik und Therapie.** Wiesbaden, Bergmann, 1911. 657 S. 10,65 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch gibt die gesamte praktische Medizin im Repetitorienstyl. Es zählt eine ganze Reihe angesehener Autoren zu seinen Mitarbeitern, u. a. Arneth und S. Schoenborn für innere Medizin, Leser (Frankfurt) für Chirurgie, Weber (Göttingen) für Psychiatrie, Bloch (Freiburg) für Otologie, **M.** Joseph (Berlin) für Hautkrankheiten, Fromme (Berlin) für Gynäkologie. Die Darstellung ist geschickt, wenn freilich auch die Nachteile aller solchen Bücher im Telegrammstyl, nämlich Unvollständigkeit und schiefe Beleuchtung, nicht ganz vermieden werden konnten.

Anthropologie.

Ignaz Zollschan (Wien), **Das Rassenproblem.** Unter besonderer Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen der jüdischen Rassenfrage. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1911. 509 S. 7,40 M. Ref.: Geh. Regierungsrat Professor Dr. v. Luschan (Berlin).

Daß dieses umfangreiche Werk binnen Jahresfrist eine zweite Auflage erlebt hat, ist an sich schon ein Beweis dafür, daß es zeitgemäß ist und den Bedürfnissen weiter Kreise entspricht. Persönlich hatte ich schon die erste Auflage mit großem Interesse gelesen und freue mich nun über die neue Auflage, die besonders durch ein gegliedertes Inhaltsverzeichnis und einen sorgfältig gearbeiten Index wesentlich gewonnen hat. — Der junge Wiener Arzt bespricht in seinem Buche zunächst die gegenwärtigen Auffassungen des „Rassentums" der Germanen und der Juden und beleuchtet einige Einteilungsprinzipien der Anthropologie, vor allem die Pigmentierung und den Schädelindex. Ein weiterer großer Abschnitt untersucht die historischen und physiologischen Grundlagen des Rassenproblems und behandelt in übersichtlich getrennten Kapiteln die gegenwärtigen Ansichten über die Rasseneigenschaften der Juden und der Germanen, die für das Rassenproblem wichtigen Fragen der Vererbungslehre und die Folgen von Inzucht und Rassenmischung. Der letzte Teil des Buches hat im wesentlichen sozialpolitischen Inhalt und beschäftigt sich mit dem Kulturwert der jüdischen Rasse. In diesem letzten und größten Teile des Buches sehe ich den Hauptwert der ganzen Untersuchung. In maßvoller und durchaus sympathischer Art wird hier den phantastischen Uebertreibungen von Gobineau und Chamberlain entgegengetreten. Ich selbst habe vor zwei Jahrzehnten eine wissenschaftliche Untersuchung über die anthropologische Stellung der Juden mit der These geschlossen, daß sie unsere besten Mitstreiter im Kampfe um den Fortschritt und die geistige Freiheit seien und ich stehe noch heute durchaus auf diesem Standpunkt. Ich kann mich also den sozialen Anschauungen des Verfassers in vielen wesentlichen Fragen anschließen. Einen völlig entgegengesetzten Standpunkt nehme ich allerdings den zionistischen Bestrebungen gegenüber ein, die ich für utopistisch halte und von deren — mir allerdings höchst unwahrscheinlich erscheinenden — Erfolg ich mir keinerlei Nutzen erwarte, weder für die Juden noch für die europäischen Staaten. — Der Verfasser zeichnet die Zukunft des Judentums grau in grau und scheint das völlige Verschwinden jüdischer Typen und jüdischen Geistes zu befürchten. Tatsächlich geht ja in Westeuropa der Assimilisationsprozeß mit stets zunehmender Raschheit vor sich, aber wir haben im Osten noch so kompakte Massen wirklicher Juden, daß von dort aus der Westen noch durch unzählbare Jahrhunderte mit solchen versorgt werden wird. Natürlich wird auch diese Quelle einmal versiegen, weil die westliche Kultur wohl auch dem Osten dereinst ihren Stempel aufdrücken wird; aber selbst in dieser fernen Zukunft wird das Judentum als solches nur scheinbar verschwinden. Jüdischer Geist wird auch dann noch fortwirken und es entspricht den Gesetzen der Vererbung, daß auch nach vielen Jahrhunderten noch aus Mischheiraten immer einzelne auch somatisch fast rein erscheinende Vertreter der alten Typen hervorgehen. — Meine eigenen Anschauungen über den rassenmäßigen Aufbau der Juden habe ich vielfach veröffentlicht und ich darf sie auch hier als bekannt voraussetzen. Im wesentlichen nehme ich an, daß ein großer Teil der alten und der gegenwärtigen Bewohner von Syrien und Palästina von einem nichtsemitischen Kulturvolke, den Hethitern, abstammt. Diesem haben semitische Einwanderer, für die Abraham der Heros eponymos ist, ihre Sprache und ihre Religion aufgezwungen, aber — weil sie nicht zahlreich genug waren — nicht auch ihre körperlichen Eigenschaften, sodaß ein nicht geringer Teil der heutigen Syrer (und natürlich auch der Juden) somatisch mehr an die vorsemitische Urbevölkerung als an die semitischen Eroberer erinnert. Den blonden Anteil an dem Aufbau der Vorderasiaten führe ich auf alte Einwanderungen zurück, die sich historisch bis in das 13. vorchristliche Jahrhundert verfolgen lassen und mit dem Zuge der Galater vielleicht nicht einmal ihren letzten Abschluß gefunden haben. Zollschan tritt meinen Ansichten mehrfach entgegen und ich will gerne zugeben, daß manche Fragen zur Anthropologie von Vorderasien zurzeit noch offen sind und noch viel ernster Arbeit zu ihrer endgültigen Lösung bedürfen. In diesem Sinne begrüße ich den Wiener Kollegen mit aufrichtiger Freude als begeisterten Mitarbeiter bei der Aufhellung eines ebenso interessanten als schwierigen Problems und wünsche nicht nur seinem Buche, sondern auch ihm selbst noch viele weitere Erfolge.

Anatomie.

M. Neiding und W. Frankfurther (Berlin). **Edinger-Westphalscher Kern** bei einigen Säugetieren. Neurol. Ztralbl. No. 22. Die Verfasser haben den Kern nur beim Hunde gefunden. Er fehlt sogar dem Affen. Danach ist der Kern mit der Pupilleninnervation nicht in Verbindung zu bringen. Er hat wohl eher eine sympathische Funktion. Die Verfasser schlagen für ihn seiner Lage nach die Bezeichnung „Nucleus interoculomotorius" vor.

Physiologie.

K. M. Vogel, **Puringehalt** von **Nahrungsmitteln.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Tabellarische Uebersicht über den Puringehalt einiger der gebräuchlichsten Nahrungsmittel. Die Zahlen sind im allgemeinen etwas höher als die von Bessau und Schmidt angegebenen.

K. Basch (Prag), **Viskosimetrische Beobachtungen** an der **Milch** des Menschen. Wien. klin. Wochenschr. No. 46. Die Viskositätswerte der Frauenmilch unmittelbar nach der Geburt weisen große Schwankungen auf (zwischen 4 und 30). Erst am sechsten und siebenten Tage kommt es in normalen Fällen zu konstantbleibenden Werten (1,7—2,0). Bei nichtstillenden Müttern werden die niedrigen Viskositätswerte bald wieder höher, was mit der nunmehr eintretenden Milchstauung zusammenzuhängen scheint.

H. Falta und J. G. Priestley (Wien), Regulation von **Blutdruck** und **Kohlehydratstoffwechsel** durch das **chromaffine System.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Durch die perennierende Funktion des chromaffinen Systems wird (gleichzeitig neben Erhaltung einer normalen Erregbarkeit der Myoneuralfunktion des sympathischen Systems) einer bestimmten Blutverteilung zugestrebt, welche bei möglichst geringer Herztätigkeit den lebenswichtigen Organen eine hinreichende Blutmenge garantiert. Auf dieser Basis scheint sich die ungemein komplizierte Regulation von Blutdruck und Blutverteilung aufzubauen, in dem von den medullären Zentren aus die Blutmenge in den jeweilig arbeitenden Organen gesteigert wird. Die mit jeder wesentlichen Steigerung der Stoffwechselvorgänge verbundene Arbeitsleistung führt auch zu einer Funktionssteigerung des chromaffinen Systems, deren Einfluß auf die Blutverteilung aber durch zahlreiche andere, der betreffenden Arbeit entsprechende regulatorische Einflüsse kompliziert wird.

Allgemeine Pathologie.

Otto Aichel (München), **Ueber Zellverschmelzung als Ursache der Geschwulstbildung.** Mit einem Vorwort von W. Roux. Leipzig, Engelmann, 1911. 115 S. 4,40 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Nach Erörterungen über die bisherigen Geschwulsttheorien bespricht der Verfasser eingehend die Erfahrungen über die an den Eiern niederer Tiere (Seeigel) beobachtete Zellverschmelzung, insbesondere über die disperme Befruchtung, die zur Bildung der sogenannten Stereoblastula, d. h. einer Blastula führt, bei der eine übermäßige Wucherung von Zellen stattfindet, die aus dem Verbande ausscheiden und in den Hohlraum der Blastula weiterwuchern. Diese Proliferationserscheinungen werden zurückgeführt auf eine qualitativ und quantitativ ungleiche Verteilung der Chromosomen auf die dadurch untereinander verschiedenen Tochterzellen. Diesem Vorgang der unregelmäßigen Verteilung der Chromosomen setzt nun der Verfasser den Vorgang gleich, der nach rein hypothetischen Voraussetzungen dann eintreten soll, wenn ungleiche Zellen bzw. Kerne unseres Körpers miteinander verschmelzen. Dann soll eine ähnliche Proliferation eintreten wie in den Blastulae und so sollen die malignen Geschwülste entstehen. Beim Karzinom denkt Aichel an eine Vereinigung von Epithelzellen mit Leukozyten, die er auch früher schon behauptet hat. Er meint, daß seine Ansichten in den jetzt von ihm verwerteten Versuchen Boveris eine bessere Stütze gefunden hätten. Aber eine Vereinigung von Ei und Sperma mit ungleicher Chromosomenverteilung ist doch etwas ganz anderes als die von Epithelzellen und Leukozyten. Letztere ist zudem rein hypothetisch, durch keinerlei tatsächliche Erfahrungen belegt und höchst unwahrscheinlich. Ungleiche Zellen werden sich gewiß nicht miteinander vereinigen, und wenn sie es wirklich einmal tun sollten, wird daraus kein proliferationsfähiges Gebilde hervorgehen. Solche Hypothesen bringen uns nicht weiter.

H. Küster (Breslau), Bedeutung der **Blutgerinnung** für die Entstehung der **Thrombose.** Münch. med. Wochenschr. No. 46.

Zwischen der Thrombose und dem Reichtum des Blutes an Fibringeneratoren können zurzeit ursächliche Beziehungen nicht nachgewiesen werden.

M. Friedemann und E. Herzfeld (Berlin), **Immunitätsreaktionen** mit **lipoidfreiem Serum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Beschreibung einer Methode zur Entfernung der Lipoide aus dem Blutserum. Es ließ sich auf diesem Wege der Beweis erbringen, daß die Komplementwirkung im lipoidfreien Serum erhalten bleibt, woraus sich der Schluß ergibt, daß die Komplemente keine Lipoide sind.

G. Marchetti, **Subphrenische Vagusverletzungen.** Riform. med. No. 46. Die unterhalb des Zwerchfells bei Versuchstieren vorgenommene Unterbindung der Vagi führt fast immer, die Resektion der Vagi dagegen etwas seltener zum Tode. Es wird dies damit erklärt, daß die Unterbindung mit einer Reizung des zentralen Stumpfes und aufsteigender Degeneration einhergeht.

Macdonald, **Intrauterine Pneumonie.** Brit. med. Journ. 11. November. Eine Gravida erkrankte vier Tage vor der Entbindung an Pneumonie. Die Fraenkelschen Diplokokken waren äußerst zahlreich im Sputum vorhanden. Das Kind schien bei der Geburt gesund zu sein, hustete aber sehr bald, wurde zyanotisch und dyspnoisch und starb nach 28 Stunden. Bei der Sektion fand man den Ober- und Unterlappen der rechten Lunge im Stadium der roten Hepatisation. Die zahlreichen Pneumokokken zeigten denselben morphologischen Charakter wie jene im Sputum der Mutter. Da schon so bald nach der Geburt ausgedehnte Infiltration der Lungen bestand, so ist die Infektion wahrscheinlich schon im Uterus auf dem Blutwege erfolgt. Die so oft betonte Filterwirkung der Plazenta scheint also in diesem Falle versagt zu haben.

Leo Loeb und S. Fleischer, Pathogenese der **Herzhypertrophie** und **Myokarditis.** Journ. of. Amer. Assoc. 4. November. Nach einer einmaligen intravenösen Injektion von 0,2 ccm Epinephrin beobachteten die Verfasser schon makroskopisch Veränderungen am Herzen der Kaninchen. Kurze Zeit nach den Injektionen trat interstitielles Oedem auf, einige Tage später waren die Muskelfibrillen vergrößert, die Kerne hatten an Volumen zugenommen. Die Veränderungen erreichten 14 Tage nach den Injektionen ihr Maximum. Und 20 Wochen nachher beobachteten die Verfasser bindegewebige Inseln in dem hypertrophischen Herzen. Aus den Versuchen schließen die Verfasser so viel mit Sicherheit, daß die Ursache von Hypertrophie und Myokarditis dieselbe ist. Ueber die feineren Vorgänge sind die Ansichten noch geteilt, wahrscheinlich entstehen die primären Veränderungen durch toxische Einwirkung des Epinephrins auf die Media der Gefäße. Die Ansicht, daß infolge der gefäßverengernden Wirkung des Epinephrins ein Verschluß der kleinen Gefäße zustande kommt, wodurch die primären Veränderungen entstehen können, ist durch das Experiment nicht bewiesen.

Pathologische Anatomie.

F. v. Werdt, Histologie der **Dystrophia musculorum progressiva.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 31. Mitteilung über zwei Fälle von myopathischer Muskelatrophie, die an der Muskulatur als auffallendsten Befund eine enorme Interposition resp. Substitution der kontraktilen Substanz durch Fettgewebe aufwiesen. Die kontraktile Substanz bot das Bild der einfachen Atrophie, teilweise auch das der hyalinen oder wachsartigen Degeneration dar. Daneben fand sich auch körniger Zerfall des Sarkoplasmas. Die nervösen Zentralorgane zeigten bis auf geringfügige Veränderungen an einzelnen Vorderhorn-Ganglienzellen keine Abweichungen von der Norm. Klinisch war in beiden Fällen der späte Beginn der Dystrophie bemerkenswert (40er und Anfangs der 50er Jahre).

W. M. de Vries, **Sehnenfurchen** im **Herz.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Mehrere Fälle von Sehnenfurchen. Bänder und Membranen im linken Vorhof des Herzens werden beschrieben. Im Anschluß an die entwicklungsgeschichtliche Auffassung dieser Gebilde, die Hosch aufgestellt hat, werden dieselben als Reste des primären Septums aufgefaßt, das zu weit nach links vorgewachsen ist. Die Gründe für diese Entwicklungsanomalie sind unbekannt.

Fahr (Mannheim), **Glykogen** in der **Diabetikerniere.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 21. In mehreren Fällen bestätigt der Verfasser die Angaben von Loeschke, denen zufolge sich Glykogen bei Diabetes in den Glomeruluskapseln und im Epithel der Henleschen Schleifen nachweisen läßt. Er sah aber das Glykogen nicht nur in den Kapseln, sondern auch im Knäuelepithel und wirft die Frage auf, ob das Glykogen vielleicht erst bei dem Durchtritt durch das Epithel aus Zucker gebildet würde.

Artur Samuel (Bonn), Der **Hoden** bei **Nebenhodentuberkulose.** Wien. klin. Rundsch. No. 46 u. 47. In sechs Fällen von Nebenhodentuberkulose wurde der Hoden mikroskopisch untersucht und nur einmal intakt befunden. Zweimal fand sich Tuberkulose, dreimal chronische Entzündung, bedingt nach Ansicht des Verfassers durch Sekretstauung. Die Tuberkulose verbreitet sich interstitiell, nicht intrakanalikulär — also deszendierend. Die Spermatogenese war trotz der Nachbarschaft von Krankheitsherden ungestört.

Mikrobiologie.

G. Franchini, Pathogene Wirkung von **Heuamoeben** bei **Kaninchenmalaria. Malaria 1911, No. 11.** Nach Injektion von Kulturamoeben in die Vene und Leber vom Kaninchen entstanden deutliche Organveränderungen; bei Injektion von großen Mengen gingen die Tiere in 24 Stunden ein. Diese pathogene Wirkung war nicht durch Begleitbakterien bedingt. Mühlens (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

C. Stäubli, **Vergleichende Temperaturmessungen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 32. Rektalmessungen sind nur dann ohne weiteres diagnostisch zu verwerten, wenn sie bei absoluter Ruhe des Organismus vorgenommen werden. Unter solchen Verhältnissen pflegt die Rektaltemperatur mit der Mund- und Achselhöhlentemperatur ungefähr parallel zu gehen. Nach körperlicher Bewegung findet dagegen eine einseitige Steigerung der Rektaltemperatur schon in der Norm statt (38—38,3° C gegen 37° Mund- und Achselhöhlentemperatur). Man darf deswegen aus einer auffallenden Erhöhung der Rektaltemperatur nach körperlicher Bewegung allein, d. h. ohne vergleichende Mund- und Achselmessung nicht ohne weiteres auf eine fieberhafte Erhöhung der allgemeinen Bluttemperatur schließen.

Sézary, **Körniges Atmen.** Gaz. d. hôpit. No. 110. Unter körnigem Atmen (respiration granuleuse) versteht man nach Woillez ein modifiziertes vesikuläres Atmen, bei dem man das Gefühl hat, als ob Luft durch ein Rohr mit unebener Oberfläche streicht. Es wurde von Woillez als Frühsymptom einer tuberkulösen Spitzenaffektion angesehen. Nach Sézary muß man unterscheiden zwischen körnigem Inspirium (inspiration granuleuse), das sich sowohl im Beginn als auch bei der Abheilung eines tuberkulösen Prozesses findet und dem körnigem Atmen (respiration granuleuse), das sowohl dem Inspirium als auch dem Exspirium angehört, das Ende des Initialstadiums ankündigt und zu weiteren, bekannten Geräuschen überleitet.

C. Stäubli, Ausführung der **Hämoglobinbestimmung.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Stäubli stellt fest, daß bei den Hämoglobinbestimmungsmethoden, denen die Umwandlung des Hämoglobins in salzsaures Hämatin zugrunde liegt (Sahli, Königsberger-Autenrieth), die Resultate sehr stark von der Zeit beeinflußt werden, die man nach der Vermischung des entnommenen Blutes mit der $^1/_{10}$ Normal HCl bis zur Ausführung der kolorimetrischen Probe verstreichen läßt. Es findet nämlich ein bis etwa 10 Minuten dauerndes und sich steigerndes Nachdunkeln der salzsauren Hämatinlösung statt. Es ist daher dringend notwendig, stets genau nach der gleichen Methode unter peinlicher Beobachtung auch der zeitlichen Verhältnisse zu arbeiten.

M. Hoffmann (München), **Optische Instrumente** mit **beweglicher Achse** und ihre Verwendung für die **Gastroskopie.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Angabe eines optischen Systems, das die Möglichkeit gewährt, optische Instrumente mit beweglicher Achse herzustellen, d. h. durch einen beliebig gekrümmten Schlauch zu sehen. Das auf Grund der theoretischen Berechnungen Hoffmanns konstruierte System ist in den Zeißschen Werkstätten hergestellt worden; die übrigen Teile des Gastroskops, das einen um 180° drehbaren Schnabel besitzt, werden von G. Wolff-Berlin ausgeführt.

E. C. van Leersum, **Gastroskopie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Uebersicht der Entwicklung der Gastroskopie. Beschreibung und Anwendungsweise des Gastroskops von Loening und Stieda.

Frenkel-Heiden (Berlin), **Liquor cerebrospinalis** und **Wassermannsche Reaktion.** Neurol. Ztralbl. No. 22. Kritik der Arbeiten über Wa.R. des Liquor cerebrospinalis. Einen Fall von sicherer Lues des Nervensystems ohne Lymphozytose im Liquor hat der Verfasser nicht gesehen, wohl aber einen mit stets negativem Serum und Liquor.

Allgemeine Therapie.

W. Heubner (Göttingen), **Fieber** nach **intravenösen Injektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Durch intravenöse Injektion von weichem sterilen Paraffin, das in Ringerscher Lösung feinstens suspendiert wurde (2—11 Tausend einzelne Teilchen im Kubikmillimeter) gelang es regelmäßig, ähnlich wie nach Einspritzungen von kolloiden Metallösungen einen Temperaturanstieg von mehr als einem halben Grad zu erzielen. Die Versuche lassen darauf schließen, daß korpuskuläre Elemente an sich, ohne chemisch zu reagieren, pyrogen wirken können, wenn sie mit bestimmten Zellelementen des Blutes in Berührung geraten.

M. Jacoby (Berlin), Ergebnisse der **experimentellen Chemotherapie.** Therap. Monatsh. No. 11. Zusammenfassender Bericht.

Hübner (Marburg), **Salvarsantherapie.** Fortschr. d. Med. No. 46. Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage.

Fouquet, **Salvarsan.** Gaz. d. hôpit. No. 121. Eine französische Fabrik stellt ein dem deutschen Salvarsan entsprechendes Novarsan her. Die in der deutschen Literatur hinreichend bekannte Herstellungsweise der Lösungen und ihre Applikation wird eingehend besprochen.

W. Heuck (Bonn), **Spätexantheme** nach **intravenösen Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Auch nach intravenösen

Salvarsaninjektionen kommen Spätexantheme vor; ihre Deutung bereitet Schwierigkeiten. Jedenfalls scheint es sich dabei um kein anaphylaktisches Symptom zu handeln. Das Vorkommen dieser Spätexantheme zwingt zur Annahme, daß das intravenös eingeführte Salvarsan nicht so schnell, wie meistens angenommen wird, den Organismus wieder verläßt, sondern in bestimmten inneren Organen, speziell in der Leber deponiert wird.

R. Dittler und R. Mohr (Leipzig), **Hormonalwirkung.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Sowohl im Tierexperiment als auch nach Injektion der gebräuchlichen Hormonalmengen beim Menschen ließ sich als Nebenwirkung eine deutliche Herabsetzung des Blutdrucks feststellen, die, wie der von dem Verfasser mitgeteilte klinische Fall lehrt, unter Umständen sogar zu bedrohlichen Kollapserscheinungen führen kann. Die Blutdrucksenkung erfolgt im allgemeinen schon nach geringen Hormonalmengen, die zur Erregung der Peristaltik nicht ausreichen. Die Dauer der Blutdrucksenkung entspricht der injizierten Hormonalmenge. (Vgl. den Artikel von M. Jacoby, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 46.)

Béraneck, Die Wahl unter den verschiedenen **Tuberkulinen.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Erwiderung auf den Artikel von Blümel in No. 34 der Münch. med. Wochenschr. Es ist nicht berechtigt, die Spezifität und die immunisierende Wirkung eines Tuberkulinpräparates allein nach dem Maßstab seiner toxischen Wirkung zu bemessen.

H. Linke (Berlin), **Minderwertige Azetylsalizylsäuretabletten?** Therap. Monatsh. No. 11. Linke hält die herabsetzende Beurteilung der Ersatzpräparate des Aspirins durch Seel und Friedrich (in No. 23/24 der Medizinischen Klinik) für ungerechtfertigt. Speziell die von der Firma v. Heyden hergestellten Azetylsalizylsäuretabletten sind in jeder Beziehung einwandfrei und haben auch bei sehr ausgedehnter Verwendung zu Klagen niemals Veranlassung gegeben. Es liegt jedenfalls kein Anlaß vor, das wesentlich teurere Aspirin gegenüber einer anderen guten Azetylsalizylsäure zu bevorzugen. (Vgl. Kobert, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 39, S. 1818.)

A. Bickel und O. Emsmann (Berlin), Biologische Wirkung des **Mesothoriums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Das Mesothorium besteht aus zwei Substanzen, deren zweite bei ihrem Zerfall Radiothorium entstehen läßt. Aus diesem geht das Thorium X hervor, und das Thorium X ist die Quelle der gasförmigen Thoriumemanation. Die sich im Blute aus Thorium X bildende Emanation wird durch die Lungen, das Thorium X selbst durch die Nieren aus dem Körper eliminiert. Es ist also möglich, durch Zufuhr geeigneter Mengen von Thorium X per os die Körpergewebe längere Zeit unter intensiver Emanationswirkung zu halten. Die Einatmung von Thoriumemanation führt zu keiner Anreicherung des Blutes mit Emanation. Die biologische Wirkung der Thoriumemanation auf die Fermente ist ähnlich der der Radiumemanation, bald Aktivierung, bald Hemmung der Fermentwirkung. Ueber das verschiedene Verhalten der Radium- und Thoriumemanation sowie über die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse wird von Emsmann eine Reihe experimenteller Untersuchungen mitgeteilt.

H. Bardach (Wien), Weitere Mitteilungen über das **elastische Heftpflaster.** Wien. klin. Wochenschr. No. 46. Das elastische Heftpflaster besitzt eine recht vielseitige Verwendbarkeit. Will man eine Blutung zum Stillstand bringen, so wird man eine geringere, will man stark auseinanderstrebende Hautränder zusammenhalten, so wird man eine größere Spannung in Anwendung bringen. Handelt es sich darum, der Haut eine impermerable Decke zu geben, so wird man das mit Benzin befeuchtete Pflaster der Haut ganz sanft und ohne Spannung anlegen.

H. Lohnstein (Berlin), Einige neue **urologische Apparate.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Beschreibung 1. eines neuen Führungszystoskops, 2. eines Operationszystoskops mit scharfer Polypenzange nach Schlagintweit, 3. eines Bicoudé-Spüldilatators, 4. eines Prostatathermophors, 5. einer Vorrichtung zur getrennten Auffangung des Harns beim Ureterenkatheterismus.

Innere Medizin.

Heinrich Weber (Jena), **Zur Kenntnis der Katatonie jenseits des 30. Jahres.** Dissertation Jena 1910. 48 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Katatonie kann in jedem Lebensalter zum Ausbruch kommen; auch in der zweiten Lebenshälfte entwickelt sie sich nicht selten. Frauen erkranken im späteren Alter viel häufiger daran als Männer. Die Prognose der jenseits des 30. Jahres einsetzenden Fälle scheint ungünstiger zu sein als bei Katatonie der Jugendjahre. Prinzipielle Unterschiede zwischen den Spätformen und den Erkrankungen der jüngeren Jahre sind im übrigen nicht vorhanden.

J. P. Candler, **Wassermannsche Reaktion** bei **Dementia paralytica.** Lancet 11. November. Der Verfasser stellte alle die Fälle zusammen, bei denen die Diagnose durch Obduktion gewonnen wurde und der Liquor cerebro-spinalis in vivo untersucht worden war. So fand er in 67 Fällen die Wa.R. positiv und nur in zwei Fällen negativ. In einem dieser beiden negativen Fälle war die Untersuchung des Liquor nach dem Tode positiv. Das Blut gab kurz vor dem Tode ebenfalls eine positive Reaktion. Auf Grund der durch die systematische Untersuchung gewonnenen Erfahrungen glaubt der Verfasser, daß bei positivem Ausfall der Wa.R. im Liquor cerebrospinalis und bei bestehender Lymphozytose sowie beim Vorhandensein psychischer Störungen die Diagnose Dementia paralytica gesichert sei.

Gastinel und Saint Marc, **Spinalpunktion** bei **Hitzschlägen.** Gaz. d. hôpit., Bd. 104. Bei einem Mann mit Koma infolge Insolation wurde die Spinalpunktion (etwa 25 ccm Flüssigkeit abgelassen) mit unmittelbarem günstigen Erfolge ausgeführt.

L. E. Bregman, **Sehnenreflexe** bei **Chorea minor.** Neurol. Ztralbl. No. 22. Bestätigung des Gordonschen Befundes: Der bei horizontaler Lage hervorgerufene Patellarreflex bei Chorea klingt nicht sofort ab, der infolge der Quadrizepszuckung erhobene Fuß bleibt vielmehr eine Weile erhoben und senkt sich dann erst ganz allmählich. Etwas ähnliches hat der Verfasser auch einmal beim Achillesreflex gesehen. Das Symptom kann gegenüber der Hysterie differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Sein Wesen ist noch nicht aufgeklärt.

G. Derscheid, **Tuberkulöse Polyneuritis.** Journ. de Bruxelles No. 46. Der Verfasser glaubt, daß Kreosot-Phosphorpräparate bei Tuberkulösen Polyneuritis erzeugen können.

Allard und Köster, **Tuberkulose** nach **Pleuritis.** Hygiea No. 10. Das Material bildeten 200 Fälle aus den Jahren 1881—1893, welche alle bis zu 16—28 Jahren nach einer überstandenen Pleuritis beobachtet worden waren. 180 hatten serösen Erguß gehabt. Davon waren im Jahre 1910 vollkommen gesund 81, tuberkulös 24, gestorben waren 57 an Tuberkulose und 18 an anderen Krankheiten. 20 hatten eine trockene Pleuritis gehabt, von ihnen blieben gesund 6, tuberkulös wurden 4, es starben an Tuberkulose 4, an anderen Krankheiten 6. Ferner wurden gesammelt 2123 Tuberkuloseanamnesen und 650 Fälle von seröser idiopathischer Pleuritis aus den Jahren 1894—1908. Es ergab sich, daß nach „idiopathischer“ Pleuritis in etwa der Hälfte der Fälle Tuberkulose auftritt. Kinderpleuritiden geben eine bessere Prognose als die Pleuritis der Erwachsenen. Besonders scheint Tuberkulose nach Pleuritis nach dem 30. Jahre eine üble Prognose zu geben. Die Tuberkulose pflegt innerhalb der ersten fünf Jahre nach abgelaufener Pleuritis manifest zu werden. Nach Pleuritiden, die im Anschlusse an andere Infektionskrankheiten auftreten, folgt nur ausnahmsweise Tuberkulose. Lebensversicherungen kann man solche Fälle gleich empfehlen, während idiopathische Pleuritiden einen Aufschub von mindestens fünf Jahren bedingen sollten.

Mantoux, **Trockene präkordiale Pleuritis.** Gaz. d. hôpit. No. 124. Die trockene Pleuritis ist, wenn sie sich präkordial lokalisiert, unter Umständen schwer zu diagnostizieren; sie findet sich am meisten im 1.—3. linken Interkostalraum, ist mit bloßem Ohr besser als mit Stethoskop zu hören, ist der Atmung und nicht dem Herzschlag synchron, bei Sistieren der Atmung sistieren auch die Geräusche. Der Lokalisation entsprechen konstant Zonen, in denen Fingerdruck als schmerzhaft empfunden wird. Im Anschluß an sechs Fälle wird die Aetiologie, Diagnose etc. eingehend besprochen.

Chalier und Nové-Josserand, **Relative Mitralstenose.** Gaz. d. hôpit. No. 119. Beschreibung eines Falles, in dem außer einer Aorteninsuffizienz eine echte Mitralstenose angenommen wurde, wo es sich aber bei der Sektion herausstellte, daß es sich nur um eine relative, durch den infolge der Aorteninsuffizienz gestörten Zirkulationsmechanismus hervorgerufene Stenose der Mitralis handelte.

P. Kouindjy, **Physikalische Therapie** der **Arteriosklerose.** Journ. de Bruxelles No. 45. Empfiehlt Bauchmassage, Gymnastik, Atmungsübungen.

F. Seiler, **Sogenannter Morbus Banti.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 30 u. 31. Der sog. Morbus Banti ist keine Krankheit sui generis, sondern nur ein durch verschiedene ätiologische Einflüsse hervorgerufener Symptomenkomplex von allerdings sehr bestimmter klinischer Prägnanz. Es wäre zweckmäßig, im Einzelfalle zur besseren Charakterisierung den ätiologischen Faktor mit anzugeben, also z. B. Morbus Banti auf Grund von Lues.

Lafforgue, **Pharyngospasmus.** Gaz. d. hôpit. No. 104. Man kennt eine hydrophobische Form der Pericarditis. In Analogie dazu stellt Lafforgue einen Pharyngospasmus, dessen Ursache er sich anfänglich nicht erklären konnte, den er aber später als Initialsymptom einer entstehenden Pneumonie ansprechen konnte und der mit dem Erscheinen der letzteren verschwand.

Nieuwenhuyse, **Gastritis phlegmonosa.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Kasuistik.

Mächtle (Mainz), Die **Hormonaltherapie** der **chronischen Obstipation.** Therap. Monatsh. No. 11. In 18 von 24 Fällen schwerster chronischer Obstipation wurde durch eine einmalige Hormonalinjektion von 20 ccm (intramuskulär) eine überraschend gute und längere Zeit anhaltende Wirkung erzielt. Zur Beurteilung der Frage, ob das Mittel sich mehr für die atonische oder spastische Form der chronischen Verstopfung eigne, reicht die Zahl der beobachteten Fälle noch nicht aus. Der Umstand, daß die Peristaltikhormone sich besonders reichlich in der Milz vorfinden, wirft ein Licht auf die die peristaltikfördernde und -regulierende Tätigkeit dieses Organs.

E. Haim (Budweis). Primäre, akute und zirkumskripte **Colitis.** Prag. med. Wochenschr. No. 46. Beschreibung eines Falles. Die Krankheit ähnelt sehr der Appendicitis, nur daß das Exsudat sich an einer anderen Stelle bildet. Therapie stets chirurgisch.

Roberts, **Pigmentzirrhose** der **Leber** (Hämochromatose). Brit. med. Journ. 11. November. Die drei Kardinalsymptome dieser sehr seltenen Krankheit 1. Pigmentierung der Eingeweide und der Haut, 2. Leberzirrhose, 3. Glykosurie und Pigmentzirrhose des Pankreas, wurden bei einer 69jährigen Frau nachgewiesen. Aus der Vorgeschichte sei ein seit vier Jahren bestehender auffallender Durst erwähnt. Bei der Krankenhausaufnahme wurde stellenweise Bronzefärbung der Haut, Vergrößerung der Leberdämpfung bis handbreit unterhalb des Rippenbogens und zuckerhaltiger Urin festgestellt. Die Krankheit führte unter zunehmender Schwäche und stark vermehrter Glykosurie zum Tode. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose; die Pigmentierung und Zirrhose von Leber und Pankreas war sehr deutlich. Interessant ist an diesem Falle außer der Seltenheit der Krankheit an sich, daß eine Frau von der Krankheit ergriffen wurde; bisher soll die Hämochromatose nur bei Männern beobachtet sein. (Auch scheint die Annahme der meisten Autoren in diesem Falle nicht zutreffend, daß die Zirrhose primär und die Glykosurie sekundär sei. Denn der seit vier Jahren bestehende Durst und Zucker im Urin bei der Aufnahmeuntersuchung deuten doch wohl auf einen seit längerer Zeit bestehenden Diabetes. D. Ref.)

G. Bouché, **Epidemische Zerebrospinalmeningitis.** Journ. de Bruxelles No. 46. Beschreibung von fünf Fällen.

E. Mariotti, Behandlung der **Cholera** mit **Argentum colloidale.** Riform. med. No. 46. (Verlohnt nicht ein Referat.)

W. E. Sistrunk, **Darmparasiten.** Journ. of Amer. Assoc. 4. November. Die Annahme, daß Protozoen im Darm hauptsächlich bei solchen Leuten vorkommen, die in den Tropen gelebt haben, ist irrig. Der Verfasser untersuchte 145 Leute, die nie im Süden gewesen waren und fand bei 65 die verschiedensten Protozoen. Bei der Mehrzahl dieser Leute bestanden chronische Diarrhöen, unbestimmte abdominale Beschwerden und Anämie und ein ursächlicher Zusammenhang war nicht von der Hand zu weisen.

J. Lins (Dornbirn). Sechs Fälle von **Taenia cucumerina** beim Menschen. Wien. klin. Wochenschr. No. 46. Fünf der mitgeteilten Fälle betreffen Mitglieder einer Familie. Die Uebertragung der Würmer war durch eine Hauskatze erfolgt. In allen diesen Fällen gingen zahlreiche Tiere ab (bis zu 208).

G. Zuelzer (Berlin), Diagnose der **Gicht** durch **Atophan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Wird einem Gichtiker während eines Anfalls Atophan verabreicht, so scheidet er in seinem Urin ein reichliches Sediment von fast reiner Harnsäure in Form einer grauweißlichen, wolkigen Trübung aus; bei Gelenkrheumatikern fällt dagegen im Urin keine Harnsäure aus. Diese Verschiedenheit bietet eine gute, anscheinend in den allermeisten Fällen zutreffende differential-diagnostische Handhabe.

F. Gudzent (Berlin). Behandlung der **Arthritiden** und der **Gicht** mit **Radiumemanation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Gudzent gibt der Inhalation im geschlossenen Raume vor allen anderen Radiumemanationsmethoden den Vorzug, weil nur hiermit ein möglichst langes Verbleiben der Emanation im Organismus erzielt wird. Sehr zweckmäßig ist die Kombination mit lokaler Injektionsbehandlung von löslichen Radiumsalzen in die Umgebung der erkrankten Körperteile. Von den Arthritiden geben die besten Heilungsaussichten die leichten und mittelschweren Formen der Polyarthritis chronica progressiva, und zwar vornehmlich die des Kindesalters. Prognostisch ungünstiger sind die deformierenden und ankylosierenden Gelenkprozesse. Gänzlich wirkungslos scheint die Radiumbehandlung bei Arthritiden syphilitischer und tuberkulöser Provenienz zu sein, während die gonorrhoischen Gelenkentzündungen wiederholt ziemlich stark beeinflußt wurden. Am aussichtsvollsten bleibt nach wie vor die Behandlung der Gicht mit Radiumemanation. Gudzent verweist hierbei wieder auf die Wichtigkeit wiederholter Blutuntersuchungen.

Karl Loening (Halle a. S.), **Diabetes mellitus**. Fortschr. d. Med. No. 45 u. 46. Allgemeine diätetische Maßregeln; Therapie bei drohendem und ausgebrochenem Koma; Hauptnahrungsmittel und Diabetikerpräparate; medikamentöse und physikalische Therapie.

J. Pringsheim (Breslau), Beeinflussung des **Diabetes mellitus** durch das **Lakton** der **α-Glykoheptonsäure** (Rosenfeld). Therap. Monatsh. No. 11. Das Lakton wird in Mengen bis zu 50 g vom Diabetiker gern genommen und gut vertragen. Bis zu 30 g wird es vom Diabetiker stets vollständig verbrannt. In fünf von sechs Fällen ließ sich eine wenn auch meist vorübergehende günstige Beeinflussung der Glykosurie feststellen. Auch die Azetonurie wurde durch Laktongebrauch günstig beeinflußt. — Das Glykoheptonsäurelakton (siehe Fr. Rosenfeld in No. 47 der Deutschen medizinischen Wochenschrift) wird von den Höchster Farbwerken auf Wunsch zu Versuchszwecken geliefert.

W. Menyhért (Budapest), **Diabetische Lipaemie.** Wien. med. Wochenschr. No. 47. Menyhért fand an Diabetesleichen, daß bei den an Koma Gestorbenen Darminhalt und Chylus (aus dem Ductus thoracicus) sauer reagierten. Daraus leitet er eine etwas sonderbare Theorie ab, wonach das Fehlen des lipolytischen Ferments und des Alkalis im Darm die Aufnahme von Neutralfett ins Blut bedingt und hierdurch sowohl Azetonurie (Azetonbildung aus Fett wird als bewiesen vorausgesetzt), wie Lipaemie hervorgerufen werden. Ist im Darm lipolytisches Ferment, aber kein Alkali, so entsteht gleichfalls Azetonurie und Koma, aber keine Lipaemie.

Cole, **Bluttransfusion** bei **Pellagra.** Brit. med. Journ. 11. November. Bei 31 Pellagrakranken wurden direkte Bluttransfusionen gemacht, zum Teil bei recht schweren Fällen. Der Erfolg war der gleiche, wenn das Blut von einem Menschen stammte, der von Pellagra genesen war, oder von einem, der sie nie gehabt hatte. Auch das Blut von Blutsverwandten hatte keine bessere Wirkung als das von Fremden. Unter der Behandlung mit Bluttransfusion erzielte der Verfasser in 58 % Heilung, ohne dieselbe nur in 10—20 %. Die Diskussionsredner (British Medical Association) loben den oft frappanten Erfolg der Bluttransfusion.

Chirurgie.

A. Köhler (Wiesbaden), **Das Röntgenverfahren in der Chirurgie.** Mit 55 Figuren und 8 Tafeln. Berlin, H. Meusser. 1911. 79 S. geb. 5,50 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Das Buch ist der erste Band aus der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken, herausgegeben von Heinz Bauer, die bestimmt ist, den Nichtspezialisten in die Art und Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden einzuweihen. A. Köhler ist seiner Aufgabe voll gerecht geworden. In dem kurzen Abriß ist sehr viel enthalten. Die reproduzierten Röntgenbilder sind tadellos.

Clairmont und **Haudek** (Wien), **Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie.** Mit 8 Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1911. 96 S. 2,80 M. Ref.: Garrè (Bonn).

An einem schönen, kritisch und epikritisch sorgfältig verarbeiteten Material (35 Fälle) legen die Verfasser den Wert der Radiologie des Magens dar. Die vorgängige Röntgenuntersuchung kann manche Probelaparotomie bei Karzinom-Verdacht ersparen. — Frühdiagnose auf Karzinom ist kaum zu erhoffen. Wo normale radiologische Verhältnisse sich zeigten, ergab die Laparotomie auch niemals pathologische Veränderungen.

Otto Hesse (Bonn), **Symptomatologie, Pathogenese und Therapie des Röntgenkarzinoms.** Mit 7 Tafeln. Leipzig. J. A. Barth, 1911. 156 S. 5,00 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Auf 156 Seiten bringt der Verfasser in anschaulicher Weise alles, was wir über das sogenannte „Röntgenkarzinom" wissen. Fast die Hälfte des Buches nimmt die Mitteilung der mehr oder weniger ausführlichen Krankengeschichten von 94 bisher bekannt gewordenen Fällen ein. Von diesen 94 sind nur 54 sichere Fälle, von denen der größte Prozentsatz auf Amerika entfällt. In 26 Fällen waren die Karzinomträger Aerzte, in 24 Techniker und nur in 4 Fällen Patienten. Den Hauptausgangspunkt bilden die ulzerierenden Stellen auf den mit einer chronischen Röntgendermatitis behafteten Händen, dann die Keratosen, und erst an letzter Stelle rangiert die einfache Atrophie. Nur ein Fall ist bekannt, in welchem das Karzinom anscheinend in einer intakten Röntgennarbe entstand (Rowntree). Häufig kündigt sich die maligne Entartung eines bis dahin benignen Ulcus durch heftigen Schmerz an. Wenig bekannt dürfte es sein, daß gelegentlich auch eigenartige Veränderungen an den Fingerknochen (Fehlen der Struktur, Dellenbildung), einmal auch Beteiligung des Os am karzinomatösen Prozeß beobachtet wurde. Die Basis des Karzinoms bildet also die durch Röntgenstrahlen geschädigte Haut, in erster Linie kleine Ulzerationen, welcher in dieser spröden und starren Haut leicht entstehen. Das Karzinom selbst entwickelt sich unabhängig von der Strahlenwirkung, oft jahrelang nach Aussetzen der Beschäftigung mit Röntgenstrahlen. Ein eigentliches Röntgenkarzinom gibt es also — streng genommen — nicht, wie das Referent schon wiederholt betont hat. Was die Therapie anbelangt, so ist bemerkenswert, daß kräftige Röntgenbestrahlung sichtlichen Erfolg bringt (Fall Radiguet), wie sie auch bei chronischer Röntgendermatitis recht günstig wirken kann (Sequeira). Als Grundsatz gilt natürlich, jedes sichere karzinomatöse oder auch nur suspekte Ulcus so radikal wie möglich zu behandeln, d. h. es kommt nur die Exzision resp. Amputation in Frage, eventuell mit Ausräumung der regionären Drüsen, wenngleich das Röntgenkarzinom wenig Neigung zur Metastasierung zeigt. Die sehr dankenswerte Zusammenstellung der Fälle und ihre objektive kritische Beurteilung bietet sehr viel des Interessanten und wird hoffentlich eine recht weite Verbreitung nicht nur in den Kreisen der Röntgenologen finden.

J. Voigt (Göttingen), Zur Kenntnis des **Katguts.** Therap. Monatsh. No. 11. Bei Untersuchungen über die Quellbarkeit und Haltbarkeit sterilisierten Katguts ließ sich feststellen, daß das Kumol-Katgut das Kuhnsche Jod-Katgut an Quellbarkeit übertrifft, ihm an Haltbarkeit aber, wie alle durch Hitze sterilisierten Katgutarten nachsteht. Als Schlußbehandlung des Kuhnschen Präparats empfiehlt Voigt d auf Sterne oder Rollen übertragenen Fäden in 5%igen Tanninspiritus (50 %) einzulegen. Die Fäden sind dann nach 14 Tagen gebrauchsfertig, können dauernd in dieser Lösung aufbewahrt werden und ändern ihre Beschaffenheit nicht.

G. C. Bolten, **Karbolvergiftung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Kasuistik.

Artur Schüller (Wien), Die **sellare Trepanation.** Wien. med. Wochenschr. No. 47. Die von Schüller vorgeschlagene Trepanation durch Eröffnung des Bodens der Sella turcica (auf endonasalem Wege) ist von Canestrini und v. Saar auf Grund eines unglücklich operierten Falles verworfen worden. Schüller zeigt, daß der Mißerfolg teils im Wesen der Krankheit (Vierhügeltumor, Status thymico-lymphaticus), teils in der angewandten Technik begründet und nicht geeignet ist, die sellare Palliativtrepanation zu diskreditieren.

Wideröe. **Lungenchirurgie.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 11. Eine Uebersicht über die neuesten technischen Hilfsmittel, die wichtigsten Methoden und die Indikationen der thorakalen, pleuralen und pulmonalen Operationen.

Hedley, **Torsion** des **Netzes.** Brit. med. Journ. 11. November. Der Fall hatte klinisch große Aehnlichkeit mit der Stildrehung einer Ovarialzyste. Die Torsion des Netzes wird auf einen Sturz zurückgeführt; denn nach dem Sturz seien alle Beschwerden erst entstanden. Da ein Zurückdrehen des Netzes wegen der starken ödematösen Schwellung unmöglich war, wurde es exstirpiert. Der Verfasser hält die Operation bei Netzdrehung stets für indiziert, da sich unterhalb der Torsionsstelle bald eine Thrombose der Blutgefäße bilde, wie es auch in dem beschriebenen Fall geschah. Genesung.

Franklin Shiels, **Fehlen** des **Processus vermiformis.** Journ. of Amer. Assoc. 4. November. Die 22 jährige Patientin litt seit drei Jahren an Erbrechen, Leibschmerzen und dysmenorrhoischen Beschwerden. Es wurde eine chronische Appendizitis angenommen und laparotomiert. Man fand zahlreiche Adhäsionen in der Ileozökalgegend, jedoch konnte trotz genauester Exploration von seiten eines geübten Operateurs ein Processus nirgends gefunden werden. Die rechten Adnexe waren mit in die Verwachsungen eingeschlossen. Der Verfasser glaubt, daß es sich um ein kongenitales Fehlen der Appendix handelte, zumal da für die Annahme, daß die Appendix durch entzündliche Vorgänge obliteriert und zugrunde gegangen sei, keine Anthaltspunkte gefunden werden konnten.

E. Farmer, **Geheilte Verletzung** der **Gallenwege.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 32. 41 jähriger Mann. Schwere Quetschung des Unterleibes. Infolge allmählich zunehmender peritonitischer Erscheinungen Laparotomie nach 20 Stunden. Bauchhöhle mit gallig gefärbter Flüssigkeit gefüllt. Es fand sich eine leichte Verletzung der Leberoberfläche und anscheinend eine Zerreißung eines großen Gallenganges (Ductus hepaticus). Nach mannigfachen Komplikationen, wie Abszeßbildungen in und neben der Leber und im subphrenischen Raum, namentlich aber eines Ileus, wodurch mehrfache Relaparotomien nötig wurden, kam es endlich zur völligen Heilung.

Edmund Owen, **Darmverschluß** durch **Gallensteine.** Lancet 11. November. Eine 60 jährige Patientin erkrankte mit Symptomen eines Darmverschlusses. Da man in der Ileozökalgegend einen Tumor fühlte, wurde ein Karzinom angenommen. Bei der Laparotomie zeigte sich, daß die Verdickung in einer Dünndarmschlinge saß und wahrscheinlich durch Gallensteine hervorgerufen wurde. Es wurde der Darm eröffnet und zwei Steine entfernt; der untere derselben zeigte eine abgeplattete obere Fläche, der obenliegende eine entsprechend abgerundete untere Fläche, ein Befund, der auf die energische Tätigkeit des Darmes hinweist, das Hindernis zu überwinden. Die Muskulatur der Darmwand war an der Stelle sehr erheblich verdickt.

Semb, **Paraffininjektion** bei **Incontinentia urinae.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 11. In zehn von zwölf Fällen (davon ein neuer, die anderen aus der Literatur) war nach der Injektion Kontinenz eingetreten.

O. Vulpius (Heidelberg), **Heidelberger Plattfußeinlage.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe, September 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 47, S. 2160.)

Gardlund, **Eversionsluxation** des **Fußes** mit hochsitzender **Spiralfraktur** der **Fibula.** Hygiea No. 10. Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Fälle im Anschluß an einen eigenen Fall, in dem die Verletzung beim Radfahren durch Zusammenstoß mit einem anderen Zyklisten erfolgte.

Frauenheilkunde.

Richard Kapferer (Freiburg i. Br.), **Ueber die prophylaktische Therapie der Eklampsie von Stroganoff.** Dissertation Freiburg i. Br. 1911. 60 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Stroganoff behandelt die Eklampsie abwartend, symptomatisch mit Chloralhydrat-Morphium, kombiniert mit absoluter Ruhe. Trotz seiner günstigen Erfahrungen dauerte es lange, bis auch in Deutschland sein Verfahren angewandt wurde, und zwar zuerst an der Dresdener Universitätsklinik. Nun hat auch die Freiburger Klinik in einer Serie von sechs Fällen die Methode geprüft und dabei sehr günstige Erfahrungen gewonnen, auf Grund welcher der Verfasser einer eingehenden Nachprüfung der Methode das Wort zu reden berechtigt ist. (Vgl. den Artikel von E. Fraenkel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 45.)

Halban (Wien), **Menstruationslehre.** (Protektive Wirkung der Keimdrüsen auf Brunst und Menstruation.) Ztralbl. f. Gynäk. No. 46. In Analogie mit den Brunsterscheinungen an kastrierten Tieren (männlichen Fröschen und Hündinnen, die schon einmal geworfen haben) ist das Ovarium nicht dasjenige Organ, welches die Menstruation auslöst, sondern welches nur in der Regel notwendig ist, daß die von einem unbekannten Agens ausgelösten, zyklischen Menstruationserscheinungen zur vollen Ausbildung gelangen. Die Keimdrüse hat also, ebenso wie bei der Brunst, auch bei der Menstruation keine formative, sondern nur eine protektive Rolle. Von welchem Organ oder von welchem Agens die Menstruations- bzw. Brunstwelle ausgelöst wird, ist noch unbekannt. Tatsächlich befällt diese Welle den ganzen Organismus und die menstruellen Veränderungen des Ovariums sind nur Teilerscheinungen der gesamten Welle. Die Keimdrüsen geben nur die empfindlichste Reaktion, da sie gewöhnlich den anderen zyklischen Erscheinungen in der Zeit vorangehen. Sie reagieren aber auch ganz unabhängig von anderen Sexualorganen auf die Welle, während die übrigen Organe die Brunst- bzw. die Menstruationserscheinungen nur dann in der Regel voll darbieten, wenn die Keimdrüsen im Körper sind und ihre protektiven Stoffe durch das Blut an sie abgeben.

L. Fraenkel (Breslau), Zeitliches Verhalten von **Ovulation** und **Menstruation.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 46. Zu dieser Bestimmung stützt sich der Verfasser außer den bereits früher veröffentlichten 95 Fällen von Beobachtungen mit Einblick in die eröffnete Bauchhöhle der Lebenden mit gesunden Genitalien auf weitere derartige 38 Fälle. Zur entscheidenden Beurteilung wurden jedoch nur zwei Gruppen benutzt: 1. Fälle, wo an der Oberfläche des Ovariums ein großes, prominentes, leicht blutendes, hochrotes und weiches Corpus luteum saß. 2. Die Befunde an den Ovarien von Frauen, die zur Zeit der Operation gerade menstruierten. Da sich nun an elf Frauen, die während der Menstruation operiert wurden, niemals ein frisches Corpus luteum fand, schließt Fraenkel, daß Ovulation und Menstruation nicht notwendig zusammenfallen. Bei 43 laparotomierten Frauen fand sich ein frischer gelber Körper. Daraus ergab sich als mittlere Zahl immer der 18.—19. Tag nach Einsetzen der letzten Menstruation, etwa der 14. Tag nach ihrem Ablauf, als Termin für die Neubildung des Corpus luteum. In der Bildung des gelben Körpers liegt zeitlich eine Gesetzmäßigkeit, nämlich daß das Corpus luteum stets im Intermenstruum und zwar in der zweiten Hälfte des Intervalls zwischen zwei Perioden sich bildet, daß demnach Ovulation und Menstruation zwar nicht zusammenfallen, aber in präziser zeitlicher Beziehung stehen.

Vogt (Dresden), Nachtrag zu der Arbeit: Fall von **Galactorrhoea post combustionem** zugleich ein Beitrag zur Lehre des Antagonismus zwischen Brustdrüsenfunktion und Ovulation. Ztralbl. f. Gynäk. No. 46. In Ergänzung des seinerzeit mitgeteilten Falles von Amenorrhoe nach ausgedehnter Verbrennung der Brust und gleichzeitigem Eintritt von Galactorrhoe (Referat siehe Deutsche Medizinische Wochenschrift 1909, No. 24, S. 1077) berichtet der Verfasser, daß erst nach völliger Heilung der Brandwunden nach 13 Monaten der Milchfluß verschwand und gleichzeitig die Menstruation wieder einsetzte und regelmäßig fortdauerte. Die Frau ist jetzt im siebenten Monate von neuem schwanger. Der Fall, bei dem jeder Zusammenhang mit Puerperium oder Gravidität ausgeschlossen ist, beweist die wechselseitige Beeinflussung von Ovulation und Laktation.

A. Foges (Wien), Wechselbeziehungen der **Genital-** und **Flexurerkrankungen.** Mediz. Klinik No. 47. Unter den Wechselbeziehungen der weiblichen Genitalien und der Flexura sigmoidea spielen die angeborenen und entzündlichen Adhäsionen eine nicht minder wichtige Rolle als die appendizitischen Verwachsungen mit den Genitalorganen der rechten Seite. In zweiter Linie sind es die akuten und chronischen Erkrankungen der Flexur selbst, die sekundäre Veränderungen der Genitalorgane hervorrufen bzw. vortäuschen. Auch umgekehrt können primär entzündliche Veränderungen des Genitale, insbesondere gonorrhoische Prozesse zur Fixation der Flexura führen.

Loewenberg (Berlin).

M. Neu und Th. Kreis (Heidelberg), Bestimmung der **Blutgerinnungsfähigkeit** nebst Mitteilungen über die Gerinnungsfähigkeit des Blutes während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Münch. med. Wochenschr. No. 46. Unter Benutzung des Hoerderschen Präzisionssaugers (s. Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 27) ließen sich die wesentlichsten Fehlerquellen, die der Wrightschen Methode zur Prüfung der Gerinnungszeit des Blutes anhaften, in einer für klinische Zwecke durchaus genügenden Weise ausschalten. Es ergab sich mit dieser Probe ein normaler Mittelwert der Gerinnungszeit von zwei Minuten; fernerhin wurde festgestellt, daß in der Gestationsperiode des menschlichen Weibes eine wesentliche Veränderung der Blutgerinnbarkeit nicht besteht.

M. Lazard, **Myom** und **Schwangerschaft.** Journ. of. Amer. Assoc. 4. November. Der Verfasser beschreibt einen Fall von Stieltorsion eines subserösen Myoms bei einer im fünften Monate Schwangeren. Operation und Heilung. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft trat nicht ein.

H. Fries (Greifswald), **Pituitrin** als wehenanregendes und wehenverstärkendes Mittel. Münch. med. Wochenschr. No. 46. Pituitrin ist ein ausgezeichnetes wehenanregendes und wehenverstärkendes Mittel, das wohl verdiente, auch in den Kreisen der praktischen Aerzte Eingang zu finden. Es wirkt auch, wenngleich nicht ganz konstant, in der Nachgeburtsperiode. Die optimale Dose scheint in Fällen, wo bereits eine schwache Wehentätigkeit bestanden hatte, 1 ccm zu sein. Sämtliche Einspritzungen wurden intraglutäal gegeben und gut vertragen.

Brandt, **Kaiserschnitt.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 11. In Norwegen ist enges Becken selten, somit auch die abdominalen Kaiserschnitte. Sie kamen auf der geburtshilflichen Klinik in Kristiania in vier Jahren auf 4000 Gebärende siebenmal vor mit einem maternellen Todesfall und sieben lebenden Kindern. Eklampsie ist häufig, vaginaler Kaiserschnitt kam im gleichen Zeitraum 19 mal vor. Technik und Indikationen des klassischen Kaiserschnitts, der Porroschen Operation und des vaginalen Kaiserschnitts werden kritisch abgehandelt.

M. Grünebaum (Gießen), **Dammplastik** bei **kompletten Dammrissen.** Prag. med. Wochenschr. No. 46. Alle 27 Frauen wurden mit funktionstüchtigem Damm bzw. Sphinkter entlassen, was Grünebaum in erster Linie auf die Nahtmethode — versenkte Katgutnähte auch des Mastdarms und Knöpfung nach der Wunde zu — zurückführt. 23 von den 27 Dammrissen = 86 % waren durch ärztliche Eingriffe (Zange, Extraktion bei Steißlage oder nach Wendung) veranlaßt.

Augenheilkunde.

Robinson, **Enukleation** des **Augapfels.** Brit. med. Journ. 11. November. Beschreibung einer schnellen und leichten Operationsmethode.

Dejonany, **Dakryozystitis.** Gaz. d. hôpit. No. 109. Die Behandlung der Dakryozystitis hat darauf auszugehen, die Durchgängigkeit der Tränenwege wieder herzustellen und die Schleimhauterkrankung zu behandeln. Empfohlen worden sind die Dilatation mittels konischer Sonden, auch die Inzision, der Katheterismus der Tränenwege, die Spülungen des Tränensackes und schließlich die Totalexstirpation. Die Behandlung muß sich natürlich ganz danach richten, ob es sich um eine einfache katarrhalische oder um die phlegmonöse und tuberkulöse Form handelt.

Mc Gowan und Macrae Taylor, **Konjunktivitis-Epidemie.** Lancet 11. November. In einer Schule erkrankten eine ganze Anzahl von Kindern an Konjunktivitis. Bei einer Anzahl von Fällen konnte ein Grampositiver Diplococcus gezüchtet werden, der sich jedoch erheblich vom Pneumococcus unterschied. Für Tiere zeigte sich der Coccus nicht pathogen.

E. Mayerhof, **Wiederholte Ansteckung** mit **Trachom.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 10. Der Verfasser sah in zwei Fällen von völlig ausgeheiltem Trachom eine erneute Erkrankung auftreten, welche nur als eine Neuinfektion gedeutet werden kann. Er zieht daraus den Schluß, daß das überstandene Trachom keine oder keine dauernde Immunität hinterläßt. Auch eine natürliche Immunität gegen Trachom gibt es seiner Meinung nach nicht.

Rosenfeld (Budapest), **Verbrühung** der **Cornea** und **Konjunktiva.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 10. Eine hysterische 28 jährige Frau mit totaler Anästhesie in der Region von der Oberlippe aufwärts sowie beider Horn- und Bindehäute machte wegen Reizerscheinungen infolge einer nach einem Geschwür zurückgebliebenen Hornhautfistel warme Umschläge, welche jedoch keineswegs schmerzhaft waren. Bald darauf fand sich die ganze Hornhaut und eine 3 mm breite, sie umgebende Zone der Bindehaut milchweiß getrübt, unter der Lupe sah man, daß das Epithel in zahlreichen Blasen abgehoben war. Die Diagnose wurde auf Verbrühung gestellt, welche in der beschriebenen Anästhesie ihre Erklärung fand. Es erfolgte Heilung.

Hirschberg (Berlin), Spontan geheilte **Netzhautablösung.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 10. Ein vor 21 Jahren mit gutem Erfolg auf beiden Augen am grauen Star operierter, jetzt 69 Jahre alter Herr war seit vier Monaten auf dem rechten Auge erblindet. Als Ursache hierfür zeigte die Augenspiegeluntersuchung eine zarte, aber ausgedehnte Abhebung der von Blutungen durchsetzten Netzhaut; es wurden nur unsicher Finger gezählt. Das zweite Auge besaß noch ¼ Sehschärfe und wies nur feine Netzhautblutungen auf. Im Urin fand sich Eiweiß. Zwei resp. vier Monate später nach geeigneter Behandlung des Nierenleidens hatte sich die Sehschärfe des rechten Auges auf $^1/_{10}$ gehoben, die Netzhautablösung war vollständig verschwunden und das früher nur in einem kleinen Teile unten erhaltene Gesichtsfeld hatte völlig normale Ausdehnung erlangt. Im Urin fand sich kein Eiweiß mehr. Groenouw (Breslau).

H. Coppez, **Bilaterale Hemianopsie.** Journ. de Bruxelles. No. 45. Bei einem 40 jährigen Mann, der ein Jahr zuvor wegen Kalkulose nephrotomiert worden war und eine Fistel zurückbehalten hatte, entwickelte sich im Verlauf eines Tages, ohne Bewußtseinsstörung, eine linkseitige Hemiplegie mit totaler Amaurose. Nach zwei Monaten war die Lähmung verschwunden und der Kranke hatte eine bitemporale Hemianopsie mit ganz kleinem, etwa 10° in jedem Durchmesser betragenden zentralen Sehfeld, das allmählich größer wurde, aber nach einem halben Jahre sich nicht mehr veränderte. Die Diagnose der Verfassers lautet auf Thrombose in beiden Okzipitallappen infolge Herzschwäche, letztere eine Folge der schwächenden Krankheit und Operation.

Ohrenheilkunde.

L. Haymann (München), **Spontanheilungsvorgänge** bei **Sinusthrombose.** Münch. med. Wochenschr. No. 46. Spontanheilungsvorgänge sind bei menschlicher Sinusthrombose nicht selten zu beobachten. Sie können auch bei Fortdauer der primären Mittelohreiterung so komplett zum Abschluß gelangen, daß der zur Obliteration gelangte Sinus wieder in gewissem Sinne blutführend werden kann. Der von Haymann mitgeteilte Fall belegt zum ersten Male histologisch die Möglichkeit einer kompletten Spontanheilung der otogenen Sinusthrombose.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Menzer (Halle a. S.), **Kausale Behandlung** der akuten und chronischen **Gonorrhoe** des Mannes. Münch. med. Wochenschr. No. 46. Die Gonokokkenvakzine ruft bei chronischem Tripper eine typische akute Herdreaktion hervor, die für die Entscheidung der Frage, ob ein Patient noch Träger von Gonokokken ist, sehr großen Wert besitzt. Dann ist nach Menzers Erfahrungen die Gonokokkenvakzine nicht allein bei gonorrhoischer Prostatitis, Epididymitis und Arthritis therapeutisch wirksam, sondern auch zur Heilung der chronisch-gonorrhoischen Urethritis hervorragend befähigt. Selbst die akute Gonorrhoe wird zweifellos spezifisch beeinflußt, und es gelingt, mit Vakzine und warmen Sitzbädern allein in vielen Fällen eine gründlichere Ausheilung herbeizuführen, als mit allen Spritzmethoden. Jedoch ist hierzu wie überhaupt bei jeder rationellen Behandlung der akuten Gonorrhoe eine Bettruhe von zwei bis drei Wochen nötig.

H. Markus (Breslau), Resultate der **Gonorrhoebehandlung.** Mediz. Klinik. No. 38. Eine rationelle Behandlung der weiblichen Gonorrhoe muß auf gleichzeitige Behandlung der Urethra und des Endometriums Bedacht nehmen, da die Gebärmutterhöhle in den meisten Fällen miterkrankt ist. Die Urethraltherapie besteht in der Einführung von je 1—2 5—10 %igen Isoformstäbchen pro Tag. Die Endometritis gonorrhoica wird durch Pinselungen mit Jothionspiritus behandelt; als Unterstützungsmittel empfiehlt sich die Scheidentamponade mit Ichthyolglyzerin, schon um eine Reinfektion der Urethra durch das herabfließende Sekret zu vermeiden. Bei Rektalgonorrhoe wurde 5 %ige Alcuniolsalbe (20—30 ccm) mit Erfolg angewandt. Loewenberg (Berlin).

S. Mendes da Costa, **Keratosis gonorrhoica.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Krankheitsbild illustriert durch vier eigene Beobachtungen. Wenn auch keine Gonokokken in den Hauteffloreszenzen gefunden wurden, so nimmt der Verfasser doch an, daß es sich um Hautmetastasen mit Gonokokken handelt.

Wausey Bayley, **Luestherapie.** Lancet 11. November. Der Verfasser prüfte die Wirksamkeit der verschiedenen Luestherapien nach dem Verschwinden der positiven Reaktion. Wenn es gestattet ist, die Schnelligkeit dieses Verschwindens als Maßstab anzulegen, so gebührt der Salvarsanbehandlung der erste Platz. An zweiter Stelle kommen Inunktion oder intramuskuläre Injektion von unlöslichen Quecksilberpräparaten. Am wenigsten wirksam zeigten sich die Quecksilberpillen und -suppositorien.

E. Welander, Behandlung der **Syphilis** mit **Asurol, Atoxylquecksilber, Salvarsan, Hectine** und **Hectargyre.** Nord. med. Ark. 1911. Abt. 2, H. 1. Asurol wurde in Kombination mit Oleum cinereum in 45 Fällen mit durchweg gutem Resultat versucht. Zwölfmal kamen Rezidive vor. Die Wirkung entspricht vollkommen der von Welander lange benutzten Methode mit Salizyl-Hg und Merkuriolöl, ohne Vorzüge vor der letzteren zu besitzen. Atoxylquecksilber wurde nur in wenigen Fällen verwendet. Das Hg schien sehr langsam resorbiert zu werden. Die Symptome wurden deutlich beeinflußt. Salvarsan wurde nur in Form von intramuskulären und subkutanen Injektionen angewandt. Von 69 Fällen zeigten: Sklerose allein 7, Sklerose mit Allgemeinsymptomen 8, sekundäre Symptome 34, pustulöse Syphilide 6, tertiäre Symptome 8, hereditäre Syphilis 6. Die Wirkung war gut, übertraf aber nicht diejenige, die von Hg und KJ in gleichen Fällen zu erwarten gewesen wäre. Versuche über Absorption und Elimination des As zeigten, daß beide langsam waren. Auffallend schnell wurden Schleimhautpapeln beeinflußt, doch konnte in den Böden, auch, wo keine neue Exkoriation aufgetreten war, mehrfach noch lange Spirochäten nachgewiesen werden. Rezidive wurden in 23 Fällen beobachtet. Die Wa.R. wurde nur selten nach der Behandlung negativ und dann auch meist erst spät. Die Behandlung einiger schwangerer Frauen gab kein gutes Resultat und wurde nicht wieder versucht. Hectine und Hectargyre wurden in je zwölf Fällen erprobt. Das letztere schien das bessere Mittel zu sein. Die Beeinflussung der syphilitischen Symptome war vorhanden, aber keineswegs auffallend gut. Nach Welander gibt keines der neuen Mittel Anlaß, die früheren Methoden zu seinen Gunsten aufzugeben. Böttcher (Wiesbaden)

Gastinel und Pelissier, **Syphilis und diphtherische Lähmung.** Gaz. d. hôpit. No. 113. Eine 26 jährige Frau, die vor etwa einem Jahre einen Primäraffekt aquiriert hatte, bekommt im Anschluß an eine bakteriologisch nachgewiesene Diphtherie eine typische Gaumensegellähmung. Im Anschluß daran stellte sich ein herpetiformer, streng auf das der Lähmung entsprechende Nervengebiet sich beschränkender Ausschlag ein, der von einem den ganzen Rumpf bedeckenden makulo-papulösen Syphilid begleitet war. Diese Lokalisation in einem trophisch gestörten Gebiet erscheint theoretisch recht interessant.

Schlasberg, **Späte sekundäre Rezidive** bei **Syphilis.** Hygiea No. 10. In einem Falle treten sicher sekundäre Symptome zehn Jahre nach der Infektion auf und zwar in Form nässender Papeln am Scrotum.

Kinderheilkunde.

A. Dannemann (Gießen), **H. Schober** (Posen) und **E. Schulze** (Halle), **Enzyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik.** Halle a. S., C. Marhold, 1909/1910. 1974 S. 31,00 M. Ref.: Ziehen (Berlin).

Mit der zehnten Lieferung liegt nunmehr das Handbuch der Heilpädagogik vollständig vor. Die ersten sechs Lieferungen sind früher bereits kurz angezeigt worden. Die Auswahl der Artikel kann im ganzen als recht zweckmäßig bezeichnet werden. Bei einer neuen Auflage könnten allerdings manche, wie Ulcus u. dgl., unbedenklich wegfallen, während andere eingefügt bzw. wesentlich erweitert werden müßten. Vor allem wird es sich dringend empfehlen, die experimentell-psychologischen Artikel noch erheblich auszudehnen. Die meisten Artikel sind sorgfältig und auch dem Laien verständlich abgefaßt. Sehr dankenswert sind einzelne kurze biographische Artikel. Auf den Artikel „Schwachsinnigenbildungs- und -Fürsorgewesen“ sei wegen seiner Vollständigkeit ausdrücklich aufmerksam gemacht. Referent kann sein Urteil dahin zusammenfassen, daß das Werk sehr gut imstande ist einerseits den Arzt rasch über einschlägige pädagogische Fragen, anderseits namentlich den Lehrer über einschlägige medizinische Fragen zu belehren und durch Literaturhinweise den richtigen Weg zu gründlicheren Studien zu zeigen.

E. Langfeldt, **Engel-Turnausche Harnreaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Die genannte Reaktion ist — wie schon Borstan festgestellt hat — nicht spezifisch zur Unterscheidung eines Brustkindharns vom Flaschenkindharn. Sie zeigt nur an, ob im Harn wenig oder viel Chloride enthalten sind.

E. Durlach (Göttingen), **Schmerzhafte Armlähmung** der Kinder. Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Die Ursache dieser häufigen Erkrankung ist noch unbekannt. Vielleicht handelt es sich um eine leichte Verschiebung des Gelenkknorpels (Dérangement interne), die durch Uebersupination bei gleichzeitiger Extension und nachfolgender Flexion im Kubitalgelenk momentan beseitigt werden kann. Nervöse Kinder lassen den Arm auch nach Beseitigung der Bewegungshemmung noch weiter schlaff hängen. Man darf sich hierdurch nicht täuschen lassen; geradezu schädlich wirkt bei solchen Individuen Schonung des Armes etwa durch einen fixierenden Verband.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Butzengeiger (Paderborn), **Geheilter Stirnhirnabszeß.** Münch. med. Wochenschr. 46. 12 jähriger Knabe mit Nasenkatarrh und Angina lacunaris. Nach einigen Tagen Abszeßbildung über der rechten Stirngegend, ausgehend von einer perforierten Stirnhöhleneiterung. Wieder einige Tage später Auftreten von Apathie, Pulsverlangsamung und Erbrechen. Deswegen Freilegung des rechten Stirnhirns, das direkt unter der Rinde eine hühnereigroße Abszeßhöhle enthält. Infolge ungenügenden Abflusses kommt es mehrfach zu Retentionserscheinungen, die zur Anlegung einer Gegentrepanationsöffnung bestimmen. Schließlich völlige Heilung.

Tropenkrankheiten.

Schumacher, **Schwarzwasserfieber** bei **Negern.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 20. Leichte Erkrankung bei einem dreijährigen Negerkind in Tanga (Ostafrika), die nach 0,1 g wegen Malaria tertiana verabreichten Chinins auftrat. Auch am Tage nach dem Anfall wurden im Blut noch einige Tertianaparasiten gefunden.

H. B. Day, Blutveränderungen bei **Bilharziosis.** Lancet 11. November. Bei Infektion mit Bilharzia haematobia besteht gewöhnlich eine leichte Leukozytose und zwar sind die eosinophilen und die großen mononukleären Leukozyten vermehrt, die polynukleären Leukozyten dagegen vermindert. Treten Komplikationen hinzu, so verschiebt sich das Blutbild. Eine Anämie mäßigen Grades ist immer nachzuweisen; sind die Erythrozyten nicht reduziert, so findet man eine Verringerung des Hämoglobingehaltes. Schwere Anämie kommt nur nach stärkeren Blutungen, Eiterungen und bei chronischer Diarrhoe vor.

O. Goebel, **Typhus in Elisabethville** (Katanga). Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 20. Bericht über einige am belgischen Kongo beobachtete Typhusfälle, deren Klinik im allgemeinen der bei uns beobachteten entspricht.

Bagshawe, **Uebertragung** der **Schlafkrankheit.** Brit. med. Journ. 11. November. Bisher nahm man an, daß die Schlafkrankheit nur durch die Glossina palpalis übertragen werden könne. Neuerdings scheint auch noch eine andere Spezies, die Glossina morsitans, die Krankheit zu übermitteln. Das Auftreten der Schlafkrankheit in Nyassaland und Süd-Rhodesia, wo keine Glossina palpalis, dagegen Glossina morsitans vorkommt, und die Verfütterung von Glossina morsitans bei Affen (sechs Affen von 19 erkrankten) haben den Beweis erbracht, daß auch letztere die Schlafkrankheit übertragen kann. (British Medical Association.)

Kudicke, Bekämpfung der **Schlafkrankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. No. 21. Bericht über die Behandlungsresultate in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Kishanje (Bezirk Bukoba am Viktoriasee). Die Zahl der Neuaufnahmen und damit der Bestand geht stetig zurück, zumal auch die Entlassung einer Anzahl von Kranken als „geheilt“ bevorsteht. Kranke werden als geheilt angesehen, wenn eine zweijährige Beobachtung und regelmäßige Blutkontrolle keine Anhaltspunkte für das Fortbestehen der Infektion gegeben hat. — 44 Kranke wurden mit Brechweinstein, Natriumantimonyltartrat (allein oder kombiniert mit Tryparosan und Atoxyl) behandelt, in Einzeldosen von durchschnittlich 0,15 g intravenös, in bestimmten regelmäßigen Zeiträumen wiederholt. Bei 41,4 % der mit Antimon behandelten Kranken trat eine deutliche günstige Wirkung zutage, namentlich auch bei Rezidivfällen, in denen zum Teil Atoxyl versagt hatte. Antimonpräparate sind also „wichtige Hilfsmittel“ bei der Behandlung der Schlafkrankheit. Sie müssen allerdings möglichst frühzeitig angewendet werden. — Kudicke hatte den Eindruck, als wenn bei der Kombinationsbehandlung Antimon-Tryparosan sich die Schwerkranken schneller erholten als bei Antimon allein oder Antimon-Atoxyl. Jedoch verursachte die große Tryparosandose, 8—10 g pro Tag, vielfach Magenbeschwerden. — Bei einer Anzahl der mit Antimon Behandelten ließen sich nachher in der Lumbalflüssigkeit noch Trypanosomen nachweisen.

C. Eijkman, **Polyneuritis gallinarum** und **Beriberi.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. H. 21. Der Verfasser rekapituliert noch einmal einige Resultate seiner früheren Beri-Beri-Forschungen, zum Teil, um sich Prioritätsansprüche zu sichern, zum Teil, um Literaturzitate über seine Arbeiten richtig zu stellen. Dabei wird des Verfassers Standpunkt bezüglich der Aetiologie der Polyneuritis gallinarum und der Beri-Beri nochmals zusammenfassend präzisiert. Eijkman konnte aus Reisfuttermehl (von graugelber Farbe) einen möglichst von phosphorhaltigen Bestandteilen befreiten Extrakt herstellen, der eine schnelle therapeutische Wirkung im Tierversuch entfaltete. Der Verfasser widerspricht insbesondere der Schaumannschen Theorie über die Bedeutung der Phosphorverbindungen bei der Aetiologie der Beri-Beri und ihrer schützenden Wirkung. (Vgl. die neueren Untersuchungsresultate Schaumanns; diese Wochenschrift No. 45, S. 2107).

M. Moszkowski, **Prophylaxe** der **Beri-Beri** in **Holländisch-Neuguinea.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 20. Vortrag, gehalten am 24. Mai 1911 in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 24, S. 1145.)

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Tabellen über die Bevölkerungsvorgänge Berlins im Jahre 1909. Herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt Berlin. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1911. 134 S. 3,50 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Die Bevölkerungsvorgänge werden in Berlin seit langer Zeit in ungemein reicher Gliederung alljährlich in eigener Veröffentlichung ohne Berechnung von Verhältnisziffern mitgeteilt; letztere finden sich im Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin. Die Geburten werden nach Stadtbezirken, Monaten, nach der Geburtenfolge, nach dem Alter der Mutter (einzelne Altersjahre, bei den ehelichen in Kombination mit dem Alter des Vaters), nach dem Beruf der Eltern etc. getrennt. Bei den Todesursachen findet sich Teilung nach Alter und Geschlecht, nach dem Beruf (ohne Altersgliederung), nach Monaten, nach Wohnungslage und Stadtbezirken, für Krebs außerdem eine Tabelle sämtlicher Lokalisationen (ohne Trennung nach dem Alter). Von den 2346 Krebstodesfällen ereigneten sich 1265 in Krankenhäusern, Kliniken etc., 306 der letzteren waren Auswärtige. Von den 2772 an Lungen- und Halstuberkulose Gestorbenen kamen 2090 auf Krankenhäuser und andere Anstalten. Für die gestorbenen Kinder des ersten Lebensjahres werden die bekannten Erhebungen nach Lebensmonat, Ehelichkeit, Todesursache, Ernährungsweise und anderes fortgesetzt. Auch für eine kleine Anzahl von anzeigepflichtigen Krankheiten finden sich Zusammenstellungen, neu eingeführt sind die täglichen Nachweisungen für dieselben in Verbindung mit Angaben über die Temperatur, Feuchtigkeit und Niederschlagsmengen.

Alexander Kossowicz (Wien), **Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe.** 5 Tafeln, 21 Textabbildungen. Berlin, Gebr. Bornträger, 1911. 138 S. brosch. 4,00 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Kossowicz will mit seinem Buche Wissenschaftlern und praktischen Interessenten das Wichtigste über die Zersetzungsvorgänge in den Nahrungsmitteln und über die Verfahren zu ihrer Haltbarmachung mitteilen. Demgemäß ist die Darstellung vielfach sehr allgemein gehalten und geht oft nicht über eine Aufzählung der in der Literatur mitgeteilten Befunde (z. B. bei den Fleischvergiftungen) hinaus. Zur allgemeinen Orientierung ist das Buch aber wohl brauchbar. Es behandelt Zersetzung und Haltbarmachung der Milch, der Butter und des Käses, des Fleisches, der Eier, der Gemüse und des Obstes und die Mykologie der Bäckerei, der Zuckerfabrikation und der Tierfuttermittel.

Paget, Hygienische **Aufklärung.** Brit. med. Journ. 11. November. In einem sehr interessanten geistreichen Aufsatz gibt der Verfasser die Wege an, auf denen die Aerzte ihre Autorität in allen praktischen Lebensgebieten geltend machen können. Auch außerhalb der Krankenstuben bietet sich für die Aerzte Gelegenheit aufzuklären, zu belehren. In der Ernährungsfrage wäre es sehr verdienstvoll, auf den durchschnittlich viel zu großen Fleisch- und Bierkonsum hinzuweisen. Der auch in gebildeten Laienkreisen oft geäußerten Ansicht von den Infektionsgefahren bei der Vakzination, von der Grausamkeit der Tierversuche, von den Erfolgen des Gesundbetens müßte viel energischer als bisher von allen Aerzten entgegengetreten werden. Man braucht nur auf die Erfolge der systematischen Schutzpockenimpfung auf den Philippinen, auf die Schutzimpfung gegen Typhus in Indien und Südwestafrika, auf die Erfolge des Diphtherieheilserums hinzuweisen, um jedem einigermaßen Einsichtsvollen die Berechtigung des Vakzinationszwanges darzutun. Den Gegnern der Tierversuche soll der Arzt darlegen, daß nicht nur Tausende von Menschen, sondern auch Tiere (Rinderpest, Pferdetetanus, Milzbrand, Rotlauf etc.) durch die Früchte dieser Versuche geheilt worden sind. Fragen über die Zweckmäßigkeit dieser oder jener Lebensweise sollten nicht nur mit Phrasen, sondern mit einer autoritativen und auch begründeten Ansicht beantwortet werden. Nicht nur was der Arzt denkt, sondern warum er es denkt, will der Kranke wissen.

B. Möllers (Berlin), Bericht der **englischen Tuberkulosekommission** über die Beziehungen zwischen **menschlicher** und **tierischer Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 47. (Vgl. den Originalartikel von Kossel, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 39.)

Bayet und Malvoz, Soziale **Prophylaxe** der **Syphilis.** Journ. de Bruxelles No. 44. In Brüssel sind mindestens 5 % der Bewohner = 35 000 syphilitisch; andre Untersucher fanden noch höhere Zahlen. Die Lues erhöht nach den Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften die Sterblichkeit enorm. Die Verfasser fordern die Errichtung von Laboratorien zur unentgeltlichen Vornahme der Wa.R. und des Spirochätennachweises, bessere syphilidologische Ausbildung der Mediziner — in Belgien ist das Fach nicht Prüfungsgegenstand und wird sehr häufig ganz vernachlässigt — ausreichende klinische Versorgung der Kranken (Brüssel hat nur 82 dermatologische Betten, davon die Hälfte für Lues), abendliche Spezialsprechstunden für Angestellte, Aufhebung der Bestimmung, wonach die Kassen für die durch „Ausschweifung“ erworbenen Krankheiten nicht aufkommen, Einrichtung von dispensaires zur Behandlung und fortlaufenden Kontrolle der Kranken, Bekämpfung der Kurpfuscherei, insbesondere ihrer Reklame. Die Verfasser verkennen nicht die Schwierigkeiten einer gründlichen Luesbekämpfung, erwarten aber viel von einem „großen Volkserzieher und Reformer“, nämlich von der Furcht.

G. Bouché, **Epidemische Kinderlähmung.** Journ. de Bruxelles No. 45. Der Autor weist darauf hin, daß in Belgien für den Fall einer Epidemie keinerlei Maßnahmen getroffen sind.

Gordon, Die **„Häufigkeit“**, ein Faktor bei der Diagnose **maligner Tumoren.** Brit. med. Journ. 11. November. Bei der Frage, ob ein Tumor diesem oder jenem Organ, z. B. dem Magen oder Kolon, angehört, ist oft das Lebensalter des Kranken, oft auch das Geschlecht von Bedeutung. Aus den Erfahrungen der Statistik kann zuweilen schon das Alter des Patienten einen ziemlich sicheren Schluß auf das erkrankte Organ zulassen. Brauchbar sind aber nur die Zahlen der statistischen Behörden (statistisches Amt), nicht die Krankenhausstatistik, weil die letztere nur einen Ueberblick über die Krankenhauspatienten gibt, und nur ein kleiner Bruchteil der Bevölkerung die Krankenhäuser aufsucht. So fand der Verfasser, daß vom 45. Jahre aufwärts Darm- und Prostatakarzinom zunehmen, während Pankreas- und Nierenkarzinom in jenem Alter allmählich seltener werden. Bei beiden Geschlechtern ist das Magenkarzinom am häufigsten, dann folgen Uterus- und Mammakrebs bei Frauen. Weniger häufig ist der Krebs der Leber, des Rektums und noch seltener der des Oesophagus und der Zunge.

L. Ferrannini, **Handverletzungen** der **Korbflechter** von Marano. Riform. med. No. 46.

Militärsanitätswesen.

A. Kirchenberger (Pozsony), **Traumatisches Vitium cordis.** Wien. med. Wochenschr. No. 47. Bei dem 22jährigen Soldaten wurde anderthalb Stunden nach einem Hufschlag gegen die linke Brustseite ein systolisches und diastolisches Geräusch konstatiert. Innerhalb etwa sechs Wochen entwickelten sich die Symptome der Mitralinsuffizienz; der Patient wurde als dienstunbrauchbar entlassen. Der Fall ist namentlich deshalb von Interesse, weil der Mann am Tage vor der Verletzung zwecks Abkommandierung militärärztlich untersucht und gesund befunden worden war.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Leppmann (Berlin), **Irrenärztliche Tagesfragen.** Berl. klin Wochenschr. No. 46 u. 47. Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. November 1911. (Referat siehe Deutsche medizinische Wochenschrift No. 47, S. 2203.)

Standesangelegenheiten.

G. W. Bruinsma, **Aerztemangel.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Aus der Häufigkeit von Annoncen, durch die eine ärztliche Praxis zum Verkauf angeboten wird, könnte sich ergeben, daß es jungen Aerzten in Holland leicht wird, zu einträglicher Praxis zu kommen. Tatsächlich besteht aber Ueberfluß an Aerzten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Josef Scheindels berichtet in einer Arbeit aus der medizinischen Universitätsklinik zu Straßburg über **intravenöse Digalen- und Strophantin-Anwendung** und kommt zu folgendem Schluß: 1. Die intravenöse Digaleninjektion hat sich besonders dort bewährt, wo bei Kreislaufstörungen eine vor allen Dingen prompte Wirkung notwendig war, und dort, wo Digitalispräparate, per os verabreicht, erbrochen wurden. 2. Die Wirkung der intravenösen Digaleninjektion äußerte sich in: a) einer Steigerung der Diurese, die sich in manchen Fällen auf einige Tage erstreckte, sodaß Ascites, Oedeme, Hydrothorax schwanden; b) einer Abnahme der Pulsfrequenz; c) einer Vergrößerung des Schlagvolumens des Herzens, was sich in einem Voller- und Kräftigerwerden des Pulses äußerte; d) einem Regelmäßigerwerden des Pulses; e) einer Verminderung bzw. Schwinden der Dyspnoe, Zyanose; f) einer Erleichterung des subjektiven Befindens des Patienten; g) dem Coupieren der Anfälle von Angina pectoris; h) einer Steigerung des Blutdruckes im Laufe der ersten ½—¾ Stunden nach der Injektion und dann in einem Absinken desselben. 3. Kontraindiziert ist die intravenöse Digaleninjektion bei vorgeschrittenem Grad der Myocarditis infolge Unvermögens des Herzens, Mehrleistung zu produzieren. Dabei äußert sich die Digalenwirkung in einer Steigerung der Pulsfrequenz, Irregularität des Pulses. Dabei kommt noch die kumulative Wirkung des Digalens in Betracht, da bei stark darniederliegendem Kreislauf unter Umständen die Ausscheidung des Mittels erheblich verringert sein kann. 4. In schweren Fällen von akuten Infektionskrankheiten, die mit Herzinsuffizienz einhergingen, erwies sich intravenöse Digaleninjektion als wirkungslos. 5. Die angewandte Digaleneinzeldosis betrug durchschnittlich 1 ccm in 24 Stunden. Durchschnittlicher Bedarf 1,5—2 ccm in 24 Stunden. — 1. Die intravenöse Strophantininjektion kann indiziert sein: 1. bei der Herzinsuffizienz kardialen Ursprunges, besonders wenn es sich um ein plötzliches Versagen des Herzens handelt („absolute Indikation“ nach Fraenkel); 2. bei chronischer oder akuter Herzinsuffizienz infolge einer Nierenaffektion oder Lungenerkrankung. Dabei ist vor allem auf den subjektiven therapeutischen Effekt zu achten. 3. In Fällen, wo eine einmalige Strophantininjektion als Einleitung zur dauernden Digitalistherapie dient. 2. Die Wirkung der intravenösen Strophantininjektion äußerte sich in einer sofortigen Abnahme der Pulsfrequenz, Besserwerden der Pulsqualität, Abnahme der Dyspnoe, hochgradigen Steigerung der Diurese, Schwinden der Extrasystolen. Steigerung des arteriellen systolischen Blutdruckes, Absinken des Venendruckes, Erleichterung des subjektiven Befindens. 3. Kontraindiziert ist die intravenöse Strophantininjektion bei vorgeschrittener Myodegeneratio cordis oder vorgeschrittenem Grad des Herzklappenfehlers, weil es in solchen Fällen leicht zu kumulativen Erscheinungen kommt. 4. Als Nebenerscheinung von intravenösen Strophantininjektionen entsteht manchmal einige Stunden nach der Injektion eine Temperatursteigerung mit Schüttelfrost, Zyanose und beschleunigter Pulsfrequenz. Nach Fränkel ist das durch bakterielle Verunreinigung des injizierten Präparates zu erklären. Es kommt auch manchmal zur Schwellung der Injektionsstelle, was durch Eindringen des Strophantins bei der Injektion in das Unterhautgewebe und dadurch gesetzte schmerzhafte Reizung zu erklären ist. Die in der Straßburger Klinik zur Injektion angewandte Dosis überschritt nie 1 mg in 24 Stunden. (Dissertation. Straßburg 1911, Müh & Comp., 70 S.) Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 15. November 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Ehrenmitgliede der Gesellschaft Herrn B. Fraenkel einen herzlichen und ehrenden Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hamburger: **Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides.**

Bei dem vorgestellten 4 jährigen Mädchen war das rechte obere Augenlid bis auf einen etwa ½ mm breiten Hautlappen abgerissen worden. Durch Naht und folgende Ektropiumoperation und Längsnaht zur Verlängerung des Lides Wiederherstellung eines normal fungierenden Lides. (Lichtbilder).

2. Herr Mosse: **Geheilte Splenomegalie.**

Die damals 28 jährige Patientin suchte August 1906 das Poliklinische Institut für innere Krankheiten (Senator) wegen Anschwellung des Leibes und periodisch auftretender heftiger Leib- und Kreuzschmerzen auf. Die mäßig kräftig gebaute Frau zeigte eine blasse Farbe der Haut und Schleimhäute; Drüsen an den Seiten des Halses vergrößert, ebenso die Cubital- und rechten Inguinaldrüsen und einige Thoraxdrüsen in der Gegend der siebenten Rippe beiderseits. Exspirium über der linken Spitze etwas verlängert, sonst Lungen- und Herzbefund normal. Abdomen stark aufgetrieben. Großer Milztumor, fast bis zur Symphyse herabreichend, mit glatter Oberfläche. Nervensystem, Harn nichts Abnormes. Blutuntersuchung: Rote Blutkörperchen 3 537 500; weiße Blutkörperchen 5333. Temperatur um 37,5. Diagnose: Anaemia splenica. Behandlung: Arsen und Röntgenbestrahlung (34 mal). Zehn Monate später Leibumfang etwas geringer, Milzschwellung verkleinert; weiße Blutkörperchen etwa 6000. Allmähliche weitere Abnahme des Milztumors und der Drüsenschwellungen. Im Juli d. J. suchte Patientin den Vortragenden wegen Brustkatarrhs auf; blühendes Aussehen; Milz nicht mehr palpabel; die Drüsenschwellungen fast völlig geschwunden; weiße Blutkörperchen 6200. Es handelt sich also um die Heilung eines Falls von Splenomegalie, die mit Wahrscheinlichkeit zum großen Teil auf Rechnung der angewandten Röntgentherapie zu setzen ist. Was die spezielle Diagnose des Falles betrifft, so sind auf Grund des Befundes und des Verlaufes Leukämie, Pseudoleukämie, Syphilis, Bantische Krankheit, tuberkulöses Granulom auszuschließen. Vortragender glaubt sich für die Diagnose: Splenomegalischer Typ der Hodgkinschen Krankheit aussprechen zu sollen, besonders auch nach dem Ergebnis der histologischen Untersuchung einer exstirpierten Thoraxdrüse.

Tagesordnung. 3. Herr Siegmund: **Die Bedeutung der nasalen Reflexleiden für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie.**

Der Vortragende führt aus, daß häufig Mißdeutungen von Krankheits-, speziell Schmerzerscheinungen vorkommen wegen ungenügender Kenntnis der nasalen Reflexleiden. Bestimmte Reflexhöfe und -punkte im Körper reagieren durch Ueberempfindlichkeit auf nasale Reflexe, und so kommt es zu ausgebreiteten Schmerzempfindungen in bestimmten Segmenten (Demonstration an Tafeln). Vortragender erläutert die Bedeutung dieser Reflexleiden an einer Anzahl Beispiele aus der Nervensphäre (Ischias), den Bauchorganen (appendizitisähnliche Schmerzen, Gallenstein-, Nierensteinkoliken, Blasenleiden), der Genitalorgane (dysmenorrhoische Beschwerden), Fälle bei denen erfolglos Operationen vorgenommen worden waren, während sie nach Kokainisierung bezw. Aetzung im Naseninnern zur Heilung oder jedenfalls zur erheblicher Besserung gebracht wurden.

4. Herr Langstein: **Das Verhalten kranker Kinder bei Ernährung mit Frauenmilch.**

Das Material des Vortragenden bilden 188 Fälle von Ernährungsstörungen bei Kindern, die mit Frauenmilch behandelt worden sind. Von diesen sind 29 gestorben, 77 fanden sofortige Besserung, 34 eine nicht so eklantante Besserung, bei 48 war keine Beeinflussung wahrzunehmen (Gewichtsprobe unverändert). 1. Die Gestorbenen. Verfall und Gewichtssturz bei Frauenmilchernährung und Anwendung aller anderen gebotenen Hilfsmittel. Bei einigen Kindern mit Zugabe von künstlicher Nahrung eine kurze Gewichtszunahme, bald aber wieder Gewichtssturz und Exitus. Auch Dosierung der Frauenmilch verhinderte nicht den Exitus. Das Nichtgedeihen dieser Kinder bei Frauenmilch ist auf deren ererbte schlechte Konstitution zurückzuführen; wesentliche Unterschiede in der Frauenmilch waren nie nachzuweisen, diese kann daher nicht als die Materia peccans angeschuldigt werden. — 2. Beeinflußte Fälle. Bei vielen Kindern trat zuerst Verfall, dann Ansteigen des Gewichts ein. Nur wenige Kinder fanden gleich Besserung. Das Allgemeinbefinden zeigt sich im Harn, speziell in der Phosphorausscheidung, die bei gesunden Kindern gering ist. Man vermag das Regenerationsstadium an der Brust abzukürzen. Fettarme Milch ist von guter Wirkung auf den Darm, ebenso Anreicherung der Milch an Eiweiß, z. B. durch Plasmonzusatz; ebenso wirkt von der Amme abgespritztes Kolostrum gut, während die reine Frauenmilch bei Magen-Darmstörungen nicht gut vertragen wird. Man soll daher nicht eine Amme für derart schwer erkrankte Kinder nehmen, sondern ihnen erst Frauenmilch mit obigen Zusätzen geben, was allerdings nur in Anstalten möglich ist.

Max Salomon.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

196. Sitzung am 10. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Riese; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Riese: a) **Blasenkarzinom.** b) **Blasensarkom.** (Originaliter in No. 39.) c) **Coecumvolvulus mit Gangrän des Colon ascendens.** (Originaliter in No. 40.) d) **Gallenblasengangrän durch Magengeschwürsperforation.** (Originaliter in No. 42.) e) **Balkenstich bei Hydrocephalus und Kleinhirngeschwulst.**

M. H.! Ich zeige Ihnen hier den Schädel, das Gehirn und Abbildung von einem vierjährigen Knaben mit hochgradigem Hydrocephalus. Das Kind soll schon mit großem Kopf geboren worden sein. Es sprach gut, war leidlich verständig, hatte im ganzen wenig veränderte Intelligenz. Es konnte aber nicht gehen und wegen der Schwere des Kopfes nicht allein sitzen. Der Ernährungszustand war gut. Die Reflexe waren überall leicht gesteigert, es bestand leichter Spasmus beider Beine. Der Schädel war außerordentlich groß, besonders auffällig sind die beiden stark hervorstehenden Tubera frontalia et parietalia. Der Umfang über die Tubera gemessen betrug 68½ cm. Umfang von einem zum anderen Ohransatz 44 cm, von der Nasenwurzel zur Protuberantia occipitalis 43 cm. Der Abstand der beiden Tuberae parietalis maß 23 cm. Die Schädelnähte waren im allgemeinen fast verknöchert, nur die große Fontanelle stand noch ein wenig offen und lag ganz nach rechts hinüber, überhaupt war die linke Schädelhälfte größer als die rechte. Die Venen der Kopfhaut waren stark entwickelt und gestaut. Der Augenbefund (Dr. Collin) war folgender: Linke Papille weiter als die rechte, sehr träge Reaktion links. Die Augenbewegungen waren nach allen Seiten hin frei. Im Augenhintergrund fanden sich beiderseits nach oben und unten markhaltige Fasern. Die linke Papille grauweiß, Grenzen nicht scharf, Gefäße eng. Rechte Papille gut gefärbt, normal. Es handelte sich also um neuritische Atrophie des linken Sehnerven. Am 24. Mai 1911 machte ich in Chloroformnarkose (10 ccm) der Balkenstich nach v. Bramann, nach Bildung eines 5 cm langen, 3 cm breiten Wagnerschen Lappens mit der Quervainschen Zange, und Inzision der Dura. Entleerung von 100 ccm. Naht der Dura, Naht des Lappens. Patient, dessen Puls nach der Operation recht klein war, erholte sich wieder, starb aber abends im Kollaps. Das Präparat zeigt nun eine hühnereigroße Piazyste; diese nimmt die Gegend des Lobus semilunaris des linken Kleinhirns ein, das hier platt deformiert erscheint. Bei der Betrachtung der Zyste von innen sieht man, daß der Boden derselben von Kleinhirngewebe ausgemacht wird, das hier knollig, höckrig, aber mit glatter Oberfläche versehen ist. Ein Einschnitt in das Gewebe hierselbst ergibt in der oberflächlichen Zone nichts von normaler Kleinhirnstruktur. Eine graue, mäßig derbe Schicht bildet den Boden der Zyste, auf die erst das normale, plattgedrückte Kleinhirngewebe mit seinem typischen Arbor vitae folgt. Die Abgrenzung zwischen beiden Gewebselementen ist meist unscharf. Was die Lage des Kleinhirns anbetrifft, so ist sie insofern verändert, als durch das Vorhandensein der Zyste das ganze Kleinhirn aus der Mittellinie nach rechts verschoben ist. Während die rechte Hemisphäre normal ausgebildet ist, findet sich von der linken nur die obere Hälfte. Lobus semilunaris und cuneiformis fehlen oder sind wenigstens atrophisch, die obere linke Hemisphäre ist äußerlich normal ausgebildet, ebenso wie der Wurm. Was die Lage der Piazyste und des in der Tiefe befindlichen Tumors betrifft, so drückt er auf die Tela chorioidea des vierten Ventrikels und hat in vivo die Cisterna cerebello-medullaris zugedrückt, sodaß die Zyste und ein starker Hydrocephalus internus der Hirnventrikel entstehen mußte. Der Tumor selbst erwies sich histologisch als ein zellreiches Gliosarkom, dessen Zellmassen sich weit infiltrierend ins Hirngewebe vorschieben. Der Balkenstich mußte also schließlich doch nutzlos sein.

Diskussion. Herr Borchardt: Ich wollte nur kurz erwähnen, daß ich eine ähnliche Erfahrung wie Herr Riese erst vor kurzem wieder gemacht habe. Es handelte sich um ein kleines Kind, das unter meningitischen Symptomen erkrankt war und bei dem die Diagnose schwankte zwischen Meningitis serosa und Tumor cerebelli. Der Balkenstich hatte nur vorübergehenden Erfolg. Es wurde deshalb später die hintere Schädelgrube freigelegt; aber schon den ersten Akt hat das elende Kind nicht lange überstanden. Bei der Sektion zeigte sich ein Tumor des Wurmes, der durch Druck einen enormen Hydrocephalus aller Ventrikel verursacht hatte. Was die Erfolge des Balkenstiches anlangt, so sind meine Resultate beim angeborenen Hydrocephalus leider nicht sehr ermutigend gewesen. Ich habe keinen Fall zur dauernden Heilung gebracht, nur vorübergehende Besserungen erzielt, und ich glaube, daß auch Herr v. Bramann für diese Fälle nicht sehr optimistisch gestimmt ist. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, daß man mit der Kanüle gerade bei sehr ausgedehnten Ventrikeln leicht statt durch den Balken, durch die verdünnte Großhirnhemisphäre in den Ventrikel gelangen kann; mir ist das in einem Falle so gegangen; ich glaubte mit der Sonde der falx cerebri entlang durch den Balken gegangen zu sein, die Flüssigkeit sprudelte im Strahle heraus, aber bei der später vorgenommenen Sektion zeigte es sich, daß das Loch neben der Mittellinie in der Großhirnhemisphäre lag.

Herr Riese: War das nur eine kleine Trepanationsöffnung?

Herr Borchardt: Jawohl, es war nur eine kleine Trepanationsöffnung.

Herr Riese: Das würde ja dabei passieren können. Aber ich glaube, daß man das umgehen kann, indem man einen kleinen Hautperiostknochenlappen ablöst. Das habe ich in diesen Fällen getan. Dann, glaube ich, kann das nicht passieren.

Herr Ernst Ruge (Frankfurt a. Oder): Ich habe einen Knochenlappen nach Bramann umgeklappt, habe ganz genau zu fühlen geglaubt, wie ich mit der Sonde heruntergegangen bin, wie die Sondenspitze an der Falx heruntorglitt und den Balken perforierte, worauf dann die Ventrikelflüssigkeit im Bogen ausströmte; und bei der Sektion, die acht Wochen später vorgenommen wurde, stellte sich dennoch heraus, daß das Loch im rechten Seitenventrikel saß.

2. Herr Hinz: **Beitrag zur freien Gelenkplastik.** (No. 46.)

3. Herr Riese: **Freie Faszienplastik.**

M. H., ich möchte gleich noch einen Fall von freier Faszientransplantation anführen, den ich Ihnen eigentlich vorstellen wollte; die Patientin ist aber nicht erschienen. In diesem Falle, wo es sich um einen großen Defekt der Bauchmuskeln nach rezidivierendem Abszeß um das Typhlon handelte, das auch teilweise reseziert werden mußte, habe ich die Muskeln nicht nähen können, und zwar blieb ein handflächengroßer Defekt. Ich habe ihn nach König und Kirschner¹) durch einen großen, breiten Streifen der Fascia lata (10 : 15 cm) gedeckt, die ich gänzlich ohne jede Spannung direkt über das Peritoneum eingenäht habe, nachdem ich dieses gerade noch durch Naht zusammenbekommen hatte, sodaß die Wundfläche auf das Peritoneum kam. Ich bin um so lieber daran gegangen, weil durch die Arbeit von Riem aus der Körteschen Abteilung²) kürzlich die Einheilung der Silberdrahtplatten nicht mehr als tunlich dargestellt worden ist. Diese Faszientransplantation ist vollkommen gelungen. Es hat sich ein ganz minimales Stückchen vom Rande des Faszienlappens abgestoßen, das vielleicht überstand. Im übrigen ist die Operation trotz des sehr ungünstig gelegenen Falles, wo ich die Deckung direkt nach der Eiterung, nachdem ich den Eiter ausgespült hatte, vornehmen mußte, gelungen. Die Patientin hat keinen Bruch, die Wunde ist gut geheilt. Ich hoffe, daß auf die Dauer ein Bruch ausgeschlossen bleibt, da sich an der Defektsstelle eine feste Platte gebildet hat.

Diskussion. Herr Hildebrand: Ich möchte nur mit einem Worte die Indikation dieser Operation, der Gelenk-Transplantation, berühren. Es ist mir sehr zweifelhaft, ob eine solche Gelenktuberkulose wie die vorgewiesene eine Indikation für eine Gelenktransplantation abgibt. Es ist gesagt worden, die Kapsel wäre gesund gewesen. Das ist mir ganz unverständlich. Wenn eine solche Zerstörung des Knochens da war, wie sie das Röntgenbild zeigt — ist das unwahrscheinlich. Ist vielleicht das Präparat des resezierten Gelenkes da? Als Experiment ist die Operation nicht uninteressant; aber die Indikation, die Gelenktransplantation für solche Fälle von noch bestehender Gelenktuberkulose anzuwenden, scheint mir nicht richtig zu sein. Erst die Gelenktuberkulose zur Ausheilung bringen, dann vielleicht Gelenktransplantation.

4. Herr Hinz: **Pankreaschirurgie.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Körte: Ich habe kürzlich die Erfahrungen zusammengestellt, die wir im Krankenhaus am Urban in der Abteilung des Herrn Brentano, in meiner Abteilung und in meiner Privattätigkeit mit der Behandlung der akuten Pankreatitis gesammelt haben. (Vgl. hier No. 42, S. 1998.) Was den Zeitpunkt der Operation anbelangt, so geht aus meiner Zusammenstellung hervor, daß von den 16 in der ersten und zweiten Woche operierten Kranken etwa ein Drittel (31%) gestorben ist; von den 14 in der dritten und vierten Woche Operierten ist die Hälfte gestorben, und die vier nach der vierten Woche Operierten sind alle gestorben. Die Patienten haben also caeteris paribus mehr Chancen, wenn man sie in den ersten zwei Wochen operiert. Von einer Frühoperation in dem Sinne, wie wir das bei der Appendicitis oder bei der Cholecystitis tun, kann hier aus dem einfachen Grunde nicht die Rede sein, weil die Diagnose zu schwierig ist. Wir sind bisher nicht in der Lage, die Diagnose über eine große Wahrscheinlichkeit hinauszubringen. Wir können sagen: es ist ein entzündlicher Herd, der vom Oberbauch ausgeht, sich dort lokalisiert hat und eine quer verlaufende Resistenz aufweist. Das sind die einzigen Symptome, die mir stichhaltig geblieben sind. Die Cammidgesche Probe hat in diesen akuten Fällen versagt. Wir haben sie in acht Fällen machen lassen, bei Einzelnen ist sie mehrmals gemacht worden: vor der Operation und nach der Operation; nur in einem einzigen Falle ist sie positiv gewesen, und der Fall ist sehr zweifelhaft. Also die Diagnose ist noch nicht sicher, und die Frühoperation kann immer nur relativ sein. Außerdem können wir ja bei weitem nicht mit derjenigen Sicherheit wie bei der Gallenblase und bei dem Wurmfortsatz versprechen, daß wir durch eine Frühoperation die Krankheit wirklich coupieren; denn es kommt nicht allein auf den Zeitpunkt der Operation an, sondern daneben sehr wesentlich auf den Zustand, in dem man das Pankreas findet. Der ist vor der Operation ganz außerordentlich schwer zu beurteilen. In dem Falle, in dem Hahn damals die erste Operation mit dem einfachen Ablassen des Exsudats machte, wurde der Patient in einem Zustand eingeliefert, daß Hahn, der sich sicherlich auf diesem Felde auskannte, ihn für moribund hielt. Er machte die Operation, weil ihn der Patient darum anflehte. Der Patient wurde gesund. Also eine akute Pankreatitis kann außerordentlich heftige Initialerscheinungen machen, man kann aber daraus nicht ohne weiteres auf den Zustand schließen, in dem man die Drüsen antreffen wird. Auf diesen kommt es aber sehr wesentlich an. Die Chancen sind günstig, wenn operiert wird, ehe Gangrän der entzündeten Drüse eingetreten ist. Die Zeit innerhalb deren die Gangrän eintritt, ist jedoch außerordentlich verschieden, je nach der Intensität der Entzündung. Ich habe in einem Falle bereits am dritten Tage und in einem Falle am vierten Tage nach dem Beginn der Krankheit Gangrän auftreten sehen, und das waren solche Fälle, wo die Patienten mit Bestimmtheit angaben: wir sind früher nicht krank gewesen; an dem und dem Tage sind wir erkrankt mit heftigen Magenschmerzen, Erbrechen, Kollaps — kurz, dem ganzen typischen Symptomenkomplex. Da waren nach drei bis vier Tagen bereits Erweichungsherde im Pankreas. Diese perakuten Fälle haben immer eine schlechte Prognose, ebenso wie die, welche mit primärer Pankreasblutung einhergehen (Pankreasapoplexie). Von diesen ist nach meiner Kenntnis noch kein Operierter durchgekommen. Also ich meine: frühzeitige Operation ist sicher anzuraten; wir werden aber schwer dazu kommen, sie sehr früh zu machen, weil die Diagnose noch zu schwierig ist. Auch ist nicht zu vergessen, daß die leichteren Fälle von Pankreatitis einer Spontanheilung fähig sind. Nach meiner Ansicht soll man zur Operation schreiten, sobald die Symptome steigen. Das ist die einzige Vorschrift, die ich zu geben wüßte. Sich allein an den Puls zu halten, ist bedenklich, weil die Erregbarkeit des Pulses individuell sehr verschieden ist, sodaß man allein darauf die Operationsindikation nicht gründen kann. Ich meine, wenn bei Peritonitis im Oberbauche, mit quer verlaufender Resistenz die Erkrankung nach den üblichen Maßnahmen steigt, wird man zur Operation raten müssen. Meiner Ansicht nach kommt die Hauptförderung, die wir in der Pankreatitisbehandlung erfahren haben, daher, daß jetzt doch eine akute Peritonitis in der Regel als eine Indikation zum Operieren angesehen wird, oder mindestens als ein Grund, sich zu überlegen, ob man das operieren kann oder nicht. Seitdem wir viele Peritonitiden im Frühstadium operiert haben, sind wir auch dazu gekommen, häufiger akute Pankreatitiden zu operieren. Akute hämorrhagische Pankreatitis war unter den Fällen von Brentano und mir acht mal. Davon sind fünf geheilt und drei gestorben. Das ist ein ganz erfreuliches Resultat. Diese Leute sind im ersten Entzündungsstadium, also vor Eintritt der Nekrose, operiert worden. Von den 13 Patienten, die mit ausgebildeter Nekrose, mit Gangrän des Pankreas etc. operiert sind, sind nur zwei gesund geworden; elf sind gestorben. Was die Technik anlangt, so meine ich, wir sollten uns nicht darauf festlegen; es soll nur das Exsudat ausgetupft und die Bauchhöhle zugenäht werden. Das würde ich unter allen Umständen für falsch halten. Die Entfernung des Exsudats leistet etwas; aber wenn das Pankreas schwer krank ist, wenn Blutungen bestehen oder starke Entzündungen, die zur Nekrose führt, so haben wir mit der Entfernung des Exsudats doch sehr wenig getan. Ich lege in jedem Falle das Pankreas frei auf dem Wege, der sich am besten dazu eignet. Ich bin meistens durch das Ligamentum gastrocolicum durchgegangen. Ich halte es auch für richtig, daß man in die entzündete Drüse stumpf eindringt. Scharfe Inzisionen muß man wegen der zu befürchtenden Blutungen vermeiden, aber man soll den serösen Ueberzug der Drüse einritzen und dann mit stumpfen Instrumenten in das Pankreas eingehen, und zwar an verschiedenen Stellen. Die Erkrankung ist doch als eine Drüsenphlegmone anzusehen, und wenn man die Möglichkeit schafft, daß das Sekret abfließen kann, welches um das Pankreas herum und zwischen den Läppchen sitzt, so hat man dadurch den Weg zur Heilung angebahnt. Ich lege ein Rohr ein und Gazestreifen herum. In so operierten Fällen ist es während des Heilungsverlaufes zur Abstoßung von kleineren Pankreasstücken gekommen, es hat auch Pankreasfisteln gegeben; ich habe aber in den Fällen, die ich so operiert habe, niemals gesehen, daß ausgedehnte Nekrose größerer Drüsenpartien aufgetreten ist, wie ich sie bei Sektionen und auch mehrfach bei Spätoperationen getroffen habe. Schließlich möchte ich noch Eines erwähnen. Unter diesen 34 operierten Fällen haben nicht weniger als sieben in der Nachbehandlung schwere arterielle Blutungen bekommen.

---

¹) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 92. — ²) ibid. Bd. 93.

Wenn man ein Präparat von einer Pankreasnekrose betrachtet, so sieht man, wie die großen Gefäße in der Nachbarschaft des Pankreas, die mesenterica superior, ferner die lienalis, wie ausgenagt in der großen Abszeßhöhle liegen. Die Venen thrombosieren und erzeugen Milz- und Leberabszesse sowie Sepsis; die Arterien bersten und geben Blutungen. Von diesen sieben Leuten ist nur einer durch Jodoformgazetamponade hergestellt worden, die anderen sind gestorben. Also es bildet diese Nachblutungsgefahr auch einen nicht geringen Grund der großen Mortalität. Die Blutung kommt wesentlich im Nekrosenstadium vor. Wenn es also gelingt, durch die Operation der ausgedehnten Nekrose vorzubeugen, dann werden wir auch die Blutungen damit wenigstens seltener machen können.

Herr A. Neumann: Wir haben im Friedrichshain ähnliche Erfahrungen gemacht, wie sie Herr Körte soeben vorgetragen hat. Was uns hauptsächlich in der Behandlung der akuten Pankreatitis gefördert hat, ist wohl die Indikationsstellung, daß wir bei der akuten Peritoritis operieren. Die Diagnosenstellung haben uns auch die neueren diagnostischer Hilfsmittel nicht wesentlich gefördert. Wir konnten die Diagnose — und auch meist nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose — stellen vor der Operation bei der Pankreatitis zweimal von zehn Fällen, bei der Pankreasnekrose dreimal von acht Fällen, bei den Pankreasrupturen natürlich überhaupt erst bei der Operation. Wir sind von der alten Vorschrift meines Lehrers Hahn, nur die Bauchhöhle zu öffnen und das Exsudat abzulassen, ebenfalls abgegangen. Auch wir haben den Eindruck gewonnen, daß es ganz wesentlich ist, die gespannte Kapsel der akut entzündeten Drüse zu spalten, auch durch stumpfes Eingehen in das Pankreasgewebe selbst eine Entspannung herbeizuführen. Wir glaubten in einer Reihe von Fällen dadurch wenigstens die ominöse retroperitoneale Phlegmone verhütet zu haben, wenn auch der Uebergang der einfachen Entzündung des Pankreas in die Nekrose desselben sich dadurch nicht verhindern ließ. Wir haben im ganzen in den letzten acht Jahren drei Pankreasrupturen durch Deichselstoß zu behandeln gehabt, davon sind zwei Fälle geheilt, einer gestorben; zehn akute Pankreatitiden, davon drei geheilt, sieben gestorben; neun ausgesprochene Pankreasnekrosen, davon zwei geheilt, sieben gestorben; eine reine Pankreasapoplexie blieb bei der Operation; im ganzen demnach 23 akute Pankreaserkrankungen mit sieben Heilungen.

Herr Riese: Ich freue mich, konstatieren zu können, daß Sie einstimmig der Meinung sind, daß man bei Pankreasnekrose die Kapsel spalten und drainieren soll. Ich habe übrigens nur mein Material aus Groß-Lichterfelde, nicht auch das aus Britz anführen lassen.

5. Herr Biernath: **Verletzungen innerer Bauchorgane.** (Leberruptur. Milzruptur. Nierenruptur. Blasenpfählung.)

Der erste Fall betrifft eine Leberruptur. Es handelte sich um einen 17jährigen Bäckerlehrling, welcher beim Semmelaustragen eine Vorgartentür verschlossen fand, über die Mauer stieg und herunterstürzte. Er war nicht bewußtlos. Als er in das Krankenhaus geschickt wurde, ging er von der Straße bis zum Krankenhaus mit eigener Kraft, ohne fremde Hilfe. Bei der Operation fand sich ziemlich viel Blut in der Bauchhöhle und in dem rechten Leberlappen ein 12 cm langer, ½ cm tiefer Riß, an der Konvexseite von oben nach unten verlaufend. Der Fall wurde tamponiert. Er war besonders bemerkenswert durch eine lange andauernde Magenatonie, die schließlich durch mehrfache Magenspülungen behoben wurde. — Der zweite Fall betrifft eine schwere Leberruptur mit fast totalem Abriß des linken Lappens. Der Patient wurde in einer Gasanstalt zwischen zwei Eisenbahnpuffern geklemmt, kam etwa drei Stunden nach der Quetschung in das Krankenhaus und wurde zwei Stunden darauf, weil anfangs die Diagnose nicht ganz klar war, operiert. Es wurde die Laparotomie in der Mittellinie gemacht. Dabei stürzten große Mengen von Blut aus dem Abdomen. Nachdem zunächst eine provisorische Tamponade der Leber vorgenommen und das Blut aus dem Leibe entfernt war, zeigte sich ein fast vollständiger Abriß des linken Leberlappens. Nach genauester nochmaliger Tamponade wurde der Leib bis auf die Tamponstelle geschlossen. Es ging dem Patienten in der ersten Zeit ganz gut, doch am siebenten Tage, als die Tampons herausgezogen wurden, setzte eine starke Nachblutung ein. Diese konnte gestillt werden. Es fand sich dann aber, daß der ganze abgerissene linke Leberlappen nekrotisch geworden war und in der Wunde flottierte. Die zunächst gallige Sekretion wich bald einer eitrigen. Die Eiterabsonderung wurde immer stärker. Schließlich wurde am zwölften Tage der nekrotische linke Leberlappen mit der Kornzange entfernt. Dann trat am 18. Tage plötzlich wiederum eine starke Blutung ein, und zwar infolge Pressens beim Stuhlgang, es war innerhalb fünf Minuten der ganze Verband blutdurchtränkt, und der Mann wäre verblutet, wenn es in der Nacht passiert wäre. Es war spät am Abend; so konnte sofort alles herbeigeschafft werden, und durch eine feste Tamponade stand glücklicherweise die Blutung. Ich möchte Sie nicht weiter aufhalten, sondern nur bemerken, daß derartige Fälle jetzt nach dem Vorgange von Herrn Neumann mit Resektion behandelt werden. Wir haben in der letzten Zeit auch einen Fall reseziert. Leider waren Verletzungen anderer Art noch in stärkerem Maße vorhanden, z. B. Rippenfrakturen, Blutungen im prämediastinalen Gewebe und in der Umgebung der Aorta descendens; außerdem war die rechte Nebenniere zertrümmert. Es ist uns nicht gelungen, den Mann am Leben zu erhalten. — Ein dritter Fall betrifft eine Milzruptur bei einem kleinen Jungen, welcher von seinem Spielkameraden von einem Dach heruntergestürzt worden war und zwei Stunden lang draußen gelegen hatte, ohne von jemand gefunden worden zu sein. Erst als die Eltern nach ihm gesucht hatten, wurde er schließlich, vier Stunden nach der Verletzung, in das Krankenhaus gebracht und von Herrn Oberarzt Dr. Hinz durch Splenektomie die Blutung gestillt. Der Patient hat sich sehr gut erholt. Die Konstatierung irgend einer Veränderung der Blutkörperchen, wie das von anderen Herren geschehen ist, war bei uns nicht möglich. In letzter Zeit ist eine Arbeit von Asher aus Bern erschienen, in welcher festgestellt worden ist, daß die Milz hauptsächlich den Eisenbedarf im Organismus regulieren soll. Es ist an entmilzten Tieren festgestellt worden, daß sie bei der gleichen Nahrungsaufnahme viel mehr Eisen aus dem Organismus ausscheiden als unentmilzte Tiere. — Ein vierter Fall ist eine Nierenruptur mit starker Zertrümmerung der Niere in drei Stücke. Das Präparat ist dort aufgestellt. Wegen Verdachts von Nebenverletzungen hat Herr Riese transperitoneal operiert. Die Niere lag vollständig zertrümmert retroperitoneal. Die Gefäße waren vollständig abgerissen. Es wurde das Bauchfell wieder vernäht und nach hinten zu drainiert. — Ein fünfter Fall ist eine Blasenpfählung. Der Junge war auf einen Baum geklettert und auf die Spitze eines eisernen Staketenzauns gefallen. Die Spitze drang ihm fingerbreit über dem linken Tuber ischiadicum in die Hüfte ein. Ein Arzt vernähte nach kleiner Reinigung die Wunde. Am selben Abend ließ der Junge zunächst butiger Urin. Am nächsten Morgen traten Erbrechen und Harnretention auf. Er wurde in das Krankenhaus gebracht und sofort operiert. Der Urin war blutig. Es fand sich ein Riß in der Blase, dicht neben der Harnröhre. Dann wurde, weil Peritonitissymptome bestanden, die Blase vernäht und das Peritoneum geöffnet. Es fand sich ein zweiter Riß am Vertex der Blase. Die beiden Risse wurden mit doppelter Etage genäht. Der Junge ist ohne irgend eine Reaktion vollständig geheilt.

Diskussion. Herr Riese: Interessant ist an dem letzten Falle der Verlauf der Pfählung, der an den Narben demonstriert werden kann, wenn der Patient auf dem Tische liegt. Bei der Niere ist die Zertrümmerung an dem Präparat nicht so hochgradig zu sehen. Die Gefäße waren aber total abgerissen; und das war die hauptsächliche Indikation zur Operation.

6. Herr Riese: **Kombinierte Operation bei Mastdarmkrebs.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 19. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Abderhalden; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr N. Zuntz: a) für Herrn A. Perroncito (Pavia): **Einfluß der Ernährung auf die Resistenz der Zellen gegen Lösungen von verschiedenem osmotischen Druck.**

Verfasser hat an Mäusen, welche einerseits salzarm und wasserreich, anderseits normal gefüttert wurden, gezeigt, daß durch diese Art der Fütterung, welche einige Wochen lang fortgesetzt wurde, die Resistenz der Nierenzellen gegen nicht isotonische Lösungen wesentlich verändert wird. Die Nierenzellen der wasserreich genährten Tiere ertrugen wesentlich niedrigere Konzentrationen als die normal genährten.

b) für Herrn Markoff: **Untersuchungen der Gärungsgase von Wiederkäuern** (mit Demonstration eines Apparates).

Im allgemeinen entsteht beim Wiederkäuer nur Kohlensäure und Methan neben geringen Mengen von Wasserstoff. Der CO^2-Gehalt ist im Mastdarmgas wesentlich niedriger als in dem des Pansen und in den außerhalb des Körpers gewonnenen Gärgasen wesentlich höher als bei beiden. Dies wird auf die energische Resorption der CO^2 im Darm zurückgeführt, die sich aus dem Diffusionskoëffizienten in Wasser erklärt, der für CO^2 etwa 30 mal so hoch ist wie für die anderen Gase. Durch Beigabe reichlicher Mengen löslicher Kohlenhydrate wurde der Charakter der Gärung derartig verändert, daß H ganz oder teilweise an Stelle des CH_4 entwickelt wurde. Zugabe von Amiden beschleunigte den Gärungsprozeß namentlich der sehr kohlehydratreichen Gemische wesentlich.

2. Herr P. Rona: **Ueber Esterspaltung in den Geweben.**

Die in Wasser löslichen Ester der niederen Fettsäuren — meist kam Monobutyrein zur Verwendung — erniedrigen erheblich die Oberflächenspannung des Wassers, bewirken also, daß die gleiche Wassermenge beim Ausfließen aus engen Röhren (Traubes Stalagmometer) viel mehr Tropfen bildet als reines Wasser. In dem Maße, wie die Ester gespalten werden, vermindert sich die Tropfenzahl. Mit Hilfe dieser Methode wurden die Esterspaltungen in ihrer Abhängigkeit von der Reaktion der Flüssigkeit und von der Temperatur studiert.

3. Herr **Abderhalden**: **Neue Methode zum Nachweis geringer Pepsin- und Trypsinmengen in Lösungen.**

Trockenes Elastin, in die Lösung eingehängt, absorbiert die Fermente und erfährt durch sie nach Herausnehmen aus der Flüssigkeit eine dem Gehalt an Fermenten entsprechend schnell fortschreitende Verdauung. Die Menge der entstandenen Produkte wird nach Auslaugen des Elastins polarimetrisch bestimmt. L. Zuntz.

Ophthalmologische Gesellschaft in Berlin.

Sitzung am 18. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Levinsohn: **Verwendung seines** (bereits früher demonstrierten) **halbmondförmigen Diszissionsmesserchens.**

Er sowohl wie andere Kollegen haben sehr erfolgreich damit operiert.

2. Herr Flemming: **Anwendung des Radiums in der Ophthalmologie.**

An der Hand von Zeichnungen und Photographien demonstriert Flemming mehrere Fälle von Epitheliomen und Hämangiomen der Lider, ein epibulbäres Sarkom am Limbus corneae und ein sehr großes Ulcus corneae, welche durch Radiumbehandlung ganz oder fast verheilt sind. Einen besonders guten Erfolg hatte die Behandlung bei einem Epitheliom, das beide Lider fast zerstört hatte und den Bulbus vollkommen verdeckte. Nach der Radiumbehandlung stellten sich die Lidränder größtenteils wieder her und hinter den Lidern kam eine normale Hornhaut wieder zum Vorschein mit Cataracta senilis bei erhaltener Lichtprojektion. Bei dem behandelten Ulcus corneae zeichneten sich die Narben durch besondere Zartheit aus, sodaß trotz der zentralen Trübung noch eine Sehschärfe von $^5/_{25}$ erzielt wurde. Zwischen der Reaktion der Haut und derjenigen der Hornhaut auf Radiumbestrahlung besteht ein großer Unterschied. Während die Wirkung des 4,5 mg betragenden Radiumpräparates auf die Haut des Armes durch Bestrahlungszeiten von 5—90 Minuten, mit und ohne Filter sich in starken, bleibenden Veränderungen äußerte, trat an der Hornhaut wie an der Linse trotz unmittelbarer Einwirkung des unter die Lider applizierten Präparates bei der Bestrahlungsdauer von 20 Stunden am Kaninchenauge keine Veränderung ein; eine solche ereignete sich ebensowenig an einem an Sarkom erkrankten menschlichen Auge bei der Bestrahlungsdauer von zwei Stunden. Es verfloß inzwischen eine Beobachtungszeit von drei Monaten, während welcher sich die Sehschärfe von $^5/_{35}$ auf $^5/_{15}$ besserte. Den Grund für diese bei der Hornhaut ausbleibende Reaktion glaubt Vortragender auch mit Rücksicht auf seine übrigen Erfahrungen bei erkrankter Hornhaut in dem Fehlen der Gefäße sehen zu müssen, in deren Alteration demnach ein Hauptmoment der Wirkung radioaktiver Strahlen zu suchen sei. Um die wirksame Substanz gleichmäßig und vollkommen ausnutzen zu können, wurde das Radium in Form von Glasröhrchen oder Ebonitkapseln angewandt, und zwar in Lösung gleichmäßig in einem etwa 1 qcm großen Leinwandstück ausgebreitet, eingefettet und auf der Gebrauchsseite durch $^1/_{100}$ mm Aluminiumplatte bedeckt, sodaß auch die Strahlen ohne Filter zur Anwendung gebracht werden konnten. Vergleichende Versuche mit einem in derselben Weise verarbeiteten Mesothoriumpräparat ergaben erheblich intensivere Reaktionen; von der Würdigung seiner Wirksamkeit wurde aber bei der kurzen Anwendungszeit abgesehen. (Vgl. auch No. 35, S. 1600.)

3. Herr Adam: **Häufigkeit der spontanen Netzhautablösung bei Myopie.**

Auf Grund der Zahlen, welche Herr Dr. Kron an dem Material der Berliner Universitätsklinik ermittelt hat, fanden sich folgende Ergebnisse: Unter etwa 150 000 Patienten fanden sich etwa 4500 mit einer Myopie über 10 D, 2100 mit einer solchen von über 14 D und etwa 1000 mit einer Myopie von über 18 D. Bei der ersten Gruppe wurden 242, bei der zweiten 142 und bei der letzten 63 Netzhautablösungen ermittelt, d. h. 6%, 6—7%, 6%. Auf Augen berechnet fanden sich 3,5% resp. 4,2% Ablösungen. Wurden die über 30 Jahre alten Patienten als nicht mehr für die Myopieoperation in Betracht kommend ausgeschieden, so ergab sich als Prozentzahl für jugendliche Myopie über 14 D. 3,3%, für solche über 18 D 4,4% Ablösungen. Demgegenüber steht die Verlustzahl an operierten myopischen Augen mit etwa 10% in bedauerlichem Gegensatz. Nach Ansicht des Vortragenden ist es aber zu weitgehend, deshalb die ganze Myopieoperation abzulehnen. Durch strengste Indikationsstellung und Anwendung einer Operationsmethode, die Glaskörperverlust und Glaskörperverletzung vermeidet, muß es gelingen, die Zahl der Verluste an myopischen operierten Augen herabzudrücken. Auf Grund strengster Auswahl sind in den ersten sieben Jahren dieses Jahrhunderts in der Berliner Universitäts-Augenklinik nur 20 Augen als zur Operation geeignet befunden worden. Bei keinem dieser Patienten ist eine Netzhautablösung aufgetreten.

Glantz.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 4. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Bulius.

1. Herr Kaiserling: **Obliteration des unteren Dickdarmabschnittes bei Anus praeternaturalis.**

Das Präparat aus dem Jahre 1896 stammt von einer Kranken, welche mit Anus praeternaturalis, angelegt wegen eines vermuteten Mastdarmkrebses, fünf Jahre gelebt hat. Der ganze untere Darmabschnitt war von der Flexura sigmoidea, wo der künstliche After gemacht worden war, bis zum Anus vollkommen obliteriert. Der größte noch erhaltene Durchmesser betrug 12 : 7 mm. Das Präparat stellt ein Unikum dar. Ob die ursprüngliche rektale Erkrankung durch Syphilis oder Gonorrhoe bedingt war, ließ sich jetzt nicht mehr entscheiden.

Diskussion. Herr Hildebrand hat eine analoge Beobachtung am Lebenden gemacht. Bei einem vor zwölf Jahren von Geheimrat König wegen Mastdarmstriktur operierten Falle (Anus praeternaturalis) mußte er wegen eingetretener Bauchhernie eine Verlegung des künstlichen Afters vornehmen, dabei konnte er feststellen, daß das ganze Rectum und der untere Teil der Flexura vollständig obliteriert war, weder vom Anus noch von oben konnte etwas eingeführt werden. Das obere mitverpflanzte Ende granulierte im weiteren Verlauf vollkommen zu. Auch in diesem Falle ist nicht mit Sicherheit festgestellt, ob Lues oder Gonorrhoe die Ursache der Striktur war.

2. Herr Glaessner: **Doppelseitige Knie- und Hüftgelenkstuberkulose.**

Im Anschluß an die Vorstellung eines Falles von doppelseitiger Coxitis und eines Falles von doppelseitiger Kniegelenkstuberkulose bespricht Glaessner die Behandlung der Gelenkstuberkulose im Kindesalter und warnt davor, in dieser Frage einen allzu einseitigen Standpunkt einzunehmen. Ob die Behandlung konservativ oder operativ sein soll, muß in jedem einzelnen Falle individuell entschieden werden: Nicht nur der augenblickliche Zustand des Kranken, sondern auch die spätere Gebrauchsfähigkeit der Extremität ist zu berücksichtigen.

3. Herr Hildebrand: **Beiträge zur Nervenchirurgie.**

a) Von acht von Hildebrand operierten Fällen von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren sind drei gestorben, fünf geheilt worden; bei diesen letzteren handelt es sich dreimal um echte Tumoren, zweimal um zystische Prozesse. Demonstration eines vor drei Monaten mit sehr befriedigendem Erfolge operierten Kranken (Gliom).

b) Ulnaris-Lähmung nach Quetschung des Ellbogens. Mehrere Jahre nach der Verletzung hat Hildebrand den über den Condylus internus ganz nach der Beugeseite hinübergeschobenen und mit Schwielen verwachsenen Nerven durch Operation aus seiner Lage befreit und in die Muskulatur versenkt, um neue Verwachsungen zu verhüten. Bedeutende Besserung der Funktion der Hand.

c) Peronaeus-Lähmung durch Druck des Fibula-Köpfchens, zwei Monate nach Unterschenkelfraktur entstanden. Nach Abflachung des Fibula-Köpfchens, Heilung in kürzester Zeit.

d) Radialis-Lähmung anscheinend entstanden durch ungeeignete Schnittführung bei mehrfachen von anderer Seite vorgenommenen Operationen in der Gegend des Ellbogengelenkes. Aufsuchung der Nerven ist beabsichtigt.

4. Herr Pels-Leusden: a) **Bilder von experimenteller Nierentuberkulose.**

Es ist dem Vortragenden gelungen, einseitige Nierentuberkulose auf hämatogenem Wege bei Versuchstieren zu erzeugen. Demonstration der gewonnenen beweisenden Präparate.

b) **Xanthom, Haemangioendotheliom, Sklerodermie.**

Demonstration von Patienten.

5. Herr Rosenbach: **Blasenchirurgie.**

a) 12jähriger Knabe wurde in die Klinik gebracht mit der Angabe, daß er den Urin nicht aus der Harnröhre, sondern oben am Nabel entleere. Gegen den Verdacht einer Urachusfistel sprach, daß dieser Zustand sich erst vier Wochen vor der Aufnahme eingestellt hatte. Die Untersuchung ergab einen etwa hühnereigroßen Blasenstein. Bei der operativen Entfernung des Steines fand man schwere Veränderungen in der Umgebung der Blase (paravesikale Schwarten und Abszesse).

b) 29jähriger, verheirateter Mann mit schwerster Cystitis und Symptomen von Blasensteinen. Bei der Operation fand sich in der Blase ein Gummikörper von Form und Größe eines Kinderflaschensaugers. Ueber die Art, wie dieser in die Blase gelangt ist, war nichts zu ermitteln.

6. Herr Pochhammer: **Ueber Brustwandresektionen unter Ueberdruck.**

Pochhammer schlägt vor, bei der Chondrektomie zur Mobilisierung des starren Thorax unter Anwendung eines Ueberdruckapparates die ganze Weichteilwand **mitsamt der Pleura** im Bereich der resezierten Rippen einzuschneiden und die Ränder dann nach außen über die Rippenstümpfe umzuschlagen. Es stoßen dann zwei Pleuraflächen aneinander, wodurch ein Wiederstarrwerden des Brustkorbes sicherer als bei den jetzt üblichen Methoden verhindert werden kann. Es wird ein Zustand geschaffen, wie er bei gewissen Hemmungsmißbildungen und angeborenen Spaltungen der Brustwand (z. B. Fissura sterni) angetroffen wird, und der den Träger nicht erheblich belästigt. **Bulius.**

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 4. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Hess; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr **Hess**: **Pseudoleberzirrhose.**

7jähriges Mädchen mit einem eigentümlichen, besonders von französischer Seite beschriebenen Symptomenkomplex. Es findet sich eine fast isolierte Stauung im Leber- und Pfortadergebiet: großer Lebertumor, mächtiger, nach Punktionen rasch wiederkehrender Ascites von niedrigem spezifischem Gewicht (1012), daneben Zeichen geringer chronischer Stauung im Gebiete der oberen Hohlvene (pastöses, leicht zyanotisches Gesicht, Erweiterung der Brust- und Armvenen), erhöhte Pulsfrequenz; — es fehlen dagegen alle Stauungserscheinungen im Gebiete der unteren Hohlvene (Albuminurie, Knöchelödeme); es fehlt Dyspnoe und ein abnormer physikalischer Befund am Herzen. Auf Grund dieser „asystolie hépatique sans participation du cœur“ kann die Diagnose einer latenten chronischen tuberkulösen (käsigen) Pericarditis mit großer Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Vortragender bespricht den eigentümlichen Konnex zwischen Herzbeutelverwachsung und Blutstauung in der Leber, das Krankheitsbild der „cirrhose cardiaque“ und der nicht tuberkulösen „Polyserositis“[1].

2. Herr **M. Schultze**: **Säureverätzung des Magens, durch mehrfache Operationen geheilt.**

Patientin nahm in der Nacht zum 14. November 1910 etwa 75 ccm ac. hydr. conc. suicidii causa zu sich. Folge: starke Verätzungen an den Lippen, Mundschleimhaut, Gaumensegel; starke Schmerzen in der Magengegend; Erbrechen brauner bzw. blutiger Massen, die reichlich Fetzen abgestoßener Oesophagus- bzw. Magenschleimhaut enthielten. Magenspülung bis zum klaren Ablauf, Eispillen, kalte Milch, Kampfer. Während der nächsten drei Tage dauert Erbrechen an; Puls regelmäßig, weich und klein, Spur Albumen, keine Zylinder, diffuse Bronchitis. Danach kein Erbrechen, aber starke Schmerzen beim Schlucken. 1. Dezember Probelaparotomie: Magenwand verdickt, zerreißlich. Pylorus stark verdickt, massenhafte Auflagerungen, Verwachsungen mit Nachbarorganen, Strangbildungen. Deshalb nicht Gastro-, sondern Jejunostomie. Ausschließliche Ernährung durch letztere. Gewichtszunahme. Später Versuche der Nahrungszufuhr per os: keine Stenose am Oesophagus, aber Erbrechen ein- bis zweimal per Tag: Pylorusstenose. Deshalb 18. Februar 1911 Gastroenterostomie. Zunächst Fortsetzung der Ernährung durch Jejunumfistel für 14 Tage; dann Ernährung per os, die nun tadellos funktioniert. Spontaner Schluß der Jejunumfistel. 21. März bis 3. Mai in Heilstätte Lowenitz, 27 Pfund Gewichtszunahme. 4. Mai geheilt und arbeitsfähig entlassen.

3. Herr **Borchard**: **Coecum mobile.**

Es ist ein großes Verdienst von **Wilms**, auf das Krankheitsbild des Coecum mobile hingewiesen zu haben. Der Name ist allerdings nicht glücklich gewählt, da außer der Beweglichkeit noch andere Faktoren, Adhäsionen, Fixation des Processus, Schlaffheit des Coecums imstande sind, dies Symptomenbild hervorzurufen. Infolgedessen ist auch die von **Wilms** vorgeschlagene Operationsmethode nicht für alle Fälle geeignet. Je nach dem Operationsbefunde ist zu wählen zwischen einfacher Fixation am Peritoneum parietale, Fixation hinter einer Peritonealtasche (**Wilms**), Raffung des Coecum in der Längs- oder Querrichtung oder Kombination dieser einzelnen Methoden untereinander. Der Processus ist in jedem Falle mit zu entfernen.

Diskussion. Herr **Ritter** freut sich, daß der Vortragende für das Bestehen des Krankheitsbildes von **Wilms** eintritt, da er glaubt, daß der diesjährige Chirurgen-Kongreß in der Ablehnung des Krankheitsbegriffes des **Coecum mobile** doch etwas zu weit gegangen ist. Der Name ist vielleicht nicht sehr glücklich, denn die Beweglichkeit ist nicht das Wesen der Krankheit. Und auch über den Wert der Therapie, die **Wilms** vorgeschlagen hat, nämlich Einnähung des Coecums in eine subperitoneale Tasche läßt sich streiten, zumal bei einem Organ, das in der Bauchhöhle gelegen, steter Bewegung preisgegeben ist. Damit ist aber das Krankheitsbild als solches nicht abgetan. Auch **Ritter** hat die gleichen Fälle wie **Wilms** gesehen, aber erst in letzter Zeit besonders darauf geachtet. Um einfach vermehrte Beweglichkeit des Mesocolons handelt es sich nicht, wie **Dreyer** meint. **Ritter** hält es nicht für ausgeschlossen, daß doch eine geheilte Appendicitis die erste Ursache zur Entstehung des Krankheitsbildes ist. (Lokalisierte Peritonitis (ein- oder mehrmalige), Erweiterung des Coecums und Auszerrung des Mesokolons durch die Lähmung des Coecums, nun sekundäre Muskelhypertrophie.) Ein solcher Zustand bleibt dann, auch wenn die Appendicitis ausheilt.

4. Herr **Arndt**: **Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose und Nierenerkrankungen.**

Da die Schwangerschaft in einem hohen Prozentsatz der Fälle, das Puerperium fast stets das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses befördert, da es auch durch das Tierexperiment gelungen ist (**Herrmann** und **Hart**), den verderblichen Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose zu beweisen, ist **Arndt** mit **Schauta** der Ansicht, daß die Schwangerschaft zu unterbrechen sei, sobald die Diagnose Tuberkulose absolut gesichert ist. Die Rücksicht auf das Kind ist dabei nicht allzu hoch anzuschlagen, da die Kinder tuberkulöser Mütter fast immer in einem Zustand schlechter, verzögerter Entwicklung und herabgesetzter Lebensenergie zur Welt kommen, die eine Infektion mit Tuberkelbazillen in den ersten Monaten des extrauterinen Lebens begünstigen und die wir schlechthin als Disposition zur Tuberkulose bezeichnen. Der günstigste Zeitpunkt für die Unterbrechung liegt innerhalb der ersten vier Monate. Unterbrechung der Schwangerschaft nach dem vierten Monate ist für die Mutter von keinem Nutzen, kann sogar den Verlauf der Tuberkulose beschleunigen; hier muß es unser Bestreben sein, das Schwangerschaftsprodukt möglichst lebensfähig zur Welt zu bringen. Bezüglich der Sterilisation tuberkulöser Frauen plädiert **Arndt** für die Exstirpation der ganzen Tube mit Keilexzision aus dem Uterus, die sowohl per vaginam wie per laparotomiam ohne Gefahr für das Leben der Mutter ausgeführt werden kann. Die von **Bumm** angegebene Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe, um durch Wegfall der Eierstocksfunktion einen Fettansatz zu erzielen und somit die Widerstandsfähigkeit Tuberkulöser zu erhöhen, gibt keine sichere Garantie gegen das Fortschreiten der Tuberkulose. **Sellheims** Methode der temporären Sterilisation durch extraperitoneale Lagerung des Fimbrienendes der Tube und **Bucuras** extraperitoneale Implantation der Ovarien sind nur als Versuch aufzufassen und haben praktisch zunächst für die Sterilisation tuberkulöser Frauen keine Bedeutung. — Bezüglich der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Nierenerkrankungen akzeptiert **Arndt** für die Praxis den Standpunkt **Veits**, daß nicht die Albuminurie die Indikation zur Unterbrechung abgibt, sondern die ersten Anzeichen des gefahrdrohenden Ueberganges in die schwere Nephritis, und diese Anzeichen sind gegeben in Ascites, Dyspnoe, Oligurie, Hypertrophie des linken Ventrikels, Irregularität des Pulses und besonders in Veränderungen des Augenhintergrundes, der Retinitis albuminurica. Bei an chronischer Nephritis leidenden Frauen ist die Fertilität herabgesetzt; tritt Gravidität ein, so verläuft sie in der Regel ohne besondere ernste Komplikationen, und auch für die durch Schwangerschaft komplizierte Nephritis trifft das Wort **Caspers** zu: Die Nephritis ist besser als ihr Ruf. Bezüglich der Schwangerschaftspyelitis kann sich **Arndt** nicht unbedingt der Ansicht derer anschließen, welche sie für eine harmlose, stets durch konservative Maßnahmen zu beeinflussende Erkrankung ansehen und die Unterbrechung der Gravidität wegen Pyelitis als unnötigen Eingriff bezeichnen. Gewiß wird der größte Prozentsatz durch innere Medikationen, durch Drainage und Spülungen des Nierenbeckens, welch letztere geradezu eine Panacée bedeuten, zur Ausheilung gelangen. **Arndt** hat zwei Fälle beobachtet, die unmittelbar post partum wegen Pyelitis in seine Behandlung kamen, und die auch mit Spülungen des Nierenbeckens und Drainage nicht zu beeinflussen waren; in beiden kam es zur Nephrektomie; die Niere des einen zeigte miliare Abszeßchen, die des anderen eine Eiterniere mit einer ganz schmalen Zone funktionstüchtigen Nierengewebes; ein dritter Fall, in dem beide Nieren befallen waren, ging trotz lang fortgesetzter Spülungen des Nierenbeckens und trotz Unterbrechung der Gravidität im sechsten Monat, zehn Tage nach Einleitung des Abortes, unter urämischen Symptomen zugrunde.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 4. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Heubner.

1. Herr **Weber**: a) **Hirnarteriosklerose.**

Fall 1. 60jähriger Schlachter. Potator. Seit 1895 unsinnige Vieheinkäufe, brutales Verhalten. Seit 1901 wiederholt Delirium tremens, manchmal epileptische Anfälle. 1909 wegen Erregungszuständen und Größenideen Anstaltsaufnahme. Auch in der Anstalt trotz Alkoholabstinenz typische epileptische Anfälle, aber selten. Herzdämpfung nach links verbreitert, Arterien geschlängelt, Wand verdickt, Blutdruck 155, die Pupillen reagieren träge. Das psychische Verhalten ähnelt der Paralyse: Euphorisches, leicht reizbares, unruhiges Verhalten; kritiklos geäußerte, häufig wechselnde Größenideen, Konfabulationen, mangelhafte zeitliche Orientierung bei sonst leidlich erhaltenem Intellekt und persönlicher Orientierung. Dauer der Erkrankung, Alter des Erkrankten, Mangel an typischen Symptomen, die Eigenart der Demenz sprechen gegen Paralyse, Herz- und Gefäßveränderungen, Blutdrucksteigerung, die Schwankungen im Verlauf für arteriosklerotische Hirnerkrankung. Auf der Basis des chronischen Alkoholmißbrauchs ist schon im 45. Jahr ein langsam verlaufender arteriosklerotischer Hirnprozeß entstanden, der nicht zu Herderkrankungen des Gehirns, sondern zu diffusen Ernährungsstörungen, zu einer Atrophie des Gehirns von paralyseartigem Charakter führt. Vielleicht handelt es sich auch um hyaline Gefäßdegeneration, wie sie Vortragender einige Male bei chronischem Alkoholismus gesehen hat. Die seltenen epileptischen Anfälle sind die Folge gelegentlicher umschriebener Zirkulationsstörungen. Bei der Dauer und Schwere der Erkrankung ist von einer Behandlung nicht viel zu erwarten.

---

[1] cf. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 2, S. 67.

Fall 2. 72 jähriger Arbeiter, starker Potator. 1898 schwere Erregung, gewalttätige Handlungen, Anstaltsaufnahme. Jetzt starke Arteriosklerose der peripherischen Gefäße, mäßige Demenz. Regelmäßige Attacken von gehäuften epileptischen Anfällen mit Temperatursteigerung und nachfolgenden Verwirrungszuständen. In den letzten fünf Jahren allmählich zunehmende unregelmäßige Atrophie der Muskeln der Vorderarme und Hände beiderseits mit Entartungsreaktion ohne Paraesthesien. Dieser Fall wird als symptomatische (kardiovasale) Epilepsie bei Hirnarteriosklerose bezeichnet; die schlaffe Lähmung der Vorderarmmuskulatur ist auf Arteriosklerose des Rückenmarks zurückzuführen.

Fall 3. 58 jähriger Bildhauer, nervös belastet, gute Begabung und gute künstlerische Leistungen, aber von jeher wenig widerstandsfähig und leicht erschöpft. Seit zwölf Jahren zunehmendes Insuffizienzgefühl und Unfähigkeit zur Arbeit, muß sich allmählich auf unselbständige, mechanische Tätigkeit beschränken. Schwere Verstimmung, hypochondrische Wahnideen, ängstliche Unruhe veranlassen die Anstaltsaufnahme. Geschlängelte Gefäße. Blutdruck 160. Keine Nephritis, träge Pupillenreaktion, Merkfähigkeit herabgesetzt bei sonst erhaltener Intelligenz. Jodbehandlung und Pantopon bessern langsam und unter Schwankungen den Zustand, sodaß die Arbeitsfähigkeit allmählich wiederkehrt. Hier auf endogener Basis eine frühzeitig einsetzende, langsam verlaufende Arteriosklerose, die nicht zu Herderkrankungen des Gehirns, sondern zu zeitweisen Funktionsausfällen infolge von Elastizitätsabnahme der Hirngefäße und mangelhafter Ernährung der Hirnsubstanz führt. Unter günstigen Lebensverhältnissen und entsprechender Therapie weitgehende Besserung möglich. — Die Fälle 1 und 3 gehören zu der sogenannten „Früharteriosklerose“ insofern als der Krankheitsprozeß zwischen dem 40 und 50. Jahr auftrat und trotz langem Bestehen noch nicht zu den Endstadien der arteriosklerotischen Gefäßerkrankung, Ruptur oder Verschluß der Gefäße geführt hat.

b) Apraxie.

63 jähriger Mann. Im November 1910 Apoplexie mit spastischer Hemiplegie der rechten Körperseite, die sich weitgehend bessert; allmählich zunehmende Verwirrtheit führt zur Aufnahme. Leichte Reste der Hemiplegie (Spasmen, gesteigerte Reflexe) bei erhaltener Gebrauchsfähigkeit der rechten Hand. Motorische, transkortikale Aphasie, Einengung des Gesichtsfeldes. Der Kranke kann mit der rechten und linken Hand einfache Handlungen ausführen, die keiner Kontrolle von seiten der übrigen Sinnessphären bedürfen und nicht aus mehreren Phasen bestehen oder die automatisch sind (mit dem Löffel essen, Kämmen, Streicheln, Knöpfen). Er kann aber nicht auf Aufforderung mehrzeitige Bewegungen ausführen und wendet komplizierte Bewegungen zu falschen Zwecken an: Versucht einen Nagel mit der Bürste, statt mit der Zange auszuziehen, kämmt sich mit der Streichholzschachtel, macht mit Kamm und Bürste die Bewegung des Streichholzanzündens. Es handelt sich um eine ideatorische Apraxie, die auf eine Assoziationsstörung zurückzuführen ist. Mehrere kortikale Sinneszentren sind durch kleinere Herde geschädigt und wahrscheinlich auch ihre assoziativen Verbindungen zur sensomotorischen Zone durch Markherde teilweise unterbrochen. Die motorische Zone ist ebenfalls funktionell beeinträchtigt (Reste der rechtseitigen Lähmung). Es können wohl noch die zu einer Handlung nötigen Teilbewegungen geleistet werden; die Gesamthandlung wird aber unrichtig angewandt, weil die Kontrolle und Leitung der Bewegung durch die Bewegungsvorstellungen infolge der geschädigten Assoziation und der geringeren Anpassungsfähigkeit des motorischen Zentrums fehlt. Da die Erkrankung hauptsächlich die linke Hemisphäre betrifft, fällt auch der regulierende und leitende Einfluß dieser Hemisphäre auf die Motilität weg.

2. Herr Blochmann: **Ueber larvierte Diphtherie im jüngeren Kindesalter.**

Neben den seltenen Fällen von echter Ohrdiphtherie, Diphtherie von intertriginösen Ausschlägen der Vulva und Rhagaden des Anus kommt als Sitz der „larvierten“ Diphtherie hauptsächlich die Nase in Betracht. Diese ist klinisch selbst beim Neugeborenen auch in den Anfangsstadien leicht erkennbar, wie systematische Untersuchungen an der Göttinger Kinderklinik gezeigt haben. Die Bedeutung der Nasenuntersuchung beruht darin, daß man rechtzeitig für das Kind und für die durch Ansteckung gefährdete Umgebung die Diagnose stellen kann. Dann aber haben die Untersuchungen gezeigt, daß bei überraschend eintretenden Croupanfällen während anderer Erkrankungen (Masern, Grippe, Pneumonie) die Nase der primäre Sitz der Erkrankung ist. So kann man durch rechtzeitig vorgenommene Nasenuntersuchung ev. dem Ausbruch der bösartigen Form des Croups entgegenarbeiten. Im Nachstadium von Masern, Pneumonien etc. bei auftretenden Spuren von Heiserkeit und Crouphusten ist die Nasenuntersuchung stets von großer Wichtigkeit. Auch sollte jeder skrofulöse Schnupfen älterer Kinder als verdächtig gelten. Zur Technik sei bemerkt, daß beim nicht weinenden Kinde die Zurückdrängung der Nasenspitze genügt, um einen Einblick zu bekommen; sonst bediene man sich einer abgebogenen Haar- oder Lockennadel. Zur Reinigung der Nase dürfen zur Vermeidung von Blutungen nur mit Vaseline eingestrichene Wattebausche verwendet werden.

Diskussion. Herr Jung hat sich bei einer kleinen, im Sommer 1910 in der Frauenklinik vorgekommenen Endemie von Diphtherie bei Neugeborenen von dem Wert der Nasenuntersuchungen überzeugen können. Die Fälle wurden verursacht durch eine, zunächst nicht erkrankende, aber Bazillen tragende Hebammenschülerin. Nachdem bei einem Säugling auf der eiternden Nabelwunde Diphtheriebazillen festgestellt waren, wurden sämtliche Kinder in der vom Vortragenden angegebenen Weise untersucht und die erkrankten isoliert. So konnte die Endemie in ihrem Entstehen unterdrückt werden und ist bald völlig erloschen. — Herr Uffenorde: Die Mitteilungen von Herrn Blochmann erinnern mich an eine Reihe von Fällen von Nasendiphtherie, die wir in unserer Poliklinik mehr zufällig fanden. Es handelte sich hier nicht nur um Kinder, sondern auch um Erwachsene. Schon in früheren Jahren haben wir mehrere solche Fälle beobachtet, im letzten Jahre aber allein sechs, die sich folgendermaßen in bezug auf ihr Alter verteilen. Drei Fälle standen im Alter von drei bis fünf Jahren, einer war sieben, einer zehn und einer 29 Jahre alt. Entweder klagten die Patienten über allgemeine Beschwerden in der Nase, Verlegtsein, Schnupfengefühl u. a. Die Beschwerden sollten zum Teil mehrere Jahre bestehen. Einzelne gaben auch an, vor einiger Zeit Halsdiphtherie gehabt zu haben. Ich erinnere mich aber auch an Fälle, die überhaupt nicht wegen eines Nasenleidens kamen, sondern wo wir nur deshalb die Nasendiphtherie fanden, weil wir in allen Fällen, wo irgendein Kausalkonnex zwischen dem Ohr- oder Halsleiden und einem ev. vorhandenen Nasenleiden in Frage kommt, prinzipiell auch die Nase untersuchen. Oft genug werden ja trügerisch Beschwerden der Nase negiert. Besonders interessant ist der Fall von 29 Jahren. Die Frau gab später an, vor einem halben Jahr ihr diphtheriekrankes Kind gepflegt zu haben. Hier liegt vielleicht ein Fall von chronischer Diphtherie vor. Die Patienten haben alle nicht über Kopfschmerzen oder Störungen des Allgemeinbefindens geklagt. Daß sie gerade deshalb gefährlich sind und als Bazillenträger und wegen der Möglichkeit konsekutiver Erscheinungen an sich selbst möglichst früh erkannt werden müßten, ist von Herrn Blochmann gebührend hervorgehoben worden.

3. Herr Heubner: **Ueber giftige Leibessubstanz von Bakterien.**

Vortragender berichtet über Versuche, die er mit Fornet zusammen ausgeführt hat, um der Genese des Sepsins in Fäulnisgemischen näher zu kommen. Es wurde aus faulender Hefe ein Bacterium isoliert, dessen Reinkulturen und wäßrigen Extrakte die gleiche Wirkung wie Sepsin aufwiesen (Symptomenbild der Kapillarvergiftung). Die genauere Untersuchung der Bakterienextrakte zeigte jedoch, daß kein kristalloides Gift (Sepsin) in ihrer Leibessubstanz enthalten war, sondern daß die Giftwirkung an kolloidaler Substanz haftet. Auf Grund dieser Feststellung erörtert Vortragender die Punkte, die einen genetischen Zusammenhang zwischen dem kolloidalen und dem kristalloiden Gift möglich ercheinen lassen, und stellt die Hypothese auf, daß als eigentlich wirksamer Komplex im Organismus Sepsin aus dem kolloidalen Gift entstehe. Unter der wahrscheinlichen Voraussetzung, daß dies eiweißartiger Natur sei, ist die Muttersubstanz des Sepsins unter den Diaminosäuren des Eiweißes zu suchen. Auf die Analogie zum β-Imidazolylaethylamin wird verwiesen, sowie die Beziehung zur Anaphylaxie unter Anfechtung der Friedbergerschen Hypothese gestreift. — Der hohe Gehalt der Bakteriensubstanz (analog Kernsubstanz) an Diaminosäuren verglichen mit den Eiweißkörpern des gewöhnlichen Zellprotoplasmas wird hervorgehoben und darin ein Grund für die höhere Giftigkeit des Bakterieneiweißes gesucht.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 15. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Reifferscheid: a) **Myom der Portio.**

Seltener Fall eines rein von der vorderen Muttermundslippe ausgehenden kleinfaustgroßen Myoms, das durch seine Schwere einen Descensus des in Retroversionsstellung gesunkenen Uterus verursacht hat. Es war deshalb auch von anderer Seite fälschlich ein Prolaps diagnostiziert worden. Amputation der Portio brachte völlige Heilung und Rechtslagerung des Uterus.

b) **Zystisches Myom bei Graviditas mens. V.**

Kopfgroßes, völlig zystisch degeneriertes Myom, dessen Kapsel stellenweise nur mehr millimeterdick ist und an einer Stelle beginnende Nekrose zeigt. Das noch teilweise vorhandene Myomgewebe zeigt mikroskopisch ausgesprochene fettige Degeneration. Fälle von soweit vorgeschrittener zystischer Degeneration sind besonders in der Gravidität außerordentlich selten. Bezüglich der Ätiologie weist R. auf die durch die ödematöse Durchtränkung in der Gravidität auftretende Schwellung der Myome und die dadurch vermehrte Kapselspannung hin, die zu einer Kompression der ernährenden Gefäße führen muß. Der myomatöse gravide Uterus wurde durch supravaginale Amputation gewonnen.

c) **Multiple Myome darunter ein mannskopfgroßes subseröses bei Graviditas mens. I.**

Das große subseröse Myom wurde parasitär von dem adhärenten Netz aus ernährt durch fingerdicke Gefäße, die sich zum Tumor hin entwickelt hatten. Auch dieses Myom zeigt in der Mitte eine kleine Zerfallshöhle mit fettiger Degeneration des Gewebes. Uterus wurde durch supravaginale Amputation entfernt.

d) **Ausgetragene Gravidität im Uterus unicornis.**

Komplikation durch ein im Becken liegendes, ein absolutes Geburtshindernis bildendes faustgroßes Myom, das von dem rudimentären Nebenhorn der anderen Seite ausging. Der Fall war auswärts bereits behandelt. Der Arzt hatte das vorliegende Myom für die Blase gehalten und versucht mit der Schere anzubohren, und als das erfolglos blieb, die Frau drei Tage nach Wehenbeginn zur Klinik geschickt. Das Kind war bei der Aufnahme bereits abgestorben, die Mutter infektionsverdächtig. Eine Reposition des Tumors von der Vagina her unmöglich, auch bei der Laparotomie ließ sich der Tumor nicht herausheben, da er im Becken allseitig adhärent war. Da das Kind tot war und die Infektion zu fürchten war, wurde der gravide Uterus uneröffnet abgetragen und dann das rudimentäre Nebenhorn der anderen Seite mitsamt dem Myom nach Lösung der Adhäsionen entfernt. Sämtliche Fälle wurden vom Vortragenden operiert und kamen glatt zur Heilung, die nur bei Fall 4 durch eine oberflächliche Thrombose am linken Unterschenkel um einige Tage verzögert wurde.

2. Herr Cords: **Mitbewegungen bei Bewegungen des Mundes.**

Es handelt sich um einen 12jährigen Jungen, der mit angeborener linksseitiger Ptosis zur Welt kam. Nach den Angaben der Eltern lag ein Geburtstrauma nicht vor. Der Junge hält seinen Kopf etwas nach links gedreht und nach rechts geneigt. Die Gesichtsbildung ist symmetrisch. Hochgradige Ptosis links; beim Versuche, die Augen möglichst weit zu öffnen, wird das Oberlid nur durch Kontraktion des Frontalis bis zur Pupillenmitte gehoben. Der linke Bulbus ist etwas nach unten und außen abgelenkt; es besteht völlige Lähmung des Rectus superior. Deutliche Auswärtsrollung beim Versuche, nach oben zu blicken. Das Oberlid hebt sich ausgiebig, ja abnorm hoch, wenn der Junge folgende Bewegungen ausführt: 1. Oeffnen des Mundes, 2. Vorschieben des Unterkiefers und 3. Verschieben des Unterkiefers nach der rechten Seite. Andere Bewegungen, wie Zusammenbeißen der Zähne, Schlucken, Aufblasen der Wangen etc. sind ohne jeden Einfluß auf die Ptosis. Sehr auffallend ist und wurde bisher noch nicht beobachtet, daß dieselben Bewegungen, die die Ptosis aufheben, von einer ganz geringen Senkung und Auswärtsrollung des Bulbus begleitet sind. Der linke Bulbus ist von myopischem Bau; es besteht ein hochgradiger perverser Astigmatismus und Amblyopie. Pupillen und sensibler Trigeminus normal. Rechtes Auge o. B. S = 1. Zwischen den möglichen Erklärungsarten wagt Cords die Entscheidung nicht zu treffen. Vor allem sind drei zu nennen: 1. Nach **Blaschek** u. a. handelt es sich um eine Ausdehnung auch physiologisch schon vorhandener Mitbewegungen oder um abnorme Mitbewegungen gelähmter Muskeln im Sinne Oppenheims. 2. Die Mehrzahl der Autoren so auch eine Kommission der Ophthalmological Society, nimmt abnorme Verhältnisse in den Ursprungsgebieten der betreffenden Nerven an. 3. Nach Lutz handelt es sich um eine Anomalie in subkortikalen Zentren.

3. Herr Gerhartz: **Ueber graphische Registrierung von Atemgeräuschen.**

Vor einigen Monaten hat mein Sohn, Assistenzarzt Dr. Gerhartz am medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin, mit demselben Apparate, mit welchem er seit mehreren Jahren schon die Herztöne und Herzgeräusche sich selbst photographieren ließ, auch die Atmungsgeräusche für den Gesichtssinn deutlich wahrnehmbar auf den rotierenden Film sich übertragen lassen. Es wird bei Aufnahme der Atmungsgeräusche ähnlich wie bei der Aufnahme der Herztöne verfahren, d. h. es wird ein Aufnahmetrichter, der auf die Brustwand aufgesetzt wird, durch einen dickwandigen Gummischlauch mit dem Registrierapparat verbunden. Die Schwingungen, welche den Atmungsgeräuschen entsprechen, werden durch den Gummischlauch hindurch auf eine dünne Kollodium-Membran übertragen. Letztere ist auf die Schneide eines Halteringes aufgelegt, der lotrecht in einem vor bewegter Luft geschützten Dunkelraum steht. Sie kann durch eine Schraube beliebig gespannt und der Grad der Spannung an einer Millimeterskala abgelesen werden. An der Rückseite dieser Kollodium-Membran ist ein dünnes Stäbchen angeblebt, welches in einer Oese so hängt, daß es zwangsläufig die Einbiegungen der Kollodium-Membran auf ein äußerst dünnes Eisenplättchen überträgt, an welchem auf der Innenseite ein Spiegelchen sich befindet. Dieses Eisenplättchen mit dem Spiegelchen darauf stellt sich mit zwei feinen Nadelspitzen in zwei feinen Körnungen des einen Polschuhes eines Magneten in die magnetischen Kraftlinien des letzteren ein, da dem erwähnten Polschuh gegenüber sich der andere befindet. In diesem magnetischen Felde kann das Spiegelchen fast ohne jegliche Reibung schwingen. Dem Spiegelchen gegenüber ist eine Lichtquelle, eine Osrambirne von 2—4 Volt, so angebracht, daß ihr Lichtbündel mit Hilfe von Prismen durch einen Tubus mit Sammellinsen und Spaltblenden darauf konzentriert wird. Die beiden Fäden der Osrambirne sind so in eine Richtung gestellt, daß nur ein schmaler Lichtfaden auf die Prismen fällt, in Wirklichkeit zuletzt nur noch ein Pünktchen, welches mit Nadelspitzenschärfe gegenüber auf einen rotierenden Film reflektiert wird. Es folgt den Oscillationen des Spiegelchens aufs genaueste[1]). Wird der Apparat in Tätigkeit gesetzt, so erhält die Kollodium-Membran, wenn sie Atemgeräusche darstellen soll, erstens die Impulse, welche von den Ausbuchtungen der Brustwand ausgehen, d. h. sie buchtet sich bei der Inspiration aus und geht bei der Exspiration in ihre frühere Lage wieder zurück, es entsteht ein Bogen. Dieser Bogen besteht aber aus treppenförmigen Zacken ungleicher Art, entsprechend den feinen Schwingungen der Inspirations- und Exspirationsgeräusche. Bei normalem Atmungsgeräusch hat die zur Kuppe des Atmungsbogens aufsteigende Treppe der Inspiration mehr und höhere Stufen, als der absteigende Lauf der Exspiration, deren Stufen nicht so zahlreich und niedriger sind. Die Kuppe des normalen Atmungsbogens erleidet bei krankhaften Atemgeräuschen charakteristische Einsattelungen, wie Sie aus den etwas schematisierten Zeichnungen der Kartons, aus dem Original-Films, sowie deren Photographien, ersehen können.

4. Herr Ribbert: **Arterienverkalkung.**

Bei Untersuchungen über die Anfänge der Arteriosklerose fand er, daß die Media der Aorta außerordentlich häufig Verkalkungen aufwies, die sich mit Argentum nitricum leicht nachweisen ließen und in zahllosen kleinen, meist gleichmäßig verteilten Fleckchen auftraten. Ihre Ausdehnung und Intensität wechseln, manchmal ist die Media dicht mit ihnen durchsetzt. Bei Individuen zwischen 40 und 60 Jahren findet sich die Verkalkung in 90%, darüber hinaus noch häufiger. Zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre kommt sie in 30 % vor, sie ist aber auch schon zwischen 20 und 30 Jahren vorhanden, einmal fand sie sich bei einem 23jährigen tuberkulösen Manne. Eine Beziehung zur Todesursache konnte nicht festgestellt werden. Bei luetischer Mesarteriitis fehlte die Verkalkung, oder sie war nur gering. Ein deutliches Verhältnis zur Arteriosklerose besteht nicht, die Verkalkung wird auch in ganz glatten Aorten angetroffen, sie fehlt aber bei Intimaveränderungen nie. Die Femoralis wies diesseits der vierziger Jahre in einem Drittel der Fälle, einmal schon bei einem 31jährigen Manne fleckige, oft nur geringfügige Verkalkung auf. Sie fehlte bei Individuen unter 30 Jahren. Alle diese Verkalkungen sind natürlich pathologische Erscheinungen. Sie treten ein an vorher hyalin veränderten Wandstellen. Sie führen nicht notwendig zu Arteriosklerose, bilden aber ein disponierendes Moment, das bei Hinzutritt äußerer Schädlichkeiten das Eintreten der Intimaprozesse begünstigt.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzungen am 22. und 29. April 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr H. Hänel.

Herr Becker: **Neurorezidiv an multiplen Gehirnnerven bei sekundärer Syphilis nach Quecksilber- und Salvarsanbehandlung.**

Der vorgestellte Fall beweist, daß die Annahme einer neurotoxischen Wirkung des Salvarsans, sodaß durch seine Anwendung die Neurorezidive hervorgerufen wurden, nicht aufrecht erhalten werden kann. Vielmehr bestätigt sich die Richtigkeit der Ehrlichschen Anschauung, daß die Neurorezidive Luesrezidive sind und mit antisyphilitischen Mitteln, Salvarsan, Hg und Jodkali etc. behandelt werden müssen. (Vgl. auch No. 34, S. 1581.)

Diskussion. Herr Geis weist auf die Wichtigkeit einer energischen spezifischen Therapie der Lues mit Quecksilber etc. hin, was jetzt in der Zeit der Versuche mit Salvarsan leicht außer acht gelassen wird. Vielleicht sind auf diesen Umstand die zahlreichen neuerdings beobachteten Neurorezidive zurückzuführen. — Herr Galewsky: Ueber eine ev. Zunahme der Neurorezidive kann vorläufig noch kein sicheres Urteil gefällt werden, da darüber erst in neuester Zeit genaue Beobachtungen und Statistiken gemacht worden sind. — Herr Werther sieht in dem späten Einsetzen einer regelrechten Behandlung die Ursache vieler Neurorezidive. Das Salvarsan hindert die Ausbreitung der Lues besonders im ersten Stadium, die Neurorezidive gehen von überlebenden Spirochäten aus.

---

[1]) Eingehenderes mag man in Pflügers Archiv. Bd. 131. S. 542 und in der Berliner klinischen Wochenschrift 1911. Nr. 24. S. 1080 nachlesen.

Herr Riebold: **Reizleitungsstörungen zwischen der Bildungsstätte der Ursprungsreize der Herzkontraktionen im Sinus der oberen Hohlvene und dem Vorhof (sino-aurikulärer Herzblock).**

Riebold bespricht nach kurzer Darstellung der einschlägigen anatomischen Verhältnisse zusammenfassend die bisher vorliegenden experimentell-physiologischen und klinischen Beobachtungen über Reizleitungsstörungen zwischen der Bildungsstätte der Ursprungsreize im oberen Hohlvenentrichter und dem Vorhof und führt zwei eigene hierhergehörige Beobachtungen an. Die fraglichen Ueberleitungsstörungen können in verschiedenen Graden und in mannigfachen Kombinationen vorkommen. 1. Die leichtesten Grade von Reizleitungsverzögerung manifestieren sich auf der Venenpulskurve durch eine Arhythmie der Vorhofszacken. — 2. Die nächstfolgenden Grade kennzeichnen sich durch einen Ausfall von einzelnen Vorhöfen und zugehörigen Ventrikelkontraktionen. — In noch höheren Graden findet sich ein regelmäßiger Ausfall jeder dritten, vierten etc. Kontraktion. Diese Fälle können klinisch einen Bigeminus, Trigeminus etc. vortäuschen. Beim Antreffen dieser Pulsform ist deshalb besonders auf etwaige Ueberleitungsstörungen zu achten. — 3. Der partielle sino-aurikuläre Herzblock kommt klinisch in einer mehrfachen unter Umständen weitgehenden Teilung, — Halbierung, Drittelung etc. — des ursprünglichen Herzrhythmus zum Ausdruck, wobei der Vorhof die gleiche Frequenzänderung zeigt, wie der Ventrikel. Die klinische Diagnose ist leicht zu stellen, denn die beiden einzigen Erkrankungsformen, die im Falle einer Teilung der ursprünglichen Herzfrequenz differential-diagnostisch in Frage kommen, lassen sich unschwer erkennen. Der partielle atrioventrikuläre Herzblock kann nur beim Vorhandensein eines im früheren Rhytmus weiterschlagenden Venenpulses diagnostiziert werden und die extrasystolische Arhythmie, die recht häufig eine Halbierung, niemals aber eine noch weitere Teilung der bisherigen Herzfrequenz vortäuschen kann, ist mit Sicherheit auf Radialpuls- und Spitzenstoßkurven und zumeist allein schon durch den auskultatorischen Befund zu erkennen. — 4. Der totale sinoaurikuläre Herzblock wird beim Intaktsein der unterhalb der blockierten Stelle gelegenen Abschnitte des Reizleitungssystems im Vorhof, die dann sofort ihre autochthone Automatie entwickeln werden, klinisch kaum in die Erscheinung treten. Erst dann, wenn diese Abschnitte erkrankt sind und noch tiefere im atrioventrikulären Bündel, oder im Ventrikel selbst gelegene Zentren automatisch tätig werden, kann man unter Umständen zur klinischen Diagnose eines totalen sino-aurikulären Herzblocks kommen. Anscheinend findet sich auch bei der Arhythmia perpetua in vielen Fällen ein totaler sinoaurikulärer Herzblock oder doch eine Außerfunktionssetzung der normalen Bildungsstätte der Ursprungsreize.

Herr Böhmig: **Nierenabszeß; Encephalitis.**

Demonstration von zwei Kindern, die früher längere Zeit an Ohreneiterung gelitten hatten und die akut mit meningitischen Symptomen erkrankten. Nachdem die Lumbalpunktion keine Anhaltspunkte für die Diagnose ergeben hatte, wurde die Radikaloperation vorgenommen. Es fand sich in dem einen Fall ein Hirnabszeß, im andern eine Encephalitis (wahrscheinlich nach latent verlaufenem Scharlach). Beide wurden geheilt. Böhmig empfiehlt auf Grund dieser Beobachtungen bei unklaren Fällen von Meningitis stets zu operieren, wenn die Lumbalpunktion ohne Befund ist.

Herr Kaiser: **Appendixoperation.**

Der Gynäkolog ist oft in der Lage, bei Gelegenheit von Laparotomien chronische pathologische Veränderungen am Wurmfortsatz zu finden, die vielfach den Ausgangspunkt von Erkrankungen der Nachbarorgane bilden. Es ist daher bei jeder Laparotomie auf die Appendix zu achten und diese, falls sie nicht normal erscheint, zu entfernen. Demonstration von operativ gewonnenen Präparaten von Erkrankungen der Adnexe (Pyosalpinx, Kystom etc.) und des Uterus (Myom, Karzinom etc.) mit gleichzeitig entferntem chronisch entzündlich veränderten Prozessus vermiformis.

Diskussion. Herr Peters hat bereits vor acht Jahren Fälle demonstriert, in denen eine Komplikation von Appendicitis mit gynäkologischen Affektionen nachzuweisen war. — Herr Strobach empfiehlt auch bei jeder Laparotomie die Appendix zu kontrollieren, die er in 50 % der Fälle alteriert gefunden hat. — Herr Grunert weist darauf hin, daß man fast bei jeder frischen Appendicitis Gelegenheit hat, Verwachsungen zu finden, bei Frauen mit den Adnexen, bei Männern mit dem Darm und der Blase. Trotzdem sind diese Organe nicht als erkrankt zu betrachten. Man muß deshalb kritisch sein in der Annahme einer gemeinsamen Erkrankung von Appendix und Genitalien. Nur in ganz klargestellten Fällen darf der Wurmfortsatz mit entfernt werden. — Herr Seidel bestreitet, daß in der Mehrzahl der demonstrierten Fälle der Processus vermiformis die Genitalerkrankung veranlaßt hat, und warnt bei dringlichen Operationen (Tubarabort), sich mit der Untersuchung und Entfernung des Wurmfortsatzes aufzuhalten. — Herr Kaiser (Schlußwort) weist auf die Schwierigkeit hin, feinere Veränderungen der Appendix später am fixierten Präparat zu demonstrieren. Ein gesunder Wurmfortsatz ist natürlich nicht zu exstirpieren; es ist aber nicht einzusehen, warum nicht ein chronisch erkrankter bei Gelegenheit der Operation mit entfernt werden darf. Die dafür erforderliche Zeit ist so gering, daß dies auch bei eiligen Operationen geschehen kann.

Herr Rostoski: **Ueber Homöopathie.**

Referat über die Grundzüge und den heutigen Stand der Homöopathie.[1])

Diskussion. Herr Kunz-Krause weist darauf hin, daß die Homöopathie wahrscheinlich die Signaturenbahn der mittelalterlichen Medizin übernommen hat.

Herr Geis-Buché (als Gast): **Die Ophthalmoskopie als Zerebroskopie.**

Redner demonstriert eine Reihe ophthalmoskopischer Bilder und erklärt, auf anatomischer und physiologischer Grundlage aufbauend, in welchen Fällen Augenhintergrundserkrankungen parallel laufende Gehirngefäßerkrankungen vermuten lassen, und bespricht dabei die Prognose jeder einzelnen Erkrankung in bezug auf zu erwartende Schlaganfälle resp. weitere Lebensdauer. Seine Resultate schöpft er aus seiner in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde (Januar 1911) veröffentlichten Bearbeitung des Uhthoffschen Beobachtungsmaterials.

Rostoski.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Hesr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr von Strümpell: a) **Poliomyelitis bei einem Erwachsenen.**

Patient erkrankte vor vier Jahren nach dreitägigem Prodromalstadium an heftigem Darmkatarrh, an den sich Lähmung der Beine, Arme und des Gesichts (Schluck und Geschmack) anschlossen. Es trat dann allmähliche Besserung ein, und es blieb schließlich eine totale Lähmung des rechten Beines und Schwäche der linken Schulter zurück. Um den nun seit 3½ Jahren bestehenden Aufenthalt im Bett zu beseitigen, ist eine Prothese konstruiert worden, mit deren Hilfe er herumzugehen vermag.

b) **Karell-Kur.**

Fettleibiger Patient mit Herzstörungen, bei dem mit gutem Erfolge die Karell-Kur angewandt worden ist. Er erhielt in 24 Stunden einen Liter Milch und einen Zwieback und außerdem höchstens noch etwas Wasser Innerhalb 14 Tagen hatte er ohne Beschwerden 25 Pfund abgenommen, die Kurzatmigkeit war verschwunden, desgleichen die Oedeme.

c) **Einseitig entwickelte Akromegalie.**

Der Patient bot Asymmetrie des Gesichtes, die linke Hälfte war größer, wie die rechte. Die linke Hand was tatzenartig vergrößert, die rechte groß. Das linke Bein war voluminöser, wie das ebenfalls große rechte. Die Psyche des Patienten war nicht normal. Besonders auffällig war die völlige funktionelle sexuelle Unfähigkeit bei außerordentlich stark entwickelten Genitalien. Vortragender kommt auf die Aetiologie zu sprechen und betont die wichtige Rolle, die die Hypophysis bei der Akromegalie spielt. Von den Hypophysissymptomen fehlen die Optikusatrophie, die Ausbuchtung der Sella turcica im Röntgenbild, dagegen ist das Verhalten der Genitalien als Hypophysissymptom anzusehen.

2. Herr Steinert: **Gichtische Dermatomyositis bei einer Patientin mit funktioneller Fettsucht.**

Es bestand am distalen Ende beider Unterschenkel eine proximalwärts scharf abgegrenzte Atrophie der Weichteile und Haut.

3. Herren Mohr und Marchand: **Melanotisches Fibroma molluscum bei einem Knaben.**

Außer Pigmentflecken, die über die ganze Haut verstreut waren und die von Geburt an bestanden, zeigte sich ein großer Pigmentfleck in der rechten Körperhälfte und in dessen Mitte ein Tumor von der Größe eines Neugeborenen. Es war zu Lähmung des rechten Armes, Parese des linken Armes, der Beine, schließlich zu Ischuria paradoxa und zum Exitus gekommen. — Herr Marchand demonstriert die dazugehörigen Präparate.

4. Herr Frühwald: **Kaninchen mit syphilitischen Allgemeinerscheinungen.**

Es bietet Paraplegie beider Hinterbeine, Parese des Mastdarms und der Blase und Anästhesie der hinteren Extremitäten.

5. Herr Albracht: **Röntgenaufnahmen.**

a) Bei klinisch nicht nachweisbarer Pneumonie fand sich eine

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift No. 22: Harnack, Hahnemanns Lehre und die heutigen Homöopathen.

größere Zahl kleiner verstreuter Schatten, die nach kurzer **Zeit** wieder verschwunden waren. — b) Bei Ulcus duodeni fand sich das sonst das Duodenum rasch verlassende Wismut als deutlicher Schatten, über dem eine Luftblase sichtbar war. — c) Hochgradige **Duodenalerweiterung.** F. Walther.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Vereine** sprach am 10. Mai 1911 Herr Amann über **Stiltorsionen bei Abdominaltumoren.** An der Hand einer großen Serie pathologischer, bei Operationen erhaltener Präparate von Unterleibstumoren (Kystomen, Ovarialfibromen, Tuboovarialzysten, Pseudomuzinzysten, Ovarialzysten, Dermoidkystomen, Hydrosalpingitiden etc.) besprach der Vortragende den Mechanismus und die Aetiologie der Stildrehungen. Die Ursache sind: 1. in Veränderungen im Tumor selbst, nämlich durch Aenderung der Wachstumsrichtung oder der einzelnen Teile; 2. äußere Einwirkungen, z. B. die Peristaltik der Därme und deren wechselnde Füllung; Husten, Erbrechen, Tanzen, lange gleichmäßige den Körper um die Längsachse drehende Bewegungen, z. B. langes Mähen oder die Arbeit der Seidenspinnereien; 3. das Wochenbett durch die rasche und plötzliche Entleerung des Uterus. Von letzterem Falle hat Vortragender einen 60 cm langen 25 mal gedrehten Stil beobachtet. Auch Stilabdrehungen kommen so vor. Während im allgemeinen die Stildrehungen quod vitam ungefährlich sind, können bedenkliche Erscheinungen auftreten, wenn stärkere Blutungen nach Stilabreißen, Einklemmungen von Ureteren, Netz oder Därmen auftreten. Die klinischen Symptome sind die verschiedensten, meist nicht eindeutigen. Akuter peritonitischer Schmerz, Darmparese mit Kollaps, innere Blutungssymptome, manchmal Temperatursteigerung, Blasenreizungserscheinungen und meist hohe Pulsfrequenz. Eine Vermehrung der Leukozyten, die nicht immer, sondern meist nur bei Kombinationen mit anderen eitrigen Entzündungsprozessen beobachtet wird, konnte der Vortragende öfters konstatieren, einmal auf 17 000. Doch geht die Leukozytose bald zurück. Durch Resorption der Zerfallsprodukte von bei der Stildrehung geplatzter Tumoren können schwere Allgemeinerscheinungen und Kachexie auftreten. Die gesamten, oft sehr stürmischen Initialsymptome gehen in einigen Tagen zurück, was für die Differentialdiagnose gegenüber Extrauteringravidität und Appendicitis wichtig erscheint. Am sichersten kann die Diagnose in der Narkose durch Erkennung eines Tumors gestellt werden, leichter ist die Diagnose, wenn schon vor Eintritt der akuten Erscheinungen ein Tumor diagnostiziert worden war. Die beste Therapie ist die Operation, die, wie der Vortragende und die an der Diskussion teilnehmende Döderleinsche Schule übereinstimmend begründeten, möglichst rasch, eventuell ohne Bedenken sogar im Shock ausgeführt werden soll. — Herr von Stokar sprach über die **Salvarsanbehandlung in der Hand des praktischen Arztes.** Unter Demonstration der zur intravenösen Injektion notwendigen Apparate und unter Darlegung seiner Erfahrungen bei 76 solchen Eingriffen betonte er, daß auch für den praktischen Arzt die intravenöse Methode die ideale sei. Die Behandlung der Syphilis sei jedoch durch Salvarsan nicht abgekürzt, sondern müsse, abgesehen von vereinzelten Abortivfällen, wie bisher durch Jahre und womöglich bis zum Negativwerden der Wassermannschen Reaktion fortgesetzt werden.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** sprach am 19. Mai 1911 Herr Witzinger über das Thema: **Zur Epidemiologie des Scharlachs.** Er hat mit Herrn Keck 1056 Krankengeschichten aus den letzten 25 Jahren der Universitäts-Kinderklinik durchgearbeitet, um sich über Häufigkeit, Dauer und Verlauf der Epidemien von Scharlach ein Bild machen zu können. Dabei zeigte sich eine von 1886—1893 andauernde heftige Epidemie, die eine Mortalität von 18—25 % im Beginn der Erkrankungen und ein durch drei bis vier Wochen protrahiertes Fieber erkennen ließen. In den letzten Jahren sind Fieberdauer und Sterblichkeit bedeutend geringer geworden (1—3 % Gestorbene und durchschnittlich nicht über eine Woche Fieber). Als Komplikation ist an erster Stelle Lymphadenitis während der ganzen Beobachtungszeit ziemlich gleichmäßig verteilt beobachtet worden, während Ohren-Rachenerkrankungen, Rheumatismus und nach Scharlach auftretende Pneumonien in den verschiedenen Perioden in verschiedener Häufigkeit und Schwere auftraten. Es ließ sich für diese keine bestimmte Regel aufstellen. Die Nephritis schien sich entsprechend der Heftigkeit der Epidemien zu verhalten. Ein Einfluß therapeutischer oder diätetischer Maßnahmen auf Entstehung und Verhütung der Nephritis konnte nicht festgestellt werden. Die Infektionsgefahr für die Familien ergab sich auf Grund des erwähnten Materials als nicht sehr groß. Nur in 10 % wurden auch andere Familienmitglieder angesteckt.

Im **Aerztlichen Vereine** gab am 12. Juli 1911 Herr Rössle **pathologisch-anatomische Beiträge zur Lehre vom Trauma.** Er sprach über die von ihm gemachte, durch Untersuchungen von Schminke und anderen gewonnenen Erfahrung, daß die Sternsche Forderung, nach der Gewalteinwirkungs- und Erkrankungsherd sich nahezu örtlich decken müssen, nicht als Regel gelten könne. Sowohl durch Verschleppung von Thromben, als auch durch sympathische Reflexfernwirkung konnten z. B. Blutungen im Magen entstehen, die zu sekundären Magengeschwüren führen könnten. Er zeigte Präparate von traumatischen Aortenrupturen an typischen Stellen — über den Aortaklappen und im Vorhof —, von traumatischer Epiphysenlösung, von einem rupturierten traumatischen Magenhämatom, von zwei Fällen von posttraumatischen Gliomen, in denen der Sitz der Geschwulst genau dem Orte des Traumas entsprach, von innerer Ruptur der Lunge (nach Sturz aus dem Fenster), von Arthritis deformans und Spondylitis deformans nach Trauma.

In der Diskussion wies Herr Gebele auf seine 1909 in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichte Arbeit über Knochensarkome nach Trauma hin. — Herr Grassman betonte die bei den Arbeiterschiedsgerichten so häufig zu konstatierenden Herzerkrankungen nach Trauma.

Herr Borst sprach über die mikroskopische Nachprüfung des Resultates zweier von Enderlen (Würzburg) ausgeführten **Knochentransplantationen.** Eine Humerustransplantation, bei der nach 120 Tagen wegen Rezidives des Sarkomes amputiert werden mußte, und eine Kniegelenkstransplantation, die nach 41 Tagen zur Autopsie kam. Die Untersuchungen ergaben, wie die im Projektionsbilde vorgeführten mikroskopischen Knochenschnitte zeigten, daß der implantierte Knochen und Knorpel überall zugrunde geht, aber durch neugebildeten Knochen aus dem personeigenen ersetzt wird. Man konnte deutlich sehen, wie auf den festverklammerten fremden und vollkommen toten Knochen neue Knochenleistchen und junges Gewebe aufgelagert wird.

Herr Schminke gab seine Resultate von **experimentellen Untersuchungen zum Geschwulstproblem** bekannt. Nach einleitenden Worten über die verschiedenen Methoden experimenteller Geschwulstforschung (Homoio- und heteroplastische Transplantation spontan bei Tieren entstandener Geschwülste, besonders von Karzinomen und Sarkomen bei Muriden, experimentelle Erzeugung von Primärtumoren durch freie Transplantation kleiner von Tierföten und jugendlichen Tieren stammender Organstückchen, verschiedenartige Implantation zu Brei zerriebenen embryonalen Materials, experimentelle Erzeugung atypischer Epithelwucherungen B. Fischer u. a.) berichtet Vortragender über seine Untersuchungen über die Genese teratoider Tumoren bei subkutaner und intraperitonealer auto- und homoioplastischer Transplantation von Embryonenbrei bei weißen Ratten. 11 subkutane Impfungen waren ergebnislos. Bei 27 intraperitonealen Impfungen (darunter 18 Weibchen, 7 trächtige, 9 Männchen) waren bei 20 Tieren teratoide Tumoren teilweise bis zu Hühnereigröße entstanden. (Ausführliche Publikation cf. Arbeit P. Freund, Zieglers Beiträge, Band 51.) Experimentelle Untersuchungen über die Genese teratoider Tumoren bei der weißen Ratte. Herr Schminke berichtet weiter über experimentelle Untersuchungen über die kausale Genese atypischer Epithelwucherungen. Es wurden die verschiedensten Stoffe in bezug auf ihre wachstumserregende Wirkung auf das Epithel des Kaninchenohrs untersucht. Alle diejenigen Stoffe, welche Epithelwachstums erregend wirkten, waren lipoid-löslich. Die Lipoidlöslichkeit der Substanzen ist Ursache der Anregung des Epithelwachstums. Unter den wachstumsanregenden Stoffen sind besonders interessant diejenigen, welche bei Berufskarzinomen vielleicht eine Rolle spielen, Tabaksteer (Lippenkrebs der Pfeifenraucher, Zungenkarzinom bei Arbeitern in Tabakfabriken), Roh-Paraffinöl (Hautkarzinome der Paraffinarbeiter), Glanzruß (Skrotalkrebs der Schornsteinfeger), sowie Substanzen, welche im menschlichen und tierischen Stoffwechsel sich bilden (Eiweißabbauprodukte zyklischer Natur, Produkte des intermediären Eiweißstoffwechsels?). Durch Arbeiten mit diesen Substanzen und Ergründung ihrer Wirkungsweise scheint ein Fortschritt unserer Kenntnisse in bezug auf die kausale Genese des Karzinoms möglich. (Ausführliche Arbeit zusammen mit Wacker cf. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 30 und 31.)

Herr W. Hueck spricht **über die Beziehungen der Fettsubstanzen der Nebennierenrinde zu Allgemeinerkrankungen.** Nach neueren Untersuchungen lassen sich die Cholesterinester schon mikroskopisch scharf von den übrigen Fettsubstanzen trennen. Vortragender fand, daß bestimmte Krankheiten (Lues, eitrige Prozesse, besonders aber Sepsis, ulzerierende Tuberkulose und Karzinome, perniziöse Anämie), deren Gemeinsames vielleicht die Auflösung roter Blutkörperchen ist, mit einer auffälligen Verminderung der Cholesterinester in der Nebennierenrinde einhergehen, während andere Krankheiten, wie hauptsächlich Arteriosklerose, Diabetes, und physiologischerweise die Schwangerschaft, einen sehr reichlichen Gehalt erkennen lassen. Es scheint Parallelismus zwischen dem Gehalt des Blutes an Cholesterinestern und dem der Nebennierenrinde an diesen Substanzen zu bestehen.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte am 13. Juli 1911 Herr Rössle als Gast a) zwei Präparate von eitriger und **diphtherischer Proktitis** nach Operationen. Die Ursache waren nach Ansicht des Vortragenden die vor der Operation angewandten Terpentin- und Glyzerin-Einläufe; b) einen **Uterus bicornis** mit deutlichem Ligamentum recto-vesicale von einem eineinhalb Jahre alten Mädchen; c) **Carcinoma uteri et vaginae** von einem zehnjährigen Mädchen; d) **Uterusstein aus kohlensaurem Kalk** von einem zehn Monate alten Mädchen; e) **Lymphangioma ovarii,** ausgehend von einem Dermoid bei zehn Monate altem Mädchen;

f) **Zysten im Ovarium** bei Neugeborenen; g) **Polyzystische** Degeneration des Ovariums bei Neugeborenen.

Herr Aichel demonstrierte a) **Serienschnitte von Follikelzysten** bei Neugeborenen; b) **Serienschnitte eines Rhabdomyoms des Ligamentum rotundum** bei einem acht Monate alten Foetus; c) **Serienschnitte von Myomen des Uterus** mit zentralen Blutungen; d) **Myosarkom des Uterus** mit zentraler Durchblutung und Erweichung; e) einen Embryo von 4 mm Länge mit starker Proliferation des Gehirnes; f) **Processus termiformis** mit Pseudomucinzyste und Einbruch derselben in das Lumen; g) **Primäres Karzinom der Tube** mit Metastasen im Ovarium und der anderen Tube.

Herr Baisch demonstrierte das **Neugeborene** einer mit **Salvarsan behandelten Mutter;** die Mutter hatte positive, das Kind schwach positive Wa.R.; Herr Döderlein einen **am Fundus perforierten Uterus;** Ausräumung wegen Abort vor 24 Stunden. Starke Blutung, Darmverletzung, Heilung. Hoeflmayr.

III. Internationaler Wohnungs-Hygiene-Kongreß, Dresden, 2.—7. Oktober 1911.

Berichterstatter: Dr. Decker (Dresden).

Vorsitzender: Geh. Rat Prof. Dr. Renk (Dresden).

(Schluß aus No. 47.)

Herr Beschorner (Dresden): **Wohnung und Tuberkulose.**

Die Tuberkulose ist eine Wohnungskrankheit und tritt mit Vorliebe in sonnenlosen, feuchten, schmutzigen Wohnungen auf. Ihre Häufigkeit geht der Wohnungsdichtigkeit parallel. Die Tuberkulose ist eine Kinderkrankheit. Der Ansteckung sind Kinder besonders dann ausgesetzt, wenn ein tuberkulöses Familienmitglied in einer überfüllten, sonnenlosen und schmutzigen Wohnung unvorsichtig mit seinem Auswurf umgeht. Abhilfe kann nicht nur durch Dezentralisation, Bodenreform, Bebauungsvorschriften, gemeinnützige Baugenossenschaften, Wohnungsämter etc. geschaffen werden, sondern vor allem durch praktische Belehrung. Diese Belehrung und Erziehung hat schon in der Schule zu beginnen.

Herr Wolf (Tübingen): **Menschliche und tierische Wohnstätten unter demselben Dach, ihre Gefahren und deren Verhütung.**

Das Zusammenwohnen von Mensch und Tier unter einem Dach ist unbedingt zu verwerfen und daher direkt zu verbieten.

Herr P. Jakob (Berlin): **Wohnungspflege auf dem Lande.**

Das Wohnungselend auf dem Lande ist in zahlreichen Gegenden Deutschlands größer als in den Städten und hat in volkswirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung schwere Folgezustände herbeigeführt, die dringend gründlicher Abstellung bedürfen. Vortragender empfiehlt: Aufklärung und Belehrung, Umfragen, Aufforderung der Bauern zum Umbau ihrer Häuser, baupolizeiliche Erleichterungen, finanzielle Unterstützungen durch den Staat.

Herr Pollitz (Düsseldorf): **Gefängnishygiene.**

Bei dem Bau von Strafanstalten sind die Lehren der Hygiene hinsichtlich der Lage, der Umgebung, des Bodens, der Wasser- und Abwässerversorgung unbedingt zu beachten. Im Strafvollzuge sind die Erfahrungen der Gesundheitspflege hinsichtlich der Luftzufuhr, der Heizung, der Beleuchtung der Gefangenenräume, der Bekleidung, Reinigung, Beköstigung der Gefangenen und der Desinfektion, in der speziellen Behandlung des gesunden und kranken Sträflings hinsichtlich der Arbeit, Erholung, Krankenpflege und der Disziplinarmittel zu berücksichtigen, jedoch sollen die Forderungen der Gesundheitspflege sowohl der Eigenart des Strafvollzugs als auch seiner finanziellen Seite möglichst Rechnung tragen. Die Einzelhaft verdient vor der Gemeinschaftshaft den Vorzug. Sie vermindert die Gefahr der Uebertragung akuter und chronischer Infektionskrankheiten in weitestem Maße. Die Anstaltsärzte haben neben der Behandlung der Gefangenen die Anstalten in gesundheitspolizeilicher Hinsicht zu überwachen, es ist von ihnen ein besonderes Maß hygienischer Erfahrung zu fordern.

Herr Richter (Paris): **Das Dorf-Sanatorium.**

Das Sanatorium ist kein Krankenhaus, es soll deshalb auch nicht den Anschein eines solchen haben. Wir bringen ein Vorbild, das sich ganz vom Krankenhaus absondert: das Dorf-Sanatorium. Man könnte die Arbeitskur methodisch anwenden, wie es in England gemacht wird, aber die Kranken müßten dann die für die Gemeinde nützlichen Arbeiten ausführen. Wir machen aus diesem Vorschlag keine Bedingung, sine qua non, das Dorf-Sanatorium kann ohne dies existieren. Die Gebäude, die sehr leicht gebaut werden, würden nach einer vom Architekten und dem Arzte zu vereinbarenden Zeit durch Feuer zerstört werden. Die Wohltaten, die die Kranken durch eine Kur aus dem Dorf-Sanatorium zögen, wären überhaupt von moralischer Bedeutung. Indem man den Kranken beweist, daß sie nicht vom Krankenhaus abhängig seien, würde man ihnen ein großes Vertrauen für ihre demnächstige Genesung geben, und durch die methodische Arbeitskur hätten sie mit dem Gefühl neu eroberter Kräfte das Bewußtsein, nicht für immer unnütz zu sein. Um die Rückkehr der Kranken nach der Stadt zu verhindern, schlagen wir die Schaffung eines Dorfes für Genesene vor. Der Grundsatz ist derselbe wie der der Ackerbau-Kolonien, mit dem Unterschied, daß die Individuen in ihren eigenen Berufen arbeiten.

Herr Thierry (Paris): **Die Cholera und der Schmutz auf den Eisenbahnen.**

Vortragender weist darauf hin, daß die Entleerung der Faeces auf den Schienenweg bei ansteckenden Intestinalerkrankungen — Cholera — das Ausbreiten einer Epidemie befördern könne und dringend Abhilfe verlange.

Herr Pohle (Frankfurt a. M.): **Die Bedeutung von Wohnungsordnungen und Wohnungsaufsicht für die Wohnungsverhältnisse.**

Praktische Bedeutung und Wirksamkeit erhält der Erlaß von Wohnungsordnungen erst durch die gleichzeitige Einführung einer Wohnungsinspektion, deren Hauptaufgaben einerseits in der Beseitigung ungesunder Wohnungen, anderseits in der Verhütung von Wohnungsüberfüllung bestehen. Zweckmäßig ist die Anlegung eines Katasters, in dem die einzelnen untersuchten Wohnungen nach der Größe und Beschaffenheit der Räume sowie ihrer Ausnützung genau aufgezeichnet sind, sodaß die Wohnungsinspektion z. B. bei Aenderung in der Besetzung einer Wohnung ohne nochmalige Besichtigung ihre Entschließung treffen kann. Polizeiliche Zwangsmittel sind möglichst zu vermeiden. Die Wohnungsordnungen sollen mit ihren Anforderungen ein bescheidenes Maß nicht überschreiten, da sonst eine gesteigerte Nachfrage nach Kleinwohnungen entsteht, woraus empfindlicher Wohnungsmangel und Steigerung der Mietspreise folgen kann.

Herr Diestel (Dresden): **Bauordnung und Wohnungshygiene.**

Vortragender weist darauf hin, daß es notwendig sei, die Wohnungsfürsorge nicht nur den Industriearbeitern, sondern auch den „Kopfarbeitern" zuteil werden zu lassen, für die außer der Tuberkulose noch die Abnutzung des Nervensystems in Betracht komme.

Herr Pauer (Wien): **Das neue österreichsche Wohnungsfürsorgefondsgesetz.**

Redner spricht die Erwartung aus, daß, wenn der Staat, ähnlich wie es durch das österreichische Gesetz geplant sei, den gemeinnützigen Baugenossenschaften ihre Bautätigkeit erleichtere, die Wohnungsnot erheblich vermindert werde.

Herr Schilling (Dresden): **Küche oder Wohnküche?**

Der Bau der Wohnküchen oder Kochstuben bedeutet nichts Neues. Man sollte dabei künftighin nur bedenken, daß das Wohnen in einem großen Raume das gesündeste ist, und auch bei der Mobiliarbeschaffung den Wohnzweck der Kochstube berücksichtigen.

Der nächste Kongreß findet in Antwerpen statt.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen Januar—April 1911.

(Fortsetzung aus No. 41.)

Herr Kinoshita: **Kryoskopie des normalen Harnes bei Japanern.**

Der Harn eines 19 jährigen Mannes wurde vom Februar bis August untersucht. Dabei variierte die Konstante nach der Außenwärme, und zwar zwischen 61—83,2, daß daher zu $\frac{\Delta}{f - I}$ ein Koeffizient t hinzukommt, also $\frac{t}{\frac{\Delta}{f - I}}$ ergibt ein relativ konstantes Resultat.

Diskussion. Herr Sudo zeigt einen einfachen Apparat zur Kryoskopie. — Herr Miura: Bei der Kryoskopie müssen Jahreszeit und Klima berücksichtigt werden.

Herr Usuki: **Einfluß des Lezithins auf die Verdauung des Fettes.**

Hunde wurden mit Milch allein, Milch mit Lezithin oder Eidotter gefüttert, Säuglingen wurde Milch allein oder mit Eigelb gegeben. In beiden Fällen ergab es sich, daß der Zusatz des Lezithins oder des Eigelbs die Resorption beschleunigt; dies kommt wohl daher, daß das Lezithin sich leicht spaltet und eine aktivatorische Wirkung auf Fettspaltung ausübt.

Diskussion. Herr Sudo fragt, ob die Fettspaltung im Magen sich vollzieht, oder ob die Lipase durch Antiperistaltik aus dem Darm in den Magen gelangt.

Herr Watanabe: **Fettbestimmungsmethode von Kumagawa und Sudo.**

Die Methode von Kumagawa und Sudo ist auch zur Bestimmung der Organfette geeignet, ausgenommen ist nur das Blut; Darm, Haut, Lunge, Milz, Nebennieren wurden verseift, und die verseiften Substanzen konnten 220 Tage lang ohne Veränderung aufgehoben werden.

(Fortsetzung folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 49 BERLIN, DEN 7. DEZEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Würzburg.

Transplantation.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Enderlen.**

M. H.! Wir verstehen unter **Regeneration** die Wiedererzeugung verloren gegangener Körperteile und unter **Transplantation** die Verpflanzung von Körperteilen auf den gleichen oder einen anderen Organismus.

Die Regeneration setzt in der Regel, die Transplantation stets einen operativen Eingriff voraus.

Die außerordentlich große Regenerationsfähigkeit und die Möglichkeit weitgehender Transplantation bei niederen Tieren möchte ich nur kurz erwähnen. (Born, Korschelt, Spemann u. a.)

Bei den höheren Wirbeltieren (Säugern) und dem Menschen sind die regenerativen Leistungen leider gering; der Transplantation sind ebenfalls gewisse, vorerst unübersteigbare Schranken gesetzt. Es würde zu weit führen, auf alle Gewebe hier einzugehen.

Die **Regeneration** ist bei Säugern und dem Menschen im wesentlichen auf solche Gewebe und Gewebsteile beschränkt, die unter physiologischen Verhältnissen einer fortwährenden oder periodischen Abnutzung ausgesetzt sind, wie z. B. die Epidermis, die Zellen der Schleimhäute und ihrer Drüsen. Wie die Elemente dieser Gewebe unter normalen Umständen durch physiologische Regeneration von der tieferliegenden jüngsten Schicht, der Keimschicht, neugebildet werden, so ist es auch beim Ersatz nach einer Verletzung, also bei der traumatischen oder pathologischen Regeneration.

Wenn z. B. zu der einfachen Epithelverletzung bei größeren Eingriffen auch eine Kontinuitätstrennung des Blutgefäß-Bindegewebsapparates hinzukommt, so ist die Regeneration unvollkommen, insofern als an Stelle der Verletzung ein Gewebe geringerer Dignität — Narbengewebe — gebildet wird; auch kann in schweren Fällen ein Defekt bestehen bleiben.

Defekte eines mehrschichtigen Plattenepithels werden verhältnismäßig leicht repariert. Wir können die Epithelisierung unterstützen durch Anwendung von 5—8 %iger Scharlachrotsalbe oder von Bolus mit Beimengung von Argent. nitricum in der Menge von 1 %.

Hat aus dem Trauma ein Defekt resultiert, müssen wir mit der nachträglichen Schrumpfung z. B. in der Nähe des Auges rechnen, kommen wir mit Entspannungsschnitten nicht mehr aus, dann greifen wir zur **Transplantation.**

Allgemein bekannt ist die vorzügliche Methode nach Thiersch. Sie gelingt am besten bei aseptischer, trockener Wundfläche, wenn keinerlei Unterbindungen dem Anheilen der Läppchen im Wege stehen. Die Transplantation der möglichst dünn genommenen Läppchen gelingt auch noch, wenn sie 24 Stunden lang in feuchtem Zustande konserviert wurden. Es heilen dann und wann Läppchen an, die länger aufbewahrt wurden, doch ist der Erfolg unsicher und mehr interessant als von praktischem Wert.

Stammt das Material von einem anderen Menschen, so ist nicht auf einen definitiven, höchstens auf einen vorübergehenden Erfolg zu rechnen. Selbst bei Blutsverwandten verläuft der Versuch negativ.

Vor mehreren Jahren wollte ich bei einer Frau einen großen Defekt der Bauchhaut decken und verwandte dazu Epidermislappen, welche von den zwei Schwestern der Patientin stammten. Nach etwa acht Tagen schienen die Läppchen angeheilt zu sein, dann tauchten Granulationen auf, nach einer weiteren Woche war die granulierende Fläche ebenso groß wie vor der Transplantation. Als die Lappen von der Patientin selbst genommen wurden, heilten sie ohne Störung an.

Fötale Haut zeitigt ebenfalls keine besseren Resultate (Lexer). Die Behauptungen, daß die abgehobene Epidermis von Brandblasen, die Häutchen von Hühnereiern, Froschhaut etc. bleibend anheilen, sind zu absurd, um hier ernstlich diskutiert zu werden. An den Körperregionen, wo an die transplantierte Stelle größere Anforderungen auf Widerstandsfähigkeit gestellt werden, — im Handteller, an der Streckseite des Ellenbogengelenkes, an der Fußsohle — verpflanzen wir besser die Haut in ganzer Dicke nach sorgfältiger Entfernung des Fettgewebes, wie es Wolfe und Krause empfahlen. Nimmt man behaarte Lappen, zum Ersatz der Augenbrauen, so ist der Erfolg nur temporär; mit der Zeit wird der Lappen kahl. Trockenes, aseptisches Vorgehen ist noch mehr erforderlich als bei dem Verfahren nach Thiersch, der Erfolg etwas unsicherer. Im Gesicht empfiehlt sich dieses Verfahren, besonders aus kosmetischen Gründen. Braun trat neuerdings dafür ein, die Läppchen überhaupt dicker zu nehmen, „wie sie der Anfänger schneidet“.

Eine Art von Wolfe-Kraussescher Transplantation ist es, wenn wir Stücke aus dem Ohrläppchen zum Ersatz von Defekten in den Nasenflügeln verwenden. In mehreren Fällen konnten wir und andere ein günstiges Resultat verzeichnen. Einmal ersetzte ich auf beiden Seiten einen Teil des Nasenflügels. Die Entnahmestelle im Ohrläppchen fällt absolut nicht auf. Eine Homoiotransplantation mißlang mir vollkommen; das Transplantat verfiel nach acht Tagen der Nekrose. Auch das untere Augenlid ist mehrfach durch ein Stück des Ohrläppchens ersetzt worden.

Weiterhin machen wir zur Deckung von Hautdefekten vielfach Gebrauch von gestielten Lappen, und zwar aus der unmittelbaren Umgebung oder — aus kosmetischen und praktischen Rücksichten — aus weiterer Entfernung. Den völlig der Haut beraubten Finger, die Hohlhand oder den Handrücken stecken wir unter einen Brückenlappen der Bauchhaut wie in einen Muff und durchtrennen die ernährenden Stiele nach 12—14 Tagen. Nasendefekte ersetzen wir aus Hautlappen des Ober- oder Vorderarmes, die vorher mit Periostknochenlappen unterfüttert werden.

Da die Lappen aus der Bauchhaut manchmal etwas dick, voluminös ausfallen, kann man für die Hand auch die Skrotalhaut benutzen; die Pigmentierung stört etwas, dürfte im Laufe der Zeit wohl verschwinden. Ueber den einen so operierten

Fall bei Dupuytrenscher Palmarfaszienkontraktur konnte ich nichts Weiteres erfahren.

Von dem Wanderlappen wird man wohl selten Gebrauch machen; bei diesem wird ein Hautstück, z. B. vom Thorax, zuerst nach dem Halse und dann erst von diesem nach dem Gesicht hin verpflanzt.

Schleimhauttransplantationen werden in der Augenheilkunde häufiger ausgeführt, indem das Lippenrot zum Ersatz der Conjunctiva und des Lidrandes verwendet wird.

Versucht man die Verpflanzung an anderen Körperstellen, so wird vielfach die unvermeidliche Infektion den Erfolg vereiteln; zuweilen ist man vom Glück begünstigt; so ersetzte Payr einen Defekt der Wangenschleimhaut durch Autotransplantation der Mucosa des Rektums. Das Schleimhautrohr des Wurmfortsatzes ist nach Abtragung der Serosa und Muscularis zum Ersatz von Harnröhrendefekten einigemale verwendet worden. Es steht zwar in diesen Fällen der mikroskopische Nachweis der bleibenden Einheilung aus, klinisch ist der Erfolg jedenfalls sehr beachtenswert.

Auch das Fettgewebe wird aus kosmetischen Gründen zur Verpflanzung herangezogen. Eingezogene Narben, z. B. nach Jochbeintuberkulose, vermögen wir durch Unterschieben von Fettläppchen mit Vorteil zu korrigieren. Das Verfahren ist jedenfalls sicherer und weniger gefährlich als die Paraffininjektionen.

Am weitesten ging wohl Czerny, der bei einer Sängerin die exstirpierte Mamma durch ein glücklicherweise vorhandenes Lipom der gleichen Patientin ersetzte. Leider wurde über das spätere Schicksal der neuen Mamma nichts bekannt.

Netzlappen, frei und im Zusammenhang mit dem Omentum, helfen uns Darm-, Blasen- und Gallenblasennähte sichern. Fettlappen werden ferner öfters verwendet, um nach der Resektion ein bewegliches Gelenk zu garantieren; ihre Verwendung dürfte durch die später zu erwähnende Faszientransplantation eine gewisse Einschränkung erfahren. Mit gestielten Darmlappen vermag man Blasendefekte zu decken; ein gestieltes Darmstück verwandte Roux zum Ersatz eines Teiles der Speiseröhre.

Sehnentransplantationen in den verschiedenen Modifikationen führen wir bei Sehnendefekten und besonders bei partiellen Lähmungen der Extremitäten aus, indem die Sehne eines funktionierenden Muskels ganz oder partiell auf diejenige eines gelähmten hinübergeleitet wird. Die anfänglich hohe Begeisterung für diese Methode, welche manche Auswüchse zeitigte, hat einer ruhigeren Ueberlegung und genaueren Indikationen Platz gemacht.

Die freie Transplantation der Sehne gelingt sowohl, wenn man das Material von demselben Individuum entnimmt, als auch, wenn es von einem anderen stammt. Bedingung für ein gutes Resultat ist nur die baldige funktionelle Inanspruchnahme des Pfröpflings. Als Ersatz für verloren gegangene Fingersehnen (Phlegmone) kann der Palmaris longus verwendet werden.

Aehnlich günstige Resultate erzielte man bei der freien Faszientransplantation zur Verstärkung der Bauchwand bei der Operation von Narbenbrüchen. Auch als Ersatz der Dura soll die Faszie aus dem Oberschenkel Gutes leisten.

F. König empfiehlt die Faszie als Schutz von Darm-, Blasen- und Oesophagusnähten, Hohmann zur Ueberbrückung von Trachealdefekten, Wilms zum Verschluß der Bruchpforte der Femoralhernie.

Ganz besonders eignet sich die Faszie zur Transplantation behufs Mobilisierung versteifter Gelenke sowohl frei, als auch in in der Form gestielter Lappen. Helferich wies zuerst auf dieses Verfahren hin, und Payr hat das Verdienst, es für die großen Gelenke ausgebaut zu haben. Wir möchten gleich hier hervorheben, daß nach unserer Meinung die Faszientransplantation der Gelenkverpflanzung (Lexer) vorzuziehen ist. Man kann sie leicht vom Patienten selbst gewinnen und ist nicht darauf angewiesen, auf geeignetes Amputationsmaterial zu warten; werden alle Narben sorgfältig entfernt, so ist selbst beim Kniegelenk — eine gute Nachbehandlung vorausgesetzt — eine befriedigende Funktion zu erwarten.

Jedenfalls ist die Faszie dem Amnion und der Schweinsblase vorzuziehen.

An Stelle der Faszie empfiehlt v. Hacker den frischen oder in Formalin fixierten Bruchsack. Er verwendet ihn sowohl zum Ersatz der Dura, als auch zur Einscheidung der Sehnen, um diese vor Verwachsungen zu schützen.

Die freie Muskeltransplantation gibt zwar histologisch interessante Bilder, ein praktischer Wert kommt ihr nicht zu; es sind nur gestielte Muskellappen brauchbar, und auch nur dann, wenn sie im Zusammenhange mit den Gefäßen und Nerven bleiben. Hildebrand ersetzte unter diesen Kautelen mit Vorteil den M. deltoideus durch ein Stück des M. pectoralis major. Wir u. a. verwandten den gleichen Muskel zur Korrektur einer Serratuslähmung.

Defekte in den Bauchdecken sind durch Muskelverschiebung ebenfalls einer Deckung zugängig.

Gestielte Perichondriumknorpellappen und Schildknorpel eignen sich zur Deckung von Defekten der Trachea; man kann aber auch so vorgehen, daß man aus dem Rippenknorpel ein Stück in die Nähe der Trachealllücke unter die Haut bringt und nach der Einheilung einen Hautperichondriumknorpellappen zur Schließung der Fistel benutzt.

Haut in Verbindung mit Knochen wird an verschiedenen Stellen des Körpers verpflanzt, vor allem am Schädel zur Deckung von Defekten des Schädeldaches, ferner gelegentlich der Rhinoplastik aus der Stirn, sodann bei der Behandlung von Pseudarthrosen (Müller). Zu den eben genannten Zwecken wurden auch gestielte Periostknochenlappen allein in Anwendung gezogen.

Die Versuche, große Bruchpforten durch Periostknochenlappen zu schließen, dürften als gescheitert betrachtet werden. Fritz König empfahl sie wieder zur Festigung von Bauchnähten. Der Knochen verfiel im Laufe der Zeit der Resorption.

Ueber die histologischen Vorgänge bei der Knochentransplantation ist viel diskutiert worden; besonders brennend war die Frage, ob der Knochen seine Vitalität behält oder nicht. Zurzeit darf man wohl sagen, daß lebendfrischer Knochen ohne Periost nach der Transplantation zugrunde geht, daß aber auf Kosten des absterbenden Knochens neuer gebildet wird. Toter oder mazerierter Knochen heilt bedeutend langsamer ein als frisch verpflanzter.

Lebendfrischer, mit Periost bekleideter Knochen heilt nach der Transplantation ein und verwächst knöchern, besser bei der Auto- als bei Homoiotransplantation. Das Periost bleibt am Leben, der Knochen stirbt ab und wird durch neugebildeten ersetzt.

In der Praxis bedienen wir uns daher mit Vorteil frischen, lebenswarmen, mit Periost gedeckten Knochens, der entweder demselben Individuum entstammt oder einem anderen Menschen bei einer notwendigen Operation entnommen wird. Das eventuell mitübertragene Knochenmark ist in bescheidenem Grade ebenfalls befähigt, Knochen zu bilden.

Zur Deckung traumatischer Schädeldefekte reponieren wir entweder sofort die herausgeschlagenen Stücke, wenn wir eine Infektion ausschließen dürfen. Andernfalls entnehmen wir der Tibia des Patienten (oder einem anderen z. B. bei Amputation) einen periostgedeckten Knochenspan und verpflanzen diesen exakt in die Knochenlücke unter Vereinigung des gegenseitigen Periostes. Soll die Wölbung des Schädels herauskommen, so empfiehlt es sich, die Knochenlamelle einem amputierten Oberschenkel (Epiphysengegend) zu entnehmen, oder man greift zu dem Rippenwinkel.

Durch Unterschieben periostgedeckter Knochenspäne ist man imstande, Sattelnasen zu korrigieren und Defekte nach Stirnhöhlenoperationen auszugleichen. Ein Stück der Rippe kann ein solches des Unterkiefers zu ersetzen, vorausgesetzt, daß das Lager, in welches wir die Rippe bringen, aseptisch ist. Defekte in kleinen Röhrenknochen nach operierter Spina venosa ersetzen wir ebenfalls durch Periostknochenstücke und sehen dabei eine sehr merkwürdige funktionelle Anpassung des Transplantates.

Handelt es sich um Pseudarthrosen oder größere Substanzverluste nach Geschwulstoperationen an langen Röhrenknochen, so greifen wir zur sogenannten Knochenbolzung.

Diese kann auch zur Versteifung paralytischer Gelenke, zur Arthrodese, verwendet werden.

In einem Fall von Sarkom des Humerus resezierte ich das obere Drittel und ersetzte es nach dem Vorgange von Küttner durch den noch warmen Oberarmknochen eines eben Verstorbenen. Nach vier Monaten mußte ich wegen Rezidivs die Exartikulation des ganzen Schultergürtels vornehmen. Die Funktion des Armes war günstig. Makroskopisch war das transplantierte Humerusende fest von den Weichteilen umgeben; Knochen- und Gelenkteil sahen aus, wie wenn sie früher nie wo anders gewesen wären. Der Bolzen aus der Fibula des Verstorbenen zeigt nur zum Teil feste Verbindung mit der Umgebung. Die mikroskopische Untersuchung ergab freilich eine totale Nekrose des verpflanzten Knorpels und Knochens. Vom körpereigenen Humerus war geringe Knochenneubildung ausgegangen; das transplantierte Periost hatte wahrscheinlich Bindegewebe um seinen Knochen herum gebildet. Es ist sehr fraglich, ob der Knochen im Laufe der Zeit durch neugebildeten (Periost und Wirtknochen) ersetzt worden wäre, denn in den Fällen von Stieda waren nach 9 und 12½ Jahren kleinere, allerdings ausgekochte und in periostfreies Lager implantierte Knochenstücke noch nicht durch lebenden Knochen ersetzt.

Wenn die Funktion, wie in den Küttnerschen Fällen und wie in unserem, gut ist, kann man sich über die Nekrose trösten. Ob sie dauernd bleibt, müssen erst weitere, länger beobachtete Fälle beweisen. Mißlich ist immer, daß der tote Knochen einen Fremdkörper darstellt mit allen seinen Gefahren und daß das Implantat leichter zu Frakturen geneigt ist (Stieda).

Ich glaube, daß dies die bequemste Art ist, Material zu bekommen, wenn es sich um den Ersatz von größeren Knochendefekten handelt. Infektionen der Leiche schließen natürlich das Verfahren aus. Küttner verlangt daher eine vorausgehende bakteriologische Untersuchung.

Lexer verpflanzte mit gutem Resultat halbe und ganze **Gelenke**, die er gelegentlich von Amputationen frisch gewann. Wir haben ebenfalls Gelenke transplantiert; die Resultate waren nicht immer günstig, wohl, weil ich anfangs zu weit ging und zuviel vom Gelenkapparat verpflanzte. Die Gelenkverpflanzung wird sich vorwiegend dann empfehlen, wenn nach Resektion von Tumoren größere Defekte entstanden sind. Hier läßt sich damit die Verkürzung auch ausgleichen. In einem Falle verpflanzte ich bei einem Kinde außer dem Gelenk die Knorpelfuge mit, mußte aber leider später das Transplantat entfernen. Nach den Versuchen von Helferich und mir erleidet die Knorpelfuge meist eine Schädigung, in seltenen Fällen (Helferich) ist das von ihr ausgehende Längenwachstum ungestört. Rehn soll durchweg gute Resultate erhalten haben.

Die Transplantation von **Nervenstücken** hielt man nach den ersten Erfolgen für gesichert. So heilte z. B. Landerer 1890 bei einem Bauernmädchen ein Stück des N. ischiadicus vom Kaninchen in einen Defekt des N. radialis mit vollkommener Wiederherstellung der Funktion ein. Aber der Enthusiasmus war auch hier verfrüht. Spätere Untersuchungen ergaben, daß die Restitution nicht etwa dem Wiederzusammenwachsen der durchschnittenen Nervenenden zu verdanken war, sondern daß die Fasern von der Einpflanzungsstelle in den transplantierten Nerven hineingewachsen waren. Immerhin hat die Einpflanzung den Erfolg, daß die vorwachsenden zentralen Nervenfasern an ihr ein Leitseil vorfinden. Als solches dient uns aber bequemer Katgut, Seide oder frisches bzw. konserviertes Gefäßmaterial. Praktisch kommt noch die Verpflanzung eines funktionellen Nerven in Betracht (Hypoglossus, Accessorius auf den Fazialis) oder partiell, nach Abspaltung eines Streifens wie bei der Sehnentransplantation.

Am **Harn- und Geschlechtsapparat** sind seit längerer Zeit Transplantationen der Drüsen (Hoden, Ovarium, Mamma, Nieren) teils aus theoretischem Interesse, teils zu Heilzwecken versucht worden.

Verpflanzungen des Hodens oder von Hodenteilen führten stets zur Degeneration und Resorption des Transplantates. Die **Ductus deferentes** verpflanzte ich beiderseits nach Resektion der Epididymis mit voller Funktion in den Hoden.

Das **Ovarium** kann bei Tieren mit gutem Erfolg transplantiert werden, sodaß die Eier sich weiter entwickeln. Guthrie will sogar Ovarien weißer Hennen auf schwarze und umgekehrt mit dem Erfolg verpflanzt haben, daß beide Hennen entwicklungsfähige Eier legten. Interessant soll ferner sein, daß die Jungen nicht einfach die Färbung der Henne, von der das Ovarium stammte, sondern schwarze und weiße Flecke in der Grundfärbung zeigten. Die Flecke sind also auf einen Einfluß der Adoptivmutter zurückzuführen.

Die Fälle von angeblich gelungener Ovarialtransplantation beim Menschen halten einer nüchternen Kritik absolut nicht Stand.

Vom **Uterus** verpflanzte Stilling Stückchen in die Milz bei Kaninchen und fand die Partikel nach Jahren noch vor; einige hatten sogar an Größe zugenommen.

Die Verpflanzungen von **Nieren-** und **Leber**stückchen verliefen vollkommen resultatlos.

Diejenigen der **Schilddrüse** gestalten sich zumeist folgendermaßen. Das (am besten dünne) Scheibchen weist in der ersten Zeit degenerative Erscheinungen auf, welche bald regenerativen weichen. Es wird neues Gewebe mit Follikeln und Kolloid gebildet, die neue Drüsensubstanz funktioniert auch, aber nach kürzerer oder längerer Zeit fällt sie doch der Resorption anheim, gleichgültig ob ihr Lager subkutan, properitoneal, intraperitoneal in der Milz oder im Knochenmark war. Ueber dauernde Erhaltung des Transplantates bei Autotransplantation, ja über dessen Größenzunahme konnte nur Christiani berichten.

Die **Epithelkörperchen** sollen sich nach den neuesten Untersuchungen von **Leischner** und **Landois** bei der Reïmplantation erhalten, während sie bei der Homoiotransplantation dem Schicksal der Resorption verfallen sind.

Bei der Verpflanzung der **Nebenniere** beobachtete Schmieden etwa ein Jahr als die äußerste Grenze, innerhalb welcher die am günstigsten eingeheilten Organe noch am Leben bleiben können.

Stilling konnte im atrophischen Hoden noch 1½ Jahre nach der Ueberpflanzung sehr spärliche, im normalen Hoden noch drei Jahre nach der Ueberpflanzung sehr wenig, aber ganz normales Nebennierengewebe nachweisen. v. Haberer erhielt bei seinen Transplantationen der Nebenniere in die Niere günstige Resultate durch gestielte Transplantate. Tiere mit einer einzigen in die Niere verpflanzten Nebenniere können am Leben bleiben; eine derart transplantierte Nebenniere kann bis auf einen Rest zugrunde gehen, aber dieser Rest liefert ein neues Organ. Mark- und Rindensubstanz leben in den gelungenen Versuchen weiter und sind beide für die volle Funktion unentbehrlich. Bei dem Umbau und Neubau der Rindenzellenverbände traten histologische Bilder auf, die mit den Adenomen der Nebennierenrinde übereinstimmen; den Grawitzschen Tumoren gleichen sie aber nicht. Die guten Resultate Haberers sind erklärlich: 1. gute Blutversorgung, 2. es handelte sich ja um eine Transplantation mit Stielbildung.

Thymus, Milz, Zirbeldrüse und **Hypophyse** können zwar zur Einheilung gebracht werden, später aber ist ihr Schicksal die Resorption.

Die **Gefäßnaht** eröffnete neue Wege auf dem Gebiete der Transplantation. Mit ihrer Hilfe gelingt es, Arterienstücke zu transplantieren, frische, vom Patienten selbst, frische fremde (Amputation) und konservierte. Bei den letzteren beiden findet ein langsamer Ersatz von seiten des neuen Mutterbodens aus statt.

Neuerdings empfahl **Payr**, bei Hydrocephalus eine Verbindung des Seitenventrikels mit der V. jugularis interna mit Hilfe von gehärteten Arterien, die mit einer Vene überzogen sind, herzustellen.

Die Versuche, welche darauf ausgingen, Teile des Ureters, des **Ductus choledochus** durch Arterienstücke zu ersetzen, schlugen fehl.

Wenn keine geeignete Arterie vorhanden ist — und dies wird wohl fast stets der Fall sein — so greifen wir zu einer **Vene**, um diese als Ersatzstück zu verwenden. Mißlich ist es nur, daß es leicht zu Thrombose kommt. Die Wand der Vene adaptiert sich allmählich den erhöhten Anforderungen, welche an sie gestellt werden; sie nimmt an Dicke zu.

Die Vene ist ferner zu verwenden zur Einhüllung einer Sehnen- oder Nervennaht; weichen in letzterem Fall die Stümpfe auseinander, so dient sie als Leitband für die Nervenfasern.

Wieting empfahl bei seniler Gangrän der unteren Extremität, die A. femoralis mit der gleichnamigen Vene zu anasto-

---

[1] Das Verfahren ist entschieden besser als sein früheres Vorgehen — Venenstück in den Seitenventrikel und Sinus longitudinalis; die Vene wird zu leicht komprimiert, und es fließt nichts ab.

mosieren, was vor ihm schon Satruslegui ausgeführt hatte. Er war vom Glück begünstigt, die meisten Operateure (auch wir) hatten Mißerfolge. Coenen schreibt, daß die Operation sehr gefährlich ist, „daß von 35 nach Wieting oder ähnlichen Gesichtspunkten operierten Fällen 30 entweder gestorben oder vollständig mißglückt sind.“ Wir müssen Coenen beistimmen, daß für die Operation die physiologischen und anatomischen Grundbestimmungen nicht erfüllt sind.

Die Erwartungen, welche sich bezüglich der Organtransplantation an die Gefäßnaht anknüpfen, sind nur zum geringen Teil in Erfüllung gegangen. Es gelingt die Autotransplantation von Schilddrüse, Niere, Milz. (Carrel, Stich Borst und Enderlen u. a.), die Homoiotransplantation versagt; die mit verpflanzten Gefäße bleiben durchgängig, die Organe selbst verfallen der Resorption. Auch bei jungen Geschwistertieren hatten wir Mißerfolge, ebenso bei der Transplantation der Schilddrüse vom Menschen auf den Menschen.

Wir müssen daher die „gelungenen“ Extremitätenverpflanzungen mit einer gewissen Reserve betrachten; ebenso vermögen wir die Mitteilung, daß nach Transplantation des ganzen Kopfes der Hund „mit den Augen zwinkerte“, nicht allzuhoch einschätzen, da bald darauf der Exitus eintrat.

Für die Homoiotransplantation bestehen offenbar zu große Gewebsdifferenzen. Wir versuchten, diese Differenz durch die sogenannte Gefäßparabiose auszugleichen. (Vereinigung der A. carotis mit A. carotis des anderen Hundes, ebenso der V.V. jugulares). Länger als drei Tage konnten wir die Tiere nicht beisammen halten. Als wir dann Organe tauschten, hatten wir ebenfalls nur Mißerfolge zu verzeichnen.

Wir lassen es dahingestellt, ob es auf irgend eine Weise gelingt, das Homoiotransplantat vor dem Untergang zu schützen. Ist dies der Fall und gehört keine lange Vorbehandlung des Spenders und Empfängers dazu, dann kann man daran denken, frische Leichenorgane zu verwenden. Vorerst halten wir einen Optimismus in dieser Richtung für verfrüht.

Da bei dem gewiß ausgiebigen Blutaustausch der Gefäßparabiose keinerlei Schädigungen in den Organismen zustande kamen, versuchten wir im Hinblick auf gute Resultate von Carrel auch am Menschen die direkte Bluttransplantation = transfusion. Die A. radialis des Spenders wird dabei mit der V. mediana cubiti oder V. axillaris des Empfängers vereinigt. Unter Kontrolle des Blutdruckes lassen wir etwa eine halbe Stunde das Blut überfließen. Unsere Beobachtungen sind ermutigend; wir konstatierten auch dann noch Besserung, wenn uns Kochsalzinfusionen, Adrenalin etc. im Stiche gelassen hatten. Der Hämoglobingehalt des Blutes wird gehoben, die Zahl der roten Blutkörperchen vermehrt, der Blutdruck gesteigert.

Bei Hämophilie konnten wir zweimal mit Hilfe der direkten Bluttransfussion die Blutung zum Stehen bringen.

Es ist manches erreicht, es harren aber noch viele Rätsel der Lösung.

Die Toxikologie des Tabakrauches und des Nikotins.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred Fröhlich** in Wien.

M. H.! Als die ehrende Aufforderung an mich erging, vor einer Versammlung von Neurologen über das Wesen der Tabakwirkung und Tabakvergiftung, soweit es uns durch die experimentelle Forschung klar geworden ist, als Pharmakologe Bericht zu erstatten, habe ich ohne Zaudern diese Anregung aufgenommen. Es hatte mich mit aufrichtiger Freude erfüllt, daß Sie, meine Herren, die Vertreter der Neurologie, unserem Fache die Fähigkeit zuerkennen, den Tatsachen, die Sie selbst der genauen klinischen Beobachtung entnehmen, eine theoretische Fundierung zu verleihen, und daß Sie wünschen, das Thema in doppelter Beleuchtung, von zweierlei ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus, zu diskutieren.

Wenn ich aber daran denke, wie dürftig und lückenhaft Ihnen voraussichtlich das erscheinen wird, was ich vorbringen kann, wenn ich mich an die Fragen halte, welche die experimentelle Analyse zu klären imstande war, kann ich mich des Gefühls der Unzulänglichkeit nicht erwehren.

Es wäre sehr begreiflich, wenn Sie die Frage aufwerfen, warum ich in dieser Erkenntnis nicht auf das Recht verzichtet habe, vor Ihnen zu sprechen. Ich gestehe offen: ich war nahe daran. Da es aber einerseits eine kleine Reihe von feststehenden Tatsachen gibt, die als nicht allgemein bekannt vorausgesetzt werden dürfen und die mir doch von allgemeiner prinzipieller Bedeutung zu sein scheinen, und es anderseits mir nicht wertlos erscheint, wenn auf die vielen dunklen Punkte in der Tabakfrage, deren Aufklärung allenfalls im Verlaufe einer Diskussion angebahnt werden könnte, hingewiesen wird, so habe ich mir doch erlaubt, vor Ihnen zu erscheinen.

Ein pharmakologisch-toxikologisches Referat über die Tabakwirkung wird als obersten und wichtigsten Punkt die Frage zu diskutieren haben, welche Bestandteile der Rauchpräparate (die Kau- und Schnupftabake sind ungenügend studiert) die Träger der Wirkung sind.

Wir sind heute berechtigt zu behaupten, daß dies in erster Linie das Nikotin ist. Genaue Analysen, an denen sich in hervorragender Weise der Würzburger Hygieniker Lehmann (1) beteiligt hat, haben dies unzweideutig dargetan. Der Rauch von Zigarren und Zigaretten enthält bedeutende Mengen von Nikotin, und unter Berücksichtigung des Haupt- und Nebenstromes lassen sich aus Zigarettenrauch bis zu 92 %, aus Zigarrenrauch bis zu 95 % des in den Rauchpräparaten enthaltenen Nikotins, also dieses fast quantitativ wiedergewinnen. Hauptstrom nennt Lehmann den vom Raucher eingesaugten Rauch, Nebenstrom den dem brennenden Ende entströmenden. Damit ist auch die Frage erledigt, ob das in den Rauchpräparaten enthaltene Nikotin auch tatsächlich in den Körper gelangen kann. Das ist der Fall und muß der Fall sein.

Nach der allgemeinen Anschauung verursacht das Glimmen der Tabakblätter einen Destillationsprozeß, der durch die hohe Temperatur der Glimmzone bei alkalischer Reaktion im Gange erhalten wird. Die alkalische Reaktion wird durch das aus den Eiweißkörpern der Tabakblätter abgespaltene und leicht im Rauche nachweisbare Ammoniak und mehr noch durch die alkalische Asche garantiert. Als Produkt dieser Destillation erscheint die bekanntlich flüchtige Base Nikotin einerseits im Nebenstrom, anderseits wird sie vom Raucher eingesaugt, ein Teil im Stummel kondensiert und zurückbehalten.

Das ist die herrschende Lehre. Darnach würde sich im Rauche die flüchtige Base Nikotin, bekanntlich eine braune Flüssigkeit von charakteristischem Geruche, die bei 247° siedet und schon bei niedrigeren Temperaturen flüchtig ist, in Dampfform vorfinden.

Es ist aber durchaus nicht bewiesen, daß sich das freie, höchst giftige Nikotin im Rauche vorfindet. Nikotin ist in den Tabakblättern als pflanzensaures (apfelsaures, zitronensaures, oxalsaures) Nikotin enthalten, und es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß diese Nikotinverbindungen unzersetzt mit den Kohlepartikelchen in die Rauchgase übergehen. In den bekannten Asthmazigaretten sind Alkaloide der Atropingruppe enthalten, die absolut nicht flüchtig sind und doch in den Rauch dieser präparierten Zigaretten übergehen müssen, wie die prompte bronchialkrampflösende Wirkung des Rauches solcher imprägnierter Zigaretten beweist.

Es läßt sich ferner ohne weiteres zeigen, daß der Rauch des Nebenstromes stark alkalisch ist, nicht aber der des zur Inhalation kommenden Hauptstromes. Wenn ich den Rauch des Hauptstromes gegen rotes Lackmuspapier blase, so wird dieses nicht gebläut, ein Umstand, der gegen den angenommenen Destillationsprozeß sprechen könnte, wenn man bedenkt, daß Nikotin in Dampfform stark alkalisch reagiert.

Von den übrigen, im Tabakrauche nachgewiesenen Körpern, sind die basischen Stoffe, wie Pyridin und Kollidin, als praktisch ungiftig zu betrachten. Das Pikolin ist nach Masoin zwar als giftig anzusehen, jedoch im Rauche nur in kleinen Mengen enthalten.

Dem reichlich im Rauche, insbesondere im Nebenstrome enthaltenen Ammoniak kommt zwar eine starke lokale Reizwirkung auf die Schleimhäute der Mundhöhle und der Respirationswege zu, aber in den in Betracht kommenden Mengen keine charakteristische Allgemeinwirkung. Dagegen ist an den schädlichen Folgen des prolongierten Aufenthalts in schlecht ventilierten rauchigen Lokalen der Ammoniak sicherlich ursächlich beteiligt. Zigarrenrauch enthält bis 20mal mehr Ammoniak als Zigarettenrauch und wird als viel beißender empfunden.

---

[1] Referat, erstattet auf der V. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M., 2.—4. Oktober 1911. (Diskussion siehe No. 44, S. 2060.)

Ferner enthält Tabakrauch stets ein wenig Schwefelwasserstoff, Kohlensäure, Kohlenoxyd und Blausäure. Die beiden letztgenannten Gase sind schon wiederholt übler Wirkungen beim Tabakrauchen beschuldigt worden. Nach Fleig (2) und Wahl (3) kommt Kohlenoxyd für die schädliche Wirkung des Tabakrauches nicht in Frage. In einem gewöhnlichen kleineren Wohnzimmer würde erst der Rauch von 600 verrauchten Zigarren genügend Kohlenoxyd enthalten, um einen Menschen zu töten.

Aehnlich steht es mit der Blausäure, die durch trockene Destillation aus den Eiweißkörpern der Tabakblätter entsteht. Obwohl von Thoms (4) und Habermann (5) mit Sicherheit im Zigarrenrauche nachgewiesen (Zigaretten enthalten sehr wenig, Pfeifenrauch keine Blausäure), sind die Mengen doch sicherlich meist zu gering, um Symptome zu machen. Die von Claude Bernard entdeckte, vermehrte Rhodanausscheidung im Speichel von Rauchern wird neuerdings von Friedel Pick (6) auf die im Zigarrenrauche enthaltene Blausäure, die bekanntlich im Körper durch Anlagerung von Schwefel zu Rhodan entgiftet wird, zurückgeführt. Pick erklärt die von Fonssard und von ihm beschriebenen Atemstörungen bei Rauchern: erschwertes Inspirium sowie Cheyne-Stokessches Atmen als Blausäurewirkung. Es liegt aber kein besonderer Grund vor, die Blausäure zu beschuldigen, da Nikotin gleichfalls ein heftiges Gift für die Atmung ist.

Nach den Erfahrungen der experimentellen Pharmakologie kommt aber dem Nikotin ausschließlich oder fast ausschließlich die Rolle des giftigen Agens im Tabakrauche zu. Es gelangt mit dem Rauche in die Mundhöhle, bei dem sogenannten Lungenrauchen bis in den oberen Teil der Trachea und wird von den Schleimhäuten leicht resorbiert, da Nikotin eine große Durchdringungsfähigkeit für Gewebe besitzt.

Der ganze Prozeß des Rauchens ist so geartet, daß unmöglich die ganze in den verrauchten Blättern enthaltene Nikotinmenge resorbiert werden kann.

Daß dies nicht geschieht, dafür sorgen folgende Faktoren:

1. der bereits erwähnte Nebenstrom, das ist der dem brennenden Ende entströmende Rauch, der bei Zigaretten bis zu 80 % beträgt;
2. daß die Schleimhäute in der Regel nicht Zeit genug haben, zwischen Einsaugung und Ausstoßung des Rauches sehr viel Nikotin aus dem Rauche aufzunehmen;
3. die Kondensation des nur bei höherer Temperatur stark flüchtigen Nikotins an den kühleren Stellen der Zigarette, Zigarre oder Pfeife;
4. die dadurch herbeigeführte Anreicherung des Stummels, der ja nicht zu Ende geraucht, sondern vernünftigerweise verschmäht werden sollte;
5. daß im Rauche andere Körper vorhanden sind, welche mit dem Nikotin chemische Verbindungen eingehen und es so entgiften könnten.

So z. B. nach Trillat (7) der Formaldehyd, der bis zu 0,12% im Zigarrenrauche vorhanden sein kann, jedoch nicht frei, sondern an Nikotin gebunden, sodaß dieses durch den Formaldehyd entgiftet wird.

So kommt es, daß wohl, wie die Erstlingsrauchversuche beweisen, eine krankmachende Nikotindosis in den Körper des ungewöhnten und ungeübten Rauchers eindringt, daß es aber nur in ganz seltenen Ausnahmefällen sich ereignen kann, daß soviel Nikotin aus dem Tabakrauche aufgenommen wird, daß eine schwere oder gar tödliche Nikotinvergiftung resultiert.

Banaler ausgedrückt: Man kann sich akut nicht zu Tode rauchen. Wohl finden wir ganz vereinzelte Berichte, daß z. B. nach 17 Pfeifen, die hintereinander geraucht wurden, der Tod eingetreten ist, aber wir haben sicher das Recht, derartige Unica gegenüber den ungezählten Millionen von Rauchern, die nicht an akuter Nikotinvergiftung sterben, zu vernachlässigen. Viel plausibler klingen die Anekdoten von Selbstmordkandidaten, die sich aus Lebensüberdruß zu Tode rauchen wollten. Es wird berichtet, daß dazu einige Jahre unaufhörlichen Rauchens gehören, bis endlich der Lebensmüde sicherlich nicht infolge direkter Nikotinwirkung, sondern infolge der durch das unmäßige Rauchen sekundär verursachten degenerativen Veränderungen lebenswichtiger Organsysteme die ersehnte Ruhe fand.

Gewöhnlich kommt es beim Rauchen zu keiner schweren akuten Nikotinvergiftung, weil Ekel und Nausea Frühsymptome sind. Man hört eben zu rauchen auf, bevor seriöse Symptome erscheinen. Zudem scheint es (genaue Untersuchungen liegen leider nicht vor), daß in den Körper eingeführtes Nikotin rasch eliminiert oder in gewissen Organen, wie z. B. in der Leber, festgehalten oder gründlich entgiftet wird. In der Tat sehen wir Tiere akute Nikotinvergiftungen, die höchst bedrohlich aussehen, innerhalb weniger Stunden vollkommen überwinden, besonders, wenn man der drohenden Erstickung durch künstliche Atmung begegnet.

Und ebenso geht es bei den Erstlingsrauchversuchen zu. Man erkrankt an unangenehmen und unzweideutigen Symptomen, aber einige Stunden nach den befreienden Magendarmbewegungen ist alles vorbei, und am nächsten Morgen kann man neuerliche Versuche wagen.

Die Analyse der durch kleine Nikotinmengen bei Mensch und Tier herbeigeführten leichten Vergiftungen ergibt, daß in erster Linie das vegetative Organsystem getroffen wird, und da Nikotin ein eminentes Nervengift ist, können wir ruhig an Stelle davon sagen: das vegetative Nervensystem.

Der Neophyt erblaßt, auf seiner Stirne stehen große, klebrige Schweißtropfen, der Speichel wird reichlich sezerniert, wahrscheinlich auch Trachealschleim. Das Herz schlägt unregelmäßig, bald schnell, bald langsam als Ausdruck der Erregung der autonomen und sympathischen Herznerven, und infolge gesteigerter Magen-Darm-Peristaltik treten Erbrechen und Stuhlentleerung auf. Diese Erscheinungen sind das Resultat einer Erregung des vegetativen Nervensystems.

Wir wissen namentlich durch die gründlichen Untersuchungen von Langley und seinen Mitarbeitern, daß das Nikotin allenthalben im Körper die vegetativen Nervenzellen, das sind die den sympathischen und den autonomen Systemen angehörigen Nervenzellen, erregt und sie bei größerer Konzentration auch zu lähmen imstande ist. Beim Rauchen steht die Erregung im Vordergrunde. Diese Erregung sitzt wahrscheinlich sowohl zentral in den Ursprungsgebieten der autonomen und sympathischen Nerven, als auch mit Bestimmtheit peripherisch an allen Orten, an denen sich in den Synapsen (zwischen präganglionären und postganglionären vegetativen Fasern) Ganglienzellen befinden.

Aus dieser generellen erregenden Wirkung des Nikotins auf sämtliche vegetative Ganglienzellen lassen sich die bereits erwähnten Symptome der leichteren Nikotinvergiftung ableiten.

Den bei der leichteren Nikotinvergiftung sich auf das vegetative Nervensystem beschränkenden Symptomen haben wir jene gegenüberzustellen, welche der schweren Nikotinvergiftung zukommen und in Erregung mit nachfolgender Lähmung des Atemzentrums und des Vasomotorenzentrums in der Medulla oblongata, sowie gewisser nicht näher analysierter Krampfzentren im Hirnstamm, sowie im verlängerten Marke bestehen.

Ueber die akuten Wirkungen des Nikotins resp. des Tabakrauches auf die lebenswichtigen Organfunktionen, Atmung und Herztätigkeit, ist folgendes zu sagen: Einatmung von Tabakrauch ruft nach Fleig und de Visme (8) bei Hunden eine Beschleunigung und Vertiefung der Atmung hervor. Aehnlich wirkt intravenöse Injektion von wäßrigem Tabakrauchextrakt. Beide Wirkungen sind als zentrale aufzufassen mit dem Atemzentrum in der Medulla oblongata als Angriffspunkt. Ebenso wirkt Nikotin. Je nach der Gröse der Dosis wirkt es entweder rein erregend auf die Atmung oder zuerst erregend und dann lähmend; massive Dosen wirken sofort lähmend ohne jedes Erregungsstadium. Durch primären Stillstand der Atmung infolge der durch das Nikotin herbeigeführten Unerregbarkeit des Atemzentrums erfolgt der Tod.

Das Herz ist dem Gifte gegenüber widerstandsfähiger. Der Herzschlag ist bei der experimentellen Nikotinvergiftung stets zuerst verlangsamt und sodann beschleunigt. Die initiale Verlangsamung wird hervorgebracht durch eine Erregung des Vagus, die sowohl zentral als auch peripherisch in den Ganglienapparaten des Vagus im Herzen selbst stattfindet. Die Verlangsamung kann auch zu temporärem Herzstillstande führen und tritt auch nach Durchschneidung der Vagi ein. Nach der Phase der Bradykardie kommt es zu einer starken, über die Norm hinausgehenden Herzbeschleunigung, die gleichfalls zentral und peripherisch ausgelöst wird, denn sie kommt auch nach Wegnahme der sympathischen Herzganglien und Durchtrennung der Ursprünge der akzelerierenden Fasern zustande. Schließlich tritt Lähmung der akzelerierenden nervösen Apparate ein.

Die Koronardurchblutung ist nach Beyers (9) Versuchen am isolierten Hundeherzen zunächst vermehrt und dann sofort vermindert. Uebrigens scheint nach Wertheimer und Colas (10) auch die Reizbarkeit des Herzmuskels selbst erhöht zu sein, da die abgeschnittene und nikotinvergiftete Herzspitze auf einen Einzelreiz mit einer Reihe von Kontraktionen reagiert.

Die akute Wirkung des Nikotins auf die arteriellen Blutgefäße ist mächtig. Nach intravenöser Injektion von Nikotin sinkt zunächst der mittlere Blutdruck infolge der erwähnten initialen Bradykardie, dann aber setzt mit der Akzeleration des Herzschlages eine mächtige Blutdrucksteigerung ein, welche zweifache Ursache hat. Einerseits eine starke Erregung der Vasomotorenzentren in der Medulla oblongata, anderseits eine peripherische Wirkung des Nikotins auf die in den Arterienwandungen selbst gelegenen vasokonstriktorischen Apparate sympathischer Natur.

An dem Gefäßkrampfe beteiligen sich die Extremitätenarterien, die Eingeweidearterien, nicht aber die Gehirnarterien, die sich erweitern, und nicht die Lungenarterien.

Auf die Periode der Blutdrucksteigerung folgt ein neuerlicher Abfall des Blutdruckes bis unter die Norm, verursacht durch Vasodilatation infolge von Gefäßlähmung, die so stark werden kann, daß hierdurch sogar der Tod des Versuchtieres herbeigeführt werden kann.

Nach Fleig und de Visme (11) haben auch Inhalation von Tabakrauch, sowie Injektion von Lösungen von Tabakrauch in Speichel, physiologischer NaCl-Lösung, Blutserum, Blut, Wasser, Alkohol, Aether, die gleiche Wirkung auf die Blutgefäße wie Nikotin.

Mit den beschriebenen Wirkungen des Nikotins auf Atmung und Kreislauf gehen sowohl bei Warm- als auch bei Kaltblütern heftige konvulsivische Muskelzuckungen der gesamten Körpermuskulatur einher. Ueber die Natur dieser Muskelkrämpfe liegen nur spärliche Untersuchungen vor.

Nach **Heubel** (12) wirkt Nikotin bei Fröschen reizend auf ein im hinteren Teile der Rautengrube gelegenes Krampfzentrum. Trennt man die Medulla oblongata vom Rückenmarke ab, so wirkt Nikotin nur mehr lähmend, nicht mehr krampferzeugend. Aehnliches berichten für Warmblüter **Claude Bernard** und **Vulpian**.

Nikotin löst ferner tetanische Kontraktion der glatten Muskulatur der Eingeweide, wie Magen, Darm, Uterus etc. aus, und zwar durch Erregung der diese Organe versorgenden vegetativen autonomen und sympathischen Nervenzellen.

Auch die Drüsensekretion wird durch Erregung der betreffenden nervösen Apparate gesteigert. Guinier (13) fand Vermehrung der Speichelsekretion bei experimenteller Tabakvergiftung. Bekannt ist auch das starke Speicheln der Raucher. Die saccharifizierende Kraft des Speichels wird hingegen nach Gy (14) nicht beeinflußt. Bemerkenswert und für das Verständnis der Verdauungsstörungen der Raucher wichtig sind die Versuche von Skaller (15), der Hunden mit operativ angelegten Magenblindsäcken Wasser intravenös einspritzte, durch das Tabakrauch hindurchgeleitet worden war. Auch bei nüchternem Magen trat bei diesen Hunden nach ½—¾ Stunden Magensaftsekretion ein, auch ohne daß allgemeine Vergiftungserscheinungen sich gezeigt hätten. Nach vorhergegangener Atropinisierung bleibt die Wirkung aus: sie ist also nervöser Natur. Zu beachten ist, daß Rauch von nikotinfreien Zigarren diese magensafttreibende Wirkung nicht hat.

Die Gastritis führt Skaller auf direkte Reizung der Magenschleimhaut durch die Brenzöle des Tabakrauches zurück.

Daß die Verdauung durch Nikotin verschlechtert werden muß, geht aus den Versuchen von Crämer (16) und Calcaterra (17) hervor. Zusatz von Zigarrenextrakt, von Rauchwaschwasser oder von Nikotin verschlechtert die Pepsineiweißverdauung in vitro.

An einer geeigneten Versuchsperson konnte Crämer beweisen, daß stärkeres Rauchen motorische Mageninsuffizienz und spastische Obstipation prompt erzeugte. Erwähnenswert ist, daß Seeleute durch prolongiertes Tabakkauen schließlich völlige Achlorhydrie bekommen können.

Nach Shdan-Puschkin (18) wird durch Nikotin die Ausscheidung des Labfermentes verzögert, dagegen wird die Magenmotilität verstärkt.

Bevor wir die Wirkungen häufig wiederholter Nikotineinverleibung bei Tieren analysieren, habe ich noch einige Punkte von überwiegend theoretischem Interesse zu besprechen.

Erstens die Langley-Dickinsonsche Nikotinmethode. Die Bahnen vegetativer Nerven sind nicht ununterbrochen gleichwie die motorischen Skelettmuskelnerven, sondern zerfallen durch eine einmalige Einschaltung von Ganglienzellen stets in zwei Neurone: das Neuron bis zu der interkalierten Ganglienzelle, das präganglionäre Neuron und das Neuron, das mit der eingeschalteten Ganglienzelle beginnt und im Erfolgsorgan endigt, das postganglionäre Neuron. Nikotin, in die Blutbahn gebracht oder lokal auf die Synapsenfelder — das sind die Stellen, wo das präganglionäre Neuron endigt und das postganglionäre beginnt — appliziert, erregt erst mächtig und lähmt sodann die Ganglienzelle des postganglionären Neurons, sodaß Impulse die vom Zentrum ausgehen, die Erfolgsorgane nicht mehr zu erreichen vermögen. Der Anwendung dieser absolut zuverlässigen Methode haben wir unsere Kenntnis vom Aufbau des sympathischen und der autonomen Nervensysteme zu verdanken.

Langley und Anderson (19) konnten den experimentellen Nachweis führen, daß die lähmende Nikotinwirkung auf die vegetativen Ganglienzellen in bestimmter Reihenfolge, also durchaus nicht an allen Zellen gleichzeitig eintritt, ein Umstand, den wir zur Erklärung heranziehen können, warum die Symptome der leichten Nikotinvergiftuug an gewissen Organen, wie Vasomotoren, Schweißdrüsen, besonders frühzeitig erscheinen.

Nikotin in größeren Mengen lähmt ferner die Nervenendigungen der quergestreiften Muskelfasern, sodaß Impulse vom Zentrum diese nicht mehr erreichen. Die Muskelfasern selbst bleiben aber für künstliche Reize erregbar.

In gewissen Mengen kommt noch eine eigenartige Wirkung auf die quergestreifte Muskulatur zustande, die an das Krankheitsbild der Flexibilitas cerea erinnert, eine Kontraktur besonders der Extremitätenmuskeln, die durch Durchschneidung der zu ihnen führenden motorischen Nerven oder Zerstörung des Rückenmarkes nicht beseitigt werden kann, demnach in der Peripherie, in den Muskelfasern selbst ihren Sitz haben muß.

Daß Nikotin eine tonische Verkürzung der Muskelfasern — eine echt muskuläre Kontraktur hervorzurufen imstande ist, hat **Langley** bewiesen. Muskeln des Huhnes und des Frosches eignen sich zum Nachweis dieser Kontraktur am besten. Da nach degenerativer Durchschneidung der motorischen Nervenfasern, die sich zu den quergestreiften Muskelfasern begeben, zu einer Zeit, in der keine Spur nervöser Gebilde mehr im Muskel nachweisbar erscheint, die **Langley**sche Nikotinkontraktur unverändert zu erzeugen ist, ist der muskuläre Sitz dieser Erscheinung bewiesen. Kurare hebt sie auf. **Führer** hat wahrscheinlich gemacht, daß es das Sarkoplasma ist, auf das das Nikotin einwirkt, weil die Erscheinung bei den träge sich bewegenden, sarkoplasmareichen Krötenmuskeln besonders gut zu sehen ist. **Führer** hat weiters die Nikotinkontraktur auch an glatten Muskeln nachweisen können.

Wir sehen somit das Nikotin an den allerverschiedensten Angriffstellen wirksam werden, im Gehirne (Krampfzentrum), in der Medulla oblongata (Atemzentrum, Vasomotorenzentrum), an den Ursprüngen der präganglionären autonomen und vegetativen Nervenfasern, an den Synapsen zwischen prä- und postganglionären vegetativen Neuronen, an den Nervenendigungen der quergestreiften Muskulatur, an der kontraktilen Substanz der quergestreiften Muskulatur (Sarkoplasma) und der glatten Muskulatur selbst. Die Folge hiervon ist eben das so mannigfaltige und abwechslungsreiche Bild der akuten Nikotinwirkung beim Tiere.

Das gemeinsame Kriterium aller Erscheinungen ist, von der tonischen Muskelkontraktur abgesehen, daß sie das Nervensystem betreffen. Somit ist denn auch das Nikotin als ein typisches neurotropes Gift anzusprechen. Das undifferenzierte Protoplasma wird nicht vergiftet, denn nach Miß Greenwood leben einzellige tierische Organismen munter in 1 %iger Nikotinlösung.

Es ist demzufolge klar, daß auch die Folgen chronischer Nikotinvergiftung sehr mannigfaltig sein müssen, denn da eigentlich sämtliche Gewebe und Organe von der Nikotinwirkung betroffen werden können, so werden die Schädigungen, welche die chronische Aufnahme des Giftstoffes in den Körper verursachen kann, auch sehr mannigfaltig sein müssen.

Sie sind es auch, wie Sie wissen und soweit sie sich auf die nervösen Störungen beziehen, gleich aus dem Referate des Herrn Prof. v. Frankl-Hochwart entnehmen werden. Leider können wir nicht alle klinisch beobachteten Störungen experimentell erhärten und analysieren. Denn es tritt ein Faktor störend dazwischen, der schon sehr viele diesbezügliche Versuche illusorisch gemacht hat und dem ich daher einen eigenen Abschnitt widmen muß, und das ist die Frage der Gewöhnung des Körpers an das Gift Nikotin.

Der landläufigen Anschauung, daß der Organismus sich rasch an das Gift Nikotin gewöhne, in dem Sinne, daß im Laufe von Monaten, Jahren und Jahrzehnten eine so bedeutende Giftfestigkeit einträte, daß dann beliebige Mengen von Tabakrauch samt dem darin enthaltenen Nikotin dem Körper zugeführt werden können, ohne daß es zu den Erscheinungen akuter Vergiftung komme, scheinen mir die Ergebnisse der experimentellen Forschung sich kontradiktorisch entgegenzustellen.

Es fällt mir natürlich nicht ein zu behaupten, daß der Organismus des Rauchers sich auch nach Jahren konsequenten Tabakgenusses dem Nikotin gegenüber ebenso empfindlich verhalte wie beim ersten Rauchversuche. Es tritt unleugbar eine gewisse Toleranz gegenüber dem Nikotin ein, aber diese Toleranz scheint mir sehr begrenzt zu sein. Sicher scheint sie sich nur auf das vegetative Nervensystem zu erstrecken. Die Ganglienzellen des sympathischen und der autonomen Nervensysteme reagieren nach eingetretener Gewöhnung nicht mehr mit Erregung, und wir sehen demnach beim Gewohnheitsraucher auch bei täglichem Genusse von 20 Zigarren oder 50 Zigaretten weder Erblassen noch Schweißausbruch, weder Erbrechen noch Durchfall, noch auch Störungen der Atmung und des Herzens eintreten.

Es tritt also eine funktionelle Gewöhnung der Ganglienzellen des vegetativen Nervensystems ein. Ganz vollständig mag auch sie nicht sein, denn wir sehen auch bei Rauchern von Stuhlentleerung gefolgte Peristaltik im Anschluß an die Zigarre nach der Mahlzeit auftreten. Die Nikotintoleranz bewegt sich aber m. E. nur in mäßigen Grenzen und erstreckt sich sicherlich nicht auf das zentrale Nervensystem. Sie nähert sich nicht entfernt den schwer toxischen oder letalen Dosen. Aus den am Tierversuche gewonnenen Erfahrungen läßt sich mit Sicherheit schließen, daß die Nikotinmenge, welche nötig ist, um bei einem Gewohnheitsraucher Konvulsionen und Atemlähmung zu erzeugen, nicht hoch über derjenigen liegen wird, welche bei einem Nichtraucher nötig ist. Die vorliegenden Resultate der experimentellen Forschung stützen unzweideutig diese Anschauung.

Man hat sich viel Mühe gegeben, um Tiere allmählich an steigende Dosen zu gewöhnen und dadurch einen Zustand herbeizuführen, daß sicher letale Dosen gefahrlos ertragen werden. Aus den Resultaten der Arbeiten von Hatcher (20) und Edmunds (21) geht mit Sicherheit hervor, daß eine Gewöhnung an sicher letale Mengen von Nikotin, wie sie bei anderen Giften, z. B. Arsenik, Morphin, Kokain, unzweifelhaft erzielt werden kann, nicht zustande kommt. Quantitativ drückt sich dies so aus, daß, wie aus Selbstversuchen von Lehmann hervorgeht, ein erwachsener Raucher erst bei 15 mg Nikotin (innerhalb einer halben Stunde genommen) Speichelsekretion, kalten Schweiß, Brechreiz, Erbrechen bekommt, während Nichtraucher schon auf Mengen von 5 mg erbrechen. 5—10 mg verträgt ein Raucher innerhalb einer halben Stunde in Wasser getrunken gut, aber eine Toleranz für die sicher letale Dosis, die für den erwachsenen Menschen schätzungsweise 50 mg beträgt, wird nicht annäherungsweise erreicht.

Bei Tieren läßt sich eine gewisse Toleranz am leichtesten durch nicht zu häufig wiederholte große Dosen erzielen und bleibt auch nach Aussetzen der Giftdarreichung eine gewisse Zeit bestehen.

Fleig und de Visme (22) haben Hunde an Tabakrauch gewöhnt. Nach diesen Forschern besteht die Nikotingewöhnung nur darin, daß die der Gifteinführung folgende Reaktion von seiten der Atmung, der Zirkulation und des Magendarmkanals nicht ausbleibt, sondern bloß leichter toleriert wird. Das stimmt für den Gewohnheitsraucher gewiß nicht, bei dem objektiv nachweisbare Reaktionen von seiten der Atmung und des Kreislaufes nicht eintreten.

Dem geringen Grade der möglichen Nikotingewöhnung scheinen mir die — von vereinzelten Fällen abgesehen — niemals bedrohlichen Abstinenzerscheinungen bei Rauchern zu entsprechen. Sieht sich ein Gewohnheitsraucher aus Gesundheitsrücksichten gezwungen, plötzlich dem geliebten Kraute zu entsagen, so wird ihm das zur süßen Gewohnheit gewordene Rauchen zwar sehr fehlen. Er kann auch mancherlei Beschwerden haben, über Kopfdruck, Leere im Kopf, Unlust zur Arbeit, Herzklopfen, Angstgefühle, ev. sogar über Schlaflosigkeit klagen, sich nervös, deprimiert fühlen, aber diese zwar höchst lästigen, aber fast nie bedrohlichen Abstinenzerscheinungen gehen zumeist rasch vorbei. Einzelne werden allerdings die sicherlich vorhandene sanft narkotische, beruhigende Wirkung des Tabaks noch lange vermissen.

Es scheint mir die mäßige Toleranz des Gewohnheitsrauchers gegen Nikotin mit den selten wirklich bedeutenden Abstinenzerscheinungen Hand in Hand zu gehen. Sicher ist, daß, wenn ein starker Raucher akut erkrankt, die Zufuhr von Tabak oder Nikotin vollkommen entbehrlich ist, ganz anders wie beim erkrankten Alkoholiker oder Morphinisten.

Ich habe nur eine einzige Angabe eines amerikanischen Arztes Bolton Bangs (23) finden können, der einige Male bei chirurgisch Kranken Abstinenzerscheinungen gesehen haben will, die zu schwersten Kollapserscheinungen Anlaß gaben und nur durch sofortigen Tabakgenuß behoben werden konnten. Nach Pearce Clark (24) können auch an Nikotin gewöhnte Tiere Abstinenzerscheinungen zeigen, die sich in Unruhe, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit und Neigung zu Wutanfällen äußern.

Ueber die Zerstörung des Nikotins im Körper wissen wir fast nichts. Aus den Untersuchungen von Heger, Schiff, Roger, sowie von Rothberger und Winterberg (25) geht nur hervor, daß die Leber Nikotin zurückzuhalten oder chemisch zu entgiften imstande ist.

Ebensowenig ist uns bekannt, ob Nikotin sich im Organismus aufstapeln kann, gleich den Digitalisgiften oder Strychnin, für die eine kumulierende Wirkung nachgewiesen ist.

Auch die Ausscheidungsverhältnisse des in den Körper gelangten Nikotins sind bis heute so gut wie gänzlich ununtersucht. Nach Planas (26) erfolgt die Ausscheidung durch die Leber, aber auch durch die Haut, Speichel, Niere und Lunge. Nach unveröffentlichten, mir freundlichst zur Verfügung gestellten Untersuchungen von Glaessner kann verfüttertes Nikotin bei Hunden im durch Katheterismus der Speichelgänge gewonnenen Speichel mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Erscheint nun nach dem Gehörten einerseits eine erhebliche Gewöhnung des Körpers an Nikotin sowie seine Anhäufung im Körper unwahrscheinlich, so kann anderseits an dem Zustandekommen von durch den Nikotin- resp. Tabakgenuß verursachten Dauerschädigungen, also an dem Zustandekommen einer chronischen Nikotinvergiftung, nicht gezweifelt werden.

Die Symptome verdanken aber sicherlich nicht der dauernden Anwesenheit größerer toxischer Nikotinmengen im Körper ihre Entstehung, sondern sind aufzufassen als sekundäre Störungen chronisch-entzündlicher oder degenerativer Natur, bedingt durch die tausendfache Wiederholung der toxischen Erregung nervöser Elemente, die endlich sich summieren und zu anfallsweisen nervösen Entladungen oder zu mehr oder weniger einer Rückbildung fähigen Veränderungen führen.

Besonders ausgebildet scheint mir die Fähigkeit des Nikotins zu sein, zu Anfällen von Gefäßkrämpfen Anlaß zu geben. Nikotin wirkt höchst energisch gefäßkontrahierend sowohl auf die Blutgefäße in situ, die mit dem Zentralnervensystem zusammenhängen, als auch auf isolierte Gefäße. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, daß es durch Summation minimaler Reize, wie es die ständige Nikotinzufuhr ist, auf die vegetativen Ganglienzellen der Blutgefäße zu anfallsweisen Entladungen im Sinne eines Angiospasmus kommt. Dadurch würden sich die Claudicatio intermittens, die Hemikranie, die gelegentlich beobachtete Epilepsie und vor allem die Tabak-Angina pectoris erklären lassen. **Beyer** (9) hat nachgewiesen, daß Nikotin eine verengernde Wirkung auf die Koronararterien hat.

Freilich werden sich zu diesen abnormen Jmpulsen auch als Folge des chronischen Tabakgenusses sekundäre degenerative Veränderungen hinzugesellen, etwa im Sinne einer Myokarditis oder einer Endarteriitis, und diese werden sich selbstredend zu den rein nervösen Schädigungen addieren, aber nach Aussetzen der Gifteinverleibung garnicht oder nur teilweise schwinden können.

Nach **Richon** und **Perrin** (17) sowie **Fleig** (28) bleiben junge Kaninchen nach wiederholten subkutanen Injektionen von Tabakinfusen deutlich im Wachstum zurück. Nach Aufhören der Vergiftung kann wieder normale Entwicklung Platz greifen. Daß an dieser Wachstumsstörung das Nikotin schuld ist, beweisen Versuche von **Fleig**, der mit nikotinfreiem Tabak diese Wirkung nicht erzielen konnte.

Nikotinempflindlich sind weiter der N. opticus und die Retina.

Husemann (29) hat mitgeteilt, daß Pferde, welche in Australien eine Tabakspflanze Nikotiana suaveolens fressen, an Sehstörungen, wie Hemeralopie und Amblyopie, die bis zu Blindheit sich steigern kann, erkranken. Nach **Kendall** und **Cameron** (zitiert bei **Husemann**) handelt es sich um atrophische Degeneration des Opticus. Merkwürdigerweise frißt der Virginiahirsch die gleichen Blätter schadlos.

Valenti und **Macchi** (30) fanden bei chronisch mit Nikotin vergifteten Hunden Andeutungen von Schwachsichtigkeit ohne entzündliche Erscheinungen am Sehnerven, **Popow** und **Modeston** (zitiert bei **Pearce Clark**) (24) Veränderungen in der Retina nikotinvergifteter Kaninchen.

Das Rauchen wird bekanntlich auch angeschuldigt, bei der Entstehung der menschlichen Arteriosklerose eine ätiologisch bedeutsame Rolle zu spielen.

Daß es mehreren Autoren, wie **Adler** und **Hensell** (31), **Zebrowski** (32) gelang, bei Kaninchen durch intravenöse Nikotininjektionen Veränderungen der Aorta analog der durch Adrenalin erzielbaren zu erzeugen, ist hierfür wenig beweisend, weil die Elemente der Kaninchenaorta überhaupt den verschiedensten Giften gegenüber sehr wenig resistent sind. Bei der Verwertung solcher experimentell erhobener Befunde erscheint noch immer Vorsicht und Skepsis am Platze.

Die schädliche Einwirkung dauernder Nikotineinfuhr auf die Geschlechtssphäre darf wohl nicht geleugnet werden.

Petit konnte bei Tieren nach Verfütterung von Tabak anatomische Veränderungen an den Genitalorganen konstatieren.

Auch in der oft diskutierten Frage, ob Nikotin eine bestehende Schwangerschaft zu unterbrechen imstande ist, wird man sich eher im bejahenden Sinne zu äußern haben.

Guillain und **Gy** (33) vergifteten trächtige Kaninchen oder Meerschweinchen chronisch mit Tabakmazeration. Alle Tiere abortierten oder warfen tote Jungen, was mit der Grundwirkung des Nikotins auf die vegetativen Organe übereinstimmt.

Bekannt ist, daß Mädchen Arbeit in Tabakfabriken suchen, um Schwangerschaftsunterbrechung zu erzielen. Obgleich **Robinson** (34) namentlich mit dem Hinweis auf den Orient, wo die Frauen trotz starken Rauchens normal gebären, diese Wirkung zurückweist, muß auch er zugeben, daß die geringste Läsion in der Genitalsphäre genügt, um Tabakarbeiterinnen abortieren zu machen.

Nikotin ist also sehr wohl imstande, im akuten Vergiftungsbilde ernste und bedrohliche Symptome und bei chronischer Vergiftung schwere Aenderungen der Organfunktionen sowie intensive Gewebsalterationen zu erzeugen. Aus diesem Grunde muß auch vor einem Tabaksgenusse gewarnt werden, der sich nicht in bescheidenen Grenzen hält. Besonders erscheint beim Genusse der verführerischen Zigarette und der sogenannten „schweren“ Zigarren eine gewisse Zurückhaltung geboten, wenngleich zugegeben ist, daß wir noch immer nicht genau wissen, wodurch eigentlich sich die sogenannte „schwere“ Zigarre von leichteren unterscheidet.

Der chemisch bestimmbare Nikotingehalt bedingt den Unterschied nicht, denn gerade die als schwer empfundenen Importen haben nur einen mittleren Nikotingehalt.

Aus den Untersuchungen von **Lehmann** und seinem Schüler **Weger** (35) geht hervor, daß aus sogenannten leichten Zigarren durchschnittlich etwa 9%, aus sogenannten schweren Zigarren durchschnittlich gegen 20%, also das Doppelte des im eingesaugten Hauptstrome enthaltenen Nikotins, resorbiert wird. Auch erfolgt merkwürdigerweise die Nikotin-Absorption in der Mundhöhle bei starken Zigarren rascher als bei schwachen. Vielleicht ist im Rauche schwerer Zigarren reinerer Nikotindampf enthalten.

Worin diese Verhältnisse begründet sind, wissen wir nicht, auch nicht, warum gleiche Zigarren feucht „schwerer“ empfunden werden als im trockenen Zustande. Auch der Stummel nimmt aus schweren Zigarren mehr Nikotin auf als aus leichten.

Atmet man reinen Nikotindampf ein, so werden nach **Lehmann** (1) davon bis zu 90% in der Mundhöhle absorbiert, vom Tabakrauch aber nicht, sondern nicht mehr als durchschnittlich etwa 28% des im eingesaugten Hauptstrome enthaltenen Nikotins. Beim nicht ratsamen Inhalieren des Rauches in die Trachea allerdings bedeutend mehr, nämlich 79%.

Es werden hiernach aus zehn Zigaretten nur 10—14 mg Nikotin absorbiert, also etwa der zehnte Teil der in ihnen enthaltenen Nikotinmenge.

Diese Verhältnisse lassen sich nur unter der Annahme verstehen, daß im Rauche ein Körper enthalten ist, der die Resorption des Nikotins, besonders bei den als leicht empfundenen Fabrikaten stört. Nach **Trillat** (7) soll, wie bereit erwähnt, dieser Körper Formaldehyd sein.

J. **Bamberger** bringt die schweren Tabakschädigungen z. T. mit dem sogenannten nassen Rauchen, d. h. einem Zerkauen des Zigarrenendes in Zusammenhang. Daher ist Rauchern welche diese Gewohnheit haben, der Gebrauch von Zigarrenspitzen dringend anzuraten. Zigarren- und Zigarettenspitzen bringen gewiß stets Vorteile, denn an ihren kühlen Wänden, gleichwie auch an der Wandung des Pfeifenrohres muß sich ein Teil des Nikotins kondensieren.

Daß Eisenchloridwatte neben anderen Körpern auch Nikotin zurückzuhalten imstande ist, hat **Thomas** (36) gezeigt. Daher ist Filtrieren des Rauches durch mit Eisenchlorid imprägnierte Watte sicherlich von Nutzen.

Und schließlich muß von toxikologischen Standpunkte aus auch der Verbreitung der giftarmen, der nikotinarmen Zigarren und Zigaretten das Wort geredet werden, da es mir durchaus noch nicht ausgemacht erscheint, daß gerade der Giftgehalt instinktiv vom Raucher verlangt wird. Es scheint, als ob immer mehr Raucher mit der zunehmenden Verbesserung der Entnikotinisierungsverfahren das Nikotin im Tabakrauche entbehren können.

Literatur: 1. K. B. **Lehmann**, Archiv für Hygiene 1908, Bd. 68, S. 321 (daselbst weitere Literatur). — 2. C. **Fleig**, Comptes rendus Soc. de Biolog., Bd. 146, S. 776 bis 779. — 3. F. **Wahl**, Pflügers Archiv 1899, Bd. 78, S. 262. — 4. **Thoms**, Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 37, S. 250. — 5. J. **Habermann**, Zeitschrift für physiologische Chemie 1903, Bd. 37, S. 1 und Bd. 40, S. 148. — 6. Fr. **Pick**, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin, Bd. 27. Kongreß 1910, S. 559. — 7. **Trillat**, Comptes rendus Soc. de Biologie, Bd. 57, S. 469. — 8. **Fleig** und **de Visme**, Comptes rendus Soc. de Biologie, Bd. 63, S. 579 u. 628, Bd. 64, Februar 1908. — 9. H. G. **Beyer**, The Johns Hopkins, Hospital. Report 1900, Bd. 9, S. 111. — 10. E. **Wertheimer** und E. **Colas**, Arch. de physiologie normale et patholog. (5) III, 2, S. 341. 11. **Fleig** und **de Visme**, Comptes rendus Soc. de Biologie 1907, Bd. 63, S. 4[illegible] Bd. 2, S. 578. — 12. E. **Heubel**, Pflügers Archiv 1874, Bd. 9, S. 263—323. — 13. **Guinier**. Recherches sur le tabac et la nicotine. Thèse, Montpellier 1883. — 14. A. **Gy**, Le Tabagisme, Paris 1909. — 15. **Skaller**, Berliner klinische Wochenschrift, Bd. 46, 1[illegible] No. 49. — 16. **Crämer**, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 19 und 2[illegible] — 17. **Calcaterra**, Semaine méd. 1908, No. 46, S. 549. — 18. **Shdan-Puschkin**. Wratsch 1890, No. 48 (referiert in Malys Jahresberichten), Bd. 21. — 19. **Langley** und **Anderson**, The Journ. of Physiol., Vol. 13, S. 460. — 20. R. A. **Hatcher**, The Amer. Journ. of Physiol. 1904, Vol. 11, S. 17. — 21. Ch. W. **Edmunds**, The Journ of Pharmakology and Exper. Therapeut. 1910, Bd. 1, S. 27. — 22. **Fleig** und **de Visme**. Comptes rendus Soc. de Biologie 1908, Bd. 64, No. 3. — 23. **Bolton Bangs**, Medical Record 1908, Vol. 73, No. 11, S. 421. — 24. L. **Pearce Clark**. Medical Record 19[illegible] S. 1072, June 29. — 25. **Rothberger** und **Winterberg**, Archiv. Internat. de Pharmacodynamie 1905, Vol. 15, S. 339. — 26. **Planas**, Diagnostic de l'empoisonnement médicolégal par le tabac. Thèse Monpellier 1891. — 27. L. **Richon** und **Perrin**, Comptes rendus Soc. de Biologie Bd. 64, 1908, Bd. 65, S. 563, Bd. 67, S. 60. — 28. C. **Fleig**. Comptes rendus Soc. de Biologie 1908, Bd. 64. — 29. **Husemann**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 43. — 30. **Valenti** und **Macchi**, Boll. del'ospedale aphtalm. Roma 1904. — 31. J. **Adler** und O. **Hensel**, Deutsche medizinische Wochen schrift 1906, No. 45. S 1826. The Journ. of exper. Med., Bd. 15, S. 229. — 32. v. Zebrowski, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1908, Vol. 19. — 33. Guillain und Gy, Comptes rendus Soc. de Biologie 1907, Bd. 63, S. 583. — 34. Robinson, Comptes rendus Acad. des Sciences 1908, 21. September. — Comptes rendus, Vol. 147, S. 538, September 1908 — 35. G. A. Weger, Wie läßt sich die verschiedene Wirkung von Zigarren mit gleichem Nikotingehalt erklären? Dissertation, Würzburg 1909. — 36. H. Thoms, Chemikerzeitung, Bd. 28, No. 1, S. 1.

Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher.[1])

Von Prof. Dr. **L. von Frankl-Hochwart** (Wien).

M. H.! Ich muß, ehe ich in die Details meines Themas eingehe, vorerst kurz skizzieren, in welchem Rahmen sich meine Erörterungen bewegen werden: sie haben sich nicht mit experimentellen Ergebnissen zu beschäftigen; die bezüglichen Errungenschaften der Wissenschaft wird Herr Priv.-Doz. Dr. Fröhlich vortragen. Meine rein klinischen Erörterungen sind dem Tabakrauchen der Männer gewidmet (das weibliche Material, das ich zur Verfügung hatte, war viel zu gering). Auch in meinem Männer-Material waltet eine gewisse Einschränkung: ich entnahm es fast nur der **Privatpraxis**. Dadurch wurde natürlich eine ganze Reihe von Ständen und Berufen nicht in den Betrachtungskreis gezogen; aber ich hatte den Eindruck, daß man die Nikotinkranken hauptsächlich in den höheren Ständen studieren müsse und daß wir im Spital an unserem meistens Pfeifentabak oder billige Zigaretten rauchenden Publikum nicht viel für unsere Frage studieren können. Ich habe auch die industriellen Vergiftungen nur ganz wenig in den Kreis meiner Beobachtungen gezogen; das für unsere Bevölkerung wenig bekannte Rauchen von Zigarettentabak aus kurzen Pfeifen, das für unsere Fragen wenig relevante Tabakschnupfen, das bei uns nie vorkommende Tabakkauen habe ich ganz beiseite gelassen; auch die akute Nikotinvergiftung habe ich nur hie und da nebenbei erwähnt.

Ich betrete mit diesem Vortrag ein in der Neurologie noch wenig studiertes Kapitel — erst durch die berühmten Forschungen Erbs bezüglich der Dysbasie wurde unsere Aufmerksamkeit wieder mehr darauf gelenkt. So wird denn in diesem Referate viel Hypothetisches gebracht werden, und selbst dort, wo ich manche Beweismittel mühsam gesammelt habe, kann ich sie heute bei der Kürze der Zeit nur sehr unvollkommen vorbringen. In manchem Punkte muß ich auf meine demnächst erscheinende kleine Monographie (Wien, A. Hölder, 1912) verweisen, in der manche Nachweise besser enthalten sind und in der die Krankengeschichten Platz finden sollen. Dort sind auch manche Kapitel etwas ausführlicher besprochen, die ich heute im Referate nur kurz ausführen will: ich meine da die Dysbasia intermittens, da sie ja auf der letzten Tagung auch bezüglich ihres Tabakursprunges genügend besprochen wurde und da ich nichts Neues dazuzufügen habe. Auch die vielstudierte Tabak-Amblyopie kann ich, als von ausgezeichneten Autoren genug studiert, nur ganz kurz erwähnen. Auch die auf den Grenzgebieten liegenden nervösen Erkrankungen der Zirkulation, der Atmung und der Verdauung habe ich im Referate nur schematisch besprochen. All die letztgenannten Dinge — besonders die Opticus- und die Herzerkrankungen — finden sich ja in den Lehrbüchern der Inneren Medizin bzw. der Okulistik genug erörtert.

Wie kommt es, daß wir in unseren besten Lehr- und Handbüchern der Neurologie so wenig von den eigentlichen Nikotin-Nervenkrankheiten lesen?

Es könnte da die Meinung naheliegen, daß deshalb über diese Frage so wenig berichtet wird, weil es eben wenig Nikotinnervenkrankheiten gibt. Ich glaube aber doch, daß sie nicht zu selten sind: Nikotinisten werden eben leicht übersehen; sie haben nichts für den Laien Auffallendes, weder im Aeußeren, noch in ihrem Gehaben. Es ist auch zu betonen, daß die Tabaknoxe nicht so multiple Schäden macht wie andere Gifte, z. B. Alkohol, sondern oft nur ein einziges Symptom, z. B. am Auge oder nur am Herzen etc. produziert. Auch die Umgebung macht auf den Abusus nicht so leicht aufmerksam, wie dies bei den Alkoholikern geschieht. Jede Familie empfindet es als Schande, einen schweren Alkoholiker unter sich zu haben: starke Raucher werden sozial nicht proskribiert.

Ich notiere mir seit fast 16 Jahren bei jedem Patienten das Rauchquantum und habe dadurch über 1500 Krankengeschichten von schweren Nikotinisten gesammelt, wobei ich für meine 1. Hauptstatistik alle die Fälle (etwa 800) nicht mitrechne, bei denen ein anderes toxisches Element, so namentlich Alkoholismus, Diabetes oder Lues, vorlag. Manche dieser Kombinationen werde ich noch am Ende des Referates erwähnen. Schwierigkeiten macht die Einordnung der Neurastheniker: manche der chronischen Nikotinisten waren hereditär belastet, manche waren schon vor Beginn des Rauchens nervös gewesen; bei nicht wenigen hatte man den Eindruck, daß sie zum starken Rauchen gekommen waren, weil sie Neurastheniker waren, und sich daran gewöhnt hatten, sich durch Nikotingenuß über momentanes Unbehagen hinwegzutäuschen. Aber alle diese Schwierigkeiten treten ja ebenso und eigentlich noch viel mehr bei anderen „Süchtigen“ auf, und doch haben wir ein großes praktisches Interesse daran, diese ganze Art von Menschen unter dem gemeinsamen Standpunkte der toxischen Noxe zu betrachten.

Einem anderen Einwand bin ich bei Besprechung der Nikotinkrankheiten oft begegnet: dem Hinweis, daß es so und soviel Menschen gebe, die bis zu ihrem hohen Alter ungestraft große Mengen von Zigarren oder Zigaretten rauchen. Oft wurde mir auch entgegengehalten, daß bei den Orientalen der Tabakkonsum außerordentlich groß sei, ohne daß es unter ihnen gerade viel Nervenkrankheiten gebe. Wir haben gerade bei der Syphilis-Tabesfrage denselben Einwand so oft erheben gehört. Es ist ja nicht zu leugnen, daß die Lues bei den genannten Völkerschaften sehr häufig ist, die Hinterstrangsklerose aber sehr selten. Die Lösung dieses scheinbaren Widerspruches hat sich aber nach und nach gefunden: damit die Lues das Zentralnervensystem angreife, gehört eine gewisse Disposition dazu, die durch die Zivilisation geschaffen wird. Bei der Besprechung der Dispositionsfrage wären wir gerade auch wieder an die moderne Forschung über die Dysbasie erinnert, bei der ja gezeigt wurde, daß das Nikotin zu den hauptauslösenden Momenten gehöre, daß aber eine gewisse Disposition als Basis oft direkt nachweisbar sei — doch davon später!

Um mir eine Vorstellung darüber zu verschaffen, was denn ein starker Raucher zu nennen ist und welche Schäden im Durchschnitt auch bei den scheinbar Gesunden auftreten, habe ich mir eine Art „Normaltabelle“ angelegt, indem ich 800 Männer aus Ständen, die ungefähr denen, die in meiner Privatpraxis häufig vorkommen, entsprachen, über ihre Rauchgewohnheiten befragte. Namentlich interessierten mich die Leute, die eine Reihe von Jahren stark geraucht hatten und dann aus irgendwelchen Gründen aufhören mußten. Selbstverständlich haben diese Tabellen den großen Fehler, daß man die Leute nicht anamnestisch und somatisch untersuchen kann; so mancher Mann der Tabelle hat vielleicht doch Lues gehabt oder z. B. ein ihm selbst unbekanntes Vitium. Die Zahl der konsumierten Zigarren und Zigaretten ist ja auch kein absoluter Index, da die Qualität des Rauchens (Havanna, oder leichte Regiezigarren, selbst gewickelte Zigaretten oder schwere ägyptische Importierte) so sehr von Einfluß ist. Manche Raucher wechseln übrigens auch die Qualitäten ungemein. Manche rauchen ihr Kraut kaum bis zur Hälfte, andere bis zum äußersten Stummel, den sie dabei noch wohlgefällig zerkauen. Manche inhalieren den Rauch permanent, manche nur hier und da; es ist ja auch sicher, daß die Leute zu verschiedenen Zeiten verschiedene Mengen konsumieren, es scheint, daß das Rauchen im geschlossenen Raum bedenklicher ist als im Freien, auch der Aufenthalt in rauchgeschwängerter Atmosphäre ist gewiß nicht ohne Einfluß. Unmöglich ist es, auch die verschiedenen Sorten untereinander zu vergleichen; übrigens hat auch die Chemie und Experimentalpathologie noch immer nicht zu Aufschlüssen geführt, welche Eigenschaften den sogenannten starken Zigarren zukommen. Eine weitere Schwierigkeit besteht auch darin, daß viele Raucher Zigarren und Zigaretten mengen. In meiner Tabelle mache ich es so, daß ich die Leute dann als Zigarrenraucher bezeichnete, wenn sie mehr Zigarren als Zigaretten konsumierten; im umgekehrten Falle wurden sie unter die Zigarettenraucher eingereiht. Ich habe dann für die Tabelle allerdings ziemlich willkürlich drei Zigaretten gleich einer Zigarre gesetzt. Ich nenne einen Raucher schwach, der bis 4 Zigarren oder 10 Zigaretten raucht, mäßig bis sieben Zigarren oder 20 Zigaretten exklusive. Ich nenne ihn stark, wenn er bis 12 Zigarren oder bis 30 Zigaretten verbraucht; alles, was darüber ist, nenne ich exzessiv. Die Maxima des Rauchens betrugen 14—15 Zigarren, eventuell 60—80 Zigaretten.

---

[1]) **Referat,** erstattet auf der 5. Versammlung deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. am 3. Oktober 1911.

Bei meinem Materiale handelte es sich um 800 Individuen, von denen 570 rauchten. Die Zigarettenraucher (57%) überwiegen über die Zigarrenraucher; bei ersteren überwiegen die Starkraucher (33%) nicht unwesentlich über die Zigarren-Starkraucher (19%).

Bezüglich der Raucher waren: unter den

	Zigarrenrauchern (245)			Zigarettenrauchern (325)		
Schwache Raucher .	99	81 %	43%	78	67 %	24%
Mäßige Raucher ...	95		38%	139		43%
Starke Raucher ...	35	19 %	14%	52	33 %	16%
Exzessive Raucher .	16		5%	56		17%

Ohne Rücksicht auf die Rauchart waren unter 800 Männern

0 Raucher	230		30,5%	
Schwache Raucher ..	177		22%	51
Mäßige Raucher	234	570	29%	
Starke Raucher	87		9,5%	18,5
Exzessive Raucher ..	72		9%	

Ich fand, wie die Tabelle zeigt, unter 800 Männern 230 Nichtraucher und 570 Raucher; von letzteren klagten etwa ⅓ über Beschwerden, die sie (allerdings manchmal auch irrtümlicherweise) auf den Nikotingenuß zurückführten. Natürlich waren die Beschwerden bei den schwachen Rauchern oft nur leichter und transitorischer Natur. Von den mittelstarken Rauchern zeigte etwa ¼ gewisse, allerdings oft sehr geringe, meist transitorische Beschwerden; von den starken Rauchern hatte mehr als die Hälfte Beschwerden, manchmal von unangenehmerer Natur mit längerer Dauer. Zigarettenraucher waren bei den starken Rauchern mehr vertreten und schienen mehr Beschwerden zu haben. Die Hauptklagen bezogen sich auf Herzklopfen, danach auf allgemeine Nervosität. Nun folgt der Häufigkeitsskala nach das Symptom des Schwindels, der sich manchmal als Betäubungsgefühl, manchmal als Drehempfindung manifestierte. Dann folgen die selteneren Symptome der Schlaflosigkeit, des Zitterns, des Augenflimmerns; nicht selten wurde über Dyspepsie, Obstipation und Diarrhoe geklagt. Manche der Befragten wußten nur von einem einzelnen Krankheitsparoxysmus zu erzählen, manche von wiederholten Anfällen, die sie dann gerne als akute Nikotinvergiftungen bezeichneten. Andere klagten wieder über mehr oder minder unangenehme permanente Zustände.

Nicht zu wenige wußten zu berichten, daß sie wegen der genannten unangenehmen Zustände oder durch zufällige Verhältnisse zur Abstinenz gezwungen waren. Sie schilderten ihre Sensationen in dieser Periode bald als Kopfdruck, bald als Gefühl der unerträglichen Leere im Kopfe, bald als Schwindel. Manche bekamen heftiges Herzklopfen, das nicht selten von Angstgefühlen gefolgt wurde; manche behaupteten, daß dann ihre Arbeitsfähigkeit nicht unwesentlich leide und der Schlaf gestört wird. Bemerkenswert erschien mir das Verhalten des Darmes: manche Raucher defäzieren nur, wenn sie früh eine Zigarette rauchen; bei dieser Art Leute trat dann in der Abstinenz nicht selten Obstipation auf. Andere bekamen in dieser Zeit wieder Diarrhoe. Interessant war mir die Angabe eines Kollegen, der zweimal neben anderen Abstinenzerscheinungen auch Urticaria an sich beobachtete.

Indem ich nun daran gehe, die eigentlichen Erkrankungen zu schildern, will ich ein Einteilungsschema vorausstellen, das natürlich nur einen Orientierungswert hat, aber nicht auf wissenschaftliche Dignität Anspruch machen kann. Ich werde im folgenden von einem Zerebraltypus sprechen, bei dem ich, dem alten Usus folgend, zuerst die Allgemeinsymptome, dann erst die Herdsymptome und Hirnnervensymptome erörtern werde. Dann folgen Symptomengruppen, die den peripherischen und spinalen Lokalisationen folgen, so namentlich isolierte und diffuse Neuralgien, Paresen, Polyneuritiden, motorische Reizerscheinungen und Beschäftigungsneurosen. Dann folgen einige mehr aphoristische Bemerkungen über die nervösen Erkrankungen der inneren Organe und der Haut. Den Schluß bilden Kombinationen von Nikotinismus und anderen Intoxikationen.

Unter den Zerebralsymptomen allgemeiner Natur ist es der Kopfschmerz, der sich in mehr als einem Fünftel der Fälle findet: Es handelt sich gewöhnlich mehr um einen dumpfen Druck, selten um einen intensiven Schmerz, manchmal scheinen mehr Parästhesien vorzuliegen. Hier und da scheint aber daneben auch echte Migräne vorzukommen.

Die Nikotinmigräne wurde in der französischen Literatur von Huchard und Gy erwähnt; in der deutschen Literatur fanden diese Bemerkungen offenbar wenig Beachtung. Ich konnte sie achtmal bei Individuen nachweisen, die in relativ spätem Alter an dem genannten Symptom erkrankt waren, die hereditär nicht belastet waren und vor der Zeit des Rauchens nie Kopfschmerzen gehabt hatten. Sie waren alle sehr starke (zumeist Zigaretten-) Raucher; der Kopfschmerz war streng halbseitig, schien die Seite nicht oft zu wechseln; bisweilen trat dabei Flimmern und Brechreiz auf, einmal auch Parästhesien der der Schmerzseite gegenüberliegenden Körperhälfte. Nikotinabstinenz schien einige Male von besserndem Einflusse.

Hier mag auch das Symptom des **Kopfsausens** Platz finden:

Mich konsultierte u. a. wegen dieses Symptoms ein 50jähriger starker Raucher, der mir berichtete, daß er wiederholt im Leben wegen dieses Symptoms Nikotinabstinent wurde und dann auch dieses nach einigen Wochen verlor; er verfiel immer wieder in seine alte Gewohnheit und wurde immer wieder von demselben Symptom befallen.

Nicht selten klagten die Patienten über Schwindel; manchmal erwies sich dieser bei näherem Examen als eine Art von Betäubungsgefühl.

Die Patienten hatten dann ein Gefühl der Unsicherheit, das an den Schwindel der Neurastheniker erinnerte, ohne daß dabei Magensymptome interkurrierten. Andere aber hatten richtigen Drehschwindel mit Brechreiz oder Erbrechen; der Symptomenkomplex dauerte oft Stunden bis Tage an; wir werden darüber noch beim achten Hirnnerven zu reden haben. Nicht selten ist auch Drehschwindel als Beginn der Nikotinsynkope zu beobachten.

Oft klagten die hieher gehörigen Patienten über Störungen des Schlafes: es schien mehr ein schweres Einschlafen und eine gewisse Unruhe im Schlafe vorzuliegen als eine absolute Agrypnie.

Von großer Bedeutung sind die Stimmungsanomalien. Es ist ja bekannt, wie anregend mäßige Nikotinmengen auf das Denken wirken. Es gibt geistig produzierende Menschen, die behaupten, daß ihnen nichts Rechtes einfällt, wenn sie nicht rauchen, die überhaupt sagen, daß sie nicht recht vergnügt sein können, wenn sie nicht ihrer Lieblingsgewohnheit fröhnen können. Diese momentane Euphorie rächt sich aber allerdings mit der Zeit. Unter meinen 700 Fällen klagten 150 über Verstimmungen, Depressionen und Aengstlichkeit; letzteres Symptom besteht oft durch Jahre en miniature — manchmal nimmt es große Dimensionen an, oder es kommt zu entsetzlichen Angstzuständen, erinnernd an die längst vergessene Neuralgia coeliaca Rombergs.

So behandelte ich einen 50jährigen, kolossale Nikotinmengen konsumierenden Kaufmann, der somatisch völlig gesund war. Jeden Nachmittag überfiel ihn ein Zustand, für den er nicht genug Worte des Entsetzens finden konnte: unbeschreibliche Schmerzen im Bauche eröffneten die Szene — dann aber kam die Angst über ihn, entsetzliche, grauenhafte Angst, das Gefühl der unentrinnbaren Vernichtung, nur vergleichbar dem Gefühl, das jemand haben muß, der auf dem Wege zum Richtplatz ist. Vielleicht lag da ein intermittierendes Stottern der A. meseraica im Sinne von Schnitzler-Ortner vor.

Andere meiner Patienten klagten wieder über abnorme Reizbarkeit, andere über Agoraphobie, ferner noch etwa zehn über Zwangsvorstellungen.

Etwa 50 meiner Patienten brachten wieder die Klage über Gedächtnisdefekte in den Vordergrund.

Bei manchen hatte ich allerdings den Eindruck, daß es sich um nichts anderes handle als um eine Art von Zerstreutheit, wie wir sie bei Neurasthenikern oft zu sehen gewohnt sind. Andere aber behaupteten, daß sie tatsächlich größere Defekte hatten; einige Male konnte ich Rückgang dieses Symptoms durch Abstinenz eintreten sehen.

Ich habe mich auch in Uebereinstimmung mit Descaine davon überzeugen können, daß das Rauchen im Kindesalter besonders geeignet ist, zu derartigen Defekten zu führen.

Einige Male ist mir bei sehr starken Rauchern eine prämature, an das Senium erinnernde, mäßige geistige Schwäche vorgekommen, in einem Alter (um das 50. Jahr), wo sonst derartige Veränderungen selten sind: es handelte sich um eine gewisse Verkleinerung des geistigen Horizontes und um eine deutliche Abnahme der Energie.

Wir finden hier den Uebergang zu den in der Literatur nicht selten erwähnten Tabakpsychosen: Immer wieder tauchen seit Jahrzehnten diesbezügliche Berichte in der Literatur auf, die vor kurzem erst wieder Bresler gesammelt hat. Wohl werden wir den früher öfters supponierten Zusammenhang des Nikotinabusus mit dem Entstehen der progressiven Paralyse nicht mehr akzeptieren und werden dem Rauchen (s. u.) höchstens die Rolle eines auslösenden Elementes zubilligen; aber immerhin gibt es außerdem noch eine Reihe von Autoren, die dem Nikotin eine gewisse Rolle bei der Auslösung der Geistesstörung zuschreiben.

Ich verweise da auf Publikationen von Saullus, Kjellberg, Zalackas, Clemens, Ziehen, Löwi, Pel u. a. Gerade der Fall des letztgenannten Autors hat viel Ueberzeugendes: Es handelte sich um einen 13jährigen Tabakarbeiter, der ursprünglich ein gutartiges Kind war. Innerhalb weniger Wochen änderte sich sein Charakter: Der Knabe wurde ungezogen, mißmutig, unorientiert, litt zeitweilig an großer Schwermut mit Weinausbrüchen. Das Denken wurde insuffizient und träge; somatisch fanden sich: leichte Herzarhythmie, Kniereflexe sehr schwach, Wadenmuskeln sehr druckempfindlich, kurzum Dinge, die an Polyneuritis erinnern, an eine Krankheit, die mit dem Nikotinmißbrauch zusammenhängen kann.

Ich selbst habe zwei Fälle von Amentia, einen von Paranoia bei starken Rauchern gesehen. Es gibt, wie wir sehen, manche Anhaltspunkte für die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Nikotinismus und Psychose, ohne daß wir in der Lage sind, einen Vollbeweis dafür zu erbringen.

Daß es bei schweren Rauchern Bewußtseinsstörungen gibt, ist wohl allgemein anerkannt. Manchmal handelt es sich nur um eine momentane, harmlose Bewußtseinstrübung, ähnlich der bei den Neurasthenikern und Hysterischen. Mehr Bedeutung haben die echten Synkopen.

13 mal habe ich solche bei starken Rauchern, namentlich Zigarettenrauchern beobachtet, ohne daß irgendwelche Erscheinungen auf echte Apoplexie hingewiesen hätten. Die Anfälle waren meist von kurzer Dauer: zwölf Patienten hatten nur je eine, nur einer deren mehrere.

Selbstverständlich müssen, wie erwähnt, diese Fälle von apoplektischen Anfällen getrennt werden: Wir wissen ja, daß dem Nikotin zum mindesten ein bedeutendes mitveranlassendes Moment der Arteriosklerose zugeschrieben werden muß. Frühapoplexien bei den uns beschäftigenden Kranken kommen durchaus nicht selten vor.

Ich habe 16 Fälle davon bei relativ jungen Männern verzeichnet, bei denen außer den Rauchexzessen keine anderen Noxen nachweisbar waren.

So sehr die letztbesprochenen Nikotinfolgen wohl allgemein anerkannt sind, so wenig scheint dies — wenigstens in der deutschen Literatur — für die Epilepsie der Fall zu sein. Dabei will ich mich natürlich der Diskussion der Frage nicht nähern, ob nicht auch das Nikotin, wenn es ätiologisch verwertet wird, nur als auslösendes Moment zu bezeichnen ist, wie dies für den Alkohol, den Absynth und andere Gifte angenommen wird.

Ich verweise da auf die Untersuchungen von Redlich u. a. Für die Möglichkeit eines derartigen Zusammenhanges des Morbus sacer mit dem Tabak bei Rauchern und Tabakarbeitern traten Feré, Erhard, Gordon, Hasting, Gowers etc. ein. Merkwürdig ist auch eine neue Beobachtung von Bychowsky, der von einem 28jährigen Industriellen berichtete, welcher in einem engen, fest verschlossenen Raume heißen Tabaksbrei bereitete und diesen in einemfort beriechen und kosten mußte. Patient bekam nächst anderen Erscheinungen des Nikotinismus sechs epileptische Anfälle, die nach Schaffung hygienischer Arbeitsverhältnisse zessierten.

Ich habe unter meinen starken Rauchern 14 Epileptiker gefunden: Neunmal bestand Epilepsie in der Kindheit, und man hatte den Eindruck, daß das unmäßige Rauchen die Frequenz der Anfälle ungünstig beeinflusse. Fünfmal aber handelte es sich um relativ spätes Einsetzen der Anfälle bei hereditär nicht belasteten Männern zwischen dem 24. und 40. Jahre, bei denen alle anderen in Frage kommenden Noxen wie Alkohol, Lues etc. ausgeschlossen wurden und bei denen kein Anhaltspunkt für ein organisches Hirnleiden bestand.

Ich komme nun zur Besprechung eines Bildes, das ich als Nikotin-Meningitis bezeichnen möchte und das der Meningitis serosa nahezustehen scheint.

In einem Falle handelte es sich um einen 57jährigen Juristen, der in der Jugend etwas nervös gewesen war, vorübergehend an Nierenkolik glitten hatte, sonst aber stets gesund war. Er war starker Zigarrenraucher (bis 14 Havannas) und hatte ungewöhnliche, mit Aufregung verbundene geistige Arbeit zu leisten. Fast plötzlich erkrankt er unter rasenden, besonders rechts sitzenden Kopfschmerzen, die mit Brechreiz und Erbrechen verbunden waren; besonders auffällig war dabei eine totale Charakterveränderung, die sich in einer außerordentlichen Gereiztheit und in sonderbaren Zornausbrüchen äußerte. Da aber kein Fieber bestand und da überhaupt sonst kein objektives Symptom nachzuweisen war, stellte ich im Einvernehmen mit den behandelnden Aerzten die Diagnose auf Nikotinismus. In überraschend kurzer Zeit trat völlige Heilung auf, die auch jetzt — nach zwei Jahren — unverändert anhält.

Noch merkwürdiger ist folgender Fall, der mir von Herrn Hofrat v. Wagner-Jauregg und Herrn Dozenten Dr. Pötzl zur Publikation überlassen wurde.

Es handelte sich um eine 24jährige Artistin, die nervös veranlagt, aber sonst gesund war; kein Alkoholismus, keine Lues, Wa.R. negativ. Sie wurde am 2. Dezember 1909 an die Psychiatrische Klinik abgegeben, weil sie Zeichen von Verworrenheit hatte. Ende November hatte sie abortiert; in der Nacht vom 1. bis zum 2. Dezember hatte sie heftige Kopfschmerzen und behauptete, daß sich das Zimmer ohne Unterlaß um sie drehe, schrie laut auf, war verwirrt, lichtscheu und klagte über Brechreiz. Der herbeigerufene Arzt soll Meningitis diagnostiziert haben. Aehnliche Erscheinungen wurden durch einige Tage an der Klinik beobachtet, dann völliges Wohlbefinden. Der objektive Befund ergab geringe Veränderungen am Uterus sowie leichte Parametritis, sonst war er völlig negativ. Bei der Lumbalpunktion ergab sich geringe Erhöhung des Druckes, im Punktat war nichts Wesentliches nachzuweisen. Erst später hörte man von der Patientin die Schilderung ihres sonderbaren, gleich weiter zu besprechenden Artistenberufes. Sie wurde nach einigen Tagen gesund entlassen. Ich hatte Gelegenheit, die Kranke am 10. September 1910 zu untersuchen, zu welcher Zeit sie sich als völlig gesund erklärte; nur hie und da litt sie an einer gewissen allgemeinen Erregbarkeit sowie an mäßigem Kopfdruck. Auch war der Befund damals bis auf eine minimale Hypästhesie der linken Gesichtshälfte völlig negativ. Die Patientin erzählte, daß sie bis zum Frühjahr 1908 nur ganz selten einmal zum Vergnügen geraucht habe. Um diese Zeit erfand sie sich den sonderbaren Artistentrick, daß sie aus einer eigens dazu gebauten Vorrichtung 120—200 Zigaretten auf einmal in drei Minuten ausrauchte. Anfangs 1909 begannen die Beschwerden, die zuerst in starker Allgemeinnervosität, in halbseitigem Kopfschmerz mit Flimmern und Brechreiz bestanden, die sich allmählich steigerten und endlich anläßlich des Abortus zur beschriebenen Psychose führten. Als Patientin geheilt war, begann sie nach mehreren Monaten wieder ihr Kunststück auszuführen; es traten aber, ohne daß diesmal ein Frauenleiden interkurriert hätte, wieder ähnliche nervöse Zustände (namentlich Kopfschmerz) auf, sodaß sie gezwungen war, ihre Produktion einzustellen.

Wir gelangen nun zu den Herd- und Hirnnervensymptomen. Die Herdsymptome erinnern manchmal an das Bild der Spähemikranie. Da aber der Kopfschmerz sehr oft fehlte, behandle ich diese Dinge separat.

Die interessantesten sind wohl die aphasischen Komplexe. Andeutungen davon sind bei starken Rauchern nicht so selten: Die Leute klagen über eine gewisse Erschwerung der Sprache, des Schreibens, über leichte Paraphasie und Paragraphie, über Defekte des Wortgedächtnisses etc. Viel wichtiger sind aber die echten aphasischen Anfälle, die in der französischen Literatur (Cordier, Girandeau, Gy, Ballet) nicht unbekannt sind, aber in der deutschen kaum erwähnt werden.

Die erste Beobachtung machte ich an einem älteren Kollegen, der stets gesund gewesen war, nie Lues hatte und kaum je Alkohol konsumierte, hingegen von früher Jugend an sehr starker Zigarrenraucher war. Eines Tages bekam er zwei kurzdauernde, nacheinander folgende Anfälle, bei denen er nur mehr Laute, aber kein richtiges Wort herausbringen konnte. Die Untersuchung ergab einige Wochen später völlig normale Verhältnisse: Patient arbeitete noch durch neun Jahre in außerordentlicher Weise weiter, ohne je mehr Sprachstörungen aufzuweisen. Er starb unter dem Zeichen einer allgemeinen Arteriosklerose. Ich sah noch viermal derartige Attacken bei starken Rauchern. Einmal handelte es sich um einen 35jährigen Beamten, der starker Zigarettenraucher war und eines Tages plötzlich aphasisch wurde — ein Zustand, dem ein leichter Ohnmachtsanfall folgte. Noch durch einige Zeit beschwerte er sich über eine geringe Neigung zur Paraphasie, die allmählich abklang. Nach sechs Jahren berichtete er mir über Anfrage, daß er völlig gesund sei. — So sah ich einen 34jährigen Tabakfabriksbeamten, der sehr starker Raucher war. Er begann an Kopfschmerzen zu leiden; eines Tages traten Parästhesien der rechten Extremitäten, sowie der rechten Zungenhälfte auf, dabei Augenflimmern und Kopfschmerzen. Plötzlich Versagen der Sprache; dann wieder Restitutio ad integrum. Interessant war mir das Konstatieren von leichter Pupillendifferenz und Tremor — zwei Dinge, die beim chronischen Nikotinismus nicht selten sind. In einem vierten Falle erkrankte ein 46jähriger, außerordentlich starker Zigarettenraucher an vier Anfällen von Aphasie, mit rechtsseitigen Hemiparästhesien. Aehnliches sah ich bei einem 41jährigen Wirte, der ebenfalls sehr starker Nikotinist war.

Etwaige Zweifel an der Beweiskraft meiner Fälle kann ich durch eine Selbstbeobachtung von Ballet beheben, der berichtet, daß er durch Tabak wiederholt Anfälle transitorischer Aphasie bei sich hervorgerufen habe, bei denen ihm nur eine sehr geringe Anzahl von Worten zur Verfügung stand.

Ueber sensorische Aphasie konnte ich in der Literatur nichts erwähnt finden.

Aus meinen Aufzeichnungen erwähne ich den Bericht eines 49jährigen Kaufmannes, der durch Jahre hindurch täglich zehn Zigarren geraucht hatte. Mit 46 Jahren begann er an halbseitigem Kopfschmerz zu leiden. Seit dem 47. Jahre habe er ein- bis dreimal per Woche kurzdauernde Anfälle, bei denen er das Gesprochene nicht verstehe und selbst verworren spräche, obwohl er innerlich ganz klar sei. (Paraphasie.) Einen ähnlichen Bericht hörte ich von einem starken Zigarettenraucher von 28 Jahren, der zeitweilig an Kopfschmerzen, Brachialgien sowie an Zusammenkrampfen über der Brust — mithin an ziemlich typischen Nikotinsymptomen — litt. Eines Tages verstand Patient seine Frau nicht; seine eigene Sprache soll eigentümlich verändert gewesen sein, er habe mit der Zunge angestoßen. Nach einer halben Stunde Verschwinden des Anfalls, der in den nächsten Tagen nicht mehr wiederkehrte. Weiterer Bericht war nicht mehr zu erhalten.

Wiederholt haben wir soeben über paroxysmale Hemiparästhesien gesprochen, die mit Aphasie vergesellschaftet waren. Daß auch solche ohne Sprachstörungen vorkommen, habe ich wiederholt beobachtet.

So sah ich einen 34jährigen Kondukteur, der täglich 40 Zigaretten rauchte und allmählich an Kopfschmerzen zu leiden begann; eines Tages kam es plötzlich zu Hemiparästhesien der linken Körperhälfte ohne sonstige Erscheinungen. Der objektive Befund ergab die bei Nikotinisten nicht zu seltene Entrundung der Pupillen; sonst war objektiv nichts nachzuweisen. — Völliger, dauernder Rückgang aller Symptome unter Nikotinabstinenz.

Hier mag auch noch die Geschichte eines 47jährigen Pächters Platz finden, der täglich über 20 Zigaretten rauchte. Vom 39. Jahre an begann er an Parästhesien der Finger und Zehen rechts zu leiden, die anfangs in langen Intervallen, später alle zwei bis drei Tage auftraten, die allmählich die rechte Körperhälfte ergriffen und von Nebelsehen und einer gewissen Bewußtseinstrübung begleitet waren. Der Befund war bei etwa sechswöchiger Beobachtung des Patienten und seiner sehr intelligenten Frau, daß nur ein Mittel den Zustand erleichtere, „Aspirin", und zwar nur in der Dosis von ¼ g.

Ich wurde durch diese Beobachtung, die ich bestätigen konnte, an einen Bericht Erbs erinnert, der in einem Falle von Dysbasie nur durch dieselbe kleine Aspirindose Erleichterung auftreten sah; ähnliche Beobachtungen stammen übrigens auch von Goldflam.

In einem Falle sah ich auch permanentes Bestehen von Hemialgien bei einem 36jährigen Kaufmann, der von seinem 16. Lebensjahre an täglich 40 Zigaretten konsumierte: er litt an fast permanenten Schmerzen, die anfangs nur das rechte Bein, später aber auch die ganze rechte Körperhälfte ergriffen haben. Der Befund am Nerven- und Arteriensystem war im wesentlichen negativ.

Hier schließt sich noch ein Fall von paroxysmaler Hemianopsie an, über die mir ein am 13. April 1895 untersuchter 46jähriger Jurist klagte: Patient war bis 1894 außerordentlich starker Raucher gewesen; dann verminderte er das Quantum bedeutend. Ab November 1894 diffuse Schmerzen und Parästhesien am Körper, die zuweilen in der linken Ulnargegend lokalisiert waren — Symptome, die an chronischen Nikotinismus denken lassen. Im Jahre 1894 erfolgten zwei Anfälle, bei denen Patient plötzlich die Buchstaben einer Zeitung auf der linken Seite nicht sehen konnte; niemals Kopfschmerzen. Die Untersuchung ergab ein völlig negatives Resultat. Ich erfuhr im Jahre 1911, daß Patient 1905 unter den Zeichen einer arteriosklerotischen Dyspnoe gestorben sei; Augensymptome habe er nie mehr gehabt.

Ich glaube, daß wir in diesen elf Fällen von intermittierendem Stottern der Hirnarterien sprechen können. Daß bei dem Stottern der Extremitätenarterien auch transitorische Zerebralerscheinungen vorkommen können, wird uns noch weiter unten beschäftigen. — Wir wissen namentlich durch Erb, wie häufig das letztgenannte Leiden bei den Juden ist, und so mag auch hier erwähnt werden, daß sieben von den elf eben beschriebenen Patienten dieser Rasse angehörten.

Hier mögen sich noch einige Bemerkungen über die Nikotinaffektionen einzelner Hirnnerven anschließen. Am meisten interessieren uns die Augennerven. Bezüglich des Sehvermögens sei erwähnt, daß starke Raucher nicht selten über ein Verschwimmen vor den Augen oder über Flimmerskotom klagen, zu welchen Erscheinungen sich manchmal, aber durchaus nicht immer, Kopfdruck gesellt.

Weniger harmlos sind die echten Optikuserkrankungen, die schon seit fast 100 Jahren bekannt sind. In vielen Fällen handelt es sich um Kombinationen mit Alkoholismus; doch gibt es gewiß auch reine Nikotin-Amblyopien.

Uhthoff berichtet, daß er unter 327 Intoxikations-Amblyopien 41 reine Tabakaffektionen gesehen habe. Die Sehstörung äußert sich in einer starken Herabsetzung der Sehschärfe; fast charakteristisch ist das doppelseitige, zentrale, relative Skotom, das gegen die Peripherie abnimmt und das für „rot-grün" mehr ausgesprochen ist als für „blau". Das ophthalmoskopische Bild weist gewöhnlich eine leichte, temporale Abblassung auf. Anatomisch handelt es sich nach dem genannten Autor regelmäßig um eine Erkrankung des papillomakulären Optikusbündels.

Echte, weiße Optikusatrophie mit voller Erblindung konnte Uhthoff nicht beobachten.

Ich habe drei relativ junge Männer mit dieser Affektion behaftet gesehen, ohne daß ich sonst irgendwelche Zeichen eines zerebrospinalen Leidens auffinden konnte; die Patienten leugneten Lues energisch. Da aber die Wassermannprobe damals noch nicht bekannt war, muß ich den Beweis eines Zusammenhanges für nicht völlig erbracht halten und so die wichtige Frage in suspenso lassen. Ich will aber darauf hinweisen, daß Lewin und Guillery den besprochenen Zusammenhang für erwiesen halten.

Im Anhang an diese Erörterung mag noch erwähnt werden, daß einige Autoren (Husemann, Barrett, de Schweinitz) berichten, daß Pferde durch Fressen einer giftigen Futterpflanze, und zwar des australischen Tabaks (Nicotiana suaveolens), Sehstörungen bekamen.

Von besonderer Wichtigkeit scheinen mir die Veränderungen der Pupillen, die trotz der Bemerkungen von Favarger, Lohde und Jacoby und trotz der berühmten Darstellung Uhthoffs merkwürdig wenig beachtet werden.

Ich habe etwa 40 mal derartige Anomalien beobachtet: In 22 Fällen sah ich deutliche, wenngleich auch nicht besonders hochgradige Pupillendifferenz; in den übrigen Fällen handelte es sich um mäßige Entrundung einer oder beider Pupillen. Extreme Weite oder extreme Enge der Pupillen finde ich bei mir nicht verzeichnet. Eine mäßige Reaktionsträgheit, die gewöhnlich doppelseitig, einmal einseitig war, habe ich achtmal beobachtet.

Von großer Wichtigkeit für die Neurologie ist die Meinung von Uhthoff, daß es reflektorische Pupillenstarre auf Nikotinbasis gäbe.

Ich habe zwei Fälle von totaler Pupillenstarre bei sehr starken Rauchern mit normalem Opticus gesehen. Der eine negierte Lues vollständig, hatte aber bei einer späteren Untersuchung positive Wa.R. und klagte auch im letzten Jahre über leichte „rheumatische" Schmerzen. Bei dem anderen bestand nicht der geringste Anhaltspunkt für Lues, Wa.R. war bei dreimaliger Untersuchung negativ, doch wies Patient im Laufe der Zeit ein eigentümliches Häsitieren der Sprache auf, sowie Zeichen einer großen Reizbarkeit.

Ich kann daher auf Grund meines Materiales nicht mit voller Sicherheit behaupten, daß echte Pupillenstarre eine Teilerscheinung des chronischen Nikotinismus sein kann.

Sehr wenig Positives wissen wir über die Frage, ob exteriore Augenmuskellähmungen auf Nikotinbasis vorkommen. Die ältere Kasuistik weist wenig auf, was den heutigen Untersuchungsansprüchen genügen könnte.

Ich habe einen 41jährigen Juristen untersucht, der seit dem 21. Jahre täglich 40 Zigaretten rauchte und ab 1907 an diffusen Schmerzen zu leiden begann. Die okulistische Untersuchung ergab typische Nikotin-Amblyopie (temporale Abblassung, absolute zentrale Skotome für Farben), außerdem Anisokorie mit aufgehobener Lichtreaktion rechts, daneben rechtseitige Abducensparese, Nervenbefund sonst völlig negativ; Lues energisch negiert. Da Wa.R. nicht ausgeführt werden konnte und da ich über den weiteren Verlauf nichts eruierte, wage ich nicht, auf Grund dieses einen Falles die Behauptung aufzustellen, daß es exteriore Nikotin-Augenmuskellähmungen gäbe.

Daß das Tabakrauchen die Schleimhäute der Nase, des Rachens und der Tube schädigen kann und auf diesem Wege Mittelohrprozesse begünstigt, ist ja seit Triquet und Ladreit de Lachariere bekannt. Doch haben bereits diese Autoren auch auf die Möglichkeit der Affektion des nervösen Hörapparates aufmerksam gemacht.

In der französischen Literatur besitzen wir noch diesbezügliche Mitteilungen von Delié, der unter anderem einen 13jährigen, täglich 30 Zigaretten rauchenden Knaben beobachtet hat, der innerhalb weniger Wochen unter Ohrensausen schwerhörig wurde, um unter Abstinenz wieder zu gesunden. — F. Alt hat in neuerer Zeit drei hierhergehörige, sehr lehrreiche Fälle beschrieben.

Ich habe auch einige Male bei meinen starken Rauchern nervöse Schwerhörigkeit konstatiert, die vielleicht auf dem Wege dieses Abusus zu erklären war. Bei starken Nikotinisten kann man auch manchmal heftiges Ohrensausen bei negativem Befund beobachten — ein Vorkommnis, das übrigens nicht selten betont wurde (Jacoby, Urbantschitsch und andere).

Auch der Vestibularis scheint der Rauchnoxe nicht selten zu unterliegen. Der gewöhnliche Nikotinschwindel hat oft vestibulären Charakter; es kommt aber auch zur Entwicklung des echten Menièreschen Symptomenkomplexes. In der Literatur der Menière-Apoplexie finden sich manche Krankengeschichten, in denen erwähnt wird, daß die Leute starke Raucher waren.

Ich habe einen hierher gehörigen Fall beobachtet. Es handelt sich um einen 25jährigen **Kaufmann**, der als Kind an Fraisen gelitten hatte, dann aber sehr gesund war. Patient rauchte bis 50 Zigaretten pro Tag. Eines Tages kam es nach zweitägigem leisen Unbehagen plötzlich zu einem Anfalle. Der Kranke hatte ein wüstes Gefühl im Kopfe, heftigen Drehschwindel, taumelte, mußte sich niederlegen; dabei wurde ihm ein linkseitiges Ohrensausen sehr quälend. Nach einer Stunde fühlte Patient sich besser und konstatierte an sich eine mäßige Schwerhörigkeit links. Als ich ihn einen Monat später sah, klagte er noch über ein Rauschgefühl im Kopfe sowie über Ohrensausen. Der Befund ergab eine geringfügige Affektion des nervösen Hörapparates links sowie leichten Nystagmus bei extremen Blickrichtungen; im übrigen war er negativ. Patient berichtete noch nach etwa sechs Jahren, daß er das Rauchquantum stark reduziert hatte; der Schwindel zessierte rasch, ebenso das Ohrensausen. Als Patient Ende 1909 wieder stärker zu rauchen begann, fing auch ab Sommer 1911 das Ohrensausen links neuerdings an. Bei der Untersuchung fand sich wieder Nystagmus; die geringfügige Schwerhörigkeit war unverändert geblieben.

Außerdem habe ich elf Fälle von akzessorischem Menièreschem Symptomenkomplexe (id est Dazutreten von Schwindel zu vorhandenen Ohrensymptomen) bei starken Rauchern gesehen.

Siebenmal fand ich dabei eine Hörstörung, welche den Eindruck einer Erkrankung des inneren Ohres machte; fünfmal war sie einseitig, zweimal doppelseitig. Man wäre für letztere Fälle versucht, der Rauch-Noxe eine ätiologische Rolle zuzuweisen.

In neuerer Zeit habe ich auf die Möglichkeit einer Menièreschen Vertigo ohne Hörstörung hingewiesen; meine erste Beobachtung wurde durch die Fälle von Barányi, Ruttin, O. Voss, Neumann, Beck u. a. bestätigt.

An diese Fälle erinnert mich eine Beobachtung bei einem 1904 untersuchten 23jährigen Offizier, der sehr starker Raucher war und seit 1903 an Ohrensausen litt; außerdem hatte er etwa zwei Anfälle per Woche mit heftigem Drehschwindel und Erbrechen bei freiem Bewußtsein. Der Nervenbefund sowie auch der Ohrenbefund wiesen normale Verhältnisse auf.

Hier mag noch eines Unikums von Fall gedacht werden: Es handelte sich um einen 47jährigen, nervös veranlagten Juristen, der allerdings nicht gerade exzessiver Raucher war; er konsumierte täglich zehn Zigaretten und vier Zigarren. Ab November 1906 begann er an Anfällen zu leiden, bei denen er für fünf bis sechs Stunden auf dem linken Ohre schwerhörig wurde, dabei Ohrensausen und hie und da leichten Schwindel hatte. Dieser Hördefekt wurde wiederholt von ohrenärztlicher Seite konstatiert, auch sein Rückgang bis zur Norm beobachtet. Außerhalb des Paroxysmus völlig negativer Ohrbefund (Hofrat Politzer); auch der neurologische Befund war immer völlig negativ, nur bestand eine allgemeine leichte Neurasthenie. Unter Nikotinabstinenz definitive Heilung der Zustände seit Jahren.

Hier liegt ein Bild vor, das an die angioneurotische Taubheit Politzers erinnert. Ich glaube, daß es sich hier um ein intermittierndes Stottern der A. auditiva handelt. Wir haben ja schon von der Häufigkeit der Dysbasie bei den Juden gehört; Oppenheim hat bei diesen Fällen auf das Vorkommen von kongenitalen Anomalien am Auge gesprochen. Ich erinnere deshalb an diese Dinge, weil der besprochene Patient Jude war und weil er eine Pseudoneuritis optica dextra aufwies.

Von den übrigen Hirnnerven ist mit Ausnahme des später zu besprechenden Vagus wenig zu berichten. Unterempfindlichkeit des Geruches und des Geschmackes, Parosmien und Parageusien habe ich wiederholt beobachtet; allerdings kann man bei diesen auch in der Literatur erwähnten Erscheinungen nie genau sagen, was etwa durch lokale Schleimhautveränderungen bedingt war. Erwähnt sei, daß ich manchmal den Eindruck hatte, daß übermäßiger Nikotingenuß mit zu den provozierenden Faktoren bei der Trigeminusneuralgie gehört. Ferner habe ich öfters bei Leuten mit sogenannter rheumatischer Fazialislähmung starkes Rauchen nachgewiesen. Es liegt mir aber fern, aus solchen vereinzelten Beobachtungen bindende Schlüsse zu ziehen. (Schluß folgt.)

Ueber Frühdiagnose und Spätdiagnose des Magenkarzinoms.

Von **I. Boas** in Berlin.

Es vergeht kaum ein Jahr, in dem nicht neue Methoden für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms der Aerztewelt empfohlen und zur Nachprüfung unterbreitet werden. Allmählich ist die Zahl dieser Vorschläge so ins Ungemessene gestiegen, daß schon ein gut Teil von Optimismus und Arbeitsfreudigkeit dazu gehört, sich mit jedem zu beschäftigen und es auf seinen Wert und Unwert hin zu prüfen.

Es ist nun eine höchst merkwürdige Erscheinung, daß es von den zahlreichen Forschern, die sich mit dem Problem der Frühdiagnose des Magenkarzinoms beschäftigt haben, nur wenige gibt, die sich ernstlich die Vorfrage vorgelegt haben: Worin besteht eigentlich das Wesen der Frühdiagnose des Magenkarzinoms? Auf welche Weise können wir in unanfechtbarer Form den Nachweis erbringen, daß eine diagnostische Methode auf das Prädikat einer frühdiagnostischen wirklich Anspruch erheben kann?

Was die erste Vorfrage betrifft, so hat man bekanntlich zu den allerverschiedensten Definitionen der Frühdiagnose die Zuflucht genommen. Bald erklärte man für das Wesentliche einer Frühdiagnose, wenn die Diagnose so „zeitig“ gestellt wurde, daß noch kein palpabler Tumor nachweisbar war. Das ist sicher falsch. Denn zahllose Erfahrungen beweisen, daß vorgeschrittene Magenkarzinome bei völlig negativem Palpationsbefund vorliegen können. Oder man hat die allerersten Entwicklungsphasen als frühdiagnostische Kriterien herangezogen. Das ist wiederum unrichtig. Denn in zahlreichen Fällen beweist die Autopsie in vivo, daß selbst nach ganz kurzfristigem Bestehen der ersten Symptome das Karzinom eine so erhebliche Ausdehnung und so wesentliche Generalisierung zeigen kann, daß von der Bezeichnung Frühdiagnose keine Rede mehr ist. Oder man hat die Veränderungen, welche das Magenkarzinom am Magen selbst hervorruft (Salzsäuremangel, Milchsäureanwesenheit, Geschwulstpartikel, Blut- oder Eiteranwesenheit, Stagnation u. a.) als Maßstab für die Frühdiagnose aufgestellt. Auch diese Kriterien haben sich als unzuverlässig herausgestellt.

In neuerer Zeit hat man auf röntgenologischem oder serologischem Wege oder durch den Nachweis spezifischer Zerfallsprodukte im Harn u. a. der Frühdiagnose des Magenkarzinoms näherzurücken versucht. Nach meiner Meinung sind auch auf diesem Wege erhebliche Fortschritte nicht erzielt worden.

Der grundsätzliche Irrtum aller dieser modernen Methoden liegt, soweit ich entscheiden kann, darin, daß deren Erfinder nicht genügend zwischen Diagnose bzw. Differentialdiagnose einer- und Frühdiagnose anderseits unterscheiden. Man kann bei einer Reihe der genannten Methoden ohne weiteres zugeben, daß mit ihrer Hilfe die Diagnose, vielleicht auch die Differentialdiagnose, in einer wenn auch nicht absolut entscheidenden Weise gefördert wird. Für den Nachweis des frühdiagnostischen Wertes fehlen aber bisher alle Beweistitel. Maßgebende und überzeugende Beweistitel liegen meines Erachtens nach nur auf dem Wege der Autopsie in vivo. Entweder muß der Nachweis erbracht werden — und zwar nicht etwa gelegentlich und zufällig, sondern in der großen Mehrzahl der Fälle, — daß nach gestellter Frühdiagnose eines Magenkarzinoms tatsächlich eine in den ersten Stadien befindliche Neubildung angetroffen wird, oder aber — und das wäre der eindruckvollste Beweis — es müßte der Nachweis geführt werden, daß es mit Hilfe der Frühdiagnose gelingt: 1. die bisherige operative Mortalität um ein Erhebliches herabzudrücken, 2. die Zahl der (radikal) operationsfähigen Krebsfälle beträchtlich zu steigern und 3. die Lebensdauer der Operierten wesentlich zu erhöhen.

Man braucht das Problem nur in dieser Weise zu formulieren, um zu zeigen, wie weit wir noch von einer wirklich befriedigenden Frühdiagnose des Magenkarzinoms entfernt sind.

Zugleich geht aber auch aus diesen Erörterungen hervor, daß fast sämtliche Nachprüfungen der bisher bekannt gewordenen frühdiagnostischen Methoden sich in einer falschen Richtungslinie bewegen. Sie zeigen nämlich, soweit sie bestätigender Natur sind, die Tendenz, zu beweisen, daß es in der Tat auf diesem Wege gelingt oder wenigstens gelingen kann, die *Diagnose* Magenkarzinom (oder auch Karzinome an anderen Stellen) zu verifizieren, höchstens in sonst zweifelhaften Fällen die Diagnose einer Entscheidung nahe oder wenigstens näher zu bringen.

Das ist aber nicht das Thema probandum, sondern, wie bereits erwähnt, der Nachweis, daß das diagnostizierte Karzinom sich wirklich und zweifellos in den allerersten, i. e. operativ günstigen Stadien der Entwicklung befindet.

Nur in negativer Hinsicht können Nachprüfungen an bereits entwickelten Karzinomen für die Bewertung des fraglichen Frühdiagnostikum von Bedeutung sein, insofern zweifelhafte Resultate bei ersteren es von vornherein höchst unwahrscheinlich machen, daß bei nicht vorgeschrittenen Karzinomen befriedigende Ergebnisse erzielt werden.

Wenn man die Frühdiagnose des Magenkarzinoms in dieser Begrenzung auffaßt, so erkennt man ohne weiteres, daß die Frühdiagnose eines Karzinoms nicht auf dem Nachweis der ersten klinischen Manifestationen, sondern lediglich auf dem der ersten *anatomischen* Veränderungen beruht. Es ist daher völlig zwecklos und fördert die Sache nicht, wenn einzelne Autoren, ohne von den Schwierigkeiten der Frühdiagnose eine Ahnung zu haben, ihre Arbeitskraft in den Dienst einer Sache stellen, zu der sie offenbar nicht ausreicht.

Hierbei ist es mir immer höchst merkwürdig erschienen, daß diejenigen Forscher, die mit einer gewissen Tenazität dem Auffinden frühdiagnostischer Symptome für maligne Geschwülste nachgehen, gerade den Magen zum Gegenstand ihrer Bestrebungen wählen. Meiner Meinung nach liegen, wie das auch die vielfachen Untersuchungen der neueren Zeit lehren, gerade bei diesem die Verhältnisse für eine Frühdiagnose gegenüber den sonstigen Abschnitten des Verdauungsapparates am allerungünstigsten. Viel günstiger liegen sie z. B. schon am Rectum und S romanum, und wenn es jemals gelingen sollte, eine Frühdiagnose maligner Geschwülste zu erreichen, so würden, wenn ich recht sehe, die untersten Darmabschnitte in erster Linie diagnostisch und operativ hiervon Nutzen ziehen. Frühdiagnosen des Magenkarzinoms *auf Grund von Mageninhaltsuntersuchungen* werden — das geht aus allen bisherigen Untersuchungen hervor — kaum zum Ziele führen. Dagegen bestreite ich keineswegs, daß es gelingen wird, die Diagnose und Differentialdiagnose auf diesem Wege noch erheblich zu fördern.

Wenn das Problem der Frühdiagnose des Magenkarzinoms in der von mir soeben begrenzten Formulierung vor der Hand noch in nebelhafter Ferne liegt, so erscheint mir das entgegengesetzte Problem, die *Spätdiagnose*, die bisher wegen der faszinierenden Wirkung, welche die Frühdiagnose seit Jahren auf die Gemüter der Aerzte geübt hat, beinahe ganz vernachlässigt wurde, einer praktischen Bewertung weit eher zugänglich zu sein.

Was versteht man unter Spätdiagnose eines Karzinoms? Der Name sagt es ja schon: Im Gegensatz zur Frühdiagnose bedeutet die Spätdiagnose diejenige Entwicklungsstufe, in welcher die einzige bisher bekannte Heilungsmöglichkeit, die operative, als völlig aussichtslos betrachtet werden muß. Aus dieser Definition geht, was nur für diejenigen bemerkt sein mag, die sich in absichtlichen oder unabsichtlichen Mißverständnissen nicht genug tun können, ausdrücklich hervor, *daß ich beileibe nicht etwa den Wunsch habe, die Spätdiagnose als erstrebenswertes Ziel für chirurgische Behandlung oder Behandlung überhaupt zu proklamieren.*

Der praktische Wert der Spätdiagnose, immer im Gegensatz zur Frühdiagnose gedacht, beruht nach meinen Erfahrungen im wesentlichen darauf, daß sie uns Kriterien schafft, operativ aussichtslose Fälle so klar und scharf als möglich zu erkennen.

Daß dies bisher noch nicht oder doch nur in bescheidenem Umfange gelungen ist, geht für das Magenkarzinom (und dasselbe gilt auch für zahlreiche Kolonkarzinome) daraus hervor, daß Internisten wie Chirurgen in vielen Fällen vor der Laparotomie nicht imstande sind, über die Operabilität oder Nichtoperabilität eines Falles ein irgendwie zutreffendes Urteil abzugeben. Daher kommt es nun, daß jahraus jahrein eine große Zahl von Probelaparotomien stattfinden, bei denen der Operateur sich sehr bald überzeugen muß, daß bei der Ausdehnung oder Generalisierung des Prozesses von einem radikalen Eingriff keine Rede mehr sein kann. Sowohl für den Internen als auch für den Chirurgen bietet diese Art von Explorativlaparotomie eine Quelle nur mäßiger Befriedigung, und es ist daher gewiß der Wunsch berechtigt, statt nach phantastischen frühdiagnostischen Merkmalen zu suchen, faute de mieux die Semiotik der Spätsymptome klinisch so zu verbessern, daß wir im Einzelfalle die Spätfälle, um es kurz auszudrücken, von den Frühfällen mit größtmöglicher Sicherheit zu unterscheiden vermögen.

Bekanntlich besitzen wir nun heutzutage eine Reihe sehr charakteristischer Zeichen von Karzinomen der Verdauungsorgane, die ohne weiteres und auf den ersten Blick auf eine so ausgedehnte Generalisierung hinweisen, daß der Gedanke an einen radikalen Eingriff a limine in Fortfall kommen muß. Hierzu gehören bekanntlich in erster Reihe ausgedehnter Ascites, das Fühlbarsein metastatischer Knoten im Omentum, das Mitergriffensein der Leber und Gallenwege und endlich der Nachweis großer Drüsenkonvolute der peripherischen Drüsen, speziell der Supraklavikulardrüsen, der Axillar- oder Inguinaldrüsen, in seltenen Fällen auch der Nachweis von Nabelmetastasen.

Es liegt klar auf der Hand, daß diese grobsinnfälligen Zeichen die alleräußersten, selbst von Ungeübten leicht feststellbaren Grade des Generalisierungsprozesses darstellen. Da aber auch ohne diese eine sehr erhebliche Anzahl von Gastrointestinalkarzinomen sich bei der Laparotomie als inoperabel erweist, so wird es Aufgabe der Zukunft sein, mehr als es bisher geschehen ist, Symptome ausfindig zu machen, die mit möglichster Sicherheit auch die nicht ganz extremen Stadien der karzinomatösen Fernwirkung erkennen lassen.

In neuerer Zeit sind wir nun in bezug auf die Beurteilung inoperabler Magen- und Kolonkarzinome in erster Linie durch die Feststellung der sogenannten Rectummetastase einen erheblichen Schritt verwärts gekommen.

Nachdem schon *Orth*[1] vor längerer Zeit vom pathologisch-anatomischen Standpunkte auf das häufige Vorkommen von Karzinommetastasen im Cavum Douglasii hingewiesen hatte, hat *Strauss*[2] zuerst vom klinischen Standpunkte aus die Aufmerksamkeit auf dieses Vorkommnis gelenkt.

Später hat besonders *Schnitzler*[3] und in neuester Zeit *Bensaude*[4] auf die hohe Bedeutung der Rectummetastase in diagnostischer bzw. prognostischer Hinsicht hingewiesen. Unter den Autoren, welche sich weiter mit der Frage der Rectummetastase beschäftigt haben, sind ferner *Kappeler*[5], *Kellin*[6], *Payr*[7] und *Lejars*[8] zu nennen.

Seit der grundlegenden Arbeit Schnitzlers habe ich dem Vorkommen der Rectummetastase fortlaufend meine Aufmerksamkeit zugewendet. Wie ich bereits in der kürzlich erschienenen sechsten Auflage meiner Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten erwähnt habe, verfüge ich über acht Fälle von Rectummetastasen bei Magenkarzinom und zwei Fälle von Leberkarzinom. Seit dieser Zeit sind noch eine Reihe weiterer Fälle von Rectummetastasen von mir beobachtet worden. Auch in früheren Jahren habe ich mehrere Fälle von Rectummetastasen, darunter einen bei einem Carcinoma coeci beobachtet, ohne über den Zusammenhang beider damals ins klare zu kommen. Jedenfalls folgt aus dem Studium der Literatur sowie auch aus meinen eigenen Erfahrungen, daß die Rectummetastase von allen klinisch nachweisbaren Metastasebildungen — von den grobsinnfälligen natürlich abgesehen

---

[1] Pathologisch-anatomische Diagnostik, 5. Auflage. — [2] Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 28, S. 578. — [3] Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 19, S. 205. — [4] Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Bd. 1, S. 393. — [5] Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 64, S. 283. — [6] Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 75. — [7] Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 75.
[8] Semaine médicale 1910, 29.

— die am leichtesten feststellbare und, wie es den Anschein hat, auch die häufigste ist. Ich taxiere sie auf 20—30%. Es ist daher, wie ich in Uebereinstimmung mit Strauss, Kelling, Schnitzler, Bensaude u. a. hervorhebe, dringend zu fordern, daß die Rectummetastase mehr, als es bisher der Fall war, in den Bereich der klinischen Untersuchungsmethoden hineinbezogen werden muß.

Die metastatischen Karzinome des Mastdarmes sitzen in der vorderen Mastdarmwand in der Regel 2—4 cm oberhalb der Prostata, fühlen sich hart und höckrig an. Schnitzler bezeichnet sie als siegelringartige Infiltration, doch beobachtet man auch bisweilen weiche, diffuse, langgestreckte Infiltrationen.

Ich habe unter meinen Fällen neben dieser Form auch umfangreichere, bis taubeneigroße Tumoren angetroffen. Wie bereits Schnitzler angegeben hat und ich vollkommen bestätigen kann, unterscheiden sich die genannten Tumoren von echten Mastdarmkarzinomen dadurch, daß sie erstens keine Ulzerationen aufweisen, zweitens aber auch dadurch, daß sie nicht in die Schleimhaut hineinwachsen und infolgedessen nicht die eigenartige, unregelmäßige, trichterförmige Konfiguration aufweisen, welche man bei Rectumkarzinomen in ausgesprochenen Fällen anzutreffen pflegt. Es ist ferner noch hinzuzufügen, daß in meinen Fällen die Rectummetastase in fast allen Fällen symptomlos verlief, obgleich auch Fälle von Stenoseerscheinungen infolge Rectummetastasen beobachtet worden sind. (Payr 1), Toyosumi 2), Bensaude 3).

Endlich ist noch zu bemerken, daß die Rectummetastase in den überwiegend häufigen Fällen bei Männern angetroffen wird. Doch habe ich auch in einem Falle von Leber- bzw. Gallenblasenkarzinom eine ausgesprochene Rectummetastase bei einer Frau beobachtet. Desgleichen haben Payr und Schnitzler je einen Fall von Rectummetastase beim weiblichen Geschlecht festgestellt.

Der Nachweis der Rectummetastase ist nach zweierlei Richtung von Bedeutung: einmal kann sie in diagnostisch zweifelhaften Fällen zur Klärung des Sachverhaltes dienen. Ich glaube zwar nicht, daß das häufig vorkommen wird, immerhin möchte ich darauf hinweisen, daß es mir in einem sonst nicht diagnostizierbaren Falle von Magenkarzinom lediglich auf Grund des Befundes der Rectummetastase gelungen ist, die Diagnose zu stellen. Jedenfalls erscheint es mir notwendig, unter den zahlreichen diagnostischen und differentialdiagnostischen Methoden für den Nachweis von Magenkarzinom und anderen Karzinomen des Intestinaltraktus die Rectummetastase nicht zu vergessen.

Weit wichtiger ist aber, wie mir scheint, die Rectummetastase in prognostischer Beziehung. Sie deutet ohne weiteres auf eine ausgesprochene Generalisierung des lokalen Prozesses hin und schließt sofort die Vornahme eines radikalen Eingriffes aus.

So habe ich vor kurzem einen Fall von Pyloruskarzinom mit beträchtlichen Stenoseerscheinungen lediglich auf Grund des Befundes der Rectummetastase vor der Operation dem betreffenden Operateur (Herrn Privatdozenten Dr. Katzenstein) als inoperabel bezeichnet. Die Laparotomie ergab in der Tat einen kindsfaustgroßen, mit dem Colon transversum fest verwachsenen, inoperablen Tumor, und Herr Dr. Katzenstein hat sich denn auch lediglich auf die Gastroenterostomie beschränken müssen.

Endlich liegt auch die Bedeutung der Rectummetastase darin, daß sie den Chirurgen davon abhalten muß, diese Art von Tumoren, in der Idee, daß es sich um primäre handelt, operativ zu beseitigen.

Eine zweite, gleichfalls erst in den letzten Jahren mehr und mehr erkannte Metastase des Magenkarzinoms betrifft die Ovarien. Während es früher kaum bekannt war, daß ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Magendarm- und Ovarialkarzinomen besteht, wissen wir heutzutage durch die Untersuchungen von Schlagenhaufer 4), Kehrer 5), Polano 6), **Sitzenfrey** 7) u. a., daß in zahlreichen Fällen primäre Magenkarzinome mit metastatischen Ovarialkarzinomen Hand in Hand gehen. Da in den meisten Fällen nach E. Runge 1) die Magensymptome gegenüber denen der Ovarien in den Hintergrund treten, so kann es nicht wundernehmen, daß die ersteren in den meisten Fällen übersehen worden sind.

In Zukunft wird also auch hier von seiten der internen Kliniker, der Chirurgen und Gynäkologen nicht bloß in diagnostischer, sondern auch in prognostischer und operativer Hinsicht in viel gründlicherer Weise wie bisher auf ein etwaiges Mitergriffensein der Ovarien bei primären Magen- und Darmkarzinomen zu achten sein.

Wie die Rectummetastase unbedingt auf einen weitgehenden Transport von Karzinomkeimen auf dem Lymphwege hindeutet, so würde auch ein Ergriffensein eines oder, was die Regel bildet, beider Ovarien auf eine so ausgedehnte Generalisierung der primären Geschwulst hindeuten, daß ein Radikaleingriff unter diesen Umständen, auch bei sonst scheinbar günstigen allgemeinen und topischen Verhältnissen, als aussichtslos betrachtet werden muß.

Des Weiteren möchte ich auf das gleichfalls bereits in der neuesten Auflage meiner Magenkrankheiten kurz beschriebene „Rippenphänomen" hinweisen, das darin besteht, daß bei anscheinend kleinen Karzinomen des Fundus ventriculi der sogenannte halbmondförmige Raum einen mehr oder weniger deutlichen Dämpfungsbezirk aufweist. In solchen Fällen, denen ich bei der genannten Lokalisation des Magenkarzinoms in den letzten Jahren vielfach begegnet bin, weist der Dämpfungsbezirk darauf hin, daß das Karzinom weite Teile des Fundus ergriffen hat und demnach aller Voraussicht nach gleichfalls der radikalen Entfernung große technische Schwierigkeiten bereiten muß. Weitere Erfahrungen werden erst lehren müssen, inwieweit auch in diesem Phänomen eine Spätdiagnose des Karzinoms und damit eine Kontraindikation gegen einen radikalen Eingriff gelegen ist.

Endlich möchte ich noch auf die Bedeutung von Venenthrombosen am Unterschenkel, denen ich mehrfach bei Intestinalkarzinomen begegnet bin, für die Spätdiagnose hinweisen. Es liegt auf der Hand, daß Venenthrombosen bei gleichzeitigem Bestehen manifester Zeichen eines Karzinoms im Bereiche des Magens und der Därme ohne weiteres auf einen Einbruch abgesprengter karzinomatöser Gebilde in das Blutgefäßsystem hindeuten. Auch in dem Befunde einer derartigen Komplikation liegt meines Erachtens nach eine Warnung vor radikalen Eingriffen.

Mit den erwähnten spätdiagnostischen Merkmalen ist, wie ich glaube, die Zahl der Hilfsmittel für die Erkennung vorgeschrittener Karzinome keineswegs erschöpft. Im Gegenteil bin ich der Meinung, daß, wenn die Forschung sich in Zukunft mehr nach dieser Richtung hin bewegen wird, wir noch zahlreiche andere Kriterien generalisierter Karzinome finden werden. So liegt z. B. der Brieger-Trebingschen Kachexiereaktion, wenn sie weniger in differentialdiagnostischer, dagegen mehr in prognostischer Beziehung ausgebaut werden würde, doch ein praktisch wohl verwertbarer Gedanke zugrunde. Und desgleichen bin ich der Meinung, daß die zahlreichen anderen serologischen und biologischen Methoden der Karzinomdiagnostik, die sich auf diesem Gebiete nur mit Einschränkungen bewährt haben, weit brauchbarere Ergebnisse mit Rücksicht auf die Spätdiagnose zeitigen würden.

Die praktische Bedeutung der Spätdiagnose liegt, wie bereits betont, darin, daß hierdurch die therapeutische Probelaparotomie eingeschränkt wird. Ich sage ausdrücklich therapeutische Probelaparotomie, da die diagnostische bzw. differentialdiagnostische Probelaparotomie, der ich übrigens, wie Kennern meines Standpunktes nicht unbekannt sein dürfte, keineswegs besonders sympathisch gegenüberstehe, durch die Spätdiagnose kaum sonderlich beeinflußt werden dürfte. Dagegen muß es für die operative Chirurgie ein entschiedener Vorteil sein, so viel wie möglich aussichtsvolle und so wenig wie möglich verlorene Fälle von Karzinom zur Behandlung zu bekommen. Je mehr und je zuverlässigere spätdiagnostische Kriterien wir in Zukunft haben werden, um so leichter wird die Siebung, um so günstiger werden aber auch die Endresultate sein, deren heutige Ergebnisse — durchschnittlich 18 Monate

---

1) l. c. — 2) Virch. Arch. Bd. 191. — 3) l. c.
4) Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1902, Bd. 15.
5) Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 42, S. 1853.
6) Würzburger Abhandlungen 1904, Bd. 4, H. 11.
7) Mitteilungen aus den Grenzgebieten Bd. 29, S. 372.

1) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 46.

Lebensverlängerung — weder von den inneren Aerzten noch von den Chirurgen als besonders befriedigend empfunden werden können.

Zusammenfassung. 1. Als Kriterien wirklicher Frühdiagnosen eines Magenkarzinoms können nur der bioptische Befund eines in den ersten Anfängen befindlichen Karzinoms, oder noch besser die Tatsache dienen, daß die vermeintliche Frühdiagnose zu einer ganz erheblichen Verbesserung der unmittelbaren Operationsergebnisse und der endgültigen Resultate führt.

2. Alle bisherigen sogenannten frühdiagnostischen Symptome erfüllen diese Postulate in keiner Weise.

3. Statt den bisher unerfüllbaren Postulaten einer Frühdiagnose nachzujagen, erscheint es praktisch wichtiger und auch erreichbarer, die spätdiagnostischen Symptome so zu verbessern und zu verfeinern, daß wir imstande sind, in den meisten Fällen schon vor der Laparotomie die Frühfälle von den Spätfällen zu unterscheiden. Schon jetzt besitzen wir hierfür eine Reihe ausgezeichneter Merkmale, die aber in Zukunft noch vermehrt werden sollten.

4. Eine genaue Kenntnis der Spätsymptome des Karzinoms ist für die chirurgische Auslese von größter Bedeutung und kann zu einer Verminderung der unbefriedigenden Probelaparotomien wesentlich beitragen.

Zur Chirurgie der Pankreaserkrankungen.

Von Dr. **Liek** in Danzig.

Die beiden letzten Jahrzehnte haben unsere Kenntnisse bezüglich der Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse erheblich erweitert. Der allgemeine Aufschwung der Bauchchirurgie, insbesondere die Zunahme der Gallensteinoperationen, gab immer mehr Gelegenheit, durch Autopsie in vivo unsere mangelhaften Vorstellungen zu vertiefen. Wir lernten, daß die chronische Entzündung der Bauchspeicheldrüse eine häufige Begleiterscheinung der Cholelithiasis ist, daß die akute Pankreasentzündung zu schweren, tödlichen Erkrankungen führen kann. Eine Reihe bis dahin völlig unklarer, bedrohlicher Symptomenkomplexe im Bereich der oberen Bauchhöhle konnte auf eine Erkrankung des Pankreas zurückgeführt werden; der operativen Chirurgie wurde dadurch ein neues, dankbares Feld eröffnet.

Durch zahlreiche experimentelle wie klinische Arbeiten ist in das anfangs sehr verworrene Gebiet der Pankreasaffektionen leidlich Klarheit gebracht. Man unterscheidet heute allgemein die chronische und akute Pankreatitis, bei der akuten wieder die hämorrhagische, die eitrige und die gangränöse Form. Die chirurgischen Erfahrungen betreffen in erster Reihe die akuten Erkrankungen, die zu direkt lebensbedrohenden Erscheinungen führen können und vielfach unter falscher Diagnose, z. B. Ileus, Peritonitis, operiert werden. Die Zahl der bisher ausgeführten Operationen ist nicht sehr groß, auch wenn man annimmt, daß eine Anzahl, vor allem solche mit unglücklichem Ausgang, nicht veröffentlicht sind. Auf dem letzten Internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel (September 1911) stellte **Körte** aus der Literatur 118 Fälle zusammen mit 35 % Todesfällen. Er selbst verfügt über 52 Fälle von akuter Pankreatitis. Von diesen sind 8 spontan geheilt, die Diagnose deshalb nicht ganz einwandfrei; 5 waren nicht mehr operabel und wurden nur bei der Autopsie festgestellt; 38 wurden operiert mit 47 % Todesfällen. Aehnlich ist der Prozentsatz bei anderen Operateuren, so z. B. bei **Dreesmann** 7 Todesfälle unter 14 Operierten = 50 % Mortalität.

Die operativen Erfolge sind demnach noch nicht sehr glänzend. Die Aussichten auf Erhaltung des Lebens sinken ähnlich wie bei der Peritonitis in späteren Stadien. So berechnet **Körte** unter seinen Fällen auf die erste Woche 20 %, auf die zweite und dritte 35 %, später sogar 100 % Mortalität.

Besonders gefährdet erscheinen Fettleibige und Alkoholiker, namentlich im höheren Alter. Diese würden auch durch eine Frühoperation, wie sie in den letzten Jahren, ähnlich wie bei der Appendicitis, warm befürwortet wurde (**Mikulicz**, **Pels-Leusden**, **Smith**, **Albrecht** etc.; vgl. auch die Verhandlungen des Internationalen Chirurgenkongresses 1911), kaum zu retten sein. Anderseits aber wissen wir, daß die akute Pankreatitis auch junge, magere Individuen überfällt. Hier wäre eine Frühoperation, gestützt durch eine möglichst frühzeitige, exakte Diagnose, von größtem Wert. Die bisherigen Versuche, durch spezifische Reaktionen (**Sahli**, **Ad Schmidt**, **Winternitz**, **Boldyreff**, **Wohlgemuth**, **Löwi**, **Cammidge**)[1] eine sichere Diagnose auf Pankreaserkrankung zu erhalten, werden vorläufig noch sehr verschieden beurteilt; neben begeisterter Anerkennung entschiedene Ablehnung. Außerdem sind die meisten dieser Methoden zu kompliziert, um schon jetzt in der Praxis allgemeine Anwendung finden zu können.

Sehr viel wäre schon gewonnen, wenn am Krankenbett mehr als bisher an die Möglichkeit einer Pankreasaffektion gedacht würde, ein Moment, das auch **Körte** und **Dreesmann** ganz besonders hervorheben. Bei anderen Erkrankungen liegt es ja ebenso; ich erinnere nur an die Extrauteringravidität. Hier ist auch das Wichtigste für den Praktiker, überhaupt erst an die Möglichkeit der Erkrankung zu denken. Dem Kundigen fällt die Diagnose nicht schwer, da er sie gegebenenfalls von vornherein in den Bereich seiner Erwägungen zieht; der Unkundige kommt aus der Schwierigkeit nicht heraus.

So lange uns pathognomonische Zeichen, die die Diagnose „Erkrankung des Pankreas“ sichern, fehlen, werden wir uns bemühen müssen, durch möglichst eingehende und sorgfältige klinische Beobachtung wenigstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Dies ist ein Ziel, das nach Urteil unserer erfahrensten Operateure schon heute zu erreichen ist.

Wenn ich im Nachstehenden über zwei in den letzten Jahren von mir beobachtete und mit Erfolg operierte Fälle berichte, so geschieht das weniger, um die an sich zwar lehrreiche, aber doch schon recht beträchtliche Kasuistik zu vermehren. Vielmehr bieten beide Fälle in ihrem Verlauf gewisse Symptome dar, die ich bisher noch nicht beschrieben gefunden habe, und können so vielleicht auch etwas beitragen zur Klärung des interessanten Krankheitsbildes.

Vorausschicken muß ich, daß beide Fälle erst während der Operation von mir als Pankreasaffektionen richtig erkannt wurden. Zumal der erste Fall illustriert die Schwierigkeiten, die hier dem Arzte bezüglich der Diagnose und Therapie erwachsen können.

Fall 1. Frau Bl., 28 Jahre alt, erkrankt sieben Wochen nach dem ersten Partus (schwere, aber spontane Geburt, fieberloses Wochenbett) eines Abends ganz plötzlich unter exorbitant heftigen Leibschmerzen und häufigem Erbrechen. Das Erbrechen, in 20 Stunden etwa 15mal, ist anfangs gallig, später fäkulent. Morphium subkutan ist gegen die rasenden Schmerzen nahezu wirkungslos. Ich sehe die Kranke 20 Stunden nach Einsetzen der so stürmischen Erscheinungen:

Grazil gebaute Frau, in mäßigem Ernährungszustand, ganz auffallend anämisch. Extremitäten kühl, Haut etwas feucht.

Temperatur 35,7 °; Puls sehr langsam, 56—60 Schläge in der Minute, kräftig, ruhig, regelmäßig. Der Leib ist im ganzen leicht aufgetrieben, überall druckempfindlich, besonders in der Blinddarmgegend, nirgends reflektorisch gespannt. Rektale wie vaginale Untersuchung ergeben keinen abnormen Befund. Urin klar, ohne Eiweiß und Zucker.

Anamnestisch ist auch nicht viel herauszubekommen: Während der Schwangerschaft und im Wochenbett ab und zu leichte Magenbeschwerden, Verstopfung. Ein Diätfehler ist dem jetzigen Anfall nicht vorausgegangen.

Ein seltsames Krankheitsbild. Was ist hier in der Bauchhöhle vorgegangen? Ganz besonders auffallend war die starke Anämie (der Hausarzt Dr. Klinge (Oliva) kannte die Kranke von früher als eine gesunde, blühende Frau). Nach außen war keine Blutung erfolgt, also wahrscheinlich innere Blutung; damit stimmte ganz gut die Kollapstemperatur 35,7 ° überein. Aber woher die Blutung? Extrauteringravidität? Sieben Wochen nach dem Partus nicht sehr wahrscheinlich; und bei dieser hochgradigen Anämie ein Puls von 56—60 Schlägen!

Die Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend, das Erbrechen ließ an Appendicitis denken, damit stimmte aber wiederum weder die Untertemperatur, noch der ruhige Puls, 20 Stunden nach Beginn eines derartigen Anfalls, überein. Ebensowenig wurde durch Annahme einer Perforationsperitonitis oder eines Ileus (fäkulentes Erbrechen) das Symptomenbild befriedigend erklärt, vor allem nicht die schwere Anämie

---

[1] Eine ausführliche und übersichtliche Zusammenstellung findet sich bei **Junghans**, Medizinische Klinik 1911, No. 44.

Das recht schlechte Aussehen der Kranken, die furchtbaren Schmerzen nötigten jedenfalls zum Eingriff. Patientin wurde in meine Klinik überführt.

In der Vermutung, daß in der rechten Unterbauchgegend der Ausgang der inneren Blutung säße, eröffnete ich das Abdomen durch rechtseitigen Pararektalschnitt: Massenhaft dunkelbraunes, blutiges Exsudat in der freien Bauchhöhle, keine Peritonitis. Genitalorgane ohne krankhaften Befund. Die Appendix zeigt alte Veränderungen (Abknickung, narbige Stenose, Kotstein), keine frische Affektion; Ektomie. Hinter dem Coecum, also retroperitoneal, ein riesiges Hämatom, nach unten bis ins Mesenteriolum der Appendix, nach oben hinter dem Colon ascendens bis ins rechte Nierenbett reichend. Die Annahme, es handele sich um eine der häufiger beschriebenen Apoplexien ins Nierenbett, bestätigt sich nicht. Das Hämatom geht weiter hinter den Magen zum Pankreas. Die in das Abdomen eingeführte Hand fühlt das Pankreas, besonders den Kopf, enorm vergrößert und prall gespannt. Fettnekrosen kommen nicht zu Gesicht. Nach möglichster Entleerung des Exsudats Schluß der Bauchwunde.

Am nächsten Tage (4. April 1910) Temperatur 37,6°, Puls 132, ziemlich klein. Leib hoch aufgetrieben, nirgends reflektorisch gespannt. Einmal fäkulentes Erbrechen, Magenspülung.

5. April. Mehrmalige Magenspülung fördert viel Gase und fäkulente Flüssigkeit heraus. Trotzdem hört das Erbrechen nicht auf. Hohe Einläufe, Physostigmin etc. ohne jeden Erfolg, absoluter Darmverschluß. Daher abends, zweimal 24 Stunden nach dem ersten Eingriff, mediane Laparotomie oberhalb des Nabels, da hier die Auftreibung des Darmes am stärksten ist: Colon transversum ad maximum gebläht, Dünndarmschlingen kollabiert. Sehr starke Durchblutung des Pankreas, das als faustgroßer, harter, blauroter Tumor (hämorrhagische Pankreatitis) imponiert. Blutungen ins Mesokolon, vereinzelte Fettnekrosen im großen Netz. Es gelingt, das Kolon, durch ein per rectum eingeführtes Darmrohr, manuell massierend, zu entleeren. Neugebildetes hämorrhagisches Exsudat abgelassen. Bauchwunde geschlossen.

6. April. Bedrohliche Zunahme der Ileuserscheinungen trotz Magenspülungen und Einläufen, daher Enterostomie am Coecum; reichlich Gase und Stuhl entleert.

In den nächsten Tagen leidliches Befinden bis auf anhaltende Temperatursteigerung.

10. April. Querkolon wieder enorm aufgetrieben, durch Punktion entleert.

14. April. Abendtemperatur 40°. Seit einigen Tagen wieder starke Schmerzen in der Oberbauchgegend. Im Urin Zucker in geringer Menge.

15. April. Temperatur 40,2°, Allgemeinbefinden geht zurück. Mediane Laparotomienarbe oberhalb des Nabels wieder eröffnet, Pankreas durch das Ligamentum gastro-colicum hindurch freigelegt, die prallgespannte Kapsel inzidiert, Tamponade.

In der nächsten Zeit reichliche Sekretion aus der Wunde, keine Abstoßung von Sequestern. Das unregelmäßige Fieber besteht noch zwei weitere Wochen. Fieber und Schmerzen im Kreuz legen den Verdacht auf Senkungsabszeß nahe. Mehrfache Punktionen lumbal und von vornher fallen jedoch negativ aus. Erst in der fünften Krankheitswoche fiebert die Patientin ab. Die Wunden schließen sich schnell.

Am 4. Mai 1910 verläßt Frau Bl. die Klinik. Sie hat sich dann sehr schnell erholt und ist bis jetzt, 1¾ Jahre post operationem, völlig gesund und beschwerdefrei geblieben.

Die Aetiologie in unserem Falle ist nicht recht klar. Wir wissen, daß die akute Pankreatitis mit Vorliebe fettleibige Menschen, besonders Alkoholiker, in den mittleren Lebensjahren überfällt. Hier handelt es sich aber um eine junge, magere, abstinente Frau. Ob die kurz vorhergegangne Schwangerschaft irgendwie eine Prädisposition geschaffen hat, lasse ich dahingestellt. Wenn wir aber bedenken, daß die Cholelithiasis ganz auffallend häufig bei Frauen auftritt, die geboren haben, werden wir die Möglichkeit zugeben müssen.

Unter den 14 von Dreesmann genauer beschriebenen Fällen finde ich auch zwei junge Frauen, von 22 und 28 Jahren, von denen die eine im Spätpuerperium (fünf Wochen nach Heilung einer puerperalen Mastitis; Geburtsdatum fehlt), die andere unmittelbar nach dem Partus an akuter Pankreatitis erkrankt.

Im Symptomenbild unseres Falles dominierten die Ileuserscheinungen und die Anämie. Im auffallenden Gegensatz zu diesen bedrohlichen Symptomen stand der langsame Puls (56—60 Schläge in der Minute), 20 Stunden nach Beginn der Erkrankung. In den bisher veröffentlichten Fällen habe ich eine derartige Pulsverlangsamung nicht beschrieben gefunden. Wohl ist hier und da erwähnt, daß die Pulszahl zu Beginn der Erkrankung wenig vermehrt sein kann — so im (tödlich verlaufenen) Falle von Bornhaupt bei einem 60jährigen Mann ein Puls von 86 Schlägen in der Minute — um dann im Kollaps schnell die Höhe zu erreichen. In unserem Falle aber bestand 20 Stunden nach dem Einsetzen sehr heftiger Schmerzen, nach einer starken intra- und retroperitonealen Blutung (siehe Operationsbefund), nach vielfachem fäkulenten Erbrechen eine direkte Pulsverlangsamung. Wir werden wohl nicht fehlgehen, die Ursache dieser Pulserniedrigung in einer Vagusreizung zu sehen. Vielleicht hätte gerade dieser Symptomenkomplex: Anämie, Ileus, Pulsverlangsamung auf die Diagnose Pancreatitis haemorrhagica hinlenken können.

Blutergüsse in der Ausdehnung wie hier, bis ins rechte Nierenlager hin und bis in die rechte Beckenschaufel hinunter, sind auch selten. Meist bleibt die Blutung auf das Pankreas und seine nähere Umgebung beschränkt.

Es fragt sich, ob hier der erste Eingriff und die späteren unbedingt notwendig waren, oder ob vielleicht die Erkrankung auch so abgeklungen wäre. Ich meine, das Krankheitsbild am ersten Tage war derartig schwer, daß dem Chirurgen das Messer förmlich in die Hand gezwungen wird. Ich hoffe, ich würde ein zweites Mal die Diagnose, wenigstens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, schon vor der Operation stellen und dann natürlich anders vorgehen: Mediane Laparotomie, Ablassen des blutigen Exsudates, Tamponade auf das Pankreas durch das Ligamentum gastro-colicum, bei starker Spannung eventuell Inzision der Kapsel. Dieser Eingriff, in unserem Falle sofort ausgeführt, hätte vielleicht die späteren Operationen überflüssig gemacht.

Akute Pankreatitiden können auch ohne Operation ausheilen. Es handelt sich dann entweder um mildere Formen, oder die Erkrankung ist auf Teile der Drüse beschränkt. Mißlich bleibt immerhin, daß eine Verifizierung der an sich schwierigen Diagnose durch Autopsie in vivo dabei ausfällt. Der zweite Fall, den ich beobachten konnte, wurde nicht im akuten Anfall operiert, sondern neun Monate später an einer infolge der Pankreatitis entstandenen Pankreaszyste. Der Befund bei der Operation und bei der 2¼ Jahre nach dieser vorgenommenen Sektion ließ es unzweifelhaft erscheinen, daß der Anfall, mit dem die Krankheit einsetzte, in der Tat als akute Pankreatitis zu deuten war.

Fall 2. Frau L., 26 Jahre alt, bis auf Kinderkrankheiten stets gesund. Drei normale Geburten, die letzten eineinhalb Jahre vor Beginn der Erkrankung. Anfang Oktober 1908 Beschwerden seitens des Magens: Appetitmangel, Uebelkeit, Druckgefühl. Etwa acht Tage später ganz akutes Einsetzen von heftigsten Schmerzen in der Oberbauchgegend, Fieber, Erbrechen, zunehmenden Ikterus. Der behandelnde Arzt stellte die Diagnose auf Cholelithiasis und überwies die Patientin nach achttägigem Zuwarten einem Krankenhause zur ev. Operation. 20. Oktober bis 11. November 1908 Krankenhausbehandlung. Auch hier wird die Diagnose Gallensteine gestellt, da aber Schmerzen, Fieber, Ikterus spontan zurückgehen, von einer Operation abgesehen. Nach der Entlassung einige Wochen hindurch leidliches Wohlbefinden bis auf ziehende Schmerzen im Oberbauch, die von Zeit zu Zeit auftreten; dann Verschlimmerung. Der Appetit schwindet immer mehr, Patientin magert rapide ab. Anfang Januar 1909 sucht sie daher wieder ihren Arzt auf, der nunmehr eine Schwellung der Leber feststellt. In den nächsten Monaten nimmt die Schwellung immer mehr zu, unter fortschreitender Abnahme des Körpergewichts. Wegen Verdachts auf bösartigen Lebertumor wird schließlich die Kranke am 26. Juni 1909 in meine Klinik überwiesen.

Befund bei Aufnahme: Mittelgroße, sehr elend aussehende, hochgradig abgemagerte Frau. Die dünnen, schlaffen Bauchdecken werden unterhalb des rechten Rippenbogens in der Mamillarlinie durch einen fast gänseeigroßen Tumor vorgewölbt. Der Tumor ist glattwandig, prall zystisch, ziemlich gut beweglich, nicht druckempfindlich. Die übrigen Organe ohne krankhaften Befund. Urin klar, frei von Eiweiß und Zucker.

Nach der ganzen Anamnese und dem Befund glaubte ich mit Sicherheit die Diagnose auf Hydrops vesicae felleae, bedingt durch Cysticusstein, stellen zu können. Die Operation am 29. Juni 1909 ergab aber etwas ganz anderes: Kehrscher Wellenschnitt, der Tumor stellt sich leicht ein, es ist eine dickwandige Zyste mit ganz glatter Oberfläche. Sofort fällt auf, daß die Zyste an drei Seiten, oben, unten und rechts, von einer Darmschlinge (Duodenum?) innig umlagert wird, also schon danach nicht gut die erweiterte Gallenblase sein kann. Die Punktion der Zyste ergibt blutig-serösen Inhalt, zum Schluß anscheinend ganz reines Blut. Eröffnung: glattwandiger Sack, keine Steine. Nach dem topographischen Verhältnis von Darm zu Zyste war ein Hydrops der Gallenblase auszuschließen. Die rechte Niere war auch an normaler Stelle in regelrechter Form zu palpieren. Blieb nur übrig die Annahme einer Pankreaszyste. Die Gallenblase, durch Adhäsionen unzugänglich gemacht, kam nicht zu Gesicht. Ein Versuch, den um die Zyste liegenden Darm zu lösen, mißlingt, dabei reißt der Darm in Ausdehnung von etwa 2 cm ein und wird durch Naht geschlossen. Mit Rücksicht auf den dekrepiden Zustand der Patientin wird nunmehr von jedem weiteren Eingriff abgesehen, der geöffnete Zystensack in die Bauchwunde eingenäht, die übrige Wunde geschlossen. An den beiden ersten Tagen Temperaturen bis 39 °, dann fieberfreier Verlauf.

Die Zyste sezerniert sehr stark, anfangs sanguinolente, später rein seröse Flüssigkeit. Die reichliche Sekretion hält an, auch nachdem die Wunde bis auf einen engen Fistelgang geschlossen ist. Durch Nachweis der spezifischen Fermente wird das Sekret als Pankreassaft sichergestellt. Eine Beteiligung der rechten, völlig normalen Niere wird überdies durch Ureterenkatheterismus und Indigokarminprobe mit aller Sicherheit ausgeschlossen. Vom sechsten Tage post operationem an strenge Diät nach Wohlgemuth, um die Fistel zum Versiegen zu bringen. Die Sekretion läßt in der Tat allmählich nach und hört drei Wochen nach der Operation (20. Juli) vollkommen auf. Gleichzeitig mit dem Versiegen der Sekretion setzen aber heftige Kolikschmerzen ein (nach Aussage der Patientin genau wie beim ersten Anfall im Oktober 1908) und ziemlich starker Ikterus. Morphium und feuchtwarme Umschläge bringen nur geringe Linderung. Nach 24 Stunden beginnt die Fistel wieder zu sezernieren; sofort hören die Kolikschmerzen auf, der Ikterus schwindet in einigen Tagen. Unter Fortsetzung der antidiabetischen Diät läßt die Sekretion ständig nach, um wenige Tage nach der Entlassung der Patientin aus der Klinik (10. August), im ganzen sechs Wochen post operationem, völlig aufzuhören. Die Wunde schließt sich darauf in einigen Tagen definitiv.

Patientin ist die nächsten Monate vollkommen gesund, erholt sich außerordentlich (15 Pfund Gewichtszunahme), sieht blühend aus und ist wieder völlig arbeitsfähig. Eine Nachuntersuchung am 19. November 1909 ergibt durchaus normale Verhältnisse.

Das Wohlbefinden hält etwa ein Jahr an, dann geht der Kräftezustand der Patientin ganz allmählich wieder zurück, sie nimmt trotz guten Appetits dauernd ab. Ursache: Diabetes; im Oktober 1910 ergibt die Urinuntersuchung 5 % Zucker. Ich hole nach, daß während der klinischen Behandlung nach der Operation wiederholt geringe Spuren Zucker im Urin nachzuweisen waren, bei der Entlassung sowie bei der Nachuntersuchung nach vier Monaten war der Urin zuckerfrei.

Durch mehrmonatige Krankenhausbehandlung (Oktober-Dezember 1910) besserte sich der Diabetes vorübergehend. Leider traten die Erscheinungen einer Lungentuberkulose hinzu, die rapide Fortschritte machte und der die Patientin am 5. Oktober 1911 erlag. Eine quantitative Urinuntersuchung, die ich acht Wochen vor dem Tode der Patientin ausführen ließ, ergab neben einer Spur Eiweiß 7,26 % Zucker.

Sektionsbefund: Hochgradig abgemagerte Leiche mit Dekubitalgeschwüren über dem Kreuzbein und der Wirbelsäule. Beide Lungen von großen tuberkulösen Kavernen durchsetzt. Eröffnung des Leibes; Adhäsionen zwischen Magen, Querkolon und vorderer Bauchwand. Leberkuppe in ganzer Ausdehnung mit dem Zwerchfell verwachsen. Gallenblase völlig frei, von normaler Größe, ohne Zeichen einer abgelaufenen Entzündung. In der Gegend des Pankreaskopfes derbe, schwielige Verwachsungen mit der Bauchwand. Die Bauchorgane werden nunmehr im Zusammenhang herausgenommen und dann das Pankreas von hinten her sorgfältig präpariert. Der Pankreaskopf zeigt leidlich normale Konturen, ist abgeplattet und auffallend hart; Körper und Schwanz fehlen, statt ihrer zieht von der Pfortader nach links bis zur Milz ein dünner, bindegewebiger Strang entlang den Milzgefäßen.

Die normale Gallenblase enthält eingedickte Galle, keinen Stein. Der Ductus cysticus ist leicht von der eröffneten Blase aus zu sondieren. Ductus choledochus und Ductus hepaticus sind erheblich erweitert, mit wenigen ganz kleinen Steinchen und Gallengries. Der Choledochus ist an seiner Mündung ins Duodenum rings von Pankreasgewebe umgeben und erscheint hier verengert. Der Ductus pancreaticus ist weder vom Darm noch von der Drüse aus zu sondieren.

Mikroskopisch zeigt der Pankreaskopf weit vorgeschrittene Zirrhose, in verschiedenen Stadien; ganz normales Pankreasgewebe ist kaum nachweisbar, an einzelnen Stellen ist es durch fibröses Bindegewebe vollkommen ersetzt. In dem bindegewebigen Strang, der Körper und Schwanz des Organs substituiert hat, ist Pankreasgewebe überhaupt nicht nachzuweisen. Die Leber zeigt hochgradige Verfettung.

Nach dem Sektionsbefund kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die erste Erkrankung der Patientin im Oktober 1908 eine Pankreatitis war und keine Cholecystitis und daß die Zyste sich auf dem Boden einer zirkumskripten Nekrose des Organs entwickelt hat. Die Entzündung des Pankreas hat zu vorübergehender Verlegung des Choledochus (entzündliche Schwellung) geführt, daher der Ikterus. Während des Heilungsverlaufs nach der Operation dokumentierte ein Vorfall sehr deutlich die innigen Beziehungen zwischen Pankreasausführungsgang und Choledochus: Beim Sistieren der Sekretion aus der Pankreasfistel sofortige Koliken und Ikterus, promptes Schwinden dieser Symptome beim Wiedereinsetzen der Sekretion. Wie ist dieser Vorgang zu erklären? Es könnte ein Steinchen aus dem Ductus pancreaticus durch den Sekretionsdruck in den Ductus choledochus bzw. in die Papille geworfen sein und so der Galle den Ausfluß verlegt haben. Oder aber, was mir wahrscheinlicher ist, das bakterienhaltige Sekret, das bisher nach außen abgeflossen ist, gelangt nach Schluß der Fistel wieder in die großen Ausführungsgänge und behindert durch entzündliche Schwellung des Pankreaskopfes bzw. des Choledochus ebenfalls den Abfluß der Galle.

Bei der Sektion schien der Ductus pancreaticus verödet, jedenfalls war er nicht zu sondieren. Im Choledochus fanden sich einige winzige Steinchen, die den Gang nicht verlegen, wohl aber einen infektiösen Katarrh unterhalten konnten. Die Stenose, die hier bestanden hatte (erweiterter Choledochus), ist unschwer durch Kompression seitens des verdickten Pankreaskopfes zu erklären.

Die Ursache der Pankreatitis ist unklar wie im ersten Falle. Bei der jungen, mageren Patientin lag irgendeine der bisher bekannten Prädispositionen nicht vor.

Daß auf dem Boden einer akuten Pankreatitis sich eine Zyste entwickelt, ist nichts Seltenes. Die Mehrzahl der Pankreaszysten sind derartige Pseudozysten, d. h. verdanken ihre Entstehung einem Trauma oder einer Entzündung, aber keiner echten Geschwulstbildung. Ungewöhnlich dagegen ist die Entwicklung der Zyste in der Gallenblasengegend, die hier zur irrigen Annahme eines Hydrops der Gallenblase führte. Meist entwickeln sich die Zysten, der Lage des Pankreas entsprechend, median zwischen Magen und Kolon und wölben dementsprechend das Ligamentum gastro-colicum vor. Seltener kommen sie oberhalb der kleinen Kurvatur zum Vorschein oder unterhalb des Colon transversum (Entwicklung zwischen den Blättern des Mesocolon). Der blutige Inhalt ist nichts Ungewöhnliches, er beruht auf Arrosion der Zystenwand durch das verdauende Sekret des Pankreas. In gleicher Weise geht die Epithelauskleidung der Zyste verloren; dadurch wird eine Heilung nach einfacher Inzision überhaupt ermöglicht.

Bei der Behandlung von Pankreaszysten ist die Einnähung und Inzision, 1882 von Gussenbauer zuerst empfohlen, das Normalverfahren. Auf dem Chirurgenkongreß 1907 gab Göbell eine Zusammenstellung von 190 derartig operierten Fällen, davon geheilt 183 = 96,5 %. Die Endresultate der Einnähung sind freilich nicht so günstig. Ein Teil der Fisteln schließt sich nicht, die Kranken gehen an Entkräftung infolge Säfteverlust, bisweilen auch an Verblutung (Arrosion von großen Gefäßen) zugrunde.

Exner hat das Schicksal von sechs mit Einnähung der Zyste behandelten Patienten weiter verfolgt: Nur zwei blieben völlig gesund, zwei starben innerhalb der nächsten drei Jahre an den Folgen der Fistelbildung, zwei wurden bei fortdauernder Sekretion aus der Fistel tuberkulös und erlagen dieser Erkrankung.

Der Ausgang in Diabetes, wie in unserem Falle, scheint nicht sehr häufig zu sein.

Bei Körte finde ich einen ganz ähnlichen Fall: Bei einer wegen Pankreasnekrose operierten Patientin tritt eineinhalb Jahre später Diabetes auf, dem die Kranke etwa sieben Jahre post operationem erliegt. Bei der Sektion fand sich vom Pankreas nur der Kopf erhalten. Körper und Schwanz waren durch schwieliges Bindegewebe ersetzt. Körte hält es für zweifelhaft, ob man den Diabetes auf Rechnung der partiellen Pankreaszerstörung setzen darf. In Fällen, wo Zucker im Urin schon bei der Operation oder bald danach gefunden werde, sei er nicht als Folge, sondern eher als Ursache der Pankreaserkrankung anzusehen.

In unserem Falle spricht aber der ganze Verlauf dafür, daß hier in der Tat der Diabetes eine Folge der Pankreasaffektion ist: Akute Pankreatitis im Oktober 1908, dabei kein Zucker, ebensowenig in den folgenden Monaten. Erst einige Wochen nach Operation der Pankreaszyste (Ende Juni 1909), nach reichlichem Abfluß von Pankreassekret durch die Fistel, ist Zucker im Urin in geringen Spuren nachweisbar; nach erfolgter Heilung der Fistel ist der Urin wieder zuckerfrei. Fünf Vierteljahre nach der Operation ist der Diabetes manifest. Eine hinzutretende Lungentuberkulose beschleunigt den tödlichen Ausgang (2½ Jahre post operationem). Die Sektion ergibt Fehlen des Körpers und Schwanzes des Pankreas (durch schwieliges Bindegewebe ersetzt); der Kopf des Organs ist zwar erhalten, aber nach der mikroskopischen Untersuchung fibrös entartet. Hier ist die Wahrscheinlichkeit, daß Pankreasinsuffizienz Ursache des Diabetes ist, doch recht groß.

Zusammenfassung. Im Beginn der akuten hämorrhagischen Pankreatitis kann, wie der erste hier mitgeteilte Fall beweist, trotz schwerster Erscheinungen eine Pulsverlangsamung bestehen, die auf Vagusreizung zurückzuführen ist. Der Symptomenkomplex Anämie, Ileus, Pulsverlangsamung könnte in Zukunft bei ähnlichen Fällen auf die Diagnose „akute hämorrhagische Pankreatitis" hinlenken.

Der zweite Fall betrifft eine Pankreaszyste nach akuter Pankreatitis, die durch ihren ungewöhnlichen Sitz einen Hydrops der Gallenblase vortäuschte. Nach der Operation (Einnähung und Inzision) zunächst Pankreasfistel. Beim vorübergehenden Versiegen der Fistel (Diät nach Wohlgemuth) sofort Koliken und Ikterus, Verschwinden dieser Symptome beim Wiedereinsetzen der Sekretion. Definitiver Schluß der Fistel sechs Wochen nach der Operation. Ein Jahr später schwerer Diabetes und Lungentuberkulose. Tod 2¼ Jahre nach der Operation. Die Sektion ergibt Fehlen des Körpers und Schwanzes des Pankreas, fibröse Degeneration des Pankreaskopfes.

Aus der Privat-Frauenklinik von Dr. Hellendall und der Bakteriologischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie (Direktor: Prof. Dr. Lubarsch) in Düsseldorf.

Dermagummit als Handschuhersatz.[1]

Von Dr. **Hugo Hellendall.**

Das Ziel des Operateurs, mit keimfreien Händen zu operieren und so eine der Hauptgefahren für eine glatte Heilung zu beseitigen, ist mit den gebräuchlichen Händedesinfektionsverfahren bis heute nicht erreicht. Einer der Wege dahin, von dem man sich viel versprach und der im Augenblick noch zur Diskussion steht, war der, die Hände mittels undurchlässiger Stoffe von jeder direkten Berührung mit der Wunde nach Möglichkeit auszuschalten. Auch heute ist der sterile, undurchlässige Gummihandschuh noch nicht als das Ideal in der Händedesinfektionsfrage anerkannt. Wenn Küttner[2] in seinem ausgezeichneten, klaren Referate auf dem diesjährigen Chirurgen-Kongreß feststellt, daß an seiner Klinik an einem Operationstage durchschnittlich die Hälfte derselben defekt wird, so geht daraus ohne weiteres der erhebliche Nachteil der Gummihandschuhe durch die Belastung des Etats eines Krankenhauses hervor. Wenn durch die Verletzlichkeit des Handschuhs die Asepsis eine Lücke bekommt, da der Handschuhsaft mit seinen Bakterien in die Wunde gelangen kann, so ist dies ein zweiter Nachteil, dessen Gefahr durch die Untersuchungen von Hannes, der zeigen konnte, daß nur sehr wenige Keime die kleinsten Verletzungen des Handschuhs passieren, nicht aufgehoben zu sein scheint. Ein dritter Nachteil der Gummihandschuhe wird bei komplizierteren Präparierungen in der Herabsetzung des Tastgefühls von vielen gefunden. Es wird wohl allgemein anerkannt, daß zum Schutze der Hände vor der Berührung mit septischem Material der Gummihandschuh unerreicht ist und nicht so leicht wird ersetzt werden können. Ob er aber für aseptische Operationen das Ende in der Entwicklung der Händedesinfektionsfrage darstellt, ist eine offene Frage. Die Versuche, die Gummihandschuhe wegen der oben angeführten Nachteile durch anderes zu ersetzen, haben bisher zu einer allgemeinen Anerkennung nicht geführt. Unter den neueren Präparaten sind besonders der Chirosoter von Klapp und Dönitz und das Dermagummit von Wederhake hervorzuheben.

Wenn auch Meissner in seiner ausführlichen Arbeit zu dem Resultat gelangt, daß die auf der Tageshand befindlichen Keime durch den Chirosoter dauernd in genügender Weise zurückgehalten werden, so hat nach Versuchen von Becker der Chirosoter das Ideal der völligen Keimfreiheit nicht gebracht. Wederhake[1] glaubte in dem Dermagummit, einer in Tetrachlorkohlenstoff gelösten Jodkautschuklösung, ein Präparat gefunden zu haben, welches imstande sei, die Gummihandschuhe vollständig zu ersetzen. Diese Dermagummitdecke sei berufen, eine Händedesinfektion zu bieten, die uns eine garantiert bakterienfreie Hand schafft, soweit wir sie zu unseren chirurgischen Eingriffen notwendig haben. Wederhake verlangt von einem Handüberzuge, wenn er wirklich zweckdienlich sein soll, daß er einerseits sehr elastisch, daß er anderseits so dünnflüssig ist, daß er bis in die kleinsten Poren der Haut sich erstreckt, sie verschließt und darin gegen mechanische Insulte festhaftet, daß er ferner beim Trocknen eine kontinuierliche feste Decke bildet, daß er weiter die Haut in keiner Weise beschädigt und daß er endlich nach der Operation wieder leicht entfernt werden kann. Er glaubt, im Dermagummit das Ideal eines Handüberzuges erreicht zu haben, und empfiehlt, die Hände in Jodtetrachlorkohlenstoff drei Minuten zu waschen und dann in die Hohlhände Dermagummit zu gießen und die Lösung überallhin zu verteilen. Im Falle der Not genügt nach ihm das Ueberziehen der Hände mit Dermagummit zur Ausführung von Operationen, die eine strenge Asepsis erfordern.

Wolff-Eisner[2] empfiehlt das Dermagummit auf Grund bakteriologischer Untersuchungen. Becker, dessen bakteriologische Resultate mit denen Wederhakes nicht übereinstimmen, empfiehlt das Dermagummit nach vollständiger Desinfektion der Hand als relativen, nicht absoluten Schutz vor den tiefsitzenden Bakterien und verwirft die Anwendung des Mittels auf der nichtdesinfizierten Hand, welch letzterer Meinung sich Küttner anschließt. Wolff-Eisner dagegen geht sogar noch über Wederhake hinaus, indem nach ihm das Dermagummit an Stelle des Gummihandschuhs überall da verwendet werden wird, wo es darauf ankommt, die Haut vor dem Haften von pathogenen Keimen zu schützen, wie bei Sektionen und bei septischen Operationen, in welchen Fällen Wederhake verständigerweise den Handschuh anzieht.

In der Geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien (11. Juni 1907), in der das Für und Wider der Gummihandschuhe erörtert wurde, hebt Frankl als einen Vorteil des Dermagummits gegenüber dem fertigen Handschuh hervor, daß die auch von Chrobak betonte lässige Desinfektion der Hand bei Anwendung der Gummihandschuhe, die wohl schon manchem aufgefallen sein wird, in der Praxis vermieden wird, wenn der Arzt vor der Anwendung des Dermagummits seine Hände präpariert. In der Sitzung der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe am 12. Juli 1908 wurde im Anschluß an den Heusnerschen Vortrag auch des Dermagummits Erwähnung getan. Opitz meinte, daß diese Desinfektionsmethode insofern für ihn etwas Unangenehmes habe, als auf die Haut ein sehr unangenehmer Reiz ausgeübt wird, der sich in Brennen und Prickeln äußert und das Tastgefühl beeinträchtigt. Fisch hielt auf Grund seiner Erfahrungen den Wederhakeschen Vorschlag für praktisch und sehr gut. Ich selbst teilte damals mit, daß ich im Begriffe stände, das Mittel nachzuprüfen, und über das Resultat zurzeit zu berichten gedächte, daß aber bereits jetzt die klinischen Erfahrungen mit denen Fischs übereinstimmten. Inzwischen hat nur noch v. Herff[3] über günstige Resultate mit Dermagummit zur Behandlung der Haut des Operationsfeldes berichtet; auch Morian, den Küttner erwähnt, hat, wie er mir schreibt, das Dermagummit nicht für die Hände benutzt, wohl aber hat er es als Ersatz für die Jodtinktur, die ihn weniger befriedigte, und auch schon vor der Einführung der Jodtinktur zur Bedeckung des Operationsfeldes nach vorheriger Reinigung mit Seifenspiritus und Alkohol angewandt und bei frischen Wunden, Sehnenverletzungen, auch bei Sehnennähten, wie auch bei komplizierten Frakturen ohne vorherige Reinigung auf die Wundumgebung geträufelt, um den Schmutz zu fixieren. Seine Erfolge sind tadellos, jedenfalls besser als mit der Jodtinktur, die ihm öfter Dermatitis gab.

Ich beabsichtige, im Nachfolgenden die Resultate meiner Untersuchungen über Dermagummit mitzuteilen. Diese erstrecken sich erstens auf klinische Erfahrungen, die ich an dem gesamten operativen Material meiner Klinik, mit wenigen Ausnahmen, in dem Zeitraume vom ersten Juni 1908 bis 1. September 1911 gewinnen konnte, und zweitens auf im ganzen 55, zum großen Teil bakteriologische, zum kleineren Teil chemische und mikroskopische Untersuchungen, die ich in der Bakteriologischen Abteilung des hiesigen Instituts für experimentelle Therapie unter der Leitung des Abteilungsvorstehers, des Oberarztes Herrn Dr. Köhlisch, ausführen konnte.

1. Klinischer Teil.

Die klinischen Erfahrungen, die ich mit Dermagummit gewinnen konnte, entspringen einem Material von 200 Fällen, von

---

[1] Nach einem Vortrag auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911.

[2] Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 95, H. 1.

[1] Medizinische Klinik 1908, No. 34 etc.

[2] Zentralblatt für Bakteriologie etc. 1909, Bd. 52, H. 2.

[3] Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 10.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

denen 145 meiner eigenen Praxis (91 Laparotomien, 14 Alexander-Adams-Operationen, 15 vaginale Coeliotomien, 23 andere vaginale Operationen) entstammen. Die übrigen 55 Fälle sind aus der Praxis der Herren Kollegen Wederhake (27 im ganzen mit 20 Laparotomien, 27 vaginalen Coeliotomien) und Möglich (mit 27, darunter 15 Laparotomien und 10 vaginalen Coeliotomien) und einem Fall (Laparotomie) von Fräulein Dr. Freytag.

Die 200 Fälle setzten sich zusammen aus 127 Laparotomien, 14 Alexander-Adams-Operationen, 33 vaginalen Coeliotomien und 27 anderen vaginalen Operationen.

Die Laparotomien wurden ausgeführt: bei 6 Karzinomen, 11 Ovarialtumoren, 46 Adnexoperationen, 7 Myomen, 8 Tubargraviditäten, 2 Retroflexio fixata, 14 Sterilisationsoperationen, 4 Gallenblasenoperationen, 7 Bauchbrüchen, 7 Darmverwachsungen, 14 Appendektomien, 1 Probelaparotomie. Die 33 vaginalen Coeliotomien waren 11 Vaginofixuren, 3 Plastiken nach Freund-Wertheim, 5 vaginale Totalexstirpationen, 14 vordere Kolpotomien. Die 27 vaginalen anderen Operationen waren 16 Aborte, 2 Exstirpationen der Bartholinschen Drüse, 9 plastische Operationen. Bei den Laparotomien wurden im ganzen 119 Medianschnitte, 22 Querschnitte ausgeführt.

Unter Abzug der Karzinomoperationen und unter Einbeziehung der Alexander-Adams-Operationen, bei denen immer zwei Schnitte berechnet werden, verfügen wir also über ein Beobachtungsmaterial des Wundheilungsvorganges an 149 Hautschnitten. An diesen 149 Hautschnitten trat eine glatte Heilung ohne die geringste Störung 114 mal auf. Dreimal wurden Bauchdeckenabszesse, sechsmal Stichkanaleiterungen konstatiert.

Bei den Bauchdeckenabszessen handelte es sich einmal um einen unreinen Fall (subakuter Pyosalpinx) und einmal wahrscheinlich um eine Katgut-Infektion durch einen vorher operierten Pyosalpinx. Unter den Stichkanaleiterungen ist ein unreiner Fall (subakuter Pyosalpinx), ein Fall wurde operiert nach einer infektiösen Gallenblasenaffektion, ein Fall, wo der Operateur einen Furunkel im Nacken hatte. Verbleiben zwei Fälle, für die eine Erklärung nicht ohne weiteres gegeben werden kann. Rötung eines Stichkanals wurde einmal, serös-blutige Sekretion inkl. Hämatomen bzw. Seromen 19 mal, Nekrose des Wundrandes einmal beobachtet in einem Fall von Tabes bei wiederholter Bauchbruchoperation. Die übrigen fünf Fälle wurden offen behandelt. Unter den Laparotomien befanden sich 22 Querschnitte nach Pfannenstill, 15 aus der Praxis des Herrn Dr. Möglich. Sämtliche Querschnitte sind glatt geheilt.

Unter den vaginalen Coeliotomien war bei 29 der Heilungsverlauf ungestört, dreimal entstand eine geringe Eiterung aus der Scheide. Einmal bildete sich ein Hämatom im Douglas. Bei elf vaginalen Plastiken trat primäre Heilung ein, bei einer heilte die Dammnaht nicht glatt.

Von unseren Operierten starben ein Fall von Carcinoma der Portio vaginalis an Peritonitis und ein Fall an Lungenembolie. Beide Fälle gehörten zu den von mir operierten.

Wenn auch die lokale Heilung der von uns gesetzten Operationsschnitte, insbesondere der Hautschnitte, gut gewesen ist, so muß man nach dem Vorgange von Werth, um ein klares Bild zu erhalten, die gesamte postoperative Morbidität berücksichtigen, die sich aus Fieber nach der Operation, Darmstörungen, Thrombose und Störungen seitens der übrigen Organe zusammensetzt.

Die Gesamtzahl der Fieberfälle betrug 24, von denen einer bis 38°, sieben bis 38,5°, neun bis 39° und acht darüber hinaus fieberten. In acht Fällen davon war die Ursache eine extragenitale, und zwar nachweislich in sechs: Cystitis, Pleuritis, Typhus. Nur in 16 von 27 Fällen ließ sich feststellen, daß das Fieber auf die lokalen Wundverhältnisse zurückzuführen war.

Die Temperatursteigerungen fielen in 14 Fällen in ein bis drei Tagen zur Norm ab. In diesen 14 Fällen spielen sicher Resorptionsvorgänge von der lokalen Wunde des inneren Genitalapparates als fiebererregendes Moment eine Rolle, insofern es sich um Tubargraviditäten mit freiem Bluterguß oder Pyosalpinxfälle mit Verwachsungen handelte. Nur in vier Fällen kann von einer eigentlichen Krankheit durch Fiebervorgänge die Rede sein, auch in ihnen sind die Temperatursteigerungen durch die örtlichen Wundverhältnisse erklärt. In einem Falle handelte es sich um eine schwere innere Blutung bei Tubargravidität, die unter sehr beschleunigten Verhältnissen operiert werden mußte, wo sicher Blut in der Bauchhöhle zurückblieb, in einem zweiten Fall um einen Pyosalpinx mit schweren Verwachsungen, wo eine größere Vene einriß, im dritten Fall bildete sich im Anschluß an eine vaginal operierte subakute Adnexerkrankung ein blutiges Exsudat, nach dessen Entleerung die Temperatur absank, und in einem vierten Fall entstand ein Obturationsileus im Anschluß an die vaginale Operation einer entzündlichen Adnexerkrankung. In zehn Fällen von Laparotomie mit Temperatursteigerung durch genital bedingte Ursache erfolgte in neun glatte Heilung der Wunde. Nur eine Laparotomiewunde heilte mit kleinem Bauchdeckenhämatom ab.

Darmstörungen traten zweimal bei Laparotomien (Magenlähmungen) und einmal bei vaginaler Coeliotomie auf (Darmstenose). In allen drei Fällen handelte es sich um entzündete Adnexerkrankungen.

Thrombose wurde zweimal beobachtet (auf aseptischer Basis). Einmal erfolgte eine Lungenembolie aus großen Krampfaderthromben der V. saphena bei einer sehr ausgebluteten Frau.

Ein Anhalt, die mitgeteilte Morbidität unter den 200 Fällen anders als aus der Natur der Erkrankung, also endogen entstanden, zu erklären, kann somit aus der kritischen Betrachtung dieser Fälle nicht abgeleitet werden.

Werth schreibt:[1] „Vom Standpunkte des exakten Forschers aus könnte man allen Bemühungen so oder so am klinischen Erfolge die Wirksamkeit aseptischer Maßnahmen zu messen, die Beweiskraft absprechen. Man könnte dagegen geltend machen, daß, wenn unter Asepsis die Fernhaltung der Bakterien von der Operationswunde verstanden wird, man diesen Weg mit seinen mannigfachen Fehlerquellen logischerweise nicht einschlagen dürfte, vielmehr auf den direkten Nachweis bedacht sein müsse, daß entsprechend der mit den antiseptischen Maßnahmen verfolgten Absicht tatsächlich allen Keimen der Zutritt zu der Wunde verwehrt worden sei."

Auch unserem Material wohnt nur eine relative Bedeutung für das Beweisthema inne, besonders auch deshalb, weil die einzelnen Faktoren, die für die Asepsis und Antisepsis in Betracht kommen, nicht in gleichmäßiger Weise angewendet worden sind: 1. das Nahtmaterial war ein verschiedenes. In 84 Fällen kam Juniperuskatgut, in 91 Fällen Katgut Billmann, in 22 Fällen Katgut Kuhn zur Anwendung. Ich hatte den Eindruck, als ob nach Anwendung von Jodkatgut Billmann und Kuhn die Heilung glatter eintrat. Für die Fasziennaht wurde in einer Reihe von Fällen nicht Katgut, sondern Silberseide nach Wederhake benutzt. Für die Hautnaht wurde meistens Silk, gelegentlich auch Seide verwandt. 2. Die Desinfektion der Bauchdecken bzw. der Scheide wurde verschieden ausgeführt (9 mal Heißwasser-Sublimat, 2 mal Heißwasser-Alkohol-Jodtinktur, 42 mal Heißwasser-Benzin-Sublimat, 1 mal Alkohol-Benzin-Sublimat, 8 mal Heißwasser-Benzin-Jodtinktur, 79 mal Seife-Benzin-Sublimat-Benzin-Jodtinktur, 5 mal Benzin-Jodtinktur, 6 mal Lysol-Sublimat, 10 mal Seife-Lysol-Jodtinktur, 7 mal Seife-Lysol-Sublimat-Jodtinktur). 3. Auch die Händedesinfektion war keine einheitliche. Im großen ganzen allerdings war folgende Händedesinfektionsmethode bei uns dauernd in Anwendung: Zehn Minuten Heißwasserseife, fünf Minuten Sublimat $1^0/_{00}$, Trocknen der Hände, dann Vorbereitung der Hände für Dermagummit mit Benzin bzw. Jodtetrachlorkohlenstoff, dann Dermagummit, das in die Hohlhände gegossen und dann überall, besonders auch unter die Unternagelräume verteilt wurde; zum Schluß Pudern mit sterilem Talk, wodurch die Klebrigkeit vollständig aufgehoben wurde, und Abspülung des Talks in Sublimat.

In dieser Weise ist 139 mal einheitlich verfahren worden. In vier Fällen wurde Alkohol zwischen Seifenwaschung und Sublimat eingeschoben. In 43 Fällen wurden Gummihandschuhe über Dermagummit angezogen, zwölfmal wegen Rissen an der Hand, einmal, weil am Tage vorher ein Abszeß gespalten worden war, dreimal, weil in der Klinik gerade ein septischer Abort operiert worden war, einmal wegen unmittelbar vorhergehender Blinddarmoperation, einmal, weil ein eitriger Pyosalpinx operiert wurde und der assistierende Kollege hinterher eine geburtshilfliche Operation ausführen mußte, viermal, weil (wegen der Schwierigkeit und der voraussichtlich langen Dauer der Operation) ein besonders sicherer Schutz gegen die Hände gegeben werden sollte. In einem Falle erwies sich der doppelte Schutz vorteilhaft, weil der Handschuh, der übrigens eingerissen war, das Tastgefühl so hinderte, daß er ausgezogen werden mußte. Der Handschuh selbst war angezogen worden, weil am Tage vorher eine übelriechende Uterusausspülung über die Hand hinweggelaufen war. In einem Falle war bei Spaltung eines Abszesses das Dermagummit angewandt worden. Danach erfolgte gründliche Desinfektion der Hand. Dann wurde ein Abort ausgeräumt, nachdem die Hand mit Dermagummit von neuem bekleidet und der Handschuh darüber angezogen worden war. Fünfmal erwies sich der Handschuh bei der Operation als nicht dicht, und es war in diesen Fällen gut, daß Dermagummit darunter gewesen war. 14 mal wurde der Handschuh nur von der assistierenden Schwester über Dermagummit angezogen. Nach Abzug dieser 42 Fälle verbleiben noch 158, wo der Gummischutz ganz in Wegfall kam und ausschließlich Dermagummit appliziert wurde. Unter diesen 158 Fällen befinden sich 119 Hautschnitte (Laparotomien und Alexander-Adams-Operationen): mit 96 Fällen von Heilung per primam und ferner 39 vaginale Operationen mit 34 Fällen glatter Heilung. Die oben notierten drei Bauchdeckenabszesse und vier von den sechs Stichkanaleiterungen gehören zu der Gruppe von Fällen, wo ausschließlich Dermagummit angewandt worden war. Das bedeutet 80 % sehr guter Heilung und 7 % ungenügender Heilung; wenn man aber die vier Karzinomoperationen ohne Gummischutz einbezieht, 71 % sehr guter Heilung und 8 % ungenügender Heilung.

---

[1] Sammlung klinischer Vorträge No. 389, neue Folge.

Eine Karenzzeit nach Berührung mit infiziertem Material wurde nicht innegehalten. Meist wurde dieses mit Handschuhen oder nur mit Pinzetten angefaßt. Es ließ sich aber nicht vermeiden, daß bei Operationen, wo die Hände mit Dermagummit überzogen waren, diese gelegentlich mit infektiösem Material in Berührung kamen. In 13 Fällen von Laparotomien, wo infektiöses Material entweder unmittelbar oder am Tage vorher angefaßt worden war, erfolgte in zwölf glatte Heilung. Nur einmal wurde eine Stichkanaleiterung beobachtet. Unter diesen zwölf Fällen finden sich auch solche, wo die Hand nicht mit Handschuhen hatte geschützt werden können. Auch bei vier aseptischen Aborten war der Verlauf ungestört, obgleich eine Berührung mit infektiösem Material vorausgegangen war.

Durch Dermagummit wurde ein Nachteil für die Haut der Hände nicht beobachtet. Im Gegenteil machte es den Eindruck, als ob die Hände namentlich bei mehrfachen Operationen hintereinander gegen die angreifende Wirkung des Sublimats mehr geschont würden. Etwas Brennen wurde nur sehr selten unangenehm empfunden. Zog man über Dermagummit Gummihandschuhe feucht oder trocken an, so trat dadurch keinerlei Belästigung ein. Die Hände waren nach Abziehen der Handschuhe sauber und glänzend.

Stellte man die Frage, inwieweit Komplikationen bei der Operation für den Ablauf der Wundheilung mit in Betracht gezogen werden müssen, so ergab sich, daß unter den drei beobachteten Bauchdeckenabszessen einmal starke Netzverwachsungen, einmal starke Verwachsung der Pyosalpinx mit der vorderen Bauchwand beobachtet wurde. Unter den Stichkanaleiterungen finden sich in vier Fällen, wo Dermagummithände operierten, starke Verwachsungen. Auch bei fünf Störungen der Wundheilung bei vaginalen Operationen konnte einmal in starken Verwachsungen, zweimal in starker Blutung während der Operation aus dem entzündeten Gewebe ein zureichender Grund für nicht glatte Heilung gefunden werden. Daß aber nicht unbedingt durch solche Komplikationen bei der Operation die glatte Heilung gehindert zu werden braucht, geht daraus hervor, daß die Gesamtübersicht über die Komplikationen bei den Laparotomien lautet: neunmal schwierige Blutung, zweimal altes Blut in der Bauchhöhle, zweimal Schnitt in der alten Narbe, 16 mal Eiter tritt aus, zweimal Galle tritt aus, 36 mal mehr oder weniger schwere Verwachsungen aller Art, zweimal Nebenverletzungen des Darms, zweimal tuberkulöser Ascites, einmal ein Ulcus am Nabel, während bei den vaginalen Coeliotomien neun schwere Blutungen, einmal tuberkulöser Ascites, dreimal schwierige Verwachsungen, viermal Herzstörung inkl. Chloroformasphyxie vorkamen.

Das Ergebnis ist nun folgendes: Berücksichtigen wir ausschließlich die sämtlichen Hautschnitte der gesamten Laparotomien einschließlich der Alexander-Adams-Operationen, so erhalten wir 76 % Heilung ohne die allergeringste Störung, ein Verhältnis, das sich durch Einrechnen der Karzinomoperationen nach Wertheim nicht ändert. Dazu kommen 14% mit genügender Heilung, wobei Rötung des Stichkanals, Hämatome, Serome, Nekrose des Wundrandes vorkamen, und noch 6 % ungenügender Heilung bei Berücksichtigung aller Stichkanaleiterungen und Bauchdeckenabszesse, die sich durch Einbeziehung der Karzinomoperationen auf 7 % erhöht. Schalten wir sämtliche Hautschnitte aus, bei denen Handschuhe mit angewendet wurden, so erhalten wir 119 Hautschnitte, bei denen ausschließlich Dermagummit appliziert worden war. Hier erhielten wir in 96 Fällen glatte Heilung per primam. Das bedeutet 80 % sehr gute Heilung. Dazu kommen noch 15 % genügender Heilung und 7 % ungenügender Heilung. Mit Einrechnung der Karzinomoperationen sinkt die sehr gute Heilungsziffer auf 71 %, steigt die ungenügende Heilung auf 8 %.

Vergleichen wir diese Zahlen mit den 68% tadelloser Heilung von Herffs,1) die dieser mit Alkohol-Azeton-Desinfektion an 300 Fällen erreichte und die er auf Grund langjähriger Erfahrungen und der Durchsicht der Literatur zu den besten zählt, die man in dieser Operationsgegend erzielen kann, so schneiden unsere Resultate nicht schlechter ab.

Die Gesamtmortalität in den 200 Fällen betrug 1 % und die Bauchhöhlenmortalität unter Einrechnung der Karzinomoperationen 0,5 %. Unter Ausschluß dieser beträgt die Gesamtmortalität 0,5 % (Lungenembolie). Die Bauchhöhlenmortalität gleich 0 %. Ziehen wir aber nur die 158 Fälle in Betracht, wo ganz ohne Gummischutz gearbeitet wurde, so erhöht sich unter Einrechnung der Karzinomoperationen die Gesamtmortalität auf 1,2 %, unter Ausschluß dieser auf 0,63 %, die Bauchhöhlenmortalität beträgt dann 0 %.

Diese Resultate bestätigen die Meinung Franqués2), daß sich auch ohne Gummischutz gute Resultate erreichen lassen.

Er hatte ohne verschärften Wundschutz mit Gummi eine Gesamtmortalität bei 154 abdominellen Myomoperationen von 3,09% und eine Bauchhöhlenmortalität von 0,65%. Sein Operationssaal entsprach damals nicht den berechtigten modernen Anforderungen, und doch ist es gelungen, die Infektion von den Bauchdecken in allen mitgeteilten Fällen zu vermeiden. Vielleicht ist das, schreibt er, ein beruhigender Gedanke für diejenigen Herren, welche nicht in der Lage sind, in ganz modernen Operationsräumen mit den modernsten, im ganzen doch komplizierten Methoden zu arbeiten.

Wenn wir auch mit Dermagummit gute Heilresultate erzielt haben, die sich mit den besten anderer messen können, so ist doch der klinische Beweis nicht zu erbringen, daß wir diese Resultate ausschließlich dem Dermagummit zu verdanken haben, und das um so weniger, als wir trotz Dermagummit Störungen in der Wundheilung beobachten konnten, von denen wir allerdings nicht behaupten wollen, daß sie durch Händekeime hervorgerufen worden sind. Schließlich haben ja andere auch ohne Dermagummit und ohne Handschuhe sehr gute Resultate erzielt, und ist doch gerade deshalb Krönig3) auf Grund solcher Erfahrungen zum Gegner der Handschuhe geworden, sofern es sich um aseptische Operationen handelt.

Die Vorteile, die Wederhake dem Dermagummit gegenüber dem Handschuh nachrühmt, daß es in keiner Weise die Hand belästigt, das Tastgefühl nicht beeinträchtigt, die Transpiration nicht hindert, nach Talkumbestreuung dem Operateur kaum fühlbar wird, konnte ich durchaus bestätigen. Die etwas besseren Heilungsresultate gegenüber den von Herff berichteten Zahlen legten den Gedanken nahe, daß das Dermagummit daran schuld sei und daß sie durch die von Wederhake behauptete, durch Dermagummit zu erzielende Keimfreiheit der Hand bedingt gewesen seien. Dies gab Veranlassung, das Dermagummit vom bakteriologischen Standpunkte aus nachzuprüfen.

(Schluß folgt.)

---

1) l. c. — 2) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1908, Bd. 12. — 3) Gynäkologenkongreß Dresden, l. c.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm.)

Erfahrungen über Pituitrinwirkung in der Klinik und Poliklinik.[1]

Von Dr. **Voigts**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Nach **Hofbauers**[2]) Mitteilung über die günstige Wirkung des Pituitrins (Parke, Davis & Co., London) bei Wehenschwäche haben wir auch Versuche mit diesem Mittel angestellt.

Wir haben das Pituitrin zur Anregung der Wehentätigkeit bis jetzt in 75 Fällen der Klinik und Poliklinik angewandt. In 60 Fällen sahen wir danach einen guten Erfolg. In elf Fällen versagte das Mittel ganz, oder es traten nur schwache, bald wieder nachlassende Wehen auf. Viermal stellten sich bei Verwendung des Pituitrins erhebliche Geburtsstörungen ein.

Bevor ich auf diese Fälle näher eingehe, möchte ich einiges über die Anwendungsweise des Mittels bemerken.

Wir haben von vornherein die subkutane Injektion in den Vorderarm bevorzugt. Nennenswerte lokale Reizerscheinungen sind dabei niemals aufgetreten. Im Gegensatz zu **Hofbauers** Warnung sahen wir keinen Unterschied darin, ob wir eine in Alkohol aufbewahrte oder frisch ausgekochte Spritze zur Injektion benutzten. Im Anfang unserer Versuche gaben wir Einzeldosen von 0,5—2,0 ccm und in wiederholten Injektionen innerhalb kurzer Zeit bis zu 5,0 ccm. Intoxikations- oder Kumulationserscheinungen haben wir dabei niemals beobachtet. Als günstigste Dosis hat sich bei diesen Versuchen 1,0 ccm herausgestellt. Geringere Dosen waren in ihrer Wirkung unsicher, und von höheren haben wir keine besseren Resultate gesehen.

In den 60 oben angeführten günstig verlaufenen Fällen traten zwei bis höchstens zehn Minuten nach der Injektion kräftige, regelmäßige Wehen ein. In einzelnen Fällen setzte nach der Injektion ein Wehensturm ein, der jedoch nach zehn bis zwanzig Minuten in eine geregelte Wehentätigkeit überging. In der größten Mehrzahl dieser Geburten sind wir mit einer einmaligen Injektion von 1,0 ccm ausgekommen. Ließen jedoch die Wehen wieder nach, was in der Regel erst nach mehreren Stunden eintrat, so haben wir die Kreißenden etwas ausruhen lassen und dann die Injektion wiederholt. Nur fünfmal waren wir gezwungen, noch eine dritte Injektion machen zu müssen.

Unter diesen 60 Entbindungen waren alle Stadien der ersten und zweiten Geburtsperiode vertreten. Doch hebe ich hier gleich hervor, daß in allen Fällen vor der Injektion schon Wehen vorhanden gewesen waren. Unterschiede der Wirkung in den verschiedenen Lebensaltern und bei Erst- und Mehrgebärenden haben wir nicht beobachtet. Bei keiner dieser Geburten trat eine erheblichere atonische Nachblutung auf. Im Gegenteil, die Plazenta löste sich verhältnismäßig schnell bei dauernd gut kontrahiertem Uterus.

Der Mißerfolg, den wir in elf Fällen bei der Anwendung des Pituitrins zu verzeichnen hatten, ist einesteils auf Verabreichung zu geringer Dosen im Anfang unserer Versuche zurückzuführen. In einem anderen Teil der Fälle waren vor der Injektion noch keine Wehen vorhanden gewesen, und es ist uns in solchen Fällen niemals gelungen, die Geburt durch Pituitrin in Gang zu bringen. Drittens muß wohl in einzelnen Fällen eine individuelle Veranlagung als Grund des Mißerfolges anzusehen sein. Als typisches Beispiel hierfür möchte ich folgenden Fall anführen:

34 jährige, gesunde III gebärende. Muttermund fünfmarkstückgroß, Blase gesprungen. Kopf fest auf dem Beckeneingang. Keine Wehen. 1,0 ccm Pituitrin rief wenige schwache Wehen hervor. Zweimal wiederholte Injektionen waren ohne jeden Erfolg. Die Kreißende klagte nur über Schmerzen im Kreuz. Die Entbindung mußte schließlich durch Forceps beendet werden.

Ich komme jetzt zu den vier Fällen, in denen nach der Pituitrininjektion erhebliche Störungen des Geburtsverlaufes auftraten. Gestatten Sie mir, meine Herren, auf diese Geburtsgeschichten etwas näher einzugehen, weil in der Literatur bis jetzt solche Zwischenfälle nicht erwähnt worden sind.

Fall 1. 26 jährige III para. Muttermund kleinhandtellergroß. Blase erhalten, Kopf auf dem Beckeneingang. Seit sieben Stunden keine Wehen. 1,0 ccm Pituitrin; nach zwei Minuten setzte ein Wehensturm ein, der nach drei Minuten die Blase sprengte und nach fünf weiteren Minuten das Kind zu Tage förderte. Das Kind war blitzblau verfärbt, apnoisch. Herzaktion langsam, aber kräftig. Es dauerte längere Zeit, bis daß die Atmung ordentlich in Gang gebracht werden konnte. Mäßige Atonie.

Fall 2. 20 jährige I para. Muttermund kleinhandtellergroß, Blase erhalten, Kopf im Beckeneingang. Seit vier Stunden keine Wehen. 0,75 ccm Pituitrin. Nach fünf Minuten tritt eine sehr heftige, außerordentlich schmerzhafte Uteruskontraktion ein. Der Uterus bleibt dauernd gleichmäßig fest kontrahiert. Berührung ist sehr schmerzhaft. Die kindlichen Herztöne sinken allmählich auf 60. In tiefer Narkose läßt der Krampf nach. Forceps: Kind asphyktisch. Leichte Atonie.

Fall 3. 21 jährige I para. Cervix entfaltet, Muttermund für einen Finger durchgängig, Blase erhalten, Kopf im Beckeneingang. Seit mehreren Stunden keine Wehen. 0,75 ccm Pituitrin. Nach zehn Minuten setzen sehr kräftige Wehen ein, nur durch kurze Pausen unterbrochen. Nach ½ Stunde tritt Blutabgang aus der Vulva auf. Die Kreißende ist unruhig, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, der Puls beschleunigt. Innere Untersuchung: Muttermund zweimarkstückgroß. Plazentargewebe nicht fühlbar. Aus dem Muttermunde quillt dauernd dunkles Blut hervor. Diagnose: Vorzeitige Plazentarlösung. Da die Blutung nach dem Sprengen der Blase nicht nachläßt, wird der Muttermund mittels „Bossi" dilatiert und das Kind mit Forceps entwickelt. Es ist leicht asphyktisch. Placenta folgt sofort zugleich mit mehreren Blutklumpen. Uterus kontrahiert sich gut.

Fall 4. 21 jährige I para. Muttermund verstrichen, Blase gesprungen. Steiß in Beckenmitte. Keine Wehen. 1,0 ccm Pituitrin. Nach zehn Minuten sehr kräftige Wehen mit kurzen Pausen. Zugleich klagt die Kreißende über Schwindelgefühl und Uebelkeit. Das Gesicht wird kreidebleich. Die Pupillen sind stark erweitert und reagieren träge. Puls sehr gespannt, Frequenz 60. Nach 10 Minuten geht dieser Zustand unter starkem Schweißausbruch vorüber. ½ Stunde später Partus. Nachgeburtsperiode ohne Besonderheiten.

Worauf diese außerordentlich heftige Wirkung des Pituitrins bei gesunden Kreißenden zurückzuführen ist, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Im zweiten und dritten Falle entnahmen wir die Injektion einem frisch geöffneten Fläschchen. Vielleicht hängt es damit zusammen. Allerdings hatten Injektionen, die wir kurze Zeit später aus demselben Fläschchen machten, keine abnorme Wirkung. Für den ersten und vierten Fall finde ich keine andere Erklärung, als daß es sich hier analog den oben erwähnten Versagern um eine individuelle Veranlagung gehandelt hat.

Das Pituitrin bei septischer Wehenschwäche zu erproben, hatten wir bis jetzt keine Gelegenheit.

Bei atonischen Nachblutungen haben wir es nicht angewandt, weil wir in dem Secacornin „Roche" ein schnell und sicher wirkendes Mittel besitzen, das allen berechtigten Forderungen entspricht.

Nach **Hofbauers**[1]) Vorschlag haben wir das Pituitrin ebenfalls zur Bekämpfung der Ischurie im Wochenbett angewandt. Die Wirkung war hier jedoch unsicher. Prompten Erfolgen stehen fast ebensoviele Mißerfolge gegenüber.

Schluß. Unsere Erfahrungen über das Pituitrin lassen sich dahin zusammenfassen, daß es das beste Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit ist, das wir besitzen. Es verheißt bei richtiger Auswahl der Fälle und bei richtiger Dosierung fast in allen Fällen von Wehenschwäche einen günstigen Erfolg. Durch seine Anwendung lassen sich viele Eingriffe, wie Kolpeuryse, Metreuryse, Forceps vermeiden. Das Mittel ist allerdings, wie aus den vier näher beschriebenen Fällen hervorgeht, nicht immer als absolut harmlos anzusehen. Doch stehen meiner Ansicht nach seiner Verwendung auch außerhalb der Klinik keine Bedenken entgegen. Nur muß verlangt werden, daß der Arzt die Kreißende noch mindestens eine halbe Stunde nach der Injektion überwacht, da nach unserer Erfahrung nur innerhalb dieser Zeit Zwischenfälle auszutreten scheinen.

Die Einleitung der Geburt durch Pituitrin ist uns nicht gelungen.

Bei Ischurie war die Wirkung des Mittels schwankend.

---

[1]) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin, 10. November 1911.

[2]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 4.

[1]) l. c.

Nachtrag bei der Korrektur: Seit kurzem wird von der Firma Hoffmann-La Roche, Grenzach (Baden), ein Hypophysenextrakt unter dem Namen „Pituglandol" hergestellt. In den sieben Fällen von Wehenschwäche, in denen wir es bis jetzt anwandten, war die Wirkung sehr gut.

Aus der I. Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. v. Noorden) und der II. Frauenklinik (Vorstand: Prof. Dr. E. Wertheim) der Universität in Wien.

Zur Frage der Adrenalinämie und des Blutzuckers in der Schwangerschaft.[1])

Von Dr. **E. Neubauer** und Dr. **J. Novak.**

Die verminderte Toleranz der Schwangeren gegen eine reichlichere Kohlehydratzufuhr, die vielfach beobachtete Verschlimmerung eines Diabetes bei einer hinzutretenden Schwangerschaft ließen uns im Zusammenhange mit einigen Angaben über eine Schwangerschaftshypertrophie der Nebenniere und der bekannten Zucker-mobilisierenden Wirkung des Adrenalins an einen ätiologischen Zusammenhang zwischen einer veränderten Sekretion des chromaffinen Systems und einer Störung des Kohlehydratstoffwechsels in der Schwangerschaft denken. Eine interessante Beleuchtung schien diese Frage durch eine Mitteilung Neus[2]) auf der 82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu gewinnen, welcher den Adrenalingehalt des Blutes bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen erheblich höher als in der Norm fand. Er sprach daher von einer physiologischen, erhöhten Adreninämie in der Gestationsperiode, wobei er mit Adrenin das natürlicherweise im lebenden Organismus von der Marksubstanz der Nebenniere gelieferte Sekret bezeichnete. Die höchsten Adreninwerte, welche die Norm um das 10—12 fache übertrafen, zeigte das Serum aus dem retroplazentaren Haematom und dem Nabelschnurblut. Von besonderem Interesse für die vorliegende Frage erschien uns die Angabe Neus, daß der Adreningehalt einer im siebenten Monate Schwangeren, mit Glykosurie behafteten Frau einen besonders hohen Grad erreichte. Unter Verwertung klinischer und experimenteller Beobachtungen, welche den Beweis für eine hochgradig erregende Wirkung intramuskulär injizierten Adrenalins auf den graviden Uterus lieferten, hoffte Neu weiterhin durch die Schwangerschafts-Adreninämie einen Ausblick auf die Lösung des Rätsels nach der Ursache des Geburtseintrittes zu gewinnen.

Diese Resultate erhob Neu mit Hilfe der Kehrerschen[3]) Methode, welche es ermöglicht, die Wirkung verschiedener Agentien auf ein Stück eines überlebend erhaltenen Kaninchenuterus zu prüfen. Die Exkursionen des Uteruspräparates, das in einer körperwarmen, von Sauerstoff durchströmten Ringerlösung suspendiert ist, werden durch eine Hebelübertragung auf einer rotierenden Trommel verzeichnet. Adrenalin hat die Fähigkeit, selbst in stärkeren Verdünnungen auf den Uterus einen starken Reiz auszuüben und eine tetanische Kontraktion auszulösen.

Angesichts dieser Mitteilung Neus erschien es uns wünschenswert, der Frage nach einem etwaigen Zusammengang zwischen Adrenalinämie und Kohlenhydratstoffwechsel in der Gravidität näherzutreten. Wir gingen von der Erfahrung aus, daß in die Blutbahn eingeführtes Adrenalin zu Hyperglykämie und weiterhin zu Glykosurie führt. Wie Pollak[4]) zeigen konnte, ist die Hyperglykämie entschieden das konstantere Phänomen und bleibt auch dann noch nachweisbar, wenn infolge veränderter Versuchsbedingungen (häufige Wiederholung der Injektionen) die Zuckerausscheidung im Harn ausbleibt. Wir konnten demnach erwarten, daß einer erhöhten Adrenalinämie in der Gestationsperiode ein erhöhter Blutzuckergehalt entsprechen werde.

Gleichzeitig mit der Durchführung dieser Aufgabe suchten wir eigene Erfahrungen über die von Neu behauptete erregende Wirkung des Schwangerenblutserums auf den Kaninchenuterus zu sammeln. Das für unsere Versuche erforderliche Blut wurde stets vor dem Frühstück aus der Armvene entnommen und spätestens drei Stunden nachher zu dem Versuche verwendet. Eine rasche Benutzung erschien uns zum Vergleiche mit den Resultaten Neus wünschenswert, trotzdem wir uns durch Kontrollversuche davon überzeugt hatten, daß die Wirksamkeit von Adrenalin, das einem Serum zugesetzt wird, auch in sechs bis sieben Stunden keine Abnahme zeigt. Auf die Verwendung des Blutserums aus dem retroplazentaren Hämatom haben wir trotz der Angaben Neus, daß dieses einen besonders hohen Gehalt an Adrenalin aufweise, verzichtet, weil uns die Möglichkeit einer Beimengung von Fruchtwasser und anderen Verunreinigungen nicht ausgeschlossen erschien. Das Nabelschnurblut schalteten wir als belanglos für die vorliegende Frage aus, welche sich bloß um den Nachweis eines erhöhten Gehaltes des Schwangerenblutes an Nebennierensubstanzen drehte.

Als Kontrollserum verwendeten wir in unseren Versuchen das Blut einer gesunden, nicht graviden Frau, meist aber das durch Venaepunctio gewonnene Armvenenblut des einen von uns. Das Uteruspräparat wurde stets unmittelbar vor dem Versuch einem Kaninchen entnommen und sofort in eine körperwarme Ringerlösung gelegt. Unser Apparat entspricht der von Fraenkel[1]) zur Lösung ähnlicher Probleme auf anderen Gebieten der Pathologie benutzten Versuchsanordnung, auf deren genauere Anführung wir behufs näherer Orientierung verweisen wollen.

Leider erfüllte die Methode die Hoffnungen nicht, welche wir auf sie gesetzt hatten. Als deren wesentlichsten Nachteil betrachten wir den Mangel einer spezifischen Reaktion des Präparates. Nicht nur, daß der Uterus auf die verschiedensten Reize mit Kontraktionen reagiert, auch die von Fraenkel als typisch bezeichnete Adrenalinkurve, welche ein solcher Uterus am Kymographion verzeichnet, zeigt nichts Spezifisches für Adrenalin und kann, wie eigene Versuche zeigen, in ganz ähnlicher Weise durch Kokain in entsprechenden Konzentrationen erzielt werden. Wir können daher nur dann eine Erregung des Uterusstückes auf Adrenalin zurückführen, wenn wir die Anwesenheit anderer kontraktionserregender Substanzen in der zugesetzten Flüssigkeit ausschalten können. Das ist aber naturgemäß beim Blutserum nicht möglich. O'Connor[2]) konnte sogar aus dem Gegensatze, der zwischen der erregenden Wirkung des Serums und der hemmenden reiner Adrenalinlösungen auf den Darm besteht, und aus der Differenz in der Wirksamkeit des Serums bei der Anwendung der Uterusmethode und der noch später zu erwähnenden Läwen-Trendelenburgschen[3]) Methode den Schluß ziehen, daß die erregende Wirkung des Serums auf den Uterus nicht bloß auf Adrenalin, sondern weingstens zum Teile auf andere aktive Substanzen im Blutserum zurückzuführen sei, welche erst bei der Gerinnung des Blutes zu entstehen scheinen. Für diese Annahme spricht auch der von O'Connor erhobene Umstand, daß sich Blutsera, deren Adrenalin vorher durch eine Sauerstoffdurchleitung zerstört worden war, und solche, welche einige Stunden nach der doppelseitigen Nebennierenexstirpation gewonnen worden waren, sowohl am Uterus wie am Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat wirksam erwiesen.

Ueberdies hat die Ermittlung des Adrenalingehaltes einer Flüssigkeit mit Hilfe des überlebend erhaltenen Kaninchenuterus den Nachteil, daß die Zuckungshöhe der Adrenalinkonzentration nicht parallel geht, sodaß wir bei der Bestimmung der Wirksamkeit einer Flüssigkeit auf die Eruierung derjenigen Verdünnung angewiesen sind, welche eben eine deutliche erregende Wirkung auslöst. Aber selbst diese Feststellung wird durch mehrere Umstände erheblich erschwert. Während ein ausgeschnittenes Stück eines Skelettmuskels nur auf einen adaequaten Reiz hin mit einer Kontraktion antwortet und in der Reizpause völlig ruhig verbleibt, zeigt der Kaninchenuterus automatische Kontraktionen, welche aber durchaus nicht so gleichmäßig in ihrer Größe und zeitlichen Aufeinanderfolge sind, um ohne weiteres aus einer beobachteten Unregelmäßigkeit einen Rückschluß auf die Wirksamkeit einer absichtlich gesetzten Aenderung zu gestatten. Bevor man eine genügende Anzahl von Kontrollen an einem Uteruspräparat erheben kann, hört überdies oft seine Erregbarkeit und Automatie vorübergehend oder dauernd auf, sodaß wir uns selbst bei relativ gelungenen Versuchen nicht selten damit begnügen müssen, aus einer längeren Versuchsreihe den bescheidenen Schluß auf die Wirksamkeit eines Präparates als solchen zu ziehen, ohne einen befriedigenden Aufschluß über die quantitativen Verhältnisse zu gewinnen. Ein Ersatz des erlahmten Uterusstückes durch einen anderen Teil desselben Uterus ist nicht ohne neuerliche Kontrolle möglich, da sich oft erhebliche Unterschiede in der Automatie und Erregbarkeit der Präparate ergeben.

---

[1]) Die unserer Arbeit zugrunde liegenden Versuche waren bereits im März 1911 abgeschlossen, wurden aber bisher nicht veröffentlicht, weil wir erst an der Hand der angekündigten ausführlichen Publikation Neus und seiner Mitarbeiter die Ursache für die Divergenz seiner und unserer Resultate ermitteln wollten. Da aber seitdem einzelne einschlägige Arbeiten erschienen sind, ohne daß die ausführliche Mitteilung Neus unseres Wissens veröffentlicht worden wäre, sehen wir uns nunmehr zu einer Publikation unserer eigenen Resultate veranlaßt.

[2]) Medizinische Klinik 1910, No. 46, S. 1813, und Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 48, S. 2533.

[3]) Kehrer, Archiv für Gynäkologie 1907. Bd. 81, S. 129.

[4]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1909, Bd. 61, S. 157.

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1909, Bd. 60, S. 395. — [2]) O'Connor, Münchner medizinische Wochenschrift 1911, No. 27, S. 1439. — [3]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1904, Bd. 51, S. 415 und 1910, Bd. 63, S. 161.

Aber selbst bei ausschließlicher Berücksichtigung gröberer Unterschiede in der Wirksamkeit des Schwangerenserums gegenüber dem Kontrollblut wurden Differenzen, welche sich im Sinne eines vermehrten Adrenalingehaltes in der Schwangerschaft verwerten ließen, in unseren Versuchen vermißt. Meist war das Schwangerenserum nicht stärker wirksam als das Kontrollserum, hier und da schien sogar letzteres eine größere Aktivität zu besitzen. Ebenso wie man dies mitunter bei Anwendung reiner Adrenalinlösungen beobachten kann, hatte das Serum manchmal keine erregende, sondern sogar eine hemmende Wirkung auf den Uterus, indem dessen Kontraktionen flacher und spärlicher wurden.

In der Erkenntnis, daß eine erregende Wirkung des Blutserums auf den Kaninchenuterus nicht ohne weiteres einen Rückschluß auf eine spezifische Adrenalinwirkung gestattet, hat **Neu**¹) in einer vor kurzem erschienenen Arbeit den früher gebrauchten Ausdruck Adreninämie fallen gelassen und nur von einem erhöhten Gehalte des Blutes an adrenalinähnlichen Substanzen gesprochen. Wir können nicht umhin, an dieser Stelle den einschneidenden Unterschied zwischen diesen beiden Anschauungen hervorzuheben. Alle an eine echte Adrenalinämie sich knüpfenden theoretischen Erwägungen, wie die Annahme einer erhöhten Tätigkeit des chromaffinen Systems in der Schwangerschaft, eines ätiologischen Zusammenhanges von Schwangerschaftsadrenalinämie und Schwangerschaftsglykosurie, der verlockende Ausblick auf die Entdeckung einer causa movens des Geburtseintrittes werden damit hinfällig.

Die Unzulänglichkeit der Uterusmethode verlangte eine Kontrolle durch weitere Untersuchungen, über welche **Neu** in seiner neuen Arbeit berichtete. Er verwendete dazu die **Laewen-Trendelenburg**sche Methode, deren Prinzip darin besteht, daß intravenös eingeführte Adrenalinlösungen eine der Konzentration adäquate Kontraktion der Gefäßmuskulatur eines überlebend erhaltenen Froschpräparates hervorrufen. Als Maß für den Kontraktionszustand der Gefäße dient die Ausflußgeschwindigkeit der Durchströmungsflüssigkeit. Bezüglich der Vorzüge und Nachteile dieser Methode und der dabei zu berücksichtigenden Kautelen sei auf die Arbeiten der beiden Autoren und auf die bereits erwähnte Publikation **O'Connors** verwiesen. An Exaktheit und Eindeutigkeit ist sie der Uterusmethode entschieden überlegen. **Neu** konnte mit ihrer Hilfe die mit der **Kehrer**schen Methode gewonnenen Resultate bestätigen. Im Gegensatze dazu steht eine Angabe von **Broeking** und **Trendelenburg**²), welche einen vermehrten Adrenalingehalt im Schwangerenblute und im Nabelschnurblute vermißten. Da wir über keine eigenen Erfahrungen mit dieser Methode verfügen, steht uns ein Urteil über die Divergenz der Versuchsresultate nicht zu.

Eine bereits von **Hofbauer**³) zur Beantwortung der vorliegenden Frage herangezogene Methode beruht auf der von **Froehlich** und **Loewi**¹) erhobenen Beobachtung, daß das Kokain die Sympathikusendigungen im Auge für die Einwirkung des Adrenalins sensibilisiert. An sich unwirksame Adrenalinlösungen rufen bei gleichzeitiger Kokainisierung eine Erweiterung der Pupille hervor. Diese sensibilisierende Wirkung des Kokains scheint sich nicht auf den Augensympathikus zu beschränken. Mit Hilfe einer Kokaineinträufelung ins Auge konnte man bei einzelnen Krankheitszuständen, bei welchen auch andere Symptome auf eine gesteigerte Nebennierentätigkeit hinweisen, aus einer reaktiven Pupillenerweiterung einen Rückschluß auf einen erhöhten Reizzustand im Sympathikus ziehen. Im Gegensatze zu **Hofbauer**, der mit dieser Methode nur in einem geringen Prozentsatz der untersuchten Fälle bei Schwangeren und Gebärenden ein positives Resultat erhalten konnte, fand **Neu** das Phänomen der Kokainmydriasis konstant. Am stärksten war die Reaktion während der Geburt ausgesprochen. Aber selbst unter diesen Umständen beweist der positive Ausfall der Versuche nur eine Uebererregbarkeit des Sympathikus, ohne den Grund derselben klarzulegen, da die ausschließliche Abhängigkeit des Sympathikustonus vom Adrenalingehalt des Blutes unbewiesen und unwahrscheinlich ist.

Entsprechend unserer eingangs angeführten Vorstellung untersuchten wir parallel mit den Experimenten im überlebenden Kaninchenuterus den Zuckergehalt des Schwangerenblutes. Das Blut wurde — wie bereits erwähnt — den Graviden unter möglichst gleichen äußeren Bedingungen morgens nüchtern aus der Armvene entnommen. Alle untersuchten Fälle waren fieberfrei, ein Umstand, der in Anbetracht der von **Hollinger**²) festgestellten Fieberhyperglykämie Beachtung verdient. Das Blut (etwa 20—30 ccm) wurde nach **Schenk**³) enteiweißt und der Zucker nach **Pflüger-Allihn**⁴) gravimetrisch bestimmt. Die mit dieser Methode erhaltenen Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Fall	Gravidität	Geburtsdatum	Geburtsdauer	Datum der Untersuchungen	Blutzucker und Blutdruck in % in cm Wasser		
					ante partum	intra partum	post partum
1.	I.	19. Dez. 1910	46¾ h	2. Dez.	0.0555 130		
				12. „	0.0414 142		
2.	III.	20. „ 1910	14½ h	2. „	0.0568		
				12. „	0.0661 114		
				28. „			0.1840 128
3.	I.	unentbunden	entlassen	5. „	0.0547 96		
4.	I.	18. Dez. 1910	20¼ h	10. „	0.0765 132		
				18. „		0.0835 134–136	
5.	I.	27. „ 1910	11 h	10. „	0.0880 114		
				19. „	0.0873 128		
6.	I.	31. „ 1910	4 h	15. „	0.0632 122		
7.	I.	18. „ 1910	6 h	15. „	0.0557 134		18. Dez. 1 Stunde p. p. 0.0920 142–158
8.	I.	21. Jan. 1911	10 h	19. „	0.0752 115		
9.	II.	23. „ 1911	2½ h	7. Jan.	0.0748 112		
				22. „	0.0526		
				1. Febr.			0.0588
10.	I.	6. Febr. 1911	12¾ h	16. Jan.	0.0614 114		
				1. Febr.	0.0886		
11.	V.	18. Jan. 1911	3 h	16. Jan.	0.0604 162		
				24. „			0.0618 224
12.	I.	23. „ 1911	13½ h	22. „	0.0612		
				23. „			½ Stunde p. p. 0.0653
				1. Febr.			0.0485

Die in unserer Tabelle angeführten Zahlen zeigen Blutzuckerwerte in der Schwangerschaft, welche die Norm nicht überschreiten, daher keineswegs zur Stütze für die Annahme

---

¹) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 34, S. 1810.
²) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 103, S. 168.
³) Diese Wochenschrift 1910, No. 36, S. 1642.

¹) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1910, Bd. 62, S. 160. — ²) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 92, S. 217. — ³) Pflügers Archiv Bd. 55, S. 203. — ⁴) Pflügers Archiv, Bd. 96, S. 1.

einer gesteigerten Adrenalinämie in der Schwangerschaft herangezogen werden können. Zu einem ähnlichen Resultat kam auch Benthin[1]) in einer vor kurzem veröffentlichten Arbeit aus dem Emdenschen Laboratorium. Er fand ebenso wie wir in einzelnen Fällen sogar auffallend niedrige Blutzuckerwerte während der Schwangerschaft. Eine befriedigende Erklärung für diese überraschende Tatsache können wir nicht geben. Da sich zufällig unter den von uns untersuchten Fällen keine Schwangere mit Glykosurie befand, können wir über den Blutzuckergehalt solcher Fälle, welche für die Beurteilung des Wesens dieser Glykosurie von Bedeutung wären, nichts Näheres aussagen.

Auffallend hohe Blutzuckerwerte, wie sie Benthin in sechs Fällen seiner Tabelle III fand, sahen wir nur in einem Falle acht Tage post partum (Fall 2). Einen sicheren Anhaltspunkt für die Erklärung dieser Hyperglykämie (0,1800) konnten wir nicht eruieren. Benthin erklärt die erhaltenen hohen Werte mit einer stärkeren Ausschwemmung von Zucker aus der Leber in das Blut, welche den durch die vermehrte Geburtsarbeit gesteigerten Zuckerbedarf der Muskulatur überkompensiert. Einige von Benthin während der Geburt erhobene Bestimmungen, welche einen Parallelismus im Ansteigen der Blutdruckwerte mit einer Steigerung der Wehentätigkeit ergaben, lassen seine Annahme auch berechtigt erscheinen. Die Erfahrungen über den Einfluß ermüdender Muskelarbeit auf den Blutzuckergehalt (Weiland[2])) würden freilich gegen diese Annahme sprechen. In seinen Fällen wurde der Blutzuckerwert durch ermüdende Muskelarbeit erniedrigt. Ein Rückschluß auf die Beeinflussung des Blutzuckerspiegels durch die Arbeit glatter Muskulatur ist aber hieraus nicht ohne weiteres gestattet. Da die meisten hohen Werte Blutentnahmen bald nach der Geburt entsprechen, ist der Gedanke an eine durch den erlittenen Blutverlust bedingte Hyperglykämie analog der bekannten „Aderlaßhyperglykämie“ naheliegend. Blutdruckmessungen (mit dem Apparat von Recklinghausen ausgeführt) ließen keinen regelmäßigen Zusammenhang zwischen Blutdruck und Blutzuckergehalt in der Schwangerschaft erkennen.

Schluß. Unsere Untersuchungsresultate lieferten uns demnach gegen unsere ursprüngliche Vermutung keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer gesteigerten Adrenalinämie in der Gestationsperiode. Die Versuchsergebnisse von Broeking und Trendelenburg und die Blutzuckerbestimmungen von Benthin sprechen in demselben Sinne. Wir müssen daher mangels einer für den Nachweis kleiner Adrenalinmengen spezifischen, für die quantitative Auswertung derselben im Blute verwendbaren Methode mit O'Connor genauere Zahlenangaben über den Adrenalingehalt des Blutes unter normalen und pathologischen Verhältnissen derzeit als verfrüht bezeichnen.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. P. Römer.)

Die Behandlung der Pneumokokkeninfektion der Hornhaut (Ulcus serpens) mittels großer Serummengen.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Gebb,** Oberarzt der Klinik.

Eine Erkrankung des menschlichen Auges, die infolge ihrer Häufigkeit, besonders aber durch ihren langwierigen Verlauf und so traurigen Endausgang sowohl den praktischen Arzt als auch den Spezialisten von jeher besonders interessiert hat, ist das Ulcus corneae serpens.

Dieses Hornhautgeschwür entwickelt sich regelmäßig im Anschluß an eine Verletzung der Hornhaut, wodurch es dem im Bindehautsack befindlichen Erreger dieser Geschwürsform, dem Fraenkel-Weichselbaumschen Diplococcus lanceolatus, dem Pneumococcus, gelingt, sich im Hornhautgewebe anzusiedeln und hier zu vermehren.

Das Ulcus serpens hat für gewöhnlich seinen Sitz im Zentrum der Hornhaut oder in dessen unmittelbarer Nähe, wo wir entsprechend der Dauer der Infektion einen mehr oder weniger großen Substanzverlust finden. Das Geschwür zeichnet sich durch jenen charakteristischen Infiltrationsrand aus, den wir auch als Progressionswall bezeichnen und der uns in der Mehrzahl der Fälle kundgibt, daß die Infektion sich nach dieser Seite hin weiter ausbreitet. Neben der getrübten Umgebung des Geschwürs findet sich dann noch die Eiteransammlung in der Vorderkammer (das Hypopyon) und eine sehr enge Pupille als Zeichen einer bestehenden Regenbogenhautentzündung. Bei Druck auf die Tränensackgegend entleert sich aus den Tränenpünktchen meistens ein schleimig-eitriges Sekret.

Die therapeutischen Maßnahmen gegen das Ulcus serpens von seiten des praktischen Arztes bestehen meistens in Verabreichung von Atropin gegen die bestehende Regenbogenhautentzündung und feuchter Wärme. Daß diese Verordnungen aber sehr selten zu dem gewünschten Resultat führen, ergibt sich aus der einfachen Tatsache, daß der Arzt bald die spezialistische Behandlung eines solchen Falles empfiehlt. Dem Kliniker stehen zur Bekämpfung des Ulcus serpens noch andere Eingriffe zur Verfügung, Maßnahmen, von denen dieser aber selbst niemals befriedigt ist. Denn sowohl die **Kauterisation des Geschwürs** als auch die **Querspaltung der Hornhaut** nach Saemisch vermögen zwar in einer Reihe von Fällen den Prozeß zum Stillstand zu bringen, aber die Leistungsfähigkeit des Organs, die Sehkraft, wird dadurch keineswegs gesichert. Andere klinische Maßnahmen wie Betupfen mit 5%iger Karbolsäurelösung oder anderen Desinfizientien, wodurch der Prozeß vielleicht vorübergehend etwas beeinflußt, aber so gut wie niemals zur Heilung gebracht wird, haben den großen Nachteil, daß auch sie das Hornhautgewebe schwer schädigen und dadurch die Sehtüchtigkeit des Auges ebenfalls stark beeinträchtigen.

Es ist ein Verdienst von Römer, als erster auf eine Therapie beim Ulcus serpens aufmerksam gemacht zu haben, die sich aus der Immunitätsforschung ergab. Römer hat auf Grund eingehender experimenteller Studien auf die **Serumtherapie beim Ulcus serpens** nachdrücklichst hingewiesen, und seine ersten Versuche am Menschen bewiesen dann auch die Richtigkeit der Römerschen Annahme, indem in einer Reihe von Fällen ein solches Geschwür innerhalb kurzer Zeit nach Einspritzung des Serums zur Abheilung kam.

Auch von anderer Seite wurde bald das von Römer angegebene Antipneumokokkenserum beim Ulcus serpens empfohlen, aber wie es jeder jungen Therapie ergeht, die Versager wurden besonders hervorgehoben, und die Serumtherapie bei der Pneumokokkeninfektion der Hornhaut kam in Mißkredit, bis sich erst wieder in allerletzter Zeit Stimmen erheben, die die Serumtherapie zum mindesten als prophylaktische Maßnahme beim Ulcus serpens aufs Wärmste empfehlen.

Mit einem gewissen Recht konnte die kleine Anzahl von wirklichen Erfolgen der Serumtherapie beim Ulcus serpens den Praktiker nicht befriedigen, sodaß nach Wegen gesucht werden mußte, um die Resultate zu bessern.

Da die weitere Steigerung der Wirksamkeit des Antipneumokokkenserums den beteiligten Fabriken zurzeit nicht möglich ist, so bleibt als einziger Weg, dem Ziele näher zu kommen, nur die Verabreichung größerer Serummengen übrig.

Schon bald nach der Einführung des Diphtherieserums erkannte man, daß nur unter Verwendung einer genügenden Serummenge für einen Erfolg garantiert werden konnte. Und heutzutage lesen wir in jedem Handbuch über Serumtherapie, daß die Diphtherie nur dann mit Erfolg bekämpft werden kann, wenn wirklich ausreichende Mengen des spezifischen Serums eingespritzt werden.

Und was für die Serumtherapie bei der Diphtherie gilt, mußte auch von der Serumtherapie bei der Pneumokokkeninfektion verlangt werden.

Bisher begnügte man sich beim Ulcus serpens mit sehr kleinen Dosen. Man spritzte dem Kranken in erster Zeit 20 bis 40 ccm ein, später wurde dann die Menge des Serums auf 50 bis 90 ccm erhöht, wobei jedoch zu bemerken ist, daß eine solche

---

[1]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, Bd. 69, S. 189.
[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 92, S. 223.

Einspritzung in 2 bis 3 Sitzungen erfolgte. Jetzt wissen wir, daß diese Maßnahme niemals genügen kann, um eine Infektion der Hornhaut wirklich mit Erfolg zu bekämpfen; denn einmal verteilt sich diese kleine Serummenge auf den ganzen Organismus derart, daß für das minimale Volumen der Cornea fast nichts übrig bleibt, und da ferner der Stoffwechsel der Cornea so überaus träge ist, so ist es ganz unmöglich, daß auch nur merkliche Spuren von spezifischen Schutzstoffen auf den Infektionsprozeß einwirken können. Des weiteren hat der Organismus das Bestreben, körperfremde Substanzen möglichst schnell auszuscheiden, wie dies durch die neuesten Untersuchungen von Levin und *Löhlein* experimentell nachgewiesen ist.

Es mußte also das Bestreben gelten, der an einer Pneumokokkeninfektion erkrankten Hornhaut *möglichst schnell und möglichst viel* spezifische Schutzstoffe zuzuführen.

Ich unternahm es deshalb, zunächst einmal am Tierversuch kennen zu lernen, ob wirklich durch eine in einer einmaligen Sitzung aufgeführte erhöhte Zufuhr von Antitoxin eine günstige Beeinflussung eines Hornhautprozesses hervorgerufen wird. Da aber die experimentelle Pneumokokkeninfektion der Kaninchenhornhaut höchst unregelmäßig verläuft und niemals eine Sicherheit für das Experiment abgibt, so wählte ich den Erreger der Schweineseuche zur Hornhautinfektion und konnte damit eine große Gleichmäßigkeit in der experimentellen Infektion am Tierauge erzielen. Die bald nach der Infektion einsetzende spezifische Serumtherapie ergab die einwandfreie Tatsache, daß *geringe Serummengen die Infektion überhaupt nicht beeinflussen, daß mittlere Mengen eine deutliche Reaktion am Hornhautgeschwür auslösen, daß aber erst große Dosen des spezifischen Serums den Infektionsprozeß innerhalb weniger Tage zum Stillstand bringen.*

So wurde z. B. durch 5 ccm Serum (intravenös oder subkutan) niemals eine Aenderung in dem Verlauf der Hornhautinfektion erzielt, während 15 ccm Serum innerhalb weniger Tage die Krankheit zur Heilung brachten.

Diese günstigen Resultate meiner Tierversuche drängten mich auch bei der Pneumokokkeninfektion der menschlichen Cornea, die Wirksamkeit großer Mengen des *Römer-Ruppel*schen Antipneumokokkenserums kennen zu lernen, und in der Tat, es ergab sich, daß die Resultate bei weitem günstiger ausfielen, als ich es selbst erwartete.

Ich verfuhr bei dieser serumtherapeutischen Maßnahme so, daß ich durch Steigerung der Serummenge zunächst einmal die Wirkung großer Dosen auf den menschlichen Organismus überhaupt kennen lernte, denn das Nihil nocere muß als erster Grundsatz jeder Therapie bestehen bleiben, und es ergab sich bald aus den ersten klinischen Beobachtungen, daß 100, 200 und 300 ccm Serum bei subkutaner Applikation niemals außer einer etwa 2—3 Tage dauernden, geringen Erhöhung der Temperatur irgendwelche ernste Nebenerscheinungen hervorriefen. Auch die intravenöse Seruminjektion führte zu keinerlei ernsten Komplikationen. Daß nach der intravenösen Serumeinspritzung stärkere Temperaturerhöhung, Schüttelfrost und Spuren von Eiweiß im Urin sich nachweisen ließen, ist eine von der intravenösen Serumtherapie bei der Diphtherie bekannte Tatsache.

Der günstige Einfluß der Injektion großer Serummengen auf das Ulcus serpens zeigte sich meistens schon am Tage nach der Einspritzung und bestand darin, daß am Hornhautgeschwür eine starke Aufquellung des Infiltrationsrandes auftrat und daß nach wenigen Tagen das Ulcus völlig gereinigt war, ebenso wie auch die anderen Entzündungserscheinungen bald verschwanden.

Daß bei bestehender Dacryocystitis der Tränensack entfernt wurde, möchte ich nicht unerwähnt lassen. Außer der Seruminjektion kam als weitere Maßnahme nur noch Atropin und gelegentlich die lokale Wärme in Betracht.

Zur Illustration der Wirkung des Serums auf den Hornhautprozeß mögen einige nur kurz skizzierte Krankengeschichten dienen; im übrigen verweise ich auf meine im Archiv für Augenheilkunde erscheinende ausführliche Arbeit.

Fall 1. I. D., Arbeiter, 39 Jahre alt. 10. Dezember 1910: Verletzung des linken Auges. Behandlung bis zur Aufnahme: keine. 16. Dezember 1910. *Aufnahmebefund:* Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Innere Organe, speziell Herz, ohne nachweisbare Veränderungen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. *Rechtes Auge:* In allen Teilen normal. Sehschärfe = 1,0. *Linkes Auge:* Heftige Injektion mit Andeutung von Chemosis der Bindehaut. Auf der Hornhaut etwas nach unten außen von der Mitte ein etwa 3 : 3 mm großes, oberflächliches Geschwür mit nasalem Progressionswall. Die untere Hälfte der Hornhaut ist stark getrübt. Hypopyon etwa 3 mm hoch. Iris stark hyperämisch. Einzelne hintere Synechien sichtbar. Tränensack frei. Sehschärfe = Fingerzählen in 1 m. Bakteriologische Untersuchung: Pneumokokken. Ausstrich auf *Löfflers* Schrägserum. *Therapie: 100 ccm Pneumokokkenserum subkutan.* Atropin. 17. Dezember: Ganz geringe Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken auf Druck. Urin frei von Eiweiß, keine allgemeinen Beschwerden. Ulcus stark aufgequollen. Kammerwasser etwas klarer. Pupille weiter. 18. Dezember: Hornhaut in ihrer unteren Hälfte ziemlich klar. Hypopyon verschwunden. Pupille noch weiter geworden. Wärmekasten. 19. Dezember: Druckschmerzhaftigkeit der Bauchdecken verschwunden. Urin frei von Eiweiß. *Ulcus vollständig gereinigt.* Hornhaut klar. Pupille maximal weit. 20. Dezember: Auge deutlich blasser. An Stelle des Ulcus eine Delle sichtbar. 21. Dezember: Auge noch etwas gerötet. An der Regenbogenhaut keine Entzündungserscheinungen mehr nachweisbar. 23. Dezember: Auge fast blaß. Delle deutlich flacher. 25. Dezember: *Entlassungsbefund:* Auge nur noch Spur gerötet. Ganz flache, etwa 3 : 3 mm große Delle auf der Hornhaut sichtbar. Sehschärfe = + 1,0 = 0,5. *Epikrise:* Bei der Aufnahme zeigt die Hornhaut das Bild eines mittelschweren Ulcus serpens, das etwa sechs Tage besteht. Auf die subkutane Injektion von 100 ccm Pneumokokkenserum reagiert es prompt. 24 Stunden nach der Serumeinspritzung ist die Aufquellung des Geschwürs vorhanden, und *am dritten Tag ist das Ulcus in toto gereinigt.* Das Hypopyon ist verschwunden. Die Regenbogenhautentzündung reagierte ebenfalls nach 24 Stunden auf die Einspritzung und war nach wenigen Tagen abgeklungen. Es bestand geringe Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken. Während der ganzen Krankheitsdauer war der Urin ohne abnorme Beschaffenheit. Auch trat keine Temperatursteigerung ein. Der Erfolg der Seruminjektion ist in diesem Falle als sehr günstig zu bezeichnen, da *der Kranke am neunten Tag nach der Aufnahme mit einer Sehkraft von 0,5 aus der Klinik entlassen werden konnte.*

Fall 2. K. Sch., Arbeiter, 39 Jahre alt. 27. März 1911: Verletzung des linken Auges durch Steinchen. Behandlung bis zur Aufnahme: Atropintropfen, feuchte Umschläge. 10. April. *Aufnahmebefund:* Gut genährter, kräftiger Mann. Die inneren Organe bis auf das Herz sind gesund. Es besteht eine geringe Erweiterung des Herzens nach links. Urin ohne Eiweiß und Zucker. *Links:* Röte des Auges mit geringer Chemosis der Bindehaut. Zentral auf der Hornhaut ein rundes, 5: 5 mm großes, flaches Geschwür, das nach oben, innen und unten einen Progressionswall zeigt und dessen Grund eitrig belegt ist. Die ganze übrige Hornhaut ist blaugrau getrübt, und in den tieferen Schichten besteht starke Fältelung. Es besteht heftige Iritis mit einem etwa 4 mm hohen Hypopyon. Pupille weit (Atropin). Sehschärfe: Fingerzählen in ½ m. *Rechtes Auge:* In allen Teilen normal. Sehschärfe = 1,0. Bakteriologische Untersuchung: Pneumokokken. Ausstrich auf *Löfflers* Schrägserum. *Therapie: Subkutane Injektion von 250 ccm Pneumokokkenserum.* Atropin. Im Anschluß an die Injektion fühlt sich der Kranke etwas matt, hat Durst, und es stellt sich ein Frostgefühl ein. Die Temperatur steigt am Abend von 36,6 auf 37,4. Im Urin kein Eiweiß und Zucker. Sonstige Nebenerscheinungen speziell von seiten des Herzens zeigen sich nicht. 11. April: Bei der Morgenvisite starke Aufquellung des ganzen Ulcus. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Temperatur steigt noch bis zum Abend auf 37,7. 12. April: Das Geschwür ist bis auf ein winziges Infiltrat am temporalen Rand gereinigt. Die Hornhaut ist auffallend klarer geworden. An der Descemetschen Membran sieht man eine sternförmige Fältelung, von dem Ulcus ausgehend. Das Hypopyon ist verschwunden. An der Regenbogenhaut sind noch einige Gefäße zu sehen. Die Temperatur ist auf 36,6 gesunken. Druckschmerzhaftigkeit der Bauchdecken ist noch vorhanden. 13. April: Das Ulcus spiegelt überall. Die Hornhaut ist klar und durchsichtig. Die Fältelung der Descemetschen Membran ist verschwunden. Auge deutlich blasser. Pupille bleibt ohne Atropin maximal weit. Von der Regenbogenhautentzündung ist nichts mehr nachzuweisen. 18. April. *Entlassungsbefund:* Auge ist blaß. Zentral sieht man sehr zarte, etwa 5 : 5 mm große, scharf begrenzte Makel. Sehschärfe = 0,1. Einen Monat später poliklinische Untersuchung: Feine, zarte, etwa 4 : 4 mm große, nicht ganz scharf begrenzte Makel, fast zentral gelegen. Sehschärfe = 0,2. *Epikrise:* Bei der Aufnahme finden wir am linken Auge ein verhältnismäßig großes, allerdings oberflächliches Hornhautgeschwür mit Eiteransammlung in der Vorderkammer, heftige Regenbogenhautentzündung und Trübung der nicht erkrankten Hornhautpartien. Die subkutane Injektion von 250 ccm bedingt am folgenden Tag eine starke Aufquellung des ganzen Ulcus, und am nächsten Tag ist bereits das Geschwür bis auf ein winziges

Infiltrat gereinigt. Die Hornhaut ist auffallend klarer geworden. Das Hypopyon ist verschwunden. Am dritten Tag nach der Einspritzung des Serums ist das Ulcus vollständig gereinigt. Die Pupille ist maximal weit geworden. Es tritt dann eine schnelle Vernarbung des Geschwürs ein, und acht Tage nach der Aufnahme konnte der Kranke mit einer Sehschärfe von 0,1 entlassen werden. Einen Monat später wurde gelegentlich einer poliklinischen Untersuchung eine Sehschärfe von 0,2 gefunden.

Fall 3. W. J., Arbeiter, 45 Jahre alt. 28. März 1911: Verletzung des linken Auges durch Roggenkorn. Behandlung bis zur Aufnahme: keine. 31. März. Aufnahmebefund: Ziemlich kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Innere Organe ohne krankhafte Veränderungen. Linkes Auge: Heftige ziliare Injektion. Etwas Sekretion. Fast zentral auf der Hornhautmitte ein etwa 3 : 3 mm großes, rundes Geschwür mit Progressionswall nach unten, graublaue Trübung der Umgebung des Geschwürs; etwa 4 mm hohes Hypopyon. Heftige Regenbogenhautentzündung und einzelne hintere Synechien. Tränensack frei. Sehschärfe = Fingerzählen in 1 m. Bakteriologische Untersuchung: Pneumokokken. Ausstrich auf Löfflers Schrägserum. Rechtes Auge: In allen Teilen normal. Sehschärfe = 1,0. Therapie: Subkutane Injektion von 250 ccm Pneumokokkenserum. Atropin. Im Anschluß an die Einspritzung erfolgte eine Temperatursteigerung von 36,5 auf 38,4. Im Urin kein Eiweiß und Zucker. Der Kranke fühlt sich etwas matt und fröstelt, ferner klagt er über Spannung im Leib und Schmerzen daselbst und Durstgefühl. 1. April: Starke Aufquellung des ganzen Ulcus. Pupille weiter geworden. Die Temperatur ist auf 37 gefallen. Der Kranke fühlt sich wohl. Urin ohne Eiweiß. 2. April: Das Ulcus ist bei der Morgenvisite vollständig sauber. Hypopyon ist vollständig verschwunden. Pupille maximal weit. Die Hornhaut ist ziemlich klar. Der Kranke fühlt sich wohl. Die Temperatur hielt sich im Laufe des Tages auf 37,1. 3. April: An Stelle des Geschwürs ist ein flacher Substanzverlust sichtbar, der ziemlich durchsichtig ist. An der Descemetschen Membran entsprechend dem Ulcus sieht man eine kleine Sternfigur. Das Auge ist blasser geworden. Die übrigen entzündlichen Erscheinungen sind verschwunden. Die Temperatur auf 36,5 gefallen. 6. April: Beginnende Vernarbung des Substanzberlustes. Hornhaut im übrigen absolut klar. Fältelung der Descemetschen Membran verschwunden. Der Kranke fühlt sich wohl. Keine Temperatur. Urin ohne Eiweiß. 7. April. Entlassungsbefund: Auge blaß. Es besteht ein ganz flacher, etwa 3 : 3 mm großer, epithelisierter Substanzverlust im Zentrum der Hornhaut. Sonst keine Entzündungserscheinungen an dem Auge. Sehschärfe = 0,2 mit + 1,0. 23. April. Poliklinische Untersuchung: Durchsichtige, etwa 3 : 3 mm große, ganz seichte Delle. Sonst keine krankhaften Veränderungen. Sehschärfe = 0,3 mit + 1,0. Epikrise: Bei der Aufnahme finden wir ein erst wenige Tage lang bestehendes, nicht sehr großes Hornhautgeschwür. 24 Stunden nach der subkutanen Injektion von 250 ccm Pneumokokkenserum kommt es zur typischen Aufquellung des Geschwürs, und schon am zweiten Tag nach der Einspritzung ist das Geschwür gereinigt. Der Kranke wird am 7. Tag nach der Aufnahme mit einer Sehschärfe von 0,2 entlassen, die sich nach 14 Tagen auf 0,3 hebt.

Ich habe im ganzen 14 Fälle von Pneumokokkeninfektion der Hornhaut mittels großer Serummengen behandelt und habe davon 10 Patienten durchschnittlich am neunten Tag aus der Klinik geheilt entlassen mit einer Sehschärfe, wie sie durch die bisher üblichen Eingriffe niemals erzielt wurde.

Fall I bei der Entlassung S = 0,5 (Löhlein-Gebb; Heine = cc. 6/8)
„ IV „ „ „ S = Finger in 2 m (später Iridektomie).
„ V „ „ „ S = 0,2 (Löhlein-Gebb; Heine = cc 6/12)
„ VI „ „ „ S = 0,2 („ „ „ = cc. 6/12)
„ VII „ „ „ S = 0,1 („ „ „ = cc. 6/36)
„ IX „ „ „ S = 0,2 („ „ „ = cc. 6/12)
„ X „ „ „ S = 0,3 („ „ „ = cc. 6/12)
„ XI „ „ „ S = Finger in 2–3 m mit — 15,0; myopische Augenhintergrundsveränderungen.
„ XIII bei der Entlassung S = 0,1 (Löhlein-Gebb; Heine = cc. 6/12)
„ XIV „ „ „ S = 0,1 („ „ „ = cc. 6/36).

Diese günstigen Resultate der wiedererlangten Sehkraft waren im wesentlichen durch die feine, scharfbegrenzte Narbe an Stelle des früheren Geschwürs bedingt; da auch die Regenbogenhautentzündung sehr nachhaltig beeinflußt wurde und ausgedehnte hintere Synechien daher nur selten zur Ausbildung kamen, so waren der Leistungsfähigkeit des Auges keine größeren Hindernisse in den Weg gestellt.

Ein Vergleich meiner Erfolge durch große Serummengen des Antipneumokokkenserums mit den mittels kleiner Dosen erzielten Resultaten, wie sie Marx vor einiger Zeit veröffentlicht hat, spricht ganz einwandfrei für die Anwendung großer Serummengen beim Ulcus serpens. Marx konnte unter 9 Kranken nur 2 geheilt entlassen, erzielte also 20% Heilung, während meinerseits von 14 Fällen 10 mit Erfolg behandelt wurden, resp. mehr als 70% eine durchaus befriedigende Sehkraft wiedererlangt hatten.

Jeder Therapie sind Grenzen gesteckt, auch der Serumtherapie, und wenn wir uns hierüber bei der klassischen Serumtherapie, der Serumbehandlung der Diphtherie, orientieren, so finden wir auch hier mehr Versager, als man im allgemeinen annimmt. Die Statistik rechnet bei der Diphtherie mit etwa 10—15% Verlust.

Meine klinischen Resultate ergaben beim Ulcus serpens 30% Mißerfolge, wobei ich aber daran erinnern muß, daß die Pneumokokkenstämme hinsichtlich gewisser biologischer Erscheinungen ganz außerordentlich variabel sind und daß es, wie auch meine Versuche wieder zeigten, Pneumokokkenstämme gibt, auf die das Serum garnicht einwirken kann.

Wenn man aber bedenkt, daß bei meinen Fällen 70% zur Heilung kamen, so glaube ich sicher sagen zu können, daß wir jetzt durch Anwendung großer Serummengen ir der Behandlung des Ulcus corneae serpens einen guten Schritt weiter gekommen sind.

Aus diesen so günstigen klinischen Erfahrungen bei der Pneumokokkeninfektion der menschlichen Hornhaut läßt sich aber noch ein anderer Schluß ziehen. Wie bekannt, haben nicht nur Ophthalmologen schon bei Verwendung kleiner Serummengen eine deutliche Beeinflussung der Hornhautinfektion gefunden, sondern auch die inneren Kliniker sahen bei der Anwendung des Pneumokokkenserums eine wesentliche Besserung der Pneumonie auftreten. Wenn dadurch auch niemals die Krisis herbeigeführt wurde, so waren doch die Erscheinungen am Organismus ganz auffallend: es sank die Temperatur, das Allgemeinbefinden besserte sich wesentlich, es trat Euphorie ein, dies alles unter Anwendung von 20—40 ccm Serum.

Drängt sich da nicht unwillkürlich der Gedanke auf: sollten sich durch die Injektion größerer Serummengen bei der Pneumonie nicht noch bessere Resultate erzielen lassen, als dies bisher der Fall war? Meines Erachtens geben uns die schönen Erfolge beim Ulcus serpens hierzu einen deutlichen Fingerzeig.

Zusammenfassung. Es gelingt durch Injektion großer Serummengen, eine viel größere Anzahl von Ulcera serpentia zur Heilung zu bringen, als dies mit kleinen Dosen der Fall ist. Verfasser hat in 70% aller Fälle glatte Heilung erzielt. Die Entlassung solcher Kranken erfolgte durchschnittlich am neunten Tag. Diese günstigen Resultate bei der Pneumokokkeninfektion der Cornea legen den Gedanken nahe, auch bei der Pneumonie größere Serummengen zu versuchen, als bis jetzt angewandt wurden.

Aus der Urologischen Abteilung des Hauptstädtischen Krankenhauses St. Rochus in Budapest.
(Vorstand: Dozent für Chirurgie Dr. Jonathan Paul Haberern.)

Intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Kochsalzzusatz.

Von Dr. **Max Braun**, Sekundärarzt.

Unsere Versuche mit Salvarsan, mit welchen wir dank der Liebenswürdigkeit von Exzellenz Prof. Ehrlich schon im Juli 1910 beginnen konnten und welche besonders auf Lues des Urogenitalapparates gerichtet waren,[1] beschränkten sich zunächst auf subkutane und intramuskuläre Injektionen in ihren verschiedenen Anwendungsformen. Seit dem 26. April dieses Jahres aber gingen wir zur intravenösen Injektion über und haben bisher 63 Kranke auf diese Weise behandelt.

Ohne auf theoretische Erwägungen irgendwelcher Art einzugehen, will ich bloß in Kürze über diese Fälle und insbesondere über unsere Technik berichten.

Von den 63 Kranken waren 14 Frauen und 49 Männer, im Alter von 16—50 Jahren. Im primären Stadium waren 3, im sekundären 33, im tertiären 14, metaluetische Erkrankungen 3 (1 Myelitis, 2 Tabes), Lues latens 10 Kranke. Vorherige antiluetische Behandlung hatten innerhalb drei Monaten vor der Injektion 30, vor längerer Frist 33 durchgemacht; ohne vorhergegangene antiluetische Kur war eine 16jährige Kranke mit primärer Sklerose. Neun Kranke hatten schon anderwärts Salvarsaninjektionen bekommen, und zwar: zwei intravenös (je 0,40), zwei intramuskulär, drei subkutan und zwei je eine intramuskuläre und eine subkutane Injektion von 0,60.

---

[1] J. P. Haberern, Zentralbatt für Chirurgie 1911, No. 19.

Die ersten zwei Injektionen machten wir mit frischer steriler Kochsalzlösung und 15 %iger Natronlauge, worauf nach einigen Stunden Fieber (39,1 und 38,2° C), Kopfschmerzen und wiederholtes Erbrechen sich einstellten. Die folgenden Salvarsanlösungen bereiteten wir versuchsweise (am 3. Mai) mit frischem, sterilem, destilliertem Wasser und 15 %iger Natronlauge, ohne Zusatz von Kochsalz; da wir hierbei keine nennenswerten Nebenerscheinungen beobachteten, behielten wir dieses Verfahren fortab bei. Dreimal benützten wir destilliertes Wasser vier Tage, einmal fünf Tage und einmal sieben Tage nach der Sterilisierung; sonst wurde vom Beginne unserer Versuche an stets frisch sterilisiertes, destilliertes Wasser verwendet.

Von den so behandelten 61 Kranken hatten drei je einmaliges mäßiges Erbrechen, einer Schüttelfrost und 38,1° C, sieben klagten über Kopfschmerz. Alle diese Beschwerden waren auf ½ g Pyramidon binnen einer Stunde verschwunden; dies veranlaßte uns, in den letzten 25 Fällen stets unmittelbar nach der Injektion und drei bis vier Stunden später je ½ g Pyramidon zu verabreichen. Herpes, Exantheme, Durchfälle oder sonstige Störungen seitens des Kreislauf- oder Nervensystems haben wir in keinem Falle gesehen. Außer den oben angeführten hatten wir folgende maximale Temperaturen nach unseren Injektionen: Einmal 37,5, zweimal 37,4, einmal 37,2, viermal 37,1, fünfmal 37,0, die übrigen waren alle unter 37,0° C geblieben.

Was die Heilerfolge betrifft, so hatten wir bei Mund- und Rachenaffektionen überraschend schnelle, bei Hautsyphiliden (insbesondere Sklerosen und Papeln) und Drüsen kaum bessere, oftmals viel langsamere Heilung beobachtet als mit energischer Quecksilberbehandlung. Bei den von uns injizierten Kranken — die dauernd unter unserer Beobachtung sind — sahen wir bis jetzt folgende Rezidive: Eines vier Monate, eines drei Monate und zwei sechs Wochen nach der Injektion.

Bei einem Kranken, der nach einer soeben beendeten sehr energischen Quecksilberkur am 7. Juni eine intravenöse Salvarsaninjektion bekam (er hatte schon vorher innerhalb von elf Monaten eine intramuskuläre und eine subkutane Injektion von je 0,60 und zwei sehr energische Quecksilberkuren erhalten), traten sechs Wochen später schwere Dyspepsie mit rascher Abmagerung, rechtseitiger Abduzenslähmung, psychische Störungen in Form von Apathie und Depression und Glossitis depapillans (Fournier) auf. Alle diese Erscheinungen, mit Ausnahme der letzten wurden auf wöchentlich zweimal verabreichte Injektionen von je 3 ccm einer 5%igen Asurollösung sehr rasch behoben; die Glossitis depapillans besserte sich zwar anfangs, dann aber verschlimmerte sie sich während der Injektionen, und selbst nach der am 6. September vorgenommenen zweiten intravenösen Injektion heilte sie nur sehr langsam.

Bei einem Kranken mit Papeln am Gliede und Polyarthritis waren die Schmerzen auf Salvarsan binnen zwei Tagen völlig geschwunden, während die Papeln sehr langsam heilten.

Bei einer 33jährigen Patientin mit Tophi über dem rechten Tuber frontale, der linken Tibia, Adenopathia universalis, Pharyngitis und Nephritis luetica (2 ‰ Albumen, granulierte und hyaline Zylinder, Wa.R. + +) verschwanden auf eine intravenöse Injektion sämtliche Erscheinungen, mit Ausnahme der Adenopathie, binnen drei Wochen. Fünf Monate nach der Injektion ist der Urin noch immer frei von Albumen und Zylindern.

Die einverleibte Dosis betrug bei Frauen 0,30, bei Männern 0,40 Salvarsan in 150 resp. 200 ccm destilliertem Wasser gelöst.

Die Bereitung der Injektionsflüssigkeit geschah genau nach der dem Medikamente beigefügten Vorschrift mit 15 %iger Natronlauge und sterilem, destilliertem Wasser, jedoch ohne Zusatz von Kochsalz. Die zur Verwendung gelangten Glasgeräte und Filtrierpapier wurden im Heißluftsterilisator bei 120—140° C eine halbe Stunde lang sterilisiert, die Nadeln und Gummischläuche in sodahaltigem Wasser eine Viertelstunde lang gekocht. Die Lösung wurde unmittelbar vor der Injektion bereitet und zum Schlusse filtriert. Salvarsanampulle und Feile waren in absoluten Alkohol eingelegt worden. Die Applikation der Lösung geschah mittels der Irrigationsmethode (250 ccm fassender, graduierter, spitzzulaufender Zylinder, 120 cm langer Gummischlauch mit eingeschalteter kurzer Glasröhre und Weintraubscher oder Schreiberscher Nadel) auf folgende Weise: Die fertige, filtrierte Lösung wurde in den Zylinder gegossen und von einem Assistenten 1 m über das Niveau des liegenden Kranken gehalten. Die Haut der Kubitalgegend wurde mit Azeton-Alkohol aa gut abgerieben. Der Gummischlauch wurde dicht hinter der Nadel mit rechtem Daumen und Zeigefinger komprimiert und die Nadel in die gestaute Vene eingestochen; fehlte Schmerz und Quaddelbildung und meldete der Assistent, daß die Lösung abfließe, so wurde die Injektion fortgesetzt, widrigenfalls an einer anderen Stelle eingestochen. Nur in zwei Fällen gelang es mir auf keine Weise, in das Lumen einer Vene zu gelangen, und da die Patienten in die Freilegung der Vene nicht einwilligten, so machte ich die Injektion intramuskulär mit saurer Lösung (Zeissl u. a.)

Nennenswerte Komplikationen an der Einstichstelle hatten wir nur in einem Falle zu verzeichnen, wo sich zwei Tage nach der Injektion von der Einstichstelle ausgehend distalwärts eine Thrombophlebitis in Form eines 16 cm langen, 4 mm breiten, geröteten, harten, schmerzhaften Streifens bildete, welche noch nach Wochen wie ein in der Haut liegender Draht zu fühlen war.

Wir sind uns wohl dessen bewußt, daß bei dem heutigen Stande der Dinge auch bei diesem Verfahren in nächster oder fernerer Zeit uns unliebsame Zwischenfälle widerfahren können, gleichwohl haben wir nach unseren bisherigen Erfahrungen gar keinen Grund, von unserer jetzigen Technik abzuweichen, zumal es ja schließlich noch immer nicht mit absoluter Sicherheit festgestellt ist, worauf eigentlich die vielfach beschriebenen, schweren Komplikationen zurückzuführen seien, und man dafür stets neue Erklärungen in der Literatur angegeben findet.

Die Chirurgie der peripherischen Nerven.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau.

Wer bei einem Ueberblick über die Leistungen der letzten Jahre seine Freude in der Beobachtung des rastlosen Fortschritts sucht, wird sich auch auf dem Gebiete der Chirurgie der peripherischen Nerven nicht enttäuscht sehen; sind doch gerade jetzt die Vorkämpfer dieser Disziplin auf dem Wege, ihr weite und wichtige Felder, wie die Behandlung großer Gruppen von Lähmungen, zu erobern; und sah doch die jüngste Zeit eine Arbeits- und Forschungsstätte (in Frankfurt a. M.) entstehen, welche sich programmatisch die Befruchtung der Beziehungen der Neurologie zu der Chirurgie zur Aufgabe gesetzt hat (Vogt).

An der Stelle indessen, an welcher wir das Spiegelbild des jeweiligen Standes der Wissenschaft zu suchen gewohnt sind, in den Lehrbüchern, deren wir in der Chirurgie aus allerneuester Zeit mehrere besitzen (Sultan, Wullstein-Wilms, Lexer, Oberst) treten die jüngsten Fortschritte in dem genannten Zweige durchaus nicht so wuchtig, wie diejenigen in anderen Disziplinen, gegenüber den Lehrbüchern der früheren Epochen hervor. Es mag sich eben eine genügend abgeschlossene Lehre dieses Teils der Nervenchirurgie noch nicht geben lassen, weil er noch zu unmittelbar im Werden begriffen ist und im Streite der Meinungen steht. Vielleicht erfreut sich auch die Forschertätigkeit auf diesem Felde einer weniger ausgebreiteten Beliebtheit. Oder es liegt schließlich eine Reaktion auf die vorhergegangene Periode vor, in welcher man sich darin gefiel, manche chirurgischen Eingriffe an den Nerven — beispielsweise sogar die einfache Nervennaht — mit einem ihnen garnicht zukommenden Nimbus der Kompliziertheit zu umkleiden. Jedenfalls gewinnen wir aus den Lehrbüchern nicht ein völlig zutreffendes Bild von dem ganzen Umfange der modernen Arbeit in der Nervenchirurgie, und es dürfte sich daher sicherlich lohnen, die literarischen Einzelleistungen in einer gesonderten, kurzen Besprechung zusammenzufassen.

A. Allgemeiner Teil.

Daß es in der Nervenchirurgie noch eine ganze Reihe grundlegender allgemeiner Fragen zu klären gibt, beweisen die Arbeiten, welche sich lediglich oder wenigstens ihrem Hauptzwecke nach mit deren theoretischer oder experimenteller Lösung beschäftigen (Claude und Chauvet, Kirschner, Maragliano, Stoffel, Verga). Auf Grund seiner Experimente an Hunden und Kaninchen über die anatomischen Vorgänge, welche für die Nervennaht in Betracht kommen, stellt Verga die Sätze auf: die Regeneration geht immer von dem zentralen Teile aus (NB. Nicht alle Autoren sind dieser Meinung; vgl. unten Mackenzie) —: Nervenkreuzung und direkte Nervennaht verhalten sich, anatomisch betrachtet, identisch. Desselben Forschers Beobachtungen bezüglich der Nervenplastik gipfeln in den Beobachtungen: Bei der Nervenpfropfung heilt das versetzte Stück gut ein, degeneriert aber und dient nur als Leitungsstrang; nach zehn Tagen waren bereits in seinem proximalen Ende neugebildete Nervenfasern vorhanden, während in dem peripherischen Ende eines 3 cm langen Stückes nach vier Wochen noch keine solchen sich gebildet hatten; — homo- und heteroplastische Nervenpfropfung liefert gleiche Resultate, auch unabhängig davon, ob die Pfropfung gleichsinnig oder entgegengesetzt erfolgte; — das autoplastische Verfahren mit Lappenbildung ist widersinnig, weil die Lappen doch degenerieren müssen; — das funktionelle Resultat kann trotz anatomischer Unversehrtheit ausbleiben.

Daß das freitransplantierte Nervenstück degenerieren muß, sieht auch Kirschner durch seine Tierversuche bewiesen. Er stellt aber fest, daß erfahrungsgemäß das degenerierte Nervenstück das beste Ueberbrückungsmaterial darstellt und die Funktion leichter wieder aufnimmt als eingebrachte Fäden von Katgut oder Seide. Maragliano prüfte experimentell die Lebensfähigkeit gestielter Nervenlappen und fand, daß der abgespaltene Teil der Degeneration verfällt, wenn sein Querschnitt kleiner war als die Hälfte des Nervenquerschnitts, von dem der Spaltteil entnommen wurde; je länger und feiner der abgespaltene Teil, desto schwerer die Degeneration. Trotz genügenden Querschnitts kam es weiterhin zur Degeneration, wenn der abgespaltene Teil sehr lang, auf seinem Wege abgeknickt oder durch enge Gänge geleitet war. Eingetretene Infektion bedrohte auch den Nerven, von welchem der Spaltteil entnommen war, sodaß dadurch vollkommene Lähmung im gesamten Bereiche des Nervenstammes eintreten könne.

Hochwichtige Lehren verdanken wir Stoffel. In der Erkenntnis, daß wir bei der wegen schlaffer Lähmungen vorzunehmenden Nervenüberpflanzung nur diejenigen Bahnen, welche entbehrlich sind, abspalten und nur lebensfähiges Material dem ersatzbedürftigen Nerven zuführen dürfen, hat er (an der Leiche) in einer Anzahl der wichtigsten Nervenstämme — Axillaris, Radialis, Medianus, Ulnaris; Femoralis, Peronaeus, Tibialis — den Verlauf der einzelnen Fasern anatomisch erforscht und die dementsprechenden Nervenquerschnittsbilder festgelegt. Recht bedeutungsvoll sind auch die Untersuchungen, welche von Claude und Chauvet bei Fällen von traumatischer Nervendurchtrennung (besonders des N. medianus) angestellt wurden. Danach erklären die genannten Autoren jene Literaturfälle, in denen nach frischer Nervendurchtrennung die Sensibilität sofort nach der Nervennaht oder spontan nach 3 bis 30 Tagen wiedergekehrt sein soll, für irrtümliche Beobachtungen, ebenso wie diejenigen, nach denen bei alter Nervendurchtrennung einige Stunden nach der Naht die Anästhesie geschwunden sei. Nur einige seltene Fälle könne es geben, in denen dann das Fehlen der Anästhesie bei alter Nervendurchtrennung durch „Neurotisation“ — nach Cunéo, der eine umfassende Darstellung der Chirurgie der Nervenkrankeiten bietet — zustande kommen könne. Die bekannte, wenn auch häufig nicht genügend beobachtete Tatsache, daß es zu Irrtümern führen kann, wenn allein die Sensibilitätsprüfung für die Entscheidung über den Heilungseffekt am gemischten Nerven verwertet wird, und daß auch die Motilitätsprüfung unter sehr sorgfältiger Beachtung bzw. Ausscheidung der in Frage kommenden Hilfsmuskulatur vorgenommen werden muß, finden wir vielfach hervorgehoben.

Mehr vom Standpunkte des Praktikers aus prüft Cushing in einem Rückblick über einen fünfjährigen Zeitraum die Frage, welche Spezialfelder der Nervenchirurgie wirklich zukommen, und gelangt zu dem Ergebnis, daß für die peripherischen Nerven die Plastik und die Anastomose tatsächlich viel Gutes geschaffen haben. Insbesondere betont er, daß die Anastomosierung der Nervenenden bei Amputationsstümpfen geeignet erscheine, die Entstehung von Amputationsneuromen zu verhindern, und daß man bereits bestehende Neurome an alten Stümpfen rezidivfrei beseitigen könne, wenn man nach Abtragen der Geschwulstmasse die Anastomosierung der angefrischten Nervenenden herbeiführe.

Mackenzie berichtet über den plastischen Ersatz eines Nervendefekts, welcher in einer Länge von 10¾ Zoll durch Exstirpation eines Sarkomes des Ischiadicus zustande gekommen war mittels zweier, nach oben geschlagener, 16 Zoll langer Lappen aus dem N. tibialis und peronaeus. Aus dem — teilweise erzielten — Erfolge zieht der Autor den Schluß, daß auch von dem peripherischen Ende eines durchschnittenen Nerven her die Regeneration erfolgen könne — einen Schluß, der schon in dem Referat von Köllicker mit dem Hinweis widerlegt wird, daß die Lappen lediglich das Leitband für die vom zentralen Ischiadikusstumpfe ausgehende Regeneration hergegeben haben. (Vgl. oben.) Eine kleinere Plastik hat Berdjajew an dem N. radialis mittels seitlichen Lappens von demselben Nerven mit dem Erfolge einer gewissen Besserung ausgeführt. Wrede berichtete (im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg) über eine direkte Naht des N. ulnaris mit seitlicher Implantation des N. cutaneus antibrachii medius, ferner über die Behandlung einer 4 cm betragenden Diastase des N. medianus durch Tubulisation, bei welcher er die Nervenenden in ein Stück der V. saphena einführte — mit dem Erfolge einer teilweisen Funktionswiederkehr nach zwei Jahren.

Das weitestgreifende Problem, der Kampf um die chirurgische Behandlung der spinalen Kinderlähmung mit Nervenplastik, ist angesichts der reichen und wohlverdienten Anerkennung, welche die Sehnenüberpflanzung auf diesem Gebiete geerntet hat, jedenfalls noch nicht entschieden. Maragliano steht in diesem Ringen in der vordersten Linie. Der Forscher stellte dem „Medizinischen Kongreß von Oberitalien“ in Genua ein vierjähriges Kind vor, bei welchem er vor etwa zwei Jahren auf den durch Poliomyelitis acuta inferior infantilis vollständig gelähmten N. cruralis des rechten Beins einen Zweig desselben Nerven des linken Beins (den des M. vastus medius als den entbehrlichsten) überpflanzt hat (Maragliano leitete den Nerv unter der Haut der Regio suprapubica hindurch) mit dem Erfolge der „vollständigen und autonomen Streckung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel“: seines Wissens bisher der einzige am Menschen ausgeführte Fall einer Nervenüberpflanzung von der einen Seite auf die entgegengesetzte! Wenn der Operateur zu diesem Erfolge noch hervorhebt, daß der linke M. triceps in seiner Funktion nicht beeinträchtigt wurde, so mag diese Tatsache ihre besondere Erwähnung finden in Berücksichtigung von Etzolds „Kritik der Nervenüberpflanzung“, in welcher der Autor ausführt, die Ueberpflanzung gesunder Nerven auf gelähmte Muskel- bzw. Nervengebiete bedeute für den Patienten meist keine Hilfe, sondern eine schwere Schädigung; der wirksamste Heilfaktor bleibe die Uebung; Lähmungen der unteren Gliedmaßen pflegen sich aus dem Grunde schneller zu bessern als Lähmungen der Arme, weil sich der Patient seiner beiden Beine zum Fortbewegen notgedrungen bedienen müsse, während bei Funktionsunfähigkeit der einen Hand ausschließlich die andere gebraucht zu werden pflege. Auch Warrington und Murray sind nicht begeistert von der Nervenanastomose bei Kinderlähmung. Sie haben in vier Fällen sechs bis vierzehn Monate nach Beginn der Erkrankung die Nervenanastomose durch Implantation oder direkte Vereinigung durch Seidennähte ausgeführt und in allen Fällen schlechte Resultate bezüglich der Wiederkehr der Motilität gehabt. Allerdings werden ihre Fälle durch Stoffel einer nicht mit den Schlußfolgerungen der beiden Forscher übereinstimmenden Kritik unterzogen. Stoffel selbst kann über vier Fälle von Ueberpflanzung eines Medianus-Astes in den N. axillaris mit günstigem Erfolge berichten, und auch Spitzy spricht sich (auf dem XVI. Internationalen medizinischen Kongreß in Budapest) günstig über die Erfolge aus, die er mittels Nervenplastik bei spastischen Lähmungen an der oberen Extremität durch zentrale Implantation des N. medianus in den N. radialis erzielt hat. Er legt den Hauptwert auf frühzeitige Operation, um noch gutes Muskelmaterial vorzufinden.

Unter sechs Fällen von Nervenanastomose bei Kinderlähmung erzielte Tubby deutliche Besserung der Muskelfunktion bei vier Patienten, von welchen einer jedoch nach einem Jahre einen Stillstand der Restitution aufwies. Wenn Allison und Sidney die Nervenpfropfung auf einen gelähmten Stamm vornehmen, so „blockieren“ sie gleichzeitig, um den ganzen Innervationseffekt auf den gelähmten Nerv zu übertragen, den Antagonisten, indem sie diesen freilegen und durch Injektion von 80 %igem Alkohol in seinen Stamm in den Zustand der Lähmung versetzen — ein Verfahren, dessen Wirkungsweise sie ebenso gegen spastische Lähmungen zu direkt-therapeutischem Vorgehen verwerten. In den vier so behandelten Fällen von Nervenpfropfung (einmal N. radialis in den medianus; zweimal N. tibialis anticus auf den Musculocutaneus; einmal Teil des N. femoralis in den obturatorius) haben sie, auch nach längerer Zeit noch, gute Resultate zu verzeichnen. Unter den Nervenstämmen, welche am Bein für die Blockierung bei spastischen Lähmungen in Betracht kommen, unterscheiden die Operateure folgende Gruppen: 1. N. obturatorius; 2. die zu den Beugemuskeln führenden Zweige des N. ischiadicus; 3. die Nervenzweige des M. gastrocnemius und soleus; 4. diejenigen der vorderen Unterschenkelmuskeln.

Von allgemeinen Fragen, welche bei den sonstigen Eingriffen an den peripherischen Nerven aufgeworfen werden können, finden wir bezüglich der Neurolyse die Wahl des geeigneten Zeitpunktes für die Operation von Els (fünf Fälle mit gutem Erfolge) und Krabbel zugunsten des frühzeitigen Einschreitens (Krabbel: namentlich, wenn sich bald, nach 8—14 Tagen, Entartungsreaktion zeigt) erörtert, während Kron vor einem allzu frühzeitigen Eingreifen warnt, weil ein frischer Callus sich wieder zurückbilden könne; immerhin solle man die Operation nicht länger als vier Monate hinausschieben, wenn sich bis dahin keine Spur von Motilität wieder eingestellt habe. Daß man sich jedenfalls vor der operativen Nervenlösung überzeugen müsse, ob bei einer ischämischen Kontraktur überhaupt der Nerv als Ursache mitbeteiligt sei, um auf Erfolg rechnen zu können, betont Kron ebenso wie Thomas, welch Letzterer darauf aufmerksam macht, daß Arterienverschluß allein keine Muskelkontraktur bedinge, sondern nur schlaffe Lähmung.

Sehr mannigfaltige Maßnahmen können es sein, welche je nach der Eigenart des Falles zur Erzielung der Nervenlösung als Endeffektes notwendig werden. In zwei Fällen von ischämischer Kontraktur und einem dritten Falle, einer Vorderarmkontraktur nach traumatischer Phlegmone, welche Tietze der „Breslauer chirurgischen Gesellschaft“ demonstrierte, wurde bei der Resektion der Vorderarmknochen nach Henle-Loebker gleichzeitig die Lösung der in Narbengewebe und Kallusmassen eingebetteten Nervenstämme mit teilweise ausgezeichnetem Resultat vorgenommen; — Picqué beseitigt eine Lähmung des Plexus brachialis im Anschluß an einen Schlüsselbeinbruch durch Resektion des Callus und Naht des Knochenbruchs; — Thomas erzielt bei zwei Patienten mit ischämischer Kontraktur des Vorderarms ein günstiges Resultat durch Verlagerung der Nerven nach deren Lösung zwischen Muskeln und Faszie (der Autor stellt übrigens 107 Fälle aus der Literatur zusammen, unter denen 62mal ein oder zwei Nervenstämme in fibröses Gewebe eingeschlossen waren); — bei einer Radialislähmung nach Oberarmbruch stellt Krabbel die Funktion dadurch wieder her, daß er den Nerven, welcher bei seinen zwei Patienten über ein vorspringendes Knochenstück lief, vom Druck befreit und in die Muskulatur des Trizeps einbettet; — Hemptenmacher meißelt dem N. ulnaris, der infolge

Ueberdehnung nach Bruch des Condylus medialis humeri Sensibilitätsstörungen aufweist, eine neue Knochenrinne und konstatiert Wiederkehr der Sensibilität nach 17 Tagen; — das gleiche Verfahren wählt Bedard.

Das Kapitel der Nervendehnung darf wohl nunmehr als geklärt gelten, nachdem man das Verfahren in dem ersten Jahrzehnt seines Bekanntwerdens in den Himmel erhoben, in dem zweiten in den Orkus versenkt und endlich seit dem dritten Jahrzehnt auf der Grundlage der mittleren Linie richtig gewürdigt hat. Der Standpunkt Klapps (im Wullstein-Wilms) in der Frage der Ischiadicusdehnung dürfte der fast allgemein gültige sein: „Zuerst sollte man in jedem Falle das Register der konservativen Mittel erschöpft haben, ehe man dem Patienten die blutige Dehnung vorschlägt“ . . . . „Die unblutige Dehnung verbunden mit den obengenannten (konservativen) Maßnahmen genügt meistens“ . . . „Nur wo die genannten Mittel nicht zum Ziele führen, tritt die blutige Dehnung in ihre Rechte. Doch haben wir dieselbe in den letzten Jahren nicht mehr benötigt.“ Damit soll aber keineswegs gesagt sein, daß das Studium der Nervendehnung nichts Interessantes mehr bieten könnte. Im Gegenteil, wenn Neri in einer experimentellen und klinischen Studie die nervösen Folgeerscheinungen der zu lange Zeit ausgeübten oder zu starken Dehnung des N. ischiadicus schildert, wie sie als ein begleitendes Moment der Reposition der angeborenen Hüftgelenksverrenkung bekannt ist, so werden wir seine Lehren als durchaus zeitgemäß begrüßen: ebenso wie die Abhandlung Peltesohns, welcher 59 Fälle von Lähmungen im Gefolge des eben genannten Eingriffs zusammenstellt. Unter diesen betrafen 39 den Ischiadicus, 10 den Cruralis, 6 den Ischiadicus und Cruralis, und von den letzteren waren in drei Fällen gleichzeitig Blasen- und Mastdarmstörungen vorhanden.

Die Autopsie in vivo hat bei Oberarmbrüchen häufig genug Gelegenheit geboten, die mehr oder weniger allmählich eintretende Ueberdehnung des Nerven (ohne Zerreißung, worauf v. Bruns als Erster hinwies) als Ursache der Lähmung zu erkennen; Els und Krabbel fügen dieser Erfahrung neue Beobachtungen an dem N. radialis, Hemptenmacher an dem Ulnaris, der um die Hälfte seines normalen Umfanges durch Ueberdehnung reduziert war, hinzu. Vielleicht gehört hierher auch der Fall Bernhardts: Nach einem Sturz auf den Ellbogen im achten Lebensjahre wird 30 Jahre später eine atrophische Lähmung des N. medianus mit vorwiegender Beteiligung des Daumenballens und mit Sensibilitätsstörungen im Gebiete des Hand-Medianus, im Röntgenbilde Fraktur des Radiusköpfchens und Knochenauflagerung an dem Condylus internus festgestellt.

Zur Neurektomie, und zwar des N. tibialis, peronaeus profundus, medianus und der Nn. volares haben wir eine Dissertation von Brehmer zu erwähnen und zu der Neurotomie die interessante, von Verga experimentell festgestellte Tatsache, daß die Behandlung des zentralen Teils eines durchtrennten Nerven mit dem Thermokauter, wie sie Tansini für hartnäckige Neuralgien vorgeschlagen hat, keinen Einfluß auf die Regeneration des Nerven auszuüben imstande ist.

Zahlreiche Mitteilungen liegen über die Nervennaht vor (Berdjajew, Gretschel, Murphy und Eustace, Kennedy, Porges, Sherren, Stiefler, Wrede u. a.). Wohl bei keiner von ihnen, soweit sie die Sekundärnaht betreffen, fehlt der Hinweis auf den zwischen Verletzung und Naht liegenden Zeitraum: Mehrere Monate sind keine Seltenheit (zwei Monate: Wrede; acht: Kennedy; zwölf: Porges); Stiefler ist mit 13 Jahren Rekordträger, und der Erfolg seiner Anfrischung und Spätnaht des N. ulnaris unter intensiver elektrischer und medikomechanischer Nachbehandlung besteht in Besserung der Sensibilität, nach viereinhalb Monaten auch der Funktion der kleinen Handmuskeln, während die Muskelatrophie refraktär blieb. Wenn aber Berdjajew berichtet, daß nach Anfrischung und Naht des vor fünf Monaten durchschnittenen N. radialis „schon am selben Abend Patient die Finger strecken konnte, natürlich nur unbedeutend,“ so dürften ihm wohl die oben zitierten Autoren Claude und Chauvet entgegenhalten, daß sie diese Beobachtung für irrtümlich erachten.

Sherren faßt die Vorschriften für die Behandlung frischer Nervenverletzungen zusammen, ohne wesentlich Neues zu bringen. Immerhin hat seine Mahnung, bei allen größeren Wundverletzungen, namentlich an dem Handgelenk und Oberarm, eine systematische Prüfung der Muskelinnervation vorzunehmen und sofort zu operieren, wo sich ein größerer Nerv als verletzt ergibt, Anspruch auf Beachtung. Ueber gute Erfolge bei Nerven-Primärnaht des N. ulnaris, medianus und des N. ischiadicus berichtete Gretschel.

Als Nähmaterial für die direkte Nervennaht wird meist feinstes Katgut angegeben, von Sherren Chromkatgut besonders betont. Für die Distanznaht liefert nach Verga Seide ebensogute Resultate wie Katgut. Zur Leitungsförderung bzw. als Schutzmittel für die Nahtstelle empfiehlt Sherren deren Umhüllung mit Cargile-Membran; Berdjajew wandte eine Schutzumwicklung mit Katgut an; Verga bezeichnet frische Arterienrohre als das geeignetste Material zur besseren Faserleitung und die Payrschen Magnesiumröhrchen als guten Nahtschutz. Maragliano meint ebenfalls, daß die Foramittischen Arterienrohre ein wertvolles Schutzmittel abgeben, obwohl sie rasch der Resorption verfallen. Daß Wrede ein Stück der V. saphena zur Tubulisation bei einer Medianus-Diastase von 4 cm verwandte, wurde oben erwähnt.

Eine Frage allgemeinerer Natur, die Bedeutung peripherischer Nervenlähmungen in der Unfallpraxis, finden wir von Leppmann, Kron, Windscheid beleuchtet, wobei außer reichem, sonstigem kasuistischen Material ein Fall Erwähnung findet, in welchem sich im Laufe einer traumatischen Lähmung des Plexus brachialis schon während des Heilungsverlaufes die Vorstellung herausbildete, daß der Arm gelähmt bleiben müsse (Leppmann); und ferner eine Beobachtung besprochen wird, nach der bei einem Bleikranken im Anschlusse an eine Erschütterung und Zerrung des Arms ganz akut eine Radialis-Lähmung auftrat.

Zum Schlusse des allgemeinen Teils unseres Referats wollen wir nicht verabsäumen, auf Oppenheims Aufsatz „Nil nocere in der Neurologie“ hinzuweisen. Der Forscher hält diese Warnung für angebracht auf Grund einer Reihe von Fällen, in welchen Patienten durch gewisse diagnostische und therapeutische Eingriffe nach seiner Meinung geschädigt worden sind.

(Ein Schlußartikel „Spezieller Teil“ folgt.)

Beitrag zur Ungiftigkeit des Adalins.

Von Dr. H. Raschkow, Nervenarzt in Berlin.

In No. 45 dieser Wochenschrift hat Herr Dr. Fromm über einen Fall berichtet, der für die Ungiftigkeit des neuen Schlafmittels „Adalin“ spricht. Ich verfüge über einen ähnlichen Fall, den zu erwähnen ich für wichtig halte.

Ueber meine Erfahrungen mit Adalin habe ich in der „Medizinischen Reform“ 1911 berichtet. Ich verfüge jetzt über mehr als 100 Fälle, und meine Erfahrungen gehen dahin, daß die therapeutische Dosis zwei Tabletten à 0,5 = 1 g im allgemeinen einen 5—6 stündigen Schlaf erzeugt.

Kürzlich hatte ich nun Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, in dem nicht wie bei Herrn Kollegen Fromm neun Tabletten Adalin, sondern nur sechs Tabletten = 3 g gegeben wurden. Dies ist immerhin eine Dosis, die die therapeutische übersteigt.

Es handelt sich um einen 31 jährigen Mann, der wegen neurasthenischer Beschwerden täglich abends 1—2 Tabletten Adalin à 0,5 g nehmen sollte. Aus Versehen gab ihm seine Frau eines Abends sechs Tabletten. Darauf sank er nach seiner Angabe in tiefen, traumlosen Schlaf, der ohne Unterbrechung etwa 40 Stunden anhielt. Als er nach zwei Tagen mich wieder aufsuchte und mir davon Mitteilung machte, merkte man ihm nichts mehr an. Sensorium frei, Reflexe, Sensibilität, Appetit, Harn- und Stuhlentleerung waren normal. Auch in den nächsten 14 Tagen, in denen der Mann noch in meiner Behandlung blieb, stellten sich keine Störungen ein, die eine Folge der Adalinvergiftung gewesen wären.

Wir besitzen also in dem Adalin ein leichteres Hypnoticum, das ruhig jedem Patienten in die Hand gegeben werden kann.

Feuilleton.

Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von Prof. Dr. Hugo Ribbert in Bonn.

In seinem Aufsatze in No. 40 dieser Wochenschrift hat Semon sich unter Hinweis auf seine bekannten früheren Untersuchungen und unter Einwendungen gegen meine Ausführungen in No. 22 für die Vererbung erworbener Eigenschaften ausgesprochen. Da ich aber durch seine Darlegungen nicht überzeugt bin und einige Gesichtspunkte beibringen zu können glaube, die für die Klärung der Frage nützlich sind, kann ich mir nicht versagen, mich zu ihr noch einmal zu äußern. Semon spricht sich dagegen aus, daß durch die auch von ihm für einzelne Fälle als wirksam anerkannte parallele Induktion, d. h. also dadurch, daß ein äußerer Einfluß einerseits im Körper bestimmte Veränderungen hervorruft und anderseits gleichzeitig bis zu den Keimzellen vordringend in ihnen das Gleiche bewirkt, alle Fälle, in denen man von Vererbung erworbener Eigenschaften spricht, erklärt werden könnten. Nach seiner Ansicht kommt eine ganze Reihe von Veränderungen des Körpers nicht so zustande, daß der Reiz die betreffenden Organzellen direkt verändernd beeinflußt, sondern die Veränderung erfolgt auf mittelbarem Wege, der Reiz muß durch besondere Rezeptoren aufgenommen und durch sie zu einer spezifischen Erregung transformirt werden, um die betreffende Veränderung hervorzubringen. Dagegen läßt sich nichts einwenden. Aber nun sollen „die Keimzellen an der durch die Organe des Soma bewirkten Transformation der Reize Anteil haben“. Darüber läßt sich, wie wir sehen werden, streiten; aber nehmen wir einmal an, es wäre wirklich so, was hätten wir damit gewonnen? Nichts anderes als die Vorstellung einer parallelen Induktion. Denn es verhielte sich ja nach Semons Erklärung nicht so, daß zunächst eine Veränderung im elterlichen Körper entsteht und daß diese dann gleichsinnig auf unbekannte Weise in den Keim übertragen würde. Das allein aber könnte im strengen Sinne als Vererbung erworbener Eigenschaften bezeichnet werden. Sondern es verhielte sich so, daß der gleiche (durch einen Reiz hervorgerufene) Vorgang, der die Veränderung im Soma bedingt, auch zugleich die Keimzellen in demselben Sinne beeinflußt. Nur daß allerdings nicht der Reiz selbst an beiden Stellen einwirkt, sondern daß es der transformierte Reiz tun würde. Aber das macht natürlich keinen wesentlichen Unterschied. Eine parallele Induktion bliebe es unter allen Umständen.

Wir würden also auch unter Zugrundelegung von Semons Anschauungen den Satz aufstellen müssen: Eine Vererbung erworbener Eigenschaften in dem Sinne, daß eine im Körper bewirkte Veränderung als solche in die Keimzellen eingeführt würde, gibt es nicht.

Aber es bleibt nun noch kurz zu erörtern, ob dann eine parallele Induktion, wie wir sie aus Semons Ausführungen entnommen haben, möglich ist. Er führt die Versuche von Sommer an, in denen bei Mäusen durch Erhöhung oder Erniedrigung der Außentemperatur Veränderungen der Haut und ihres Pelzes erzielt wurden, in denen aber die Tiere selbst ihre Innentemperatur durch ihr Regulationsvermögen konstant erhalten konnten. Die Keimzellen wurden also nicht durch die Aenderungen der Außentemperatur getroffen. Trotzdem kamen die erworbenen Eigentümlichkeiten der Haut bei den Nachkommen zum Vorschein, obgleich diese unter normalen Temperaturbedingungen aufwuchsen. Wie verlief aber im elterlichen Organismus die Transformation des Reizes? Sicherlich kamen bei ihr Stoffwechselveränderungen in Betracht, die im ganzen Körper abliefen und in der Haut jene Umwandlungen veranlassen. Unter dieser Voraussetzung hat dann aber die Beteiligung der Keimzellen nichts Ueberraschendes. Auf sie wirken ja die chemischen Aenderungen des Gesamtorganismus ebenfalls und beeinflussen die Anlage der späteren Haut in dem gleichen Sinne.

Ich schließe also, daß in allen Fällen, in denen bei Transformierung von Reizen chemische Aenderungen eine Rolle spielen, eine parallele Induktion im Soma und im Keim eintreten wird. Ich muß bedauern, daß ich diese Auffassung nicht schon in meinem früheren Aufsatze hervorgehoben und mich damals auf die Fälle beschränkt habe, in denen der äußere Reiz selbst zugleich das Soma und die Keimzellen trifft.

Aber wir werden wohl kaum in allen anderen Fällen an chemische Mitwirkungen denken können. Nehmen wir an, daß beständige Uebung einer Muskelgruppe, z. B. der Arme, deren Verdickung herbeiführt, könnten wir dann daran denken, daß chemische Einflüsse diese Volumenzunahme auf den Keim übertrügen?

Gewiß nicht, denn hier wird nicht ein Reiz auf chemischem Wege transformiert, sondern hier handelt es sich um eine auf dem Wege des Nervensystems herbeigeführte Funktionssteigerung. Nun könnte man vielleicht sagen, daß doch die stärkere Muskeltätigkeit mehr Stoffwechselprodukte liefere, die im ganzen Körper sich verteilten und damit auch zum Keime gelangten. Aber wenn in den Keimzellen eine später eintretende Muskelverdickung angeregt werden soll, so könnte das doch nur auf demselben Wege geschehen, auf dem auch die Volumenzunahme im Soma erfolgte, nicht aber auf ganz andere Weise. Führt also im Körper ein Nerveneinfluß die Umgestaltung herbei, so kann im Keim unmöglich ein chemischer Anstoß das Gleiche bewirken. Und auch wenn man es wirklich gelten lassen wollte, daß die Stoffwechselprodukte stärker arbeitender Muskeln auf die Keimanlagen sich geltend machen könnten, so wäre damit doch nichts gewonnen. Denn es bliebe ein Rätsel, wie denn diese doch die ganze Zelle treffenden Einflüsse nun gerade die Armmuskulatur zur Verdickung bringen sollten, deren Volumenzunahme im Soma wir vorausgesetzt hatten.

Eine chemische Parallelinduktion ist deshalb nur in jenen Fällen möglich, in denen die in Betracht kommenden Stoffe bestimmte Beziehungen zu einzelnen Körperteilen haben und deshalb auf sie sowohl im Soma wie im Keim wirken können. Das gilt dem Sinne nach auch bei anderen Parallelinduktionen, wie sie z. B. bei Einwirkung von intensiverer Wärme oder Kälte oder von Röntgen- und Radiumstrahlen oder trockener oder feuchter Umgebung zustande kommen können.

Nun könnte man freilich in allen diesen Fällen mit Semon daran denken wollen, daß ein durch Protoplasmazusammenhänge vermittelter nervöser Reiz die Induktion besorgt. Aber die Hypertrophie der stärker arbeitenden Muskulatur wird durch ganz bestimmte, eben nur zu ihnen führende Bahnen besorgt. Bei dem allgemeinen protoplasmatischen Reiz aber, der die ganze Keimzelle treffen müßte, kann unmöglich nur eine Einwirkung auf die Anlagen der späteren Armmuskulatur stattfinden. Hier wäre also eine nervöse Induktion ebenso unmöglich wie eine chemische. Ich stehe denn auch nicht an zu behaupten, daß Parallelinduktionen auf dem Wege einer durch Protoplasmaverbindungen erfolgenden Ueberleitung überhaupt nicht möglich sind.

Auf Grund dieser kurzen Ausführungen gelange ich zu folgenden Sätzen:

Eine Vererbung erworbener Eigenschaften in dem allein dem Begriffe der Vererbung entsprechenden Sinne, daß im Körper auf irgendeine Weise entstandene Veränderungen als solche auf die Keimzellen übertragen würden, gibt es nicht. Alle für eine Vererbung erworbener Eigenschaften angeführten Tatsachen lassen sich durch Parallelinduktion erklären, also durch gleichzeitige und gleichsinnige Beeinflussung von Soma und Keimzellen. Diese Parallelinduktion kann aber nur auf chemischem Wege erfolgen.

Soweit aber ein solche gleichzeitige Veränderung an beiden Stellen vor sich geht, soweit ist ein Erscheinen der von den Eltern erworbenen Eigenschaften bei den Kindern möglich. Mit dieser Auffassung können die Vertreter den beiden bisher einander gegenüberstehenden Meinungen gleichmäßig zufrieden sein. Die Gegner der Vererbung erworbener Eigenschaften können dabei bleiben, daß es diese Vererbung im eigentlichen Sinne nicht gibt. Die anderen aber dürfen sich befriedigt erklären, weil sie das Zugeständnis erhalten, daß von den Eltern erworbene Eigenschaften (wenn auch auf Grund einer Parallelinduktion und nicht einer gleichsinnigen Uebertragung) bei den Kindern zur Entwicklung gelangen können.

Standesangelegenheiten.

Unzuträgliche Reklame für neue Heilmittel.

Schon seit langem sind wiederholt aus ärztlichen Kreisen lebhafte Klagen laut geworden über die Ueberproduktion neuer Arznei- und Stärkungsmittel. Wenn man den Inseratenteil einer medizinischen Zeitung aufschlägt, erschrickt man förmlich vor der Unzahl von Präparaten, die dort mit allen ihren rühmlichen Eigenschaften (unrühmliche hat natürlich keines der angezeigten Mittel) bekannt gemacht werden. Aber solche Anzeigen braucht man ja nicht zu lesen, sodaß diese Art der Reklame ziemlich schmerzlos ist. Unangenehmer ist es schon, wenn die Fabriken, wie es leider nur allzuhäufig geschieht, die Tageszeitungen für die Anpreisung der neuen Medikamente benutzen, oder aber, was mit Recht auf einem der letzten Aerztetage scharf kritisiert wurde, wenn sie den Apothekern Einwickelpapiere liefern, auf welchen sich hochtönende Ankündigungen von Heil- und Kräftigungsmitteln befinden mit genauer Angabe, bei welchen Krankheiten und in welchen Dosen sie genommen werden sollen. Dadurch wird einerseits die Kurpfuscherei befördert, anderseits das leidende Publikum verführt, Versuche zur Selbstbehandlung zu machen, die oft zum Nachteile des Körpers, immer zum Nachteile des Geldbeutels ausschlagen. Damit aber nicht genug. In riesigen Mengen und zum Teil mit großen Kosten werden die neuen Remedia fabriziert, sie müssen also auch bei der leidenden Menschheit untergebracht werden; und um den Umsatz zu heben, greifen jetzt selbst hochangesehene Fabriken, die es eigentlich nicht nötig hätten, zu einer Art des Vertriebes, die nachgerade anfängt, sehr unangenehm zu werden und eine schwere Belästigung des Arztes zu bilden, gegen die man daher beizeiten energisch Front machen muß. Da erscheint, natürlich in der Sprechstunde, mit oder ohne vorher überreichte Karte, ein Herr, Doktor oder gewöhnlicher Sterblicher, häufig ist es auch eine mehr oder minder angeputzte Dame, meist vorgerückten Alters. Sie stellen sich als Vertreter der und der Firma vor, beginnen mit der Frage, ob man schon das oder die neuen Mittel ihrer Fabrik versucht habe, und nun geht's los. Gleichgültig ob man ihnen einen Stuhl anbietet oder nicht, lassen sie ihre Beredsamkeit spielen, machen uns in beneidenswertem Redefluß mit der Zusammensetzung, Indikation, Aufmachung, mit Preis, Literatur der Ware bekannt, zählen alle Kliniken und berühmten Aerzte her, welche sie schon mit glänzendem Erfolge gebraucht haben, und zuletzt ziehen sie aus einer großen Ledermappe und aus verschiedenen Taschen ihrer Kleidung eine Menge Drucksachen heraus, welche sie mit verbindlichem Lächeln auf den Tisch des Hauses niederlegen. Während sie sich mit den üblichen Verbeugungen entfernen, versichern sie noch im Hinausgehen, daß es ihrer Firma zur Ehre gereichen würde, dem Herrn Doktor zu Versuchszwecken einige Proben ihrer Fabrikate zu übersenden. Und richtig, in wenigen Tagen trifft mit der Post ein mehr oder minder großes Paket ein, das Muster der angepriesenen Neuerungen enthält. Man läßt das alles meist ohne Widerspruch über sich ergehen, weil man so am schnellsten die Leute wieder los wird. Wenn man aber, wie mir das in letzter Zeit wiederholt passiert ist, zwei- oder gar dreimal an einem Tage von solchen Besuchen heimgesucht wird, so reißt einem schließlich die Geduld, und so sehr man die Herren bedauert, die solche Hausiererei zu ihrem Lebensberufe haben erwählen müssen, ganz unwillkürlich gibt man doch deutlich zu erkennen, daß man dieses Aufdrängen als unangenehme Störung empfindet. Ich spreche da nicht als einzelner, sondern weiß, daß die große Mehrzahl der Kollegen dasselbe Gefühl hat wie ich. Das sollten sich die Fabriken gesagt sein lassen und diese unzuträgliche Art der Reklame wieder aufgeben. Sie wenden dafür sehr große Mittel auf: die Besoldung der meist studiert habenden Vertreter, die Reisekosten, die Drucksachen, die Warenproben, sie verschlingen viel Geld, und was ist der Erfolg? Die schön gedruckte Literatur wandert meist, nachdem kaum der Reisende die Tür geschlossen, in den Papierkorb, notgedrungen, denn welcher Arzt hat noch die Zeit und die Fähigkeit, neben der gewohnten wissenschaftlichen Nahrung die in unglaublicher Masse ihm zufließenden Drucksachen zu lesen und zu verdauen? Und von den übersandten Drogen etc. habe ich ein ganzes Lager umherliegen und muß öfter einmal aufräumen, zumal ein großer Teil der neuen Mittel doch nur ein sehr kurzes, oft kaum wenige Monate übersteigendes Dasein fristet. Und wie mir, so geht es sehr vielen Aerzten. Hoffentlich ziehen die Fabriken, nachdem ihnen dieses offen gesagt worden ist, die Lehre, die Reklame in vernünftige Grenzen einzuschränken. Annoncen in wissenschaftlichen Zeitungen dürften vollkommen ausreichen. Leider ist die von allen Aerztekammern und vielen gelehrten Gesellschaften gewünschte Zentralstelle zur Prüfung neuer Arzneimittel noch immer nicht ins Leben gerufen. Ihre Wirksamkeit würde für die Verfertiger und für die Verordner von Medikamenten von gleich großer Bedeutung sein. Aber wirklich brauchbare Heilmittel finden auch heute schon durch die empfehlende Veröffentlichung von Krankenhäusern etc., welche sie erprobt haben, ihren Weg in die Aerzteschaft. Zu großer Eifer, d. h. lästige Reklame schadet nur.

L. Henius (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 2. d. M. hat der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine zu der Frage des Stadtmedizinalrats Stellung genommen. Im Anschluß an ein ausgezeichnetes Referat von S. Alexander entwickelte sich eine mehrstündige Debatte, an der sich außer Mitgliedern des Geschäftsausschusses eine Reihe geladener Gäste (u. a. Körte, L. Landau, A. Fränkel, mehrere ärztliche Stadtverordnete, Vertreter der medizinischen Fachpresse) beteiligten. Allgemein kam wieder die Ueberzeugung zum Ausdruck, daß seit dem Tode Virchows die Vertretung des öffentlichen Sanitätswesens im Magistrat völlig unzureichend und deshalb eine Reorganisation unabweislich sei. Das vom Magistrat in Aussicht genommene Medizinalkollegium (s. diese Wochenschrift No. 44, S. 2048) sei als Hilfsinstitution annehmbar, dürfe aber nicht als Ersatz des Medizinalrats angesehen werden. In erster Linie sei die Schaffung der Stelle eines Medizinalrats, der Sitz und Stimme im Magistrat besitze, notwendig. Alle Gründe, die gegen diese Forderung vorgebracht würden, seien hinfällig. Als Ergebnis der Debatte wurde einstimmig folgender Beschluß angenommen: „Durch Anstellung eines Medizinaldirektors ohne die Rechte und Pflichten eines besoldeten Mitglieds des Magistrats kann die als dringend erklärte Reorganisation des Berliner städtischen Medizinalwesens einer befriedigenden Lösung nicht entgegengeführt werden, auch wenn ein Medizinalkollegium als fachmännischer Beirat dem Medizinaldirektor zur Seite steht. Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine erblickt vielmehr in dem Beschlusse der Stadtverordnetenversammlung vom 27. April 1911 den einzig richtigen Weg zur Lösung der Frage und stimmt dem Ersuchen der Stadtverordnetenversammlung an den Magistrat, die Stellung eines besoldeten Medizinalrats als Mitglied des Magistrats und mit dem Gehalte technischer Magistratsmitglieder zu schaffen, vollinhaltlich zu."

— Entgegen seiner ursprünglichen Absicht (diese Wochenschrift No. 48, S. 2245) hat sich der Vorstand des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz veranlaßt gesehen, dem italienischen Roten Kreuz und türkischen Roten Halbmond seine Hilfe anzubieten. Die türkische Regierung hat die Unterstützung mit Dank angenommen. Dagegen hat das italienische Rote Kreuz das Anerbieten abgelehnt, mit der Bemerkung, „daß die vaterländische Bereitwilligkeit der Nation es instand setze, allen Anforderungen der Lage zu entsprechen." — Vielleicht hätte das Deutsche Rote Kreuz besser daran getan, auf seinem früheren Standpunkt zu verharren und sich zu einer „Aktion" erst auf ein Hilfegesuch zu entschließen; ihm wäre dann der peinliche — wenn auch mit Dankesworten gemilderte — Refus seitens der Italiener erspart geblieben. Wir Deutsche sollten uns doch wohl endlich in dem Angebot internationaler Freundlichkeiten, mit dem wir schon wiederholt recht unliebsame Erfahrungen gemacht haben, Beschränkung auferlegen.

— Zum Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Aschenborn ist San.-Rat Dr. Heyl (Berlin-Schöneberg) als Hilfsarbeiter in die Medizinalabteilung des Ministeriums des Inneren berufen. Dem Ministerium ist es, wie wir wissen, nicht leicht gefallen, für diese Stellung einen Arzt zu gewinnen, der die erforderlichen Kenntnisse besitzt, ein hinreichendes Ansehen bei den Kollegen genießt und opferwillig genug ist, seine Zeit und Arbeit den Aufgaben dieses ungenügend dotierten Postens zu widmen. Um so mehr kann es begrüßt werden, daß es der Medizinalabteilung gelungen ist, in Heyl einen geeigneten Mitarbeiter zu finden. Heyl ist als eine unabhängige, freimütige Persönlichkeit vorteilhaft bekannt, er hat unter den Kollegen von Schöneberg seit langem eine führende Position inne und ist Mitglied der Aerztekammer, er hat als früherer Stadtverordneter auch zu den öffentlich-hygienischen Verhältnissen nahe Beziehungen gewonnen. Nebenbei ist er auch ein vortrefflicher Redner. Wir dürfen nach alledem hoffen, daß die Vertretung unserer Interessen, soweit sie seiner Stellung obliegt, sich bei Heyl in guten Händen befinden wird.

— Eine Berliner Gesellschaft für Mikrobiologie ist gegründet worden. Näheres durch Prof. Dr. Neufeld, Kaiserliches Gesundheitsamt.

— Prof. Dr. Ziemann, Oberstabsarzt, k. z. Reichskolonialamt, hat die Leitung des Sanitätswesens in Kamerun niedergelegt; er ist von der Englischen Tropenmedizinischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt.

— Marineoberstabsarzt Dr. Scholtz, Chefarzt des deutschen Marinelazaretts in Yokohama, ist mit Ablauf des Jahres heimbeordert worden.

— DDr. Georg Meier und O. Ornstein, Assistenten am Institut für Infektionskrankheiten, sind auf einige Monate nach der Quarantänestation El Tor am Roten Meer beurlaubt.

— Die Ausführungsbestimmungen zum preußischen Feuerbestattungsgesetz finden sich im Inseratenteil dieser Nummer (S. 5). — Ebendort ist der Kongreßkalender für 1912 veröffentlicht.

— Cholera. Ungarn: 12.—18. November 11. Vom 5.—11. November in Kroatien-Slavonien 9 Erkrankungen. — Rußland: vom 5.—11. November 2 (1†). — Serbien: vom 29. Oktober bis 11. November 8 (2†), außerdem 8 Bazillenträger ermittelt. — Bulgarien: 15. November 4†. — Türkei: In Medina 4.—11. November 14 (13†). — Malta: vom 15. Oktober—11. November 71 choleraverdächtige Erkrankungen (46†), davon 22 (10†) als Cholera bakteriologisch festgestellt. — Tunesien: 23.—31. Oktober 780 (713†), davon 18 (3†) in der Stadt Tunis und 5 (1†) in Biserta.

— Wien. Dr. Ph. Peck, Chef des Militärärztlichen Offizierkorps, ist zum Generaloberstabsarzt, Dr. G. Paul, Direktor der Impfstoffgewinnungsanstalt, zum Regierungsrat ernannt. — Im Landeszentralkinderheim ist eine Säuglingsfürsorgestelle, am 17. November ist die vierte Medizinische Klinik unter Leitung von Prof. F. Chvostek eröffnet worden. — Dr. S. Federn, der durch seine Blutdruckarbeiten hochverdiente Praktiker, feierte am 19. November den 80. Geburtstag.

— Zürich. Am 10. Dezember tagt die Schweizerische Gesellschaft für Kinderheilkunde im Hörsaal des Kinderspitals.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Uhthoff (Breslau) hat einen Ruf als Nachfolger von v. Michel erhalten; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Bonn: Prof. Finkelnburg ist zum Leiter der Ambulanz und der Hydrotherapeutischen Abteilung der Medizinischen Klinik ernannt. — Freiburg i. B.: Prof. Dr. Schridde ist als Prosektor an das neue Städtische Krankenhaus in Dortmund berufen. — Kiel: Dr. H. Schlecht hat sich für Innere Medizin, Dr. H. Zoeppritz für Chirurgie habilitiert. — Königsberg: Dr. R. Haecker, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, bisher Priv.-Doz. in Marburg, hat sich habilitiert. — Leipzig: Die Geheimräte Trendelenburg und Siegel sind zu Ehrenmitgliedern der Leipziger medizinischen Gesellschaft ernannt. — München: Prof. Dr. Mollier ist zum o. Mitglied, die Proff. DDr. W. Roux (Halle) und v. Kries (Freiburg) sind zu korrespondierenden Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften ernannt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Sammelwerke.

Carl Neuberg (Berlin), **Der Harn sowie die übrigen Ausscheidungen und Körperflüssigkeiten von Mensch und Tier, ihre Untersuchung und Zusammensetzung in normalem und pathologischem Zustande.** Ein Handbuch für Aerzte, Chemiker und Pharmazeuten sowie zum Gebrauche an landwirtschaftlichen Versuchsstationen. 2 Bände. Berlin, J. Springer, 1911. 1822 S. 58,00 M. Ref.: N. Zuntz (Berlin).

Jeder Sachverständiger wird bei der Lektüre des vorliegenden Werkes erfreut werden durch die Klarheit und Uebersichtlichkeit, mit welcher das ungeheure Material zur Darstellung gelangt ist. Ueberall tritt uns größte Präzision bei der Behandlung der Untersuchungsmethoden entgegen, so daß ein Arbeiten nach diesem Buche leicht und zuverlässig sich gestaltet. Zu noch höherer Wertschätzung des Buches kommt man, wenn man es einige Zeit bei der Hand hält und über allerlei entlegenere Fragen, die bei der Lektüre oder im Laboratorium auftauchen, konsultiert. In dieser Weise habe ich einige Monate verstreichen lassen, ehe ich mich zur Erstattung dieses Referates entschloß — und nun wage ich zu sagen, das Buch ist seinem Besitzer in allen einschlägigen Fragen ein Freund und Ratgeber, wie man ihn sich zuverlässiger und angenehmer nicht wünschen kann. Das ausführliche Inhaltsverzeichnis, das sorgfältige Namen- und Sachregister erleichtern den Gebrauch des Buches ungemein. Eine gewisse Schwierigkeit für die Anordnung des Stoffes resultierte daraus, daß die modernen physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden teils wegen ihrer Neuheit und der mangelnden Vertrautheit vieler Laboratoriumsleiter mit ihnen, teils, weil sie eine besondere, in vielen Laboratorien noch fehlende, Apparatur erfordern, räumlich getrennt von den älteren chemischen Methoden dargestellt werden mußten. Zum Teil war diese Sonderbehandlung auch darum geboten, weil diese Methoden kritisch nur von den Forschern, die sich intensiver mit ihnen beschäftigt, zum Teil sie erst geschaffen haben, dargestellt werden konnten. So reiht sich an die systematische Behandlung des Stoffes nach chemischen Gesichtspunkten von S. 1362 bis 1769 die Darstellung der wichtigsten Methoden und Tatsachen aus dem Gebiete der physikalischen Chemie der Körpersäfte, Ex- und Sekrete, sowie die Schilderung einiger technischen Spezialitäten. — Von dem reichen Inhalt dieses Gebietes, dem Kapitel: „Physikalisch-chemische Untersuchung des Harns und der anderen Körperflüssigkeiten“ mögen die Titel der einzelnen Abschnitte eine Andeutung geben: 1. Konzentration der Körperflüssigkeiten im allgemeinen. 2. Der osmotische Druck. 3. Die elektrische Leitfähigkeit. 4. Chemische und physikalisch-chemische Analyse der Flüssigkeiten des Organismus. 5. Einige Daten bezüglich des osmotischen Druckes und der elektrischen Leitfähigkeit der Körperflüssigkeiten. 6. Die Konzentration der Wasserstoff- und Hydroxylionen (Reaktion) in den Körperflüssigkeiten. 7. Einige Daten über die Reaktion der Körperflüssigkeiten. 8. Ueber das Gleichgewicht zwischen Basen und Säuren im Organismus. 9. Die innere Reibung (Viskosität) der Körperflüssigkeiten. 10. Die Oberflächenspannung. 11. Refraktometrie. Als besondere Bereicherung des Buches muß noch die von Goppelsroeder (Basel) bearbeitete Anwendung der „Kapillaranalyse“ bei Harnuntersuchungen, die ja im wesentlichen von ihm erst geschaffen wurde, bezeichnet werden, ferner die von S. Fränkel (Wien) vielleicht etwas kurz, wenn auch ungemein klar bearbeitete „mikrochemische quantitative Analyse“. Die Kapitel: „Die mikroskopische Harnuntersuchung“ von Posner, „die mikroskopische Untersuchung des Blutes“ durch Pappenheim, „klinische Untersuchungsmethoden der Faeces“ durch Albu zeigen, wie geschickt es erreicht wurde, überall die erfahrensten Sachkenner heranzuziehen. Als besondere Leistung und als einer der größten Vorzüge des Werkes muß hervorgehoben werden, wie sehr es dem Herausgeber gelungen ist, bei aller Achtung vor der Individualität seiner hervorragenden Mitarbeiter das Ganze zu einem einheitlich sich lesenden Werke zu gestalten. Es mag noch darauf hingewiesen werden, daß das Rückgrat des ganzen Neubergschen Buches die Untersuchung des Harns ist, entsprechend der überwiegenden Bedeutung, welche diese für den Mediziner hat. — So umfassend findet sich die praktische Chemie des Harns in keinem Werke. Die Literatur ist bis zum Moment des Erscheinens so vollständig und bis ins einzelne berücksichtigt, daß das Handbuch ein Rückgreifen auf die Originalarbeiten fast ganz entbehrlich macht. Das Neubergsche Buch wird sicherlich in den nächsten Jahren in keinem Krankenhauslaboratorium fehlen dürfen.

Physiologie.

Alexis Carrel, **Züchtung** von **Gewebszellen** außerhalb des Körpers. Journ. of Amer. Assoc. 11. November. Die Lebensdauer der außerhalb des Körpers fortgezüchteten Gewebszellen war bisher eine sehr kurze. Der Verfasser nimmt an, daß dieses Absterben der Zellen kein notwendiges Ereignis ist, sondern hervorgerufen wird durch Anhäufung von Stoffwechselprodukten oder durch Erschöpfung des Mediums, in dem diese Versuche angestellt wurden. Es gelang dem Verfasser auch tatsächlich durch rechtzeitiges Versetzen des wachsenden Gewebsstückchens in ein neues Medium noch nach 31 Tagen neugebildete Zellen zu erzielen. Manche Kulturen machten eine neunmalige Umsetzung durch.

Kschischkowski, **Zweihügelreizung.** Ztralbl. f. Physiol. No. 15. Die Nervenelemente der Oberflächenschicht der Zweihügel bei der Taube können mit Strychnin- oder Pikrotoxinlösung, mit der kleine Fließpapierstückchen getränkt sind, lokalisiert gereizt werden. Phenol ist hier unwirksam. Die Reizerfolge sind Erregungserscheinungen am Bewegungsapparat, Kopfdrehung nach der entgegengesetzten Seite etc. Kein Einfluß auf Pupille und Iris. Stovain macht die Oberfläche temporär unerregbar.

Allgemeine Pathologie.

Rudolf Massini, **Bence-Jonesscher Eiweißkörper.** Deut. Arch. f. klin. Med. H. 1 u. 2. In einem Falle von Myelom, der erst durch die Autopsie aufgeklärt wurde, konnten Untersuchungen über den Bence-Jones'schen Eiweißkörper nach verschiedenen Richtungen hin ausgeführt werden. Es zeigte sich, daß die Eiweißausscheidung in einem gewissen Verhältnis zu der Menge des zugeführten Eiweißes steht, ferner, daß die abnorme Löslichkeit und Fällbarkeit des fremden Eiweißkörpers von der Konzentrationsänderung der Salze und Säuren hochgradig abhängig ist. Bei Immunisierung erwies sich das Bence-Jonessche Präparat etwas giftiger als gewöhnliches Serum. Ablenkungsversuche ergaben, daß das Serum von Immuntieren bei niedriger Immunisierung beide Eiweißarten etwa gleich stark ablenkt. Nur bei hohem Titer des Immunserums lenkte jedes Immunserum die homologe Eiweißart stärker ab als die heterologe.

H. Lüdke (Würzburg) und J. Sturm (Melsungen), **Seroprognostik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Die Ansätze zu einer Seroprognostik sind gegeben; aber es fehlt noch an exakten Kriterien. Die Untersuchungsmethoden, die für seroprognostische Deutungen zur Verfügung stehen, sind die Bestimmungen des Titerwertes der spezifischen Reaktionsstoffe, die Leukozytenauszählung, die Steigerung des Titerwertes nach Vakzinationsversuchen und die Steigerung der Antikörperwerte, die im Verlauf der Infektion bei wiederholten Blutuntersuchungen festgestellt wird.

M. Grossmann (Wien), Der **Lungenbefund** bei der **Anaphylaxie.** Wien. med. Wochenschr. No. 48. Der Verfasser beschreibt Versuche, die den von ihm wiederholt vertretenen Standpunkt rechtfertigen, daß die Dyspnoë und die Lungenblähung von der Blutüberfüllung der Lungengefäße herrühren.

P. Aaser, Nachweis des **Diphtheriegiftes** im **Blute** Diphtheriekranker. Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Die Römersche Methode, kleinste Mengen von Diphtheriegift durch Quaddel- bzw. Nekrosenbildung auf der Haut von Meerschweinchen nach intrakutaner Applikation des Giftes nachzuweisen, kann auch dazu benutzt werden, die Anwesenheit von Diphtheriegift im Blute schwerkranker Diphtheriekranker festzustellen. Die Durchschnittsdosis des einzuspritzenden Blutserums beträgt 0,10 ccm. Interessant ist ein Fall, bei dem noch 48 Stunden nach Behandlung mit 4000 A.-E. große Mengen von Diphtherietoxin trotz klinischer Besserung im Blute nachweisbar waren.

John Anderson und Joseph Goldberger, **Maserninfektion.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Nov. Auch durch weitere Experimente konnte noch keine völlige Klarheit darüber geschaffen werden, inwieweit das Nasensekret bei der Uebertragung von Masern eine Rolle spielt. Während in einigen Fällen durch das Nasensekret Masern auf den Affen übertragen werden konnten, gelang es in anderen Fällen wieder nicht. Versuche, durch die Schuppen Masern auf Affen zu übertragen, gelangen in keinem Falle.

Alexandra Ingier und Georg Schmorl (Dresden), **Adrenalingehalt der Nebennieren.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2. Nachstehende Untersuchungen haben das morphologische Verhalten der Nebennieren (Chromfärbung) sowie die Farbreaktion nach Comessati in einer großen Zahl von Fällen geprüft. Die Methode von Comessati wurde modifiziert insofern, als zu der extrahierenden Sublimatlösung einige Tropfen H_2O_2 zugesetzt waren. Die Stärke der Rotfärbung wurde wie bei Comessati als Ausdruck des Adrenalingehaltes angesehen. Es nimmt der Adrenalingehalt der Nebennieren bis zum neunten Lebensjahr zu und bleibt später annähernd auf gleicher Höhe. Der Gehalt ist dem Geschlechte nach nicht wesentlich verschieden. Bei infektiösen Krankheiten ist der Adrenalingehalt nicht vermindert. Diese Feststellung besagt natürlich nichts gegen die therapeutische Verwendung des Adrenalins bei der Kreislaufschwäche toxischer Krankheiten. Bei Nierenkrankheiten wurde eine Erhöhung des Adrenalingehaltes, in zwei Fällen von Morbus Addisoni völliges Fehlen des Adrenalins festgestellt.

Leo Hess und Paul Saxl (Wien), **Hämoglobinzerstörung** in der **Leber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2. Frühere Untersuchungen hatten ergeben, daß die überlebende Leber von Tieren, die mit Phosphor, Arsen, Koffein vergiftet waren, eine verlangsamte Hämoglobin-Zerstörung zeigte. Das Charakteristische dieser Gifteinwirkung waren in der Regel anatomisch nachweisbare Veränderungen der Leber. Eine ähnliche Veränderung konnte in menschlichen Lebern nach infektiös-toxischer Schädigung beobachtet werden. Die Gifte, welche eine Veränderung der Hämoglobinzerstörung in der überlebenden Leber zur Folge hatten, bedingten in kleinen Dosen bei Versuchstieren sowie bei Menschen Hyperglobulie. Diese ist vielleicht durch die Abschwächung der Hämoglobinzerstörung in der Leber bedingt, also die Folge einer geringen Lebervergiftung.

Paul Schmid und Schlayer (Tübingen), **Nephritisches Oedem.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2. Untersuchungen über Oedembildung bzw. Verhalten des Blutes nach Infusion hypertonischer und hypotonischer Lösungen bei Tieren mit experimenteller Nephritis. Es wurden vaskuläre und tubuläre Nephritiden durch Chrom, Arsen und Kantharidin erzeugt etc. Bei der Chromnephritis wird anfangs Wasser und Salz im Blute angehäuft, später aber fast vollständig im Gewebe untergebracht. Bei der Arsennephritis besteht eine viel hochgradigere Steigerung der Gefäßdurchlässigkeit für Wasser und Kochsalz, sodaß selbst hochkonzentrierte Infusionen keinen Einfluß mehr auf die Zusammensetzung des Blutes ausüben. Nach diesen Untersuchungen ist für die Oedementstehung nicht die Kochsalzretention, sondern der Zustand des Körpers, den die Kochsalzretention trifft, maßgebend. Für das Oedem bedarf es des Zusammenwirkens einer Gefäßveränderung und einer Gewebsalteration.

Pathologische Anatomie.

Ed. Kaufmann (Göttingen), **Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.** Sechste, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 703 Abbildungen, fast sämtlich nach Originalzeichnungen des Verfassers. Berlin, Reimer, 1911. 1469 S. 25,00 M. Ref.: Baumgarten (Tübingen).

Im Jahre 1896 zum ersten Male erschienen, liegt jetzt das Kaufmannsche Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie bereits in sechster Auflage — in dieser zu besserer Handlichkeit in zwei separate Bände geteilt — vor uns, nachdem zwischen fünfter und sechster Auflage nur ein Zeitraum von zwei Jahren verstrichen ist. Das bedeutet einen großen Erfolg bei einem Lehrbuche von solchem Umfange und solcher Gründlichkeit. Daß das Werk auch im Auslande hochgeschätzt wird, geht daraus hervor, daß ihm Uebersetzungen ins Ungarische und Italienische zuteil geworden sind. Seine Vorzüge sind in den Besprechungen der früheren Auflagen so eingehend hervorgehoben worden, daß wir von der neuen Auflage nur zu sagen brauchen: sie schließt sich würdig ihren Vorgängerinnen an. Kaufmanns Werk ist das ausführlichste und vollständigste neuzeitige deutsche Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, belebt durch allenthalben in die Darstellung eingeflochtene konkrete eigene Beobachtungen des Verfassers sowie durch stetige Hinweise auf den innigen Zusammenhang zwischen pathologischer Anatomie und praktischer Medizin. Mit schönstem Erfolge ist der Verfasser bemüht gewesen, sein Werk von Auflage zu Auflage nach Form und Inhalt auf eine immer höhere Stufe der Vervollkommnung zu heben. Er hat hierbei nicht nur die neuen Auflagen um hunderte und tausende von neuen, zu allermeist im Text hinter dem Stichwort zitierten Literaturangaben bereichert, die Abbildungen vermehrt und teilweise neu hergestellt, sondern auch sehr viele Kapitel total umgearbeitet und neu gefaßt und ausnahmslos alle Abschnitte einer verbessernden und ergänzenden Durcharbeitung entsprechend den Fortschritten auf dem großen Wissensgebiete unterzogen. Nicht genug kann schließlich die absolute Sachlichkeit der Darstellung gerühmt werden. Wenn es der Verfasser auch nicht an der nötigen und seiner reichen Erfahrung und Sachkenntnis wohlanstehenden Kritik fehlen läßt, so verfährt er dabei doch mit so großer Unparteilichkeit und mit solcher Bedächtigkeit und Courtoisie, daß diese Art der Kritik in der Tat nur die Sache fördern und auch den Gegner nur zu Dank verpflichten kann. So steht alles in allem das Kaufmannsche Lehrbuch da als ein mustergültiges Werk, eine Zierde der deutschen medizinischen Wissenschaft, dem wir lebhaft wünschen, daß es noch viele Auflagen aus der Hand seines Autors erhalten und so auf lange Zeit hinaus seinen belehrenden und anregenden Einfluß auf Unterricht und Forschung in der wissenschaftlichen Medizin ausüben möge.

K. Nothdurft (Prag), **Mehrfache Tumorbildung.** Prag. med. Wochenschr. No. 47. Ein Tabiker, der fünf Wochen nach einer stumpfen Bauchverletzung unter den Symptomen der Pyelonephritis gestorben war, zeigte bei der Obduktion einen Plattenepithelkrebs der linken Niere, multiple papilläre Adenome der rechten Niere und ein verkalktes Hämangiom der Brustwand.

Mikrobiologie.

Hoffmann, Reinzüchtung der **Spirochaete pallida.** Berl. klin. Wochenschr. No. 48. (Vgl. die Originalartikel von Hoffmann, Schereschewsky und Sowade in No. **34, 39, 42** der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Allgemeine Diagnostik.

P. K. Faber, **Röntgendurchleuchtung** und normale Lage des **Magens.** Hospitalstid. No. 43. Es werden weitere Beweise dafür angeführt, daß die Durchleuchtung nach der Riederschen Wismutmahlzeit genügt, um die obere Magengrenze zu bestimmen.

v. Rohr (Jena), Verbesserungen an den optischen Systemen der **Zystoskope.** Ztschr. f. Urol. Bd. 25, H. 11. Betreffen Neuerungen am Spiegelapparat (Bildaufrichtung, Rück- und Umblick), am Objektiv, Umkehr- und Okularsystem sowie an der Linsenstrahlung (Abschluß und innere Reflexe), endlich Einrichtungen für beidäugige Beobachtungen. 20 Textabbildungen.

Allgemeine Therapie.

Paul Ehrlich (Frankfurt a. M.), **Grundlagen und Erfolge der Chemotherapie.** Mit 13 Tafelabbildungen. Stuttgart, Ferd. Enke, 1911. 26 S. 1,60 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Die Broschüre gibt (illustriert durch einige höchst drastische Abbildungen von Heilerfolgen) den Inhalt eines Vortrages wieder, den Ehrlich über seine nun zum Gemeingut gewordenen Untersuchungen gehalten hat. Es handelt sich dabei zunächst um die Beeinflussung spezifisch-pathogener Protozoën durch geeignete Mittel, und die dabei festgestellte Tatsache, wie schnell die Giftfestigkeit jener niederen Lebewesen gegen das kurz zuvor noch wirksame Agens eintreten kann, ist von höchstem Interesse. Das erinnert an die Immunität gegen Phosphor, welche junge Leberzellen erworben haben, die durch die Phosphorvergiftung selbst aus einem Rest alter noch intakter Zellen durch rapide Vermehrung sich gebildet hatten (Oppel). Weniger geht der Autor der Frage nach, wie jene von ihm geprüften arsenorganischen Verbindungen gegenüber dem Menschen sich verhalten. Ich möchte auf Grund eigener Beobachtungen und Versuche auf einige Punkte hinweisen. Ehrlich gibt an, daß die arsenige Säure (das 3 wertige As) viel giftiger ist als die Arsensäure (das 5 wertige). Es fragt sich aber, ob das konstant der Fall ist. Bei meinen Versuchen an Salamanderlarven erschien die Arsensäure ceteris paribus als erheblich giftiger, ganz entsprechend dem Verhältnis von Ferri zu Ferro. Ehrlich weist auf die Tatsache hin, daß das CO (mit 2 wertigem C) ungleich giftiger sei als das CO_2 (mit 4 wertigem), aber das 3 wertige Fe ist unzweifelhaft giftiger als das 2 wertige. Für die Wirkung der arsenorganischen Verbindungen, wie der metallorganischen überhaupt, auf den Menschen kommt es wesentlich auf die Beschaffenheit des organischen Anteils an, auf seine leichtere oder schwerere Zerstörbarkeit. Das ganze Molekül kann eigene Wirkungen besitzen, die aber mit denen des darin enthaltenen Metalls nichts zu tun haben. Das Ferrocyankalium z. B. besitzt weder Eisen- noch Cyanwirkungen, pflegt für gewöhnlich gar nicht zu wirken und den Körper unverändert zu passieren. Das Bleitriäthylazetat dagegen hat nach meinen eigenen Versuchen überaus heftige Wirkungen, erzeugt Narkose, lähmt das Atmungszentrum etc., doch geht die Wirkung rasch vorüber, indem das organische Gefüge sehr schnell zerstört wird. Das Tier zeigt normales Befinden, aber nach einer oder einigen Stunden entwickeln sich nun die völlig anders gearteten deletären Wirkungen des Bleies, die bald letal werden. Aehnlich verhält es sich mit den arsenorganischen Verbindungen. Es kann solche geben, die direkt Arsenwirkungen besitzen: die Arsenalkylverbindungen (Kakodyl etc.) dagegen haben eine eigenartige Gesamtwirkung, aber allmählich wird das organische Gefüge zerstört und es stellen sich Wirkungen des Arsens selbst ein. Im Ganzen zerstört der Körper die Alkylketten leichter als die aromatischen Ringe, und insofern schon erscheint das Salvarsan — ganz abgesehen von anderen Eigentümlichkeiten seines Moleküls — als glücklich gewählt. Die arsenorganische Verbindung wird für den Menschen um so gefährlicher sein, je rascher sie im Körper zerstört wird, sie wird um so brauchbarer sein, je langsamer sich das vollzieht, wenn sie nur außerdem genügend sicher den lebenden Krankheitserreger beeinflußt. Nur wäre es möglich, daß die Fähigkeit, die Verbindung zu zerstören, unter Umständen und bei verschiedenen Personen eine verschieden hochgradige ist, daher in einzelnen Fällen dann doch die peinliche Ueberraschung, die zu heftige plötzliche Arsenwirkung. Es wäre auch denkbar, daß der menschliche Körper bei wiederholter Zufuhr seine Fähigkeit, das betreffende organische Gefüge der Verbindung zu zerstören, steigerte. Ebendaher ist vielleicht die in der Praxis bereits vielfach bewährte Methode sehr empfehlenswert, das Salvarsan nur einmal oder höchstens 2—3 mal intravenös zu injizieren, dann aber die antiluetische Kur mit Quecksilber fortzusetzen. Eine interessante Frage ist schließlich noch die, ob auch bei den Protozoën das Salvarsan, nachdem es in den Leib des Tieres übergegangen, die langsame Zerstörung des organischen Gefüges erleidet, sodaß es dann auch hier sich nicht um eine Salvarsan-, sondern um eine Arsenwirkung auf das tierische Protoplasma handelte. Das Salvarsan hat jedenfalls für den Menschen nur sehr schwache Arsenwirkung; denn sonst wäre seine Einführung in relativ so großer Dosis unmöglich. Das Ideal wäre ein arsenorganisches Mittel, das unter keinen Umständen auf den Menschen qua Arsen zu wirken imstande wäre und doch die Protozoën energisch vernichtete, aber es fragt sich, ob dieses Ideal jemals völlig erreichbar ist. Es müßte das eine organische Arsenverbindung sein, die im menschlichen Körper ganz unzerstört bliebe, zugleich als ganzes Molekül keine Eigenwirkungen besäße und doch die Krankheitserreger vergiftete. Das ist wahrscheinlich nicht vollkommen realisierbar.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.), **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Vortrag auf der Naturforscherversammlung zu Karlsruhe. (Ref. s. Vereinsberichte No. 42, S. 1963.)

L. Waelsch (Prag), Indikation und Wirkung **kleinster Salvarsandosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. 21 jähriger, sehr elender Mann mit schwerer gummöser Syphilis des Rachens und der Nase. Außerdem Aorteninsuffizienz. Hg-Kur ohne Einfluß. Deswegen Versuch mit intramuskulären Injektionen kleinster Salvarsanmengen (0,05). Schon nach der ersten Einspritzung deutliche Reaktion. Nach sieben Injektionen (also im ganzen 0,35 Salvarsan) waren alle syphilitischen Erscheinungen vollständig abgeheilt. Der Patient konnte in gebessertem Ernährungszustand entlassen werden.

M. Roch, **Wirkungslosigkeit** der **Tinctura Adonis vernalis** als Herztonicum. Sem. méd. No. 46. Der Verfasser hat an 30 Patienten die Wirkungsweise der Tinctura Adonis vernalis festgestellt und kommt zu dem Schlusse, daß dieselbe nur eine sehr schwache Wirkung auf die Zirkulationsapparate ausübt; möglicherweise vermag sie bei einem empfindlichen Individuum eine nennenswerte Wirkung erzielen, aber im ganzen ist sie zu unzuverlässig, wenigstens in den für den Verdauungskanal erträglichen Dosen. Abgesehen davon wird sie nämlich sehr ungern genommen, da sie leicht Uebelkeit erzeugt.

Bruno Moses (Berlin).

Symes, Die physiologische Wirkung des **Digalen.** Brit. med. Journ. 18. November. Bericht über Versuche an Katzen. Ergebnis: Digalen ist ein wirksames Digitalispräparat mit typischen Digitaliswirkungen.

Slatogorow und Willanen, Wirkung der **Heilsera** auf das isolierte **Kaninchenherz.** Russk. Wratsch No. 40. Die Verfasser fanden, daß die Sera auf das Herz toxisch einwirken können, zum Teil sogar bis zum Stillstand. Verschiedene Sera wirken verschieden; das gleiche Serum wirkt verschieden auf verschiedene Herzen. Durch Durchspülen des Herzens mit Lockescher Flüssigkeit läßt sich nicht immer die normale Herztätigkeit wieder herstellen. Ein Unterschied in der Wirkung der Heilsera und des gewöhnlichen Pferdeserums besteht nicht.

F. Best (Heidelberg), **Zubereitung** der **Speisen** und Verdaulichkeit. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2. Untersuchungen an Fistelhunden (insbesondere Duodenalfisteln) nach Fütterung mit den verschiedensten Nahrungsmitteln unter Verwendung von gleichmäßig erfolgenden Einspritzungen, um, wenn erforderlich, Hemmungsreflexe auszulösen. (Salzsäurelösungen.) Danach spielt die Appetitanregung, die Art der Zubereitung in der Küche eine besondere Rolle. Am leichtesten verdaulich sind Kohlehydrate, dann Eier und Schinken, wenn man als leichte Verdaulichkeit gute Ausnutzbarkeit und kurze Verweildauer im Magen und Darm versteht.

R. v. Hoesslin (München), **Hepin-Sauerstoffbäder.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Mittels Hepin (einer aus Lebersubstanz gewonnenen Katalase) ist man imstande, aus Wasserstoffsuperoxyd Sauerstoff freizumachen. Um auf diesem Wege Sauerstoffbäder zu gewinnen, setzt man einem Vollbad einen Liter der käuflichen 3 % igen Wasserstoffsuperoxydlösung und darauf ein Originalfläschchen Hepin zu, worauf im Laufe von 10—15 Minuten die Entwicklung von 10 l Sauerstoff erfolgt. Die Bäder zeichnen sich durch sehr intensive Gasentwicklung und große Billigkeit (etwa 60 Pfg.) aus.

C. Kaestle (München), **Unipolare Arsonvalisation der Haut** als Vorbehandlung nachfolgender **Röntgenbestrahlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Sowohl im Tierversuch wie beim Menschen hatte die unipolare mittelstarke Arsonvalisation der Haut eine Steigerung der Empfindlichkeit gegenüber Röntgenstrahlen zur Folge; niemals wurde eine Desensibilisierung erreicht. Die sensibilisierende Wirkung der Arsonvalisation beschränkt sich auf die Haut und erreicht die in größerer Tiefe gelegenen Gebilde nicht. Daher steht die kombinierte Methode der einfachen Röntgenbehandlung entschieden nach, wenn es sich um die Einwirkung auf tiefgelegene Tumoren handelt.

Innere Medizin.

C. Wegele (Bad Königsborn), **Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen.** 4., umgearbeitete Auflage mit 11 Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1911. 458 S. 7,50 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das vortreffliche Buch, das ich bereits früher (Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 4) eingehend gewürdigt habe, liegt nun, durch Zusätze und Umarbeitung noch etwas umfangreicher geworden, in neuer Auflage vor. Wegele behandelt die außerordentlich schwierigen Fragen der Therapie aus eigener reicher Erfahrung heraus mit gründlicher Berücksichtigung der einschlägigen Literatur. Als ein zuverlässiger Berater kann das Buch den Aerzten unbedingt von neuem empfohlen werden.

Georg Perlmann (Leipzig), **Beitrag zur Diagnose des Typhus abdominalis.** Dissertation München 1911. 16 S. (Hübschmannsche Buchdruckerei.) Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser hat an der v. Bauerschen Klinik in München und im Schwabinger Krankenhause (München) bei 100 Fällen die praktische Verwertbarkeit der von Mandelbaum angegebenen Reaktion genau nach dessen Vorschrift nachgeprüft. Er erhielt 100% positive Reaktionen bei bestehendem Abdominaltyphus, 100% negative Reaktionen bei Nichttyphösen. Nach überstandenem Typhus abdominalis kann die Reaktion negativ werden. Sie ist einfacher und leichter ausführbar als die Gruber-Widalsche Reaktion. Der Verfasser empfiehlt sie deshalb zur Sicherstellung der Diagnose des Typhus abdominalis namentlich für Kliniken und Krankenhäuser.

Alfred Gordon, **Fingerphänomen.** Journ. of Amer. Assoc. 11. November. In acht Fällen von Hemiplegie beobachtete der Verfasser das konstante Vorkommen folgenden Reflexes an den Fingern: Durch Druck auf die Radialseite des Os pisiforme wird eine Dorsalflexion der Finger ausgelöst, zuweilen auch eine fächerförmige Spreizung. In einigen Fällen trat die Flexion nur an den letzten beiden Fingern auf, in anderen streckten sich alle fünf Finger.

Mott, **Syphilitische** und **metasyphilitische** Erkrankungen des **Nervensystems.** Brit. med. Journ. 18. November. Besprechung der Differentialdiagnose bei syphilitischen und metasyphilitischen Krankheiten des Nervensystems. Von den bekannten Unterscheidungsmerkmalen, z. B. zwischen Tabes dorsalis und Pseudo-Tabes infolge syphilitischer Zerebrospinalmeningitis sei hervorgehoben, daß bei ersterer die Erscheinungen meist zehn Jahre, sehr selten vor fünf Jahren nach erfolgter Infektion auftreten, vor allem die Pupillen ungleich und lichtstarr sind (Argyll-Robertsonsches Zeichen), die Kniereflexe auch im Frühstadium meist fehlen, keine Lymphozytose der Lumbalflüssigkeit besteht. Bei der syphilitischen Zerebrospinalmeningitis dagegen können Krankheitssymptome eineinhalb bis zwei Jahre nach der Infektion, selten nach fünf Jahren in die Erscheinung treten. Das Argyll-Robertsonsche Zeichen fehlt, die Kniereflexe sind wechselnd; fehlten sie einmal, so sind sie oft am nächsten Tage vorhanden. Es besteht starke Lymphozytose der Zerebrospinalflüssigkeit. Die Erscheinungen schwinden nach einer Hg-Kur.

K. Singer (Berlin), Die **Krisen** der **Tabiker.** Berl. klin. Wochenschrift No. 48. Kritisches Sammelreferat.

Max Herz (Wien), **Herzbeengung.** Wien. med. Wochenschr. No. 48. Uebersicht über Ursachen, Folgen und Behandlung der Thoraxenge.

Arthur W. Meyer (Heidelberg), **Reizleitungsstörungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2. Zwei Beobachtungen von Reizleitungs-Störungen: In beiden Fällen hatte die Digitalis frequenzsteigernden Einfluß auf den automatisch schlagenden Ventrikel. In dem ersten Fall konnte unter Einwirkung der Digitalis zunächst Verschlechterung der Reizleitung zwischen Atrium und Sinus, dann zwischen Vorhof und Ventrikel nachgewiesen werden. Die Beobachtungen sprechen dafür, daß man bei Adams-Stokesscher Erkrankung unbesorgt versuchsweise Digitalis geben kann.

Albert Müller und Paul Breuer (Wien), **Anspannungszeit** des **Herzens.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2. Die Anspannungszeit des Herzens wurde bestimmt, indem der Beginn der Ventrikelzacke des Elektrokardiogramms mit der Karotispulsation am Halse verglichen und die zeitliche Differenz bestimmt wurde. Danach ist die Anspannungszeit bei Myodegeneratio erhöht, ebenso bei chronischer Nephritis und bei Aortensklerose. Bei Herzneurosen sind die Werte durchschnittlich erniedrigt. Schwankungen kommen auch bei normalem Herzen vor.

W. Erb (Heidelberg), **Intermittierendes Hinken.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Unter 14 neuen Fällen von intermittierendem Hinken fanden sich nur ein Nichtraucher und zwei mäßige Raucher, dagegen sieben starke und vier enorme Raucher. Hieraus erhellt die geradezu ausschlaggebende Bedeutung des Tabakabusus für die Entstehung des intermittierenden Hinkens. Ferner Mitteilung von drei Krankengeschichten mit interessanter Symptomatologie des Leidens.

Nixon, **Erbrechen** bei **Basedow-Kranken.** Brit. med. Journ. 18. November. Diese seltene Komplikation wurde bei drei Basedow-Kranken beobachtet, deren Krankheitssymptome (Struma, Exophthalmus, Tremor und Tachykardie) stark ausgeprägt waren. Bei Anstrengungen, aber auch bei mäßigen Bewegungen wie Spazierengehen, Treppensteigen, trat fast unstillbares Erbrechen auf. Den Hauptwert der Behandlung legt der Verfasser auf unbedingte Bettruhe (auch das Bewegen im Bett, Rufen nach der Krankenschwester wurde verboten) und Ernährung mit festen Speisen sofort nach jedem Brechanfall. Rektale Ernährung versagte in einem Falle völlig.

C. Sternberg (Brünn), **Akute myeloische Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 47. Sternberg beobachtete in zwei Fällen von Streptokokkensepsis Veränderungen im Blutbild, die als akute myeloische Leukämie zu bezeichnen sind. Er folgert aus diesen Beobachtungen und weiteren experimentellen Untersuchungen, daß die akute myeloische

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Leukämie keine besondere Krankheitseinheit, sondern eine Allgemeininfektion mit starker Beteiligung der blutbildenden Organe darstellt.

F. Fleischer (Berlin), **Streptomycosis oralis febrilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Die eigenartige Affektion äußert sich in zarten weißlichen, flächenhaften und leicht abstreifbaren Belägen des Zahnfleisches, in selteneren Fällen auch des weichen Gaumens, die mikroskopisch aus Streptokokken bestehen. Die mit den Auflagerungen verbundenen allgemeinen Krankheitserscheinungen sind: Fieber, Neigung zu starken Schweißen, Gelenkschmerzen, Ikterus.

Kretschmer (Berlin), **Therapie rektaler Erkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Kretschmer hat das zuerst von Wyss als Anaestheticum für rektale Zwecke empfohlene Cycloform mit Adrenalin, Balsamum peruvianum und Coryfin in Form von Salben und Suppositorien kombiniert und damit bei geeigneten Fällen (Fissura ani, Erosionen, juckende Affektionen des Afters) günstige Resultate erzielt. Das Präparat wird mit der dazugehörigen Spritze unter dem Namen „Cyclorenal" in den Handel gebracht.

Alb. Seelig (Königsberg), Beiderseitige **Verdoppelung** der **Nierenbecken** und **Ureteren.** Ztschr. f. Urol. Bd. 25, H. 11. Die Anomalie der vier Nierenbecken und vier Harnleiter wurde bei einer 44 jährigen Frau — zum erstenmal in vivo — diagnostiziert (durch Zystoskopie und Sondierung) und eine einseitige Nephritis festgestellt.

Piersig (Berlin), **Styptol bei Pollutionen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 11. Eklatante Wirkung in fünf mitgeteilten Fällen, die mit der günstigen Beeinflussung der Uterusblutungen bezw. der Analogie des Utriculus masculinus erklärt wird.

F. Kraemer (Frankfurt a. M.), **Therapie** des **Erysipels.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Kraemer sah in zwei Fällen von schwerem Gesichts- und Kopferysipel, die unter dem Bilde einer septischen Allgemeinerkrankung verliefen, eine sehr günstige Wirkung von Kollargolklysmen (1—1,25).

Loweiko, Diagnostische Bedeutung der **Mandelbaumschen Reaktion** bei **Typhus.** Russk. Wratsch No. 38. Die Verfasserin machte bei 203 Kranken die Reaktion. Der Ausfall war 106 mal positiv, 14 mal zweifelhaft, sonst negativ. Sie schließt, daß der positive Ausfall fast absolut beweisend ist für Typhus, da er bei keiner anderen Krankheit vorkommt. Der negative Ausfall berechtigt nicht unbedingt, einen Typhus auszuschließen.

Rogers, **Cholerabehandlung** in Palermo. Brit. med. Journ. 18. November. Die wichtigsten Veränderungen bei kollabierten Cholerakranken waren ein starker Flüssigkeitsverlust (auch des Blutserums), ein dadurch erniedrigter Blutdruck und eine Eindickung des Blutes, erkennbar am erhöhten spezifischen Gewicht des Blutes (1060 bis 1070). Infolge des niedrigen Blutdruckes war oft die Funktion der Nieren ungenügend, sodaß sich häufig eine Urämie mit tödlichem Ausgang anschloß. Gestützt auf seine Erfahrung bei Choleraepidemien in Indien machte Rogers subkutane und intravenöse Injektionen mit hypertonischer (1,3 % iger) Kochsalzlösung (2—3 l), um dadurch Flüssigkeits- und Salzverluste zu ersetzen. War der Blutdruck und das spezifische Gewicht annähernd normal, so wurde eine isotonische Kochsalzlösung gegeben. Der Blutdruck betrug oft nur 80 mm nach Riva-Rocci. Zur schnellen Bestimmung des spezifischen Gewichtes wurden kleine Flaschen mit Glyzerin-Wasserlösung verwendet; in jeder Flasche war das spezifische Gewicht der Lösung ein anderes, von 1048 angefangen bis 1050, 1052 etc. bis 1070. Wenn nun ein Blutstropfen der Fingerbeere z. B. im Fläschchen 1068 untersank, in 1070 dagegen emporstieg, so war das spezifische Gewicht des Blutes 1069. Die Desinfektion des Darmes geschah durch 0,8 ‰ ige Kalziumpermanganatlösungen, die ad libitum getrunken werden konnten, oder durch Keratinpillen, welche 0,13 g Kal. permang. enthielten (zuerst viertelstündlich, später halbstündlich zwei Pillen während der ersten zwölf Stunden). — Die Mortalität betrug (nach Rogers Erfahrungen in Indien) bei der Behandlung mit hypertonischer Kochsalzlösung allein 32,6 % (früher 59,6 %), bei der kombinierten Kochsalz- und Kaliumpermanganatbehandlung nur 23 %. Aehnliche Erfolge wurden in Palermo erzielt.

O. Baumgarten und G. Grund (Halle a. S.), **Haferkur** und **Diabetes mellitus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104 H. 1 u. 2. Die Stärke ist dem Vollpräparat sicherlich nicht gleichwertig. Spezifische Wirksamkeit entfaltet das Hafermehl in geeigneten Fällen nur dann, wenn es genuin gegeben wird. Die einzelnen Haferbestandteile lösen diese Wirkung nur gelegentlich aus, meist versagen sie in Fällen, in denen das genuine Präparat noch voll wirksam ist. Der günstige Einfluß der Haferkur auf die Zuckerausscheidung ist sicher nicht durch Stärkeverlust im Stuhl bedingt.

Tuschinski und Iwaschenzow, **Salvarsan** beim **Skorbut.** Russk. Wratsch No. 40. Acht Fälle. Rascher Rückgang der Munderscheinungen.

F. Kanngiesser, **Vergiftung** durch Beeren der **Atropa Belladonna.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Bericht über eine aus experimentellen Gründen an sich selbst vorgenommene Vergiftung mit Tollkirschen. Chronologische Schilderung der Vergiftungserscheinungen.

Chirurgie.

Hermann Tillmanns (Köln), **Lehrbuch der speziellen Chirurgie.** Neunte, verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, Veit & Comp., 1911. 2 Bände. 888 und 1079 S. Mit 647 und 783 Abbildungen. 50,00 M. Ref.: Schmieden (Berlin).

Es ist wahrlich keine leichte Aufgabe, in heutiger Zeit ein Lehrbuch der Chirurgie herauszugeben, während sich in unablässigem Fortschritt die chirurgische Wissenschaft gewaltig vermehrt und von Tag zu Tag wichtige neue Anschauungen und moderne Anforderungen das Alte ablösen. Besonders schwierig ist es wohl, ein altbewährtes Lehrbuch bei jeder neuen Auflage absolut auf der Höhe der Zeit zu halten, ohne seinen Umfang und die Zahl seiner Abbildungen ins Ungemessene wachsen zu lassen, und damit das Buch unhandlich zu machen. Das allbekannte und beliebte Lehrbuch von Tillmanns, das gegenüber anderen modernen Büchern den großen Vorzug hat, nur von einem einzigen Verfasser bearbeitet zu sein, hat in seiner soeben vorliegenden neunten Auflage die genannten Schwierigkeiten in glücklichster Weise überwunden. Man muß staunen, mit welcher Gründlichkeit und Vollständigkeit der gewaltige Stoff bezwungen und in übersichtliche Form gebracht ist. Eine jede Stichprobe zeigt, wie man rasch das Gesuchte findet, und wie man sich nicht nur über das Notwendigste orientiert, sondern auch Detailfragen aus abgelegenen Gebieten mit Kritik und Vollständigkeit erörtert findet, die das Nachlesen von Spezialmonographien erspart; so gründlich ist die gesamte chirurgische Literatur in diesem Buche verarbeitet. In den einzelnen Kapiteln findet sich außer der Diagnose und Differentialdiagnose (inkl. modernen Untersuchungsmethoden) und außer der Therapie und der operativen Technik noch jederzeit die topographische Anatomie, Entwicklungsgeschichte, pathologische Anatomie und Physiologie sowie die Bakteriologie und Aetiologie berücksichtigt, und es finden sich spezielle Vorschriften über Verbandlehre, Nachbehandlung und Nachkrankheiten. Dabei gibt der Verfasser keineswegs jene Kapitel auf, die sich heut unter allerhand Namen als Spezialwissenschaften absplittern wollen, sondern faßt die gesamte Chirurgie in seinem Werke zusammen. Das schöne Lehrbuch zerfällt in zwei starke Bände, deren erster mit 647 Abbildungen die Chirurgie des Kopfes, des Halses, der Brust, der Wirbelsäule, des Rückenmarkes und Beckens bringt, und deren zweiter mit 783 Abbildungen die Kapitel über Unterleib und Extremitäten enthält. Die Bilder sind, wenn auch meistens nur klein oder schematisch gehalten, so doch durchweg sehr instruktiv; am Rande des Textes stehende Inhaltsangaben orientieren in zweckmäßigster Weise über die Einteilung des Stoffes und weisen auf Parellkapitel hin. Ein Lehrbuch, das sich in der geschilderten Weise Gründlichkeit und Vollständigkeit zum Ziele gesetzt hat, und das in 20 Jahren neun Auflagen erlebt hat, bedarf keiner weiteren Empfehlung; es wird weiter seinen Weg gehen und sich viel neue Freunde erobern.

A. Carrel, Endresultat **doppelter Nephrektomie** und **Wiedereinpflanzung einer Niere.** The Journ. of exp. Med. Bd. 14, H. 2. Ein Hund lebte nach Herausnahme beider Nieren und Wiedereinpflanzung der einen zweieinhalb Jahre in ausgezeichneter Gesundheit. Er starb an Ileus, der unabhängig von der Operation auftrat. Die Niere erwies sich als normal. O. Prym (Bonn).

Th. Papaioannou, **Narbenbildung** nach **schwerer Verbrennung.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. 35 jähriger Mann, der im fünften Lebensjahre eine schwere Verbrennung in der Gegend der Genitalien und an der inneren Fläche der Oberschenkel erlitten hatte. Die Genitalregion war durch eine breite Narbenfläche verdeckt, die 20 cm nach unten reichte und beide Oberschenkel vorn und hinten miteinander verband. Am unteren freien Rand war eine Oeffnung vorhanden, aus der Urinabfluß erfolgte. Es gelang, durch plastische Operationen die Genitalien freizulegen und mit Haut zu überdecken, so daß der Patient seine genitalen Funktionen wiedererhielt.

Bockenheimer (Berlin), **Pyopagen** mit besonderer Berücksichtigung ihrer operativen Trennung. Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. November 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 47, S. 2203.)

A. Carrel, **Aorta abdominalis geflickt** mit einem Stück **Gummi.** The Journ. of exp. Med. Bd. 14, H. 2. Ein 20 mm langer und 12 mm breiter Ausschnitt aus der Aorta eines Hundes wurde mit einem Stück dünnen Gummis (rubber) geflickt. 15 Monate nach der Operation war das Lumen der Aorta nicht verändert. Die Funktion hatte nicht gelitten. Der Flicken fand sich eingebettet in neu gebildete Adventitia und Intima. O. Prym (Bonn).

G. Spiess (Frankfurt a. M.), **Tumor** der **Hypophysengegend** auf endonasalem Wege **erfolgreich operiert.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Vortrag auf der Gesellschaft der Nervenärzte in Frankfurt a. M. (Ref. s. Vereinsberichte No. 45, S. 2109.)

M. Tiegel (Dortmund), Bedeutung der **Sauerstoffatmung** in der **Thoraxchirurgie.** Ztralbl. f. Chir. No. 47. Der Verfasser macht von neuem auf die Wichtigkeit der Sauerstoffatmung in der Thoraxchirurgie aufmerksam. Unter Umständen reicht das übliche Druckdifferenzverfahren nicht aus, um den Lufthunger zu stillen, namentlich dann nicht, wenn es sich um eine krankhafte Verminderung der Atmungsfläche handelt. In solchen Fällen soll man stets eine Sauerstoffbombe in Bereitschaft halten, um dem Kranken jederzeit schnell Sauerstoff zuführen zu können.

K. Kolb (Heidelberg), Neue Methode zur **Verengerung** des **Thorax** bei **Lungentuberkulose** und Totalempyem nach Wilms. Münch. med. Wochenschr. No. 47. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe. (Ref. s. Vereinsberichte No. 42, S. 1964.)

R. Guthrie und Henry Albert, **Diffuse Hypertrophie** der **Mammae.** Journ. of Amer. Assoc. 11. November. Die Verfasser berichten über einen Fall von enormer diffuser Vergrößerung der Brustdrüsen infolge Vermehrung des Fettgewebes. Es wurde eine komplette Amputation beider Brustdrüsen ausgeführt.

B. Herzfeld, **Pagetsche Krankheit.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. An der Hand eines genau untersuchten Falles von Pagetscher Krankheit kommt der Verfasser nach Berücksichtigung der Literatur zu der Schlußfolgerung, daß der Morbus Pagetii ein Hautkarzinom darstellt, lokalisiert in den oberflächlichsten Hautschichten, „intraepidermoidales Karzinom“. Bruno Moses (Berlin).

Kraft, Gastroptose und **Gastropexie.** III und IV. Hospitalstid. No. 42 u. 43. Es wird gegen P. K. Faber von neuem betont, daß das Mißverhältnis zwischen Operationsbefund und Resultat der Röntgenuntersuchung nach der Wismutmahlzeit darauf deutet, daß letztere Methode nicht gestattet, den wahren Stand der kleinen Magenkurvatur zu erkennen.

F. v. Fáykiss (Budapest), Behandlung des **Duodenalstumpfes** bei der **Resektionsmethode Billroth II.** Ztrolbl. f. Chir. No. 47. Der Verfasser hat in sechs Fällen von Pylorusresektion nach Billroth II den Duodenalstumpf mit Pankreas gedeckt; in allen Fällen trat glatte Heilung ohne Fistel ein, obwohl die Duodenalblichtung nur durch eine einfache tiefgreifende Naht geschlossen wurde. Eine Tamponade wurde nur im ersten Falle angewandt, da der Verf. dem neuen Verfahren noch nicht traute. Die Hauptsache ist, daß die mit feinen Darmnadeln ausgeführte Naht das Pankreas nur oberflächlich faßt und größere Gefäße vermeidet. Die Bedeckung des Stumpfes durch das Pankreas muß vollständig sein.

F. Fink (Karlsbad), **Magenulkusrezidiv** nach **Gastroenterostomie.** Ztralbl. f. Chir. No. 46. Der Verfasser teilt eine Beobachtung mit, die es wahrscheinlich macht, daß der Verschluß der Gastroenterostomieöffnung bei jener Form von Ulcera zu erwarten ist, die nicht direkt am Pylorus oder nahe demselben gelegen, nur eine relative Stenose hervorrufen, sodaß nach der Heilung die Funktion der Entleerung des Mageninhaltes in normaler Weise vor sich geht. In diesen Fällen von Ulkusrezidiv nach Gastroenterostomie würde der Verf. als Operationsverfahren die Resektion des Ulcus empfehlen.

P. Klemm, **Schußverletzung** des **Dünndarmes.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Zwölfjähriger Knabe, 36 Stunden nach Bauchschuß operiert, zeigt fünffache Dünndarmverletzung einer 30 cm langen Schlinge und zirkumskripte Peritonitis. Resektion der Schlinge, Tamponade des infizierten Gebietes, Bauchnaht, Heilung. Bruno Moses (Berlin).

Joffe, Ascaris in der **Bauchhöhle.** Russk. Wratsch No. 39. Die Patientin kam zur Operation unter der Diagnose perityphlitischer Abszeß. Es fand sich zwischen Coecum und Bauchwand eine Granulationshöhle mit einem toten Spulwurm darin. Der Wurmfortsatz wurde nicht gesucht. Wahrscheinlich war der Spulwurm durch eine Perforationsöffnung des Wurmfortsatzes durchgewandert.

H. Kehr (Berlin), Wie können wir **Rezidive** nach **Gallensteinoperationen** vermeiden und einschränken? Münch. med. Wochenschr. No. 46 u. 47. Eine Vermeidung und Einschränkung der Rezidive ist zu erreichen erstens durch rechtzeitige Ueberweisung des Patienten an den Chirurgen, zweitens durch gründliche Operation (Zystektomie und Hepatikusdrainage sowie gründliche Revision sämtlicher Gallengänge), drittens durch Berücksichtigung der den Gallenwegen benachbarten Organe, deren Mitentzündung Veranlassung sogenannter falscher Rezidive werden kann (eventuell Vornahme notwendiger Nebeneingriffe, wie Gastroenterostomie, Hepatopexie, Appendektomie).

Leo Bornhaupt, **Seitliche Naht** der **V. cava.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Bei einer von anderer Seite ausgeführten Uterusexstirpation nach Wertheim war es zu einer Verletzung des rechten Ureters und infolgedessen zu einer Fistelbildung gekommen. Deshalb machte der Verfasser eine rechtseitige Nephrektomie, bei der im Momente der Nierenentfernung eine profuse Blutung aus einem Riß in der V. cava an der Einmündungsstelle der V. spermatica eintrat. Nach Anlegung von weichen Klemmen ober- und unterhalb wurde die Venenwand zweischichtig seitlich genäht. Die Blutung stand; die Patientin wurde geheilt entlassen. Bruno Moses (Berlin).

F. Smoler (Olmütz), Chirurgische Behandlung der **Prostatahypertrophie.** Prag. med. Wochenschr. No. 47. In neun Jahren wurden von 66 Fällen 14 operiert, 13 transvesikal, 1 perineal. Drei Patienten starben (an Pneumonie, Marasmus senilis, nur einer an Sepsis); alle hatten hochgradige Beschwerden und Cystitis gehabt. Alle Ueberlebenden wurden beschwerdefrei und mit der Fähigkeit spontaner Urinentleerung entlassen, darunter ein 71 jähriger und ein 73 jähriger Mann.

J. H. Brik (Wien), **Tiodine** in der **Urologie.** Wien. med. Wochenschr. No. 48. Tiodine (Thiosinaminäthyljodid) subkutan injiziert bewährte sich trefflich bei Strikturen, Nebenhodeninfiltraten, Induration der Corpora cavernosa, Prostatahypertrophie; bei der sonst unheilbaren Schrumpfblase ist diese Behandlung das beste Mittel.

F. Schlagintweit (München), Neue scharfe **Blasenzange** zum **Operationszystoskop.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5. H. 11. Das abgebildete Instrument mit dem Prinzip der inneren Oeffnung und Schließung des Gebisses mittels zweier ineinandergesteckter Röhren läßt sich auch zur Entfernung von Blasentumoren bei suprapubischer Eröffnung der Blase verwenden.

Rovsing, **Resektion** und **Totalexstirpation** der **Harnblase.** Hospitalstid No. 42 u. 43. Die Statistik der ausgedehnten Resektionen wird durch eine Tabelle über 16 Fälle vermehrt, die Totalexstirpationen sind sämtlich in einer 58 Fälle umfassenden Tabelle gesammelt. Blasenresektionen kommen bei Tuberkulose nur äußerst selten in Frage. Bei nicht sicher malignen Geschwülsten darf man, solange sie sich auf die Schleimhaut beschränken, nicht zur Resektion schreiten. Bei sicher malignen Geschwülsten ist zu wählen zwischen partieller Resektion (Mortalität 21,4 %) und Totalexstirpation (Mortalität 50 %). Für die Totalexstirpation würde die Mortalität wesentlich sinken, wenn sie auch bei weniger vorgeschrittenen Fällen nach Rovsings Methode gemacht würde. Dabei wird die Blase mit transvers lem oder suprapubischem Schnitt nach leichter Auffüllung mit antiseptischer Flüssigkeit wie eine zystische Beckengeschwulst, wenn möglich, subperitoneal exstirpiert (Mortalität bisher 21,4 %).

Gilman Winthorp, **Elephantiasis.** Journ. of Amer. Assoc. 11. November. Elephantiasis am Unterschenkel trat auf nach einer Thrombophlebitis im Anschluß an eine Entbindung.

P. Lorenzen, **Fibrositis.** Hospitalstid No. 44. Viel häufiger, als man in Aerztekreisen annimmt, kommen multiple chronische Muskelleiden vor, deren akute Exazerbationen meist irrtümlich als selbständige Affektionen aufgefaßt werden. Dieselben erzeugen palpable Infiltrate, ihr Sitz ist das interfibrilläre Gewebe. Therapeutisch ist außer lokalen Einwirkungen (Massage, Wärme, Elektrizität) besonders auf funktionelle Behandlung Wert zu legen.

A. Bum (Wien), **Subakute Sehnenscheidenentzündung** und ihre Behandlung. Wien. klin. Wochenschr. No. 47. Die subakute Sehnenscheidenentzündung läßt sich durch kunstgerechte Massage in kurzer Zeit heilen. Bum empfiehlt Streichungen mit fast senkrecht aufgesetzter Daumenspitze. Ein Daumen folgt dem anderen derart, daß stets einer von ihnen die schmerzhafte Gegend bestreicht. Erhebliche Kraft darf nicht angewendet werden.

C. Wessel, **Peritendinitis.** Hospitalstid No. 45 u. 46. Beobachtungen an 11 am Unterschenkel und 53 an der Handwurzel lokalisierten Fälle lehrten, daß die akuten krepitierenden Sehnenleiden in der Regel außerhalb der Sehnenscheiden im juxtatendinösen Gewebe sitzen. Anstatt Tendovaginitis crepitans manus sollte man, da die Affektion mehr am Unterarm ist, die Benennung Peritendinitis crepitans antibrachii wählen. Am Sehnengewebe selbst kommen Kallusbildungen nach traumatischen Einwirkungen vor, die man mit Unrecht als rheumatisch aufgefaßt hat.

A. Stoffel (Heidelberg), Neue **Operation** zur Beseitigung der **spastischen Lähmungen.** Münch. med. Wochensch. No. 47. Vortrag auf der Naturforscherversammlung Karlsruhe 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 46, S. 2159.)

H. v. Haffner, Verletzung der **Axillargefäße** durch **Schulterluxation.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Schilderung eines Falles dieser Erkrankung. Temporäre Unterbindung der Subklaviagefäße; dann Ligatur der zerrissenen A. axillaris und Resektion der thrombosierten Vene. Exitus nach vier Stunden. Gegebenenfalls empfiehlt der Verfasser eine Gefäßnaht der Arterie. Bruno Moses (Berlin).

W. Greiffenhagen, Kasuistik der **arterio-venösen Anastomose** bei drohender **Gangrän.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. 33 jähriger Bauer, bereits beiderseits am Unterschenkel wegen arteriosklerotischer Gangrän amputiert, wird wegen beginnender Gangrän der rechten Hand nach Wieting operiert. Acht Tage darauf muß amputiert werden. Drei Monate später wegen linkseitiger Gangrän Versuch einer Gefäßanastomose, der mißlingt und zu sofortigen Amputation zwingt.

Sisemski, **Operation** der **Ischias** nach Baracz. Russk. Wratsch. No. 39. Der Verfasser empfiehlt die Operation auf Grund schöner Erfolge in zwei Fällen. Bruno Moses (Berlin).

Frauenheilkunde.

W. Thorn (Magdeburg), **Inversio uteri.** Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. N. F. No. 625—627. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 2,25 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Der Verfasser hat aus der gesamten Weltliteratur aus der Zeit von 1887—1909 sämtliche Fälle von Uterusinversionen zusammengestellt.

Er fand 521 Fälle von Inversio post partum maturum, 10 Fälle nach Abort und Partus praematurus, 83 Fälle bei Neubildungen des Uterus, 13 Fälle von idiopathischer Inversio uteri, 14 Fälle von postmortalen Inversionen. In dem fundalen Sitz der Plazenta oder des Tumors sieht er die Hauptursache der Inversion. Therapeutisch schlägt er die temporäre Umschnürung des invertierten Uterus mit dem Gummischlauch vor, um dann in der nächsten Anstalt entweder die Reposition oder die konservierende operative Reinversion vorzunehmen. Für chronische Fälle eigene sich vor allen Dingen die Küstnersche Methode, d. h. der linke Scheidenschnitt mit Spaltung der Hinterwand des Uterus oder vielleicht, noch besser, der vordere Scheidenschnitt mit Spaltung der Vorderwand des Uterus nach Spinelli — Thorn — Oui.

Charles Lockwood, **Karzinom der Klitoris.** Journ. of Amer. Assoc. 11. November. Exstirpation eines Epithelioms der Klitoris bei einer 70jährigen Patientin. Zwei Jahre nach der Operation trat Exitus ein infolge von Drüsenmetastasen.

Marek (Prossnitz), **Schwangerschaftsakromegalie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 47. Bei einer 26 jährigen I-gravida entwickelten sich vom achten Schwangerschaftsmonat an unter Mattigkeit, Schläfrigkeit und Muskelschmerzen Vergrößerung und Verdickung der Hände und Füße, der Nase, Wulstung und Verdickung der Lippen, Vortreten des Unterkiefers, Glykosurie und Angina. Alle diese Symptome verschwanden nach der Entbindung und dem normal verlaufenen Wochenbett ohne besondere Therapie allmählich. Der Verfasser betrachtet diese Schwangerschaftsakromegalie als Folge eines Hyperpituitarismus, einer Steigerung der in der Schwangerschaft physiologischen Hypertrophie und Sekretion der Hypophyse. Die Frage, ob das Wiederauftreten der Akromegalie bei erneuter Schwangerschaft eine Gefahr des Stationärbleibens des Zustandes in sich schließt und ob deshalb ärztlicherseits Vorsichtsmaßregeln gegen eine neue Konzeption zu treffen seien, läßt Verfasser offen.

Bickenbach (Bonn), **Eklampsie ohne Krämpfe.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 47. Kasuistik. Nur auf Grund des pathologisch-anatomischen, insbesondere des histologischen Befundes (in der Leber typische Stellen hämorrhagischer und anämischer Nekrosen) in Verbindung mit dem ganzen Komplex der vorausgegangenen, an sich für Eklampsie nicht charakteristischen Symptome konnte die Diagnose gestellt werden.

Augenheilkunde.

W. Goldzieher (Budapest), Neue **Behandlungsmethode** der akuten **gonorrhoischen Konjunktivalblennorrhoe.** Wien. klin. Wochenschr. No. 47. Die Ueberlegung, daß der Gonococcus nur an der Oberfläche der von ihm befallenen Bindehaut wuchert und schon durch mäßig hohe Temperaturen (44 °) stark geschädigt wird, brachten Goldzieher auf den Gedanken, die akute gonorrhoische Blennorrhoe mit Wasserdampfspray zu behandeln. Die Erfolge dieser Therapie werden als sehr glänzend bezeichnet, denn es gelang in zehn Fällen schwerer Schleimhauterkrankung mit noch reiner Hornhaut, durchgängig sehr rasche und vollkommene Heilung zu erzielen; in den Fällen mit bereits erkrankter Hornhaut war das Endresultat naturgemäß etwas weniger günstig.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Oskar Scheuer (Wien), **Taschenbuch für die Behandlung der Hautkrankheiten für praktische Aerzte.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 146 S. 4,50 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Dieses kleine Kompendium, dessen hoher Preis ungerechtfertigt ist, wird gewiß seinen Zweck nach schneller, bündiger Orientierung erfüllen. Allerdings wäre es wohl besser gewesen, die viel zu kurze Definition der Erkrankungen und die kurze Beschreibung der Aetiologie fortzulassen und dafür die Therapie eingehender zu besprechen. Denn mancherlei ist hier doch vergessen, so z. B. bei dem Nackenkeloid (S. 45) die wertvolle Röntgenbehandlung, und anderes mehr.

Henry Herbert, **Hyperidrosis universalis.** Journ. of Amer. Assoc. 11. November. Der jetzt 22 Jahre alte Patient leidet seit dem zwölften Jahre an vermehrter Schweißabsonderung, die am ganzen Körper auftritt mit Ausnahme der Supraskapularregion und der Okzipitalgegend. Dabei bestand eine dauernde Temperaturerhöhung bis 38° C, für welche eine Ursache nicht gefunden werden konnte.

Gerber (Königsberg i. Pr.), **Lupusbekämpfung** und **Nasenvorhof.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Der eigentliche Primäraffekt des Gesichtslupus sitzt im Naseninnern und zwar in der Hautschleimhautgrenze im oberen Nasenwinkel. Um sich diese schwer zugängliche Stelle sichtbar zu machen, bedient man sich am besten eines kleinen Kinder-Nasenrachenspiegels.

Strandberg, **Behandlung** von **Schleimhautlupus** nach Pfannenstill. Hospitalstid No. 45. Die Zufuhr von Jod bestand in der Darreichung von Jodnatrium à 1—3 g täglich, Wasserstoffsuperoxyd wurde auf die Nasenschleimhaut in Form von Oxydollösung zugeführt, die auf Tampons geträufelt wurde. 12 länger beobachtete Fälle sind geheilt. Von 78 neueren Fällen sind 38 geheilt, die anderen teils noch in Behandlung, teils haben sie letztere abgebrochen. Die Dauer der Behandlung beträgt zwei bis drei Monate. Geheilt wurde u. a. ein Nasenschleimhautlupus, der 20 Jahre gedauert und anderen Methoden getrotzt hatte.

O. Stiner, Brauchbarkeit der **v. Dungernschen Reaktion** für die **Serumdiagnostik** der **Syphilis.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 33. Die v. Dungernsche Reaktion, die dem praktischen Arzt als Ersatz der Wassermannschen Originalmethode dienen soll, ist theoretisch anfechtbar, praktisch unbrauchbar wegen der Inkonstanz der käuflichen Reagentien, besonders des Komplements, und unspezifisch, da sie verhältnismäßig oft bei anderen Krankheiten (Karzinom) positive Ausschläge gibt, dagegen in einem großen Prozentsatz der Syphilisfälle versagt.

Umber (Altona), **Viszerale Syphilis** (Pancreatitis syphilitica mit Diabetes, akute gelbe Leberatrophie) und ihre Heilung durch **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 47. 48 jähriger Mann. Primäraffekt 1898. Nach zwei spezifischen Kuren absolut gesund bis vor einem Jahr. Seit dieser Zeit auffallende Abmagerung. Im Urin Zucker. Stuhlgang grauglänzend, enthält flüssiges, nach dem Erkalten erstarrendes Fett. Im Epigastrium oberhalb des Nabels ist in der Gegend des Pankreas eine quere walzenförmige druckempfindliche Resistenz nachweisbar. Diagnose: Pancreatitis syphilitica. Therapie: 0,4 Salvarsan intramuskulär. Daraufhin rapides Verschwinden aller Erscheinungen. Nach kurzer Zeit völlige Heilung.

A. Géronne und C. Gutmann (Wiesbaden), Bisherige Erfahrungen über die **Abortivbehandlung** der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Die von den Verfassern geübte Abortivbehandlung besteht in energischer Behandlung des Primäraffektes (Exzision, Aetzung, Kalomelpflaster) und intravenöser Applikation von durchschnittlich zweimal 0.4 Salvarsan. Bis jetzt sind von 37 Patienten 29 und darunter 10 Fälle mit 12—16 monatiger Beobachtungszeit dauernd ohne Erscheinungen und serologisch negativ geblieben. Die Versager betreffen entweder Patienten, die nur eine einzige Injektion erhalten oder bei Einleitung der Kur bereits positive Wa.R. gezeigt hatten. Hieraus ergibt sich, daß zu einer Coupierung der Lues die möglichst frühzeitige Erkennung des Primäraffektes unbedingt erforderlich ist.

Swerew, **Syphilitische Neuinfektion** nach **Salvarsanbehandlung.** Russk. Wratsch. No. 38. Der Patient erkrankte etwa zwei Monate nach der ersten Syphilisinfektion, die mit Salvarsan zur Ausheilung gebracht wurde, zum zweiten Male mit einem frischen Schanker, in dem die Spirochaete pallida nachweisbar war.

Kinderheilkunde.

Schabad, **Kalkgehalt** der **Frauenmilch.** Ungenügende Kalkzufuhr als Ursache der **Rachitis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 5. Außer gewissen regelmäßigen Schwankungen ist der Kalkgehalt bei manchen Frauen konstant, bei anderen sehr schwankend. Bei Rachitis ist der ungenügende Kalkgehalt zum Teil davon abhängig, daß bei rachitischen Säuglingen der Gehalt an organischen Substanzen in der Frauenmilch höher als bei gesunden Säuglingen ist. Auch wurde als mittlerer Kalkgehalt für die Frauenmilch bei gesunden Säuglingen ein etwas höherer Wert gefunden als bei Rachitischen.

L. Langstein (Berlin), Das **Eisen** bei der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 5. Nach neuen Analysen des Verfassers enthält 1 l Kuhmilch nur 0,3—0,7 mg Eisen gegenüber 1,4 mg der Frauenmilch. Für die Entwicklung des Säuglings kann ein so großer Unterschied im Eisengehalt nicht ohne Bedeutung sein.

E. Herbst (Bremen), **Gefahren der Lutschers;** Galatti (Wien), **Replik.** Wien. med. Wochenschr. No. 48. Der Autor (Zahnarzt) führt aus, daß der Lutscher ein Hindernis für den Zahndurchbruch ist und Stellungsanomalien der Zähne bewirkt, wenn er nach vollendetem zweiten Lebensjahr benutzt wird. — Galatti glaubt, daß der Lutscher des Säuglings nichts mit dem später fortgesetzten Lutschen zu tun hat.

F. Hamburger (Wien), **Salzödeme** bei älteren Kindern. Münch. med. Wochenschr. No. 47. Auch bei älteren, herz- und nierengesunden Kindern kann man durch Salzzufuhr Oedeme hervorrufen, die bei kochsalzarmer Diät wieder verschwinden. Voraussetzung zum Gelingen dieses Versuchs scheint jedoch zu sein, daß die Kinder sich in einem schlechten Ernährungszustande befinden.

W. Löbisch (Wien), **Therapie** vorgeschrittenster Fälle von **Cholera infantum** bei Säuglingen. Wien. klin. Wochenschr. No. 47. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Graham Forbes, **Poliomyelitis acuta.** Lancet 18. Nov. Der Verfasser betont den diagnostischen Wert der Lumbalpunktion bei Poliomyelitis acuta. Besonders zur Unterscheidung der meningealen Form derselben von der epidemischen Zerebrospinalmeningitis ist die Lumbalpunktion ausschlaggebend. Auch seine Untersuchungen des Liquor bestätigen die bekannten Befunde bei Poliomyelitis: die Zellarmut des Liquor.

M. Landolt, Außergewöhnlicher Fall von **Poliomyelitis acuta anterior.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 33. 22 jähriger Korporal erkrankt akut fieberhaft zuerst an Gelenkschmerzen, dann an aufsteigender schlaffer Lähmung der Beine und Arme und schließlich der Atmungsmuskulatur. Es gelingt, durch 72 Stunden lang permanent ausgeführte künstliche Atmung die Asphyxie hintanzuhalten. Schließlich kommt es aber unter zunehmender Zyanose und Bewußtlosigkeit dennoch zum Exitus. Die anatomische Untersuchung ergab die für Poliomyelitis acuta anterior typischen Veränderungen im Rückenmark.

Frank Shamberg und John Kolmer, Behandlung der **Impfpusteln** mit **Pikrinsäure.** Lancet 18. Nov. Zur Verhütung von entzündlicher Reaktion der Impfpusteln fanden die Verfasser die 4 %ige alkoholische Lösung von Pikrinsäure sehr geeignet. Dieselbe wurde 48 Stunden nach der Impfung auf die geimpften Teile aufgestrichen. Eine ungünstige Beeinflussung der Resultate konnte nicht beobachtet werden.

Marsh, **Zwei Hoden** auf **einer Seite.** Brit. med. Journ. 18. November. Bei einer linkseitigen Herniotomie fand man bei einem dreijährigen Knaben zwei Hoden in einer gemeinsamen Tunica vaginalis und zwei Samenstränge. Der Knabe starb an Operationsshock; bei der Sektion zeigte sich, daß nur eine Samenblase (bedeutend größer als gewöhnlich) vorhanden war.

Tropenkrankheiten.

C. Frugoni, **Rattenbißkrankheit** in Italien. Riform. med. No. 47. Der erste in Italien festgestellte Fall der (in Japan und China heimischen) Rattenbißkrankheit ließ sich durch Atoxyl günstig beeinflussen. Aus der Krankengeschichte ist hervorzuheben die erhebliche, langdauernde Eosinophilie und der Exophthalmos. Dieser wird auf dieselben Ursachen zurückgeführt, wie die bei der Rattenbißkrankheit regelmäßig auftretenden Erytheme, nämlich auf Entzündungsvorgänge des Orbital- bzw. Unterhautgewebes. (Vgl. den Artikel von Ogata, Deutsche medizinische Wochenschr. 1908, No. 25.)

H. Schaumann, **Polyneuritis gallinarum** und **Beriberi.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 22. Der Verfasser wendet sich mit Recht gegen die Behauptung Eijkmans (s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 48, S. 2253), er (Schaumann) hätte seine „Phosphortheorie“ nicht zu schützen vermocht. — Schaumann vermutet in dem aus der Reiskleie von ihm hergestellten „Schutzkörper“ (s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 45, S. 2107) einen „Aktivator“, vielleicht einen Körper, der auf gewisse bei der Verdauung entstehende Spaltprodukte der gleichzeitig zugeführten Nährstoffe wie ein Katalysator wirkt und so die Synthese dieser Spaltprodukte körperfremder Nährstoffe zu körpereignen bewirkt oder unterstützt. Die Wirkung des Schutzkörpers sei daher eine indirekte.

Engeland und Manteufel, **Mikrofilarien** bei Menschen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 22. In manchen Gegenden Ostafrikas sind Infektionen der Eingeborenen mit Filaria perstans, wie aus früheren Berichten von Feldmann, Marshall und Low hervorgeht, sehr verbreitet. In manchen Distrikten, namentlich am Viktoriasee sind 80 bis 90 % der Bevölkerung infiziert. An der Küste, so in Daressalam und Tanga sind nur etwa 2—3 % infiziert, darunter Filaria perstans in geringem Prozentsatz (20 % aller Filarieninfektionen). Die übrigen Mikrofilarien entsprachen der Mikrofilaria nocturna. Nur fehlte die Periodizität im Auftreten; sie wurden auch am Tage im Blut gefunden. In drei Fällen von Hydrozele fanden sich in den Schenkeldrüsen Filarienlarven, während diese im Blut und der Hydrozelenflüssigkeit fehlten. Anscheinend legen die Filarienmuttertiere normalerweise Eier ab und diese kommen in den Lymphdrüsen zur völligen Reifung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Siegfried Rosenfeld (Wien), **Kritik bisheriger Krebsstatistiken.** Mit Vorschlägen für eine zukünftige österreichische Krebsstatistik. Veröffentlichungen der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1911. 165 S. 4,00 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Rosenfeld wurde von der Oesterreichischen Krebsgesellschaft zu einem Gutachten über eine in Oesterreich einzurichtende Krebsstatistik aufgefordert. Er bespricht weitausgreifend die Fehler, die bei der Krebsstatistik gemacht wurden und immer wieder gemacht werden und begründet in langen Ausführungen seine Forderungen für eine gute Krebsstatistik. Dabei gibt er viele beherzigenswerte Fingerzeige. Zum Schluß macht er einen Vorschlag für eine österreichische Krebszählkarte. Mancherlei Ungenauigkeiten sind dem Verfasser unterlaufen; so schreibt er dem Referenten die Angabe zu, daß der Krebs in Norditalien viel häufiger sei als in Süditalien, während dies nur für die Landschaften Toskana und Emilia gilt; daß Unteritalien tatsächlich eine kleine Krebssterblichkeit hat, geht daraus hervor, daß auch die sichtbaren Krebse (Lippen, Mundhöhle, Brustdrüsen etc.) dort seltener sind (bei Feststellung der Todesursache fast sämtlicher Sterbefälle durch ärztliche Leichenschauer). Ferner ist es unrichtig, daß Referent nirgends die verschiedenen Krebslokalisationen auf die Lebenden bezogen habe; er hat dies stets getan, wo es möglich war. Bei der Besprechung des Berufs ist die englische Statistik, die Beziehung zu den Lebenden nach zehnjährigen Altersklassen zuläßt, nicht erwähnt.

Leo Pins (Dülmen i. W.), **Die Bedeutung der Gefrierpunktserniedrigung der Milch für die Milchkontrolle.** Dissertation Leipzig 1910. 54 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser bezeichnet es als wünschenswert, wenn in den amtlichen Verfügungen neben dem spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt auch die Gefrierpunktserniedrigung als Charakteristikum einer normalen Milch aufgeführt würde. Letztere verdient vor den ersteren Untersuchungsmethoden den Vorzug, weil sie geringeren Schwankungen ausgesetzt ist. Die Gefrierpunktserniedrigung normaler Kuhmilch schwankt durchschnittlich von $\triangle$ = 0,536—0,565°, in den äußersten Grenzen von $\triangle$ = 0,529—0,569°.

Suessmann (Liegnitz), Förderung des **Stillens.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 21. Es werden kurz die Schwierigkeiten besprochen, die einer Ausbreitung des Stillens entgegenstehen. Als solche werden zunächst die noch im Volke verbreiteten alten Anschauungen über die Ernährung des Kindes angeführt, sodann die Erfahrung, daß oft ein vorübergehendes vorzeitiges Versiegen der Milchabsonderung als ein dauerndes, nicht aufhaltbares angesehen wird, weil die Ursache der Milchversiegung nicht beachtet oder nicht erkannt wird. Eine der häufigsten Ursachen ist z. B. der Schnupfen der Säuglinge, der oft so geringe Erscheinungen macht, daß er übersehen wird. Sogenannte Stillbeschwerden sind gewöhnlich auf andere Krankheiten zurückzuführen Grundsätzlich zu untersagen ist das Stillgeschäft im allgemeinen nur bei offener Tuberkulose. Auch die Hebamme muß vom Kreisarzt mit aller Energie angehalten werden, das Selbststillen zu fördern und nach den Satzungen des Hebammenlehrbuchs zu verfahren.

Commentz, **Säuglingsfürsorge** und wichtigste Säuglingskrankheiten in **Chile.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 4. Chile hat in letzter Zeit der Fürsorge für Schwangere und Säuglinge Aufmerksamkeit gewidmet. Die einzelnen Säuglingskrankheiten haben in Chile nicht immer dieselbe Bedeutung wie in Europa. So ist Rachitis selten, Syphilis ungemein häufig. 91,6 % der Säuglinge erhalten in den ersten Lebensmonaten Brust. Der Rest der künstlich genährten ist allerdings besonders gefährdet, da es keine gute Milchversorgung gibt. Die Erkrankungen der Respirationsorgane haben eine ungewöhnlich hohe Mortalität.

B. Fränkel (†), **Tuberkulosesterblichkeit** und **Lebensalter.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 4; **Tuberkulosesterblichkeit in Preußen** in der Stadt- und Landbevölkerung. Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 6. Während insgesamt seit 1886 die Sterblichkeit der Kinder an Tuberkulose prozentuell nur um zwei Drittel soviel wie die Gesamtsterblichkeit abgenommen hat, ist seit dem Jahre 1901 die Kindersterblichkeit stärker gesunken als die der Erwachsenen. (Für mich geht daraus nur hervor, daß in den letzten 1½ Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts die diagnostische Annahme der Tuberkulose als Todesursache bei Kindern relativ häufiger war. Ref.) — Von 1875 bis 1909 hat die Tuberkulosesterblichkeit in den Stadtgemeinden um 48 %, in den Landgemeinden um 46 % sich verringert. Dieser Abfall beginnt erst vom Jahre 1885 an. Clemens (Chemnitz).

Siegfried Rosenfeld (Wien), Die **Abnahme** der **Lungentuberkulose in Wien.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 3 u. 4. Ein Gegenstück zu den Feststellungen Kayserlings über die „Tuberkulose-Assanierung Berlins“ (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1249) — auch mit recht gegensätzlichen Ergebnissen. Soweit wie einigermaßen brauchbare Zahlen vorliegen, schon vom Jahre 1830 an setzt ein Sinken der Tuberkulosesterblichkeit ein. Die Abnahme ist in höherem Grade im Kindesalter, in geringerem in jenen Altersklassen zu beobachten, die von der Tuberkulose am meisten heimgesucht werden, sie betrifft die wohlhabenden Bezirke in stärkerem Maße als die ärmeren — die arbeitenden Klassen am wenigsten. Weder die Entdeckung des Tuberkelbazillus, noch die Hygiene habe nachweisbaren Einfluß, einigen Einfluß nur das Sterben Reicherer außerhalb Wiens und die Verringerung der Geburtenziffer, die Hauptmomente seien unklar, vielleicht in einer Wellenbewegung auch dieser Infektionskrankheit zu suchen.

Clemens (Chemnitz).

Pinniger, **Epidemische katarrhalische Gelbsucht.** Brit. med. Journ. 18. November. In einem Institut, welches 2000 Kinder beherbergte, erkrankten nacheinander neun Kinder an katarrhalischem Ikterus. Der Verfasser schließt aus der Art des Auftretens der Krankheit, daß die aus der Krankenstube entlassenen Kinder noch infektiös waren und andere ansteckten. Die Inkubationszeit betrug etwa 14—21 Tage. Einen Zusammenhang des epidemischen Ikterus mit schlechter Nahrung, wie er von anderen Autoren betont wird, nimmt Pinniger nicht an.

Paul Mende, Die sanitären Zustände in den **Gemeindearmenhäusern Kurlands.** Petersb. med. Wochenschr. No. 43. 37 % der Landgemeinden besitzen keine Armenhäuser. In den Armenhäusern

Kurlands werden etwa 3200 Personen verpflegt und zwar teils Altersschwache, teils Sieche, teils Irre und Idioten (letztere machen 6% aus). 4 % der Gesamtzahl sind blind. Fast absolut mangelt ärztliche Behandlung. In allen Armenhäusern ist der Luftkubus pro Person ein zu geringer. Auch mit der Wasserversorgung und Verpflegung ist es in einigen Häusern schlecht bestellt. Schon die Anlage der Häuser ist häufig mangelhaft, desgleichen die Verwaltung und Kontrolle. Zur Besserung der vielfachen Beschwerden schlägt der Verfasser 18 Thesen vor, die eine würdige, hygienisch eingerichtete Armenpflege bezwecken.

Bruno Moses (Berlin).

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Grotjahn (Berlin), **Soziale Pathologie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 48. Der vorliegende Aufsatz ist die Einleitung zu dem gleichnamigen größeren Werk des Verfassers und enthält die begriffliche Bestimmung und die disponierende Anordnung des Themas. Die Beziehungen jeder Krankheit zur sozialen Umwelt werden nach folgenden sechs Punkten geordnet: 1. Häufigkeit, 2. Typus, 3. Aetiologie (hygienische, physikalische, bakteriologische, soziale und konstitutionelle Krankheitsbedingungen), 4. Rückwirkung auf soziale Zustände, 5. Nutzen der ärztlichen Therapie, 6. Nutzen sozialer Maßnahmen.

Schmidt (Berlin). **Reichsversicherungsordnung.** Aerztl. Sachverst-Ztg. No. 20. Besprochen wird nur das zweite Buch, welches die Krankenversicherung umfaßt.

Militärsanitätswesen.

Lothar Bassenge (Berlin), **Die Heranziehung und Erhaltung einer wehrfähigen Jugend.** (Heft 49 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.) Berlin, A. Hirschwald, 1911. 8⁰. 60 S. Ref.: Schill (Dresden).

Bassenge befürwortet warm unter Heranziehung alles einschlägigen Materials die Anteilnahme an den Bestrebungen einer besseren körperlichen Erziehung der schulentlassenen Jugend. Nachdem einleitend Herkunft und Zahl der Militärtauglichen besprochen und für die Gegenwart ein befriedigender Besitzstand an Wehrkraft festgestellt ist, schildert der Verfasser die Erziehung der Jugend zur Wehrkraft in der Familie, während der Schulzeit und nach derselben, wobei der gleichartigen Bestrebungen im Ausland Erwähnung geschieht. Die Hoffnungen auf die Zukunft stützen sich auf die Bestrebungen des Abgeordneten v. Schenckendorff, gesetzliche Durchführung der Fortbildungsschule und Einfügung von mindestens wöchentlich zwei pflichtmäßigen Spiel- und Turnstunden in allen Bundesstaaten, und auf den Plan der preußischen Staatsregierung, die auf freiwilliger Grundlage bestehenden Einrichtungen der Jugendpflege auszubauen.

Georg Schmidt, Krankenpflege, insbesondere weibliche Krankenpflege im Kriege. (Heft 49 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.) Berlin, A. Hirschwald, 1911. 60 S. Ref.: Schill (Dresden).

Der Verfasser gibt zunächst eine Schilderung der Gliederung des Kriegssanitätsdienstes und der Eigenheiten der Feldsanitätsausrüstung und bespricht dann die von der Heeresverwaltung aufgestellten leitenden Grundsätze für Heranziehung weiblicher Krankenpfleger, deren wohltätiges Wirken im Kriege 1870/71 anerkannt wird, deren Nachteile aber auch offen hervorgehoben werden. Aus einer Darstellung des der freiwilligen Krankenpflege in einem künftigen Kriege offenstehenden weiten Feldes der Betätigung erhellt, daß vaterlandsbegeisterte und barmherzige Frauen reiche Arbeit finden werden. Wie sich die Eingliederung der einberufenen Krankenpflegerinnen und Köchinnen gestaltet, wird klargelegt, ebenso ihre Ansprüche bezüglich Entlohnung und Dienstbeschädigung.

Otto Holbeck, Wo und wie sollen wir **Schädelschüsse** im **Felde** operieren? Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Auf dem Hauptverbandplatz oder im Feldlazarett sollen die Schädelschüsse möglichst frühzeitig operiert werden. Nach trockener Rasur der Umgebung Jodtinktur oder Thymolspiritus. Schnitt als Verbindung von Ein- und Ausschuß oder kreuzförmiger Schnitt, Erweiterung der Knochenwunde mit Drillbohrer und Luerscher Zange; Ausräumung des Zertrümmerungsherdes. Falls die Dura nicht pulsiert: Eröffnung derselben. Lockere Tamponade der Wundhöhle. Verkleinerungsnähte der Haut. Fixation des Verbandes.

Bruno Moses (Berlin).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Kurpjuweit (Swinemünde), **Unfall** und **Entzündung** der **Gehirn-** und **Rückenmarkshäute.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 21. In dem einen Fall handelte es sich um eine chronische Hirnhautentzündung, die Folge eines früheren Unfalls war; eine chronische Nierenentzündung mit Herzerweiterung und Blutarmut hatte wahrscheinlich vor einem zweiten Unfall — Kopftrauma — bestanden, war aber durch ihn verschlimmert worden. — Im zweiten Fall hatte sich eine chronische Entzündung der harten Rückenmarkshaut als Folge eines Syphilis entwickelt; ein Fall von der Treppe war nur als mittelbare auslösende Ursache der Erkrankung anzusehen. In beiden Fällen war die Sachlage erst durch die Obduktion klargestellt worden. Sie zeigen wiederum wie wichtig die Vornahme der Obduktion nach tödlichen Unfällen ist.

H. Pach (Budapest), **Senile oder traumatische Kyphose?** Aerztl. Sachverst. Ztg. No. 20. Ein 54jähriger Mann fiel 4 m tief auf den Rücken. Unmittelbar nach dem Unfall wurden keine Veränderungen bemerkt, auch nicht am Knochensystem. Später wurde eine ausgesprochene Kyphose gefunden. Es war anzunehmen, daß unmittelbar nach dem Unfall zunächst nur Schmerzen im Lendenteil der Wirbelsäule, sodann die Kyphose und Steifheit der Wirbel aufgetreten waren. Deshalb wurde das Leiden mit dem Unfall in ursächlichen Zusammenhang gebracht.

G. Glücksmann (Berlin), **Simulation** und **Uebertreibung** von **Krankheiten** der **Verdauungsorgane.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 21. Bei den Krankheiten des Verdauungstraktus ist Simulation verhältnismäßig selten, Uebertreibung unendlich häufig. Besondere Mittel zur Entlarvung gibt es nicht; schon zur Diagnosenstellung ist eine ausgiebige Bewertung subjektiver Symptome erforderlich. Die ärztliche Handhabe beschränkt sich daher auf einen genauen Vergleich der subjektiven Angaben mit dem objektiven Befunde oft im Verlauf einer längeren Beobachtung. Von subjektiven Symptomen erfordert eine genaue Analyse der Schmerz nach Charakter, Qualität und Lokalisation, ferner das Erbrechen, die Stuhlentleerung, endlich verdient die Periodizität der Erscheinungen Beachtung. Unter den objektiven Zeichen hat zunächst der allgemeine Ernährungszustand Bedeutung, sodann die Druckempfindlichkeit, die Palpation und die Funktionsprüfung, namentlich die funktionelle Darmprüfung. Von größter Bedeutung ist auch der Nachweis kleiner Blutmengen und schließlich die Verwendung der optischen Methoden.

A. Martin (Berlin), **Gynäkologische Unfallsfolgen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 19. u. 20. Zusammenfassende Besprechung der gynäkologischen Leiden, die als Unfallsfolge am häufigsten in Betracht kommen unter kritischer Beleuchtung. Der Verfasser lehnt zwar nicht wie v. Herff eine prozentuale Abschätzung der Unfallsfolgen ab, verwirft aber doch schematische Bestimmungen für die Rentenberechnung, da gerade bei der Frau eine Fülle ganz individuell zu wägender Momente in Betracht kommen, die ein Schema sehr wenig zweckentsprechend erscheinen lassen. Besonderes Gewicht ist im Gutachten darauf zu legen, ob Aussicht vorhanden ist, durch eine entsprechende Krankenhausbehandlung mit und ohne Operation dem Uebel abzuhelfen.

Standesangelegenheiten.

Medin, **Pädiatrie** als Unterrichts- und Prüfungsfach in **Stockholm.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 5. Der Verfasser schildert die Entwicklung, die die Pädiatrie als selbständige Disziplin in Stockholm bis heute durchgemacht hat und gibt im einzelnen an, wie der pädiatrische Lehrplan und die Prüfung in diesem Fach für die Studierenden organisiert sind.

A. Krecke (München), Soll man dem **Krebskranken** und seinen Angehörigen die Art des Leidens **mitteilen?** Münch. med. Wochenschr. No. 47. Dem Patienten selbst ist aus Gründen der Menschlichkeit die wahre Natur des Leidens zu verschweigen; auch den nächsten Angehörigen gegenüber sei man mit der schlimmen Diagnose vorsichtig, vermeide, wenn irgendwie angängig, den Ausdruck Krebs (Ansteckungsfurcht, Vererbungssorge). Im Einzelfalle kann allerdings die Pflicht zur offenen Darlegung eintreten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

E. Sobotta (Schmiedeberg i. R.) wandte das nach Ruppel und Rickmann hergestellte **Höchster Tuberkuloseserum** in 20 schweren Fällen an. Ein Teil der Kranken, der freilich größtenteils nur eine Spritze erhalten hatte, zeigte keinen, die Mehrzahl jedoch einen mehr oder minder deutlichen Erfolg, der in Besserung des Allgemeinbefindens, starker, bisweilen geradezu erstaunlicher Anregung des Appetits, häufig auch in Erleichterung der Expektoration bestand. Eine regelmäßige Vermehrung der komplementbindenden Stoffe des Blutes konnte nicht festgestellt werden. Sobotta rät zu einem Versuche in jedem schweren Falle, solange keine Komplikation seitens des Darmes vorliegt. (Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 6.)

Clemens (Chemnitz).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. Seite 18 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 6. November 1911.

Innere Sektion.

Vorsitzender: Herr **A. Fraenkel**; Schriftführer: Herr **Magnus-Levy**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr **A. Fraenkel**: **Nachruf auf Max Jaffe** (Königsberg).

(Mit Rücksicht auf den in No. 29 veröffentlichten Lebenslauf des Verstorbenen wird der Nachruf nur im offiziellen Verhandlungsband abgedruckt.)

Tagesordnung. 2. Herr **W. Körte**: **Ueber chirurgische Behandlung der akuten Pankreatitis.**

(Unter Hinweis auf die in No. 42 und 48 [S. 1998 und 2256] veröffentlichten Referate über das gleiche Thema wird der Eigenbericht des Redners nur in den offiziellen Verhandlungsband des Vereins aufgenommen. Die ausführliche Publikation erfolgt in Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie.)

Herr **A. Fraenkel**: Wir haben es hier mit einer Affektion zu tun, die für den praktischen Arzt von eminenter Wichtigkeit ist, und zwar, wie Sie gehört haben, weil Sie sehr leicht falschen Deutungen am Krankenbett unterliegt. Namentlich ist, glaube ich, Gewicht zu legen auf die Vorgeschichte der Patienten. In einer ganzen Reihe von Fällen — das kann auch ich bestätigen — geben die Kranken an, daß sie schon mehrfach, vor Monaten oder Jahren an vermeintlichen Anfällen von Magen- und Darmkolik gelitten hätten. Die Szene wird gewöhnlich mit einem vehementen Schmerz eröffnet. Wenn man den Patienten zu Anfang sieht, fehlt jede Auftreibung des Leibes. Bei der Betastung des Abdomen konstatiert man vielfach nur eine Empfindlichkeit, die zwischen dem Nabel und dem Processus xiphoideus liegt. Ich kann ferner durchaus bestätigen, daß in nicht wenigen Fällen Symptome von Gallensteinleiden vorangegangen sind; es kommt auch vor, daß die Patienten zur Zeit, wenn die schwere Erkrankung einsetzt, ikterisch sind. Was mir neben diesem vehementen Schmerz im Anfang der Erkrankung aufgefallen ist war, wie erwähnt, der mangelnde Meteorismus. Ich würde Herrn **Körte** bitten, sich auch über diesen Punkt zu äußern. Das ist etwas, was vollkommen im Widerspruch steht mit den gewöhnlichen Erscheinungen des Ileus. Man muß derartige Fälle erst einmal gesehen und auch eventuell einen diagnostischen Irrtum begangen haben, um durch solche Erfahrung belehrt, das Krankheitsbild sofort am Krankenbett wieder zu erkennen. Herr Kollege **Körte** hat uns weiter mitgeteilt, daß nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen Zucker im Harn nachgewiesen worden ist. Nichtsdestoweniger wird man aber doch die Untersuchung auf Zucker in jedem Falle vornehmen, und wird derselbe gefunden, so würde das schon in diagnostischer Beziehung zu verwerten sein. Ich komme nunmehr auf das zurück, was Herr **Körte** über die Beziehungen der Galleninfektion zur Entstehung des Leidens sagte. Die akute Pancreatitis beruht auf einer Infektion der Bauchspeicheldrüse, wobei es ziemlich auf dasselbe herauskommt, ob die Bakterien vom Darm aus direkt oder auf dem Umwege der Gallenwege ins Pankreas gelangen. Ich kann hier aus meiner Praxis eine Mitteilung machen, welche die nahen Beziehungen der Infektion der Gallenwege zu der Entstehung der Pancreatitis beweist. Vor anderthalb Jahren wurde ich von einem Kollegen zu einem 33jährigen Herrn in die Stadt gerufen, welcher mit vehementen Schmerzen im Epigastrium erkrankt war. Als ich hinkam, war der Anfall der Hauptsache nach schon vorüber. Es wurde mir aber gesagt, daß vor einigen Monaten und einmal vor zwei Jahren schon ein ähnlicher Anfall dagewesen war. Der kräftig gebaute Patient hatte zwar noch leichte Schmerzen, machte aber einen sonst durchaus günstigen Eindruck, so daß wir uns auf einige allgemeine Verordnungen beschränken konnten. Nach 14 Tagen trat ein neuer Anfall ein, dessen Verlauf ich ziemlich von Beginn an beobachtete. Auch diesmal wälzte sich der Kranke dauernd vor Schmerzen im Bette umher und hatte eine intensive Druckempfindlichkeit in der Gegend des Pankreas. Ich kam auf Grund einer sorgsamen Untersuchung zu dem Schluß, es könne sich vielleicht um akute Pancreatitis handeln. Herr Kollege **Bessel-Hagen**, welcher daraufhin sofort zugezogen wurde, sprach sich in gleichem Sinne aus. Bei der am nächsten Morgen vorgenommenen Operation zeigten sich in der Tat fettnekrotische Stellen, von nicht sehr großer Zahl und Ausdehnung, am Netz, im Mesenterium, und, wie es schien, auch im Kopf des Pankreas. Es wurde die übliche Drainage gemacht. Der Patient überstand aber den Eingriff nicht und ging nach 24 Stunden zugrunde. Die Sektion zeigte, daß außer den Fettnekrosen ein ungefähr kleinapfelgroßer Leberabszeß vorhanden war, der im rechten Leberlappen in ziemlicher Nähe der Oberfläche sich befand. Dieser Abszeß, für dessen Bestehen in der Vorgeschichte des Kranken nicht der geringste Anhaltspunkt vorhanden gewesen war, wurde eigentlich nur durch einen Zufall bei der Sektion entdeckt. Zweifellos war also hier auf dem Wege der Lymphbahnen von der Leber aus die Entzündung auf das Pankreas und das Fettzellgewebe des Mesenteriums fortgeleitet worden.

Herr **Ewald**: Ich glaube, daß kaum an einer zweiten Stelle in unserm Krankheitsgebiet das einmütige und schnelle Zusammengehen von inneren Medizinern und Chirurgen so wichtig ist, wie gerade bei der akuten Pancreatitis. Deshalb wäre es von der größten Bedeutung, wie ja auch Herr Kollege **Körte** hervorgehoben hat, sichere Anhaltspunkte für die Diagnostik zu finden. Die differential-diagnostischen Verhältnisse, die hier in Betracht kommen, sind im wesentlichen die akuten Perforationen, die vom Magen oder Darm ausgehen, und die Fälle von Ileus, die häufig mit der akuten Pancreatitis verwechselt sind. Ich will nicht auf die klinischen Symptome im allgemeinen eingehen, sondern nur die chemische Untersuchung der Sekrete, besonders des Kotes und des Harnes mit wenigen Worten besprechen. Wenn Sie sich das ausgezeichnete Lehrbuch von **Oser** ansehen, das im Jahre 1898 erschienen ist, so ist da von einer Harn- und Kotuntersuchung noch kaum die Rede. Seitdem ist dieses Kapitel ganz außerordentlich ausgebaut worden. Wir haben es uns auch in der letzten Zeit im Augusta-Hospital besonders angelegen sein lassen, die verschiedenen Methoden der Untersuchung nachzuprüfen. Herr Dr. **Junghans**, einer meiner Assistenten, hat darüber vor kurzem in der Medizinischen Klinik berichtet. Da hat sich gezeigt, daß die Resultate noch mehr oder weniger unsicher sind. Die Methoden, auf die am meisten Gewicht zu legen ist, sind die von **Boldirew** die **Schmidt**sche Kernprobe, die sich uns als relativ zuverlässig erwiesen hat, dann die **Wohlgemuth**sche Prüfung auf Diastase und endlich noch die Untersuchung auf Trypsin in den Faezes. Die **Cammidge**sche Reaktion — darüber ist, glaube ich, gar keine Meinungsverschiedenheit mehr vorhanden — ist absolut unzureichend. Man findet sie bei den allerverschiedensten Erkrankungen. Wir haben sie gefunden bei Magenerkrankungen, z. B. bei Karzinom des Magens, dann aber haben fehlte sie in verschiedenen Fällen von sicheren Pankreaserkrankungen, die durch die Sektion bestätigt wurden, und wir fanden anderseits, daß in einem und demselben Falle das eine Mal die Reaktion positiv, das andere Mal wieder negativ ausfiel. Also damit ist sehr wenig zu machen. Aber auch die anderen angeführten Untersuchungen geben nur unsichere Anhaltspunkte, aber keine Gewißheit, weil verschiedene Momente dabei mitspielen, die die Reaktion unsicher gestalten können. Nun kommt noch hinzu, daß die Fälle von akuter Pancreatitis, wenn sie foudroyant verlaufen, überhaupt nicht erst zu einer nachweißbaren Umänderung des Stoffwechsels Veranlassung geben, weil keine Zeit dazu vorhanden ist, also z. B. etwaige Störungen des Fettstoffwechsels bzw. der Fettzerspaltung und Resorption nicht manifest werden. Herr **Körte** hat mit Recht auf die Nekrosen hingewiesen, die ja einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für die Diagnose der Pankreaserkrankungen geben. Man nimmt an, daß diese Fettnekrosen durch eine Lipase, die vom Pankreas abgesondert wird resp. bei der Gewebsschädigung desselben frei wird, verursacht werden. Da ist nun in der letzten Zeit eine Reaktion angegeben worden auf Lipase im Harn von einem Amerikaner Namens **John H. Hewett**. Mir ist dieselbe unbekannt und ich habe mich vergeblich bemüht, durch Umfragen dieser Reaktion auf die Spur zu kommen. Niemand wußte mir etwas darüber anzugeben. Ich möchte deshalb heute Abend die Gelegenheit ergreifen und fragen, ob einer der hier anwesenden Herren darüber Auskunft geben kann. Dann möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen, den ich bisher nicht in den Krankengeschichten erwähnt gefunden habe, das ist das Auftreten von Indikan im Urin. Es wäre leicht möglich, daß dadurch ein Unterschied gegenüber den Fällen von Ileus gegeben wird, wo bekanntlich Indikan in größeren Mengen im Harn auftritt. Es ist möglich, daß bei akuter Pancreatitis das Indikan im Harn fehlt. Aber eigene Erfahrungen darüber besitze ich nicht. In zwei Fällen, die ich in der letzten Zeit beobachtete und wo wir die Diagnose auf Pancreatitis stellten, ohne daß die Fälle operiert wurden, war jedenfalls Indikan im Harn in größerer Menge nicht vorhanden. Im großen und ganzen muß unser Standpunkt diesen Fällen gegenüber — und auch darin gebe ich Herrn **Körte** durchaus recht —, der sein, sowie die Diagnose sich nicht sofort differentialdiagnostisch feststellen läßt, so früh wie möglich operativ einzugehen. Dadurch wird erstens die Diagnose aufgeklärt und zweitens in günstigen Fällen der einzige mögliche Weg der Heilung beschritten.

Herr **His** empfiehlt, bei einem so verschiedenartigen Krankheitsbilde sich nicht auf einzelne Symptome zu versteifen. Solche beruhten doch entweder auf Ausfall oder auf Ueberfunktion, und müßten notwendig verschieden ausfallen, je nachdem das Organ gänzlich (eventuell durch Haemorrhagie) zerstört, oder nur zum Teil Sitz eines Entzündungsherdes sei. So kenne er Fälle, in denen, bei völliger Zerstörung, Zucker im Harn gefunden wurde, Fälle ohne Kollaps und ohne Schmerzen. Die Hauptsache sei, an die **Möglichkeit** dieser Erkrankung im Zweifelsfalle zu denken; die sichere Diagnose könne, beim gegenwärtigen Stande der Diagnostik, erst der Chirurg stellen.

Herr J. **Wohlgemuth** hält den drei Fällen von **Körte**, bei denen sich die Pankreasfistel unter dem Einfluß der von ihm empfohlenen kohlehydratarmen Kost nicht schloß, eine Reihe bisher in der Literatur bekannt gewordener Fälle entgegen, welche auf die Kost prompt reagierten in dem Sinne, daß die Sekretion allmählich versiegte und die Fistel zum Schließen kam. Als besonders instruktiv werden die Fälle von **Karewski**, **Hohmeyer**, **Heinecke** und **Rosenbach** angeführt, wo die Diät, kombiniert mit großen Dosen von Natrium bicarbonicum, bewirkte, daß die anfänglich profuse Sekretion aus der Fistel innerhalb weniger Tage eine ganz geringe wurde. Geradezu eklatant reagierte ein Fall von **Schmidt**, bei dem die Fistel trotz aller Maßnahmen 1¼ Jahr lang ohne Unterbrechung bestanden hatte. Hier schloß sie sich vollkommen innerhalb 10 Tagen unter dem Einfluß der Diät und blieb seitdem für immer geschlossen. **Wohlgemuth** erklärt das negative Resultat von **Koerte** damit, daß entweder die Diätvorschriften nicht richtig durchgeführt worden waren, oder daß in jenen Fällen eine Funktionsstörung des Pankreas, auf die **Bickel** zuerst aufmerksam gemacht hat, bestand.

Herr **Paul Lazarus**: Das wichtigste Problem im klinischen Bilde der Pancreatitis ist die Diagnose. Zwei Momente sind in dem Mosaik des klinischen Bildes noch hervorhebenswert. **Erstens** die Prüfung auf **alimentäre Glykosurie ex amylo**. Selbst bei ausgedehnten Pankreasaffektionen ist oft keine Glykosurie vorhanden, die sich erst einzustellen pflegte, wenn $^4/_5$ des Organs erkrankt sind. Durch eine Funktionsprüfung des Pankreas und zwar durch die Bestimmung der Toleranz für Kohlehydrate kann man in den Fällen, die sich bei der gewöhnlichen Prüfung als zuckerfrei erweisen, die latente Glykosurie eruieren. In der Literatur, auch von mir sind Fälle beschrieben worden, wo erst durch die Assimilationsprüfungen bei suspekten Pankreaserkrankungen Glykosurie erzielt wurde (vgl. meine Pathologie und Therapie der Pankreaserkrankungen, 1904, Verlag **Hirschwald**). **Zweitens** erlaube ich mir auf ein neues Verfahren von Professor **Einhorn** (New York) hinzuweisen; es betrifft die Duodenalsonde, ein dünnes, weiches, mit einer durchlöcherten Kapsel armiertes Drainröhrchen von $1^1/_2$ m Länge, das ohne besondere Beschwerden zu verursachen, meist anstandslos geschluckt werden kann und nach kurzer Zeit, besonders bei Lagerung auf die rechte Seite ins Duodenum gelangt. Das Duodenalsekret, Galle und Pankreassaft, können mittels einer Spritze oder mittelst einer Modifikation von **Bullinger-Oefele** (Dauer-Aspiration durch Anschluß an eine Wasserstrahlpumpe) gewonnen werden. Ich halte es für wahrscheinlich, daß wir mittels dieses einfachen und harmlosen Verfahrens in diagnostischer Beziehung nicht unwichtige Schlüsse auf Pankreaserkrankungen werden ziehen können und empfehle es zur Nachprüfung.

Herr C. **Benda** macht auf die wichtige Rolle aufmerksam, die Venenthrombosen im Gebiet der Pankreasvenen für die Fortschritte der Erkrankung spielen. Zwischen der frischen hämorrhagischen Pancreatitis und der ausgebildeten, zur Verjauchung führenden Pankreasnekrose liegt ein Stadium, welches sich als hämorrhagische Infarzierung des Pankreas kennzeichnet. Dieses Stadium wird durch Thrombosen der Pankreasvenen eingeleitet. Nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden liegt die günstige Periode für den operativen Eingriff im ersten Stadium der Erkrankung. Wir dürfen den Erfolg der Operation wohl darin suchen, daß die Freilegung der Erkrankungsherde das Uebergreifen auf die Venen verhindert.

Herr **Magnus-Levy**: Herr **Lazarus** hat auf die Verwertbarkeit der **Einhorn**schen Duodenalsonde für die Diagnose der Pancreatitis hingewiesen. Ich schließe mich dem an. Das Verfahren ist so einfach, daß man es auch bei einer Reihe solcher Patienten — außer im Zustand heftigster Schmerzen und des Kollapses — wird anwenden können. Man bekommt mit der größten Leichtigkeit durch Ansaugen Duodenalinhalt, entweder diskontinuierlich oder auch mit einer leichten Modifikation der Methode kontinuierlich. Und man erhält nicht nur, wie Herr **Lazarus** angegeben hat, Galle oder Chymus mit Galle, sondern regelmäßig **Galle mit Pankreassaft** gemischt, wie sich durch eine chemische Prüfung leicht nachweisen läßt. Das Fehlen von Pankreassaft im Duodenalinhalt wird die Diagnose chronischer, aber auch mancher akuter Pankreaserkrankungen sehr fördern können. Auf diesem Gebiet liegt die wesentliche Bedeutung des **Einhorn**schen Verfahrens, das aber auch auf anderen Gebieten neue Aufklärung verheißt.

Herr **Ewald**: Es ist vielleicht noch interessant, im Hinblick auf diese Duodenalsonden-Methode zu sagen, daß wir dieselbe in ziemlich großem Umfange im Augusta-Hospital angewandt haben. Ich habe sie vorhin nicht erwähnt, weil ich glaube, daß sie sich in akuten Fällen, wo die Leute große Schmerzen haben, nicht eignet, sondern mehr in chronischen Fällen. Herr **Junghans** hat darüber berichtet. Einer von meinen Herren Assistenten, Herr Dr. v. **Barth**, hat das Verfahren methodisch angewandt, und da hat er in 53% der Fälle positive Resultate erhalten. **Junghans** hat in 80% der Fälle Pankreassaft resp. Duodenalinhalt, vermischt mit Pankreassaft, erhalten. Ich kann nur bestätigen, daß die Methode außerordentlich einfach, ich möchte fast sagen, elegant ist. Daß es natürlich Fälle gibt, wo die Anwendung dieser Methode ausgeschlossen ist, wie bei Sanduhrmagen, bei Veränderungen an der Cardia etc., das liegt in der Natur der Sache. Man kann sich aber sehr gut über die Funktion des Pankreas eine Vorstellung machen, indem man die Pankreasfermente mit Leichtigkeit in dem ausgeheberten Duodenalinhalt nachweisen kann. Entweder man läßt ein kleines Röhrchen verschlucken, oder man befestigt an einer durchlöcherten Kapsel einen dünnen Gummischlauch und zieht nach dem Verschlucken und Hinunterwandern ins Duodenum mit einer angesetzten Spritze den Saft auf. Das ist leicht und einfach zu machen. Eventuell kann man sich vor dem Röntgenschirm von der Lage der Kapsel überzeugen.

Herr **Kehr**: Meine Erfahrungen über die Pancreatitis acuta sind nicht so groß, und meine Erfolge sind auch nicht so gut wie die des Herrn Kollegen **Körte**. Ich habe bis jetzt im ganzen 16 mal wegen akuter Pancreatitis operiert und habe von diesen 16 Fällen nur vier durchgebracht, also eine Mortalität von 75% gehabt. Von diesen 16 kommen auf meine Halberstädter Zeit 12, und hier in Berlin habe ich 4 mal in diesem Jahre operiert. Diese vier Kranken sind sämtlich gestorben. Es handelte sich hierbei um sehr fettleibige Männer im Alter von ungefähr 50 Jahren, ungefähr von meiner Konfiguration. (Heiterkeit). Ich möchte noch erwähnen, ohne Ihnen einen Schrecken einjagen zu wollen, daß von diesen 16 Patienten vier Aerzte waren. Von den vier Patienten, die ich hier verloren habe, waren zwei kompliziert durch diffuse eitrige Cholangitis und Thrombophlebitis; der eine Patient wurde erst ungefähr fünf Wochen nach Beginn der Nekrose operiert. Er bekam eine Pneumonie und starb 14 Tage post operationem. Der letzte Fall war ein 70 jähriger Arzt, der schon sehr lange Choledochus-Steine hatte und ferner Steine in der Gallenblase; auch dieser Patient ist ungefähr acht Tage nach der Operation einer Pneumonie erlegen. Auch ich glaube, daß wir, wenn wir Erfolge haben wollen, vor allen Dingen die Diagnose sehr bald stellen und sehr bald operieren müssen, in dieser Bestimmung stimme ich mit Herrn Geheimrat **Körte** vollkommen überein. Ich möchte aber noch einen Satz aufstellen, der etwas merkwürdig klingt, mir aber sehr beachtenswert erscheint, er heißt: **Wir müssen, ehe wir die akute Pankreatitis behandeln, die chronische Pankreatitis behandeln.** Denn es ist äußerst selten, daß ein bis **dahin gesundes** Pankreas an Nekrose erkrankt, es muß dazu schon disponiert sein. Die Verhältnisse sind hier dieselben, wie bei der Cholecystitis und Appendicitis gangränosa. Auch hier trifft die Nekrose bereits **chronisch erkrankte** Organe. Ich habe über die chronische Pancreatitis verhältnismäßig große Erfahrungen. Ich habe in den „Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“ im Jahre 1909 im ersten Heft meine Erfahrungen über Pancreatitis mitgeteilt. Ich konnte damals erwähnen, daß ich bei den ersten 900 Operationen am Gallensystem mich eigentlich nie um das Pankreas bekümmert habe, wenigstens habe ich darüber keine genaueren Aufzeichnungen gemacht. Von 1904 an habe ich angefangen, in jedem einzelnen Fall das Pankreas zu palpieren, und bin bei weiteren 900 Operationen zu dem Resultat gekommen, das auch ein Assistent von mir, Herr **Eichmeyer** bestätigt hat, daß in ungefähr 50 % aller Fälle von Choledocholithiasis und in ungefähr 14 % aller Fälle von Cholecystitis das Pankreas erkrankt. Dieser Prozentsatz mag Ihnen sehr hoch erscheinen, und ich gebe auch zu, daß vielleicht die Bezeichnung „chronische Pankreatitis“ nicht ganz richtig ist. Aber jedenfalls hat es sich dabei um eine Induration, Schwellung und Vergrößerung des Pankreas gehandelt, also vielleicht um eine Erscheinung, wie sie jüngst **Arnsperger** und **Franke** auf dem Chirurgenkongreß beschrieben haben, die sogenannte Lymphadenitis pancreatica. Es ist das also derselbe Prozeß, wie bei einem Panaritium, wo die Axillar- und Kubital-Drüsen anschwellen, ohne eigentlich zu erkranken. Sie haben von Herrn **Körte** gehört, daß Beziehungen nachweisbar sind zwischen der Gallenblase und dem Pankreas, daß die Infektionskeime auf dem Wege der Lymphbahnen von der Gallenblase direkt nach dem Pankreas transportiert werden. Jedenfalls möchte ich empfehlen, bei allen Gallensteinoperationen sehr auf das Pankreas Rücksicht zu nehmen. Ich habe aus diesem Grunde in dem letzten Jahre bei 160 Operationen am Gallensystem überhaupt keine Cystostomie mehr gemacht, sondern immer die Gallenblase entfernt, um eben das Bakteriennest vollkommen auszunehmen und das Pankreas dadurch gesund zu machen. Ich habe weiterhin dann, wenn es sich um Steine im Choledochus handelte, immer die Choledochotomie mit nachfolgender Drainage des Ductus hepaticus gemacht und glaube dadurch, dem Pankreas am besten zu dienen. Es wird Sie noch interessieren, zu erfahren, daß man bei der interstitiellen Pancreatitis ohne Steine sehr gute Resultate durch die Anastomose zwischen Gallenblase und Magen erzielt. Das ist ja, wie **Riedel** sich ausgedrückt hat, eine Operation contra naturam, aber ich kann Sie versichern, daß meine Patienten solche Operationen außerordentlich gut vertragen und daß sie vor allen Dingen gar keine Erscheinungen von seiten des Magens haben, kein Erbrechen, keine Appetitlosigkeit, keinen galligen Geschmack. Sie erholen sich sehr rasch und bekommen ausgezeichneten Appetit. Ich habe diese Methode über 50 mal ausgeführt. Jedenfalls sollen wir danach streben, die chronische Pancreatitis möglichst bald zu erkennen, weil wir dadurch am besten der Entstehung der Nekrose vorbeugen. Wenn uns bisher auch fast alle Untersuchungsmethoden, wie die Cammidge-Probe etc. im Stiche gelassen haben, so sollen wir wenigstens bei den Operationen der Gallensteine das Pankreas entlasten, und das geschieht, wie gesagt, am besten durch eine radikale Entfernung der Gallenblase, wenn möglich, mit nachfolgender Hepatikusdrainage.

Herr Körte (Schlußwort) erwidert Herrn A. Fraenkel, daß nach seiner Erfahrung bei der akuten Pankreatitis ähnlich wie bei der akuten Appendicitis, Cholecystitis, Magenperforation etc. zunächst in der Regel Spannung der Bauchmuskeln eintritt, erst später mit dem Beginn der Peritonitis kommt Meteorismus. In diesem letzteren Stadium ist das Eingreifen nicht günstig. Die Indikanprobe, sowie die Lipase-Reaktion, nach welcher Herr Ewald fragte, hat Körte nicht ausgeführt. In den vier Fällen von Fisteln nach Operation der Pankreatitis hat Körte die von Pawloff zuerst bei Tieren, dann von J. Wohlgemuth beim Menschen angewandte Eiweißdiät versucht, ohne einen wesentlichen Effekt davon zu sehen. Indessen sollte man diese Diät und die Darreichung von Natron in ähnlichen Fällen stets versuchen. Ob das Einbringen der Duodenalsonde, die Diagnose der akuten Pankreatitis wesentlich fördern kann, müßte die Erfahrung lehren. Zunächst ist über die Absonderung des kranken Pankreas noch nicht viel bekannt. Die chronische Pankreatitis lag nicht im Rahmen seines Vortrages. Körte weist darauf hin, daß nicht jedes Pankreas, welches sich hart und körnig anfühlt, auch mikroskopisch die Zeichen der Pankreatitis chronica aufweist. Die Verletzungen des Pankreas und die darauf folgenden Entzündungen hat Körte nicht in den Bereich der heutigen Betrachtung gezogen, weil diese Fälle ätiologisch und diagnostisch wesentlich einfacher liegen und auch die Indikation zur Operation viel leichter zu stellen ist.

Sitzung am 20. November 1911.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Fürbringer: **Nachruf auf Bernhard Fränkel.**

Lassen Sie mich eines hochgeschätzten und lieben Ehrenmitgliedes gedenken, das vor neun Tagen von uns und aus der Welt geschieden ist, des Geheimen Medizinalrats Professor Dr. Bernhard Fränkel. Er war der Großen und Besten einer. 24 Jahre hat er uns als Mitglied angehört, und vor fünf Jahren haben wir ihn in seinem 70. Lebensjahre wegen seiner großen Verdienste um die Wissenschaft und das ärztliche Vereinsleben zu unserem Ehrenmitglied gewählt. Schon im vorigen Jahre ließ sein Befinden zu wünschen übrig. Es stellten sich Zeichen von Schwindel und Herzschwäche ein. Aber selbst nachdem seine erschütterte Gesundheit ihn gezwungen hatte, als Leiter der Laryngologischen Universitätsklinik und -poliklinik zurückzutreten, trotz seines öfteren Krankenlagers und seiner hohen Jahre war er nicht eigentlich verbraucht, und noch weniger beklagenswerter Untätigkeit verfallen. Noch vor wenigen Monaten hat er auf dem Internationalen Rhino-Laryngologenkongreß die Verhandlungen geleitet und noch am Todestage Patienten empfangen. Er starb ziemlich plötzlich unter den Erscheinungen des Lungenödems als Opfer der greisenmordenden Arteriosklerose und blieb auf diese Weise vor einem längeren traurigen Siechtum bewahrt. 1836 in Elberfeld geboren, studierte er in Würzburg und Berlin, promovierte 1859 und wurde im nächsten Jahre approbiert, praktizierte dann in unserer Metropole und habilitierte sich für innere Medizin; im Jahre 1884 erhielt er den Professortitel. Ursprünglich der Kinderheilkunde zugetan, wählte er als wahrer Self made man die Nasen- und Kehlkopfkrankheiten mehr und mehr zu seinem Spezialfach und gewann als Forscher, Lehrer und Arzt hohen Ruhm im In- und Ausland. Zahlreiche Instrumente, die er konstruiert hat, verraten den großen Techniker. Seine private Poliklinik wurde 1887 ein Universitätsinstitut, und vor 18 Jahren wurde ihm die Leitung seiner Abteilung in der Charité übertragen. Endlich wurde er 1905 zum Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. Fränkel ging nicht in seiner Spezialität auf, sondern blieb vielseitig. Er zählte zu den Begründern der Heilstättenbewegung für Lungenkranke. Nennt man den Berlin-Brandenburgischen Heilstättenverein mit seiner Anstalt in Belzig, das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, so wird auch sein Name als eines hervorragenden Führers genannt. Unvergessen ist seine verdienstvolle Stellungnahme zu den ärztlich-sozialen Aufgaben der Gegenwart, dem Vereinsleben und den Standesinteressen. Ein ganzes Vierteljahrhundert hat er mit treuer Hingabe die Funktionen eines Schriftführers und geschäftsführenden Sekretärs der Berliner Medizinischen Gesellschaft ausgeübt. Wenn ihr Vorsitzender kürzlich meinte, daß in ihren Annalen sein Name mit goldenen Lettern eingegraben sei, so gilt das auch für die Berliner Laryngologische Gesellschaft, für die Robert-Koch-Stiftung — dort war er Vorsitzender, hier Schatzmeister — und nicht an letzter Stelle stehen seine Verdienste um die Mitbegründung und machtvolle Entwicklung des Deutschen Aerztevereinsbundes. Endlich hat er seine Kräfte dem Zentralausschuß der Berliner Aerztlichen Bezirksvereine und der Aerztekammer als Mitglied gewidmet. Eine Fülle wissenschaftlicher Arbeiten hat uns Bernhard Fränkel hinterlassen. Allein ihre Aufzählung und Kennzeichnung würde einen längeren Vortrag erfordern; die Zahl ist rund ein Vierteltausend. Nur soviel: sein Spezialfach hat er in einem eigenen Lehrbuch über Diagnostik und Therapie bearbeitet und wertvolle Aufsätze als Mitarbeiter am v. Ziemssenschen Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, an Heymanns Handbuch der Laryngologie, an Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten und an der Eulenburgschen Realenzyklopädie geliefert. Viel Aufsehen haben seine Arbeiten über den Kehlkopfkrebs gemacht, und, was wohl wenig bekannt ist, schon im Beginn seiner Laufbahn hat er über den Milzbrand, über Hirnnervenlähmungen und erbliche Deformitäten geschrieben. Auch seine redaktionelle Tätigkeit an verschiedenen Zeitschriften verdient besondere Erwähnung; was wunder, daß ihn eine ganze Reihe von gelehrten Gesellschaften zu ihrem Ehrenmitgliede erwählt hat. Wenn Bernhard Fränkel als Praktiker viel begehrt war, so lag das nicht zum wenigsten an den hohen Gaben seines Herzens, die zu denen des Geistes traten. Wer ihn näher kannte, der weiß zu erzählen von seiner aufs Ideale gerichteten Gesinnung, von seiner Humanität und seiner Herzensgüte. Anderseits machte er kein Hehl daraus, daß er auch Wert auf den äußeren Schmuck des Lebens und Anerkennung legte; wo diese ihm nicht gewährt wurde, konnte er wohl auch empfindlich sein. Aber über seinem Ehrgeiz stand seine Friedfertigkeit und Freundlichkeit. Wir wollen für die reichen Erfolge seines arbeitsfreudigen Lebens ein dankbares Verständnis bewahren und uns zur Ehrung des Heimgegangenen von den Sitzen erheben. (Geschieht.)

(Schluß des Protokolls folgt.)

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 26. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr Vorpahl: **Zystenleber und Zystennieren.**

Sie wurden bei einer 46jährigen Frau bei der Sektion gefunden. Diese Organe waren bis auf kleine Reste ihres Parenchyms vollkommen von Zysten der verschiedensten Größe durchsetzt. Die Leber wog 18 Pfund, also sechsmal soviel wie durchschnittlich, die beiden Nieren waren etwa um das Dreifache vergrößert. Nach einer Besprechung der verschiedenen Erklärungen über das Zustandekommen dieser Veränderungen kommt Herr Vorpahl zu dem Schlusse, daß zwar eine kongenitale Veranlagung zugrunde liegt. Es handelt sich aber doch nicht nur um eine einfache Retention von Sekret innerhalb der während der kongenitalen Entwicklung in der Leber abgeschnürten Gallengänge und der in den Nieren nicht richtig zur Ausbildung gekommenen Harnkanälchen sondern es muß auch noch ein selbständiges Wachstum der Epithelien der Gallengänge und Harnkanälchen angenommen werden, da, wie die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, in diesem Falle bis zum Tode neue Zysten entstanden oder noch im Werden begriffen sind.

2. Herr Franz Cohn: **Ueber Chorionepithelioma malignum.**

Vortragender bespricht an der Hand von zwei Fällen neuere Anschauungen über die pathologische Dignität des Chorionepithelioms. Die zuerst für exquisit bösartig gehaltene Neubildung überraschte später durch das Vorkommen spontaner Rückbildung in bereits als inoperabel angesehenen Fällen. Versuche, durch histologische Unterscheidungsmerkmale eine benigne und eine maligne Form des Chorionepithelioms zu trennen, sind bisher nicht von Erfolg begleitet gewesen. Dagegen mußte die große Uebereinstimmung des Tumorgewebes mit dem normalen Trophoblast auffallen; es wird dadurch manchmal die rein histologische Diagnose der Neubildung unmöglich gemacht, und es müssen klinische Momente für die Feststellung eines malignen Tumors herangezogen werden. In manchen Fällen wird jedoch auch der Kliniker im Hinblick auf die spontane Rückbildung bereits verloren gegebener Fälle keine sichere Entscheidung treffen können. Hitschmann, der hervorhebt, daß es zwischen dem normalen Inphoblast und dem Chorionepitheliom keine wesentlichen morphologischen und biologischen Unterschiede gibt, sucht vielmehr die Verschiedenheiten des Krankheitsverlaufes durch mechanische Momente zu erklären. Er findet, daß bei spontan verlaufenen Fällen die Metastasenbildung meist nicht bedeutend ist, daß sich dagegen bei operierten Fällen häufig an den operativen Eingriff eine ausgedehnte Metastasierung anschließt. Er sieht also in der mechanischen Verschleppung der in den mütterlichen Blutbahnen wachsenden Tumorelemente die accidentelle Ursache für den außerordentlich malignen Verlauf, die in manchen Fällen nach Kurettement oder wenig schonender Totalexstirpation zu beobachten ist. Anderseits ist gerade in der Verbreitung des Chorionepithelioms in den Venen und in den daselbst häufig auftretenden Tumorthrombosen eine Erklärung für die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung zu finden. Kommt es in den verschleppten Tumorpartien zum Absterben auch nur weniger Elemente, so wirken die in lebendem Zustande gerinnungshemmenden Trophoblastzellen nunmehr gerinnungsfördernd auf das Blut, und es kommt zur Entstehung von Thrombosen. In diesen kann bei völligem Abschluß von ernährendem Blut das Tumorgewebe der völligen Nekrose anheimfallen und so zum spontanen Verschwinden von Metastasen und Primärtumor führen. Vortragender sieht überhaupt in dem lebhaften Nahrungsbedürfnis des fötalen Trophoblasts die Ursache für das verschiedene

Verhalten der chorioepithelialen Tumoren. Finden die Trophoblastzellen genügende Nahrung, so entsteht ein schrankenloses, überaus malignes Tumorwachstum. Dagegen genügt schon eine viel geringere Ernährungsbeschränkung als z. B. beim Karzinom, und eine ausgedehnte Nekrose des dem mütterlichen Organismus fremden Tumors, um auf dem Wege völliger Ausschaltung der Ernährung durch Thrombosenbildung eine vollständige Resorption der Geschwulst hervorzubringen. Die beiden vom Vortragenden demonstrierten, vaginal operierten Fälle zeigen ausgedehnte Nekrotisierung des Tumors; in dem einen Falle ist durch Abrasio das Tumorgewebe bis auf Spuren entfernt worden, sodaß diese Patientin vielleicht auch durch das Kurettement allein geheilt worden wäre.

3. Herr W. Lange: **Lokalanästhesie bei Stirnhöhlen- und Siebbeinoperationen auf fazialem Wege.**

Durch Kombination von Infiltrations- und Leitungsanästhesie gelang es, die Operationen schmerzlos durchzuführen. Im besonderen erwies sich die Schleimhaut der Siebbeinzellen und Stirnhöhle unempfindlich, nachdem gemäß dem Vorschlage Brauns der N. ethmoidalis anterior bei seinem Durchtritte durch das Foramen ethmoidale anterius infiltriert war. Die bisher an zwei Fällen gewonnenen guten Erfahrungen berechtigen zu der Hoffnung, daß die Lokalanästhesie bei derartigen Operationen die Allgemeinnarkose immer mehr verdrängt.

Diskussion. Herr König: Die Bestrebungen des Herrn Kollegen Lange sind sehr zu billigen. Auch wir haben der Lokalanästhesie ein immer größeres Feld eingeräumt, und ich halte ihre Anwendung bei Gesichtsoperationen für besonders bedeutsam. Vor kurzem habe ich bei einem 69jährigen Manne eine sehr ausgedehnte Oberkieferresektion in Lokalanästhesie gemacht, zuerst Carotis ext. unterbunden, dann die Resektion; am Schluß wurde noch durch Wurzelplastik vom M. temporalis eine Stütze für den Augapfel geschaffen und durch Plastik von der Stirn ein Hautdefekt geschlossen. Es wurde dabei in großer Tiefe am Knochen operiert ohne jede Schmerzen. Gerade für die Operationen mit Eröffnung der Mund oder Nasenhöhle ist das Verfahren von hoher Bedeutung, weil die Gefahr der Aspiration beinahe ganz vermieden wird. Aber auch für andere Operationen im Gesicht und am Hals sind ihre Vorteile unverkennbar. So haben wir ausgedehnte Exstirpationen tuberkulöser Drüsen am Hals und in der Parotis gut zu Ende geführt, vor wenig Tagen noch Exstirpation krebsiger, mit der Gefäßscheide verwachsener Lymphdrüsen, wobei die V. jugularis communis unterbunden wurde. Heute früh noch habe ich ein apfelgroßes Pulsionsdivertikel des Oesophagus mit Novokain-Suprarenin-Anästhesie exstirpiert. Von der Strumaoperation, die wir nur in Lokalanästhesie ausführen, will ich garnicht reden. Es muß unser Bestreben sein, diese von Braun so sehr geförderten Methoden immer mehr zur Anwendung zu bringen.

4. Herr Kroemer: **Tubo-Ovarialgeschwulst der linken Seite.**

Sie wurde operativ bei einer 55jährigen Klimakterica gewonnen. Die Patientin war bereits vor 13 Jahren wegen Adnexentzündung in ärztlicher Beobachtung, wurde aber auf ihre Wechseljahre vertröstet, bis durch starke Schmerzen und brennenden Ausfluß in den letzten Monaten der Zustand unerträglich geworden war. Gleichzeitig hatte sich auch durch das Wachstum der aus dem Becken in das Abdomen sich entwickelnden Geschwulst ein Blasentenesmus eingestellt. Da der Tumor den Uterus emporgezerrt und nach rechts verdrängt hatte, so fand man bei der Untersuchung die Portio nach rechts verschoben und fixiert. Auch mit der Hakenzange ließ sich der Uterus nicht herabziehen, sodaß von vornherein an eine intraligamentäre Geschwulst, welche zur Entfaltung der Ligamente geführt haben mußte, gedacht wurde. Die erwähnten Erscheinungen, welche fast immer bei malignen Adnexaffektionen zu beobachten sind, ließen auch im vorliegenden Falle die Malignität vermuten. Es fand sich bei der Operation eine zum größtenteil zystische, etwa doppelkindskopfgroße Geschwulst, welche mit dem Ligament innig verwachsen war und durch eine pseudointraligamentäre Entwicklung die klinischen Erscheinungen ausgelöst hatte. Infolge der innigen Verlötung mit dem Uterus mußte der letztere mit dem Tumor und den rechtseitigen Adnexen entfernt werden. Diese Therapie wäre auch ohne die technischen Schwierigkeiten als einzig rationell in Frage gekommen, da bei dem Platzen der Geschwulst markige Krebspartikel sichtbar wurden. An dem anatomischen Präparat ist vor allem die charakteristische Retortenform der Neubildung bemerkenswert, deren Stiel von der Tube, deren Kolben von dem Ovarium gebildet wird. Normales Ovarialparenchym ist an keiner Stelle mehr nachzuweisen; vielmehr ist der ganze Eierstock in den Zystensack aufgegangen, an dessen Innenfläche Leisten und Falten die ursprüngliche mehrkammerige Anlage erkennen lassen. Die markige Neubildung sitzt an dem Uebergangsteil zwischen Tube und Ovarium, sodaß die Entscheidung, ob der Krebs von der Tube oder dem Eierstock ausgegangen ist, nicht mehr zu treffen ist. Die markig weiße brüchige Neubildung dringt in der Tubenwand nach dem Uterus, wie in der Zyste nach dem Ovarium zu vor. Auch im Uterushorn ist bereits eine Metastase sichtbar. Das mikroskopische Bild zeigt in verschiedenen Schnitten wechselnde Bilder; die markigen Teile gleichen in der Struktur den Formen des Carcinoma gyriforme tubae, während die zottigen Partien mehr noch einem papillären Eierstockkrebs ähneln. Es reiht sich dieser Fall den fünf anderen an, in welchen Kroemer bereits maligne Neoplasmabildung auf der Basis von Tubo-Ovarialzysten beschreiben konnte, ein Beweis, daß der Tubenkrebs fast immer auf entzündlicher Basis entsteht. Redner möchte also die Prognose des Falles nicht allzu günstig stellen, obwohl zur Zeit noch jegliche kachektischen Erscheinungen fehlten, da er bei dem früher beobachteten Material die hochgradige Malignität solcher Fälle feststellen konnte.

5. Herr R. Hagemann: a) **Osteochondrolysis des Ellbogengelenkes.**

Es handelt sich um einen 15jährigen Knaben, bei dem allmählich unter Schmerzen Schwellung und Bewegungseinschränkung des Ellbogengelenkes eintrat. Ein Trauma oder ein sonstiges vorangehendes schädigendes Moment konnte nicht festgestellt werden. Patient kam sechs Wochen nach Beginn der Erkrankung zur Behandlung. Das Röntgenbild sicherte die Diagnose Osteochondrolysis. Es zeigt einen schmalen Schatten in dem Gelenkspalt und einen entsprechenden Defekt an der Gelenkfläche des Capitulum humeri. Die Operation ergab neben einem leichten Gelenkerguß ein scheibenförmiges, etwa 1 cm im Durchmesser messendes Knorpelknochenstück, das noch mit einem breiten Stiel am Humerus festsaß. Neben der Insertionsstelle des Körpers wies eine flache, rauhe Delle an der Gelenkfläche des Capitulum humeri auf den ursprünglichen Sitz des freien Körpers hin. Als ätiologisches Moment für die Abstoßung derartiger freier Körper kommen in Betracht entweder demarkierende Entzündung oder Gefäßverschluß, der durch Nekrose der Randzone und des Knochens zur Abstoßung des widerstandsfähigeren Knochens führt, wie das auch Arthur König für einen Fall annimmt, den er in Altona beobachtete, bei dem das keilförmig gestaltete Knorpelknochenstück noch an seinem ursprünglichen Platze locker festsaß. (Demonstration der Röntgenbilder.)

b) **Symmetrische Arthritis deformans cubiti.**

Als Pendant zu der Chondrolysis cubiti demonstriert Hagemann eine hochgradige Arthritis deformans beider Ellbogengelenke. Gegenüber dem an Chondrolysis erkrankten Ellbogengelenk, das neben dem freien Körper keinerlei Veränderungen zeigt, bieten diese beiden Gelenke ein selten schönes Bild deformierender Gelenkentzündung, Abflachung der Gelenkflächen, hochgradige Randwucherungen, zahlreiche freie Körper. Die Bewegungseinschränkung ist trotzdem unerheblich. Die Behandlung bestand lediglich in Uebung und Heizen.

6. Herr Gross: **Ueber das Verhalten von Stickstoff und Schwefel im Organismus.**

Ausgehend von Untersuchungen, die Allard und Vortragender vor mehreren Jahren am Alkaptonuriker (Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 64, H. 3/4) gemacht haben, untersucht Vortragender die Frage, ob beim Eiweißabbau das ganze Eiweißmolekül für den Organismus verloren geht, oder ob bestimmte Gruppen im Körper retiniert und weiter verwertet werden. Wie dies nun in der genannten Arbeit durch Bestimmung des Verhältnisses Homogentisinsäure zu Stickstoff (sog. Homogentisinsäurequotient) für den Alkaptonuriker gezeigt werden konnte, so untersuchte Vortragender jetzt das Verhältnis Stickstoff zu Schwefel als intregrierende Bestandteile des Eiweißmoleküls. Die Versuche konnten nur am Hunde vorgenommen werden, da eine genaue Berücksichtigung des N : S-Quotienten der Nahrung notwendig ist. Wie zu erwarten steht, laufen im Stickstoffgleichgewicht die Kurven der Nahrung und der Ausfuhr, die das Verhältnis N : S angeben, parallel. Anders ist dies aber im Hungerzustande, wo zu erwarten wäre, daß die Kurve, die das Verhältnis N : S anzeigt, eine gerade Linie bildet. Es zeigt sich vielmehr ein Absinken der Kurve, d. h. mit fortschreitender Inanition wird relativ mehr S als N ausgeschieden. Man könnte das so erklären, daß dabei der Organismus beim Eiweißabbau einen stickstoffhaltigen Rest zu retinieren sucht, oder aber das zuerst schwefelärmere, dann schwelelreichere Gewebe aufgebraucht werden. Weiterhin wird dann u. a. der Einfluß von Lezithin auf den N : S-Quotienten untersucht, das nach den Untersuchungen Selenskis, Slowzoffs, Yaskimoffs eine N-Retention bewirken soll. Diese Untersuchungsresultate konnten bestätigt werden. Aber es zeigte sich, daß dabei nur N retiniert wird, während die Schwefelausscheidung ganz normalen Verlauf nimmt, es findet keine S-Retention statt, die Kurve N : S sinkt während der Lezithinverfütterung ab. Auch hier müssen wir annehmen, daß durch die Lezithinverfütterung N, aber nicht das ganze Eiweißmolekül gespart wird, resp. daß es nur zur Retention von N-Schlacken kommt, wenn auch eine spätere vermehrte Ausscheidung von N nicht nachgewiesen wurde.

7. Herr Adolph Hoffmann: a) **Hirschsprungsche Krankheit.**

Elfjähriger Knabe. Seit der Geburt anfangs jede Woche einmal, später alle drei bis vier Wochen einmal Stuhlgang. Von Weihnachten 1909 bis Ostern 1910 gar kein Stuhl, ebenso von Ostern 1910 bis zur Aufnahme in die Klinik, Ende Mai 1910. Befund: Grazil gebauter Junge in sehr schlechtem Ernährungszustande. Geistig sehr zurückgeblieben. An der linken Halsseite mehrere Narben. An der rechten Halsseite einige geschwollene Drüsen; auch andere peripherische Drüsen etwas

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

geschwollen. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Bauch aufgetrieben, scheint fast in ganzer Ausdehnung von einem knetbaren Tumor ausgefüllt zu werden. Umfang des Bauches 57,5 cm. Harnblase gefüllt, ist oberhalb der Symphyse zu sehen. Per rectum fühlt man nur eine ziemlich harte Kotmasse. Einläufe, Abführmittel und Massage hatten insofern Erfolg, als täglich etwas Stuhlgang erfolgte, jedoch blieb auf der rechten Seite des Leibes immer ein ziemlich großer, aus Kotballen offenbar bestehender Tumor fühlbar. Anfang Juli 1910 trat eine schwere fieberhafte Enteritis auf, die den Knaben sehr herunterbrachte. Daher zur Entlastung und um den Darm besser spülen zu können, 17. Juli 1910, Kolostomie; angenommen wurde am Coecum, später stellte sich heraus, daß es der Flexurscheitel war. Der Nutzen der Kolostomie war ungenügend. Die sehr eingedickten Kotmassen nahmen ihren Weg hauptsächlich in den unteren Abschnitt der Flexura sigmoidea hinein und blieben dort liegen. Daher 10. Oktober 1910 durch den Vortragenden Laparotomie in der Mittellinie. Es besteht ein Mesenterium ileocolicum commune. Coecum mit Appendix liegen rechts oben unter der Leber. Die Flexura sigmoidea ist in ein etwa oberarmdickes Rohr verwandelt. Diese Erweiterung und Verdickung erstreckt sich in das Rectum hinein. Der übrige Dickdarm ist eng, kollabiert, seine Wand normal. Der Uebergang von gesunder zu kranker Partie vollzieht sich ziemlich unvermittelt auf einer Strecke von wenigen (3—4) cm. Vorlagerung und Abtragung der erkrankten Partie oben im gesunden, nach unten bis etwa 8—10 cm vor die Umschlagstelle des Peritoneum. Allmählich ist nach der Operation der abführende Teil (der Flexura und des Rectum) deutlich geschrumpft. Der Kot, soweit er nach Entfernung des Sporns durch die Spornquetsche in das Rectum gelangt, wird aber per rectum nicht spontan ausgestoßen. Es soll später der Verschluß des Anus praeternaturalis vorgenommen werden. Der Knabe hat sich nach dem letzten Eingriff sehr erholt. Trotzdem dem Chirurgen viele hoffnungslose Fälle überwiesen werden, so sind doch die Resultate chirurgischer Behandlung erheblich günstiger als die innerer. Nach den Statistiken starben von den chirurgisch behandelten Fällen 41 %, von den intern behandelten 60 %. Die Zahl der völlig geheilten ist bei chirurgischer Behandlung etwa sechsmal so groß als bei interner, wo die Heilungen nur etwa 10 % betragen. Von den operativen Verfahren sollen nur drei hier kurz besprochen werden, der Anus praeternaturalis, die Enteroanastomose und die Resektion. Der Anus praeternaturalis ist nur im Ileus indiziert oder in Fällen wie dem vorgetragenen, wo durch eine schwere Enteritis die Kräfte des Kranken konsumiert werden und die Möglichkeit einer gründlicheren Reinigung und Durchspülung des Darmes gegeben werden soll. Der spätere Verschluß dürfte auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen, wenn nicht gewöhnlich unmöglich sein. Die Enteroanastomose ist für die Fälle in denen alles Kranke ausgeschaltet und eine völlige Darmentleerung erzielt werden kann, ein sehr einfacher und zweckmäßiger Eingriff. Für alle übrigen Fälle ist die Resektion das gegebene Verfahren, einzeitig auszuführen bei gutem Allgemeinzustand, sonst die Vorlagerungsmethode nach v. Mikulicz und späterer Verschluß des Anus praeternaturalis.

b) **Hernia inguinalis incarcerata bei einem 79 jährigen Mann.**

Inkarzeration seit fünf Tagen. Darmgangrän. Resektion von etwa 40—50 cm Dünndarm. Bassinische Operation. Heilung. Ausführung der Operation in Lokalanästhesie mit ½ % Novokain-Suprarenin.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 7. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

Herr Hesse: **Salvarsan.**

Die Hauptrolle mißt er dem Salvarsan zu bei der Abortivbehandlung der Lues, wo bei allen acht von ihm behandelten Fällen (drei bis fünf Wochen nach der Infektion) weder sekundäre Erscheinungen, noch positive Wa.R. aufgetreten sind. Ein Fall der nach ¼ Jahr Wa.R. positiv wurde, war mit öliger Suspension in zwei zu kleine Dosen, à 0,2 behandelt worden. Den Hauptwert des Salvarsans bei sekundärer Lues sieht er in der rapiden Beseitigung der stark spirochätenhaltigen Erscheinungen (nässende Papeln, Schleimhautpapeln etc.), will im übrigen wegen der unzureichenden Wirkung in diesen Fällen außerdem die Hg- und Jodbehandlung durchgeführt wissen. Von inneren Erkrankungen erwähnt er einen von ihm geheilten Fall von sieben Jahre bestehender, durch keine Therapie zu beeinflussender Nierensyphilis. Den Einfluß der Salvarsanbehandlung auf die Wa.R. fand er ungefähr gleich dem einer energischen Hg-Kur. Unter 100 Fällen (bis 1. März 1911) sah Vortragender bis jetzt einmal Akustikuslähmung bei ½ Jahr alter, mit 0,3 intravenös und dreiwöchiger Hg-Kur behandelter Lues. Es entwickelte sich einseitige komplette Lähmung, die unter Jodival in fünf Tagen sich besserte und unter weiterer Hg-Behandlung in zehn Tagen verschwand. Er hält die Frage, welche Rolle das Salvarsan bei diesen Neurorezidiven spielt, noch nicht für entschieden, glaubt aber, daß sie sich durch Kombination der Behandlung mit Hg und Jod vermeiden lassen. Als vorläufiges Schema der Luesbehandlung empfiehlt er 0,3 bis 0,4 Salvarsan intravenös, daran anschließend sechs- bis acht wöchige Hg-Kur und zum Schluß nochmals 0,3 Salvarsan intravenös. Nach einer solchen Gesamtkur will er nur dann wieder Salvarsan geben, wenn kein Arsen mehr ausgeschieden wird.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

93. Sitzung am 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Kurzwelly.

1. Herr Klinger: **Ueber Kehlkopftuberkulose.**

Vortragender gibt zuerst einen historischen Ueberblick über die Anfänge der Erkenntnis von tuberkulösen Kehlkopferkrankungen, schildert dann die Umwälzungen, die mit Erfindung des Kehlkopfspiegels eintraten und ein klinisch genau abgegrenztes Bild dieser häufigen, mit Lungentuberkulose komplizierten Krankheit ermöglichten. Er berührt dann die Unterschiede in den pathologischen Anschauungen der einzelnen Forscher (Rokitansky, Virchow u. a.) und die verschiedenen Infektionstheorien und zeigt dann die Formen der einzelnen Erkrankungsphasen (tuberkulöses Infiltrat, Geschwür, Tumor, miliare Form). In der Prognose wird noch die schwere Komplikation mit Gravidität erwähnt und die Indikation zum Abortus formuliert. Die Therapie findet in der Besprechung der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose und der zurzeit am meisten geübten manuellen Heilmethoden (Kurette, Milchsäure, galvanisch-kaustischer Tiefenstich, ferner Sonnenlichtbestrahlung, Tuberkulininjektion) ihre Berücksichtigung.

2. Herr Salzmann (Reiboldsgrün): **Ueber Radium und Radiumtherapie.**

Nach einer Uebersicht über die wichtigsten Kapitel der Physik des Radiums berichtete Salzmann über seine Erfahrungen in der Radiumtherapie, die er in Paris und Reiboldsgrün gesammelt hat. Die Radiumbestrahlung kommt in der Hauptsache in Anwendung bei Hauterkrankungen (Naevi, Lupus), bei Tumoren, bei Erkrankungen der Uterusschleimhaut, bei Salpingitiden, bei tuberkulösen Drüsen, schwache Bestrahlungen als schmerzlinderndes Mittel bei tuberkulöser trockener Pleuritis. An der Hand zahlreicher Bilder demonstrierte Salzmann die Einwirkung der Radiumstrahlen. Die Rückbildung und Umwandlung des pathologischen Gewebes zeigte Salzmann an Photographien mikroskopischer Präparate von Dominici (Paris), welche die einzelnen Phasen der Rückbildung eines Rundzellensarkoms in fibröses Narbengewebe erkennen lassen. In dem Bericht über die günstigen Erfolge der Radiumemanationstherapie referierte Salzmann neben seinen eigenen Erfahrungen die Ergebnisse von His und seinen Schülern.

Diskussion. Herr Gräbner spricht über das in Oberschlema geplante Emanatorium. — Herr Benndorf fragt nach der Radiogengesellschaft in Charlottenburg. — Herr Salzmann (Schlußwort) erwidert, daß deren Emanatorium gut sei; ihre Kompressen seien aber wenig radioaktiv und nicht dauerhaft. Weiterhin weist er auf die mangelhafte Konstruktion der Teplitzer Kammern hin. Auf eine Anfrage des Herrn Gaugele teilt er mit, daß Czerny die Wirkung der Emanation auf bösartige Tumoren studiert.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzungen am 4. und 18. Mai 1911.

Herr Neuburger: **Melanosarkom der Chorioidea.**

53 jähriger Mann. Der große Tumor ist schon bei seitlicher Beleuchtung deutlich zu erkennen.

Herr J. Müller: **Skorbut in Nürnberg.** (Vgl. No. 45, S. 2109.)

Herr Port: **Coxa vara.**

Demonstration von Röntgenbildern eines Falles aus dem ersten und zweiten Lebensjahre. Vortragender bestätigt die Beobachtungen von Drehmann.

Herr v. Rad: **Kombination von Tabes und Paralysis bei einem Mann.**

Eine befriedigende Erklärung (Zufall?) ist nicht zu geben.

Herr Neuberger: a) **Tylositas palmarum et plantarum.**

Rhagaden und Fissuren waren nie vorhanden, nur die Schwielenbildung und Schmerzhaftigkeit hinderte den Patienten am Beruf.

b) **Lupus an den Armen.**

Lupus an Armen bei einem Manne, ausgebreitet in zahlreichen Knötchen. Starke Drüsenschwellung in Achselhöhle und Ellenbeuge.

Herr J. Müller: **Echinococcus hepatis.**

58 jähriger Mann, hochgradige Auftreibung des Leibes. Auch an Pankreaszyste ist zu denken. Jeder operative Eingriff wird verweigert.

Herr Neukirch: **Darmtuberkulose.**

Demonstration von Patienten und Präparaten in verschiedenen Stadien.

Herr Burkhard: **Typhlitis.**

Zwei Präparate durch Operation gewonnen. 24jähriges Mädchen und 52jährige Frau. Alexander.

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 4. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Walz; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr F. Sippel: **Angeborener einseitiger partueller Oberschenkeldefekt.**

Der linke Oberschenkelschaft ist bei dem drei Monate alten Mädchen auf etwa ein Drittel der normalen Länge reduziert; das linke Bein ist um 10 cm verkürzt. Der Oberschenkelrest steht im Hüftgelenk rechtwinklig flektiert, abduziert und auswärts rotiert. Keine Andeutung von Coxa vara, die sonst in derartigen Fällen häufig beobachtet zu werden pflegt. Anderweitige Mißbildungen sind nicht vorhanden. Demonstration des zugehörigen Röntgenbildes.

2. Herr Karpeles: **Prurigo Hebrae.**

Das Leiden besteht bei dem jungen Mann seit dem dritten Jahr und ist bisher als Skabies behandelt worden; es bestehen charakteristische Bubonen in der Leistengegend.

3. Herr Zahn: **Zentral bedingte Störungen der Aussprache.**

Nachdem er die normalen Vorgänge bei der Lautbildung berührt und sich dabei gegenüber der Annahme eines reinen Artikulationszentrums skeptisch ausgesprochen hatte, schilderte er unter Verwertung eigener Fälle die Sprachstörungen bei doppelseitigen Erkrankungen der cortico-bulbären Bahnen: bei der Pseudobulbärparalyse der Erwachsenen und der Kinder, bei der multiplen Sklerose und der progressiven Paralyse. Der Vortragende ging sodann auf das funktionelle Stammeln über und legte dann seine Auffassung über das Wesen des Stotterns dar. Wenn bei diesem die seelischen Faktoren auch von großer Bedeutung sind, so muß doch für die meisten Fälle von Stottern als Hauptursache der Muskelkrämpfe ein dauernder abnormer Erregungszustand des Gehirns, soweit es für die Aussprache in Betracht kommt, angenommen werden. Im einzelnen Falle werden die Krämpfe außerdem ausgelöst durch psychische, und zwar nicht nur affektive, sondern auch intellektuelle Vorgänge, durch körperliche Störungen und endlich durch Schwierigkeiten, die in den Lauten und Lautverbindungen selbst liegen. Zahn weist darauf hin, daß die auffallende Häufigkeit der Krämpfe bei den Anfängen von Wörtern und Sätzen dazu in Beziehung zu setzen ist, daß schon beim Normalsprechenden vor den einzelnen Wörtern und Wortreihen eine gewisse Bremsung stattfindet. In Württemberg werden seit mehreren Jahren nach preußischem Vorbilde für Sprachkranke Schülerkurse abgehalten, deren Leiter von dem Vortragenden in besonderen Kursen ausgebildet wurden.

4. Herr Walz: **Vergiftung mit Tartarus stibiatus.**

Walz zeigt die Organe eines an Vergiftung durch 8 g Tartarus stibiatus gestorbenen Mannes, der versehentlich ein für ein Pferd verschriebenes Pulver zu sich genommen hatte. Die klinischen Erscheinungen bestanden in heftigem Erbrechen und Diarrhöen, allmählich eintretendem Koma, Tod nach 24 Stunden. Die Schleimhaut des Oesophagus und des Magens war auffallend grau gefärbt infolge oberflächlicher Verätzung, daneben Hyperämie, multiple kleine follikuläre Geschwürchen im Magen. Fettige Degeneration der Herzmuskulatur. Ries.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr F. Lust: a) **Ruminatio.**

Stark atrophischer, sieben Monate alter Säugling von 3000 g Gewicht mit großer Neigung zu Untertemperaturen, der vom ersten Lebenstag ab immer nach jeder Mahlzeit „geschüttet" hat, zeigt seit etwa drei Monaten nach jeder Nahrungsaufnahme das Bild typischen Wiederkäuens. Etwa ein bis zwei Minuten nach beendigtem Trinken sieht man im halbgeöffneten Mund die Nahrung wiedererscheinen und nach einer verschieden-großen Anzahl von Kaubewegungen wieder verschluckt werden. Dabei keinerlei Zeichen von Beschwerden. Derselbe Vorgang wiederholt sich in immer größer werdenden Pausen bis zur nächsten Nahrungsaufnahme. Zeitweise läuft auch dabei Flüssigkeit aus dem Mund, sodaß möglicherweise auch die dadurch hervorgerufene Unterernährung an der Atrophie, mitschuldig ist. Jede Nahrungsart (Wasser, Milch, dicke Breie) ruft die gleiche Erscheinung hervor. Die motorische Funktion des Magens wurde intakt befunden, dagegen fand sich in den ruminierten Speisen niemals freie Salzsäure. Die Füllung des Magens ging bei Betrachtung vor dem Röntgenschirm in normaler Weise vor sich. Es zeigte sich keine Anomalie der Lage und der Form des Magens. Das Wesen der Ruminatio humana ist noch ungeklärt. Auch die Obduktionen erwachsener Ruminanten haben keine einheitliche Auffassung zugelassen. Die Prognose scheint nach den bisher vorliegenden genaueren Beobachtungen an drei ruminierenden Säuglingen in dieser Lebensperiode vielleicht nicht so ungünstig wie beim Erwachsenen zu sein, wenigstens verloren zwei davon das Leiden am Ende des ersten Lebensjahres. Ueber das Schicksal des dritten ist nichts bekannt.

b) **Hämaturie als einziges Symptom eines Morbus Barlowii.**

Elf Monate alter Säugling, der bisher stets gesund war, leidet seit drei Wochen an sehr starker Hämaturie. Im reichlichen Sediment finden sich außer zahllosen roten Blutkörperchen nur ganz vereinzelte Epithelien und hyaline Zylinder. In jeder Harnportion während der ganzen Zeit stets gleiche Mengen von Blut. Bei dem Fehlen jeglichen Anhaltes für eine lokale Erkrankung der Harnwege und der häufigeren Formen der hämorrhagischen Diathesen wurde per exclusionem die Diagnose auf Barlowsche Krankheit gestellt, obwohl sonstige Zeichen dieser Erkrankung fehlten und auch im Röntgenbild der als charakteristisches Frühsymptom angegebene dunkele Schatten an der Knorpelknochengrenze vermißt wurde. Der Erfolg der antiskorbutischen Diät bestätigte die Diagnose. Ohne Zuhilfenahme einer medikamentösen Therapie war der Urin bereits nach fünf Tagen blutfrei.

2. Herr L. Tobler: **Veränderungen im Mineralstoffbestand des Säuglingskörpers bei akuten und chronischen Gewichtsverlusten.**

Die in zahlreichen Stoffwechselversuchen beobachteten Unterbilanzen eines oder mehrerer am Körperaufbau beteiligter Substanzen müssen zweifellos zu einer Zusammensetzung des Organismus führen, die von der in engen Grenzen gesetzmäßigen Norm abweicht. Wo durch chronischen Krankheitsverlauf dazu die Zeit bleibt, können vorübergehend entstandene Anomalien wohl wieder ausgeglichen werden. Bei akut zum Tode führender Krankheit ist dies unwahrscheinlich. Zur Kontrolle und zum Ersatz des Stoffwechselversuchs da, wo derselbe (akute Prozesse) schwer durchführbar ist, wurde die Muskulatur von Säuglingen analysiert, die teils an akuten Toxikosen, teils an chronischer Ernährungsstörung mit Atrophie gestorben waren und verglichen mit vom Normalen stammenden Material. Es ergab sich bei der Atrophie eine hochgradige Vermehrung des Wassergehaltes im fettfreien Material, während Aschengehalt und relatives Verhältnis der Aschenkomponenten keine einheitlichen oder typischen Abweichungen zeigten. Bei der Intoxikation war ein nennenswerter einseitiger Wasserverlust nicht nachweisbar. Vielmehr glich das Verhältnis zwischen Wasser und Trockensubstanz der Norm. Dagegen hatten verschiedene Aschenbestandteile, speziell die Alkalien, hochgradige Einbußen (bis zu 60 %) aufzuweisen; die Gesamtasche war um 20—34 % vermindert. Hier ist es demnach zu einer ausgesprochenen disproportionierten Körperkomposition gekommen; auch das Verhältnis der einzelnen Mineralstoffe untereinander ist verschoben. Für die Erkenntnis der Stoffwechselvorgänge bei akuten Gewichtsverlusten, speziell bei der Intoxikation ergeben sich interessante Ueberlegungen.

3. Herr Gross: **Zusammenhang zwischen morphologischen Veränderungen und Funktionsstörungen der Niere.**

Die Schwierigkeit, bei experimentell-toxischen Nierenschädigungen die Funktionsstörung mit bestimmten morphologischen Veränderungen in Zusammenhang zu bringen, liegt hauptsächlich darin, daß unsere gewöhnlichen histologischen Methoden uns ein Kernbild und keinen Aufschluß über Veränderungen des Plasmas geben. Eine bessere Darstellung der Plasmaveränderungen gibt die vitale Färbung. Als besonders geeignet für Nierenuntersuchungen erwies sich das Toluidinblau, das sich mit einer besonderen Härtungsmethode durch Formalindämpfe auch im Schnittpräparat gut darstellen läßt. Nierengesunde Kaninchen scheiden nach Injektion des blauen Farbstoffs einen roten Urin aus mit einem blauen Sediment; histologisch findet sich eine sehr distinkte blaue Granulafärbung in den gewundenen Kanälchen und gelbrötliche Granula in den Schleifen. Bei Nierenschädigungen fand sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen einer Degeneration des breiten Teils der Henleschen Schleifen, dem Auftreten von Zylindern und einer Konzentrations- und Verdünnungsunfähigkeit der Nieren für NaCl und P_2O_5. Dabei kann man zwei Formen der Zellschädigung unterscheiden, eine vollständige Zerstörung mit Kernveränderung, bei der sich die Zelle rasch mit dem lipoidunlöslichen Farbstoff imprägniert und eine beginnende Schädigung, die durch das Auftreten großer unregelmäßiger blauer Tropfen in der Zelle charakterisiert ist. Diese Form ist einer Wiederherstellung fähig. Demonstration eines vital gefärbten Kaninchens.

Krall.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 27. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herren Adrian und Tilp: **Fall von Lepra.**

a) Herr Adrian: 47 Jahre alter Brasilianer, der seit dem 22. April 1911 in Europa weilt. Seit mindestens acht Jahren Störungen der taktilen Empfindung, besonders an beiden unteren Extremitäten. Seit zwei Jahren Verhärtungen der Haut an diesen Partien. Seit September 1910 Knotenbildung im linken Ohrläppchen. Ein Bruder des Kranken soll an Lepra leiden. Augenblicklich weist der Kranke ausgedehnte An- und Hypaesthesien der Haut, besonders im Bereiche der unteren Extremitäten auf. Dieselbe ist an diesen Stellen sklerodermieartig hart, glänzend, gespannt. Zwei erythematöse, anaesthetische Hautstellen an der Vorderseite der rechten Kniegelenkgegend. In der Spitze des linken Ohrläppchens, von normaler, etwas glänzender Haut bedeckt, zwei linsengroße, indolente Knötchen, die sich weich anfühlen. Keine Nervenverdickungen. Nasenrachenraum und Kehlkopf frei. Sowohl im zirkulierenden, durch Venenpunktion gewonnenen Blut, als auch im Skarifikationsblut aus den Tumoren des linken Ohrläppchens, und im Hautschnitt: Leprabazillen. Wassermannsche Blutuntersuchung: geringe Hemmung. Jodkali, bis zu 4,2 g innerhalb 12 Stunden gegeben, löst keinerlei lokale oder allgemeine Reaktion aus. Zwei innerhalb zehn Tagen intravenös verabfolgte Salvarsan-Injektionen von je 0,6 g haben keinerlei Veränderungen in dem allgemeinen und lokalen Befund bei dem Patienten hervorgerufen.

b) Herr Tilp demonstriert die mikroskopischen Präparate, die er von einem Hautstückchen angefertigt hat, das Herr Adrian von der rechten Kniegegend seines Patienten exzidiert hatte. Dieselben zeigen massenhaft Bazillen von dem morphologischen und tinktoriellen Verhalten und von der Lagerung der Leprabazillen. Histologisch findet sich das Bild einer Dermatitis mit Entzündungsherden in der Subkutis und insbesondere in der Umgebung von Schweißdrüsen.

2. Herr Blum: **Ueber die Verwendung der Kohlehydrate in der Therapie des Diabetes.**

Die Noordensche Haferkur verdankt ihren jeweilen zu beobachtenden Erfolg nicht nur der spezifischen Eigenschaft des Hafermehls, sie ist nur eine spezielle Anwendung einer allgemeinen, für alle diabetischen geltenden Gesetze über die Kohlehydratverbrennung. Es wird gezeigt, wie sich die Mehlkuren im allgemeinen in der Behandlung des Diabetes verwerten lassen.

Diskussion. Herr Baer: Nach dem Titel, den Herr Blum seinem Vortrag gegeben hat, hätte man vielleicht eine Empfehlung reichlicher Kohlehydratnahrung bei der Behandlung des Diabetes erwarten können; ich lege Wert darauf ausdrücklich zu betonen, daß es sich nur um eine vorübergehende Maßnahme während der Entzuckerung handelt und daß später nach denselben Grundsätzen, wie es Naunyn gelehrt hat, die Toleranzgrenze für Eiweiß und Kohlehydrate bestimmt werden muß. Prinzipiell geht jedenfalls auch Herr Blum in ähnlicher Weise vor, wie wir es früher gehalten haben. Wir beschränkten zunächst die Kohlehydratzufuhr bei normaler Eiweißaufnahme und gingen dann bei stark beschränkter Kohlehydratzufuhr, wenn es nötig wurde, auch mit den Eiweißkörpern stark herab. Meist gelang es so, auch sehr schwere Fälle zuckerfrei zu machen. Die Dauer der idealen Erfolge wurde häufig durch neue Zuckerausscheidung bei später wieder erhöhter Eiweißzufuhr gestört. Herr Blum gibt nun seinen schwer Diabetischen äußerst geringe Eiweißmengen (etwa 15 g) und erreicht damit eine Toleranz für 60—70 g Kohlehydrate. Wie die Fälle weiter verlaufen, läßt sich aus den Tafeln, die uns Herr Blum gezeigt hat, zwar nicht ersehen; er wird wohl, wenn er die notwendgie Eiweißmenge zuführen will, die gleichen Schwierigkeiten zu überwinden haben wie wir, wird natürlich auch mit der Kohlehydratzufuhr wieder herabgehen müssen. In welchen Fällen man zweckmäßig in der einen oder anderen Weise vorgeht, soll hier nicht diskutiert werden. Betonen möchte ich noch, daß die Ursache der Toleranzsteigerung nach Gemüse- oder Hungertagen mir durch die doch geringen Differenzen in der Hyperglykämie nicht genügend erklärt scheinen; die Nahrungsbeschränkung wird doch noch tiefer begründete Veränderungen in der Kohlehydratverwertung beim Diabetiker hervorbringen. — Herr Ehret: Blum habe eine schon von anderer Seite gemachte Beobachtung bestätigt: daß Weizentage im wesentlichen dieselbe Wirkung enthalten können wie Hafertage. Damit sei in anerkennender Weise der Beweis erbracht, daß dem Amylum des Hafers als solchem keinerlei spezifische Eigenschaften inlagen. Daß Blum auf Grund dieser Beobachtung die Naunynsche Toleranzlehre für falsch erklären könne, sei Ehret absolut unverständlich. Habe doch Naunyn immer mit Nachdruck betont, daß bei Beschränkung der Zufuhr eine Besserung der Toleranz für Kohlehydrate beobachtet werde. Die Gemüsetage, sowie die Haferkur seien lediglich Bestätigungen dieser Lehre. Daß die einmal erreichte Besserung der Toleranz beibehalten wurde, und nach Beendigung der Toleranz steigende Diät, sei ebenfalls Naunynsche Lehre. Bald nach Bekanntwerden der v. Noordenschen Haferkur habe Ehret, in Anlehnung an die Mossosche Kartoffelempfehlung in einigen Fällen — darunter in zwei noch in Beobachtung stehenden — den Hafer durch etwa 1000 g Kartoffeln ersetzt, unter Beibehaltung der v. Noordenschen Anordnung und damit dieselben Erfolge bezw. Mißerfolge gesehen, wie beim Hafer. Unaufgeklärt bleibe nach wie vor das Versagen der Haferkur bezw. der so modifizierten Kartoffelkur in gewissen Fällen. Schließlich betont Ehret, daß er durch die Noordensche Haferkur oder durch die modifizierte Kartoffelkur eine Steigerung der Toleranz auch bei entzuckerten leichteren Diabetikern erzielt habe.

4. Herr Erich Meyer: **Die Behandlung der Graviditätstetanie.** (Ref. No. 41, S. 1911.)

Diskussion. Herr Chiari weist darauf hin, daß verschiedene pathologisch-anatomische Befunde auf einen Zusammenhang zwischen Epithelkörperchen und Störungen des Kalkstoffwechsels hinweisen. So wurde 1909 im Straßburger pathologischen Institut bei einer hochgradigen Osteomalazie eine adenomatöse Hyperplasie eines Parathyroidkörperchens gefunden, worüber Dr. Strada in dem Journal „Pathologica“ Mitteilung machte.

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 11. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr O. v. Herff; Schriftführer: Herr Meerwein.

1. Herr Leuenberger: **Demonstration zur Technik der Naht der Schambeinfuge.**

Leuenberger berichtet über eine Hernie in der Hebosteotomiediastase, die Professor Wilms als erster durch eine Drahtnaht der Knochenspalte radikal heilte und durch die Operation auch eine wesentliche Besserung der Gehstörung herbeiführte. Angabe einer neuen Methode, mit der es durch ein einfaches Instrument (Beckenschloß) möglich ist, nach der Geburt in kürzester Zeit eine solide Metallnaht der Beckenknochen anzulegen, und diese vor späteren Geburten ohne nennenswerte Operation wieder zu entfernen.

2. Herr Fritzsche: **Zur Perimetrie der Gelenke.**

Fritzsche demonstriert eine Fraktur des Zahnfortsatzes des Epistropheus. In der Basler Klinik wird zur Messung der Gelenkfunktionen ein nach den Angaben von Professor de Quervain konstruierter Apparat benützt, der sich durch große Einfachheit und ausgedehnte Anwendbarkeit auszeichnet. Er besteht aus einer Metallscheibe, welche die Kreiseinteilung trägt; ein Zeiger stellt sich immer in die Senkrechte ein. Die Skala ist drehbar, sodaß sie mit dem 0-Punkt auf dem Zeiger eingestellt werden kann. Der Apparat wird auf den Körper aufgeschnallt und kann zur Messung aller praktisch wichtigen Gelenkfunktionen verwendet werden, mit Ausnahme der Bestimmung der Bewegungen der Fingergelenke. Für diese wird das Millersche Instrument empfohlen.

Diskussion. Herr C. Hübscher: Herr Fritzsche hat mich als den Vater der Gelenkperimetrie anerkannt. Das trifft nun nicht ganz zu, da schon Albert, allerdings nur an der Leiche, Gelenksexkursionen gemessen, die Außengrenzen auf die Ebene projiziert, zu einem Bewegungsfeld vereinigt hat. Bei meiner Methode habe ich die Perimetrie der Augenbewegungen (Blickfeldbestimmung) und die Messung des Schielwinkels von den Ophthalmologen überkommen; die Aufzeichnung der motorischen Leistung der Augenmuskeln war die Grundlage. Das demonstrierte handliche und ingeniöse Instrument wird viel zur Verbreitung der Perimetrie beitragen, die zur Messung in teilweis gelähmten Gelenken beständig verwendet wird und über die Indikation und die Erfolge der Sehnenverpflanzungen Aufschluß gibt.

3. Herr E. Stierlin: **Röntgendiagnose der geschwürigen und indurativen Prozesse des Magendarmkanals.**

Bisher war die Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi nur möglich, wenn es die Magenwand schon penetriert hatte und in die Umgebung vorgedrungen war, ferner wenn es bereits zu narbigen Einziehungen im Sinne eines Sanduhrmagens geführt hatte, die nach Atropininjektion bestehen bleiben. Vortragender demonstriert solche Magenbilder mit Meckelschem Divertikel und Sanduhrmagen. Auf ein neues Mittel, auch nicht penetrierende Geschwüre ohne Sanduhrmagen, also Anfangsstadien von Ulcus ventriculi radiographisch zu diagnostizieren, wurden wir durch einige Fälle aufmerksam gemacht, wo wir im Skiagramm eine tiefe Einziehung an der großen Kurvatur und bei der Operation genau ihr gegenüber an der kleinen Kurvatur ein einfaches Ulcus fanden bei vollständigem Fehlen einer dem Skiagramm entsprechenden anatomischen Einziehung. Die im Skiagramm sichtbare Einziehung war also rein spastischer Natur und bedingt durch einen vom Ulcus ausgehenden Reiz. Was also bisher als die Diagnostik erschwerender Umstand betrachtet wurde, — die spastische Einziehung des Magens — wird uns, wie wir hoffen, in Zukunft als ein sehr wertvolles diagnostisches Hülfsmittel zur Erkennung vom

Anfangsstadium von Ulcus ventriculi nützliche Dienste leisten, indem ein Magenskiagramm, wo eine tiefe Einziehung während mehrerer Aufnahmen am selben Orte bestehen bleibt, nach Atropininjektion aber verschwindet, ein gegenüberliegendes Ulcus erwarten läßt. Allerdings sind unsere Erfahrungen auf dem Gebiete noch nicht hinreichend, um beurteilen zu können, ob nicht gelegentlich andere Veränderungen des Magens, eventuell nervöse Einflüsse, zu so tiefen Einziehungen führen können. Auffallend ist, daß nach der Operation, die in Resektion des Ulcus bestand, und zwar noch sechs bis neun Monate nachher, in vier Fällen die Einziehung noch vorhanden war, das Radiogramm sich also nicht wesentlich verändert hatte, obwohl die Patienten völlig geheilt und seitdem ohne alle Beschwerden waren. Man muß annehmen, daß das betreffende nervöse Magensegment schon derart auf den abnormen Reizzustand eingestellt war (vielleicht infolge langdauernder Schädigung durch Resorption aus dem Ulkusherd), daß die Beseitigung der primären Ursache den selbstständig gewordenen Reizzustand nicht aufhob. Die Eigenschaft, Spasmen zu erzeugen, besitzen auch Ulcera des Darmes. Wiederum ist es diese Eigenschaft, die uns ein neues Mittel, solche Ulcera indirekt radiologisch zu diagnostizieren, in die Hand gegeben hat. Auffallenderweise verhält sich ein schon narbig oder durch Tumor infiltrierter Darmabschnitt im Skiagramm gleich wie ein nur geschwürig veränderter also das fortgeschrittene Stadium gleich wie das Anfangsstadium. Er wird vom Wismut so rasch durcheilt, daß er im Skiagramm nicht zur Darstellung kommt. (Vgl. weiter diese Wochenschrift No. 20, S. 954 ff.

4. Herr de Quervain: **Neueres aus der Anatomie der Prostatahypertrophie.**

De Quervain bespricht den gegenwärtigen Stand der Frage von der anatomischen Lokalisation der Prostatahypertrophie. Er gibt zuerst einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Frage und teilt sodann seine eigenen, auf 36 Operationen am Lebenden, auf Nachuntersuchungen der Operierten, und auf histologischem und anatomische Studien gegründeten Standpunkt mit. Die neuere Auffassung, nach welcher bei der transversikalen Enukleation nicht das ganze Organ weggenommen, sondern bloß sein hypertrophischer Anteil intraglandulär ausgeschält wird, besteht jedenfalls zu Recht für alle leicht ausschälbaren Gebilde, stellen dieselben nun einen einheitlichen Block mit zentraler Urethra dar, oder zwei isolierte Lappen, oder endlich kleinere oder größere knollige Massen. Die Frage ist nur noch die, ob sich diese meist adenomatösen knotigen Wucherungen in jedem beliebigen Teil der Prostata entwickeln können, oder ob sie sich meist (Marquis) oder immer (Tandler und Zuckerkandl) in dem periurethralen Teil der Prostata (Glandes sousurethrales nach Marquis. Mittellappen im anatomischen Sinne) entwickeln. Zur Beantwortung dieser Frage sind noch zahlreiche Untersuchungen an der Leiche erforderlich. Der Vortragende ist immerhin geneigt, auf Grund seiner bisherigen Beobachtungen im wesentlichen der Auffassung Tandlers und Zuckerkandls zuzustimmen. Neben diesen leicht ausschälbaren Fällen, gibt es aber noch eine Gruppe von Prostataveränderungen: Vergrößerungen mäßigen Grades, mehr fibröser Natur, bei denen zwei Seitenlappen mühsam ausgeschält werden können und welche zum Bilde des Prostatikers ohne Prostatahypertrophie und schließlich sogar zur bindegewebigen Atrophie der Prostata überleiten. Für diese Fälle sind jedenfalls die anatomischen Seitenlappen der Prostata als Sitz der Veränderung anzusehen. Wenn auch deren Ausschälung die Funktion bessert, so ist sie doch hier nicht die ideale Methode, und die Versuche mit der Prostatadehnung ev. von oben her, nach Eröffnung der Blase, haben hier ihre volle Berechtigung.

Diskussion. Herr Suter hat nach der Freyerschen Operation am Präparat nie die Ductus ejaculatorii gefunden. Bei den Prostatikern ohne Hypertrophie der Prostata, die meist jüngere Individuen sind, handelt es sich um eine narbige Schrumpfung der Prostata. In solchen Fällen hat sich die Bottinische Operation bewährt.

Pariser medizinische Vereine.

Mai 1911.

In der **Académie de Médecine** sprach Netter über die **epidemische Poliomyelitis** im Jahre 1910. Während diese Krankheit im Vergleich zum Vorjahr in Deutschland[1]) und Oesterreich eine Abnahme zeigte, trifft dies für Frankreich nicht zu. Die Zahl der voll entwickelten Fälle in Frankreich schätzt Netter auf 100, die Mortalität dabei überschritt 10 %. Wenngleich in manchen Fällen keine Ansteckungsmöglichkeit aufgefunden werden konnte und oft inmitten einer kinderreichen Familie nur ein Kind befallen wurde, so kann dennoch, nach Netter, die Kontagiosität der Krankheit nicht bestritten werden. Die Uebertragung erfolgt ohne Zweifel durch den Schleim der Nasenhöhle, in welchem Flexner und Lewis beim kranken Affen das Gift nachweisen konnten. Amerikanische Forscher konnten das Virus in der Nasenhöhle bei Affen noch nach Wochen und Monaten nach der fieberhaften Periode der Krankheit auffinden. Wie die Zerebrospinalmeningitis, so wird auch die Poliomyelitis, durch Keimträger verbreitet. Keimträger sind nicht nur Kranke und Rekonvaleszenten, sondern auch scheinbar Gesunde. Es ist schwer zu sagen, wie lange der Ansteckungsstoff in der Nasenhöhle bleibt, bisweilen kann dies sehr lange Zeit dauern, meist aber dürfte es nur ein Monat sein. Wenn die Krankheit auch stets kontagiös ist, so ist sie es doch unendlich viel weniger als die akuten Exantheme, denn die Fälle von Poliomyelitis bleiben meist isoliert. Dies rührt ohne Zweifel daher, daß eine individuelle Disposition erforderlich ist und daß die Virulenz und Disseminationskraft der Poliomyelitis epidemica sehr variabel sind und kosmischen Einflüssen unterliegen. Nichtsdestoweniger sind alle Maßnahmen gegen die Ansteckungsgefahr zu treffen. Die Patienten, ihre Geschwister und Spielkameraden müssen von der Schule ferngehalten werden. Man hat die Nasenhöhlen zu desinfizieren, wobei dem Sauerstoffhyperoxyd, dem Menthol, dem hypermangansauren Kali und dem Formaldehyd eine offenkundige Wirkung gegen das Gift zukommt. Zum Schluß verlangte Netter dringend, daß die Poliomyelitis epidemica in Frankreich, wie es in anderen Ländern schon geschehen ist, in die Reihe der Krankheiten mit Anzeigepflicht aufgenommen werde, und fordert die Akademie auf, die nötigen Schritte dazu zu tun.

Ebendaselbst sprach Vaquez über die Ernährung der **Typhuskranken.** Er ist nach dem Vorbild einiger russischer und deutscher Autoren von der absoluten Milchdiät in der Typhusbehandlung abgegangen und gestattet seinen Patienten eine Kost, bei welcher neben der Milch auch Suppen, Eier, Pürees, Crèmes, rohes und leicht gekochtes rotes Fleisch gereicht wird. Die Einwände vieler Aerzte gegen diese Ernährungsweise, die Perforationen, Hämorrhagien und Rückfälle begünstigen soll, bezeichnet Vaquez als rein theoretisch. Er setzt ihnen seine Erfahrung gegenüber. Bei seiner gemischten Ernährung, verbunden mit systematischer Bäderbehandlung, hat er bei 160 Patienten 15 Todesfälle gehabt, wobei drei durch Darmperforation. Er hat nur in acht Fällen Darmblutungen notiert und nur zwei derselben waren als schwere zu bezeichnen. Rückfälle traten 22 mal auf. Vaquez glaubt, daß seine Resultate von anderen Statistiken nicht übertroffen werden, und fügt hinzu, daß in seinen Fällen die Dauer der Krankheit wesentlich verkürzt war, daß namentlich die Periode der steilen Kurven sich kürzer gestaltete, sodaß das Fieber nicht in Lysis, sondern wie bei der Pneumonie, als Krisis absank. Als Komplikationen hat er nur viermal Phlebitis, dreimal Pyelonephritis, eine Cholecystitis, eine Otitis und einen subkutanen Abszeß erlebt. Vaquez hält also daran fest, daß die gemischte Ernährung beim Typhus nicht nur frei von den ihr vorgeworfenen Nachteilen ist, sondern daß sie den Verlauf der Krankheit günstig beeinflußt und gegen sekundäre Komplikationen schützt.

Ueber die Heilung des **Coma diabeticum** durch intravenöse Infusionen von doppel-kohlensaurem Natron berichteten Labbé und Carrié in der **Société des Hôpitaux.** Sie hatten eine 35 jährige Frau, die seit zehn Jahren diabetisch war, wegen Koma zu behandeln. Sie gaben ihr 500 ccm einer 3 % igen Lösung von doppelkohlensaurem Natron in intravenöser Injektion und 60 g per os. Das Koma verschwand, die Behandlung wurde fünf Tage fortgesetzt. Nach Aussetzen derselben trat das Koma wieder auf. Die Vortragenden machten nun eine intravenöse Injektion von 1 l der Na.-bi.-Lösung und gaben 20 g des Salzes per os. Darauf trat endgültige Heilung ein, die Patientin verließ kurz darauf das Hospital und ist jetzt, fünf Monate später, in befriedigendem Gesundheitszustand. Da in der Literatur nur acht solcher Fälle bekannt sind, so müssen diese Heilungen als Ausnahmefälle angesehen werden. Der Grund ist wohl der, daß man gewöhnlich zu spät eingreift, was sich bei der Plötzlichkeit des Auftretens des Koma leicht erklärt. Außerdem gibt man das Na.-bi. meist per os, während, wie der vorliegende Fall zeigt, wiederholte intravenöse Infusionen erforderlich sind.

Ebendaselbst sprachen Sicard und Bloch über die **Behandlung der Tabes durch Salvarsan.** Sie empfehlen die intravenöse Injektion kleiner, öfter zu wiederholender Dosen. Man soll beim Manne nicht über 0,30, bei der Frau nicht über 0,20 jedesmal gehen und nicht mehr als 150—200 ccm Aufnahmeflüssigkeit verwenden. Die Injektionen werden in zehntägigen Zwischenräumen, etwa fünf- bis sechsmal, wiederholt. Auf diese Weise gibt es keine unangenehme Nebenwirkung, noch anaphylaktische Erscheinungen. Während dieses Verfahren bei der Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems wirksam ist, macht die allgemeine Paralyse dabei eine Ausnahme, die sich stets dem Salvarsan gegenüber als refraktär verhalten hat.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift No. 3 und 4, die Arbeiten von Eckert und Baginsky.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 50 BERLIN, DEN 14. DEZEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Pavia.

Apparate und Operationstechnik für den künstlichen Pneumothorax.

Von Prof. **Carlo Forlanini**, Direktor der Klinik.

Zur operativen Ausführung des künstlichen Pneumothorax habe ich stets — und zwar schon zur Zeit meiner ersten Kuren (vor 1890) und heute noch — das als „Punktionsmethode" bezeichnete Verfahren angewendet. Es wurde so benannt, weil dabei der Stickstoff mittels einer direkt in die Brustwand eingestochenen dünnen Hohlnadel, ähnlich den üblichen, zu subkutanen Injektionen verwendeten, in die Pleura eingeführt wird. Das Verfahren habe ich bereits auf dem 1894 zu Rom abgehaltenen Internationalen Kongreß kurz dargelegt und später in dieser Wochenschrift 1906, No. 35, sowie in der „Therapie der Gegenwart" 1908 genau beschrieben.

Von vielen Seiten (Brauer, L. Spengler, v. Muralt u. a.) wurde gegen dieses eingewendet, daß hierbei die zur erstmaligen Ausführung nötigen Eingriffe die Gefahr einer Gasembolie nach sich ziehen müssen. Daher sei die Methode abzulehnen und an deren Stelle die von Murphy empfohlene „Schnittmethode" anzuwenden, so genannt, weil bei diesem die Stickstoffeinführung mittels einer dicken, stumpfen Hohlnadel durch die durch vorheriges Einschneiden der Brustwand bloßgelegte Serosa hindurch bewerkstelligt wird.

Dieser schwerwiegende Einwand ist sowohl theoretisch als auch praktisch unbegründet. Die Punktionsmethode ist sowohl bezüglich der zur ersten Erzeugung des Pneumothorax als der zu den weiteren Stickstoffzufuhren erforderlichen Eingriffe ohne alle Gefahr, namentlich ist die einer Gasembolie hierbei auszuschließen. Ich rede hier natürlich von meiner **Punktionsmethode**, wenn diese unter strengster **Befolgung** der von mir gegebenen Vorschriften angewendet wird.

Anderseits ist meine Erfahrung hierin (von 1908) größer, vor allem aber vollständiger geworden. Da ich in der langen vorherigen Zeitperiode der einzige war, der die Pneumothoraxbehandlung vornahm, so hatte ich diese auf solche Fälle beschränken müssen, die eine klare, sichere Indikationsstellung gewährten, und diese waren auch zugleich die einfachsten und leichtesten. Durch die in medizinischen Kreisen dem Pneumothorax zuteil gewordene günstige Aufnahme aufgemuntert, erweiterte ich den Bereich meiner Kuren, indem ich diese auch auf manche unsicheren, komplizierten, schwierigen Fälle ausdehnte. Dadurch fand ich mich neuen Umständen und Schwierigkeiten gegenübergestellt, die mich veranlaßten, meine Ansichten über Indikation und Durchführung der Behandlung, sowie meine Apparate und Operationstechnik einigermaßen zu modifizieren. Dank den dadurch erzielten Verbesserungen sind die Apparate und deren Handhabung einfacher geworden, die Gefahrlosigkeit der Eingriffe, die jetzt auch von jedem Landarzte ausgeführt werden können, tritt noch deutlicher hervor.

Es muß zunächst unterschieden werden zwischen den zur erstmaligen Pneumothoraxerzeugung und den zur weiteren Versorgung des bereits erzielten Pneumothorax erforderlichen operativen Eingriffen, ferner zwischen denen bei sicher und hinreichend durchgängiger Pleura und denen in solchen Fällen, wo letztere keine nachweisbare bzw. eine geringe oder unsichere Durchgängigkeit besitzt. Für alle diese Fälle ist der gleiche Apparat verwertbar, verschieden ist hierbei nur das Operationsverfahren.

A.

I. Eingriffe zur erstmaligen Stickstoffeinführung bei sicher durchgängiger Pleura.

Der Eingriff zerfällt in zwei gesonderte, sich aber gegenseitig ergänzende Teile: das Feststellen der Durchgängigkeit der Pleura und den eigentlichen operativen Eingriff.

Auf die Notwendigkeit einer von vornherein anzustellenden genauen Untersuchung der Pleura auf ihre Durchgängigkeit lege ich deshalb ein besonderes Gewicht, weil diese mit der Ausführungsweise des operativen Eingriffes sowie mit dessen Sicherheit innig zusammenhängt und weil folglich deren Sicherstellen einen integrierenden Teil meines Verfahrens ausmacht. Umso nachdrücklicher aber möchte ich eine solche Notwendigkeit betonen, als diese allgemein verkannt wird; es sind zwar in einer geringen Anzahl von Publikationen manche flüchtigen Hinweise auf die mit Hilfe der Radioskopie und der Perkussion erkannte Beweglichkeit des Lungenrandes anzutreffen, aber in keiner, selbst nicht in den mit anderweitigen minutiösen Befunden doch so reich ausgestatteten, finden sich — gerade von seiten derjenigen, die der Punktionsmethode die Gefahr einer Embolie vorhalten — erschöpfende Angaben über die Durchgängigkeit der Pleura, oder doch solche, die, in einer genau detaillierten praktischen Weise formuliert, es gestatten würden, auf eine Erkenntnis ihres großen Wertes, ja ihrer Unerläßlichkeit zu schließen.

Allerdings wird es in vielen Fällen möglich, einen Pneumothorax durch Einführung der Nadel, ohne vorherige Feststellung der Durchgängigkeit der Pleura — d. h. blindlings — zustande zu bringen, und ich gebe bereitwilligst zu, daß man so die Gefahr einer Embolie heraufbeschwören kann; allein, wenn ein derartiges Verfahren sich auch ganz allgemein als „Punktionsmethode" bezeichnen läßt, so muß ich hierzu bemerken, daß es nicht das meinige ist.

Sicherstellung der Durchgängigkeit der Pleura. Grundbedindung ist es für diesen Eingriff, daß der Stickstoff passiv in den Thorax eindringe, sozusagen in diesen hinein aspiriert werde, vermöge der normalen Dekompression der Pleura. Es ist daher vor allem nötig, daß sich diese als durchgängig erweise; ist dies aber nicht der Fall, so muß der Eingriff unterlassen werden. Wie leicht begreiflich, braucht dabei nicht gerade der ganze Hohlraum frei zu sein; es genügt hierzu auch eine nur partielle Durchgängigkeit, ja selbst eine geringe, die aber imstande sein muß, das Aufsaugen von etlichen Zentimetern Wasser zu gestatten.

In den allermeisten Fällen ist die Pleura durchgängig — wenn sie es überhaupt ist — an den Lungenrändern, namentlich am unteren. Totale Symphyse der unteren Regionen bei Durchgängigkeit irgendeines oberen Flächenstückes ist ein recht seltenes Vorkommnis. Mittels Röntgenuntersuchung und Perkussion läßt sich daher die im Hinblick auf die inspiratorische Senkung des Lungenrandes in den Komplementärraum sichergestellte Durchgängigkeit genau bestimmen. Der radioskopische Befund ist nicht so detailliert und vollständig wie der perkussorische. Daher ist die Perkussion das beste und praktischste Mittel, um die Pleuradurchgängigkeit überhaupt, ihren Sitz und einigermaßen auch die Ausdehnung des durchlässigen Abschnittes festzustellen.

Die hierbei zu untersuchenden Lungenrandabschnitte sind der ganze untere rechte bzw. linke Rand sowie jener der Incisura cardiaca. Der Sitz dieser Abschnitte sowie ihre exspiratorischen Bewegungen lassen sich mittels einer äußerst schwachen, mit einem leichten, von mir seinerzeit beschriebenen[1]), in Fig. 1 und 2 abgebildeten Perkussionshammer bzw. kleinen Plessimeter auszuführenden Perkussion gut bestimmen, nicht aber mit der gewöhnlichen Fingerperkussion, deren Ergebnisse in diesem Falle sich als zu grob erweisen würden. Der große Anteil P des Plessimeters dient zur starken Perkussion (auf dem Thorax angelegt und das Plessimeter bei p gehalten). Zur schwachen Perkussion muß der Anteil p flach angelegt werden (wie in Fig. 2) oder in der Richtung der stärkeren Dicke (wie in Fig. 2 — Lineare Perkussion); der hierbei erhobene Befund ist sehr genau; durch ihn können sogar, wenn günstige phonetische Thoraxverhältnisse dabei mithelfen, die Bewegungen des Lungenrandes selbst bei ruhiger Atmung ermittelt werden.

Fig. 1.

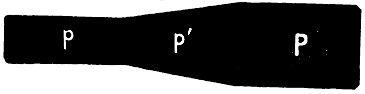
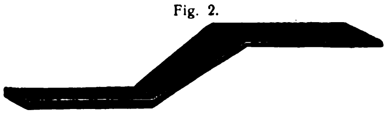


Fig. 2.



Plessimeter zur Bestimmung der Lungenränder.
P großes Stück von geringer Dicke, p kleines Stück von starker Dicke, p′ Verbindungsstück.

Die Beweglichkeit des Lungenrandes ist — selbst beim gesunden Menschen — etwas Kompliziertes, aus mehreren variablen Faktoren (Ausdehnbarkeit des Lungengewebes und des Brustkorbes, Leistungsfähigkeit der Atmungsmuskeln, Bauchpresse) Resultierendes. Als Mittelwerte können nachstehende betrachtet werden: die totale Mobilität (= aktive exspiratorische + passive + aktive inspiratorische Mobilität) beträgt in der mittleren Axillaris 10, in der Mamillaris 8, in der Parasternalis 4 cm; die aktive inspiratorische in der Angularis scapulae 3 cm. Merkliche Unterschiede in den beiden Thoraxhälften bestehen hierin nicht. Die Mobilität der Incisura cardiaca ist derartig, daß die ganze oder nahezu die ganze absolute Herzdämpfung von ihr verdeckt wird. Mit einem Worte: es entspricht das respiratorische Exkursionsgebiet des Lungenrandes ungefähr demjenigen des ganzen Komplementärraumes der Pleura.

Die Beweglichkeit des Lungenrandes wird geschwächt, ja sogar aufgehoben nicht nur durch krankhafte Veränderungen der oben erwähnten Faktoren, sondern auch infolge Veränderungen der Pleura, und gerade diese sind es, die bei der Pneumothoraxbehandlung am schwersten ins Gewicht fallen. Bei der respiratorischen Exkursion nehmen sämtliche Stellen der Lungenoberfläche eine tiefere Lage ein, und in einem von der Spitze gegen die Basis hin allmählich stärkeren Maße; die Stellen der äußersten Spitze bleiben hierbei unbeweglich, während jene des Lungenrandes das Maximum der Dislokation erfahren. Stößt nun diese letztere an irgend einer Stelle der Oberfläche — wenn auch im oberen Teil der Lunge — auf ein Hindernis, so wird dadurch die Abwärtsbewegung des Lungenrandes in einem je nach Sitz und Ausdehnung des adhärierenden Anteils variierenden Maße verringert. Allerdings gelingt es im Einzelfalle sehr schwer, aus der verringerten Dislokation des Lungenrandes auf den Sitz und die Ausdehnung der hierbei bestehenden Verwachsung einen Schluß zu ziehen, allein — und darauf kommt es zunächst an — hat sich der Lungenrand als beweglich herausgestellt, so ist man zur Annahme berechtigt, daß die Pleura durchgängig ist, und zwar nicht nur am Rande und im Komplementärraume, sondern wohl auch oben, und dies in einer Weite, die man — bis zu einem gewissen Punkt — als mit dem Mobilitätsgrad des Lungenrandes zusammenhängend betrachten kann.

Operativer Eingriff. Ist nun einmal die Durchgängigkeit der Pleura sichergestellt, so kommt es zunächst darauf an, daß man die Nadel in die Thoraxwand nur soweit einführt, daß sie bei ihrem Eindringen in die Lunge nicht über die Pleurae hinausfährt. Es muß daher der Operateur den Augenblick abpassen, wo die Spitze des Instruments sich zwischen den Pleurae befindet. Dem Leser ist es bekannt, wie mein alter, von mir gelegentlich meiner Mitteilung von 1906 beschriebener Apparat dieser Anforderung entspricht.

Mittels des Richardsonschen Doppelgebläses R wird der Stickstoff in seinem Behältnis auf einen schwachen Druck gebracht, auf einen solchen, bei dem der Tonus der Brustweichteile schon allein hinreicht, um das Gas am Entweichen aus der Hohlnadel zu hindern, wenn diese bei offenem Apparat durch die Thoraxwand hindurchgeht. Der Druck soll hierbei möglichst schwach sein und wird mit Hilfe des Manometers M — dessen Säule nur um etliche Zentimeter steigen darf — geregelt, sowie durch vorheriges Eintauchen der Nadelspitze ins Wasser, wo das Gas nur in kleinen, vereinzelten Bläschen entweichen darf. Der schwache Druck ist hier notwendig, um den Stickstoff in den Stand zu setzen, das vom Filter entgegengesetzte Hindernis — das die schwache Aspiration von seiten der Pleura vereiteln könnte — zu überwinden. Wenn nun bei langsamer, gleichmäßiger, in normaler Weise bewerkstelligter Einführung der Nadel in die Thoraxwand ihre Spitze — oder eigentlich die Spitze ihres Fensters — die parietale Pleura durchstochen hat, so saugt die Pleura den Stickstoff aus dem Apparat, was sofort an dem Sinken der Manometersäule (mein Manometer zeigt auch schon das Entweichen eines Bruchteiles von 1 ccm an) erkannt wird. Da läßt man die Nadel nicht weiter vordringen; hierauf wird der Druck des Apparates von einem das Doppelgebläse R handhabenden Assistenten erhöht, um dadurch ein schnelleres Vorsichgehen des Eingriffes und zugleich die Einführung der erforderlichen Stickstoffmenge zu ermöglichen.

Geht man auf diese Weise vor, so erscheint der Gedanke an die Gefahr einer Embolie erst dann gerechtfertigt, wenn man zugleich die Möglichkeit eines Eindringens der Nadel in ein Lungen- bzw. Pleuragefäß gelten läßt. Nun aber ist eine solche Möglichkeit — auch von dem Zweifel abgesehen, daß der schwache Druck die nötige Kraft besitze, den Stickstoff in ein Gefäß hineinzutreiben — wohl auszuschließen. Nachdem einmal die Durchlässigkeit der Pleura innerhalb des Operationsfeldes und somit die normale Beschaffenheit der beiden Serosae sowie das Nichtvorhandensein von Verwachsungen sichergestellt ist, so erscheint aus theoretischen Gründen die Annahme wohl kaum zulässig, es könne — bei genauer Befolgung der diesbezüglichen Vorschriften — die Nadel über die Pleurae hinaus in die Lunge hineindringen; in praktischer Hinsicht aber bin ich in der Lage anzugeben, daß bei der in 98 Fällen mit Hilfe meines alten Apparats durchgeführten Erzeugung des Pneumothorax Embolie überhaupt niemals vorgekommen ist.

Es wurde in dieser Richtung eingewendet, ich hätte selber von zwei mir vorgekommenen Emboliefällen gesprochen. Ganz richtig: die beiden Fälle sind wirklich eingetreten, allein erst beim Vornehmen weiterer Zufuhr, d. i. bei bereits bestehendem Pneumothorax. Ich habe dieses letzteren Umstandes keine Erwähnung getan, weil ich die später erfolgte Bemängelung des Verfahrens nicht voraussehen konnte; übrigens habe ich auf die beiden Fälle nur flüchtig hingewiesen. In dem einen, bei dessen Obduktion die Diagnose auf Embolie ihre Bestätigung gefunden hatte, bestand der Pneumothorax bereits seit längerer Zeit; er war vorn etwas dünn. Der Unfall ist wahrscheinlich auf irrtümliche Bewertung seiner Dicke zurückzuführen; die Nadel war durch die ganze Gasmasse hindurch in die Pulmonalpleura bzw. in die Lunge eingedrungen. — Im anderen Falle bestand der Pneumothorax seit einigen Tagen; infolge vorhandener Verwachsungen aber war er klein und ungleichmäßig, und die einzelnen Stickstoffzufuhren wurden sehr schmerzhaft empfunden. Der Unfall ereignete sich bei der zwölften Einführung, wahrscheinlich infolge Eindringens der Nadel in eine Pleuraverwachsung. Die Diagnose auf Embolie war jedoch nur klinisch gewesen, da die Obduktion nicht bewilligt wurde. — Eben diese beiden Fälle sind es gewesen, die mir die Anwendung einer Sicherheits-Hohlnadel nahegelegt haben.

Dagegen bin ich in zwei Fällen von erstmaliger Einführung eklamptischen Erscheinungen begegnet; dies erwähne ich, um L. Spenglers Ansicht, es seien die von mir beschriebenen Vorkommnisse embolische, in Betracht zu ziehen. Wenn wir die interessante Frage über die Natur der bei Pneumothoraxeingriffen möglicherweise sich ereignenden Unfälle — ob nämlich diese Embolievorkommnisse sind oder Reflexvorgänge, die von der Pleura ausgehen — vorläufig unberührt lassen, so bin ich hier auf Grund der in den beiden Fällen beobachteten Begleiterscheinungen in der Lage auszuschließen, daß besagte Unfälle embolische gewesen.

In dem einen (auch in meiner zitierten Arbeit mitgeteilten) Falle war die Sache in einem gewissen Zeitpunkt der Nadeleinführung ganz plötzlich eingetreten, wahrscheinlich in dem Augenblick, wo die Nadel die Pleura erreicht hatte, früher noch, als überhaupt Stickstoff aus dem Apparat getreten war.

Im zweiten Falle bestand akute Pleuritis mit Erguß in die untere Thoraxhälfte; die Nadel wurde hierbei in die flüssige Masse eingeführt, wovon ich mich durch Aspiration mittels der Sicherheits-Hohlnadel überzeugt hatte. Die ganze Einführungszeit hindurch war — auch vom

---

[1]) C. Forlanini, Il Morgagni, giugno 1889.

Patienten selbst — das Gurgeln des Stickstoffs in der Flüssigkeit deutlich vernommen. Man hatte etwa 250 ccm erreicht, als plötzlich der eklamptische Anfall sich einstellte. — Interessant sind in diesem Falle die bei den späteren Einführungen einige Tage hindurch eingetretenen Erscheinungen. Bei der zweiten — zwei Tage später in derselben Weise bewerkstelligten Zufuhr — kam, nachdem 220 ccm Stickstoff eingeführt worden, ein neuer, diesmal noch heftigerer Anfall zum Ausdruck. Bei der dritten, fünf Tage später nach demselben Verfahren vorgenommenen Einführung — nur daß hier nach vorheriger lokaler Einspritzung von Stovain in die Wanddicke 75 ccm Stickstoff eingeführt wurden — machten sich unverkennbare Zeichen eines dritten Anfalls bemerkbar, sodaß ich von jeder weiteren Zufuhr Abstand nahm. Vier weitere kleinere, 50—60 ccm betragende und stets nach vorheriger Stovaineinspritzung vorgenommene Einführungen hatten keinerlei Nebenerscheinung hervorgerufen. Als jedoch bei der siebenten Einführung die Stovaineinspritzung vorsätzlich unterlassen wurde, da stellten sich die Vorboten des Anfalles wieder ein, namentlich die eigentümliche zyanotische Marmorierung der Haut am Halse und der oberen Partie des Thorax, was mich veranlaßte, von weiteren Einführungen abzustehen. Keinerlei Nebenerscheinung zeigte sich dagegen bei der achten Einführung, ebenso bei allen späteren, unter Zuhilfenahme von Stovain ausgeführten. Sämtliche Anfälle schwanden binnen kurzer Zeit.

Der irritativ entzündliche Zustand der Pleura erklärt nun die Leichtigkeit, mit der sich die Anfälle wiederholten. Später, nach Erlöschen des akuten Prozesses und Absorption des Ergusses, konnte die Behandlung regelmäßig, ohne Anwendung von Stovain fortgesetzt werden.

Und was das Eindringen der Nadel in ein Blutgefäß der Brustwand anlangt, so ist aus experimentellen Gründen die Gefahr einer Embolie gleichfalls auszuschließen. Das Eindringen von Stickstoff in ein Gefäß — das gegebenenfalls nur eine Vene sein könnte — des großen Kreislaufs in der Menge und mit der Langsamkeit, womit der Pneumothorax erzeugt wird, vermag wohl kaum Embolie zu veranlassen.

Ueber den Eintritt von Gas in den Kreislauf belehren uns seit langem sowohl klinische Erfahrungen (Aspiration von atmosphärischer Luft von seiten durchschnittener Venen bei chirurgischen Eingriffen in der Nähe von großen venösen Bahnen, Hals, Gehirnsinus, Uterus), als auch Tierexperimente und Heilversuche. Sehr spärlich sind dagegen unsere Kenntnisse über die Gasembolie des Gehirns; die wenigen, die wir besitzen, beziehen sich auf Embolien infolge Gasentwicklung im Blute (bedingt durch chemische Gifte oder durch Mikroorganismen oder durch Aufenthalt in Kästen mit komprimierter Luft bei Wasserbauten) und nicht — soweit mir wenigstens bekannt ist — auf solche durch unmittelbares Eindringen von Gas in den äußeren Kreislauf, wie dies eben bei der operativen Erzeugung des Pneumothorax der Fall sein sollte. Um diesen Punkt klarzulegen, habe ich eine Reihe von Tierversuchen (Hunde) angestellt, deren Ergebnisse ich hier kurz mitteile.

Beim Schwindsüchtigen mit pleuralen Adhäsionen weicht der Lungenkreislauf in einem wichtigen Punkte von der Norm ab. Normalerweise bildet der Lungenkreislauf ein abgeschlossenes, zum großen Kreislauf in keinerlei Beziehung stehendes Ganzes. Beim Schwindsüchtigen mit Pleuraadhäsionen kommt es aber, wie Guyot-Bourg (Clinica medica italiana, 1906) nachgewiesen, zu weitgehenden Kommunikationen zwischen den beiden Kreisläufen.

Bekanntlich werden die weiten Herde der Schwindsucht, ehe sie zum Stadium der käsigen Entartung gelangen, allmählich bis zur völligen Ischämie blutleer, wodurch weitausgedehnte Bezirke des Lungenkreislaufes undurchgängig werden. Allein das in den entsprechenden Aesten (Terminalästen) enthaltene Blut findet — durch die den oberflächlich gewordenen Herden entsprechenden Pleuraadhäsionen hindurch — einen kollateralen Abflußweg in den Venen der Brustwand. Die in den frisch entstandenen Exsudaten und bei adhäsiver Pleuritis in den beiden Serosae neugebildeten Gefäße sind eben diejenigen, die durch ihre gegenseitige Anastomosierung eine erste Kommunikation schaffen zwischen dem Kreislauf der Lunge und jenem der Brustwand und so dem Blut der obliterierten Gebiete einen ersten Durchgang gestatten. Anstatt aber zu obliterieren — wie dies für gewöhnlich bei der bindegewebigen Umwandlung der Exsudate nahezu stets der Fall ist — bleiben solche Gefäße — um ihre neue Verrichtung, d. i. den Abfluß des Lungenblutes, besorgen zu können — noch bestehen, ja ihre Entwicklung wird immer stärker, sodaß es schließlich zur Bildung eines angiomatös aussehenden, weite Lücken enthaltenden vaskulären Geflechtes kommt. Und dies nicht allein in den eigentlichen Pleuraverwachsungen, sondern auch — wie ich konstatiert habe — in den pleuralen Ausläufen sowie in den in der Nachbarschaft der Herde der Phthise vorkommenden Narbenbildungen. Ein in die Aeste der Pulmonalis getriebener Farbstoff erfüllt nicht nur diese vaskulären Neubildungen, sondern er gelangt auch in die Interkostal- und in die Diaphragmavenen hinein.

Nach Guyot-Bourgs Auffassung soll also bei der Schwindsucht mit Pleuraadhäsionen ein neuer kleiner Kreislauf zustande kommen, auf dessen Wege ein Teil des aus dem rechten Ventrikel vorkommenden Blutes sofort wieder zum rechten Herzen zurückströmt, ohne hierbei die Lungenkapillaren, das linke Herz und den Aortabaum zu passieren — wodurch es der respiratorischen Funktion entzogen wird —, während zugleich die hydraulischen Schwierigkeiten des rechten Ventrikels vermindert wären. Zu dem genannten Abzugskreislauf gehören auch die reichlichen Neubildungen der Pleura, in denen — wenn Guyot-Bourgs Auffassung der Wirklichkeit entspricht, wie dies auf Grund mehrfacher Umstände wohl anzunehmen ist — die Stromrichtung von der Lunge nach dem großen Kreislauf hin gehen würde.

Bei der operativ bewerkstelligten erstmaligen Stickstoffeinführung könnte die Nadel eventuell entweder in ein ziemlich weites Gefäß des normalen Lungenkreislaufs oder aber in die vaskulären Neubildungen der Pleura eindringen. Im ersteren Falle würde das Gas zum linken Herzen und ins Aortasystem, im letzteren aber (ganz oder teilweise?) in die Brustvenen und ins rechte Herz und von da durch die Lungen hindurch ins linke Herz und in die Aorta befördert werden. Nebenbei sei hier noch bemerkt, daß, um die Nadel in den Stand zu setzen, ein nur einigermaßen weites Lungengefäß zu erreichen, man sie tiefer einstoßen müßte, als dies bei einem gehörig ausgeführten operativen Akt der Fall ist, und daß, wenn auch die vaskulären Neubildungen der Pleura oberflächlich sind und daher nahezu unvermeidlich, diese doch stets bedeutenden, oberflächlichen, leicht erkennbaren und daher leicht vermeidlichen Herden des Lungenprozesses entsprechen, während sie bei anderen Adhäsionsformen — z. B. bei den durch vorhergegangene Pleuritiden bedingten — nicht vorhanden sind.

Ich habe durch Tierversuche (Hunde) mich experimentell mit der Frage befaßt, ob ein in den Kreislauf eingeführtes Gas der Luft (atmosphärische Luft, Sauerstoff, Stickstoff) auch die Entstehung einer Gasembolie im Gehirn zur Folge haben müsse und welches in bezug auf Menge und Beschaffenheit des Gases, auf die Geschwindigkeit der Einführung und auf den Abschnitt des Kreislaufes, wo letzteres stattgefunden hat, deren Modalität ist, vor allem aber habe ich getrachtet, von diesem Standpunkte aus das Schicksal des in die Venen des großen Kreislaufes, in den linken Ventrikel und in die Carotis primitiva eingeführten Gases kennen zu lernen.

Die dabei erzielten Resultate sind nun folgende gewesen:

1. Die Einführung von Gas in eine Ader des großen Kreislaufes (Jugularis) ruft einen Symptomenkomplex hervor, ganz ähnlich dem von den Chirurgen beschriebenen bei Luftaspiration in die durchschnittenen Venen, dessen Gefährlichkeit ganz besonders mit der Geschwindigkeit der Einführung zusammenhängt. Die rasche Einführung hat stets den Tod zur Folge unter den Symptomen einer enormen Dilatation des rechten Herzens und der Synkope. Minder rasche Einführung ruft ähnliche Symptome hervor (Vergrößerung der Herzdämpfung; kollerndes Luft- und Wassergeräusch im Herzen, selbst in einiger Entfernung vernehmbar; Frequenz, Kleinheit, Unregelmäßigkeit des Herzspitzenstoßes), die eine Abnahme erfahren und auch schwinden können, wenn die Injektion sistiert wird. Auch läßt sich für jedes einzelne Tier eine bestimmte Geschwindigkeit ermitteln, die es gestattet, damit lange fortzufahren, ohne irgendwelche Erscheinung hervorzurufen. So lassen sich z. B. bei mittelgroßen Hunden 10—12 ccm. Gas per Minute sogar über eine halbe Stunde hindurch injizieren. — Niemals kam bei Injektion in die Venen des großen Kreislaufes eine Gasembolie des Gehirns zur Beobachtung, und ebensowenig ließen sich Unterschiede bezüglich der Art des eingeführten Gases (Sauerstoff, Stickstoff) feststellen.

2. Die Einführung in die rechte Kammer und die Carotis primitiva gibt stets Anlaß — selbst bei Anwendung von weit kleineren Gasmengen — zu schweren Embolieerscheinungen; nur sehr geringe Mengen können ohne Hervorrufung von Krankheitserscheinungen injiziert werden.

Ich habe zu diesem Zwecke an 48 Hunden Versuche[1]) angestellt, wovon 17 bei sehr rascher Einführung (die Nadel einer mit der erforderlichen Gasmenge geladenen Spritze wurde in die bloßgelegte, mittels einer Falzsonde gehobene Carotis primitiva eingestoßen und möglichst rasch in das Gefäß entladen), 18 bei langsamer Gaseinführung, d. i. ungefähr so rasch wie bei erstmaliger Erzeugung des Pneumothorax; die letzten 13 bei unmittelbarer Einführung in den linken Herzventrikel, und zwar bald rasch, bald langsam. Der linke Ventrikel, oder eigentlich dessen Spitze, läßt sich ziemlich schnell auffinden (D'Agata) mittels eines von der Basis des Schwertfortsatzes ausgehenden, die Weichteile, den Rectus abdominalis und den M. triangularis des Sternums durchsetzenden Einschnittes; der Ventrikel wird dann mit einem in die Schnittwunde eingeführten Finger erreicht, unter dessen Führung die Nadel vorwärts geschoben wird. Zuweilen entstand hierbei linkseitiger Pneumothorax, seltener rechtseitiger, was jedoch den operativen Akt in keiner Weise behinderte. Das Tier wurde stets am darauffolgenden Tage geopfert, um das Eindringen der Nadel in den linken Ventrikel zu erkennen.

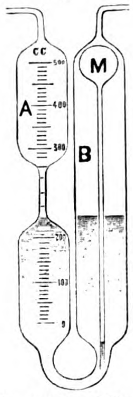
Aus meinen Versuchen ergibt sich, daß, wenn das Gas ungefähr mit derselben Geschwindigkeit in den Kreislauf eingeführt wird wie bei erstmaliger Erzeugung des Pneumothorax, sich Mengen von 6—8 ccm direkt in die linke Herzkammer und solche von 2—3 ccm in die Carotis primitiva einführen lassen, ohne daß dadurch Embolie erzeugt wird. Es wäre gewiß interessant, den Mechanismus dieser Erscheinung kennen zu lernen — wenn es auch möglich ist, sich ihn von vornherein zu denken — allein dies würde aus dem Rahmen der vorliegenden Arbeit hinaustreten. Ueberdies ist in der menschlichen Praxis noch zu berücksichtigen, daß man es mit Subjekten zu tun hat, die wenigstens noch einmal so groß sind als meine Versuchshunde, und daß bei zufälligem Eindringen der Nadel in ein Gefäß das Gas nicht in den linken Ventrikel, sondern weiter oben eintreten würde. Aus den mitgeteilten Resultaten ergibt sich die Möglichkeit einer wichtigen praktischen Anwendung, wovon weiter unten die Rede sein wird.

---

[1]) Aus räumlichen Gründen habe ich hier von der Wiedergabe der Tabellen absehen müssen.

Um aber jeden wegen des schwachen Initialdruckes des im Apparat enthaltenen Stickstoffs noch bestehenden Zweifel zu zerstreuen, habe ich, nachdem das gegen mein Verfahren erhobene Bedenken zu meiner Kenntnis gelangt war, diesen schwachen Druck sofort durch eine geringe leichte Modifikation an Apparat und Technik beseitigt. Da nämlich der schwache Initialdruck nichts anderes bezweckt, als die Ueberwindung des vom Filter entgegengesetzten Widerstandes zu ermöglichen, so gelang es leicht, diesen letzteren und damit jeden Zweifel durch Abschaffung des Filters und Ladung des Apparats mit bereits filtriertem Stickstoff zu beseitigen. Zur Vornahme des erstmaligen Eingriffes wird der Apparat in der Weise hergerichtet, daß die Flüssigkeit in beiden Behältnissen gleiches Niveau hat; hierbei steht das Ventil offen und der Stickstoff unter atmosphärischem Druck, sodaß der Apparat auch zugleich ein auf 0 gestelltes Wassermanometer ist (Fig. 3).

Fig. 3.



Schema meines früheren Apparates, modifiziert durch zentrale Verengerung des Stickstoffreservoirs. A graduiertes Stickstoffreservoir, in der Mitte verjüngt. B Manövrierreservoir, M Manometer.

Sobald nun bei Vornahme des operativen Eingriffes die Nadel die Pleura erreicht hat, steigt infolge Aspiration von dieser letzteren aus die Flüssigkeitssäule im Behälter A, während sie im Behälter B um das Gleiche sinkt; der hierdurch entstandene Niveauunterschied hängt mit dem Aspirationsgrade der Pleura zusammen. Ist nun einmal dieser Unterschied vorhanden und in stetigem, wenn auch langsamem Wachsen begriffen — was unverkennbar darauf hindeutet, daß der Stickstoff frei in die Pleura eingedrungen ist und noch immer fort eindringt — so wird von einem Assistenten das Ventil geschlossen und hierauf durch Handhabung des Doppelgebläses R der Eingriff beendigt. Dank diesem Vorgehen wird der Stickstoff schon initial aspiriert und in keiner Weise in die Pleura getrieben, somit jede Möglichkeit einer Gasembolie ausgeschlossen.

Dieser Niveauunterschied stellt sich sofort ein und ist selbst bei sehr kleinen Hohlräumen der Pleura ganz auffällig. Mit diesem Verfahren habe ich leicht und mit Sicherheit eine Anzahl von erstmaligen Einführungen zustandegebracht.

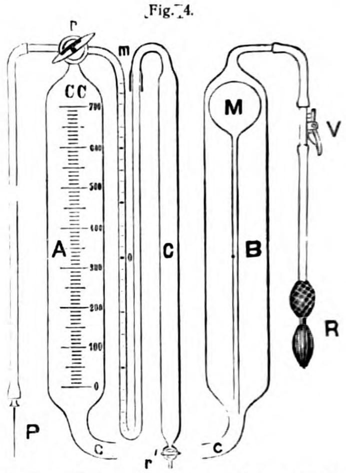
Der Niveauunterschied ist schon beim Meerschweinchen wahrnehmbar (einige Millimeter), stärker beim Kaninchen; beim Hunde beträgt er — je nach der Größe des Tieres — 1—2 cm; beim Menschen kann er auch 4 cm übersteigen.

Uebrigens wird die Empfindlichkeit des Apparats um ein Bedeutendes erhöht durch die in Fig. 3 veranschaulichte Modifikation: infolge des starken Unterschiedes zwischen dem Durchmesser des Gefäßes B und jenem des dünnen Ansatzstückes des Gefäßes A ist das Steigen der Flüssigkeit in diesem letzteren beträchtlich, und der Niveauunterschied wird mit größerer Raschheit auffällig.

Der Gebrauch des Apparats als Manometer zieht jedoch den Uebelstand nach sich, daß man ihn jedesmal auf 0 stellen muß, wodurch eine Hälfte des Stickstoffbehältnisses ausgeschaltet wird. Anderseits aber ist durch die Beseitigung des Filtrums das Anbringen eines dazu bestimmten — wie das innere Manometer M — einen integrierenden Teil des Apparates ausmachenden Wassermanometers ermöglicht, ohne hierbei dessen Einfachheit, Tragbarkeit und die leichte Handhabung irgendwie zu beeinträchtigen. So habe ich meinem alten Apparat die in Fig. 4 u. 5 veranschaulichte Form gegeben, von der hier eine kurze Beschreibung folgen mag.

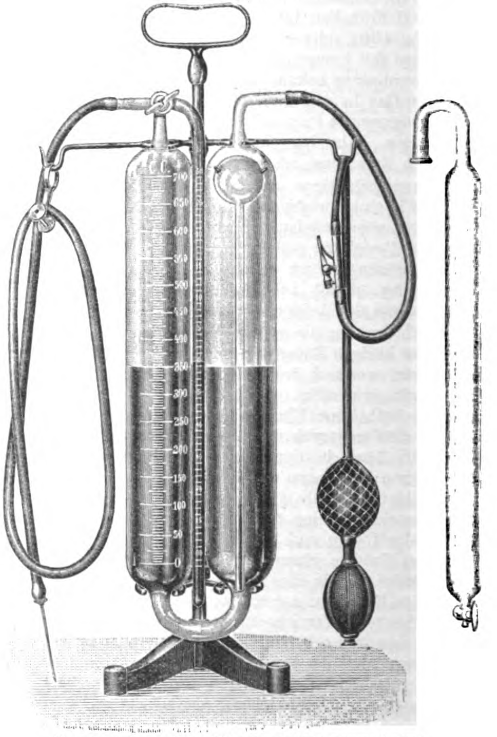
Zwei Behälter A und B stehen unten durch das dünnere Stück miteinander in Verbindung. Das eine A, von 600—700 ccm Inhalt und graduiert, ist das Stickstoffreservoir; das andere B enthält das alte Manometer M. In die Röhre für den Abfluß aus A ist ein Dreiweghahn eingeschaltet; der untere Weg vermittelt die Kommunikation mit A, der linkseitige dient zur Anpassung eines die Hohlnadel tragenden Gummischlauches (ohne Filtrum), der rechtseitige setzt sich in das neue (durch Methylenblau schwach gefärbtes Wasser enthaltende, bis 30 cm Druck anzeigende) Manometer m fort; die beiden Schenkel dieses letzteren verlaufen — der eine vorn, der andere hinten — in den zwei von den beiden nahezu miteinander in Berührung stehenden Behältern gemachten Winkeln (vorn und hinten). Auf diese Weise bekommt der Operateur nur den Vorderschenkel des Manometers zu sehen; darum ist die auf diesem Schenkel eingravierte Skala in Halbzentimeter eingeteilt (beim Ablesen gleichwertig mit den Zentimetern der Manometersäule). Der Dreiweghahn dient zur Herstellung folgender in der Praxis notwendigen Kommunikationen: a) zwischen der Pleura und dem Apparat bei Ausschluß des Manometers, b) zwischen der Pleura und dem Manometer bei Ausschluß des Apparats, c) zwischen dem Apparat und dem Manometer bei Ausschluß der Pleura. Ferner zum Absperren sämtlicher Wege. Ein auf der Handhabe abgebildetes Zeichen gibt hierbei die verschiedenen Stellungen an.

Fig. 4.



Schema des neuen Apparats zur Erzeugung des Pneumothorax.
Behältnisse A und B sind hier auseinandergehalten, um das äußere Manometer ersichtlich zu machen.) A graduiertes Stickstoffreservoir, B Manövrierreservoir, m Manometer, C Ansatzrohr zum Manometer m, um dessen Tragfähigkeit zu verdoppeln. M inneres Manometer, P Nadel, r Dreiweghahn, c Verbindungslagen zwischen A und B behufs Veranschaulichung von m und c, r' Hahn der Ansatzröhre C, R Richardsonsches Doppelgebläse, V Ventil.

Fig. 5.



Der neue Apparat zur Erzeugung des Pneumothorax.

Beim neuen Apparat verliert das innere Manometer M an Wichtigkeit; doch ist es in manchen, weiter unten zu besprechenden besonderen Fällen immerhin verwertbar.

Das Manometer mit 30 cm Wasserdruck ist in der gewöhnlichen Praxis hinreichend. Zuweilen aber — ja nicht gar so selten — sind noch höhere Drucke erforderlich; so mußte in einem meiner Fälle der Druck des Pneumothorax beständig auf 40—60 cm erhalten werden. Manche Autoren haben zum Wassermanometer auch ein solches mit Quecksilber hinzugefügt; ich habe das Gleiche versucht, jedoch mit geringem Erfolg. Den Zweck habe ich dagegen erreicht durch Hinzufügung eines neuen Stückes C zum Manometer; durch dieses wird letzteres in ein geschlossenes mit komprimierter Luft und 60 cm Druck umgewandelt. Das Stück C besteht aus einer mit einem Hahn versehenen, luftdicht an den freien Schenkel des Manometers eingefügten, zylindrischen Aufblähung, die, hinter dem Behälter B angebracht, von diesem gleichsam verdeckt wird. Der Rauminhalt der Aufblähung ist so berechnet, daß die manometrische Angabe auf die Hälfte reduziert ist. Bei vorhandener Blase gibt z. B. eine 30 cm tragende manometrische Säule einen reellen Wasserdruck von 60 cm an. — Eine solche Verdoppelung des Manometers hat sich bisher als hinreichend erwiesen; sollte späterhin eine noch stärkere erforderlich sein, so wird sich eine solche mittels einer zweiten Reduktionsblase von entsprechendem Werte leicht erzielen lassen. Die einzelnen Teilabschnitte der Skala nehmen bei einem Luftdruckmanometer mit dem Drucke an Größe ab; doch ist beim Apparat der Unterschied der Abschnitte auf der zwischen 0 und 60 liegenden, sehr kurzen Strecke verschwindend klein.

Der Rauminhalt der Kugel ist auf ein Wassermanometer bezogen; es erscheint wohl kaum nötig, darauf aufmerksam zu machen, daß, wenn man das Manometer mit einer Flüssigkeit ladet, die eine andere Dichte besitzt (z. B. Alkohol), die Tarierung fehlerhaft ist und daß ebenso fehlerhaft dann die Manometerangaben wären.

Sorgfältig bedacht sei man endlich auf die überaus große Empfindlichkeit der Kugel der Temperatur gegenüber. Um in dieser Richtung Fehlerquellen zu vermeiden, ist der Hahn stets offen zu halten und erst im Augenblicke der Beobachtung abzuschließen.

Noch eine andere, sehr vorteilhafte Lösung der Frage wird ermöglicht durch die Anwendung eines Manometers mit einer Flüssigkeit, die schwerer ist als Wasser bzw. Alkohol, z. B. Bromoform, dessen Dichte etwa 2,8 ist. Ein mit Bromoform geladenes, durch Zusatz von Alkohol auf die Dichte 2 reduziertes Manometer liefert, wie das mit der Blase versehene, Angaben der halben Höhe. In der Praxis muß man jedoch entweder über zwei Apparate — den einen mit Alkoholmanometer, den anderen mit Bromoformmanometer — oder über einen mit zwei Manometern verfügen.

Der Apparat ist aus Glas angefertigt und auf einem leichten metallischen Fußgestell festgemacht, dessen Handgriff es gestattet, ihn ohne Schwierigkeit zu transportieren.

Ergänzt wird der Apparat durch eine Serie von in bezug auf Länge und Lumen verschiedenen Hohlnadeln, deren Fuß das Anpassen eines Gummischlauches gestattet.

Zur ersten Einführung sind — damit der Augenblick des Eindringens in die Pleura schnell und deutlich angezeigt werde — 1,10 bis 1,20 mm dicke Nadeln (nur in manchen ganz besonderen Fällen sind solche mit einem äußeren Durchmesser von 1,30 mm) erforderlich; dickere sind gerade nicht notwendig, wenn auch deren Anwendung in manchen Fällen von schwächerem Tonus der Weichteile das postoperative subkutane Emphysem fördern würde. Die Schrägheit der Spitze muß geringer sein als bei gewöhnlichen Nadeln (20—25°); vor allem aber müssen die Fensterränder geradlinig sein, sodaß sie einen Halbkanal bilden, der, durch die Weichteile ergänzt, zu einem ungefähr ½ mm von der äußersten Metallspitze entfernten Vollkanal wird. Die Nadel muß scharf zugespitzt und durchaus trocken sein. Es ist dies eine unabweisliche Bedingung, um die Durchgängigkeit der Nadel zu sichern. Die Nadel soll mit Alkohol und Aether ausgewaschen, mit einem Faden in ein mit Baumwollpfropfen versehenen Reagenzglas eingeschlossen, im Ofen sterilisiert und so bis zum Gebrauch aufbewahrt werden.

Die gleiche Sorgfalt erheischt der Gummischlauch, in den die Nadel eingefügt wird. Nachdem er sterilisiert und gehörig abgetrocknet ist, wird er — nach vorheriger Austreibung der Luft — mit Stickstoff gefüllt; sein Ende wird mit einem Glasstäbchen verschlossen und mit sterilisierter Baumwolle fest umwunden, so bis zum Gebrauch und auch späterhin.

Hat man die Nadel zu gebrauchen, so wird sie aus dem Reagenzglas genommen und sofort in den Schlauch eingefügt, ohne hierbei irgendwie mit Flüssigkeit überhaupt in Berührung zu kommen. Ist sie eingefügt, so überzeuge man sich — in der weiter unten anzugebenden Weise — von ihrer Durchgängigkeit.

Aus der Beschreibung des Apparats läßt sich leicht entnehmen, wie dieser zu gebrauchen ist.

Der mit Stickstoff gefüllte Behälter A (die Flüssigkeit bei 0 der Skala cc) kommuniziert durch den Hahn T mit dem Manomoter (bei Ausschluß des Gummischlauches mit der Nadel); die Manometersäule hat das gleiche Niveau wie die Flüssigkeit in A. Ist die Hohlnadel in den Gummischlauch eingefügt und die Stelle gewählt worden, wo sie in den Thorax eindringen soll, so wird von einem Assistenten durch Drehung des Hahnes T die Kommunikation zwischen dem Schenkel A und dem Manometer geschlossen, dagegen jene zwischen Manometer und Nadel geöffnet, ohne hierbei die gleichzeitige Kommunikation der drei Wege — Nadel, Manometer und Schenkel A — hindurchzugehen. In der neuen Stellung kommuniziert das Manometer durch die Nadel frei mit der Atmosphäre; ist nun die Nadel durchgängig, so steigt die Manometersäule rasch auf 0, und ist daran die Durchgängigkeit der Nadel erkannt, so wird diese normalweise an der Oberfläche in die Thoraxwand eingestochen, hierauf langsam und gleichmäßig — namentlich auf der letzten Strecke — eingeführt. Sobald nun die Fensterspitze den Hohlraum der Pleura erreicht hat, steigt die Manometersäule — infolge Aspiration von der Pleura aus — sofort und rasch, mitunter aber auch ziemlich langsam, bis auf 8—10 cm und auch noch höher, wobei sie, bezüglich der Respirationsbewegungen, eine mit jeder Inspiration zusammenhängende Steigerung, zuweilen auch nicht sehr starke aber doch ziemlich charakteristische Schwankungen anzeigt.

In diesem ersten Tempo merkt der Operateur zweierlei: erstens einmal — sehr häufig und deutlich — wann die Pleura parietalis von der Nadel perforiert wird, zweitens — weit weniger häufig, aber dafür recht deutlich — die Reibung zwischen Lunge und der Spitze der in die Pleurahöhle während den respiratorischen Bewegungen eingedrungenen Nadel. Allerdings schwindet mit der Einführung des Stickstoffes ein solches Reiben bald wieder, aber dieses liefert immerhin den Beweis dafür, daß die Nadel die Pleurahöhle zu erreichen vermag, auch ohne dabei in die darunter liegende Lunge einzudringen.

Ist nun das Steigen und Schwanken des Manometers sicher erkannt worden, so dringt man mit der Nadel nicht weiter vor; der Assistent öffnet durch Drehung des Hahnes die Kommunikation mit dem Behälter A und dem Thorax und treibt hierauf mittels des Richardsonschen Doppelgebläses die erforderliche Menge Stickstoff hinein.

So wird nun im ersten Tempo des operativen Eingriffs durch das Manometer die Gegenwart der frei im Hohlraume der Pleura befindlichen Nadel angezeigt; vom Stickstoff dringt in die Pleura — während dieses ersten Tempo — nur die aus der Dekompression der Pleura resultierende ganz geringe Menge ein, und zwar durch Aspiration.

In einem zweiten Tempo dringt der Stickstoff — unter dem Druck des Apparats — in reichlicher Menge und verhältnismäßig rasch ein, was jedoch erst dann stattfindet, wenn nachgewiesenermaßen die Spitze der Nadel sich frei zwischen den beiden Pleurae befindet. Daher keine Möglichkeit einer Gasembolie.

Wollte man hier spitzfindig sein, so könnte der Gedanke auftauchen, daß beim Uebergang vom ersten zum zweiten Tempo — in dem kurzen Augenblicke nämlich, wo vom Assistenten der Hahn gedreht wird und damit manometrische Angaben ausbleiben, während gleichzeitig der unter Druck befindliche Stickstoff auszutreten beginnt — die Nadelspitze infolge einer unwillkürlichen Bewegung des Kranken bzw. des Operateurs unabsichtlich in die Lunge eindringt. So etwas dürfte meiner Ansicht nach sich wohl kaum in der Praxis ereignen können: mir wenigstens ist derartiges bisher niemals passiert. Sollte aber doch jemand noch einen solchen Zweifel hegen, so würde es ihm leicht gelingen, ihn zu beseitigen durch Anwendung des Apparats in Fig. 4, oder auch des mit Manometer versehenen, in Fig. 5 abgebildeten, bei dem die Flüssigkeit in beiden Gefäßen in gleicher Höhe und daher der Stickstoff unter atmosphärischem Drucke steht. Es wird da der Stickstoff im ersten Tempo sofort und in auffälliger Weise durch Aspiration anzeigen, daß die Nadel sich frei in der Pleurahöhle befindet: im zweiten Tempo dringt der Stickstoff — gleichfalls durch Aspiration — in die Pleura ein, was durch das Steigen der Flüssigkeit im betreffenden Behälter angezeigt wird. Nachdem man — um jeden Zweifel zu zerstreuen — eine hinreichende Menge davon in die Pleura hineingelassen hat, wird der operative Eingriff rascher zu Ende geführt, indem man den Stickstoff durch das Richardsonsche Doppelgebläse unter positiven Druck setzt.

Gegen das Punktionsverfahren hatte man überdies eingewendet, es sei hierbei nicht möglich, mit einer scharfspitzigen Nadel in den idealen Raum der Pleura einzudringen, ohne auch zugleich die Lunge zu verletzen, daher — bei schwindsüchtigen Lungen — die Wahrscheinlichkeit, die Pleura zu infizieren.

In meiner Mitteilung von 1908 (Therapie der Gegenwart, November-Dezember) habe ich die theoretischen Gründe auseinandergesetzt, welche die in Rede stehende Gefahr als ausgeschlossen erscheinen lassen. Ich kann nun noch weitere Momente experimenteller Natur hinzufügen. — Schon in der soeben erwähnten Mitteilung hatte ich auf Grund von Versuchen an Hunden dargelegt, wie in Uebereinstimmung mit der theoretischen Annahme die Nadel mehrere Millimeter weit über die parietale Pleura hinaus eingetrieben werden könne, ohne hierbei die Lunge zu verletzen. Bei den in Chloroformnarkose versetzten Tieren wurde die Nadel eine bestimmte Strecke weit eingeführt, und zwar wurde diese letztere größer als die vermutliche Dicke der Thoraxwand genommen und deren Länge mittels der Gleitolive geregelt. Nach Tötung des Tieres und Herausnahme der Lunge wurde die Länge des aus der Pleura herausragenden Stückes der Nadel gemessen; hierauf wurden die Lungen allmählich unter Wasser aufgebläht, nachdem ich schon vorher festgestellt hatte, daß bei einem Druck von 20—25 mm Hg die Aufblähung vollständig ist, daß aber schon bei einem solchen über 30—35 mm Hg platzende Bläschen sich zeigen können.

In nachstehender Tabelle sind die hierbei erzielten Resultate verzeichnet.

No.	Gewicht des Hundes	Über die Pleura hinausragendes Stück der Nadel	Untersuchte Lunge	Erfolg	
				positiv	negativ
1	kg 11	mm 19	R	Verletzung der Lunge	—
2	kg 6	mm 16	R	—	Keine Verletzung der Lunge
3	kg 6	mm 11	L	Verletzung der Lunge	—
4	kg 6	mm 9	R	Verletzung der Lunge	—
5	kg 6	mm 6	L	Erfolg zweifelhaft; Luftaustritt aus den Lungen bei 35 mm Hg	
6	kg 28	mm 5	R	—	Keine Verletzung
7	kg 8	mm 6,5	R	—	Keine Verletzung
8	kg 8	mm 8,5	L	Erfolg zweifelhaft; Luftaustritt nur bei 33 mm Hg	
9	kg 8	mm 5,5	R	—	Keine Verletzung
10	kg 8	mm 7,5	L	—	Keine Verletzung
11	kg 7	mm 5	R	—	Keine Verletzung
12	kg 7	mm 8	L	—	Keine Verletzung
13	kg 8	mm 7	L	—	Keine Verletzung
14	kg 8	mm 8	R	Erfolg zweifelhaft; Luftaustritt nur bei 30 mm Hg	
15	kg 20	mm 2	R	—	Keine Verletzung
16	kg 20	mm 2	L	—	Keine Verletzung

Es ergibt sich somit aus obigen Versuchen, daß — wie ich bereits 1908 angegeben — die Nadel bis zu 5—7, ja mitunter selbst bis zu 9 bis 10 mm über die Pleura hinaus eingeführt werden kann, ohne hierbei die Lunge zu verletzen, was — bis auf die Maßzahl — zu vermuten war und ich auch in der Tat theoretisch vermutet hatte.

Ich habe in jüngster Zeit ähnliche Versuche wiederholt, jedoch in einer der Praxis besser entsprechenden Form.

Bei einem alten, 27 kg schweren Hunde habe ich sofort nach dessen Tötung mittels Chloroform zehnmal an verschiedenen Stellen — 5 rechts und 5 links — den operativen Eingriff ausgeführt, ohne aber hierbei Stickstoff einzuführen, d. h. ohne einen Pneumothorax zu erzeugen. Das Eindringen der Nadel in den idealen Hohlraum der Pleura wurde jedesmal durch eine 3—5 cm betragende Erhöhung der Manometersäule angezeigt. Die aus der Brusthöhle entnommenen, bei 32 mm Hg unter Wasser aufgeblähten Lungen waren stark gespannt, aber sonst vollkommen haltbar; bei 35 mm platzt hie und da ein Bläschen am unteren Rande; bei 40 bzw. 60 mm weiteres Platzen von Bläschen an der diaphragmatischen bzw. parietalen Fläche eines der Lappen; kein solches Platzen erfolgt hingegen an den Einführungsstellen der Nadel.

Bei einem zweiten jungen, 15 kg schweren, in tiefer Chloroformnarkose befindlichen Hund wird der gleiche Versuch wiederholt. Bei den zehn operativen Akten wurde das Eindringen der Nadel in den idealen Pleurahohlraum stets durch das Steigen des Manometers sowie durch respiratorische Schwankungen der Manometersäule zwischen 5 und 15 angezeigt. Das Tier wurde unmittelbar darauf getötet; seine unter Wasser aufgeblähten Lungen zeigten sich allerdings bei einem Druck von 41 mm Hg straff gespannt, aber trotzdem noch immer widerstandsfähig. Bei 45—50 bzw. 70 mm platzte eine Anzahl Bläschen am freien Rande eines Lappens bzw. an der Innenfläche eines zweiten Lappens.

Bei zwanzig operativen Akten also, bei denen die Nadel wohl stets in den idealen pleuralen Hohlraum eingedrungen war, ist es nicht nur zu einer Perforation der Lunge überhaupt nicht gekommen, sondern es hat die Nadel auch nicht die geringste, möglicherweise einen Locus minoris resistentiae schaffende Ritze der Viszeralpleura erzeugt, denn das Platzen von Bläschen infolge übermäßigen Druckes erfolgte stets an solchen Stellen, die der Einführung der Nadel nicht entsprachen, ja von diesen weit entfernt lagen.

Zu den theoretischen und experimentellen Ausführungen sei hier auch noch die gleiche Betrachtung hinzugefügt, die ich 1908 angestellt. Selbst angenommen — was doch auszuschließen ist — daß die Nadel die Lunge verletzen sollte, so könnte es sich nur handeln — wenn man streng nach meinen Angaben verfährt — um eine einzig und allein durch die äußerste Nadelspitze erzeugte, d. i. um eine lineare Wunde von der Länge etlicher Millimeterbruchteile, mit ganz regelmäßigen Rändern, die ohnedies später infolge der beim Pneumothorax erfolgenden Zusammenziehung zu einer völlig belanglosen werden müßte. Wird — wie es sich gehört — an einer solchen Stelle des Thorax operiert, an der die Lunge normal ist, so kann die sofort sich schließende Wunde keinerlei Folgen nach sich ziehen. Es dürfte nicht unzweckmäßig sein, daran zu erinnern, wie rasch und nahezu konstant bei der schwindsüchtigen Lunge — infolge Retraktion dieser letzteren — die spontanen Perforationen vernarben können, und doch sind solche Perforationen — weil in einem Herde der Krankheit entstanden — verhältnismäßig groß und unregelmäßig gestaltet und ihre Vernarbungsbedingungen die am allerwenigsten günstigen. In meiner bis heute 134 Fälle umfassenden Zusammenstellung finden sich — mit Ausschluß derjenigen, wo kein Pneumothorax erzeugt werden konnte — acht mit spontaner Perforation, bei denen allen die Vernarbung prompt und dauernd gewesen ist.

Zum Schlusse will ich noch bemerken, daß in meinen 134 Fällen — die nach Abzug der 8 von spontanem Pneumothorax und der übrigen 5, bei denen ein pleuritischer Erguß bestand, auf 121 reduziert sind — der Pneumothorax stets mit der Punktionsmethode erzeugt wurde und ich niemals, weder unmittelbar darauf, noch späterhin, irgendetwas zu Gesicht bekommen habe, was auf eine hierbei erfolgte Verletzung der Lunge hätte hindeuten können. (Schluß folgt.)

Zur Frage der traumatischen Appendicitis.

Von Prof. Dr. Sprengel in Braunschweig.

Es ist nicht meine Absicht, das Kapitel der traumatischen Appendicitis eingehend zu erörtern. Dazu würde der mir zu Gebote stehende Raum nicht ausreichen; es erscheint aber auch deshalb nicht erforderlich, weil erst vor kurzem in No. 609/10 der Volkmannschen Vorträge eine Arbeit von Brüning erschienen ist, welche das Thema zusammenfassend bespricht. Zusammenfassend, wenn auch keineswegs kritisch erschöpfend. Im Gegenteil — ich bin der Ansicht, daß der Autor in seinen Schlußfolgerungen zu weit geht und die Gegenkritik herausfordert, und gerade diese Empfindung drückt mir die Feder in die Hand, um vor Aufstellung von Hypothesen zu warnen, die nicht ungefährlich sind, weil sie das Urteil in einer ausgesprochen praktischen Frage trüben müssen.

Meine Einwände sollen sich zunächst auf zwei Krankengeschichten stützen, die ich vorausschicke.

Fall 1. Ch. B., Dienstknecht; 27 Jahre alt, aufgenommen 26. Mai 1910, entlassen 27. Oktober 1910.

Anamnese: Vor 20 Stunden Hufschlag gegen die rechte Unterbauchgegend; gleich darauf heftige Leibschmerzen und Erbrechen.

Status: Temperatur 37,8. Puls 96, ziemlich kräftig. Rechts unten Hautabschürfungen (Hautmarke). Leib nicht aufgetrieben, Bauchdecken bretthart gespannt, rechts stärker als links. Kein latenter Meteorismus. Leberrand am Rippenbogen; Zwerchfellatmung aufgehoben. Dämpfung in der rechten Ileozökal- und Flankengegend.

Operation sofort (Sprengel). Wechselschnitt rechts mit Erweiterung medianwärts unter querer Durchschneidung des rechten Rectus. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich sofort massenhaft mit Kot gemischter Eiter, auch einzelne Speisereste (Erbsen). Auch das kleine Becken ist mit diesen Massen angefüllt, daneben vorwiegend die rechte Lumbalgegend, während nach der Mitte zu durch Netzverklebung ein gewisser Abschluß zu bestehen scheint. Gründliche Austrocknung der Bauchhöhle; keine Spülung. Dünndarm zeigt nahe dem Coecum kreisrunde Perforation. Seine Wandung in größerer Ausdehnung augenscheinlich schwer verändert, morsch, verfärbt; Mesenterium ödematös. Resektion von 82 cm des veränderten Darmes, Vereinigung End zu End. Vernähung des Mesenterium an der Resektionsgrenze. Partielle Netzresektion. Drain und Tampon nach dem kleinen Becken und nach oben unter die Leber. Ringtampon. Naht des durchschnittenen Rectus. Wechselschnitt verkleinert.

Verlauf: Bronchitis; Querschnitt geht zum Teil auseinander. Langsamer Verschluß. Einige Tage entleert sich durch das Beckendrain etwas Kot. Bei der Entlassung ist die Wunde geschlossen; es besteht noch Neigung zu Durchfällen, die eine vorsichtige Diät notwendig macht.

Fall 2. E. B., 18 Jahre alt. Dienstknecht; aufgenommen 8. Juni, entlassen 2. August 1910.

Anamnese: Vor 36 Stunden beim Beschlagen des Pferdes Stoß von dem Pferdebein gegen die rechte Unterbauchgegend. Sofort heftiger Schmerz rechts unten, der zunächst wieder nachließ, um nach drei Stunden mit erneuter Heftigkeit unter Erbrechen wieder einzusetzen.

Status: Temperatur 38,2; Puls 102. Lebergrenze nicht verschoben. Zwerchfellatmung erhalten. Leib überall empfindlich, unten beiderseits gespannt. Bei Querperkussion rechts Dämpfung.

Diagnose: Obwohl der Kranke als „Hufschlagverletzung“ geschickt war, so wurde doch an die Möglichkeit einer traumatischen Appendicitis gedacht.

Operation sofort (Sprengel). Wechselschnitt rechts. Im Peritoneum reichlich serös-eitriges Exsudat. Wurmfortsatz nach unten, frei, stark verdickt und verfärbt, im distalen Abschnitt prall gefüllt. Abtragung und Versorgung. Austrocknung, namentlich des reichlich dünnflüssigen Eiter enthaltenden kleinen Beckens. Drain und Tampon ins kleine Becken. Ringtampon. Partielle Schichtnaht. Wurmfortsatz typisch erkrankt; distal durch Kotstein blockiert. Appendicitis destructiva, non perforativa. Beginnende freie Peritonitis.

Verlauf glatt. Mit fester Narbe entlassen.

Ich habe von den beiden vorstehenden Fällen den ersten als Parallele angeführt, um zu erläutern, wie schwer es ist, unter anscheinend gleich gearteten ätiologischen Voraussetzungen die klinischen Folgeerscheinungen mit Sicherheit auseinanderzuhalten. Die Appendicitis des zweiten Falles brauchte nur um etwas anders, d. h. unter etwas stärkerem Prävalieren der diffusen peritonealen Symptome zu verlaufen, um auch den geübtesten Untersucher die Diagnose auf intraperitoneale, wahrscheinlich den Darm perforierende Hufschlagverletzung stellen zu lassen; denn im Krankheitsbilde fehlte nur die im eigentlichen Sinne brettharte Spannung der Bauchdecken, in allen übrigen Symptomen und anamnestischen Momenten stimmte es mit dem ersten vollkommen überein. Unsere Diagnose hing sozusagen von dem zeitlichen Moment der Einlieferung ab und hätte einen halben Tag später wohl sicher ebenfalls auf Darmperforation mit Peritonitis infolge von Hufschlag lauten müssen.

Weiter aber darf man sagen: Es war nach Anamnese und Befund eine durchaus zulässige Vermutung, wenn ich meinen Assistenten gegenüber vor der Operation aussprach, daß wir hier wohl doch einmal ein Beispiel der vielgenannten traumatischen Appendicitis vor uns hätten.

Und endlich! Wie hätte sich diagnostisch die Sachlage gestaltet, wenn der Fall, nicht im Frühstadium operiert, zur Einschmelzung des destruktiv erkrankten Wurmfortsatzes und zur umschriebenen Eiterung geführt hätte! Wäre es möglich gewesen, um die Annahme einer traumatischen Appendicitis herumzukommen, wo das unmittelbar vorangegangene Trauma mit der sofort einsetzenden klassischen Appendicitis eine so eindeutige Sprache zu reden schien! Ich selbst, obwohl ich in dieser Frage meinen sehr reservierten Standpunkt bislang immer festgehalten habe, würde mich dem Gewicht dieses anscheinend klassischen Falles gegenüber kaum ablehnend verhalten haben.

Und trotz allem handelte es sich auch in diesem Fall nachgewiesenermaßen nicht um traumatische Appendicitis, sondern das in seiner Bedeutung vermutlich aufgebauschte Trauma hatte keinerlei anatomische Veränderungen in der Bauchhöhle zurückgelassen, und es war lediglich ein Zufall, daß der junge Mann fast unmittelbar nach dem Unfall an Appendicitis erkrankte.

Ich habe durch die sofortige Laparotomie festgestellt, einmal, daß sich keine Zeichen von freier Blutung in die Bauchhöhle an der Verletzungsstelle fanden, ferner, daß makroskopisch weder der Wurmfortsatz noch das Mesenteriolum durch Gewebsblutung verändert waren, und habe endlich Sorge getragen, daß das frische Organ von kompetenter Seite einer zuverlässigen histologischen Untersuchung unterzogen wurde.

Der Prosektor unseres Krankenhauses, Herr Dr. W. H. Schultze, hatte die Güte, mir über den Befund folgendes mitzuteilen:

„Irgendwelche Veränderungen, Blutungen, Gewebs- und Gefäßzerreißungen, die auf eine äußere Gewaltseinwirkung zurückgeführt werden müßten, sind nicht aufzufinden. Alle Veränderungen lassen sich durch das Vorhandensein des schweren entzündlichen destruktiven Prozesses gut und vollständig erklären.“

Die im Vorstehenden mitgeteilte Erfahrung hat mir persönlich die Genugtuung gewährt, daß der von mir in meinem Buch über Appendicitis vertretene äußerst zurückhaltende Standpunkt berechtigt ist; denn er beweist nicht weniger, als daß — abgesehen vielleicht von der traumatischen Berstung okkulter periappendizitischer Abszesse — jede Annahme einer traumatischen Appendicitis ohne zuverlässige makroskopische und histologische Feststellung traumatisch bedingter anatomischer Veränderungen absolut unsicher ist.

An diesem Maßstab gemessen, liegt in der Literatur, die ich auf diesem Gebiet leidlich zu übersehen glaube, bis heute kein einziger beglaubigter Fall von traumatischer Appendicitis vor!

Brüning selbst hebt hervor, daß der operative oder autoptische Befund „meistens nichts Charakteristisches für die traumatische Genese“ der Appendicitis hat. Was er an Beweisen, die er selbst für positiv hält, anführen kann, ist tatsächlich überaus spärlich.

Neben dem oft, auch von mir zitierten Fall von Ladinski mit traumatischer Zerreißung des Mesenteriolum, dem von Lanz mit „palpatorischem Hämatom“ zwischen den Blättern des Mesenteriolum und einem ähnlichen im militärischen Sanitätsbericht 1904/1905 führt er als objektiv beweisend noch die Fälle von Rinne, Nordmann, Vogel, Vibert, Henning, Derlin an.

Die ersten drei Fälle können, da sie eine Appendicitis nicht zur Folge hatten, natürlich nur beweisen, daß die Wurmfortsatzgegend von einer Verletzung des Bauches durch stumpfe Gewalt mit betroffen werden kann. Das wird meines Wissens von niemandem bestritten; ich selbst habe diese Möglichkeit anerkannt, wenn sie auch nach der anatomischen Lage des Wurmfortsatzes und den literarischen Feststellungen aprioristisch und tatsächlisch als überaus selten angesehen werden muß.

Bei den weiteren Fällen Brünings ist der anatomische Beweis für die traumatische Genese der Appendicitis, soweit ich sie literarisch nachprüfen konnte, nicht ein einziges Mal einwandfrei geführt.

Ueber den Rinneschen Fall habe ich mich schon früher geäußert (cf. Sprengel, Appendicitis, S. 194). In dem Fall von Nordmann fand sich bei der Sektion eines 6jährigen Knaben, der angeblich 12 Tage vor der Aufnahme nach einem Schlag gegen den Bauch eine Appendicitis akquiriert hatte und dem man per rectum einen Beckenabszeß inzidierte, der Wurmfortsatz völlig nekrotisch, 1½ cm von der Spitze quer durchrissen.

Nordmann „glaubt“ den Vorgang so erklären zu sollen, daß durch den Stoß der einen Kotstein enthaltende Wurmfortsatz zerrissen wurde. Man wird entgegenhalten dürfen, daß man genau denselben Befund recht häufig sieht, ohne daß ein Trauma vorangegangen ist, und daß ein schlüssiger Beweis für die Annahme Nordmanns demnach nicht erbracht ist; die Genese kann ebenso gut eine völlig andere sein.

In dem von Vogel beschriebenen Fall liegt die Sache genau so. Vogel schließt aus dem Umstande, daß in seinem Fall, der fast zwei Monate nach dem „Trauma“ im Intervall operiert wurde, das distale Ende des Wurmfortsatzes von dem proximalen durch eine Distanz von 2 cm getrennt war, daß er durch das Trauma „glatt durchgerissen“ sein müßte. Inzwischen hat Vogel vielleicht selbst völlig analoge, nicht traumatische Fälle beobachtet; ich habe sie schon in meinem Buch in den verschiedensten Formen abgebildet und kenne sogar Fälle, in denen sich in der durch frühere Krankheit völlig abgetrennten Spitze später eine neue Appendicitis akut entwickelte. Rechnet man hinzu, daß das „Trauma“ darin bestanden haben soll, daß der Kranke „eine sehr heftige, ruckweise Drehbewegung des Oberkörpers nach links gemacht“ hat und daß die Autopsie in vivo nicht im akuten, gleich nach dem Unfall einsetzenden, mit Exsudatbildung einhergehenden Stadium, sondern erst etwa sechs Wochen später à froid vorgenommen wurde, so ist es für mich persönlich unmöglich, etwas anderes aus dem Fall zu schließen, als daß kurze Zeit nach einer belanglosen, der Regel nach ohne jeden Nachteil geschehenden ruckartigen Körperbewegung eine Appendicitis einsetzte, in deren Folge ein Teil des Wurmfortsatzes nekrotisch zugrunde ging. Die Annahme, daß der Wurmfortsatz — mag er nun vorher gesund oder erkrankt gewesen sein — durch das Trauma, wie Vogel glaubt, quer durchrissen sein soll, halte ich a priori für höchst unwahrscheinlich und nach dem Befund — da dieser sich bei vielen nicht traumatischen Fällen in gleicher Weise erheben läßt — für durchaus unbewiesen.

Im Fall Fink, den Brüning ebenfalls zitiert, fand das Trauma — Fall auf den Bauch — im Januar, die Intervalloperation im September statt. Sie ergab schlaffe Torsion des Wurmfortsatzes ohne Verwachsungen und Empyem im peripherischen Abschnitt. Ich glaube selbst, daß sich das Empyem in dem durch Torsion abgeschlossenen Endteil durch Stauung eines relativ unschuldigen Sekrets entwickelt hat, vermag mir aber nicht vorzustellen, daß der Sturz auf den Bauch ausgerechnet jene Torsion herbeigeführt haben soll, vor allem deshalb nicht, weil das Vorhandensein von Adhäsionen oder sonstigen peritonealen Narben in oder nahe dem Wurmfortsatze ausdrücklich negiert wird. Das wäre aber doch das wenigste, was man verlangen müßte, wenn man auf Umwegen zu der Annahme einer „traumatischen“ Appendicitis gelangen sollte.

Der von Brüning an anderer Stelle erwähnte Fall von Strohe ist meines Erachtens zu spät nach dem Unfall operiert, um einwandfrei zu sein; bei dem von Brüning nicht erwähnten Fall von Pohl, der den letzteren Einwurf nicht gestattet, scheint mir die Verletzung des Wurmfortsatzes sicher, zweifelhaft dagegen, ob der Befund einer frischen Appendicitis entsprach.

In dem Fall von Vibert handelte es sich ebenfalls um eine nachgewiesene Kontusion des Wurmfortsatzes, die, soviel ich der Notiz bei **Brüning** entnehme, **keine** Appendicitis zur Folge hatte. In den Fällen von **Henning** und **Derlin** ist der autoptische Befund qua Trauma am Wurmfortsatz selbst, soviel ich sehe, negativ ausgefallen. Man kann sie unmöglich als beweisende objektive Befunde für traumatische Appendicitis verwerten, denn daß ein Hufschlag oder heftiger Stoß gegen den Bauch auch bei fehlender äußerer Marke schwere innere Verletzungen herbeiführen **kann**, ist ja längst bekannt. Aber auf den **Beweis** des Zusammenhangs kommt es an!

Und damit ist es denn auch in dem sonstigen, mit großem Fleiß zusammengebrachten Material **Brünings** schwach bestellt. Ich kann in den Krankengeschichten nichts anderes finden als den bekannten unsicheren Schluß post hoc ergo propter hoc und vermisse selbst in denjenigen Fällen, bei denen das prompte Eintreten der Appendicitis nach einer schweren Verletzung noch am ersten frappieren kann, den stringenten anatomischen Beweis, daß es so sein **muß**, wie der Verfasser, auf Wahrscheinlichkeitsgründe gestützt, annehmen will. Es sollte doch selbst demjenigen, der mit einem günstigen Vorurteil an die Lehre der traumatischen Appendicitis herantritt, auffallen, wie in fast allen Arbeiten auf diesem Gebiet mit „Möglichkeiten", „Wahrscheinlichkeiten", physikalischen Hypothesen spekuliert und auf dieser schwanken Basis dann das eine oder andere Theorem entwickelt und zu weiteren gewagten Schlüssen verwendet wird. Lese ich in der Arbeit **Brünings** die Spekulationen, die er über das Bersten der latenten Abszesse anstellt, ferner über das traumatisch bedingte Platzen des „durch Ulzeration kurz vor der Perforation stehenden Wurmfortsatzes", über die Art, wie es infolge eines Traumas „zu einer einfachen Quetschung der Schleimhaut mit folgender Gewebsläsion, Oedem, Thrombosen und schließlich Gangrän der Schleimhaut" kommen soll, lese ich, mit welcher Bestimmtheit er über die Einwirkung des Traumas auf den gesunden und kranken, auf den freien oder fixierten, den normal oder abnorm geformten Wurmfortsatz aburteilt, so habe ich mich des Erstaunens über die Flüssigkeit seiner Beweisführung nicht erwehren können. Ich müßte ein zweites Buch über Appendicitis schreiben, wollte ich im einzelnen die Ausführungen **Brünings** zu widerlegen versuchen. Das ist bis auf weiteres nicht nötig und auch, wie in der Regel bei hypothetischen Sätzen, nicht möglich.

Indessen auf einen Punkt möchte ich doch mit Nachdruck hinweisen.

Brüning benutzt, um den Einfluß des Traumas auf die Entstehung der Appendicitis klarzumachen, die **Aschoff**schen Untersuchungen und führt längere Sätze aus der bekannten **Aschoff**schen Monographie (1908) an, um seinen Hypothesen eine histologische Basis zu geben.

Demgegenüber muß bemerkt werden, daß die wertvollen, auch von mir als solche hervorgehobenen, freilich nicht alles erklärenden Untersuchungen **Aschoffs** in keiner Weise auf die traumatischen Verletzungen des Wurmfortsatzes gerichtet sind, noch weniger die letzteren in ihren ätiologischen Beziehungen zur Appendicitis berücksichtigen. Von den im periglandulären Stützgewebe der Schleimhaut gelegentlich gefundenen Pigmentschollen läßt **Aschoff** es völlig offen, ob sie durch physiologische hämolytische Prozesse zu erklären oder als Residuen alter entzündlicher Prozesse aufzufassen sind — woraus man doch eigentlich nur schließen kann, daß die Blutungen als solche recht belanglos sein müssen. Wenn **Aschoff** die Möglichkeit zugibt, daß auch „traumatische" Blutungen eine Rolle spielen können, so geht aus seinen weiteren Ausführungen hervor, daß er als „Trauma" nicht zufällige äußere Verletzungen, sondern das Trauma der operativen Manipulationen am Wurmfortsatz im Auge hat. Das kann man — schon rein mechanisch betrachtet — nicht ohne weiteres identifizieren. Aber wenn man das auch zulassen wollte, so liegt doch der Wert der **Aschoff**schen Untersuchungen vor allem darin, daß sie die Stelle des „Primärinfekts" der akuten Appendicitis festzustellen suchen. Dieser Primärinfekt liegt in der Tiefe der Schleimhautbuchten des Wurmfortsatzes und hat, wie **Aschoff** (S. 30) ausdrücklich hervorhebt, mit den zu den Falten gehörenden Lymphknötchen **nichts** zu tun; die Blutungen aber finden sich nebst den begleitenden Kotpartikelchen eben in den Lymphfollikeln.

Wenn **Brüning** auf dieser Basis den Modus der Infektion bei „traumatischer" Appendicitis in seinem Sinne geklärt zu haben glaubt, so ist es jedenfalls nicht die von **Aschoff** vorbereitete histologische Basis, und das auf ihr errichtete Gebäude steht auf ebenso schwankem Boden wie bisher.

Aschoff selbst hält sich der ätiologischen Bedeutung des Traumas im eigentlichen Sinne gegenüber in beachtenswerter Reserve, und wenn er es auch als Gelegenheitsursache anerkennen will (S. 100), so hütet er sich doch wohlweislich, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt sich zu äußern. Ich möchte glauben, daß diese Zurückhaltung vorläufig das einzig Richtige ist. Nicht Hypothesen, nicht Betonung rein zeitlicher Momente, sondern tatsächliche **Beweise** sind in dieser auch praktisch wichtigen Frage zu fordern.

Vom Gesichtspunkt der gutachtlichen Beurteilung der traumatischen Aetiologie der Appendicitis nennt **Brüning** seine Auffassung eine „liberalere", als ich sie vertreten habe, und hält es für unbillig, das faktisch „verhältnismäßig seltene Vorkommen gegen die Annahme einer traumatischen Appendicitis zu verwerten."

Gegen beide Sätze möchte ich protestieren.

Ad vocem „Liberalität", so kann ich sie gerade in gutachtlichen Dingen nicht sonderlich hoch anschlagen. Man hat sich zwar ärztlicherseits vielfach gewöhnt, in Entschädigungsfragen äußerst entgegenkommend zu sein, vielleicht weil die Zahlungsverpflichtung meist auf die breiten Schultern einer Genossenschaft — Berufsgenossenschaft, Versicherungsgesellschaft, Staat oder Gemeinde — abgeladen wird; ich glaube selbst nicht engherzig zu verfahren. Aber man darf billig fragen, ob man immer mit der gleichen „Liberalität" vorgehen würde, sobald ein Einzelindividuum von beschränkten Hilfsmitteln haftbar zu machen wäre. Man stelle sich z. B. vor, daß ein kleiner Beamter oder Arbeiter für die „traumatische", vielleicht nach schneller Körperbewegung oder Ueberheben entstandene Appendicitis eines Mitmenschen zahlungspflichtig gemacht werden sollte; ich weiß nicht, ob es da nicht wesentlich „liberaler" wäre, die Haftpflicht abzulehnen, als sie auf so ungewisser Basis anzuerkennen. Auf die Prämisse kommt es an! Jedenfalls hat man alle Ursache, einen Grundsatz mit Vorsicht anzuwenden, dessen Einfluß je nach dem Gesichtswinkel des Gutachters recht verschieden ausfallen könnte.

Was den zweiten Punkt anlangt, so mag es richtig sein, daß die relative Seltenheit der „traumatischen" Appendicitis nicht prinzipiell gegen die Annahme einer solchen sprechen kann. Aber ceteris paribus, d. h. wenn keine zuverlässigen anatomischen Tatsachen, sondern nur gewisse äußere, meist zeitliche Momente für die traumatische Aetiologie sprechen, sollte man sich der äußersten Zurückhaltung befleißigen, und gerade dann — das ist allerdings mein, wie ich glaube, berechtigter Standpunkt — muß die **Regel**, d. h. das ungeheure Ueberwiegen der spontanen Entstehung der Appendicitis entscheidend, will sagen negierend, ins Gewicht fallen.

Ich will nicht das in meinem Buch über traumatische Appendicitis Gesagte wiederholen; ich halte es durch die seitdem erschienenen zahlreichen Einzelbeobachtungen in keiner Weise widerlegt. Aber eine Bemerkung genereller Natur sei mir zum Schluß gestattet.

Ich habe — nicht bloß in der Frage der traumatischen Appendicitis, sondern ebenso in der der traumatischen Tuberkulose, traumatischen Osteomyelitis, traumatischen Hernien, „traumatischen Tumoren" — den Eindruck, daß man das Trauma als ätiologisches Moment für sekundär einsetzende Krankheitserscheinungen weitaus überschätzt

Was wir **wissen**, ist lediglich die Tatsache, daß dem Organismus die ausgesprochene Tendenz innewohnt, auf Schädigungen traumatischer Art mit ganz bestimmten reparatorischen Vorgängen zu antworten, durch welche in den nicht zum lokalen Tode führenden Fällen die restitutio ad integrum (mit selbstverständlichen Einschränkungen) erfolgt; und daß trotz der in der Mannigfaltigkeit absichtlicher Experimente alltäglich vorkommenden Traumen sekundäre Krankheitserscheinungen lediglich als seltenste Ausnahmen beobachtet werden. Man könnte, wenn man sich eines klinischen Terminus bedienen will, beinahe sagen, die Traumen haben in letzterer Hinsicht eine fast absolut günstige Prognose.

Statt aus diesen Tatsachen zu schließen, daß es sich in den sogenannten „traumatischen“ Fällen aller Wahrscheinlichkeit nach um zufällige Ereignisse handelt, mindestens aber in der Beurteilung des Einzelfalls zu einem reservierten non liquet zu gelangen, müht man sich auf Grund einer unsicheren Statistik mit allen möglichen theoretischen Spekulationen ab, aus denen nichts weiter hervorgeht, als daß sie in den weitesten Grenzen differieren, also wertlos sind.

Mit der „traumatischen Appendicitis“ ist es nicht anders. Wir wissen, daß allen intraperitonealen Organen gegenüber Verletzungen, wenn sie nicht zum lokalen Tode mit den selbstverständlichen deletären Folgeerscheinungen führen, erstaunliche reparatorische Fähigkeiten innewohnen; wir wissen ferner, daß die experimentelle, also in gewissem Sinne traumatische Erzeugung der Appendicitis vor der Hand als ein unsicheres Kunststück betrachtet werden darf (Heile), wir wissen endlich, daß der Wurmfortsatz auf das von der Natur selbst eingeleitete Experiment der Einklemmung im Bruchsack nicht mit Appendicitis — so nahe diese Annahme läge — reagiert.

Was berechtigt uns demnach, aus der Tatsache, daß unter 100 Fällen der Appendicitis angeblich etwa zweimal ein Trauma des Bauches, des Beckens oder des Körpers im allgemeinen voraufgeht, etwas anderes zu schließen, als daß es sich um belanglose Zufälligkeiten handelt?

Trotzdem gehe ich nicht so weit, die Möglichkeit einer traumatischen Appendicitis strikte zu leugnen. Aber das darf ich sagen: Bewiesen ist sie bis heute nicht, und man darf verlangen, daß an Stelle unkontrollierbarer, auf rein zeitlichen Momenten oder mehr oder weniger scharfsinnigen Spekulationen aufgebauter Krankengeschichten exakte, durch Autopsie in vivo geprüfte anatomische Unterlagen geschaffen werden.

Ich wenigstens muß bis auf weiteres wissenschaftlich und gutachtlich an dieser Forderung festhalten und bin der Ansicht, daß wir lediglich auf dieser Basis zu einer Verständigung in der Frage der traumatischen Appendicitis gelangen werden.

Auch die negativen Befunde haben ihren Wert, und nicht zum wenigsten deswegen glaubte ich die eingangs beschriebenen Fälle zum Ausgangspunkt der vorstehenden Betrachtungen machen zu dürfen.

Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher.[1])

Von Prof. Dr. **L. von Frankl-Hochwart** (Wien).

(Schluß aus No. 49.)

Nach Abschluß unserer Darstellung über die zerebralen Erscheinungen wollen wir diejenigen Zustände erwähnen, die an die spinalperipherischen Leiden erinnern. Hier stehen die neuralgischen Erscheinungen im Vordergrunde, auf die schon Richter, Schotten, v. Jaksch, Gy und Jacoby die Aufmerksamkeit gelenkt haben. Zum Teil waren es individualisierte Formen, so namentlich Ischias, die ich 31 mal sah. 22 mal waren die Armnerven ergriffen; manche der Fälle erinnerten an die neurasthenische Pseudoneuralgie Oppenheims, manchmal aber sprach Andeutung von Atrophie, Spur von Ataxie, sowie die bisweilen zu beobachtende Lokalisation im Ulnaris eher für eine organische Form.

In Parenthese mag erwähnt werden, daß von individualisierten Lähmungen in meinen Fällen nichts Rechtes nachweisbar war. Nur ein mit Ulnarisneuralgie behafteter, außerordentlich starker Raucher hatte eine minimale Schwäche der Ab- und Adduktion des vierten und fünften Fingers.

Ich glaube aber, daß die Rauchexzesse eine Prädilektion für die Wirkung geringer Traumen auf die Nerven motorischer Natur vorbereiten. Ich erinnere da an die von Oppenheim behauptete Entstehung von Radialislähmungen auf geringe Druckwirkung bei schweren Alkoholikern.

So sah ich bei einem 30jährigen Juristen Auftreten einer leichten Radialislähmung, nachdem er gezwungen war, um im Theater besser zu sehen, durch Stunden eine Barriere zu umklammern. Die Sache schien mir bei dem sonst völlig gesunden Mann durch die zugestandenen Nikotinexzesse erklärlich. Aehnlich war der Fall bei einem 40jährigen, sehr stark rauchenden Kaufmann, der ebensowenig Alkoholiker war wie der erste Mann: dieser Mann war mehrere Stunden mit gekreuzten Beinen beim Kartenspiel gesessen und stand dann mit einer leichten Peroneusparese links auf, die innerhalb acht Tagen unter faradischer Behandlung heilte.

Viel häufiger als die eben geschilderten, mehr individualisierten Neuralgien sind die diffusen Schmerzen, die ich 110 mal beobachtete: Es handelte sich nicht um wütende, lanzinierende Schmerzen, sondern mehr um ein unangenehmes, nörgelndes Ziehen, meist die Extremitäten, öfters auch Thorax und Rücken betreffend. In ganz vereinzelten Fällen fand ich geringe Differenzen der Kniereflexe — sonst war der Nervenbefund sowie auch der in den Gelenken völlig negativ. In einzelnen hier nicht subsumierten Fällen fand ich leichte Schwellung der Gelenke. Ich wage nicht zu entscheiden, ob derartige Veränderungen vom Nikotinismus provoziert werden, oder ob da Arthritis chronica vorlag. Ich halte es durchaus nicht für ausgeschlossen, daß der Nikotinismus unter Umständen als mitauslösendes Element für die letztgenannte Krankheit fungieren kann.

Viel schwieriger erscheint mir die Beantwortung der Frage, ob es eine echte Polyneuritis nicotiana gibt.

Für die Möglichkeit einer mehr akuten Polyneuritis spricht eine Beobachtung Bucellis, der einen 64jährigen Mann untersuchte, welcher in der Jugend Alkoholiker, später aber in dieser Hinsicht sehr mäßig war; hingegen war er unmäßiger Tabakraucher (bis 80 g), sowie auch Tabakkauer. Vom 40. Jahre an begann er an diffusen Muskelschmerzen zu leiden, seit dem 62. Jahre an Angina pectoris, an diffusen Neuralgien, Sehschwäche, Erbrechen, Schwindel, Schweißausbrüchen, Zittern, Gedächtnisverlust, sowie an zeitweiligem Bläschenausschlag am rechten Vorderarm. — Objektiv fand sich: Parese beider unterer Extremitäten mit Atrophie, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, Hypästhesie im rechten Ulnarisgebiet und an den Füßen. Rechts Nikotin-Amblyopie. Die histologische Untersuchung eines exzidierten Hautstückchens ergab Neuritis segmentalis periaxialis. Das Gedächtnis erschien — besonders für die jüngsten Ereignisse — stark herabgesetzt. Besserung aller — namentlich der psychischen — Symptome unter Tabakabstinenz.

Eine Art von Polyneuritisbild unter erythromelalgischen Erscheinungen beschreibt Jacoby bei einem 41jährigen Tabakhändler, der bis zu 15 Havannas täglich geraucht hatte. Heilung unter Abstinenz.

Eher scheint Nikotin-Neuritis auszubrechen, wenn eine zweite Noxe dazutritt; auf diese Doppelursache bei Polyneuritis hat ja auch Oppenheim besonders hingewiesen.

So sah ich eine schwere Polyneuritis mehr sensiblen Charakters bei einem 29jährigen Lehrer gelegentlich einer Angina auftreten. Der Mann war seit seinem zehnten Jahre Zigarettenraucher gewesen und rauchte bis 60 Stück. Heilung. — Einen ähnlichen, sehr schweren, unter Ataxie verlaufenden Fall bei einem 34jährigen, stark rauchenden Stukkaturarbeiter, der an leichter Angina erkrankt war, beobachtete Farnsworth.

Mit einer gewissen Zurückhaltung möchte ich noch von zwei Fällen berichten, die sich bei sehr schweren Nikotinisten entwickelten, bei denen Alkoholismus und Lues (Wassermannprobe) ausgeschlossen war: Bei einem 48jährigen Oekonomen, der durch viele Jahre täglich zwölf Zigarren geraucht hatte, trat allmählich ein gewisses Vertaubungsgefühl der Hände, besonders rechts, auf; die rechte Hand schien unterempfindlich, die Stereognose daselbst etwas herabgesetzt. Allmählich verbreiteten sich die Parästhesien auch auf die unteren Extremitäten. Bauchdeckenreflexe schwach, doch war das Abdomen sehr verfettet — sonst Reflexe normal, kein Klonus, kein Babinski, kein Nystagmus; Opticus normal, keine Blasen-Mastdarmstörungen. Intelligenz sehr gut, Sprache normal etc. Innerer Befund negativ, doch war der Druck in der A. dorsalis pedis ziemlich schwach. — Ganz Analoges fand ich bei einem 43jährigen Rechtsanwalt, der schon mit neun Jahren begonnen hatte, Zigaretten zu rauchen, und später bis zu 50 ägyptischen Zigaretten per Tag geraucht hatte. Vom 37. Jahre an allmählich Vertaubungsgefühl der Extremitäten, geringe Herabsetzung der Stereognose, besonders der rechten Hand, Potenzschwäche. Objektiv fand sich nur eine geringe Unbeholfenheit der Extremitäten, besonders rechts, sonst völlig negativer Befund am Nervensystem. Das Symptom „Impotenz“ ließ sich nicht im Sinne eines spinalen Leidens verwerten, da es beim Nikotinismus, wie wir sogleich hören werden, sehr häufig ist. Für einen Nikotineinfluß spricht auch die von mir bei dem Patienten konstatierte Pulslosigkeit der A. dorsalis pedis.

---

[1]) Referat, erstattet auf der 5. Versammlung deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. am 3. Oktober 1911. (Diskussion siehe No. 44, S. 2060.)

Ich hätte überhaupt nicht gewagt, diese Fälle zu erwähnen, wenn ich nicht den Fall **Burys** gefunden hätte.

Bury beobachtete einen 35jährigen, sehr stark rauchenden Mann, der an Parästhesien der Extremitäten litt, wozu sich allerdings auch leichte Atrophie und Schwäche der kleinen Handmuskeln rechts gesellte. Die Diagnose Nikotin-Polyneuritis wurde dadurch gestützt, daß daneben eine Tabak-Amblyopie bestand und daß Abstinenz alle Symptome heilte.

Bury macht in der Epikrise die wichtige Bemerkung, daß in zwei weiteren Fällen von reiner Tabak-Amblyopie, bei welcher Alkohol und andere Gifte ausgeschlossen werden konnten, eine gewisse Schwäche einiger Fingerbewegungen mit Vertaubungsempfindung und leichten Anästhesien beobachtet werden konnte.

Mit Rücksicht auf die Erfahrungen des englischen Arztes wird es der Leser begreiflich finden, daß ich die Möglichkeit einer chronischen Nikotin-Polyneuritis aufzustellen versuchte; die Zukunft wird entscheiden, ob mit Recht.

Hier mag sich die Besprechung einer anderen Affektion anschließen, bei der die Nikotinfrage entschieden eine große Rolle spielt: Ich meine die **Dysbasia intermittens angiosclerotica**. Wenn diese auch als Gefäßkrankheit bezeichnet wird, enthält das Bild doch so viele Züge von Nervenaffektionen, daß es tatsächlich bei der Besprechung der Nervenkrankheiten abgehandelt zu werden verdient.

Das Bild, wie es **Charcot**, **Erb**, **Goldflam**, **Oppenheim** in meisterhafter Weise gezeichnet haben, ist ja allgemein bekannt. In der Ruhe sind die davon betroffenen Patienten oft recht wohl, bewegen die Beine normal und weisen an ihnen einen negativen oder fast negativen Befund auf. Auch der Gang ist im Anfang oft tadellos, bis sich dann nach einem Zeitraum von etwa 5—15 Minuten eine eigentümliche Hemmung in einem oder beiden Beinen zeigt; der Gang wird immer schleppender, bis er endlich völlig versagt. Die subjektiv sensiblen Störungen fehlen manchmal; manchmal zeigen sich nur geringe Parästhesien, öfters aber auch Schmerzen, nicht selten verfärbt sich die Haut ganz auffallend (Apokamnose — **Goldflam**). Wichtig ist das von **Erb** zuerst entdeckte Fehlen der Pulse der kleinen Fußarterien auch in der Ruhe. Radiologisch sind oft charakteristische Veränderungen in den Arterien der unteren Extremitäten nachzuweisen in Form von gleichmäßigen Kalkablagerungen. Man findet überhaupt ziemlich häufig eine allgemeine Arteriosklerose; manchmal, wo diese noch fehlte, sah man ihre Entwicklung langsam vor sich gehen. Interessant ist, daß man bei Operationsversuchen bisweilen eine angeborene Enge des Gefäßsystemes fand (**Oppenheim**, **Kurt Mendel**, **Schmieden**).

Die wichtige Tatsache, daß das Leiden anscheinend oft auf einer kardiovaskulären Diathese beruht, wurde zuerst von **Oppenheim**, später von **Higier**, **Idelson** und **Goldflam** studiert. Es scheint also zu dieser Krankheit eine gewisse Veranlagung zu gehören; für diese Meinung spricht auch der Umstand, daß die Juden zu der Affektion ein ziemlich großes Kontingent stellen und daß die damit behafteten Leute nicht zu selten Entwicklungsanomalien aufweisen.

Sicher ist aber auch, daß die Patienten nicht selten nebenher an anderen Krankheiten leiden, so namentlich an Lues, Diabetes, selten an Alkoholismus und Gicht. Kälteeinflüsse und psychische Erschütterungen werden nicht ganz selten erwähnt. Unter den auslösenden Faktoren scheint aber **einer** besonders wirksam — das ist der Nikotinabusus, dessen Bedeutung zuerst **Erb** hervorgehoben hat. Diese wichtige Entdeckung wurde vielfach — unter anderen erst wieder von **H. Schlesinger** auf unserer letzten Tagung — bestätigt. **Erb** verglich das Rauchquantum von 50 mit Dysbasie behafteten Kranken mit dem von 200 anderen Patienten. Da fanden sich

Mäßige und Nichtraucher ..	24%	gegenüber	77,5%	bei der übri-
Starke Raucher	44%	„	19 %	gen Klientel.
Enorme Raucher	14%	„	3,5%	

Ich habe in den letzten Jahren nur neun Fälle der uns beschäftigenden Affektion gesehen: nur einer war Nichtraucher, zwei mittelstarke, sechs starke und exzessive. In fünf Fällen fand ich neben dem Tabakgenuß keine akzidentellen Momente verzeichnet, in drei Fällen hatte noch Lues interkurriert, einer dieser Luetiker war auch Diabetiker.

Wie bekannt, hat **Oppenheim** eine gutartige Form dieses Leidens beschrieben, die als **vasomotorische Neurose** zu deuten wäre. **H. Curschmann** und **A. Westphal** haben sich dieser übrigens nicht ganz unbestritten gebliebenen Meinung angeschlossen.

Ich kenne einen Fall, der vielleicht hierher zu rechnen ist: es handelt sich um einen 44jährigen **Mann**, bei dem Lues und Alkoholismus ausgeschlossen ist, der keinerlei nervöse Symptome aufweist. Er hatte schon mit zehn Jahren Zigaretten zu rauchen begonnen und raucht nun seit Jahren täglich 40 ägyptische Zigaretten. Bis auf die zu erwähnende Gehstörung hat er nie irgendwelche Störung gehabt. Jene macht sich anfangs nicht geltend, bei längerem Gehen auffallende Ermüdung, daneben Parästhesien und Schmerzen in den Unterschenkeln. Merkwürdigerweise kann Patient lange Schwimmtouren ohne Schwierigkeit durchführen. Der Befund war immer negativ; auch das Arteriensystem war und blieb immer normal.

Ganz eigentümlich war mir eine transitorische Gehstörung bei einem 24jährigen **Juristen**, der schon in der Kindheit zu rauchen begonnen hatte und zeitweilig große Mengen (40 Zigaretten, 2 Virginia) konsumierte. Er litt an proxysmalem Auftreten von Parästhesien und Einschlafen der Beine, die eigentümlich unsicher wurden, sodaß das Gehen für zehn Minuten bis eine Stunde fast versagte. Befund am Gefäßsystem negativ; am Nervensystem fand ich Symptome, wie wir sie beim chronischen Nikotinismus zu sehen gewohnt sind: die Pupillen waren different, entrundet, die rechte reagierte etwas träg, dabei Zittern der Hände und leichte Unterempfindlichkeit der Unterschenkel für Kältereize. Die von mir auf chronischen Nikotinismus gestellte Diagnose wurde dadurch erhärtet, daß alle Erscheinungen auf Nikotinabstinenz, ohne daß irgendeine andere Therapie verwendet wurde, zurückgingen. Das ganze Bild erinnerte an das intermittierende Stottern der Medulla spinalis, welches Krankheitsbild zuerst von **Déjérine** und **Grasset** beschrieben wurde.

Wir wissen, daß das intermittierende Arterienhinken nicht nur an den unteren Extremitäten vorkommt, sondern auch an den oberen, wie dies **Nothnagel** zuerst beschrieben hat.

Für einen Zusammenhang eines derartigen Bildes mit dem Nikotinismus spricht der Fall **Dettermanns**: es handelte sich um einen 51jährigen **Kaufmann**, der täglich 60 Zigaretten konsumierte und der an intermittierendem Stottern der Arm- sowie auch der Zungenbewegung litt. Transitorische Zerebralerscheinungen bei Dysbasikern hat schon **Goldflam** in Erinnerung an das von **Charcot** geschaffene Bild des intermittierenden Stotterns der Hirnarterien beschrieben. Das isolierte Auftreten dieses Symptomes haben wir schon früher genug erörtert.

Ein weiteres uns interessierendes Kapitel sind die **motorischen Reizerscheinungen**. Unter diesen ist der **Tremor** das bekannteste Symptom. Ich habe merkwürdigerweise nicht so viel davon gefunden, als ich nach den Darstellungen hätte vermuten sollen; ich glaube, daß es kaum in einem Zehntel meiner Fälle nachweisbar war. Der Tremor erschien meist mittelschlägig und nahm bei der Intention garnicht oder nur mäßig zu. Merkwürdig ist, daß **Jacoby** sehr häufig starken Intentionstremor nachwies und daß er in Anlehnung an **Auld** sogar von **fibrillären Zuckungen** spricht. Vielleicht erklärt sich dieser Unterschied dadurch, daß in Amerika andere Tabaksorten verwendet werden. — Bei neun meiner starken Raucher habe ich **tikartige** Zuckungen beobachtet.

Anhangsweise will ich bemerken, daß unter 28 mit **Schreibkrampf** behafteten Individuen 7 starke Raucher waren, 18 mäßige und nur 3 Nichtraucher, sodaß ein gewisser Einfluß des Nikotins auf diese Gruppe von Nervenkrankheiten nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Wir wollen noch schließlich auf die **nervösen Affektionen der inneren Organe** einen Blick werfen, ohne uns dabei in Details einzulassen.

Daß bei den Rauchern das Herz sehr früh in Mitleidenschaft gezogen wird, ist ja eine längst bekannte Tatsache. Daß aber bei dem sogenannten Nikotinherzen gewiß auch oft organische Veränderungen nachweisbar sind, bezweifelt niemand. Wenngleich auch viele Autoren an die Entstehung der Arteriosklerose durch Nikotin nicht glauben, so leugnen sie deshalb doch nicht, daß dieses Gift mitprovozierend auf die Entstehung dieses Zustandes wirken kann. Immerhin gibt es gewisse Nikotinherzzustände, die durch ihr transitorisches Auftreten sowie durch ihren Rückgang bei Abstinenz den Eindruck der Nervösen machen. Das häufigste Symptom ist die Tachykardie, die sich meist in mäßigen Grenzen hält, manchmal aber auch sehr heftig ist und den Zustand des „Herzjagens“ darstellt. Arhythmie (Extrasystolen) habe ich in einzelnen Fällen beobachtet, kaum je aber eine wirkliche Bradykardie. Letzterer Zustand wird bei Rauchern von den Internisten nicht so selten beschrieben; vielleicht habe ich derartiges nicht gesehen, weil diese Patienten den Internisten und nicht den Neurologen aufzuchen. Oefters klagen aber auch mir gegenüber die Patienten über Zustände, die ich der „**Pseudoangina**“ zurechnen mußte; sehr pronunziert war bei diesen Leuten das

Angstgefühl. Der objektive Befund ergab dasselbe wie bei anderen nervösen Herzaffektionen, i. e. er war meist negativ, oder man fand höchstens eine minimale Dilatation oder ein leises systolisches Geräusch über dem Herzen.

Von Atmungsstörungen habe ich wenig zu berichten: Hier und da klagten die Leute über leichte Dyspnoe, bisweilen mit typischen Symptomen von Lufthunger. F. Pick hat in neuerer Zeit über Atmungsstörungen geschrieben, die zum Teil schon von Fonssard publiziert wurden: Es handelt sich da um plötzliche Verlangsamung des Atmens bei normalem Pulse; manchmal kommt es dadurch zu Zuständen, die an Cheyne-Stokes-Typus erinnern.

Als ich die Liste meiner starken Raucher überblickte, fiel mir auch auf, daß darunter einige Basedowkranke waren, sowie auch einige Basedowoide im Sinne von R. Stern. Die Fälle sind aber zu spärlich, als daß ich daraus Schlüsse ziehen könnte. Ferner sei hier noch bemerkt, daß ich bei Nikotinisten gleich Auld und Jacoby wiederholt transitorische Albuminurie konstatieren konnte.

Sehr bekannt ist das Auftreten dyspeptischer Zustände: Das Erbrechen bei der akuten Nikotinvergiftung und beim Nikotinschwindel sei hier nochmals erwähnt. Raucher sind meist appetitlos, hier und da soll nach einzelnen Autoren auch Heißhunger vorkommen; sie leiden nicht selten an Speichelfluß, Singultus, Geschmacksanomalien, an Druck und Vollsein im Magen, an Magenschmerzen. Ich verweise da namentlich auf die Untersuchungen von Craemer und muß es den Internisten überlassen, genauer zu unterscheiden, was als „nervös" zu bezeichnen ist.

Auch der Darm wird durch das starke Rauchen angegriffen. Es ist ja bekannt, daß bei manchen Menschen durch das Rauchen sofort Stuhldrang ausgelöst wird; Diarrhoe ist bei der chronischen Nikotinvergiftung hier und da zu beobachten, viel häufiger habe ich jedoch über hartnäckige Obstipation klagen gehört.

Hier mag auch noch die Stelle sein, darauf hinzuweisen, daß ich bei zehn meiner starken Raucher transitorische Glykosurie nachweisen konnte; auf derartige Vorkommnisse haben auch Bucelli und H. Stern aufmerksam gemacht.

Von Blasenstörungen habe ich nichts Wesentliches zu berichten, es sei denn der Umstand, daß manche meiner Patienten über vermehrten Harndrang klagten und Pollakuriker waren. Viel wichtiger ist der Einfluß auf die Potenz: Merkwürdig ist, daß in den meisten Lehrbüchern diese wichtige Frage garnicht erwähnt wird; bisweilen wird der Zusammenhang sogar völlig negiert.

Nur wenige Autoren, wie Blum und Fürbringer, widmen in der deutschen Literatur der Sache eine kurze Bemerkung. Nach Jean Bankier bediente man sich im 16. Jahrhundert in Italien des Tabaks zur Behandlung des Priapismus. So berichtet Depierris, daß man im 16. Jahrhundert in den Klöstern des genannten Landes starkes Tabakrauchen empfahl, um das sexuelle Bedürfnis abzustumpfen. Interessant ist, daß Demeaux (nach Fonssard) im Jahre 1852 die Einführung des Tabaks in die Lizeen proponierte, um die Onanie zu bekämpfen. Von neueren Autoren, die einzelne hierher gehörige Fälle mitteilen, sind noch zu nennen: Jankau, Fonssard, Sachs, Clemens, Chmelao, le Juge de Sagrais. — Wright beobachtete bereits 1846 Testikelveränderungen bei Hunden durch Tabakverfütterung; ähnliches sah auch Benigni angedeutet.

Ich besitze 70 Krankengeschichten von jungen Männern, die stark rauchten und über erhebliche Anomalien der Genitalfunktionen klagten; besonders auffällig ist mir, daß in dieser Gruppe viel starke Zigarettenraucher waren. Einige davon waren hereditär belastet, manche schon vor Beginn des Rauchens nervös gewesen. Bei einer ganzen Gruppe aber war es erst nach längerem Rauchen zu Störungen gekommen, bei manchen mischten sich verschiedene andere Zustände in das Bild, bei nicht wenigen war die Störung rein nur auf das sexuelle Moment beschränkt. Die Libido war nur selten sehr herabgesetzt; 15 der Leute klagten über häufige Pollutionen, 13 über Ejaculatio praecox; die meisten beschwerten sich über Potenzschwäche, die manchmal hohe Grade erreicht hatte. Zweimal bestand Spermatorrhoe; ein Patient beschwerte sich über permanentes unangenehmes Wollustgefühl. Bei einer Anzahl dieser Fälle konnte ich unter Abstinenz bedeutende Besserung resp. Heilung beobachten.

Es wäre wichtig, Näheres über das Geschlechtsleben (Menstruation) der Frauen unter dem Einfluß des starken Rauchens zu erfahren. Mein Material war viel zu klein, als daß ich mir darüber hätte eine Ansicht bilden können. Der Vollständigkeit halber will ich darauf hinweisen, daß bei Tabakarbeiterinnen Menstruationsanomalien und Abortus sehr häufig vorkommen sollen.

Noch ein Wort über das Wenige, was über die Störungen der Haut, insofern sie nervösen Ursprungs sein dürften, bekannt ist: Starke Nikotinisten sind oft blaß, selten kongestioniert; bekannt ist die Totenblässe sowie der Schweißausbruch bei der akuten Nikotinvergiftung. Urticaria wurde ab und zu beobachtet; auch scheint nach Bottstein und anderen ein Zusammenhang zwischen nervöser Prurigo und Nikotinabusus zu bestehen.

Hier mögen noch einige Bemerkungen über die Beziehungen des Nikotinismus zu anderen Vergiftungen Platz finden. Wenngleich da die verschiedensten Gifte in Frage kommen, muß ich mich doch hier auf diejenigen beschränken, über die ich persönliche Erfahrungen habe. Sehr häufig habe ich die bekannte Verbindung mit Alkoholismus gesehen, die ja namentlich bei der Optikusfrage viel besprochen wurde. Ich nehme von einer genaueren Darstellung dieser Verhältnisse Abstand, weil es in den einzelnen Fällen unmöglich ist, die Rolle der einzelnen Gifte abzuschätzen. Sicher ist, daß der Alkohol das für das Nervensystem gefährlichere Gift ist, sodaß wir geneigt sind, bei der Doppelintoxikation diesem Agens die dominierende Wirkung zuzuschreiben. Wenn wir erst über die Nikotin-Nervenkrankheiten mehr wissen werden, wird es möglich sein, die Einzelfälle besser zu durchleuchten.

Nicht unwesentlich ist der Einfluß des Rauchens auf die Auslösung von Nervensymptomen bei Diabetikern, wie dies bereits v. Noorden hervorgehoben hat. Eine Statistik darüber kann ich nicht geben, da natürlich solche Diabetiker zu mir kamen, die Nervensymptome haben; aber immerhin ist mir aufgefallen, daß unter den Diabetikern mit Nervensymptomen relativ häufig starke Raucher sind.

Viel wichtiger ist aber die Beziehung des Nikotinismus zu den Nervenkrankheiten der Luetiker; es ist ja gewiß die Behauptung, daß in manchem Luesgift schon eine gewisse Prädilektion für Nervenkrankheiten liege, nicht von der Hand zu weisen, aber nichtsdestoweniger hat man mit Recht auch immer wieder nach auslösenden Momenten geforscht. So lernte man die Bedeutung der körperlichen und geistigen Ueberarbeitung kennen, die der psychischen Insulte, der körperlichen Verletzung, der Durchnässung, der Vergiftung durch akute Infektionen, durch gewerbliche Vergiftungen, durch Alkoholismus etc. Auch der Rauchexzesse wurde ab und zu mit einem Worte gedacht; doch hebt Erb mit Recht die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Revision dieser Frage in seiner Darstellung der Tabes in der „Deutschen Klinik" hervor.

Ich lege Ihnen hier eine Tabelle des von mir zusammengestellten eigenen Materials vor und werde diese dann erläutern.

	Nichtraucher	schwache und mittelstarke	starke
Unter 800 Normalmenschen sind etwa	30%	51,2%	18,6%
Unter 290 Fällen von Lues + Neurasthenie etwa	22%	41,2%	36,5%
Unter 202 Fällen von echter Nervenlues etwa	18%	41,5%	40,5%
Unter 283 Fällen von Metalues etwa	23%	43,5%	33,5%

Die erste Gruppe betrifft die Neurastheniker i. e., solche Menschen, die Lues gehabt haben und dann Zeichen allgemeiner Nervosität aufwiesen, ohne daß bestimmte Zeichen einer organischen Nervenkrankheit nachweisbar waren. Daß dabei natürlich diagnostische Fehler unterlaufen können, ist klar; praktisch ist immerhin die Hauptsache wichtig, daß wir unter diesen Leuten doppelt so viel starke und sehr starke Raucher fanden als unter den Normalen. Selbstverständlich

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

paßt für manche Fälle der Ausdruck „Neurasthenie“ nicht, sondern sollte „chronischer Nikotinismus“ heißen. Unter diese Bilder kommen auch die Fälle, die Zeichen boten, wie wir sie bei der uns interessierenden Vergiftung oben beschrieben haben: so namentlich geringe Pupillendifferenzen, leichte Entrundung, geringe Reaktionsträgheit, ferner neuralgiforme Schmerzen, die oft diffus waren, manchmal auch individualisiert (z. B. im Ulnaris), ferner Interkostalschmerzen; auch Potenzschwäche spricht hier durchaus nicht beweisend für ein spinales Leiden.

Wir kommen immer mehr zu der wichtigen Tatsache, daß die Lokalisation des Tabakgiftes gewiß manche Aehnlichkeit mit der des luetischen hat. Außer den eben erwähnten weise ich noch darauf hin, daß wir auch sonst bei der Besprechung der Raucherkrankheiten eine Reihe von Symptomen fanden, die bei Luetikern auch nicht selten sind: so Veränderungen am Opticus, die Gedächtnisschwäche, die Hemikranie, die transitorische Aphasie, die Synkope, den Vestibularschwindel, ferner den Tremor, die Hemianopsie, die Hemianästhesie, die Hemialgesie und die Ataxie. Vielleicht werden einmal ev. vorkommende Nekropsien uns da anatomische Aufschlüsse geben. An dieser Stelle mag noch daran erinnert werden, daß Pandi bei chronisch mit Nikotin vergifteten Tieren Degeneration der Hinterstränge nachweisen konnte. Es gibt die Erkenntnis der Aehnlichkeit von Nikotin- und Nervenlues-Symptomen einen Fingerzeig dafür, daß man bei Luetikern, die schwere Nikotinisten sind, nicht zu rasch mit der Diagnose „Nervenlues“ vorgehen soll. Ich verfolge drei Luetiker, die starke Raucher sind und leichte Pupillendifferenzen aufweisen, nun schon durch Jahre, ohne daß auch nur das geringste weitere Zeichen einer organischen Läsion dazugetreten ist.

Ueberblicke ich meine etwa 100 Neurasthenie-Luetiker, die starke Raucher waren, bezüglich ihrer Symptome, so kann ich nicht behaupten, daß diese gegenüber denen bei anderen Nikotinisten besondere Eigenheiten haben.

Interessant ist ferner, daß ich 45 Beobachtungen von echter Apoplexie bei Luetikern ohne Zeichen einer chronischen Lues oder Metalues des Nervensystems habe. Ich finde 44 % von starken Rauchern gegenüber 18½ % der Normaltabelle vermerkt.

Wenn Sie die vorgelegte Tabelle weiter betrachten, so werden Sie sofort bemerken, wie auffallend groß die Anzahl der starken Raucher (40½ %) bei den Leuten mit echter Nervenlues gegenüber der Normaltabelle (18½ %) ist. Aehnliche — vielleicht etwas weniger prononzierte Verhältnisse — sehen Sie auch bei meiner Statistik der Metaluesfälle (Tabes und progressive Paralyse): bei letzterer fanden sich unter 583 Männern fast 34 % starke und exzessive Raucher gegenüber den 18½ % der Normaltabelle. Wir sehen hiermit, daß die Rauchexzesse für die Entstehung von Nervensymptomen bei den Luetikern allerdings nicht eine Hauptrolle spielen, aber daß sie immer ein nicht unwesentliches akzidentelles Moment darstellen.

Zum Schlusse sei mir noch ein Wort über die Prophylaxe der Raucherkrankheiten gestattet. Sie wäre ja sehr einfach: man verbiete eben den Leuten das Rauchen. Und doch kann ich, der ich ein Nichtraucher bin, mich nicht zur Aufstellung dieses Satzes entschließen. Die Kulturmenschheit braucht eben Mittel, die anregend auf den Geruch, den Geschmack wirken und die imstande sind, leichte Euphorie zu erzeugen. Ich stehe auf dem Standpunkte des Alkohol-Temperenzlertums; aber ich sehe nicht ein, warum man sich den Genuß eines Glases Bier und einer kleinen Weinquantität versagen soll. Der Gesunde mag ruhig weiter rauchen; ich halte ein Quantum von vier bis fünf leichten Zigarren oder zehn bis zwölf leichten Zigaretten für gestattet. Wir sahen aber, wie gefährlich der Beginn des Rauchens im Kindesalter ist, und ich möchte daher regelmäßiges Rauchen vor dem 17. oder 18. Jahre nicht empfehlen. Große Vorsicht haben Leute zu beobachten, die zu Herzkrankheiten neigen, Zeichen von Arteriosklerose aufweisen, Diabetiker und Luetiker. Für derartige Menschen ist große Restrinktion des Quantums gewiß sehr wünschenswert.

Es gibt aber noch eine wichtige Indikation für Abstinententum — das ist die bei denjenigen Exzedenten, die sich absolut nicht an das Restringieren gewöhnen wollen. Es sind das oft prononzierte Neurastheniker, die zur Verbesserung ihrer Stimmung oder ihrer daniederliegenden Arbeitskraft ohne Aufhören — oft namentlich Zigaretten — rauchen. Manchmal habe ich starke Zigarettenraucher dadurch nicht ungünstig beeinflußt, daß ich ihnen riet, sich an das Rauchen von zwei bis drei Zigarren im Tag zu gewöhnen. Durch diese Maßregel wird eine Art von Selbstkontrolle der Leute, die das Rechnen mit dem Nikotinquantum schon längst verlernt haben, herbeigeführt. Manchmal ist bei derartigen Menschen die Verwendung sogenannter entnikotinisierter Zigarren und Zigaretten zu empfehlen.

Bei einigermaßen gutem Willen der Patienten fällt die Entwöhnung nicht schwer. Man kann sie, allmählich mit dem Quantum absteigend, vornehmen; übrigens kommt es auch bei plötzlicher Entwöhnung nicht zu stürmischen Erscheinungen wie bei der Alkohol- oder Morphiumentziehung, sondern meist nur zu einem allgemeinen Mißbehagen. Nur sehr willensschwache, stark im Rauchen exzedierende Patienten müssen manchmal in Nervensanatorien abgegeben werden, weil sie nur unter der permanenten Beaufsichtigung und unter permanentem Zuspruche des Arztes die Energie finden, dem liebgewordenen Genusse zu entsagen.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.)

Ueber angeborene Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität.

Von Dr. **Paul Glaessner**, orthopädischem Assistenten der Klinik.

Durch die interessanten und wertvollen Arbeiten von Joachimsthal, Klaussner, Jacobsohn u. a. sind uns eine Reihe von typischen Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität bekannt gemacht worden, deren Studium im Röntgenbilde uns auf mannigfache Aehnlichkeiten und Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fehlbildungen aufmerksam gemacht hat. Trotz der vielfachen Theorien, welche über die Entstehung derartiger Verbildungen erdacht worden sind, ist es heute noch nicht möglich, auch nur für die am häufigsten vorkommenden Formen Genaueres über die Ursachen ihrer Entstehung anzugeben. Einstweilen müssen wir uns darauf beschränken, recht viele Fälle zu sammeln, um aus der Gleichartigkeit gewisser Typen und ihren kleinen Differenzen weitergehende Schlüsse auf ihre Entstehung ziehen zu können. Der Hinweis auf diese Notwendigkeit darf wohl die Mitteilung einer größeren Reihe von zum Teil recht seltenen Verbildungen, die wir in relativ kurzer Zeit in der orthopädischen Abteilung unserer Poliklinik zu sehen bekamen, einigermaßen rechtfertigen.

Es handelt sich zunächst um Verbildungen, welche im engsten Zusammenhang stehen mit dem Bilde der typischen kongenitalen Klumphand.

Fig. 1.

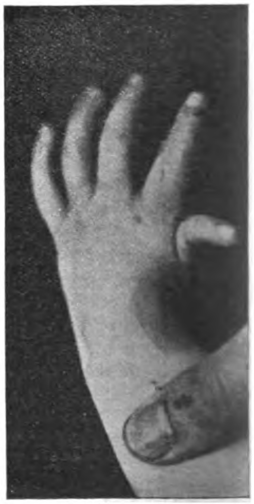


Fig. 1 zeigt die linke Hand eines 2½ Jahre alten Knaben, bei dem außer noch an der rechten sonst keine andere Deformität vorhanden war. Der Daumen ist in der Entwicklung gegen die anderen Finger erheblich zurückgeblieben und stellt ein nur durch eine Hautbrücke mit der Hand verbundenes Anhängsel dar. Die Hand selbst zeigt eine leichte radiale Abweichung, in der Gegend der Epiphyse der Ulna befindet sich eine

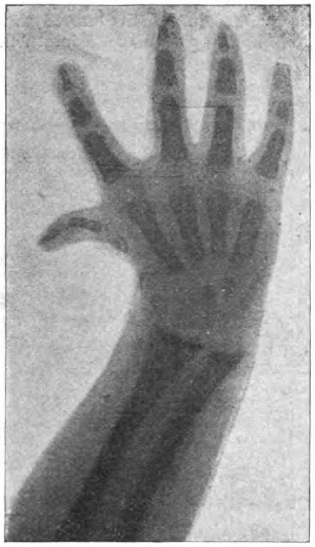


Fig. 2.

kleine Delle in der Haut. Das Röntgenbild (Fig. 2) zeigt normal entwickelte Vorderarmknochen, desgleichen sind Handwurzel-, Mittelhand- und Phalangenknochen völlig normal ausgebildet, nur der Mittelhandknochen und die Phalangen des Daumens sind in der Entwicklung erheblich zurückgeblieben und bedeutend kleiner und dünner als die der anderen Finger. Auffallend stark rudimentär ist das Metacarpale des Daumens. Viel hochgradiger sind die Veränderungen, welche wir an der anderen Hand des Knaben finden. (Fig. 3.) Der Vorderarm ist bedeutend kürzer als der der anderen Seite, die Hand selbst sehr stark nach der radialen Seite zu abgeknickt und gleichzeitig gegen den Vorderarm flektiert. An der typischen und oben bezeichneten Stelle am unteren Ende der Ulna findet sich wieder eine kleine Delle, der Daumen ist ähnlich wie an der anderen Hand. Das Röntgenbild (Fig. 4) ergibt nun einen sehr interessanten Befund. Die Ulna ist stark verdickt, kürzer als auf der anderen Seite, nach Fläche und Kante gebogen, und zwar so, daß ihre Konkavität radialwärts gerichtet ist, vom Radius ist nur ein kleines Stück entwickelt, das vom Ellbogengelenk bis etwa in die Mitte des Vorderarms reicht und dort ziemlich spitz endet. Metacarpale und Phalangen des Daumens sind in der Entwicklung nicht so hochgradig zurückgeblieben wie die der anderen Seite, jedoch deutlich kleiner und dünner als die übrigen Metacarpalia und Phalangen. Eine dritte Hand endlich, die von einem ¾ Jahr alten Knaben stammt, zeigt die typische Form der angeborenen Klumphand, d. h. der Vorderarm ist hochgradig verkürzt, leicht ulnarwärts konvex verbogen mit typischer Delle an dem distalen Ende der Ulna und rechtwinkliger, radialwärts gerichteter Abknickung der Hand, bei vollkommenem Daumendefekt. (Fig. 5.) Das zugehörige Röntgenbild zeigt eine stark verdickte, leicht gekrümmte Ulna, völliges Fehlen des Radius, rechtwinklige Abknickung der Hand im Karpoulnargelenk, sowie völliges Fehlen allerDaumenknochen. (Fig. 6.)

Fig. 3.

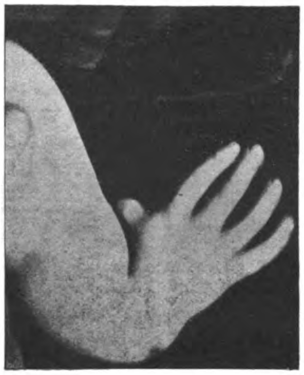
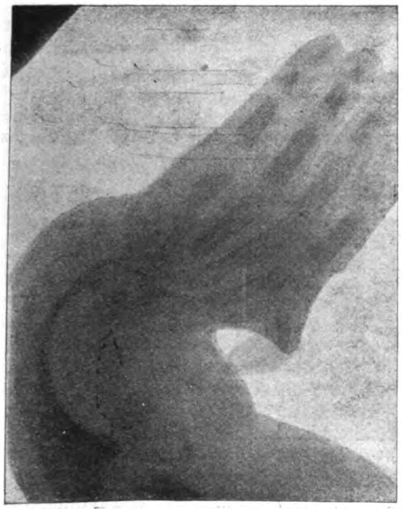


Fig. 4.



Im Zusammenhang mit einer Mitteilung von **Gasne**, welcher über ähnliche Fälle berichten konnte, möchte ich an der Hand dieser eben beschriebenen Fälle die kongenitale Klumphand bezeichnen als das Stehenbleiben der Hand auf einer relativ frühen Entwicklungsstufe. Die beiden erstgenannten Fälle stellen meiner Ansicht nach Entwicklungsstörungen dar, die erst in etwas späteren Stadien aufgetreten sind. Wir sehen in den drei mitgeteilten Fällen eine **Reihe** von Störungen, deren erstes Glied die typische kongenitale Klumphand mit vollkommenem Radius- und Daumendefekt darstellt, in deren Mitte eine kongenitale Klumphand steht mit partiellem Radiusdefekt und mangelhafter Entwicklung des Daumens und an deren Ende eine im ganzen wenig verbildete Hand sich findet, die nur eine leichte radiale Ablenkung, die typische Delle an der Ulna und einen mangelhaft entwickelten Daumen erkennen läßt. Die zuletzt genannte Form bedeutet ein Stehenbleiben in der Entwicklung der Hand in einem relativ späten Stadium.

Fig. 5.

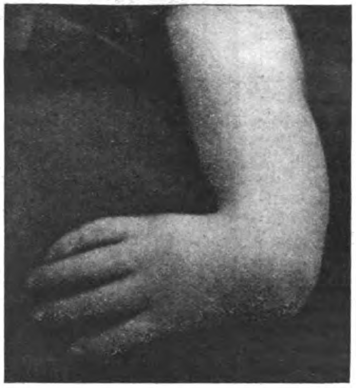
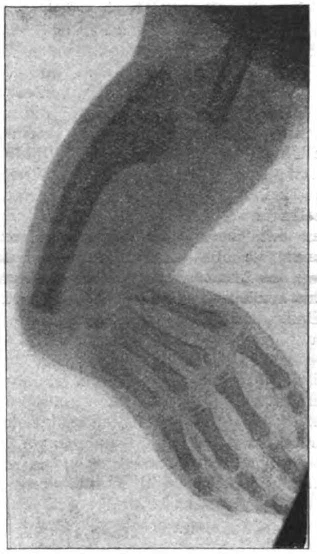


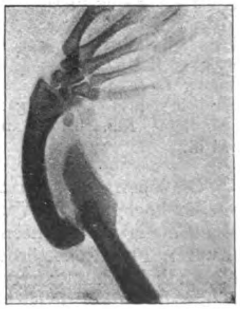
Fig. 6.



Im Anschluß an diese Fälle von partiellem und totalem Radiusdefekt möchte ich mir erlauben, zwei Fälle von partiellem kongenitalen Ulnadefekt zu beschreiben, welche erheblich seltener sind als die vorgenannten und die in die Reihe der Fälle gehören, welche **Wierzejewski** im 27. Band der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie vollkommen zusammengestellt und ausführlich besprochen hat.

Im ganzen sind bisher mit den von **Wierzejewski** beschriebenen 27 in diese Gruppe gehörige Fälle bekannt, den 28. und 29. stellen meine beiden Fälle dar. In dem einen, der eine 28jährige Frau betraf, handelt es sich um eine erhebliche Verkürzung des rechten Vorderarms und der Hand gegenüber der anderen Seite; die Hand steht ulnarwärts abduziert, der Vorderarm in voller Supination ist leicht radialwärts konvex. Auf dem Röntgenbild Fig. 7 sieht man einen kurzen, plumpen, nach der Daumenseite konvexen Radius. Die Gelenkfläche, die mit dem Humerus artikuliert,

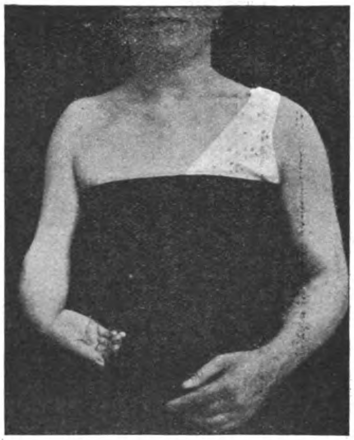
Fig. 7.



Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

steht nicht wie üblich horizontal, sondern sagittal. Die Ulna ist nur zum Teil entwickelt und besteht aus einem ziemlich dicken, mit dem unteren Humerusende fest verwachsenen, distalwärts etwas kolbig zulaufenden Knochenstück, sie reicht etwa bis in die Mitte des sehr stark verkürzten Vorderarms. Die Hand steht kleinfingerwärts abduziert. Neben den Handwurzelknochen finden sich noch zwei kleine, rundliche Knochenschatten, die wahrscheinlich dem distalen Ende der Ulna entsprechen. Die Metacarpalia und Phalangen zeigen normale Gestalt, wenn sie auch etwas kürzer und dünner sind, als dem Alter der Trägerin entspricht. Die Stellung der Hand und des Vorderarms wird am deutlichsten aus beistehender Figur 8 ersichtlich. Es wäre noch hinzuzufügen, daß die Trägerin dieser Deformität durch frühzeitige Uebung keine wesentliche Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit zu erkennen gibt.

Fig. 8.



Der zweite Fall betrifft die rechte obere Extremität einer 39jährigen Frau, deren Vorderarm und Hand gleichfalls stark verkürzt sind. Das Röntgenbild (Fig. 9) zeigt folgenden auffallenden Befund: Humerus, Radius und Ulna sind knöchern miteinander verwachsen, der Radius, im ganzen etwas dicker, ist an seinem distalen Ende kolbenförmig und reicht bis zu den Handwurzelknochen, mit denen er artikuliert. Die Ulna, erheblich dünner als der Radius, reicht nur bis etwa in das untere Drittel des Vorderarms und zeigt keine Verbindung mit der Hand. Die Handwurzelknochen fehlen zum Teil, die vorhandenen lassen sich nicht mit Sicherheit differenzieren, es scheint, als ob das Capitatum und das Naviculare sowie das Lunatum vorhanden wären und daß der der Ulna zunächst gelegene Knochenschatten dem distalen Ende derselben entspricht. Die Hand selbst trägt nur drei Finger, welchen drei Metacarpalia entsprechen. Die Finger sind zum größten Teil syndaktylisch miteinander verwachsen. Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger sind vorhanden, die übrigen Finger und die dazugehörigen Mittelhandknochen fehlen. Der Zeigefinger weist eine zu kurze Mittelphalange auf. Während die Beweglichkeit im Schultergelenk vollkommen frei und in normalen Grenzen vorhanden ist, sind in der Gegend des Ellbogens, wo das Gelenk fehlt, Bewegungen natürlich ausgeschlossen. Die Bewegungen im Handgelenk sind nach allen Richtungen hin etwas eingeschränkt, die Bewegungen in den Fingergelenken durch die Syndaktylien nicht behindert. Ein leichtes Spreizen und Schließen der Finger, wenigstens in den Endgelenken, ist möglich. Die Trägerin dieser Deformität vermag infolge der langjährigen Uebung seit frühester Kindheit sich ihrer Hand ganz gut zur Arbeit zu bedienen, sie fertigt sogar feine Näharbeiten an, mit denen sie ihren Lebensunterhalt erwirbt.

Fig. 9.

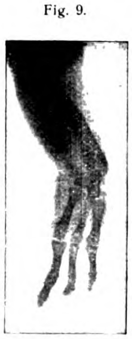
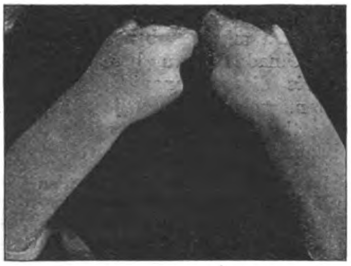


Fig. 10.



Die eben beschriebenen Syndaktilien im Zusammenhang mit der hochgradigen Verbildung in der Gegend des Ellbogengelenkes und des ganzen Vorderarmes haben nicht zu einer schweren Funktionsstörung geführt, und es ist deshalb recht verständlich, daß die Träger von angeborenen Verbildungen im Bereiche der Finger im späteren Alter sich derart an den Zustand gewöhnen, daß sie es noch zu recht erheblicher Geschicklichkeit in ihren Händen bringen.

Den besten Beweis dafür gibt vielleicht ein Fall, der eine 35jährige Frau betrifft, deren Hände ich in der Photographie und im Röntgenbilde auf Figg. 10, 11 und 12 zeige. Es bestehen an beiden Händen hochgradigste Syndaktylien aller Finger, die Syndaktylien sind zum Teil häutiger, zum Teil knöcherner Natur. — Das Röntgenbild läßt das Vorhandensein zahlreicher überzähliger Handwurzelknochen sowie die Anwesenheit von beiderseits sieben Fingern erkennen. Es besteht an beiden Händen ein doppelter Daumen neben fünf Fingern, wobei zu bemerken ist, daß besonders die Grund- und Mittelphalangen sowie die Metacarpalia wesentliche Formdifferenzen gegenüber der Norm aufweisen. Die Verbildung betrifft beide Hände ziemlich gleichmäßig, auch beide Füße lassen sieben Zehen erkennen. Da die Handgelenke normal, die Fingergelenke etwas beweglich, der doppelte Daumen sogar etwas oppositionsfähig ist und auch der fünfte Finger eine gewisse freie Beweglichkeit zeigt, — so ist die Funktion der Hand, mit welcher die Patientin hauptsächlich Feldarbeit verrichtet, nicht gerade schlecht zu nennen. Die Trägerin dieser Deformität bezeichnet die letztere deshalb auch nur als einen Schönheitsfehler, der sie bei ihrer Arbeit nicht wesentlich behindert.

Fig. 11.

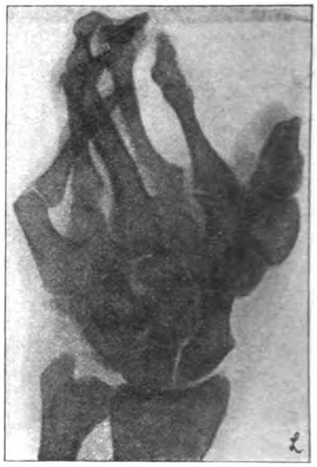
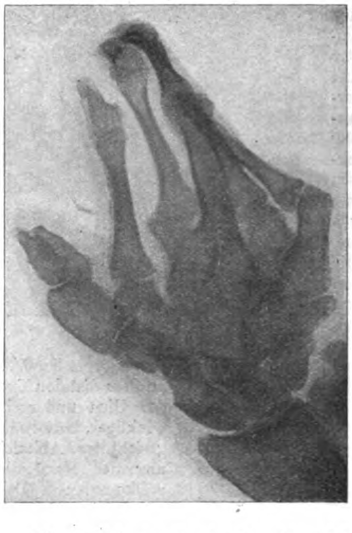


Fig. 12.



Von diesem und ähnlichen Fällen ausgehend, sind wir zu der Ansicht gekommen, daß man vielleicht bei der Beseitigung von Syndaktilien ganz kleiner Kinder etwas sparsamer sein sollte, als dies bisher geschieht. Diese Mahnung kommt besonders dann in Betracht, wenn die durch die Operation gesetzten Narben die Gebrauchsfähigkeit der Finger erheblicher beeinträchtigen, als die Syndaktylie es täte.

Einen solchen Fall zeigt Fig. 13 und 14. Es handelt sich um einen 14 Wochen alten Knaben mit Syndaktylien zwischen drittem, viertem und fünftem Finger, beiderseits vollkommen symmetrisch. Das Röntgenbild (Fig. 14) zeigt eine deutliche Verschmelzung der Endphalangen

Fig. 13.

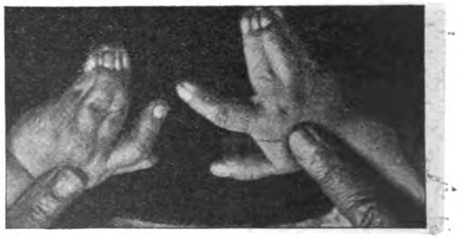
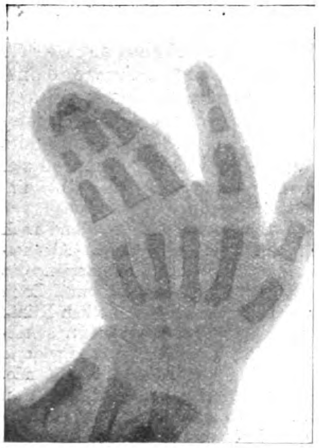


Fig. 14.

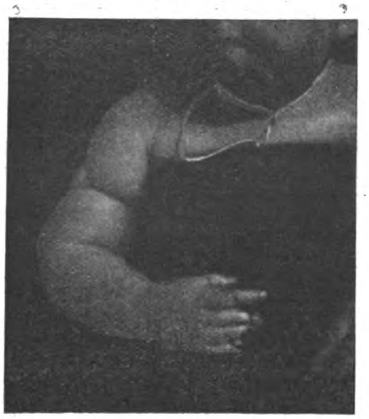


der drei genannten Finger. Die Eltern baten um Beseitigung des Zustandes durch eine Operation. Wir haben dieses Ersuchen abgelehnt, weil wir der Ansicht waren, daß bei der Operation ein Teil der Endphalangen an jedem Finger wegfallen müßte, also die Finger kürzer würden, und weil die auf die Greiffläche der Finger zu liegen kommenden Narben gewiß eine stärkere Schädigung der Gebrauchsfähigkeit bedeuten als die Syndaktylie selbst.

Zum Schluß will ich noch eine Syndaktylie zeigen, welche durch amniotische Abschnürungen entstanden ist.

Es handelt sich um ein 1¼ Jahre altes Mädchen mit zahlreichen Schnürfurchen im Bereiche der oberen rechten Extremität, die sehr deutlich an dem beigefügten Bilde zu erkennen sind (Fig. 15), von denen eine zur Amputation der Nagelphalanx des vierten Fingers und syndaktylische Verschmelzung desselben mit dem dritten geführt hat.

Fig. 15.



Ich will auf alle Theorien, die sich an die mitgeteilten Fälle knüpfen könnten, verzichten. Wir haben genug richtige und falsche und trotzdem noch wenig positives Wissen in bezug auf die Entstehung solcher angeborener Verbildungen. Die Mitteilung soll nichts weiter sein als ein neuer Baustein zu dem großen Gebäude, das nur fleißiges Sammeln und Forschen der Aetiologie der angeborenen und erworbenen Deformitäten errichten kann.

Aus der Privat-Frauenklinik von Dr. Hellendall und der Bakteriologischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie (Direktor: Prof. Dr. Lubarsch) in Düsseldorf.

Dermagummit als Handschuhersatz.[1]

Von Dr. **Hugo Hellendall.**

(Schluß aus No. 49.)

2. Bakteriologischer Teil.

Zur Orientierung sei zunächst folgendes bemerkt:

Das Dermagummit wird hergestellt wie folgt: 4 g Parakautschuk werden in 100 g Tetrachlorkohlenstoff gelöst. Zu dieser Kautschuklösung fügt man langsam eine Jodtetrachlorkohlenstofflösung (Jod. pur. 0,4 in Tetrachlorkohlenstoff 100). Dadurch entsteht eine dünnflüssige, leicht filtrierbare Lösung, „die durch keinen mechanischen Insult, wie ihn eine Operation mit sich bringt, von der Haut entfernt werden kann. Sie dringt außerordentlich tief in die Hautporen ein, haftet in ihnen sehr fest und bildet eine kontinuierliche, feste Decke; diese ist so elastisch wie die Haut selbst."

Bei der bakteriologischen Prüfung legte ich mir nun zunächst drei Hauptfragen vor:

1. *Ist das Dermagummit steril?*
2. *Hat das Dermagummit eine entwicklungshemmende oder eine keimtötende Wirkung?*
3. *Hält die Dermagummitdecke die Bakterien so zurück, daß Keimfreiheit erreicht wird?*

Zur Beantwortung der ersten Frage, ob das Dermagummit steril ist, wurden zwei Versuche (No. 1 und 11) angestellt. Ein Tropfen Dermagummit wurde in ein Bouillonröhrchen übertragen. Aus der Mischung wurde 1/2 ccm entnommen und ein neues Bouillonröhrchen damit beschickt, in derselben Weise weitere vier Bouillonröhrchen.

Der gleiche Versuch wurde mit neutralem, flüssigem Agar vorgenommen und dieser in Platten gegossen. Resultat: Bouillonröhrchen und Agarplatten blieben steril.

Ein weiterer Versuch mit 1 ccm Dermagummit auf sechs Bouillonröhrchen, wie oben beschrieben, ergab gleichfalls Sterilität. Es war eine ältere, in der Klinik in Gebrauch befindliche Dermagummitlösung ohne besonderen Verschluß dazu benutzt worden.

Hiernach könnte das Dermagummit steril sein, vorausgesetzt, daß es nicht eine so starke, entwicklungshemmende Wirkung hat, daß dadurch Sterilität vorgetäuscht wird.

Zur Beantwortung der Frage, ob das Dermagummit eine entwicklungshemmende oder keimtötende Wirkung hat, wurden neun Versuche angestellt (No. 2, 4, 5, 6, 9, 7, 12, 26, 27):

Sterile Seidenfäden wurden in eine Aufschwemmung von Staphylokokken bzw. Bacterium coli übertragen und tüchtig zehn Minuten geschüttelt, unter sterilem Fließpapier getrocknet und dann in eine sterile Petrischale gelegt. In eine andere Petrischale wird Dermagummit gegossen. In diese Schale bringt man die infizierten Seidenfäden, und zwar eine, zwei, fünf, zehn Minuten bis eine Stunde und so fort. Das Dermagummit wird dann in einem Teil der Versuche durch Schütteln der Seidenfäden in steriler Kochsalzlösung entfernt und die Seidenfäden dann auf Agarplatten übertragen. In einem Teil wird das Auswaschen mit Kochsalzlösung unterlassen. Eine andere Serie wird mit 0,1%iger Thiosulfatlösung ausgewaschen, und dieses wieder wird mit Kochsalzlösung entfernt. *Resultate: 1. mit Wasserspülung:* a) Staphylokokken: erster Versuch: Nach 1, 2, 5, 10 Minuten: reichlich gewachsen, nach 10 Minuten etwas schwächer. Zweiter Versuch: Nach 1, 2, 5, 10 Minuten: dasselbe Resultat wie bei Versuch 1, nach 1 Stunde nichts gewachsen, ebenso nicht nach 3½ Stunden. Dritter Versuch: Nach 1, 2 Minuten: reichlich gewachsen. b) Bacterium coli: nach 1, 2 Minuten reichliches Wachstum, nach vier Stunden kein Wachstum. *2. ohne Wasserspülung:* a) Staphylokokken: 1. Versuch: nach 1, 2 Minuten reichlich gewachsen, nach 1 Stunde: nichts gewachsen:. Zweiter Versuch: nach 3½ Stunden nichts gewachsen, b) Bacterium coli: nach 4 Stunden kein Wachstum. *3. Nach Auswaschung mit Thiosulfat,* und zwar nach 1, 3, 5, 10, 20, 60 Minuten, 3 Stunden, 4 Stunden: Staphylokokken wachsen in Dermagummit nach einstündiger Einwirkung noch sicher, Bacterium coli, wenn auch etwas schwächer, noch nach 3 Stunden, nach 4 Stunden nicht mehr.

Es wurden weiterhin imprägnierte Seidenfäden auf Agarplatten gelegt und mit je einem Tropfen Dermagummit übergossen. Dieses ließ man verdunsten. Das Resultat war: üppiges Wachstum.

Es werden dann mit Staphylokokken und Bacterium coli imprägnierte Fäden auf Agar übertragen und die ganze Platte 1 mm hoch mit Dermagummit überschichtet. Auf zwei Platten ging nichts auf. Von diesen Platten wurden die Seidenfäden wieder auf Agarplatten und auf Bouillon übertragen. Das Ergebnis ist: Die Staphylokokken gehen nicht auf, Bacterium coli wächst auf beiden Nährböden.

Auch mit anaëroben Bakterien beschickte Seidenfäden werden auf Agarplatten übertragen und mit Dermagummit in gleicher Weise überschichtet. Auf den Agarplatten wächst nichts. Diese Seidenfäden werden auf den Boden von verflüssigten Agarröhrchen übertragen. Das Resultat ist: reichliches Wachstum und Gasentwicklung.

Auch Schimmelpilze auf Kartoffeln übertragen und da mit Dermagummit überschichtet, zeigten nach 24 Stunden langsameres Wachstum als auf der Kartoffel ohne Dermagummit.

Wenn man Heubazillen auf Agarplatten ausstrich und eine dicke Dermagummitschicht darübergoß, die man verdunsten ließ, so blieben die Platten in den ersten Tagen steril. Nach sieben Tagen aber zeigten sich mehrere Kolonien anscheinend auf der Oberfläche. Nach Abhebung des feinen Dermagummithäutchens, das wie Condomgummi sich präsentierte, zeigte sich, daß die Kolonien unter der Decke lagen und daß es vereinzelte Heubazilluskolonien waren.

Hiernach hat das Dermagummit, wie aus sämtlichen Versuchen hervorgeht, eine entwicklungshemmende Wirkung. Denn in allen Versuchen, die nicht mit Thiosulfat behandelt wurden, war das Wachstum entschieden schwächer als in den Thiosulfatversuchen. Das lehren besonders die Versuche, in denen das Dermagummit in dicker Schicht übergossen wurde, wo erst dann Wachstum eintrat, wenn die Fäden wieder aus der Dermagummitschicht befreit wurden. Gerade der Versuch mit den anaëroben Bakterien ist in dieser Beziehung charakteristisch. *Dermagummit hat aber auch anscheinend eine geringe keimtötende Wirkung.*

---

[1] Nach einem Vortrag auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911.

Denn in den Versuchen mit Thiosulfat, in denen die Jodwirkung des Dermagummits nach einer gewissen Zeit aufgehoben wurde, wuchsen nach drei Stunden keine Bakterien mehr. Allerdings muß man bedenken, daß vielleicht der Kautschukgehalt und der Tetrachlorkohlenstoff ins Gewicht fallen. Jedenfalls ist die keimtötende Wirkung so gering, daß sie für die Praxis nicht in Betracht kommt. Die entwicklungshemmende Wirkung ist natürlich vollkommen bedeutungslos, weil etwaige nicht zurückgehaltene Keime in den Wunden nachher auskeimen und eine Infektion hervorrufen können.

Die in den Versuchen zur ersten Frage beobachtete Sterilität des Dermagummits könnte hiernach nur eine scheinbare und durch seine entwicklungshemmende Wirkung bedingt sein. Unsere Versuchsresultate stimmen demnach etwa mit denen von Wolff-Eisner überein, der auch nach einstündiger Einwirkung des Dermagummits keine Keimfreiheit erzielt hat. (S. Tabelle S. 291, Mitte.) Diese Keimverminderung Wolff-Eisners steht mit unseren Versuchen im Einklang, insofern als auch wir nach einer Stunde kein oder spärliches Wachstum erhielten, wenn wir, wie Wolff-Eisner, das Waschen mit Thiosulfat unterließen. Wenn aber hiernach Wolff-Eisner von „erheblichen bakteriziden Kräften" spricht, „die bei der Verwendung des Dermagummits in sehr wesentlicher Weise in Betracht kämen", so kann ich mich dieser Anschauung nicht anschließen. Wolff-Eisner kann doch mit Recht nach seinen Versuchen nur von einer entwicklungshemmenden Wirkung sprechen, und wenn nach seinen Versuchen nach einer Stunde noch so viele Keime aufgehen, so kann die Wirkung keinesfalls erheblich sein.

Zur Beantwortung der Frage, ob die Dermagummitdecke die Bakterien so zurückhält, daß Keimfreiheit erreicht wird, wurden Versuche an der Tageshand, an der desinfizierten und an der künstlich infizierten Hand vorgenommen, bei denen jedesmal die Haut zur Aufnahme des Dermagummits mit einer kurzen Benzinwaschung vorbereitet wurde.

Das Dermagummit wurde in die Hohlhand gegossen und durch waschende Bewegungen überallhin verteilt. In fünf Versuchen (No. 3, 8, 10, 24, 13) wurde das Dermagummit direkt auf die Tageshand übertragen, und zwar in vier auf die eigene, in einem auf die Hand einer Patientin. Die Versuche wurden so angestellt, daß zunächst die Tageshand mit sterilen Wattebäuschchen oder mit sterilen Gazestückchen, die vorher mit steriler Kochsalzlösung angefeuchtet waren, abgeimpft wurde. Die Watte und Gazestückchen wurden in sterilen Bouillonröhrchen geschüttelt und in Agarplatten gegossen. In gleicher Weise erfolgte dann die Abnahme von der Dermagummithand. Wir vermieden es absichtlich, mit Holzstückchen oder Instrumenten die Haut abzukratzen, weil sonst die Gefahr bestand, die Dermagummitdecke zu zerstören.

Es ergab sich in sämtlichen fünf Versuchen eine starke Verminderung der Tageskeime durch Dermagummit, in einem Falle war die Hand sogar keimfrei (No. 8).

Es betrug die Verminderung von Tageshand zu Dermagummit in Versuch 3 512 : 16 Keimen, in Versuch 10 192 : 6, in Versuch 13 unzählig : 7, in Versuch 24 1435 : 900. In Versuch 10 wurden 15 Minuten nach Uebertragung des Dermagummits Bewegungen an der Luft von der Hand ausgeführt, die Abnahme nach dieser Zeit ergab zwei Keime, sodaß in diesem Versuche eine etwaige Keimzunahme nach den Bewegungen nicht konstatiert werden konnte. In Versuch 13 wurde über die Dermagummitdecke ein steriler Handschuh feucht angezogen und mit der Hand in diesem eine halbe Stunde Bewegungen ausgeführt. Dann wurde der Handschuh von der Hand vorsichtig abgezogen, wobei er nicht nach außen umgekrempelt wurde. Es wurde dann die Hand nach Entfernung des Handschuhs abgeimpft und der Handschuhinhalt getrennt nach Hohlhand und Fingern mit Gazebäuschchen abgenommen und in zwei weitere Agarplatten verteilt. Es ergaben sich dann 11 Keime von der Hand, 5 von der Hohlhand und 8 von den Fingern des Handschuhs: im ganzen also noch 24 Keime. Diese 24 Keime sind unter dem Handschuh noch dazu gekommen, nachdem vorher nur sieben dagewesen waren.

Da wir in unseren Vorversuchen eine gewisse entwicklungshemmende Wirkung des Jods im Dermagummit festgestellt hatten, so machten wir zwei Versuche, welche ermitteln sollten, ob das Jod auf der Hand auch eine keimschädigende Wirkung habe. Es wurde deshalb die Dermagummithand fünf Minuten in 0,1%igem Thiosulfat und dann fünf Minuten in 1%iger Natronlauge gewaschen. Dieses wurde durch steriles Wasser entfernt (Versuch 22 und 28). In Versuch 22 gingen nach Thiosulfatwaschung noch 49 Keime auf, in Versuch 28 und in dem angeschlossenen Handschuhversuch noch 2, noch 40 in Versuch 22 und 19 in Versuch 28. Wenn auch in den Versuchen ein paar Keime mehr ausgewachsen sind als in den Versuchen ohne Thiosulfat, so ist der Unterschied doch nicht so groß, daß man die Jodwirkung in den weiteren Versuchen hätte berücksichtigen müssen.

Da in den Versuchen an der Tageshand nur einmal Keimfreiheit nach Applikation des Dermagummits erreicht wurde, so glaubte ich zunächst schließen zu müssen, daß das Mittel zur direkten Anwendung auf die Tageshand sich nicht eigne. Daraus ergab sich dann aber von selbst die Frage, ob die gebräuchlichen Händedesinfektionsverfahren durch Hinzufügung des Dermagummits zu verbessern und dadurch völlige Keimfreiheit zu erzielen sei.

Zunächst wurden vier Versuche mit der Heißwasseralkoholdesinfektion vorgenommen (No. 16, 18, 34, 44).

Es wurde eine Abnahme von der Tageshand, von der Hand nach der Heißwasserseifenwaschung nach zehn Minuten, nach der Alkoholwaschung nach fünf Minuten (Alkohol 95%) nach der Uebertragung des Dermagummits gemacht. Dann wurde auf die mit sterilisiertem Talkum bestreute Hand der nach der Methode der hiesigen Akademischen Klinik für Infektionskrankheiten (Chirurgische Station J III) trocken sterilisierte (20 Minuten im Trockenschrank bei 120°), mit Talkum ausgepuderte Handschuh angezogen, und die Hand arbeitete dann ¼, ½ bis 1 Stunde. Dann wurde, wie oben, der Handschuh abgezogen und die entsprechenden Abnahmen gemacht. Es ergab sich in drei Versuchen bereits nach Heißwasserseifenwaschung eine erhebliche Keimverminderung, die nach Alkoholwaschung noch weiter absank. Keimfreiheit wurde aber damit ebensowenig erreicht wie mit Dermagummit. In Versuch 18 und 44 ging nach Dermagummit noch je ein Keim auf, in 16 allerdings keiner. Dagegen ergaben die Handschuhversuche noch bei 16 eine Keimzunahme von 7, bei 18 von 4, bei 44 von 90 bzw. 8. Der Versuch 34, in dem eine Ueberwucherung mit Heubazillen störte, ist insofern zu verwerten, als in der Hohlhand des Handschuhs noch 4 Keime gefunden wurden. In Versuch 34 und 44 ist hervorzuheben, daß die Hände beim Abziehen des Handschuhs stark schwitzten, obgleich der Handschuh trocken angezogen worden war. Bei Versuch 44 ist für die spätere Erörterung der Frage der Verunreinigung durch Luftkeime schon hier zu betonen, daß von beiden Händen abgenommen wurde und daß die eine unter dem Handschuhüberzug arbeitete, während die andere ohne Handschuh Bewegungen ausführte. Gleichzeitig wurden an verschiedenen Stellen des Saales 3 Agarplatten zur Untersuchung der Luftkeime aufgestellt. Es ergab sich, daß die ohne Handschuh arbeitende Hand am wenigsten Keime = 8, die unter dem Handschuh arbeitende = 90 abgegeben hatte, während die Luftplatten 41, 39, 56 Keime enthielten.

In einem Versuch wurde eine Heißwasseralkoholsublimatdesinfektion vorgenommen (Versuch 30). Das Sublimat wurde in Schwefelammonium ausgefällt (5 Minuten), und letzteres in sterilem Wasser abgespült, dann Dermagummit auf die Hand übertragen, ein steriler Handschuh angezogen und mit ihm eine halbe Stunde Bewegungen ausgeführt. Während ein großer Gegensatz zwischen der Tageshand und den einzelnen Akten der Desinfektion zutage trat, sodaß schließlich nach Dermagummit nur noch 2 Keime abgenommen werden konnten, kamen auf der Hand unter dem Handschuh noch 36 Keime zur Entwicklung, und zwar 14 auf der Hand nach Entfernung der Handschuhe, 11 in der Hohlhand des Handschuhs und 11 in den Fingern des Handschuhs. Es ist hier zu bemerken, daß die Hände stark schwitzten.

In Versuch 43 wurde eine Desinfektion der Hand mit Jodbenzin (5 Minuten) vorgenommen, das Jod durch Thiosulfat entfernt (5 Minuten) und dieses mit sterilem Wasser abgewaschen. Dann wurden die Hände getrocknet, Dermagummit übertragen und Handschuhe angezogen. Die Verminderung der Handkeime durch Jodbenzin ist sehr bedeutend (von 118 auf 3, bzw. 147 auf 0); nach Dermagummit kamen noch 3 bzw. 2 Keime zur Entwicklung. Nachdem aber die Hand unter dem Handschuh eine Viertelstunde Bewegungen ausgeführt. schwitzte sie stark, die andere Hand, die ohne Handschuh an der Luft arbeitete, dagegen nicht. Bei der ersteren ergaben sich 31, bei der letzteren 27 Keime. 3 Kontrolluftplatten zeigten: 52, 51, 40 Keime.

In 2 Versuchen (47 und 55) wurden die Hände 5 Minuten in Jodtetrachlorkohlenstoff gewaschen, dieses mit Thiosulfat (5 Minuten) entfernt, dann mit sterilem Wasser abgespült, in Versuch 55 wurde noch vorher 5 Minuten eine Waschung mit 1%iger Natronlauge angewandt, dann Dermagummit übertragen und ein Handschuh angezogen. Die Hände arbeiteten 25 Minuten und schwitzten sehr stark unter dem Handschuh. Die Verminderung der Handkeime betrug in Versuch 47 rechts 76 : 5, links 320 : 1. Nach Dermagummit kamen noch je zwei Keime zur Entwicklung, rechts unter dem Handschuh noch 8, links ohne einen solchen noch 5. In Versuch 55 betrug die Keimverminderung rechts 254 : 3, links 576 : 4, nach Dermagummit kamen rechts und links 0 Keime, unter dem Handschuh noch rechts 14, links ohne Handschuh noch 6 zur Entwicklung. 3 Kontrolluftplatten zeigten 4, 2, 8 Keime.

Die oben gestellte Frage, ob durch Hinzufügung des Dermagummits bei den gebräuchlichen Händedesinfektionsverfahren eine völlige Keimfreiheit der Hände erzielt würde, führte also zu einem negativen Resultat. Ja, es schien sogar, als ob die Dermagummitdecke während der Hantierungen (Operation) undicht würde und Keime von der Hand durchließe. Darauf war uns die Keimzunahme unter dem Handschuh verdächtig. Auch deutete die starke Schweißsekretion nach den Bewegungen darauf hin. Indessen ist bei den vorstehenden Versuchen immer noch der Einwand möglich, daß Luftkeime das ungünstige Resultat wenigstens zum Teil bedingten. Deshalb hielten wir es für richtig, an einer mit dem durch den roten Farbstoff auffallenden Prodigiosuskeim künstlich infizierten Hand Versuche anzustellen.

Es wurden zunächst Prodigiosus auf die Tageshand und dann Dermagummit übertragen. Das geschah in folgender Weise: Eine stärkere oder dünnere Prodigiosusaufschwemmung wurde in die Hohlhand beider Hände gegossen und bis zur Antrocknung verrieben. Dann wurde Dermagummit appliziert und nun entweder ein steriler Handschuh angezogen, oder man ließ die Hand an der Luft arbeiten. Die Abnahmen wurden in Bouillon übertragen, in Agar verteilt und in den Brutschrank von 22° gestellt. Die ersten drei Versuche fielen nicht befriedigend aus, weil Prodigiosus nicht ordentlich Farbstoff bildete, dennoch sind diese Versuche 14, 15 und 20 zu verwerten, da man die keimzurückhaltende Wirkung der Dermagummitdecke verwerten kann, wenn man nur die Tageskeime berücksichtigt, und insofern können sie als Ergänzung zu den ersten Versuchen dienen.

In Versuch 23 ist die Verringerung der Prodigiosuskeime von 1500 auf 804 nach Anwendung des Dermagummits auffällig. In Versuch 25 wurden beide Hände untersucht, aber nur von der einen, mit Prodigiosus infizierten Hand eine Abnahme von Dermagummit gemacht. Dieses ergab Prodigiosuskolonien unendlich, aber von der entsprechenden Dermagummithand gingen nur 4 Prodigiosuskeime auf, während von der Hand, auf die sofort Dermagummit übertragen wurde, ohne daß vorher der Prodigiosus zur Feststellung der Keimzahl abgenommen worden war, 960 Prodigiosuskeime nach Dermagummit sich entwickelten. Auch in Versuch 31 kamen reichlich Prodigiosuskeime an beiden Dermagummithänden zur Entwicklung: 13 184 und 2560. Die erste Zahl wurde von der rechten Dermagummithand gewonnen, nachdem vorher an der mit Prodigiosus beschickten Tageshand eine zweimalige Abnahme gemacht worden war.

Um zu erkennen, ob der Prodigiosus von der künstlich infizierten Hand durch die Abnahme rein mechanisch entfernt und dadurch ein Dermagummiterfolg vorgetäuscht würde, wurde an der linken infizierten Hand vor Dermagummit eine Abnahme unterlassen. Dieser Hand entsprach eine Dermagummitplatte von 2560 Prodigiosuskeimen. Es sind also an dieser Hand tatsächlich weniger Prodigiosuskeime aufgegangen, sodaß dieser Erfolg wohl lediglich dem Dermagummit zuzuschreiben ist. In Versuch 34 war das Verhältnis der Prodigiosus zur Dermagummithand rechts 2120 : 0, und links, wo keine Abnahme der Prodigiosushand gemacht worden war, entwickelten sich von der Dermagummithand 11 Prodigiosuskolonien.

Es wurden dann Versuche mit Prodigiosus gemacht, wo kein Benzin angewandt, weil dieses nach Grasmann stark keimvermindernd wirkt (99,9%), und das Dermagummit mit sterilem Gazebausch aufgeschichtet wurde. Um festzustellen, ob bei Bewegungen die Dermagummitschicht intakt blieb, ließ man die Hand eine Zeitlang ohne Handschuh an der Luft arbeiten. In Versuch 36 war vergessen worden, nach Prodigiosusbeschickung eine Handabnahme zu machen. Auf der Dermagummithand ging kein Prodigiosus auf, wohl aber, nachdem sie 15 Minuten gearbeitet hatte, und zwar 25 Prodigiosuskeime an der einen und 5 an der anderen Hand. Auch das Verhalten der übrigen Keime in diesem Versuche ist sehr charakteristisch: Auf der Dermagummithand waren 12 500 bzw. 25 000 andere Keime aufgegangen, während auf der Hand, die eine Viertelstunde an der Luft Bewegung ausgeführt hatte, 40 000 bzw. unzählige andere Keime sich noch entwickelten. Die Hände schwitzten nicht. In Versuch 38 waren zwei Abnahmen der einen Hand mit dem Ergebnis 428 und 140 Prodigiosuskeime, nach Dermagummit kamen noch 105, nach einer halben Stunde Arbeit an der Luft noch 48 Prodigiosuskeime zur Entwicklung. Links war keine Abnahme gemacht worden, auf der Dermagummithand aber kamen noch 123 und nach einer halben Stunde noch 38 Prodigiosuskeime zur Entwicklung. Die Hände schwitzten deutlich, wenn auch nicht stark.

Wurden, wie in Versuch 40, damit, wie Wolff-Eisner schreibt, das Dermagummit besser hafte, beide Hände nach der Prodigiosusbeschickung mit Benzin gewaschen und dann Dermagummit mit sterilem Gazebausch aufgetragen, so ergab sich an beiden Händen kein Prodigiosus, gleichgültig, ob von der mit Prodigiosus beschickten Hand eine Abnahme gemacht worden war oder nicht, gleichgültig auch, ob die Abnahme sofort erfolgte oder erst, nachdem die Hand eine halbe Stunde an der Luft gearbeitet hatte, sodaß der Einfluß des Benzins zu erkennen ist. Bei einer sehr dünnen Aufschwemmung mit Prodigiosus wurde in ein und demselben Versuch 41 die Frage gestellt, ob es einen Unterschied mache, ob man Benzin anwandte oder nicht, und es wurde deshalb die eine Hand mit Benzin, die andere ohne Benzin vorbereitet. Beide Hände zeigten keine Prodigiosusentwicklung nach Dermagummitapplikation, wohl aber auch hier reichliche andere Keime, an der einen Hand sogar reichlichere Keime, wenn die Hand an der Luft gearbeitet hatte, und das war die, bei der Benzin angewandt worden war.

In Versuch 42 wurde von einer Uebertragung des Dermagummits mit Gazebäuschchen abgesehen. Vielmehr wurde, um jedes Verschmieren von Prodigiosuskeimen auszuschließen, der Zeigefinger in einen mit Dermagummit gefüllten sterilen Maßzylinder hineingesteckt und die andere Hand in eine mit Dermagummit gefüllte Schale eine Zeitlang untergetaucht, nachdem vorher eine starke Aufschwemmung mit Prodigiosus übertragen war, Benzin wurde nicht angewandt. Es entwickelte sich kein Prodigiosus auf der Dermagummithand, auch nicht nach halbstündiger Arbeit an der Luft. Bei einer Wiederholung dieses Versuches (45) wurde der Zeigefinger beider Hände mit dicker Prodigiosusschicht überzogen und dann in Dermagummit getaucht. Es gingen rechts noch 16, links noch 10 Prodigiosuskolonien auf, nachdem bei der Handabnahme rechts 30 000 Prodigiosuskolonien gezählt worden waren. Nach einer halben Stunde Arbeit an der Luft gingen auf beiden Fingern keine Prodigiosuskeime mehr auf. Im Gegensatz zu diesem letzten Versuche traten bei dreifacher Schicht (48), die man mit sterilem Gazebausch auf die mit Prodigiosus beschickte Hand auftrug, rechts noch 2, links noch 640 Prodigiosuskolonien zutage und nach dreiviertelstündiger Arbeit an der Luft rechts keiner, links noch zwei Prodigiosuskolonien auf.

Um festzustellen, ob das Dermagummit an Stelle des Gummihandschuhs verwendet werden könne, wo es darauf ankommt, die Haut vor dem Haften von pathogenen Keimen zu schützen, wurde in Versuch 50 und 54 auf die mit Dermagummit bekleidete Tageshand Prodigiosus aufgetragen, dieser mit reichlichem sterilen Wasser abgespült, dann von neuem Dermagummit darüber geschickt und die Patientin angewiesen, eine halbe Stunde an der Luft Bewegungen auszuführen. In Versuch 50 wurde der zweiten Dermagummitapplikation kein Benzin, in Versuch 54 wohl Benzin vorausgeschickt. In Versuch 50 gingen an beiden Händen nach zweiter Dermagummitüberschichtung sofort reichlich Prodigiosuskolonien auf, rechts 3358, links 7040, und nach einer halben Stunde Bewegung an der Luft rechts 2240, links 4032. In Versuch 54 gingen nach der Abspülung mit sterilem Wasser rechts noch 11, links noch 6 Prodigiosuskolonien auf, trotzdem rechts 20 000, links 25 600 Prodigiosuskolonien vorher hatten abgenommen werden können. Es muß also hier bereits die Abspülung mit sterilem Wasser rein mechanisch sehr viel weggespült haben. Nach erneuter Dermagummitapplikation ging rechts noch eine Prodigiosuskolonie auf, links keine, und nach halbstündiger Arbeit der beiden Hände keine mehr. Als Erklärung hierfür kann die Benzinwirkung herangezogen werden. — Es wurden auch Desinfektionsversuche an der mit Prodigiosus beschickten Hand vorgenommen. Sie wurden aber bald wieder fallen gelassen, weil bereits nach Heißwasserseifenwaschung sämtlicher Prodigiosus heruntergewischt war und auch nachher nichts mehr aufging (21, 35, 39). Versuch 21 und 35 waren mit Heißwasserseife 10 Minuten, Alkohol 5 Minuten. In ihnen blieben die Hände keimfrei, nachdem sie mit dem Handschuhüberzug 20 Minuten gearbeitet und stark geschwitzt hatten. Es kamen weder Prodigiosus- noch andere Keime zum Vorschein. Uebrigens waren in beiden Versuchen nur dünne Prodigiosusaufschwemmungen verwandt worden. In Versuch 39 ist bemerkenswert, daß, trotzdem das Sublimat nicht durch Schwefelammonium entfernt worden war, von dem Handschuhinhalt nach 20 Minuten noch 5 andere Keime erhalten wurden, obwohl vorher nach Sublimat die Handabnahme keine Keime ergeben hatte. — Um sich ein Bild darüber zu machen, inwieweit der Prodigiosus durch die von uns geübte Abnahme rein mechanisch entfernt würde, wurden in zwei Versuchen (32 und 33) je 4 Abnahmen hintereinander von beiden Händen gemacht; es ergab sich das interessante Resultat, daß allerdings bei sehr dichter Prodigiosusaufschwemmung (Versuch 32) noch nach der vierten Abnahme rechts 10 368, links 280 Prodigiosuskeime verblieben, während bei einer dünneren Aufschwemmung (Versuch 33) die Zahl der Prodigiosuskeime rechts von 512 auf 7, links von 576 auf 2 heruntergingen. Es ist also zum Teil die Prodigiosusverminderung nach Dermagummitapplikation sicher zurückzuführen auf die rein mechanische Entfernung durch die vorhergehende Abnahme selbst.

In Versuch 19 wurde die Hand mit Heubazillen infiziert, nach Applikation des Dermagummits wurden diese nicht zurückgehalten, es gingen unzählige Heubazillen auf, allerdings wuchsen die Heubazillen auf der Dermagummitplatte in einzelnen Kolonien, während sie sich auf der Tageshandplatte in diffusen Rasen entwickelten.

Wir haben also in allen Versuchen vorher gesehen, daß durch das Auftragen des Dermagummits wohl eine ganz wesentliche Keimverminderung erzielt wird. Wir haben aber weiter gesehen, daß eine Keimfreiheit, und zwar sowohl bei Applikation auf die Tageshand als auch nach vorausgehender gründlicher Desinfektion, durch das Dermagummit nicht erzielt wird. Der Einwand, daß die noch erhaltenen Keime etwa Luftkeime sein können, wird widerlegt durch die Handschuhversuche und durch die Versuche an der mit Prodigiosus infizierten Hand.

Unter den im ganzen 15 Handschuhversuchen blieben die Hände dreimal steril (15, 21 und 35), in 13 Versuchen war der Keimgehalt unter dem Handschuh größer als vor dessen Applikation (Versuch 13, 16, 18, 44, 28, 14, 17, 19, 30, 39, 43, 47, 55). Dabei ist wichtig hervorzuheben, daß die Hände fünfmal mehr oder weniger stark unter dem Handschuh schwitzten (Versuch 34, 44, 30, 43, 47). In drei Versuchen (43, 44 und 47), in denen die eine Hand unter dem Handschuh, die andere an der Luft arbeitete, ergab sich aus der Gegenüberstellung des Keimgehaltes der Hand unter dem Handschuh mit der Hand, die an der Luft gearbeitet hatte, keine wesentliche Differenz, die man mit Recht auf eine Verunreinigung der Dermagummithand durch Luftkeime zurückführen müßte, und das um so weniger, als die gleichzeitige Beobachtung von Kontrolluftplatten in Versuch 43, 44 zeigte, daß auf diesen wesentlich mehr Keime zur Entwicklung kamen, als auf der Dermagummithand. Die Prodigiosusversuche aber gestatten den Einwand der Luftinfektion überhaupt nicht. 25 Versuche im ganzen sprechen für die Richtigkeit unserer Behauptung, daß mit Dermagummit eine Keimfreiheit nicht erzielt werden kann (Versuche 3, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 34, 36, 38, 39, 43, 44, 45, 47, 48, 55). Wenn also auch Luftkeime auszuschließen sind, so ist zu den Handschuhversuchen doch zu bemerken, daß wir bei Kontrollversuchen, die wir sofort nach der Sterilisation der Handschuhe mit deren Inhalt ohne weitere Benutzung der Handschuhe anstellten, entdeckten, daß aus dem Inhalt des trocken sterilisierten Handschuhs gelegentlich einzelne Keime aufgingen, daß also das auf der Infektionsklinik (J. III) geübte Verfahren keine absolute Sterilität verbürgt. Wir können also vielleicht nicht alle Keime, die sich nach ½stündiger Arbeit im Handschuhinhalt wiederfanden, auf eine Zunahme der Keime infolge mangelhaften Dermagummitschutzes zurückführen. Wohl aber zeigen die Versuche, wo die Handschuhe im kochenden Wasser sterilisiert waren (13 und 14), und wohl auch der eine Prodigiosusversuch (No. 36), wo sofort nach dem Auftragen von Dermagummit gar keine, nach einer halben Stunde Bewegungen der Hand an der Luft 25 Prodigiosuskolonien aufgingen, daß eine solche Zunahme der Keime trotz Dermagummit unter dem Handschuh vorkommen kann. Auch Versuch 55, bei dem wir, um dies noch festzustellen, den Handschuh mit Talkum bestreuten, das eine Stunde bei 160° sterilisiert war, und den wir dann noch 20 Minuten bei 120° hielten, zeigte ein gleiches Resultat. Es kamen unter dem Handschuh noch 14 Keime zur Entwicklung, nachdem die Hand unter dem Handschuh eine halbe Stunde gearbeitet hatte, während drei Kontrollversuche mit dem Inhalt aus frisch sterilisierten Handschuhen nur je 1, 2, 6 Keime ergaben.

Daraus glauben wir doch schließen zu müssen, daß zwar ein Teil der Keimzunahme unter dem Handschuh den von vornherein nach der Sterilisation noch im Handschuh vorhandenen Keimen entsprach, daß aber ein anderer Teil im Handschuh von der Hand trotz der Dermagummitdecke hinzugekommen sein muß, um so mehr, als eine Anzahl nicht sporenbildender Keime aufging, welche sicher bei der Sterilisation zugrunde gegangen sein müßten, nicht also im Handschuh vorher dagewesen sein können, sondern der Hand unter dem Handschuh entstammen müssen. Auch Meissner[1]) hat übrigens mit Chirosoter unter dem Handschuh eine Keimzunahme beobachtet.

Unter den Prodigiosusversuchen sind allerdings drei als erhebliche Stütze des Dermagummits anzuführen (40, 41 und 42), das sind die, in denen die Hand oder ein Teil derselben in Dermagummit getaucht wurde: in diesen ging kein Prodigiosus mehr auf. Berücksichtigen wir aber gleichzeitig die anderen Keime, so sehen wir, daß diese durchaus nicht vollständig durch Dermagummit in diesen Versuchen zurückgehalten werden.

Unter den Versuchen mit Prodigiosus ist Versuch 36 der wichtigste, wo nach 15 Minuten Bewegungen der Hände an der Luft 25 bzw. 5 Prodigiosuskeime zur Entwicklung kamen, während vorher direkt nach der Applikation des Dermagummits keine Prodigiosuskolonien aufgegangen waren. Es beweist dieser Versuch zur Evidenz, daß die Dermagummitdecke Bakterien, welche sie zurückhält, nach längerer Tätigkeit der Hand durchläßt. Die Dermagummitdecke, welche also in einigen unserer Versuche Keimfreiheit brachte, ist demnach hinsichtlich der Erhaltung der Keimfreiheit auch nicht zuverlässig.

Auch die bei einigen Prodigiosusversuchen festgestellte Zunahme der übrigen Keime an der Dermagummithand, nachdem diese eine Zeitlang an der Luft gearbeitet, gegenüber der Keimzahl auf der primären Dermagummithand beweist, da wir diese Zunahme, weil sie zu groß ist, nicht durch Luftkeime erklären können, daß die Dermagummitdecke die Keime nicht dauernd zurückhält. Hierfür ist namentlich Versuch 40 und 41 ein Beleg. In dieser Beziehung ist auch die Zunahme der Keime unter dem Handschuh bedeutungsvoll, da sie sich ungezwungen in derselben Weise deuten läßt. Auch die nach Dermagummit unter dem Handschuh beobachtete profuse Schweißsekretion

Versuche	Tageshand	+ Benzin u. Dermagummit	Bemerkungen
No. 3	512	16	
No. 8	128	0	
No. 24	1. Abnahme: 475		
	2. „ : 960		
	Links 1435 i. g.	900	
	R keine Abnahme	105	
No. 10	192	6	nach 15 Minuten Bewegungen der Hand an der Luft 2

Versuche	Tageshand	Benzin u. Dermagummit	nach ½stdg. Bewegungen im Gummihandschuh				Bemerkungen
			Hand n. Entfernung d. Handschuhs	Hohlhand d. Handschuhs	Finger des Handschuhs	Summa	
No. 13	unzählig	7	11	5	8	24	Handschuh 5 Min in kochendem Wasser sterilisiert. Feucht angezogen

Versuche	Tageshand	Heißes Wasser Seife 10 Minuten	Alkohol 95 % 5 Minuten	Dermagummit	nach ½stdg. Bewegungen im Gummihandschuh				Bemerkungen
					Hand n. Entfernung d. Handschuhs	Hohlhand d. Handschuhs	Finger des Handschuhs	Summa	
No. 16	unzählig	91	6	0	6	1	0	7	1 Std. i. Handschuh
No. 18	unzählig	2	4	1	2	1	2	4	½ Stunde
No. 34	?	6	?	?	§	4	?	?	¼ Stunde. Hand schwitzt stark unt. dem Handschuh ? = Heubazillenverunreinigung
No. 44	R 512	0	1	1	53	24	13	90	½ Std. Hand unter d. Handschuh schwitzt Kontrollluftplatten 1. 41 2. 39 3. 56
	L 143	8	2	1	Hand arbeitet an der Luft			8	

Versuche	Tageshand	Heiß. Wass. Seife 10 Minuten	Alkohol 5 Minuten	Sublimat, Schwefel-A., Steril. W. Abtrocknen 5 Minuten	Dermag.	Handschuhe				Bemerkungen
						Hand	Hohlhand	Finger	Summa	
No. 30	256	2	4	4	2	14	11	11	36	½ Std. Arbeit i. Handschuh. Hand schwitzt stark

Versuche	Tageshand	Jodbenzin und Thiosulfat und Na oH u. Steril-Wasser. 5 Min.	Dermag.	Handschuhe				Bemerkungen
				Hand	Hohlhand	Finger	Summa	
No. 43	R 118	3	3	4	1	26	31	25 Minuten. Unter dem Handschuh starke Schweißsekretion Luftplatten: 52, 51, 49
				arbeitete an der Luft				
	L 147	0	2		27		27	

Versuche	Tageshand	Jodtetrachlorkohlenstoff und Thiosulfat 5 Min. s. o.	Dermag.	Handschuhe				Bemerkungen
				Hand	Hohlhand	Finger	Summa	
No. 47	R 576	5	2	0	4	4	8	25 Minuten. Starke Schweißsekretion unter dem Handschuh.
				arbeitete an der Luft				
	L 320	1	2		5		5	
No. 55	R 254	3	0	6	3	5	14	Kontrollluftplatten: ¹/₆, ²/₂, ¹/₆ Hand schwitzt
				arbeitete an der Luft				
	L 576	4	0		6		6	

---

[1]) Beiträge zur klinischen Chirurgie 1907, Bd. 54, Tabelle S. 707 und 708.

Versuche	Tageshand	Prodigiosus	Dermagummit	Bemerkungen
No. 25	R 1. Abn. 256 2. Abn. 384 } 640	unendlich	4 Prod. + 12 and.	an einer Patientin.
	L keine Abn.	—	960 Prod.	
No. 31	L 128	1. Abn. unzählig 2. Abn. unzählig	13184 Prod.	
	R keine Abn.	keine Abn.	2560 „	
No. 34	R —	1. Abn. 1160 2. Abn. 960 } 2120 Pr.	0 Prod.	Kein Benzin. Dermagummit in die Hohlhand gegossen, mit Gaze verteilt. Sehr dünne Aufschwemmung. Patientin.
	—	—	11 „	

Versuche	Prodigiosus	Dermagummit sofortige Abn.	Abnahme nach ¼—½ Std. Bewegungen	Bemerkungen
No. 36	Keine Abn.	R 0 Prodig. 12500 andere L 0 Prodig. 25000 andere	n. 15 Min. R 25 Prodig. 40000 andere L 5 Prodig. unzähl. and.	Kein Benzin. Dermag. mit Gazebausch aufgeschichtet. Beweg. a. d. Luft. Dünne Aufschwemmung 2 Dos à. 2 ccm.
No. 38	R 1. Abn. 428 2. Abn. 140 L keine Abn.	R 105 Prodig. L 123 Prodig.	n. 30 Min. R 48 Prodig. L 38 Prodig.	Aufschwemmung dünn. Hände schwitzen.
No. 40	R 1728 Prodig. and. unzähl. L keine Abn.	R 0 Prodig. 3584 andere L 0 Prodig. 4416 andere	n. 30 Min. R 0 Prodig. 12288 andere L 0 Prodig. 11648 andere	Abwaschung d. Prodig. Hand v. Dermag. mit Benzin. Extra stärk. Aufschwemmung. Dermag.-Gazebausch aufgetrag.
No. 41	R 11 Prodig. 2300 andere L keine Abn.	R 0 Prodig. 12480 andere L 0 Prodig. 24 andere	n. 30 Min. R 0 Prodig. 6536 andere L 0 Prodig. 5888 andere	Sehr dünne Aufschwemmg. Nur links wurde v. Dermag. Benzin angewandt.
No. 42	R 2048 Prodig. sehr viel and. L keine Abn.	R 0 Prodig. L 0 Prodig. 7 and. Keime	n. 30 Min. R 0 Prodig. L 0 Prodig. 6 andere K.	L die Hand in eine Schale m. Dermag. eine Zeitlang untergetaucht. Kein Benzin. R der Zeigefinger in einem Meßzylinder mit Dermag. untergetaucht. — Stärkere Aufschwemmung. Kein Benzin.

Versuch	Prodigiosus	Dermagummit sofortige Abnahme	Abnahme nach ¼—½ Std. Bewegungen	Bemerkungen
No. 45	R 30000 Pr. L keine Abn.	R 16 Prod. L 10 „	nach ½ Std. R 0 Prodig. L 0 „	Finger in Dermagummit! Dickere Aufschwemmung
No. 48	R unzählig Pr. L keine Abn.	R 2 „ L 640 „	nach ¾ Std. R 0 Prodig. L 2 Prodig.	Das Dermagummit wurde in 3 Lagen aufgeschichtet. Die Prod.-Kultur bildete wenig Farbstoff

Versuch	Prodigiosusabnahme nach Dermagummit	Kochsalzwasser	Dermagummit		Bemerkungen
			sofort Pr.	nach ½ Std.	
No. 50	R unzählig Pr.	R Pr. unzählig	R 3358	R 2240	Starke Aufschwemmung aufgetragen nach Benzin und Dermagummit!
	L „ „	L „ „	L 7040	L 4032	Dermagummit in 3 Schichten beim 2. Male. Kein Benzin vor dem 2. Dermagummit.
No. 54	R 20000	R 11 Pr.	R 1	R 0 Pr.	Vor dem 2. Dermagummit Benzin über die Hände gegossen!
	L 25600	L 13 „	L 0	L 0 Pr.	Dermagummit in 3 Schichten beim 2. Male

nach ½stündiger Arbeit stützt die Annahme, daß die Dermagummitdecke nicht bakteriendicht hält, wenn sie es überhaupt für kurze Zeit vielleicht ist. Denn es ist nicht einzusehen, warum, wenn der Schweiß reichlich durchtritt, nicht auch Bakterien vorgeschwemmt werden sollten.

Um nun ferner zu ermitteln, wie weit die Keimdichtigkeit des Dermagummits überhaupt geht, wurde in drei weiteren Versuchen 17, 46 und 49 das Verhalten des Dermagummits gegenüber dem Filtrierpapier geprüft, und nachdem ein Filter mit Benzin angefeuchtet und in eine Petrischale mit Dermagummit überschichtet und an der Luft getrocknet war, wurde das Filter in einen Trichter getan und eine Prodigiosusaufschwemmung hineingegossen. In sämtlichen drei Versuchen filtrierte die Aufschwemmung, wenn auch langsam, hindurch. Sehr viel Prodigiosus wurde zurückgehalten, aber die angelegten Platten ergaben, daß das Filtrat unzählige Prodigiosuskolonien enthielt. Es blieb auch die Filtrierung des Prodigiosus nicht aus, wenn das Dermagummit in dem Trichter auf dem Filter aufgeschichtet wurde und nun verdunstete. Die Filter waren No. 589 von Schleicher & Schüll.

Auch der von **Becker** in Halle[1]) gemachte Ferrocyankaliumversuch, der ja sehr zugunsten des Dermagummits zu sprechen schien, wurde nachgeprüft; es stellte sich das Gegenteil der **Becker**schen Angaben heraus, daß nämlich jedesmal, wenn man in der Hohlhand Ferrocyankalium antrocknen ließ und Dermagummit darüber schichtete, nach der Verdunstung eine deutliche Berlinerblau-Reaktion eintrat, wenn man die Hände in destilliertem Wasser, dem etwas Eisenchlorid zugesetzt war, abspülte. Nur in einem Versuch blieb die Reaktion zuerst negativ, als man das destillierte Wasser in ein Seifenbecken goß, das nicht sicher vorher von Seife befreit worden war. Die Reaktion trat ein, ob man die Hand mit Benzin für Dermagummit vorbereitete oder nicht.

Um das Verhalten der Dermagummitdecke zur Hand zu studieren, wurde eine Stelle der Haut einer kindlichen Leiche an der Brust mit Benzin und Dermagummit bestrichen, eine Stelle gegenüber wurde als Kontrollstelle benutzt. Beide wurden herausgeschnitten, in Formalin gehärtet, im Gefriermikrotom geschnitten, mit Haemalaun gefärbt (Versuch 52): Das Dermagummit zeigte Risse und Sprünge, während es einzelne Stellen in längerer Strecke glatt überzog.

Schluß. Aus alledem folgt, daß das Ideal der Händedesinfektionsfrage mit Dermagummit nicht erreicht ist, da Keimfreiheit nicht erzielt wird. Keinesfalls aber ist es nach unseren Versuchen geeignet, auf die Tageshand ohne vorherige gründliche Desinfektion verwandt zu werden. Ebensowenig kommt es als nennenswerter Schutz bei infizierter Hand in Betracht. Es ist deshalb nicht geeignet, den Gummihandschuh zu ersetzen, und zwar sowohl nicht als Schutz für die desinfizierte Hand, als auch nicht als Schutz der Hand nach unmittelbar vorausgehender Infektion derselben. Dennoch kann man mit Rücksicht auf die nicht unerhebliche Keimverminderung für den Fall, daß eine weitere Sicherung der Händedesinfektionsmaßnahmen vom Operateur gewünscht wird, das Dermagummit anwenden, um so mehr, als ja unsere klinischen Resultate zugunsten des Dermagummits zu sprechen scheinen.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser.)

Klinische Erfahrungen mit dem Gonokokken-Vakzin Arthigon (Bruck).

Von Dr. **J. H. Schultz**, Assistenten der Klinik.

Seitdem R. Pfeiffer und Kolle durch ausgedehnte Untersuchungen an Tieren und Menschen bewiesen, daß sich durch Injektionen abgetöteter Bakterienleiber (Vakzins) eine Steigerung der Immunsubstanzen des Organismus herbeiführen läßt, mußte der Gedanke naheliegen, Infektionskrankheiten mit bekannten Erregern mit einer derartigen aktiven Immunisierung spezifisch zu behandeln.

Durch diese Arbeiten und besonders durch die auf jenen fußenden Studien Wrigths wurde ein lebhafteres praktisches Interesse der Klinik an diesen Fragen wachgerufen, zumal er eine Methode angab, die eine sichere Festlegung des Heilplanes erlauben, d. h. auf exakte Weise über Art, Dauer und Schnelligkeit der Vakzinbehandlung orientieren sollte.

Sie gründete sich darauf, daß Wright im Blutserum Stoffe nachwies, die Bakterien zur Aufnahme in die Leukozyten, zur Phagozytose, besonders geeignet machen, die „Opsonine"; er schrieb ihnen eine Sonderstellung neben den übrigen Immunsubstanzen zu und gründete auf der Voraussetzung, daß normale Sera einen annähernd konstanten, pathologische Sera einen veränderten Gehalt an diesen Stoffen enthielten, eine Methode, die phagozytosebefördernde Wirkung normaler und pathologischer Sera durch die Zahl der phagozytierten Bakterien zu vergleichen und so zu einer zahlenmäßig genauen Festlegung der Schwankung des „opsonischen Index" zu kommen.

Eine nähere Erörterung dieser Fragen ist hier nicht angezeigt; es genügt zu bemerken, daß die Mehrzahl der Autoren die genaue Kontrolle der Immunisierung durch das ungemein zeitraubende und heikle Bestimmen des „opsonischen Index" nur noch für eine Minderzahl von Krankheitsfällen postuliert, während für diejenigen Prozesse, die eine einigermaßen exakte klinische Beobachtung gestatten, diese Kontrolle — über deren Wert die Meinungen durchaus geteilt sind — unterbleiben kann.

So kommen wir denn allmählich in der Technik der aktiven Immunisierung zu derjenigen zurück, die schon von ihren Begründern Pfeiffer, Kolle, Ehrlich, Wassermann etc. angewandt worden war, die bei der Vorbehandlung mit Bakterienvakzin auch nicht planlos vorgegangen waren, sondern sehr wohl über die Bedeutung von Temperatur-Reaktionen, negativen Phasen, Gewichtsabnahmen etc. Bescheid wußten. Es ist deshalb, worauf besonders Bruck stets hingewiesen hat, unverständlich, warum manche Autoren immer wieder als eine besonders epochale Entdeckung die „Individualisierung“ betonen, die jedem, der sich mit Immunisierungen beschäftigt, von jeher ganz selbstverständlich war.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 50.

Jedenfalls bleibt aber als Wrigths Verdienst auf diesem Gebiet die Anregung zu weit ausgedehnterer Verwendung der Behandlung von Infektionskrankheiten mit ihren abgetöteten Erregern, die bei Staphylokokken- und Koliinfektionen bereits seit längerer Zeit zu anerkannten Resultaten geführt hat.

Was die Behandlung gonorrhoischer Prozesse betrifft, so nahm Bruck, gestützt auf den gleichzeitig von Müller-Oppenheim und ihm im Komplementbindungsversuch geführten Nachweis, daß auch Gonokokkeninfektionen zu Antikörperbildung führen können, im Anschluß an die Mitteilungen besonders amerikanischer Autoren auch die Behandlung der gonorrhoischen Prozesse mittels aktiver Immunisierung in Angriff, konnte bereits 1909 über günstige Resultate berichten und ließ daraufhin nach seinen Angaben ein Gonokokkenvakzin „Arthigon“ von der chemischen Fabrik von Schering-Charlottenburg herstellen. Die Versuche Brucks ergaben, daß zwar die akuten gonorrhoischen Schleimhautprozesse für eine Vakzintherapie ungeeignet seien, dagegen für die Behandlung der gonorrhoischen Metastasen, besonders Arthritis und Epididymitis, die Aussichten durchaus günstig sind.

Die weiteren Untersuchungen unserer Klinik und eine größere Reihe von Mitteilungen anderer Autoren haben diese Ergebnisse inzwischen bestätigt; wenn es auch nicht meine Aufgabe sein kann, in dieser kurzen, lediglich klinischen Gesichtspunkten unterstehenden Mitteilung eine eingehende Würdigung der vorliegenden Literatur zu versuchen, so möchte ich doch einige Punkte kurz streifen.

Vor allen Dingen interessiert hier die Frage, wie die zweifellos bestehende Heilwirkung aufzufassen ist. Da die Mehrzahl der amerikanischen und englischen Autoren im Anschluß an Wrights Untersuchungen die Vakzinbehandlung der gonorrhoischen Prozesse in Angriff nahmen, wurde von ihnen meist die Erhöhung des opsonischen Index im Serum des Patienten zur Erklärung für die Heileffekte herangezogen; auch die deutschen Autoren, die sich Wrights Methode und Prinzipien eng anschlossen, so besonders Reiter, stellen die Erhöhung des opsonischen Index in den Vordergrund. Ob diese Vermehrung der opsonierenden Serumstoffe allerdings zur Erklärung der Vakzinbehandlung ausreicht, erscheint fraglich.

Daher haben andere Autoren, so z. B. Wolfsohn, zur Erklärung der Vakzinbehandlung gonorrhoischer Prozesse auch eine Steigerung der sonstigen bekannten Immunsubstanzen im Verlaufe der Behandlung herangezogen; während hier im allgemeinen nähere Charakterisierungen nicht versucht werden, hat Schindler sich in mehreren Arbeiten dahin geäußert, daß vielleicht im Verlaufe der Vakzintherapie eine Bindung des entzündungserregenden Gonokokkenendotoxins stattfindet. Allerdings fehlen dieser Anschauung bisher noch die sicheren experimentellen Grundlagen.

Bruck stellte auch die von anderer Seite, so z. B. von Friedländer, mehr im allgemeinen angenommene „Umstimmung des erkrankten Gewebes“ bereits früher in Parallele zu den Erfahrungen bei der Tuberkulinbehandlung. Bekanntlich gelingt im Blutserum Tuberkulöser nicht selten der Nachweis von spezifisch auf das Tuberkulin reagierenden Ambozeptoren[1]); analoge Immunkörper sind bei Tieren, besonders bei tuberkulösen Meerschweinchen, durch Tuberkulinbehandlung zu erhalten. So vertraten Wassermann und Bruck stets den Standpunkt, daß für die therapeutische Wirksamkeit des Tuberkulins die Reaktion mit dem im Reagenzglas nachweislichen „Antitukerkulin“ von Bedeutung sei, indem beim Zusammentreffen beider das erkrankte Gewebe alteriert wird, „reagiert“. Es liegt nahe, eine ähnliche Auffassung für die Beeinflussung gonorrhoischer Prozesse durch die Vakzinbehandlung anzunehmen, zumal eine Reihe von weiter unten zu berührenden klinischen Beobachtungen bei beiden Behandlungsmethoden auffallende Analogien zeigen.

Wie weit man berechtigt ist, bei den refraktären Fällen mit Hecht und Klausner eine Unfähigkeit zur Antikörperproduktion anzunehmen, sei dahingestellt; die Beobachtung, daß bei unserem sehr ausgedehnten Materiale im allgemeinen die bei der Behandlung fiebernden Fälle bessere Heilerfolge zeigten, ist vielleicht in manchen Fällen in diesem Sinne zu verwerten. Doch spielen sicher auch rein anatomische Verhältnisse eine große Rolle, wie neuerdings besonders Schmidt betonte.

Die therapeutischen Resultate, die seit der ersten Publikation Brucks bekannt gegeben wurden, bestätigten seine Beobachtungen bei den gonorrhoischen Prozessen des männlichen Genitalsystems und der Gelenke. Erweiterungsfähig scheint die Vakzintherapie namentlich hinsichtlich der Behandlung des gonorrhoischen Rheumatismus (Lesser) und der gonorrhoischen Affektionen der weiblichen Genitalien. Hier ist eine intensive Mitarbeit der Gynäkologen sehr erwünscht und aussichtsreich.

Für Dosierung und Indikationsstellung wurden in unserer Klinik die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen zur Richtschnur genommen. Ohne jedes schematische Vorgehen wurden in ein bis sieben Injektionen Dosen von 0,5 bis 3,0 Arthigon intraglutäal verabreicht. Die Durchführung der Vakzinbehandlung richtet sich nach dem Heileffekt und der Allgemeinreaktion. Bei gleichmäßig fortschreitender Besserung wird bei fieberhafter Reaktion nach drei bis vier, bei geringerer Allgemeinreaktion nach zwei bis drei Tagen wieder injiziert, im allgemeinen in den Dosen von 0,5; 1,0; 1,5; 2,0. 2,0 wird eventuell mehrfach gegeben und nur in Ausnahmefällen, besonders bei sehr geringer Allgemeinreaktion noch zu höheren Dosen (bis 5 ccm) gegriffen. Ist der Heileffekt eklatant, so werden noch ein bis zwei Injektionen angeschlossen.

Ein näheres Eingehen auf die Kontroversen über die Dosierung der Vakzinbehandlung der gonorrhoischen Komplikationen erübrigt sich, da Klarheit über den eigentlichen Mechanismus der Heilwirkung zurzeit noch nicht besteht. Hier kann nur die klinische Erfahrung entscheiden, und jede schematische oder auf Analogieschlüssen basierende Vorentscheidung erscheint unberechtigt.

Es genüge zu bemerken, daß z. B. Reiter, Friedländer u. a. auf dem Standpunkte stehen, mit möglichst kleinen Dosen und unter Vermeidung stärkerer Allgemeinreaktionen vorzugehen, während Bruck gerade stärkere Allgemeinreaktionen hervorzurufen wünscht. Jedenfalls sind bei einem Material von über 100 Fällen, die nach den von Bruck aufgestellten Prinzipien behandelt wurden, niemals Schädigungen der Kranken im Sinne der Provozierung einer Gonokokkensepsis beobachtet, sodaß eine allzu große Zurückhaltung in der Dosierung nicht notwendig erscheint.

Die akute Urethralgonorrhoe des Mannes ließ in Uebereinstimmung mit fast allen vorliegenden Berichten anderer Autoren einen sicheren Einfluß der Vakzinbehandlung nicht erkennen. Bei einigen Fällen chronischer Urethritis mit dauernden Rezidiven war ihr Erfolg zweifelhaft.

Dagegen zeigten unter 80 Fällen gonorrhoischer Epididymitis 70 eine deutlich günstige Beeinflussung durch Arthigonbehandlung.

Bei diesen 70 deutlich beeinflußten Fällen wurden 0,5 bis im ganzen 8,5 Arthigon in ein bis sieben Injektionen zu Einzeldosen von 0,5 bis 3,0 gegeben.

Die Allgemeinreaktion ergab in 14 Fällen bei vordem völlig normaler Temperatur nur subfebrile Temperaturen (37,4 bis 38,0), in 49 Fällen bei denselben Vorbedingungen febrile Temperaturen (38° bis 40°), die allerdings nicht bei allen Injektionen die gleiche Höhe erreichten.

Sieben Fälle hatten bei Beginn der Vakzinbehandlung oder ganz kurz vorher spontan erhöhte Temperatur. Von diesen erreichte ein Fall nur subfebrile Temperaturen, nachdem das komplizierende Fieber (Prostatitis) vor Beginn der Behandlung abgefallen war; die übrigen zeigten während der Arthigonbehandlung Reaktionen von 1 bis $1\frac{1}{2}$°, während an den behandlungsfreien Tagen die Entfieberung fortschritt. Bei zwei Fällen trat die endgültige Entfieberung zugleich mit dem Temperaturabfall nach der Arthigonreaktion in Erscheinung. Ohne irgendwie die prinzipielle Differenz einer Infektion mit Gonokokken und mit Tuberkelbazillen zu verkennen, sei darauf hingewiesen, daß auch bei der Immunotherapie der Tuberkulose gerade die Bazillenemulsion zur Entfieberung empfohlen wird.

---

[1] Vgl. z. B. J. H. Schultz, Zeitschrift für Immunitäts-Forschung 1911, Bd. 9, S. 709.

Von den 15 nur subfebril reagierenden Fällen waren drei mit einer, drei mit zwei, fünf mit drei, zwei mit vier und zwei mit fünf Arthigoninjektionen behandelt. Unter den 55 febril reagierenden Fällen waren sechs mit einer, elf mit zwei, zehn mit drei, elf mit vier, zwölf mit fünf und fünf mit sechs und mehr Injektionen behandelt.

Die febrile Reaktion zeigten gleich nach der ersten Injektion bei einer Anfangsdosis von 0,5 Arthigon 35 Fälle, bei einer Anfangsdosis von 1,0 Arthigon 10 Fälle, bei den übrigen trat sie meist bei der zweiten, selten erst bei einer späteren Injektion auf.

Die febrilen Temperaturen traten im allgemeinen sechs bis 24 Stunden nach der Injektion auf und waren fast immer nach 36 Stunden wieder ganz abgeklungen. Das Allgemeinbefinden war nie ernstlich gestört; es wurde nur über Kopfschmerz, Frost und bisweilen allgemeine Abgeschlagenheit geklagt.

Eine ganz atypische, sonst durch den klinischen Verlauf nicht sicher erklärte Temperatursteigerung trat nur im folgenden Falle ein:

P. K., 21 jährig. Mai 1910 Gonorrhoe, wird im Juni 1910 einer linkseitigen Epididymitis wegen mit vier Arthigonininjektionen (0,5 bis 2,0) in 4—5 tägigem Abstande behandelt und mit normalem Befunde entlassen. Im September stellte er sich, inzwischen neu infiziert, mit rechtseitiger Epididymitis vor und erhielt neben der lokalen Behandlung der Urethra 0,5 Arthigon. Am Abend desselben Tages steigt die Temperatur auf 38,3, erreicht am Abend des folgenden Tages 38,7, am dritten Tage nach Abfall auf 36,6 am Morgen, 39,8 abends, bewegt sich am vierten Tage zwischen 38 und 38,6 und fällt erst am fünften endgültig auf 36,6°. Eine weitere, drei Tage später vorgenommene Injektion von 1,0 Arthigon führte zu keinerlei fieberhafter Reaktion. Irgendwelche Störungen anderer Art waren mit dem Fieber nicht verbunden. Der kurative Effekt war günstig.

Ob diese Temperaturen mit der Immunotherapie in Beziehung gebracht werden dürfen, oder ob ein sonst nicht bemerklicher Anlaß anderer Art vorlag, dürfte schwer zu entscheiden sein. Jedenfalls gleicht der Temperaturverlauf nicht dem Bilde, das im allgemeinen bei ähnlichen Anlässen, z. B. der Tuberkulinbehandlung, beobachtet wird.

Bemerkenswert ist, daß in diesem wie in einzelnen anderen Fällen die Vakzinbehandlung nicht imstande war, weiteren Metastasen vorzubeugen, was auch aus den Mitteilungen anderer Autoren hervorgeht (Schindler 1911). Auch hierin kann eine Analogie der Vakzin- mit der Tuberkulinwirkung erblickt werden, da ja auch durch Tuberkulin nur bestehende Herde beeinflußt, aber nicht neue verhütet werden.

Neben der Allgemeinreaktion wurde bei den Fällen von Epididymitis auch häufig eine Herdreaktion beobachtet. Sie äußerte sich zunächst so, daß die Kranken vielfach während der Allgemeinreaktion, besonders während des Temperaturanstieges, über ziehende oder drückende Sensationen in dem erkrankten Organe klagten; recht häufig fand sich auch objektiv eine Veränderung des Befundes während der Reaktion, indem die Schwellung und Spannung vermehrt schien. Nach dem Abklingen der Reaktion wurde eine sehr erhebliche Abnahme der Schwellung und der Druckschmerzhaftigkeit beobachtet; bei Kranken, die überhaupt eine fieberhafte Reaktion produzierten, schien im allgemeinen die Intensität der Heilwirkung der Höhe des Fieberanstieges zu entsprechen, doch ergaben sich auch bei nur subfebrilen Temperaturen oft sehr gute Erfolge.

Seltener als die subjektive und objektive Herdreaktion wurde auch eine lokale Reaktion beobachtet, die in spontanem Schmerz, Rötung und Druckempfindlichkeit der Injektionsstelle bestand. Infiltrate an der Injektionsstelle traten nie auf.

Häufig koinzidierte das Verschwinden der Gonokokken im Urethralsekret mit einer erheblichen Temperatursteigerung während der Vakzination, doch ist dies bekanntlich auch bei unspezifischem Fieber nicht selten und in den hier vorliegenden Fällen schon aus dem Grunde unverwertbar, weil der Prozeß in der Urethra lokal behandelt wurde. Dagegen beschränkte sich die Behandlung der Epididymitis während der Vakzinbehandlung zunächst auf Wärmeapplikation und in einigen Fällen das Anlegen eines Heftpflasterverbandes. Erst wenn ein sicheres Urteil über den Erfolg der Vakzinbehandlung möglich schien, wurde ihr Einfluß durch die gesamte typische Therapie einschließlich der Punktion unterstützt. Namentlich wurden ältere, derbe Infiltrate, die der Vakzinbehandlung nur langsam wichen oder völligen Widerstand entgegensetzten, mit Fibrolysininjektionen nachbehandelt.

Es entspricht dies dem von Bruck bereits in seiner ersten Mitteilung eingenommenen Standpunkte, daß die Vakzinbehandlung kein Allheilmittel, sondern nur ein wirksames Unterstützungsmittel der Therapie der Epididymitis sein soll.

Hinsichtlich des Endresultates waren am günstigsten die Fälle, wo die Entstehung der Epididymitis beobachtet und sofort eine Vakzintherapie begonnen werden konnte. Hier wurde in allen Fällen nach zwei bis drei Tagen völliges Schwinden sämtlicher Erscheinungen erreicht, doch waren auch bei der subakuten und chronischen Epididymitis die Resultate noch sehr günstig, sodaß unter den 70 deutlich beeinflußten Fällen nach 14 Tagen 41 normalen Genitalbefund zeigten. Bei 14 Fällen war noch eine deutliche Vergrößerung der Epididymis ohne wesentliche Veränderung der Konsistenz nachweisbar. Bei zwölf Fällen blieben trotz erheblicher Besserung doch noch kleinere oder größere Infiltrate besonders in der Cauda fühlbar, und bei drei Kranken bestand noch eine wesentliche Schmerzhaftigkeit ohne lokalen Befund.

Wenn auch diese günstigen Resultate nicht allein auf Rechnung der Vakzinbehandlung gesetzt werden können, so steht doch die prompte Reaktion vieler Fälle von Epididymitis auf Vakzinbehandlung — in Uebereinstimmung mit der Mitteilung zahlreicher Autoren — außer allem Zweifel, zumal bei den nicht völlig ausheilenden Fällen stets schwere Veränderungen, besonders ältere, derbe Infiltrate vorlagen, bei denen eine völlige Abheilung der Sachlage nach nicht erwartet werden konnte, obwohl ein günstiger Einfluß der Vakzinbehandlung auch hier oft unverkennbar war.

Der Verlauf der Besserung war wechselnd, indem bald die Schmerzhaftigkeit, bald die objektiven Symptome schneller verschwanden.

Diesen 70 gut reagierenden Fällen von Epididymitis stehen 10 gegenüber, wo keinerlei Einfluß der Arthigonbehandlung konstatiert wurde. Allerdings war hier die Vakzinbehandlung — meist aus äußeren Gründen — unzureichend; es handelt sich um je einen nur ein- und zweimal mit geringer Allgemeinreaktion behandelten Fall, ferner um sechs dreimal und nur je einen vier- und fünfmal injizierten Fall; nur in fünf Fällen trat eine febrile Reaktion auf. Eine Erklärung für das Versagen der Vakzintherapie in diesen Fällen ließ sich im allgemeinen nicht finden; nur ein Fall war durch eine Abszedierung der Orchis kompliziert, in den übrigen handelte es sich um klinisch typische Fälle, die keinerlei Besonderheiten oder Komplikationen zeigten.

Vielleicht spielt hier der von mehreren Seiten betonte Umstand eine Rolle, daß gelegentlich bedeutende biologische Differenzen verschiedener Gonokokkenstämme beobachtet werden. Allerdings ist dies in Anbetracht der Polyvalenz des Arthigon nicht gerade wahrscheinlich. Jedenfalls bleibt die relativ sehr große Zahl nur wenig allgemein reagierender Patienten unter diesen negativen Fällen bemerkenswert.

Unter zwölf Fällen von Funiculitis zeigten acht in unmittelbarem Anschluß an die Injektion sehr erhebliche Abnahme der Schmerzhaftigkeit, der Schwellung und der Verhärtung; vier blieben unbeeinflußt. Zwei Fälle von Pericystitis und Cowperitis wurden sehr günstig beeinflußt.

Bei der chronischen Prostatitis (zehn Fälle) wurde der Krankheitsverlauf in etwa der Hälfte der Fälle anscheinend günstig beeinflußt; namentlich bei zwei sehr chronischen, der sonstigen Therapie gegenüber gänzlich refraktären Fällen war der Effekt ungemein prompt und ausgiebig, indem Schwellung und Schmerzhaftigkeit zurückgingen und die eitrige Sekretion nachließ.

Bei 16 Fällen gonorrhoischer Gelenkentzündung wurden zum Teil ausgezeichnete Erfolge erzielt.

In vier Fällen bestanden vor Einleitung der Vakzinbehandlung febrile, in drei Fällen subfebrile Temperaturen, während bei den übrigen außerhalb der Arthigonreaktionen normale Temperatur beobachtet wurde. In vier Fällen mußte die Vakzinbehandlung aus äußeren Gründen unvollendet abgebrochen werden, und in einem weiteren Falle zeigte sich keinerlei Erfolg, dagegen wurden die elf übrigen sämtlich sehr deutlich und zum Teil in hervorragend günstiger Weise beeinflußt.

Auch hier konnte, ähnlich wie bei der Epididymitis, bisweilen eine Art Herdreaktion beobachtet werden, indem einige Stunden nach der Injektion die Gelenke anschwollen und schmerzten, worauf nach Abklingen der Allgemeinreaktion eine ganz wesentliche Besserung in den objektiven und subjektiven Phänomenen eintrat.

So konnte ein 23 jähriger, seit fast drei Wochen der großen Schmerzen wegen bettlägeriger Patient, der an einer Arthritis gonorrhoica beider Knie- und Fußgelenke sowie des einen Schultergelenkes mit sehr erheblichen Schwellungen und freiem Ergusse litt, bereits nach der ersten Injektion von 0,5 Arthigon, deren Allgemeinreaktion das bestehende Fieber von 39 auf 40° erhöhte, wieder gehen, da die Gelenke völlig schmerzfrei waren; nur in der Schulter blieb auch nach weiterer Behandlung noch eine geringe Schmerzhaftigkeit zurück, während die Schwellung aller Gelenke sich unter der Resorption der Ergüsse völlig zurückbildete.

Ueberhaupt reagierten die Schwellungen in allen elf Fällen äußerst prompt auf die Arthigonbehandlung, deren Heileffekt im weiteren Verlaufe durch die üblichen Maßnahmen (Heißluft, passive Bewegung usw.) unterstützt wurde.

In allen diesen Fällen wurden Ankylosen nicht beobachtet, obwohl es meist bereits längere Zeit bestehende und vielfach vergeblich behandelte Fälle waren. Die Dosierung bewegte sich zwischen zwei und fünf Injektionen im Gesamtbetrage von 1½ bis 7,0 Arthigon.

Bei der akuten Cervix- und Urethralgonorrhoe der Frauen gelang es in vereinzelten Fällen ohne jede Lokalbehandlung, über mehrere Monate andauernde Symptomfreiheit zu erzielen; bei der Kombination mit Lokalbehandlung scheint diese wesentlich schneller und nachhaltiger wirksam zu sein; hier sind bei einem ausgedehnten Material entschieden noch große Fortschritte zu erwarten, wie besonders auch die letzte Mitteilung Schmidts aus der Würzburger Klinik zeigt, der 50 % Heilungen berichtet. Ueber die Behandlung der Adnexitis gonorrhoica fehlen uns ausgedehntere Erfahrungen.

Mit den von Bruck 1909 mitgeteilten Fällen besteht unser Material jetzt aus 93 Fällen von Epididymitis gonorrhoica und 17 Fällen von gonorrhoischer Arthritis; mit Bezug hierauf kann zum Teil in Bestätigung anderer Autoren zusammenfassend gesagt werden:

Zusammenfassung. 1. Die Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit dem auf Brucks Anregung dargestellten Arthigon[1]) ist in vielen Fällen von Epididymitis (bei einem Material von 93 Fällen in über 80 %), Funiculitis, Prostatitis und Arthritis gonorrhoica von sehr deutlichem, oft glänzendem Erfolge; sie führt in Verbindung mit der üblichen Therapie sehr häufig klinisch zu einer Restitutio ad integrum. Schädigungen wurden nie beobachtet.

2. Die Behandlung ist spezifisch, wie die häufige Allgemein- und Herd- und die seltenere Lokalreaktion lehren.

3. Die günstig beeinflußten Fälle zeigen einen höheren Prozentsatz fieberhafter Reaktionen als die refraktären Fälle.

4. Die Behandlung der frischen Zervicalgonorrhoe, besonders in Verbindung mit Lokaltherapie, scheint aussichtsreich.

---

[1]) Chemische Fabrik auf Aktien vormals Schering in Berlin-Charlottenburg.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neisser.)

Ueber Arthigonbehandlung der gonorrhoischen Vulvovaginitis kleiner Mädchen.

Von Dr. **Stephanie Rygier.**

Jeder Dermatologe und jeder Kinderarzt weiß, mit welchen Schwierigkeiten die lokale Behandlung der gonorrhoischen Kindervulvovaginitiden verknüpft ist. Abgesehen davon, daß die Kinder bei der Behandlung unruhig sind und man immer dabei gute Assistenz haben muß, sind auch ihre unentwickelten Geschlechtsteile so klein, eng und zart, daß man nur schwer etwas einführen oder einspritzen kann. Die zarte Schleimhaut blutet sehr leicht und ist so reizbar, daß man schon nach einigen Tagen der Behandlung gezwungen ist, die ganze Therapie auf einige Zeit auszusetzen.

Die Gonokokken aber vermehren sich in den zahlreichen Falten der kindlichen, lockeren Schleimhaut um so schneller, je jünger der Organismus ist. Sie sitzen in solchen Fällen auf oder tief zwischen dem Epithel monate-, ja sogar jahrelang und fühlen sich daselbst sicher vor jeglichem Angriff. Sie finden so ausgezeichneten Nährboden, daß sie alle anderen Bakterien überwuchern, und es ist nichts leichter, als von einem gonorrhoischen Kinde Gonokokkenreinkulturen zu bekommen.

Fast in jeder medizinischen Zeitung liest man bald von den glänzenden Erfolgen eines Argentumpräparates, bald von den Erfolgen einer Salbe gegen die Vulvovaginitis der Kinder. Daraus aber ergibt sich, daß sie alle mehr oder weniger unsicher in ihren Wirkungen sind. Wir schreiben und sprechen von Vulvovaginitiden viel, weil wir mit allen Mitteln, die wir gegen diese Krankheit zu unserer Verfügung haben, unzufrieden sind. Ich muß offen gestehen, daß mir fast keine lokale Behandlung ein gutes Resultat gegeben hat. Daher möchte ich glauben, daß die Autoren, die so glänzende Erfolge publizieren, ihre Patientinnen vielleicht nicht lange genug nach dem Verschwinden der Gonokokken kontrolliert haben und so ein passagerer Erfolg einen definitiven vorgetäuscht hat. Auch uns ist es natürlich in vielen Fällen geglückt, durch lokale Behandlung eine Vulvovaginitis gonokokkenfrei zu machen. Konnte aber aus äußeren Gründen nun, nachdem die Gonokokken verschwunden waren, die mikroskopische Kontrolle nicht längere Zeit fortgesetzt werden, so kamen die kleinen Patientinnen fast regelmäßig nach wenigen Wochen mit den vollen Symptomen und dem gleichen positiven Gonokokkenbefund wieder, wie er bei Beginn der Behandlung bestanden hatte.

Eine seit wenigen Jahren erst in Aufnahme kommende Therapie ist die Serum- und Vakzinbehandlung der Urethrovaginitis der Kinder. Die Vakzinbehandlung der Vulvovaginitis wurde zuerst im Anschluß an die Wrightschen Arbeiten in Amerika mit gutem Erfolge betrieben und wurde in Deutschland von Bruck eingeführt, der hierfür das von ihm angegebene Gonokokkenvakzin „Arthigon“ (Chemische Fabrik vorm. E. Schering, Charlottenburg) empfahl. Allerdings finden wir bei der Therapie der kindlichen Vulvovaginitiden mit Arthigon nicht Bedingungen, um so günstige Erfolge zu erhalten, wie sie bei Epididymitis und Arthritis mit Arthigoninjektionen erzielt worden sind.

Auf die Gründe will ich hier nicht näher eingehen (s. die vorstehende Arbeit von Schultz) und nur daran erinnern, daß die Gonokokkenvakzinbehandlung, deren Wirkungsmechanismus demjenigen des Tuberkulins ähnlich zu sein scheint, die besten Resultate bei geschlossenen gonorrhoischen Herden gibt, während der offene Schleimhautkatarrh garnicht (Urethritis) oder weniger sicher darauf reagiert. (Vulvovaginitis). Nach den Untersuchungen von Schmidt scheinen die Verhältnisse beim Zervixkatarrh der Erwachsenen allerdings ähnlich zu liegen wie in den „geschlossenen“ Herden.

Entsprechend dem in dieser Beziehung geringen Material unserer Klinik habe ich bisher nur vier Vulvovaginitiden kleiner Mädchen mit Arthigon behandeln können. Wenn auch von diesen nur zwei völlig geheilt, einer wesentlich gebessert ist, also kein glänzender Erfolg vorhanden ist, so ist dieses Resultat im Vergleiche zu dem der sonst üblichen lokalen Therapie, über die ich eine recht reichliche Erfahrung besitze, so günstig, daß ich glaube im Anschluß an die günstigen Berichte der früheren Autoren (s. bei **Bruck**) auch über diese wenigen Fälle berichten zu sollen:

Fall 1. M. P., 7 Jahre alt. Vulvovaginitis chronica sieben Monate (!) in zwei Krankenhäusern erfolglos behandelt. Befund bei der Aufnahme (22. April) Gonokokken + +, Eiterkörperchen + +. Vom 22. April bis 4. August klinisch und poliklinisch sorgfältige Lokalbehandlung (Protargol, Hegonon etc.); ohne Erfolg. Lokalbehandlung ausgesetzt.

5. bis 10. August Gonokokken + +, Eiterkörperchen + +.

10. August: Erste Arthigoninjektion 0,5 ccm in die Glutäen (ohne Allgemeinreaktion).

10. bis 15. August: Gonokokken + +, Eiterkörperchen + +.

15. August: Zweite Arthigoninjektion 1,0 ccm. Allgemeinreaktion 37,2.

16. bis 19. August: Gonokokken —, Eiterkörperchen spärlich, Epithel + +.

19. August: Dritte Arthigoninjektion 1,5 ccm. Reaktion 37,1.

20. bis 24. August: Gonokokken —, Eiterkörperchen spärlich, sehr geringer Fluor.

21. August: Vierte Arthigoninjektion 2 ccm. Reaktion 37,8.

24. August: Fünfte Arthigoninjektion 3 ccm. Reaktion 37,7.

25. August: Keine Gonokokken, Entlassung.

Weitere poliklinische Beobachtung: Bei einer Untersuchung am 30. August sollen spärliche Gonokokken gefunden worden sein. Patientin hat sich dann der weiteren Beobachtung entzogen. Obgleich ich diesen Befund nicht selbst kontrollieren konnte, so nehme ich in diesem Falle ein Rezidiv an und betrachte daher den Fall durch die Arthigonbehandlung als gebessert, nicht als geheilt. Vielleicht wäre in Anbetracht der ganz deutlichen Beeinflussung des Prozesses durch die spezifische Behandlung bei genügender Fortsetzung eine definitive Heilung erzielt worden.

Fall 2. A. G., 4 Jahre alt. Infektion durch den Vater Anfang Februar. Vom 13. Februar bis 31. August erfolglose poliklinische und klinische Behandlung mit lokaler Therapie (Protargol, Hegonon, Pyozyanase, Kal. pergaman. etc.) 31. August Wiederaufnahme in die Klinik. Gonokokken + +, Eiterkörperchen + +; keine Lokaltherapie.

1. September: 1. Arthigoninjektion 0,5, Reaktion 37,5.
4. September: 2. „ 1,0, „ 37,7.

7. bis 15. September: Ausfluß hat nachgelassen, keine Gonokokken, spärliche Eiterkörperchen.

9. September: 3. Arthigoninjektion 1,5, Reaktion 37,7.
13. September: 4. „ 2,0, „ 37,7.
16. September: 5. „ 2,5, „ 37,4.
20. September: 6. „ 3,0, „ 37,7.

21. September: Wieder spärlich Gonokokken, wieder Eiterkörperchen zahlreicher.

25. September: 7. Arthigoninjektion 3,5, keine Reaktion.
28. September: 8. „ 4,0, Reaktion 37,8.
2. Oktober: 9. „ 4,5, keine Reaktion.

Vom 2. Oktober ab dauernd gonokokkenfrei, auch nach beendigter Kur.

7. Oktober: 10. Arthigoninjektion 5,0, Reaktion 37,9.

Fall 3. Ch. Sch., 11 Jahre alt. Akute Vulvo-vaginitis seit acht Tagen.

Vom 10. August bis 1. September acht Arthigoninjektionen (0,25, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0,); keine Lokaltherapie.

Bis zum 31. August, wenn auch immer spärlicher werdend, Gonokokken nachweisbar; von da ab dauernd gonokokkenfrei (kontrolliert bis Ende Oktober).

Fall II und III sind also sichere, durch Arthigon bedingte Heilungen.

Einen Mißerfolg zeigt

Fall 4. S. E., 7 Jahre alt, Stuprum vor zehn Tagen. Akute Vulvovaginitis.

4. bis 30. September: Sechs Arthigoninjektionen (0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0) und Lokaltherapie.

Patientin verläßt aus äußeren Gründen die Klinik; Gonokokken, wenn auch spärlich, noch vorhanden.

Wir haben also unter diesen vier Fällen zwei volle Heilerfolge, einen zweifelhaften und einen Mißerfolg zu verzeichnen. Es muß jedoch bemerkt werden, daß die beiden mit Erfolg behandelten Fälle bis zur Höchstdose von 5,0 pro dosi und zu einer Gesamtdose von 27,5 bezw. 17,25 Arthigon gelangten, während die beiden anderen Patientinnen nur bis 3,0 pro dosi und bis zur Gesamtmenge von 8 bezw. 10,5 Arthigon behandelt werden konnten. Es ist also wohl möglich, daß auch diese bisher unbefriedigt verlaufenen Fälle bei der nötigen Ausdauer zur Heilung hätten gebracht werden können.

Nebenerscheinungen außer den gewünschten Temperaturanstiegen oder irgend welche Schädigungen wurden nie beobachtet.

Schluß. Wenn wir also auch nicht den optimistischen Standpunkt mancher amerikanischen Autoren teilen, so glauben doch auch wir nach unseren Erfahrungen, daß die Gonokokkenvakzintherapie die Vulvovaginitis kleiner Mädchen spezifisch zu beeinflussen und zu heilen imstande ist, und zwar mit bedeutend größerer Sicherheit und Schnelligkeit, als dies jede andere Heilmethode zu leisten vermag. Es sollte daher in jedem Falle die völlig unschädliche Behandlung mit Gonokokkenvakzin eventuell neben den Lokalprozeduren Anwendung finden.

Aus der Hautkrankenabteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart. (Vorstand: San.-Rat Dr. Hammer.)

Ueber das Verhalten des Zuckers im Urin bei Salvarsanbehandlung.

Von Dr. **Paul Bendig**, Spezialarzt.

Während es früher noch Autoren gab, die beim Auftreten von Diabetes bei Syphilis nur an ein rein zufälliges Zusammentreffen dieser beiden Krankheiten dachten, so ist wohl jetzt allgemein die Ansicht vertreten, daß es außerdem auch eine durch Syphilis hervorgerufene Glykosurie, einen syphilitischen Diabetes, namentlich bei basaler Hirnlues, bei Syphilis der Leber, des Pankreas gibt. Näheren Aufschluß darüber sowie die einschlägige Literatur bringt uns **Nonne** in seinem vorzüglichen Buche „Syphilis und Nervensystem" Seite 247 ff.

Dort hat u. a. **Feinberg** über vier Fälle berichtet, bei denen die Zuckerharnruhr sowie die Symptome der Hirnlues auf antisyphilitische Behandlung hin zurückgingen.

Natürlich darf, um Glykosurie mit Lues in Verbindung zu bringen, neben der antiluetischen Kur keine antidiabetische Kost eingehalten werden, da in leichten Fällen der Zucker durch diese schon allein schwindet¹).

Decker²) beschreibt einen Fall, in dem die Glykosurie zugleich mit dem Ausbruch der ersten Allgemeinerscheinungen der konstitutionellen Syphilis aufgetreten war. Dasselbe war auch bei den Fällen von **Manchot** zu konstatieren. R. **Ehrmann**³) berichtet über einen schweren Diabetes (8 % Zucker), der zugleich mit dem Ausbruch des syphilitischen Exanthems aufgetreten war. In diesem Falle wurde natürlich antidiabetische Kost gereicht, worauf nach acht Tagen der Harn zuckerfrei wurde und es auch bei Fortsetzung der Hg-Kur und gewöhnlicher Kost blieb. Nach **Ehrmann** könnte es sich bei diesen Stoffwechselstörungen um eine organische Veränderung gleicher Art wie beim Exanthem der Haut und Schleimhaut, also um ein Exanthem auf der Oberfläche des Pankreas handeln, das eine funktionelle Störung des Pankreas hervorruft. Es könnte aber auch durch die bei Ausbruch des syphilitischen Hautexanthems in den Gesamtkörper übergehende Erkrankung ein für das Virus besonders empfindsames Pankreas mit Einstellung seiner inneren Sekretion antworten, oder es könnte die letztere nicht sowohl durch ein gebildetes Gift als vielmehr durch die Ansiedlung von Spirochätenmassen in der Drüse zum Versiegen gebracht werden.

Wie steht es nun mit dem neuen Mittel, mit dem Salvarsan? Ist dieses gleich dem Quecksilber und Jod ebenfalls imstande, den syphilitischen Diabetes zu beeinflussen?

Diese Frage läßt sich nach den bisherigen Beobachtungen durchaus bejahen.

So berichtet **Reiss und Krzysztalowicz**⁴) über einen Fall mit 0,5 % Zucker vor der Injektion, 24 Stunden später kein Zucker, der auch in der Folgezeit ausblieb, obwohl heftige Nebenerscheinungen, Fieber, Benommenheit sich einstellten. Einen gleich günstigen Erfolg haben **Ivanyi**⁵) und **Münzer**⁶) bei zwei Fällen gesehen. Bei **Ivanyi** bestand vor der Injektion 1 % Zucker, sechs Tage später war keine Spur mehr nachweisbar.

Aber auch der neben der Syphilis bestehende, anscheinend nicht durch diese hervorgerufene Diabetes scheint, sofern

---

¹) **Manchot**, Monatsschrift für praktische Dermatologie, Bd. 27. — ²) Deutsche medizinische Wochenschrift 1889. — ³) ibid. 1908, No. 30. — ⁴) Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 7. — ⁵) ibid. 1910, No. 36. — ⁶) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 51, S. 2416.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

es sich nicht um einen besonders schweren Fall handelt, günstig beeinflußt zu werden.

So berichtet Wälsch in der Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag am 4. November 1910 über zwei Fälle von nicht luetischem Diabetes, bei denen es nach der Salvarsaninjektion durch Wochen zur Abnahme der Polyurie und der Zucker-Tagesausscheidung kam. Bei einem Patienten von **Henck** und **Jaffé**[1]) verschwand die infolge Sektgenusses aufgetretene Glykosurie kurz nach der Injektion. **Friedländer** berichtet in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin über einen Patienten mit einem Primäraffekt und bald folgenden Sekundärerscheinungen. Die Hg-Injektion vertrug er sehr schlecht. Schon von der dritten Injektion an nervöse Beschwerden. Genauere Untersuchung ergab $1^1/$ % Zucker bei 1060 Gewicht. Es ließ sich nicht feststellen, ob der Diabetes schon vor der Injektion bestanden hatte, oder ob eine frisch akquirierte Lues bereits zu einem Diabetes im Frühstadium geführt hatte. Nach 0,5 Salvarsan intravenös verschwand binnen 24 Stunden der mehrere Tage hindurch festgestellte Zuckergehalt, und acht Tage nach der Injektion war der Befund noch der gleiche. Das spezifische Gewicht sank auf 1020. Ein anderer Patient **Rissoms**[2]) mit maligner Lues hatte vor der Injektion 4 % Zucker, der nach zwei Salvarsaninjektionen auf $1^1/$ % zurückging, trotz ungenügender Diät. **Torday**[3]) hat dagegen bei Diabetes insipidus und mellitus keine Wirkung des Salvarsans gesehen. In schweren Fällen von Diabetes ist, wie aus der Arbeit von **Willige**[4]) hervorgeht, infolge des drohenden Komas überhaupt von Salvarsanbehandlung Abstand zu nehmen.

Endlich berichten **Treupel** und **Levi**[5]) über einen Fall von Diabetes mellitus, der vielleicht auf luetischer Grundlage beruhte: Vor der Injektion 4 % Zucker, in den ersten acht Tagen post injectionem keine Veränderung. Dagegen nach vier Wochen vollständig zuckerfrei trotz wenig strenger Diät. Andere Fälle, in denen leichter Diabetes als Nebenbefund konstatiert wurde, sind von ihnen injiziert worden, ohne daß die Zuckerausscheidung in irgend einem Sinne beeinflußt worden wäre.

Nur einige wenige Fälle, in denen die bestehende Zuckerausscheidung durch Salvarsan günstig beeinflußt wurde, sind bei uns vorgekommen, und zwar unter den bisher injizierten 560 Fällen fünf, die deshalb kurz mitgeteilt seien.

Fall 1. A. D. **Lues II. Angina specifica.** Vor der Injektion 0,98 % Zucker, 24 Stunden nach der intravenösen Injektion von 0,6 Salvarsan nur 0,15 %. Patient kam acht Monate später zur zweiten Salvarsaninjektion (Lues latens. W. R. + +), und jetzt konnte weder vor noch nach der Injektion Zucker im Urin nachgewiesen werden.

Fall 2. A. B. **Lues I—II. Sclerosis praeputii, Exanthem:** Vor der Injektion schwache Reduktion, nachher keine Zuckerausscheidung im Urin mehr nachweisbar.

Fall 3. G. B. **Lues II. Papulae praeputii, Exanthem.** Vorher 0,54 %, nach der Injektion von 0,6 Salvarsan kein Zucker mehr nachweisbar.

Fall 4. F. V. **Lues III. Ulzeröse Gummata der Schulter.** Vorher 0,32 %, 24 Stunden nach der intravenösen Injektion von 0,5 Salvarsan 0,5 %, acht Tage später 0,65 %. Darauf Rückgang und am zwölften Tage nach der Injektion kein Zucker. Auch in der Folgezeit bleibt der Urin frei von Zucker.

Fall 5. Sch. E. **Lues I—II. Primäraffekt, Angina.** Vorher 2,1 %, 24 Stunden nach der Salvarsaninjektion 1,53 %, nach weiteren 24 Stunden kein Zucker im Urin mehr nachweisbar; leider verließ der Patient das Hospital, sodaß eine weitere Kontrolle des Urins nicht erfolgen konnte.

Diesen fünf Fällen stehen drei andere Fälle gegenüber, in denen nach der Injektion Zucker im Urin auftrat, der dann in einigen Tagen wieder verschwand.

Fall 1. H. F. **Lues II. Angina specifica.** Vor der Injektion kein Zucker. 24 Stunden nach 0,7 Salvarsan intraglutäal schwache Reduktion, vom nächsten Tage ab kein Zucker mehr.

Fall 2. W. M. **Lues II. Papulae linguae.** Vorher kein Zucker, 24 Stunden nach der intravenösen Salvarsaninjektion von 0,6 : 0,76 % Zucker im Urin. Leider verließ der Patient das Krankenhaus, sodaß weitere Beobachtung fehlt.

Fall 3. C. B. **Lues latens.** Wassermannsche Reaktion + + +. Vorher kein Zucker. Am zweiten und fünften Tage nach der Injektion schwache Reduktion. Später war der Urin frei davon.

Dasselbe trat bei einem Patienten **Hoffmanns**[6]) auf, wo nach der Injektion eintägige Glykosurie bestand. In einem anderen Falle von **Hauck**[7]) verschwand der nach der Injektion aufgetretene Zucker nach drei Tagen.

Doch scheint bisweilen das Salvarsan selbst vorübergehende Glykosurie hervorzurufen, wie folgender Fall beweist.

G. Sch. **Lichen ruber planus.** Vor der Injektion kein Zucker. 30. März Salvarsan 0,6 intravenös. 24 Stunden später 0,32 % Zucker, nach weiteren zwei Tagen 0,65 %. Dann schneller Rückgang. Am 5. April, also nach weiteren zwei Tagen nur 0,1 % und am 8. April, also neun Tage nach der Injektion, kein Zucker mehr im Urin, der auch in der Folgezeit frei davon blieb. Nebenbei sei erwähnt, daß durch die Salvarsaninjektion an den Lichenknötchen entzündliche Reaktion nach Art der **Herxheimerschen** Reaktion mit nachfolgender Abschuppung eintrat, daß jedoch zur endgültigen Heilung Lokalbehandlung notwendig wurde.

Zusammenfassung. 1. Der syphilitische Diabetes wird gleich den klinischen Lueserscheinungen durch Salvarsan zum Schwinden gebracht.

2. Der neben der Lues einhergehende Diabetes mellitus wird in leichten Fällen günstig beeinflußt.

3. Der schwere Diabetes bietet wegen des drohenden Komas eine Kontraindikation zur Salvarsaninjektion.

4. Das Salvarsan kann selbst vorübergehende Glykosurie verursachen.

Ueber die operative Behandlung der Placenta praevia.

Kritischer Literaturbericht.[1])

Von Prof. Dr. **Sigmund Gottschalk** in Berlin.

Die Geburtshilfe ist chirurgischer geworden. Auch die Behandlung der Placenta praevia ist von der chirurgischen Aera in der Geburtshilfe nicht unberührt geblieben. Dabei ist größere Rücksichtnahme auf das kindliche Leben im wesentlichen Leitmotiv geworden, während noch die Berliner Schule unter **Karl Schroeder** und **Gusserow** gelehrt hatte, daß man bei Placenta praevia centralis die blutende Mutter am besten durch die kombinierte Wendung nach **Braxton Hicks** vom Verblutungstode zu retten habe, sich aber nicht aus falscher Rücksicht auf das kindliche Leben zu einer vorzeitigen Extraktion entschließen solle. Tatsächlich ist die Warnung vor der Extraktion bei noch erhaltenem Halsteil gerade hier nur allzu begründet. Weiß Referent doch von Fällen, wo selbst noch im Spätwochenbett der Verblutungstod aus Zervixrissen erfolgt ist, die bei der vorzeitigen Extraktion entstanden waren. **Karl Schroeder** riet bei Placenta praevia centralis dem Arzte, er möge dem Manne von vornherein erklären, daß höchstwahrscheinlich das Kind verloren sei, er könne dann umso ruhiger sein ganzes Interesse dem weit höher zu bewertenden mütterlichen Leben zuwenden. Jedenfalls war dieser Rat besser als die neuerliche Empfehlung des accouchement forcé durch **J. Veit** — im Interesse des Kindes — mit der irrigen Motivierung, daß die jetzige Generation der Aerzte solche Zervixrisse durch die Naht zu beherrschen vermöge. Vor 25 Jahren konnte man auch Zervixrisse nähen, darin hat die jetzige Generation nichts voraus. Die Gefahr der Zervixrisse liegt bei Placenta praevia centralis eben darin, daß es **trotz der Naht** weiter bluten kann, weil die Plazentarhaftstelle von kavernösen Bluträumen durchsetzt ist. Der beste Beweis ist ja dadurch geliefert, daß u. a. **Bumm** und **Krönig** Verblutungstodesfälle nach der Hysterotomia vaginalis anterior (sogen. vaginalen Kaiserschnitt) erlebt haben, und zwar trotz exaktester Naht der medianen Schnittwunde. So ist denn auch der Rat **J. Veits** von verschiedenen Autoren, so auch vom Referenten, zurückgewiesen worden.

Die Hauptgefahren für die Mutter bei Placenta praevia sind die Verblutung und die septische Infektion, daneben kommt die Luftembolie noch in Betracht. Außer der manuellen Plazentarlösung gibt es wohl kaum einen pathologischen Zustand der Gebärenden mit so eminenter Gefahr der Wundansteckung. Der Grund liegt darin, daß hier das Virus genau wie bei der manuellen Plazentarlösung durch die untersuchenden Finger direkt in die klaffenden, großen Blutbahnen eingeimpft wird. Daher auch die neuerdings allseitig von neuem betonte Infektionsgefahr der **Scheidentamponade** bei Placenta praevia.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6. — [2]) Medizinische Klinik 1911, No. 11. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 7. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 46. — [5]) ibid. 1911, No. 6. — [6]) **Hauck** und **Jaffé**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6. — [7]) Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1910, No. 38.

[1]) Literaturangaben sind auf Wunsch der Redaktion in dem nur zur Information des Praktikers dienenden Aufsatz weggelassen.

welche dahin geführt hat, daß sie von einer großen Zahl der Autoren in Bausch und Bogen verworfen wird; nur eine kleinere Zahl von Autoren, so Zweifel, Rob. Asch, Sigwart, Friggesi-Tauffer, Referent u. a. wollen dem Praktiker bei uneröffnetem Halskanal zur Blutstillung den ausgekochten Kolpeurynter als Tamponademittel empfehlen, raten aber von der Tamponade mit Wattekugeln ab, allenfalls käme noch die sterile Jodoformgaze in Betracht, mangels eines Kolpeurynters. Sicherlich ist der Rat beherzigenswert, auch die Tamponade mittels des Braunschen Kolpeurynters auf die kürzeste Zeitdauer zu beschränken.

Verschiedene Autoren, welche jegliche Scheidentamponade, auch die mittels Kolpeuryse, wegen ihrer Infektionsgefahr perhorreszieren, wollen die Behandlung der Placenta praevia der Klinik vorbehalten wissen. Dieser Rat ließe sich allenfalls realisieren in größeren Städten und deren Umgebung. Was soll aber der praktische Arzt auf dem Lande machen? Er kann doch unmöglich eine blutende Frau meilenweit — vielleicht dazu noch über holperige Wege — transportieren lassen auf die Gefahr hin, daß sie ausgeblutet in einer Klinik ankommt. Selbst zum Transport müßte er dann doch die Scheide tamponieren. Zwar sagt Krönig, ein Hauptvertreter der chirurgischen, klinischen Behandlung der Placenta praevia, der Arzt sei in der Lage, vor Beginn der Geburt die gefährdete Frau in klinische Behandlung zu bringen, weil vorausgegangene Schwangerschaftsblutungen ihm zu erkennen gegeben, was vorläge. Tatsächlich gehen vielfach Schwangerschaftsblutungen voraus, insofern besteht für einen großen Teil der Fälle an sich die Möglichkeit einer rechtzeitigen Ueberführung in klinische Verhältnisse, anderseits sind aber die Fälle garnicht so selten, wo erst mit oder nach Beginn der Wehentätigkeit die Initialblutung einsetzt.

Die in der allgemeinen Praxis erprobten Verfahren zur Blutstillung bei Placenta praevia, als da sind Sprengen der Fruchtblase, kombinierte Wendung auf den Fuß nach Braxton-Hicks, intraovuläre Metreuryse haben, das ist zuzugeben, selbst unter dem Schutz bester moderner klinischer Einrichtungen, geschweige denn in der allgemeinen Praxis, ideale Resultate zu liefern nicht vermocht. Jewett stellte jüngst aus französischen, deutschen und italienischen Berichten 2010 Fälle von Placenta praevia zusammen, die nach den genannten geburtshilflichen Prinzipien behandelt waren, sie ergaben für die Mütter eine Sterblichkeit von 10,9 %, für die Kinder eine solche von 57,3 %; allerdings überwiegen bei den Müttern die Todesfälle an septischer Infektion über die reinen Verblutungstodesfälle. Im einzelnen hatten u. a. an mütterlichen Todesfällen: Klinik Zweifel unter 178 Fällen 13 Todesfälle = 7,8 %, Klinik Schauta unter 342 Fällen 20 Todesfälle = 5,85 %, Klinik Sellheim unter 83 acht Todesfälle = 9,04 %, Klinik Küstner unter 246 Fällen 6,60 % Todesfälle, Klinik Leopold unter 83 Fällen nur zwei Todesfälle = 1,2 %, die Klinik in Heidelberg unter 50 Fällen vier Todesfälle = 8 %, Klinik Bársony (Budapest) unter 46 Fällen vier Todesfälle = 8,69 %, Klinik Tauffer (Budapest) unter 110 Fällen sieben Todesfälle = 6,36 %, Klinik Baudelocque (Couvelaire) unter 162 Fällen zehn = 6,7 % Todesfälle.

Sigwart berichtet aus der Poliklinik Bumm über 121 Fälle mit nur einem Todesfall = $^4/_5$%, darunter 30 mal Blasensprengen, 71 mal Wendung nach Braxton-Hicks, allerdings mit einer Mortalität der Kinder von 51 = 72% (!). Soviel in betreff der neueren Einzelstatistiken, die, abgesehen von der Berliner Klinik (Bumm-Sigwart) und der Dresdner Klinik (Leopold), welche bezüglich der Mütter gute Resultate hatten, durchschnittlich 5 bis 8 % der Mütter verloren haben.

Muß man danach auch zugeben, daß die für jeden praktischen Arzt leicht ausführbare kombinierte Wendung, wenn auch keine ideale, so doch günstige Ergebnisse hinsichtlich der Mütter zu zeitigen vermag, so sind die Resultate für die Kinder leider weniger erfreulich. Es ist daher ein Verdienst der Breslauer Klinik, gezeigt zu haben, daß die intraovuläre Metreuryse an stelle der kombinierten Wendung bessere Ergebnisse für die Kinder zu liefern vermag, und zwar nicht auf Kosten der Mütter. Daß die Kinder gerade bei Placenta praevia mehr gefährdet sind, ist nicht weiter zu verwundern. Ein gewisser Prozentsatz der Kinder geht zugrunde, weil die Geburt bei Placenta praevia oft vorzeitig eintritt und in der mehr oder minder großen Ablösung des vorliegenden Plazentarlappens dem Kind ein Teil seiner Atmungsfläche genommen ist. Es ist deshalb anzuerkennen, wenn die Breslauer Klinik (Küstner) an einem Material von 246 Fällen aus Klinik und Poliklinik mit einer mütterlichen Mortalität von 6,6 % gar 75 (!) Prozent lebende Kinder erzielen konnte. Da die Resultate für die Kinder früher an derselben Klinik bei der kombinierten Wendung schlechter waren, so ist es folgerichtig, wenn gesagt wird, daß der intraovulären Metreuryse dieses für die Kinder relativ günstige Ergebnis zu danken sei. Die Breslauer Klinik will deshalb auch die kombinierte Wendung durch die intraovuläre Metreuryse ersetzt wissen, dabei wird mit Recht betont, daß der Ballon tatsächlich intraovulär, d. h. nach vorausgeschicktem Blasensprung bzw. nach Durchbohrung der vorliegenden Plazenta appliziert werden müsse; Die intraovuläre Metreuryse fand auch in dem leider so früh verstorbenen Pfannenstiel einen warmen Fürsprecher, gegenüber der kombinierten Wendung.

Allerdings verlor Couvelaire (Klinik Baudelocque) unter 62 Fällen, die mit intraovulärer Metreuryse (Ballon von Champetier de Ribes) behandelt waren, nach Abzug der Kinder, welche unter 2000 g wogen, nicht weniger als 66 %, d. h. nur 17 Kinder verließen lebend die Anstalt. Von 19 Kindern, welche über 3000 g wogen, wurden zehn lebend entlassen. Man muß zugeben, daß hier die Metreuryse keine bessern Resultate als die kombinierte Wendung gegeben hat, obgleich sie von spezialistischer Seite mit einem der besten Ballons bewerkstelligt war.

Referent hatte vor annähernd zwei Jahren geraten, flüssiges Quecksilber in den Metreurynter einlaufen zu lassen, weil dabei in gleichem Volumen die Druckwirkung die 14fache des gewöhnlichen Wassers sei. Er versprach sich davon eine sichere Blutstillung und die Anregung kräftiger Wehen, welche letztere durch Beschleunigung der Geburt das kindliche Leben zu schützen vermöchten. Es wäre sehr wünschenswert, wenn der Leiter einer größeren Gebärklinik diesen Vorschlag an einem größeren Material auf seinen Wert erproben wollte.

Man hat gegen die Metreuryse, namentlich mit Rücksicht auf den praktischen Arzt, eingewendet, daß ihre Technik schwieriger sei als die der kombinierten Wendung und daß sie bezüglich der Asepsis hinter der letzteren zurückstehe, weil ein Fremdkörper stundenlang in der quoad infectionem gefährlichen Plazentarregion liegen bliebe. Beide Einwände können nicht von vornherein zurückgewiesen werden. Bezüglich der Technik ist das wohl so zu verstehen, daß die Wendung dem praktischen Arzt geläufiger ist, anderseits möchte Referent meinen, daß mit fortschreitender Uebung auch der praktische Arzt das Einlegen des Metreurynters ebenso schonend bewerkstelligen vermöchte wie die kombinierte Wendung. Was die Infektionsgefahr anlangt, so ist vielleicht der Rat Leopolds zu beachten, den Ballon nicht länger als vier bis sechs Stunden im Uteruscavum liegen zu lassen, um, falls es nach seiner Herausnahme noch erforderlich sei, d. h. es weiter blutet, die kombinierte Wendung noch folgen zu lassen.

Der Infektionsgefahr läßt sich wesentlich begegnen durch das prinzipielle Rasieren der Schamhaare im Beginne der Geburt, die dadurch erst ermöglichte gründliche äußere Desinfektion und durch die Zuhilfenahme ausgekochter Scheidenplattenspiegel behufs Entfaltung der Scheidenwände beim Einlegen des Ballons. Nur wenn so der Ballon mit den Scheidenwänden nicht in Berührung treten kann, ist man sicher, daß er auch wirklich aseptisch in den Uterus gebracht wird.

Ein fernerer Einwand, daß der Arzt nach Einlegen des Metreurynters die Gebärende nicht verlassen dürfe, wohl aber nach der kombinierten Wendung, wird hinfällig, wenn man mit dem Referenten die Ansicht vertritt, daß eine Gebärende mit Placenta praevia ebenso der dauernden ärztlichen Beaufsichtigung bedarf wie eine von Eklampsie befallene. Dieser Forderung kann und muß aber auch der praktische Arzt — eventuell mit Unterstützung eines Kollegen — gerecht werden. Die leichten Fälle von Placenta praevia lateralis, wo nach dem

Blasensprung der Kopf fest tamponiert und damit die Blutung steht, sind von dieser Forderung selbstverständlich ausgenommen.

Die Metreuryse hat in der neueren Literatur auch Gegner unter Autoren, welche sie nicht, wie u. a. Krönig, Döderlein, Henkel in der Klinik durch chirurgische Eingriffe, sondern durch eben die kombinierte Wendung ersetzt wissen wollen; hier ist vor allem Zweifel zu nennen, er verwirft die Metreuryse gerade bei der Placenta praevia centralis. Hofmeier betont daneben auch die erhöhte Gefahr der Luftembolie beim Einlegen des Metreurynters, er will die Metreuryse für die Fälle reserviert wissen, wo bei ausgetragener Schwangerschaft der Halskanal lang, eng und nicht leicht dehnbar ist; den gleichen Standpunkt etwa nimmt Schauta in dieser Frage ein. Auch Winter empfiehlt die kombinierte Wendung gerade für die allgemeine Praxis. Henkel befürchtet neue Blutungen vom ungeschickten Einführen des Ballons. Hammerschlag dagegen empfiehlt bei lebendem und lebensfähigem Kinde in erster Reihe die Metreuryse, eventuell mit nachfolgender Wendung und Extraktion.

Die Frage ist also noch in Fluß, die weitere Erfahrung gerade in den Händen des praktischen Arztes wird zeigen, ob das günstige Ergebnis der Breslauer Klinik mit der Metreuryse auch in der allgemeinen Praxis standhält, d. h. ob die große Kindersterblichkeit bei der kombinierten Wendung sich unter der Metreurysenbehandlung merklich bessert, ohne die Mütter stärker zu gefährden.

Dagegen wird es nur Sache der Klinik sein zu beurteilen, ob die modernen Bestrebungen, anstelle der vorstehend skizzierten geburtshilflichen Maßnahmen in der klinischen Behandlung teilweise oder ganz chirurgische treten zu lassen, bleibenden Wert besitzen und an Terrain gewinnen dürfen.

Der Vorschlag, die Gefahren der Placenta praevia für Mutter und Kind durch den klassischen Kaiserschnitt zu umgehen, dürfte wohl zuerst von Lawson-Tait vor annähernd 22 Jahren gemacht sein. Seine Landsleute entschuldigten diese vermeintliche Entgleisung damals damit, daß Lawson-Tait zwar ein tüchtiger Bauchchirurg, aber kein Geburtshelfer sei. Trotzdem hat der Gedanke hier und da, namentlich in Amerika und Italien, Anklang gefunden und ist, wenn auch nur sporadisch, in die Praxis übertragen worden. So führte Bermays 1894 den klassischen Kaiserschnitt bei Placenta praevia aus; ihm folgten Fry, Deaver, Zamboni, Skeel, Reynolds, Lee u. a., Carbonelli machte Anfang dieses Jahrhunerts dreimal die Sectio caesarea nach Porro wegen Placenta praevia. Gustav Zinke (Cincinnati) stellte 1901 in der Amerikanischen gynäkologischen Gesellschaft die Frage der Berechtigung des Kaiserschnitts bei Placenta praevia zur Diskussion. Seine Empfehlung fand dort eine sehr kühle, wenn nicht ziemlich ablehnende Aufnahme; die entsprechende Diskussion in der gleichen Gesellschaft April 1909 würde Zinke eine größere Befriedigung gewährt haben, insofern jetzt fast alle Diskussionsredner unter beschränkten Bedingungen die Zulässigkeit des chirurgischen Eingriffes an sich bejahten. Es mußten also inzwischen Erfahrungen gemacht sein, welche einen derartigen Umschwung der Meinungen rechtfertigten. Jewett konnte jetzt über eine Sammelstatistik von 95 Fällen von abdominalem Kaiserschnitt bei Placenta praevia berichten mit 11,5 % Mortalität der Mütter und 34 % Mortalität der Kinder, ein keineswegs sehr ermunterndes Ergebnis.

In Deutschland kam man erst auf dem Umweg über den sog. vaginalen Kaiserschnitt zum abdominalen. Zwar hatte der Erfinder der vaginalen Hysterotomie, Dührssen, dem Referenten in einer Diskussion, welche in der Berliner medizinischer Gesellschaft am 18. Januar 1899 über den vaginalen Kaiserschnitt stattfand, zugegeben, daß die Komplikation mit Placenta praevia eine Kontraindikation für den vaginalen Kaiserschnitt geben mag. Referent hatte damals auf die Gefahren der Verblutung und Luftembolie hingewiesen.

Aber schon 1902 führte Bumm bei Placenta praevia die Hysterotomia vaginalis anterior aus und empfahl sie gegenüber dem namentlich in Amerika vereinzelt kultivierten klassischen Kaiserschnitt in Fällen von schwerer Blutung bei erhaltener Cervix. Er fand mit seiner Empfehlung bald Nachahmer, war aber selbst durch Mißerfolge (Verblutungstodesfälle im Anschluß an die Operation) im Laufe der Jahre gezwungen, diese Operation wieder zu verlassen, um „zu der altbewährten, das Leben der Mutter wenig gefährdenden Wendung nach Braxton-Hicks und zur Metreuryse zurückzukehren.“ (Sigwart). Genau so erging es mit dieser Operation Krönig, er verließ sie, allerdings um sie 1908 durch den klassischen Kaiserschnitt zu ersetzen. Dagegen ist dem vaginalen Schnitt bis heute Döderlein treu geblieben; er konnte 1910 in Königsberg über 34 Fälle berichten, die er wahllos mit dieser Hysterostomatomie, Schnellentbindung, sofortiger Plazentarlösung und intrauteriner Jodoformgazetamponade behandelt hatte, er hatte nur eine, schon vor dem Eingriff septisch infizierte Frau verloren. Er macht die Operation sogar bei totem Kinde. Seitz berichtete über 15 Fälle von Placenta praevia, die unter der Anwendung der Momburgschen Blutleere (Taillenumschnürung mit Gummischlauch) mittels vaginalen Kaiserschnitts in der Münchener Klinik behandelt wurden; alle Mütter genasen, von 10 lebenden Kindern wurden 9 gerettet. Der Kombination von vaginalem Kaiserschnitt und Momburgscher Blutleere redet auch Sigwart für jene seltenen Fälle das Wort, wo die Frau stark ausgeblutet ist, der Halskanal kaum erweitert und seine Wandung sehr rigide, wenig dehnbar ist, das Kind lebt und lebensfähig ist.[1]) In allen anderen Fällen, namentlich für die geburtshilfliche Praxis, erachtet Sigwart den vaginalen Kaiserschnitt für vollkommen entbehrlich, auch in Form des Dührssenschen Metreurynterschnittes. Dührssen hatte ja den zervikalen vaginalen Metreurynterschnitt auch für die allgemeine Praxis empfohlen, aber damit ziemlich allseitigen Widerspruch erfahren. Henkel übt den vaginalen Kaiserschnitt unter temporärem Abklemmen der Aa. uterinae mit nachfolgender Perforation des kindlichen Kopfes bei unreifem Kinde und Placenta praevia centralis im Interesse der Mutter, so lange wie Zeichen einer Infektion fehlen. Kerr (Glasgow) verwirft den vaginalen Kaiserschnitt bei Placenta praevia vollkommen und läßt hierbei den klassischen Kaiserschnitt nur gelten für alte Erstgebärende, welche zu Beginn der Geburt von sehr starker Blutung befallen werden. Jewett betont, daß der vaginale Kaiserschnitt keine günstigeren Resultate für die Kinder gezeitigt habe als die konservativen geburtshilflichen Verfahren, vielleicht etwas bessere Ergebnisse für die Mütter.

Alles in allem besteht, vielleicht von Döderlein, Henkel, Tucker Harrison und Dührssen abgesehen, auch unter den Klinikern keine große Begeisterung für den sog. vaginalen Kaiserschnitt bei Placenta praevia.

Wie ist es nun bezüglich der Indikation des abdominalen Kaiserschnittes bei Placenta praevia?

In Deutschland wurde diese Operation 1908 von Sellheim und Krönig mit so erweiterter Indikationsstellung aufgenommen, daß einer unserer kühnsten Operateure sein „quos ego“ in Gestalt eines offenen Briefes an beide Operateure erklingen ließ, der „sie auch erreichte“.

Sellheim empfahl den extraperitonealen, zervikalen Kaiserschnitt. Dagegen wurde — wohl nicht mit Unrecht — geltend gemacht, daß damit der Schnitt ja gerade in das so gefährliche Plazentargebiet verlegt werde. Gerade um das zu vermeiden, bevorzugt Krönig den klassischen Kaiserschnitt, bei dem der Uterus in seinem oberen Körperabschnitt durch Längsschnitt eröffnet wird. Als Voraussetzung für den klassischen Kaiserschnitt bei Placenta praevia erachtet Krönig, daß die Gebärende im Beginn der Eröffnungsperiode und in aseptischem Zustande operiert werden kann. Unter 84 Fällen sah er 35 mal diese Vorbedingung erfüllt und hat bei ihnen allen den klassischen Kaiserschnitt ausgeführt, alle Mütter haben den Eingriff überstanden und 32 Kinder, welche über 2000 g wogen, kamen lebend zur Welt, nur eins von diesen Kindern ging 9 Stunden post partum zugrunde. Gewiß ein sehr gutes Resultat; jedoch bleibt zu erwägen, ob die so operierten Frauen keine schlimmen Folgen aus der Kaiserschnittsnarbe haben werden; sind doch genügend Fälle bekannt, wo es in späterer Schwangerschaft bzw. bei späterer Geburt zur Spontanruptur in der alten Narbe gekommen ist. Krönig wird also nicht umhin können, diesen Einwand durch fortgesetzte Beobachtung seiner Fälle zu entkräften, bevor seine sehr guten Augenblicksergebnisse als vollgewichtig in die Wagschale geworfen werden können. Eine Frau ohne Kaiserschnittsnarbe ist im allgemeinen besser daran als eine mit solcher; immerhin könnte ja Krönig, vorausgesetzt, daß seine Operationsresultate bei einem größeren Material gleich gut bleiben, nicht mit Unrecht auf diesen Einwand erwidern, daß von seinen Frauen mit Kaiserschnittsnarbe vielleicht die eine oder andere bei der üblichen geburtshilflichen Behandlung zugrunde gegangen wäre.

---

[1]) Der Momburgsche Schlauch wurde bereits vor der Operation umgelegt, um sofort nach Extraktion des Kindes straff in mehreren Touren um die Taille geschnürt zu werden.

Bei lebensbedrohlicher Blutung und Dehnung des Isthmus empfiehlt Krönig neuerdings die doppelseitige Unterbindung der Aa. hypogastrica und spermatica, das sind Fälle, bei denen **Pfannenstiel** zur Uterusexstirpation geraten hatte, ein Rat, welcher von Runge, Tauffer, Reymond u. a. mit Erfolg für Mutter und Kind in die Praxis übertragen wurde. Miller (Pitsburg) hatte schon früher die Unterbindung der Uterusarterien gegen die Blutung bei Placenta praevia vorgeschlagen.

Trotz seiner guten Resultate hat bis jetzt Krönig nicht vermocht, seiner so sehr erweiterten Indikationsstellung für den klassischen Kaiserschnitt bei der Placenta praevia unter den Klinikern des In- und Auslandes Anerkennung zu verschaffen. So sagt Schauta, daß er unter dem großen Material seiner Klinik, rund 600 Fälle, keinen einzigen gefunden, wo die Sectio caesarea indiziert gewesen sei; auch Nowak-Rosthorn lehnten den Kaiserschnitt rundweg ab. Andere Autoren, wie **Fry, Reynold, Lee, Peterson, Spencer**, stimmen darin überein, daß in etwa 5 % der Fälle der Kaiserschnitt angezeigt sei (gegenüber 41 % bei Krönig). Couvelaire hält den klassischen Kaiserschnitt für die Operation der Wahl in Fällen, wo die Placenta praevia mit Beckenverengerung kompliziert ist; in den allerschwersten Fällen, die gleichsam in verlorenem Zustand in die Klinik kommen, will er schleunigst den Kaiserschnitt nach Porro vornehmen. Gussakow (St. Petersburg) erachtet den Kaiserschnitt nur bei vollständigem Vorliegen der Placenta für statthaft, falls die Mutter ausdrücklich den Wunsch ausspricht, um jeden Preis ein lebendes Kind zu erhalten. Nur Henkel will bei zentraler Placenta praevia und ausgetragenem Kind, gleichgültig ob es lebt oder nicht, den abdominalen Kaiserschnitt in der von ihm angegebenen Modifikation ausführen.

Sicherlich haben aber die Bestrebungen von Sellheim und Krönig, dem Kaiserschnitt eine solch erweiterte Indikationsstellung bei der Placenta praevia zu verschaffen, den Erfolg gehabt, daß viele Kliniker des In- und Auslandes ihr Beobachtungsmaterial von neuem von diesem Gesichtspunkte ausgeprüft und veröffentlicht haben. Das Votum geht im ganzen und großen dahin, daß der Kaiserschnitt bei der Placenta praevia auch in klinischer Behandlung besonders indiziert sein müsse, also nur ausnahmsweise, nicht aber als Operation der Wahl in Betracht kommen dürfe. Die Anhänger der chirurgischen Richtung werden nur durch ein größeres, auf Jahre gesichertes Beobachtungsmaterial zeigen können, daß sie auf dem richtigen Wege sind.

Beitrag zur Behandlung der atonischen Blutung.

Von Kreisarzt Dr. **E. Partos** in Szany (Ungarn.)

Die von Dührssen in die geburtshilfliche Praxis eingeführte Tamponade des puerperalen Uterus ist ein mächtiges und sicheres Blutstillungsmittel, doch ist deren Anwendung für den ohne geschulte Assistenz und mit mangelhafter Asepsis arbeitenden Landarzt entweder sehr erschwert oder oft wegen rein technischen Schwierigkeiten unmöglich, abgesehen von der a priori folgenden erhöhten Infektionsgefahr. Wird man zu einer schon ausgebluteten Wöchnerin gerufen und findet neben ihr eine, bei uns am Lande meistens auch mit Feldarbeit beschäftigte, eventuell noch unverständige Frauensperson als Hebamme, dann gibt es für den Arzt eine Menge Vorbereitung zur Tamponade, die ihn der kostbaren Zeit und die Wöchnerin des noch kostbareren Blutes beraubt. Und wenn schon alles fertig: nichts kann die Wöchnerin schützen vor der Infektion, die von den Händen der Hebamme und den (nicht sterilen) Unterlagen stammt. Trotzdem ich öfters in die Lage kam, die Dührssensche Tamponade anwenden zu müssen, und mich infolgedessen einer gewissen Fertigkeit rühmen kann, hatte ich immer gegebenenfalls das unheimliche Gefühl, das Leben eines Menschen aufs Spiel gesetzt zu haben. In meiner Praxis kam auch kein Fall von — wenn auch leichter — Infektion vor, doch kann dies meine Abneigung gegen diese Methode der Blutstillung — jedenfalls in der Landpraxis — nicht beseitigen.

Ein brauchbares Verfahren zur Stillung der Nachgeburtsblutungen, welche in der Landpraxis infolge Leichtsinns und Ungeschicklichkeit der Hebammen (verfrühte Expression der Plazenta, grobe Massage, resp. Kneten des Uterus etc.) kein seltenes Ereignis sind, kann also dem Praktiker willkommen sein, denn für ihn ist durch die Dührssensche Tamponade das Problem nur halb gelöst. Nämlich die tamponierte Wöchnerin muß sich nolens-volens auf die Hebamme verlassen und nach Ablauf von 12—18 Stunden wegen Entfernung des Tampons unbedingt aufgesucht werden, was manchmal durch Spiel der Verhältnisse (Epidemien etc.) vereitelt oder im günstigen Falle auf 24—36 Stunden verschoben werden muß. Ein längeres Liegenlassen des selbst steril eingeführten Tampons bringt ja erhöhte Infektionsgefahr! Selten liegt ein Tampon länger als 18—24 Stunden, ohne Fieber herbeizuführen. Und gesellt sich nicht oft genug zum „Tamponfieber" eine tödliche Infektion des Geburtskanals?

Diese Erwägungen bestimmten mich als Landarzt, der die Feder selten und schwerfällig ergreift, dazu, meine bei Behandlung eines Falles von atonischer Blutung gewonnene Erfahrung zu publizieren. Ein Fall — kein Fall, muß die nüchterne Empirie sagen, und ich bezeichne den Inhalt dieser Abhandlung nur als Kern, von dem aus durch weitere Erfahrungen eine leichte, sichere Blutstillungsmethode entspringen kann.

Am 20. Juli, 7 Uhr früh d. J. wurde ich zu einer Kreißenden gerufen, die eine Zwillingsschwangerschaft durchmachte und die erste Frucht am 17. Juli, abends um 8 Uhr entband. Während der folgenden 48 Stunden hatte die Gebärende gar keine Wehen. Am Abend des 19. Juli setzten diese wieder allmählich ein, und ich wurde wegen der langsamen Ausstoßung zur Beschleunigung der Geburt herbeigeholt. Ich dachte an eine Lageanomalie, doch traf ich bei der Untersuchung die zweite Frucht in regelrechter Hinterhauptlage; die Blase stand, Muttermund verstrichen, Temperatur 37,6° C, Puls beschleunigt. Es wurde also die Geburt bloß durch Ermüdung der Uterusmuskulatur verzögert, denn diese war durch die abnorm großen Früchte während der Schwangerschaft ad maximum gedehnt.

Nun folgten sich die Ereignisse in einem raschen und brüsken Tempo. Nach einer halben Stunde barst die Blase, und in einigen Minuten folgte dem mächtigen Strome Fruchtwassers die Frucht. Bald nach der Geburt blutete die Wöchnerin heftig. Die Plazenta war schon in Lösung begriffen (das Kind war asphyktisch); ich exprimierte sie auf einen Griff in intaktem Zustande. Nun sistierte die Blutung ein wenig, doch trotz aufmerksamster Kontrolle war es unmöglich, einen definitiven Stillstand zu sichern. Während der äußeren Massage erwies sich das Corpus als so ungemein weich und nachgiebig, daß seine Wände, sich aneinander schmiegend, einen breiten, abgeplatteten Körper von Handtellerdicke bildeten.

Ich stand also einer „reinen" Form der atonischen Blutung gegenüber, die sehr hartnäckig zu sein pflegt und die Geistesgegenwart und Geduld des Arztes in hohem Grade auf die Probe stellt. Es folgten nun die üblichen Eingriffe: Kalte, dann warme Spülung der Gebärmutter mit durch konzentrierte Lösung von $KMnO_4$ lila gefärbtem sterilen Wasser nebst einer dreisten Dose von Ergotin und energischer Effleurage des Fundus uteri. Alles ohne endgültigen Erfolg. Es blieb noch die Dührssensche Tamponade übrig, die ich in folgender Weise durch ein in der Not ersonnenes Verfahren ersetzte. Ich nahm die größte Nummer (No. 5) meiner (mit den Handschuhen in sterilem Zustande verpackten) Barnesschen Gummiballons, warf diesen auf eine Minute in das siedende Wasser des Sterilisators (wo alles auch zur Dührssenschen Tamponade vorbereitet war), dann wickelte ich den Ballon in fünf viereckigen Lagen von steriler Jodoformgaze (etwa 40 × 40 cm) ein, deren Ecken ich mit dem Schlauche (des Metreuryntere) zusammenhielt. Jetzt führte ich ohne Zuhilfenahme eines Instrumentes den so angerichteten Gaze-Ballon-Tampon in die Scheide, dann in die Gebärmutterhöhle der Wöchnerin.[1]) Der ganze Tampon hatte Platz in meiner Hohlhand, und so war jegliches Besudeln derselben mit Unterlagen etc. sicher zu vermeiden. Jetzt ließ ich den Ballon durch die Hebamme mittels einer sterilisierten Metallspritze mit kaltem sterilen Wasser langsam füllen. Meine Rechte, resp. zwei Finger, blieben an Ort und Stelle zur Kontrolle. Ich fühlte genau, wie der Ballon sich in seiner Hülle „streckte" und allmählich den Wänden der Korpushöhle sich anschmiegte. Die linke Hand kontrollierte den Fundus durch die Bauchdecke. Schon nach Einfuhr von etwa 250 ccm Wasser fühlte sich der Uterus kugelig und prall an, verlor seine teigige Konsistenz, und nachdem ich meine rechte Hand zurückgezogen (um eine Luftembolie zu vermeiden vor totaler Füllung des Ballons) und die Füllung weiter besorgt hatte (in toto etwa 400 bis 450 ccm), stockte die Blutung vollständig.

---

[1]) Ich pflege auch den Champetier de Ribesschen Ballon mit der bloßen Hand einzuführen bei Placenta praevia, Eklampsie etc., wenn es an einer verständigen Hebamme mangelt, — was mir, vielleicht dank der kleinen Hand, leicht gelingt. Wo die Asepsis der Umgebung — im Sommer machen die Fliegen die meiste Kalamität — und des Hilfspersonals (!) unsicher ist, halte ich es für kontraindiziert und gefährlich, die Zervixhöhle bloßzulegen.

Nach fünf Minuten Beobachtung befreite ich die Frau vom Querbette und legte sie in das frisch angerichtete Bett. Des endgültigen Resultates noch unsicher, hatte ich jetzt Zeit, die bedrohliche Anämie zu bekämpfen. Es wurden Excitantia (Kampfer, Koffein) und Digalen intramuskulär eingespritzt, improvisierte Wärmeflaschen herbeigeschafft und zur eventuellen Infusion von Kochsalzlösung die Vorbereitungen getroffen. Währenddem berichtete mir die Hebamme stets vom Zustande des Uterus. „Er ist hart; Blut kein Tropfen mehr“ kündigte sie stereotyp an. Nun überzeugte ich mich auch, daß der Uterus tatsächlich steinhart und das unterlegte sterile Gazetuch frei von Blut war. Indessen klagte die Wöchnerin über heftige Nachwehen, die mich bewogen, die den Ballon verschließende Arterienklemme zu lüften. Im starken Strahl entleerten sich etwa 50—75 ccm Wasser, währenddessen der Uterus sich zusammenziehend deutlich verkleinerte. In diesem Zustande überwachte ich die Wöchnerin noch drei Stunden, zapfte allmählich ungefähr 100—150 ccm Wasser ab und verordnete auch der Hebamme, nach und nach einige Eßlöffel Wasser abzulassen.

Nach 18 Stunden sah ich die Wöchnerin wieder: sie verlor keinen Tropfen Blut mehr, fieberte nicht und erholte sich entsprechend. Der Ballon ließ sich samt Gazeserviette mit wenig Kraftanwendung entfernen. Er enthielt noch einige Eßlöffel Wasser und war wahrscheinlich durch den kontrahierten inneren Muttermund gefangen. Ich gab noch eine „traditionelle“ Spülung mit einigen Litern von $KMnO_4$-Wasser, das sich mit Blut garnicht färbte resp. nach Abfluß nicht entfärbte. Dann wurde die Wöchnerin der Freude an ihren Zwillingen überlassen, die zusammen 6700 g wogen.

Ich halte es für unnütz, die Wirkungsweise dieser Gaze-Ballon-Tamponade zu erklären. Die Erfahrung lehrt übrigens, daß in der Gebärmutterhöhle ein „autochthoner“ Fremdkörper, wie Plazentarreste, Blutkoagula, eine Entschlaffung, ein „echter“ Fremdkörper — wie die Gaze bei der Dührssenschen Tamponade, der Ballon in meinem Falle — hingegen Kontraktion des Hohlmuskels auszuüben vermag. Die feineren Vorgänge in den peripherischen Ganglien sind sowieso noch eine Terra incognita auch für den Physiologen.

Mit meiner hier vorgetragenen Erfahrung will ich hauptsächlich die Aufmerksamkeit der Fachleute darauf lenken, die vielleicht schon nach einigen Tagen mein Verfahren nachprüfen können, während mir womöglich monatelang kein zweiter Fall von atonischer Blutung zur Behandlung zufällt.

Das Verfahren läßt sich technisch verbessern: 1. Eventuell ist die Gaze auch überflüssig; ich hielt sie für nötig, um das — während der Manipulation — in die Gebärmutterhöhle sich ergießende Minimum von Blut aufzusaugen, damit sich keine Gerinnsel bildeten. Wenn man die Gaze verläßt, könnte man mit eiförmigen Kondomgummisäckchen einen Versuch machen, die jedenfalls rascher und passender der Gebärmutterwand sich anschmiegen würden. 2. Statt der Gazeserviette könnte man entsprechend große Gazesäckchen für den Ballon weben lassen, sodaß im Notfalle alles in eine Blechbüchse steril verpackt zum Gebrauch fertig stände.

Zusammenfassung. 1. Bei der atonischen Blutung kann die Dührssensche Tamponade sicher und leicht durch eine Art Mikuliczschen Tampons ersetzt werden, dessen Füllung ein (Wasser enthaltender) Gummiballon ist.

2. Die Gaze-Ballon-Tamponade (kurz: Tampballonade) ist auch für den Ungeübten einfach und leicht durchführbar. Sie erfordert im Notfalle keine Assistenz, keine Instrumente, vermeidet bei mangelnder Asepsis die Bloßlegung der Cervix und schließt so die Infektionsgelegenheit fast ganz aus.

3. Die Tampballonade spart Blut der Wöchnerin, denn nur eine dünne Schicht Gaze wird durchgetränkt — inzwischsn ist bei der Streifengaze-Tamponade ein 5—10 cm langer Streifen schon durchblutet, bevor der Tampon die zur Blutstillung unbedingt nötige Festigkeit erlangt.

4. Der Gaze-Ballon-Tampon (kurz: Tampballon) muß am anderen Tage bei Behinderung des Landarztes nicht unbedingt kontrolliert werden. Die Hebamme oder aber auch die Wöchnerin kann ihn leicht entfernen und, während er liegt, überwachen.

5. Die Tampballonade soll nachgeprüft werden. Das Verfahren kann in verschiedener Hinsicht verbessert und die Anwendung auf andere Blutungen (z. B. Lunge!) ausgedehnt werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Sophienkinderhospitals in Moskau.

Krebs des Eierstocks bei einem fünfjährigen Mädchen. Ovariotomie.

Von Oberarzt W. W. Rosanoff.

Die Krankheiten des Eierstockes, welche chirurgische Behandlung erfordern, kommen bei Frauen oft vor. Bei Mädchen im jugendlichen Alter dagegen bekommen wir sie selten zu sehen. Pathologisch-anatomische Untersuchungen zeigen aber, daß doch die klindlichen Eierstöcke bisweilen erkranken. So fanden Gundobin und andere bei Kindern Veränderungen der Eierstöcke, welche an Infektionskrankheiten litten. A. A. Kissel sah Zysten der Eierstöcke 39 mal unter 428 Leichen des Petersburger Findelhauses. Diese Krankheiten werden zu Lebzeiten des Kindes gewöhnlich nicht entdeckt, nur enorm große Geschwülste pflegen den Untersuchern aufzufallen. Uebrigens sind letztere auch selten. Ausführliche statistische Arbeiten über Geschwülste bei Kindern existieren nicht. Einige Angaben aus diesem Gebiete sind in den Untersuchungen von A. M. Winternitz und J. Finaly „Ueber Ovarialgeschwülste bei Kindern“ (1905) enthalten. Bei der Seltenheit dieser Erkrankung halte ich es für berechtigt, einen Fall zu beschreiben, den ich im Kinderhospital in Moskau operiert habe.

Am 19. April 1906 wurde das fünfjährige Mädchen Anna M. aufgenommen, das über Schmerzen im Leibe klagte. Die Kranke stammte aus einer Bauernfamilie. In der Familie sind keine Geschwülste vorgekommen. Die Mutter stillte das Mädchen anderthalb Jahre. Das Kind bekam mit einem Jahre Zähne. Es hatte früher nur an Masern gelitten. Wie die Mutter erzählte, wurde die Geschwulst im Leibe vor vier Monaten bemerkt. Sie nahm bald an Größe zu und verursachte Schmerzen. Dieser Umstand veranlaßte die Mutter, ihr Kind nach Moskau zu bringen.

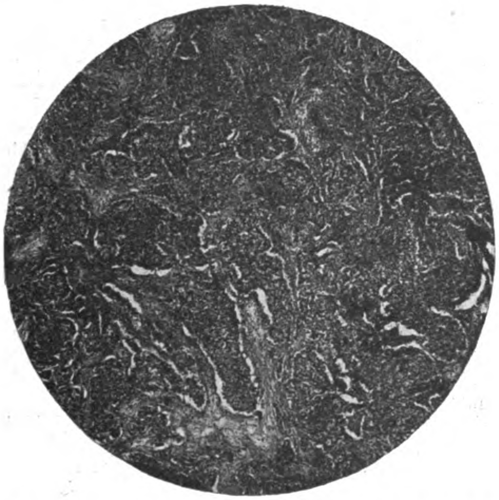
Status: Das Mädchen ist von mittlerer Statur und regelmäßig entwickelt, aber mager und blutarm und zeigt einen rachitischen Rosenkranz. An den Brustorganen sind keine Veränderungen nachweisbar. Bei Untersuchung des Leibes ist rechts eine Vorwölbung zu sehen. Bei der Betastung fühlt man hier die Geschwulst, deren untere Grenze sich im Becken, deren obere sich in der Höhe des Nabels befindet. Die Geschwulst hat eine runde Form, ihre Größe entspricht dem Kopfe eines Neugeborenen. Sie ist gut abgegrenzt, fest und beweglich. Betastung und Verschiebung verursachen Schmerzen. Die Haut über der Geschwulst und andere Teile des Leibes sind nicht verändert. Die Dämpfung der Geschwulst geht nicht in die Leberdämpfung über. In den übrigen Abschnitten gibt der Leib tympanitischen Schall. Milz und Leber sind normal.

Der Urin ist klar, sauer und enthält weder Eiweiß noch Zucker. Die Temperatur ist abends 37,3° und ein wenig mehr.

Es läßt sich nicht genau feststellen, was für eine Geschwulst vorliegt und von welchem Organe sie ausgeht; wegen des schnellen Wachstums muß man eine bösartige Geschwulst vermuten. Die Beweglichkeit der Geschwulst ließ annehmen, daß die operative Entfernung möglich sei. Daher machte ich am 10. Mai die Laparotomie unter Chloroformnarkose.

Der Schnitt wurde in der Mittellinie bis zum Nabel geführt. Nach Eröffnung des Leibes zeigte sich die Geschwulst, welche von vorn oben und rechts von den Schlingen des Dünndarmes und vom Netz bedeckt war. Letztere waren mit der Geschwulst verwachsen. Mit der ins Becken eingeführten Hand wurde der Stiel betastet. Der Schnitt wurde beinahe bis zum Scrobiculum cordis vergrößert. Die Verwachsungen mit dem Darm und dem Netz wurden leicht zerrissen, dabei erfolgte eine bedeutende Blutung, die durch Kompression und Anlegung einiger Nähte gestillt wurde. Nach Lösung der Adhäsionen wurde die Geschwulst leicht herausgebracht, blieb aber an einem Stiel hängen, der aus dem Becken hervortrat und ein vergrößertes rechtes Ligamentum latum darstellte. Seine Breite war beinahe 4 cm. Unten war die ausgedehnte und vergrößerte Tube zu sehen. Der Stiel wurde mit der Klemmzange gefaßt und mit der Seide unterbunden. Nach Abtragung der Geschwulst wurden die Gefäße in dem Stiel noch einmal in loco unterbunden und ins Becken versenkt. Die linken Adnexe zeigten keine Veränderungen. Die blutenden Stellen der Adhäsionen wurden nochmals untersucht, die Darmschlingen und das Netz zurückgebracht und die Bauchhöhle mit einer dreifachen Naht geschlossen. Kollodiumverband. Die Ausheilung war glatt und fieberlos (36,6—37,0).

Am 17. Mai wurden einige Nähte und am 20. Mai die letzten entfernt. Am 29. Mai durfte das Kind aufstehen, am 12. Juni wurde es mit fester und dicker Narbe entlassen. Die Geschwulst war höckerig und wog mehr als 400 g. Bei der mikroskopischen Untersuchung, welche von dem Prosektor des Hospitals Priv.-Doz. S. S. Abramow gemacht wurde, ergab sich folgendes: Die Geschwulst hat einen alveolären Bau. Das Stroma besteht aus zellreichem Bindegewebe, das zwischen den aus Rundzellen bestehenden Inseln mit den dicken Streifen durchzieht



Diese Zellen sind protoplasmareich. Der Kern ist bläschenförmig und hat deutliche Chromatinfäden und -körnchen. Die Alveolen sind groß und schließen mehr die Zellen- als das Bindegewebe. Diagnose: Medulläres Karzinom. Wie oben gesagt, kommen Geschwülste des Eierstockes bei Kindern sehr selten vor. Die oben genannten Autoren, **Winternitz** und **Finaly**, haben das Prozentverhältnis verschiedener Geschwülste ausgerechnet. Am häufigsten sind Zystadenome und Embryome (66% aller bekannt gewordenen Fälle). Dann folgen die Karzinome und Sarkome, zusammen 34%, dabei kommen die Sarkome ein wenig öfter als die Krebse vor. In der russischen Literatur finden sich nur ganz wenige Fälle von Geschwülsten bei Kindern. Außer zwei Fällen von Sarkom des Eierstocks bei einem achtjährigen und einem neugeborenen Mädchen, welche von Prof. **Fenomenoff** operiert wurden, und einem Fall von doppelseitigem Krebs bei einem 14jährigen Mädchen (**Kusnetzky**) konnte ich nichts in der mir zugänglichen Literatur finden. Oefter sind Zystome und Zystadenome des Eierstockes bei uns beschrieben (**Lebedeff**, **Mendelstamm**, **L. P. Alexandroff** und andere).

Ein Venenkompressor.

Zur Technik der venösen Stauung.

Von Dr. Ernst Treibmann in Leipzig.

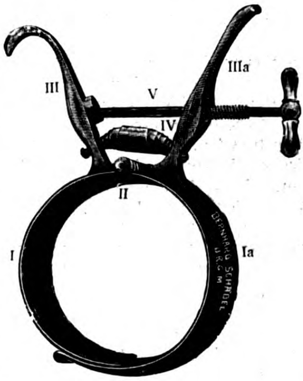
Zu sehr vielen diagnostischen und therapeutischen Zwecken bedürfen wir der venösen Stauung: zur Blutentnahme zwecks bakteriologischer und serologischer Untersuchung, zum Aderlaß bei Intoxikationen, Lungenödem, Eklampsie, urämischem und diabetischem Koma etc., zur Bierschen Stauung und als Einleitung zur intravenösen Applikation von Medikamenten. Letzteres Verfahren hat besonders durch die Salvarsantherapie eine große Bedeutung erlangt.

Die vielfachen Bemühungen, die Technik der venösen Stauung zu verbessern, zeigen, daß die bisherigen Methoden als unzureichend empfunden werden.

Moritz[1]) hat als „ideale Forderung für eine Venenkompression" folgende Sätze aufgestellt: „Man muß die Kompression sukzessive bis zu einem beliebigen Grade steigern können, um das Optimum der Stauung auszuprobieren; man muß andererseits auch die Kompression leicht und rasch beseitigen können, um die venöse Bahn für eine Infusion frei zu machen." Hierzu möchte ich noch zusetzen: Das Instrument muß haltbar sein und muß sich abwaschen, eventuell auch sterilisieren lassen. Gummibinden, Stoff- und Lederschnallen nützen sich schnell ab und sind nicht völlig sauber zu halten. Die Möglichkeit, das Instrument zu sterilisieren, möge nicht zu gering veranschlagt werden. Es macht schon etwas aus, ob man nach Anlegen der Kompression sofort mit den sterilen Infusionsapparaten, Nadel etc. zu arbeiten anfangen kann, oder ob man sich erst zehn Minuten lang die Hände desinfizieren muß. Letzteres dürfte für den Patienten nicht angenehm sein.

Ich habe versucht, diesen Forderungen an einen solchen Apparat gerecht zu werden; ich will auch hier garnicht auf die eventuellen Nachteile anderer Methoden eingehen. Das kleine Instrument, das ich konstruiert und „Kompressor" genannt habe, mag für sich selbst sprechen.

Der Kompressor besteht aus zwei Branchen (I und Ia), welche durch ein Charnier (II) verbunden sind. Diese Branchen sind entsprechend der Rundung des Oberarms geschweift, da die Kompression wohl fast ausschließlich am Oberarm vorgenommen wird. Die Branchen tragen zu beiden Seiten des Charniers je einen Handgriff (III und IIIa). Zwischen den beiden Handgriffen befindet sich eine Feder (IV), die die Handgriffe auseinander drängt. Ueber dieser Feder befindet sich eine Schraube (V), welche je nach Bedarf gedreht, entweder die Handgriffe noch über die Wirkung der Feder hinaus auseinander drängt und so die Branchen immer fester schließt oder umgekehrt die Branchen öffnet, bis nur noch die Federwirkung sie um den Arm schließt. An diesem Punkte hört dann die Wirkung der Schraube auf.



Bevor man nun das Instrument auf den Arm setzt, lege man um die Aufsatzstelle eine gewöhnliche Kompresse um den Arm. Auf diese Weise kommt nicht das kalte Metall des Instrumentes direkt auf die Haut, anderseits gestaltet die Kompresse den Druck angenehmer und gleicht ihn aus. Schließlich erleichtert die Kompresse bei dünnem Arm das Anlegen des Instrumentes.

Man setzt dann das durch Zusammenziehen der Handgriffe geöffnete Instrument an der von der Kompresse umschlossenen Stelle des Armes auf, läßt die Handgriffe allmählich los, sie werden durch die Feder auseinandergedrängt, und die Branchen schließen sich um den Arm. Man achte jetzt darauf, daß keine Hautfalte eingeklemmt ist, eventuell drehe man das geschlossene Instrument hin und her um den Arm, um sich so zu vergewissern, daß nirgends eine Einklemmung vorliegt. Dann bleiben die Handgriffe nach oben und außen gerichtet, und man zieht die Schraube (V) an, bis man bei erhaltenem Puls gute Schwellung der Venen erhält. Hat man dann die Injektionsnadel in die Vene eingeführt, so hält man mit der linken Hand die Nadel in ihrer Stellung und schraubt mit der rechten Hand die Schraube zurück bis an ihr Ende, zieht die Handgriffe zusammen und, ohne daß der Arm und somit die eingeführte Nadel der geringsten Bewegung ausgesetzt sind, hebt man den Kompressor nach oben ab.

Die Handhabung des Instrumentes ist außerordentlich einfach. Das Instrument ist nicht umfangreich, und seine Benutzung bietet mancherlei Vorteile gegenüber früheren Verfahren.

1. Wie oben auseinandergesetzt, bleibt bei intravenösen Injektionen der Arm nach Einführung der Nadel völlig ruhig liegen, die Nadel bleibt mit Sicherheit im Gefäß, die Stauung wird durch einfaches Zurückschrauben und Abheben des Kompressors aufgehoben.
2. Anlegen und Lösen des Apparates, sowie eventuell feinere Dosierung der Kompression geht schnell und sehr einfach vor sich.
3. Jede Assistenz ist überflüssig.
4. Das Verfahren ist sehr sauber, da das Instrument ganz aus Metall besteht, geputzt und im Bedarfsfalle ausgekocht werden kann.
5. Das Instrument ist sehr haltbar und widerstandsfähig.
6. Infolge der leichten Dosierbarkeit des Stauungsgrades eignet es sich auch zur Bierschen Stauung.
7. Im Notfalle kann das Instrument, das z. B. der Landarzt wegen des geringen Umfanges leicht bei sich führen kann, durch Anziehen der Schraube bis zur Kompression der Arterien zur Blutleere verwendet werden.

Das Instrument eignet sich natürlich auch zur Benutzung bei Blutentnahmen und allen anderen im Anfange genannten Eingriffen, bei denen es gilt, eine venöse Stauung zu erzielen. Das Instrument ist nicht nur von mir, sondern auch von einer Reihe von Kollegen erprobt worden und hat sich bewährt.

Der Kompressor wird von der Firma Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6 b, hergestellt.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

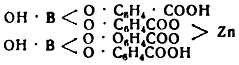
XXIX.

„**Euergon** ist" — so sagt die das Produkt vertreibende Euergon-Gesellschaft Heidemann & Co., Kattowitz — „ein absolut sicher wirkendes Mittel gegen akute und chronische Gonorrhoe (Tripper und Ausfluß) bei Männern und Frauen." U. a. soll das Präparat „nach einigen Tagen die Loslösung der oberen Harnröhrenschleimhaut, welche beim Urinieren abgestoßen wird", herbeiführen. Das so radikal wirkende Mittel enthält Benzol, Oel, Kreosot, Tannin u. a.!!

Dr. Foelsings Mucusan (Fabrik pharm. Präparate G. m. b. H., Frankfurt a. M.) wird ebenfalls als Antigonorrhoicum empfohlen, daneben auch als „Ophthalmicum, Antisepticum, Prophylakticum". Eine Röhre mit zwölf Tabletten à 1 g kostet 4 M. Die darstellende Firma deklariert das Präparat als „Diborzinktetraorthooxybenzoësäure“ von der Formel

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, H. 8.



$$\begin{matrix} OH \cdot B < \begin{matrix} O \cdot C_6H_4 \cdot COOH \\ O \cdot C_6H_4COO \end{matrix} \\ OH \cdot B < \begin{matrix} O \cdot C_6H_4COO \\ O \cdot C_6H_4COOH \end{matrix} \end{matrix} > Zn$$

Eine solche Verbindung ist an sich durchaus möglich. Eine von der chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig vorgenommene Analyse des Mucusans konnte in ihm indes etwa 10% Zinkoxyd, 50% Salizylsäure und 40% Borsäure nachweisen. Da der oben wiedergegebenen Formel 12,2% Zinkoxyd, 82,7% Salizylsäure und 18,6% Borsäure entsprechen, scheint somit im Mucusan entgegen den oben wiedergegebenen Angaben der Darsteller keine einheitliche Verbindung.

An weiteren, ebenfalls in der Leipziger Anstalt untersuchten Präparaten seien hier genannt:

Cardui-Frauentee (Reformhaus Thalysia, Leipzig) zur Erleichterung der Menstruation, „denkbar frischeste Qualität“, Paket 0,50 M, enthält 80 g der geschnittenen, keineswegs frischen Droge Herba Cardui benedicti von sehr geringwertiger Qualität. Das Kardobenediktenkraut ist bekanntlich ein harmloses Tonicum amarum.

Dr. Schäffers Dianol, Mittel gegen Weißfluß, „das sicherste und bewährteste, bequemste hygienische Schutzmittel, sparsam und billig“, Schachtel 1,50 M, enthält ein Gemisch von 80% doppeltkohlensaurem Natrium mit 20% Alaun, gefärbt mit einem Teerfarbstoff.

Panisol, zu Spülungen bei Krankheiten empfohlen, Flasche 1,50 M, besteht aus einer Lösung von 9% Glyzerin und 0,138% Eisenchlorid in denaturiertem (sic!!) Spiritus.

Purus, „Blutnährpulver, gegen Blutarmut, Bleichsucht, Frauenleiden, Beschwerden der Blutzirkulation“. Eine Dose zum Preise von 3 M enthält 50 g eines schwach rot gefärbten Pulvers, in dem nachweisbar waren Natr. bicarb., Tartarus depur., Magnes. carb., Arrow Root und Ferrum oxyd. sacchar.

Einsiedlers Bleichsucht-Pulver, „von herrlicher unerreichter Wirkung“, besteht aus 185 g eines nicht einmal vollprozentigen Ferrum carbonicum saccharatum. Der Preis von 2,50 M pro Karton ist übertrieben; nach der Arzneitaxe kosten 100 g gutes Ferrum carbonicum saccharatum nur 35 Pfennige!

H. Mayers physiologisches Nervensalz (Nicose Nährmittelindustrie, Hamburg III) „vorzügliche Nervennahrung bei Ueberbürdung und Erschöpfung“, besteht in 45 Stück weißen Tabletten aus 90% Ammoniumphosphat und 10% Talkumpulver. Eine Schachtel kostet 1,50 M.

Lecimorol (Hammerwerk Dresden), „souverän gegen Migräne, stärkend bei körperlichen Schwächezuständen, besonders des Nervensystems“. Eine Flasche zu 3 M enthält 100 g eines Oels, das im wesentlichen eine Mischung (wahrscheinlich Lebertran) mit etwa 7% Lezithin darstellt.

Enoctura, Blasennerven-Bonbons (Dr. med. Hausmann & Co., Regensburg) „zur sofortigen Verhütung, nicht Heilung, bis heute das einzige wirklich wunderbar wirkende Mittel gegen Bettnässen“. Eine Schachtel zu 3,50 M enthält 40 Stück schokoladenbraune, weiß geaderte, linsenförmige Dragees; deren geschmackloser, bröckliger Kern besteht in der Hauptsache aus Talkum oder Kaolin, imprägniert mit einem stark eisenhaltigen, alkohollöslichen Pflanzenextrakt. Daß das Präparat „zur Verhütung, nicht Heilung“ angepriesen wird, hat keinerlei in der therapeutischen Wirkung des Mittels liegende Ursache, es soll vielmehr lediglich dadurch der freihändige Verkauf des Präparats in Drogerien ermöglicht werden, da es als „Heilmittel“ laut Kais. Verordnung vom 22. Oktober 1901 außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden dürfte.

Ungarischer Pußta-Tee (G. Werthen, Berlin 26) gegen Verstopfung, ist ein Teegemisch aus Fol. Sennae, Herb. Marrubii, Flores Rhoeados, Flor. Trifol. alb. et rubr., Fol. Farfarae, Fol. Menthae pip., Herb. Equiset. arvens, Herb. Meliloti, Herb. Millefol., Herb. Hyssopi. Paket 3,50 M.

Einsiedlers Hämorrhoidal-Pillen, „vorzüglicher Regenerator von Verdauungsbeschwerden etc.“, 50 Stück schwarzglänzende Pillen, enthaltend 25 Teile Ferrum sulfur. sicc., 25 Teile Amylum und 50 Teile Aloe; sie sind sonach ähnlich den Pilulae aloeticae ferratae. Preis 1 M. 50 Stück Pilulae aloeticae ferratae kosten nach der Arzneitaxe 50 Pfennig!

Echter Schweizer Kropfbalsam (Hirschapotheke Straßburg). „Garantierter Erfolg bei dickem Hals, Drüsenanschwellung, Wirkung schon nach fünf Tagen“. Eine Tube zu 2,50 M enthält 38 g einer hellgelben, festen Salbe, nach Ol. Gaultheriae riechend, als deren Hauptbestandteile ermittelt wurden: Fett 40 Teile, Seife 37 Teile, Jodkalium 10 Teile.

Curbitin (Reformhaus Thalysia, Leipzig), „unschädlich, mit größter Sicherheit anzuwenden“, besteht in einer Schachtel mit 25 g gepulverter Kürbiskerne; Preis 0,80 M. — Kürbiskerne wirken allerdings wurmtreibend, aber nur in frischem Zustand; ob das wurmtreibende Prinzip sich auch in den getrockneten Kernen genügend wirksam erhält, muß nach den bisherigen Beobachtungen sehr dahingestellt bleiben.

Asthmatropfen Linda gegen Asthma, Atemnot, Verschleimung, bestehen lediglich in etwa 120 g einer etwa 5%igen Lösung von Oleum Pini in Spiritus dilutus und werden zum übertrieben hohen Preise von 4 M verkauft!

Ein radikales Mittel ist jedenfalls das zur Entfernung des Zahnsteins empfohlene **Blancodont.** Es besteht nämlich in 4%iger Salzsäure und wird natürlich nicht nur auf den Zahnstein, sondern auch auf den Zahnschmelz lösend einwirken; auch Verletzungen des Zahnfleisches wurden nach dem Gebrauche des Präparates beobachtet.

Idin, Zahnschmerzmittel (Chemisches Laboratorium Hamburg I), „das einzigste Mittel, welches sofort schmerzlos Zahnschmerzen anhaltend stillt“, ist eine wasserhelle Flüssigkeit, in der Alkohol, Kamphor und Menthol nachgewiesen werden konnte. Flasche 1,10 M. Derartige Präparate sind bekanntlich zu Hunderten im Handel und unterscheiden sich höchstens im Preise.

Erbaulich ist auch das Ergebnis der Untersuchung des zum Preise von 2,75 M verkauften **Haarkräutertees von Frau Paula Joachim** gegen Haarausfall, Dünnhaar, Kahlkopf, Schuppen: ein Papierbeutel mit 220 g eines geschnittenen Pflanzengemisches, das bei näherer Besichtigung sich als nichts anderes als getrockneter, geschnittener, an irgendeiner Waldstelle abgerissener Waldbodenwuchs erwies, trockene Grashalme, verdorrte Laubblätter und viel Schmutz enthielt.

Zernik (Charlottenburg).

Sachregister zu den Artikeln XXIV—XXIX. (Das Sachregister für die 23 ersten Artikel ist 1909, No. 47, S. 2066 veröffentlicht). Die Zahlen hinter jedem Stichwort bedeuten den Jahrgang und die Nummer unserer Wochenschrift.

Alkola 1911 29.
Alviga (Eisenbachs) 1911 29.
Ambrosan 1911 9.
Antigontee 1911 29.
Antikonzeptionelles Scheidenpulver (Hüters) 1911 29.
Asthmamittel (Daams) 1910 11.
Asthmatropfen Linda 1911 50.
Auxilium medici 1910 11, 37.
Bauchs Busennährcreme 1910 37.
Bilisan 1910 11.
Blancodont 1911 50.
Buddes Magenelixir 1911 9.
Büsteria 1910 37.
Cardui-Frauentee 1911 50.
Cedera 1910 48.
Chinalin-Sauerstoff-Elixir 1910 48.
Croco 1910 48.
Curbitin 1911 50.
Daams Asthmamittel 1910 11.
Dianol, Dr. Schäffers 1911 50.
Drescompa Peru 1910 48.
Einsiedlers Bleichsuchtpulver 1911 50.
Einsiedlers Hämorrhoidalpillen 1911 50.
Elgol 1911 9.
Energal 1910 48.
Enoctura 1911 50.
Entfettungstee (Fritz) 1910 48.
Episan 1911 9.
Euergon 1911 50.
Eumictine 1910 11.
Gichtpulver und Gichtfluid (Schrömbgens) 1911 29.
Gloria-Sicherheits-Ovale 1911 29.
Gräfes Kalloform 1911 9.
Grazinol 1911 9.
Grellin 1911 29.
Haarkräutertee, Frau Paula Joachims 1911 50.
Homanns Ostindischer Kräuterlikör 1911 9.
Idin 1911 50.
Indische Kräuterspezialitäten 1910 9.
Indisches Kräutermagenelixir, fuselfreies (Uphoff) 1911 9.
Kalloform (Gräfes) 1911 9.
Katal 1911 29.
Kola Dultz 1910 11.
Kropfbalsam, echter Schweizer 1911 50.
Lecimorol 1911 50.
Liebicin 1910 11.
Livola de composé 1910 48.
Mayers physiologisches Nervensalz 1911 50.
Mega-Busol 1911 9.
Menstruatin 1910 48.
Menstruationspulver 1910 48.
Menstruationstropfen 1910 48.
Mucusan 1911 50.
Nävol 1911 29.
Neocithin 1910 11.
Nervifirmit 1910 48.
Ninetta 1910 37.
Oppermanns Sauerstoffpräparate 1910 48.
Ostindia Nahadera-Likör 1911 9.
Panisci 1911 50.
Parasol 1911 29.
Physiologische Nährsalze gegen Neurasthenie (J. Schäfer) 1910 37.
Pnigodin 1911 9.
Possart-Plätzchen 1910 48.
Potenta 1911 29.
Pristley-Magenpulver 1910 48.
Purus 1911 50.
Reform-Creme 1911 29.
Robosto 1910 48.
Sanonervin 1911 9.
Sauerstoff-Menthol-Kampfer-Kosmetikum (Oppermanns) 1910 48.
Sauerstoff-Nährsalz (Oppermanns) 1910 48.
Schäfers Physiologische Nährsalze gegen Neurasthenie 1910 37.
Scheidenpulver, antikonzeptionelles (Hüters) 1911 29.
Schrömbgens Gichtpulver und Gichtfluid 1911 29.
Sexus 1911 29.
Spritol 1910 37.
Stroopal 1911 9.
Tätowin 1911 29.
Thilossia 1911 9.
Thomaqua 1910 11.
Tissanders Heilmittel gegen Rheumatismus, Gicht und Ischias 1910 37.
Ungarischer Pusstatee 1911 50.
Venol 1911 29.
Ventris 1911 9.
Verophen 1910 37.
Wegeners Tee 1911 29.
Zuck OOH-Creme 1910 11.

Korrespondenzen.

Von Herrn Dr. Hügel in Oldenburg erhielten wir folgende Zuschrift:

„Bei uns in Oldenburg gibt es, anstatt Homöopathen, sogenannte **Biochemiker**, die im Publikum einen großen Anhang besitzen, sogar in hohen Kreisen.

Die „Biochemie“ führt zurück auf den verstorbenen hiesigen Arzt Dr. Schüssler, der ein Buch über „Abgekürzte Therapie“ verfaßt hat; jährlich erscheint auch jetzt noch davon eine neue Auflage. Einer der hiesigen Aerzte, Dr. Reiff, gibt eine Laienzeitschrift heraus, im

Sinne dieser „Abgekürzten Therapie“. Es existiert hier im Lande eine ganze Reihe biochemischer Laienvereine.

Ein anderer hiesiger Arzt, Dr. Cornelius, hat Jahre lang den Schüsslerschen Standpunkt vertreten; auch hat er eine — inzwischen wieder eingegangene — „Zeitschrift der Schüsslerschen Internationalen ärztlichen Gesellschaft“ mit herausgegeben.

Neuerdings ist von Dr. Cornelius und Dr. Brasch (Kissingen) ein Buch „Zur therapeutischen Anwendung der Mineralstoffe“ erschienen, in dem vielfach auf Schüssler Bezug genommen wird.

Ich möchte Sie nun bitten, sehr verehrter Herr Geheimrat, über dies Buch und die demselben zu Grunde liegende Schüsslersche Biochemie ein Urteil abgeben zu wollen.

Da in Oldenburg keine Landesuniversität besteht, wende ich mich an auswärtige Autoritäten. Ich erkläre ausdrücklich, daß ich dieses Urteil nicht etwa herbeiführen will, um gegen die ärztlichen Vertreter der Biochemie bzw. Mineraltherapie persönlich vorzugehen. Anderseits wird Professor Schulz in Greifswald neben anderen Autoren als Gewährsmann genannt.“

Brief nebst beigefügten Drucksachen haben wir Herrn Geheimrat **Harnack** mit der Bitte um eine Aeußerung übersandt; seine gütige Antwort geben wir mit seinem Einverständnis hier wieder, da es uns erwünscht erscheint, weitere Kreise über die Biochemie aufzuklären. D. Red.

Die sogenannte biochemische medizinische Sekte ist mir nicht unbekannt geblieben, die beiden vorliegenden Einzelschriften[1]), die ihre Lehre schildern, sind indess immerhin wesentlich zu unterscheiden.

Schüssler ist lediglich Homöopath: er wendet nur Dezimalpotenzen einfacher Substanzen an, und zwar meist 6—12. D. Potenz = 1 Millionstel bis 1 Billionstel. Nur macht er es sich noch leichter als die gewöhnlichen Homöopathen, er beschränkt seine Therapie fast nur auf die Elemente (und deren Verbindungen), die wie Na, K, Ca, Mg, Fe, S, P, Cl, Fl und Si normale Bestandteile der Organismen bilden und daher in der Nahrung zur Genüge enthalten sind. Im übrigen stützt er sich auf die gewöhnlichen Scheingründe der Homöopathen, auf pseudowissenschaftliche Argumente. Aus den Prämissen werden unsinnige Schlüsse gezogen, relative und absolute Zahlen nicht unterschieden. Weil in einer Blutzelle 1 Billionstel Gramm KCl enthalten ist, genügt es, das gleiche Quantum als therapeutische Dosis in den Körper zu bringen! Es bedarf nicht erst des Hinweises darauf, daß wir nur ein Tröpfchen Milch mehr zu trinken, ein Krümchen Brot mehr zu essen brauchen, um irgendeine homöopathische Salzdosis in den Körper einzuführen.

Die Tatsache, daß nach den oligodynamischen Versuchen von Nägeli u. a. gewisse Schwermetalle in Verdünnungen von 1:1 Million etc. schon auf einzellige Pflanzen, Mikroorganismen etc. deutlich einwirken, wird zur Begründung der Behauptung angewendet, daß von den beliebigsten Substanzen solche Verdünnungsverhältnisse, beim Menschen angewendet, therapeutisch wirksam sein müssen. In der kritiklosesten Weise wird hier auf die heterogensten Verhältnisse übertragen.

Es ist dabei auf folgendes hinzuweisen: Nägeli brachte kleine, fadenförmige Algen in eine Kupferlösung von 1: vielen Millionen Wasser und sah noch deutliche Einwirkung. Brachte er viele zugleich herein, so waren schon wesentlich stärkere Lösungen erforderlich. Lebende Hefezellen sollen in einer Sublimatlösung von 1: 800 000 Wasser noch beeinflußt werden. Ich brauchte dagegen für in Wasser lebende Tierchen von 0,2 g Körpergewicht (neugeborene Salamander) eine Lösung von 1,14 Cu: 50 000 Wasser, damit der Tod am zweiten Tage eintrat, und erst nachdem die Tierchen in eine Kupferlösung von 1,14 Cu: 2500 Wasser gebracht waren, erfolgte der Tod schon nach 2¾ Stunden. Sobald es sich also um Organismen handelt, die selbst schon aus zahllosen Zellen bestehen, bedürfen wir bereits ganz anderer Konzentrationen, und das gilt natürlich erst recht vom Menschen. (Daß einzelne bestimmte Zellen und Organe die Fähigkeit haben, gewisse in enormer Verdünnung ihnen dauernd dargebotene Elemente allmählich in sich aufzuspeichern, was gewiß auch bei Nägelis Versuchen in Betracht kommt, ist eine Sache für sich, die zunächst physiologische Bedeutung haben kann.) Jene Tierchen lebten in einer Arsenlösung von 1 As:5000 Wasser 24 Stunden ohne jeden Schaden, erst bei 1 As: 2000 Wasser trat der Tod nach einigen Stunden ein. Schon die Lösung 1: 5000 ist aber 10—20 mal so stark als unsere stärksten natürlichen Arsenwässer! Aehnliches hat Loew bei Kaulquappen beobachtet; daß hier dem Arsen gegenüber eine merkwürdige relative Immunität vorliegt, ist allerdings nicht zu leugnen.

Anderseits gibt es organische Gifte, die auf Tiere und bestimmte überlebende tierische Teile bei unmittelbarer Applikation bereits in Konzentrationen von 1: 1 Million und selbst noch verdünnter deutlich einwirken. Daraus folgt aber nicht, daß selbst von solchen Giften die Dosis von einem Milliontel Milligramm beim Menschen nach innerlicher Einführung überhaupt eine Wirkung ausüben könnte, und noch viel weniger folgt das für irgendeine harmlose Substanz, die einen normalen Bestandteil der Organismen bildet. Auf solche Scheinschlüsse eine Therapie begründen zu wollen, bedeutet nicht nur einen Bruch mit der Wissenschaft, sondern auch mit dem gesunden Menschenverstande. Soviel in Bezug auf Schüssler.

Die Verfasser der anderen Schrift, Brasch und Cornelius, dagegen wollen durchaus keine Homöopathen im landläufigen Sinne sein, sie tadeln vielmehr Schüsslers homöopathischen Widersinn und seine pseudowissenschaftlichen Fehlschlüsse. Sie stellen sich vornehmlich in den Dienst der Anwendung natürlicher Mineralwässer, wovon wieder Schüssler nichts wissen will, der jedes Salz für sich allein in homöopathischen Potenzen gibt.

Aber es ist doch wieder eine wenn auch anders geartete medizinische Sekte, für die durch die Schrift von Brasch und Cornelius Schule gemacht werden soll. Ein nicht einmal besonders umfangreicher, wenngleich sicherlich nicht unwichtiger Teil der Pharmakotherapie wird hier nahezu zum einzigen Fundament und zum alleinseligmachenden Glauben erhoben. Jede solche Einseitigkeit, die für das medizinische Sektenwesen charakteristisch ist, welche Methode die einzelne Sekte auch aufs Schild erheben mag, hat natürlich große Gefahren im Gefolge, beschränkt das Denkgebiet, führt zu Fehlschlüssen und leitet auf selbsttäuschende Irrwege. Unter den Laien findet sich dann stets eine Anzahl solcher, in denen der Glaube erweckt wird, jetzt sei eigentlich erst durch Männer, die ihrer Zeit weit vorangeschritten, der wahre Stein der Weisen gefunden, — bis im Wechsel der Zeiten auch die Mode wechselt!

Auch Brasch und Cornelius beschränken sich auf die obengenannten anorganischen Elemente und Verbindungen, die normale Bestandteile der Organismen sind und eben auch in den natürlichen Mineralwässern vorkommen. Teils in Form letzterer, teils als einzelne Salze in zwar nicht hoömopathischen, aber doch meist ziemlich kleinen Dosen angewendet, sollen sie alles Mögliche auf der Welt heilen! Wenn Aerzte behaupten wollen, eine Messerspitze Kochsalz (das wir doch täglich genügend aufnehmen), in einem Glase Wasser gelöst und langsam genommen, heile unter anderem Hemicranie, Epilepsie, Intermittens, Chlorosis, Helminthiasis etc., so hört jede wissenschaftliche Diskussion auf.

Die Frage nach diesen normalen mineralischen Körperbestandteilen (sogenannten Aschebestandteilen) ist zunächst keine therapeutische, sondern eine physiologische. Bei zweckmäßig gewählter Nahrung (in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht) nehmen wir sie als gesunde Menschen genügend reichlich auf, selbst der künstliche Kochsalzzusatz kann je nach Auswahl der Nahrungsmittel fast entbehrlich werden. Andere Salze setzen wir der Nahrung unter normalen Verhältnissen überhaupt nicht zu. Tritt aber dauernder Mangel an irgendeinem dieser Elemente ein, so leidet der Körper bald wesentlich, und es ergeben sich eventuell sehr weittragende Folgen, pathologische Störungen nach sehr verschiedenen Richtungen hin, so sehr auch der Körper bestrebt ist, das ihm noch verbliebene Quantum des Elements zähe zurückzuhalten. Hier müssen wir also, nachdem wir die Sachlage richtig erkannt, Ersatz schaffen. Der Mangel kann eintreten durch quantitativ oder qualitativ unpassende Auswahl der Nahrungsmittel (z. B. zu kalkarme Nahrung bei Kindern etc.). oder durch mangelhafte Ausnutzung und Resorption der Nahrung, oder durch gewisse Krankheiten, welche bestimmte Verluste zur Folge haben. Der Ersatz durch unsere Eingriffe geschieht meist erfolgreicher auf diätetischem Wege als auf pharmakotherapeutischem, aber der erstore Weg ist nicht immer gangbar, und es kann nicht selten geboten sein, auch den zweiten zu Hilfe zu nehmen (Eisenkur, Kalkkur, Alkalikur etc.). So ganz leicht ist auch letzteres keineswegs immer wegen der Frage der Resorption, und es ist z. B. sicherlich besser, den Kindern reichlich gute Milch zu geben, als etwa zum Mehlbrei Kalkwasser zu setzen. Wenden wir aber die Mineralstoffe in Mengen an, die über die Grenzen des physiologischen Bedarfs hinausgehen, so können bekanntlich recht verschiedene, auch therapeutisch verwertbare Folgen eintreten, die durch die besonderen Eigenschaften der einzelnen Verbindung bedingt sind. In dem einen Fall ist es z. B. die Eigenschaft, direkt Säuren zu neutralisieren, die in Betracht kommt, im anderen sind es die besonderen osmotischen Verhältnisse etc., und der örtlichen Wirkung des ganzen Salzmoleküls folgt später die seiner Ionen, die elektrisch geladen und ganz anders reagierfähig sind. Der Körper vermag sie bekanntlich sogar räumlich zu trennen.

Gerade hier, wo es sich um normale Bestandteile der Organismen handelt, berühren sich die physiologischen und therapeutischen Fragen vielfach, sind aber doch teilweise verschiedener Art, was uns schon die Steigerung bis zur Giftwirkung zeigt. Auch ist die physiologische Form der Aufnahme meist eine andere als die bei pharmokotherapeutischer Anwendung.

Eine Mehrzufuhr kann da, wo durch besondere Krankheitsvorgänge Mangel herrscht, von sehr heilsamer Bedeutung sein, während es für den Gesunden nur ein überflüssiger Ballast wäre, dessen er sich schnell wieder entledigt.

Das alles ist durchaus kein Novum: wir haben auf diesem Gebiet dank der experimentellen und physikalisch-chemischen Forschung viel gelernt, wenn uns auch noch sicher vieles zu lernen übrig bleibt. Eine

---

[1]) Schüssler, Eine abgekürzte Therapie. 37. Auflage. Oldenburg und Leipzig 1911 (1. Auflage, 1874). — Brasch und Cornelius, Zur therapeutischen Anwendung der Mineralstoffe. Oldenburg und Leipzig 1909.

Mehrzufuhr der betreffenden Elemente kann aber auch da, wo kein Mangel herrscht, sehr verschiedenartige Folgen mit sich bringen, bedingt durch die besonderen chemischen Affinitäten des einzelnen Elements. Wir wissen das längst, z. B. in betreff der Ionen des Kaliums, Natriums, Calciums etc., und beginnen es zu lernen für die Wirkungen eines so eigenartigen Elementes wie des Radiums. Wodurch und wieweit sich solche Wirkungen therapeutisch verwerten lassen, das ist eine Frage, die sich oft sehr schwer und nur mit großer Vorsicht beantworten läßt, zumal bei der Anwendung so komplizierter Lösungsgemische, wie es die meisten natürlichen Mineralwässer sind. Wir müssen hier der einsichtigen und mit kritischer Vorsicht ihre Schlüsse ziehenden Empirie noch einen bedeutenden Spielraum überlassen. Kein verständiger Arzt wird es leugnen, daß die Mineralwässer und die in ihnen enthaltenen Salze etc. wertvolle Heilmittel sein können und sind. In einseitiger Uebertreibung aber gerade diesen Teil der Arzneimittel zur Grundlage einer Art Universaltherapie machen zu wollen, ist gänzlich verkehrt und führt auf Irrwege, wie jede derartige Einseitigkeit, auch wenn sie sich scheinbar auf die Wissenschaft stützen will. Dafür ist höchst bezeichnend der Umstand, daß Brasch und Cornelius ihrerseits wieder von Schüssler abrücken wollen, bei dem sich freilich Vernunft und Sinn völlig in das Gegenteil verkehrt haben.

Wenn übrigens ärztliche Zeitschriften die Publikation der beiden Autoren günstig beurteilt haben, so haben sie entweder nicht genau genug geprüft oder sich von der scheinbaren wissenschaftlichen Grundlage täuschen lassen.

Schließlich wird doch zur Rechtfertigung der einzelnen Heilindikationen das alte Argument benutzt: wir haben es erfahren! Es bedarf nicht erst des erneuten Hinweises darauf, daß damit alles mögliche in der Therapie scheinbar gerechtfertigt werden kann: Lourdes und Christian Science, homöopathische Dezilliontel und sympathetische Kuren.

Nach Hahnemanns Versuchen erzeugt ein Dezilliontel Kochsalz unter vielen anderen Symptomen auch: Arbeitsscheu, ungeduldiges Kopfkratzen, Mangel an Besonnenheit, Dummheit und Gedankenlosigkeit am schlimmsten des Nachmittags von 3—7 Uhr, und daher heilt es auch Krankheiten, die zu ähnlichen Symptomen führen. Nach Schüssler ist ein Milliontel Kochsalz ein Heilmittel gegen alles mögliche, und nach Brasch und Cornelius braucht man zwar eine Messerspitze davon, aber dann heilt es selbst Epilepsie. Was soll man dazu sagen? Man kann nur immer wieder warnen vor falschen Propheten und unbeirrt den mühsamen Weg exakter Forschung und besonnener Beobachtung weiter wandern.

E. Harnack.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** In der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ist durch die zahlreichen Personalveränderungen eine anderweitige Verteilung der Geschäfte notwendig geworden. Da es für viele Kollegen von Interesse sein dürfte, in besonderen Fällen sich sofort an den zuständigen Referenten zu wenden, so geben wir im nachfolgenden eine auf authentischer Information beruhende Uebersicht über die Ordnung der einzelnen Referate. Geheimrat Dietrich: Referat über die allgemeinen organisatorischen Einrichtungen der Medizinalverwaltung, über die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die Prüfung für Kreisärzte, das Fortbildungswesen der beamteten und nicht beamteten Aerzte, ärztliches und zahnärztliches Prüfungswesen, Ausführung des Kreisarztgesetzes, Personalien der beamteten und nicht beamteten Aerzte und der Zahnärzte, Samariter- und Rettungswesen, Nachprüfung der ärztlichen Gutachtertätigkeit auf dem Gebiete der sozialen Gesetzgebung. — Geheimrat Abel: Referat über die Nahrungsmittelpolizei, Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung (gleichzeitig ist er mit der Leitung der Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung nebenamtlich betraut), Abfuhrwesen, Bekämpfung der Trunksucht, öffentliche Gesundheitspflege, Serumforschung. — Geheimrat Finger: Seuchenbekämpfung, Leichen-, Quarantäne-, Impf-, Desinfektionswesen, Medizinaluntersuchungsämter. — Reg.- und Med.-Rat Krohne: Pharmazeutisches Prüfungswesen, Arzneimittelwesen außerhalb der Apotheken (das Referat über das Apothekenwesen vom pharmazeutischen Standpunkt hat der Pharmazeut Geheimrat Froelich [als Hilfsarbeiter]), Homöopathie, Kurpfuscherei und Geheimmittel, Krankenhäuser, Krankenpflege einschließlich Krüppelfürsorge, Säuglingssterblichkeit, ärztliches Hilfspersonal, Hebammenwesen, Statistik. — Geheimrat Moeli (als Hilfsarbeiter): Irrenwesen. — San.-Rat Heyl (als Hilfsarbeiter): Referat über ärztliches Vereinswesen; Korreferat über Standesvertretung der Aerzte, Personalien der nichtbeamteten Aerzte, Fortbildungswesen der nichtbeamteten Aerzte, ärztliche Angelegenheiten der sozialpolitischen Gesetzgebung. — Auch den Vortragenden Räten sind außer den genannten Referaten Korreferate zugeteilt, die wir hier nicht einzeln aufführen wollen. (Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.)

— Am 9. d. M. fand unter dem Vorsitz von Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Dr. Krohne im Herrenhause eine **Konferenz der Preußischen Landeszentrale für Säuglingsschutz** statt, in der über die Organisation des **Haltekinderwesens in Preußen** eingehend verhandelt wurde. Einen Bericht veröffentlichen wir in **No. 52.**

— Wie berechtigt unsere auf S. 2296 gegen die Initiative des **Deutschen Roten Kreuzes** ausgesprochenen Bedenken waren, beweist der Umstand, daß der Vorstand des Roten Kreuzes sich genötigt sieht, in der politischen Presse sich gegen den in römischen Zeitungen veröffentlichten Vorwurf, „daß das Anerbieten des Deutschen Roten Kreuzes den Italienern nur zum Schein gemacht worden wäre“, energisch zu verwahren. Einer solchen Mißdeutung hätte sich das Zentralkomitee nicht ausgesetzt, wenn es in aller Ruhe Hilfsgesuche abgewartet hätte. Unseres Wissens haben andere Nationen sich den beiden kriegführenden Völkern nicht angeboten. — Nicht ohne Interesse ist für diese Angelegenheit die in der Frankfurter Ztg. abgedruckte Mitteilung einer deutschen Gummiwarenfabrik, daß sie aus Mailand eine Karte nachstehenden Inhalts erhalten habe: „Infolge des Beschlusses der hiesigen Aerzte, die deutschen Medizinalartikel zu boykottieren, sehe ich mich zu meinem Bedauern genötigt, den Ihrem Reisenden gegebenen Auftrag zu widerrufen.“

— Im Reichspostamt fand unter Vorsitz des Staatssekretärs Kraetke eine Besprechung über das Postschekwesen statt; als Vertreter des Aerztevereinsbundes nahm unser sehr geschätzter Mitarbeiter Dr. Munter daran teil.

— Oberstabsarzt Dr. Ph. Kuhn ist zum Medizinalreferenten beim Gouvernement von Kamerun und zum Chefarzt der dortigen Schutztruppe ernannt.

— Dr. O. Huber, Direktor des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg, hat den Professortitel erhalten.

— **Lustseuche und Lustbarkeitssteuer.** Ein Schildbürgerstückchen hat sich der Magistrat von Breslau geleistet: er hat die Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zur Lustbarkeitssteuer herangezogen! Damit rückt diese Veranstaltung in die Reihe der Vergnügungsetablissements, und das hat vielleicht insofern auch sein Gutes, als nun die Breslauer Jeunesse dorée veranlaßt wird, auch die Stätte zu besuchen, wo man die Geschlechtskrankheiten bekämpft. G. M.

— **Cholera.** Ungarn: Vom 19.—25. November 8 Erkrankungen, in Kroatien und Slavonien vom 12.—19. November 4. — Italien: 5. bis 11. November 114 Erkrankungen (61 †), vom 12.—18. November 94 (51 †). Die Provinzen Neapel, Genua, Bergamo, Venedig, Bari, Palermo und Sassari sind als cholerafrei erklärt. — Serbien: Vom 13.—18. November 3 Erkrankungen (2 †). — Türkei: Vom 12.—19. November in Medina 10 (8 †), vom 4.—6. November in der Umgebung von Saloniki 106 (76 †). — Malta: Vom 12.—18. November 18 choleraverdächtige Erkrankungen (15 †), hiervon 5 (2 †) bakteriologisch als Cholera festgestellt. — Tunesien: Vom 1.—8. November 520 Fälle (595 †), davon in der Stadt Tunis am 1. und 2. November 6 (3 †), in Biserta 1 †.

— **London.** Das Arbeiterversicherungsgesetz (s. No. 42, S. 1951) ist vom Unterhaus angenommen.

— **Mukden.** Eine japanisch-chinesische Medizinschule ist eröffnet. Es können 100 Schüler aufgenommen werden. Der Unterricht ist unentgeltlich und wird von 16 japanischen und chinesischen Aerzten erteilt.

— **Paris.** Im 1. Halbjahr 1911 war in Frankreich die Zahl der Todesfälle um 18 279 größer als die Zahl der Lebendgeburten.

— **Washington.** Der Generalstabschef L. Wood (ursprünglich Arzt) hat die obligatorische Typhusimpfung für alle Offiziere und Mannschaften unter 45 Jahren eingeführt. Die Erfolge sind bemerkenswert: von den 16 000 Mann, die während der mexikanischen Wirren drei Monate lang unter ungünstigen hygienischen Bedingungen in Texas standen, ist nur einer an Typhus erkrankt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Uhthoff hat den Ruf als Nachfolger von v. Michel angenommen. — Gießen: Prof. Dr. Sommer ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Heidelberg: Dr. Lust ist an Toblers Stelle zum Oberarzt der Kinderklinik ernannt. — Königsberg: Prof. Dr. Klieneberger, unser sehr geschätzter Mitarbeiter, ist zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Zittau ernannt. — Leipzig: Geheimrat Prof. Hering hat den Bayrischen Maximilians-Orden für Kunst und Wissenschaft erhalten. — München: Prof. Dr. R. Emmerich hat einen Lehrauftrag für Bauhygiene an der Technischen Hochschule erhalten. — Münster i. W.: Dr. Leonhard ist zum Prosektor am Anatomischen Institut ernannt. — Würzburg: Dr. E. Magnus-Alsleben hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Prag: Dr. A. Vitek hat sich an der Tschechischen Technischen Hochschule für Unfall- und Versicherungsmedizin habilitiert. — Wien: Prof. Dr. K. A. Herzfeld ist zum Vorsteher der Gynäkologischen Abteilung, Dr. N. Dohan zum Vorsteher des Röntgenlaboratoriums am Kaiser Franz Josef-Ambulatorium ernannt.

— **Gestorben:** Geh. Reg.- und Ober-Med.-Rat Dr. B. Schuchardt, Ehrenvorsitzender des Allgemeinen ärztlichen Vereins in Thüringen, in Gotha, 88 Jahre alt, am 10. d. M. — Geh. Med.-Rat Dr. v. Wolffersdorf in Sondershausen, Fürstl. Leibarzt, 90 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Arend Buchholtz, Ernst von Bergmann. Mit Bergmanns Kriegsbriefen von 1866, 1870/71 und 1877. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 635 S. 13,75 M. Ref.: J. Schwalbe.

Auf jeder Seite dieses dem Andenken v. Bergmanns gewidmeten Buches fühlen wir den Zauber, der von der Persönlichkeit des hervorragenden Mannes ausgegangen ist, lebendig werden, mit jedem Pinselstrich des Porträtisten wird das Bild des genialen Chirurgen schärfer und ähnlicher, gewinnt es an packendem Ausdruck und leuchtender Farbenfülle. Für alle, die Ernst v. Bergmann kennen gelernt, erlebt haben, ist diese vortreffliche Biographie ein Gedenkbuch, das ihnen seine faszinierende Erscheinung wieder vor Augen führt; diejenigen seiner Zeitgenossen aber, die ihn niemals von Angesicht gesehen und gehört haben, und diejenigen unter den Jüngern unserer Wissenschaft, für die er beim Beginn ihrer Studien schon der Geschichte der Medizin angehört hat, werden es freudig begrüßen, daß sie in diesen Blättern wenigstens einen literarischen Ersatz finden können. In der Darstellung des Stadtbibliothekars Buchholtz — seines Verwandten — und noch mehr in den Aufzeichnungen v. Bergmanns selbst ersteht er wieder mit seiner hünenhaften Körperkraft, seiner charaktervollen, aus sonnigem Humor und tiefem Ernst gemischten Lebensauffassung, seiner durchdringenden, vor keinem Hindernis zurückschreckenden Energie, seinem hochgestimmten Idealismus, seiner Hingabe an den ärztlichen Beruf, seiner Liebe zum akademischen Amt. Wir bewundern ihn als rastlosen Forscher und als unermüdlichen Chirurgen, im Operationssaal oder auf den Schlachtfeldern des russisch-türkischen, österreichischen und deutsch-französischen Krieges, wir sehen ihn glänzen in der Oeffentlichkeit und voll tiefen Gemütes mitleben im Familienkreise, wir genießen ihn in seinen Reden und Briefen als einen Meister des Wortes nach Gedankeninhalt und Form. Besonderes Interesse gewinnen für uns auch die Beziehungen zu prominenten Zeitgenossen, namentlich zu seinen Fachkollegen in Dorpat, Würzburg, Berlin; mit Spannung verfolgen wir die Briefe aus der Zeit der erschütternden Tragödie von Kaiser Friedrich III. Krankheit und werden noch einmal von den Gefühlen des tiefsten Mitleids mit dem edlen Dulder und der aufwallenden Empörung gegen den seiner großen Aufgabe so völlig unwürdigen englischen Arzt ergriffen. — Ein köstliches Buch ist in dieser Biographie der ganzen gebildeten Welt beschert. Uns Aerzten wird sein Wert gesteigert durch den in ihm enthaltenen lebensvollen Beitrag zur Geschichte der Heilkunst und durch die Entwicklung einer Persönlichkeit, an der sich die Begeisterung unserer Jugend für ihren Beruf zu entzünden vermag.

Geschichte der Medizin.

Julius Preuss (Berlin), **Biblisch-talmudische Medizin.** Beiträge zur Geschichte der Heilkunde und der Kultur überhaupt. Berlin, S. Karger, 1911. 735 S. 20,00 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Das vorliegende Werk ist das Resultat jahrelanger unendlich mühsamer Arbeit. „Ich bin kein Seher und kein Weiser, ich bin nur ein Sammler und Ordner,“ sagt der Verfasser mit Rabina von sich. Ein Sammler und Ordner aber gewinnt durch Fleiß und Zuverlässigkeit hohen Ruhm. Viele unserer größten Gelehrten waren — bewußt und unbewußt — Sammler und Ordner großer Gedanken, die wenigstens zum großen Teil vor ihnen gedacht waren. Soweit ich mir ein Urteil gestatten kann, da ich selbst nicht auf dem Spezialgebiet des Autors gearbeitet habe, liegt hier ein hochbedeutsames Werk vor, nicht nur für die medizinische Wissenschaft, vor allem auch für die Kulturgeschichte. Die Entwicklung der Medizin darzustellen, heißt einen Teil der Kulturgeschichte schreiben; für diese sind Bibel und Talmud von größter Wichtigkeit. Zu untersuchen, welche Vorstellung wir uns über das medizinische Wissen der Verfasser von Bibel und Talmud machen dürfen, ist von größter Bedeutung für Medizin und Kulturgeschichte. Die Einteilung des Stoffes geschieht unter medizinischem Gesichtspunkt. Das erste Kapitel behandelt den „Arzt und das übrige Heilpersonal“, es folgen die verschiedenen medizinischen Disziplinen — Anatomie und Physiologie — allgemeine Pathologie — Chirurgie etc. Ueberall gewinnt man den Eindruck, daß der Autor mit vorzüglichster medizinischer und — was ich nicht in gleicher Weise beurteilen kann — auch philologischer Fachkenntnis, mit größter Liebe und Hingebung gearbeitet hat. Möge die gebührende Anerkennung und Bewunderung ihm zuteil werden.

Paul Diepgen (Freiburg i. B.), Die **gynäkologischen Kenntnisse** des **Mittelalters**. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 1. Die Gynäkologie des Mittelalters bedeutet gegenüber derjenigen des Altertums, speziell des Soranus einen Rückschritt. Die Gründe dieses Verfalls liegen teils in den eigenartigen kulturellen Verhältnissen, teils in der Art der Tradition griechischen Wissens. Besprechung der Anatomie und Physiologie der weiblichen Sexualorgane, der Diagnostik der verschiedenen Krankheitsbilder, der pathologischen Theorien und der Behandlungsmethoden der mittelalterlichen Gynäkologie.

P. Schenk, **Paracelsus** als Therapeut. Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Historisches.

Anatomie.

M. Heidenhain (Tübingen), **Plasma und Zelle.** Eine allgemeine Anatomie der lebendigen Masse. Zweite Lieferung. Die kontraktile Substanz, die nervöse Substanz, die Fadengerüstlehre und ihre Objekte. Mit einer lithographischen Tafel und 395, teilweise farbigen Abbildungen im Text. (19. Lieferung des Handbuchs der Anatomie des Menschen, herausgegeben von K. v. Bardeleben.) Jena, G. Fischer 1911. 604 S. 23,00 M, geb. 24,50 M. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Wer in Anbetracht des Umfanges in dem vorliegenden Bande eine beschreibende Histologie des gewohnten Handbuchstils sucht, wird trotz des reichen Inhaltes nicht ganz befriedigt sein; wem aber daran liegt, sich rasch und vollständig in einem der großen, im Titel aufgeführten Kapitel der Gewebslehre zu orientieren, der findet hier einen ausgezeichneten Führer. Die einschlägige Literatur ist in den letzten Jahrzehnten so angeschwollen, daß nur der sie übersehen und beherrschen kann, der in diesem Zeitraume selbst intensiv mitgearbeitet hat. Wir haben bei Besprechung der ersten Lieferung hervorgehoben, daß der Verfasser sich eine eigene Anschauung über die lebendige Masse geschaffen hat. Wie zu erwarten, strebt er sie hier an Hand der speziellen Betrachtungen weiter zu entwickeln und sammelt die Tatsachen, die für seine Histomeren- und Protomerentheorie sprechen. Aber das verleitet ihn nicht zu einseitiger Darstellung; vielmehr bemüht er sich, auch in den zahlreichen Kontroversen, objektiv zu bleiben und durch Hinweis auf noch offene Fragen gleichzeitig die Stellen zu zeigen, an denen weitere Forschung anzugreifen hat. Der Abschnitt über die kontraktile Substanz behandelt hauptsächlich die glatten und quergestreiften Muskeln und berücksichtigt bei letzteren besonders die Herzmuskulatur, der neuerdings von pathologischer und klinischer Seite erhöhtes Interesse zugewandt wird. Der zweite Abschnitt bietet Gelegenheit, die Neuronlehre in ihren Einzelheiten, auch in bezug auf die Entwicklung, Regeneration und Degeneration des Nerven, durchzuprüfen. Im letzten Abschnitt wird außer den faserigen und netzigen Strukturen der Epithelien noch einmal die Mitochondrienfrage erörtert. Die durchweg flüssige und fesselnde Darstellung erfährt durch die große Zahl sorgfältig ausgewählter Abbildungen eine vorzügliche Unterstützung.

Thoma (Heidelberg), Das **Schädelwachstum** und seine **Störungen.** [Roux (Halle), Berichtigungen zu Aufsätzen Thomas.] Virch. Arch., Bd. 206, H. 2. Die umfangreiche Arbeit enthält eingehende Erörterungen über die Materialspannung des Schädeldaches in Verbindung mit der Gestaltung seiner Innenfläche unter dem Einfluß des von dem Schädelinhalt ausgeübten Druckes. Die Spannungen ändern sich in den verschiedenen Lebensaltern mit dem Wechsel des Druckes, der nach den Berechnungen des Verfassers den mittleren Blutdruck übersteigt. — Roux führt aus, daß Thoma bei Abfassung einer früheren Abhandlung über die Synostosis suturae sagittalis seine Ansichten über die Knochenstruktur und deren funktionelle Anpassung nicht gekannt habe. Er betont ferner Thoma gegenüber seine abweichende Anschauung über die Gestaltungsursachen der Blutgefäße. Ein genaueres Referat ist in Kürze nicht möglich.

E. Fritzsche, **Perimetrie der Gelenke.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Angabe eines Instrumentes, welches die Exkursionsbreite der verschiedenen Gelenke in den verschiedensten Richtungen zu messen gestattet, mit genauer Beschreibung der Messungstechnik für die einzelnen Gelenke.

Koichi Fujinami, **Ossifikation der Handwurzelknochen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Die Forschung stützt sich auf die radiologische Untersuchung von 200 anscheinend normal entwickelten Individuen (meist lebende Kinder, seltener Leichen). Der Verfasser unterscheidet nach der Reihenfolge, in welchen die Knochenkerne auftreten, vier Serien: 1. Capitatum und Hamatum, 2. Radius-Epiphyse und Triquetrum, 3. Lunatum, Naviculare, Multangula, Ulnar-Epiphyse, 4. Pisiforme.

Physiologie.

Rudolf Höber (Kiel), **Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe.** Dritte Auflage. Leipzig, Engelmann, 1911. 671 S. 17,25 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Aus dem kleinen Büchlein, das Höbers bekanntes Werk in erster Auflage darstellte, und das in zweiter Auflage bereits eine erhebliche Umfangsvermehrung aufwies, ist nun ein stattlicher Band geworden. Nicht nur das stark gewachsene Volumen, sondern auch die Vielseitigkeit der neu behandelten Gegenstände zeigen, in welcher Weise und nach wie vielen Richtungen hin die physikalische Chemie, deren Bedeutung für die Lösung physiologischer Fragen Höber behandelt, gewachsen ist. Fast das halbe Werk erscheint in neuem Gewande und dabei war es nötig, einzelne Kapitel neu einzufügen. So behandelt ein eigenes Kapitel die Lipoidtheorie und ihre Bedeutung für den Stoffaustausch der Zellen, ein anderes die Erscheinungen an den Grenzflächen verschiedener Medien, ein drittes die elektrischen Vorgänge an physiologischen Membranen. — In jedem Punkte steht Höbers Buch auf der Höhe und die Beherrschung des Stoffes zeigt sich in der eingehenden Kritik, die allen noch streitigen Fragen gewidmet wird. Die Vertiefung der physikalisch-chemischen Kenntnisse hat, wie so oft, auch hier dazu geführt, die Kompliziertheit von Problemen, die früher scheinbar einfach lagen, zu zeigen. Ganz neue und dem Leser, der der Entwicklung der physikalischen Chemie nicht im einzelnen gefolgt ist, ziemlich fremde Gebiete werden zur Erklärung zellphysiologischer Vorgänge herangezogen. Die Folge ist, daß das Höbersche Werk viel mehr Aufmerksamkeit und eigenes geistiges Mitarbeiten verlangt als früher; es ist, möchte ich sagen, weniger populär geworden. Man kann das bedauern, aber es liegt in der Natur des Entwicklungsganges. Jedenfalls ist es Höber gelungen, durch seine Art der Darstellung auch die der Sache nach schwierigeren Punkte dem Verständnis näher zu bringen. — Alle auf dem einschlägigen Gebiete Arbeitenden werden auch die neue Auflage dank ihrer ausgiebigen Sammlung und kritischen Bearbeitung des Materiales als sicheren Wegweiser zu Rate ziehen können.

Robert Uhlmann (Fürth), **Beitrag zum Stoffwechsel im Greisenalter.** Dissertation München 1911. (R. Müller & Steinicke). Ref.: Fritz Loeb (München). 13 S.

Im Alter ist der Stoffwechsel stark herabgesetzt. In manchen Fällen ist die schlechte Verwertung der Nahrung dabei ein wesentlicher Faktor.

A. Kreidl und E. Leuk (Wien), Vergleichende **Viskositätsbestimmungen** der **Milch** mit Hilfe ihrer kapillären Steighöhe. Wien. klin. Wochenschr. No. 48. Die Verfasser verweisen zunächst auf frühere Viskositätsbestimmungen der Milch, die von ihnen mit Hilfe der Kapillaradsorptionsmethode Goppelsroeders ausgeführt wurden. Ihre neuen Versuche zeigen, daß die Viskosität der Frauenmilch variiert, indem ihre spezifische Zähigkeit bis zum zweiten resp. dritten Monat der Laktation abnimmt, um hierauf ein wenig zu steigen. Diese Tatsache geht mit der Aenderung der Kaseinkonzentration parallel und ist meistenteils nur von ihr abhängig. Die auch von Basch gefundene große Veränderung der Frauenmilch in den ersten Tagen der Laktation entspricht dem großen Einfluß der Kolostralkörperchen auf die Milchviskosität.

L. Loeb, Der **Zyklus** im **Ovarium** des Säugers. Virch. Arch. Bd. 206, H. 2. Die Arbeit enthält zahlreiche Einzelheiten über die Reifung der Follikel und ihre Beziehung zur Ovulation und zur Schwangerschaft. Hier sei u. a. angeführt, daß Einschnitte in die Follikel kurz vor der Ovulation die Bildung eines Corpus luteum auslösten, daß Exstirpation des einen Ovariums oder aller Corpora lutea die Follikelentwicklung nicht beeinflußt, ferner, daß es eine Hypotypie des Zyklus gibt, welche die Eireifung hindert und so Sterilität veranlaßt.

Allgemeine Pathologie.

Richard Cords (Bonn), **Adrenalinmydriasis und ihre diagnostische Bedeutung.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 62 S. 1,60 M. Ref.: Carl Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Zusammenfassende Mitteilungen über das Auftreten der Adrenalinmydriasis beim Menschen und Tiere. Nach Cords spricht die gesteigerte Erregbarkeit für Adrenalin nach Exstirpation des Ganglion cervicale supremum dafür, daß die Angriffspunkte der Adrenalinwirkung die Muskelzellen des Dilatator pupillae sind. Cords bevorzugt für Prüfungen die Ehrmannsche Methode; die, wie es scheint, exaktere Laewensche Methode (Konstriktion der überlebenden Froscharterien) ist noch nicht zur Anwendung gelangt.

Chodounsky, Physiologische **Thermoregulation** und ihre klinische Erklärung. Casop. lék. cesk. No. 42. Der Verfasser tritt, wie bereits in früheren Publikationen, neuerlich gegen die Lehre von den Erkältungskrankheiten auf.

R. Schmidt (Innsbruck), **Diathesen, Dyskrasien** und **Konstitutionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 48. Begriffliche Fassung und Definition der im Titel genannten pathologischen Allgemeinerscheinungen im Lichte der neueren Forschung.

Simon Flexner und P. Clark, **Poliomyelitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 18. November. In sehr seltenen Fällen ist es gelungen, das Virus der Poliomyelitis epidemica auch in anderen Organen als im Zentralnervensystem zu finden. In den Mesenterialdrüsen und in den regionären Lymphdrüsen bei subkutanen Inokulationen, in den Speicheldrüsen, in den Halsdrüsen und vor allem in der Nasen-Rachenschleimhaut ist es nachgewiesen. In dieser elften Arbeit teilen nun die Verfasser mit, daß auch die Tonsillen das Gift beherbergen. Die Tonsillen samt benachbarter Rachenschleimhaut wurden durch Behandlung mit $^{1}/_{2}$ %iger Karbollösung, von der früher festgestellt wurde, daß sie das Gift der Poliomyelitis nicht tötet, von den übrigen Bakterien befreit und in Emulsion Affen eingeimpft. Dieselben erkrankten daraufhin prompt an Poliomyelitis. Dagegen konnten bis jetzt niemals Erkrankungen hervorgerufen werden, wenn Blut oder Liquor cerebrospinalis den Affen eingespritzt wurde.

Pathologische Anatomie.

R. de Josselin de Jong, **Akutes malignes Granulom.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. Auf Grund seiner Untersuchungen, die sich auf mehrere Fälle von Hodgkinscher Krankheit erstrecken, kommt der Verfasser zu der Anschauung, daß bei reinen Granulomfällen mit Sicherheit keine Tatsachen beobachtet sind, die für den tuberkulösen Charakter dieser Krankheit sprechen. Auf die Frage, ob die Körnerstäbchen von Much, die unter fünf Fällen dreimal gefunden wurden, die Erreger des Granuloms seien, läßt sich eine sichere Antwort noch nicht geben. Die Beziehung derselben zu den Tuberkelbazillen bedarf noch zu ihrer völligen Aufklärung weiterer Untersuchungen. Eine Identität zwischen Tuberkelbazillus und dem Erreger des malignen Granuloms besteht sicher nicht.

C. D. Martelli, **Multiples Myelom.** Riform. med. No. 47 u. 48. Die Bezeichnung multiples Myelom ist auf diejenigen Fälle zu beschränken, in denen die Neubildung vom Knochenmarke ausgeht. Sie sind einzuteilen in Lymphozytom, Plasmozytom, Erythroblastom, Myeloblastom und Myelozytom.

Vogel (Dresden), **Fremdkörperriesenzellen** bei **Bronchiolitis.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 1 und 2. In einem Falle von Bronchiolitis bei einem 11 jährigen Knaben fanden sich in dem obliterierendem Bindegewebe Fremdkörperriesenzellen mit strahligen Einlagerungen, deren Natur sich nicht sicher feststellen ließ, die aber eine ähnliche Färbung annahmen wie das Elastin.

Dohrn (Kiel), **Fettgewebe** an und in der **Lunge.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 2. Bei zwei fettleibigen Männern, einem mit starkem Emphysem und einem mit Cor adiposum, fand der Verfasser an den Lungenrändern in Bindegewebszotten und in den Interalveolarsepten ausgedehnte Fettgewebsentwicklung, die er aus Zirkulationsstörung, Fettsucht und Wucherung ex vacuo ableitet.

Hallas, **Heterotope Epithelproliferation** bei **Gastritis.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 2. In zwei Fällen von Gastritis chronica bei Erwachsenen fand der Verfasser ein Einwachsen von Drüsen in und durch die Muscularis mucosae und zwar in Gebiete zelliger Infiltration. Er bezieht sich dabei auf die ersten dahingehörenden Mitteilungen von Lubarsch. Die Bedeutung dieser Befunde für das Karzinom ist unsicher, doch neigt der Verfasser dazu, sie zur Genese des Krebses in Beziehung zu setzen.

Hall, **Röhrentuberkulose** der **Leber** mit **Syphilis.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 2. Bei einer 42 jährigen Frau sah der Verfasser eine Leber mit tiefen Einziehungen ähnlich denen der gelappten syphilitischen Leber. In ihr fanden sich verkäste tuberkulöse Knoten und interstitielle bindegewebige, an die Syphilis erinnernde Züge. Da auch sonst Anzeichen von Syphilis sich fanden, meint der Verfasser eine Kombination von Tuberkulose und Syphilis annehmen zu sollen.

Mikrobiologie.

Komotzki, Wirkung des **Botulismus-Toxins.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 2. Mit dem Toxin des Bacillus botulinus vergiftete Tiere zeigten hauptsächlich Leberveränderungen, die in einer oft hochgradigen Fettinfiltration und in multiplen, mikroskopisch kleinen Nekrosen bestanden, die mit Leukozyten infiltriert und später durch Granulationsgewebe abgekapselt wurden.

Allgemeine Diagnostik.

August Grave, Die E. Merckschen Reagenztabletten und die optische Methode von Autenrieth zur quantitativen Bestimmung von Traubenzucker im Harn. Dissertation München (R. Müller & Steinicke) 1911. 16 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Ausführung der Zuckerbestimmung mit den Merckschen Tabletten erfordert keine besondere experimentelle Geschicklichkeit und ein Instrumentarium, das lediglich aus einer Bürette, einem Trichter und einigen Reagenzgläsern besteht; außerdem ist der erforderliche Zeitaufwand gering, sodaß die Methode in jeder Beziehung den Anforderungen gerecht wird, die der Praktiker an ein für ihn geeignetes Verfahren zur Zuckerbestimmung stellen muß. Auch die kolorimetrische Bestimmung nach Autenrieth liefert brauchbare Resultate, wenn die Zuckermenge nicht über 5 % hinausgeht. Bei der für die Praxis ausreichenden Genauigkeit der Harnzuckerbestimmung mittels des Autenriethschen Kolorimeters bietet die Anschaffung des erforderlichen Apparates noch den Vorteil, daß sich mit ihm noch andere quantitative Bestimmungen ausführen lassen, u. a. von Hämoglobin, Eisen und Indikan.

H. Hirschfeld (Berlin), Neue **Präzisionspipette** zur **Blutkörperchenzählung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Die neue Pipette stellt insofern eine Vervollkommnung der in der Berl. klin. Wochenschrift 1909 No. 10 beschriebenen Konstruktion dar, als nunmehr neben der exakten Abmessung des zur Zählung nötigen Blutquantums auch eine absolut ge-

naue und automatische Abmessung der Mischflüssigkeit ermöglicht wird. Das genau beschriebene Instrument ist bei der Firma Leitz zum Preise von 7,00 M zu haben.

A. Pöhlmann (München), **Physiologische Kochsalzlösung** der neuen Pharmakopoe und **Wassermannsche Reaktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Die physiologische Kochsalzlösung enthält nach der Vorschrift der neuen Pharmakopoe einen geringen Zusatz von Soda; sie ist in dieser Zubereitung für die Anstellung der Wa.R. durchaus ungeeignet, da Soda Hämolyse hervorruft.

Fischer-Defoy (Quedlinburg), Klinische **Frühdiagnose** des **Krebses.** Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. 11, H. 1. Diese vom Deutschen Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit preisgekrönte Arbeit enthält nach einer kurzen allgemeinen Einleitung in sehr kurzer, präziser Weise eine Zusammenstellung der speziellen Krebsdiagnostik in alphabetischer Reihenfolge nach dem Sitz der Erkrankung. Auch seltenere Lokalisationen (Cowpersche Drüsen, Nebenniere, Tube) sind berücksichtigt. Diese Gruppierung ist gerade für den Praktiker von hohem Werte. Bruno Moses (Berlin).

Röver (Bremen), **Röntgenstativ.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Für Durchleuchtungen, Aufnahmen und orthodiagraphische Aufzeichnungen in aufrechter Stellung geeignet.

Eugen Weber und W. Owen, Substrat der **normalen Lungenzeichnung** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Die normale Lungenzeichnung rührt im wesentlichen von Blutgefäßen her. Die Bilder injizierter Gefäße und Bronchien sind verschieden und besitzen typische Eigenschaften.

F. M. Groedel und E. Schenck (Frankfurt a. M.), Wechselbeziehung zwischen **Füllung, Form** und **Lage** von **Magen** und **Dickdarm.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Durch die Füllung des Magens wird der Dickdarm nur sehr wenig verlagert, mit Ausnahme der linken Flexur, die öfters kaudalwärts verdrängt wird. Der Magen wird durch jegliche Dickdarmfüllung beeinflußt, bei partieller Füllung eingerollt, bei totaler Füllung im ganzen gehoben. Vor einer Röntgenuntersuchung des Magens muß daher für eine gründliche Entleerung des Dickdarms gesorgt werden.

Allgemeine Therapie.

Keidel, Gerachty, Montgomery, Hirschfelder, Matson und Reasoner, Fox und Trimble, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 18. November. Die Verfasser kommen sämtlich zu dem Resultate, daß Salvarsan ein mächtiges symptomatisches Heilmittel gegen Syphilis ist. Seine Kombination mit Quecksilber ist dringend anzuraten. Die Wirkung des Salvarsans auf die Wa.R. ist weniger in die Augen springend als diejenige auf die klinischen Symptome. In ihrem Verhalten der Wa.R. gegenüber sind Salvarsan und Quecksilber völlig gleichwertig.

Pavlow, Der Einfluß des **Salvarsans** auf den Stoffwechsel und das Blut der Gesunden. Casop. lék. cesk. No. 44. Salvarsan unterdrückt das Leben in den elementaren Organismen, also auch in der Spirochaeta pallida. Auf diese Weise läßt sich vielleicht die zeitweilige Unterbrechung der Wirkung derselben erklären, die neuerlich auftritt, wenn das Mittel aus dem Körper ausgeschieden ist.

L. Arzt und W. Kerl (Wien), Entstehung des **Salvarsanfiebers.** Wien. klin. Wochenschr. No. 48. Die Verunreinigung der Kochsalzlösung kann als Ursache der bei intravenösen Salvarsaneinspritzungen häufig beobachteten Temperatursteigerung nicht angesprochen werden, da bei Reinjektionsversuchen mit Kochsalzlösung ohne Salvarsan niemals Fieber beobachtet wurde, selbst wenn keine Sterilisation der bereits früher benutzten Salzlösung vorgenommen wurde. Die Ursache muß entweder im Salvarsan oder in individuellen Verhältnissen des Injizierten gesucht werden.

C. Cohen (Breslau). Zwei bemerkenswerte **Augenerkrankungen** nach **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 10. November 1911. (Referat s. demnächst Vereinsberichte.)

Kroulik, **Lezikraton.** Gasop. lék. cesk. No. 40—41. Das Präparat enthält Lezithin und Kalzium glycerino-phosphoricum. Kroulik findet die Wirkung ganz analog der ähnlicher Präparate.

W. Heubner (Göttingen), Versuche über **Nahrungsphosphor.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Die mitgeteilten Versuche bestätigen erstens die schon früher erhobenen Befunde, daß mit phosphorarmer Kost gefütterte junge Hunde in früherer oder späterer Zeit an einer Art von Phosphorkachexie erkranken, unter der nicht nur die Knochen, sondern sämtliche Körperzellen leiden. Erhalten nun diese Tiere nach Ablauf der phosphorarmen Ernährungsperiode eine mäßig phosphorhaltige einseitige Kost, so hängt der Enderfolg anscheinend von der Schwere der primären Schädigung ab. Einige Tiere gehen trotz besserer Nahrung ein, andere erholen sich zwar, bleiben aber in ihrem Wachstum auffällig zurück, und die wenigsten kommen schließlich nach einem längeren Krankheitsstadium zur völligen Restitution. Phosphor allein scheint nicht zu genügen, um das Wachstum zu unterhalten.

Saathoff (Oberstdorf), Spezifische Erkennung und Behandlung der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Besprechung der diagnostischen und therapeutischen Verwertung des Tuberkulins. Bezüglich der letzteren kommt Saathoff zu dem Schluß, daß die Tuberkulinbehandlung geeigneter für Krankenhäuser, Heilstätten und Kassenpraxis als für die oberen Schichten der Bevölkerung ist; d. h. eher für robustere als für zartere Naturen.

J. Nosek (Olmütz), Behandlung des **Krebses** mit **Antimeristem.** Wien. klin. Wochenschr. No. 49. Bei vorgeschrittenen inoperablen Krebsfällen brachte die Antimeristembehandlung keinen Nutzen (acht von den behandelten zehn Patienten sind bereits gestorben). Abgesehen von der Schmerzhaftigkeit der Einspritzungen wurde allerdings auch keine Schädigung durch die Kur verursacht. Ob die Antimeristemkur auf operierte Fälle günstig einwirkt, läßt sich zurzeit noch nicht feststellen. (Vgl. auch hier No. 48, S. 2245.)

C. Schütze (Kösen), Indikationen des **Bad Colberger Sprudels** (Sachsen-Meiningen). Berl. klin. Wochenschr. No 49. Die im Jahre 1907 in Bad Colberg bei Coburg erbohrte Thermalquelle gehört zu den sulfatischen, jod- und bromhaltigen Kochsalzthermen. Ihr Indikationsgebiet als Trinkquelle erstreckt sich auf alle Formen von chronischem Rheumatismus, Leberkrankheiten, chronischer Nephritis, Fettsucht und Diabetes.

Scholz (Berlin), Das **Radium.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 22. Scholz bespricht die Entdeckung des Radium, dessen drei Energieformen: die Strahlung, die Emanation und die induzierte Radioaktivität und die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Radiumverbindungen. Durch die Radiumstrahlen werden am stärksten angegriffen das lymphoide Gewebe, Angiome und Kavernome der Haut und Schleimhaut. Die Strahlen wirken nur lokal, die Radiumemanation dagegen allgemein. Nach Angaben über die Messung der Emanation bespricht Scholz die Emanations-Trink-, Bade- -und -Inhalationskur bei chronisch-rheumatischen Prozessen der Gelenke und Muskeln, chronischen Neuritiden und vor allem der Gicht. Im Radiol und Radiogenwasser kommt neben der Emanation auch die Strahlung zur Wirkung. Eine Sicherheit des Erfolgs kann man für die Emanationsbehandlung nie verbürgen. Etwas besser steht es darin bei Behandlung mit Radiumstrahlen bei Angiomen und Kavernomen der Haut und Schleimhaut, bei kleinen lupösen Herden und Kankroiden.

Emil Lenz (Berlin), Kombination von **Hochfrequenzströmen** und **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Es handelt sich um eine größere Arbeit, die folgende Kapitel umfaßt: Die d'Arsonvalschen Ströme, ihre Erzeugung, physikalische Natur, biologische Wirkungen, die Hochfrequenzfunkenapplikation, die Kombination von Kondensations-Hochfrequenz mit Röntgenstrahlen, die Kombination von Diathermie mit Röntgenstrahlen. Aus den zahlreichen Einzelheiten sei nur mitgeteilt, daß die Hochspannungsfunken die Haut nicht unempfindlicher gegen Röntgenstrahlen machen, sondern im Gegenteil dieselbe sensibilisieren. Die Diathermie scheint eine Sensibilisation in der Tiefe zu bewirken.

Fritz M. Meyer, Erfahrungen mit **Adrenalinanämie** (nach Reicher und Lenz) für die **Röntgentherapie.** Dermat. Ztschr. Bd. 18, H. 10. Die perkutane Injektion dünner Adrenalinlösungen nach der Methode von Reicher und Lenz birgt an sich keine Nachteile und gibt die Möglichkeit, größere Röntgenstrahlenmengen ohne Schädigung der Haut zu applizieren. Die therapeutischen Erfolge scheinen zufriedenstellend zu sein und häufig früher als gewöhnlich einzutreten, ferner auch in solchen Fällen sich zu zeigen, die zunächst refraktär gegen Röntgenstrahlen waren. L. Halberstaedter (Berlin).

A. de Cortes, **Lokale Blutentziehungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Zur lokalen Blutentziehung lassen sich mit Vorteil die Bierschen Saugapparate benutzen, die man über ein oder zwei unter aseptischen Verhältnissen angelegte Hautinzisionen stülpt und ziehen läßt. Je nach der Körperregion kann man Glocken von verschiedener Form und Größe benutzen.

Innere Medizin.

O. Binswanger (Jena) und **E. Siemerling** (Kiel), **Lehrbuch der Psychiatrie.** Bearbeitet von den Herausgebern und von Cramer, Westphal, Hoche und Wollenberg. Dritte Auflage. 412 S. 6,00 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Das kleine Lehrbuch hat durch seine neue Auflage seine Brauchbarkeit wieder erwiesen. An der Grundeinteilung (vgl. die Besprechung der zweiten Auflage im Jahrgang 1907 dieser Wochenschrift, No. 47) ist nichts geändert. Von den einzelnen Teilen hat namentlich der von Binswanger bearbeitete allgemeine Teil eine Erweiterung erfahren, entsprechend den neueren Erkenntnissen. Zu wünschen wäre bei einer Neuauflage eine besondere Bearbeitung der Degeneration, der auf ihrem Boden entstehenden kurzen oder länger dauernden psychischen Störungen, der Zwangszustände etc.

Wilhelm Bergmann (Cleve), **Selbstbefreiung aus nervösen Leiden.** Freiburg i. Br., Herdersche Verlagsbuchhandlung, 1911. 295 S. 3,30 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Die Nervenkranken sollen zur Mithilfe an ihrer seelischen Behandlung herangezogen werden. Sie sollen vor allen Dingen ihren Zustand verstehen lernen. Das bezweckt das Buch und das wird es auch erreichen.

Es setzt allerdings einen gewissen, nicht geringen Bildungsgrad voraus. Der Titel könnte die Vermutung aufkommen lassen, daß dem Patienten alles in die Hände gegeben und der Arzt beiseite geschoben werden soll. Das ist durchaus nicht der Fall. Wer das Buch liest, wird erst recht erkennen, was der Arzt für die Nervenkranken bedeutet.

Taussig, Bedeutung der **biologischen Methoden** für die Diagnose der **Nerven-** und **Geisteskrankheiten.** Casop. lék. cesk. No. 40—44. Wa.R. ist bei allen Paralytikern im Blute positiv. Der negative Ausfall schließt Paralyse mit Sicherheit aus. In der überwiegenden Anzahl ist auch im Liquor der Paralytiker die Wa.R. positiv. Der negative Ausfall schließt Paralyse nicht aus. Pleozytose und die Nonne-Apeltsche Reaktion sind gewöhnlich bei Paralyse positiv. Die positive Reaktion kommt auch bei anderen Erkrankungen vor. Alkoholismus und andere Nervenkrankheiten geben ohne überstandene syphilitische Infektion negative Wa.R. Die Dungernsche Reaktion ist nicht so verläßlich als die Wa.R.

F. Harbitz, **Angioneurosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Fall I. Akutes paroxysmales Larynxödem bei einem 20jährigen Matrosen mit tödlichem Ausgang. In der Familie waren mehrere ähnliche Fälle vorgekommen. Fall II. Symmetrische Fingergangrän bei einer 20jährigen Dame. (Anatomischer Untersuchungsbefund.)

Schilhof, **Herpes zoster cervico-subclavicularis** mit Fazialislähmung. Casop. lék. cesk. No. 41. Kasuistik.

Eugen Weber, **Lungenechinokokkus** und **Aktinomykose** der Lunge. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Ein kasuistischer Beitrag.

Carter, Behandlung der **Herzschwäche** mit **Rohrzucker.** Brit. med. Journ. 25. November. Bei einer 62jährigen Frau mit einer nach Influenza zurückgebliebenen Herzmuskelschwäche scheint der Rohrzucker eine fast spezifische Nährkraft für den Herzmuskel entfaltet zu haben. Es wurden täglich 60 g, später bis 110 g Rohrzucker auf die einzelnen Mahlzeiten verteilt gegeben. Die vorher körperlich und geistig leicht ermüdbare Frau konnte nach achtwöchiger Behandlung weite Spaziergänge machen, ohne zu ermüden. Auch die Herzsymptome (leises systolisches Geräusch über der Herzspitze, beschleunigter, schwacher Puls, hoher Blutdruck) schwanden, kurz der Erfolg erscheint dem Verfasser erstaunlich.

R. Campana, **Arteriosklerose** und **Syphilis.** Riform. med. No. 48.

Schil, Ein Fall von **pluriglandulärer Erkrankung.** Casop. lék. cesk. No. 43. Kasuistik.

E. Rosenfeld (Berlin), **Hodgkinsche Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Ein bis dahin gesunder junger Mann erkrankt plötzlich mit Schüttelfrost unter den Erscheinungen einer Lungenaffektion. Daneben findet sich ein Milztumor und eine derbe geschwollene Halsdrüse. Allmählich tritt die Milz- und Drüsenschwellung mehr und mehr in den Vordergrund. Das Fieber nimmt einen ausgesprochen rekurrierenden Typus an. Unter dem Zeichen der Herzinsuffizienz tritt nach sieben Monate dauerndem Krankenlager der Tod ein. Das Blut zeigt nur Leukopenie und mäßige Anämie. Die histologische Untersuchung der Milz und der Drüsen ergibt kleinere und größere nekrotische Herde, ferner Granulationsgewebe, das Muchsche Stäbchen und Granula enthält.

Kennedy Cahill, **Bakterienhaltiger Magensaft.** Lancet 25. November. Der 48 Jahre alte Patient litt an einer Alveolarpyorrhoe und infolgedessen an Foetor ex ore. Dabei bestand von Kindheit an eine Cystitis. Der Urin enthielt Streptokokken. Gelegentlich einer Magenausheberung fand der Verfasser auch im Magensafte Streptokokken und Bacterium coli. Es wurden Streptokokken- und Koliemulsionen injiziert, und nach einigen Wochen war der Foetor ex ore verschwunden. Der Verfasser glaubt aus dem Befunde auf eine bakterielle Infektion des Magens schließen zu müssen und betont die Seltenheit dieses Vorkommnisses bei normal funktionierendem Magen. Die naheliegende Erklärung, daß die Bakterien nicht aus dem Magen, sondern von der Alveolarpyorrhoe stammen, lehnt der Verfasser ab unter Berufung auf die Aeußerung befragter Magenspezialisten!

V. Schmieden (Berlin), Differentialdiagnose zwischen **Magengeschwür** und **Magenkrebs;** pathologische Anatomie dieser Erkrankungen in Beziehung zu ihrer Darstellung im **Röntgenbilde.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. In dieser eingehenden, mit zahlreichen Abbildungen versehenen Arbeit erbringt der Verfasser den Beweis, daß die Beurteilung des Röntgenbildes des Magens eine durchaus wissenschaftliche Methode darstellt, denn sie arbeitet, wenn richtig betrieben, in steter Fühlung mit der pathologischen Anatomie. Der moderne wissenschaftlich arbeitende Magendiagnostiker soll niemals eine Magenerkrankung allein durch das Röntgenbild diagnostizieren, er soll aber eine schwierige Magendiagnose heute nicht mehr ohne das Röntgenbild stellen. Die wertvollsten und ausschlaggebenden Faktoren der modernen Magenuntersuchung sind die Anamnese, die Palpation und die Röntgenuntersuchung; diesen schließen sich, den genannten an diagnostischer Bedeutung nachstehend, Ausheberung, Magenaufblähung und Untersuchung des Stuhls auf Blutungen an. Die Arbeit mit ihren außerordentlich interessanten Einzelheiten eignet sich nicht zu einem kurzen Referat; sie muß im Original studiert werden.

Nowak, **Radiologische Diagnose** der **chronischen Magengeschwüre.** Casop. lék. cesk. No. 45. Kasuistik.

G. Singer und G. Holzknecht (Wien), Objektive Befunde bei der **spastischen Obstipation.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Bei der spastischen Obstipation findet sich in der großen Mehrzahl der röntgenologisch mit Klysmafüllung untersuchten Fälle eine oft hochgradige Hypertonie der distalen Kolonabschnitte. Die proximalen Kolonabschnitte zeigen meist normalen Tonus und Hypermotilität. Die Grenze zwischen diesen beiden Abschnitten liegt zwischen der Flexura dextra und dem Ende des Colon descendens. Am Genu rectoromanum findet sich eine spastische Intermission.

Kraus, **Venaesectio** bei **Nephritiden.** Casop. lék. cesk. No. 42. Kasuistik.

A. Hock (Prag), Aetiologie der **Prostatahypertrophie** und ihre Behandlung mit **Röntgenbestrahlung** der **Hoden.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Hock bemerkt zu dem Artikel von Wilms und Posner in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911 No. 36, daß er bereits vor sieben Jahren in gewissen Fällen von Prostatahypertrophie Röntgenbestrahlung der Hoden empfohlen habe. Aussicht auf Erfolg haben anscheinend nur die Fälle, bei denen kongestionelle Zustände in der Prostata Ursache der Beschwerden sind.

Slawik, Der Einfluß der **Witterung** auf den **Rheumatismus** und eine neue **Behandlungsart** desselben, der Gicht und ähnlicher Prozesse. Casop. lék. cesk. No. 40. Die Schwankungen in dem Befinden der Rheumatiker etc. hängen von dem wechselnden Ionengehalt der Atmosphäre ab, der therapeutische Erfolg der radioaktiven Bäder von dem Gehalte an β-Strahlen. Er glaubt durch die künstliche Erzeugung von Anionen günstige therapeutische Erfolge erzielen zu können.

P. Stiénon, **Radiumbehandlung** des **chronischen Gelenkrheumatismus** und der **Gicht.** Journ. de Bruxelles No. 47.

Ernst Freund (Wien), **Parotitis epidemica** mit **Pankreassymptomen.** Wien. med. Wochenschr. No. 49. Beschreibung von acht Fällen, bei denen gewöhnlich am dritten oder vierten Tage der Parotitis Fieber, Schmerzen und umschriebene Druckempfindlichkeit der Pankreasgegend (einmal Vorwölbung), Erbrechen auftraten. Sämtliche Patienten genasen.

N. Svenson, **Rekurrens** mit **Salvarsan** behandelt. Münch. med. Wochenschr. No. 48. Von 26 Rekurrenspatienten wurden 23 durch die Salvarsanbehandlung vollständig rezidivfrei und somit endgültig geheilt. Die drei nicht rezidivfrei gewordenen Patienten erhielten entweder zu geringe Salvarsandosen oder das Salvarsan in neutraler Emulsion. Bei der Rekurrenserkrankung stellt die Salvarsanbehandlung in vollem Umfange eine Therapia magna sterilisans im Sinne Ehrlichs dar.

J. Heller, Späte **posttyphöse** maligne totale **Alopezie** und **Koilonychie** der **Fingernägel.** Dermat. Ztschr. Bd. 18, H. 11. Mehrere Monate nach einem schweren Typhus entwickelte sich ein fortschreitender, allmählich zu völliger Haarlosigkeit führender Haarausfall am ganzen Körper, während an den Fingernägeln hypertrophische und dystrophische Vorgänge einsetzten. Die Veränderungen persistieren bereits lange und werden wahrscheinlich irreparabel sein. L. Halberstaedter (Berlin).

A. Jaquet, **Bandwurmkuren** und **Filixpräparate.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Zur Vermeidung von Intoxikationen kommt es weniger auf die Technik der Bandwurmkur an als auf den Besitz eines genau definierten und gleichmäßig wirkenden Präparates. Ein solches Präparat besitzen wir im Filmaron, das in Dosen von 0,7—1,0 oder 7—10 g eines 10 % igen Filmaronöls völlig unschädlich ist und stärker wirkt als der beste deutsche Filixextrakt.

Masakiyo Ogata, Das Wesen der **Rachitis** und **Osteomalazie.** Hegars Beitr. z. Geburtsh., Bd. 17, H. 1. Auf Grund seiner differentialdiagnostischen Untersuchungen einer in der Provinz Toyama endemisch vorkommenden und als Rachitis resp. infantile Osteomalazie bezeichneten Krankheit kommt Ogata zum Schlusse, daß Osteomalazie und Rachitis identisch sind und daß man ebenso gut von osteomalazischer Rachitis als von rachitischer Osteomalazie sprechen kann. Die Kastration nach Fehling brachte gute Resultate. Die exstirpierten Ovarien zeigten alle: unregelmäßige Anordnung der Primärfollikel, Auftreten von Follikelzysten, Vermehrung und Schlängelung der Gefäße, Blutung im Interstitium, Verdickung der Gefäßwände und Obliteration der Gefäße und endlich hyaline Degeneration.

M. Ogata, K. Minakuchi und K. Kaji, Klinische und pathologische Untersuchungen bei der **rachitischen Osteomalazie.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 1. Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen der Knochen einer wegen rachitischer Osteomalazie ein Halbjahr vor ihrem Tode kastrierten jungen Frau. Die histologische Veränderung des Knochengewebes stimmt mit den Symptomen bei der Rachitis überein, während die klinischen Befunde an Osteomalazie erinnern, also gehen beide Krankheiten ineinander über. Rachitis und Osteomalazie sind auf allgemeine Ernährungsstörungen zurückzuführen und befallen solche Knochen, welche durch reiche Blutzufuhr im Wachstum befördert sind. Der Kalkstoffwechsel ist gestört, indem Aufnahme und Abgabe nicht in Ordnung sind. Das scheint das wahre Wesen beider Affektionen zu sein. Ueber Einzelheiten herrscht trotz sorgfältiger Untersuchung noch Unklarheit.

Chirurgie.

Fritz Udewald (Hörde i. W.), **Die intravenöse Aethernarkose.** Dissertation Bonn 1911. 34 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Schädlichkeiten der Methode lassen sich leicht vermeiden, ihre Vorzüge überwiegen bedeutend. Die Dosierung ist einfach und exakt. Exzitation mit Würgen und Erbrechen fehlt fast ganz. Der Operateur hat den Vorteil, bei großen Kopf- und Halsoperationen nicht behindert zu sein, wodurch die Technik erleichtert und eine peinlichere Asepsis möglich ist. Kontraindikation besteht bei allen Gefäßerkrankungen, die mit Brüchigkeit der Gefäßwand und Drucksteigerung einhergehen, bei schweren Herzmuskelerkrankungen, Nierenleiden, Stauungserscheinungen. Vorsicht ist geboten bei schweren Atmungserkrankungen und starkem Ikterus. Direkt indiziert ist die Methode bei allen Fällen mit pathologisch niederem Blutdruck, kompensierten Herzfehlern, bei Kachexie und Anämie und bei größeren Eingriffen, die voraussichtlich mit stärkerem Blutverlust einhergehen. Die Veneninstallation ist die Methode der Wahl bei Operationen am Kopf und Hals, ferner bei allen Patienten, die ängstlich sind und starken Widerwillen gegen die Inhalation des Narcoticums haben.

Y. Noguchi, **Jodtinktur** als **Desinfektionsmittel** der Haut. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Die Desinfektion der Haut des Operationsfeldes mit Jodtinktur nach Grossich ist nicht nur vom klinischen, sondern auch vom bakteriologischen Standpunkte aus sehr zu empfehlen. Die Methode übertrifft im bakteriologischen Experimente die bisherigen Desinfektionsverfahren. Zwei Minuten nach dem einmaligen Jodanstriche, nachdem die Jodtinktur eingetrocknet ist, kann man mit der Operation beginnen. Der zweite Jodtinkturanstrich ist nicht unbedingt notwendig. Völlige Keimfreiheit der Haut wird mit der Grossichschen Methode nicht erzielt. Für die Hände des Operierenden ist die Methode nicht geeignet, in gewissen Fällen auch nicht für das Operationsgebiet, so z. B. bei Morbus Basedowii.

E. Rehn und Wakabaiashy (Jena), Die **Hornbolzung** im Experiment und in ihrer klinischen Verwendung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Mitteilung aus der Lexerschen Klinik. Die Verfasser haben zunächst bei Kaninchen Versuche mit der Hornbolzung angestellt und konnten sich davon überzeugen, daß das Horn ein Bolzungsmaterial darstellt, das leicht formbar und dennoch starr, widerstandsfähig, aber einer langsamen Resorption zugängig ist, und daß es mit diesem Vorzuge eine ausgesprochene Tendenz reaktionsloser Einheilung mit spezifischer Wirkung auf kräftige Kallusbildung verbindet. Außerdem ist es leicht zu sterilisieren. Beim Menschen haben die Verfasser das Horn bisher in neun Fällen angewendet: siebenmal als Bolzen, einmal als massiven Hornnagel, einmal bei einer Markhöhle als breiten Ring. Die Erfahrungen waren sehr günstig.

A. Köhler (Wiesbaden), **Röntgenographie ganzer Kieferhälften.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Wenn die üblichen Untersuchungsverfahren nicht ausreichen, empfiehlt sich eine Projektion schräg von oben nach unten durch den ganzen Kopf.

J. Tandler, Die **Unterbindung** der **A. carotis externa** am Ligamentum stylomandibulare. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Der Ort der Wahl für diese Operation liegt in der Regio retromandibularis, die Arterie selbst wird am Ligamentum stylomandibulare unterbunden. Die Unterbindung ist hier leicht und ohne Gefährdung eines Blutgefäßes oder eines Nerven durchführbar.

Th. Kocher, **Morbus Basedowii.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 906.)

Burian, Symptomatologie und Diagnostik der **retrosternalen Strumen.** Casop. lék. cesk. No. 41. Kasuistik.

Levith, Neue Methode zur Deckung von **Trachealdefekten** aus der **Fascia lata femoris.** Casop. lék. cesk. No. 43. Kasuistik.

A. Nussbaum (Bonn), Seltene **Brustkorbverletzung.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Fall von eigenartiger Pfählungsverletzung bei einem neunjährigen Knaben. (Es war ihm beim Sturz von einem Kirschbaum ein Ast von der rechten Lendengegend durch die Pleurahöhle bis in die Gegend des fünften Brustwirbels eingedrungen. Tödlicher Ausgang.

Babicek, **Halsrippen.** Casop. lek. cesk. No. 46. Kasuistik.

C. Licini, **Hämoangiosarkom** der **Mamma.** Riform. med. No. 48.

C. Kreibich (Prag), Wesen der **Pagetschen Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Die für Pagetsche Krankheit charakteristischen geblähten Zellen sind anaplastische Melanoblasten, bei welchen die Lipoidfunktion noch zum großen Teil erhalten, die Pigmentbildung aber bis auf geringe abortive Ansätze erloschen ist. Die Pagetsche Krankheit nimmt als flaches Melanoblastom dem tiefgreifenden Melanoblastom gegenüber eine ähnliche Stellung ein wie der flache Hautkrebs gegenüber dem tiefgreifenden Karzinom. Die Behandlung der Erkrankung soll eine ausschließlich chirurgische sein.

E. Holzbach (Tübingen), Verhütung und Behandlung der **postoperativen Bauchfellentzündung.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Holzbach ergänzt seine Mitteilungen in No. 39 der Münchener medizinischen Wochenschrift dahin, daß Klotz bei peritonitischer Blutdrucksenkung durch intramuskuläre Pituitrininjektionen Drucksteigerungen bis zu einer Höhe von 20—25 mm erzielt hat.

N. Trinkler, **Totale Exstirpation** des **Magens.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Der Verfasser teilt folgende eigene Beobachtung mit: 57jährige Frau mit Geschwulst, welche die ganze hintere Wand, die kleine Kurvatur und die vordere Magenwand einnahm. Totale Exstirpation des Magens und eines Teiles des mit ihm verlöteten Omentum. Der Magen wurde unmittelbar hinter der Kardia und in der Gegend des Duodenum in einer Entfernung von 1,5 cm vom Pylorus amputiert. Vereinigung des Oesophagus mit dem Duodenum durch Anlegung von Nähten an den hinteren Teil der Zirkumferenz. Drainrohr in das Duodenum und Tampon in den Oesophagus. Am sechsten Tage wurde wegen der zunehmenden Inanition auf das Jejunum eine Fistel angelegt; Tod am achten Tage an allgemeiner Inanition. In der Literatur finden sich im ganzen 26 Fälle von totaler Magenexstirpation. 13 Operierte starben im direkten Anschluß an den Eingriff.

Osmanski (Berlin), **Darminvagination.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Mitteilung aus der Körteschen Abteilung über 21 Operationsfälle von Invagination (10 †). Die Frühoperation ist hier das wesentlichste Moment für die Heilung. Die Desinvagination einer kleinen frischen Darmeinschiebung stellt einen sehr einfach zu erledigenden Eingriff dar, während die Reposition einer älteren ausgedehnten Darminvagination eine recht schwierige, mühsame, und durch die Dauer angreifende Operation ist. Ist bereits Peritonitis infolge von Darmgangrän eingetreten, so sind die Aussichten bei jungen Kindern schlecht. Neben den akut zur Gangrän führenden Invaginationsfällen gibt es auch mehr chronisch verlaufende, bei denen noch nach sechs, acht und mehr Tagen die Lebensfähigkeit des Darmes erhalten bleibt. Man kann aber vorher nie mit Sicherheit darauf rechnen, solche günstigen Verhältnisse anzutreffen. Darum muß die Diagnose „Invagination“ die Indikation zur Operation angeben. Erst wenn dieser Schluß von den Aerzten allgemein anerkannt wird, können wir auf erfreuliche Resultate der Operation hoffen.

M. Dominici, Seltener **Tumor** der **Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Bei einer 55jährigen Frau wurde wegen angeblichem Hydrops die Gallenblase exstirpiert. Es fand sich eine auf die ganze Mucosa der Gallenblase verbreitete Neubildung, die weder die Submucosa noch die anderen Schichten infiltriert hatte. Und zwar handelte es sich um ein diffuses Papillom, das keinerlei anatomische Zeichen der Malignität aufwies. Gutartige Gallenblasengeschwülste sind bisher außerordentlich selten beobachtet worden.

M. Zondek (Berlin), **Paranephritis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. November 1911. (Referat siehe Vereinsberichte Nr. 47, S. 2203.)

F. Weisz (Budapest), **Therapie der Uretersteine.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. In dem beschriebenen Fall gelang es, durch Einspritzung von 10 g sterilem warmen Glyzerin in den Ureter zwei darin festgeklemmte Steine zu mobilisieren und auszutreiben. Man sollte jedenfalls, bevor man zur Operation schreitet, den Versuch mit einer so harmlosen unblutigen Methode vorausschicken.

Wallace und Page, Verhalten des **Harnblasensphinkters** nach **Prostatektomie.** Brit. med. Journ. 25. November. Auf dem Röntgenbilde einer mit Wismutlösung angefüllten Harnblase sieht man nach Prostatektomie den früher von der Prostata innegehabten Raum mit Wismutlösung angefüllt. Der Patient konnte den Urin willkürlich halten, obwohl, wie das Röntgenbild zeigt, der Sphinkter die Blase nicht fest verschloß.

R. Klapp (Berlin), **Umpflanzung** von **Gelenkenden.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Seit etwa vier Jahren hat der Verfasser in einer Reihe von Fällen die durch Resektion gewonnenen Gelenkenden oder Teile derselben wieder benutzt, um aus ihnen nach weiterer Wegnahme der das Gelenk zusammensetzenden Knochen neue Gelenkenden zu schaffen; das Verfahren möchte er als Umpflanzung von Gelenkenden bezeichnen. Man soll dieses Verfahren nur dann anwenden, wenn man den Knorpel wenigstens teilweise noch zuverlässig gebrauchsfähig findet. Unter der neuen Funktion scheint sich der Knorpel zu erholen, auch seine Fähigkeit des Gleitens und der Synovialabscheidung wieder zu erhalten. Traumatische Versteifungen sind das beste Indikationsgebiet für die Umpflanzung von Gelenkenden; für entzündliche Ankylosen eignet sich das Verfahren weniger.

Mitchell, **Sprengelsche Deformität.** Brit. med. Journ. 25. November. Beschreibung eines einschlägigen Falles. Hochstand der linken Skapula, Verkürzung der linken Klavikel, kleinere Maße an der ganzen linken oberen Extremität. Als Aetiologie nimmt der Verfasser mit anderen Autoren Druck durch abnorme Lage im Uterus, ev. durch Mangel an Fruchtwasser, oder Verletzungen bei der Geburt an.

Ludwig Hoffmann (Stettin), **Mißbildungen der oberen Extremität.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Es handelt sich um zwei Fälle von partiellem Defekt der Ulna, eine Mißbildung der Handwurzel bei erhaltenen Fingern (u. a. fehlen Naviculare und Lunatum), eine Polydaktylie, eine Brachydaktylie.

Ph. Bockenheimer (Berlin), **Luxatio divergens antibrachii, durch Operation geheilt.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Kasuistik. Bockenheimer bespricht an der Hand dieses Falles die moderne chirurgische Behandlung veralteter Luxationen.

Hachkowetz, **Laterale Deviation der Finger.** Casop. lék. cesk. No. 45. Diese Veränderung ist verschiedenen Ursprungs. Sie stellt sich ein nach Traumen, im Verlaufe von chronischen Entzündungsprozessen und endlich kann sie auch gelegentlich funktioneller Störungen vorkommen.

M. Draudt (Königsberg), Die frische **traumatische Absprengungsfraktur** am **Epicondylus internus femoris.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Mitteilung von zwei hierher gehörigen Fällen, bei denen durch das am frisch, bzw. erst vor drei Tagen verletzten Patienten aufgenommene Röntgenbild der Nachweis erbracht werden konnte, daß es sich um eine frische Fraktur gehandelt hat. Der Verfasser betont mit Pfister u. a. die Notwendigkeit der unmittelbaren Röntgenuntersuchung, wenn man zu einwandfreien Deutungen kommen will. In den beiden vom Verfasser mitgeteilten Beobachtungen handelte es sich um zweifellose direkte Aussprengungsfrakturen.

Ludwig Hoffmann (Stettin), Seltenere **Fußverletzungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 5. Es werden mitgeteilt fünf Talusfrakturen, eine Luxation des Talus nach vorn, drei Luxationen im Lisfrancschen Gelenk.

Frauenheilkunde.

Franz Kirchberg (Berlin), **Massage und Gymnastik in Schwangerschaft und Wochenbett.** Berlin, Jul. Springer, 1911. 48 S. 1,20 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die vorliegende Schrift soll zunächst dem Unterricht des Wartepersonals dienen, das die umständliche und kostspielige Massage durch die Hand des Arztes ersetzen soll, also in erster Reihe Wochenpflegerinnen und Masseurinnen. In den Lehrbüchern der Geburtshilfe sowie in den Hebammenlehrbüchern finden sich dafür nur spärliche Andeutungen, und es dürfte daher auch für Aerzte die Schrift mit ihrer bestimmten Indikationsstellung und ihren kurzen und klaren Vorschriften für die Technik nützlich und willkommen sein. Sowohl für die normale Schwangerschaft und das Wochenbett als auch für deren Störungen wird in gemeinverständlicher Darstellung die Anwendung der Massage und der Atmungs- und gymnastischen Uebungen gelehrt und mit anerkennungswerter Kritik alles Ueberflüssige zurückgewiesen, so z. B. die Anwendung der Thure-Brandt-Massage bei Senkungen der Scheide und des Uterus im Wochenbett. Auf den überhaupt sehr beschränkten therapeutischen Wert dieser Methode in der Gynäkologie haben seinerzeit Olshausen und der Referent unter Zustimmung der überwiegenden Mehrheit der Fachgenossen hingewiesen, und man kann Kirchberg nur zustimmen, wenn er mit Rücksicht auf die vielen damit verbundenen Mißbräuche den Hebammen und Masseusen die Ausübung dieser Methode streng verbietet und dieses Gebiet ausschließlich für die Spezialfrauenärzte reserviert. Die Erlernung der Massage in praktischen Kursen und ihre rationelle Anwendung wird durch diesen kurzen Leitfaden sicher sehr erleichtert und gefördert werden.

H. Walther (Gießen), **Ovaradentriferrin** in der gynäkologischen Praxis. Münch. med. Wochenschr. No. 48. Ovaradentriferrin (Knoll) ist eine Mischung aus Ovaraden mit Triferrin. Eine Tablette enthält 0,3 Ovaraden und 0,1 Triferrin. Walther kann sich im allgemeinen den empfehlenden Erfahrungen Prochowniks anschließen. Er empfiehlt das Präparat bei Ausfallserscheinungen der natürlichen Klimax, bei verspätetem Eintritt der Periode, Amenorrhoe bei noch nicht veralteten Exsudaten, besonders bei vorübergehender Amenorrhoe, Oligomenorrhoe und Dysmenorrhoe bei chronischen Peri- und Parametritiden, schließlich auch bei chlorotischen Menstruationsstörungen.

Kratochwil (Olmütz), **Hyperkeratose** der **äußeren weiblichen Geschlechtsteile.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 48. Ein Cornu cutaneum, das sich fünfmarkstückgroß auf der rechten großen Labie einer 72jährigen Nullipara entwickelt hatte, wurde exzidiert und histologisch genau untersucht.

Stefano Rebaudi (München), Der **Schweißdrüsenapparat** während der normalen und der pathologischen Schwangerschaft. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 1. Während der normalen Schwangerschaft sind die Schweißdrüsen der Frau funktioneller Hypertrophie unterworfen, welche sich durch lokale Vergrößerung dieser Organe bemerkbar macht, als Folge von Vergrößerung der einzelnen lebhaft funktionierender Drüsenelemente und der einzelnen Drüsenknäulchen. Während der pathologischen Schwangerschaft erleidet der schon hypertrophische Schweißdrüsenapparat schwere Schädigungen, die sich in parenchymatösen, mehr oder minder schweren Erkrankungserscheinungen, von trüber Schwellung bis zur vollständigen Zerstörung der sezernierenden Zellen äußern, wie dies bei der Eklampsie beobachtet wird.

Th. Rosenthal (Breslau), **Herzfehler** und **Schwangerschaft.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Vortrag in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 20. Oktober 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Markowic, Seltener Ausgang einer **versuchten Fruchtabtreibung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 48. Eine Multipara hatte sich einen halbsteifen, mit Mandrin versehenen Katheter selbst eingeführt, um eine vermeintliche Schwangerschaft im zweiten Monat zu unterbrechen. Das Instrument war im Laufe von acht Tagen im Körper verschwunden, hatte Fieber erregt und war auch nach Dilatation des unverletzten Uterus dort nicht nachweisbar. Wie sich später herausstellte, hatte sich der Katheter nahe dem Introitus vaginae eingebohrt und war schräg nach hinten oben aufsteigend im retroperitonealen Bindegewebe verschwunden. Durch reaktive Entzündung näherte er sich später wieder der Einstichöffnung und konnte von dort aus gefühlt und entfernt werden. Das Fieber dauerte noch einige Zeit nach seiner Entfernung an.

Motoi Oyamada (München), **Riesenkinder.** Hegars Beitr. z. Geburtsh., Bd. 17, H. 1. Untersuchungen über die prozentuelle Häufigkeit, über das Alter der Mütter, die Zahl der vorausgegangenen Geburten, den Eintritt der ersten Menstruation, das Geschlecht des Kindes, die Konstitution der Mütter, die Dauer der Schwangerschaft, die Dauer der Geburt, die Mortalität der Kinder, das Geschlecht und die Beckenbeschaffenheit bei der Geburt von Riesenkindern, d. h. über 4000 g schweren Kindern.

A. Sitzenfrey †, **Amnionanomalien.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 1. Beschreibung und mikroskopische Untersuchung von warzenähnlichen weißen Knötchenbildungen und von weißlichen Plaques des Amnion, die vorzugsweise am Amnion eineiiger oligohydramniotischer Zwillinge konstatiert wurden und möglicherweise als Reizerscheinungen, durch die Spitzen der Wollhaare des Fötus bedingt gedeutet werden können.

Bondy (Breslau), **Selbstinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 48. Da die Bakteriologie den Beweis der Möglichkeit einer Selbstinfektion durch die unter günstigen Bedingungen stattfindende Umwandlung anhämolytischer Streptokokken in der Scheide Schwangerer in hämolytische geliefert hat, so muß auch zugegeben werden, daß solche Keime unter Umständen auch einmal eine schwere, tödliche Infektion verursachen können. Der Beweis dafür kann nur durch klinisch-statistische Beobachtungen über die Häufigkeit eines solchen Vorkommens geliefert werden, doch ist das bis jetzt dafür vorgebrachte Zahlenmaterial noch zu klein. Der von Winter aufgestellte, auch auf die Gynäkologie angewandte Gesichtspunkt, daß alle Fälle, bei welchen der krankmachende Keim vor der Berührung der Genitalien in der Vagina nicht nachweisbar war, als Außeninfektionen angesehen werden, und daß alle Erkrankungen, bei welchen der krankmachende Keim vorher schon in der Vagina sich vorfand, der Selbstinfektion zugewiesen werden, wird schon deshalb nicht anerkannt, weil seine Methode, die Strichplatte, für die Lösung dieser Frage durchaus unzureichend ist. Das Problem der Selbstinfektion in der Geburtshilfe wie in der Gynäkologie erklärt der Verfasser durch Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus und erhöhte Virulenz der Eigenkeime.

Augenheilkunde.

Helbron (Berlin), **Augenerkrankungen bei Stoffwechselkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 49. Uebersichtsreferat.

Edward Davis, **Operation** des **Ectropiums.** Journ. of Amer. Assoc. 18. November. Der Verfasser empfiehlt folgendes Operationsverfahren zur Heilung des atonischen und Narbenektropiums: Mittels Hautschnittes im äußeren Augenwinkel wird das Periost des Orbitalrandes freigelegt. Der Rand des Augenlides wird samt den Zilien in der notwendigen Länge abgetragen. Darauf exzidiert man ein dreieckiges Stück aus dem Tarsus und ein entsprechendes dreieckiges Stück der Haut. Mittels einer Naht befestigt man sodann den Rand des verkürzten Lides an dem Periost der Orbita und schließt die Operationswunde.

William Collins, **Cyclitis suppurativa.** Lancet 25. November. Die 54 Jahre alte Patientin litt an Pyämie, in deren Verlauf eine eitrige Cyclitis auftrat. Der Verfasser enukleierte das Auge. Nach ausgiebigen Inzisionen der an verschiedenen Stellen aufgetretenen Abszesse genas die Patientin.

Ohrenheilkunde.

Caesar Hirsch (Frankfurt a. M.), **Jodoformintoxikationen** nach Operationen am Ohr. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 4. Der erste der von Hirsch mitgeteilten Fälle betraf einen 75jährigen Mann, bei dem wegen linkseitiger akuter Mittelohreiterung und komplizierender Mastoiditis die Mastoidoperation vorgenommen wurde. Dabei mußte der Sinus sigmoideus und am Tegmen antri und der hinteren Pyramidenfläche ein Teil der Dura freigelegt werden. Verband mit Jodoformgaze. Wenige Tage nach der Operation stellten sich heftiger Schwindel, profuses Erbrechen und hochgradiger rotatorischer Spontan-Nystagmus ein und Patient beklagte sich über unangenehmen Geruch in der linken Nasenseite „wie nach Operation“. Gleich nach dem Verbandwechsel ließen alle Erscheinungen nach und es wurde nunmehr zum Verband statt der Jodoformgaze sterile Gaze verwandt. Patient wurde vollständig geheilt entlassen. **Im zweiten Falle handelte es sich um einen 10jährigen**

Knaben, bei dem wegen chronischer exazerbierter Mittelohreiterung die Totalaufmeißelung des Warzenfortsatzes ausgeführt wurde. Auch hier mußte der Sinus transversus und ein Teil der Kleinhirndura freigelegt werden; die Wunde wurde mit Jodoformgaze tamponiert. Zwei Tage nach der Operation traten heftige Kopfschmerzen und Delirien ein. Nach Entfernung der Jodoformgaze aus der Wunde verschwanden diese Erscheinungen vollständig. Daß es sich in beiden Fällen um eine Jodoformvergiftung gehandelt hat, hält der Verfasser für sicher und meint, daß derartige Intoxikationen doch wohl häufiger beobachtet werden dürften, wenn fernerhin häufiger an sie gedacht würde.

Seymour Oppenheimer, Der diagnostische Wert **bakteriologischer Blutuntersuchungen** bei **Thrombose** des **Sinus lateralis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 4. Auf Grund einer mit Hinsicht auf die Wechselbeziehungen zwischen Bakteriämie und Mittelohreiterung untersuchten Reihe von Fällen glaubt Oppenheimer die Regel aufstellen zu sollen, daß der Nachweis von Streptokokken im Blute bei chronischer Eiterung des Mittelohres und der angrenzenden Knochenräume ein hinreichender Beweis für das Bestehen einer infektiösen Thrombose des Sinus sigmoideus und daher als strengste Indikation zur sofortigen Eröffnung des letzteren anzusehen ist, der die umgehende Unterbindung und Resektion der Jugularis zu folgen hat, falls die Streptokokkämie andauert.

E. Schmiegelow, **Geheilte otogene purulente Zerebrospinalmeningitis** in Verbindung mit einer tödlich verlaufenden **Pachymeningitis interna** (Abscessus subduralis). Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 4. Schmiegelow berichtet über den Fall eines 15jährigen Knaben, bei dem eine typische otogene purulente Zerebrospinalmeningitis trotz zahlreicher im Exsudat nachgewiesener Bakterien nach Totalaufmeißelung geheilt wurde. Freilich starb der Patient später an einer Pachymeningitis interna purulenta. Da bei der Obduktion das Labyrinth trotz einer nachweisbaren Labyrinthfistel gesund befunden wurde muß man, nach Verfasser annehmen, daß die Infektion sich vom Mittelohr direkt durch das Tegmen tympani auf die Hirnhäute ausgebreitet hat

Zahnheilkunde.

Steadmann, **Extraktion** des **dritten unteren Molaren.** Brit. med Journ. 25. November. Der gelockerte Molar glitt zwischen dem Unterkiefer und dem entzündeten Zahnfleisch in die Tiefe und verschwand als der Verfasser eine Inzision des Zahnfleisches machen wollte und dabe den Geißfuß losließ. Erst nach einer ausgedehnten Inzision konnte der Zahn mit großer Mühe aus der Tiefe geholt werden, zumal da gleichzeitig die Zunge der narkotisierten Patientin nach hinten geschoben wurde und eine leichte Asphyxie hervorrief.

Krankheiten der oberen Luftwege.

N. M. Nemenow, Behandlung des **Rhinoskleroms** mit **Röntgenstrahlen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 2. Kasuistik. Der Verfasser ist der Meinung, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Sklerom in der Wirkung auf das Gewebe, auf die Zellen besteht. Das Skleromgewebe, das an sich zu Vakuolisation und hyaliner Entartung neigt, entartet unter Wirkung der Röntgenstrahlen sehr schnell in dieser Weise.

Whillis und Pybus, **Enukleation** der **Gaumenmandeln.** Brit. med. Journ. 25. November. Es wird die Technik genau beschrieben, mittels deren eine vollständige Ausschälung der Gaumenmandeln mit ihrer Kapsel gelingt. Benutzt wurde ein Instrument, welches dem Tonsillotom nach Mackenzie ähnlich ist. Dasselbe hat vorn nur einen halbkreisförmigen Ausschnitt, das Messer ist stumpf. Schiebt man dies Instrument vom unteren Pol der Tonsille zwischen diese und die Pharynxwand, so kann diese Mandel durch den stumpfen Schieber leicht enukleïert werden. Unter 100 Fällen gelang 89 mal die Entfernung der Tonsillen in einem Stück.

R. Imhofer (Prag), **Angeborenes Diaphragma** des **Kehlkopfes** und drittes rudimentäres Augenlid. Prag. med. Wochenschr. No. 48. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

St. Weidenfeld (Wien), **Furunkel** und **Furunkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 49. Für kleinere Furunkel ist die Kaustik mit dem Mikrobrenner sehr gut, ebenso Elektrolyse. Für größere kommt Inzision oder Ausschneidung in Betracht. Bei Furunkulose muß das bestehende Hautleiden (Ekzem, Urticaria) oder Allgemeinleiden (Diabetes u. a.) behandelt werden. Die Vakzinetherapie ergab dem Verfasser keine besonders guten Erfolge.

E. Brändle, Behandlung der **Granulosis rubra nasi** mit **Röntgenstrahlen.** Dermat. Ztschr. Bd. 18, H. 11. Bei dieser verhältnismäßig seltenen Hauterkrankung jugendlicher Personen hat sich in einigen Fällen die Behandlung mit Röntgenstrahlen gut bewährt.

M. Marcuse (Berlin), Zur Frage der **Erblichkeit** und des Wesens der **Psoriasis.** Dermat. Ztschr. Bd. 18, H. 11. Die Psoriasis kann als Familienkrankheit durch mehrere Generationen auftreten. Der diathetische Charakter der Psoriasis war in dem der Arbeit zugrunde liegenden Falle sehr wahrscheinlich.

L. Halberstaedter (Berlin).

Ernst Spitzer (Wien), **Frühbehandlung** der **Gonorrhoe.** Wien. med. Wochenschr. No. 49. Sofort bei Beginn klinischer Krankheitssymptome macht der Verfasser zwei Tage lang Einspritzungen mit Protargol (5 %), Ichthargan (0,5 %) oder Argent. nitric. (0,25—0,5 % mit Alypin). Nach zwei Tagen schwächere Lösungen. Damit gelingt es oft, die Gonorrhoe zu kupieren.

O. Scheuer (Wien), **Pemphigus syphiliticus adultorum.** Wien. med. Wochenschr. No. 49. Beschreibung eines Falles. Prompte Heilung nach 0,5 Salvarsan.

H. Loeb (Mannheim), **Embarin,** ein neues Antisyphiliticum. Mediz. Klinik No. 48. Embarin ist ein neues lösliches Quecksilberpräparat, das infolge der maskierten Bindung des Quecksilbers schwächer toxisch wirkt als andere lösliche Hg-Präparate. Es wird in Ampullen à 1,2 ccm bezogen. Der Heilaffekt war in den meisten Fällen, die Loeb beobachtete, gut. In zwei von 100 Fällen wurde nach einigen Injektionen das Auftreten eines großfleckigen Exanthems festgestellt. Dies waren die einzigen unangenehmen Nebenerscheinungen, die bisher bei Benutzung dieses Präparates vorkamen. Sehr wirksam scheint die Kombination von Salvarsan mit Embarin zu sein. Loewenberg (Berlin).

Kinderheilkunde.

Rogers, **Hypertonische Kochsalzlösung** bei der **Sommerdiarrhöe** der Kinder. Brit. med. Journ. 25. November. Analog der von ihm eingeführten Cholerabehandlung (s. voriges Heft dieser Wochenschrift, S. 2300) hat Rogers auch bei der Sommerdiarrhöe der Kinder hypertonische Kochsalzlösung injiziert. Da diese Krankheit nicht so rapid verläuft wie die Cholera, begnügte sich der Verfasser mit subkutanen Injektionen aus einer sterilen Thermosflasche. Der Flüssigkeitsverlust wurde durch Berechnung des spezifischen Gewichts des Blutes kontrolliert (Methode in voriger Nummer dieser Wochenschrift angegeben. D. Ref.). Interessant ist die Beobachtung, daß das normale spezifische Gewicht des Blutes bei Kindern bis zu zwei Jahren etwa 1048 bis 1049, also etwa acht weniger als bei Erwachsenen beträgt.

R. O. Moon, **Insufficientia valvulae tricuspidalis.** Lancet 25. November. Der fünfjährige Knabe hatte früher Masern und Diphtherie durchgemacht. Während der letzten Erkrankung waren Erscheinungen aufgetreten, die auf das Vorhandensein einer Endocarditis schließen ließen. Bei seiner jetzigen Einlieferung in das Krankenhaus bestand eine Verbreiterung der Herzdämpfung, besonders nach rechts. Ueber dem ganzen Herzen wurde ein lautes, blasendes systolisches Geräusch gehört, das auch bei der Auskultation vom Rücken her wahrgenommen werden konnte. Der zweite Pulmonalton war akzentuiert, über der Tricuspidalis bestand Galopprhythmus. Unter zunehmender Insuffizienz starb der Knabe. Die Sektion ergab eine Hypertrophie und Dilatation des linken Vorhofes und frische Auflagerungen auf der Trikuspidalklappe. Die übrigen Klappen waren normal.

Paul Ohnacker (Frankfurt a. M.), Ein durch Sinusthrombose und eitrige Meningitis komplizierter schwerer Fall von **septischem Scharlach,** geheilt durch mehrfache operative Eingriffe und mehrmalige intralumbale Injektionen von **Antistreptokokkenserum.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63, H. 4. Der Fall betrifft ein 5jähriges Mädchen mit außerordentlich schwerer Scharlachinfektion und durch diese bedingte doppelseitige eitrige Mittelohrentzündung. Trotz wiederholter operativer Eingriffe (Mastoidoperation, Freilegung und Ausräumung des thrombosierten Sinus lateralis der rechten Seite) ließen die schon vor der Operation vorhandenen meningitischen Symptome nicht nach und es wurde deshalb, obgleich bei wiederholter Lumbalpunktion zwar reichlich Leukozyten enthaltender, aber kulturell steriler Liquor entleert wurde, eine intralumbale Injektion von 20 ccm Antistreptokokkenserum (Höchst), und da auch nach dieser die meningitischen Symptome noch in geringem Grade fortbestanden, nach einigen Tagen eine zweite vorgenommen. Danach trat bald vollständige Heilung ein.

C. Leede (Hamburg-Eppendorf), **Scharlachnephritis.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Durch das Scharlachgift wird anscheinend jede Niere ebenso wie die Leber und die Haut mehr oder weniger geschädigt. Hierauf weist die verminderte Widerstandsfähigkeit der Scharlachniere gegen Diphtherieheilserum hin. Jedoch genügt diese Schädigung nicht, um zu einer Scharlachnephritis zu führen; vielmehr bedarf es hierzu einer angeborenen Minderwertigkeit des Nierengewebes (familiäres Auftreten), ähnlich wie bei anderen familiär auftretenden Komplikationen des Scharlachs. Die Wa.R. fällt zweimal so oft positiv aus bei Scharlachnephritikern als bei sonstigen Scharlachkindern. Es ist zurzeit nicht möglich, die Lues in der Aszendenz als Ursache der Organdebilität nachzuweisen; doch ist die Möglichkeit nicht zu bestreiten.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

F. A. Schmidt (Bonn), **Uebersicht der für die verschiedenen Altersstufen der Jugend zweckmäßigsten Leibesübungen.** Zweite Auflage. Zwei Uebersichtstabellen auf einer Wandtafel. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. Auf Papier 2,80 M, auf Papyrolin mit Oesen 3,20 M, auf Papyrolin mit Stäben 3,60 M. — **Max Rothfeld** (Chemnitz), **Schulturnbefreiungstafel.** 62 : 60 cm. Charlottenburg, P. Johannes Müller, 1911. Unaufgezogen 1,50 M, auf Pappe mit Kalikobezug und Oesen 3,00 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Zwei Tafeln, die besonders Schulärzten und Turnlehrern willkommen sein werden. Die beiden Tabellen von F. A. Schmidt, die in denkbar kürzester, schlagwortartiger, übersichtlicher Charakterisierung eine erstaunliche Fülle von Tatsachenmaterial vereinigen, geben unter Hervorhebung der günstigen und der eventuellen ungünstigen Einwirkungen physiologische Unterlagen für die Wahl der in den einzelnen Altersstufen der Jugend normalerweise zweckmäßigsten Leibesübungen. Eine rein praktische Aufgabe sucht Rothfeld durch seine Schulturnbefreiungstafel zu erleichtern. Die nach Ansicht des Verfassers völlige oder bedingte Zulässigkeit bzw. Kontraindikation der einzelnen turnerischen Leistungen (nach 23 Uebungsgruppen geschieden) bei den verschiedenen Allgemein- und Organstörungen (50 Gruppen) wird graphisch in übersichtlicher Form dargestellt.

Leo Zuntz (Berlin), **Zur hygienischen und klinischen Würdigung des Wanderns.** (Berliner Klinik H. 278.) Berlin, Fischer-Kornfeld, 1911. 18 S. 0,60 M. — **Eugen Doernberger** (München), **Jugendwandern.** Zwei Vorträge. München, O. Gmelin, 1911. 36 S. 1,00 M. — **H. Raydt** (Leipzig) und **F. Eckardt** (Dresden), **Das Wandern.** Dritte Auflage. 37 Abbildungen. Leipzig, B. G. Teubner, 1911. 183 S. Kart. 1,20 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Die gute Sache der Jugendwanderungen hat namentlich seit den Untersuchungen von Roeder, durch welche die ausgezeichneten Erfolge zahlenmäßig nachgewiesen wurden, viele Freunde gewonnen. Damit ihrer noch mehr werden, möchte der Referent die im Titel aufgeführten Schriften zur Lektüre empfehlen. Die erste gibt in der Hauptsache eine klare, leichtfaßliche Darstellung der Physiologie des Wanderns, die zweite ist namentlich wegen der interessanten Daten über die körperliche Betätigung der Münchener Fortbildungsschüler lesenswert, die dritte wird als ein sehr reichhaltiges Nachschlagebuch über die zurzeit bestehenden Organisationen für Jugendwanderungen (mit Literaturangaben) manchem willkommen sein.

Rudolf Kuh, **Krüppelheime** in Deutschland. Prag. med. Wochenschr. No. 48. Beschreibung der Anstalten in Berlin, München und Nowawes.

W. Weinberg (Stuttgart), **Badische Krebsstatistik.** Münch. med. Wochenschr. No. 48. Kritische Bemerkungen zu dem Aufsatz von Werner in No. 44 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

Militärsanitätswesen.

Drei **Verfügungen** des **Kriegsministeriums.** Deut. militärärztl Ztschr. No. 22. 1. In den Truppenküchen dürfen Margarine und Kunstspeisefette nicht verwendet werden, wohl aber unvermischte, hinsichtlich ihres Ursprungs bekannte Fette, z. B. Kokosfett. 2. In Zukunft hört die Durchtränkung der Feldverbandmittel mit Sublimat auf. Es findet von jetzt ab nur einfache Sterilisierung im Dampfe statt. 3. Es werden eingehende Vorschriften über Behandlung der in vermehrter Zahl für die Feldsanitätsausrüstung vorgesehenen Operations-Gummihandschuhe mitgeteilt.

Ewald Stier (Berlin), **Fürsorgeerziehung** und Militärdienst. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 22. Stier macht den Vorschlag, daß den Ersatzbehörden nicht nur gerichtlich Vorbestrafte, sondern auch diejenigen in Fürsorgeerziehung befindlichen jungen Männer namhaft gemacht werden, die sich als a) schwachsinnig und psychisch abnorm gezeigt haben und die b) in den letzten drei Jahren sich nicht tadelfrei geführt haben, beides unter Angabe der diese Urteile begründenden Tatsachen, bei den unter a) Genannten tunlichst unter Beifügung eines psychiatrischen oder kreisärztlichen Zeugnisses. Die vorgeschlagene Maßnahme würde ein weiterer Schritt sein zur Vorbeugung geistiger Krankheiten und zur Reinigung der Armee von untauglichen und gefährlichen Elementen. Eine weitere Folge würde sein, daß die Provinzen sich mit dem geistigen Zustand der Fürsorgezöglinge mehr befassen, psychiatrische Urteile oft und früh einfordern und die Einteilung der Fürsorgezöglinge und die Methode für ihre Erziehung noch mehr als jetzt auf psychiatrischen Grundsätzen aufbauen.

Schuppius (Rostock), **Fürsorgeerziehung** und Militärdienst. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 22. Ehemalige Fürsorgezöglinge sind beim Militär nach Führung und Leistung nicht wesentlich schlechter als die übrige Mannschaft, wenn auch eine gewisse Neigung zu Fahnenflucht und unerlaubter Entfernung nicht zu verkennen ist. Dagegen litt ein im Gegensatz zum Durchschnitt der Armee erheblicher Prozentsatz an geistigen Defekten, welche die Entlassung aus dem Militärdienst notwendig machte. Bei ebenso vielen bestand geistige Minderwertigkeit geringeren Grades, die einen Verbleib im Heere gestattet. Bei vielen jedoch waren die Leistungen so schlecht, daß man fragen muß, ob es nicht mehr im Interesse der Truppe gewesen wäre, sie gleichfalls zu entlassen. Zur rechtzeitigen Erkennung geistig defekter Fürsorgezöglinge können die Berichte der Anstaltsleiter aus der Zeit kurz vor Entlassung aus der Fürsorgeerziehung von großem Werte sein.

Zwicke (Köln), Für das militärärztliche Untersuchungsbesteck geeignete **Eiweißprobe.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 22. Zu 20 ccm gut filtrierten Urins werden 5 Tropfen einer 20 % igen Zitronensäure gesetzt und durch mehrfaches Umgießen in ein zweites Reagenzrohr für gute Mischung gesorgt. Dann wird der Urin auf zwei Gläser in gleicher Menge verteilt und die eine Probe gekocht. Zeigt sie im Vergleich mit der nicht gekochten Probe Trübung, so ist Eiweiß vorhanden. Trübt sich der Urin nach dem Säurezusatz schon in der Kälte, so ist nochmals zu filtrieren. Zu alkalischem Urin muß man ev. etwas mehr Säure zugeben, um das Ausfallen von Phosphaten zu verhindern. Ueberhaupt empfiehlt sich nach dem Kochen noch Zusatz einiger Tropfen Säure zur Sicherung, daß nicht doch Phosphate ausgefallen sind. Zur Herstellung der 20 % igen Säurelösung empfiehlt sich Mitführen von Tabletten: Acid. citr. 1,0 bzw. 0,5 und einer 10 g-Tropfflasche im Untersuchungsbesteck.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Baeskow-Wulfrath, **Quetschungs-Lungenentzündung.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 10. Ein schwerer Stein fiel dem Manne auf das Brustbein. Nach 24 Stunden Einsetzen einer typischen kruppösen Pneumonie im linken Oberlappen. Der Zusammenhang wurde anerkannt, aber nicht eine Entschädigungspflicht entgegen dem Antrag des Verletzten, da dauernde Folgen der Krankheit nicht nachzuweisen waren.

Kooperberg, **Magenkarzinom** nach **Lendenwirbelfraktur.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 10. Durch Stoß von hinten erlitt ein 45jähriger Mann eine Lendenwirbelfraktur. Nach fünf Jahren Magenkrebs und Exitus. Der ursächliche Zusammenhang wurde nach vielem Für und Wider der Gutachten schließlich anerkannt, es wurde angenommen, daß das Trauma eine Zerreißung in der Magenschleimhaut erzeugt haben könne, die zu einem Ulcus und schließlich zum Krebs führte. Eine Magenblutung soll drei Jahre nach dem Unfall vorhanden gewesen sein.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

J. Wetterer (Mannheim) erhielt bei der **Röntgentherapie** der **Tuberkulose** die besten Resultate (85 % Heilungen in 84 mit Röntgenstrahlen behandelten Fällen) bei tuberkulösen Erkrankungen der Haut und der Schleimhaut; fast ebenso gut — 83 % Heilungen in 66 Fällen — waren die Erfolge bei tuberkulösen Lymphomen. Bei Tuberkulose der Sehnenscheiden, der Knochen und der Gelenke wurde unter 25 Fällen 14mal Heilung erzielt. Es sind für die Röntgentherapie nur solche tuberkulöse Affektionen geeignet, die nicht allzu tief sitzen, denn das tuberkulöse Gewebe ist für die X-Strahlen nur etwa doppelt so empfindlich als die normale Haut. — Die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose hält der Verfasser übereinstimmend mit Untersuchungen französischer Autoren für problematisch. (Arch. f. physik. Med. u. med. Techn. Bd. 6, H. 1.)

A. Laqueur (Berlin).

B. H. Vos berichtet über Erfahrungen mit **Endotin** (Tuberculinum purum). Behandelt wurden 36 zum Teil recht schwere Fälle bei einer mittleren Behandlungsdauer von 72 Tagen. Die Erfolge waren keineswegs auffallend gut. Von 27 fieberhaft Kranken wurden 5 entfiebert, von 18 mit Bazillen haben 3 ihre Bazillen verloren. Schmerz an der Injektionsstelle kam in der Mehrzahl, eine Stichreaktion in der Hälfte der Fälle zur Beobachtung, auch Kopfschmerz, Fieberreaktion. Störungen des Allgemeinbefindens kamen vor — in manchen Fällen so hochgradig, daß auf die weitere Anwendung des Mittels verzichtet werden mußte. (Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 4.)

Clemens (Berlin).

Werndorff und Winkler (Wien) empfehlen die Nachprüfung der von Leduc bereits vor 20 Jahren angegebenen Behandlung von **Kontrakturen** und **Ankylosen** mittels der **Chloriontherapie.** Eine dicke Wattekompresse (16 Lagen) wird mit 1—2% Kochsalzlösung getränkt und auf die kranke Stelle gelegt, darüber kommt Staniolpapier und die Kathode des galvanischen Stromes. Die Anode wird an einer anderen Extremität in analoger Weise oder mittels eines lokalen Bades appliziert. Sitzungsdauer mindestens halbstündig bei langsam ansteigendem Strom von 5—100 Milliampère, dreimal wöchentlich. (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 28, H. 3 u. 4.) Vulpius (Heidelberg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe im Inseratenteil.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 29. November 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Herr Felix Klemperer: **Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung.**

Vortragender führt einleitend aus, daß zwar schon vor längeren Jahren von einzelnen Autoren Mitteilungen über den Einfluß des Pneumothorax auf die Lungentuberkulose erfolgt seien, jedoch Forlanini (siehe S. 2313) durch seine Arbeiten im letzten Jahrzehnt, die in zielbewußter Weise das Thema praktisch und theoretisch behandelt und gefördert haben, als der Vater dieser Behandlungsmethode der Lungentuberkulose anzusehen sei. Nach ihm und durch ihn haben in allen Ländern Aerzte das Verfahren geprüft und ausgeführt; so unter anderem Brauer, der bereits über 102 Fälle berichtet hat. Klemperer verfügt über 24 Fälle, eine Bronchiektasie, die übrigen Lungentuberkulose. Schon den älteren Aerzten (z. B. Stokes) war bekannt, daß vorübergehende Komplikationen, pleuritischer Erguß und Pneumothorax, bei der Lungentuberkulose einen günstigen Einfluß ausüben. Es wird durch die Kompression die Aspiration kranken Gewebes und die Lymphstromverbreitung krankhafter Stoffe verhindert oder vermindert und die Bindegewebseinkapselung der Krankheitsherde gefördert. Dessenungeachtet hat sich die neue Methode nur langsam Bahn gebrochen und findet noch vielfach prinzipiellen Widerstand, weil der spontane Pneumothorax sich in nicht seltenen Fällen als eine sehr schwere Komplikation der Tuberkulose erweist. Allein der spontane und der künstlich gesetzte Pneumothorax sind zwei ganz verschiedene Prozesse; der letztere, bei dem man die Dosierung in der Hand hat, bietet gar keine Gefahr. Seine Ausführung gelingt freilich nicht immer wegen bestehender ausgedehnter Lungenadhäsionen, die sich oft nicht vorher nachweisen lassen; der Versuch entscheidet allein. Der im Pleuraraum herrschende negative Druck wird durch die Einspritzung von Stickstoff in Höhe bis zu 1000 und 1200 ccm in einen positiven verwandelt; dies geschieht bei vorhandenen mäßigen Adhäsionen ganz allmählich nach deren Zerreißung oder Dehnung. Die Lunge der anderen Seite wird bei richtiger Dosierung der Gasinjektion nicht geschädigt. Vortragender teilt eine Anzahl Fälle mit, bei denen kein Erfolg erzielt wurde, und stellt vier Patienten vor, die, seit einigen Monaten (der längste neun Monate) in Behandlung, sehr günstig beeinflußt worden sind: das Körpergewicht hat sich wesentlich gehoben, das früher sehr reichliche Sputum ist fast ganz geschwunden, Tuberkelbazillen sind darin nicht mehr nachweisbar. Mindestens ein Jahr lang muß der Pneumothorax durch zeitweilige erneute Gasinjektionen unterhalten werden. Die künstliche Atelektase der Lunge führt nicht zu Adhäsionen. Für die Methode eignen sich schwere und progrediente mittelschwere, einseitige Fälle, bei denen jede andere Behandlungsweise erfolglos war. Eine leichte Erkrankung der anderen Lunge bildet keine Kontraindikation. Was die Technik des Verfahrens betrifft, so empfiehlt Vortragender die Einlegung der Kanüle nicht durch Stich, sondern nach Schnitt, weil man so sieht, wohin die Kanüle gelangt. Die Nachfüllungen geschehen durch Einstich; stets fülle man unter Kontolle des Manometers. (Zahlreiche Vorführungen am Projektionsapparat.)

Diskussion. Herr J. Samson berichtet, daß bei der von ihm im vorigen Winter nach dieser Methode behandelten und vorgestellten Patientin der Erfolg überaus günstig war. Sie hat jetzt einen künstlichen Abort glücklich überstanden. Samson hat die N-einfüllungen bis jetzt im ganzen 65 bis 70 mal gemacht. Temperatur, Husten, Auswurf wurden überraschend gut beeinflußt. Auch er zieht das Schnittverfahren vor. In einem Fall ließ er den künstlichen Pneumothorax eingehen, weil eine paradoxe Zwerchfellbewegung aufgetreten war, wohl durch einseitige Innervationsstörung des Zwerchfells. (Projektionen.) — Herr Kausch hat in drei Fällen keine guten Erfolge gesehen. In einem Fall trat eine Kommunikation der injizierten Seite mit dem Bronchialbaum auf; in einem andern Fall sah er zerebrale Erscheinungen und Hautemphysem mit Exitus. — Herr Zinn verfügt über 15 Fälle, darunter fünf mit gutem Resultat. In den Kauschschen Fällen sei wohl der Druck zu hoch gewesen. Man soll sich durch Schwierigkeiten nicht abhalten lassen, da doch immer infauste Fälle in Betracht kommen. Brauer und Spengler können jahrelange Dauererfolge aufweisen. — Herr Klemperer (Schlußwort) meint, das Lehrgeld von Kausch, der zu hohen Druck angewandt, brauche nicht jeder zu zahlen. Die paradoxe Zwerchfellbewegung in dem Samsonschen Fall war wohl auch die Folge zu hohen Druckes.

Max Salomon.

Berliner Otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 19. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Levy: **Persistierende Oeffnung nach Mastoidoperation.**

Dieser Junge kam vor nicht ganz zwei Jahren zu mir mit einer akuten Mittelohreiterung und einer flachen, nicht fluktuierenden Anschwellung in der Schläfengrube, die beinahe bis ans Auge reichte. Es handelte sich offenbar um eine Beteiligung der Zellen im Jochfortsatz und Durchbruch unter das Periost. Ich hätte nach chirurgischen Grundsätzen wohl einen Schnitt vorn machen müssen, um richtig an den Herd heranzukommen, habe aber, um die sonst unvermeidliche Entstellung zu verhüten, an der typischen Stelle inzidiert und den Warzenfortsatz ausgeräumt, der mit morschen, schwammigen Granulationen ausgefüllt war. Durch starkes Vorziehen mit Wundhaken habe ich mir dann die vor dem Ohr gelegene Höhle unter guter Beleuchtung zugänglich gemacht. Sofort beim Abheben des Periosts kam unter starkem Druck der Eiter hervor. Die Höhle selbst war mit reichlichen Granulationen ausgefüllt. Nach deren Entfernung fand sich eine usurierte Stelle an dem Processus zygomaticus, offenbar eine Fistel. Ich habe soweit wie möglich ausgekratzt und dann tamponiert. Erst nach beinahe drei Monaten war die Wunde geheilt. Aber nach weiteren drei Monaten, im Juni 1910, war ich genötigt, wegen eines Rezidivs oder besser gesagt wegen erneuten Aufflackerns des Processes die Operation zu wiederholen. Wieder fanden sich sehr reichliche Granulationen vorn. Ich mußte ganz um die Gelenkgrube herum nach vorn, um an den Herd heranzukommen und mußte einen großen Teil der knöchernen Gehörgangswand entfernen. Die Heilung gelang, allerdings mit einer bleibenden Oeffnung Man sieht durch eine beinahe markstückgroße Oeffnung ins Antrum und ins Mittelohr, die beide normal erscheinen. Woher kommt es, daß eine solche Wunde bei dem sonst absolut gesunden Kind nicht zur Ausheilung kommt. Ich brauche nicht zu erwähnen, daß ich bei der zweiten Operation den Wundrand ausgiebig angefrischt habe. Vielleicht spielt die Tatsache eine Rolle, daß ich einen großen Teil der knöchernen Gehörgangswand entfernen mußte. Wie soll man diese Höhle zum Schluß bringen? Dürfte man in der Weise wie es beim sekundären Verschluß perstistenter Oeffnungen nach Radikaloperation üblich ist, die Wunde anfrischen und vernähen? Man riskiert allerdings, daß die Narbe bei einer neuen Eiterung wieder aufgemacht werden muß. Aber da eine Eiterung nicht besteht, und da doch schließlich bei jeder spontanen Heilung nach der gewöhnlichen Schwartzeschen Operation der Vorgang derselbe ist, wäre das wohl zu überlegen. Im anderen Falle müßte man ein Stück der hinteren häutigen Gehörgangswand wegnehmen, um wenigstens ein Ventil nach dem Gehörgang zu machen. Aber auch dazu habe ich mich bisher nicht entschließen können. Ein dritter wichtiger Punkt ist die physiologische Seite. Der Junge hat auf dem kranken Ohr ein ausgezeichnetes, vollständig normales Gehör. Aber er hört auch, wenn man ihm das Ohr mit feuchter Watte soweit wie möglich verstopft, vollständig normal. Auch bei der Stimmgabelprüfung, die ich von C_1 an in Abständen der Oktave vorgenommen habe, habe ich keinen Unterschied in der Perzeption sowohl tiefer als hoher Töne gefunden, wenn man die Stimmgabel vor das Ohr oder bei mit feuchter Watte verschlossenem Ohr vor die Knochenöffnung hält. Wenn ich Flüssigkeit in das Mittelohr einlaufen ließ, so trat eine Beeinträchtigung des Gehörs anscheinend erst dann ein, wenn das ovale Fenster bedeckt war. Es ist schwer, diese Beobachtung mit den doch immerhin noch herrschenden Anschauungen über die Funktion von Trommelfell und der Gehörknöchelchen ganz in Einklang zu bringen.

Diskussion. Herr Passow: Nach meinen Erfahrungen führt ein einfaches Zunähen über der Wundhöhle nicht zum Ziele. Es sammelt sich nachher wieder Sekret, und es gibt immer wieder Rezidive. Wir haben solche Fälle verschiedentlich beobachtet. Zweifellos ist hier die Operation am Platze, die ich seinerzeit einmal veröffentlicht habe. Einen solchen Kranken würde ich stets in der Weise operieren daß ich einen Periostlappen von hinten und von vorn in die Wundhöhle einlege und darüber zunähe. Vierzehn derartige Fälle sind auf diese Weise schnell zur Ausheilung gekommen und stets ohne Deformität, nur mit einer geringen Einsenkung. Diese Fälle sind außerordentlich dankbar. Man hat sich darüber gewundert, daß wir so viel solcher Fälle operiert haben, und hat daraus den Schluß gezogen, wir machten Fehler bei der Nachbehandlung. Die 14 Fälle, die ich habe veröffentlichen lassen, stammen zum allerwenigsten aus meiner Praxis. Es sind fünf oder sechs aus dem Auslande dabei, die jahrelang behandelt worden sind, bei denen immer wieder die Wundhöhle aufgebrochen war. Es gibt solche schlaffen Antrumhöhlen, die einfach nicht Neigung haben, sich zu schließen, weder durch Bindegewebe, noch durch Knochenwucherung. Sie trotzen aller Behandlung.

Eine Zeitlang haben wir einen Jungen behandelt, dessen Antrumwunde wir auch nicht zur Heilung bringen konnten. Eines schönen Tages verschwand er. Nach vier Monaten kam die Mutter wieder triumphierend und sagte: was Sie nicht fertig gebracht haben, hat ein anderer sofort fertig gebracht. Der Junge war einfach radikal operiert, aber das Gehör hatte sehr abgenommen.

2. Herr Passow: **Verheilte, operativ gelöste diphtherische Verwachsungen der hinteren Rachenwand.**

Ich zeige Ihnen einen Fall, den ich vor acht Jahren operiert habe. Im Alter von zwei Jahren hatte er Diphtherie. Damals muß es sich um sehr ausgedehnte Membranen im Rachen gehandelt haben. Wie ich ihn in Behandlung bekam, im Jahre 1903 handelte es sich um einen fast völligen Verschluß des Nasenrachenraums gegen die Mundhöhle. Es war nur ein ganz kleiner Schlitz vorhanden. Der Kranke hatte rezidivierende Ohreiterungen, eine näselnde Sprache und auch Atembeschwerden. Ich habe in einer Sitzung durch ein auf der Fläche gekrümmtes geknöpftes Messer die Verwachsungen in der Weise geschlitzt, daß ich durch den vorhandenen dünnen Spalt gewaltsam einging. Danach habe ich, um die so häufig drohenden Wiederverwachsungen zu verhindern, eine Prothese bauen zu lassen. Der Patient hat sie getragen, aber wahrscheinlich nicht sorgfältig genug, da nach fünf oder sechs Wochen wieder eine Verwachsung eingetreten war, die abermals gelöst werden mußte. Jetzt nach acht Jahren kommt er aus anderen Gründen in meine Behandlung und sagt mir nun, daß er die Prothese ein Jahr getragen hat. Die Oeffnung ist nun geblieben. Ein gewisses Hindernis für die Stimmbildung ist immer noch vorhanden; aber es ist doch gar kein Vergleich gegen früher.

3. Herr Graupner: **Periostitis gummosa am Hammergriff.**

Zwei Mädchen mit bisher noch nicht beschriebenen Veränderungen am Trommelfell bei sicherer hereditärer Lues. (Hutchinsonsche Zähne, Keratitis parenchymatosa, Otitis interna, — Wassermannsche Reaktion stark positiv).

a) 13jähriges Mädchen. Rechtes Ohr. Aeußerer Gehörgang ohne Besonderheiten. Am Trommelfell ist der kurze Fortsatz sichtbar, dagegen der Hammergriff nur undeutlich zu erkennen. Entsprechend seiner Lage sieht man einen roten, das Trommelfellniveau überragenden Infiltrationsstreifen, der bis zum Umbo reicht. Er nimmt etwa die dreifache Breite des normalen Hammergriffes ein. Die rötliche Wuchung hat die eigentümliche Transparenz frischer Granulationen. Keine Perforation im Trommelfell. Keine Sekretion. Das übrige Trommelfell ist von normaler, stahlgrauer Farbe. Im linken Trommelfell sieht man unter den kurzen Fortsatz zwei gelblich-rötliche, granulationsähnliche Wulstungen, die nicht ganz bis zum Hammergriff reichen. Sonst ist das Trommelfell ohne Veränderung. Hörbefund: Flüstersprache rechts 1 m, links ad concham. Verkürzte Knochenleitung, bedeutend herabgesetzte obere Tongrenze. Die Trommelfellveränderung ist stationär und hat sich seit der ersten Beobachtung am 22. März 1911 nicht wesentlich verändert. Die ambulante subkutane Salvarsanbehandlung wurde nach der ersten Injektion (0,2) ausgesetzt, da sich an der Injektionsstelle am Rücken eine größere Nekrose bildete.

b) 14jähriges Mädchen. Veränderung nur am rechten Trommelfell, rote wurstförmige Wucherung in der Hammergriffgegend, die in das Lumen des Gehörganges vorspringt, etwa doppelt so breit als der normale Hammergriff. Das übrige Trommelfell ist nicht verändert. Das Mädchen ist auf diesem Ohr taub. Am linken Trommelfell sieht man nur eine geringe Injektion am Hammergriff. Sie hört hier Flüstersprache ad concham. Stark eingeschränkte obere Tongrenze, bei verkürzter Knochenleitung. Salvarsanbehandlung ambulant (0,6 in vier getrennten subkutanen Injektionen innerhalb fünf Wochen). Danach bisher keine wesentliche Veränderung. Die Injektion soll wiederholt werden. Vortragender hält die Veränderungen für hereditär syphilitisch und möchte sie nach Sitz und Aussehen als Periostitis-gummosa am Hammergriff bezeichnen. Bedenken erregt dabei nur, daß keine Mittelohrschwerhörigkeit vorhanden ist, während die Vermutung naheliegt, daß ähnliche Wucherungen auch an den übrigen Hörknöchelchen vorhanden sind. Im Cutisstreifen allein sitzt die Veränderung jedenfalls nicht, sondern ragt über die normale vordere Kante des Hammergriffs noch etwa um ein Drittel der Hammergriffbreiten hinaus.

Diskussion. Herr Beyer: Man könnte wohl den Fall für eine Periostitis gummosa ansprechen; wo der Faserstreifen am Hammergriff herunterläuft, kann sich doch ähnlich, wie sich an der Tibia bei Lues Periostitiden finden, auch hier am Hammergriff eine Periostitis entwickelt haben.

4. Herr Kalähne: **Untersuchungen mittels des Struykenschen Monochordes über die Wahrnehmung höchster Töne durch Luft- und Knochenleitung.**[1]

Der Vortragende gibt zunächst einen kurzen historischen Ueberblick über die Resultate früherer Forschungen betreffs Feststellung der oberen Tongrenze. Die Verschiedenheit der Resultate ist zum größten Teil in der Verschiedenheit der Klangerzeugung zu suchen sowie in der Schwierigkeit der genauen Feststellung der Schwingungszahlen der erzeugten Töne. Im allgemeinen haben die früheren Untersucher mittels Klangstäben und Stimmgabeln 24 000 Doppelschwingungen als obere Tongrenze gefunden. Die großen Schwankungen bei Untersuchungen mittels der Galtonpfeife sind auf Verschiedenheiten der Klangerzeugung bei wechselndem Anblasedruck zurückzuführen. Bei Untersuchungen mittels Monochords sind im allgemeinen etwas niedrigere Werte gefunden worden. Sodann geht der Vortragende auf seine speziellen Untersuchungen mittels des Struykenschen Monochords über die obere Tongrenze für Luft- und Knochenleitung ein. Bei Normalhörenden im Alter von 20—30 Jahren, die niemals an Ohrenkrankheiten gelitten hatten, fand er als obere Werte für Luftleitung 16 000—18 000 Doppelschwingungen, für Knochenleitung 17 000—21 000. Sowohl bei gesunden wie bei kranken Ohren war die Knochenleitungsgrenze stets höher als die Luftleitungsgrenze, wenn auch mitunter nur um ein Geringes. Bei den Untersuchungen der verschiedenen Arten von Ohrenerkrankungen konnten folgende Ergebnisse festgestellt werden. Bei Tubenkatarrh war die Knochenleitungsgrenze zum Teil normal, zum Teil herabgesetzt; die Luftleitungsgrenze war stets erheblicher herabgesetzt als die Knochenleitungsgrenze. Bei akuten Mittelohrentzündungen konnten mitunter ganz normale Verhältnisse, mitunter eine starke Herabsetzung der Luftleitungsgrenze festgestellt werden, während die Knochenleitungsgrenze nur wenig beeinflußt wurde. Das Herabgehen der Luftleitungsgrenze stand oft in keinem Verhältnis zur Schwere der Eiterung. Während selbst bei profuser Eiterung normale Verhältnisse sich finden können, wurde ein Fall beobachtet, bei dem ein plötzliches Sinken der Luftleitungsgrenze sich zeigte, sodaß nur noch Töne bis zu 12 500 Doppelschwingungen durch Luftleitung gehört wurden, trotzdem nur eine leichte Eiterung bestand. In den meisten Fällen rückte bei akuten Entzündungen die für Luftleitung herabgesetzte obere Tongrenze nach Abheilung der Entzündung wieder nach oben. Bei chronischen Eiterungen wurde eine häufigere Herabsetzung der oberen Tongrenze für Knochenleitung beobachtet. Die Herabsetzung der oberen Tongrenze bei entzündlichen Prozessen des Mittelohres führt Vortragender auf eine Mitbeteiligung des Labyrinths zurück. Verschluß des Gehörganges bedingte nur eine ganz unbedeutende Herabsetzung. Ebenso wurden bei Adhäsivprozessen im Mittelohr mitunter normale Grenzen gefunden. Bei der Otosklerose und der primären Schädigung des cortischen Organes (Interna) glaubt der Vortragende (er will aus der Zahl der von ihm Untersuchten keinerlei bindende Schlüsse ziehen) folgendes beobachtet zu haben. Bei den Patienten, bei denen er durch die bisherigen Untersuchungsmethoden eine Otosklerose diagnostizieren konnte, fand er, selbst wenn die Luftleitungsgrenze stark erniedrigt war, meist eine hohe, der Normalen naheliegende Knochenleitungsgrenze; bei beginnender Otosklerose glaubt er eine Erhöhung der Knochenleitungsgrenze feststellen zu können. Bei den auf einer primären Schädigung des Cortischen Organes beruhenden Erkrankungen glaubt er neben dem Sinken der Luftleitungsgrenze ein frühzeitiges Herabgehen auch der Knochenleitungsgrenze beobachten zu können. Zum Schluß warnt er auf Grund seiner Beobachtungen, daß bei Mittelohrentzündungen die Luftleitungsgrenze oft erniedrigt ist und dauernd erniedrigt bleiben kann, davor bei Unfallbegutachtungen aus einer geringen Herabsetzung der oberen Taggrenze für Luftleitung schwerliegende Schlüsse zu ziehen.

Diskussion über die Vorträge von Herren Wolf und Kalähne. Herr Grossmann: Ich wollte mich dazu äußern, ob im Alter die hohe Tongrenze herabgesetzt ist. Ein alter Herr, der doch jedenfalls gewußt hat, ob er eine Otitis media gehabt hat, war Lucae, und er konstatierte jedesmal, wenn er in den letzten Jahren mit den Königschen Klangstäben in unserer Gegenwart experimentierte, daß für ihn die hohe Tongrenze herabgesetzt war. Wir Assistenten hörten noch, während er nicht mehr hörte.

Herr Beyer bemerkt, daß die Beobachtung von Herrn Kalähne, daß bei Verschluß des äußeren Gehörganges durch einen eingelegten durchtränkten Wattetampon die obere Tongrenze normal gefunden würde, mit der Beobachtung bei Gehörgangsatresien übereinstimmt. Auch bei völligen Verwachsungen ist vielfach die obere Hörgrenze absolut normal.

Herr Wolf: Bei Schalleitungshindernissen findet man besonders dann eine Herabsetzung der oberen Tongrenze für Luftleitung, wenn es sich um erhebliche Flüssigkeitsansammlungen in der Paukenhöhle oder im Gehörgang handelt. Durchfeuchtete Ceruminalpfröpfe setzen die obere Tongrenze für Luftleitung stärker herab wie trockene. Ist bei einer Mittelohreiterung mit starker Sekretion die obere Tongrenze für Luftleitung herabgesetzt, so rückt sie mit abnehmender Sekretion wieder herauf. Die obere Tongrenze habe ich häufig höher wie 18 000 v. d., in der Regel bei 20 000—23 000 v. d. gefunden. Daß bei chronischen Eiterungen die obere Tongrenze häufig auch für Knochenleitung herabgesetzt ist, erklärt sich m. E. daraus, daß gleichzeitig Labyrinthstörungen bestehen. Bei reiner Otosklerose (Stapesankylose) habe ich keine größeren Unterschiede zwischen Luft und Knochenleitung gefunden, wie z. B. bei Radikaloperierten.

Herr Kalähne: Nach meiner Erfahrung bedingt ein Schalleitungshindernis keine Herabsetzung der Luftleitung, was ich dadurch nachgewiesen habe, daß ich in den Gehörgang Wasser einlaufen ließ und nur eine leichte Herabsetzung von einigen hundert Doppelschwingungen fand. Ich glaube, daß die Herabsetzung der Luftleitungsgrenze, die bei Mittelohrentzündungen auftritt, immer durch eine Mitbeteiligung des Labyrinths bedingt ist. Ich weise auf einen Fall hin, bei dem eine profuse Eiterung vorhanden war und eine Senkung der oberen Gehörgangswand vorlag, wo die ganze Paukenhöhle also voll Flüssigkeit war. Hier war die obere Tongrenze normal, während in anderen Fällen, wo nur eine ganz leichte Eiterung bestand, und das Mittelohr fast garnicht mit Flüssigkeit gefüllt war, ich eine Herabsetzung der oberen Tongrenze feststellen konnte, sodaß die Luftleitung sogar bis auf 12 300 herabgesetzt war.

---

[1] Erscheint ausführlich in Passow-Schaefer: Beiträge.

Herr **Wolf**: Bei der nervösen Schwerhörigkeit beobachtet man, daß bei geringen Graden zunächst die obere Tongrenze für Luftleitung herabrückt, bei stärkeren Graden rückt dann auch die obere Tongrenze für Knochenleitung herab.

Herr **Kalähne**: Selbst ganz leichte Tubenkatarrhe können auch schon eine Herabsetzung bedingen, daß man vielleicht einem Tubenkatarrh ausgesetzt ist, den man garnicht recht beachtet, und daß ein solcher leichter Katarrh auch mitunter schon auf das Labyrinth übergehen und eine Herabsetzung bedingen kann. Es wäre doch immerhin möglich, daß dadurch eine Herabsetzung bedingt sein könnte, wenn nicht durch arteriosklerotische Prozesse eine Schädigung des Cortischen Organes bedingt war. Dann möchte ich dem Kollegen Wolf erwidern, daß ich in meinem Vortrage bereits betont habe, daß noch eine große Anzahl von Untersuchungen ausgeführt werden müssen, ehe man aus den Beziehungen zwischen Luftleitung und Knochenleitung differentialdiagnostische Schlüsse auf Oterosklerose oder primäre Schädigung des Cortischen Organes herleiten kann. Es ist vorläufig nur eine Vermutung, die ich auf Grund meiner Untersuchungen hier ausspreche; zur Erklärung möchte ich sagen, daß der Spongiosierungsprozeß bei der Otosklerose an verschiedenen Stellen der Labyrinthkapsel auftreten kann, daß er nicht allein auf die Steigbügelgegend beschränkt zu sein braucht oder dort zuerst auftreten muß. Die Spongiosierung der Labyrinthkapsel vermag vielleicht für die Ueberleitung der höchsten Töne auf dem Knochenwege günstige Bedingungen zu schaffen. Vielleicht wirkt der spongiosierte Knochen wie Resonatoren. Ich habe einen Fall angegeben, wo die Knochenleitung sogar 25 000 v. d. betrug. Die Arbeit war bereits abgeschlossen, als mir die Publikation von **Struyken** zu Gesicht kam. Dieser hat einen Fall angegeben, wo sie über 25 000 v. d. hinausgeht. **Struyken** hat dieselbe Erfahrung gemacht, daß bei Otosklerose eine außerordentlich hohe Knochenleitungsgrenze vorliegt.

Herr **Passow**: Wir sind wohl darin einig, daß wir noch sehr viele Versuche machen müssen, ehe wir endgültig über diese Frage entscheiden können.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 22. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr v. **Michel**; Schriftführer: Herr **Wertheim**.

1. Herr Ad. **Gutmann**: **Die orbitalen Grenzhöhlen bei Bos taurus.**

Aus den vergleichenden Untersuchungen der Nebenhöhlen des Auges beim Menschen und beim Bos taurus geht hervor, daß sie beim Rinde in weit größerem Maße entwickelt sind.

2. Herr **Steindorff**: **Aalblut-Conjunctivitis.**

Vortragender beobachtete zwei Fälle von Conjunctivitis, welche durch Hineinspritzen von Aalblut in das Auge beim Schlachten der Tiere entstanden waren. In dem ersten Fall setzte die Entzündung unmittelbar darauf in sehr heftiger Weise unter den akuten Erscheinungen der Conjunctivitis mit schleimiger Sekretion ein. Es entstanden dann verschiedene kleine Hornhauttrübungen. Nach acht Tagen trat vollkommene Heilung ein. In dem zweiten Fall trat die Entzündung erst einige Minuten später auf, verlief unter den gleichen Erscheinungen, nur fehlten die Hornhauttrübungen. Hier war das Auge am folgenden Tage wieder normal. Die Tierversuche an Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen verliefen erfolglos.

3. Herr **Koellner**: a) **Lipämie.**

Vortragender teilt den weiteren Verlauf des vor einigen Monaten hier von ihm besprochenen seltenen Falles von Lipämie der Netzhautgefäße mit. Der Fettgehalt des Blutes ging allmählich von 26 % auf 13 % zurück und mit ihm zugleich das ophthalmoskopische Phänomen der hochgradig gelbweiß erscheinenden Gefäße, die ein normales Aussehen gewannen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung des nach dem Exitus gewonnenen Bulbus ergab nichts. Es handelte sich also nicht um Gefäßwanderkrankung, sondern um eine rein optische Erscheinung. Wahrscheinlich handelte es sich um Reflexerscheinungen seitens der Fettkörperchen. Der Versuch, die Erscheinung in vitro nachzuahmen, mißlang, da die Emulsion wahrscheinlich außerordentlich fein sein muß.

b) **Demonstration zur Farbensinn-Prüfung.**

Vortragender hat eine Abänderung am **Nagel**schen Apparat vorgenommen, indem er die Farbenfelder beliebig vergrößern und verkleinern kann, ferner durch Verschmälerung des Trennungsstäbchens zwischen beiden Feldern und schließlich durch Anbringung der verschiedenen Farben in einer auf und ab beweglichen Leiste.

c) **Angeborene Farbensinnstörung.**

Bei dem Mann weicht die Störung von den bisher bekannten ab. Unter anderem erschien spektrales Rot und Gelb nach einigen Sekunden farbengleich, wohingegen schon geringe Zusätze von Grün zum Rotgrüngemisch der normalen Rayleighgleichung erkannt wurden. Trotz dieser auffälligen, der Farbenblindheit nahestehenden Abweichung verhielt sich der Mann gegenüber den **Stilling**sschen Tafeln und **Nagels** Farbengleichungsapparat wie ein normaler.

4. Herr **Lattorf**: **Totale traumatische Aniridie.**

Bei einem Mann, bei dem es vor sechs Jahren infolge einer Eisensplitterverletzung zu einem vollkommenen Verlust der Iris kam, sind die Ziliarkörperfortsätze und die Zonula Zinnii deutlich sichtbar.

Glantz.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 15. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr **Heubner**; Schriftführer: Herr **Bulius**.

1. Herr **Wendriner**: a) **Rankenneurom an der Oberschenkelbeuge.**

Es war von Tellergröße, hatte seinen Sitz bis nahe an den Darmbeinkamm und wurde operativ entfernt. Zugleich bestand eine starke Elephantiasis der Haut dieser Gegend. Die Nervenstränge schienen in Zusammenhang mit den N. ilio-inguinalis und ilio-hypogastricus zu stehen. Besonders fiel die starke Blutung aus zahlreichen bis bleistiftstarken Venen bei der Operation auf. Mikroskopisch wurde starke Bindegewebsentwicklung in den Strängen und Knollen des Geflechts bei nur sehr spärlichen Nervenfasern nachgewiesen.

b) **Präparate von einem Myxosarkom am Ellbogen.**

Es war viermal anscheinend absolut radikal entfernt, jedesmal aber nach zwei bis drei Monaten rezidiviert. Auffallend war die Tatsache, daß mikroskopisch jedes Rezidiv zellärmer, weniger myxomatös und mehr fibromatös als sein Vorgänger war.

2. Herr **Goldbach**: a) **Artefizielle Hautgeschwüre.**

50 jähriger Mann, der im Alter von 20 Jahren mit einem Ballon Schwefelsäure verunglückte und damals nach längerer Zeit heilende Aetzwunden erlitt, bekam seit Jahren ohne erkennbaren Grund Geschwüre an verschiedenen Körperstellen, die jedesmal Wochen und Monate zur Heilung brauchten. Mehrfache Behandlung in hiesigen Krankenhäusern und bei Spezialärzten, ohne daß die Ursache des Leidens ermittelt wurde. Aussehen der zahlreichen Narben ganz atypisch, keinem Krankheitsbilde recht entsprechend. Auch die Geschwüre am Oberschenkel und Unterschenkel, wegen deren er in die Charité aufgenommen wurde, sehen eigenartig aus. Der Rand war entzündlich gerötet und zeigte Geschwürscharakter, der ganze Geschwürsgrund war von einer festanhaftenden, lederartigen, schwarzbraunen Masse bedeckt. Vom unteren Rande des Unterschenkelgeschwürs lief ein schmaler, wie geätzt aussehender Streifen über die Haut der Wade. Dieser Umstand erweckte den Verdacht, daß es sich um Hautgangrän infolge Einwirkung einer ätzenden Flüssigkeit handle. Patient gab nach längerem Leugnen zu, daß er sich die Aetzungen mit Schwefelsäure „infolge einer Wette“ selbst beigebracht habe, später behauptete er, unter einem unwiderstehlichen Drange gehandelt zu haben. Sonstige Zeichen einer geistigen Störung fehlen.

b) **Ungewöhnlich große gummöse Geschwülste.**

Es handelt sich um je ein faustgroßes Gumma am rechten Kopfnicker und an der linken sechsten Rippe. Am Kopfnicker trat trotz spezifischer Therapie eine ausgedehnte Nekrose ein wohl infolge schwerer Ernährungsstörung in dem erkrankten Gewebe bedingt durch Kompression der Gefäße durch den Tumor und durch obliterierende Arteriitis.

3. Herr **Lesser**: a) **Angeborenes Lymphangiom an der linken Hüfte.**

Ausgezeichneter Erfolg der Behandlung mit Röntgenstrahlen, insbesondere hörte die vorher bestehende Lymphorrhoe vollkommen auf.

b) **Spindelhaare.**

Die kurzen Haare der 21 jährigen Patientin zeigen eine eigenartig graue Beschaffenheit und ein eigentümliches Schillern. Bei näherem Zusehen erkennt man, daß die einzelnen Haare abwechselnd helle und dunkle Abschnitte haben. Der erste Beschreiber der Affektion, **Karsch**, nannte sie „Ringelhaare“. Es handelt sich aber nicht nur um eine Farbendifferenz, sondern das Haar zeigt abwechselnd Anschwellungen und Einschnürungen, sodaß es wie eine Perlschnur aussieht. Die Kürze der Haare wird dadurch bedingt, daß die Haare an den Einschnürungen abbrechen. Das seltene Leiden kommt familiär vor. **Lesser** sah in Leipzig die Krankheit bei acht Familienmitgliedern; in einem anderen Falle wurde sie in fünf Generationen beobachtet. Das Leiden führt vielfach zu völliger Kahlheit. Aetiologie unklar.

c) **Demonstration von zwei Fällen von Pemphigus foliaceus.**

4. Herr Tomasczewski: **Experimente am Brustmuskel der Taube mit intramuskulären Salvarsaninjektionen.**

Injiziert wurde das Salvarsan in alkalischer Lösung, in neutraler Emulsion, als Oelmischung und endlich als Joha. Alle diese verschiedenen Modifikationen verursachten eine umschriebene Muskelnekrose, die bei den injizierten Dosen (0,01 Salvarsan) nach 70—80 Tagen zur Resorption kamen. Die örtlichen Reaktionserscheinungen waren am stärksten bei der Altschen alkalischen Lösung, dafür ging aber anderseits die Resorption etwas schneller von statten. Von Joha wurde 0,1 = 0,04 Salvarsan eingespritzt. Noch nach 100 Tagen fand sich eine umschriebene bohnengroße Nekrose, eine Tatsache, die mit den Angaben von Schindler in vollkommenem Widerspruch steht, aber bei dem hohen Salvarsangehalt des Joha (40 %) schon theoretisch vorauszusehen war. Die zeitlichen Resorptionsverhältnisse stehen in gutem Einklang mit den von Ullmann und Haudeck durch Röntgenuntersuchungen festgestellten Resorptionsverhältnissen beim Menschen. Die Resorption ist deshalb so auffallend protrahiert, weil die Gefäße im Bereich der Nekrose vollkommen thrombosiert sind und zugleich der Salvarsangehalt durch seine negativ-chemotaktischen Eigenschaften den Abbau verhindert resp. erschwert.

5. Herr G. Arndt: **Demonstration histologischer Präparate.**

a) polymorphzelliges Riesenzellensarkom, das sich bei einem 53 jährigen, seit seinem zehnten Lebensjahr an einem Lupus vulgaris der linken Wange leidenden Patienten im Bereich der Lupusnarbe im Laufe mehrerer Wochen entwickelt hatte. Die klinische Diagnose war auf Lupuskarzinom gestellt worden.

b) Naevokarzinom, das sich bei einem etwa 30 jährigen, im übrigen vollkommen gesunden, kräftigen jungen Mann im Anschluß an ein Trauma (Fall beim Bockspringen) aus einem seit langem bestehenden Leberfleck des rechten Warzenhofes entwickelt hatte. Die klinische Diagnose hatte zwischen einer gutartigen Granulationsgeschwulst, einem Granuloma teleangiectaticum benignum, und einem bösartigen naevogenen Tumor geschwankt. Nach der Ausschneidung des etwa bohnengroßen, exulzerierten, graurötlichen, leicht gestielten Tumors bildete sich ein in der rechten Achselhöhle tastbarer kirschgroßer Lymphknoten zurück, dessen Vergrößerung wohl auf einer banalen entzündlichen Reizung beruhte. Bulius.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 18. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Heubner.

1. Herr C. Hirsch: **Nachruf auf H. Braun.**

2. Herr W. Uffenorde: **Fibrosarkom des Nasenrachenraums, pernasal entfernt. Perorale Tubage.**

15jähriger Junge, bei dem Vortragender ein sehr großes Fibrosarkom aus dem Rhinopharynx entfernt hat. Der junge Mann ist bereits viermal auswärts im Laufe zweier Jahre vergeblich operiert und zwar von der Kieferhöhle aus. Zur Entfernung der Geschwulst bediente sich Uffenorde des pernasalen Weges. Vor drei Jahren hat der Vortragende eine Modifikation der alten Michaux-Legouestschen Methode mitgeteilt (Archiv für Laryngologie Bd. 20, No. 1.). Die sowohl für Tumoren der oberen Nasenhöhle als auch für solche des Rhinopharynx sehr zweckmäßig ist. Schnitt in medialen Augenbrauen, an seitlicher Nasenwurzel nach unten umbiegend, an der seitlichen Nase entlang bis in die Höhe der unteren Umwandung, der Apertura piriformis. Resektion der deckenden Knochenteile, des Siebbeins und anderer in Frage kommender Teile, wodurch ein breiter Zugang zum Rhinopharynx geschaffen wird. Die Methode hat sich auch hier ausgezeichnet bewährt. Der sehr große Tumor, der den Rhinopharynx vollkommen, bzw. die Keilbeinhöhle, bzw. hinteres Siebbein und rechts auch die hintere untere Nasenhöhle okkupiert hatte und über 100 g wog, ließ sich gut vollkommen ausschälen und entfernen. In die Kieferhöhle hinein war eine große Fetthernie offenbar bei den früher gemachten Eingriffen entstanden. Nach Eröffnung der Kieferhöhle imponierte das Fettgewebe zunächst als polypoid geschwollene Schleimhaut. An dem Zurücksinken des Bulbus beim Angreifen des Gewebes erkannte man sofort den Irrtum. Es besteht noch nach dem Untersuchungsresultat der Königlichen Augenklinik eine Lähmung des M. obliquus inferior und des M. inferior und internus. Die Doppelbilder werden allmählich weiter schwinden. Der Bulbus ist bereits wieder wesentlich hervorgetreten. Der Visus ist normal. Hervorheben möchte Vortragender noch die großen Vorzüge der peroralen Tubage nach Kuhn. Seit zwei Jahren benutzt man gern die Methode in der Göttinger Ohrenklinik. Auch in diesem Falle hat sie sich sehr bewährt. Die Vorzüge sind besonders gegeben durch Verhinderung des Aspirierens und Schluckens von Blut und Speichel. Als günstig zu betonen ist auch die so mit wenig Chloroformmenge leicht zu regelnde Narkose. Außerdem wird durch die Narkosegabe der Operateur auf seinem Gebiete nicht behindert, diese geschieht so ganz seitlich vom Operationsfelde. Nachteile bietet die Tubage nicht, nicht einmal Heiserkeit wird gewöhnlich post operationem beobachtet. Die Anwendung ist für den endolaryngeal Geübten nicht schwer. Man kann so also einmal durch die wesentliche Vereinfachung der präliminaren Maßnahmen den Blutverlust und damit die Gefahr der Operation an sich für den Patienten herabdrücken. Bei der bislang oft üblichen temporären oder definitiven Oberkieferresektion oder der Gaumenplatte ist der Blutverlust immer sehr groß. Die Gefahr der Operation an sich ist von Chirurgen wie König, Bruns u. a. entschieden ausgesprochen und durch Statistiken belegt. Natürlich wird man zweckmäßig bereits vor Einsetzen des nie zu vermeidenden ziemlich starken Blutverlustes mit Kochsalzinfusion beginnen. Anderseits macht die perorale Tubage die meist angewandten präventiven Eingriffe, wie Tracheotomie, überflüssig und ersetzt sie aufs beste. Ich will noch hinzufügen, daß rhinologischerseits der permaxillare Weg in Aufnahme kommt, den ich auch besonders bei Beteiligung der Oberkieferhöhle für zweckmäßig halte, und in einem solchen Falle benutzt habe.

3. Herr Quaet-Faslem: **Beschäftigung, Gymnastik, Turnen, Turnspiele und Sport bei der Behandlung Nervenkranker.**

Die hervorragenden somatischen und psychischen Wirkungen dieser Heilmethoden sind genügend bekannt. Es eignen sich eine große Anzahl von Beschäftigungen, von denen ganz besonders die Gärtnerei in ihren mancherlei Zweigen und die Tischlerei herangezogen zu werden verdienen. Zur Vermeidung von Ueberanstrengungen ist die Kontrolle, besser noch Mitarbeit des Arztes unentbehrlich. Die Arbeiten müssen genau dosiert werden. Vorurteile beseitigen am besten belehrende Vorträge. Die Beschäftigung im Freien ist entschieden vorzuziehen. Es sollen möglichst viel Muskelgruppen in Anspruch genommen werden, die Anschauung soll nach Möglichkeit gesteigert werden, mit der Arbeit soll Nachdenken verbunden sein müssen, und die Arbeiten sollen im Anfang möglichst einfach sein, sich erst allmählich komplizieren. Bei geistiger Tätigkeit ist anfangs ängstlich jede Berufs- oder an den Beruf erinnernde Arbeit zu vermeiden. Vorzüglich ist die Beschäftigung mit Liebhabereien und das Anlegen von Sammlungen. Nicht ganz zu entbehren ist der Arbeitszwang. Nützlich ist das Anbringen von Modellen in den Arbeitsräumen. Eventuell können Leistungen vergütet werden. Es empfiehlt sich eine zwei oder vierstündige Arbeitseinteilung, halb auf den Vor-, halb auf den Nachmittag verteilt, und nach Bedarf noch weiter zu modifizieren. Die längste Dauer einer Arbeit ohne Unterbrechung soll in der Regel zwei Stunden nicht überschreiten. Bei Gymnastik, Turnen, Turnspielen und Sport kommt die Leidenschaft als ein wertvoller, aber auch mit Vorsicht zu genießender Faktor mit in Betracht. „Systeme“ sind für Kranke wenig geeignet. Deutsche und schwedische Gymnastik sind zu bevorzugen. Die Uebungen sollen nur eine kurze Spanne Zeit etwa eine Viertelstunde in Anspruch nehmen. Der Arzt soll den Uebungen beiwohnen, am besten selbst mitüben. Das Ueben im größeren Verbande ist dem Einzelüben vorzuziehen. Eine vorzügliche Art der Körperbewegung bedingt das deutsche Turnen. Sehr gut eignet sich die Stellung sog. Pyramiden. Vorzüglich geeignet sind aller Art Turnspiele. Von Sport eignen sich, natürlich in vernünftigen Grenzen, außer Alpinismus, Automobilsport, Luftsport und Boxen alle Arten. Besonders empfehlenswert ist der Wintersport in seinen mancherlei Formen. Unter den Wintersportarten ist am empfehlenswertesten das Schneeschuhlaufen. Nach Möglichkeit soll der Arzt, der einen Sport als Heilmittel empfiehlt, die betreffende Sportart selbst ausüben oder ausgeübt haben, um imstande zu sein, die damit verbundenen körperlichen Leistungen richtig zu beurteilen. Geeignet für die genannten Therapien sind: Endogene Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, leichter Schwachsinn, leichte Melancholie, Unfallneurosen, Alkoholismus und Morphinismus. Vorsichtigste Dosierung ist geboten bei: Gemütsdepression, Empfindlichkeit gegen Geräusche und Lichteindrücke, Angstzuständen, zerebralen Erscheinungen hypochondrischer Färbung, ausgesprochener Schlaflosigkeit und Zwangszuständen. Oeder Schematismus kann bei dieser Art der Behandlung unberechenbaren Schaden anrichten. — (Die einzelnen Heilmethoden werden durch eine größere Anzahl Bilder illustriert.)

4. Herr Göppert: **Ueber Milchzuckerausscheidung als Folge chronischer Inanition.**

Es handelt sich um eine chronische Pylorusstenose, die durch periodischen Pyloruskrampf oder eine andere Mechanik zu einer absoluten wird und zu einer im Säuglingsalter überhaupt extrem seltenen, in diesem Grade aber wohl einzig dastehenden Erweiterung des Magens geführt hat. Aus der Krankengeschichte dieses Falles soll uns hier nur die Zeit vom 9. Februar bis 19. März beschäftigen. Wir versuchten bis zum 21. Februar das Kind mit fettarmen Kuhmilchmischungen zu ernähren, konnten jedoch infolge von Appetitlosigkeit und Brechneigung nie eine Nahrungsmenge erreichen, die selbst bei hoher Bewertung 65 Kalorien überstieg. Am 21. Februar überraschte uns ein totaler Pylorusverschluß, der uns veranlaßte, am nächsten Tage mit Brusternährung zu beginnen. Der Zustand besserte sich so schnell, daß wir schon am 26. Februar 100 g Brustmilch pro kg Körpergewicht reichen und im Laufe der nächsten 14 Tage ungefähr uns zwischen 70 und 90 Kalorien bewegen konnten.

Appetitlosigkeit und gelegentlich auftretendes Erbrechen hinderten uns, größere Mengen zu verabfolgen. Es muß nebenbei bemerkt werden, daß das Kind am 14. Februar eine Verbrennung durch ein Kataplasma erlitt, die an einer etwa talergroßen Stelle dritten Grades war. Der Schorf blieb vollkommen trocken und reaktionslos und löste sich am 28. März langsam vom Rande her, worauf leichte Fieberbewegungen vom 1.—4. März geschoben wurden. Vom 6.—8. März vollzog sich dann die Granulation der kleinen Wunde in typischer Form. Eiterung und stärkere Sekretion fehlten vollständig. Bis dahin war das Gewicht nach einem Sturz von 600 g während des Tages des Pylorusverschlusses mit geringer Neigung zur Senkung leidlich konstant geblieben. Da trat in der Zeit vom 7.— 11. März ein neuer Abfall von etwa 500 g ein. Seit dem 8. März wurde die Wunde trockener, reaktionsloser. Am 9. zeigte das Kind trotz Zulage von Brustmilch zunehmenden Verfall, der schnell fortzuschreiten schien. Die Untersuchung des Urins vom 10. März ergab enorme Mengen von Zucker, der sich durch den Schmelzpunkt seines Osazons und dessen Löslichkeit als Milchzucker auswies. Zugleich zeigte Eiweißausscheidung und reichliche Zylindrurie eine bestehende Nephritis an. Erhöhung der Temperatur nebst vereinzelten Fieberpocken stellten sich gleichzeitig ein. Durch Herabsetzung der Nahrungsmenge auf stündlich 30 g und permanente Irrigation besserte sich der Zustand des Kindes bis zum nächsten Tage bedeutend. Vom 12.—15. März betrug die Nahrungsmenge dann 400 g Brustmilch. Am 13. lachte das Kind wieder. Die Wunde sah feuchter und lebendiger aus. Die Zuckermenge betrug an diesem Tage in der Tagesmenge nur noch 0,6 %. Nach der Menge der Osazone war das sehr viel geringer als am Tage, wo diese Erscheinung entdeckt wurde. Vom 15. an war der Urin zucker- und eiweißfrei. Die beiliegende Kurve veranschaulicht das Geschehnis. Der prompte Erfolg der Therapie zeigt, daß ein relatives Uebermaß selbst der von der Natur für den Säugling bestimmten Nahrung, der Brustmilch, zu schweren Störungen führt, die sich in Milchzuckerausscheidung und Nephritis äußern. Denn daß auch diese letztere nicht etwa der kleinen Brandwunde ihr Entstehen verdankt, beweist wohl das prompte Verschwinden auf Herabsetzung der Nahrung , da der Darm durch Ernährungsstörungen wohl kaum in hier in Betracht kommender Weise geschädigt werden kann, so muß als schädigende Ursache die vorhergehende lange Inanition angesprochen werden. Daß der Magen an dem Uebertritt des Milchzuckers wohl kaum schuld ist, zeigt, daß bei späteren schweren Attacken von erneutem Pförtnerkrampf gleiche Erscheinungen vermißt wurden. Der Fall lehrt uns, wie überall da, wo nach Inanition Zuckerausscheidung bei Wiederbeginn der Ernährung auftritt, vorsichtig zwischen dem Zuviel und zwischen dem Zuwenig zu lavieren ist. Der Fall ist zugleich eine Illustration zu der Lehre von N. Rietschel und L. F. Meyer von der Wirkung des Hungers auf den Säuglingsdarm.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzungen am 2. und 23. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herren Heydemann, Mangold.

Herr Vorkastner: **Ueber atypische lokalisierte Polyneuritis.**

Der Vortragende stellt eine Patientin vor, bei der sich im Anschluß an eine Hyperemesis gravidarum eine polyneuritische Lähmung in den unteren Extremitäten und eine Korsakowsche Psychose entwickelt hat. Er tritt der Auffassung Winters bei, daß die Hyperemesis gravidarum zunächst ein nervöses Leiden sei, das aber, wenn es bestehen bleibt, zu Organschädigungen, speziell zu Schädigungen der Nieren führen könne. Dadurch komme es zu einer Retention toxischer Graviditätsprodukte. An die Einwirkung solcher sei bezüglich der Aetiologie dieses Falles zu denken. Ungewöhnlich ist an ihm die Lokalisation der Lähmung, insofern nicht, wie sonst meist, bei polyneuritischen Lähmungen die distalen Extremitätenmuskeln am meisten befallen sind, sondern die Lähmung hauptsächlich den Musculus quadriceps beiderseits befallen habe. Auf das öftere Vorkommen dieses Verhaltens wird hingewiesen.

Herr Lübbers: **Paraffininjektion bei Ozaena.**

Zunächst wird kurz auf die Entwicklung der Lehre von der Ozaena und auf die verschiedenen Theorien über die Pathogenese der Ozaena eingegangen. Die Syphilis-, Tuberkulose-, Bazillen- und Herdtheorie bestehen nebeneinander, keine ist allgemein anerkannt. Nach einem Bericht über die Geschichte der Therapie der Ozaena werden von den neuen therapeutischen Maßnahmen eingehend die submukösen Paraffininjektionen besprochen. Von den bis jetzt bekannten therapeutischen Eingriffen gaben die Paraffininjektionen die besten Resultate. Bericht über 21 mit Paraffininjektionen behandelten Fälle, in denen es mit Ausnahme von zwei Fällen gelang, eine wesentliche Besserung sowohl der subjektiven Beschwerden als auch des objektiven Befundes zu erzielen.

Herr K. Peter: **Fünf Lehrmodelle von Köpfen menschlicher Embryonen.**

Es handelt sich um Embryonen von 4,9 mm, 6, 10,3, 15 und 28 mm Länge. (Beschreibung s. Anatomischer Anzeiger Bd. XXXIX, 1911.)

Herr Grawitz: **Lymhosarcoma thymicum, ins Myokard eingedrungen.**

Grawitz demonstriert einen Mediastinaltumor, der bei einem 12 jährigen Mädchen in Swinemünde von Herrn Dr. Hannes klinisch beobachtet und seziert worden ist. Das Kind hat im November einen Sturz aus einer Schaukel erlitten. Seitdem klagte es über Mattigkeit und Luftbeklemmung, morgens Oedem im Gesicht. Erst in den letzten acht Tagen ist es in ärztliche Beobachtung gekommen. Es bot das Bild stärkster Venenstauung im ganzen Gebiete der oberen Hohlvene dar, links waren die Supraklavikulardrüsen geschwollen, die Herzdämpfung nach links verbreitert. Die Angabe, daß seit wenigen Monaten Struma bestanden haben soll, sowie der im Röntgenbilde beobachtete Schatten der linken Herzseite sind durch den Mediastinaltumor zu erklären. Die uns uneröffnet zugesandten Brustorgane enthielten völlig normale, lufthaltige Lungen, am Kehlkopf und der Schilddrüse nichts Krankhaftes. Höchst seltsam war der Befund am Herzen. Die Größe erreicht die eines ungewöhnlich kräftigen Herzens von Erwachsenen, Breite an der Basis 10 cm Länge, Länge 11—12 cm, Dicke 8—9 cm. Totale Synechie des Herzbeutels, dem eine 8 cm lange, 6 cm breite Thymus untrennbar ansitzt. Die Maße sind deswegen nicht genau anzugeben, weil sich von der noch erkennbaren Thymus aus eine diffuse Tumormasse um Aorta und Anonyma sowie um die V. cava superior in continuo in das Myokard fortsetzt. Die V. cava superior ist durch frischen Thrombus verschlossen, die linke Carotis in Falten gelegt, die Aortenwand ist noch erkennbar. Während der linke Ventrikel ringsum von einer 1—2 cm dicken weißen Geschwulstmasse eingeschlossen, immerhin noch eine fast normal dicke rote Muskelwand besitzt, deren Stärke aber ebensowenig genau zu messen ist, wie die Länge und Breite der Herzkammern, da die diffus vorgedrungene Neubildung alte Grenzen verwischt hat, so ist rechts nahezu die ganze Kammerwand von weißer Tumormasse substituiert. An dem aufgestellten Präparate ist es ganz unverständlich, wie der rechte Ventrikel noch Kontraktionen hat ausführen können. Es handelt sich um ein Lymphosarkom, das diffus zwischen die Herzmuskeln vorgrdrungen ist. Der Vortragende zeigt Projektionsbilder solcher, in den Herzmuskel eingedrungener Lymphosarkome. Trotz der großen Zahl von Thymussarkomen, die hier vorgekommen sind, besitzt das Pathologische Institut keinen zweiten Fall von ähnlich weit vorgeschrittenem Untergang der Herzwand, wie sie hier der rechte Ventrikel darbietet.

Herr König: **Tabische Krisen.**

Herr König stellt einen 41 jährigen Patienten vor, der bereits einmal im Oktober 1910 wegen schweren Erbrechens gastroenterostomiert wurde. Genauer Operationsbefund war nicht zu bekommen. Bei sorgfältiger Untersuchung des von neuen, periodischen Schmerzanfällen mit schwerem Erbrechen und großer Prostration geplagten Mannes stellte sich heraus, daß tabische Krisen vorlagen. Es wurde die Förstersche Durchschneidung der Wurzeln erwogen, doch beschloß König, zunächst etwas anderes zu versuchen. Bei wieder einsetzendem Anfall wurde eine sofortige Umspritzung der aus dem sechsten bis zehnten Dorsalwirbel austretenden Nervenwurzeln mit Novokain-Suprarenin vorgenommen. Der subjektive Erfolg war überraschend, auch das Erbrechen setzte sofort für mehrere Stunden aus. Wegen Erneuerung des Anfalles waren noch zwei Umspritzungen nötig. Im ganzen verlief aber der Anfall unschuldig gegen die früheren, welche eine schwere Gewichtsabnahme im Gefolge gehabt hatten. König empfiehlt, dieses einfache Verfahren zu versuchen, welches, da die Anästhesie ja bekanntlich bei der tiefen Umspritzung stundenlang dauernd, sehr wohl als palliatives Hilfsmittel bei den gastrischen Krisen gelten kann.

Herr Hohmeier: **Demonstration eines Pulsionsdivertikels des Oesophagus.**

Der 47 jährige, sonst gesunde Patient bemerkte im Juli 1910 eines Nachts laut gurrende Geräusche im Hals, die sich in nächster Zeit häufig wiederholten. Im Herbst traten Beschwerden bei der Nahrungseinnahme auf, ziehende Schmerzen im Hals und Druckgefühl im oberen Teil der Brust; vor allem fiel dem Patienten auf, daß Speisen, z. B. Kartoffelstücke, die er mittags gegessen hatte, abends wieder in den Mund zurückkamen, auch fand er eine Anschwellung der linken Halsseite, die er nachts über mit essigsauren Tonerdeumschlägen behandelte. Am Morgen war die Geschwulst verschwunden, trat aber nach Einnahme von Speisen wieder hervor. Drückte er auf die geschwollene Partie, so kamen die eben genossenen Speisen wieder in den Mund zurück, er kaute sie nochmals und konnte sie unter festem Fingerdruck auf die Geschwulststelle herunterschlucken. Im Laufe des Winters mehrten sich die Beschwerden, im April d. J. ging er zum Arzt, der nach Schilderung des Patienten den Verdacht einer Speiseröhrenerkrankung aussprach und ihm riet, die Klinik aufzusuchen; in diese kam er am 19. Mai. Es fand sich bei dem gut genährten Mann eine Anschwellung der linken Halsseite vorn und hinter dem Kopfnicker, unterhalb seiner Mitte. Bei mehrmaligem Schlucken, bei dem lautes Gurren hörbar war, trat eine halbkugelige, apfelgroße Geschwulst hervor, die lauten tympanitischen Klang gab; drückte man auf diese, so entwich die Luft mit lautem Gurren. Ließ man Reißbrei schlucken, so füllte sich die Anschwellung, die nun gedämpften Schall gab, ganz prall, Patient klagte über Druckgefühl und die Unmöglichkeit, weiter zu essen; bei leichtem Druck kam die Speise wieder in den Mund zurück. Das Einführen einer Magensonde gelang, sie rutschte in den Magen hinunter, ohne auf Widerstand zu stoßen. Wegen großer Empfindlichkeit des Patienten wurde von einer Oesophagoskopie Abstand genommen. Die Untersuchung vor dem Röntgenschirm zeigte deutlich, wie der mit Wismut vermischte Brei den linkerseits zwischen Zungenbein und Clavicula gelegenen Sack füllte, der mit ziemlich breitem, in Höhe des Ringknorpels gelegenen Stiel nach der Mitte herüberging. Ein Röntgenbild läßt den mit Wismutbrei gefüllten, billardkugelgroßen Sack gut erkennen. Nach dem Untersuchungsbefund war es nicht schwer, die Diagnose auf ein pharyngo-oesophageales Divertikel zu stellen. Die Operation wurde am 26. Mai vollkommen schmerzlos in Lokalanästhesie, die durch die Blutleere des Gewebes eine sehr gute Uebersicht schaffte, vorgenommen. Der Sack wurde durch einen Längsschnitt am vorderen Kopfnickerrand freigelegt und ließ sich nach Durchtrennung einiger bindegewebiger, fester Verwachsungen mit der Umgebung herausschälen und stielen. Dabei fiel auf, daß die Oesophagusmuskulatur am Abgange des Divertikels sehr dünn war und aufgefasert erschien, der Stiel lag in Höhe des Kilianschen Oesophagusmundes. Der Divertikelsack war von dünner Muskulatur umgeben. Eine Einstülpung des Divertikels nach Girard war der Größe wegen nicht möglich, auch Liebls Vorschlag schien bei der Breite des Stiels (1½ cm) nicht gut ausführbar. Es wurde die einzeitige Resektion beschlossen und ausgeführt, die Oesophaguswunde sofort mit durchgreifender Naht geschlossen. Eine Einstülpung der Naht schien bei der mangelhaft ausgebildeten Muskulatur keinen Erfolg auf Heilung zu versprechen, es wurde deshalb ein der oberflächlichen Halsfaszie entnommener Lappen auf die Nahtstelle gelegt und so gut als möglich ringsum befestigt. Die äußere Wunde wurde bis auf ein kleines Drain im unteren Wundwinkel geschlossen. Die Flüssigkeitszufuhr von oben wurde in den ersten Tagen beschränkt, Patient mit Kochsalzinfusionen und Nährklysmen ernährt. Vom sechsten Tage an Verabreichung von Haferschleim und Bouillon. Am neunten Tage post operationem entleerten sich Speiseteile aus der Fistel, die Faszie stieß sich nicht ab, am nächsten Tage schon war der Abfluß geringer und hörte unter Spülung der Wunde mit H_2O_2 und ¼ % iger Höllensteinlösung sechs Tage später ganz auf. Am 15. Juni konnte Patient mit oberflächlich granulierender Wunde, die sich nach vier Tagen unter poliklinischer Behandlung schloß, entlassen werden. Er fühlt sich vollkommen wohl, kann alles essen, ohne Beschwerden zu haben. Das Divertikel ist in gehärtetem Zustande kleinapfelgroß, dünnwandig; die mikroskopische Untersuchung eines Stückes vom Stiel zeigt aufgefaserte, dünne Ring- und Längsmuskulatur und Verdickung der Mucosa. Daß das angewandte Operationsverfahren eine primäre Heilung nicht brachte, beruht wohl einmal auf der schlecht ausgebildeten Muskulatur des Oesophagus, die die Anheftung des Lappens erschwerte, dann aber auch auf der mangelhaften Festigkeit der dünnen Halsfaszie. In einem neuen Falle würde kräftigere Faszie, etwa aus der Fascia lata, Verwendung finden, die eine bessere Stütze für die Oesophagusnaht abgeben würde.

Herr Adloff: **Ueber Zahnzysten.**

Vortragender berichtet über eine follikuläre Zyste des Unterkiefers, ausgehend vom retinierten und dislozierten Eckzahn und bespricht an der Hand dieses Falles die beiden mit dem Zahnsystem besonders eng zusammenhängenden Formen der Kieferzysten, der follikulären und der Wurzelzysten. Er führt aus, daß besonders die letzteren seit jeher besonderes Interesse erregt haben wegen der Herkunft des die Zystenhöhle auskleidenden Epithels und berichtet über die zurzeit darüber herrschenden Anschauungen, nach welchen es die Débris épithéliaux paradentaires Mallassez' resp. Reste der Epithelschicht sind, die zur Bildung der Zysten Veranlassung geben. Bekanntlich nimmt nun Grawitz an, daß das Epithel nicht von diesen Mallassezschen Resten stammt, sondern vom Mundhöhlenepithel, indem dasselbe durch einen Fistelgang in ein vereitertes Zahngranulom hineingewandert ist. Grawitz wurde zu dieser Anschauung geführt auch durch die Beobachtung, daß er das Epithel in den Granulomen und Zysten niemals in den Wucherungsformen gesehen hat, wie sie von Brue bei Kystom des Unterkiefers beschrieben worden sind, sondern stets im Ruhezustande. Ein gemeinsamer Ursprung dieser beiden so verschiedenen Geschwulstformen scheint ihm daher ausgeschlossen. Vortragender macht nun darauf aufmerksam, daß seiner Ansicht nach unter dem Namen Mallassezsche Reste heute ganz verschiedene Gebilde verstanden werden, Gebilde, die genetisch zwar zusammengehören, die aber ihrer weiteren Entwicklung nach scharf geschieden werden müssen. Einmal nämlich jene sekundären Ausläufe und Reste der embryonalen Schmelzleiste, anderseits die Ueberbleibsel der Epithelscheide. Erstere sind in Wahrheit embryonal und es ist nicht weiter wunderbar, daß, wenn sie ins spätere Leben mit hinübergenommen werden und dann aus irgendeiner Ursache zu wuchern anfangen und zu Geschwulstbildungen Veranlassung geben, die Geschwulst in ihrem Aufbau dem Entwicklungsstadium entspricht, aus welchem die Epithelreste stammen. Dagegen ist es unzutreffend, die Reste der Epithelscheide als embryonal zu bezeichnen. Bekanntlich funktioniert die Epithelscheide solange, bis das Wurzelwachstum abgeschlossen ist, also noch ein beträchtliches Stück ins extrauterine Leben hinein. Hat sie ihre Funktion erfüllt, dann verschwindet sie! Die etwa noch zurückbleibenden Reste sind also Ueberbleibsel eines verbrauchten Organs und es ist nicht zu erwarten, daß dieselben noch die Wachstumsenergie besitzen, wie wir sie sonst bei embryonalen Zellen vorauszusetzen gewohnt sind. Hieraus erklärt sich dann leicht die absolute Harmlosigkeit der Epithelgranulome und Zysten gegenüber den multilokulären Zystomen und dem soliden zentralen Epitheliom, die trotz ihrer sogenannten Gutartigkeit doch erhebliche Zerstörungen der Kiefer verursachen können.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 23. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Marchand: a) **Pankreasnekrose.**

Diskussion. Herr Sick betont, daß bei frühzeitiger Operation gute Erfolge zu erzielen seien.

b) **Mangel des Balkens im menschlichen Gehirn.**

Vortragender demonstriert ein Präparat mit vollkommenem Mangel des Balkens, das von einem 20 jährigen an Lungenphthise gestorbenen Mädchen stammt, sowie ein zweites, bei dem sich nur eine ganz rudimentäre Entwicklung des Balkens findet. Diese nur äußerst selten zur Beobachtung kommenden Mißbildungen hatten intra vitam keine Störungen verursacht.

2. Herr v. Niessl-Mayendorf: **Hirnbefunde bei Chorea chronica.**

Die Sektion eines Falles fördert ein kleines Gehirn zutage, an welchem die ungewöhnliche Schmalheit der vorderen Zentralwindung, die an der oberen Grenze der Armregion durch eine Querfurche eingezogen ist, auffällt. Weder im Großhirn noch in den subkortikalen Ganglien eine Herderkrankung. Die gewebliche Untersuchung des feineren Rindenbaues wurde in der üblichen Weise so vorgenommen, daß möglichst dünne Stückchen als Querschnitte einer Windung, senkrecht zu deren Verlauf, herausgeschnitten, in Alkohol gehärtet, dann mit Thionin oder Toluydin gefärbt wurden. Schon bei schwacher mikroskopischer Vergrößerung springt jene Aussaat runder, dunkeltingierter Körperchen in die Augen, welche die pathologische Anatomie der chronischen Chorea erfahrungsgemäß kennzeichnet. Wie in dem jüngst von Räcke beschriebenen Falle, sieht man auch an den vorliegenden Präparaten, daß die Lumina der Gefäße und deren Scheiben von diesen Gebilden freibleiben, während sie die Ganglienzellen umdrängen oder überlagern. Das Ganglienprotoplasma scheint dem andringenden Element aus- und zurückzuweichen, sodaß ein Einschnitt, der Anschein des Angenagtwerdens zustande kommt. Häufig reiten die Körperchen auf den Zellfortsätzen. Selten umringen sie eine Zelle so vollständig, daß diese hinter ihnen fast verschwindet und nur bei aufmerksamem Hinsehen an ihren Konturen und dem Kern noch erkannt werden kann. Das Freibleiben der Gefäße und Gefäßscheiden, ihre Affinität zu den Ganglienzellen, gleich den Gliatrabanten, ihre Größe, das Chromatingerüst ihres Kernes lassen ihre Herkunft aus dem Blute als sehr zweifelhaft erscheinen und sprechen für den Gliacharakter dieser Körperchen, welche als Kerne von Gliazellen aufzufassen sind. Diese pathologische Vermehrung der Gliavermehrung trifft in unserem Falle nicht mit Prädilektion, die vordere Zentralwindung, so daß ein chronischer, sich auf ein Zellsystem erstreckender Entzündungsvorgang abzulehnen ist. Sie ist keineswegs ein nur der Chorea chronica eigener Befund, sondern auch in der Rinde eines an der Littleschen Lähmung erkrankt Gewesenen nachweisbar. Aehnlich aussehende Wucherungen des Stützgewebes finden sich ferner in der Rinde von Katatonikern. Es geht daher nicht an, die chronische Zuckung etwa von dem Reiz abzuleiten, welche auf eine motorische Ganglienzelle von der sie umspinnenden Glia ausgeübt wird, sondern weit näher liegt die Erklärung des klinischen Phänomens aus einem funktionellen Ausfall. Dieser ist erstens dadurch nahegelegt, daß der Assoziationsmechanismus innerhalb der motorischen Zone lückenhaft wird, und 2. die durch die Achsenzylinder abwärts wirkende kortikale Koordination des subkortikal angesponnenen Muskeltonus gehemmt wird. Der mangelnde tonische Gleichgewichtszustand der Antagonisten, die abnorme Intensität und Dauer der Kontraktionen müssen zu Ausschlägen nach dieser oder jener Seite führen, bei welcher der Muskeltonus allein das erregende Moment ist. Die kortikale Gliose begründet nur das Symptomenbild des Schwachsinns, sie gibt jedoch keine Antwort auf die Frage, warum in dem einen Fall Lähmungserscheinungen, in dem anderen katatone Züge, in dem dritten choreatische Zuckungen das psychische Krankheitsbild begleiten oder beherrschen. Analog der pathologischen Gliavermehrung enthalten auch die Ganglienzellenveränderungen (trübe Schwellung, Chromatolyse, Achromatose etc.) nichts für die Chorea chronica spezifisch Charakteristisches.

F. Walther.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzungen am 16. und 30. Mai und 20. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

Herr Sommer: **Genealogie und Vererbungslehre vom psychiatrischen Standpunkt.** (Siehe No. 38.)

Herr Berliner: **Klinische Studien über die Reflexzeit des Kniephänomens.**

Vortragender berichtet über die Ergebnisse von Versuchen, bei denen er das Hippsche Chronoskop und die Kontaktvorrichtung der Kniestütze des Sommerschen Reflexmultiplikators benutzte. Vorversuche ergaben dabei nur sehr geringe Fehlerquellen. Um über die maximale Häufung, sowie über die Streuungen Aufschluß zu erhalten, wurde bei 50 Patienten der Kniereflex je 50 mal hintereinander auf einem oder auf beiden Beinen ausgelöst, wobei stets der gleiche Reiz ausgeübt wurde. Bei sämtlichen Patienten wurden in der gleichen Sitzung mit dem Sommerschen Apparat Kniekurven registriert. Es zeigten sich deutliche Beziehungen zwischen diesen und den gefundenen Zeitwerten. Die Resultate waren folgende: 1. Die Reflexzeit des gesunden Menschen ist Schwankungen unterworfen, zeigt gewöhnlich eine maximale Häufung in einem bestimmten Zeitwerte, 2. Bei funktionellen Erkrankungen, Neurosen, Psychosen fanden sich erheblich weitergehende Streuungen der Reflexzeit. Das Gebiet der maximalen Häufung war bei funktionellen Erkrankungen oft nicht so scharf umschrieben, wie beim Gesunden. Ob diese Beobachtungen für alle Stadien, für alle Zustandsänderungen, (Epilepsie) zutreffen, muß durch weitere Untersuchungen geprüft werden. 3. Charakteristisch für organische Erkrankungen im Bereiche des Pyramidensystems war eine erhebliche Verkürzung der Reflexzeit zugleich mit einer deutlichen Verringerung der Streuungen.

Herr Dannemann: **Die Probleme der modernen Geisteskranken- und Schwachsinnigenfürsorge unter spezieller Berücksichtigung der hessischen Verhältnisse.**

Die gegenwärtige Lage des hessischen Anstaltswesens ist vom Referenten eingehend dargestellt worden in der Festschrift des IV. Internationalen Kongresses für Irrenpflege zu Berlin Oktober 1910 „Deutsche Heil- und Pflegeanstalten in Wort und Bild“, Verlag von C. Marhold in Halle, Seite 142 ff., auf die hier verwiesen sei.

Herr Heuburger: **Die Adrenalintherapie und ihre theoretische Grundlage; Demonstration der gebräuchlichen Methoden zum Nachweis des Adrenalins im Blut.**

Auf Grund neuerer Forschungen erscheint die Annahme berechtigt, daß die Kreislaufschwäche, wie man sie im Verlauf von Infektionskrankheiten häufig beobachtet, wenigstens zum Teil durch eine funktionelle Schädigung der Nebennieren und dadurch hervorgerufene Herabsetzung des Adrenalingehaltes des Blutes bedingt ist. So lassen sich auch die außerordentlich günstigen Erfolge der Adrenalintherapie, die wir auf Grund der an der hiesigen Klinik gemachten Erfahrungen nur bestätigen können, bei solchen Zuständen erklären. Der exakte Nachweis einer Adrenalinämie liegt bis heute jedoch noch nicht vor. Die uns zur Verfügung stehenden Methoden zum Nachweis des Adrenalins im Blut sind folgende: 1. Die Ehrmannsche Froschbulbusreaktion. 2. Die Gefäßstreifenmethode von O. B. Meyer. 3. Die Fränkelsche Uterusmethode. 4. Die Tropfmethode von Läwen-Trendelenburg. (Demonstration der verschiedenen Methoden.) Der letzteren gebührt wegen der bequemeren Handhabung und der exakten Aufschreibung am Kymographion entschieden der Vorzug. Die bis jetzt angestellten Versuche machen das tatsächliche Vorkommen einer Anadrenalinämie und eine ursächliche Beziehung zu bestimmten Krankheitserscheinungen sehr wahrscheinlich.

Herren Weber und Allendorf: **Vergleichend perkutorisch-orthodiagraphische Herzuntersuchungen an 390 Männern.**

Zum Teil werden die Fehlresultate beim Perkutieren augenscheinlich durch vorgefaßte Meinungen bedingt, die suggestiv die beim Perkutieren gewonnenen Schalleindrücke beeinflussen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 18. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Beckenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

Herr Zarnik: **Kreislauf des Chromatins in den Geschlechtszellen hermaphroditischer Mollusken.**

Aus den beobachteten Tatsachen ergibt sich, daß in den Urgeschlechtszellen vier Geschlechtschromosomen vorhanden sind, die alle Qualitäten führen, die die Bildung von Eiern bedingen; das eine Paar davon kommt in den Generationen alternierend mit dem andern Paar in Funktion. Alle diese Erscheinungen lassen den Schluß zu, daß sich der Hermaphroditismus infolge eines gestörten Verlaufes der Genese der Geschlechtszellen aus dem getrennt geschlechtlichen Zustand entwickelt hat. Bolzano.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Verein** stellte Herr Grünwald am 24. Mai 1911 einen **Hypophysistumor** vor. Patient, ein 42 jähriger Mann, hatte seit etwa zwei Jahren über fast unerträgliche Kopfschmerzen, Schwindel und fortschreitende Abnahme des Sehvermögens auf beiden Augen geklagt. Die eingeschlagene Therapie bewegte sich leider auf vollständig verkehrtem Wege. Da trat vor einigen Wochen plötzlich aus dem rechten Nasenloch kontinuierlich tropfenweises Abfließen einer wasserhellen, geruchlosen Flüssigkeit auf und mit diesem Symptome verschwand momentan der Schwindel und der Kopfschmerz. Die Amaurose blieb unverändert. Die Flüssigkeit ist nach der Untersuchung Liquor cerebri. Eine Röntgenaufnahme des Kopfes (Demonstration) ergibt, daß der Tumor die Größe von zwei Walnüssen hat.

Herr Rimpau: **Praktischer Arzt und bakteriologische Anstalt im Dienste der Seuchenbekämpfung.** Die wichtigsten Mitarbeiter an einer erfolgreichen Seuchenbekämpfung sind die praktischen Aerzte. Ihre Arbeit ist aber nur erfolgreich, wenn die Anzeigen und Uebersendungen von suspektem Untersuchungsmaterial (Belag, Urin, Blut, Stuhl) möglichst frühzeitig, am besten in den ersten Tagen der Erkrankung erfolgen, wenn sich die Untersuchungen nicht nur auf die Erkrankten, sondern auch auf die lebende und tote Umgebung dieser erstrecken und wenn besonders nach den Dauerbazillenträgern geforscht wird.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach am 18. Mai 1911 Herr K. Hörmann über **Behandlung von Plazentarresten nach reifer Geburt.** Die Wintersche Annahme, daß durch die Ausräumung von Plazentarresten relativ häufig aus ganz leichten Fieberfällen schwere, nicht selten tödliche Infektionen erzeugt werden, findet in dem durchgesehenen Material keine Stütze. Kein Fall ging durch Infektion verloren. 2. Winters Vorschlag, die spontane Ausstoßung der Plazentarreste am besten abzuwarten erscheint für die Mehrzahl der Fälle (80 %) wegen der zum Eingreifen zwingenden starken Blutungen undurchführbar; die Gefahr der Blutung läßt ihn auch in der poliklinischen Praxis in den restierenden 20 % unmöglich erscheinen. 3. Ein Fortschritt zu strengerer Indikationsstellung im Sinne Winters wäre gegeben durch eine „bakteriologische“ Sortierung der Fälle, aber nicht nur unter Berücksichtigung des Streptococcus haemolyticus, sondern auch der anderen pathogenen Erreger, auch der Anaërobier (Streptococcus putridus) und unter ständiger klinischer Beobachtung.

Herr Mirabeau demonstrierte a) **Nephrektomie-Präparate.** Rechtseitige Nieren- und sekundäre Ureter- und Blasen-Tuberkulose. b) Blase mit multiplen karzinomatösen Papillomen, die vor einem Jahr zystoskopisch demonstriert worden war. Die Patientin hatte sich der Behandlung entzogen und war an Verblutung gestorben. c) Eine Extrauteringravidität mit stielgedrehter Tuboovarialzyste. d) Verschiedene Corpuskarzinome mit Komplikationen.

b) **Ueber paroxysmale Nierenblutungen.** Blutungen aus einer oder beiden Nieren, ohne daß klinisch oder bei der Autopsie Krankheitsprozesse an den Nieren nachgewiesen werden können. Cystoskopie, Uretherenkatheterismus (und differentialdiagnostisch wegen Nierensteinen die Röntgendurchleuchtung) erleichtern die Diagnose in vielen, aber nicht in allen Fällen. Klarheit schafft nur die operative Freilegung einer Niere. Die Nephrotomie und Dekapsulation ist meist das einzig sicher wirkende Mittel gegen die Blutung. So ging es auch in drei Fällen, die der Vortragende beobachtet hatte. Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzungen am 23. Mai und 13. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert. Schriftführer: Herr Fischler.

Herr Volhard: **Ueber die klinische Unterscheidung der Schrumpfnieren.**

Volhard teilt auf Grund systematischer Anwendung der Funktionsprüfung durch den Verdünnungs- und Konzentrationsversuch die chronischen Nephropathien zunächst in zwei ungleich große Gruppen ein; eine weitaus größere, benigne Gruppe, mit guter Nierenfunktion und eine kleinere mit gestörter Funktion. Die Formen der ersten benignen Gruppe haben starke Herzhypertrophie, hohe Blutdrucksteigerung, häufig Albuminurie und Cylindrurie, aber keine Retinitis albuminurica. Sie imponieren als Herzkranke und sterben am Herzen, aber nie an Niereninsuffizienz, nie an Urämie, wohl aber gelegentlich unter den Erscheinungen der Hirnarteriosklerose. Diese Gruppe enthält alle roten Granularnieren von Jores, aber noch viel mehr, auch ganz große, glatte, leicht granulierte und grob gelappte arteriosklerotische Nieren. Die zweite, kleinere Gruppe der malignen Formen, welche mit Niereninsuffizienz verlaufen, enthält zunächst alle

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

die sekundären Schrumpfnieren nach Jores mit geringer Herzhypertrophie und mäßiger Blutdrucksteigerung, die Ausgangsstadien der echten glomerolären und vaskulären Nephritis. Sie enthält aber außerdem zweitens die sekundären Schrumpfnieren ohne Blutdrucksteigerung und ohne Herzhypertrophie, die **Volhard** als Ausgangsstation der epithelialen Nephrose bezeichnet und 3. die Formen von sekundärer Schrumpfniere, mit starker Herzhypertrophie und hohem Blutdruck. Es hat sich herausgestellt, daß in diesen Fällen sekundär Arterioskleose der Nierengefäße hinzugetreten ist. 4. enthält diese Gruppe die malignen Formen mit Niereninsuffizienz, die klassische, sogenannte genuine Schrumpfniere unter der der Kliniker etwas anderes versteht wie der Anatom, eine Form, die bisher dem Verständnis die größten Schwierigkeiten bereitet hat. **Volhard** zeigt, daß bei diesen Formen mit starker Herzhypertrophie und höchsten Blutdruckwerten das klinische Verhalten sich kombiniert aus den Symptomen der gutartigen Gruppe der Nierensklerose und aus den Symptomen der malignen Gruppe der sekundären Schrumpfniere. An der Hand sehr instruktiver makroskopischer und mikroskopischer Präparate erklärt **Volhard** deshalb die sogenannte genuine Schrumpfniere für eine ursprünglich gutartige Nierensklerose auf deren Boden sich sekundär zufällig eine Nephritis, bzw. entzündliche und degenerative Veränderungen am Parenchym entwickelt haben. Die hochgradige Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, welche diese Form vor den einfach entzündlichen sekundären Schrumpfnieren auszeichnet, sind demnach nicht die Folgen der Nephritis, sondern waren schon vorhanden als Folge der Nierensklerose, bevor sich zu dieser die Nephritis hinzugesellte. Alle Formen der zweiten Gruppe mit Niereninsuffizienz sterben meist an Urämie, die Kombinationsform (Sklerose plus Nephritis), wie **Volhard** die genuine Schrumpfniere zu nennen vorschlägt, können auch, wie die Nierensklerosen am Herzen oder an den Hirngefäßen sterben, meist ist aber auch hier die Todesursache Urämie. Praktisch von Bedeutung ist die Unterscheidung der einzelnen Formen deshalb, weil quoad Prognose und Therapie die gutartigen Formen sich erheblich unterscheiden von den Formen mit Niereninsuffizienz. Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr z. B. nützt bei den gutartigen Nierensklerosen oder Hypertonien, schadet bei den Formen mit Niereninsuffizienz. Theoretisch sind die Untersuchungen von Bedeutung für die Frage der Genese der Blutdrucksteigerung. Die zunehmende Häufigkeit der Hypertonien mit zunehmendem Alter, der fast konstante Befund einer Präsklerose der Nierengefäße bei Hypertonie, sprechen für die Auffassung, daß Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie Folgen der Nierensklerose sind. Im gleichen Sinne spricht die Beobachtung, daß auch von den entzündlichen Schrumpfnieren nur diejenigen hohe Blutdruckwerte und starke Herzhypertrophie aufweisen, welche mit Arteriosklerose der Nierengefäße kompliziert sind, nämlich dafür, daß, mit der Sklerose der Nierengefäße ein neues blutdrucksteigerndes Moment hinzugetreten ist. Das Verständnis fürdas bisher noch recht schwierige Gebiet der Schrumpfniere wird wesentlich gefördert durch die Erkenntnis, daß die genuine Schrumpfniere aufzufassen ist als Nierensklerose plus Nephritis, eine Kombination, die klinisch und anatomisch die gleichen Erscheinungen machen muß, wie die Komplikation; sekundäre Schrumpfniere plus Arteriosklerose der Nierengefäße. Hier ist in manchen Fällen eine Unterscheidung unmöglich aber auch praktisch unwesentlich. Endlich betont **Volhard**, daß die echte Urämie mit Erhöhung des Reststickstoffes einhergeht und dem Bilde der Harnsperre gleicht und daß von dieser Intoxikation streng unterschieden werden muß die eklamptische Urämie (Hirnödem) und die pseudourämischen zerebral lokalisierbaren Erscheinungen der Hirnarteriosklerose welche bisher allgemein noch fälschlich als urämisch bezeichnet zu werden pflegen.

Herr **Fahr** (Mannheim): **Zur pathologisch-anatomischen Unterscheidung der Schrumpfnieren.**

Der Vortragende gibt zunächst eine kurze Uebersicht über Untersuchungen an den kleinen Organarterien, die zu dem Ergebnis geführt haben, daß die Niere hinsichtlich ihres Gefäßsystems eine gewisse Sonderstellung einnimt. Es kommen hier viel häufiger und in viel größerer Stärke, wie an anderen Organen arteriosklerotische Veränderungen an den kleinen Arterien vor, die sich, wie der Vortragende in Uebereinstimmung mit **Jores** betont, in der Regel aus der elastisch-hyperplastischen Intimaverdickung entwickeln. Was die Beziehung zwischen dieser Arteriosklerose der kleinen Gefäße einerseits, Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie anderseits anlangt, so hält er die Arterioskleroese, der kleinen Nierengefäße für das Primäre. Der Häufigkeit der Arteriosklerose an den Nierengefäßen entspricht die Häufigkeit der Schrumpfungsvorgänge an den Nieren auf arteriosklerotischer Basis. Diese arteriosklerotische Schrumpfung ist leicht von der entzündlichen der sekundären Schrumpfniere zu trennen, dagegen weist sie starke Anklänge an die sogenannte genuine Schrumpfniere auf, von der sie sich aber wieder durch das Fehlen echter entzündlicher Erscheinungen unterscheidet. In Uebereinstimmung mit **Volhard**, der auf klinischem Wege zu dem gleichen Resultat gelangt, kommt der Vortragende zu dem Schluß, daß es sich bei der genuinen Schrumpfniere um primär arteriosklerotische Prozesse an den Nieren handelt, mit denen sich entzündliche Prozesse kombinieren (Kombinationsform, **Volhard**). Bei sehr langem Bestehen der Schrumpfungsvorgänge an den Nieren ist indessen eine Klassifizierung mitunter nicht mehr möglich. Man spricht dann besser von Schrumpfniere mit Arteriosklerose.

Herr **Laubenheimer**: **Verwertung der Farbenphotographie zu Demonstrationszwecken.**

Besprechung des Prinzips und der Technik der Farbenphotographie. Leider sei es sehr schwierig, bei künstlicher Lichtquelle gute Bilder zu bekommen. Die Bilder lassen sich noch nicht vervielfältigen. Eine Demonstration außerordentlich naturgetreuer farbiger Aufnahmen von Bakterienkulturen, Organen und polarisierten Kristallen läßt ersehen, wie wertvoll die Methode für den Unterricht ist. (Vgl. auch **Heusners** Aufsatz hier No. 23 und 24 und **Proell** No. 36.)

Herr **H. Kossel**: a) **Demonstration des umgebauten, modern eingerichteten hygienischen Instituts.** — b) **Demonstrationen zur Tuberkulose.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 43.)

Krall.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen Januar—Juli 1911.

(Fortsetzung aus No. 48.)

Herr **Aoyagi**: **Pathologisch-histologische Untersuchungen bei akuter lokalischämischer Paralyse.**

Bei einer Patientin von 46 Jahren trat ein Embolus in der A. femoralis sinistra ein, welchem die Lähmung der Motilität und Sensibilität der betreffenden Extremitäten nach 16 Stunden folgten. N. peroneus superfizialis und profundus, ferner saphenus, M. gastrocnemius und die Haut der Großzehe wurden mikroskopisch untersucht. Behandlung nach **Bielschowsky**, **Marchi** und Färbung mit Hämatoxylin-Eosin. Bei den Nerven war die Markscheide zerfallen, hell und zum Teil resorbiert, der Achsenzylinder büßt argentophile Eigenschaften ein, ist geschlängelt, varikös, angeschwollen oder granulär zerfallen. Die Muskeln sind ebenfalls geschlängelt, die Querstreifen undeutlich, manchmal mit Fettinfiltration versehen. Die Haut zeigt namentlich im Stratum germinativum Zeichen der Gangrän. Der Redner ist geneigt, neurogene Veränderungen der Muskeln anzunehmen.

Herr **Iwakawa**: **Cynanchotoxin und Phytolaccotoxin.**

Cynanchotoxin wird aus der Wurzel von Cynanchum caudatum dargestellt und ist ein Gift, das Krämpfe erregt; Phytolaccotoxin, welches aus Phytolacca arinosa gewonnen wird, soll eine ähnliche Wirkung besitzen. Es besitzt keine krampferregende Wirkung, sondern ruft nur Magen- und Darmstörung hervor, und da beide Wurzeln einander sehr ähnlich sehen, hat Redner Bedenken, daß sie im Handel miteinander verwechselt werden.

Herr **F. Shionoya**: **Periodische Okulomotoriuslähmung.**

Unter dem Namen der periodischen Okulomotoriuslähmung oder Migrain ophthalmoplegique sind bisher etwa 104 Fälle anfallsweise auftretender Lähmung im Gebiete des N. oculomotorius mit oder ohne Beteiligung anderer Hirnnerven mitgeteilt, doch sind nur zwei genauer anatomisch untersucht. Der vorliegende Fall betraf einen 16jährigen Knaben, der von seinem sechsten Lebensjahre an wiederholt an regelmäßig und periodisch auftretenden Kopfschmerz mit rechtseitiger Okulomotoriuslähmung und Erbrechen litt. Der Anfall kam in der letzten Zeit häufiger, etwa monatlich einmal, und pflegte etwa zwei Wochen zu dauern. Der letzte Anfall war jedoch von einer dauernden Lähmung des rechten Okulomotorius begleitet. Die Sektion ergab ein spindelförmiges Fibrom des rechten N. oculomotorius an der Austrittsstelle aus dem Hirnstamm und frische, ganz leichte Meningitis tuberculosa. Diese tumorartige Anschwellung des Nerven war also die Ursache des Unfalls, und die Todesursache war die Tuberkulose.

Herr **Schimazono**: **Hämolytische Wirkung des Reisfettes nebst hämolytischer Wirkung der Fettsäure.**

Bekanntlich ist die hämolytische Substanz in den Parasiten, im Karzinom, im Darminhalt etc. enthalten. Vortragender fand nun auch im alkoholischen und ätherischen Extrakt des rohen und gekochten Reises hämolytische Substanzen, und zwar handelte es sich um Palmitinsäure. Der Schmelzpunkt betrug in reinem Zustande 62,6° C. Die Elementaranalyse gab die Zahlen C 74,69, H 12,67, O 12,66. In weiterer Verfolgung hatte er verschiedene Fettsäuren der Reihe nach auf ihre hämolytische Eigenschaft geprüft, da nach **Talquist** nur die ungesättigten hämolytische Wirkungen besitzen. Hierbei fand er, daß die niederen Fettsäuren von Ameisen- bis Kapronsäure keine, dagegen von Nonyl- bis Kerotinsäure deutliche hämolitische Wirkung besitzt. Uebrigens ist in der Reiskleie auch Palmitinsäure vorhanden.

(Fortsetzung folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 51 BERLIN, DEN 21. DEZEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Ueber Wesen und Behandlung der Gicht.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Paul Friedrich Richter** in Berlin.

M. H.! Die Aufgabe, Ihnen den heutigen Stand unserer Kenntnisse über Wesen und Behandlung der Gicht auseinanderzusetzen, ist dankbar und undankbar zugleich. Dankbar, weil es wohl kaum ein Gebiet der Stoffwechsellehre, ja vielleicht der ganzen inneren Medizin gibt, auf dem ein so reger Forschungseifer herrscht wie hier, und weil die theoretischen und praktischen Fortschritte, die wir gewonnen haben, auch bei der größten Skepsis nicht geleugnet werden können. Undankbar, weil trotzdem ein fester Standpunkt noch nicht gewonnen ist, von dem aus kritisch der Kampf der widerstreitenden Meinungen betrachtet werden könnte. Was heute als herrschende Lehre gilt, kann bereits morgen veraltet sein. Dies bitte ich bei den folgenden Ausführungen nicht zu vergessen, die eben im wahren Sinne des Wortes nur den „augenblicklichen“ Grad unseres Wissens widerzuspiegeln imstande sind.

Der Angelpunkt, um den sich eigentlich stets die Forschungen nach der Pathogenese der Gicht bewegt haben, ist die Frage nach der Rolle, welche dabei die Harnsäure spielt. In dieser Richtung liegt nun der erste markante Fortschritt, den wir gewonnen haben, nämlich die bessere Erkenntnis von der Entstehung und weiteren Verarbeitung der Harnsäure, zunächst beim Gesunden. Danach sind die Mutterkörper der Harnsäure die Bestandteile der Zellkernsubstanzen, die sogenannten Nukleoproteide. Aus diesen wird durch ein proteolytisches Ferment die Nukleïnsäure freigemacht. Aus der Nukleïnsäure bildet ein zweites Ferment, die Nuklease, das Adenin und Guanin. Durch fermentartige Vorgänge, welche zur Abspaltung der in diesen Körpern noch enthaltenen Amidgruppe (NH_2) führen, wird nun das Xanthin und Hypoxanthin gebildet, welche beide niedrigere Oxydationsstufen der Harnsäure darstellen. Nunmehr tritt ein Oxydationsferment in Tätigkeit, die Xanthinoxydase, welches Xanthin direkt, Hypoxanthin auf dem Umwege über Xanthin in Harnsäure überführt.

Harnsäure und die ihr nahe verwandten Körper, Xanthin, Hypoxanthin, Adenin und Guanin, die man nach dem Vorgange von Emil Fischer unter dem Namen der Purinkörper zusammenfaßt, haben nun einen doppelten Ursprung: Ein Teil entstammt den Nukleoproteiden der Nahrung, der sogenannte exogene Anteil. Dieser wechselt selbstverständlich mit der Menge der in den Speisen enthaltenen Nukleïnkörper. Neben der Menge scheint er aber auch von der Art der zugeführten Purinsubstanzen abzuhängen. Der andere Anteil entstammt den fortwährend im Organismus zum Zerfall kommenden Kernsubstanzen, ist also endogener Natur. Für dasselbe Individuum stellt er im Gegensatz zum variablen ersten Summanden eine relativ konstante Größe dar.

Erst die genaue Unterscheidung dieser beiden, verschiedenen Quellen entstammenden Anteile in der Gesamtharnsäureausscheidung gibt uns einen Maßstab für die Größe der Harnsäureausfuhr im Urin, resp. erlaubt Vergleiche zwischen verschiedenen Individuen, zwischen Gesunden und Kranken, ohne daß durch unkontrollierbare Einflüsse der Nahrung etwa Fehlerquellen entstünden.

Das Mittel, den endogenen und den exogenen Faktor der Harnsäureausfuhr getrennt zu bestimmen, besteht in der Darreichung einer Diät, die möglichst arm an Purinbildnern ist, die aber dabei das Kalorienbedürfnis des Organismus vollständig deckt. Wird letztere Vorsichtsmaßregel nicht beobachtet, kommt es zu einer Einschmelzung von kernhaltigem Material des Körpers selbst, so wird der endogene Harnsäurewert höher gefunden, als er in Wirklichkeit ist. Wie eine derartige purinarme Diät beschaffen sein soll, darüber teile ich Ihnen später Ausführliches mit.

Die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure hängt aber nicht nur vom Grade ihrer Bildung ab, sondern auch von dem ihrer Zerstörung: Von der im Organismus auf die erwähnte Weise gebildeten Harnsäure wird stets ein Teil, und zwar der größere, weiter zersetzt. Auch dieser Vorgang, die „Urikolyse“, geschieht durch fermentartige Tätigkeit, und zwar durch Fermente, die in den verschiedensten Organen, insbesondere Leber, Niere, Muskeln, enthalten sind. Das ist nicht nur im Tierexperiment, sondern auch durch den Stoffwechselversuch am Menschen nachgewiesen (Brugsch und Schittenhelm). Diese Zersetzung betrifft sowohl den exogenen als den endogenen Anteil der Harnsäure.

Was wir im Urin unter normalen wie pathologischen Verhältnissen nachweisen können, ist also immer nur die Differenz zwischen wirklich gebildeter und wieder zerstörter Harnsäure. Daraus folgt ohne weiteres, daß uns die Urinwerte über die Größe eines jeden von beiden Vorgängen nicht orientieren können, zumal die Möglichkeit völlig fehlt, uns von der Menge des im Organismus fortwährend der Zerstörung anheimfallenden Teiles der Harnsäure auch nur ein annäherndes Bild zu machen.

Findet man nun im Urin bei der Gicht Abweichungen gegenüber den Harnsäurewerten der Norm? Die Antwort darauf kann jetzt präziser gegeben werden als bis vor wenigen Jahren:

1. Die endogene Purinkörperausscheidung, d. h. also diejenige bei möglichst purinarmer Kost, ist beim Gichtkranken meist geringer als in der Norm. Das ist genau das Gegenteil von dem, was man mit unzureichenden Untersuchungsmethoden früher festgestellt hat. Denn gerade die vermehrte Harnsäureausscheidung hat — von den Zeiten des Gichtanfalles abgesehen — immer als ein Zeichen der Harnsäureüberladung des Organismus gegolten. Praktisch wichtig ist also, daß man auf Urinanalysen, die eine Erhöhung des Harnsäurewerts im Urin feststellen, niemals die Diagnose der Gicht basieren darf.

2. Charakteristischer sind gewisse Eigentümlichkeiten der exogenen Purinkörperausscheidung beim Gichtkranken: Bei Verfütterung von Purinbildnern ist die Kurve der Harnsäureausscheidung beim Arthritiker viel schleppender und lang-

samer ansteigend als beim Gesunden. Auch die Menge der gebildeten Harnsäure ist geringer als beim Gesunden.

Es ist diese Tatsache von verschiedenen Autoren dazu benutzt worden, um eine Art „Toleranzbestimmung“ für die Gicht auszuarbeiten, d. h. nachzuweisen, wie groß die Schädigung in der Verarbeitung der Purinbildner zu Harnsäure und in der Ausscheidung der gebildeten Harnsäure im einzelnen Falle ist. v. Noorden und Schliep schlagen vor, in einer purinfreien Ernährungsperiode eine bestimmte Menge Fleisch zuzulegen und dann den Einfluß auf die Harnsäureausscheidung zu untersuchen. Umber bestimmt zunächst den endogenen Harnsäurewert und sieht nach, wie lange es bei Zulage einer bestimmten Purinmenge dauert, bis der endogene Wert wieder erreicht, die gesamte exogene Harnsäuremenge also ausgeschieden ist.

Demgegenüber muß man hervorheben, daß von einer ähnlich exakten Toleranzbestimmung, wie etwa beim Diabetes mellitus, doch auf diesem Wege nicht die Rede sein kann. Schon aus dem Grunde nicht, weil man die Menge der zugeführten Purinbildner nicht so genau dosieren kann, wie die Kohlenhydrate beim Diabetes. Dann aber auch, weil, wie schon oben hervorgehoben, die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure keinen Schluß ziehen läßt, ob die Harnsäurebildung oder die Harnsäurezerstörung gelitten hat.

Nun ist schon von einem der ersten klassischen Autoren, die sich mit Untersuchungen über die Gicht beschäftigt, nämlich von Garrod, auf das Blut als den Fundort der Harnsäure hingewiesen worden. Bekannt ist Ihnen allen Garrods Fadenexperiment, wonach sich im Blutserum des Gichtkranken um einen mit Salzsäure beschickten Faden Harnsäurekristalle ausscheiden.

In diese von Garrod zuerst beschrittenen Bahnen lenkt nun die heutige Lehre von der Gicht ein. Mit der verbesserten Methode der Harnsäurebestimmung, wie wir sie jetzt besitzen, ist von Brugsch und Schittenhelm die fundamentale Tatsache gefunden worden, daß das Blut des Gichtkranken dauernd quantitativ nachweisbare Mengen von Harnsäure enthält — und zwar bei absolut purinfreier Ernährung.

Auf letzteren Punkt ist das Hauptgewicht zu legen: Urikämie alimentären Ursprungs findet man nach besonders reichlichem Puringehalt der Kost gelegentlich und vorübergehend auch beim Gesunden. Aber die endogen entstehende Urikämie ist stets ein pathognomonisches Symptom, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Gicht angehörig. Von sonstigen Krankheiten kommen nur solche in Frage, die einen gesteigerten endogenen Nukleïnzerfall zeigen, und zwar im wesentlichen die Pneumonie, namentlich nach der Krise, und die Leukämie. Sie werden kaum zu Verwechslungen mit Gicht Veranlassung geben. Dagegen ist es eine dritte Affektion, bei der, wollte man nur den Befund der Harnsäure im Blute zu diagnostischen Zwecken verwerten, Schwierigkeiten entstehen könnten, nämlich die Nephritis mit Retention von Harnsäure. Die Schwierigkeiten wachsen noch dadurch, daß die Nephritis bei der Gicht eine bedeutende, aber in ihrer Dignität verschiedene Rolle spielt, teils den eigentlich gichtischen Erscheinungen zeitlich voraufgeht, teils erst in ihrer Folge beobachtet wird.

Die häufige Kombination der Gicht mit renalen Erscheinungen hat verschiedene Autoren dazu geführt, eine „Nierengicht“ von der eigentlichen „Stoffwechselgicht“ abzugrenzen. Bei der „Nierengicht“ soll der Harnsäurewert des Blutes, dem jeweiligen Insuffizienzgrad der Nieren entsprechend, schwankend, bei der „Stoffwechselgicht“ verhältnismäßig konstant sein. Ferner treten bei der ersteren klinisch die Nieren- und sekundären Herzerscheinungen, bei der letzteren die arthritischen in den Vordergrund. In der Praxis läßt sich dieser Schematismus aber kaum durchführen, zumal ja bei den meisten Fällen von Gicht, die in jungen Jahren ohne nachweisbare Beteiligung der Nieren einsetzen, bei länger dauerndem Nierenreiz durch das harnsäurereiche Blut und bei zunehmendem Alter sich die Beschwerden von seiten der Nieren und des Zirkulationsapparates immer deutlicher markieren und immer mehr die Szene beherrschen. Selbst die „Bleigicht“ kann nicht als Paradigma einer reinen „Nierengicht“ gelten, da neben der schädigenden Wirkung auf die Nieren dem Blei und auch dem Alkohol ein deutlicher Einfluß auf den Purinstoffwechsel innewohnt, und zwar in ganz ähnlicher Weise, wie wir es bei der Gicht sehen werden.

Die Form, in der die Harnsäure im Blute gefunden wird, ist das Mononatriumurat.

Dies tritt, wie Gudzent in Verfolg physikalisch-chemischer, von His und Paul begonnener Studien festgestellt hat, in zwei isomeren Formen auf, von denen die zuerst entstehende, das Laktamurat, zwar löslicher, aber unstabil ist, während die weniger lösliche, das Laktimurat, beständig ist. Die Löslichkeit der labilen Form bedingt 18,4 mg in 100 ccm Blut, die der stabilen dagegen nur 8,3.

Da die Harnsäurewerte des Blutes zu gewissen Zeiten beim Gichtkranken diese Zahl bedeutend überschreiten, stellt das Blut beim Arthritiker eine mit Mononatriumurat übersättigte Lösung dar.

Urikämie, mangelhafte Ausscheidung exogen verfütterter Harnsäure, niedrige endogene Harnsäurewerte erscheinen demnach als die charakteristischen Symptome des bei der Gicht veränderten Purinstoffwechsels. Brugsch und Schittenhelm haben nun diese Störungen von einem einheitlichen Gesichtspunkte zu erklären versucht, indem sie darin die Folgen einer verlangsamten Fermentwirkung sehen. Bei der Gicht sind nach ihnen sämtliche Fermente des Harnsäurestoffwechsels geschädigt. Die Harnsäure wird langsamer gebildet. Sie wird auch langsamer zerstört und kreist infolgedessen länger im Blute als das unlöslichere Laktimurat. Endlich wird sie auch langsamer ausgeschieden.

Freilich erschöpft diese Theorie das Wesen der Gicht nicht ganz. Denn wir kennen erstens eine Reihe anderer Zustände, bei denen ebenfalls ähnliche Fermentschädigungen des Nukleïnstoffwechsels vorkommen, ohne daß sie zu denselben Veränderungen wie bei der Gicht führen. Und zweitens erklären sie die charakteristischen Mononatriumuratablagerungen an gewissen Prädilektionsstellen nicht. Es muß dabei eben noch ein unbekannter Faktor mitspielen, den Umber in einer gesteigerten Affinität der Gewebe für die Harnsäure bei der Gicht sieht. So konnte Almagia für den Knorpel ein besonders ausgesprochenes Adsorptionsvermögen für die Harnsäure nachweisen und damit eine Erklärung für die Bevorzugung gerade dieses Gewebes als Niederschlagsstelle der Urate geben.

Und sie erklärt endlich nicht das Wesen und plötzliche Entstehen des akuten Gichtanfalles. Denn noch ist die Frage nicht mit Sicherheit zu beantworten, in welcher Beziehung die Harnsäure resp. der Harnsäuregehalt des Blutes zur Auslösung des eigentlichen Gichtanfalles steht. Beobachtungen, in denen die plötzliche Vermehrung der Blutharnsäure zu einer typischen Gichtattacke führte, stehen ebensolche gegenüber, in denen dies nicht der Fall war. Wir wissen nur aus experimentellen Injektionsversuchen, daß das ausfallende Mononatriumurat als entzündungserregender Reiz wirkt und im Experiment damit Tophi von ähnlicher Struktur wie bei der Gicht hervorgerufen werden können. Warum es aber beim Menschen das eine Mal nur zur Bildung indolenter Tophi, das andere Mal dagegen zu den Erscheinungen des schweren Gichtanfalles kommt, darüber wissen wir nichts. Nur Vermutung ist es, wenn man meint, daß vielleicht den verschiedenen isomeren Formen, in denen sich das Mononatriumurat niederschlägt, auch eine verschiedene Intensität des Reizes entspricht. Wohlgemerkt, das Plötzliche des Gichtanfalles ist es, was der Erklärung Schwierigkeiten macht. Wir kennen bis jetzt keinen Befund, vor oder im eigentlichen Gichtanfalle, der von dem der anfallsfreien Zeit derart abweicht, daß man daraus die völlige Aenderung des klinischen Bildes ableiten könnte.

Inwieweit haben nun die unleugbaren Fortschritte, die wir in der Kenntnis der Physiologie und Pathologie des Nukleïnstoffwechsels gemacht haben, auch fördernd und umgestaltend auf die Therapie der Gicht eingewirkt?

Zugute kommt einer zielbewußten Therapie sicherlich, daß wir in bezug auf die Rolle, die die Harnsäure bei der Pathogenese der Gicht spielt, weit besser orientiert sind als früher. Der Widerspruch besteht jedenfalls nicht mehr, daß, wie früher, engere Beziehungen zwischen Harnsäure und Gicht geleugnet, alle therapeutischen Maßnahmen aber trotzdem gegen die Harnsäure gerichtet werden. Dazu kommt weiterhin, daß unsere besseren Kenntnisse von der Bildung und Ausscheidung der Purinsubstanzen uns auch einen richtigeren Maßstab dafür gestatten, ob die angewendeten Mittel auch in Wirklichkeit den Organismus von seinem Harnsäureüberschuß befreien, oder ob dies nur scheinbar der Fall ist.

Aber die Harnsäureüberladung des Organismus ist, wie wir gesehen haben und wie immer wieder betont werden muß, wohl das bedeutungsvollste Symptom der Gicht, aber doch nicht ihre Ursache oder sicherlich nicht die einzige. Um den Wert therapeutischer Verfahren bei der Gicht richtig zu bemessen, darf daher nicht nur einseitig ihre Wirkung auf die Harnsäure berücksichtigt werden. Das Wichtigste bleibt hier wie überall der Einfluß auf den klinischen Verlauf. Und hierbei kommt als ein Moment, das die Beurteilung aller sogenannten Heilverfahren erschwert, in Frage, daß, auch unbeeinflußt, das klinische Bild der Gicht außerordentlich wechselvoll ist, daß die charakteristischste Erscheinung darin, der akute Gichtanfall, bei einem und demselben Individuum, trotz aller möglichen, diätetischen und sonstigen Sünden, oft jahrelang ausbleibt, um dann ohne jegliche nachweisbare Ursache in kurzen Intervallen sich mehrfach zu wiederholen.

Danach muß man von vornherein mit einem gewissen Skeptizismus alle diejenigen „Heilerfolge" betrachten, die bei Gichtkranken nicht durch lange Beobachtung gesichert sind. Wenn irgendwo, ist das post hoc und propter hoc gerade bei Beurteilung der verschiedenen angepriesenen Gichtmittel auseinanderzuhalten.

Die nach dem, was wir gesehen haben, unzweifelhaft rationellen Bemühungen, auf den Harnsäureüberschuß des Gichtkranken einzuwirken, gipfeln zunächst in dem Versuche, die Harnsäurebildung einzuschränken. Das scheint verhältnismäßig einfach bei dem exogenen Faktor derselben, der in der Nahrung liegt. Die Empfehlung der purinfreien oder, richtiger gesagt, purinarmen Diät dient aber noch einem anderen Zwecke als der bloßen Ausschaltung dieses Faktors. Die purinarme Diät stellt, wie man meint, gleichzeitig eine Schonungsdiät dar, etwa im Sinne der Kohlenhydratentziehung beim Diabetiker. Hier wie dort, so glaubt man, würden auf diese Weise die darniederliegenden resp. geschädigten fermentativen Kräfte im Organismus geschont. Die längere Entlastung soll dann zu stärkerer Anspannung resp. zur Wiedererlangung der gestörten oder verlorenen Funktion führen. Für den Diabetes ist das durch die Verbesserung der Toleranz unter einem kohlenhydratfreien Regime erwiesen. Für die Gicht ist es allerdings bis jetzt nur ein Analogieschluß, für dessen Richtigkeit der Beweis aussteht.

Die Zusammensetzung einer purinarmen Diät für die Praxis ist heut erleichtert, seit wir (Schmidt und Bessau, Hesse) genaue Analysen des Purinkörpergehaltes der einzelnen in Betracht kommenden Nahrungsmittel besitzen.

Die wichtigste praktische Konsequenz dieser mühevollen Untersuchungen ist die Tatsache, daß sich fleischfreie und purinarme Diät durchaus nicht decken. Unter den Fleischsorten steht im Puringehalt obenan die Thymus. In weitem Abstande folgen dann Leber, Niere, Hirn. Immerhin enthalten sie noch bedeutend mehr Purinkörper (fast das Doppelte) als Rindfleisch, Hammelfleisch, Kalbfleisch und Schweinefleisch. Etwas purinärmer als diese sind Geflügel und Wild. Der Purinkörpergehalt der Fische ist im Gegensatz zu der landläufigen Annahme nicht wesentlich geringer als der des Fleisches. Manche Fischarten, wie Lachs und Hecht, enthalten sogar beträchtliche Mengen.

Unter den Vegetabilien sind einzelne durch einen nicht zu unterschätzenden Puringehalt ausgezeichnet. Das sind die Hülsenfrüchte (Linsen, Erbsen und Bohnen), dann Spinat, Kohlrabi und Pilze. Wer auf eine besonders purinarme Ernährung Wert legt, muß auch sie aus der Liste der erlaubten Speisen streichen oder wenigstens ihren Genuß in uneingeschränkten Mengen untersagen.

So gut wie purinfrei sind Milch, Eier, Käse, Brot.

Von **Getränken** ist der Wein purinfrei. Dagegen enthält Bier nicht zu vernachlässigende Purinmengen (ein Liter Bier würde etwa 100 g Rindfleisch entsprechen). Auf die besonderen Beziehungen des Alkohols zum Purinstoffwechsel komme ich noch zurück.

Bei streng purinfreier Diät wären auch Kaffee, Tee und Kakao zu vermeiden, da, wie wir heute wissen, die in ihnen enthaltenen Methylpurine ebenfalls als Quelle der Harnsäurebildung dienen können.

Wie stellt sich nun die praktische Erfahrung zu der Durchführung einer von Purinbildnern möglichst freien Diät.

Wer Gelegenheit hat, Gichtkranke unter langdauernder Kontrolle zu haben, wird sich wohl kaum dem Eindrucke verschließen können, daß der theoretisch ausgezeichneten Begründung die praktischen Erfolge nicht im vollen Umfange entsprechen. Und wenn von manchen Seiten immer wieder darauf hingewiesen wird, daß eine derartige Diät eben sehr lange fortgesetzt werden müsse, um wirksam zu sein, so darf man nicht vergessen, daß heruntergekommene Gichtkranke eine zu weit getriebene Beschränkung des Fleischgenusses, wie sie die strikte Durchführung der purinarmen Ernährungsweise verlangt, nicht immer gut vertragen. Anderseits wird jeder beschäftigte Arzt Erfahrungen zu verzeichnen haben, daß auch die absolute Enthaltsamkeit von Fleisch bzw. anderen Purinbildnern durchaus nicht vor Gichtanfällen schützt. Ebenso wie z. B. Weintraud verfüge ich selbst über Beobachtungen, in denen eine konsequent durchgeführte vegetarische Lebensweise weder in der Häufigkeit noch in der Schwere der Gichtattacken Aenderungen herbeiführte. Nicht die purinreichen Speisen sind es häufig, die die Anfälle hervorrufen, sondern diätetische Fehler irgendwelcher Art, die zu Verdauungsstörungen führen, ohne daß der Puringehalt dabei eine Rolle spielt. Daher begnüge ich mich meist, eine leicht verdauliche Kost zu verordnen, in der Milch, Eier, Käse, grüne Gemüse und Obst überwiegen, ohne daß aber das Fleisch völlig daraus verbannt wird. Nur wo es sich um Gichtkranke handelt, die nachweislich den Freuden der Tafel sehr ergeben waren und bei denen anamnestisch ein übergroßer Fleischgenuß nachzuweisen ist — meist handelt es sich um fettleibige Patienten — pflege ich den Puringehalt rigoroser zu beschränken, um allerdings auch hier nach wenigen Wochen zu einer gemischten Diät überzugehen, wenn ein eklatanter Nutzen nicht konstatiert worden ist.

Uebrigens möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß der Arzt auch auf Grund der vorliegenden neuen Untersuchungen die Nahrung nach ihrem Puringehalt doch nicht so genau zusammenzustellen vermag, wie das etwa beim Diabetes bezüglich des Kohlenhydratgehaltes möglich ist. Es finden sich in den einzelnen Analysen noch so erhebliche Differenzen, daß ein Zweifel an der Exaktheit der Methodik wohl erlaubt ist.

In einer diätetischen Vorschrift stimmen aber Praxis und Theorie sehr wohl überein, d. i. in dem möglichst absoluten Verbote des Alkohols. Wir sahen schon oben, daß der Alkohol an und für sich ähnliche Schädigungen in den fermentativen Prozessen, die den Nukleïnstoffwechsel regieren, zu veranlassen vermag wie die Gicht selbst. Grund genug, nicht eine Schädigung noch der anderen zu supponieren, und eine Mahnung, überall da auf seine Anwendung zu verzichten, wo er nicht temporär als unentbehrliches Tonikum Dienste leistet oder wo man von seiner plötzlichen Entziehung unangenehme Abstinenzerscheinungen fürchtet.

Von anderweitigen Gesichtspunkten als dem Puringehalt, die bei Regelung der Diät der Gichtkranken in Frage kommen, wird später die Rede sein. Wir wenden uns nunmehr zu der zweiten Möglichkeit, die neben der Beschränkung der Purinkörper in der Nahrung bei der Bekämpfung des Harnsäureüberschusses im Organismus in Frage kommt, d. i. die Steigerung der Harnsäureausfuhr. Die Zahl der Mittel, denen hierbei eine Wirkung zugeschrieben worden ist, ist Legion. Und trotzdem können wir die meisten mit Stillschweigen übergehen, da sie mit wenigen Ausnahmen — nur einige alkalische Mineralwässer und vielleicht noch die Salizylsäure verdienen Erwähnung — bei exakter experimenteller Prüfung die gehegten Erwartungen nicht erfüllt haben. Und auch die Steigerung durch die genannten Mittel ist so wenig bedeutend, daß man sich einen therapeutischen Effekt im Sinne einer beträchtlichen Harnsäureentlastung des Körpers von ihnen nicht versprechen kann.

In dieser Beziehung ist unser Arzneischatz in neuester Zeit nun in dankenswerter Weise durch ein Mittel bereichert worden, das eine außerordentliche Harnsäureausschwemmung herbeiführt, nämlich die von Nicolaier und Dohrn eingeführte Phenylchinolinkarbonsäure, das Atophan. Schon beim Gesunden sieht man nach seiner Einnahme die Entleerung eines von Uraten stark getrübten Urins. In noch viel größerem Umfange ist das der Fall, wo der Körper, wie bei der Gicht, erhebliche Harnsäuredepots enthält.

Die Tatsache, daß unter dem Einflusse des Mittels ein so auffälliges Ausfallen von Uraten, also eine Verschlechterung für deren Lösungsbedingungen im Urin, stattfindet, gibt nach Weintraud sogar zu der Befürchtung Anlaß, daß sich etwas derartiges als unerwünschte Nebenwirkung bereits in den Harnwegen vollziehen, also zur Steinbildung bzw. zu Nierensteinkoliken Veranlassung geben könnte. Weintraud schlägt daher vor, das Atophan nur gleichzeitig mit großen Flüssigkeitsmengen und mit Alkalien (Natron bicarbonicum bis 15 g pro die) zu verordnen. Auf diese Weise sollen die Lösungsbedingungen für die Harnsäure und ihre Salze verbessert und die Gefahr einer Nierensteinkolik, die Weintraud zweimal im Anschluß an die Atophanbehandlung gesehen hat, vermieden werden. Nun ist aber die Kombination von Gicht und Nierensteinen an und für sich verhältnismäßig häufig, sodaß es mir fraglich erscheint, ob in der Tat in den Weintraudschen Fällen das Atophan an dem unangenehmen Zwischenfall die Schuld getragen hat. Ich selbst habe jedenfalls bei ausgiebiger Anwendung von Atophan auch ohne gleichzeitige Alkalidarreichung niemals das Eintreten einer auch nur abortiven Nierensteinkolik beobachtet, sodaß ich diese Furcht für übertrieben halte.

Wenn nun dem Atophan zweifellos eine ganz exzessive Wirkung auf die Harnsäureausfuhr zugeschrieben werden muß, so lautet die weitere Frage: Was leistet es bei der Behandlung der Gicht? Hier kann ich nun nicht ganz in das Loblied der Beobachter einstimmen, die es beim typischen akuten Gichtanfall als dem Colchicum überlegen oder mindestens gleichwertig hinstellen. Während das Colchicum in richtiger Dosierung und geeigneten Präparaten mich eigentlich beim akuten Gichtanfall so gut wie niemals im Stiche gelassen hat, haben sich doch etwa ein Drittel der Fälle dem Atophan gegenüber als refraktär erwiesen oder nur eine geringe Milderung der Entzündungserscheinungen und Schmerzen gezeigt.

Dagegen habe ich es außerordentlich wirksam gefunden in denjenigen Fällen chronischer Gicht, wo es zu keinem typischen Anfall mit akuten Entzündungserscheinungen kommt, sondern wo die Kranken durch Schmerzen in den verschiedensten Gelenken, daneben aber auch durch Myalgien und Neuralgien auf gichtischer Basis geplagt werden. Hier scheint es direkt auch diagnostischen Wert zu haben und ist jedenfalls den anderen antirheumatischen und antineuralgischen Mitteln, wie dem Aspirin etc., bei weitem überlegen.

Daneben habe ich wiederholt unter dem Atophangebrauch ein deutliches Zurückgehen der sichtbaren Harnsäuredepots in Form der Tophi beobachtet.

Jedenfalls besitzen wir im Atophan ein Mittel, das praktisch wertvoll ist, das aber auch theoretisch durch seine bis jetzt ganz eigenartige Wirkung auf die Harnsäureausfuhr Interesse erwecken muß.

Möglich, daß es die elektive Fähigkeit der Nieren zur Harnsäureausscheidung in einer uns bisher noch unbekannten Weise steigert, — Weintraud vergleicht es direkt mit der Eigenschaft des Phloridzins, die Nierenzellen zur Zuckersekretion anzuregen — und uns über die Beziehungen zwischen Nierentätigkeit und Gicht, die ja wahrscheinlich nicht nur anatomischer, sondern funktioneller Natur sind, noch weitere Aufschlüsse beschert.

Bezüglich seiner Dosierung sei noch bemerkt, daß ich während des akuten Anfalls 2—3 g, in den anfallsfreien Intervallen 1.5 g pro Tag in Einzeldosen von 0,5 g verwende. Ueber eine Woche hintereinander habe ich die Anwendung nie fortgesetzt, niemals aber auch nur den geringsten Schaden, speziell keine unangenehmen Erscheinungen von seiten des Magens, Darms oder des Zirkulationsapparates, auch bei geschwächten Individuen beobachtet.

Aber sowohl die Beschränkung der Harnsäurebildung durch die Nahrung, als auch die Ausfuhr der bereits gebildeten Harnsäure erscheint doch nur als eine symptomatische Therapie. Das Ziel, das wir erstreben, soweit die Harnsäure in Betracht kommt, nämlich die dauernde Herabsetzung des Harnsäurespiegels im Blute beim Gichtkranken auf einen möglichst niedrigen Stand oder die gänzliche Beseitigung der Harnsäure im Blute, wird dadurch nicht erreicht.

Hier haben nun die Bestrebungen von His und seinen Schülern (Gudzent, Löwenthal) mit Erfolg eingesetzt. Wir sahen oben, daß nach den Feststellungen von Gudzent das Blut des Gichtkranken eine übersättigte Lösung von Mononatriumurat darstellt, und zwar in einer stabilen Form, die aus der isomeren, labileren und löslicheren Form infolge noch nicht aufgeklärter Verhältnisse hervorgeht. Bei dem Suchen nach Mitteln, diesen Uebergang zu verhindern, fand nun Gudzent, daß wir in einem Zerfallsprodukt der Radiumemanation, nämlich dem Radium D., ein Mittel besitzen, das zunächst im Reagenzglas das Mononatriumurat in löslichere Substanzen umwandelt. Aber auch im Tierexperiment (Fofanow) löst die Radiumemanation das unter die Haut gespritzte Mononatriumurat und führt ohne die reaktiven Entzündungserscheinungen, wie sie bei alleiniger Injektion von Mononatriumurat beobachtet werden, zum Verschwinden des harnsauren Salzes, allerdings unter heftiger Nekrose der Gewebe, die durch die toxischen Eigenschaften des gelösten Mononatriumurates zustande kommt. Diese Wirkung des Radiums D. ist nun auch für den menschlichen Organismus nutzbar zu machen. Wie Gudzent gezeigt hat, verschwindet unter konsequent fortgeführter Radiumbehandlung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Gicht die vorher reichlich vorhandene Harnsäure aus dem Blute. Und auch auf anderem Wege läßt sich der Nachweis führen, daß die Radiumemanation die Störungen des Purinstoffwechsels, die den charakteristischen Befund bei der Gicht bilden, im einzelnen Falle wieder zur Norm zurückzuführen vermag: Die Verschleppung in der Ausfuhr exogen zugeführten purinhaltigen Materials, die vor der Radiumbehandlung zu konstatieren war, machte nach der Behandlung normalen Ausscheidungsverhältnissen Platz.

Gudzent stellt sich vor, daß unter dem Einflusse des Radiums eine Aktivierung der unwirksam gewordenen Fermente des Purinstoffwechsels statthat. Freilich — und hier erwachsen der Theorie Schwierigkeiten — läßt sich bei dem Antagonismus der den Harnstoffwechsel regierenden Fermente, die bald aufbauend, bald zerstörend wirken, nicht immer vorher sagen, nach welcher Richtung hin die Aktivierung statthat, ob die Bildung oder die Zersetzung der Purinkörper das Uebergewicht erlangen wird.

Die Bedingungen für die Radiumemanationswirkung sind am günstigsten, wenn das Radium eingeatmet wird. Ob das zweckmäßig nur in sogenannten Emanatorien geschieht, d. h. in besonders eingerichteten Kammern, in denen der Organismus sich in einer Atmosphäre von konstantem Emanationsgehalt befindet (Gudzent), oder schon einfachere Inhalationsapparate genügen, ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, jedenfalls aber mehr eine Frage der Technik als des Prinzips. Weniger wirksam als die Einatmung erweist sich die Radiumtrinkkur; ganz unwirksam auf den Harnsäuregehalt des Blutes scheinen sich Radiumbäder zu verhalten. Endlich sind auch Injektionen von löslichen Radiumsalzen in die Umgebung der erkrankten Gelenke empfohlen worden.

Die Zeit seit Inaugurierung der Radiumbehandlung ist natürlich noch viel zu kurz, um bereits ein abschließendes Urteil über ihren Erfolg zu gewinnen. Eines ist sicher, und das wird auch von His und Gudzent, denen wir ihre methodische Einführung verdanken, ohne weiteres zugegeben: die klinische Besserung hält mit dem Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute nicht immer gleichen Schritt. Der Effekt der Befreiung des Blutes von Harnsäure wird in den meisten Fällen erreicht. Aber His berichtet über Fälle, und auch ich habe das zweimal beobachtet, in denen das Blut wohl sehr rasch unter dem Einflusse der Radiumemanation seinen Harnsäuregehalt verlor, aber trotzdem die Anfälle mit unveränderter Heftigkeit anhielten. Und auch das Umgekehrte wird beobachtet: refraktäres Verhalten der Harnsäure im Blute gegenüber der Radiumemanation und trotzdem deutliche Besserung aller gichtischen Erscheinungen. Will man eine Erklärung für dies verschiedene Verhalten versuchen, so kann sie für die letzteren Fälle wohl nur darin liegen, daß eben doch die Harnsäure nicht der Angelpunkt ist, um den sich alles bei der Gicht dreht. Und für die ersteren hat schon **His** darauf hingewiesen, daß die rasche Lösung des harnsauren Natriums toxisch für die Gewebe wirkt und zu Entzündungserscheinungen führt. Wir erwähnten bereits die Versuche von **Fofanow** am Tier, die dies schlagend beweisen, wo unter dem Einflusse der Radiumemanation die Auflösung der harnsauren Salze mit heftigen Nekroseerscheinungen einherging. Damit stimmt auch überein, daß nach **Gudzent** bei dem größten Teil der behandelten Gichtfälle in den ersten Tagen der Radiumkur Gichtanfälle auftraten, auch wenn der Patient bis dahin jahrelang davon befreit war. Ich selbst habe das übrigens nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle beobachtet. Selbstverständlich muß man aber die Patienten auf diese Möglichkeit aufmerksam machen, damit sie nicht schon im Beginn der Behandlung den Mut verlieren.

Was nun den klinischen Erfolg der Radiumbehandlung betrifft, so habe ich bis jetzt in keinem einzigen der dieser Therapie unterzogenen Fälle ein völliges Aufhören der gichtischen Erscheinungen gesehen. Ich habe aber doch den Eindruck gehabt, daß die Intervalle zwischen den einzelnen Attacken länger waren als sonst, und die Patienten haben fast stets angegeben, daß nach einer Radiumkur die Anfälle milder und rascher verliefen als vorher. Besonders auffällig war das subjektive Wohlbefinden, das alle Patienten als unmittelbare Nachwirkung der Kur angeben. In einzelnen Fällen war auch unter der Behandlung ein Kleinerwerden der gichtischen Tophi unverkennbar. Betonen möchte ich, daß ich nach den von **His** aufgestellten Indikationen nur solche Fälle der doch immerhin langwierigen und für die Patienten mit Zeit- und Geldopfern verbundenen Kur unterzogen habe, bei denen es noch nicht zu erheblichen knöchernen und Gelenkveränderungen gekommen war. Von der Injektion löslicher Radiumsalze, wie sie allein oder als Unterstützung einer Emanationskur in diesen verzweifelten Fällen empfohlen worden ist, habe ich nie auch nur den geringsten Erfolg gesehen. Die Dauer einer einmaligen Emanationskur habe ich gewöhnlich auf 30 Sitzungen bemessen.

Wo es möglich ist, sollte man also die Emanationskur, eventuell verbunden mit einer Radiumtrinkkur, versuchen. Immerhin sind die Resultate, wenn auch anscheinend den mit anderen Methoden bisher gewonnenen überlegen, doch noch nicht so sinnfällig, daß sie alle anderen therapeutischen Bestrebungen überflüssig machen könnten. Und da ist es eigentlich folgerichtig, daß man, nachdem man als das schädigende Produkt das harnsaure Natrium erkannt hat, nunmehr nicht nur der **Harnsäure allein**, sondern auch der anderen Komponente, dem **Natrium**, anfängt Bedeutung zu schenken. Es ist das Verdienst von **S. Cohn**, in dieser Wochenschrift 1911, No. 10 experimentell gezeigt zu haben, daß zur Ablagerung des **Urats** in den Geweben eine Vermehrung des **Natriums** gehört. Umgekehrt verhindert ein Uebermaß an **Kalisalzen** die Bildung des harnsauren Natriums, während ein Minus daran sie befördert oder wenigstens nicht verhindert. Inwiefern aus diesen interessanten Ergebnissen auch therapeutische Schlüsse zu ziehen sind und neben dem Puringehalt der Nahrung ihr Kalireichtum von Bedeutung ist, worauf ebenfalls **S. Cohn** hinweist, darüber fehlen vorläufig noch Erfahrungen.

Die angebliche bessere Lösungsfähigkeit der harnsauren Salze sollte auch durch die traditionelle **Alkalitherapie** der Gicht herbeigeführt werden. Die Fortschritte der physikalischen Chemie haben mit dieser Anschauung aufgeräumt. Durch **His** und **Paul** ist gezeigt worden, daß gerade im Gegensatz zu den früheren Meinungen durch eine Vermehrung der Na-Ionen des Blutes, selbst wenn sie möglich wäre, die Lösungsbedingungen für die Harnsäure sich nicht verbesserten, sondern sogar verschlechterten. Und auch die kleinen Mengen von Kalium oder Lithium, mit denen wir das Blut etwa anreichern könnten, kommen nach dem Gesetze der physikalischen Massenwirkung gegenüber den Na-Ionen nicht wesentlich in Betracht.

Trotzdem würde es jeder klinischen Erfahrung Hohn sprechen, wollte man, wie dies von einigen Seiten jetzt geschieht, die günstigen Wirkungen der alkalischen Mineralwässer bei der Gicht völlig leugnen. Nur darf man den Nutzen nicht in irgendwelchen Effekten auf die Harnsäurelösung suchen. Aber zweifellos ist die bessere Durchspülung der Nieren, die Beeinflussung von begleitenden Affektionen des Magendarmkanals durch eine Kur in den geeigneten Badeorten in einzelnen Fällen oft von Erfolg auch auf den gichtischen Prozeß. Warnen möchte ich Sie nur vor der kritiklosen dauernden Anwendung der zahlreichen auf den Markt gebrachten Mittel, die angeblich die Alkaleszenz des Blutes und der Gewebe erhöhen sollen. Mußte eine Besprechung der Theorie der Gicht noch vor wenigen Jahren ausführlich auf sie eingehen, so können wir uns heute summarisch mit der Bemerkung begnügen, daß die Theorie ihre Anwendung kontraindiziert, die Praxis zum mindesten nichts zu ihrer Empfehlung beizubringen vermag.

Der Wandel in den therapeutischen Anschauungen dokumentiert sich am besten dadurch, daß gegenüber der Alkalitherapie durch **Falkenstein** die Behandlung der Gicht mit **Säuren**, speziell **großen Dosen von Salzsäure** (50—100 Tropfen pro die) eine gewisse Bedeutung erlangt hat. Theoretische Berechtigung kann man dieser Therapie nicht mehr abstreiten, seit nachgewiesen ist (**van Loghem**, **Silbergleit**), daß künstliche Ablagerung von Uraten durch Alkaligaben befördert, durch Salzsäure dagegen gehemmt wird. Darum mag man in allen Fällen, in denen **keine Hyperazidität** besteht, diese Therapie wohl anwenden. In die enthusiastische Empfehlung des Begründers vermag ich nicht einzustimmen. Eklatante Erfolge, die die Wirksamkeit klar beweisen, habe ich nie gesehen, aber doch Besserungen, und die absolute Unschädlichkeit des Mittels in allen Zuständen von normaler oder mangelhafter Azidität des Magensaftes rechtfertigt sicherlich einen Versuch damit.

Daß man über allen den neuen Methoden die empirisch längst erprobte Anwendung der verschiedenen **physikalischen Heilverfahren** nicht außer acht lassen wird, bedarf keiner eingehenderen Darlegung. Speziell für die Anwendung **lokaler Wärmeapplikationen** um die Gichtherde haben die neuen Untersuchungen auch eine experimentelle Unterlage gewährt. Wie wir durch **His** wissen, spielt bei der Resorption der Harnsäure aus den Uratherden die Ansammlung von Leukozyten in der Umgebung des Herdes eine wichtige Rolle. Die künstliche Erregung einer Phagozytose um die befallenen Gelenke scheint den natürlichen Heilungsvorgang nachzuahmen und zu beschleunigen. Im Einklang damit lehrt auch die klinische Erfahrung, daß im allgemeinen lokale wärmeerzeugende Manipulationen bei Gichtkranken besser vertragen werden als die Anwendung der Kälte.

Noch ein Wort über die **Behandlung des akuten Gichtanfalles**. Von allen empfohlenen Mitteln hat sich hierbei kein einziges so bewährt wie das **Colchicum**. So wenig es sich für chronischen Gebrauch eignet, so wenig ist es — wenigstens nach meiner Ueberzeugung — in einem **schweren** Anfalle selbst durch irgendein anderes Präparat zu ersetzen. Beschränkt man es hierauf, so müssen auch die Bedenken gegen seine Anwendung schweigen, zumal wir es heut in wirksamer und dosierbarer Form verordnen können. Am meisten empfiehlt sich, das **Colchicin Merck** oder **Colchicin Houdé**, in Dosen zu 0,001, vier bis sechs Pillen innerhalb zwei Stunden zu nehmen. Bei dieser Applikation habe ich niemals Schaden, dagegen so gut wie stets einen vollen Erfolg gesehen.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild.[1])

Von Prof. Dr. **G. Treupel** und Dr. **F. M. Groedel**.

Der große Wert der Röntgenuntersuchung für die Diagnostik innerer Krankheiten ist heute allgemein anerkannt. Die besondere Schwierigkeit für den Praktiker besteht zurzeit noch darin, zu entscheiden, welche Fälle im einzelnen für die Röntgenuntersuchung geeignet sind. Denn nur diese sollten in Gemeinschaft mit einem in der Methodik und der Klinik der Röntgenuntersuchung erfahrenen und bewanderten Spezialisten weiter verfolgt werden, während die Fälle, bei denen auch von der sorgfältigen und geübten Röntgenuntersuchung kein weiterer Aufschluß in der Diagnose erwartet werden kann, von vornherein ausgeschieden und nicht unnötigerweise mit den nicht geringen Kosten der Röntgenuntersuchung belastet werden dürften.

---

[1]) Nach einem am 18. September 1911 im Aerztlichen Verein gehaltenen Demonstrationsvortrag. Die Röntgenphotogramme können hier nicht wiedergegeben werden. Dafür sind von den wichtigsten Fällen nach den Platten gezeichnete, etwas schematisierte Bilder dem Texte beigefügt.

Wir glauben, daß die nicht immer ganz leichte Entscheidung in dieser Frage erleichtert und präzisiert werden kann durch die Mitteilung solcher Fälle, bei denen die Diagnose in der Tat erst durch die Röntgenuntersuchung genauer gestellt oder doch wenigstens in unerwarteter Weise gefördert worden ist. Daß bei diesen Fällen zuvor alle anderen klinischen Untersuchungsmethoden in sorgfältiger Weise zur Anwendung gelangt sind, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die Diagnostik der **Herzvergrößerungen** hat, wie bekannt, durch die Röntgenstrahlen eine weitgehende Verfeinerung und Bereicherung erfahren. Sind doch die wichtigen Fragen nach Größe, Form, Lage und Aktion des Herzens bei seinen verschiedenen Erkrankungen im wesentlichen gerade durch diese Methoden einer endgültigen Lösung zugeführt worden.

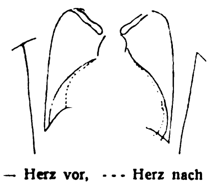
Besonders die Herzgröße läßt sich durch die Orthodiagraphie, jene Methode, die das Herz mit parallelen Strahlen aufzuzeichnen gestattet, genau feststellen. Es würde zu weit führen, hier auf die Vorteile dieses Verfahrens näher einzugehen. Es soll nur darauf hingewiesen werden, wie sehr die verschiedenen Methoden der Perkussion unter der Kontrolle der Röntgenstrahlen an Genauigkeit gewonnen haben. Ja, der Wert der einzelnen Perkussionsmethoden konnte in vivo erst durch den Vergleich ihrer Resultate mit dem der Orthodiagraphie erkannt und genauer bestimmt werden.[1])

Es sei hier zunächst ein Fall erwähnt, bei dem die Herzdimensionen durch die Röntgenstrahlen bedeutend größer gefunden wurden, als es mit Hilfe der Perkussion möglich war. Die Röntgenaufnahme ergab bei der sehr schmächtigen Patientin ganz außerordentliche Dimensionen (Cor bovinum).

Es handelt sich hier um eine 34 jährige Patientin, die seit 15 Jahren als Schneiderin tätig und bis vor einem Jahre ganz gesund gewesen sein will. Vor etwa einem Jahre traten dann ohne eruierbare Ursache plötzlich ernstere Herzbeschwerden auf. Bei ihrer Aufnahme waren die Herzmaße: $\frac{11:9,5}{19}$.

Sehr interessant zu beobachten war es in diesem Falle, wie die Herzgröße unter dem Einfluß der eingeschlagenen Therapie im Laufe relativ kurzer Zeit zurückging (s. Fig. 1). Sie sehen bei der zweiten Aufnahme das Herz bedeutend kleiner. Besonders ist der rechte Herzrand weit von der rechten Axillarlinie abgerückt, und auch der linke Herzrand erreicht die linke Axillarlinie nicht mehr.

Fig. 1.



— Herz vor, --- Herz nach der Krankenhausbehandlung

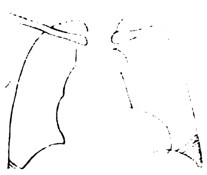
Daß auch für die Feststellung solcher Herzgrößenänderungen mit Vorteil die Orthodiagraphie zu Rate gezogen wird, bedarf keiner Erwähnung.

Wie schon gesagt, ist bei der Herzröntgenuntersuchung die Formbestimmung des Herzens sehr wichtig. Wir können hier nicht auf die verschiedenen normalen Formgestaltungen des Herzens eingehen. Die pathologischen Herzformen sind besonders abhängig von der jeweiligen Veränderung der Herzbogen. Die Herzbogen begrenzen bekanntlich den dunklen Herzschatten gegen die hellen Lungenfelder. Ihre Zahl, Form und Gestalt müssen wir bei der Kürze der Zeit als bekannt voraussetzen.

Sie sehen nun in dem eben demonstrierten Falle (s. Fig. 1) ein im wesentlichen kugeliges Herz, bei dem einerseits der sogenannte rechte untere Bogen (der rechte Vorhofbogen) stark vorspringt, anderseits auf der linken Seite, etwa in der Mitte der Herzgrenzlinie, ein stärkerer Vorsprung ist, der dem linken Vorhof seine Entstehung verdankt. Bei derartig kugeligen Herzschatten kann man stets an eine Mitralinsuffizienz denken; wir finden jene ähnlich fast nur noch bei Nephritis. Ist ferner der linke Vorhofbogen besonders stark vorgewölbt, wie in unserm Falle, so spricht dies für das Bestehen einer Mitralstenose, während die außerordentliche Ausbuchtung des rechten Vorhofbogens fast immer eine relative Trikuspidalinsuffizienz vermuten läßt.

Im Gegensatz zu dem eben beschriebenen Falle erscheint auf dem nächsten Bilde der Typus des Aortenherzens (s. Fig. 2). Der Schatten des Herzens ist liegend-eiförmig oder walzenförmig. Derartige Konfigurationen des Herzschattens findet man bei allen Affektionen der Aortenklappen, bei allen Veränderungen im Anfangsteil der Aorta und beim Altersherzen.

Fig. 2.



Aortenform des Herzens.

Bei dem Patienten, von dem diese Aufnahme stammt, hatten wir folgenden klinischen Befund:

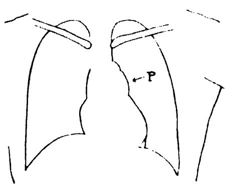
45 jähriger Oberpostassistent mit Lues in der Vorgeschichte. Wa.R. +. Das Herz vergrößert (6:12). Systolisches und diastolisches Geräusch über der Aorta. Puls rechts größer als links; Blutdruck erhöht (rechts 100:175 H_2O, links 100: 165 H_2O). Im weiteren Verlauf Lungeninfarkt. Exitus. Sektion verweigert.

In dem Röntgenbilde sehen Sie außer der eben geschilderten Herzform die Aorta leicht diffus dilatiert, außerdem einen geringen Hydrothorax, links mehr als rechts.

Sehr bemerkenswert ist auch die Herzform bei angeborenen Vitien. Bei einer 18jährigen Patientin fand sich folgender Krankheitsbefund:

Familienanamnese ohne Besonderheiten, als Kind angeblich nie krank, doch immer Herzbeschwerden und Atemnot. Hochgradige Zyanose. Herzgröße: 3,8:8,5. Systolisches Geräusch über allen Ostien mit Punctum maximum über der Pulmonalis.

Fig. 3.

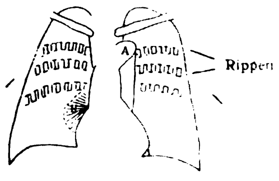


Herzform bei kongenitalem Vitium. P = vorspringender Pulmonalbogen.

Die Röntgenuntersuchung ergab ein annähernd normal großes Herz, bei dem besonders eine Vorbuchtung des sogenannten Pulmonalbogens unterhalb des Aortenbogens auffällt (s. Fig. 3). Eine derartig stark ausgebuchtete Pulmonalis spricht mit geringen Ausnahmen, auf die wir hier nicht näher eingehen können, fast immer für ein angeborenes Vitium, meist für eine Persistenz des Ductus Botalli.[1])

Die **Erkrankungen der Aorta** wurden oben schon gestreift. Sie sahen bereits einen Fall, bei dem die Dilatation der Aorta durch die Röntgenuntersuchung bestätigt wurde. In dem nächsten Bilde (Fig. 4) zeigt sich ebenfalls eine wenig dilatierte Aorta. Außerdem erkennen Sie, daß der Aortenbogen in die Lunge abnorm weit vorspringt, daß er relativ dunkel erscheint und das ganze Aortenband in die Länge gezogen, gestreckt ist. Es ist dies ein typischer Befund bei Aortensklerose, der häufig kombiniert ist mit den Symptomen des Emphysems — Sie sehen hier auf dem Röntgenbild den tiefen Stand des Zwerchfells, die Ausdehnung des Thorax und besonders in den oberen Abschnitten die Horizontalstellung der Rippen — und mit den Symptomen der Bronchitis, die im Röntgenbilde in der Regel eine Verstärkung der Hilusschatten verursacht.

Fig. 4.



Aortensklerose. A = Aortenbogen. H = verdichtete Hilusgegend, --- die horizontal stehenden Rippen.

---

[1]) Vgl. G. Treupel, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 20 u. 21.

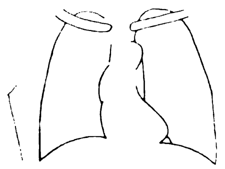
[1]) Weiter auf die Herzform einzugehen, ist uns hier nicht möglich. Ausführliche Angaben finden Sie in den verschiedenen Arbeiten von Th. und F. M. Groedel im Archiv für klinische Medizin, Bd. 90 und 103.

Der klinische Befund bei dem Patienten war folgender:

69 jähriger Fuhrmann, der früher nie krank war, erst in den letzten drei Jahren Atembeschwerden, Husten und Schmerzen in den Gliedern hat. Herz: 4:9,5. Lungenemphysem und chronische Bronchitis. Blutdruck erhöht (140:180 H_2O). Puls mäßig gespannt, Harnmengen im Mittel 1500, bei öfterer Untersuchung stets eiweißfrei.

Daß die Diagnose des Aortenaneurysmas durch die Röntgenuntersuchung ganz besonders gefördert worden ist, dürfte ja allgemein bekannt sein. Immerhin gehört doch eine besondere Uebung dazu, die Differentialdiagnose zwischen Aneurysma und Tumor zu stellen. Auch die Fälle, bei denen das Aneurysma keine klinischen Erscheinungen macht, — sei es, daß das Aneurysma perkutorisch nicht zu erreichen ist, sei es, daß es auskultatorisch keine Erscheinungen macht — bedürfen besonders sorgfältiger Röntgenuntersuchung. Bei dem hier vorgeführten Falle z. B. war deutlich ein Aneurysma der Ascendens nachweisbar, obwohl klinisch keine ganz sicheren Symptome vorlagen (s. Fig. 5).

Fig. 5.



Aneurysma der Aorta ascendens.

Aus der Krankengeschichte entnehmen wir folgendes:

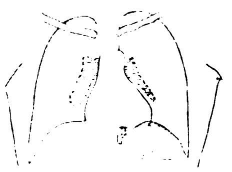
59 jähriger Tagelöhner, Anamnese ohne Besonderheiten, Wa.R. —; Herz: 5,7: 8,5. Truncus wenig verbreitert, systolisches Geräusch über der Aorta. Blutdruck 90: 160 H_2O.

Endlich noch ein Fall von Tachykardie.

Es handelt sich um eine Leukämie mit Milztumor und Drüsenschwellungen, besonders auch der Mediastinaldrüsen. Die junge Frau, bei der mit einem Hämoglobingehalt von 60—70 % die Zahl der roten Blutkörperchen zwischen 3, 4 und 4,5 Millionen und die der weißen zwischen 8000 und 20 000 schwankte, wurde gelegentlich ohne bekannte Ursache von tachykardischen Anfällen betroffen.

Die Röntgenuntersuchung zeigte, wie Sie aus Fig. 6 sehen, daß links und rechts vom Herzschatten große Drüsentumoren lagen, während gleichzeitig durch den Milztumor das Herz von unten gedrückt und in die Quere gestellt wurde. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die durch den allseitigen Druck hervorgerufene beträchtliche Form- und Lageveränderung des Herzens, vielleicht auch der Druck auf Nervenfasern, mit die Veranlassung zu den Anfällen geworden sind. Jedenfalls wurden die Anfälle seltener, als unter der Wirkung einer Röntgenbehandlung die Drüsentumoren und der Milztumor zurückgingen.

Fig. 6.



Hilusdrüsentumoren bei Leukämie. B = verdrängte Magenblase. Schraffiert der Milztumor

Wenn wir uns nun zu den **Lungenerkrankungen** wenden, so müssen wir vorausschicken, daß die Tuberkulose noch nicht genügend scharf umgrenzte Röntgensymptome liefert. Immerhin leistet sie gerade in jenen Fällen, in denen der Sitz der Erkrankung zentral gelegen ist, oder bei denen sich die Krankheit gleich anfangs auf größere Lungengebiete erstreckt und infolgedessen trotz des deletären Charakters nur geringe klinische Krankheitssymptome bietet, unersetzliche Dienste. Nur kurz wollen wir einige typische derartige Fälle vorführen.

Der erste Fall betrifft eine 41 jährige Hilfsarbeiterin mit belangloser Anamnese und ohne erbliche Belastung. Beginn der jetzigen Erkrankung vor fünf Wochen. Ueber den Lungen leichte Spitzendämpfung beiderseits. Rechts hinten unten dreifingerbreite intensivere Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen und abgeschwächtem Stimmfremitus und geringer Verschieblichkeit der unteren Grenzen. Sonst war das Atemgeräusch über beiden Lungen unrein, verschärft vesikulär. Ophthalmoreaktion schwach positiv. Bei 0,001 probatorischer Tuberkulininjektion zweimal ganz geringe Reaktion. Kein Auswurf.

Die Röntgenuntersuchung ergab für die klinisch bereits vermutete Pleuritis insofern eine Bestätigung, als das rechte Zwerchfell sehr wenig beweglich war, was bei der Aufnahme daran zu erkennen ist, daß bei tiefer Inspiration ein außergewöhnlicher Höhenunterschied im Stand der beiden Zwerchfellhälften besteht. Ferner sehen Sie aber auch links und rechts vom Herzen verstärkte Hilusschatten, die für eine beginnende Lungentuberkulose sprechen.

Beim nächsten Falle war die Anamnese typisch:

Schwere erbliche Belastung, viel Katarrhe, am Ende seiner Lehrtätigkeit in einer Drogenhandlung Hämoptoë. Neun Monate in einer Lungenheilanstalt. Mit beträchtlicher Gewichtszunahme und nur noch leicht erhöhten Temperaturen (37,5) entlassen.

Die klinische Untersuchung ergab zunächst bei Temperaturen über 38,0 links hinten, oberhalb der Spina scapulae geringe Schallabschwächung ohne Beiklang, rechts hinten bis zur Mitte der Scapula leichte Schallabschwächung mit tympanitischem Beiklang. Das Atmungsgeräusch war über beiden Lungen verschärft vesikulär, aber zur Zeit auch bei tiefen Atemzügen ganz rein. Die Grenzen gut verschieblich. Rechts vorn, oberhalb der Clavicula Schallabschwächung, sonst über beiden Lungen vorn reines Vesikuläratmen. Im Auswurf mit Antiformin Tuberkelbazillen +. Es war also der Perkussions- und namentlich der Auskultationsbefund nicht ganz im Einklang mit den übrigen Erscheinungen (Fieber etc.).

Die Röntgenuntersuchung deckte nun die Ursache dieser Differenz auf. Sie zeigte, daß die Krankheit im wesentlichen einen zentralen Sitz hatte. Auf dem Röntgenbilde ist die Hilusgegend rechts und links stark beschattet, und von ihr verlaufen abnorme Schattenstränge peripherwärts.

Auch bei der folgenden Patientin zeigte die Röntgenuntersuchung, daß sich zwar die klinisch vermutete Tuberkulose der linken Spitze wirklich vorfand, daß aber außerdem die Hilusgegend stark verdunkelt war, daß es sich also um eine nur durch die Röntgenuntersuchung feststellbare zentrale Tuberkulose handelt.

Die klinische Untersuchung hatte folgendes ergeben: Anamnese ohne Besonderheiten, Lungengrenzen an normaler Stelle und gut verschieblich, über der linken Spitze vorn und hinten Dämpfung mit vesikobronchialem Atmen und mattem mittelblasigen Rasseln auf der Höhe des Inspiriums. Sonst überall normaler Schall und reines Vesikuläratmen. Im spärlichen Auswurf reichlich Tuberkelbazillen.

Bei einem weiteren Falle entsprach auch wieder der durch Perkussion und Auskultation erhobene Lungenbefund nicht ganz dem Röntgenbild:

Ueber der linken Spitze leichte Dämpfung. Links hinten unten, vom Angulus scapulae abwärts relative Dämpfung, die sich beim Tiefatmen aufhellt. Das Atmungsgeräusch über den Dämpfungen vesikobronchial. Ueber der ganzen linken Lunge Giemen und mattes Rasseln. Ueber der rechten Lungenspitze Dämpfung bis zur Mitte der Scapula. Hier vesiko-bronchiales Atmen mit vereinzeltem und knisterndem Rasseln.

Das Röntgenbild zeigt wiederum eine vom Hilus ausgehende Tuberkulose mit besonderer Lokalisation an zentralen Lungenteilen, in stärkerer Ausdehnung im rechten Mittellappen. Außerdem finden Sie einige zentral gelegene Kavernen, die sich ja bekanntlich an der durch einen ringförmigen Schatten nachweisbaren Kapsel und ihrem größer oder geringer werdenden Inhalt zu erkennen geben.

Daß auch vorgeschrittene Tuberkulose der Röntgenuntersuchung zugeführt werden soll, zeigt Ihnen das nächste Bild.

Hier hatten wir klinisch eine ausgedehnte disseminierte Tuberkulose der Lungen mit stark remittierendem Fieber festgestellt. Die Auswurfsmenge war reichlich und enthielt stets Tuberkelbazillen. Die fortwährenden Durchfälle ließen auch auf eine Beteiligung des Darmes schließen. Die Diazoreaktion im Harn war stets negativ. Das Röntgenbild läßt erkennen, daß der tuberkulöse Prozeß über die ganze Lunge ausgebreitet ist, daß zahlreiche Kavernen, meist allerdings wieder zentral gelegen, vorhanden sind.

So sehen Sie, daß bei vorgeschrittenen Fällen die Röntgenuntersuchung in anschaulicher Weise die Ausdehnung des Prozesses vor Augen führt und prognostisch wichtige Anhaltspunkte zu liefern imstande ist.

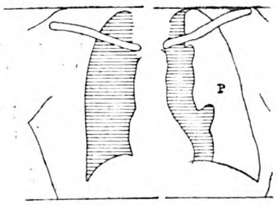
Von den übrigen Lungenerkrankungen sei hier nur noch ein Fall geschildert, bei welchem sich durch die Röntgenuntersuchung verfolgen ließ, wie ein trockener Pneumothorax sich in einen Pyopneumothorax umwandelt und wie das Ansteigen des Exsudates schließlich die Indikation zur Entleerung gab.

Bei dem Patienten, einem 27 jährigen Spanier, bestand eine für ihn bis dahin latente Tuberkulose, die plötzlich zu einem Pneumothorax geführt und dadurch seine Aufnahme ins Spital veranlaßt hatte. Die klinische Untersuchung ging hier im wesentlichen mit der Röntgenuntersuchung Hand in Hand.

Bei dem ersten Bilde (Fig. 7) sehen Sie links die Lungenzeichnung zum Teil verschwunden. Es ist dies der Beweis, daß hier überhaupt keine Lunge vorliegt. Sie sehen ferner, daß die Lunge nicht vollkommen kollabiert ist. Es hat sich der Stumpf nur nach dem Mediastinum hin zusammengelegt.

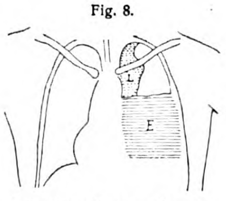
An der Spitze und an der Basis ist die Lunge adhärent. Bei dem nächsten Bilde (Fig. 8) erkennen Sie, daß ein dunkler Schatten den linken Thoraxraum zur Hälfte ausfüllt und daß er oben horizontal begrenzt ist, ein Beweis, daß es sich um eine Flüssigkeitsansammlung mit darüber befindlicher Luft handelt. Am Durchleuchtungsschirm würde sich in einem solchen Falle sehr schön die Succussio Hippokratis erkennen lassen. Bei dem letzten Bilde (Fig. 9) endlich sehen Sie, daß der Schatten des Exsudates bis zur Spitze angestiegen und das Herz weit nach rechts verlagert ist.

Fig. 7.



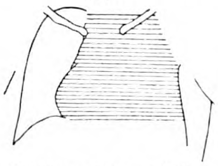
P = Pneumothorax.

Fig. 8.



Pyopneumothorax. E = Exsudat, L = Lungenstumpf.

Fig. 9.



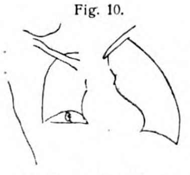
Pyopneumothorax. (Verlagerung d. Herzens nach rechts.)

Bevor wir uns zu der Besprechung der ausgewählten Magendarmfälle wenden, wollen wir einen Grenzfall anführen, bei dem die Diagnose zwischen einer intrathorakalen und intraabdominalen Erkrankung schwankte.

8½ jähriger Junge. Schwere Appendizitis mit eitriger Peritonitis. 14 Tage nach der Operation rechtsseitige Pneumonie. Nach sechs Wochen aus der Behandlung entlassen. Neuerdings abendliche Temperaturen. Der durch Perkussion und Auskultation erhobene Befund ließ zunächst die Frage offen, ob metapneumonischer Abszeß, Empyem oder subphrenischer Abszeß vorlag. Die von dem behandelnden Kollegen draußen vorgenommene Probepunktion oberhalb des Zwerchfelles und die im Spital vorgenommenen Probepunktionen oberhalb und unterhalb des Zwerchfelles hatten ein negatives Ergebnis.

Die Röntgenuntersuchung war bei dem kleinen Patienten sehr schwierig, da er während der lange dauernden Krankheit sehr verwöhnt worden war. Es war unmöglich, ihn zum Stillhalten zu bewegen. Eine Durchleuchtung war überhaupt kaum ausführbar, und es wurde daher sogleich eine Aufnahme gemacht. Es bewährte sich hierbei ganz besonders der Unipulsapparat von Reiniger, Gebbert & Schall, der es uns ermöglichte, in $^{1}/_{200}$ Sekunde bei dem schreienden und nur mit Gewalt festgehaltenen Kinde eine scharfe Aufnahme herzustellen.

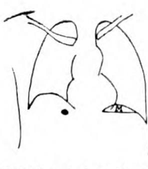
Fig. 10.



Subphrenischer Abszeß. (Vor der Operation.) G = Gasblase über dem Abszeß.

Wie Sie auf der Platte sehen, erscheint die Lunge etwas dunkel, weil sie durch das Schreien im Exspirationsstadium fixiert ist, jedoch ist deutlich eine stärkere Verdunkelung der rechten Lungenhälfte zu erkennen, die wir als Kompression, durch das hochgedrückte Zwerchfell entstanden, auffaßten. Ferner sehen Sie (s. Fig. 10) unter dem rechten Zwerchfell, unter dem Sie für gewöhnlich den gleichmäßig dichten Schatten der Leber finden, eine Gasblase von annähernd gleicher Ausdehnung, wie die sonst unter dem linken Zwerchfell zu beobachtende Magenblase. Dieser Befund ist absolut eindeutig und spricht für einen subphrenischen Abszeß. Wie Sie bei dem nächsten Bilde (Fig. 11) erkennen können, war nach der Operation die Gasblase verschwunden, das Zwerchfell tiefer stehend und die Verdunkelung der rechten Lungenseite geringer. Hier hatte also die Röntgenuntersuchung allein den rechten Weg zum chirurgischen Eingriff gewiesen.

Fig. 11.



Subphrenischer Abszeß. (Nach der Operation.) M = Magenblase.

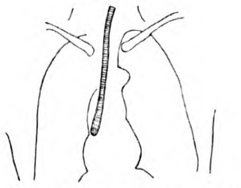
Gehen wir nunmehr zu den **Erkrankungen des Verdauungstraktus** über, so sei zuvor bemerkt, daß die Untersuchungen hier fast ausnahmslos mit Hilfe von schattengebenden Medien vorgenommen werden müssen, weil die einzelnen Teile des Verdauungstraktus sich von ihrer Umgebung nicht ohne weiteres differenzieren lassen. Wir können natürlich hier auf die Technik[1] dieser Untersuchungen nicht weiter eingehen und bemerken nur, daß wir ohne jede Schädigung in vielen Hunderten von Fällen den Patienten Wismut verabreicht haben, in letzter Zeit aber das viel billigere Bariumsulfat in Anwendung brachten. Daß auch bei der Untersuchung der Verdauungsorgane die Schirmbeobachtung außerordentlich wichtig ist, bedarf keiner Erwähnung. Wir beschränken uns aber auch hier der anschaulicheren Demonstrierbarkeit wegen im wesentlichen auf die Vorführung von Photogrammen, die wiederum mit dem Unipulsapparat in durchschnittlich $^{1}/_{100}$—$^{1}/_{200}$ Sekunde aufgenommen sind.

Wir beginnen mit dem **Oesophagus.**

Der Vater des 60 jährigen Patienten ist an Halskrebs gestorben. Die Anamnese unseres Patienten war im übrigen die für Oesophagusstenose typische. Die ersten Symptome seit einem Vierteljahr. Erhebliche Gewichtsabnahme seither. Der Patient war zuvor in einem anderen Krankenhause gewesen und dort öfters sondiert worden. Bei der von uns vorgenommenen Sondierung zeigte sich, daß die Sonde sehr leicht und ohne Reizerscheinungen in den Larynx eindrang oder aber im Oesophagus etwa 23 cm von der Zahnreihe abwärts auf einen Widerstand stieß.

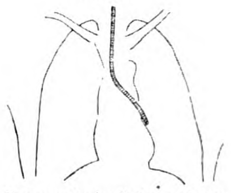
Die Röntgenuntersuchung ergab verschiedene beachtenswerte Momente. Zunächst fanden wir auch dabei, daß dünnere Sonden nicht in den Oesophagus, sondern in die Lunge glitten. Auf dem ersten Bilde (Fig. 12) sehen Sie eine noch relativ dicke Sonde, die bis weit in den rechten unteren Hauptbronchus vorgedrungen ist, eine dünnere Sonde finden Sie bei dem nächsten Bilde (Fig. 13) im linken unteren Hauptbronchus. Führten wir eine dickere Sonde ein, so zeigte sich, daß diese etwa in Höhe des Kehlkopfes sich festsetzte und nicht weiter fortbewegt werden konnte, wie Sie aus dem dritten Bilde (Fig. 14) sehen. Das vierte Bild (Fig. 15) zeigt, nachdem der Patient etwas Bariumaufschwemmung geschluckt hatte, genau an der eben genannten Stelle eine divertikelartige Erweiterung des Oesophagus.

Fig. 12.



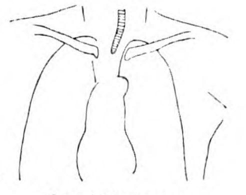
Magensonde im rechten unteren Hauptbronchus.

Fig. 13.



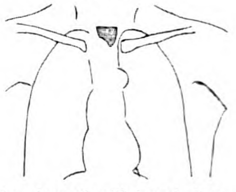
Magensonde im linken unteren Hauptbronchus.

Fig. 14.



Oesophagusstenose.

Fig. 15.



Oesophagusdivertikel und Oesophaguskarzinom.

Die kaudale Grenzlinie dieser kugligen Ausbuchtung des Oesophagus war unscharf und zackig, sodaß schon hieraus die Röntgendiagnose dahin gestellt werden konnte, daß es sich um ein hochsitzendes Oesophaguskarzinom mit darüber ausgebildetem kleinen Divertikel handle.

Klinisch viel weniger Symptome zeigte der nächste Fall:

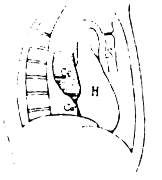
64 jähriger Kaufmann, bis vor vier Monaten angeblich stets gesund. In letzter Zeit Magenbeschwerden, Schmerzen und Erbrechen. Erhebliche Gewichtsabnahme. Im Abdomen nirgends Druckempfindlichkeit oder Resistenz. Nach modifiziertem Probefrühstück (Tee, Semmel, handtellergroßes angebratenes Beefsteak): Gesamt-Azidität 13, freie HCl —, Milchsäure +.

---

[1] Vgl. hierzu Groedel, Atlas und Grundriß der Röntgendiagnostik, München 1909.

Während also die klinischen Symptome vor allem für ein Magenkarzinom sprachen, das auch durch die Röntgenuntersuchung bestätigt wurde, deckte die Röntgenuntersuchung weiterhin das Bestehen eines Oesophaguskarzinoms auf, eine Tatsache, die für ein eventuelles chirurgisches Eingreifen von größter Wichtigkeit war.

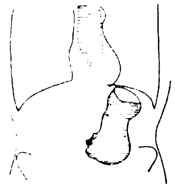
Fig. 16.



Oesophaguskarzinom.
Oe = dilat. Oesophagus.
Ca = Karzinomstenose.

Wie Sie in Fig. 16 bemerken, fanden wir bei der bekanntlich wichtigen Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser wieder eine starke, aber diffuse Erweiterung der oberen zwei Drittel des Oesophagus und unterhalb dieser eine deutliche Verengerung des Oesophagus, was sich daraus manifestierte, daß die Bariumaufschwemmung, die den dilatierten Teil des Oesophagus sehr schön zur Darstellung brachte, den karzinomatös verengerten unteren Oesophagusabschnitt nur als dünne Linie zeigte. Bei der Durchleuchtung im sagittalen Durchmesser (Fig. 17) sieht man den dilatierten Oesophagus durch den Herzschatten hindurch, zugleich zeigt sich die Pylorusgegend mangelhaft entfaltet, ein für Karzinom sprechendes Symptom.

Fig. 17.



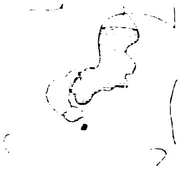
Oesophaguskarzinom und Pylorusstenose.

Sehr wichtig ist die Röntgenuntersuchung für die Darstellung **extra- und intraventrikulärer Tumoren.**

Wir erwähnen hier kurz einen Fall, bei dem wir zunächst auf Grund des klinischen Befundes an den Lungen und des positiven Ausfalles der spezifischen Tuberkulinreaktionen zu der Annahme extraventrikulärer Tumoren des Abdomens, und zwar hochgradig vergrößerter Drüsen (retroperitoneal oder mesenterial?) im Abdomen gelangt sind.

19 jähriges Mädchen, erblich belastet. Erhebliche Abmagerung. Ueber beiden Lungenspitzen leichte Dämpfungen und vesiko-bronchiales reines Atmen. Die obere Bauchhälfte ist durch derbe Tumorenmassen angefüllt, die sich gegen die Leber nicht abgrenzen lassen, bei der Atmung nicht verschieblich sind und von im allgemeinen glatter Oberfläche bis in Nabelhöhe in der Tiefe verfolgt werden können. Nach links scheinen sie in die Milz überzugehen. Ebenso fühlt man in der Ileozökalgegend über der Symphyse höckrige Tumoren von derselben Konsistenz. Ophthalmoreaktion und probatorische Tuberkulininjektionen +. Da gleichzeitig erhebliche Druckerscheinungen von seiten des Magens bestanden, so wurde auch noch eine Röntgenuntersuchung vorgenommen.

Fig. 18.



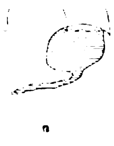
Extraventrikuläre Tumoren.

Diese zeigte nun, wie Sie auf der Fig. 18 sehen, den Magen, dessen chemische Untersuchung Hyperazidität ergab, nach oben verlagert, die Grenzlinie seines Schattens, besonders an der großen Kurvatur, unregelmäßig lappig gestaltet. — Differentialdiagnostisch kommt hier natürlich auch die chronische Peritonitis mit ausgedehnten derben Verwachsungen und tumorartigen Verdickungen am Netze sehr in Frage.

Im Gegensatz hierzu bot der nächste Fall das typische Bild des Magenkarzinoms. Schon klinisch war dieses sichergestellt.

45 jähriger Straßenbahnarbeiter mit charakteristischer Anamnese. Geringe diffuse Druckempfindlichkeit im Abdomen, dessen Decken durch Meteorismus stark aufgetrieben, gespannt und sehr dünn sind. Doch ist ein eigentlicher Tumor im Epigastrium nicht zu fühlen. Nach Probefrühstück: Gesamt-Azidität 12, freie HCl —, Milchsäure +, lange Bazillen +. Im weiteren Verlauf Ileuserscheinungen. — Die Sektion bestätigte das klinisch angenommene skirrhöse Karzinom des Magens und ergab eine allgemeine peritoneale Aussaat mit chronisch adhäsiver Peritonitis.

Fig. 19.



Skirrhöses Magenkarzinom.

Die Röntgenuntersuchung war deshalb wichtig, weil sie uns lehrte, daß der Fall operativ vollkommen aussichtslos war.

Das Röntgenbild (s. Fig. 19) ergab, daß nur noch ein ganz kleiner Magenteil intakt war. Fast zwei Drittel des Magens waren zu einem bleistiftdünnen Kanal umgewandelt. Es wurde daher die Diagnose auf skirrhöses, den größten Teil des Magens einnehmendes Karzinom sichergestellt, was denn auch, wie erwähnt, die Sektion späterhin bestätigte.

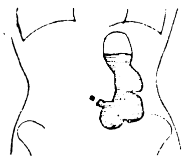
Bei dem nächsten Falle sehen Sie, wie wichtig anderseits die Röntgenuntersuchung für ein frühzeitiges operatives Vorgehen sein kann.

34 jährige Frau mit alter, zurzeit ruhender Lungentuberkulose. Seit drei Monaten Magenbeschwerden nach dem Essen, gelegentlich saures Aufstoßen, Erbrechen und Durchfall. Die Magengegend und die Gegend des Colon descendens äußerst druckempfindlich. Links vom Nabel ein etwa birngroßer, sehr schmerzhafter Tumor. Die chemische Untersuchung des Magensaftes ergab: Gesamt-Azidität 67, freie HCl 17, Milchsäure —.

Die Röntgenuntersuchung zeigte keinerlei Füllungsdefekte am Magen, die ja für die Röntgendiagnose des Magenkarzinoms so außerordentlich wichtig sind, auch zeigte sich der Pylorus nach Form und Funktion normal, nur schien die Pylorusgegend nicht ausreichend mit Speisen gefüllt zu sein.

Das wichtigste und interessanteste Symptom war das Bestehen einer außergewöhnlich deutlichen und ausgiebigen Antiperistaltik, die, vom Pylorus ausgehend, den Magen stark durchfurchte, sodaß zeitweise ein zwei- oder dreigelappter Magen (s. Fig. 20) vorzuliegen schien. Auf Grund dieses Befundes wurde die Röntgendiagnose dahin gestellt, daß der klinisch fühlbare Tumor, wenn auch nicht in gewohnter Weise nachweisbar, doch auf Grund der beobachteten Antiperistaltik mit dem Pylorus in Verbindung steht, daß es sich um ein Pyloruskarzinom handelt. Die Operation wurde vorgenommen und ergab die Richtigkeit der Diagnose und weiterhin, daß bereits ein Uebergang des Karzinoms auf das Colon transversum mit Verwachsung und Abknickung desselben stattgefunden hatte. — Ein weiterer Fall, bei dem es sich um ein Corpuskarzinom des Magens handelte, betraf eine 61 jährige Frau mit einer alten Cystitis und ausgesprochener Anämie.

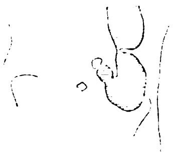
Fig. 20.



Pyloruskarzinom. (Antiperistaltik.)

Die Anamnese bot nichts Charakteristisches. Ein Tumor war im Abdomen nicht palpabel, aber die wiederholte Untersuchung ergab stets das Fehlen der freien HCl und niedrige Gesamt-Azidität; Milchsäure und lange Bazillen waren allerdings nicht nachweisbar.

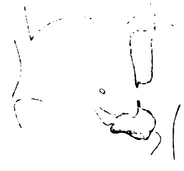
Fig. 21.



Sanduhrmagen auf Basis eines Karzinoms.

Die Patientin wurde innerhalb größerer Zeiträume wiederholt mit Röntgenstrahlen untersucht, und es konnte dabei festgestellt werden, daß stets in der Mitte des absteigenden Magenteiles (s. Fig. 21), also, anatomisch gesprochen, unterhalb der Fundusgegend, eine Einziehung auftrat, die anfangs die Differentialdiagnose zwischen spastischem und diagnostischem Sanduhrmagen offen ließ. Mit der Zeit verdichteten sich jedoch für letztere Diagnose die röntgenologischen Symptome immer mehr, und obgleich die Patientin in letzter Zeit keine weitere Gewichtsabnahme zeigte, konnte auf Grund des hier demonstrierten Bildes (s. Fig. 22) die Diagnose „Corpuskarzinom“ mit Sicherheit gestellt werden.

Fig. 22.



Derselbe Fall einige Wochen später.

Sie sehen auf dem Bilde, da, wo früher nur eine leichte Einkerbung der großen Kurvatur bestand, nunmehr eine vollständige Kontinuitätstrennung des Magenschattens.

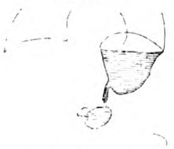
Selbstverständlich ist gerade beim Vorliegen eines Sanduhrmagens, der ja mit keiner anderen Methode nur annähernd so leicht diagnostiziert werden kann wie mit Hilfe der Röntgenstrahlen, die Anamnese von größter Wichtigkeit für die Entscheidung der Frage, ob der Sanduhrmagen auf der Basis eines Karzinoms oder einer Ulcusnarbe entstanden ist:

48 jähriger Tagelöhner mit Lues in der Anamnese (vor 16 Jahren). Schwere Magenblutung vor drei Jahren. Seitdem Schmerzen nach jeder Mahlzeit und häufig Erbrechen. Chronischer Alkoholismus. Wa.R. zurzeit negativ. Im Magensaft Hyperazidität. (Gesamt-Azidität 80, freie HCl 32).

Hier sprach also die Anamnese für ein früheres Ulcus, und da keine Anämie, Gewichtsabnahme und Kachexie vorhanden war, so durfte der klinische Befund im Sinne einer Ulcusnarbe gedeutet werden.

Das Röntgenphotogramm zeigte nun, wie Sie aus Fig. 23 ersehen, eine vollkommene Zweiteilung des Magenschattens. Die beiden Schattenteile sind nur durch einen ganz schmalen Kanal miteinander verbunden. Hier handelt es sich also mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Ulkusnarbe, resp. einen Ulkustumor, der einen Sanduhrmagen zur Folge hatte.

Fig. 23.



Sanduhrmagen.

Im allgemeinen ist die Differentialdiagnose sehr schwierig und wichtig, aber gerade mit Hilfe der Röntgenstrahlen noch am ersten zu stellen, ob ein Sanduhrmagen durch Wandveränderungen des Magens, perigastrische Stränge oder spastische Kontraktion verursacht wird. Das „Wie" dieser Differentialdiagnose hier zu erörtern, würde viel zu weit führen. Es sei nur noch ein Fall erwähnt, der ausführlicher bereits von Groedel und Levi besprochen worden ist.1) Klinisch bot die Patientin das Bild der reinen Magenneurose.

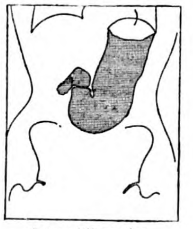
Mittelkräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute blaß. Ueber den Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Herz ohne pathologischen Befund. Abdomen: Bauchdecken kräftig, diffuse Druckempfindlichkeit in der Regio epigastrica. Durch Perkussion läßt sich die untere Grenze des Magens in der Höhe des Nabels bestimmen. Im nüchternen Zustand kein Plätschergeräusch. Nirgends pathologische Resistenz fühlbar. Bei der Aufblähung mit Luft wölbt sich der Magen in der normalen Form vor; die große Kurvatur steht 1 cm unterhalb des Nabels. Die Untersuchung des Magensaftes ergab wechselnde Befunde:

Am 21. Dezember 1909 nach Probefrühstück: Freie HCl —, Gesamt-Azidität 12, Milchsäure —. Am 24. Dezember ebenfalls freie HCl. —, Gesamt-Azidität 14. Am 3. Januar nach Probefrühstück: Freie HCl. schwach +, Gesamt-Azidität 18, Milchsäure —. Am 10. Januar wurde eine Probemahlzeit gegeben. Die Ausheberung nach fünf Stunden ergab das Fehlen der freien HCl, desgleichen Milchsäure negativ, Gesamt-Azidität 38. Drei Tage später fanden sich nach Probemahlzeit nahezu normale Verhältnisse: Freie HCl. + (26), Gesamt-Azidität 63. Im ausgeheberten Mageninhalt fand sich nie Blut. Auch ließen sich im Stuhl nie Blutbeimengungen nachweisen.

Diese labilen Verhältnisse der sekretorischen Funktion des Magens gingen einher mit großen Schwankungen im Allgemeinbefinden. Es wechselten Zeiten gedrückter Stimmung mit Exzitationszuständen. An den Tagen, an welchen man sich aus diagnostischen Gründen mehr mit der Patientin beschäftigte, war eine Steigerung der Magenbeschwerden zu verzeichnen, dagegen wurden diese geringer, als der Patientin vorübergehend gewöhnliche Kost gereicht wurde und man sich weniger um sie kümmerte. Auf Grund dieser Schwankungen des Allgemeinbefindens und des lokalen Befundes stellten wir die Diagnose auf Magenneurose.

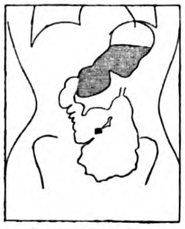
Die Röntgenuntersuchung hatte ein sehr überraschendes Ergebnis. An den verschiedenen Untersuchungstagen zeigte die Patientin einmal (s. Fig. 24) ein ganz normales Magenbild. Ein anderes Mal (s. Fig. 25) zeigte sich der Magen weit nach oben verlagert und an die Leber angedrückt, dabei trat an den letzteren Tagen, in wechselndem Maße ausgebildet, eine Einziehung der großen Kurvatur in die Erscheinung. Der Pylorus erschien an manchen Tagen in jeder Beziehung normal, an anderen Tagen wieder ließ sich sehr eindeutig eine Pylorusinsuffizienz nachweisen, kenntlich an dem kontinuierlichen Uebergang des Magenschattens in den Duodenumschatten. Sie sehen dies z. B. auf dem zuletzt demonstrierten Bilde. Auch die Darmlage fanden wir wechselnd. Auf dem nächsten Bilde beispielsweise zeigt sich der Dickdarm — der bekanntlich am schnellsten und übersichtlichsten durch einen Einlauf, dem irgendein schattengebendes Metallsalz in größeren Mengen zugesetzt ist, dargestellt wird — vollkommen normal gelagert. Bei dem nun folgenden Bilde, das einige Tage später aufgenommen wurde, sehen Sie hingegen den Dickdarm verlagert, und zwar hat sich der Querdarm zu einem großen Teil nach oben umgeschlagen, sodaß die rechte Flexur scheinbar viel höher steht als die linke. Endlich sehen Sie noch bei dem gleichen Falle Magen und Darm zu gleicher Zeit gefüllt — der Magen durch eine Bariummahlzeit, der Darm durch einen Bariumeinlauf — und erkennen hier, in welcher Weise die eben geschilderte anormale Lage des Dickdarms in Zusammenhang steht mit der Verlagerung des Magens. Es geht nicht an, hier auf die zahlreichen interessanten Einzelbeobachtungen und die aus ihnen zu ziehenden Schlüsse näher einzugehen. Ausführliches finden Sie in der oben zitierten Arbeit. Wir wollen nur soviel sagen, daß wir als Endresultat aller dieser Beobachtungen zu dem Schlusse kamen, daß bei der Patientin die klinisch angenommene „Magenneurose" doch eine anatomische Ursache haben mußte — es sei noch kurz erwähnt, daß die Mageneinziehungen auch durch Atropininjektion nicht zum Verschwinden zu bringen waren — und daß diese anatomischen Veränderungen mit größter Wahrscheinlichkeit in perigastrischen Verwachsungen zu suchen sind.

Fig. 24.



Intermittierender Sanduhrmagen.

Fig. 25.



Intermittierender Sanduhrmagen.

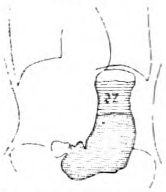
Sehr interessant ist auch die Beobachtung der Fälle mit Ektasie und Ptose der Baucheingeweide. Auf sie einzugehen, verbietet uns die Kürze der Zeit. Der eine von uns hat in seinen bezüglichen Arbeiten die röntgenologische Symptomatologie zu fördern versucht.1)

Auch die verschiedenen Wege, die Sekretionsverhältnisse des Magens röntgenologisch festzustellen, können wir hier nur kurz streifen. Zur Illustration diene der folgende Fall von Tabes dorsalis im zweiten Stadium mit schwach positiver Wa.R. im Blut, positiver Nonne Phase 1, aber negativer Wa.R. im Lumbalpunktat.

Dieser Herr, ein 42 jähriger Versicherungsbeamter, klagte über wechselnde Magenbeschwerden, Heißhunger, Brennen im Magen, Aufstoßen und Brechreiz bei im wesentlichen normalem Chemismus des Magensaftes.

Die Röntgenuntersuchung (s. Fig. 26) ergab keinerlei Anhaltspunkte für einen Magentumor, zeigte aber, daß der Magen etwas längs gedehnt war (mechanische Ektasie nach Groedel), daß der Pylorus sehr tief stand und durch Baucheinziehen oder durch Anwendung des Glenardschen Handgriffes weit kranialwärts verlagert wurde (Pyloroptose nach Groedel) und daß vor allem zwischen der hellen Magenblase und dem dunklen Schatten des mit Barium gefüllten Magens eine weniger dunkle Zone zu sehen war, die sogenannte intermediäre Zone. Der letztere Befund sprach nach den Untersuchungen Schlesingers für das Bestehen einer Hypersekretion.

Fig. 26.



Mechanische Ektasie, Pyloroptose und Hypersekretion. (JZ = Intermediäre Zone.)

Sie sehen also — und das, was wir hier geschildert haben, ist nur eine von mehreren Methoden —, daß man mit Hilfe der Röntgenstrahlen ohne Anwendung des Magenschlauches wenigstens in einigen Punkten Aufschluß über Sekretionsanomalien des Magens erhalten kann.

Zum Schluß unserer Besprechung wollen wir auf ein momentan sehr aktuelles Thema, den Nachweis des kallösen Magenulcus, kurz eingehen. Aus der Krankengeschichte sei folgendes erwähnt:

24 jähriges Mädchen ohne erbliche Belastung. In früheren Jahren Bleichsucht und zweifellose Symptome eines Magenulcus. Kurz vor ihrer Aufnahme hatte Patientin etwa zwei Liter Blut erbrochen. — Die Blutuntersuchung des sehr blassen Mädchens ergab: Haemoglobingehalt 12%, 2,9 Millionen rote, 14 000 weiße Blutkörperchen und mäßig ausgesprochene Poikilozytose, Mikro- und Makrozyten.

Dieses Bild schwerer sekundärer Anämie änderte sich trotz aller geeigneter therapeutischer Maßnahmen nur wenig. Die Zahl der roten Blutkörperchen war nach fast 4 monatiger Behandlung dieselbe geblieben und nur der Haemoglobingehalt langsam auf 36% gestiegen. Die genaue Beobachtung und fortlaufende Untersuchung des Stuhls

---

1) Groedel und Levi, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 17, S 55.

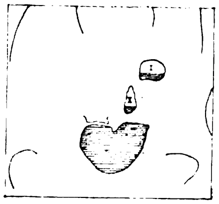
1) Eine ausführlichere Arbeit wird außerdem in nächster Zeit aus unserm Institute erfolgen.

ließ erkennen, daß gelegentlich noch immer kleinere Nachblutungen stattgefunden haben mußten. Wir rieten daher der Patientin, als sie in ihre Heimat in der Nähe von Würzburg entlassen werden wollte, dort bald die Chirurgische Klinik aufzusuchen.

Die Röntgenuntersuchung hatte nun in diesem Falle zu folgenden Ergebnissen geführt:

Die Magenfüllung war in typischer Weise verändert. Der Speisebrei floß von der Magenblase aus zunächst nach links hinüber, bildete dort einen halbmondförmigen Schatten (s. Fig. 27), über dem eine Luftblase sichtbar wurde, floß dann nach rechts hinüber, um hier wiederum weiter unterhalb einen kleinen Schatten mit darüber liegender Luftblase zu erzeugen, und füllte endlich in gewohnter Weise die unteren Magenabschnitte. Nach Beendigung der Normal-Mahlzeit sehen wir unterhalb der eben beschriebenen beiden Schattengebilde den Speisebrei angesammelt.

Fig. 27.



Doppeltes Ulcus callosum.

Die Röntgendiagnose wurde daraufhin auf atonische Magenektasie (Groedel) gestellt, sowie auf Grund des sogenannten Nischensymptomes (Haudeck) auf doppeltes Ulcus callosum. Wir nahmen ferner an, daß das obere Ulcus nach der Milz hin durchgebrochen sein müßte, während wir darüber im Zweifel waren, ob das untere Ulcus nach dem Pankreas oder der Leber eine Perforation erzeugt hatte.

Aus der Chirurgischen Klinik in Würzburg, wohin die Patientin zwecks Vornahme der Querresektion des Magens sich begeben hatte, erhielten wir den Befund, der bei der Operation erhoben werden konnte, mitgeteilt. Er bestätigte, daß zwei kallöse Ulcera am Magen vorlagen, von denen das eine nach der Milz, das andere nach dem linken Leberlappen hin durchgebrochen war. Da jedoch die ganze obere Magengegend mit der Umgebung fest verwachsen war und bereits ein ausgedehnter Ulcustumor sich gebildet hatte, mußte von einer weiteren Operation Abstand genommen werden.

Das, was wir hier in aller Kürze mitgeteilt und demonstriert haben, wird genügen, um den großen diagnostischen Wert, den die richtig geübte Röntgenuntersuchung auch im Bereiche der inneren Krankheiten gewonnen hat, erkennen zu lassen. Da, wo die Diagnose nach dem Ergebnis der anderen klinischen Untersuchungsmethoden nicht absolut sicher gestellt werden konnte, hat die Röntgenuntersuchung oft in überaus klarer Weise jeden Zweifel beseitigt. In den Fällen aber, in denen die anderen Untersuchungsmethoden bereits die sichere Diagnose gewährleisteten, hat sie diese in einer Weise gefördert und verfeinert, daß dadurch unser therapeutisches Handeln in wesentlichen Punkten beeinflußt worden ist. Endlich ist sie nicht nur geeignet, unser diagnostisches Können zu vermehren, sondern sie vermag auch, wie Sie an mehreren Beispielen sehen konnten, in prognostischer Beziehung auf gewisse Krankheitsfälle ein helles Licht zu werfen.

Es sollte daher, wenn die übrigen klinischen Methoden nach irgendeiner Seite hin eine offene Frage lassen, bei allen chronischen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, bei den subakuten und chronischen Erkrankungen der Lungen, Pleuren und des Mediastinums, bei allen chronischen Erkrankungen des Verdauungstraktus die sorgfältige, wenn nötig mehrmalige Röntgenuntersuchung nie unterlassen werden.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin. (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger.)

Ueber die Beeinflussung der Magentemperatur durch verschiedene hydrotherapeutische Applikationen und ihre Messung mit dem „Fieberregistrierapparat“ (nach Siemens & Halske).

Von Dr. **Eichler** (Partenkirchen) und Stabsarzt Dr. **Schemel** (Berlin).

Bevor wir über unsere eigenen Versuche berichten, wollen wir zunächst einen kurzen Ueberblick über die bisherigen Anschauungen über die Tiefenwirkung von Wärme und Kälte geben und über die von den verschiedenen Untersuchern verwendeten Meßmethoden berichten. Die Annahme erscheint naheliegend, daß sowohl die Wärme als auch die Kälte je nach ihrer Intensität eine mehr oder weniger starke Temperaturbeeinflussung der unter der Haut gelegenen Körperschichten und Organe hervorrufen wird. Schon in diesem Punkte gehen aber die Anschauungen der einzelnen Forscher weit auseinander.

Locher[1], der seine Versuche an Leichen anstellte, erzielte weder durch zwei bis sechs Stunden fortgesetzte Eisbeuteleinwirkung noch durch heiße Kataplasmen irgend eine, wenn auch nur einigermaßen entsprechende Beeinflussung der Temperatur im Innern der Körperhöhlen und Organe.

Ercolani und Valla[1] benutzten Thermoelemente und Galvanometer zu ihren Untersuchungen. Sie fanden, daß schon drei Millimeter unter der Haut jede Wärmeveränderung ausblieb.

Gilbert d'Hercourt[1] machte die Beobachtung, daß, wenn er ein Thermometer in den Mastdarm einführte und dessen Quecksilberkugel gegen eine rasierte Stelle der Bauchhaut vordrängte, daß eine auf diese Stelle gelegte Eisblase noch nach 40 Minuten keine Veränderung im Stande des Quecksilbers bei unverrückt gehaltenem Thermometer bewirkte.

Binz[1] fand nach dreistündiger Einwirkung einer großen Eisblase auf die Bauchdecken eines Hundes keine Temperaturveränderungen in der Tiefe der Bauchhöhle.

Dem ganz widersprechend lauten die Untersuchungsergebnisse anderer Untersucher.

Esmarch stellte seine Versuche in der Weise an, daß er in Knochenhöhlen Thermometer einführte und unter gewissen Kautelen die Tiefenwirkung aufgelegter Eisbeutel studierte. Schon nach einer Stunde war die Temperatur um 0,9° gefallen; nach fünf Stunden bereits um 3,2°, und nach neun Stunden war ein Gesamtabfall von 10° zu konstatieren.

Schlikoff[1] hat in verschiedenen geschlossenen Körperhöhlen mittels Quecksilberthermometer, die in physiologische Oeffnungen oder durch Fisteln eingeführt wurden, Messungen vorgenommen, während auf die Oberfläche über diesen eine Eisblase gelegt wurde. Aus den Versuchen ging hervor, daß bei Kälteeinwirkung ein Temperaturabfall eintrat und daß der Grad desselben im allgemeinen im umgekehrten Verhältnis zur Dicke der Höhlenwandung stand.

Winternitz kam zu ganz gleichen Ergebnissen; es gelang ihm, lebendes Gewebe in seiner Temperatur direkt bis zu einer beliebigen Tiefe durch Wärmeanwendung oder -ableitung zu erwärmen oder abzukühlen.

Salomon fand für Fisteln des Rumpfes nach einstündiger lokaler Wärmeanwendung in 1—2 cm Tiefe eine Erwärmung um 1,2°, in 3—4 cm Tiefe eine solche um 0,4°.

Die Möglichkeit der Durchkühlung des Herzens durch äußere Eisanwendung wurde von Silva studiert; er fand an der Vorderfläche des Herzens eine Temperaturerniedrigung um 3,5°, im Herzen (Hund) nach 48 Minuten eine Abnahme um 0,37° C.

Silex stellte seine Versuche in der Tiefe des Konjunktivalsackes an und benutzte hierzu die Thermoelektrizität, und zwar Elemente aus Kupfer und Eisen. Er konnte mit Hilfe eines Spiegelgalvanometers Bruchteile von etwa $^1/_{40}$° und weniger in bequemster Weise bestimmen. Er applizierte Eiskompressen und warme Kompressen und fand hierbei, daß durch die Kälte die Temperatur in der Tiefe des Konjunktivalsackes erhöht, durch Wärme vermindert wurde. Tierexperimente ergaben ebenfalls, daß durch die Eisblase in den Organen, die abgekühlt werden sollten, eine Temperatursteigerung bewirkt wurde. Diese Untersuchungsergebnisse widersprechen allen bisherigen und sind inzwischen bereits in übereinstimmender Weise von Giese auf thermoelektrischem und von Hertel auf thermometrischem Wege widerlegt worden.

Direkte Messungen der Mageninnentemperatur beim Menschen sind in größerer Zahl wohl zuerst von Ewald vorgenommen worden.

Zunächst bediente er sich lange vor den ösophagoskopischen Bemühungen einer langen, geraden Metallröhre, die er nach dem Vorbilde der Degenschlucker in den Magen einführte. Am unteren Ende dieser Röhre befand sich die Kugel eines Thermometers in einer durchlöcherten Hülse, während die Skala an dem oberen, zum Munde herausragenden Ende angebracht war. Ferner benutzte er zu seinen Temperaturbestimmungen auch eine Wiedemannsche Boussole (Galvanometer mit aperiodisch sich einstellender Nadel). Das eine Thermoelement wurde hierbei in einem Magenschlauch in den Magen eingeführt, während das andere in eine Flüssigkeit von konstanter Temperatur getaucht wurde. Ewald fand damals, daß die Magentemperatur erheblichen Schwankungen unterlag — natürlich abgesehen von den momentanen Veränderungen nach der Einführung von heißen oder kalten Speisen — und auch, allerdings verhältnismäßig wenig durch Temperaturunter-

---

[1] Zit. nach Winternitz, Hydrotherapie.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

schiede der äußeren Haut (Eisbeutel, heiße und kalte Kompressen etc.) beeinflußt wurde.

Chelmonski stellte seine Versuche an einer Patientin an, bei der acht Wochen vor Beginn seiner Untersuchungen wegen einer durch Schwefelsäureätzung bedingten Narbenstenose der Speiseröhre eine Gastrostomie ausgeführt worden war. Stets zu derselben Zeit (drei Stunden nach der Aufnahme eines Glases Milch mit Semmel) führte er durch die Bauchöffnung ein langes, sehr empfindliches Maximalthermometer in den Magen ein. Nach fünf Minuten wurde unter Vermeiden jeglichen Reibens das Thermometer herausgenommen und die Temperatur abgelesen. Dann nahm **Chelmonski** die beabsichtigte hydriatische Prozedur vor, führte das Thermometer in den Magen ein, nahm es sodann nach je fünf Minuten wieder heraus und notierte den Quecksilberstand. Er fand nach halbstündiger Applikation eines Eisbeutels auf den Leib einen Abfall der Magentemperatur um durchschnittlich vier Zehntelgrad, nach einem ebenso lange ausgedehnten heißen Umschlag einen Temperaturanstieg um zwei Zehntelgrad.

Wendriner und **Schütze** gingen bei ihren Untersuchungen in der Weise vor, daß sie sich ein kleines Maximalthermometer von etwa 4,5 cm Länge anfertigen ließen, dieses in einen weichen Magenschlauch steckten, dessen Fenster durch einen Wattepfropf verstopften und die so armierte Sonde in den Magen einführten. Sie prüften den Einfluß des „Winternitzschen Magenmittels“ (Stammumschlag mit Heißwasserschlauch über dem Magen) auf die Magentemperatur und fanden je nach Zeitdauer der Applikation etc. Temperaturanstiege um 0,1 bis 0,4° C.

Alle die von den verschiedenen Autoren angewandten Meßverfahren haben den Nachteil, daß man die Temperatur von Zeit zu Zeit ablesen und notieren muß und dadurch keine ununterbrochene Kurve, sondern nur eine Zahlenreihe bekommt. Das häufige Einführen des Termometers bzw. des mit einem Maximalthermometer versehenen Magenschlauches ist überdies für den Patienten lästig und löst oft einen Würg- und Brechakt aus.

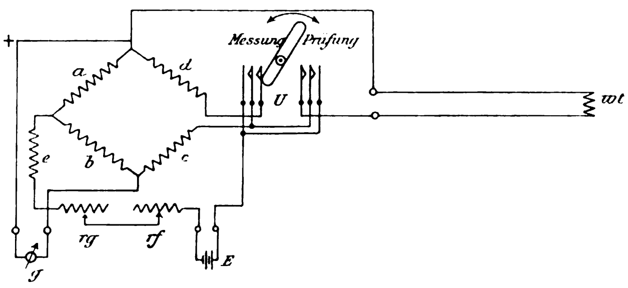
Wir begrüßten es daher mit Freuden, als uns die Firma Siemens & Halske für unsere Untersuchungen ihren neuen „Fieberregistrierapparat“ zur Verfügung stellte. Dieser hat den großen Vorteil, daß er die Messungen mittels eines geistreichen Mechanismus automatisch auf eine Papierrolle aufzeichnet und dadurch viele Fehlerquellen ausschaltet. Es ist möglich, von dem Apparat ununterbrochen 24 Stunden lang ohne Beaufsichtigung Temperaturen aufzeichnen zu lassen. Er eignet sich dadurch vorzüglich zu klinischen Beobachtungen etc.

Der Fieberregistrierapparat beruht auf der bekannten physikalischen Erscheinung, daß Platin ebenso wie andere metallische Leiter sein elektrisches Leitvermögen mit der Temperatur in gesetzmäßiger Weise ändert, wie es durch die Formel

$$W_t = W_0 \,.\, (1 + 3{,}98 \,.\, 10^{-3} \,.\, t - 5{,}88 \,.\, 10^{-7} \,.\, t^2)$$

zum Ausdruck kommt. In dieser bedeutet Wo den Widerstand bei 0° C, Wt den Widerstand bei t° C. Die Widerstandsänderung ist demnach für geringe Temperaturintervalle proportional der Temperaturänderung, und zwar nimmt der Widerstand in gleichem Sinne wie die Temperatur zu. Um die Temperatur an bestimmter Stelle des menschlichen Körpers zu messen, wird an diese eine Platinspirale in geeigneter, weiter unten besprochener Form gebracht und ihr nur von der Umgebungstemperatur beeinflußter Widerstand gemessen und registriert. Dies geschieht mit Hilfe einer Meßanordnung, die auf dem Grundprinzip der Wheatstoneschen Brücke sich aufbaut und in nebenstehender Figur I schematisch dargestellt ist.

Fig. I.



Die Schaltung besteht im wesentlichen aus drei auf Rollen aufgewickelten Widerständen a, b, c aus einem Material, das seinen Widerstand nicht mit der Temperatur ändert, z. B. aus Manganin. Diese Widerstände bilden mit der als Thermometer benutzten Platinspirale W_t (bzw. einem Prüfwiderstand d, von dem weiter unten die Rede sein wird) die vier Brückenzweige, während in den Diagonalen einerseits ein registrierendes Millivoltmeter g, anderseits eine Stromquelle E (4-Volt-Akkumulator) mit vorgeschaltetem Widerstand e und Regulierwiderstand rg + rf liegen. Aus den Grundgesetzen der Elektrizitätslehre, den Ohmschen und den Kirchhofschen Gesetzen, folgt, daß die Diagonale g stromlos ist, wenn a : d = b : c, oder falls b = c, wenn a = d ist. Die einzelnen Widerstände der Schaltung, die Spannung der Stromquelle und die Stromempfindlichkeit des registrierenden Millivoltmeters ist nun so gewählt, daß für einen Widerstand W_t entsprechend einer Temperatur von 30° C der Zeiger des Millivoltmessers in der Ruhelage am Skalenanfange verharrt, dagegen für einen Widerstand W_t entsprechend einer Temperatur von 45° C die ganze Skala bis zum Endstrich durchläuft. Jeder dazwischenliegenden Temperatur entspricht ein bestimmter Ausschlag des Millivoltmessers, und man ist somit in der Lage, die Skala des Millivoltmessers direkt mit einer praktisch proportionalen Temperaturskala von 30 bis 45° C, wie es die auszuführenden Messungen verlangen, auszurüsten.

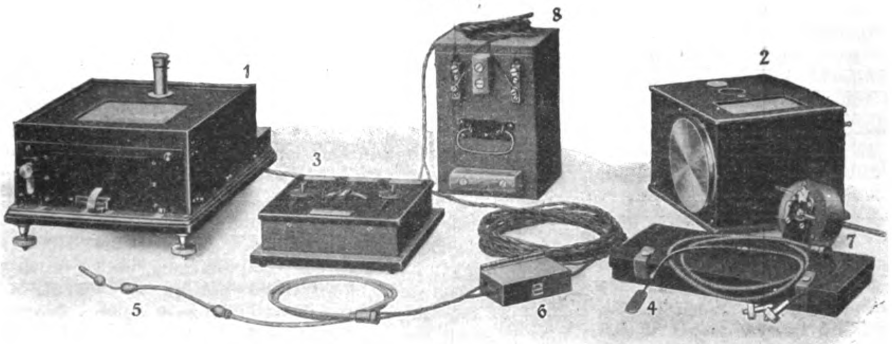
Eine geringe Komplikation der Meßanordnung tritt dadurch ein, daß die Spannung der Stromstärke, als welche ein kleiner Akkumulator dient, nicht konstant bleibt, sondern mit allmählicher Entladung des Akkumulators langsam abnimmt. Um dies zu berücksichtigen, sind ein Prüfwiderstand d, ein Umschalter U und die Regulierwiderstände rg und rf vorgesehen. Mit dem Umschalter schaltet man durch Zusammendrücken des rechten oder linken Federnsatzes entweder das Widerstandsthermometer W_t oder den Prüfwiderstand d ein. Letzterer ist so dimensioniert, daß bei Einschalten von d das Millivoltmeter gerade bis zum Endstrich der Skala (45° C) ausschlagen sollte. Tut er das nicht, so liegt es nur daran, daß die Spannung der Stromquelle zu hoch oder zu niedrig ist, und man ist imstande, das mit den Regulierwiderständen rg (Grobregulierung) und rf (Feinregulierung) auszugleichen. Diese Prüfung braucht, da bei dem geringen Stromverbrauch der Meßanordnung die Klemmenspannung des Akkumulators nur sehr allmählich sinkt, nur in größeren Zeitintervallen vorgenommen zu werden. Nachdem somit das Prinzip der Anordnung klargestellt ist, sollen die Hauptteile des Apparates etwas näher beschrieben werden.

Die Brückenschaltung mit den Widerständen a, b, c, d, e, den Regulierwiderständen und dem Umschalter sind in einem flachen Holzkasten, wie er in der Figur II (3) ersichtlich ist, untergebracht. Durch die obere Platte treten die Schieber der Regulierwiderstände und der Knopf des Umschalters hindurch, dessen beide Stellungen mit „Prüfung“ und „Messung“ bezeichnet sind. Im übrigen trägt der Kasten einige entsprechend bezeichnete Klemmen zum Anschluß des Akkumulators, des Registriermillivoltmeters und des Widerstandsthermometers. Eigenartig sind die letzteren Klemmen ausgebildet. Weil nämlich jeder Uebergangswiderstand im Thermometerkreise die Messung fehlerhaft beeinflußt, sind die Anschlüsse an den Thermometerzuleitungen als Konen ausgebildet, die genau in entsprechende konische Bohrungen in den Anschlußstücken am Schaltkasten passen und durch Ueberfangmuttern fest angepreßt werden. Letztere dienen auch zum leichten Lösen der Verbindungen.

Das eigentliche Widerstandsthermometer, die Platinspirale, wird mittels einer längeren Zuleitung mit der Meßschaltung in Verbindung gebracht, weil es in vielen Fällen zweckmäßig ist, den Registrierapparat selbst mit der Brückenschaltung in einem entfernten Zimmer sicher vor Erschütterungen, Feuchtigkeit, Beschädigungen durch Unberufene etc. aufzustellen. Zwecks bequemer Säuberung und Desinfektion ist das Widerstandsthermometer selbst mit dem kurzen anschließenden Teil der Zuleitungen durch eine besondere Verbindungskapsel Figur II (6) von den übrigen langen Zuleitungen, die keiner Desinfektion bedürfen, abtrennbar. Letztere werden je nach Bedarf in Längen von 5 oder 20 m verwandt und auf einen bestimmten Widerstand justiert. Die Verbindungskapsel enthält konische Anschlüsse, wie oben beschrieben, und dient gleichzeitig dazu, einige für die genaue Justierung des Widerstandsthermometers erforderliche Drähte aufzunehmen. Jedes Thermometer besitzt deswegen seine besondere Verbindungskapsel.

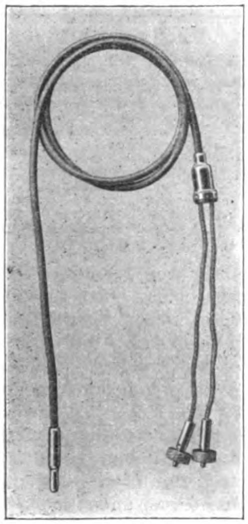
Das eigentliche Widerstandsthermometer besteht aus einer feinen Platinspirale, welche absolut unveränderlich, bestens isoliert in Quarzglas eingeschmolzen ist. Die sonstige Form und Armierung richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck. Die Platinspirale wird mit einer vergoldeten, metallischen Hülse umgeben. Die Form der Thermometer für Darm und Achsel bzw. Haut ist aus der Fig. II (4 u. 5) ersichtlich. Die beiden durch einen engen Hals getrennten Kugeln am Darmthermometer Figur II (5) dienen zur Fixierung des Thermometers, das sich im eichelförmigen Endteil der Hülse befindet. An die äußere Kugel schließt ein biegsamer, vernickelter Metallschlauch an, in dem die Zuleitungen liegen, die am anderen Ende des Schlauches in zwei Anschlußkonen der mehrfach erwähnten Form endigen. Das Thermometer ist vollkommen gegen Feuchtigkeit abgeschlossen, sodaß auch ein Auskochen zum Zwecke des Desinfizierens den guten Isolationszustand nicht beeinträchtigen kann. Das Ganze besitzt eine bedeutende mechanische Festigkeit, sodaß es für klinische Zwecke unbedenklich dem Wärterpersonal anvertraut werden kann. Zu bemerken ist noch, daß zwecks möglichst schneller Temperaturanzeige der Zwischenraum zwischen Quarzglasthermometer und Hülsenwandung ebenfalls mit Metall ausgefüllt ist, sodaß eine gute Wärmeleitung von außen nach innen gewährleistet ist. Aus Reinlichkeitsrücksichten und um den Metallschlauch zu schonen, empfiehlt es sich, den der äußeren Kugel benachbarten Teil mit einem Gummischlauch zu überziehen. Wenn der Metallschlauch dauernd der Feuchtigkeit von Bädern u. dgl. ausgesetzt ist, wird man ihn zur Schonung am besten in seiner ganzen Länge mit einem Gummischlauch überziehen.[1]

Fig. II.



Nach denselben Grundsätzen sind die Achsel- und Magenthermometer ausgeführt. Beim Achselthermometer Figur II (4) liegt das Quarzglasthermometer in einer flachen Kapsel. Es schließt sich ein dünner Hals und ein Metallschlauch an. Der kugelförmige Teil dazwischen dient in diesem Falle nur zur Verbindung und zu Abdichtungszwecken. Das Magenthermometer Figur III besteht aus einer zylindrischen metallischen Hülse; die Zuleitungen liegen in einem festen Gummischlauch von etwa 6 mm äußerem Durchmesser. Zwecks besserer Steifigkeit zur Erleichterung des Einführens in den Magen und um die Gefahr des Zerreißens völlig auszuschließen, liegen im Gummischlauch neben den Zuleitungsdrähten zwei mit der Metallhülle fest verbundene, dünne Stahldrähte.

Fig. III.



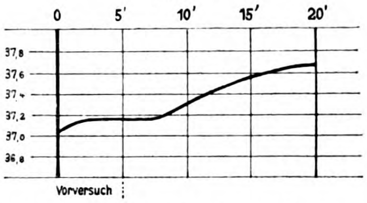
Es bleibt noch übrig, mit einigen Worten das Registriermillivoltmeter zu behandeln. Es besteht aus einem Deprez d'Arsonval-Meßsystem mit einer Spule, die im Felde eines Stahlmagneten drehbar angeordnet ist. Bei dem im Hydrotherapeutischen Institut benutzten Apparat Figur 2 (1) ist die Spule an einem Bändchen aufgehängt. Aus diesem Grunde wird der Apparat mit Hilfe einer Libelle und verstellbarer Fußschrauben genau horizontal aufgestellt. Die Skala ist etwa 150 mm lang und von 30 bis 45° C in Zehntelgrade eingeteilt. Der Registriermechanismus ist so ausgebildet, daß die Schreibvorrichtung die genaue Einstellung des Millivoltmeter-Zeigers nicht beeinträchtigt, wie es z. B. eine auf Papier schleifende Schreibfeder tun würde. Man verwendet eine sogenannte intermittierende Fallbügelregistrierung. Der Zeiger trägt am Ende einen kleinen Stift, über dem ein drehbar angeordneter Bügel gelagert ist, derart, daß der Bügel von Zeit zu Zeit ausgelöst, auf den Zeigerstift niederfällt und den Stift fest auf eine Unterlage drückt. Der Zeigerstift trifft dabei auf einen Registrierstreifen, der von einem Uhrwerk kontinuierlich fortbewegt wird und insgesamt etwa 45 m lang ist. Er besitzt eine Querteilung und einen Zeitaufdruck entsprechend einer Papiergeschwindigkeit von 60 mm pro Stunde. Unter dem Papierstreifen und der Zeigerstiftbahn befindet sich ein Blaufarbband, wie es von der Schreibmaschine her bekannt ist. Wird nun der Zeigerstift vom Fallbügel niedergedrückt, so markiert sich auf der Unterseite des durchscheinenden Papiers ein deutlich sichtbarer Punkt. Die Registrierung erfolgt durch elektrische Auslösung des Fallbügels alle 15 Sekunden. Infolgedessen reiht sich ein Punkt an den andern zu einer ununterbrochenen deutlichen Kurve. Zum bequemen Auswerten dient ein Ableselineal mit Temperaturteilung von 30 bis 40 ° C in Zehntel Celsiusgrade geteilt.

Wir nahmen nun unsere Untersuchungen in der Weise vor, daß wir die Patienten früh 7 Uhr eine Tasse Kaffee und ein Brötchen zu sich nehmen ließen und dann drei Stunden später bei leerem Magen die Temperaturmessungen anstellten.

Wir prüften das Verhalten der Mageninnentemperatur bei lokaler Anwendung des Dampfstrahls, des Bogenlichtscheinwerfers des **Winternitz**schen Magenmittels, der Stammpackung und des Eisbeutels. Dampfstrahl und Bogenlicht ließen wir 15 Minuten einwirken, die anderen Prozeduren 30 Minuten. Vorher wurde stets die Magennormaltemperatur bestimmt. Die Versuchspersonen ließen sich ohne Schwierigkeit den verhältnismäßig dünnen Meßschlauch einführen und beließen ihn je nach der Versuchsanordnung bis zu einer Stunde ruhig im Magen.

Die Arbeit würde zu umfangreich werden, wollten wir alle Temperaturkurven zum Abdruck bringen. Wir wollen daher für jede Applikationsart immer nur eine Kurve von stets der gleichen Versuchsperson gewissermaßen als Repräsentant seiner Gruppe veröffentlichen, die uns sehr schön in ununterbrochener Linie die allmähliche Einwirkung der jeweiligen hydriatischen Maßnahme auf die Mageninnentemperatur vor Augen führt. Ueber die anderen Untersuchungsergebnisse wollen wir zusammenfassend berichten.

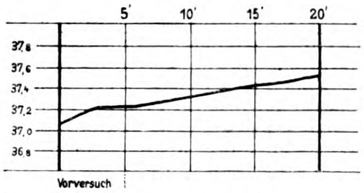
Kurve 1.



I. **Dampfstrahl.** Bei der Betrachtung nebenstehender Kurve fällt es im Vergleich zu den folgenden Kurven auf, daß einige Minuten nach der Dampfstrahleinwirkung auf den Leib die Magentemperatur in verhältnismäßig steiler Linie ansteigt, eine Beobachtung, die wir bei allen Versuchspersonen machen konnten. Es spricht dies für die intensive Durchdringungsfähigkeit der Gewebe für feuchte Hitze. Der Temperaturanstieg nach 15 Minuten langer Einwirkung des Dampfstrahles auf den Leib betrug in obigem Falle 0,5° C. Die Temperaturerhöhung bei den anderen Versuchspersonen betrug im Durchschnitt 0,55° C; der höchste Anstieg betrug 0,9°, der niedrigste 0,3°.

II. Ein anderes Bild gibt die durch **lokale Bogenlichtbestrahlung** erzeugte Magentemperaturkurve.

Kurve 2.



Der Anstieg erfolgt ganz allmählich, stetiger; die Differenz der Normaltemperatur und der nach 15 Minuten langer Lichteinwirkung erzielten Endtemperatur beträgt in diesem Falle nur 0,25°. Die durchschnittliche Temperaturerhöhung der übrigen Versuchspersonen betrug 0,3°. Der höchste Anstieg betrug 0,35°, der niedrigste 0,2°.

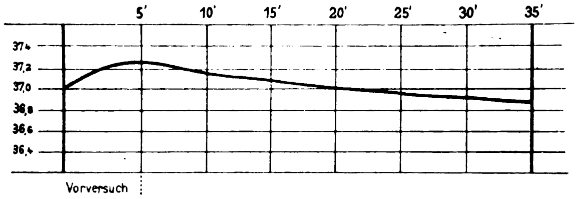
Unsere Versuche mit Dampfstrahl- und Bogenlicht-Applikation bestätigen also ganz die von **Brieger** gemachten Erfahrungen. **Brieger** hat auf dem Balneologenkongreß 1911 den grundsätzlichen Unterschied zwischen diesen beiden Wärmequalitäten kurz dahin zusammengefaßt, daß „die trockene Wärme wegen der schlechten Leitungsfähigkeit mehr oberflächlich und langsam auf die äußeren Körperschichten wirkt, während die feuchte Wärme wegen ihrer ausgezeichneten Leitungskapazität rasch die Organe des Körpers durchdringt“.

---

[1] Ueber Versuche mit diesem Darmthermometer werden wir demnächst berichten.

III. Ganz überraschende Resultate lieferten uns die Versuche mit dem **Winternitzschen Magenmittel**. Wir wollen betonen, daß wir diese Applikation genau nach Vorschrift anwandten und daß die Temperatur des durch den aufgelegten Magenschlauch fließenden Wassers 55° beim Einlauf und 45° beim Abfluß betrug. Die Dauer der Packung betrug ½ Stunde.

Kurve 3.

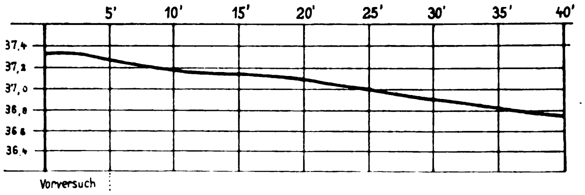


Während **Wendriner** bei seinen Untersuchungen Temperaturanstiege fand, die zwischen 0,1 und 0,4° schwankten, und niemals einen Temperaturabfall sah, machten wir die entgegengesetzte Beobachtung. Wie aus Kurve 3 ersichtlich ist, fiel die Temperatur ohne vorherige Erhöhung langsam ab, sodaß die Differenz zwischen Anfangs- und Endtemperatur 0,3° betrug. Alle übrigen Versuchspersonen zeigten die gleiche Temperaturkurve; in einem Falle sank die Temperatur sogar um 0,45° C.

Beim Abnehmen der Stammpackung zeigten alle Patienten eine deutliche lokale Hyperämie der Haut des Epigastriums; die Wirkung der Stammpackung überwog aber anscheinend die des heißen Magenschlauches. Zu einer zeitlich längeren Ausdehnung der Versuche — man läßt ja das Mittel unter Umständen bis zu zwei Stunden liegen — ließen sich die Patienten nicht bewegen.

IV. Die Wirkung einer **Stammpackung** ohne Magenschlauch zeigt folgende Kurve.

Kurve 4.

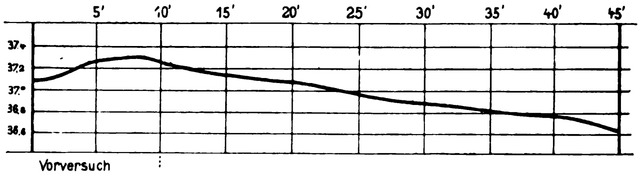


Ihr Aussehen gleicht fast vollkommen der Kurve 3, nur war der Temperaturabfall noch um 0,1° größer. Die Messungen bei den anderen Versuchspersonen lieferten ganz ähnliche Ergebnisse.

Es scheint also der Zusatz des heißen Magenschlauches zur Stammpackung — wenigstens was die Mageninnentemperatur betrifft — ohne nennenswerten Einfluß zu sein. Seine sonstigen vorzüglichen therapeutischen Erfolge sollen hierdurch aber keineswegs geschmälert werden.

V. Endlich prüften wir noch die Einwirkung des **Eisbeutels** auf die Magentemperatur. Der Eisbeutel blieb 30 Minuten lang liegen.

Kurve 5.



Es zeigte sich hier ein ganz bedeutender Abfall (um 0,65°). Der geringste Abfall betrug 0,45°.

Wir glauben durch unsere Untersuchungen die von fast allen Autoren gemachten Wahrnehmungen aufs neue bestätigt zu haben, daß Wärme eine Temperatursteigerung, Kälte einen Temperaturabfall in den unter der Applikationsstelle gelegenen Körperteilen und Organen hervorruft. Die negativen Versuchsergebnisse vereinzelter Forscher zeigen, wie schon **Winternitz** hervorhebt, „daß die leblosen organischen Gewebe meist sehr schlechte Wärmeleiter sind und daß Saft- und Blutstrom die wichtigsten Faktoren für die Wärmeleitung darstellen.“

Die Thermotherapie bei Erkrankungen des Verdauungstraktus gehört wohl zu den am wenigsten bestrittenen, von altersher überbrachten empirischen Heilmitteln. Verschiedene Forscher haben sich bemüht, experimentell die hierbei hauptsächlich in Betracht kommenden Funktionsänderungen des Magens — die Beeinflussung der Sekretion und Motilität — nach Wärmeeinwirkung zu prüfen, ohne daß jedoch ihre Untersuchungen von besonderem Erfolg gekrönt worden wären. **Wendriner** fand nach Anlegung des „Winternitz“ den nach 1½ Stunden vorhandenen Mageninhalt nach Quantität geringer als ohne diesen. **Putschkin** konstatierte einen günstigen Einfluß heißer Umschläge auf die Magenverdauung. Die Gesamttätigkeit und die Menge der freien Salzsäure war vermehrt, das Peptonisierungsvermögen erhöht, die motorische Kraft gesteigert. **Penzola** fand, daß beim Gesunden durch Anwendung heißer Breiumschläge die Verdauungszeit um eine halbe Stunde abgekürzt wurde und auch der Gehalt des Magensaftes an Salzsäure zunahm. **Laqueur** stellte Tierversuche an; er applizierte äußerlich lokale Wärme, ohne jedoch einen nennenswerten oder konstanten Einfluß auf Quantität und Qualität des Magensaftes feststellen zu können. **Neumann** ließ Thermophore in die Magenbinde einlegen, und seine Versuche ergaben: zweimal keine Wirkung, einmal verminderte, dreimal erhöhte Salzsäuresekretion. **Lindemann** fand unter Einfluß von Elektrothermkompressen bei einem Patienten mit chronischem Magenkatarrh nach acht Tagen eine Zunahme der Gesamtazidität von 24 auf 43.

Da wir uns durch unsere Versuche überzeugt hatten, daß von heißen Lokalprozeduren dem Dampfstrahl die größte Tiefenwirkung zukommt, prüften wir an einigen Patienten mit subazidem Magenkatarrh die Einwirkung dieser Applikation auf die Magenfunktion. Die Patienten wurden vorher eine Stunde nach dem **Ewaldschen** Probefrühstück untersucht und bekamen dann an zehn aufeinanderfolgenden Tagen zwei Stunden nach dem ersten Frühstück eine Viertelstunde lang Dampfbestrahlung des Epigastriums mit nachfolgender wechselwarmer Fächerdusche. Am sechsten und zehnten Versuchstag wurde der Magensaft wieder untersucht. Die Ergebnisse waren folgende:

	Vor Dampfstrahl-Applikation	am 6.,	am 10. Tag	Bemerkungen
		der Dampfstrahl-Applikation		
Fall 1	L = 0, A = 32	L = 8, A = 40	L = 5, A = 36	Subj. Beschwerden bedeutend besser. Schleim abgenommen. Inhaltsmenge vermindert.
„ 2	L = 20, A = 40	L = 9, A = 30	L = 12, A = 35	Schleim abgenommen.
„ 3	L = 25, A = 45	L = 26, A = 40		Schleim weniger geworden. Subj. Beschwerden verschwunden.
„ 4	L = 0, A = 20	L = 2, A = 22	L = 0, A = 18	Subj. Beschwerden verschwunden. Inhaltsmenge um ⅓ abgenommen.

Uebereinstimmend mit fast allen Autoren konnten auch wir, wie aus obiger kleinen Tabelle ersichtlich ist, eine wesentliche Veränderung der Aziditätsverhältnisse nicht nachweisen. Dagegen nahm die Schleimsekretion ab, die Motilität wurde besser, und die subjektiven Beschwerden des Druckes, der Völle und des Uebelseins nahmen bei allen Patienten bedeutend ab, bzw. verschwanden.

Wie so oft, sind wir auch bei der Thermotherapie der Magenkrankheiten fast ausschließlich auf die klinischen Resultate angewiesen, und wenn wir auch die Ursachen ihrer Heilwirkung experimentell nicht eingehend erforschen können, so sollte doch, wie **Klug** betont, ihre kurgemäße Anwendung bei Erkrankungen des Verdauungstraktus nicht vernachlässigt werden, da seiner Ansicht nach „das Hauptgewicht auf die Auslösung experimentell kaum nachweisbarer reaktiver und regulatorischer Vorgänge im Organismus zu legen ist, die ursächlich besonders auf die Verbesserung der lokalen Zirkulationsverhältnisse durch thermische Reize zurückzuführen sind“. **Lindemann** endlich glaubt die günstigen Erfolge auf nervöse Beeinflussung zurückführen zu müssen. Er stellt sich vor, daß Reize, welche auf bestimmte Hautpartien (**Headsche** Zonen) treffen, zu den entsprechenden Rückenmarkssegmenten gelangen und deren Funktion derart verändern, daß eine Fortleitung der Schmerzen etc. ständig von dem Organ zum Gehirn unmöglich oder wenigstens erschwert wird.

Aus der Inneren Abteilung des St. Johannes-Hospitals in Dortmund. (Oberarzt: Dr. Kraemer.)

Cholelithiasis und Chologen.

Von Dr. **Berg,** Sekundärarzt.

Um sich über den therapeutischen Wert der medikamentösen Behandlung der Cholelithiasis klar zu werden, muß die Genese der Gallensteine berücksichtigt werden. Es gibt zwei Kategorien von Gallensteinen. Die eine Klasse umfaßt die Bilirubinkalksteine, die als „bleibendes Dokument für abgelaufene entzündliche Prozesse" anzusehen sind; denn das Fibrin und die organischen Beimengungen, die als Bildner des kolloidalen Steingerüstes fungieren, können nur auf dem Boden entzündlicher Veränderungen entstehen. Es genügt also zur Steinbildung nicht eine Ausfällung von kristalloiden Substanzen, sondern es muß eine Ausfällung kolloider Natur vorangehen. Anders ist es mit den reinen Formen der Cholesterinsteine, die nur in entzündungsfreier Galle entstehen. Anlaß zur Bildung ebengenannten Typus von Steinen bietet ein herabgesetztes Lösungsvermögen der Galle für Cholesterine. Ob dieses mangelhafte Lösungsvermögen in einer Sekretionsanomalie oder einer Gallenstauung seine letzte Ursache hat, ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen. Vielleicht spielen auch beide Momente eine Rolle. Um so sicherer ist dagegen, daß bei dieser Art von Steinen die Entzündung die zweite Etappe des Gallensteinleidens darstellt, die natürlich mit ihrem Beginn auch von Einfluß für die weitere Bildung und Formung des Steines werden kann. Auf diese Weise entstehen die mannigfaltigen Uebergänge und Mischformen.

Zur wirksamen Gallensteinprophylaxe gehören also zwei Faktoren, die von fundamentaler Bedeutung sind:

1. Verhütung der Kristalloidausfällung,
2. Verhütung des Ausfallens der steinbildenden Kolloide.

Diesen Forderungen der Prophylaxe scheint uns das Chologen am meisten gerecht zu werden. Bei Gallenstauung wird durch Darreichung von Chologen der drohenden tropfigen Entmischung des Cholesterins entgegengewirkt, weil das Chologen die Lösungskraft für Cholesterine erhöht. Unter der Einwirkung des Chologens sondert offenbar die Leber eine Galle ab, die reicher ist an cholesterinlöslichen Stoffen. Aber auch die Intensität des Gallenflusses wird durch die Podophyllinkomponente des Chologens erheblich gesteigert, was unter Umständen bei einer Stagnation der Galle zweckdienlich erscheinen kann.

Dagegen kann das Chologen wohl kaum der zweiten Forderung der Gallensteinprophylaxe genügen, wenigstens nicht in obiger Form. Einer Ausfällung von Fibrin, das bereits auf dem Boden entzündlicher Veränderungen entstanden und somit vorhanden ist, wird man mit der Darreichung von Chologen wohl kaum begegnen können. Es liegt aber durchaus im Machtbereich des Chologens, die Bildung von Fibrin überhaupt hintanzuhalten, d. h. eine Entzündung im Keime zu ersticken oder ihr Weiterschreiten zu verhindern.

Das Chologen ist wie kein anderes Medikament geeignet, eine Sterilisation der Gallenwege durchzuführen, soweit dies überhaupt möglich ist. Stellt es doch ein Derivat des Quecksilbers dar, das in Form von Sublimat und Kalomel wegen seiner desinfizierenden Kraft geschätzt wird und nicht mehr zweifelhaft ist. Diesen Derivaten hat das Chologen voraus, daß ihm die toxischen Eigenschaften des Quecksilbers nicht anhaften, während es sonst in seiner bakteriziden Wirkung diesen nicht nachsteht. Es kann deshalb länger und ausgiebiger gegeben werden, was einen besonderen Vorzug des Chologens bedeutet.

Diese desinfizierende Kraft des Chologens tritt neben der gallentreibenden Komponente bei der eigentlichen Therapie der Gallensteine in den Vordergrund. Durch direkte Bespülung mit der durch Chologen gesundeten Galle werden die entzündlich gereizten und geschwellten Schleimhäute günstig beeinflußt. Es erfolgt eine langsame Abschwellung der Mucosa und Fortschwemmung der Entzündungsprodukte. Die Steine, die vorher schmerzhafte Attacken und Sensationen auslösten, machen nunmehr keine Beschwerden mehr. Das Stadium der Latenz wäre somit erreicht. Voraussetzung zu diesem günstigen Erfolg ist natürlich eine ungehinderte Passage in den Gallenwegen. Ist der Ductus cysticus durch Schwellung der Schleimhaut oder gar durch einen eingeklemmten Stein versperrt, so wird das Chologen mehr oder minder machtlos sein. Man wird zu Narcotica und Thermophor greifen müssen, um dem Patienten über das akute Stadium hinwegzuhelfen. Hat man dies erreicht, so wird das Chologen nunmehr gute Dienste tun. Es wird die Schleimhaut weiter abschwellen und gesunden lassen und Steinen gewisser Größe die Passage der Gallenwege vollends freimachen, sodaß sie in den Darm abwandern können. Sitzt der Stein im Ductus choledochus, so sind günstigere Bedingungen für die Einwirkung der durch Chologen veränderten Galle gegeben. Hält aber der Ikterus und die Acholie des Stuhles über eine gewisse Zeit an, stellt sich Fieber ein, so darf man nicht weiter auf die Chologenwirkung warten. Darüber wird sich jeder gewissenhafte und geschulte Interne klar sein, daß er dem chronischen Choledochusverschluß machtlos gegenübersteht, daß er der Gefahr der drohenden Peritonitis nicht gewachsen ist, daß er mit Medikamenten bis dato nicht die Auflösung großer Steine erzwingen kann.

Wenn man erst wartet, bis die Gallensteine solch intensive Erscheinungen machen, so gibt der Arzt seine beste Waffe, die Prophylaxe, aus der Hand. Die Prodrome der Gallensteindiathese müssen mehr beachtet und behandelt werden. Das haben die Chirurgen den Internen voraus, daß die Cholelithiasis in ihren letzten Etappen und Komplikationen, die eben vorzugsweise den Chirurgen zufallen, leichter zu diagnostizieren ist als das Initialstadium; ferner, daß sie am Lebenden ihre Diagnose kontrollieren und rektifizieren können, was dem Internen leider versagt ist. Der schleichende Beginn und die geringe pathognomonische Bedeutung der Erscheinungen läßt oft eine Cholelithiasis verkennen. Es bleibt in vielen Fällen bei einer Vermutungs- oder Ausschließungsdiagnose, bis der erste typische Kolikanfall die Sachlage aufhellt. Schmerzen in der Magengegend von krampfartigem Charakter, besonders auf der Höhe der Verdauung, Darmträgheit, Blähungen, sind Symptome, wie sie bei einer Neurose des Magendarmtraktus oder einer geschwürigen Veränderung der Magenschleimhaut auftreten, die aber nichtsdestoweniger auch die Vorläufer der Cholelithiasis sein können.

Die Bekämpfung dieses Symptomenkomplexes muß der innere Mediziner in den Bereich seiner prophylaktischen Maßnahmen ziehen; sodann wird er manches Ulcus ventriculi und so manche Magen-Darmneurose zur Abheilung bringen, wenn er im Sinne einer zielbewußten Gallensteinprophylaxe vorgeht. Er wird um so größeren Erfolg einheimsen, falls er bei der Auswahl der Fälle, die in ihm den Verdacht auf Gallensteindiathese wachrufen, die disponierenden Momente berücksichtigt, die nach den Erfahrungen der Klinik Gallenstauung, Infektion der Galle und Steinbildung in der Gallenblase fördern. Schon das Lebensalter bietet eine gewichtige Stütze für die Diagnose. Jenseits der vierziger Jahre neigen bekanntlich die Gallenorgane zur Steinbildung, besonders beim weiblichen Geschlecht. Ebenfalls sind Gravidität, Periode und Menopause anscheinend mit der Gallensteinkrankheit verknüpft. Trägheit der Darmmuskulatur und infektiöse Katarrhe des Duodenum und der Gallenwege mit und ohne Ikterus, sowie Typhus sind gleichfalls Momente, die auf eine erhöhte Disposition zur Erkrankung der Leber und Gallenorgane hinweisen und die Bildung von Konkrementen in den Gallenwegen begünstigen. In differentialdiagnostischer Hinsicht kann dagegen nicht genug auf die frappante Aehnlichkeit der epigastrischen Schmerzanfälle bei der Cholelithiasis und Appendicitis chronica hingewiesen werden, da sie oft zu irrigen Diagnosen und therapeutischen Mißerfolgen Veranlassung geben dürften. Wenn es gelingen würde, die Diagnose des Gallensteinleidens ganz im Beginne zu stellen, so würde dadurch noch die Chologentherapie an Bedeutung gewinnen.

Auswahl von Krankengeschichten:

Fall 1. 1907. Frau W. 50 Jahre. Seit mehreren Jahren typische Gallensteinkoliken; Ikterus. September Chologenkur. Oktober: Anfälle schon leichter und seltener. Gallenblase und Leber noch etwas geschwollen. Ikterus zurückgegangen. November: Anfälle haben aufgehört. 1908 erneute Chologenkur. Nachkur in Bertrich. Patientin dauernd frei.

Fall 2. Frau C. 33 Jahre. Seit einiger Zeit „Magenkrämpfe“. chronische Obstipation. Leber und Gallenblase geschwollen, empfindlich. September: Chologenkur. Rückgang der Schwellung. Dezember: Beschwerden verschwunden.

Fall 3. L., m., 48 Jahre. Ikterus und Koliken mit ausstrahlenden Schmerzen in der Schulter; Leberschwellung, Gallenblase druckempfindlich. Oktober—November: Chologen. Ikterus und Koliken hören auf; bis heute beschwerdefrei.

Fall 4. A., m., 27 Jahre. Früher Polyarthritis. In den letzten Jahren Kolikanfälle und vereinzelt Ikterus. Gallenblase vergrößert, druckschmerzhaft. Januar—Februar: Chologen. Koliken treten nicht wieder auf. Ikterus nicht wieder beobachtet.

1908. Fall 5. H., m., 32 Jahre. Typhus vor drei Jahren. Charakteristische Gallensteinkoliken seit zwei Jahren. Januar—März: Chologen; weiter beobachtet, ebenfalls frei.

Fall 6. Frau Qu., 27 Jahre. Gravidität vor einem Jahre. Schmerzen in der Magengrube. Gallenblase faustgroß, druckschmerzhaft. Januar—März: Chologen. Anfälle verringert an Zahl und Stärke. Schwellung der Gallenblase zurückgegangen. Juni letzter Anfall; Juni—August: Chologen; beschwerdefrei bis heute.

Fall 7. W., m., 39 Jahre. Von anderer Seite wegen Ulcus duodeni und chronischer Appendicitis behandelt. März—Mai: Chologen. Magensymptome, Schmerzanfälle hören auf. September—November erneute Kur; bleibt ebenfalls frei.

8. Frau K., 31 Jahre. Schmerzen in der Lebergegend, Fieber. Gegend der Gallenblase enorm druckschmerzhaft. Tumor faustgroß. Thermophor. April—Mai: Chologenkur. Tumor kleiner. Allgemeinzustand besser. Ende Mai Tumor verschwunden. Macht jährlich zwei Chologenkuren.

Fall 9. Frl. H., 42 Jahre. Seit drei Wochen Magenkrämpfe. Leber druckschmerzhaft, geschwollen. November—Dezember: Chologenkur. Rückgang sämtlicher Erscheinungen.

Fall 10. Frau S., 49 Jahre. Magensymptome. Kolikanfälle mit heftigem Erbrechen. Ikterus. August—September: Chologen. Anfälle treten noch vereinzelt während der Kur auf, um dann endgültig auszubleiben.

1909. Fall 11. V., m., 41 Jahre. Heftige Koliken alle drei bis vier Monate. Ikterus. Tumor der Gallenblase. März—Juli: Chologen. Während der Kur Rezidiv leichter Art. Ende Juli beschwerdefrei bis Ende 1910.

Fall 12. K., m., 31 Jahre. Tumor der Gallenblasengegend auf Druck empfindlich. Koliken mit ausstrahlenden Schmerzen in die Schulter. Februar—März: Chologen; beschwerdefrei bis heute.

Fall 13. Frau Sch., 41 Jahre. Früher vereinzelte Anfälle. Nach einer reichlichen Abendmahlzeit Schmerzen in der Lebergegend, Ikterus. Mai—Juni: Chologen; seitdem anfallsfrei.

Fall 14. H., m., 29 Jahre. Kommt beim ersten Anfall im Juni ins Hospital. Ikterus. Acholie des Stuhles. Gmel n +. Druckempfindlicher Tumor in der Gallenblasengegend. Juni—August: Chologen. Erneuter Anfall leichterer Art, sodann baldiges Wohlbefinden. Kein Rezidiv.

Fall 15. Frl. Sch., 57 Jahre. Seit mehreren Jahren vereinzelte Anfälle. August: Anfall: enorme Schmerzen in der Lebergegend, Fieber, Ikterus. August—September: Chologenkur. Beschwerdefrei. Kur wiederholt.

Fall 16. B., m., 43 Jahre. In der letzten Zeit alle 2 bis vier Wochen typische Anfälle, mäßiger Ikterus, Gallenblase druckschmerzhaft. November—Dezember: Chologen. Anfälle allmählich leichter und seltener, hören ganz auf.

1910. Fall 17. Frau B., 40 Jahre. Leidet seit einiger Zeit an Gallensteinkoliken. April—Juni: Chologen. Anfälle sistieren. Nachkur in Karlsbad.

Fall 18. Frau Br., 31 Jahre. Schon etliche Jahre Schmerzanfälle, die von Erbrechen und leichtem Ikterus begleitet sind. August: heftige Attacke. August—Oktober: Chologen; sämtliche Erscheinungen gehen zurück.

Fall 19. Frau W., 30 Jahre. „Magenkrämpfe“, Skleren ikterisch verfärbt. Januar—Februar: Chologen. Während der Kur leichter Anfall, sodann Besserung.

Fall 20. Frau J., 48 Jahre. 26. Juli 1910 anderweitig Cholecystotomie. Oktober: erneute Attacken. Druckschmerzhafter Tumor der Gallenblase. Ikterus leichten Grades. Oktober—November: Chologen. Tumor wird langsam kleiner. Ikterus verschwindet. März—April: erneute Kur. Beschwerdefrei.

Fall 21. Frau H., 53 Jahre. Obstipation, „Magenkrämpfe“, mittlere Temperaturen, Ikterus. Februar—März: Chologen. Subjektive Beschwerden bessern sich. Ikterus schwindet. Temperatur kehrt zur Norm zurück.

Zusammenfassung. Das Chologen erhöht das Lösungsvermögen der Galle für Cholesterine und besitzt eine desinfizierende und gallentreibende Wirkung. Prophylaktisch angewandt, verhütet es die Ausfällung kolloider und kristalloider Substanzen in den Gallenwegen. Therapeutisch ist es besonders wirksam in der Bekämpfung der Initialstadien der Gallensteinkrankheit. Es beseitigt entzündliche Erscheinungen in den Gallenwegen und läßt kleinere Steine in den Darm abwandern. Sind die Steine größer, so läßt sich nur das „Stadium der Latenz“ erreichen.

Literatur: 1. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1908, No. 12. — 2. Fortschritte der Medizin 1908, No. 6 u. 7. — 3. Therapie der Gegenwart, April 1910, S. 146. — 4. Kehr, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 12 u. 13. — 5. Schrade, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 14. — 6. Glaser, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 19.

Meine Erfahrungen mit Digipuratum.

Von Dr. **Braitmaier**, Arzt für innere Krankheiten in Kiel.

Es ist bekannt, daß der Gehalt der Digitalisblätter und ebenso der daraus hergestellten galenischen Präparate an wirksamen Substanzen ganz außerordentlichen Schwankungen unterworfen ist und daß dadurch die klinische Verwendung dieses bei Herzkrankheiten souveränen Mittels mit einer bedauerlichen Unsicherheit behaftet wird.

Zur Vermeidung dieser Unsicherheit wurde die Verwendung der reinen Glykoside von Schmiedeberg u. a. empfohlen. Diese haben aber keinen Eingang in die Therapie finden können, zum Teil weil sie schwer und vor allem zu ungleichmäßig resorbiert werden, wie z. B. das Digitoxin. cryst., zum Teil weil sie rasch wieder ausgeschieden und zerstört werden, wie das Digitalin und wie das Strophanthin bei der Einführung in den Magen, das Adonidin und Convallaramin u. a. mehr. Der verhältnismäßig rasche Eintritt des Erfolges bei gleichwohl genügender Nachhaltigkeit der Wirkung begründet die Ueberlegenheit der Blätter. Er scheint gerade auf einem Zusammenwirken der verschiedenen Glykoside zu beruhen.

Deshalb nahm man im allgemeinen lieber die durch die Ungleichartigkeit der Blätter bedingte Unsicherheit bei ihrer Anwendung und die Reizwirkungen durch wertlose gewebsreizende Begleitstoffe (Digitonin und dgl.) auf Magen und Darm mit in den Kauf.

Um den ersteren Uebelstand aufzuheben oder auf ein geringeres Maß zurückzuführen, wurden von verschiedenen Seiten (Focke, Siebert und Ziegenbein) die sogenannten titrierten Digitalisblätter empfohlen. Sie werden nach Focke durch mechanisches Mischen größerer Partien bereitet, die Wirkungsstärke der Mischung sodann auf physiologischem Wege am Froschherzen festgestellt.

Aber durch die titrierten, also auf ein bestimmtes physiologisches Maß eingestellten Blätter wird deren chemische Ungleichartigkeit nicht aufgehoben. Hierauf haben schon Gottlieb, Trendelenburg und Schmiedeberg aufmerksam gemacht.

Dagegen besitzt das Digipuratum, über das Gottlieb und Tambach neuerdings genauere Mitteilungen machen, nicht allein einen konstanten physiologischen Gesamtwert, sondern auch einen konstanten Digitoxingehalt.

In der eben angeführten Arbeit teilen Gottlieb und Tambach ferner mit, daß die für die Herztherapie wirksamen Digitalisglykoside in der Digitalisdroge in Form von Gerbsäureverbindungen enthalten sind. Die aus den Blättern isolierten Gerbsäureverbindungen, die sie Digitannoide nennen, sind gelbliche Körper, die in Wasser und Säuren schwer löslich, dagegen in Alkalien leicht löslich sind. Mit Milchzucker auf eine bestimmte physiologische Wirkungsstärke verdünnt, stellen diese Digitannoide das Digipuratum dar. Da diese Digitannoide gleiche Zusammensetzung haben, ist das Digipuratum naturgemäß ebenfalls gleichartig zusammengesetzt.

Wir haben daher im Digipuratum das erste Digitalispräparat, das sämtliche in der Digitalis enthaltenen, für die Herztherapie wirksamen Stoffe, und zwar in ihrer natürlichen Form, enthält; das ferner physiologisch gleichmäßig und chemisch gleichartig zusammengesetzt und gut haltbar ist. Sind somit die pharmakologischen Voraussetzungen des Präparats einwandfrei, so hat das Präparat auch bei den klinischen Prüfungen, die bisher veröffentlicht sind, diesen Voraussetzungen entsprechend sich durchaus bewährt und bei den vergleichenden Versuchen den übrigen Digitalispräparaten überlegen gezeigt.

Von allen Autoren wird bei gleichzeitiger energischer Wirkung die gute Bekömmlichkeit betont. Diese erklärt sich aus den Eigenschaften der Digitannoide, die, wie oben angegeben, in Säuren unlöslich, dagegen in Alkalien außerordentlich leicht löslich sind. Hierdurch muß theoretisch der Magen geschont werden, dagegen die Resorption vom Darme aus leicht erfolgen.

Die klinischen Erfahrungen von Hoepffner, Müller, Boos, Veiel etc. bestätigen die theoretischen Folgerungen. Diese Beobachtungen und guten Empfehlungen veranlaßten mich, das mir seiner Zeit von der Firma Knoll zu Versuchen angebotene Präparat zu prüfen.

Es wurde in Form der Tabletten innerlich und in Form einer sterilisierten Lösung intramuskulär und intravenös angewandt. Ich habe zunächst vorgezogen, das Digipuratum in kleinen Dosen anzuwenden und bezüglich seiner Wirkung Vergleiche mit anderen Digitalispräparaten zu ziehen, speziell mit den Folia. Ich kam dabei durchwegs zu dem Eindruck, daß wesentlich geringere Mengen wirksamer Digipurat-Substanz denselben Erfolg erzielten wie größere Mengen der Folia oder anderer Präparate. Von Anfang an war mir die rasche Steigerung und das Anhalten der Diurese aufgefallen. In vielen Fällen habe ich beobachtet, daß die diuretische Wirkung des Digipurats allein besser war als die Kombination anderer Digitalispräparate mit Diuretica. Entsprechend den Erfahrungen der Tübinger Medizinischen Klinik, habe auch ich den Eindruck gewonnen, daß die diuretische Wirkung hauptsächlich dann auffallend war, wenn die Niere sich am Krankheitsbilde im Sinne einer entzündlichen Reizung beteiligt hatte. Bei Verabreichung von ein bis zwei Tabletten täglich zeigte sich die erste Wirkung auf das Herz durch Herabsetzung der Frequenz, Verbesserung des Pulses und Steigerung der Diurese zwischen dem dritten und fünften Tage. Bei der Dosierung nach Hoepffner (am ersten Tage vier Tabletten, am zweiten und dritten Tage je drei Tabletten, am vierten Tage zwei Tabletten) begann die Wirkung durchschnittlich schon am zweiten Tage, häufig war schon nach sechs bis acht Stunden eine Einwirkung auf das Herz wahrnehmbar. Schon am ersten Tage sah ich die Gesamturinmenge einige Male steigen. Durchschnittlich verbesserte sich die Diurese zunehmend bis zum vierten Tag, um dann gleich zu bleiben oder abzufallen.

Szinnyei beobachtete ein verschiedenes Verhalten im zeitlichen Eintritt der Diurese, je nach schlechter oder besserer Beschaffenheit des Herzmuskels, indem bei schlechtem Myokard erst Besserung der Frequenz eintrat und erst später die Diurese anstieg, während bei gutem Herzmuskel Frequenzverbesserung gleichzeitig mit dem Ansteigen der Diurese eintrat, oder auch daß die Diurese der Frequenzverminderung vorausging. Die Berechtigung, hieraus diagnostische Schlüsse zu ziehen, wurde trotz der sehr interessanten und wohl durchdachten theoretischen Begründung Szinnyeis von Veiel aus der Medizinischen Klinik in Tübingen mangels einer Gesetzmäßigkeit im Auftreten dieser Erscheinung bestritten.

Auch ich habe wiederholt diese zeitliche Dissoziation in der Wirkung beobachtet und auch meinerseits ein gesetzmäßiges Auftreten nicht feststellen können. Meistens trat die Frequenzabnahme gleichzeitig mit dem Steigen der Diurese ein. In mehreren Fällen, in denen der Anstieg der Diurese der Frequenzabnahme vorausging, glaube ich dies auf die Mitbeteiligung der Niere in diesen Fällen zurückführen zu sollen. Wo Stauungen nephrogenen Ursprungs vorhanden waren, setzte die Steigerung der Diurese rascher und stärker ein als bei reinen Myokarderkrankungen.

Was die Wirkung des Digipurats auf den Herzmuskel angeht, so erfährt die Diastole eine Verlängerung, die Füllung des Herzens wird besser; die Systole wird energischer und kräftiger, sodaß kräftige, vollständige Entleerung des Herzens erfolgt, die Frequenz nimmt ab, der Blutdruck steigt oft schon nach wenigen Stunden. Durch bessere eigene Durchblutung gewinnt der Herzmuskel an Kraft und Frische.

Die Notwendigkeit individueller Dosierung ergibt sich für Digipurat ebenso wie für die übrigen Digitalispräparate; Alter, Geschlecht und Kräftezustand des Patienten, die Beschaffenheit seiner Gefäße bedingen Rücksichtnahme. Im allgemeinen erschien es mir zweckmäßiger, die von Hoepffner angegebene Dosierung auf die Hälfte und in einzelnen Fällen noch mehr zu reduzieren; ist rasche und energische Wirkung erwünscht, würde ich die intravenöse oder intramuskuläre Injektion der Verabreichung per os vorziehen. In Fällen der Not leistet die intravenöse Injektion Erstaunliches an Raschheit und Sicherheit der Wirkung. Ich habe einen Moribunden nach der Injektion eines ccm in 40 Minuten sich erholen sehen, der Puls wurde fühlbar, die Zyanose war fast ganz verschwunden.

Als Indikationsgebiet kommen alle Fälle akuter und chronischer Herzmuskelerkrankungen und Schwächezustände in Frage.

Unangenehme Nebenerscheinungen und leichte Intoxikationen habe ich in mehreren Fällen beobachtet, vor allem wurde mehrfach über den schlechten Geschmack geklagt, was jedoch durch Einnehmen in Oblaten sich umgehen ließ. Reizerscheinungen des Magens habe ich zweimal gesehen, einmal heftige Uebelkeit und Erbrechen. In beiden Fällen traten die Erscheinungen jedoch so kurze Zeit nach der Verabreichung des Mittels auf, daß ich nicht eine typische Digitaliswirkung, wie wir sie besonders vom Digitonin auf den Magendarmkanal kennen, annehmen möchte, sondern glaube, daß hier eine Folge abnormer Empfindlichkeit der Magenschleimhaut gegen die Tablettenform vorliegt, wie man sie manchmal bei Stauungskranken findet.

In zwei weiteren Fällen, in einem von diesen sogar in je zwei seitlich voneinander getrennten Kuren, habe ich zwischen dem dritten und fünften Tage das Auftreten einer heftigen, über Kopf und Körper verbreiteten Urticaria beobachtet. Bei dem einen Patienten war diese beide Male wenige Tage nach dem Einstellen der Medikation verschwunden, in dem anderen Falle hielt sie mehrere Wochen an und trotzte jeder Therapie. Ich erwähne dieses Auftreten, ohne einen ursächlichen Zusammenhang mit der Digipuratverabreichung behaupten oder beweisen zu wollen. In allen drei Fällen hatte es sich um energische Kuren nach den Höpffnerschen Angaben gehandelt.

Schluß. Wenn ich die Vorzüge der Verwendung des Digipuratum zusammenfassen darf, so möchte ich in erster Linie erwähnen, daß es sämtliche therapeutisch wirksamen Glykoside der Digitalis enthält, ohne die großen Nachteile der schwankenden chemischen und physiologischen Wertigkeit der Folia zu besitzen. Durch diese Ungleichmäßigkeit, je nach Standort und Alter der Pflanze, je nach der Zeit und den Witterungsverhältnissen der Ernte und je nach Sorgfalt bei der Reinigung und Vorbereitung der Blätter, muß die Verwendung der Droge unzuverlässig werden. Die titrierten Blätter sind in dieser Beziehung vorzuziehen. Wegen des Fehlens unnützer Ballaststoffe und wegen der Befreiung von Digitonin ist aber dem Digipuratum der erste Platz einzuräumen. Die Möglichkeit genauer Dosierung des stets gleichwertigen Präparates läßt genau abgewogene energische Kuren bei Einschränkung der Intoxikationsgefahr zu.

Die rasche Absorption und ebenso rasche Ausscheidung des Mittels verhindert oder erschwert den Eintritt von Kumulation ebenso, wie sie rasche Wirkung herbeiführt. Die sonst unangenehm häufigen Magendarmstörungen treten fast ganz in den Hintergrund.

Geradezu spezifisch ist die günstige Beeinflussung der Diurese.

Um eine rasche, oft lebensrettende Therapie einzuleiten, kann das Digipuratum auch intravenös injiziert werden.

Diese Eigenschaften stellen das Digipuratum an die Spitze der bisher bekannten, zur Digitalistherapie dienenden Präparate.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

II.[1])

Lokale und ursächliche Beziehungen sind es, die an die Diagnostik der Lungentuberkulose zunächst die der **Pleuratuberkulose** anschließen lassen.

Noch immer gehen die Ansichten erheblich auseinander, welcher Prozentsatz unter den Rippenfellerkrankungen tuberkulösen Ursprungs ist; die Angaben schwanken zwischen 2,8 und 98%, die Wahrheit liegt wohl in der Mitte bei etwa 50% (Stintzing). Aber darin herrscht Uebereinstimmung, daß die Pleuratuberkulose, in allen ihren anatomischen Formen berücksichtigt, bei tuberkulösen Individuen recht häufig und fast ausnahmslos sekundär auftritt — im Anschluß an eine manifeste oder latente Lungentuberkulose, seltener an eine Tuberkulose der bronchialen oder mediastinalen Lymphdrüsen oder an tuberkulöse Mastdarmfisteln, vereinzelt auch an eine Tuberkulose der Wirbelsäule, der Rippen, des Bauchfells, des Herzbeutels oder als Teilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose. Die primäre Entstehung ist zuzugeben, aber praktisch ohne Bedeutung. Das ist für die Diagnostik wichtig, weil es in allen Fällen von Pleuraaffektionen und Zweifeln über ihre Aetiologie dazu führen muß, zunächst die Lunge, besonders die Lungenspitzen und die Lungenhilusgegend aufs genaueste zu untersuchen. Umgekehrt gewinnen die pleuritischen Reizerscheinungen (Seitenstechen, Stiche über den Lungenspitzen etc.) insofern eine frühdiagnostische Bedeutung, als sie den Kranken zum Arzt führen und bei Nachweis von Pleuraveränderungen auch an solche des Lungenparenchyms in dem schmerzhaften Lungenabschnitt denken lassen.

---

[1]) Siehe den ersten Artikel in No. 41/42.

Die Erkennung pleuraler Miliartuberkel ist äußerst schwierig, wenn nicht überhaupt unmöglich. Das Reibegeräusch ist über ihnen besonders leise und zart und wird durch das lautere Atmungsgeräusch übertönt. Im Röntgenbild werden die miliaren Knötchen nicht sichtbar, und die Tuberkulindiagnostik ist wegen des meist ohnehin recht akuten Verlaufes kontraindiziert. Eine eintretende Exsudation ist fast stets sanguinolent.

Die trockne tuberkulöse Pleuritis, die sich anzuzeigen pflegt durch lokal bleibenden Schmerz, trocknen Husten mit schmerzsteigernder Wirkung, durch das Bemühen des Patienten, die erkrankte Seite zu fixieren und auf ihr zu ruhen, ergibt perkutorisch keine Abweichungen. Auch Temperatursteigerungen fehlen oder sind nur gering. Dagegen ist das Atmungsgeräusch am Sitz der Erkrankung von einem in- und exspiratorisch hörbaren Reibegeräusch begleitet. Dieses pleurogene Reiben, vom leisen Streifen bis zum lauten Kratzen und fühlbaren Lederknarren, erfolgt im Gegensatz zu den pulmonalen Schleimgeräuschen absatzweise; es ist an die Respiration gebunden und hört beim Anhalten des Atems sofort auf. Von Hustenstößen wird es nicht beeinflußt, aber durch Druck auf die Zwischenrippenräume verstärkt; es erscheint auch dem Ohre näherliegend und oberflächlicher als die Entfaltungsgeräusche in den Lungenrändern, welch letztere überdies nur in der zweiten Hälfte oder auf der Höhe einer maximalen Inspiration hörbar werden. Bei teilweiser Verlötung der Pleurablätter wird das Reibegeräusch schwächer, über festen Verwachsungen hört es ganz auf. Derartige Verklebungen über den abhängigen Lungenabschnitten lassen sich dann aus der verminderten oder aufgehobenen Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze bei tiefer Einatmung herleiten, während die objektive Feststellung einer über der Lungenspitze lokalisierten trocknen Pleuritis oft nicht sicher gelingt. Das Symptom der Schmerzhaftigkeit der Muskeln des Schultergürtels beim Betasten ist keineswegs eindeutig. Dazu kommt bei der Auskultation eine weitere Fehlerquelle in der Verwechslung mit extrathorakalen Nebengeräuschen (Reiben des Hörrohrs in der eingesunkenen Oberschlüsselbeingrube, Muskelgeräusche, Nebengeräusche durch Behaarung etc.). Man wird auch an die Möglichkeit einer Interkostalneuralgie denken und dabei sich erinnern, daß diese stärkere Schmerzen beim Beugen des Körpers nach der kranken Seite verursacht, während bei trockner Pleuritis der Schmerz zunimmt, wenn sich der Körper nach der gesunden Seite neigt. Bleiben trotz wiederholter eingehender Untersuchung Zweifel über das Vorhandensein bezw. über die Aetiologie einer Pleuritis sicca, so empfiehlt sich die Tuberkulindiagnostik. In erster Linie kann die subkutane Tuberkulinprobe durch die Herdreaktion, bestehend in stärkeren Brustschmerzen und Stichen und deutlicheren Reibegeräuschen, Klarheit schaffen über tuberkulöse Veränderungen in der Pleurakuppe und damit gleichzeitig in der Lungenspitze. Und das ist für die Frühdiagnose der Tuberkulose überhaupt ungemein wichtig. Das Auslösen einer Herdreaktion ist ganz unbedenklich. Ich habe bei einem Material, das nach Hunderten von Fällen zählt, mit Ablauf der Reaktion wohl Verschwinden der vorher vorhandenen subjektiven Beschwerden und behinderten Atmung beobachtet, nie den Uebergang in eine exsudative Entzündung.

Die sehr schmerzhafte trockene Pleuritis ist bei Tuberkulösen häufig der Vorläufer der Pleuritis exsudativa; doch bilden doppelseitige Exsudate auf tuberkulöser Basis eine sehr seltene Erscheinung. Durch die Flüssigkeitsansammlung werden die Pleurablätter voneinander abgehoben, sodaß Bruststiche und Hustenreiz nachlassen, während die Kurzatmigkeit sich je nach Schnelligkeit und Größe der Exsudatbildung steigert. Danach richten sich auch die Verdrängungserscheinungen von Herz, Zwerchfell, Leber, der Grad der Zyanose und der Volumenerweiterung der erkrankten Brusthälfte, die verstrichene oder gar vorgewölbte Interkostalräume zeigt und bei der Atmung zurück oder still stehen bleibt. Bei Fiebersteigerungen von 38—39,5 ist die Harnsekretion stark vermindert, die Herztätigkeit dauernd gesteigert. Dazu die bei Erwachsenen markanten physikalischen Erscheinungen. Wir finden den Klopfschall im Bereiche des Exsudats, dessen Menge ½—1, auch 2 bis 3 Liter beträgt, absolut gedämpft und leer, oberhalb der Dämpfung etwas tympanitisch infolge Entspannung des Lungengewebes, vorausgesetzt, daß dieses nicht schon tuberkulös verändert ist. Auskultatorisch ist über der Dämpfung aufgehobenes und dort, wo die komprimierte Lunge der Brustwand am nächsten liegt, abgeschwächtes Kompressions-, d. h. bronchiales Atmen festzustellen. Der Stimmfremitus ist abgeschwächt oder ganz aufgehoben. Ueber dem tympanitischen Bezirk besteht Bronchophonie und Aegophonie.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen vor allem die Lungenverdichtungen (Pneumonien) im Unterlappen. Für ihre Unterscheidung von Pleuraergüssen darf nicht ohne weiteres die Probepunktion herangezogen werden, weil diese, selbst lege artis ausgeführt, bei fehlendem Exsudat keinen in seinen Folgen immer harmlosen Eingriff darstellt. Man prüft zunächst sehr genau das Verhalten des Stimmfremitus, der bei pleuritischem Exsudat abgeschwächt oder aufgehoben, bei Lungenverdichtung (Pneumonie) verstärkt oder zum wenigsten nicht abgeschwächt zu sein pflegt. Dann wird der Nachweis des Groccoschen Dreiecks sehr wertvoll, d. h. ein paravertebraler Dämpfungsbezirk ist in Dreiecksform auf der gesunden Seite nachweisbar bei exsudativer Pleuritis, er fehlt bei Infiltration der Lunge. Nur bei der Kinderpleuritis lassen die feineren Perkussionsresultate, auch das Verhalten des Stimmfremitus oft im Stich; wir kommen später darauf zurück.

Das Groccosche Dämpfungsdreieck, dessen Spitze annähernd in Höhe des Flüssigkeitsstandes liegt und dessen Hypotenuse von hier in gerader schräger Linie nach außen unten zur Lungenbasis verläuft, tritt am deutlichsten bei ganz leiser Perkussion des aufrecht im Bett sitzenden Patienten hervor; bei Lagerung auf die kranke Seite verschwindet es. In rascher Resorption befindliche Exsudate und Höhlenbildungen im Unterlappen bedingen Fehlerquellen.

Weiter kommen differentialdiagnostisch in Betracht die Geschwülste der Pleura und des Mediastinum. Sie charakterisieren sich durch die sehr allmähliche Bildung einer unregelmäßigen Dämpfungsfigur, die oft über die Mittellinie reicht, durch ein außergewöhnlich stark bluthaltiges Exsudat und durch bestimmte, eine gewisse Polymorphie aufweisende Formbestandteile im Exsudat.

Da der Verlauf der tuberkulösen Pleuritis exsudativa verschieden ist, wechseln auch die diagnostischen Bilder. Völlige und glatte Resorption kommt vor, häufiger tritt unter Neubildung von Blutgefäßen und Bindegewebe Organisation ein, oder es bilden sich bei längerem Bestande des Exsudats Pleuraschwarten; verhältnismäßig selten erfolgt der Uebergang im Empyem. Bei völliger Resorption rein seröser Exsudate bleibt nichts nachzuweisen. Auch die Organisation der serofibrinösen Entzündungen macht nur wenig bezeichnende Symptome infolge der Verwechselung der Pleurablätter. Die Pleuraschwarten bedingen Verkürzung oder Dämpfung des Klopfschalles, sie ziehen aber im Gegensatz zu den Exsudaten die Brusthälfte ein und die Nachbarorgane in ihren Bereich hinein. Endlich die tuberkulösen Empyeme. Sie verursachen ernstere Allgemeinerscheinungen als die nicht-eitrigen Exsudationen; auch das Fieber pflegt höher zu sein, unregelmäßig intermittierend, manchmal von Schüttelfrösten eingeleitet. Aber darauf ist kein Verlaß, diagnostisch wertvoller ist eine genaue Anamnese.

Sehen wir von Schulfällen der tuberkulösen Pleuritis exsudativa ab, so wachsen die diagnostischen Schwierigkeiten mit der Unkenntnis ihres zeitlichen und ursächlichen Entstehens. Von der Tuberkulindiagnostik ist in allen solchen Fällen nichts zu erwarten; selbst probatorische Tuberkulininjektionen würden, wenn statthaft, versagen, weil eine Herdreaktion nicht zum Ausdruck kommt und die Allgemeinreaktion durch einen andern tuberkulösen Herd bedingt sein kann. Mehr leistet die Röntgendurchleuchtung des Thorax dadurch, daß sie durch schärfere Abgrenzung der verschiedenen Medien die Beurteilung des physikalischen Befundes verschärft. So beobachten wir das Williamsche Symptom, das Zurückbleiben der Zwerchfellhälfte der kranken Seite bei der Inspiration, wenn pleuritische Verklebungen die inspiratorische Zwerchfellbewegung mechanisch behindern oder Pleuraveränderungen über den Spitzen den Nervus phrenicus geschädigt haben. Schon kleine Exsudatmengen dunkeln den bei der Einatmung sonst hell erscheinenden phrenico-costalen Winkel ab, den die Flüssigkeit als den tiefst gelegenen Teil der Brusthöhle zuerst ausfüllt. Bei ansteigendem Exsudat zeigt die parabolische (Damoiseausche) Linie die Flüssigkeitsebene in der Achselhöhle höher als vorn und hinten. Und große Exsudate lassen außer der starken Verdunkelung des Lungenbildes die charakteristische Verlagerung des Mediastinum im vorderen oberen und hinteren unteren Abschnitt und des Herzens nach der gesunden Seite aufs deutlichste erkennen. Nur über die Art des Exsudats vermag auch die Röntgendurchleuchtung nichts auszusagen. Die Atomgewichte der Flüssigkeiten sind zu wenig verschieden, um unterschiedliche physikalische oder röntgenologische Eindrücke zu geben. Sicherheit gibt da allein die Probepunktion. Ihre Vornahme ist bei vorhandenem Exsudat ungefährlich und, da wohl in allen Fällen möglich, zur exakten Diagnose des Falles geboten.

Ueber die Technik der Probepunktion nur ein paar praktische Winke, die vor Mißerfolgen und üblen Zufällen schützen werden. Zuerst das Wichtigste: Die gewöhnlichen Pravazspritzen genügen für die Probepunktion des Brustfellraumes in keiner Weise; ein großer Teil bedauerlicher Fehldiagnosen geht auf ihr Konto. Man benutze 5, noch besser 10 ccm fassende Spritzen mit eingeschliffenem Stempel, unter denen mir die ganz aus Glas bestehenden und deshalb in allen Teilen auskochbaren Liebergschen Spritzen als die zweckmäßigsten erscheinen. Die Stichkanüle mit scharfer Spitze soll 5—6 cm lang, 1—1½ mm dick und ihr Lumen mindestens ½ mm weit sein, um auch dickflüssigen Eiter aspirieren zu können. Man punktiere je nach Lage des Exsudats, am besten möglichst tief unten und hinten etwa im achten bis neunten Interkostalraum in der Skapularlinie oder im sechsten bis siebenten Interkostalraum der Axillarlinie, wo die Muskulatur bei Erwachsenen etwa 2 cm dick ist gegenüber 4 cm Dicke in der Skapularlinie. Die Einstichgegend am Thorax und die die Einstichstelle fixierende Fingerspitze werden zweimal mit Jodtinktur bestrichen, der Einstich dann unter leichter Vorschiebung der Haut recht rasch und senkrecht zur Thoraxwand am oberen Rande der Rippe vorgenommen. Bei ängstlichen oder sehr empfindlichen Kranken empfiehlt sich Chloräthyl- oder Aether-Applikation auf die Haut unmittelbar vor dem Einstich. Dem Einstich folgt tastendes Nachschieben der Nadel, bis der Widerstand aufhört; bleibt die Spritze auch bei tiefer Inspiration unbeweglich, so erfolgt langsames Ansaugen der Flüssigkeit, dann schnelles Herausziehen der Nadel und Abdecken der Stichwunde durch ein gut klebendes Pflaster.

Durch die Probepunktion erfahren wir, ob das Punktat serös, serofibrinös oder eitrig, klar, trübe, blutig oder übelriechend ist. Die Prüfung des spezifischen Gewichtes sagt uns, ob es sich überhaupt um ein Exsudat handelt; ein Punktat unter 1015 spricht für Transsudat. Endlich wird die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Exsudats möglich. In rein serösen tuberkulösen Ergüssen läßt sich allerdings das tuberkulöse Virus fast nie nachweisen, auch nicht durch den Tierversuch oder durch die Inoskopie nach Jousset; jene sind eben nur unter spezifisch toxischen Einflüssen zustande gekommen. Häufiger gelingt der Tuberkelbazillennachweis in den fibrinösen Exsudatablagerungen tuberkulöser Provenienz und fast regelmäßig mit Hilfe des Antiforminverfahrens in tuberkulösen Empyemen, sei es in Gestalt der Kochschen Bazillen oder der Muchschen Granula. Im Zweifelfalle bleibt dann noch die von Widal angegebene Zytodiagnose, die Feststellung des Lymphozytengehaltes der Exsudatflüssigkeit: 50% und mehr Lymphozyten im Exsudat machen das Bestehen einer Tuberkulose wahrscheinlich, während das Ueberwiegen der polynukleären Leukozyten einen nicht tuberkulösen pyogenen Entzündungsvorgang anzeigt.

Das steril entnommene Exsudat wird zentrifugiert, aus dem Niederschlag ein feiner Ausstrich gemacht und das lufttrockene Präparat ¼ Minute mit Löfflers Methylenblau gefärbt.

Von atypischen Formen der tuberkulösen Pleuritis kommen, wenn auch nicht gerade häufig, zur Beobachtung die Pleuritis diaphragmatica und die interlobäre exsudative Pleuritis; die Namen weisen auf ihre Lokalisation hin. Die Pleuritis diaphragmatica, im wesentlichen charakterisiert durch starke subjektive Beschwerden bei geringem objektivem Befunde, kann ein Abdominalleiden vortäuschen. Sie beginnt mit Seitenstechen, schmerzhaftem Erbrechen und Schluckbeschwerden und pflegt objektiv zwei Schmerzpunkte nachweisen zu lassen; den Schnittpunkt der Sternallinie mit einer Horizontalen, die der Verlängerung der 10. Rippe entspricht, und als zweiten die seitliche Halsgegend im Verlaufe des Nervus phrenicus. Bei der interlobären Pleuritis sammelt sich das Exsudat zwischen den Lungenlappen an, die am Rande der Inzisur untereinander verklebt sind. Unter Seitenstechen, Hustenreiz, Dyspnoe und Schüttelfrost wird eine Dämpfung bemerkbar, die in der Form eines transversalen Streifens der Lage der Inzisura interlobaris entspricht und im Röntgenbilde als streifenförmiger Schatten zwischen zwei hellen Lungenfeldern „suspendiert“ erscheint. Meist bricht das Exsudat in die Lunge durch und führt dann zur maulvollen Expektoration. Danach sind die Symptome recht charakteristisch. Trotzdem ist es erfahrungsgemäß sehr schwierig, das Krankheitsbild zu erkennen.

Das Gegenteil gilt von der Diagnose des Pneumothorax, der nach Gerhardt in 90% aller Fälle tuberkulösen Ursprungs ist. Je nachdem ein partieller oder totaler Pneumothorax sich ausbildet, treten mehr oder weniger alarmierend heftige Schmerzen, Atemnot, kleiner und sehr beschleunigter Puls, kalter Schweißausbruch und Kollaps auf. Die Erscheinungen gehen zurück, wenn beim geschlossenen Pneumothorax die Luft allmählich resorbiert oder beim offenen Pneumothorax der Druck mit der Zeit ausgeglichen wird. Anders beim Ventil- oder Spannungs-Pneumothorax, dem Prototyp der tuberkulösen Erscheinungsform. Die Beschwerden steigern sich bis zur Orthopnoe und hochgradigen Zyanose; die Interkostalräume der stark aufgetriebenen Thoraxhälfte wölben sich hervor, die Nachbarorgane werden erheblich verdrängt, und allgemeine Stauungserscheinungen, Hydrops, unregelmäßiges Fieber kommen hinzu, wenn nicht der Exitus, wie namentlich bei jugendlichen Phthisikern, in wenigen Stunden eintritt. Bei der Perkussion fällt der abnorm laute und tiefe Klopfschall auf, der bei offenem Pneumothorax tympanitisch ist und bei Plessimeter-Stäbchenperkussion Metallklang hat. Das Atmungsgeräusch ist über der ganzen erkrankten Thoraxhälfte aufgehoben oder stark abgeschwächt bronchial, manchmal amphorisch, von klingendem Rasseln oder dem Geräusch des fallenden Tropfens begleitet. Der Stimmfremitus ist je nach dem Grade der Kompression abgeschwächt oder aufgehoben. Dank all dieser bestimmten Symptome kann eigentlich nur der umschriebene partielle Pneumothorax, der sich auch ohne besondere subjektive Störungen langsam entwickeln kann, übersehen werden oder zur Verwechslung mit großen Kavernen führen; in beiden Fällen ist das Unglück nicht groß. Wichtiger ist, daß die fast unausbleiblichen Folgeerscheinungen des tuberkulösen Pneumothorax, der Seropneumothorax und der Pyopneumothorax rechtzeitig diagnostiziert werden. Beide machen im ganzen die gleichen Symptome: mittleres oder hohes Fieber mit stärkeren Remissionen, Dämpfung über den abhängigen Thoraxpartien, leichte Verschieblichkeit der Dämpfungsgrenze bei Lagewechsel, beim Schütteln des Patienten Plätschergeräusch (Succussio Hippocratis) und beim Aufsitzen tieferen Perkussionsschall als im Liegen (Biermerscher Schallwechsel). Ob im Einzelfall noch ein Sero- oder schon ein Pyo-Pneumothorax vorliegt, kann nur durch die Probepunktion entschieden werden; sie darf also nicht unterbleiben. Alles sonst diagnostisch Wissenswerte klärt in einzig dastehender Weise die Röntgendurchleuchtung auf. Wir erinnern hier nur an die bei Pneumothorax fehlende Lungenzeichnung mit den um so deutlicher hervortretenden Rippenschatten, an den am Lungenhilus retrahierten Schatten der komprimierten Lunge, an die Ausziehungen und Stränge zwischen Lunge und Pleura costalis oder Mitte des Zwerchfells, ferner bei Sero- oder Pyopneumothorax an die scharfe Abgrenzungslinie zwischen Luft und Flüssigkeit und ihre deutlich wahrnehmbaren Schüttelwellen. Alles das ist so ungemein klärend, daß jeder auf Pneumothorax verdächtige Fall vor den Röntgenschirm gehört.

Für die Diagnostik der **Kehlkopftuberkulose** ist die gleiche Forderung bestimmend geworden wie für die Lungentuberkulose, auch das Frühstadium der Kehlkopftuberkulose ist am ehesten heilbar, und dem muß die Diagnostik Rechnung tragen. Wenn man nun aber als Heilstättenarzt immer wieder beobachtet, wie viele Kehlkopftuberkulosen undiagnostiziert in die Anstalt kommen, dann taucht die Frage auf, ob die initiale Kehlkopftuberkulose praktisch verwertbare Krankheitserscheinungen macht, ob ihre Erkennung ohne spezialärztliche Schulung möglich ist.

Sehen wir von der seltenen miliaren und lupösen Form zunächst ab, so lassen sich nach den anatomischen Veränderungen unterscheiden das tuberkulöse Infiltrat, das tuberkulöse Ulcus und der tuberkulöse Tumor des Larynx. Je nachdem diese Typen für sich allein oder miteinander kombiniert bestehen, je nachdem der Prozeß an der Epiglottis, den aryepiglottischen Falten, an den Taschenlippen oder Stimmlippen oder zwischen ihnen oder an der Kehlkopfhinterwand lokalisiert ist, je nachdem der Herd räumlich ausgebreitet, oberflächlich gelegen oder in die Tiefe vorgedrungen ist — sind die klinischen Symptome vielgestaltig und wechselnd. Unter ihnen kann man früh- und spätdiagnostische unterscheiden. Die ersteren müssen den Diagnostiker besonders interessieren, denn auf letztere darf er nicht warten.

Zu den häufigsten Erscheinungen der Larynxtuberkulose gehört die Störung der Stimmbildung, die im Initialstadium als leichte Ermüdbarkeit der Stimme und als Verschleiertsein der Sprache, namentlich frühmorgens oder nach längerem Schweigen, bemerkbar wird. Dazu kommt unbestimmtes Druckgefühl im Kehlkopf, Kratzen, Kitzeln, auch Reiz zum Husten bei Temperaturwechsel oder Anstrengung der Stimme. Das sind frühdiagnostische Erscheinungen, aber sie sind gewiß nicht markant genug, um bei der Fülle der freiwilligen und unfreiwilligen Schädigungen, die heute überall auf die obersten Atmungswege einwirken und akute und chronische Reizzustände hervorrufen, gleich an beginnende Kehlkopftuberkulose denken zu lassen. Die ausgesprochene Heiserkeit ist kein Frühsymptom mehr, sondern ebenso wie der lokalisierte Kehlkopfschmerz, die diffusen Schlingbeschwerden, die nach dem Ohre ausstrahlenden Schluckschmerzen Anzeichen dafür, daß der Kehlkopf an seinem stimmbildenden Apparat, seinen Muskeln, Nerven oder Knorpelgerüst bereits schwerer erkrankt ist. Auch Husten und Auswurf sind in der Regel keine frühzeitigen Kehlkopfsymptome, vielmehr meist Lungenerscheinungen oder, wenn sie vom Larynx herrühren, dann reflektorisch durch ausgedehnte oder tiefgehende Gewebsveränderungen bedingt. Danach wird der Arzt, der bei seiner Klientel die Kehlkopfdiagnostik erst von Klagen über typische Larynxbeschwerden abhängig macht, eine initiale Kehlkopftuberkulose so gut wie nie festzustellen in der Lage sein.

(Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Pavia.

Apparate und Operationstechnik für den künstlichen Pneumothorax.

Von Prof. **Carlo Forlanini,** Direktor der Klinik.

(Schluß aus No. 50.)

B.

II. Eingriffe zur erstmaligen Einführung in Fällen, wo mit Rücksicht auf fehlende bzw. zweifelhafte oder sehr geringe Beweglichkeit des Lungenrandes der Gedanke an eine nicht durchgängige Pleura gerechtfertigt erscheint.

Ist es zweckmäßig, unter obigen Umständen einen operativen Eingriff überhaupt vorzunehmen? Und — da vermutlich auf eine Aspiration von seiten der Pleura nicht zu rechnen ist — durch welch anderes Verfahren soll dies ermöglicht werden?

Diese Fragen ließen sich wohl auf eine allgemeine Weise beantworten, d. i. für alle Fälle, wo Indikationen für die Behandlung vorhanden sind. Vermöge des zum alten Apparat hinzugefügten Manometers reicht die einfache Einführung der Nadel schon hin, um — bei durchgängiger Pleura — den Pneumothorax zu erzeugen. Ein Versuch in dieser Richtung soll immerhin gemacht werden, ohne daß man sich hierbei um den Zustand der Pleura vorher kümmert. Ist die Pleura durchgängig, so läßt sich der Pneumothorax leicht und fast immer beim ersten Versuch zustande bringen; will dagegen nach mehrmaligen Versuchen an anderweitigen Stellen dessen Erzeugung nicht gelingen, so drückt der Mißerfolg selbst auf die Undurchgängigkeit der Pleura und auf Erfolglosigkeit weiterer Versuche hin. Die Einfachheit des Eingriffes gestattet auch eine öftere Wiederholung bis zur Klarlegung des Sachverhaltes. Solche Wiederholungen halte ich jedoch für nicht ratsam; denn nicht nur gewährt die vorherige Bestimmung der Pleuradurchgängigkeit — ganz besonders aber, wenn letztere partiell ist — dem Operateur das Gefühl der vollen Sicherheit bei seinem Vorgehen, sondern es wird dadurch jedes zwecklose Einstechen vermieden und das Herausfinden der zur Einführung der Nadel am besten passenden Stelle ermöglicht. Dazu kommt noch, daß, wenn der Lungenrand unbeweglich ist, die erwähnte Art und Weise des Verfahrens zum Aufgeben manches doch noch heilungsfähigen Falles führen kann, wenn nämlich locker Verwachsungen vorhanden sind, deren Ueberwindung und Lösung durch einen zweckmäßigen Druck des Stickstoffs doch gelingen würde.

Mein Verfahren ist nun folgendes:

Ist der Lungenrand unbeweglich, so sind hierbei drei Fälle zu unterscheiden: a) Fälle von totaler oder nahezu totaler alter, schwieliger, irreduktibler Symphyse der Pleura, in denen die beiden Serosae als solche nicht mehr vorhanden, sondern mit den Produkten der vorhergegangenen Entzündungsprozesse zu einer einzigen, unzertrennbaren, aus altem, kompaktem Bindegewebe bestehenden Pseudomembran verschmolzen sind. Solche Fälle sind leicht erkennbar an ihrem klassischen Symptomenkomplex, namentlich an den ausgedehnten Retraktionen der Brustwand, an deren auffälligen respiratorischen Einziehungen, an dem scheinbaren Emporsteigen des Lungenrandes bei forcierter Atmung etc. In derartigen Fällen ist eine Behandlung überhaupt nicht möglich und selbst der einfache Versuch, einen Pneumothorax zu erzeugen, auszuschließen.

b) Fälle, wo der Lungenrand unbeweglich, aber die Pleura — zuweilen auch in beträchtlicher Ausdehnung — durchgängig ist und die Unbeweglichkeit des Lungenrandes nicht nur durch partielle Verwachsungen und geringe Beweglichkeit der Brustwand, sondern auch vor allem durch ausgedehnte Prozesse in der Lunge (ganz besonders Hepatisation), welche deren Ausdehnbarkeit herabsetzen, bedingt ist. Wenn solche Prozesse auch hinreichen, eine inspiratorische Verlagerung des Lungenrandes zu verhindern, so wird doch durch diese keineswegs jede Gesamtretraktilität des Organs aufgehoben, sodaß ein gewisser Grad von Aspirationsfähigkeit der Pleura noch immer bestehen kann. Eine solche — übrigens etwas selten zur Beobachtung kommende — Lage der Dinge wird berechtigterweise vermutet, wenn auch nicht mit Sicherheit diagnostiziert, im Hinblick auf das Fehlen des vollständigen klassischen Syndroms einer ausgedehnten Symphyse der Pleura, eventuell auch mit Rücksicht auf das Fehlen von Prozessen, die imstande wären, die Zusammenziehbarkeit der Lunge herabzusetzen. — In solchen Fällen kann es gelingen, durch Anwendung des für die Fälle mit beweglichem Lungenrande indizierten Verfahrens den Pneumothorax zu erzeugen, und es genügt, die Erkenntnis einer solchen Möglichkeit, um zu einem Versuche in dieser Richtung zu berechtigen.

c) Fälle schließlich von infolge Symphyse entweder totaler oder weit ausgedehnter Undurchgängigkeit der Pleura, wobei aber die beiden Serosae nicht zu einer einzigen unspaltbaren Pseudomembran miteinander verwachsen sind, sondern sozusagen ihre anatomische Individualität noch bewahrt haben und miteinander durch Adhäsionen zusammenhängen, Fälle, bei denen — manchmal wenigstens — die Möglichkeit einer mechanischen Lösung noch vorhanden war.

Die Differentialdiagnose zwischen diesen Fällen und den unter a und b geschilderten gelingt leicht; schwieriger ist dagegen — und wohl kaum gelangt man hierbei zu einem sicheren Urteil — zu ermitteln, ob ein bestimmter, zu dieser Kategorie gehörender Fall sich erfolgreich behandeln lasse durch mechanische Lösung der vorhandenen Adhäsionen. Allein weder durch das Dunkel der Diagnose noch durch die Unsicherheit eines Erfolges darf sich hier der Arzt von dem Versuch einer Pneumothoraxerzeugung abhalten lassen. Denn, wie man weiter unten sehen wird, ist ein solcher Versuch leicht ausführbar und gefahrlos; zudem ist hierbei die Möglichkeit eines Erfolges sowohl mit Rücksicht auf die pathologische Anatomie als auch auf Grund der klinischen Erfahrung dargetan. Nur muß die Technik — da in solchen Fällen auf eine Aspiration von seiten der Pleura und auf die von ihr dem Operationsakt verliehene Sicherheit nicht zu zählen ist — modifiziert werden; die Einführung des nun nicht mehr aspirierten Stickstoffes muß jetzt durch Forcierung der Adhäsionen mit Hilfe des Apparatdruckes erzielt werden; auch müssen noch andere Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, um der Gefahr einer Gasembolie vorzubeugen.

Ich gehe folgendermaßen vor: Da die Pleura wahrscheinlich durch Aspiration nicht auffindbar ist, so muß sie durch wiederholte Versuche mit unter Druck befindlichem Stickstoff aufgesucht werden. Die Nadel wird durch die Thoraxwand hindurch zwischen zwei Rippen so eingeführt, daß ihre Spitze nicht zu weit von der Parietalpleura zu liegen kommt. Hierauf wird sie ganz kleine — etliche Millimeter betragende — Strecken allmählich weiter vorgeschoben, wobei der Operateur in der später angegebenen Weise nach jedem einzelnen Schub eine ganz geringe Menge von unter starkem Druck befindlichem Stickstoff hineintreibt. Da das Nadelfenster 2—3 mm lang ist, gelingt es, in wenigen Schüben die ganze Dicke der möglicherweise die Pleura enthaltenden Wand zu durchsuchen.

Hierbei kann dreierlei eintreten. Es kann (wie eben in den Fällen von durchgängiger Pleura bei beweglichem Lungenrand) die Nadel bei ihrem Vorrücken auf die durchgängige, aspirierende Pleura stoßen, was — wie in den Fällen von beweglichem Lungenrand — sofort, noch vor dem Antrieb des Stickstoffs vom Manometer angezeigt wird. Oder es kann, trotzdem die beiden Pleurae miteinander zusammengewachsen sind, der Versuch einen guten Erfolg haben und die Pleura durch den Druck des Stickstoffs auseinander gebracht werden. Auch dies wird vom Manometer angezeigt, das vor dem Antrieb des Stickstoffs, bzw. während dieses die eigentümliche Dekompression aufweist. Endlich kann der Versuch mißlingen, was gleichfalls am Manometer zu erkennen ist: das Fehlschlagen wiederholter Versuche an verschiedenen Stellen deutet auf eine unüberwindliche Undurchgängigkeit der Pleura hin.

Wenn der Versuch fehlschlägt, kann zweierlei eintreten: das Eindringen der Nadel in die Lunge und die Entstehung eines gaserfüllten, extrapleuralen Sackes. Ersteres Vorkommnis ist leicht zu erkennen an dem Auftreten von respiratorischen Schwankungen des Manometers, die von jenen der Pleura leicht zu unterscheiden sind, erstens einmal durch ihre geringere Weite und zweitens durch den Umstand, daß sie nahe dem Nullpunkt sich vollziehen (oder unter schwachem positiven Druck, wenn der Kranke dabei spricht bzw. den Atem zurückhält; niemals jedoch unter negativem), vor allem aber dadurch, daß eine weitere Einführung von Gas weder die Schwankungen noch den Druck irgendwie zu modifizieren vermag. — Der Zwischenfall ist jedoch belanglos, ja er kann sogar als Richtschnur für andere Versuche verwertet werden, insofern nämlich durch ihn bekannt wird, wie tief an jeder Stelle die Lunge sitzt. Ebenso belanglos ist die Bildung einer Gasansammlung außerhalb der Pleura, nur muß man diese von einer kleinen endopleuralen Ansammlung, die man erzeugt zu haben etwa denken könnte, zu unterscheiden wissen, um sich eine unnütze abermalige Stickstoffeinführung zu ersparen. Auch da wird, wie weiter unten näher angegeben wird, das Erkennen einer sehr kleinen extrapleuralen Gasansammlung durch das Verhalten des Manometers ermöglicht; die stärkeren Ansammlungen sind überdies an einem eigentümlichen tympanitischen, verschiedenartigen — meist hochtönenden — Klang erkennbar, ähnlich demjenigen des subkutanen Emphysems, nur daß das dem Emphysem eigene, bei Palpation und Auskultation vernehmbare Knistern vermißt wird.

Da nun, wie bereits erwähnt, bei dem in Rede stehenden operativen Akt der Stickstoff nicht durch Aspiration, sondern durch Druck eingeführt werden soll, so müssen hier gegen die Gefahr einer Gasembolie andere Schutzmaßnahmen in Anwendung gebracht werden, verschieden von den bei „Aspiration“ erforderlichen, da diese letzteren hier versagen würden. Dazu kann wohl die von mir bereits 1908 beschriebene Sicherheitsspritze dienen, mittels deren — ehe der Stickstoff bei jeder einzelnen Vorwärtsbewegung der Nadel eingelassen wird — man sicherstellen kann, daß die Nadel in kein Gefäß eingedrungen ist. Seit einiger Zeit habe ich die Spritze durch ein viel einfacheres Verfahren ersetzt, das den nämlichen Zweck erreicht.

Das neue Verfahren besteht in der in Zeitabständen vorgenommenen Einführung von äußerst geringen Stickstoffmengen und beruht auf zwei Tatsachen; erstens einmal darauf was auch experimentell erwiesen worden — daß selbst wesentlich größere Mengen Stickstoff, in den Kreislauf hineingebracht, zur Herbeiführung einer Gasembolie im Gehirn nicht hinreichen, und zweitens auf der Möglichkeit, den Erfolg jeder einzelnen Einführung kennen zu lernen und so bei der weiteren Fortsetzung des Eingriffes eine Richtschnur zu gewinnen.

Ich verfahre nun wie folgt:

Nachdem die Nadel in der bereits oben angegebenen Weise, d. i. zwischen zwei Rippen in der Nähe der Pleura eingeführt worden und sich hierbei keine spontane Aspiration von seiten der Pleura kundgegeben hat, so wird bei jeder einzelnen Vorwärtsbewegung der Nadel die Gaseinführung durch „Auspressen des Gummischlauches“ bewerkstelligt: mit zwei Fingern (Zeigefinger und Daumen) der rechten Hand wird der — mit dem Manometer, nicht aber mit dem Stickstoffbehälter kommunizierende — Gummischlauch in einem Abstande von etwa 3 cm vom Fuße der Nadel luftlicht verschlossen; das so isolierte Schlauchstück — dessen Weite die bei mir übliche ist — hat einen Rauminhalt von etwas über ½ ccm. Mit zwei Fingern und dem Daumen der linken Hand drückt man hierauf das ganze isolierte Schlauchstück so zusammen, daß der darin enthaltene Stickstoff vollständig durch die Nadel hindurch herausgepreßt wird; der ausgeübte Druck ist dem Stickstoff stets hinreichend, um sich durch die Thoraxwand einen Weg zu erzwingen. Wenn in dem vom Nadelfenster eingenommenen Wandabschnitt die eventuell vorhandenen Pleura zwar noch individualisiert sind, aber von durch den Druck des Stickstoffs lösbaren Adhäsionen festgehalten werden, so bahnt sich das Gas eher durch dies als Locus minoris resistentiae einen Weg als an einer anderen Stelle. Befinden sich aber die Pleurae in dem durchsuchten Bezirke nicht, oder sind sie fest zu einer einzigen, unzertrennbaren Pseudomembran verwachsen, so kann die Einführung der geringen Stickstoffmenge dreierlei bewirken: entweder findet der Stickstoff keinen pleuralen Raum und sammelt sich dann als geschlossene Blase in der Dicke der Gewebe an, oder aber er verbreitet sich darin diffus; oder schließlich kann er eventuell in ein Blutgefäß eindringen. Das Manometer zeigt an, welches dieser drei Vorkommnisse eingetreten ist.

Wenn man nach dem Hinauspressen die Finger (jene der rechten Hand zuerst) etwas auseinandertut, so kehrt der Stickstoff in der Regel nicht wieder in den Schlauch zurück, wobei das Manometer eine entsprechende Erhöhung (1—1,5 cm) anzeigt. Bei mehreren aufeinanderfolgenden Auspressungen addieren sich die Erhöhungen; die Gesamterhöhung kann auch mehrere Zentimeter betragen — und gesteigert werden.

Steht die so gestiegene Manometersäule selbst bei tiefer

Atmung ganz oder fast ganz still, so ist anzunehmen, daß der Stickstoff sich in den Geweben, auch weithin verbreitet hat, oder aber daß er in irgendein Gefäß eingedrungen ist; der Versuch ist jedenfalls erfolglos geblieben und konnte auf die Dauer auch gefährlich werden. Man muß ihn daher sofort abbrechen, um ihn sodann bei einer anderen Tiefe des Stichkanals bzw. an einer anderen Stelle des Thorax zu wiederholen.

Wenn sich dagegen der Stickstoff als geschlossene Blase in der Dicke der Gewebe oder zwischen den beiden Pleurae — diese letzteren auseinander treibend — angesammelt hat, so zeigt die Manometersäule neben der bereits erwähnten Erhöhung auch noch auffällige respiratorische Schwankungen. Die Form der Erhöhung sowie die der Schwankungen weist in beiden Fällen so eigentümliche Unterschiede auf, daß durch diese jedesmal möglich wird festzustellen, welches von den beiden Vorkommnissen eingetreten ist. In beiden Fällen ist in der Nähe der Lunge eine Gasansammlung vorhanden, von dieser letzteren nur durch eine Gewebswand geschieden, die hinreichend dünn ist, um für die Atmungsbewegungen des Thorax empfindlich zu sein; daher die manometrischen Schwankungen. Allein, während in dem Falle einer extrapleuralen Gasansammlung für das Verhalten des Manometers ausschließlich das Volum und der Druck der Ansammlung, wie sie eben durch die Stickstoffzufuhr erzeugt wird, maßgebend sind, tritt in jenem einer intrapleuralen noch ein anderer Faktor hinzu; die pleurale Aspiration, die meist schon sofort beim ersten, durch „Zusammendrücken des Schlauches" bedingten Auseinandergehen der beiden Serosae zustande kommt. Während also bei der extrapleuralen Gasansammlung die einzelnen jedesmal bei Zusammendrücken des Schlauches stattfindenden Steigungen des Manometers gering und einander gleich sind, bezüglich ihrer Größe der in Tätigkeit befindlichen Stickstoffmenge entsprechen und niemals darüber hinausgehen, sind sie bei der intrapleuralen Gasansammlung größer, und zwar vor allem größer, als es bei der Kleinheit der ausgepreßten Stickstoffmenge der Fall sein sollte. Ebenso sind bei extrapleuraler Gasansammlung die respiratorischen Schwankungen stets klein, ungefähr einander gleich, mag die Höhe der Manometersäule was immer für eine sein, während sie bei intrapleuraler Ansammlung stets größer sind und immer größer werden und sich hierbei dem Typus der Schwankungen bei gehörig hergestelltem Pneumothorax nähern. Noch auffallender ist hierbei das verschiedene Verhalten des Manometers, wenn der Operateur — nachdem er die Gewißheit erlangt hat, daß die Nadel sich mitten in einer (intra- oder extrapleuralen) Gasansammlung befindet — weiter fortfährt, Stickstoff einzuführen, und zwar nicht mehr in derselben geringen Menge, wie die aus dem Schlauch gepreßte, sondern in größerer Menge (5—10 ccm jedesmal), und dies unmittelbar aus dem unter Druck befindlichen Apparat. Bei extrapleuraler Ansammlung bleiben zwar die respiratorischen Schwankungen unverändert, während die Manometersäule infolge der allmählichen Zunahme des Hohlraumes, worin die nun unter Druck gesetzte Gasansammlung enthalten ist, zuerst auf Null, hierauf noch um etliche Zentimeter tiefer herabsinkt, um sodann wieder aufwärts gegen den Nullpunkt zu steigen — ohne jedoch diesen zu erreichen. Ebensowenig ändern sich die Schwankungen bei der intrapleuralen Gasansammlung, allein die Manometersäule sinkt hier nur wenig oder garnicht und erreicht den Nullpunkt nicht, ja zuweilen steigt sie sogar.

Aus einem naheliegenden Grunde fehlen die Schwankungen bei alter Symphyse mit sehr dicken, starren, dem Einflusse der Atmungsbewegungen unzugänglichen Pseudomembranen.

Die erwähnten Unterschiede im Verhalten des Manometers sind so eigentümlich und auffallend, daß man im ersteren Falle auf Grund derselben zur Annahme berechtigt ist, daß der Versuch mißlungen und nun in einer anderen Tiefe bzw. an einer anderen Stelle des Thorax zu wiederholen ist; im letzteren Falle aber, daß eine Aussicht auf Erfolg bereits vorhanden ist und man daher mit dem Versuch weiter fortfahren soll. —

Ich habe mir die Frage gestellt, ob es — wenn einmal eine extrapleurale Gasansammlung sich gebildet hat — nicht zweckmäßig wäre, (in den darauf folgenden Tagen) das Volum zu vergrößern und dadurch einen extrapleuralen Pneumothorax von ähnlicher Wirkung wie der sonstige Pneumothorax zu erzeugen. Niemals habe ich mich jedoch zu einem solchen, meiner Ansicht nach eher zu widerratenden Vorgehen entschließen können, eine solche Ansammlung hat keine physiologischen Grenzen und würde somit sicherlich über den Bereich der Lunge hinaustreten — wie weit und mit welchen Folgen ist wohl kaum abzusehen.

Allerdings findet der Operateur in der Praxis nicht immer das von mir beschriebene „reine" Verhalten des Manometers vor. Wählt man jedoch ein solches Verhalten als Typus und verfährt man hierbei streng auf die von mir angegebene Art und Weise, so wird es immer gelingen — wenn der Zustand der Pleura es gestattet — jede Gefahr zu vermeiden und den Pneumothorax zustande zu bringen, bzw. aus dem negativen Resultat den Beweis für die Unmöglichkeit einer Pneumothoraxerzeugung zu schöpfen, ohne andere Mittel heranzuziehen.

Um die Gefahr einer Gasembolie abzuwenden, hat Professor Holmgreen in Stockholm einen sinnreichen Handgriff empfohlen und selbst zur Anwendung gebracht. Zur erstmaligen Einführung soll nämlich anstatt Stickstoff physiologische Kochsalzlösung verwendet werden, der Stickstoff würde erst dann im zweiten Tempo in die dadurch gebildete Flüssigkeitsansammlung eingelassen werden. Ich würde mich schwer dazu entschließen, Holmgreens Vorschlag zur Ausführung zu bringen, und zwar aus nahestehenden Gründen: 1. weil ich das von mir beschriebene einfachere und leichter anwendbare Verfahren für sicherer halte; 2. weil bei der flüssigen Ansammlung die Manometerangaben vermißt werden und es daher nicht möglich wird zu erfahren, ob die in Rede stehende Ansammlung eine endo- oder extrapleurale ist; 3. weil ich bei den von mir in früherer Zeit gemachten Versuchen, in die Pleura eine physiologische Kochsalzlösung einzuführen, in der Absicht den Stickstoff durch ein vielleicht minder resorptionsfähiges Material zu ersetzen, die Wahrnehmung gemacht habe, daß selbst bei Anwendung kleiner Mengen nicht unbedeutende fieberhafte Temperaturerhöhungen zu verzeichnen waren.

Zum Schlusse will ich noch hervorheben, daß die klassische — um nicht zu sagen ausschließliche — Indikation zum Pneumothorax von den Fällen mit durchgängiger Pleura gegeben ist, in denen der Versuch, ihn durch Aspiration zustande zu bringen, gelingt und der Lungenrand meist beweglich ist, was dazu berechtigt, schon von vornherein den Erfolg als gesichert anzusehen. Die Fälle von durch Stickstoffdruck auflösbaren Symphyse sind selten, und ich möchte deren Zahl als eine gering zu schätzende bezeichnen, wenn es überhaupt erlaubt wäre, einen — sei es auch nur in einem einzigen Falle — erzielten therapeutischen Erfolg geringzuschätzen. Zu bemerken ist ferner noch, daß wenn es in derartigen Fällen möglich wird, einen Pneumothorax zu erzeugen, dieser aus leicht begreiflichen Gründen ein hinreichendes Volum erreichen kann.

Sollte man von dem Nutzen und der Sicherheit des Verfahrens mit dem Auspressen des Gummischlauches nicht überzeugt sein, so könnte man in solchen seltenen, wenig versprechenden Fällen das Schnittverfahren in Anwendung bringen. Ich selbst bin von dem Nutzen und der Sicherheit der Methode nicht nur aus theoretischen Gründen, sondern auch aus eigener Erfahrung vollkommen überzeugt. Seit mehr als zwei Jahren wende ich das Verfahren täglich und in ausgiebigem Maße an, da es sich als das beste zur Desobstruktion der Nadel nach deren Einführung in den Thorax behufs Vornahme der Stickstoffzufuhr erwiesen hat. Bemerkt sei hierbei, daß eine Verstopfung der Nadel sehr häufig eintreten kann, namentlich bei solchen, wie die von mir verwendeten, und daß mir bei all dem niemals etwas Unangenehmes zugestoßen ist.

C.

III. Erneuerte Stickstoffeinführungen bei bereits bestehendem Pneumothorax.

Hat man mit Hilfe der Röntgenuntersuchung den Zustand des Pneumothorax und der komprimierten Lunge ermittelt, so erweist sich der operative Akt als höchst einfach und sicher. Dessenungeachtet sind hierbei zweierlei Zufälle möglich, nämlich die Gasembolie und das subkutane oder tiefliegende Emphysem. Die pleurale Eklampsie übergehe ich, da sie zur Technik des operativen Aktes in keiner Beziehung steht.

Die Gasembolie kann speziell bei unregelmäßigen, unvollständigen Pneumothoraces eintreten, bei denen Stellen mit minder dickeren Ansammlungen vorhanden sind. Es kann sich da ereignen, daß die Nadelspitze durch die Gasschicht hindurch in die darunter befindliche Lunge eindringt. Ebenso möglich ist deren Entstehung, wenn zwischen Lunge und

Brustwand den Pneumothorax durchsetzende — radioskopisch nicht immer feststellbare — Adhäsionsstränge gespannt sind, in welche die Nadelspitze unbemerkt eindringen kann. Unter solchen Umständen sind, wie bereits oben erwähnt, die beiden mir widerfahrenen Fälle von Embolie zustande gekommen, die mich zur Anwendung einer Sicherheitsnadel veranlaßt haben, mit deren Hilfe der Operateur die Gewißheit erlangen kann, daß die Nadelspitze sich auch wirklich mitten im Pneumothorax befindet.

Jetzt aber habe ich bei Anwendung des neuen Apparats, selbst für erneuerte Zufuhr, die Sicherheitsnadel aufgegeben, weil das Eindringen der Nadel in den Pneumothorax ebenso sicher durch das Manometer angezeigt werden kann und die dazu nötige Manipulation weit leichter und einfacher ist.

Die Sicherheitsspritze soll aber trotzdem unter meinen Pneumothoraxinstrumenten noch immer einen Platz haben. Wenn sie auch weder bei erstmaligen Stickstoffeinführungen noch bei späterer Zufuhr gerade unentbehrlich ist, so kann sie doch immerhin einige Dienste leisten bei erstmaliger Einführung in jenen Fällen, wo ein pleuritischer Erguß vorhanden ist und das Manometer keine Angaben liefert; es gestattet die Sicherheitsspritze zu erfahren, ob die Nadel sich mitten im Erguß befindet.

Sobald die Nadel in den Pneumothorax eindringt, gibt das Manometer — das nur mit der Pleurahöhle und nicht mit dem Stickstoffbehälter in Verbindung stehen muß — den endopleuralen Druck an, wobei es so eigentümliche respiratorische Schwankungen (von leicht verständlichem Mechanismus) zeigt, daß jedermann, der damit nur halbwegs vertraut ist, sie mit keiner anderen verwechseln kann, und zwar weder mit dem der im vorhergehenden Kapitel bereits besprochenen, entweder in der Dicke der Wand oder in pleuralen Pseudomembranen eingeschlossenen kleinen Gasansammlungen, noch mit den infolge des Eindringens der Nadel in die Lunge entstehenden.

Die Größe der Schwankungen ändert sich — von etlichen Zentimetern bis 7—9 cm (ausnahmsweise 10—12 cm) — mit dem Druck und dem Volum des Pneumothorax und — ceteris paribus — auch mit der Respirationsform, während das rasche Auftreten dieser Schwankungen und deren Auffälligkeit eher mit dem Lumen der Nadel zusammenhängt. Bei Anwendung von Nadeln, die einen (äußeren) Durchmesser von 0,8 mm haben, d. h. von solchen, die zu erneuerter Stickstoffzufuhr bei Pneumothoraces verwendet werden, deren Druck nicht weit von Null absteht, besitzen die Schwankungen noch ihre Größe und ihre eigentümliche Form; bei höherem Druck dagegen — und dies um so mehr, je höher dieser ist — werden sie immer kleiner und immer weniger charakteristisch, sowohl wegen des Druckes, als auch deshalb, weil feinere Nadeln nötig sind, hauptsächlich aber darum, weil bei mehr als 30 cm betragendem Druck die Manometersäule (mit der hinzugefügten Blase bzw. der zweifachen Dichte der Flüssigkeit im Bromoformmanometer) auf die halbe Höhe herabgesetzt ist. (In solchen Fällen zeigen sich öfters, vorzugsweise im linken Pneumothorax, zugleich mit den respiratorischen Schwankungen auch deutlich solche vom Herzrhythmus). Für die Unsicherheit der Deutung bezüglich der Schwankungen liefert aber das starke, das Bestehen einer freien Kommunikation zwischen Pneumothorax und Apparat beweisende Sinken der Manometersäule einen ebenso sicheren Ersatz.

Nicht gar so selten treten infolge der Feinheit der hierbei verwendeten Nadel die Schwankungen garnicht in Erscheinung, weil beim Durchgang durch die Weichteile das Lumen entweder durch ein Tröpfchen Flüssigkeit oder durch ein Gewebsfetzchen verstopft worden ist. Um in einem solchen Falle die Nadel wieder durchgängig und die Schwankungen wahrnehmbar zu machen, wird es genügen, den Gummischlauch in der bereits angegebenen Weise etwas zusammenzupressen. Gelangt man dadurch nicht zum Ziele, dann ist der Verdacht gerechtfertigt, daß die Nadel in eine Fimbrie bzw. in eine pleurale Pseudomembran eingedrungen ist. Mir ist es in solchen Fällen sogar passiert, eine Gasansammlung — deren Vorhandensein am Verhalten des Manometers erkannt worden — in der Pseudomembran zu erzeugen. Diesem Uebelstande wird leicht durch wechselnde Tiefe der Nadel abgeholfen; sehr selten muß man diese herausziehen, um sie an einer anderen Stelle wieder einzuführen.

Grundbedingung ist es aber jedenfalls für den operativen Akt, dem Stickstoff erst dann freien Abgang zu gestatten, wenn durch die charakteristischen respiratorischen Schwankungen der Manometersäule oder durch das starke Fallen dieser letzteren bei Pneumothoraces mit starkem Druck es sichergestellt ist, daß sich die Nadel nun frei im Pneumothoraxraum befindet. Ist diese Grundbedingung streng erfüllt, dann ist auch jederlei Gefahr einer Gasembolie abgewendet.

Von dem Zufall des subkutanen Emphysems ist bereits in meiner Mitteilung von 1908 die Rede gewesen. Ich möchte aber noch einen Punkt berühren. Es muß sofort einleuchten, daß, nachdem man die Nadel herausgezogen, der Austritt des Stickstoffs aus der Pleura um so leichter und in um so ausgiebigerem Maße erfolgen wird, je größer die Pleurawunde und der Druck des Pneumothorax ist. Daher soll die Nadel — soweit sich dies mit Notwendigkeit verträgt, manometrische Angaben zu bekommen, die keinen Zweifel zulassen — möglichst dünn sein, und zwar um so dünner, je höher der Druck des Pneumothorax ist. Meiner eigenen Erfahrung gemäß sollten die Maße der Nadel für die verschiedenen Fälle folgende sein: für erstmalige Einführungen der äußeren Durchmesser 1,2, ausnahmsweise 1,3 mm, für erneuerte Zufuhren bei gut gelungenen Pneumothoraces mit einem 15—20 cm nicht übersteigenden positiven Druck 0,8 mm Durchmesser; — für Zufuhr mit Druck nicht über 60 cm Wasser, 0,6—0,4 mm. Die Länge beträgt 3 cm; die feinsten sind bis 5 cm lang. Hält man an diesen Maßen fest, so ist das subkutane Emphysem selten und belanglos.

Ganz besonders bei Einführungen unter hohem Druck, mit sehr feinen Nadeln ist es, wo das alte Manometer sich als nützlich, ja als unentbehrlich erweist.

Damit in solchen Fällen der Stickstoff mit der gehörigen Geschwindigkeit in den Thorax eindringt, sind sehr hohe Druckgrade des Apparats — mindestens 100 mm Hg — erforderlich. Diese werden vom inneren Manometer ziemlich genau angegeben (der Druck beträgt hierbei etwa 130 mm Hg, wenn die Flüssigkeit die Blase erreicht). Das innere Manometer ist überdies unentbehrlich, um zu erfahren, ob der Stickstoff in den Thorax eindringt, und die eingeführte Menge abzulesen. Bei sehr hohem Druck kann der Stickstoff eindringen, ohne daß hierbei — wie dies in den übrigen Fällen eintritt — das Niveau der in dem Behältnis enthaltenen Flüssigkeit überhaupt oder doch auch nur in leicht bemerkbarer Weise steigt (der Stickstoff tritt beim Nachlassen seines Druckes in das Behältnis); der Operateur hat dann keinen anderen sichtbaren Anhaltspunkt als das Sinken der Manometersäule. Und ebenso kann in solchen Fällen, wo die Einführungen stets gering sind und daher eine ziemlich genaue Messung erheischen, das Maß — wegen der starken Zusammenziehung im Apparat — nur auf Grund der Angaben des inneren Manometers bestimmt werden. Soll die Ablesung eine richtige Zahl ergeben, so muß der Stickstoff zu Anfang und zu Ende der Einführung den gleichen Druck und die gleiche Zusammenziehung haben, was nur dadurch zu erreichen und zu konstatieren ist, daß man der Manometersäule in beiden Momenten die gleiche Höhe gibt.

Schlüsse. 1. Bei Anwendung des oben angegebenen Verfahrens ist sowohl bei erstmaliger Einführung des Stickstoffs als auch bei der weiteren Zufuhr die Gefahr einer Gasembolie so gut wie ausgeschlossen; im ersteren Falle deswegen, weil die erste Einführung in der Regel durch Aspiration erfolgt und weil, wenn auch in den seltenen Fällen von lösbaren Verwachsungen der Pleura der eingeführte Stickstoff sich unter Druck befindet, doch die verwendeten Mengen so geringfügig sind, daß sie zur Erzeugung einer Embolie nicht hinreichen; im letzteren Falle aber deshalb, weil der Operateur immer in der Lage ist zu erfahren, ob sich die Nadel im Pneumothoraxraum befindet.

2. Durch das Zusammenpressen des Gummischlauches gelingt die Erzeugung des Pneumothorax auch in Fällen von lösbarer Symphyse der Pleura, in denen mit dem Verfahren der einfachen pleuralen Aspiration das angestrebte Ziel nicht zu erreichen ist.

In derselben Weise verfährt man, um die bei ihrem Durchgange durch die Thoraxwand obstruierte Nadel wieder durchgängig zu machen, was alle zu diesem Zwecke erdachten Einrichtungen entbehrlich macht und — worauf es am meisten ankommt — auch den Gebrauch von feinen Nadeln gestattet, ohne die es nicht möglich wäre, den Pneumothorax auf höhere

Druckgrade zu bringen und ihn auf diesen noch weiterhin zu erhalten.

3. Mein in der beschriebenen Weise modifizierter Apparat erfüllt nun alle praktischen Anforderungen; er gestattet nämlich, auf der Stelle und mit der erforderlichen Raschheit bestimmte, zu jeder Zeit meßbare Stickstoffmengen einzuführen, zeigt den Pneumothoraxdruck zwischen — 30 und + 60 cm Wasser, sowie das Bestehen einer ungehinderten Kommunikation zwischen Pleura und Apparat an und schließlich — eine nicht gering zu schätzende Eigenschaft — nimmt wenig Raum ein, ist leicht zu transportieren und von sehr einfacher Handhabung.

Pavia, den 30. August 1911.

Aus dem Kaiserlichen Klinischen Institut der Großfürstin Helene Paulowna in St. Petersburg.

Eine neue einzeitige Doppelfärbungsmethode für die Polkörperchen der Diphtheriebazillen.

Von Dr. Marie Raskin, 1. Assistentin am Institut.

Die bisher in Vorschlag gebrachten Methoden (M. Neissers altes und neueres Verfahren, die Methoden von Piorkowski, Fellières, Pittfield, Ljnbisky etc.) haben alle einen von den beiden Uebelständen, daß sie entweder zu kompliziert sind und eine große Anzahl chemischer Reagenzien verlangen, oder daß sie nicht immer sicher zum Ziel führen und auch dem Geübten bisweilen mißlingen.

Mir ist es gelungen, ein Verfahren zu finden, von dem ich behaupten möchte, daß es allen anderen, wegen der Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung und Sicherheit der Resultate, weit überlegen ist.

Indem alle gebräuchlichen Färbungsmethoden sich aus mindestens vier Akten zusammenstellen (Färben in der Hauptfarbe, Abspülen in Wasser, Nachbehandlung mit der Kontrastfarbe, Abspülen in Wasser), beschränkt sich mein Verfahren auf nur zwei, da ich die beiden Farbstoffe in einer Mischung zusammenfasse.

Meine Farbstoffmischung besteht aus:

5 ccm Acidum aceticum glaciale
95 ccm destilliertes Wasser
100 ccm 95 %igem Alkohol
4 ccm einer alten gesättigten wäßrigen Methylenblaulösung
4 ccm Ziehlscher Karbol-Fuchsinlösung.

Die Mischung wird in dünner Schicht auf das Objektträgerpräparat aufgetröpfelt und letzteres über die Flamme gezogen, was ein Aufflammen des in der Mischung enthaltenen Alkohols zur Folge hat. Nach Abbrennen des Alkohols, das schon nach 8—10 Sekunden geschieht, wird das Präparat nach Verlauf von etwa 5—6 Sekunden in Wasser abgespült, getrocknet und untersucht. Die Polkörperchen erscheinen tiefblau, die Stäbchen selbst hellrot gefärbt, weshalb auch die Form und Struktur der Bazillenleiber so unübertrefflich gut zutage tritt, wie bei keiner anderen Methode. Auch in bunten Gemischen mit überwiegend vielen anderen Bakterien sind selbst einzelne Diphtheriebazillen leicht und unzweideutig zu erkennen.

Das ganze Verfahren nimmt nicht mehr als 20—25 Sekunden in Anspruch. Die Farbstoffmischung ist unbegrenzt lang haltbar und also jederzeit zum Gebrauch fertig.

Standesangelegenheiten.

Aerztliche Umschau.

Im Vordergrunde des Interesses der Berliner Aerzteschaft steht immer noch die **Neuordnung des städtischen Medizinalwesens** und die dazu gefaßten vorläufigen Beschlüsse des Magistrats hiesiger Haupt- und Residenzstadt. Noch hat kein Wandel in den Anschauungen unseres Stadtoberhauptes sich bemerkbar gemacht. Man versucht, wie schon hier auf S. **2048** mitgeteilt worden ist, mit einem Leiter des Medizinalwesens Einrichtungen zu treffen, wonach der technische Leiter des Medizinalwesens seine Funktionen nur als Beamter und nicht als Mitglied des Magistrats ausüben soll. Vielleicht könnte — wie eine Reihe von Kollegen auch annimmt — eine solche Organisation einen Fortschritt gegen jetzt bedeuten, aber sie entspricht in keiner Weise der prinzipiellen Hauptforderung, die die gesamte Stadtverordnetenversammlung in Uebereinstimmung mit dem Gros der unabhängigen Aerzteschaft aufgestellt hat. Entsprechend der überragenden Bedeutung der modernen Hygiene unter den Interessensphären des Gemeinwesens einer Weltstadt muß der Leiter des öffentlichen Gesundheitswesens der Stadt Berlin zu den regierenden Mitgliedern der Selbstverwaltung gehören, wie es nach der Städteordnung ausschließlich die Mitglieder des Magistrats sind. Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat sich ein Verdienst erworben um das sanitäre Wohl der Bürger Berlins, daß er am 1. Dezember die brennende Frage: „Stadtmedizinalrat oder städtischer Sanitätsdirektor" eingehend diskutierte. Ueber das Ergebnis ist auf S. **2296** bereits berichtet. — Wenn die beruflichen Organisationen der Aerzteschaft aus innerem Drang in dieser kommunalen Frage an die Oeffentlichkeit treten, so liegt ja hier in keiner Weise irgendein materielles Bedürfnis der Aerzte vor, sondern ausschließlich die Absicht, als Bürger dieser Stadt, die ihrem Beruf nach täglich in allen Schichten der Bevölkerung an der Hebung der Gesundheit praktisch arbeiten, ihr sachverständiges Urteil gegenüber den Gefahren einer Hemmung des allgemein gewollten Zweckes durch bureaukratische Einrichtungen kundzugeben. In erfreulicher Uebereinstimmung befinden wir uns dabei mit den leitenden Männern der Stadtverordnetenversammlung aus allen Parteien. Vielleicht wirkt dieses auf rein idealen Gründen basierende Vorgehen der Aerzte etwas umstimmend auf die Vorurteile jenes Mannes an der Spitze unseres Gemeinwesens, der glaubte, bei einer Begrüßung von Aerzten aus aller Welt zur Hebung der Feierlichkeit ein Ueberwuchern rein materialistischer Bestrebungen der deutschen Aerzteschaft beklagen zu müssen.

Auch in dem schweren Kampf, den in anerkennenswerter Einmütigkeit augenblicklich **die Aerzte der Stadt Halle gegen ihre Krankenkassen** führen, hat der dortige Magistrat in einem durchaus ärztefreundlichen Sinne eingegriffen. Bei Ausbruch des Konflikts wandte nach kölnischem Muster die Krankenkasse in Halle das Mittel an, „arbeitswillige" Aerzte ohne Rücksicht auf Qualifikation und Vorleben anzuwerben behufs ärztlicher Versorgung der Mitglieder. Die Sorge um das Wohl der Kassenmitglieder, das bekanntlich nach dem noch bestehenden Krankenversicherungsgesetz etwa der Stellung eines Vormunds zu seinem Mündel entsprechen soll, verhinderte die verantwortlichen Leiter der Kasse nicht, unter anderem einen Arzt anzustellen mit ausgesprochener Parralyis agitans im Alter von 72 Jahren, der sich mutig erbot, nicht nur als allgemein praktischer Arzt, sondern auch als Spezialarzt für Frauenkrankheiten tätig zu sein. Man glaubt garnicht, wieweit die Menchenliebe bei solchen ehrwürdigen Kollegen oft bereit ist, sich über alle Hindernisse der Natur hinwegzusetzen. Der Magistrat als Aufsichtsbehörde kam zu der Ueberzeugung, daß diese Art kassenärztlicher Fürsorge nicht dem Erfordernis des Gesetzes entspricht und direkt zu einem sanitären Notstand innerhalb der Gemeinde führen müßte. Man zwang der Krankenkasse einen mehrjährigen Aerztevertrag auf nach dem Prinzip der freien Arztwahl. Die Krankenkasse versagte den Aerzten die Begleichung ihres Honorars, und es tobt der Kampf zurzeit um die juristische Berechtigung des Eingreifens des Magistrats. Zunächst ist in der ersten Instanz die Krankenkasse mit ihrer Forderung abgefallen, den Zwangsvertrag als ungerecht aufzuheben. Da weitere Instanzen voraussichtlich in Anspruch genommen werden, so ist zur Zeit der Ausgang des Kampfes nicht abzusehen. So wichtig für Aerzte und Krankenkassen auch die endgültige rechtskräftige Feststellung des rechtlichen Zustandes ist, so wenig es auch den allgemeinen Wünschen der deutschen Aerzteschaft entsprechen mag, freie Arztwahl anders als durch gemeinsames Uebereinkommen beider Parteien einzuführen, um so anerkennenswerter bleibt das solidarische Zusammenhalten der Hallenser Kollegen und der feste Schutz, den sie, die als die ersten mit Begeisterung den Wirtschaftlichen Verband der Aerzte Deutschlands bilden halfen, jetzt von dieser Organisation haben. Wie lange soll es noch dauern, bis alle verantwortlichen Leiter der Krankenkassen zu der Einsicht gelangen, daß nur im harmonischen Zusammenarbeiten mit den Aerzten das Wohl der Versicherten und vor allem die sozialen Absichten der Versicherungsgesetzgebung gewahrt werden?

Eine neue Erscheinung im Krankenkassenwesen, auf den die durchaus nicht ärztefreundliche „Krankenkassenzeitung" selbst kürzlich aufmerksam gemacht hat, sind die **Attentate auf Kassenärzte.** Es ist kürzlich schon zum zweiten Male geschehen, daß in Essen auf einen Kassenarzt nachts von einem jungen Manne, der kurz vorher von dem Arzt für arbeitsfähig erklärt worden war, meuchlings geschossen wurde. Nicht häufig ist die Anzahl der Fälle, in denen die Kassenärzte tätlichen Beleidigungen durch Kassenmitglieder ausgesetzt sind. Eine, wenn auch erklärliche, aber durchaus nicht berechtigte Scheu hindert die betroffenen Kollegen, mit ihren Klagen an die Oeffentlichkeit zu treten. Das Organ der Krankenkassen sieht mit einer gewissen Berechtigung diese Attentate auf die Kassenärzte als die Folge einer fehlenden Gesetzgebung über die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit an. Es gehört zu den schwierigsten und wahrlich nicht angenehmen Aufgaben der Tausende von deutschen Kassenärzten, sich in vielen Fällen zu entscheiden über die wissenschaftlich nicht fest begründeten Begriffe: Arbeitsfähigkeit oder Arkeitsunfähigkeit. Wenn man bedenkt, daß es in der kassenärztlichen Praxis auch keine prozentuale Arbeitsfähigkeit gibt, sondern nur eine vollkommene Arbeitsfähigkeit oder Arbeitsunfähigkeit, daß ferner dabei die individuelle Leistungsfähigkeit des Einzelnen eine große Rolle spielt, daß Krankheit und Arbeitsunfähigkeit keine identischen Begriffe sind, so muß auch dem Nichtarzte einleuchten, in welche Konflikte zwischen Humanität, berechtigten Rücksichten auf die finanziellen Intersessen der Kasse und Pflichtbewußtsein der Arzt oft kommen muß. Ist doch das Krankengeld in vielen, vielen Fällen das letzte Mittel für den Versicherten, sich und seine Familie kümmerlich zu erhalten, und die Möglichkeit, gleich nach der Krankheit wieder berufliche Arbeit zu finden, oft sehr gering. In dieser Beziehung haben sich die zuerst von der freien Arztwahl eingeführten Nachuntersuchungen durch Spezialisten oder Kommissionen sehr bewährt und viel Unfrieden und wohl auch manche nicht beabsichtigte Ungerechtigkeit beseitigt. Aber außerdem ist in einer Zeit, in der alle deutschen Kassenärzte fast von einem Wust von Instruktionen für ihre kassenärztliche Tätigkeit erdrückt werden, entschieden das Verlangen zu stellen, daß die Medizin- und Krankenscheine der Kassenmitglieder auch von seiten der Krankenkasse bestimmte obligatorische Instruktionen für diese enthalten und nicht zum wenigsten über ihr Verhalten gegenüber den Aerzten. Selbstverständlich werden sich diese Ausschreitungen von Kassenmitgliedern in dem Maße vermindern, in dem es ihnen immer mehr ermöglicht wird, den Arzt ihres Vertrauens zu wählen.

Daß die Aerzte auch in anderen sogenannten Stellungen und nicht bloß von denjenigen Schichten der Bevölkerung, die wir wirtschaftlich zu den unteren rechnen, Mißhelligkeiten erleiden, beweist die **Tragikomödie unseres Kollegen Heidemann** in Eberswalde. Es sind die Spitzen der Gesellschaft, die ihm seinerzeit die chirurgische Leitung des dortigen Krankenhauses „Augusta-Viktoria-Heim“ übertrugen und ihm dann die Stellung entzogen, weil er nicht auf einen Vertrag eingehen wollte, nach dem in unangemessener Weise durch Beteiligung der Inhaber des Krankenhauses, einer charitativen Organisation, an dem Privathonorar des Leiters bei der Behandlung von Leuten der sogenannten besseren Stände sowohl das Einkommen als auch die Selbständigkeit des Arztes beeinträchtigt werden sollte. Auch hier sollte wieder einmal, wie so oft, die Charitas der anderen in hellem Lichte erstrahlen durch die Opfer des Arztes. Bekanntlich hat auch die ärztliche Organisation die Anstellungsbedingungen an diesem Krankenhause für nicht akzeptabel erklärt. Bei der Propaganda um die Erlangung eines neuen, gleich tüchtigen Leiters hatte eine der Leiterinnen dieses Wohltätigkeitsinstitutes schwer beleidigende Aeußerungen über Dr. Heidemann getan, die als völlig unsubstanziert ihre schöffengerichtliche Ahndung fanden. Diese letztere mehr private Angelegenheit dürfte weniger öffentliches Interesse erregen als das, was nun folgt. Herr Dr. Heidemann, der sich in Eberswalde und Umgegend des größten fachlichen Vertrauens auch seiner Kollegen seit Jahren erfreut, hat nun in einem bisher schon wenn auch nur für innerlich Kranke benutzten Privatkrankenhause seine chirurgische stationäre Tätigkeit fortgesetzt. Die edlen und hochedlen Gegner dieses Herrn erhoben nun Beschwerde beim Bezirksausschuß sowohl über die Qualifikation dieses Krankenhauses als auch über die Konzessionsgewährung an Herrn Dr. Heidemann, und siehe da — Herr Dr. Heidemann ist vom Bezirksausschuß mit seinen „sachverständigen“ Mitgliedern für „unzuverlässig“ erklärt worden, ein Urteil, das den Denunzianten noch früher bekannt wurde als dem Angeschuldigten selbst. Ueber die sachliche Berechtigung der angeführten Beschwerden kann man selbstverständlich publizistisch nicht debattieren, solange nicht der endgültige Instanzengang vollzogen ist. Aber der ganze Vorgang illustriert auf das herrlichste, wie auch von den Spitzen der Gesellschaft der Beruf und eventuelle Erwerb eines Arztes geschädigt wird, wenn er sich nicht bedingungslos ihrem Willen unterwirft.

Was Wunder, daß von diesen leitenden Kreisen der Gesellschaft dem Arzte eine so untergeordnete soziale und wirtschaftliche Stellung zugemutet wird, wenn selbst in unserem Reichstag nun tatsächlich, wie es scheint, die Mehrheit aus der **übereinstimmenden Antwort der deutschen Aerztekammern über den Antrag Stadthagen** zu dem Entschluß gekommen ist, das **Gesetz zur Bekämpfung der Kurpfuscherei** schon in dem jetzigen Stadium der Beratung **fallen zu lassen.** Aus dem Votum der Berliner Aerztekammer hat der hiesige „Vorwärts“ den unglaublichen Schluß gezogen, daß die Aerzte selbst damit das Eingeständnis ihrer Ohnmacht gegenüber einer Reihe von Krankheiten abgegeben haben. Weder von einem Diskussionsredner noch in irgendeinem Antrage ist die selbstverständliche Tatsache, daß gegen das Sterben auch die Aerzte noch kein Kraut gefunden haben, besonders angeführt worden, man deutete nur darauf hin, daß bei den wenigen Anordnungen, die auch jetzt schon ausschließlich Recht der Aerzte sind, keinerlei Mißstände sich ergaben — ohne Vorhandensein eines gesetzlichen Zwanges. Die seltsamen Toren, die bisher schon meinten, daß dieser Gesetzentwurf aus Gefallen gegen die Aerzte geschaffen werden sollte, werden nun beruhigt die Hände in den Schoß legen können, und da auch wohl kaum von dem folgenden Reichstag, wie seine Zusammensetzung auch sein mag, irgend ein erfolgversprechendes gesetzliches Vorgehen zum Schutz der Volksgesundheit durch Abwehr der gewerbs- und gewohnheitsmäßigen Betrüger zu erwarten ist, so wird es auch ferner das ausschließliche Vorrecht der wissenschaftlichen Medizin und ihrer Jünger bleiben, durch vermehrtes Forschen und vervollkommnetes Können allmählich aufklärend zu wirken.

Mit inniger, wohl allgemein geteilter Freude können wir dieses Mal am Schlusse der vielleicht etwas pessimistischen Umschau die Tatsache erwähnen, daß der erste Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes, **Prof. Löbker,** durch Operation von einem quälenden Gallenleiden befreit wurde und sich auf dem **Wege der Rekonvaleszenz befindet.** Wenn doch alle Steine des Anstoßes für unseren Stand so schnell und erfolgreich entfernt werden könnten.

D. Munter.

Brief aus Bayern.

Die eben zu Ende geführten Landratssitzungen in Bayern (Kreisvertretertage) haben wieder erkennen lassen, welche kolossale Summen für öffentliche Wohlfahrtszwecke selbst in unserem bescheidenen Königreiche aufgewendet werden. Am meisten erfreut hat wohl alle Kollegen, daß der oberbayerische Landrat aus Kreismitteln 100 000 M als Grundfond für die Errichtung und den Betrieb von **Trinkerheilstätten** unter der Bedingung bewilligt hat, daß auch Staat und Stadt (München) Zuschüsse geben. Die Errichtung einer solchen öffentlichen, von Aerzten geleiteten Anstalt ist ein äußerst dringendes Bedürfnis und wird den Direktoren der Kreisirrenanstalten hochwillkommen sein. Denn die Alkoholiker sind schwierige Gäste in den großen Anstalten. Diese in Aussicht stehende Entlastung wird von den Anstaltsleitern auch schon deswegen begrüßt werden, weil die Kreisanstalten meist überfüllt sind. Aus letzterem Grunde wurde auch die Erbauung einer dritten großen Anstalt für den Kreis Oberbayern, einer neuen Irrenkolonie, notwendig. Neben dem erst vor etwa acht Jahren gegründeten Irrendorfe Eglfing, das dem im Schnellzuge nach dem Gebirge Eilenden vom Zuge aus durch sein schmuckes Aussehen auffällt und in seinem Aeußeren nicht im mindesten seine Bestimmung erraten läßt, entsteht die Zwillingsanstalt Haar mit einem Kostenaufwand von 5½ Millionen M. Zwei Neuerungen dürften weitere Kreise interessieren. Nach den Intentionen des Direktors Vocke der Eglfinger Anstalt wird die neue Anstalt (ähnlich wie die Psychiatrische Universitätsklinik einen Aufnahme- oder sozusagen Sortiersaal hat) ein Aufnahmehaus erhalten, in dem die neu zugehenden Pfleglinge nach den ungefähren Gesichtspunkten reinlich-unreinlich, ruhig-unruhig ausgeschieden werden können. Dieses Haus hat keine Korridore, sondern nur Säle und Zimmer. Die zweite Neuerung ist noch bemerkenswerter. Es ist ein Haus für kranke Kinder von einem Jahr ab für 50 Pfleglinge geplant; diese Einrichtung entsprang den verschiedenen Anregungen von Kollegen im Landrat, welche die gesamte Irren- und Idiotenpflege nicht mehr Privat- oder Ordenspersonen überlassen, sondern ärztlicher Fürsorge und Direktion überwiesen wissen wollten. Es ist dadurch also wenigstens prinzipiell die Berechtigung der ärztlichen Wünsche zugestanden und ein glücklicher Anfang gemacht worden.

Die Anstalten haben des weiteren einen gemeinsamen Meierhof, dem die Versorgung der Pfleglinge mit animalischen und vegetabilischen Produkten obliegt. Von dessen Größe kann man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, daß unter anderem Vieh allein 400 Schweine dort gleichzeitig gemästet werden sollen. Auch eine eigene Postanstalt mit Dienstwohnungen für Beamte wird erbaut. Man staunt, wenn man sieht, was die Allgemeinheit hier für die armen Opfer der Syphilis und Kultur leistet.

Von allgemeinstem Interesse und hier einschlägig dürfte auch eine andere in den jüngsten Tagen erfolgte Neugründung sein. Der Kollege Mehler in Georgensgmünd in Mittelfranken hat vor etwa fünf Jahren einen Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose ins Leben gerufen. Mit Unterstützung der Versicherungsanstalt für Mittelfranken und des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin ist es dem Herrn Kollegen nun gelungen, einen Lieblingsplan zur Vollendung zu bringen, nämlich die Erbauung eines **Sanatoriums für chirurgische Tuberkulose**. Die Anstalt, welche im Frühjahr 1912 eröffnet wird, liegt inmitten eines sieben Tagwerke großen Grundstückes und ist die erste derartige Anstalt in Bayern. Bei dieser Gelegenheit mögen auch zwei statistische Veröffentlichungen erwähnt werden, die für die Aerzte von Interesse sind. Die **Münchener Krankenhäuser,** mustergültige Anstalten, haben im Ganzen bei normaler Belegung — also nicht vor oder nach dem Oktoberfest — 2390 Betten. In diesen wurden im Jahre 1910 28 681 Personen verpflegt. Rechnet man dazu nur 50 000 ambulante Patienten der staatlichen Polikliniken, dann sind das zusammen mehr wie $^1/_7$ der ganzen Bevölkerung. Was da noch an Patienten für die 800 Kollegen, die mehr oder weniger hier praktizieren, übrig bleibt, ist nicht sehr viel. Nun, jede Großstadt und deren Aerzte muß eben auf das Hinterland und die entfernteren Provinzgegenden rechnen. Viel könnten sich die praktizierenden Kollegen ja nützen, wenn sie eine Gewohnheit aufgeben würden, die ihnen allen zum Schaden ist. Kennt sich ein Kollege in einem etwas komplizierter liegenden Falle nicht aus, so läge es doch nahe, daß er in einer Großstadt, wo er Spezialkollegen für alle Spezialfächer in reicher Auswahl hat, diesen Spezialisten solche Fälle zuweist, eventuell auch einen, der die gleiche Spezialität treibt wie er selbst, als Konsiliarius zuzieht. Nun gibt es aber eine sehr große Anzahl von Kollegen, die durch ein solches Verfahren sich im Ansehen bei den Patienten zu schaden glauben und deshalb die Patienten lieber einer Poliklinik oder Klinik überweisen und sie dadurch oft für immer der allgemeinen Praxis entfremden. Es ist ja richtig, daß die Kliniken und Polikliniken Lehrmaterial brauchen; deshalb kann und soll man auch interessante, mittellose Patienten den Anstalten überweisen, aber darin ist Maß und Ziel zu halten, und keinesfalls ist die Nummernjägerei mancher Anstaltsleiter zu unterstützen. Denn diese Kollegen können andere als Zahlenrekorde auch aufstellen. Im allgemeinen ist es in bezug auf die überflüssigen Ueberweisungen gegen früher besser geworden. Aber es wird immer noch viel gefehlt.

Auch in einer hier anschließenden Art wird dem ärztlichen Interesse oft geschadet. Wie oft liest man in den Kurpfuscherreklamen, daß es Heilkünstler X. Y. gelungen sei, die Krankheit der Frau Z., die von vielen Aerzten für unheilbar erklärt worden sei, vollständig zu heilen. Diese Behauptung ist nicht immer erlogen. Wir haben zurzeit hier einen gefährlichen, sehr beschäftigten Pfuscher, der mit solchen Anzeigen Reklame macht und der Erfolge in veralteten Fällen erzielt. Nun gibt es tatsächlich viele Kollegen, die einen Fall lange Zeit ohne Resultat behandeln, die aber auf die Wünsche des Patienten oder seiner Umgebung nach Aenderung der Therapie nicht eingehen, z. B. auf den Wunsch nach einer hydrotherapeutischen, diätetischen, balneologischen oder psychischen Kur, weil eine solche von ihnen nicht beherrscht wird, weil sie ihnen nicht lukrativ genug erscheint, weil sie glauben, durch Eingehen auf solche Wünsche an Autorität einzubüßen, oder aus reinem Starrsinn. Würden die Kollegen in diesem Falle einen für den gewünschten Heilplan speziell erfahrenen Kollegen beiziehen, dann wäre meist alles gut. Werden aber unglückliche, mangelnde Kenntnis und Erfahrung verratende Versuche gemacht oder den Wünschen schroff gegenübergetreten, dann geht die Umgebung des Patienten zum Pfuscher, und der Naturheilarzt, Magnetopath, Suggestioneur oder ein „Kohlrabiapostel“ sind die lachenden Erben des Arztes. Bringt ihnen dann ihre größere Frechheit und bessere Menschenkenntnis den oft schon auf dem Marsche befindlichen Heilerfolg, dann ist der Triumph für den „Naturarzt“ und der Schaden für den „medizinischen Doktor“ fertig.

Durch das unerhört ungenierte Auftreten einiger hiesiger **Impfgegner** dürfte der Antrag veranlaßt worden sein, den der Bezirksverein Bamberg als Antrag an die Aerztekammer gestellt hat und der im hiesigen ärztlichen Bezirksverein München Stadt einstimmig angenommen wurde: „Die Staatsregierung möge angesichts der Agitation der Impfgegner beim Reichsgesundheitsamte die Herausgabe eines Merkblattes über Nutzen und Notwendigkeit der Impfung veranlassen.“

Noch einige Kleinigkeiten. Bei unseren am 20. November vorgenommenen **Gemeindewahlen** sind drei Kollegen nicht mehr gewählt worden. Dafür ist auch kein Ersatz geboten worden. Dadurch ist die Zahl der Aerzte im Gemeindekollegium auf drei gesunken (einer beim Zentrum, ein Liberaler und ein Sozialdemokrat). Diese traurige Mitteilung kann durch eine wohl von vielen als freudig empfundene gemildert werden.

Viele Leser werden sich erinnern, daß ich in einem der letzten Briefe eine Notiz über die Nicht-Hoffähigkeit der **Bayerischen Sanitätsoffiziere** — hinauf bis zum Generalstabsarzt eingeschlossen — gebracht hatte. Nun ist den Sanitätsoffizieren die Hoffähigkeit und Hofrangklasse entsprechend ihrer militärischen Charge verliehen worden. Nun wird ja alles wieder gut werden. Hoeflmayr.

Feuilleton.

Vom Kongo und Neu-Kamerun.

Von Prof. Haberer in Kamerun.

Das Kongoabkommen ist perfekt, und es ist an der Zeit, die Kritik über den Werdegang einzustellen und uns das neu erworbene Gebiet näher anzusehen.

In der Denkschrift wird als besonderer Vorteil des Abkommens erwähnt, daß wir endlich Gebietszuwachs bis an den Kongo bekommen hätten und nun diesen als Schiffahrtstraße benutzen könnten. Durch unseren Flußplatz Molundu am Dscha (Ngoko) waren wir längst mit dem Kongo verbunden. Der Dscha (Ngoko) mündet in den Ssanga (nicht Sanaga) bei Wesso, dieser in den Kongo bei Bonga. Von Molundu und von einer noch weiter flußaufwärts gelegenen, ehemals französischen Militärstation Ngoila verkehren kleine Flußdampfer, darunter zwei unter deutscher Flagge den Dscha, Ssanga und Kongo hinunter bis Kinshassa, dem Endpunkte der belgischen Kongobahn.

Der Kongo ist nicht bis zur Mündung schiffbar. Zwischen Matadi und Kinshassa befinden sich unüberwindliche Schnellen, die von einer Bahn umgangen werden. Diese rund 400 km lange schmalspurige Bahn verfolgt kurze Zeit den Lauf des Kongos, um ihn nach zweitägiger Tagfahrt in Kinshassa wieder zu treffen. Unsere Aus- und Einfuhr aus Südost- und Neu-Kamerun ist vorläufig auf dieser teuern Bahn basiert, denn das etwa zehn Jahre alte Projekt der Franzosen, von Brazzeville nach Loango eine Konkurrenzbahn durch garnicht schwieriges Terrain zu bauen, ist bis jetzt unausgeführt geblieben und wird es jetzt nach der Gebietsabtretung erst recht bleiben. An der deutschen Regierung wird es sein, einen neuen, billigeren Verkehrsweg nach der Küste zu erschließen, um den stetig zunehmenden Handel aus unserem an das Kongobecken grenzenden Teil Kameruns rentabel zu gestalten.

Die Schiffahrt ist auf dem teilweise reißenden und mit Felsriffen besetzten Kongo und seinen Nebenflüssen nicht ungefährlich. Ich habe im September 1909 auf meiner Reise von Kinshassa nach Molundu eine schwere Strandung auf einem Felsenriff erlebt. Immerhin wird der Kongo und seine Nebenflüsse von einer stattlichen Flotte befahren, einzelne Dampfer, wie der Itambo, sind von respektabler Größe (18 m Breite). Die Flußdampfer sind beinahe alle mit Heckrädern versehen, haben sehr geringen Tiefgang und brennen Holz, im Gegensatz zur Bahn, die mit Steinkohle gefeuert wird, die importiert werden muß. Die Dampfer fahren nur von Tagesanbruch bis abends zum Dunkelwerden. Dazwischen wird angehalten, um Feuerholz einzunehmen, da durchschnittlich nur für sechs Stunden Holz mitgeführt werden kann. Das Holz wird von sogenannten Holzposten geschlagen, geschichtet und von den Dampfern gegen Entgelt eingenommen. Auf französischer Seite haben gewöhnlich Senegalesen solche Posten inne. Sie halten sich eingeborene Arbeiter, die das Holz zur Stelle zu schaffen haben. Der Holzverbrauch ist natürlich bei dem lebhaften Dampferverkehr sehr groß, und mancher Holzposten hat schon weite Lücken in den Urwald geschlagen. Die Fahrt mit einem Dampfer von Kinshassa nach Molundu flußaufwärts dauert etwa 18 Tage, die Strecke wird flußabwärts in etwa sechs bis acht Tagen zurückgelegt. Die Mannschaft der Dampfer, die meistens weiße Kapitäne und öfters weiße Ingenieure haben, rekrutiert sich aus den sogenannten Bangala, einem Stamm, der am unteren Kongo beheimatet ist. Die Bangalasprache ist am Kongo und seinen Nebenflüssen bis nach Alt-Kamerun allgemeine Verkehrssprache geworden und muß von Weißen, die in diesen Gegenden ihre Tätigkeit entfalten wollen, erlernt werden. Wie über Neger- und Chinesenenglisch ist auch über diese Sprache eine Konversationslehre und Lexikon erschienen (Bangala, Langue commerciale du Haut Congo, par Albert Courboin, Paris, 17 rue Jacob). Den Einfluß der Bangala konnte ich bis in die ärmlichen Hütten Bangandus in Südkamerun verfolgen an merkwürdigen Malereien, die die Eingeborenen dort erzeugen. Die Bangala sind die Verbreiter des verderblichen Haschischrauchens und leider auch der Schlafkrankheit unter den Eingeborenen.

Dorf am Ssanga vom Bord eines Flußdampfers aufgenommen. Die Abholzung des sehr dichten Urwaldes genügt nicht, um die Glossinen fernzuhalten. Ebenso ist die Entfernung vom Flußufer zu kurz. Die Glossinen schwärmen bis zu den Hütten.
Haberer phot. 1910.

Das uns von Frankreich im Kongobecken abgetretene Gebiet ist sicherlich nicht eines der besten. In leitenden Kreisen wird dieser Landstrich als 300 000 qkm „bester Plantagenboden“ bezeichnet („Tag“ No. 563). Als solcher darf dieser Zuwachs nicht bezeichnet werden. Wie bei allen großen Flußsystemen, gibt es auch im Kongogebiete ein beträchtliches Ueberschwemmungsland, das Sümpfe in sich birgt. Verschiedene Orte, wie Bonga, Mossaka sind berüchtigt wegen massenhaften Vorkommens von Moskitos. Die Eingeborenen, die sonst so an der Scholle haften, daß sie, wenn Wasser in der Ueberschwemmungszeit in ihre Hütten dringt, ihre Schlafplätze erhöhen und so das Sinken des Flusses abwarten, sind mehrfach dieser Plage gewichen. Das beste Land haben die Konzessionsgesellschaften inne. Ob sie aber ihre Pflichten dem französischen Gouvernement gegenüber in bezug auf Anlage von Plantagen erfüllt haben, lasse ich dahingestellt.

Der französische Konzessionär ist von seinem Gouvernement weit unabhängiger als unser deutscher Kaufmann von dem seinen. Die Verwaltung des neuen Gebietes muß mit besonders geeigneten Beamten besetzt werden, sollen Konflikte nicht entstehen. Am besten sollte eine voreilige straffe Angliederung an das Gouvernement in Buea vorläufig vermieden werden. Eine Kommission bewährter Beamter sollte das Land fürs erste verwalten.

Die Ausführungen des Bischofs Agouard von Brazzaville, die e einem Mitarbeiter des „Gaulois" über die Gebietsabtretung gemacht hat, sind ganz interessant und erwähnen auch richtig die Teile des uns zugefallenen unbrauchbaren Ueberschwemmungslandes. In einem Punkte jedoch irrt er, wenn er sagt: „der Teil des berühmten Entenschnabels, den die Deutschen den Franzosen abgetreten hätten, wären nur verpestete Sümpfe."

In diesem zwischen Logone und Shari gelegenen, an die Franzosen abgetretenen Gebiete wohnt nicht nur eine von Schlafkrankheit freie, sondern auch intelligente Bevölkerung, z. B. ein Teil der Musgums, die durch ihre merkwürdigen hohen Holz- und Lehmbauten ein ethnographisches Rätsel bilden, wie es Zentralafrika wohl nicht wieder bietet. Auch Viehzucht wird ausgiebig betrieben, wie ich bei meiner Anwesenheit dort beobachten konnte.

Billigerweise muß aber auch zugestanden werden, daß wir ebenfalls in der Höhe von Leere-Lai von den Franzosen einen wertvollen Gebietszuwachs erhalten haben, der sich zu Baumwollenkultur u. a. eignet, mit zahlreicher schlafkrankheitfreier Bevölkerung.

Es ist sehr zu bedauern, daß Wesso (französisch Ouesso) nicht deutsch geworden ist. Wesso hat eine äußerst vorteilhafte erhöhte Lage an der Mündung des Dscha (Ngoko) in den Ssanga. Es ist der Sitz eines Administrateurs und gehört der Zivilverwaltung an. Neben verschiedenen Faktoreien haben die Franzosen verstanden, an diesem verhältnismäßig gesunden Platze ein für die dortigen Verhältnisse sehr großes Farbigendorf anzulegen. Die Franzosen verstehen es meisterhaft, bei Grenzverschiebungen oder sonstigen Gelegenheiten mit Hilfe ihrer Senegalesen die Eingeborenen durch Versprechung oder versteckte Gewalt an sich zu ziehen. Die deutsche Verwaltung hat das bei der Grenzregulierung am Dscha vor einigen Jahren bereits genügend zu fühlen bekommen. Wesso wird jetzt in verstärktem Maße ein Zufluchtsort für Leute aller Art werden, die sich auf deutschem Gebiete mißliebig gemacht haben. Leider besteht bis jetzt keinerlei Auslieferungsvertrag zwischen dem deutschen und französischen Gouvernement.

Das Zugeständnis der Etappenstraße für die Franzosen ist aus obigen Gründen ein sehr revisionsbedürftiger Artikel.

Die Bevölkerungszahl des uns zugefallenen Gebietes ist mit Ausnahme des nördlichen Teiles im Verhältnis zur Größe des Landes sehr gering zu nennen. Es ist das aber charakteristisch für das ganze Urwaldgebiet des Kongobeckens. Dieser dünne Bestand der Bevölkerung erstreckt sich bis nach Alt-Südkamerun hinein. Haben wir doch auf der Strecke von Molundu bis Lomie etwa in zehn Tagen Marsch einen völlig menschenleeren Urwald zu passieren. Kriege, Pocken und Schlafkrankheit scheinen früher die Urwaldbevölkerung dezimiert zu haben.

So komme ich denn auf ein Thema, das in aller Leute Munde ist, die sich für unsere äquatorialafrikanischen Kolonien interessieren, die Schlafkrankheit.

In der Denkschrift über das Kongoabkommen wurde mit einer gewissen Genugtuung erwähnt, daß wir den Herd dieser verderblichen Seuche in die Hand bekommen hätten und nun mit deutscher Gründlichkeit daran gehen könnten, ihn auszumerzen.

Die Ueberträgerin der Schlafkrankheit, eine bremsenartige Fliege, Glossina palpalis, kommt an allen Flußufern des Kongosystems von der Mündung an vor, am Kassai, Ubangi, Ssanga, Dscha, Kadei und andern. Sie überschreitet die Wasserscheide des Kongo-Ubanghi und des Shari-Tshadseesystems bei Fort Posselt und ist bei Fort Crampel noch nachgewiesen. Bedauerlicherweise hat diese Fliege auch in Altkamerun eine große Verbreitung; ihre Existenz wurde von mir schon 1906 am N'Yong und am Sanaga (nicht Ssanga) nachgewiesen, auch in den „Creeks" bei Duala kommt sie zahlreich vor.

Mündung des Yüe, des früheren Grenzflusses von Alt- und Neukamerun in den Ssanga. Enorme Vegetation.

Gruppe Schlafkranker bei Fort Crampel.

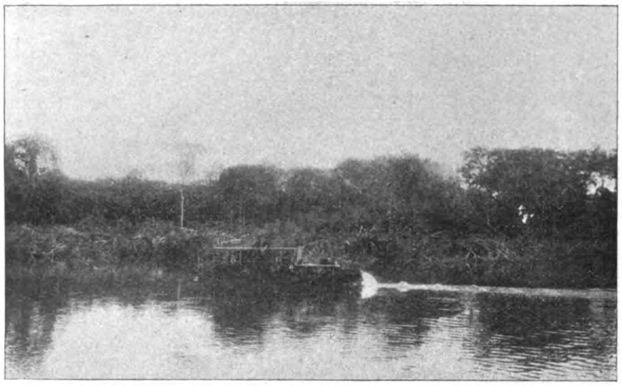
Durch diese Fliege hat die Schlafkrankheit auch in Westafrika eine erstaunliche Verbreitung erlangt. Sehr instruktiv ist eine Karte französischen Ursprungs, welche mir Prof. Mesnil vom Institut Pasteur in Paris liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt hat. Sie entstammt einer Expedition der Herren Dr. Martin und Dr. Leboeuf 1907—1908 zur Erforschung der Schlafkrankheit im französischen Kongo, ausgerüstet vom Institut Pasteur. Auf dieser Karte ist die weite Verbreitung der Schlafkrankheit, der Glossina palpalis und anderer Glossinenarten deutlich ersichtlich, die teilweise dem Viehstand und der Pferdezucht verderblich sind. Ich habe die Glossina palpalis den Lauf des Dscha entlang bis Dongo getroffen, sie hat sicher eine weite Verbreitung allen Flußläufen entlang. Auch die Ufer des Bumba sind von ihr bevölkert. Die Schlafkrankheit beginnt denn auch an der Mündung des Kongo (Boma), verfolgt den Hauptstrom und ist an allen bereits genannten Nebenflüssen nachgewiesen worden. Besonders schlimm tritt sie am Ssanga in Nola und Carnot in Neukamerun auf. Von dort hat sich die Krankheit an den Kadai in Altkamerun verbreitet. An dem Zipfel von Neukamerun, der an den Ubanghi stößt, liegt Bangui, eine große Niederlassung der Franzosen, die ihnen geblieben ist. Es wohnen da etwa 70 Weiße. Dieser Ort liegt also an unserer Grenze; dort ist die Schlafkrankheit so stark unter den Eingeborenen vertreten, daß der dortige französische Militärarzt sich bei meinem Besuche dahin geäußert hat, daß jeder fünfte Eingeborene als schlafkrank angesehen werden darf. Die Schlafkrankheit ist bis jetzt bis nach Crampel gedrungen. Dort habe ich Schlafkranke durch Trypanosomennachweis festgestellt. Den letzten Schlafkranken, einen Senegalesen, habe ich in Fort Lamy gesehen, der von den Franzosen unbegreiflicherweise vom oberen Shari dorthin in ein schlafkrankheitsfreies Gebiet gebracht worden war. Dieselbe Sorglosigkeit bewiesen die Franzosen, indem sie Kriegsgefangene, unter denen sich Schlafkranke befanden, aus der verseuchten Gegend um Nola nach der damals französischen Station Ngoila am Dscha brachten, um sie dort als Arbeiter zu benutzen. Es war kein Arzt vorhanden, um die Leute auf diese Krankheit hin zu untersuchen.

Die Schlafkrankheit bei Weißen kommt am französischen Kongo weit häufiger vor, als man dachte, wenn es auch übertrieben ist, daß auf jedem Europadampfer, der die Kongomündung verläßt, sich schlafkranke Weiße befinden. Es werden immer mehr Fälle bekannt, daß Weiße von dieser Krankheit befallen werden, und in Paris soll sich eine erhebliche Anzahl Weißer aus dem französischen Kongo in ärztlicher Behandlung befinden.

So ist die Schlafkrankheit in unserem neuen Gebiete eine nicht erfreuliche Zugabe, deren wirksame Bekämpfung große Opfer kosten wird. Ich muß durchaus dem Urteil Arnings beistimmen, „daß man wegen der Schlafkrankheit nicht genug grau in grau malen kann". Man behauptete zwar (Lokalanzeiger, No. 564), „wir hätten die Schlafkrankheit auch in Alt-Kamerun und wir wären dort wirtschaftlich vorwärts gekommen". Aber die Verbreitung der Schlafkrankheit in Alt-Kamerun ist bei weitem keine so große wie in dem neuen Gebiete.

In Altkamerun findet sich bis jetzt die Schlafkrankheit, die entschieden aus dem Kongogebiete eingeschleppt wurde, an drei Punkten: Molundu, Akonolinga und Duala. Glücklicherweise sind noch große Gebiete frei davon, die aber von der Schlafkrankheitsfliege bewohnt werden, sodaß die Bedingungen zur Verbreitung der Krankheit gegeben sind. Es können eben nur energische Maßregeln die Weiterverbreitung verhindern.

Die französische Verwaltung hat sich im französischen Kongo sehr wenig um die Schlafkrankheit gekümmert, sodaß sie eine solche Verbreitung



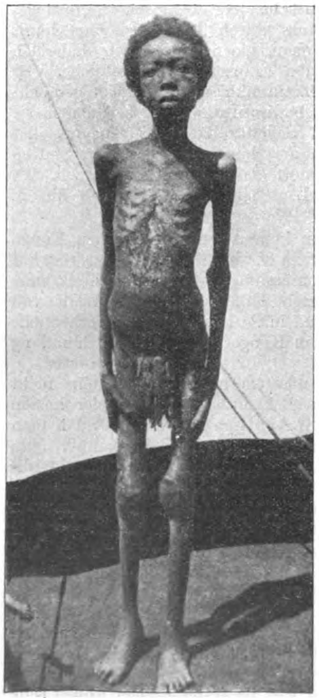
Flußdampfer auf dem Dscha (Ngoko). Versuch der Sanierung durch Abholzen des sehr dichten Uferurwaldes.

Totes Bett des Dsha (Ngoko)-flusses. Massenhaftes Vorkommen von Glossina palpalis.

erlangen konnte. Nur in Brazzaville werden die Kranken gesammelt und im dortigen schön angelegten Institut Pasteur ärztlich behandelt. Auch in Wesso hat man begonnen, ein Schlafkrankenlager einzurichten; ob es bei dem ständigen Wechsel der Aerzte von einer Kolonie zu andern, wie es bei den Franzosen üblich ist, von Dauer ist, lasse ich dahingestellt.

Für uns Deutsche muß ein intensives Studium der Verhältnisse in Westafrika speziell in Neukamerun beginnen, da hier wesentlich andere Faktoren mitsprechen als in Ostafrika. Alle unsere Vorkehrungen zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in Westafrika sind doch auf ostafrikanische Verhältnisse zugeschnitten und basieren im wesentlichen auf den Erfahrungen Kochs und seiner Schüler in Ostafrika.

So muß bestritten werden, daß die Hauptnahrungsquelle der Glossina palpalis im Kongosystem die Krokodile seien und deren Ausrottung oder Verminderung der Existenz der Fliege Abbruch tun würde. Die Krokodile sind im Kongo nicht so häufig und sind in den langen Ueberschwemmungszeiten den Fliegen nicht so zugänglich wie in den ostafrikanischen Seengebieten. Die französischen und belgischen Aerzte bezweifeln jedenfalls am Kongo diese Krokodiltheorie. Man muß an andere schwer zugängliche Nahrungsquellen denken, z. B. das zahlreiche im Urwald nicht leicht zu erlegende Wild, die Buschschweine, kleine Antilopen etc. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß die Glossina palpalis in Westafrika in der Nahrungssuche durchaus nicht wählerisch ist.



Schlafkrankes Mädchen vom Congo.

Ein raschwüchsiger Busch, der intensiv die Flußufer beschattet, bietet der Glossina palpalis vollkommenen Unterschlupf. Bekanntlich ist es unmöglich, dieses immergrüne Pflanzengemenge durch Feuer zu zerstören. Der Mangel an geeigneten und genügenden Arbeitskräften verhindert ein energisches Roden.

Aber auch an gerodeten Stellen behauptet sich die Fliege. Wird doch in den großen Städten Boma und Leopoldville von den Weißen häufig genug geklagt, daß die Fliege innerhalb der Stadt vorkomme, und an letzterem Orte wurde in meiner Anwesenheit einer meiner Farbigen vor einer Faktorei sitzend von einer Glossina palpalis gestochen. Ein solcher Stich ist nun nicht immer krankheiterregend. Soviel ich weiß, soll nach Koch (Ostafrika) von 150 Fliegen eine Infektionskeime in sich tragen. Wie die Verhältnisse in Westafrika liegen, ist mir unbekannt.

Eine große Rolle spielt der Transport der Fliege durch die Bahn und hauptsächlich durch die Dampfer und Kanoes. Der immer mehr steigende Verkehr durch die Flußdampfer fördert die Verbreitung der Fliege, und zwar der infizierten Fliege, ungemein.

Durchwandert man einen solchen Kongodampfer in Fahrt, so bemerkt man besonders in den unteren Räumen, die vom Winde nicht bestrichen werden, unter den dort sich aufhaltenden Farbigen die Glossina palpalis. Sie infiziert sich an schlafkranken Passagieren, denen man äußerlich noch nichts von Krankheit anmerkt. Bei Landungen verlassen die Fliegen das Schiff und verbreiten die Krankheit in den Dörfern, die sich am Flußufer befinden.

Die Dörfer im Kongobecken machen einen ärmlichen Eindruck. Sie liegen meistens am Flußufer oder wenigstens an einem Wasser, ein Moment, das für die Dorfbewohner verhängnisvoll ist, denn die Existenz der Fliege ist an das Wasser gebunden, hier schwärmt sie und pflanzt sich fort. Die Hütten der Eingeborenen sind einfachste Bauwerke von eckiger oder runder Form aus Holz, Stroh und Lehm. Sie gehen meistens bis auf die Lenden unbekleidet, besonders bei Frauen und Kindern ist diese Sitte gebräuchlich. In den kühleren Morgen- und Abendstunden gehen sie ihrer Beschäftigung nach, die heiße Mittagszeit verbringen sie ruhend in den Hütten oder im Schatten eines Baumes sich gleichmütig den Stichen der Glossinen aussetzend.

Belehrung über die Gefahr nützt bei diesen indolenten und mißtrauischen Urwaldbewohnern so gut wie garnichts. Ich habe betrübende Erfahrungen bei der Pockenepidemie 1907 bei diesen Buschbewohnern gesammelt.

So trifft man denn in vielen Dörfern des Kongobeckens zerfallene Hütten, darin bis zu Skeletten abgemagerte Menschen, die an Stöcken sich langsam fortbewegen. Die Gesunden oder noch nicht so schwer Befallenen sehen diesem langsam, aber sicher sich ausbreitenden Unheil stoisch zu, ohne auch nur einen Versuch zur Abhilfe zu machen.

Leider sind wir mit der medikamentösen Behandlung der Schlafkrankheit noch sehr im argen. Bis jetzt ist sie auf Arsenpräparate beschränkt (Atoxyl etc.), und **Ehrlich** hat auf dem Kongreß Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911 ausgesprochen, daß es ihm trotz aller Bemühungen nicht gelungen sei, ein Mittel zu finden, das bei der Schlafkrankheit ähnlich wirkt wie Salvarsan bei Lues. Auch die Aerzte in Leopoldville und Brazzaville sprechen sich nicht günstig aus über die Wirkungen der jetzt gebräuchlichen Arsenpräparate. Es fehlt uns eben bis jetzt durchaus ein prompt wirkendes Mittel.

In Togo und Ostafrika wird von besseren Resultaten berichtet, vielleicht herrscht dort eine leichtere Form der Krankheit, oder man hat die Eingeborenen besser in der Hand wie im Kongobecken. Das erste Stadium der Schlafkrankheit, wo die durch die Fliege zugeführten Trypanosomen noch im Blute zirkulieren, ist durch Arsenpräparate entschieden heilbar. Dieses Stadium aber kommt selten zur Beobachtung, da es beinahe symptomlos verläuft. Kommt ein solcher Kranker wegen irgendeines anderen Leidens, das er für geringfügig hält, zum Arzte und dieser entdeckt Trypanosomen bei ihm im Blute und eröffnet ihm, er müsse ihn nun einige Monate auf der Station behalten und ihm Medikamente unter die Haut spritzen, so läßt der Farbige sich das einige Tage gefallen, ist aber dann auf Nimmerwiedersehen verschwunden. Ich glaube, daß auch in Deutschland ähnliches vorkommen würde, und nicht nur bei dem sogenannten ungebildeten Publikum. Einreibungen und Medikamente „zum Einnehmen“ sind dem Farbigen immer willkommen, er hat aber eine direkte Furcht vor Einspritzungen unter die Haut, wie die Arsenikpräparate bis jetzt den Schlafkranken verabreicht werden.

Zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in Neu-Kamerun müssen wir danach trachten, die mißtrauischen und teilweise scheuen Eingeborenen, für die ärztlich bis jetzt so gut wie nichts geschehen ist, in die Hand zu bekommen, daß die Häuptlinge aus eigenem Antriebe zum Weißen kommen und ihre Bereitwilligkeit erklären, den Arzt in seinen Bemühungen zu unterstützen.

Dem Arzt müssen Leute zur Verfügung gestellt werden, die Kranken zusammenzuholen, und die von den Gesunden Isolierten müssen in einem zusagenden Lager zusammengebracht und bewacht werden, denn die Liebe zum Heimatsdorfe und auch die Furcht dieses noch längst nicht an den Weißen gewöhnten Urwaldnegers treibt den Kranken zur Flucht. Auch muß bei Isolierten Stammesverschiedenheit vermieden werden, Genossen verschiedener Stämme vertragen sich schlecht.

Wir müssen darauf hinwirken, daß die bis jetzt nackt gehenden Eingeborenen sich durch Bedeckung des Körpers gegen die Stiche der Fliege schützen. Burnusartige weiße Gewänder aus groben Stoffen würden genügen. Die bei nackt gehenden Leuten rauhe, unempfindliche Haut wird bald dadurch empfindlich, und die Eingeborenen wehren sich dann energischer gegen die Stiche der Fliegen.

Einen anderen wertvollen Wink geben uns die viehzuchttreibenden Eingeborenen am Shari und Logone. Dort kommen Glossinenarten vor, deren Stich dem Rindvieh und den Pferden verderblich ist. Die Tiere verenden in einigen Monaten. Der dortige Farbige kennt nun ganz genau sowohl die Fliege selbst als auch ihre Gewohnheit, am Tage in der Nähe des Wassers zu schwärmen und den um diese Zeit zur Tränke gehenden Tieren ihre tödlichen Stiche beizubringen.

Trotzdem wird bei diesen Stämmen eine intensive Vieh- und Pferdezucht getrieben, die nur dadurch ermöglicht wird, daß die Tiere nur nachts zur Tränke getrieben werden, tagsüber aber weit vom Wasser ab zur Weide gehen, wo keine Glossine ihr Unwesen treibt. Märsche, bei denen Wasser überschritten wird, werden mit Haustieren nur nachts vorgenommen.

Die Nutzanwendung, die wir aus den Erfahrungen dieser Eingeborenen auf die von Schlafkrankheit befallenen Gebiete machen müssen, ist die, daß wir darauf dringen, daß die Eingeborenen der bedrohten Gebiete mit der Gewohnheit brechen, dicht am Wasser zu wohnen, und einige Hundert Meter im Innern auf sorgfältig gerodetem Terrain ihre Hütten errichten, wo die Glossinen nicht schwärmen und wo sie vor ihren todbringenden Stichen sicher sind.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Beiträge zum Problem: Geschwülste von der Blutbahn aus therapeutisch zu beeinflussen.

Auf Grund chemotherapeutischer Versuche an tumorkranken Tieren.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. v. Wassermann**, Dr. **Franz Keysser** und Dr. **Michael Wassermann**.

Während die experimentelle Chemotherapie bei gewissen Protozoenkrankheiten in erster Linie durch die klassischen Arbeiten Ehrlichs der letzten Jahre auf festen Boden gestellt wurde, herrscht nach wie vor über die Möglichkeit, auch endogene, d. h. nicht von außen eingedrungene, sondern im Organismus selbst neugebildete Zellen chemotherapeutisch zu beeinflussen, absolutes Dunkel. In der Tat scheint, sofern man an dieses therapeutische Problem experimentell herantritt, die Aussicht, einen Erfolg zu erzielen, nur äußerst gering. Handelt es sich doch beispielsweise bei den Geschwülsten, die aus derartig endogen gebildeten Körperzellen bestehen, bei einem solchen Versuche um nichts Geringeres, als chemische Mittel zu konstruieren, welche in erster Linie nur diese neugebildeten Geschwulstzellen, aber nicht die zum normalen Bestande des Organismus gehörigen Körperzellen angreifen. Während also die antiprotistischen chemotherapeutischen Mittel parasitotrop und nicht organotrop sein müssen, wie Ehrlich sich ausdrückt, so müssen sie hier in ausgesprochenstem Maße organotrop sein, dürfen aber nur auf einen bestimmten Teil des Organs, nämlich den, der aus neugebildeten pathologischen Tumorzellen besteht, einwirken. Angesichts dieser Schwierigkeiten und des Fehlens jeglichen Erfolges in dieser Richtung darf es daher nicht wundernehmen, wenn es bis heute fast als Dogma gilt, die Erreichung dieses Zieles sei unmöglich. Obwohl also von vornherein die Aussicht für das Gelingen derartiger Versuche äußerst gering schien, so haben wir doch immer wieder seit langer Zeit Experimente in dieser Richtung angestellt. Es ist klar, daß derartige Versuche, da es sich um die Schaffung eines durchaus neuen Forschungsgebietes handelt, vorläufig nur rein experimentell am Tiere durchgeführt werden konnten. Dank der Arbeiten von Jensen und besonders der planmäßigen Heranzüchtung von Tiertumoren seitens Ehrlichs und dessen Mitarbeiter, sowie anderer Autoren wie C. Lewin, Backfort u. a. m. besitzen wir in den Mäusetumoren, den von Ehrlich als Karzinom und Sarkom bezeichneten Stämmen, hierfür ein ausgezeichnetes Versuchsobjekt.

Wir wollen hier durchaus nicht auf die Frage eingehen, inwieweit diese Tumoren den beim Menschen vorkommenden ähneln oder analog sind; das spielte für uns, die wir vorläufig nur prinzipiell wissenschaftliche Fragen lösen wollten, keine Rolle, denn uns kam es auf die Ergründung der Tatsache an, ob es möglich ist, schnellwachsende Tumorzellen unter Erhaltung des Lebens des kranken Tieres, also unter Intaktbleiben der übrigen Körperzellen, durch chemische Mittel von der Blutbahn aus therapeutisch zu beeinflussen. In dieser Hinsicht ist sowohl bei dem Mäusetumor wie bei der menschlichen bösartigen Geschwulst die Fragestellung die gleiche; denn auch bei dem menschlichen Tumor muß für eine zielbewußte experimentelle Therapie als erster Schritt immer der gemacht werden, Mittel zu finden, welche vom Blute aus die rasch wachsenden Tumorzellen im lebenden Organismus zerstören.

Weit wichtiger war für die Beurteilung etwaiger bei diesen Versuchen zu gewinnender Heilresultate die Frage, ob sich derartige Mäusetumoren nicht etwa spontan zurückzubilden vermögen. In dieser Hinsicht verfügen wir, wenigstens was die von uns verwendeten Stämme angeht, heute über eine nach vielen Tausenden von Tieren sich erstreckende Erfahrung und können daher auf Grund derselben behaupten, daß von unseren Tumoren nicht nur kein einziger sich spontan, sondern selbst dann nicht zurückbildete, wenn die Tumoren therapeutisch, aber mit unwirksamen Präparaten, behandelt wurden. Allerdings ist Voraussetzung dabei, daß der Tumor bis zu einer gewissen Größe, etwa bis zu Pflaumenkern- oder Kleinkirschgröße herangewachsen ist; dann aber gehört eine derartige Geschwulst zu den widerstandsfähigsten Gebilden. Selbst bei groben mechanischen Insulten, wie starkem Druck oder direkter Quetschung, kommt es alsdann nicht zur Rückbildung. Man sieht dann höchstens eine zeitlang eine Erweichung der Geschwulst und eine Hemmung des Wachstums, die aber bald aufhört und weiterem Wachstum und Verhärtung Platz macht. Selbst wenn es zur Ulzeration kommt, bildet sich der Tumor niemals vollständig zurück, immer bleiben die Ulzerationsränder noch von Tumorgewebe infiltriert.

Diese große Resistenz der von uns benützten Mäusetumoren bildete naturgemäß eine weitere Erschwerung unserer Versuche; denn dadurch schien es nötig, wenn man diese Geschwulstzellen zerstören will, entweder mit ungeheuer stark wirkenden Mitteln vorzugehen, oder aber Mittel zu finden, welche an dem lebenswichtigsten Element der Tumorzelle, dem Kern, angreifen, also direkt nukleotrope Substanzen zu konstruieren. Es war uns fernerhin von vornherein klar, daß ein Mittel, das unsere Kenntnisse über die Möglichkeit der experimentellen Therapie von Tumoren irgendwie fördern sollte, nur ein solches sein durfte, das von der Blutbahn aus seine heilende Wirkung entfaltet. Denn allen Mitteln, die man lokal direkt auf den Tumor einwirken lassen muß, seien es Fermente, Strahlen oder Emanationen, fehlt das, was wir oben als das Wichtigste für ein solches Mittel gefordert haben, die Elektivität für die Tumorzelle, d. h. die Eigenschaft, daß sich das Mittel von selbst seinen Weg zur Tumorzelle bahnt. Ein Mittel, das wir erst manuell an die Tumorzelle heranbringen müssen, kann uns der Lösung des Problems der experimentellen Therapie der Tumoren nicht endgültig näher bringen, weil wir in der praktischen Wirklichkeit nie wissen, selbst wenn es möglich wäre, stets an die betreffende Stelle heranzukommen, wohin bereits versprengte Tumorzellen vorgedrungen sind.

Somit bestand also unsere Aufgabe darin, chemische Mittel zu finden, welche in die Blutbahn injiziert, automatisch aus dieser herausgehen, in die Tumorzelle gelangen und diese zerstören.

Es ist hier nicht der Ort, um einen Rückblick auf alle unsere Bemühungen in dieser Richtung zu geben, Bemühungen, die lange Zeit und an Tausenden von Tieren ausgeführt, erfolglos blieben.

Einen Anhaltspunkt für unser weiteres Vorgehen gewannen wir erst, als wir vor etwa Jahresfrist auf Veranlassung von A. v. Wassermann auf der Chirurgischen Abteilung des Herrn Prof. Borchardt im Rudolf-Virchow-Krankenhause Versuche darüber anstellten, ob operativ frisch gewonnenes Karzinom im Blute des Kranken länger leben bleibt als im Blutserum eines Gesunden. Um einen Indikator für das Lebendbleiben der Karzinomzellen zu haben, verwendeten wir auf Vorschlag von A. v. Wassermann das von Gosio [1]) zu diesem Zweck angegebene Natrium telluricum und Natrium selenicum. Diese Salze haben nämlich die Eigenschaft, bei Anwesenheit lebender Zellen infolge Reduktion ihr Metall als schwarzen bzw. roten Niederschlag ausfallen zu lassen. Als wir am nächsten Tage die Proben besahen, beobachteten wir, daß der Versuch zwar nach der Richtung, nach der wir ihn angestellt hatten, negativ ausgefallen war, indem in beiden Proben die Reduktion eingesetzt, also auch das normale Serum die Geschwulstzellen nicht abgetötet hatte, aber bei näherem Zusehen konnte A. v. Wassermann feststellen, daß sich das Selen bzw. Tellur nur an bestimmten Stellen der Karzinomstückchen fixiert hatte. Bei der weiteren Untersuchung zeigte es sich, daß diese Stellen dem Ort der Epithelzellen entsprachen, und weiter, daß die Mittel sich innerhalb der Zellen, also der vitalsten Elemente des Tumors, niedergeschlagen hatten. Dies war für A. v. Wassermann die Veranlassung, nun weiter zu versuchen, ob auch beim lebenden Tumortier zwischen Tumorzellen und Selen- und Tellursalzen eine derartige Avidität besteht. Zu diesem Behufe gingen wir so vor, daß Tumormäusen, die mit einem Karzinomstamm geimpft waren, den wir seit langem der Liebenswürdigkeit von Exzellenz Ehrlich verdankten, lokal in den Tumor das betreffende Salz (Selen- bzw. Tellurnatrium) in Lösung injiziert wurde. Es zeigte sich in der Tat in einer Reihe derartiger Versuche, daß daraufhin besonders bei Tellur eine Erweichung und Verflüssigung des Tumors eintrat, der sich nach außen entleerte, ein Vorgang, der in einigen Fällen zur radikalen Heilung ohne Rezidivbildung führte. Es schien also in der Tat, als ob wir damit in dem Selen und Tellur Substanzen gefunden hätten, welche, sofern sie in die Tumorzelle hereingelangen, diese zu zerstören imstande sind.

Der nächste Schritt mußte nun der sein, daß wir versuchten, wie sich diese Salze verhielten, wenn wir sie nicht direkt in den Tumor injizierten, sondern bei tumorkranken Mäusen durch Injektion in die Schwanzvene in die Blutbahn brachten. Es soll hier gleich bemerkt werden, daß es sich bei dieser Technik der intravenösen Injektion von Mäusen, wie sie bei allen unseren Versuchen von Fr. Keysser und M. Wassermann durchgeführt wurde, um eine sehr minutiöse und schwierige Technik handelt, die durch den Umstand noch erschwert wurde, daß es, wie später noch bemerkt werden wird, zur vollständigen Heilung einer Tumormaus unter Umständen nötig ist, bei ein und demselben Tiere bis zu acht intravenöse Injektionen in die Schwanzvene auszuführen.

Diese mit Natrium telluricum und selenicum vorgenommenen intravenösen Heilversuche verliefen nun völlig negativ, es war keinerlei Wirkung auf den Tumor festzustellen. Abgesehen davon erwiesen sich die Präparate bei diesem Modus der Anwendung als sehr giftig, sodaß nur kleine Mengen zur Injektion gelangen konnten. Die Ursache des Mißerfolges war uns klar, sie konnte nur darin bestehen, daß eben das Tellur und Selen bei der intravenösen Injektion nicht in den Tumor gelangte. Wir waren somit vor die weitere Aufgabe gestellt, nunmehr chemische Verbindungen zu konstruieren, welche das Selen und Tellur vom Blute aus in den Tumor hereinzuführen vermögen. In dieser Hinsicht waren die maßgebenden Prinzipien zur Lösung einer solchen Aufgabe bereits auf der Königsberger Naturforscherversammlung 1910 durch A. v. Wassermann festgelegt worden[2]), indem er in Konsequenz der Lehren Ehrlichs aussprach, daß es unter Umständen nötig sein könnte, für eine wirksame Substanz gewissermaßen Eisenbahnschienen im Organismus zu bauen, auf denen sie an den Ort des Körpers gelangen kann, wo sie ihre Wirkung zu entfalten hat. — In unserem Falle handelte es sich also darum, dem Tellur und Selen „Schienen" zu bauen, auf denen diese Metalle in den Tumor gelangen konnten. Als solche „Schienen" konnten von vornherein nur solche chemischen Verbindungen in Betracht kommen, die so konstruiert waren, daß das Selen und Tellur bei der Ankunft im Tumor durch die hier bestehenden chemischen Verhältnisse leicht zur Wirkung gelangen konnte.

Wer sich je mit dem Problem der experimentellen Therapie von Tumoren beschäftigt hat, für den mußte es klar sein, daß diese Aufgabe des Heranbringens von Selen und Tellur an den Tumor und des Durchdringens einer solchen Neubildung mit diesen Körpern nur von solchen chemischen Substanzen erfüllt werden konnte, die im lebenden Organismus rasch diffundieren. Denn insbesondere das Mäusekarzinom ist ein sehr schlecht vaskularisiertes Gebilde, bei dem fast die ganze Ernährung von den Randgefäßen her erfolgt. Aus diesen Erwägungen heraus wählte deshalb A. v. Wassermann als Transportmittel für das Selen und Tellur gewisse Farbstoffe aus der Fluoresceinreihe, von denen er aus Versuchen, die er vor etwa 15 Jahren mit Ehrlich in dem damaligen Kochschen Institut angestellt hatte, wußte, daß sie nach der Einspritzung in die Blutbahn ungemein rasch selbst in so schlecht vaskularisierte Gebilde wie die Hornhaut und den Humor aqueus sich verbreiten. Somit bestand die nächste Aufgabe darin, das Selen bzw. Tellur locker an gewisse Fluoresceinfarbstoffe wie Eosin, Erythrosin, Cyanosin und andere zu kuppeln. Mit dieser Aufgabe betraute A. v. Wassermann den Chemiker Dr. phil. Ernst Wassermann unter seiner Leitung. Aber auch jetzt ergaben die Versuche zunächst keinerlei brauchbare Resultate. Wohl schien es bisweilen, als ob bei dem einen oder dem anderen Präparat eine gewisse Wirkung auf den Tumor bei intravenöser Injektion des Mittels zu beobachten war; aber das waren vereinzelte Befunde, und sofern man das gleiche Präparat wiederhergestellt hatte, war wiederum keinerlei Wirkung zu konstatieren. Es war uns aber klar, daß nur ein solches Präparat irgendeinen Wert als Beitrag zur Lösung der Frage der experimentellen Therapie der Tumoren bieten konnte, das gesetzmäßig die Mäusetumoren von der Blutbahn aus therapeutisch beeinflußt und bei dem nicht die guten Resultate, sondern die Versager zu den Ausnahmen gehören. Denn sonst konnte man immer noch, selbst im Tierversuch, von Zufälligkeiten sprechen. Auf diese Art und Weise wurden mehrere Hundert neu hergestellter chemischer Verbindungen untersucht, ohne daß ein nennenswerter Fortschritt zu verzeichnen war. Am auffallendsten war uns dabei, daß verschiedene Proben ein und desselben Präparates, die chemisch vollständig gleich hergestellt waren, sich biologisch ganz verschieden verhielten, ja die Art ihrer biologischen Wirksamkeit sogar beim Aufbewahren im zugeschmolzenen Glasrohr unter Sauerstoff- und Lichtabschluß änderten. Es war klar, daß hier nur feinste biochemische Faktoren in Frage kommen konnten, die die Schuld an unseren bisherigen Mißerfolgen trugen. Bei genauem Eingehen auf die feinsten biochemischen Details gelang es dann endlich, diese Schwierigkeiten zu überwinden, die, weil sie rein chemischer Natur sind, an dieser Stelle nicht weiter behandelt werden sollen.

So sind wir nach vielen über lange Zeit sich erstreckenden Versuchen zu einem Präparat gelangt, das sich aus Eosin und Selen zusammensetzt, aber zur Entfaltung seiner vollen Wirkung noch einer äußerst subtilen chemischen Behandlung bedarf. Das Mittel löst sich leicht in Wasser.

Wenn man diese Substanz einer gesunden Maus in die Schwanzvene injiziert, so vertragen Durchschnittsmäuse von 15g davon 2,5 mg. Als auffallendstes Symptom zeigt sich sofort eine ungemein starke Rötung des gesamten Tieres, die schon vor Beendigung der Injektion beginnt und, stärker werdend, namentlich die Schnauze, die Augen und die Pfoten lebhaft rot erscheinen läßt. Spritzt man nun einer tumorkranken Maus diese Menge ein, so zeigt sich nach den beiden ersten Injektionen, die an zwei aufeinander folgenden Tagen vorgenommen werden, kaum eine Veränderung. Erst nach der dritten Injektion konstatiert der palpierende Finger eine deutliche Erweichung des Tumors; diese Erweichung wird nach der vierten Injektion noch deutlicher, sodaß man nunmehr schon nicht mehr das Gefühl eines festen Tumors, sondern das Gefühl einer fluktuierenden Zyste hat. Sofern das Präparat chemisch gut ist, macht sich nun nach der dritten, besonders aber nach der vierten Injektion eine Resorption des verflüssigten Tumorinhalts bemerkbar: Der weiche fluktuierende Sack wird kleiner, die Tumorkapsel wird schlaffer, zu groß für den Inhalt, und bei mäßig großen Tumoren hat man bereits nicht mehr die Konfiguration eines zirkumskripten Tumors, sondern es ist nur ein länglicher ödematöser Strang zu fühlen. Als Folge der fünften und sechsten Injektion nimmt bei günstigem Heilverlauf die Resorption und Verkleinerung weiter zu, man bekommt das Gefühl des „leeren Sackes", und falls nicht interkurrente Krankheiten dazwischenkommen, resorbiert sich auch der letzte Rest, und das Tier wird innerhalb etwa 10 Tagen unter Verschwinden jeglichen Tumorrestes völlig geheilt. Allerdings geht diese ungestörte, glatte Heilung durchaus nicht stets so vor sich, sondern häufig, besonders bei größeren Tumoren, die etwa Pflaumengröße haben und bei denen die Verflüssigung und Erweichung des Inhalts sehr schnell und stürmisch vor sich geht, werden die Tiere nun allgemein schwer krank, fühlen sich kalt an und gehen zugrunde. Dieses Vorkommnis ist so häufig und regelmäßig, daß kein Zweifel darüber sein kann, daß diese Erkrankung mit der Resorption des verflüssigten Tumorinhalts in Zusammenhang steht. Die Tiere erliegen in solchen Fällen der Toxizität ihrer resorbierten Tumormassen.

---

[1]) Zeitschrift für Hygiene. Bd. 51, 1905.

[2]) Diese Wochenschrift 1910, No. 40.

Was die Frage des Rezidivs bei den geheilten Tieren angeht, so haben wir geheilte Tiere monatelang in Beobachtung, ohne daß ein Rezidiv aufgetreten ist. Wir können also sagen, daß, sofern es gelingt, bei den Tieren alle Tumorzellen zu zerstören, kein Rezidiv mehr eintritt. Umgekehrt haben wir uns aber auch überzeugt, daß wenn auch nur geringe Reste von Tumorgewebe übrigbleiben — was besonders dann der Fall ist, wenn sich aus technischen Gründen nicht genügend intravenöse Injektionen ausführen lassen — ein Rezidiv meistens sehr rasch auftritt.

Obduziert man eine Maus in dem Stadium, in dem man das Gefühl der Erweichung und Verflüssigung des Tumors hat, so zeigt sich makroskopisch der sonst solide und grauweiße Tumor intensiv rot gefärbt gegenüber der entweder farblosen oder nur schwach rot gefärbten Umgebung. Es hat sich also das Mittel elektiv in dem Tumor aufgespeichert. Man kann ferner beobachten, daß der Tumor mehr oder weniger zerfallen ist und aus bröckeligen Massen besteht, die zum größten Teil frei beweglich dem Körper aufliegen, also aus ihrer Verwachsung gelöst sind. Wir werden in einer ausführlichen Arbeit Photogramme von allen Stadien des Heilungsvorganges geben.

Obduziert man Mäuse, die in der Heilung schon weiter vorgeschritten sind, bei denen man also das Gefühl des „leeren Sackes" hat, d. h. für den Finger kein Tumor mehr zu konstatieren ist, so findet man makroskopisch an Stelle des Tumors eine speckige Detritusmasse, die, je nachdem nach der letzten Injektion mehr oder weniger Zeit verflossen ist, mehr oder weniger rot gefärbt ist und in nichts mehr dem früheren Tumorgewebe ähnlich sieht. Man kann also schon makroskopisch den ungemein starken therapeutischen Effekt dieses Mittels konstatieren.

Auf welche Art und Weise nun diese Eosinselenverbindung von der Blutbahn aus in so rascher Zeit, bei einem guten Präparate innerhalb acht bis zehn Tagen, diese Heilwirkung bei Tumoren hervorbringt, hat Herr Geh.-Rat von Hansemann, der in liebenswürdigster Weise von Anfang an die pathologisch-anatomischen Untersuchungen übernommen und sich dadurch um die Förderung der Arbeiten die größten Verdienste erworben hat, eingehend untersucht. Er wird selbst über seine Befunde berichten, weshalb wir hier nicht vorgreifen wollen.

Wir wollen indessen nicht unerwähnt lassen, daß wir auf Anraten von Herrn Geh.-Rat v. Hansemann noch Versuche darüber angestellt haben, ob auch Mäuse, die spontan an Tumoren erkrankt, an denen also die Tumoren nicht durch Impfung erzeugt waren, durch das Präparat ebenso beeinflußt werden. Herr Geh.-Rat v. Hansemann war so liebenswürdig, uns zwei derartige Mäuse zu verschaffen, von denen die eine an drei haselnußgroßen, die andere an einem pflaumengroßen Tumor erkrankt war. Beide Mäuse wurden geheilt. Die eine Maus lebt heute noch, nach ungefähr drei Monaten, ohne jedes Rezidiv, die andere starb 14 Tage nach der Heilung. Bei der Obduktion konnte makroskopisch keine Spur von Tumorgewebe mehr gefunden werden.

Was ferner die Frage angeht, wie sich die verschiedenen bei Mäusen vorkommenden Tumoren diesem Mittel gegenüber verhalten, so haben wir vier verschiedene sogenannte Karzinomstämme und einen Sarkomstamm in dieser Hinsicht geprüft. Drei Karzinomstämme sowie den Sarkomstamm verdanken wir Exzellenz Ehrlich, den vierten Karzinomstamm der Güte des Herrn Prof. Schilling. Für diese Tumoren konnten wir einen durchgreifenden Unterschied nicht konstatieren, sie wurden alle, sofern das Präparat chemisch richtig hergestellt und wirksam war, in gleicher Weise therapeutisch beeinflußt; es schien uns, als ob das Ehrlichsche Sarkom leichter zur Erweichung und Heilung gelangt als die Karzinome, wobei allerdings hervorgehoben werden muß, daß wir, um die Bedingungen für uns schwieriger zu gestalten, von den Karzinomen die besonders harten für unsere Heilversuche auswählten.

Auf Grund der hier kurz wieder gegebenen Tatsachen können wir demnach behaupten, daß es möglich ist, mittels eines geeignet hergestellten Eosinselenpräparates von der Blutbahn aus bei Mäusen in voller Entwicklung befindliche Tumoren infolge Zerstörung ihrer Zellen zur Erweichung, zur Resorption und, wenn die Tumoren nicht im Verhältnis zum Körpergewicht des Tieres bereits allzu groß sind (bis Kirschgröße), zur Heilung zu bringen, ohne daß Rezidive auftreten.

Damit ist naturgemäß nur eine prinzipielle wissenschaftliche Tatsache festgestellt, nämlich das Faktum, daß die bisherige Anschauung, wonach es nicht möglich sei, mit chemischen Mitteln von der Blutbahn aus elektiv in einen Tumor hereinzugelangen und ihn zu zerstören, unhaltbar ist. Wir möchten aber ganz besonders, um falsche Hoffnungen und Aufregung unter den tumorkranken Menschen zu verhüten, ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir vorläufig keinen Anhaltspunkt dafür besitzen, daß dieses Mittel auch bei tumorkranken Menschen in ähnlicher Weise wirken wird. Wir sind dieser Frage bis jetzt noch nicht näher getreten. Wohl dürfte es nicht aussichtslos erscheinen, da jetzt ein prinzipieller Anfang gemacht und fester Boden gewonnen ist, durch konsequentes Fortarbeiten auf diesem Wege Fortschritte auch für die menschliche Therapie zu erzielen. Nachdem nunmehr im Selen und Tellur Mittel erkannt sind, welche Tumorzellen im lebenden Zustande zerstören können, und nachdem von uns festgestellt ist, daß man auf geeignetem chemischen Wege diese Substanzen an die Tumorzelle von der Blutbahn aus heranbringen und so Heilungsvorgänge bei Geschwülsten auslösen kann, wird es nun selbstverständlich die Aufgabe künftiger intensiver chemisch-biologischer Arbeit sein, dieses hierdurch neu erschlossene Gebiet weiter auszubauen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der von Geheimrat v. Wassermann und seinen Assistenten Keysser und M. Wassermann auf den vorangehenden Seiten veröffentlichte Aufsatz, der uns kurz vor Abschluß der Nummer übersandt worden ist und deshalb an ungewöhnlicher Stelle Platz finden mußte, verlangt wegen seines sehr interessanten Inhalts ein redaktionelles Geleitwort. Die Versuche, den Krebs auf anderem als chirurgischem Wege zu heilen, haben bisher zu einem befriedigenden Ergebnis nicht geführt. V. Czerny stellt in seinem auf der Karlsruher Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage (diese

Wochenschrift, No. 44) die These voran: „Noch immer muß jede Erörterung über die Therapie der Krebse mit dem Satze eingeleitet werden, daß Krebse nur heilbar sind, wenn sie frühzeitig erkannt und möglichst bald, d. h. solange sie noch lokalisiert sind, einer gründlichen operativen Beseitigung unterzogen werden.“ Und in einer vor kurzem in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorgetragenen, auf eigenen sorgfältigen Studien beruhenden Abhandlung (die demnächst in dieser Wochenschrift erscheint) schließt A. Pinkuss (Berlin) mit den Worten: „Im Gegensatz zu den günstigen Resultaten der experimentellen Forschung bei Tieren hat die Behandlung mit der aktiven Immunisierungsmethode beim Menschen bis jetzt ein negatives Resultat ergeben. Auch andere bei Tierversuchen erfolgreich vorgenommene Behandlungsmethoden, wie die mit Pyozyanase, Adrenalin, haben versagt, desgleichen die Anwendung von Thymusextrakt und Antituman“. Gegenüber diesen entmutigenden Feststellungen scheinen uns die ingeniösen Untersuchungen von v. Wassermann einen hoffnungsreicheren neuen Weg zu eröffnen. Sowohl die theoretische Begründung als auch die zahlreichen, für längere Zeit gesicherten praktischen Ergebnisse lassen die Erwartung berechtigt erscheinen, daß das Verfahren, unter bestimmten Bedingungen mittels eines Eosin-Selen-Präparates von der Blutbahn aus bei Mäusen in voller Entwicklung befindliche Tumoren zur Heilung zu bringen, mehr als bisher auch für die Krebsbehandlung beim Menschen sich als fruchtbringend erweisen wird. Sicherlich — darüber läßt auch das sehr vorsichtige Urteil v. Wassermanns keinen Zweifel zu — stehen wir erst am Anfang einer mühseligen, nur mit schärfster Kritik fortzusetzenden Arbeit. Aber nach den Ruhmestaten der deutschen medizinischen Wissenschaft, die in den letzten Jahrzehnten sich hauptsächlich durch die Namen Tuberkelbacillus, Cholerabacillus (etc.), Diphtherieheilserum, Spirochaete pallida, Salvarsan charakterisieren lassen, dünkt uns die Hoffnung nicht allzu kühn, daß es auch gelingen wird, in nicht allzu ferner Zeit das bedeutungsvollste Problem der Gegenwart, die Heilung der bösartigen Geschwülste auf dem Wege der Blutbahn, zu lösen. J. S.

— Die nationale Frage nach dem Werte des von Frankreich an Deutschland abgetretenen Kongogebiets hat für die deutschen Aerzte besonderes Interesse durch die Tatsache, daß in dem neuen Landesteil die mörderische Schlafkrankheit herrscht. Ueber den Umfang der Seuche und die Aussichten für ihre Ausrottung sind bisher authentische Nachrichten nicht bekannt geworden; selbst die spärlichen Mitteilungen der Staatsregierung, insbesondere des Reichskanzlers und des Staatssekretärs des Auswärtigen Amts, stützten sich nur auf unkontrollierbare Quellen. Um so mehr freuen wir uns, mit dem in dieser Nummer veröffentlichten Bericht von Prof. Haberer, z. Z. in Griesbach (Baden), unseren Lesern eine Darstellung bieten zu können, die auf eigener Anschauung beruht: insofern als Prof. Haberer im Jahre 1910 das betreffende Gebiet als Mitglied der unter der Leitung des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg stehenden Expedition bereist hat. Unsere Leser werden sicherlich mit uns Herrn Kollegen Haberer für den sehr interessanten Aufsatz zu Dank verpflichtet sein.

— Am 15. d. M. hat sich das Deutsche National-Komitee für den in der zweiten Hälfte des September 1912 zu Washington stattfindenden XV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie konstituiert. Zum Vorsitzenden wurde der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Dr. Bumm, zum Schriftführer Stabsarzt Dr. Hoffmann gewählt. — Anläßlich des Kongresses geht im Jahre 1912 die ärztliche Studienreise nach Amerika. Sie beginnt am 7. oder 8. September, ist auf 43 Tage berechnet und umfaßt außer der Anteilnahme am Kongreß einen Besuch interessanter Punkte Amerikas (u. a. eine Hudson-Fahrt, Besuch der Niagarafälle). Die Kosten sind auf 1700—2000 M veranschlagt, von denen 200 M bei der Anmeldung angezahlt werden müssen. Mit Rücksicht auf die kostspieligen Vorbereitungen ist für den Rücktritt von der Anteilnahme bis zum 1. Juni die Zahlung eines Reugeldes vorgesehen; bei Abmeldung nach dem 1. Juni verfällt der ganze Betrag der Anzahlung.

— Reg.-Rat Dr. Weber, der sehr verdiente wissenschaftliche Organisator der Dresdener Hygieneausstellung, ist als Nachfolger von Geheimrat Uhlenhuth zum Direktor im K. Gesundheitsamt mit dem Titel K. Geh. Reg.-Rat ernannt.

— Bei Diphtherieerkrankungen sind die Armenärzte nach den Vorschriften befugt, bei unbemittelten Kranken die Heilserumbehandlung eintreten zu lassen. Mit Rücksicht auf die zahlreichen Diphtheriefälle in letzter Zeit sollen die Armenärzte ermächtigt werden, bei diphtherischen Erkrankungen Unbemittelter entweder selbst Schutzimpfungen der übrigen Familienmitglieder (wenigstens der Kinder) vorzunehmen oder die Betreffenden dem zunächst gelegenen städtischen Krankenhause zur Ausführung der Einspritzung zu überweisen.

— Die Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings umfaßt ein vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen in Verbindung mit dem Seminar für soziale Medizin nur für Aerzte veranstalteter unentgeltlicher Zyklus von Kursen und Vorträgen (mit Besichtigungen) im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause in Charlottenburg vom 1.—10. Februar. Einschreibegebühr 5,00 M. Meldungen vom 27. Dezember an im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4. (Alles Nähere, Programme etc. daselbst.)

— An Stelle des verstorbenen Geheimrats Aschenborn ist San.-Rat Dr. Hesselbarth (Berlin-Charlottenburg) zum Vorsitzenden der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands gewählt. Hesselbarth hat sich als langjähriges Mitglied des Direktoriums der Kasse um ihre Geschäftsführung sehr verdient gemacht.

— Der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz hat an Stelle des verstorbenen v. d. Knesebeck Generalarzt z. D. Werner zum ersten Vorsitzenden gewählt. — Die Dettweiler-Stiftung hat Ministerialdirektor Kirchner an Stelle B. Fränkels, der Berlin-Brandenburgische Heilstättenverein für Lungenkranke Prof. Dr. Nietner zu Vorsitzenden gewählt.

— Cholera. Ungarn: vom 26. November bis 5. Dezember 5 Erkrankungen; in Kroatien-Slavonien: vom 19. bis 25. November 3 Erkrankungen. — Italien: Vom 19. bis 25. November 77 (39 †); die Provinzen Catania, Trapani und Cagliari sind als cholerafrei erklärt. — Serbien: Vom 19. bis 25. November 5 (3 †). — Türkei: In Mekka vom 21. bis 26. November 184 (159 †). — Malta: Vom 19. bis 25. November 15 choleraverdächtige Erkrankungen (12 †), davon 2 (†) bakteriologisch als Cholera erwiesen. — Tunesien: Vom 9. bis 24. November 420 (673 †): die Stadt Tunis war cholerafrei.

— Charlottenburg. Die Stadtverordneten haben für den im Krankenhaus Westend zu errichtenden Pavillon II. Klasse einen Verpflegungssatz von 9 M für Einheimische (bei Nachweis eines Einkommens nicht über 4500 M: 7,50 M), 14 M für Auswärtige, 7.50 M für Begleitpersonen. Alle Nebenkosten, auch das Honorar der leitenden Aerzte, sind inbegriffen. Die leitenden Aerzte der Krankenhäuser (Westend und Kirchstraße) erhalten ab 1. Januar 1912 ein besonderes Honorar aus einem Fonds, zu welchem 1,50 M für jeden Verpflegungstag eines Klassenpatienten aus den Kurkosten der letzteren eingezahlt wird. Die Oberärzte des Krankenhauses Westend erhalten ab 1. Januar 1912 einen pensionsfähigen Zuschuß von 1000 M jährlich.

— Frankfurt a. M. Im Hörsaal für Volksvorlesungen finden medizinische Vorlesungen für Krankenschwestern statt.

— Petersburg. In der Kirgisensteppe sind vom 6. Oktober bis 11. Dezember 139 Erkrankungen und 119 Todesfälle an Pest vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Gießen: Prof. Dr. v. Franqué hat an Stelle von Fritsch einen Ruf nach Bonn erhalten. — Göttingen: Dr. E. Muthmann hat sich für Anatomie habilitiert. — Heidelberg: Prof. Menge ist zum Geh. Hofrat ernannt. — Königsberg: Prof. Dr. Ellinger ist mit der provisorischen Leitung des Instituts für Medizinische Chemie betraut worden. — Klausenburg: Priv.-Doz. Dr. E. Veress ist zum a. o. Prof. der Biologie ernannt. — Krakau: a. o. Prof. Dr. St. Maziurski ist zum o. Prof. der Histologie ernannt. — Prag: Die a. c. Proff. an der Tschechischen Universität DDr. R. Kimler (Pathologische Anatomie) und J. Honl (Bakteriologie) haben Titel und Charakter von o. Proff. erhalten. — Wien: Prof. Dr. Salzmann ist zum o. Prof. der Augenheilkunde in Graz, Priv.-Doz. Dr. Leischner zum Primarius an der Landeskrankenanstalt in Brünn ernannt. — Lemberg: Prof. Dr. F. Kosminski ist zum a. o. Prof. der Frauenheilkunde, Priv.-Doz. Dr. St. Opolski zum a. o. Prof. der Chemie in der Medizinischen Fakultät ernannt. — Dijon: Dr. Misset, Prof. der klinischen Pathologie, ist vom Lehramt zurückgetreten. — Glasgow: Dr. W. D. Macfarlane ist zum Prof. der Frauenheilkunde an Andersons College Medical School ernannt.

— Gestorben: Exzellenz Prof. Dr. v. Levschin, Direktor des Morosoffschen Krebsinstituts in Moskau, 73 Jahre alt. — Priv.-Doz. Dr. K. Hörmann, Oberarzt der Frauenklinik in München. — Dr. J. F. W. Ross, Prof. der Frauenheilkunde in Toronto. — Dr. J. H. Hollister, emer. Prof. der Medizinischen Klinik an der Northwestern Universität in Chicago. — Dr. H. A. Robbins, Prof. der Urologie und Dermatologie an der Howard-Universität in Washington. — Dr. A. Szulislawski, a. o. Prof. der Augenheilkunde in Lemberg. — Dr. S. Mc Bean, Prof. der Therapie und Materia medica in Newcastle-upon-Tyne. — Dr. W. Wyman, Chef des Marinesanitätswesens der Vereinigten Staaten, am 21. November, 63 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Neu bearbeitet und herausgegeben von Fr. Kopsch (Berlin). 9. vermehrte und verbesserte Auflage. Abteilung 5: Nervensystem. Leipzig, G. Thieme, 1912. 480 S. mit 427 Abbildungen. geb. 13,— M.

Berichtigung zu dem Sammelreferat **„Die Behandlung der Krampfadern“** in No. 43: Die Methode, die V. saphena in den M. sartorius hinein zu verlagern, hat nicht Hackenbruch, sondern Katzenstein angegeben und in der dort skizzierten Weise begründet. Berger.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

1. **Valentin Haecker** (Halle), **Allgemeine Vererbungslehre.** Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1911. 135 Fig. 4 lith. Tafeln. 392 S. Geb. 15,00 M. — **Erwin Baur** (Berlin), **Einführung in die experimentelle Vererbungslehre.** Berlin, Gebr. Borntraeger, 1911. 80 Textfiguren, 9 farbige Tafeln. 293 S. 8,50 M. Ref.: Paul Bartels (Berlin).

1. Die schöne Darstellung der allgemeinen Vererbungslehre, welche V. Haecker soeben hat erscheinen lassen, ist geleitet von dem Bestreben, die Ergebnisse der experimentellen Vererbungslehre mit denen der zytologischen Forschung in Verbindung zu bringen und erstere möglichst durch die letztere zu erklären. Freilich ist hier vieles noch recht hypothetisch, manches kann verschieden gedeutet oder vorläufig überhaupt nicht verstanden werden: anderseits ist aber eine sehr große Vorarbeit bereits geleistet, und wenn man den reichen Bilderschmuck dieses Werkes betrachtet, so staunt man über die viele Einzelarbeit, eigene und fremde, die hier sich widerspiegelt. So ist dieses Werk eine rechte Fundgrube für den theoretischen Forscher, zugleich aber auch eine Quelle der Anregung für den Arzt und den Züchter wegen der besonderen Berücksichtigung derjenigen Gebiete, auf denen die Erblichkeitsverhältnisse der Beobachtung besonders zugänglich sind. In der Darstellung spürt man selbstverständlich überall den eigenen Standpunkt des Verfassers — die Chromosomen sind die eigentlichen Vererbungsträger und stellen autonome, von Zellgeneration zu Zellgeneration übermittelte Individuen dar — doch sucht er auch den abweichenden Anschauungen fremder Forscher gerecht zu werden; das Verständnis der schwierigen Materie wäre vielleicht durch jedesmalige prägnante Hervorhebung der wirklichen Erkenntnisse, gegenüber dem vielen Hypothetischen, am Schlusse der einzelnen Kapitel noch mehr gefördert worden. — Das klar und übersichtlich abgefaßte Werk von E. Baur, welches der Verfasser allzubescheiden als eine Einführung bezeichnet, macht den Leser mit den Ergebnissen einer großen Zahl von Züchtungsversuchen bekannt, die zum nicht geringen Teil dem Verfasser selbst zu verdanken sind. Wenngleich natürlich die Besprechung der Deutung dieser Versuche einen breiten Raum einnimmt, so ist doch stets der Standpunkt festgehalten, vor allem exakte Ergebnisse zu schildern, deren Verständnis durch eine große Anzahl von Figuren und schönen Farbentafeln erleichtert wird. Als Programm für die Zukunft stellt der Verfasser denn auch, im Anschluß an Johannsen, den Satz auf: Viel mehr Experimentieren und weniger Theoretisieren ist die Parole für die nächste Zeit. Auch der Mediziner ist berufen, hier mitzuhelfen, und der Verfasser bezeichnet es (S. 91) mit Recht als wünschenswert, daß die Anthropologen und Mediziner sich mehr als bisher mit den Resultaten der neueren Vererbungsforschung bekannt machen möchten, um speziell die Vererbung beim Menschen genauer erforschen zu können. Diese Kenntnis zu vermitteln, ist das vorliegende Werk vorzüglich geeignet.

Anatomie.

Schridde (Freiburg i. Br.), Bedeutung der **eosinophil-gekörnten Blutzellen** im menschlichen **Thymus.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Die eosinophilen Leukozyten zeigen im Thymus stets eine bestimmte Lagerung. Sie liegen den äußeren Abschnitten der Rinde an und finden sich um Blutgefäße herum angeordnet. Ihre Menge ist nach den einzelnen Entwicklungs- und Altersstufen verschieden groß, am größten im siebenten Fötalmonat. Vom zwölften Lebensjahre ab sind sie bei einem Teil normaler Menschen nicht mehr nachweisbar, bei anderen hingegen, deren Thymus sich das ganze Leben hindurch funktionstüchtig erhält, auch weiterhin vorhanden. Zweifellos besteht zwischen Thymusrinde und lymphatischem Apparat ein enger funktioneller Zusammenhang; dagegen sind Thymusrinde und Thymusmark funktionell und genetisch voneinander verschieden.

Physiologie.

A. Brüning (Gießen), Einfaches Verfahren zur Ermittelung von **Linkshändern.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Man lasse den zu Untersuchenden mit der einen Hand einen Kreis auf sich zu, mit der anderen von sich fort schlagen. Nach Verlauf einiger Drehungen wird die eine Hand unsicher, sie führt unregelmäßige Bewegungen aus und folgt schließlich der anderen Hand. Eine Reihe von Versuchen hat gezeigt, daß bei einem Rechtshänder stets die linke Hand der rechten folgt, während bei einem Linkser immer die linke Hand die Führung behält.

Heuner (Düsseldorf), Untersuchungen zur Biologie der **Milch** mittels der **anaphylaktischen Methode.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Durch anaphylaktische Versuche ließ sich feststellen, daß Kasein, Albumin und Globulin in Milch und Kolostrum als getrennte Antigene zu betrachten sind, obwohl sie biologisch bis zu einem gewissen Grade verwandt sind. Kolostrum und Mastitismilch hatte mehr mit dem Blutserum gemeinschaftliche Antigene als die gewöhnliche Milch.

Engelhorn (Erlangen), **Sensibilität** der **Bauchorgane.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Graphische Registrierung der Atmung, die bei leichtester Schmerzempfindung sich ändert, ist bei Sensibilitätsexperimenten an Tieren notwendig. Sie ergab, daß das Peritoneum parietale von Kaninchen für mechanische. thermische und elektrische Reize gleich empfindlich, daß dagegen das viszerale des Dick- und Dünndarms für diese Reize absolut unempfindlich ist. Unterbindung von Mesenterialgefäßen wird vom Kaninchen nicht schmerzhaft empfunden, dagegen Zug am Mesenterium selbst. An den sonst unempfindlichen inneren Geschlechtsorganen des Kaninchens löst nur Zug an den Bändern des Uterus Schmerzempfindung aus. Bei der Unübertragbarkeit derartiger Tierversuche auf den Menschen sind nur an diesem selbst angestellte Beobachtungen über die Sensibilität der Bauchhöhle heranzuziehen; die in dieser Richtung vorliegenden drängen zum Ersatz der Allgemeinnarkose durch die Lokalanästhesie.

Allgemeine Pathologie.

R. Schmidt (Innsbruck), **„Oligodypsie“.** Mediz. Klinik No. 49. In den mitgeteilten 22 Fällen von Durstmangel, von denen 14 auf das weibliche, 8 auf das männliche Geschlecht fielen, handelte es sich durchweg um Individuen ohne besonderen pathologisch-anatomischen Befund. Fast ausschließlich sind es Kranke mit labilem Nervensystem, mit Neigung zu vasomotorischen Störungen und neurotischen Erscheinungen auf dem Gebiete des Magendarmtraktes (Ursache: Herabsetzung der Reflexerregbarkeit in den Bahnen des autonomen Nervensystems?). Als Folgeerscheinungen der abnorm geringen Flüssigkeitszufuhr fanden sich in vielen Fällen „uratische“ Beschwerden. (Der Verfasser scheint mit seinem „Griechisch“ auf schlechtem Fuße zu stehen; es muß Oligodipsie heißen, denn δίψα heißt der Durst. D. Red.) Loewenberg (Berlin).

W. Lindemann (Halle a. S.), **Kokainmydriasis.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Nachprüfung der Angaben von Neu, daß in der Gestationsperiode des Weibes der Gehalt des Blutes an Adrenalin gegenüber Nichtgraviden beträchtlich erhöht sei. Lindemann gelangt auf Grund seiner Untersuchungen mittels der Froehlich-Loewischen Kokainmethode zu entgegengesetzten Ergebnissen.

G. Landmann (Darmstadt), **Tuberkulosegift** und **Anaphylaxie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Durch seine Versuche wurde nachgewiesen, daß es möglich ist, mit Tuberkulosegift (Tuberkulol B) eine typische Anaphylaxie zu erzeugen. Während aber das infizierte Tier auf die Injektion mit Tuberkulosegift keine anaphylaktische Reaktion zeigt und sein Zustand mit reinem Serum passiv nicht übertragbar ist, ist dies bei dem erstinjizierten Tiere der Fall, das denn auch eine typische anaphylaktische Reaktion zeigt.

G. Királyfi (Budapest), **Solitäre Darmwandtuberkulose** als besondere Form der experimentellen **Meerschweinchentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Beschreibung eines ganz ungewöhnlichen Befundes von isolierter Tuberkulose bei einem mit dem Harn eines an Nierentuberkulose erkrankten Menschen infizierten Meerschweinchen. Es fanden sich bei dem nach vier Wochen getöteten Tiere an drei verschiedenen Stellen des Dünndarms bei völlig intakter Mucosa und Serosa linsengroße, scharfbegrenzte Tumoren der Darmwand, die bei mikroskopischer Untersuchung sich als riesenzellenhaltige Granulationsgeschwülste erwiesen. Zwei bis drei der benachbarten Mesenterialdrüsen waren diffus vergrößert; im übrigen waren sämtliche Organe frei von jeglichen tuberkulösen Veränderungen.

Spät (Prag), **Schweinerotlaufimmunserum.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 69, H. 3. Das Schweinerotlaufimmunserum zeigt weder antitoxische noch bakterizide Wirkung. Auch eine opsonische Wirksamkeit kommt nicht in Frage. Es besitzt alle Eigenschaften der antiaggressiven Immunsera. Die Gewinnung eines Aggressins gelingt jedoch nicht immer, was offenbar mit dem langsamen Wachstum der Schweinerotlaufbazillen im Tierkörper zusammenhängt. Die Dauer der passiven Immunität ist sehr kurz, die durch kombinierte Impfung erzeugte aktive Immunität hält nur dann lange an, wenn sehr niedrige Serummengen (einfach schützende Dosis) angewendet werden.

L. Loeb, **Kontaktkombinationstumor** einer **Maus.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 22. Bei einer Maus fand sich am Ende der Schwangerschaft ein Karzinom einer Mamma und in Kontakt mit ihm ein Plattenepithelkrebs der Haut, die in der Umgebung wund war. Ueberlegungen führen den Verfasser zu der Annahme, daß das Mammakarzinom das Primäre gewesen sei und daß es durch seine Einwirkung auf regenerierendes Hautepithel dieses zu krebsiger Wucherung veranlaßt habe. Disponierend auf die Krebsentwicklung wirkte der Umstand, daß bei den Vorfahren der Maus Karzinom mehrfach vorgekommen war.

S. Löwenstein (Frankfurt a. M.), **Posttraumatische Krebse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Mitteilungen von weiteren neun Fällen (darunter fünf bei Nichtversicherten), in denen ein Trauma als verantwortlich für den Krebs zu erachten war.

Mikrobiologie.

W. Kolle (Bern) und **H. Hetsch** (Berlin), **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer**

Berücksichtigung der Immunitätslehre. 3. Aufl., 2 Bände. 98 Tafeln, 180 Abbildungen, 10 Karten. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 968 S. 30,00 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Von dem in dritter Auflage in zwei Bände geteiltem Werk, dessen erster Band kürzlich hier besprochen wurde, liegt nunmehr auch der zweite vor. Er beweist ebenfalls, daß die Verfasser mit Erfolg bestrebt gewesen sind, ihr ausgezeichnetes Buch durch die neuesten Ergebnisse der Forschung zu bereichern. So findet man außer vorzüglichen zusammenfassenden Darstellungen von der Aetiologie, Epidemiologie, Prophylaxe und spezifischen Therapie der schon länger aufgeklärten menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten zum Beispiel auch die spinale Kinderlähmung, das Trachom, das Pappatacifieber und die Verruga peruviana behandelt. Auch die neuen Ergebnisse der Protozoenforschung haben eingehende Berücksichtigung gefunden.

J. Koch (Berlin), **Lokalisation** der **Bakterien** bei Infektionskrankheiten, speziell im Knochen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 3. Vorgetragen auf der 5. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie, Dresden 1911. (Ref. s. No. 31, S. 1463.)

J. Koch (Berlin), Bedeutung des **großen Netzes** bei der **peritonealen Infektion.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 3. Während beim immunisierten Tier der Untergang der in die Bauchhöhle eingespritzten Keime in der Hauptsache durch die bakteriologische Wirkung des Peritonealexsudates, also extrazellulär im Sinne R. Pfeiffers, schnell entschieden wird, ist der Verlauf beim nicht immunisierten Versuchstier viel langsamer und komplizierter, indem die Vernichtung der Keime hauptsächlich im lymphoiden Gewebe des Netzes vor sich geht, wohin die Bakterien teils direkt resorbiert, teils indirekt durch die Mikro- und Makrophagen abgelagert werden.

W. Nötzel (Saarbrücken), **Bakterienausscheidung** in den **normalen Drüsensekreten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Auch Nötzels Versuche ergaben, daß bei gesundem Organ eine Ausscheidung der im Blut vorhandenen Bakterien durch die Nieren oder andere Drüsen nicht stattfindet, wenn sie auch nicht völlig undurchdringlich für sie sind. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Nieren, welche einen Durchtritt der Erreger in den Harn ermöglichen, dokumentieren sich klinisch nicht in allen Fällen als Nephritis.

K. Laubenheimer (Heidelberg). **„Serumfeste“ Typhusbazillen** im Eiter einer **Ovarialzyste.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Nach überstandenem Typhus, vielleicht im Anschluß an ein Rezidiv, erfolgte eine Infektion einer Ovarialzyste. Als alleinige Eitererreger fanden sich in dem Zysteninhalt Typhusbazillen. Auch im Stuhle der Patientin fanden sich noch zehn Monate nach der ersten Erkrankung Typhusbazillen. Die näheren bakteriologischen Feststellungen ergaben, daß es sich um serumfeste Bazillen handelte, d. h. solche, welche sich refraktär gegen die Antikörper des Serums verhielten.

Kandiba, Bedeutung der **choleraähnlichen Vibrionen.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 69, H. 3. Im Blutserum von Patienten, die eine akute choleraähnliche Darmerkrankung überstanden und dabei massenhaft choleraähnliche Vibrionen ausgeschieden hatten, konnten weder Agglutinine noch Bakteriolysine oder Bordet-Gengousche Antikörper nachgewiesen werden, die auf den Choleravibrio oder auf die aus den Stühlen der betreffenden Patienten gezüchteten Vibrionen spezifisch gewirkt hätten. Letztere hatten also offenbar für die Erkrankung keine ätiologische Bedeutung.

Allgemeine Diagnostik.

Th. Brugsch (Berlin) und **A. Schittenhelm** (Erlangen), **Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden.** Zweite, erweiterte Auflage. Mit 341 Textabbildungen, 9 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 712 S. 15,00 M. Ref.: Rosin (Berlin).

Man kann die Autoren beglückwünschen, denen es gelungen ist, innerhalb zweier Jahre eine neue Auflage ihres Werkes zu schaffen; bald nach dem Erscheinen der ersten mußte mit der zweiten begonnen werden. Dabei haben die Verfasser unter gründlicher Bearbeitung des Stoffes eine kritische Sichtung vorgenommen, die trotz mancher Vervollkommnung keine Vermehrung, sondern eine erhebliche Verminderung des Umfanges zur Folge hatte. Damit ist das Werk, schon erfolgreich eingeführt, erst recht geeignet, ein Lehr- und Lernbuch für Studierende zu sein. Wir haben bereits über den Inhalt in unserer Besprechung der ersten Auflage (diese Wochenschrift 1909, No. 3) berichtet. Hier wollen wir nicht weiter darauf zurückkommen und nur dem Buche in der neuen Auflage den gleichen verdienten Erfolg wünschen, den es mit der ersten in seltenem Grade gewonnen hat.

P. Schmidt (Leipzig), Wesen der **Wassermannschen Reaktion.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 3. Die Wassermannsche Reaktion ist eine Kolloidreaktion im Sinne von O. Porges und seinen Mitarbeitern. Sie beruht auf der Bildung neuer freier Oberflächen durch Ausfällung äußerst feiner Teilchen auf dem Extraktkolloid, wahrscheinlich durch Umladung der an sich elektrisch negativ geladenen Extraktkolloidteilchen. Diese Bildung neuer Oberflächen erfolgt durch ein Zusammenwirken der Globuline mit dem Extraktkolloid, zwischen denen eine starke Affinität besteht. Im Normalserum wird diese Reaktion durch die Schutzwirkung der Albumine verhindert oder stark verzögert. Beim Luesserum überwiegen die Globuline, sei es quantitativ oder qualitativ durch den Grad der Dispersität oder beides. Die Dispersität könnte durch stärkere Dissoziation mit Vorherrschen der H-Ionen (Fermente) beeinflußt sein.

Raw, **Albumenreaktion** bei **tuberkulösem Sputum.** Brit. med. Journ. 2. Dezember. Zu einer Mischung von 5 ccm Sputum und 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung werden fünf Tropfen Acid. aceticum hinzugefügt, dies Gemisch filtriert und das Filtrat nach den üblichen Methoden auf Eiweiß untersucht. Nach anderen Autoren soll die Eiweißreaktion schon positiv sein, wenn noch keine Tuberkelbazillen im Sputum zu finden, ja wenn noch gar keine sicheren physikalischen Zeichen vorhanden sind. Sie ist ferner positiv bei genuiner und Bronchopneumonie, Lungenödem und Herz-Nierenaffektionen. Dem Verfasser ist eine positive Pirquet- und Eiweißreaktion des Sputums beweisend für Lungentuberkulose. Mit Rücksicht auf die wenigen Fälle (110) müssen wohl noch weitere Versuche abgewartet werden. Sollte die Reaktion konstant im Frühstadium, und zwar nur bei Lungentuberkulose auftreten, dann wäre sie besonders für den beschäftigten Arzt auf dem Lande ohne Mikroskop äußerst wertvoll.

Allgemeine Therapie.

Strubell (Dresden), **Pharmakodynamische Probleme.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Strubell sieht die Ursache der nach Jodgebrauch auftretenden Akne in einer primären Veränderung der opsonischen Immunität gegen Staphylokokken (nach Einnahme von 3—5 g Jodnatrium sank der opsonische Staphylokokkenindex bereits nach einer Stunde zu sehr niedrigen Werten). Da nun auch Thyreoidingaben den opsonischen Index ungünstig beeinflussen, liegt die Vermutung nahe, daß die Drüsen mit innerer Sekretion an der Regulierung der opsonischen Immunität wesentlich beteiligt sind und daß speziell die Affinität des Jods zur Schilddrüse die nach Jodgebrauch auftretenden opsonischen Störungen verschuldet.

Curt Proskauer (Breslau), **Allocain.** Ztschr. f. Zahnheilk. 5. Jahrg., No. 17. Das Allocain ist ein Gemisch von Novocain und Alypin und wird in Verbindung mit l-Supraren. synth. und Thymol zur Lokalanästhesie von Proskauer warm empfohlen. Nach seiner klinischen Erfahrung können Zahnextraktionen nach einer Wartezeit von drei bis fünf Minuten unter völliger Anästhesie vorgenommen werden. Das Allocain wird von der Fabrik pharmazeutischer Präparate von C. Pohl in Schönbaum hergestellt. Konrad Cohn (Berlin).

W. Skorczewski und J. Sohn (Lemberg), Einige im **Atophanharn** auftretende charakteristische Reaktionen. Wien. klin. Wochenschr. No. 49. 1. Einige Tropfen des Atophanharnes verfärben konzentrierte Salzsäure zeisiggelb. 2. Mit Phosphorwolframsäurelösung gibt der Atophanharn einen gelben Niederschlag. 3. Nach Zusatz von Ammonsulfatlösung und Ammoniak zum Atophanharn entsteht eine dunkelgrüne Färbung. 4. Der Atophanharn gibt die charakteristische Ehrlichsche Diazoreaktion.

H. Roeder (Berlin), **Eisentherapie.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Ferroglidin zeitigte bei Behandlung anämischer Kinder günstige Resultate. Nach Tierexperimenten kommt bei Fütterung mit Ferroglidin das Eisen im Magendarm-Kanal genügend zur Resorption.

R. Kaufmann (Frankfurt a. M.), Therapeutische Anwendung von **Jod** in **Statu nascendi.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Das angegebene Verfahren unterscheidet sich von der Pfannenstillschen Methode dadurch, daß eine Jodkaliumlösung direkt auf die zu behandelnde Stelle appliziert wird, während Pfannenstill u. a. das Jodsalz innerlich einnehmen lassen. Durch nachträgliche Betupfung der Stelle mit einer H_2O_2-Lösung wird durch den freiwerdenden Sauerstoff auch Jod entbunden. Die Stärke der Jodsalz- und H_2O_2-Lösung variiert je nach der Art der Erkrankung. Vorzüglich eignen sich für diese Behandlung sehr hartnäckige subakute und chronische Urethritiden auf gonorrhoischer Basis.

O. Loeb und R. v. d. Velden (Düsseldorf), Bemerkungen zu Bachems Artikel über **Jodostarin.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Zurückweisung der gegen die Lipo- und Neurotropie des Lipojodins von Bachem in Münch. med. Wochenschr. No. 41 geäußerten Zweifel.

R. Hofstätter (Wien), **Pituitrin** als **Blasentonicum.** Wien. klin. Wochenschr. No. 49. Die postoperative und postpartale Blasenatonie läßt sich durch subkutane Injektion von 1—2 ccm Pituitrin leicht und völlig heben, wodurch das lästige und gefährliche Katheterisieren vermieden werden kann. Tierversuche haben ergeben, daß das Pituitrin ebenso wie die Muskulatur des Uterus auch die der Harnblase erregt und ferner auch die Erregbarkeit der autonomen Blasennerven gegenüber faradischen Strömen erhöht. Hinzukommt eine gewisse diuretische Wirkung des Präparats.

Sigmund Krausz, **Salvarsan.** Militärarzt No. 22. Krausz hat innerhalb neun Monaten 345 Patienten mit Salvarsan behandelt, davon 145 intramuskulär und 200 intravenös. Die intramuskulären

Injektionen wurden in der für die österreich-ungarische Armee vorgeschriebenen Weise mit 12 g schwachsaurer (monazider) Lösung gemacht, die intravenösen Injektionen genau nach Weintraud. Kochsalzlösung, Natronlauge und Aqua destillata wurden stets frisch aus der Apotheke bezogen. Gefäße und Nadeln wurden im Heißluftsterilisator sterilisiert, der Schlauch ausgekocht und mit heißer Kochsalzlösung ausgespritzt. 1 cg Pulver wurde in 1 g Aqua destillata gelöst, dazu die vierfache Menge physikalischer Kochsalzlösung. Neutralisiert wurde mit $^1/_5$ Normalnatronlauge (Sol. acidimetr.). Die fertige Lösung wurde durch steriles Filtrierpapier filtriert. Die beim Abfließen noch im Schlauch befindliche Lösung wurde mit Kochsalzlösung nachgespült. Der Verfasser erachtet die intravenöse Methode für die bessere. Die Injektion soll in nicht zu langen Pausen, mit Quecksilberinjektion kombiniert, durchgeführt werden. Es wurde rascher Heilerfolg erzielt und das Auftreten der Rezidive verzögert. Den befriedigendsten Erfolg hatte der Verfasser bei Primäraffekten vor Auftreten der Wa.R.

Schill (Dresden).

W. L. Yakimoff und N. K. Yakimoff, Einfluß von **Mikroben** auf die Wirkung des **Salvarsans.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Aus dieser, dem Ehrlichschen Institut entstammenden Arbeit ergibt sich, daß sich die Toxizität des Salvarsans bei Trypanosomeninfektionen wesentlich erhöht, wenn man gleichzeitig oder später geringe Mengen Bakterienendotoxin (Bacterium coli) mit einspritzt. Auch in der Syphilistherapie wird die Reaktion des menschlichen Körpers auf die Salvarsaneinfuhr stärker ausfallen, wenn man an Stelle frischsterilisierten, einwandfreien Wassers durch Bakteriengifte verunreinigtes Wasser benutzt.

W. Winternitz (Wien), **Sonnenkuren.** Wien. klin. Wochenschr. No. 49. Die Sonnenbehandlung ist für die Behandlung der Lokal- und Allgemeintuberkulose und vieler Ernährungsstörungen des Gesamtorganismus ein unbestreibar mächtiger Heilfaktor. Ueber die physiologische Wirkung, über die Dosierung der Sonnenstrahlen, ferner über die Möglichkeit, Sonnenkuren auch in der Großstadt mit Erfolg durchzuführen, bedarf es jedoch noch eingehender experimenteller und klinischer Untersuchungen.

Innere Medizin.

Moritz Jacobsohn (Löbau), 1. **Ueber die Behandlung einiger Fälle von Asthma bronchiale mit Vasotonin.** Berlin 1911. 43 S. — 2. **Rachel Warschavsky** (Odessa), **Zur physikalischen Behandlung des Asthma bronchiale und des Emphysems.** Berlin 1911. 27 S. — 3. **C. C. Fischer** (Karlsruhe), **Ueber das Wesen des Asthma convulsivum.** Heidelberg 1910. 32 S. — 4. **Leonid Gustafsson** (Odessa), **Mobilisation des Thorax bei einem Asthmatiker.** Berlin 1911. 30 S. Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Auf Grund sehr günstiger Erfahrungen an der II. Medizinischen (Professor Kraus) Klinik Berlin wird von Jacobsohn (1) das Vasotonin bei Asthma bronchiale wärmstens empfohlen. Fast alle Patienten zeigten eine deutliche Besserung, in einem Fall war der Erfolg direkt frappant. Warschavsky (2) berichtet über die an dem hydrotherapeutisch-medikomechanischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dr. Laqueur) gewonnenen Erfahrungen mit der physikalischen Behandlung des Asthma und Emphysems. Aus den mitgeteilten Untersuchungen geht hervor, daß die einfache Anwendung der prolongierten lauwarmen Vollbäder (nach Strasburger) in die Reihe der wertvollen Methoden zur Behandlung dieser Erkrankungen aufgenommen zu werden verdient. Fischer (3) bespricht hauptsächlich das klinische Bild des konvulsiven Asthmas. Gustafsson (4) zieht aus den an der Bierschen Klinik in Berlin gewonnenen Erfahrungen den Schluß, daß die beobachteten Fälle dazu ermutigen, die Freundsche Operation nicht nur in den von diesem angegebenen Fällen von starrer Dilatation auszuführen, sondern auch in den Fällen, wo die Deformitäten des Thorax auf rachitischem Grunde, kompliziert durch Emphysem und Asthma, bestehen. Die Atemnot werde dadurch zweifellos vermindert.

L. Frank, Determination **physischer** und **psychischer Symptome** im **Unterbewußtsein.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 34. Frank entwickelt in diesem Aufsatz der Freudschen Lehre entlehnte Theorien über die Entstehung gewisser körperlicher Krankheitssymptome auf Grund krankhafter im Unterbewußtsein aufgespeicherter und eingeklemmter Affektvorstellungen. Er unterscheidet sich von Freud darin, daß er nicht einen einzigen Affekt, den Sexualaffekt, sondern auch andere bzw. die Kombination anderer Affekte als Ursache dieser psychoneurotischen Zustände gelten läßt und daß er sich ferner zu ihrer Erkennung der Analyse im Halbschlafzustand unter Kontrolle des eben noch erhaltenen Oberbewußtseins bedient.

P. H. M. Travaglino, **Wortneubildungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Die Wortneubildungen, wie sie bei Geisteskranken vorkommen, teilt der Verfasser in physiologische und pathologische ein. Zur ersten Gruppe sind die Neologismen zu rechnen, die in ihrer Entstehung verständlich sind. Sie treten bei Deliranten im Anfall auf oder sind Bezeichnungen für eine Macht oder einen Gegenstand, der dem Patienten fremd und unerklärlich erscheint, oder sie sind mit dem Versprechen, wie es auch beim Gesunden auftritt, in eine Reihe zu stellen. Die echten oder pathologischen Neologismen, wie sie bei Geisteskranken auftreten, sind unverständlich; sie werden freiwillig gebraucht, werden nicht als Fehler empfunden; für den Augenblick wenigstens wird ein bestimmter Sinn damit verbunden, sie werden mit allem Ernst gebraucht und es erregt Unwillen, wenn sie nicht verstanden werden. — Die Neologismen sind scharf zu trennen von der Paraphasie. Durch mehrere Krankengeschichten wird die Auffassung des Verfassers illustriert.

Zipperling (Graz), **Lues cerebri** und **Trauma.** Neurol. Ztralbl. No. 23. Mitteilung eines Falles. Eine Lues cerebri kann durch ein Trauma in ein akutes Stadium treten. Wenig sicher aber ist es, daß ein Kopftrauma bei Syphilitikern mit bis dahin völlig gesundem Gehirn Hirnlues erzeugen kann, was auch für Tabes und Paralyse gilt.

E. Toenniessen (Erlangen), Durch den **Friedländerschen Bacillus** verursachte **Pneumonie.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Der Friedländersche Bacillus ist befähigt, allein für sich Pneumonie zu erregen. Diese Pneumonie nimmt einen charakteristischen Verlauf (Neigung zur Erweichung, häufiges Fehlen von Herpes, Schüttelfrost und höherem Fieber) und hat eine schlechte Prognose.

Mc Nalty, **Ophthalmoreaktion** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 2. Dezember. Von 52 Fällen reagierten 24 positiv, 28 negativ. 3 Herzkranke und 2 angeblich Lungenkranke hatten positive Konjunktivalreaktionen; eine zweijährige Beobachtung und genaue Untersuchung ließ bei ihnen jedoch keinerlei klinische Symptome erkennen. Der Verfasser hält demnach die Konjunktivalreaktion nicht für beweisend für aktive Lungentuberkulose.

O. Franck (Frankfurt a. M.), **Zwerchfellinsuffizienz.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Dieser auch als Eventratio diaphragmatica bezeichnete Krankheitszustand, von dem neben den in der Literatur beschriebenen Fällen eine eigene, einen 73jährigen Mann betreffende Beobachtung mitgeteilt wird, ist ein erworbener Ueberdehnungszustand der linken Zwerchfellhälfte mit mehr oder weniger starker Atrophie der Muskulatur, sekundär bedingt durch abnorme Füllungszustände der Flexura lienalis oder auch des pathologisch hoch fixierten Magens.

Evans, **Wachstumsstörungen** bei **Hypophysenveränderung.** Brit. med. Journ. 2. Dezember. Beschreibung von Krankheitsgeschichten und des vermeintlichen ursächlichen Zusammenhanges zwischen Akromegalie, Gigantismus, Infantilismus und den Störungen im Wachstum der Hypophyse.

M. Mosse (Berlin), **Geheilte Splenomegalie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 48, S. 2255.)

H. Merkel (Erlangen), **Verschluß** der **Mesenterialarterien** und seine Folgen. Münch. med. Wochenschr. No. 49. In dem mitgeteilten Falle war es infolge hochgradiger allgemeiner und speziell in der Bauchaorta und den Mesenterialgefäßen lokalisierter Arteriosklerose zu ausgedehnter Thrombenbildung gekommen, durch die außer der linken Nierenarterie beide Mesenterialarterien vollständig verschlossen wurden. Es kam infolge dieser Gefäßstörung zu einer kompletten Darmparalyse, zu blutig-ödematöser Darmwandinfiltration, blutiger Exsudation in die freie Bauchhöhle und in das Darmlumen. Der Tod erfolgte durch Resorption der unter diesen Verhältnissen gebildeten Giftstoffe.

A. Bretschneider (Wiesbaden), Latente **Tuberkulose** des **Darmes** und der **mesenterialen Lymphdrüsen** als Ursache eigenartiger hämolytischer Syndrome. Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Mitteilung zweier Fälle, welche zunächst lange Zeit den Eindruck essentieller Blutkrankheiten machten, bei denen aber im Laufe der klinischen Beobachtung bzw. erst durch die Autopsie eine bis dahin latente Tuberkulose des Darmes und der mesenterialen Lymphdrüsen für die Genese der Bluterkrankung verantwortlich gemacht werden konnte. Im ersten Falle bestand das Bild einer perniziösen Anämie, im zweiten das eines hämolytischen Ikterus (Widal).

E. S. Perman, Bedeutung des **indirekten Druckschmerzes** bei **Appendicitis.** Ztralbl. f. Chir. No. 49. Der Verfasser hat schon mehrere Jahre vor Rovsings erster Mitteilung das „Rovsingsche Symptom“ gekannt und auf den in der Ileokökalgegend lokalisierten Schmerz bei Druck auf die linke Seite des Bauches hingewiesen. Der Verfasser ist der Ansicht, daß dieses Schmerzphänomen hervorgerufen wird durch einen Druck bzw. eine durch Druck veranlaßte Verschiebung mit Dehnung oder Erschütterung, die auf geradem Wege von der palpierten zur entzündeten Stelle fortgeleitet ist. Wo dieses Symptom vorkommt, handelt es sich in der Regel nicht nur um eine einfache katarrhalische Appendicitis sondern um pathologische Veränderungen von schwerer Art, entweder eine beginnende phlegmonöse Infiltration der Appendixwand oder Gangrän mit drohender Perforation.

Chirurgie.

Lehmann (Berlin), **Händedesinfektion** mit **Tribromnaphthol.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Auf Grund der an der Frankfurter chirurgischen Klinik und hier an der Kaiser Wilhelms-Akademie angestellten Versuche glaubt der Verfasser, daß wir bei Verwendung von ½% Tribrom-Naphthol-Alkohol (70%) ohne Handschuhe operieren können.

Ed. Lampé jun. (Frankfurt a. M.), Wert der **Sondernschen Resistenzlinie** für die Diagnose und Prognose in der Chirurgie. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Auf Grund von 168 Blutuntersuchungen in 20 Fällen spricht sich der Verfasser zugunsten des Verfahrens aus, dem seiner Ansicht nach ein Platz unter den klinischen Untersuchungsmethoden der Chirurgie gebührt. Bei 70% Polynukleose, gleichgültig wie groß die Leukozytose, ist Vorhandensein von Eiter und Gangrän ausgeschlossen. Bei 80% ist es ungewöhnlich. 85% sind nie ohne Brand oder Eiter beobachtet worden. 90% deuten einen schweren Grad der Alteration an. Lampé fand im Gegensatz zu Sondern, daß auch bei Kindern ähnliche Verhältnisse vorliegen. Eine Höhe der Polynukleose, die sicher einen letalen Ausgang vorhersagt, konnte Lampé nicht finden.

J. M. Glasstein, **Zirkuläre Gefäßnaht** und **Transplantation** der Gefäße. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Bericht über Tierexperimente, welche in dem Institut für experimentelle Chirurgie der Chirurgischen Klinik zu Frankfurt a. M. angestellt wurden und über die klinische Verwendung der Gefäßnaht auf Grund der bisher veröffentlichten Fälle.

C. Haeberlin (Nauheim), Das Frühstadium der sogenannten **Ostitis fibrosa** nebst Bemerkungen über das Wesen dieser Erkrankung. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Auf Grund eines durch Operation aus dem Fibulakopfe gewonnenen Präparates, welches einem frühen Stadium der Erkrankung (seit einem Jahre Schmerzen) eines 29 Jahre alten Mannes entstammt, der kein Trauma erlitten hatte, führt der Verfasser aus, daß das Primäre bei der Ostitis fibrosa allein in der Entstehung jungen Knochengewebes aus endostalen Fasern, also in einer osteoplastischen Metaplasie des Endosts zu sehen ist. Diese zentrale blastomatöse Proliferation führt dann später die starken reaktiven Erscheinungen der ossifizierenden Periostitis und Ostitis, der fibrösen Osteomyelitis, der Osteoblastentätigkeit, des Osteoklase, der Hämorrhagien und der Phagozytose herbei.

L. Seyberth (Frankfurt a. M.), Behandlung der **örtlichen Tuberkulose** mit **Tuberkulin Rosenbach.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Von den zehn mitgeteilten Fällen haben zwei bei der Behandlung versagt, während in den anderen eine ausgezeichnete Besserung sowohl des lokalen, wie des allgemeinen Zustandes eintrat (vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 33 u. 34).

N. Auerbach (Frankfurt a. M.), Die heutigen Leistungen und die nächsten Aufgaben der **operativen Neurologie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Besprochen werden die chirurgischen Eingriffe bei Morbus Basedow, Tetanie, die wieder verlassenen Scheinoperationen bei Hysterie, das noch nicht geklärte Vorgehen bei Epilepsie, für die durch ein Zusammenarbeiten von Chirurgen und Neurologen die Ausarbeitung eines rationellen operativen Planes großen Nutzen erwarten läßt, die Chirurgie der Hirtumoren, des Hydrocephalus, die chirurgische Behandlung der Hirnsyphilis, der Hirnabszesse, der Hypophysistumoren, der Rückenmarkserkrankungen, der Erkrankungen der peripherischen Nerven von der einfachen Nervennaht, der Nervenpfropfung bis zur Resektion des Ganglion Gasseri.

H. Bade (Frankfurt a. M.), Totale und ausgedehnte **Oberkieferresektionen** wegen **maligner Tumoren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Von den 14 ausführlich besprochenen Fällen starben 5 = 35,7% an der Operation. 5 starben an Rezidiven, 2 leben noch etwas über zwei Jahre, einer 9, einer 11 Jahre nach der Operation. Zur Operationstechnik bemerkt der Verfasser, daß besonderer Wert auf die Ausräumung der Nebenhöhlen und Schädelbasis zu legen ist, empfiehlt die präliminare Unterbindung der Carotis externa und die Tubage nach Kuhn und zur künstlichen Blutleere das Sauerbruchsche Unterdruckverfahren. Er spricht sich gegen das Einsetzen einer Immediatprothese aus und empfiehlt, nach Tamponade mit Jodoformgazen, die Prothesentherapie erst nach drei Wochen zu beginnen.

O. Schneider (Hamburg), **Atlasfraktur.** Neurol. Ztralbl. No. 23. Durch Sturz von einer Treppe Atlasfraktur mit rein motorischer, einseitiger Armparese. Heilung.

E. Siegel (Frankfurt a. M.), **Extradurale Rückenmarksgeschwülste.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. In dem einen Falle handelte es sich um ein Drüsenkarzinom zwischen zwölftem Brust- und zweitem Lendenwirbel, in dem zweiten Falle um eine Metastase einer Struma zwischen fünftem und siebentem Brustwirbel. Beide Operationen verliefen gut. Der erste Patient erlag nach vorübergehender Besserung dem Karzinom.

Amberger (Frankfurt a. M.), **Pleura-** und **Lungenverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Bei 30 konservativ behandelten Lungen- resp. Pleuraverletzungen war diese Therapie erfolgreich. Von den vier primär und sekundär Operierten wären zwei wahrscheinlich ohne Operation zur Genesung gelangt; nur in einem letal verlaufenen Falle von Stichverletzung war die Operation vorher indiziert. Der Verfasser will daher den primären Eingriff für die Fälle reservieren, die die Symptome schwerer Blutung oder verhängnisvolle Verdrängungserscheinungen bieten. Auch solche Fälle sollen operiert werden, bei denen nach anfänglicher Erholung neu auftretende Anfälle von Atemnot und Kollaps für das Fortbestehen oder neues Einsetzen der Blutung sprechen.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Plasmozytom** der **Pleura.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Der durch Operation entfernte Tumor eines 61jährigen Mannes zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Plasmozytom der Pleura. Patient starb am zehnten Tage nach der Operation. Im 16. und 32. Lebensjahre erlittene Rippenbrüche dürften die Veranlassung zu der Neubildung gegeben haben.

M. Hirsch (Wien), **Plastischer Ersatz** des **Oesophagus** aus dem **Magen.** Ztralbl. f. Chir. No. 48. Um einen langen Hautschlauch zu vermeiden und um doch nicht auf die schlecht ernährte Darmschlingen Roux' angewiesen zu sein, schlägt der Verfasser vor, einen ganz anderen Weg zu betreten, nämlich die neue Speiseröhre aus der Magenwand plastisch zu bilden. Des Verfassers Methode, die er mehrfach am Kadaver und am Hunde ausgeführt hat, geht auf die Gastrostomie von Depage zurück. Die technischen Einzelheiten sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen. Zum Schluß weist der Verfasser noch darauf hin, daß sich das Prinzip seines Verfahrens auch auf andere Hohlorgane übertragen läßt; so wird man dieses Prinzip der Lappenkanalplastik z. B. bei der Harnblase zum Ersatze eines Ureters oder der Urethra verwenden können.

L. Seyberth (Frankfurt a. M.), Beseitigung der **weichen Leiste.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Raffung der Faszie, welche die vordere Wand des Leistenkanals bildet, durch Katgutnähte.

C. Pochhammer (Berlin), **Hernia properitonealis abdominalis** in alter Bauchnarbe, Brucheinklemmung, Darmgangrän und -resektion. Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Kasuistik mit ausführlicher Krankengeschichte.

Fr. Bode (Homburg v. d. H.), **Inkarzeration** einer **Dünndarmschlinge** in der prolabierten Darmwand eines **Zoekalafters.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die Inkarzeration erfolgte bei dem 73 Jahre alten Patienten ungefähr zwei Jahre nach Anlegung des Anus und wurde durch Operation beseitigt.

H. Klose (Frankfurt a. M.), Das **mobile Coecum** mit seinen Folgezuständen und die chirurgische Behandlung ptotischer Erkrankungen des Magendarmkanals. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die hier ausführlich wiedergegebene Arbeit ist in ihren prinzipiellen Ergebnissen auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am dritten Sitzungstage vorgetragen. (Ref. s. No. 20, S. 954.)

K. Propping (Frankfurt a. M.), Die gegenwärtigen Erfolge bei der chirurgischen Behandlung der **freien eitrigen Wurmfortsatzperitonitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Der Verfasser betont noch einmal die Rehnschen Prinzipien: bei beschränkter Peritonitis rechtseitiger Schnitt, Entfernung der Appendix, Entfernung des Exsudats durch lokale Spülung, Drainage des Douglasschen Raumes. Naht der Bauchdecken bis auf die Drainöffnung, Beckentieflagerung durch Hochstellen des Oberkörpers; bei fortgeschrittener Peritonitis ausgiebiger Mittellinienschnitt, Entfernung der Appendix, Kontrainzisionen rechts und links, Drainage des Douglas, allgemeine methodische Spülung der Bauchhöhle, Naht des Mittellinienschnittes, Beckentieflagerung. Von 41 Fällen rechtseitiger Peritonitis starb 1 = 2% (keiner der Frühoperierten), von 39 Fällen von Peritonitis rechts und links bis zum Colon transversum starben 12 = 31% (21% bei Frühoperationen), von 22 mit allgemeiner Peritonitis starben 11 = 50% (25% bei Frühoperation).

Becker (Koblenz), **Prolaps** des invaginierten **Colon ascendens** und **Coecum** durch eine nach Blinddarmoperation zurückgebliebene **Kotfistel.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Genaue Beschreibung des in der Chirurgischen Klinik zu Frankfurt a. M. beobachteten eigenartigen und vom Verfasser durch zwei operative Eingriffe zur Heilung gebrachten Falles.

Ehrh. Schmidt (Dresden), **Dickdarmgeschwülste.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die Arbeit stützt sich auf die in der Privatklinik von Haenel in Dresden seit 1897 beobachteten Fälle (63 operativ behandelte Tumoren und zwar 51 Karzinome, 9 tuberkulöse Tumoren des Ileo-coecum und 3 gutartige). Bei den 51 Karzinomen wurden 21 Radikaloperationen mit 7 Heilungen, 6 Rezidiven und 8 Todesfällen ausgeführt. Von den wegen Tuberkulose vorgenommenen 6 Resektionen wurden alle geheilt. Von den 3 wegen Papillom und entzündlichen Tumoren vorgenommenen Resektionen starben 2. Der Verfasser tritt für die einzeitige Resektion mit Darmnaht ein. Bei Ileus ist vor der etwaigen radikalen Operation die Entlastung des Darmes nötig.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Totalresektion** des **linken Leberlappens** bei primärem **Leberkrebs.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die Operation bei dem 45jährigen Manne verlief nach Unterbindung des den linken Leberlappen versorgenden Astes der V. portae und der linken A. hepatica glatt. Doch starb Patient am vierten Tage an einer foudroyanten Endocarditis, die ein chronisch verfettetes Herz traf.

Br. Bosse und S. Brotzen (Berlin), **Transduodenale Choledochotomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Mitteilung eines Falles, in welchem nach Cholezystektomie am 28. Tage eine Relaparotomie vorgenommen und auf transduodenalem Wege ein Stein aus der Mündung des Choledochus in der Papilla entfernt wurde. Heilung.

E. Wolff (Frankfurt a. M.), **Pankreaszysten** und **-Pseudozysten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Mitteilung und epikritische Besprechung von drei Fällen, von denen es sich in dem einen um eine echte Zystenbildung des Pankreas, in dem zweiten um eine Pseudozyste ohne epitheliale Auskleidung der Innenwand, im dritten um eine peripankreatische Pseudozyste (Perforation eines zystisch degenerierten Lobulus in die Bursa omentalis) handelt. Alle drei wurden durch Operation der Heilung zugeführt.

Fr. Schulze (Frankfurt a. M.), **Splenektomie** bei der **traumatischen Milzruptur** und dadurch bedingte Blutveränderungen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die Milzruptur war durch einen Hufschlag gegen den Bauch unterhalb des Nabels herbeigeführt. Die Milzexstirpation führte zur Heilung. Bis zu der am 47. Tage erfolgten Entlassung wurden tägliche Bluntuntersuchungen und auch später noch Kontrolluntersuchungen vorgenommen. Es zeigte sich eine starke Vermehrung der lymphozytären Elemente, die noch sechs Monate post operationem bestand, und zwar trat unmittelbar nach der Splenektomie eine ansteigende Vermehrung der eosinophilen Zellen ein, die am zehnten Tage mit dem doppelten des normalen Wertes ihre höchste Höhe erreichte.

Drüner (Trier), **Freilegung** des **Schultergelenks** und der **Achselhöhle** von der Rückenseite her und die totale Exstirpation des Schultergürtels und Armes. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um ein Sarkom der Gegend des Schultergelenkes, welches in der Rückseite des Oberarmes hauptsächlich dem langen Trizepskopfe in seiner Ausdehnung gefolgt war. Die Operation, welche nach dem modifizierten Kocherschen Verfahren stattfand, verlief nach vorheriger temporärer Unterbindung der A. subclavia fast ohne Blutung. Es mußte der ganze Schultergürtel bis auf einen kleinen Teil des Schlüsselbeins exstirpiert werden. Die Heilung verlief glatt.

W. Katz (Breslau), **Skalpierung** eines **Fingers.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Eine 42jährige Frau stürzte in einem plötzlichen Schwächeanfall von einer Leiter. Mit der linken Hand griff sie, um den Sturz aufzuhalten, nach der Leiter und riß sie mit sich. Die erlittene Verletzung bestand in einer zirkulären Abtrennung der Haut am Mittelfinger der linken Hand. Ueber den Entstehungsmechanismus ließ sich nichts Genaueres feststellen. An der Leiter fand sich kein Nagel oder Splitter, an dem die Haut hätte hängen bleiben können; die Patientin trug auch keinen Ring am Finger. Da ein plastischer Erzatz des Hautdefektes mißglückte, mußte der Finger später abgetragen werden.

O. Homuth (Frankfurt a. M.), Die **Madelungsche Deformität** in ihrer Beziehung zur Rachitis. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die Madelungsche Deformität ist eine Erkrankung des Pubertätsalters, in ganz seltenen Fällen schon des Kindesalters, ist als Belastungsdeformität, wie das Genu valgum, Pes planus, Coxa vara adolescentium aufzufassen. Die Gelenkveränderung ist die Folge einer vermehrten Volar- und Ulnarkrümmung des Radius, teils gleichmäßig die ganze Diaphyse, teils mehr das distale Ende betreffend. Die letzte Ursache der Erkrankung ist auf osteomalazische Prozesse zurückzuführen, die ihrerseits wahrscheinlich hervorgerufen werden durch Funktionsstörungen innersekretorischer Organe, in der Pubertät vorwiegend der Keimdrüsen, im Kindesalter hauptsächlich der Thymus im Sinne einer Oxypathie.

Frauenheilkunde.

Ernst Fränkel (Breslau), **Hygiene des Weibes.** Gesundheitslehre für alle Lebensalter. Zweite, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 25 Abbildungen im Text. Berlin, Oskar Coblenz, 1912. 311 S. 4,00 M. Ref.: W. Zangemeister (Marburg a. L.).

Das bekannte Buch Fränkels ist nach kaum neun Jahren in zweiter Auflage erschienen. Obwohl in unserer heutigen Zeit im allgemeinen kein Mangel an neuen Büchern besteht, muß man doch feststellen, daß gerade auf dem Gebiet der Hygiene des Weibes, namentlich soweit sie allgemein verständlich dargestellt ist, nicht viel Gutes existiert. Der Verfasser, ein auch wissenschaftlich allgemein geschätzter Fachmann, hat hier das Gebiet der Gesundheitspflege des Weibes, welches wie kein anderes geeignet ist, in der Frauenwelt bekannt zu werden, in vorzüglich klarer Form bearbeitet. Selbst der gänzlich ungebildete Laie bekommt hier einen Begriff, in welcher Weise er diese Gesundheitspflege nach modernen, wissenschaftlichen Grundsätzen zu betätigen hat. Die ungezählten alten Vorurteile werden durch Aufklärung zerstreut, die Achtsamkeit des Lesers auf so manche und große Gefahr des Wohlergehens der Mädchen und Frauen hingelenkt, welche bisher vielfach selbst in hochgebildeten Laienkreisen gänzlich außer acht gelassen wurde. Da gibt es so viele scheinbare Kleinigkeiten, die nach unseren heutigen wissenschaftlichen Begriffen beachtenswert sind, daß man die Lektüre des Buches jeder Mutter dringend empfehlen muß. Die Einzelheiten des Buches lassen sich hier nicht wiedergeben. Sie bezeugen aber, wie sehr sich der Verfasser auch in das praktische Gebiet der Hygiene des Weibes vertieft hat. Manche Fragen werden in etwas anderer Weise beantwortet, als wir es von vielen heutigen Aerzten und Frauenärzten zu hören gewohnt sind. Aber gerade in diesen Punkten (ich erwähne nur die Stuhlverstopfung, das Korsettragen und anderes mehr) decken sich die Anschauungen des Verfassers vollkommen mit denen des Referenten. Ich würde es für richtig halten, daß das Werk auch von Aerzten und Frauenärzten gründlich gelesen und durch sie in der Frauenwelt gehörig verbreitet wird!

Potter, **Blutdruck** im **Klimakterium.** Brit. med. Journ. 2. Dezember. Im Klimakterium steigt der Blutdruck beim Aufhören der Menses (vor jeder Menstruation steigt er an, nach derselben nimmt er ab). Dieser hohe Blutdruck ist nach Ansicht des Verfassers nicht ein Symptom, sondern die Ursache der klimakterischen Krankheitserscheinungen, besonders der Geistesstörungen. In einem selbstbeobachteten Falle traten Erregungszustände, später Melancholie ein; nach zweijährigem Bestehen derselben erfolgte eine Hemiplegie (wahrscheinlich infolge einer Hämorrhagie). Der Blutdruck betrug dauernd 170—180 mm Hg. Durch Purgantien und Nitroglyzerin wurde dann der Blutdruck auf 110 bis 120 mm erniedrigt; von da ab schwanden alle Beschwerden, auch die Melancholie. Die Geistesstörungen waren bei Zunahme des Blutdruckes stets schlimmer, bei Abnahme desselben besser geworden. Der Verfasser rät zu weitgehender Anwendung obiger Behandlungsweise.

J. Halban (Wieden), Herstellung einer **künstlichen Vagina** aus dem **Dünndarm.** Wien. klin. Wochenschr. No. 49. Halban ging in seinem Falle folgendermaßen vor: Abteilung I. Laparotomie. Eröffnung der Peritonealfalte zwischen Blase und Rectum; Abschiebung der Blase vom Rectum bis an den Scheidenblindsack. Abteilung II: Dünndarmausschaltung. Laterale Anastomose der zentralen und peripheren Darmabschnitte. Abteilung III: Implantation des ausgeschalteten Darmstückes in die Vulva. Abteilung IV: Vernähung der eröffneten Peritonealfalte bis auf einen Schlitz, durch welchen das Mesenterium der vorgelagerten Darmschlinge nach aufwärts zieht. Abteilung V: Erweiterung der Vaginalöffnung und Fixierung des Darmteils. Der operative und funktionelle Erfolg war sehr zufriedenstellend.

G. Schickele (Straßburg i. E.), Erfolge der **Alexander-Adamsschen Operation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Die jüngst von Dührssen (s. Berliner klinische Wochenschrift No. 45) in Zweifel gestellte Existenzberechtigung der Alexander-Adamsschen Operation muß nach den großen Erfahrungen, die in der Straßburger Frauenklinik im Laufe der letzten zehn Jahre gesammelt wurden, durchaus bejaht werden. Unter 350 Fällen wurden nur elf Rezidive beobachtet, darunter einige mit chronischer Metritis und entzündlichen Adnexerkrankungen und zwei auf Grund fehlerhafter Technik. Da ernstere Komplikationen der Retroflexio nicht in den Bereich der Alexander-Adamsschen Operation fallen, anderseits mit diesem Eingriff aber eine vorzügliche Lagekorrektur des Uterus erzielt wird, liegt ein Bedürfnis nach einer neuen Methode nicht vor.

Jaschke (Düsseldorf), **Zystenbildung** und **Synechie** im Uterus bei **Adenomyometritis.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Das Präparat stammt von einer 43 jährigen Multipara, bei der wegen starker Blutungen der mannsfaustgroße Uterus vaginal exstirpiert wurde. Die anatomische Diagnose lautete auf Adenomyometritis besonders des Uteruskörpers mit Zystenbildung in der hinteren Wand, submuköse zirkumskripte Varizenbildung, Schleimhautverlötung durch eine bandförmige, scharfrandige Synechie in der linken Hälfte der Uterushöhle. Nach dem Verfasser handelt es sich nicht um ein Myom mit Drüseneinlagerung (v. Recklinghausen), sondern um eine diffuse Muskelwucherung, deren spezielle Formation in konzentrischen Lamellen in der Umgebung der Zyste erst sekundär, unter dem Zwang von Druck und Gegendruck entstanden ist. Aus embryologischen Gründen wird die Abstammung der Zyste vom Urnierengange verworfen, vielmehr zurückgeführt auf eine postfötal entstandene, vermutlich entzündliche Wucherung der Uterusschleimhaut (Adenomyometritis). Die Entstehung der bandförmigen Synechie wird auf eine vorausgegangene, zu energische Abrasio zurückgeführt.

Benthin (Frankfurt a. M.), **Blutzuckergehalt** in der Schwangerschaft, Geburt, im Wochenbett und bei Eklampsie. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Der normale Blutzuckergehalt des Menschen schwankt innerhalb nur geringer Grenzen; er beträgt nach Liefmann und Stern im Mittel 0,086%, nach Tachau 0,078%. Nach des Letztgenannten Methode vom Verfasser unter allen Kautelen ausgeführte und tabellarisch zusammengestellte Blutuntersuchungen ergaben, daß für die Schwangerschaft eine Zu- oder Abnahme des Blutzuckers nicht zu erkennen war. Die im sechsten bis achten Monat allerdings sehr niedrigen Werte (im Mittel 0,055%) lassen, da sie nicht von dauernd beobachteten Patienten stammen, keine bindenden Schlüsse zu. In der Geburt, speziell in der Austreibungsperiode, steigt gewöhnlich der Zuckergehalt durch die intensive Muskelarbeit, um im Wochenbett wieder abzusinken. Manchmal ist die Steigerung gegenüber den ante partum ermittelten Werten nur gering; in anderen Fällen kommt es zu einem Anschwellen des Blutzuckers weit über die Norm hinaus, zu einer wirklichen Geburtshyperglykämie. Nach langandauernden eklamptischen Krampfanfällen, auch im Wochenbett, wurde ein hoher, die Norm überschreitender Zuckergehalt festgestellt; dies spricht dafür, daß der gesteigerten Funktion des muskulösen Apparates ein Ansteigen des Blutzuckers häufig koordiniert ist.

Lockemann (Berlin) und Thies (Leipzig), **Eklampsie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Polemik gegen Felländer, der den von den Autoren auf Grund ihrer Versuche behaupteten anaphylaktischen Charakter der eklamptischen Krämpfe bestritten hat. Es werden die Schlüsse, die die Autoren aus den Resultaten ihrer Kaninchenversuche gezogen haben, um so mehr vollständig aufrecht erhalten, als Felländer nur Meerschweinchen verdünntes Serum subkutan oder intraperitoneal injizierte. Dies kann aber nicht als Nachprüfung der Versuche der Verfasser anerkannt werden, die Kaninchen mit arteigenem, unverdünntem fötalem Serum intravenös behandelten.

H. H. Schmid (Prag), **Eklampsie ohne Krämpfe** und ohne Bewußtlosigkeit. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Es gibt einen für Eklampsie charakteristischen Sektionsbefund: Die bekannten degenerativen Prozesse am sezernierenden Parenchym der Nieren, hämorrhagische und anämische Nekrosen der Leber, einhergehend mit Thrombenbildung in den Kapillaren und den inter- und intralobulären Pfortaderästen, ferner Blutungen und kleine Erweichungsherde in den Hirnhäuten, in der Hirnrinde und den Zentralganglien und endlich Entartung der Herzmuskulatur, ein Komplex von Organveränderungen, wie er (nach Schmorl) bei anderen Krankheitsprozessen nicht nachweisbar ist. Auf Grund dieses typischen Sektionsbefundes kann man manche klinisch unklaren Fälle der Eklampsie zurechnen, bei der nicht nur die Krämpfe, sondern auch die Bewußtlosigkeit fehlen kann. Den 23 bisher publizierten derartigen Fällen wird ein neuer sicherer mit Obduktionsbefund aus der Prager deutschen geburtshilflichen Klinik angereiht.

Zangemeister (Marburg), **Altersbestimmung** des **Foetus** nach graphischer Methode. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Die bisher für die Altersbestimmung des Foetus geltenden Kriterien: Länge und Gewicht sowie gewisse Reifezeichen sind ebenso unzuverlässig, wie die übliche Berechnung des Praktikers, wonach ein zweimonatlicher Foetus 2 × 2 cm etc. lang ist. Der Verfasser hat nach langjähriger Zusammenstellung von Maßen und Organgewichten in Verbindung mit den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen Kurven konstruiert, deren Nullpunkt am ersten Tage der letzten Menstruation beginnt und deren auf große Zahlenserien aufgebaute Mittelwerte der Wahrheit zumeist sehr nahe kommen. Diese Kurven gestatten, in praxi einerseits bei bekanntem Alter der Frucht ihre Größenverhältnisse und Organgewichte zu vergleichen und zu beurteilen und anderseits an der Hand der Gewichte und Masse das Alter der Frucht mit zeitlich präzisen Grenzangaben zu bestimmen. Durch zahlreiche Kurven wird die Berechnung näher erläutert.

Ahlfeld (Marburg), Herkunft des **Fruchtwassers.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Aus 20 Betrachtungen des Verfassers ist kein Wahrscheinlichkeitsbeweis für eine regelmäßige Harnentleerung der Frucht zu ziehen und damit der fötale Harn als die Hauptquelle des Fruchtwassers nicht erwiesen. Eher ist das Gegenteil der Fall, da nach zahlreichen Hinweisen die Frucht ihren Harn nicht in den Amnionsack entleert. Die dafür sprechenden Fälle von eineiigen Zwillingen mit gemeinsamem Plazentarkreislauf sind nicht zu den normalen zu rechnen. Unter physiologischen Verhältnissen stammt das Fruchtwasser vermutlich aus verschiedenen Geweben. Besonders ist auf das Amnionepithel und seine wahrscheinlich sekretorische Tätigkeit zu achten; für die ersten Monate der Schwangerschaft kommen die Haut und die Nabelschnurhülle in Betracht.

Roemer (Halle a. S.), **Verwachsung** der **Eihäute** mit dem kindlichen **Kopf.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Bei der Geburt eines ausgetragenen Foetus stellten sich sämtliche kleinen Teile und der Nabelstrang gleichzeitig ein, was nur dadurch möglich war, daß die an der vorderen oder hinteren Uteruswand sitzende Plazenta resp. die direkt angrenzenden Eihäute mit dem hinteren Teile des kindlichen Schädels verwachsen waren. Durch die histologische Untersuchung der Verwachsungsstelle sucht der Verfasser die Entstehungsweise dieser Mißbildung zu erklären. Die Küstner-Olshausensche Annahme von der Entstehung amniotischer Stränge durch frühzeitige Amnionzerreißungen trifft nur für einen Teil der Fälle zu. Im vorliegenden Falle bestand keine amniotische Verwachsung, sondern es handelt sich um einen mesodermalen Zusammenhang zwischen dem Chorionbindegewebe und den bindegewebigen Teilen des Schädeldaches. Diese mesodermale Verbindung ist vom Amnion überzogen, und nebenbei wölbt sich in die genannte Verbindung herniös noch etwas vom Kleinhirn hinein. Zur Erklärung dieses Befundes nimmt der Verfasser als Ursache das Bestehenbleiben der mesodermalen Dotterverbindung und für rein amniotische Stränge das partielle Ausbleiben der Dehiszenz an.

Bondy (Breslau), **Geburt** in den **Entwicklungsjahren.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Auf Grund der Untersuchung bei 1000 Erstgebärenden im Alter von 14—27 Jahren erklärt der Verfasser die im allgemeinen herrschende Ansicht, daß die Frau erst nach dem 20. Jahre oder gar noch später in das günstigste gebärfähige Alter tritt, für nicht stichhaltig. Es ist vielmehr das 18. bis 20. Jahr am günstigsten für die Erstgeburt; die physiologische Breite dafür liegt zwischen dem 18. und 23. Jahre. Nach dem 23. Jahre sinken die günstigen Bedingungen für die Erstgeburt rasch, mit kontinuierlichem Uebergang zu den „alten Erstgebärenden". Die Geburt in den Entwicklungsjahren zwischen dem 14. und 17. Jahre ist, wenigstens nach dem Großstadtmaterial des Verfassers, keineswegs als ungünstig zu bezeichnen.

P. de Vries Jz., **Calcium lacticum.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Durch die Verordnung von Calcium lacticum, zweimal täglich 2 g wochenlang vor der Entbindung, soll die Gefahr der Blutung in der Nachgeburtsperiode herabgemindert werden.

Küster (Breslau), Es gibt kein **prämonitorisches Puls-** oder **Temperatursymptom** der **Thrombose** und **Embolie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. An der Hand von 54 Krankengeschichten und 39 Puls- und Temperaturkurven aus der Breslauer gynäkologischen Klinik wird die Unzuverlässigkeit sowohl des Mahlerschen Kletterpulses wie der Michaelisschen subfebrilen Temperaturen als Prodromalsymptome postpuerperaler und postoperativer Thrombosen und Embolien nachgewiesen. Auch konnte ihre Häufigkeit weder durch den verbesserten Wundschutz noch durch das Frühaufstehen herabgesetzt werden.

Augenheilkunde.

C. Hamburger (Berlin), **Operative Heilung** eines **abgerissenen Augenlides.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 48, S. 2255.)

G. Levinsohn (Berlin), **Operative Behandlung** des **regelmäßigen Astigmatismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Beschreibung eines Falles, bei dem es gelang, einen regelmäßigen Astigmatismus operativ durch Anlegung eines kornealen Lanzenschnittes (5 mm lang und 2 mm vom Limbus entfernt) vertikal zu dem am stärksten brechenden Hornhautmeridian wesentlich zu bessern. Der Schnitt ist der Anlegung einer Galvanokauterbrandwunde entschieden vorzuziehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Engel Bey, Kann man dem **Antileprol** eine spezifische Wirkung auf die Lepra zuerkennen? Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 110, S. 147. Antileprol ist gereinigtes Chaulmoograöl; dasselbe hat sich in einigen Fällen von Nervenlepra, über die in der Arbeit ausführlich berichtet wird, gut bewährt.

L. Halberstaedter (Berlin).

C. Bruck (Breslau), **Kausale Behandlung** der akuten und chronischen **Gonorrhoe** des Mannes. Münch. med. Wochenschr. No. 49. Bruck erwidert auf die Ausführungen von Menzer in No. 46 der Münchener medizinischen Wochenschrift, daß er bei akuter und chronischer Urethralblennorrhoe von der Vakzintherapie im Gegensatz zu den schönen Resultaten bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica keinen Erfolg gesehen habe und schon dieserhalb der Diskreditierung der antiseptischen Lokalbehandlung entgegentreten müsse. (Vgl. die Originalartikel von H. Schultz und Rygier, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 50.)

Stockmann, **Vakzinebehandlung** bei **gonorrhoischer Arthritis.** Brit. med. Journ. 2. Dezember. Auf Grund eigener Erfahrung an allerdings nur beschränkten Material (neun Fälle) kommt Stockmann im Gegensatz zu anderen Autoren zu dem Schluß, daß die Vakzinebehandlung bei gonorrhoischer Arthritis keine besseren Erfolge zeitigt als die bisher übliche Therapie. Sowohl autogene wie heterogene Vakzine verhalten sich hierbei gleich. Daß die Urethritis nicht durch Vakzine beeinflußt wird, ist ja schon oft beobachtet worden. Um die Bildung von Gelenkadhäsionen zu vermeiden, machte der Verfasser mehrmals täglich passive Bewegungen trotz der fast unerträglichen Schmerzen dabei. Die bei Gonorrhoikern nach der Injektion des Vakzins auftretende Reaktion (bestehend in Temperaturanstieg, vermehrten Schmerzen im Gelenk, Uebelkeit und Erbrechen) scheint wohl spezifisch zu sein. Denn gesunde Erwachsene bekamen bei Injektion von 20—150 Millionen Gonokokken die typische Reaktion nicht. Wenn man nun auch aus anderen diagnostischen Hilfsmitteln, z. B. aus der fehlenden Reaktion auf Salizylpräparate, auf die Natur einer Gelenksentzündung schließen kann, so scheint doch die Reaktion auf Gonokokken-Vakzine ein neues diagnostisches Hilfsmittel für die Erkennung der gonorrhoischen Arthritis zu sein.

H. Hallopeau, Lokalbehandlung der **Syphilome,** besonders mit **Hektin.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 110, S. 217. Die lokale Behandlung der Primäraffekte soll in der Weise vorgenommen werden, daß man in und um die Indurationen spezifisch wirkende Substanzen injiziert. Am besten soll sich dazu das Hektin eignen, von dem etwa einen Monat lang täglich 20 cg injiziert werden. Auf diese Weise soll es möglich sein, die Syphilis abortiv zu behandeln. Ferner soll die örtliche Behandlung auch bei äußeren Prozessen der Tertiärperiode angewandt werden und zwar können auch hier mit Vorteil Injektionen von Hektin in die gummösen Herde zur Verwendung gelangen.

L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

Karnitzky, Zur Physiologie und Pathologie der **Säuglingsernährung.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Eine frühe Entwöhnung des Säuglings wirkt schädlich auf sein Wachstum. In den ersten Säuglingsmonaten ist die künstliche Ernährung unter allen Umständen widernatürlich, schädlich und deshalb zu verwerfen.

Laurentius (Leipzig), Leistungsfähigkeit der **Brustdrüse** der **Ammen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Trotz schlechten Ammenmaterials gelang es bei jeder Amme, die Milchproduktion soweit zu steigern, daß sie außer ihrem Kinde mindestens noch ein Kind, oft aber noch zwei, drei und mehr Kinder ernähren konnte. Beim Säugen ließ sich die Milchproduktion mehr als beim Abdrücken steigern, obwohl auch hierbei die Resultate auffallend günstig waren.

Bernard Schmidt (Düsseldorf), **Milchhämolyse.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Die von Bauer und Sassenhagen angegebene hämolytische Probe zum Nachweis der Kolostral- und Mastitismilch hat sich als geeignet erwiesen. Das Meerschweinchenblut kann gleichwertig durch Kaninchenblut ersetzt werden. Das Rinderserum muß auf seine Brauchbarkeit durch Vorversuche geprüft werden. Andere hämolytische Systeme eignen sich für diese Probe nicht.

Heimann (Breslau), **Icterus neonatorum.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 1. Es ist klinisch nicht berechtigt, den Icterus neonatorum als eine pathologische Erscheinungsform des frühesten Kindesalters anzusehen. Untersuchungen des Verfassers in der Küstnerschen Klinik haben zahlenmäßig bewiesen, daß im klinischen Verhalten ikterische und nichtikterische Kinder sich betreffs Gewichtsverlust, Temperatursteigerung, Stuhlverhältnisse etc. kaum unterscheiden, jedenfalls keineswegs so, daß daraus Schlüsse für die Pathologie des Ikterus zu ziehen sind. Die Entstehung des Icterus neonatorum erklärt der Verfasser in Anlehnung an die Untersuchungen Hofmeiers, der festgestellt hat, daß bei ikterischen im Vergleich zu nichtikterischen Kindern die Harnstoffausscheidung etc., überhaupt der Eiweißstoffwechsel vermehrt ist und daß also das Kind mehr assimiliert, als es mit seiner Nahrung bekommt und demnach von seinem eigenen Organ Eiweiß nimmt. Heimann konnte nun dementsprechend einen um so stärkeren Verbrauch von roten und weißen Blutkörperchen, von denen letzteren der Kern Nukleoalbumin enthält, nachweisen, je stärker der Ikterus auftritt. Das Ikterischwerden hängt aber davon ab, in welchem Maße die Kinder die aufgenommene Nahrung assimilieren. Der in der Folgezeit zuweilen auftretende, klinisch symptomlose leichte Duodenalkatarrh ist nicht die primäre Ursache des Ikterus.

Cornelius May (Worms), **Habitueller Icterus gravis** der **Neugeborenen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Sämtliche vier Kinder eines gesunden Ehepaares starben wenige Tage nach der Geburt an Icterus gravis. Es handelte sich um hochgradigen, zum Tode führenden Ikterus ohne Zeichen von Lues oder septischer Infektion.

Beck (Frankfurt a. M.), **Eisensajodin** in der Kinderpraxis. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Der Verfasser empfiehlt nach klinischer Prüfung das Eisensajodin bei anämischen, rachitischen und skrofulösen Säuglingen und älteren Kindern als wirksames Tonicum zur Hebung des Ernährungszustandes und zur Anregung der Blutbildung.

Gaetani Giunta, **Prämonitorisches Zeichen** für die Diagnose von **akuter Infektionskrankheit.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Dieses Zeichen besteht in einer Anschwellung der Lymphdrüsen der Achsel-, Hals- und Inguinal-Gegend in der Inkubationszeit der Masern, des Scharlach, der Windpocken, des Mumps, der Diphtherie und des Keuchhustens. Die Erscheinung tritt nicht regelmäßig auf, bedeutet aber, wenn sie auftritt, mit Sicherheit den ersten Beginn einer akuten Infektionskrankheit.

A. Baginsky (Berlin), **Septische Erkrankungen** im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Sechs Fälle, bei denen eine septische Erkrankung aus seltenen Ursachen (3 mal war Misch-Infektion vorhanden) entstanden war, und die in ihrem Verlauf manche klinischen Besonderheiten boten.

Wladimiroff, **Scharlachvakzination** und **Anginen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Impfung mit Scharlachvakzine (nach Gabritschewskys Methode) ein aussichtsreiches Verfahren gegen Scharlach ist. Allerdings muß man, wenn man eine erfolgreiche Prophylaxe anstreben will, die Anginen, die während einer Scharlachepidemie auftreten, wie einen richtigen Scharlach ansehen und behandeln.

O. Homuth (Frankfurt a. M.), **Parotistuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Mitteilung eines einen sieben Jahre alten Knaben betreffenden Falles, welche zuerst als Mumps angesprochen wurde. Es entwickelte sich dann ein Abszeß, der nach Inzision nicht heilte. Erst eine nochmalige Inzision zeigte eine etwa kirschkerngroße käsige Gewebspartie, welche mit dem angrenzenden Parotisgewebe entfernt wurde. Heilung.

Heiberg, **Diabetes** bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Zusammenstellung zweier pathologisch-anatomisch untersuchter und ganz verschiedenartiger Fälle von Glykosurie, mit einigen daran geknüpften Bemerkungen über das Verhalten des Pankreas bei Neugeborenen.

G. Brossok (Frankfurt a. M.), **Neuroma gangliocellulare benignum et malignum.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Der mitgeteilte Fall, welcher ein elfjähriges Mädchen betraf, das kachektisch zugrunde ging, ist ein exquisit bösartiger und nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als er Metastasenbildung in Leber und Lungen zeigt. Aus der Literatur werden 26 benigne, drei Uebergangsformen darstellende und zwei maligne Fälle mitgeteilt. Es ergibt sich daraus, daß auch die benignen Ganglienzellenneurome möglichst radikal zu operieren sind.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Nephroma embryonale malignum.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Mitteilung von zwei Fällen, ein zwei- und ein dreijähriges Mädchen betreffend. Auch bei ihnen traten Rezidive und Metastasen auf, die 6½ bzw. 1 Jahr nach der Operation zum Tode führte, wie die Prognose des Leidens auch bei frühzeitigster und radikalster Operation absolut infaust ist.

Tropenkrankheiten.

Taute (Deutsch-Ostafrika), **Glossina morsitans** und **Schlafkrankheit.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 3. Taute stellte am Tanganika durch Versuche an Affen mit gezüchteten Fliegen fest, daß die gewöhnliche Tsetsefliege die Rolle eines richtigen Wirtes und nicht etwa eines nur rein mechanischen Ueberträgers für den Erreger der Schlafkrankheit spielen kann und daß die Entwicklung der Trypanosomen im Körper der Glossina morsitans etwa dieselbe Zeit beansprucht wie in der Glossina palpalis. Wenn analoge Versuche am Viktoriasee ein negatives Ergebnis hatten, so muß angenommen werden, daß dort die Entwicklungsbedingungen für die Trypanosomen in der Tsetsefliege infolge niedrigerer Lufttemperatur und -feuchtigkeit ungünstiger sind. Die Entwicklung in der Tsetsefliege gehört nach den jetzigen Versuchen nicht zu den Ausnahmefällen, da von 670 Fliegen mindestens 10 infektiös werden.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

P. O. Neumann (Bromberg), **Handbuch der Volksgesundheitspflege.** Ein kurz gefaßter Wegweiser für das Volkswohl. München, Gmelin, 1911. 154 S. 3,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Wie die Erzieher Unterricht in der Bürgerkunde für die Schule verlangen, wie kleine volkstümliche Schriften den einfachen Mann über die Verhältnisse in Staat und Gemeinde, über Recht und Pflichten des Bürgers aufklären, so schreibt in der Verfolgung desselben Zieles einer volkstümlichen Aufklärung, Neumann, der alte Vorkämpfer für Ausbreitung einer richtigen Volksgesundheitspflege und für Bekämpfung ihrer Mißbräuche, ein gutes und schlichtes Buch, eine „Bürgerkunde“ der Gesundheitspflege. Es ist erfreulich, in wie geschickter Form hier alle Abschnitte der individuellen und sozialen Hygiene, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Seuchenlehre kurz und klar abgehandelt sind. In einem besonderen Kapitel begründet Neumann seine oft vertretene und begründete Forderung des Unterrichts in der Gesundheitspflege in den Volksschulen. Mindestens müßte bei uns nach österreichischem Vorbild in den Fortbildungsschulen damit begonnen werden.

R. du Bois-Reymond (Berlin), **Deutsches Turnen** und gymnastische Systeme. Berl. klin. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 6. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Roeder (Berlin), Die hygienischen Gesichtspunkte für die Veranstaltung mehrtägiger **Jugendwanderungen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Für den Nutzen dieser Wanderungen sind eine Anzahl von Voraussetzungen zu erfüllen: Nur Kinder mit intakten inneren Organen sind geeignet. Es muß für richtige Einteilung von Ruhe und Bewegung, für gute Quartiere, für geeignete Bekleidung und reichliche Verpflegung gesorgt werden. Das körperliche Training muß vorsichtig durchgeführt werden. Nur unter diesen Bedingungen können die Wanderungen den anämischen, elenden und neurasthenischen Kindern wirklich Vorteil bringen.

Franz (Beelitz), Bau und Einrichtung von **Kinderkrankenhäusern** mit **Säuglingsabteilungen** vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56, H. 4—6. Der Verfasser zählt bis in alle Einzelheiten die Forderungen auf, die bei dem Bau eines Kinderkrankenhauses gestellt werden müssen.

Honnsfield, **Epidemische Polioencephalomyelitis.** Brit. med. Journ. 2. Dezember. Da die vom Verfasser beobachteten Krankheitsfälle fast nur in begüterten, hygienisch lebenden Familien vorkamen, welche wenig mit Straßenstaub in Berührung kamen, glaubt Honnsfield, daß entweder die Infektion durch die Nasenschleimhäute garnicht oder außer ihr das Eindringen des Virus in den Verdauungskanal in Betracht käme. Dabei würden dann die Fliegen eine wichtige Rolle als Infektionsträger spielen, wenn sie nämlich die Krankheitserreger von den Exkrementen der Kranken auf Speisen übertragen. Die Epidemie befiel zur gleichen Zeit auch Pferde; in einem Hause erkrankten sogar ein Kind und ein Pferd gleichzeitig. Sollte der Pferdedung die Keime enthalten, so wäre die Infektion von Nahrungsmitteln durch Fliegen und die Erkrankung des Kindes erklärlich. Hoffentlich werden weitgehende Tierversuche sich mit dieser noch unklaren Aetiologie beschäftigen.

A. Forel, **Alkohol und Keimzellen.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Forel faßt unter dem Namen der alkoholischen Blastophthorie die durch den akuten und chronischen Alkoholismus bedingte Keimverderbnis zusammen, die nach ihm eine Hauptquelle der sog. erblichen Entartung unserer menschlichen Kulturrassen bildet. Er stützt seine Anschauung durch eine Reihe eigener und fremder Beobachtungen, Experimente und statistischer Erhebungen. Eine Regeneration der blastophthorischen Entartung kann im Laufe einiger Generationen stattfinden, wenn die Vergiftung der Keime aufhört. Diese Tatsache ist ermutigend für die antialkoholistischen Bestrebungen.

Wunder (Wolfstein), Einfache Bestimmung des **Mineralstoffgehalts** und der **Härte** von **Trink-** und **Nutzwässern.** Münch. med. Wochenschr. No. 49. Die Bestimmung des Mineralstoffgehaltes besteht in der Messung der durch ein bestimmtes Wasserquantum hindurchgehenden konstanten Stromstärke. Wunder benutzt hierzu ganz einfache, jedem Arzt zur Verfügung stehende Instrumente. Der Härtegrad des Wassers wird ebenso einfach durch die bei Zusatz steigender Mengen einer konstanten Seifenlösung (Lysol) entstehenden Schaumblasen gemessen. Die Methoden bieten dem Amtsarzt eine bequeme Handhabe zur vorläufigen, immerhin schon ziemlich gründlichen Orientierung über die Reinheit eines unbekannten Wassers sowie zum raschen Nachweis periodischer Verunreinigungen von Trinkwässern.

Hesse (Leipzig), **Berkefeldfilter** zum **Bakteriennachweis** im **Wasser.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 3. Bei der Filtration bakterienhaltiger Flüssigkeiten durch Berkefeldfilter können die auf der Kerzenoberfläche zurückgehaltenen Keime durch rückläufige Spülung nahezu völlig entfernt und in der Rückspülflüssigkeit nachgewiesen werden. Mittels einfacher automatischer Vorrichtung ist es möglich, größere Wassermengen (10 l und mehr) durch Filtration zu untersuchen. Auch bei sehr geringem Keimgehalt (unter 10 Keimen pro Liter) bewährte sich die Methode vorzüglich. Sie verspricht sehr günstige Ergebnisse bei der bakteriologischen Untersuchung von Brunnen- und Nutzwässern und übertrifft bei weitem die Fällungsmethode mit Liquor ferri oxychlorati und mit Ferrisulfat. Die zu verwendenden Kerzen müssen vorher genau geprüft und auch später auf Keimdichtigkeit ständig kontrolliert werden.

Bitter (Kiel), **Absterben** von **Bakterien** auf **Metallen** und **Baumaterialien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 69, H. 3. Die Metalle rangieren in ihrer keimtötenden Wirkung folgendermaßen: Kupfer, Messing, Silber, Gold, Platin, Blei, Gußeisen, Stahl, Aluminium, Nickel, Zink, Zinn. Durch nachträgliches Anfeuchten wird das Absterben der Bakterien auf Metallen und sogenannten indifferenten Objekten wesentlich beschleunigt. Ob sich Metalle im reinen und blankgeputzten oder beschmutzten und oxydierten Zustande befinden, ist für ihre Desinfektionswirkung scheinbar gleichgültig. Während den sogenannten desinfizierenden Wand- und Fußbodenanstrichen erhebliche keimtötende Eigenschaften zukommen, die dem dabei verwendeten Leinöl zuzuschreiben sind und nach verhältnismäßig kurzer Zeit unwirksam werden, zeigt Linoleum scheinbar dauernd ein stark bakterienfeindliches Verhalten. Auf allen glatten Oberflächen sterben die Bakterien im allgemeinen schneller ab wie auf rauhen. Glas zeigt ebenso wie reines Quarz deutlich bakteriziden Charakter. Die verschiedenen bei der Bau- und Möbeltischlerei gebräuchlichen Hölzer bieten den darauf eintrocknenden Bakterien durchweg günstige Bedingungen für eine längere Lebensdauer. Polieren, Beizen etc. verleiht keine dauernden bakterienschädlichen Eigenschaften.

Militärsanitätswesen.

Kriegsministerialverfügungen über 1. Schienen der Sanitätsausrüstung, 2. Ausrüstung des Sanitätspackpferdes der Kavallerie und dessen Führers. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 23. 1. Außer Stärkebinden, Gips und Pappe sind für feststellende Verbände zurzeit in der Sanitätsausrüstung vorhanden: Englische Holz-, Siebdraht-, Aluminiumschienen, Volkmannsche Schienen (diese werden noch erprobt) und Schusterspan. Die Schienenfrage soll erneut geprüft werden. 2. Es stellte sich bei Versuchen die Notwendigkeit heraus, die Sanitätspacktasche gegen Regen besser abzudichten, den Rücken und die Flanken des Sanitätspackpferdes zu entlasten, das gegenseitige Bescheuern der Sanitätstasche des Führers und der linken Packtasche des Packpferdes zu verhindern. Die hierdurch nötig gewordenen Aenderungen werden mitgeteilt.

F. Brüning (Rastatt), **Hautdesinfektion** durch **Jodtinktur** und ihre Verwendung im Kriege. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 23. Auf Grund klinischer Erfahrungen kann man das Verfahren als einwandfrei betrachten. Auch in Rastatt ist man bei Revier- und Lazarettbehandlung zur Jodtinkturdesinfektion geschritten. Der Verfasser macht den Anstrich mit einer 10—12 %igen Jodtinktur, welche mittels sterilen Tupfers, der mit den Fingerspitzen gehalten wird, aufgetragen wird auf die trocken rasierte Haut, zweimal mit einem Zwischenraum weniger Minuten. **Vorhergehende Benzinwaschung ist nicht empfehlenswert.** Die Wirkung der Jodtinktur setzt sich zusammen aus der fettlösenden, epidermislösenden, schrumpfenden und fixierenden Wirkung des Alkohols, der keimtötenden Wirkung des Jods und einer hyperämisierenden Wirkung der Tinktur. Entgegen Kutscher erachtet Brüning auf Grund von Versuchen die Jodtinktur dem absoluten Alkohol in ihrer desinfizierenden Wirkung auf die Haut für überlegen. Als Hauptvorteile der Methode bezeichnet er Zeitersparnis und Einfachheit, Schonung des Patienten. Bei offenen Verletzungen, Fisteln und in der Nachbehandlung leistet Jodtinktur gute Dienste. Als Nachteile sind zu beobachten Jodekzem (manche als Jodekzem bezeichnete Fälle dürften auf Benzinverbrennung beruhen), Aufhebung der Farbunterschiede der Haut und Jodschnupfen. Hervorragend geeignet ist die Jodtinkturdesinfektion für die Kriegschirurgie, doch will der Verfasser die Jodtinktur vom Sanitätsunterpersonal nur unter den Augen des Arztes angewendet wissen.

B. Möllers (Berlin), Spezifische **Diagnostik** der **Tuberkulose** und ihre Bedeutung für den Militärarzt. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 23. Von den diagnostischen Untersuchungsmethoden auf Tuberkulose kommen nach dem Verfasser nur die subkutane Probe nach Koch und die Kutanreaktion nach Pirquet in Betracht. Das Ziel, alle Tuberkulösen vom Eintritt in das Heer auszuschließen, wird bisher bis zu einem gewissen Grade durch die Auswahl bei der Musterung und der Untersuchung der Freiwilligen erreicht. Ausgiebige Anwendung der diagnostischen Tuberkulinproben wäre nicht nur für das Heer, sondern auch für die allgemeine Volksgesundheit von großem Nutzen.

Drüner (Trier), **Durchbruch** eines **Magengeschwürs im Manöver.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 74. Die Perforation erfolgte um 9 Uhr morgens, die Operation, nachdem Patient nach einem 6 km entfernten Orte mit gut eingerichtetem Krankenhause getragen war, um 2 Uhr nachmittags. Anfrischung und Uebernähung des Geschwürs. Gastroenterostomia posterior. Drainage. Heilung.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Leo Wolfer, **Simulation** eines **Magengeschwürs.** Zugleich ein Beitrag zum Kapitel der Hysterie. Militärarzt No. 22. Ein fortgesetzt mit grundlosen Klagen und zum Teil hysterischen Erscheinungen sich krank meldender Soldat simulierte Magenbluten durch Erbrechen von Blut, das er sich aus der Alveole eines frisch extrahierten Zahnes gezogen hatte. Gleichzeitig bestand Fieber (bis 39,2°), das aber am nächsten Tage verschwand. Der Verfasser deutet es als Pappatacifieber, das in der Garnison des Patienten häufig ist. Schill (Dresden).

S. Dutoit, Gilt eine latente, durch Ueberanstrengung plötzlich manifest gewordene **Netzhautablösung** als **Unfallfolge?** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 34. Besprechung eines einschlägigen Falles, der die Schwierigkeiten der gutachtlichen Beurteilung posttraumatischer Netzhautablösungen illustriert.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eduard Mazel (Mährisch-Weißkirchen) berichtet über **Mastisol** und seine Anwendungsweisen. Die zuerst von v. Oettingen angegebene Lösung (Mastix 20, Chloroform 50 g, dazu 20 Tropfen Leinöl) erwies sich zuweilen als reizend, besonders da, wo auf die bepinselten Stellen ein Druck stattfand. Das Mastisol, zu dem eine besonders gereinigte Mastixart in Benzol gelöst von v. Oettingen verwendet wurde, ist, richtig gebraucht, reizlos. Praktisch wichtig ist zu wissen, daß die Klebekraft nicht mit der Konzentration der Klebelösung wächst und es angezeigt ist, eine dünne Lösung zu verwenden, aus der sich das Lösungsmittel völlig verflüchtigen kann und daß, je länger man das Benzol sich verflüchtigen läßt, um so größer die Klebekraft ist. Man soll den Wattebausch (bzw. Binde oder Zügel) nicht eher andrücken, bis an der Peripherie der Mastisolaufpinselung die Klebemasse sich in langen seidenfeinen Fädchen ausziehen läßt. — Mazel schildert nun zunächst die Anwendungsweisen, bei denen das Mastisol lediglich das Heftpflaster ersetzt (Extension, vertikale Suspension, Klump- und Plattfuß, Radiusfraktur, unkomplizierte Rippenfraktur, Klaviculafraktur, Nabelbruch bei Kindern, nach Laparotomie, bei Ulcus cruris, Mammaamputation, Thorax- und Armoperationen, Weichteilextension) und wendet sich dann zur Darstellung der Mastisolwundbehandlung, bei welcher der Mastisolverband durch Bakterien-Fixierung, -Entwicklungshemmung und -Tötung sowie durch absolute Fixierung des Verbandstoffs wirkt. (Militärarzt No. 20 u. 21.) Schill (Dresden).

Berichtigung. Der Verfasser des in No. 49, S. 2300 besprochenen Lehrbuches der Chirurgie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tillmanns, wohnt nicht in Köln, sondern in Leipzig.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe im Inseratenteil.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 6. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede der Gesellschaft, Dr. Weil, einen herzlichen Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Paul Lazarus: **Duodenalsonde.** — 2. Herr Magnus-Levy: **„Einhornfaden“ und Einhorns Duodenalsonde.** (Vgl. zu 1 und 2 diese Wochenschrift No. 49, S. 2306; zu 2 demnächst Bericht über Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Sitzung vom 20. November.)

3. Herr Rosenkranz: **Demonstration zweier Mißbildungen.**

a) Angeborene Kontraktur der oberen Extremität ohne Defekt. — b) Angeborener Harnröhrenverschluß. — Beide Mißbildungen sind selten.

4. Herr Gustav Muskat: **Demonstration eines Tabesfußes.**

Vortragender führt aus, daß Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Tabes als eine nicht allzuhäufige Komplikation anzusehen seien. Nach einer Zusammenstellung Zöpffels fand Leimbach nur in 1,75 %, Marie in 4—5 % und Lotheisen in etwa 10 % der Fälle Beteiligung der Knochen. Die Veränderungen, die als Frakturen oder Arthropathien in Erscheinung treten, können in jedem Stadium einsetzen. In vielen Fällen ist die Knochenveränderung das erste Symptom der Erkrankung und erfordert deshalb besondere Beachtung. Der vorgestellte Fall gehört auch in diese Kategorie. Die von Muskat des öfteren bereits vertretene Forderung, dem Fuße röntgenologisch ein größeres Wohlwollen zuzuwenden, wird durch diesen Fall unterstützt. Die ersten Erscheinungen bei dem sonst gesunden Mann — Infektion in Afrika liegt viele Jahre zurück — waren Schwellung des Fußes und Unterschenkels, die allmählich bis zu der bretthartenInfiltration, wie sie jetzt besteht, fortschritt, ohne Schmerzen hervorzurufen. Ataktische Störungen wenig ausgeprägt. Klinisch fällt die Walzenform des Fußes auf. Röntgenologisch ist Abbröckelung der Fußwurzelknochen als Ursache der Schwellung festzustellen, gleichzeitig fällt auf den Lichtbildern die Aufhellung der Knochen auf, sodaß weitere Zerstörungen wahrscheinlich sind. Erforderlich ist Schutz des Fußes durch Schienenhülsenapparat, der bei früherer Verwendung bei rechtzeitiger Erkennung des Leidens (durch Röntgenuntersuchung) die Veränderungen hätte mindern können. (Vorführung von Lichtbildern.)

Tagesordnung. 5. a) Herr Paul Rosenstein: **Ueber Magenresektion.**

Vortragender erinnert einleitend daran, daß jetzt gerade 30 Jahre verflossen sind, seit Billroth die erste Magenresektion ausgeführt hat. Er pflanzte nach Resektion des Pylorus das Duodenum in den Magen ein (Billroth I). Bei späterer Ausführung der Operation schloß er die Duodenalöffnung und legte eine Gastrojejunoanastomose an (Billroth II). Die Indikation zur Magenresektion bilden Karzinom, Pylorospasmus und durch Ulcus hervorgerufener Sanduhrmagen. Wichtige diagnostische Hilfsmittel sind die Röntgenphotographie und die Röntgenkinographie. Vorstellung von vier Patienten, von denen zwei an Pyloruskarzinom, einer an Pylorospasmus und einer an Sanduhrmagen gelitten hatten, und die nach der Resektion vorläufig geheilt sind.

b) Herr Arthur Fränkel: **Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim Magenkarzinom; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie.**

Vortragender hebt die diagnostische Wichtigkeit der Röntgenphotographie und Röntgenkinographie hervor, betont aber gleichzeitig, daß man auf diese Verfahren allein hin keine Diagnose stellen soll, sondern nur unter Heranziehung aller klinischen diagnostischen Hilfsmittel. (Demonstration einer sehr großen Anzahl Röntgenphotographien und Röntgenkinographien am Projektionsapparat mit begleitender Erklärung.)

Max Salomon.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Offizielles Protokoll.

35. Sitzung am 17. Juni 1911 in Königsberg i. Pr.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Semon (Königsberg i. Pr.): a) **Die gegenseitige Beeinflussung von Herzkrankheiten und Gestationsvorgängen.**

Der Vortrag berichtet über das Material der Königsberger Universitätsfrauenklinik. Semon fand in neun Jahren unter 6590 Geburten 53 Herzfehlerfälle; zur Sicherung der Diagnose war bei fast allen ein Internist hinzugezogen. Semon hält die Komplikation für eine sehr ernste, besonders wegen des so häufigen ersten Auftretens von Kompensationsstörungen in einer Schwangerschaft. Die Neigung zu Abort ist nicht so groß, wie die zu Partus praematurus. Die größte Gefahr bieten Komplikationen, wie besonders Nephritis, Bronchitis und sonstige Lungenaffektionen. Bei Erfolglosigkeit interner Behandlung soll möglichst frühzeitig der Abort eingeleitet, in späteren Monaten Hysterotomia vaginalis gemacht werden. Die Entbindung ist möglichst rasch und schonend zu beenden, Narkose soll vermieden werden. Semon warnt vor zu reichlicher Anwendung von Secale und vor dem Momburgschen Schlauch.

Diskussion. Herr Rosinski bedauert unter Hinweis auf drei von ihm beobachtete unglückliche Ausgänge, daß wir auf unser zuverlässigstes Mittel in der Behandlung der durch Herzfehler komplizierten Schwangerschaft, die frühzeitige Einleitung des Abortes, meistens verzichten müssen, weil die Kompensationsstörungen vorherrschend erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auftreten. — Herr E. Schroeder hat keine so ungünstigen Erfahrungen gemacht wie Rosinski. Er will eine einmal vorhandene Schwangerschaft möglichst erhalten, die Entbindung nach Kräften erleichtern. Die Schwangerschaft soll nur dann unterbrochen werden, wenn ernstere Störungen von seiten des Herzens sich auf andere Weise nicht beseitigen lassen. Die etwaige Konzeptionsverhinderung soll die Frau zum Angriffspunkt nehmen; sich, wie Rosinski, an den Ehemann zu wenden, sei unzureichend. — Herr Hofbauer meint, daß zur Klärung der normalen Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Herzfunktion künftig auf den Einfluß der innersekretorischen Drüsen mehr geachtet werden müsse, vor allem auf den in der Gravidität bestehenden Hyperthyreoidismus. Vielleicht spiele auch die Adrenalinämie eine gewisse Rolle. — Herr Winter hält das Material Semons, wenn es auch verhältnismäßig klein sei, für wichtig wegen der diagnostischen Kontrolle seitens eines erfahrenen Internisten. Durch die mechanische Erklärung der Herzstörungen in der Schwangerschaft ist Winter nicht befriedigt, sondern glaubt, daß toxische Einflüsse dabei eine nicht geringe Rolle spielen; diese Anschauung werde gestützt durch die Erfahrung, daß Herzfehler in Verbindung mit Nephritis besonders schwer verlaufen. Jungen Mädchen mit Herzfehlern will Winter die Ehe nur dann verbieten, wenn sie schon mehrfach Kompensationsstörungen gehabt haben; die Erfahrung lehre, daß beim ersten und zweiten Kinde der bis dahin gut kompensierte Herzfehler keine Störungen mache, und das genüge für eine befriedigende Ehe. Winter wendet sich gegen die prophylaktische Unterbrechung der Schwangerschaft; der künstliche Abort solle nur dann ausgeführt werden, wenn trotz sorgfältiger Behandlung die Störungen andauern oder gar sich verschlimmern. — Herr Semon (Schlußwort) weist gegenüber Rosinski darauf hin, daß doch in einer Anzahl von Fällen die Herzstörungen schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten auftreten, sodaß wir öfters in der Lage seien, die Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten Monaten vorzunehmen. Das in solchen Fällen regelmäßig erteilte Konzeptionsverbot sei bei einer ganzen Anzahl seiner Kranken erfolgreich gewesen.

b) **Zyklopie.**

Die gemeinsame Orbitalhöhle der Frucht hat längsgestellte rhomboidale Form; die beiden Bulbi sind verschmolzen, die gut ausgebildeten Corneae und Irides durch eine etwa ½ cm breite Gewebsbrücke getrennt. Oberhalb der Orbitalhöhle findet sich ein 2 cm langer, ovaler Hautrüssel, das Rudiment der Hautgebilde der Nase. Es besteht bei der Frucht ein hochgradiger Hydrocephalus.

2. Herr Hofbauer (Königsberg i. Pr.): a) **Pituitrin und Digitalis in der geburtshilflichen Praxis.**

Hofbauer empfiehlt als sicheres Wehenmittel Pituitrin, von dem 1 ccm subkutan gegeben werden soll. Die Injektion kann bei ungenügender Wirkung in kurzen Zwischenräumen ein- auch zweimal wiederholt werden. Bei der unter Umständen sehr stürmischen Wehentätigkeit nach Pituitrin leiden gelegentlich die kindlichen Herztöne; durch subkutane Digalengaben wird nach Hofbauer in solchen Fällen die kindliche Herztätigkeit gebessert.[1]

Diskussion. Herr Winter bestätigt die Beobachtungen Hofbauers bezüglich der starken Wirksamkeit des Pituitrins. Die Hauptsache sei, daß rythmische, von richtigen Pausen unterbrochene Wehen auftreten. Winter hat bisher nach Pituitrin bei der Mutter nur ganz leichte und schnell vorübergehende Störungen des Wohlbefindens gesehen, rät aber, das Befinden des Kindes zu kontrollieren. Gegenüber der Digitaliswirkung auf das Herz des Kindes ist Winter noch ein wenig skeptisch. — Herr Müller hat in seiner Praxis Pituitrin bei acht Fällen angewandt, sechsmal mit sehr gutem Erfolge. Bei einem Abort im sechsten Monat versagte das Mittel. Der achte Fall betraf eine Zweitgebärende mit engem Becken und Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode; hier traten nach Pituitrin kräftige Wehen auf, die jedoch bald wieder nachließen. Mehr als 2 ccm Pituitrin hat Müller nie gegeben. Eine schädliche Wirkung wurde nicht beobachtet. Müller hält die Einführung des Mittels für einen großen Fortschritt. — Herr **Hofbauer** (Schlußwort) faßt die Wirkung des Pituitrins sowohl als neurogen wie als myogen auf.

---

[1] Vgl. auch Voigts Aufsatz in No. 49.

b) **Junges Ei in situ.**

3. Herr **Sachs** (Königsberg i. Pr.): a) **Bericht über den Münchener Gynäkologenkongreß.** (Vgl. No. 27 und 28.)

b) **Rezidiv nach hinterer Interposition des Uterus.**

Der nunmehr exstirpierte Uterus war bei einer Kranken wegen Prolapses rektovaginal nach **Wertheim** interponiert worden; schon vier Wochen später trat das Rezidiv auf. Die Ursache des Mißerfolges war wahrscheinlich unzureichende Dammplastik.

E. **Schroeder** (Königsberg i. Pr.).

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 1. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr **Hirsch**; Schriftführer: Herr **Heubner**.

1. Herr C. **Hirsch**: **Typischer Fall von Thomsenscher Krankheit.**

Der Redner weist u. a. auf die neuerdings von hervorragenden Forschern betonte Aehnlichkeit des Verhaltens der Muskulatur bei der Veratrinvergiftung hin. Die Frage, ob es sich auf Grund der neuen anatomischen Untersuchungen (**Schiefferdecker** und **Schulze**) an **Thomsen**-Kranken lediglich um eine Aenderung der Muskelsubstanz oder auch um eine Beteiligung nervöser Elemente im Muskel handelt, ist umso mehr offen zu lassen, als nach den Untersuchungen von **Joteyko** und **Garten** auch das Veratrin Aenderungen der Erregung im Nerven bedingt.

Diskussion. Herr **Göppert**: Das Wesen der Thomsenschen Krankheit ließe sich vielleicht dahin präzisieren, daß der Teil der Muskulatur, der den tonischen Teil der Kontraktion zu leisten hat, über den anderen Teil überwiegt. Hierdurch würde sich die veränderte Funktion der Muskeln am leichtesten begreifen lassen. — Herr **Heubner** hält die charakteristischen Symptome der Thomsenschen Krankheit wegen der weitgehenden Analogie zur Veratrinvergiftung für rein muskulär bedingte Erscheinungen.

2. Herr F. **Göppert**: a) **Demonstration der Anwendung des Middeldorpfschen Triangels bei der Behandlung des Oberarmbruchs des Säuglings.**

Man stellt sich das Dreieck aus einfachem Eisendraht her. Am stumpfen Winkel des Dreiecks fügt man mit Heftpflasterstreifen einen Flaschenkork ein. Am Winkel, der in die Achselhöhle zu liegen kommt, befestigt man entweder einen Kork oder eine mit Heftpflaster umwickelte Watterolle, sodaß ein Druck auf die Nerven der Achselhöhle ausgeschlossen ist. Das Triangel wird mit Mull gepolstert, mit Mullbinden die einzelnen Flächen umwickelt und mittels Heftpflasterstreifen, die nur bis zur Mittellinie des Körpers reichen, am Stamme fixiert. Der Arm wird durch einen Heftpflasterstreifen am mittleren Drittel des Oberarmes, der am Festkleben an der Haut durch ein untergeschobenes Mulläppchen gehindert ist, und ferner am Handgelenk durch einen fester sitzenden Heftpflasterstreifen fixiert. Diese Behandlungsmethode ist streng indiziert bei Bruch im mittleren Drittel des Oberarmes, bietet aber auch sonst durch Uebersichtlichkeit, Sicherheit und geringere Behinderung der Atmung Vorteile vor den sonst üblichen Methoden.

b) **Demonstration des Magens des Kranken mit Pylorusstenose, der an Lungenentzündung gestorben ist.** (No. 50, S. 2356.)

Der Pylorus ist, wiewohl das Kind noch täglich über ½ Liter Brustmilch verdaute, doch nur eben für eine dünne Sonde durchgängig. Eine Verdickung der Pylorus-Muskulatur besteht nicht, ja der Pylorus ist nicht einmal gegen die übrige Magenwand abzutasten. Ob eine angeborene Verengung oder ein Narbenverschluß vorliegt, müssen spätere Untersuchungen ergeben, doch ist ersteres das Wahrscheinlichere.

3. Herr **Heubner**: **Methämoglobinkristalle vom Pferd in Form regelmäßiger sechsseitiger Blättchen von großem Durchmesser** (bis zu 4 mm).

Sie waren entstanden aus den gewöhnlichen, mikrokristallinischen vierkantigen Nadeln bei halbjährigem Stehen in der Mutterlauge (25% Alkohol).

4. Herr **Oswald Loeb**: **Die pharmakologische Beeinflußbarkeit des Sinus am Warmblüterherzen.**

Langendorff hat die physiologische Existenz und Bedeutung des Sinus als Ausgangspunkt der automatischen Herzbewegung auch am Warmblüterherzen nachgewiesen. Durch Versuche an isolierten Kaninchen und Katzenherzen konnte der Vortragende nachweisen, daß es gelingt, durch Applikation von Giften an den Sinus die Schlagfolge des Herzens zu verändern, während von anderen Herzstellen aus durch dasselbe Gift in derselben Konzentration und Menge eine Wirkung nicht zu erzielen ist. **Galle** und **gallensaure Salze** erzeugen für 3—5 Schlagperioden eine Beschleunigung, die von einer ausgesprochenen Verlangsamung gefolgt ist. Der Sinus ist hierauf durch Kälte- und Wärmeapplikation nicht mehr erregbar, während die Wirkung der Galle erneut auftreten kann. Der Sinus wird also in seiner Erregbarkeit bedeutend herabgesetzt. 3—4 Tropfen mit **Chloroform** gesättigter physiologischer NaCl-Lösung erzeugen eine ausgesprochene Frequenzverminderung. **Coffeinum natr. benz.** (0,05%), Theobrominum natr.-salicyl., **Kampfer** (gesätt. physiol. NaCl-Lösung), **Aethylalkohol** (0,3—0,5%) können am Sinus appliziert (wenige Tropfen der Lösung) die Herzfrequenz bedeutend vermehren. Man erkennt durch diese Befunde den **Angriffspunkt** der wirksamen Substanzen bei gewissen pathologisch-physiologischen wie pharmakodynamischen Vorgängen. Die Versuche werden weiter fortgesetzt. Insbesondere sollen auch funktionelle wie pathologisch-anatomische Veränderungen des **Sinus** nach **chronischer** Verabreichung der verschiedenen Gifte studiert werden.

5. Herr W. **Fischer**: **Ueber die angeborene allgemeine Wassersucht.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 19. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr **Kuhnt**; Schriftführer: Herr **Strasburger**.

1. Herr **Erich Hoffmann**: a) **Naevus pigmentosus pilosus, behandelt mit Kohlensäureschnee.**

Siebenjähriges Mädchen kam mit einem etwa fünfmarkstürkgroßen, fast tierfellähnlichen Naevus pigment pilosus an Wange und Ohr in die Klinik. 15 bzw. 30 Sekunden lange Erfrierung mit Kohlensäureschnee hatte keinen wesentlichen Erfolg; erst eine Minute dauernde Erfrierung bei ziemlich starkem Druck zeigte gute Wirkung. Der Erfolg ist an den bisher genügend behandelten zwei Dritteln ein ausgezeichneter: Pigment und Haare sind völlig verschwunden und die Narbe ist fein und glatt; eine tiefere Nekrose wurde auch am Ohr vermieden. Benutzt wurden die von **Hoffmann** und **Halle** zuerst empfohlenen Holzformen mit viereckigem (quadratischem) Querschnitt und ebenso gestaltetem Stempel, die im Gegensatz zu den zylindrischen eine Ueberkreuzung von Kreisen vermeiden. Die Methode der CO_2-Schneebehandlung, welche **Hoffmann** 1907 bei **Pusey** in Chicago kennen lernte und zuerst in Europa einführte, gibt bei verschiedenen Naevis, Lupus erythematodes, Warzen, senilen Warzen, Epitheliomen (hier eventuell mit nachfolgender Röntgenbestrahlung kombiniert!) recht gute Resultate. Die Holzformen mit quadratischem Querschnitt wurden von **Hoffmann** and **Halle** zuerst in Frankfurt (Juni 1908) demonstriert und empfohlen.

b) **Sehr ausgedehnter Lupus vulgaris partim verrucosus und Lupus erythematodes mit stark positiver Wassermannscher Reaktion.**

Der Lupus, welcher sich auf Gesicht, Hals und große Teile der Arme und den linken Unterschenkel erstreckt, ist ganz typisch und begann bei der jetzt 34 jährigen Frau im ersten Lebensjahr; an manchen Stellen, besonders den Handrücken und den Nagelfalzen, ist er stark verrucös; Tuberkulinreaktion positiv. Bei dieser Patientin wurde die Wa.R. mehrfach geprüft und völlige Hemmung der Hämolyse jedesmal festgestellt. Die Kranke zeigte kein Zeichen einer überstandenen Lues, hat nie einen Abort gehabt, sechs gesunde Kinder geboren, das letzte Anfang Mai 1911; von diesen ist nur ein Kind an akuter unbekannter Krankheit gestorben. Das Serum des zuletzt geborenen ganz gesunden Kindes und des Mannes reagiert nach **Wassermann** negativ. Da sich bei der Patientin und ihren Angehörigen kein Zeichen von Syphilis feststellen läßt und bei Mann und Kind die Wa.R. negativ ist, bleibt kaum eine andere Annahme übrig, als daß der ausgedehnte Lupus vulgaris bei der Frau die Ursache der positiven Wa.R. ist. Letzthin wurde auch bei einer sehr ordentlichen 48 jährigen Gefängnisaufseherin mit ausgedehntem Lupus erythematodes die Wa.R. stark positiv gefunden (sie wurde nach zwei intravenösen Salvarsaninjektionen negativ); auch hier ließ sich Lues nicht nachweisen; allerdings hatte diese Patientin zwei Aborte im fünften Monat gehabt und lebte von ihrem Mann getrennt.

c) **Mycosis fungoides.**

Die am 20. Februar 1911 vorgestellte Kranke, welche durch Salvarsan und Röntgenbestrahlung sehr gebessert worden war, hat nun wieder am Gesäß einen Rückfall bekommen und zeigt drei kindsfaustgroße, gangränös belegte Ulzerationen im Bereich der wiedergekehrten mykotischen Tumoren. Trotz 1,4 Salvarsan (fünf intravenöse Injektionen) und kräftiger Röntgenbestrahlung ist ein Dauererfolg nicht erzielt worden. Allerdings hat die Kranke die Klinik zu früh verlassen und stets schwere Arbeit getan.

d) **Chronische Blastomykose(?) der Haut und Zunge bei einem 40jährigen Manne.**

Der Kranke hat 1885 eine 17 Wochen dauernde Nierenentzündung durchgemacht, sonst will er stets gesund gewesen sein; Geschlechtskrankheiten hat er nie gehabt. Im Mai 1906 bekam er ein Geschwür an der rechten Unterlippe, das auf den Mundwinkel, später auch auf die Oberlippe übergriff, hartnäckig war, aber nicht schmerzte. Später traten auch geschwürige Knoten an der Zunge auf und im Herbst 1906 ebensolche an der Hodenhaut. Es wurde nun Syphilis diagnostiziert und Behandlung mit Hg und Jk eingeleitet, aber die Geschwüre heilten nicht dauernd. Im Juni 1910 wurde er zum erstenmal in die Klinik aufgenommen. Damals bestanden an der Zunge mehrere grau belegte, etwa groschengroße, wenig derbe Geschwüre vom Aussehen von Gummen. An beiden Mundwinkeln fanden sich eingezogene weißliche, etwas strahlige Narben mit zackiger Begrenzung, welche an der Wangenschleimhaut sich in Geschwüre von Groschengröße, mit ziemlich steilem Rand und grauem Belag fortsetzten, auch am Skrotum fand sich eine fünfmarkstückgroße zackige Narbe mit einzelnen Randgeschwüren und eigenartig grau belegten Knoten. Die Wa.R. war negativ; trotzdem wurde zunächst die Diagnose Lues gestellt, und er erhielt Jk. und Hg. salicylicum und auch einige Kalomelinjektionen. Da keine Wirkung eintrat und eine Iridocyclitis hinzukam, erhielt er am 15. Juli 0,3 Salvarsan in saurer Lösung intraglutäal. Danach entstand eine zentrale Pneumonie (Embolie) und Pleuritis. Am 9. August konnte er als vorübergehend geheilt entlassen werden. Die Zungengeschwüre traten aber sogleich wieder auf, bald auch die am linken Mundwinkel und am Skrotum. Im Dezember 1910 wurde er wieder aufgenommen, und wegen der eigenartigen grauen Knoten an Zunge und Lippe wurde nun an Malleus gedacht, zumal in seinem Dorfe Rotz vorgekommen war. Das Straussche Experiment war aber zweimal negativ. Agglutination und Komplementbindung auf Rotz ebenfalls völlig negativ.[1]) Nun erhielt er bei stets negativer Wa.R. 0,3 Salvarsan intravenös (15. Dezember) und 0,4 intraglutäal (28. Dezember). Zungen- und Wangengeschwüre heilten aber nicht, obwohl er auch viel Jk. erhalten hatte. Im April 1911 ließ er sich das Auge, an dem ein gelblicher Knoten auf der Iris entstanden war, enukleieren. Die Geschwüre heilten nicht ab, und am 16. Juni wurde er wieder aufgenommen. An der Zunge fand sich jetzt eine flache, weißliche Narbe, die den vorderen Teil und die Ränder einnahm. Die Narbe am Skrotum war weich und frei von Geschwüren. Am linken Mundwinkel fand sich ein walnußgroßes Geschwür von Sichelform, das einen großen Teil der Oberlippe ausgenagt hatte; Ränder großbogig, steil; der grobhöckerige Grund ist mit dicker Borke bedeckt, unter der ein weißlich grauer Belag sich fand. Infiltration am Rande gering, Geschwürsgrund auf Berührung recht empfindlich. Im Belag des Grundes finden sich reichlich Hefezellen, zum Teil von länglicher Form. Kulturen auf Sabourauds Nährboden ergeben sämtlich Hefekulturen mit wenig Streptokokken. Reinzüchtung gelang (Prof. Reichenbach). Die Hefe zeigte sich für Kaninchen virulent (intravenöse Injektion größerer Mengen), wuchs mit weißlicher Farbe, verflüssigte Gelatine nicht. Hinzuzufügen ist, daß der Kranke über tiefe Halsschmerzen und Schluckbeschwerden (Oesophagusulcus?) klagt und recht blaß aussieht. Hämoglobin 50 %; etwa 10 000 Leukozyten ohne wesentliche Aenderung des Verhältnisses der einzelnen Arten. Es entsteht nun die Frage, ob es sich hier um eine reine chronische Blastomykose handelt oder um in dem Geschwürsbelag schmarotzende Hefen. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen tertiärer Lues, Tuberkulose, Malleus und einer seltenen chronischen Geschwürsbildung anderer Art. Tuberkulose ist auszuschließen, weil die ziemlich schnell kommenden Knoten, das Fehlen der Tuberkelbazillen, der negative Ausfall der allgemeinen und lokalen Tuberkulinreaktion und der Pirquetschen Probe, sowie der ganze Verlauf dagegen sprachen. Auch um Malleus kann es sich nicht handeln, da Tierexperiment und serologische Reaktionen mehrfach negativ blieben. Auch die Diagnose Lues gummosa erschien mit der Zeit unbefriedigend, weil die Wa.R. stets negativ ausfiel (sechsmal geprüft), Hg., Jk. und Salvarsan nicht recht wirkten, die Narbenbildung auch auffallend feinzackig und die Art der Knotenbildung für Lues zum mindesten eigenartig erschien. Der Umstand, daß virulente Sproßpilze (Hefe) im Geschwürsbelag sich finden und züchten ließen, im Verein mit den Gründen, welche alle anderen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten unwahrscheinlich machten, hat uns dazu geführt, hier eine jener seltenen Erkrankungen anzunehmen, die von Busse-Buschke zuerst beschrieben und als Blastomykose bezeichnet worden sind. Wir werden versuchen, durch den histologischen Nachweis der Parasiten im Gewebe diese Diagnose, die wir mit Vorbehalt stellen, noch zu sichern. Auf große Dosen Jodkali hat sich das Geschwür bei örtlicher Behandlung mit H_2O_2 sehr verkleinert und ist in Vernarbung begriffen (1. Juli 1911).

2. Herr Hesse: **Röntgenkarzinome.** (Vgl. No. 48, S. 2250.)

3. Herr Paul Krause: **Ueber Maretinvergiftung.**

Nach zweimaliger Einnahme von 0,2 resp. 0,25 g Maretin per os innerhalb von acht Tagen traten bei demselben Patienten beide Male unangenehme Nebenwirkungen auf: stundenlang anhaltender, auffallend starker Schweißausbruch, Ikterus mäßigen Grades, nach der zweiten Einnahme außerdem Benommenheit 2½ Tage lang, Schlafsucht, Harnverhaltung. Wahrscheinlich sind diese letzteren Symptome zum Teil bedingt durch gleichzeitig per os eingenommenes Morphium (0,01). Klinisch bestand eine zirkumskripte, geringe Pleuritis sicca. Der Ikterus war nicht durch Gallenfarbstoff oder Urobilin, sondern durch einen im Harne reichlich vorhandenen gelben Farbstoff bedingt, welcher nicht ätherlöslich war und alle die von Prof. Dreeser nach Maretineinnahme beschriebenen Reaktionen aufwies. Der Vortragende schließt sich der Warnung von Krönig an, welcher schwere Intoxikationserscheinungen mit von ihm als Hämoglobinämie und Hämoglobinurie gedeuteten Symptomen beobachtete; vor allem scheint eine Kombination mit Morphin die Ausscheidung des Maretins zu verzögern und die unerwünschten Nebenwirkungen zu erhöhen.

4. Herr Reifferscheid: **Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien.**

Im Anschluß an seine histologischen Untersuchungen über die Art der kurz nach der Einwirkung der Röntgenstrahlen auftretenden Schädigung der Ovarien hat Vortragender seit einem Jahre experimentelle Untersuchungen darüber angestellt, wie die Ovarien sich längere Zeit nach der Röntgenbestrahlung verhalten und ob die Möglichkeit einer Regeneration des geschädigten Gewebes gegeben ist. Zu den Untersuchungen wurden zwei Serien von 14 und 10 Mäusen, von denen die eine Serie eine Röntgendosis von 8x, die andere eine solche von 4x erhalten hatte, benutzt, ferner einzelne Versuche auch an Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden gemacht. Die Versuche ergaben, wie die von dem Vortragenden demonstrierten mikroskopischen Abbildungen zeigen, daß die Ovarien den Röntgenstrahlen gegenüber weit empfindlicher sind als die Hoden. Während bei den Hoden Regeneration möglich ist (Simmonds), endet bei den Ovarien eine starke Röntgenschädigung in völliger Schrumpfung und nur bei geringen Röntgendosen kann ein Teil der Follikel ungeschädigt bleiben. Eine Regeneration einmal zerstörter Follikel ist nicht möglich. Eine temporäre Atrophie mit nachfolgender Regeneration ist unmöglich, sie kann nur vorgetäuscht werden dadurch, daß bei schwacher Bestrahlung ein Teil der Follikel ungeschädigt bleibt. Es ist daher auch eine temporäre Atrophie therapeutisch nicht zu erzielen. Bemerkenswert ist, daß die Untersuchungen zeigten, daß eine einmalige Bestrahlung eine über Monate fortschreitende Schädigung der Ovarien bedingt, wie das ähnlich bei der Hautschädigung der Fall ist. Sehr wichtig ist ferner das Verhalten der Zellen des Corpus luteum, die eine auffallende Widerstandsfähigkeit gegenüber den Röntgenstrahlen zeigen. Während Follikel und Stromazellen schon die schwersten Schädigungen aufweisen, sind die Luteinzellen noch gut erhalten und degenerieren erst sehr viel später. Es findet also die Vermutung, die Vortragender bereits früher ausgesprochen hat, daß nämlich trotz der Aufhebung der Ovulation durch die Röntgenstrahlenwirkung ein Teil der inneren Sekretion noch erhalten bleibt, in dem histologischen Befund eine Bestätigung. Ferner ergaben sich als regelmäßiger Befund bei allen Tierversuchen Blutungen in das Ovarialgewebe, wie sie Vortragender früher bereits an bestrahlten Ovarien vom Menschen nachgewiesen hat. Sie sind also als eine spezifische Röntgenschädigung aufzufassen. Als Nebenbefund wurden weiter schwere Schädigungen der Epithelien der Eileiter beobachtet.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

Herr Nourney (Mettmann): **Zur Bewertung der Allergie.**

Nourney weist zunächst darauf hin, wie v. Pirquet für die vakzinale Allergie zu dem Schluß kommt, daß sie nicht der klinische Effekt der einseitigen Wirkung des Infektionserregers sein kann, sondern vorwiegend eine Funktion des infizierten Organismus sein muß. Um den Infektionserreger ganz auszuschließen, stellte er sich durch ½ stündiges Erhitzen auf 60° C sterilisierte Kuhpockenlymphe dar, welche wie bei einer gewöhnlichen Impfung Erstimpflingen und Widerimpflingen eingeimpft wurde. Bei der Erstimpfung erfolgte nicht die geringste Reaktion. Bei der Widerimpfung von 12 bis über 50jährigen erfolgte deutliche Allergie-Reaktion, und zwar so stark, daß bei gleichzeitiger Verwendung von erhitztem und lebendem Impfstoff die Reaktion der verschiedenen Impfschnitte annähernd gleich war. Entwickelte sich die mit lebendem Virus versehene Impfstelle weiter, so konnte er zuweilen beobachten, daß auch die mit totem Impfstoff versehenen Impfstellen stärkere Reaktion zeigten, ähnlich wie die lebenden. Auch Nachimpfungen am zweiten und vierten Tage mit beiden Impfstoffen zeigten Allergie-Reaktion. Wurde bei einer Erstimpfung am zweiten und vierten Tag mit erhitztem Stoff nachgeimpft, so erfolgte auch bei Beginn der Entwicklung der normalen Impfung zunächst noch keine Reaktion. Erst am neunten Tage, zur Zeit der Allgemeinreaktion, entstand auch auf den mit totem Stoff versehenen Impfstellen einer allergische kleine Papel. Nourney schließt daraus für den Immunitätswert der Allergie: 1. Die Kuhpocken erzeugen eine Allgemeininfektion. Die Allergie des Impfschutzes ist eine Gewebsreaktion des immunen Organismus gegen die lokale Einwirkung sowohl des lebenden wie des toten Impfmaterials. 2. Diese Gewebsreaktion garantiert keinen absoluten Schutz gegen eine erneute Infektion. Die Veränderungen an der Impfstelle werden in erster Linie durch eine Gesamtinfektion hervorgerufen, nicht durch lokale Bakterien. 3. Durch gleichzeitige Einimpfung von lebendem und totem Impfmaterial schienen die lokalen Aeußerungen der Gesamtinfektion sowohl bei Wiederimpfungen als auch bei Erstimpfungen gemildert zu sein. Die Allergie der Tuberkulose beweise dementsprechend stets eine Einwirkung des Tuberkelbazillus. Bei der Syphilis beweise eine Superinfektion nicht das Fehlen der Immunisierung. Sie und manche sonstigen lokalen Schädigungen seien leicht als Allergiereaktionen zu erklären. (Vgl. No. 43, S. 2009.)

---

[1] Ausgeführt im Pathologischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 20. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Becker: **Salvarsan bei Milzbrandsepsis.**

Ein 54 jähriger Schiffskoch wurde nach einer fünfmonatigen Seefahrt, auf der er keine Infektionsmöglichkeit gehabt hatte, im Hamburger Hafen noch vor Verlassen des Schiffes von einer Mücke am linken Unterarm gestochen. In den nächsten drei Tagen schwoll der Arm stark an, am 18. Mai, vier Tage nach dem Stich wurde er in schwer krankem Allgemeinzustand in das Eppendorfer Krankenhaus aufgenommen. Temperatur 40,7, Puls klein, sehr irregulär, Sensorium leicht benommen; am linken Unterarm, an der Beugeseite eine einmarkstückgroße Pustel mit nekrotischem Zentrum und bläschenförmig abgehobenem Rand, die ganze Umgebung stark ödematös geschwollen und gerötet. In dem Pustelinhalt fanden sich mikroskopisch und kulturell Milzbrandbazillen. Eine am 19. Mai gemachte Blutentnahme ergab nach 24 Stunden auf zwei Glyzerinagarplatten je 4 und 5, auf zwei Traubenzuckeragarplatten je 14 und 22 Kolonien. Nach den bisher im Eppendorfer Krankenhaus gesammelten Erfahrungen mußte bei diesem positiven Blutbefund die Prognose absolut infaust gestellt werden trotz eines Temperaturabfalls auf 37,1 und geringem Rückgang des Oedems am Arm, zumal das klinische Bild sonst keine Besserung aufwies, der Puls kaum zu fühlen und irregulär war und Erbrechen auftrat. Patient erhielt jetzt (20. Mai) 0,6 Salvarsan intravenös. Die Injektion wurde gut vertragen, die Temperatur stieg am Abend auf 39,4 ° und hielt sich am nächsten Tage auf gleicher Höhe (39,6 °). Es traten reichliche Durchfälle auf, das Allgemeinbefinden war noch nicht gebessert. In der Nacht vom 21. auf 22. Mai trat ein Temperaturabfall von 39,6 ° auf 35,7 ° auf; Patient erwachte nach gut durchschlafener Nacht in subjektivem Wohlbefinden, hatte zum erstenmal Hungergefühl und blieb seitdem fieberfrei. Am Arm demarkierte sich in den nächsten drei Wochen der Schorf und ließ sich als handtellergroßes nekrotisches Gewebsstück abtragen. Da unter 39 bisher bakteriologisch untersuchten Fällen neunmal ein positiver Blutbefund erhoben wurde und diese neun Fälle alle zum Exitus kamen, so rät Becker, bei nachgewiesenem Uebertritt der Milzbrandbazillen ins Blut einen Versuch mit einer intravenösen Salvarsaninjektion zu machen.

2. Herr Oehlecker: a) **Operativ geheilte Typhus-Peritonitis nach Gallenblasenperforation.**

25 Jahre alte Patientin. Am 2. Juni in Eppendorf aufgenommen. Sechs bis sieben Wochen vor der Aufnahme Durchfälle. Zwei Tage vor der Aufnahme plötzlich erkrankt mit Schmerzen in der rechten Seite. Bei der schwer kranken Frau wird die Diagnose auf Peritonitis nach Perforation eines Ulcus duodeni oder nach Perforation der Gallenblase gestellt. Bei der Laparotomie zeigte sich eine diffuse Peritonitis infolge einer Gallenblasenperforation. Exstirpation der Gallenblase. Spülung der Bauchöhhle. Schmale Drainage. Glatter Heilungsverlauf. Aus dem Exsudat der Bauchhöhle und aus der Gallenblase, die nur einige kleine Steine enthält, werden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. In der Wand der schwer erkrankten Gallenblase Gram-negative Stäbchen: Cholecystitis typhosa.

b) **Geheilter Ileus, durch Erkrankung der linken Niere bedingt.**

40jähriger Seemann. Zuerst wurde ein ringförmiges Karzinom der Flexura lienalis als Ursache des Ileus angenommen. Später stellte sich heraus, daß eine geschlossene linkseitige Pyonephrose mit ausgedehnten paranephritischen Schwielen die Verlegung des Dickdarms verursacht hatte. Kollargol-Uebersichtsaufnahme vom uropoëtischen Systeme hatte wesentlich zur Klärung des Falles beigetragen.

c) **Ileus, hervorgerufen durch Adenokarzinom des Dünndarms.**

42 Jahre alte Frau. Nach Resektion glatter Verlauf.

3. Herr Schmilinsky: a) **Striktur des Oesophagus.**

Vor zwei Jahren durch Chlorkalkverätzung entstanden. Jetzt durch zwei ventilartig wirkende Pflaumenschalenstücke völlige Atresie. Entfernung der Fremdkörper im Oesophagoskop in einer Tiefe von 29 cm hinter der Zahnreihe. Behandlung der Stenose mit Fibrolysin und Bougierungen.

b) **Fistel zwischen Oesophagus und Trachea auf luetischer Grundlage.**

1900 luetische Infektion. Mitte 1909 Husten, Fieber; dann heftige Verschluckungsanfälle mit Husten und Erbrechen. Im Röntgenbilde diffuser Schatten über dem rechten Oberlappen; Wismutbolus bleibt in der Speiseröhre stecken und gleitet erst nach heftigem Husten weiter. Nach energischer Hg-Kur und Sondenernährung wesentliche Besserung. Schmilinsky hat jetzt die Diagnose einer Fistel zwischen Trachea und Oesophagus im Oesophagoskop bestätigen können. In einer Tiefe von 20 cm hinter der Zahnreihe sieht man eine erbsengroße Fistel in der Oesophaguswand mit reaktionsloser Umgebung, an das Aussehen ausgeheilter Gaumenperforationen erinnernd.

4. Herr Deutschländer: **Angioneurotische Gangrän des Zeigefingers nach Trauma.**

Nach kleinem Trauma entstand bei einem nicht erblich belasteten, sonst völlig gesunden 26 jährigen Arbeiter ein progredientes Geschwür am Zeigefinger, das zur Mumifizierung des Endgliedes führte. Das Röntgenbild zeigt schwere Knochenatrophie der Endphalange. Aetiologie bleibt unklar. Lues, Alkoholismus, Tabakabszeß etc. sind auszuschließen. Der Nervenstatus ist normal.

5. Herr Nonne: **Bulbäre Form der Poliomyelitis anterior acuta.**

Eine 36 jährige Frau erkrankte nach voraufgehendem fieberhaftem Unwohlsein mit Kopfschmerzen Erbrechen an Lähmung der rechten Gesichtshälfte, der Zunge und der Kaumuskulatur. Nach zehn Monaten fand Nonne eine atrophische Lähmung der beiderseitigen Kaumuskeln, Parese des rechten Gesichtsfazialis und atrophische Parese der rechten Zungenhälfte; überall Reste von Ea-R. Sensibilität sowie sonstiger Nervenbefund ohne Besonderheit. Lues auszuschließen.

6. Herr Kümmell: a) **Trepanation bei Epilepsie.**

Kümmell demonstriert einen Patienten, bei welchem er wegen Epilepsie die Trepanation ausgeführt und später eine freie Faszientransplantation vorgenommen hat. Kümmell ist ein ausgesprochener Anhänger der operativen Behandlung der Epilepsie, auch der genuinen Form, und hat unter etwa 30 Fällen drei als Heilungen zu bezeichnende Erfolge, mehrere Besserungen, jedoch auch vollkommene Mißerfolge erzielt. Die Ursache der Rezidive glaubt Kümmell zum Teil darauf zurückführen zu müssen, daß die Ventilbildung allmählich versagt und eine feste Verwachsung des der Dura beraubten Gehirns mit dem Schädelknochen respektive bei ausgedehnter Resektion dieser mit der Kopfhaut stattfindet. In dem vorliegenden Falle handelte es sich anscheinend um eine genuine Epilepsie. Der Knabe war bis zum 15. Jahre gesund, dann traten immer heftiger werdende epileptische Anfälle ohne Jacksonschen Typus bis zum 19. Jahre auf. Beim Rasieren des Kopfes vor der nunmehr indiziert erscheinenden Operation zeigte sich eine kleine Narbe auf der Kopfhaut, bei der Trepanation jedoch die Reste einer schweren Schädelfraktur. Die Eltern erinnerten sich dann auch, daß Patient als zweijähriges Kind gefallen und längere Zeit krank gewesen sei. Weiterhin fand sich an der Stelle der früheren Verletzung eine hühnereigroße Gehirnzyste. Exstirpation, Tamponade und allmähliche Ausheilung. Nach etwa einem Jahr Rezidiv, nochmalige Trapanation, etwa taubeneigroße Zyste wieder vorhanden und entfernt. Anfang dieses Jahres traten von neuem wieder Krampfanfälle auf, nochmaliges Freilegen der operierten Schädelpartie, Zyste nicht vorhanden, dagegen sehr feste Verwachsung der Gehirnoberfläche mit Schädeldecke und Kopfhaut. Vorsichtiges abpräparieren, loslösen der Narbe und Implantation eines etwa fünfmarkstückgroßen, dem Oberschenkel entnommenen Faszienstückes, Befestigung mit einigen dünnen Katgutnähten an den Rand der Dura. Kümmell hat diese freie Faszientransplantation, welche in letzter Zeit öfter am Tier und auch am Menschen mit Erfolg zum Decken verschiedener Gewebsdefekte ausgeführt ist, noch bei einem andern Patienten nach Operation der Epilepsie ausgeführt. Die Einheilung ist glatt erfolgt, und die Anfälle haben seit einigen Wochen aufgehört; ob eine Dauerheilung eintreten wird, kann erst die Zukunft zeigen.

b) **Aortennaht.**

Eine 23 jährige Frau gelangte wegen eines schmerzhaften überfaustgroßen Unterleibstumors zur Aufnahme. Neben dem deutlich abzugrenzenden Uterus fühlte man einen anscheinend dem rechten

Ovarium angehörenden derben, etwas schmerzhaften Tumor, welcher als eine interligamentäre Zyste angesprochen wurde. Eine Untersuchung der Blase oder Nieren war nicht vorgenommen, da keine Symptome auf eine Erkrankung dieser Organe hinwiesen. Bei der Laparotomie zeigt sich, daß der Tumor nicht den Adnexen angehörte, sondern anscheinend retroperitoneal in der Höhe der Bifurkation der Aorta aufsaß. Unser erster Gedanke, daß es sich um eine erkrankte Beckenniere handeln könnte, wurde bald aufgegeben, da wir bei der versuchten Lösung einen derben absolut an keine Niere erinnernde Geschwulst vorfanden. Wir hatten den Eindruck, daß es sich um einen malignen, retroperitoneal entstandenen Tumor handele, welcher fest mit der Aorta und ihrer Umgebung verwachsen war. Auch bei der weiteren vorsichtigen, recht schwierigen Lösung der Geschwulst von der Aorta wurden wir noch mehr in unserer Annahme bestärkt. Der Tumor war fast vollständig freipräpariert, bis auf eine derb mit der Aorta verwachsene Partie. Bei der Lösung riß die Aorta ein, und es entleerte sich ein mächtiger Blutstrahl. Der Riß der Aorta konnte mit dem Finger mit einer gewissen Gewalt zugehalten werden, er war etwa 2 cm lang, zwei Finger oberhalb der Bifurkation gelegen. Ich versuchte nun unter dem aufgedrückten Finger mit einer gewöhnlichen dünnen Nadel und feiner Seide die Arterienwunde zu schließen. Bei jedem Versuch, den Finger von der Wunde nur etwas zu entfernen, trat von neuem eine starke Blutung ein. Nachdem es mit einiger Mühe gelungen war, unter dem Finger die Wände der Aorta zu vereinigen, wurde eine zweite Naht mit einer dünnen Arteriennadel und in Vaselin gekochter Seide nach Art einer Darmnaht über die erste Nahtreihe gelegt. Die Blutung stand vollständig, die Zirkulation in beiden A. iliacae war ungestört. Schluß der Bauchwunde und ungestörte Rekonvaleszenz. Patient konnte nach 14 Tagen geheilt entlassen werden. Kümmell glaubt nach seinen Erfahrungen, die er bei anderen früher mitgeteilten Arterien- und Venennähten, auch bei der Resektion größerer Stücke und direkter Vereinigung der Lumina End zu End gemacht hat, daß die Neigung der Gefäßwunde zur Heilung relativ groß ist, und daß man bei größeren Gefäßen mit gewöhnlichen kleinen chirurgischen Nadeln auskommt. Für kleinere Gefäße sind die bekannten vorher mit dünnen Seidenfäden armierten und in Vaseline sterilisierten und aufbewahrten feinen Gefäßnadeln die geeignetsten.

7. Herr Plate: **Ueber klinische Erscheinungen bei den Frühstadien der Spondylitis deformans.**

Spondylitis deformans ist eine bei älteren Arbeitern häufig vorkommende Erkrankung. Bei den recht beträchtlichen Veränderungen, die das Leiden an der Wirbelsäule hervorruft (Abflachung der Zwischenwirbelscheiben und Wirbelkörper, Zackenbildungen an den Rändern, die miteinander zwei Wirbel verbindende Brücken bilden, osteoporotische Veränderung des Knochengewebes, Exostosen um die kleinen Gelenke bei erhaltenem Gelenkspalt, stalaktitenartige Auflagerungen auf der ganzen Wirbelsäule), muß es auffallen, daß von klinischen Erscheinungen nichts bekannt ist. Da uns das Röntgenverfahren eine Diagnose ermöglicht, konnte Vortragender zehn Fälle in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen publizieren, für deren Klagen keine andere Erklärung möglich schien als die nachgewiesene Spondylitis deformans. Hauptsymptom war ein Schmerz, der bei aufrechter Haltung regelmäßig auftrat, im Liegen verschwand. Das Vorbeugen des Körpers, das anfangs unmöglich schien, gelingt bei Unterstützung des Oberkörpers. Vortragender bespricht die Differentialdiagnose von anderen Schmerzen in der gleichen Gegend. Das Verhalten unserer Kranken (Anspannung der Rückenstrecker, Unterstützung des Rumpfes durch die auf die Oberschenkel aufgestützten Arme, Gang mit kleinen ängstlichen Schritten) bestätigte die Angaben der Patienten über ihre Schmerzen. In einem Fall konnte trotz negativen Röntgenbildes die Diagnose gestellt werden. (Bestätigung durch Sektionsbefund.) Auf Grund des Röntgenbefundes allein darf nicht bei fehlendem klinischen Bilde eine Störung der Arbeitsfähigkeit angenommen werden. Auch bei mehreren unserer Kranken bestanden die Veränderungen an der Wirbelsäule sicher länger als ihre Klagen. Das Auftreten der Erscheinungen dürfte ähnlich zu erklären sein, wie beim entzündlichen Plattfuß. Die Belastung muß auch für die Entstehung des Leidens von Bedeutung sein. Bei Tieren kommt Spondylitis deformans nur vor, soweit sie ganz oder zeitweilig sich aufrecht halten. (Pavian, Känguruh, Hyäne, Laufvogel.) [Vortragender hat zusammen mit Dr. Quiring Untersuchungen darüber in der Zeitschrift für Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen veröffentlicht.] Für die Bedeutung des Traumas spricht das Vorkommen bei Arbeitern (Labourers spine), besonders solchen, die schwer trugen, Karren schoben etc. Im späteren Alter kommt das Leiden vor, weil dann die Haltung und dadurch die Belastung sich ändert. In jüngeren Jahren gibt die straff kontrahierte Muskulatur der Wirbelsäule einen guten Schutz. Bei Infektionskrankheiten finden wir regelmäßig Herde im Mark der Wirbelkörper. Das wiederholte Ueberstehen solcher Krankheiten kann wohl die Tragfähigkeit des Knochens schädigen. Bei Jugendlichen ist die Krankheit meist Folge eines Traumas (Blutungen in den Zwischenwirbelscheiben). Durch Traumen bedingte Veränderung der Knochenstruktur kennen wir durch Kümmells Spondylitis traumatica und Sudecks Knochenatrophie. In den Erfolgen seiner Behandlung mit Hitze, Hautreizen und Stützkorsett sieht Vortragender eine Stütze seiner Ansichten.

Diskussion. Herr E. Fraenkel weist auf seine 1904 und 1907 erschienenen Arbeiten hin, in denen er, wie jetzt auch Plate, die Verschiedenartigkeit der Spondylitis ankylopoëtica und Spondylitis deformans betont hat. Den Einfluß des Traumas für das Zustandekommen der Spondylitis deformans bezweifelt Fraenkel, jedenfalls für die Altersspondylitis. An Wirbeltraumen kann sich wohl eine Spondylitis deformans anschließen, die aber ein lokalisierter Prozeß bleibt und nichts mit der Altersspondylitis gemein hat, die wie die Arthritis deformans eine Allgemeinkrankheit ist. Aetiologisch kennen wir für sie bislang keinen anderen Faktor als das Alter. Klinisch wissen wir über die Anfangsstadien garnichts. Plates Fälle sind schon weit vorgeschritten. Ein negatives Röntgenbild beweist nichts gegen das Vorhandensein einer Spondylitis. Veränderungen nach Infektionskrankheiten, wie Fraenkel sie mikroskopisch nachgewiesen hat, können vielleicht Beschwerden machen, aber nicht zu Veränderungen wie die der Spondylitis deformans führen. Es entsteht eventuell eine akute Spondylitis, die ausheilt oder zur Osteomyelitis führt.

Herr Kümmell glaubt, daß Spondylitis deformans bei jüngeren Individuen, und so auch bei dem von Plate demonstrierten Feuerwehrmann, stets eine Spondylitis traumatica ist, deren Trauma im Röntgenbilde oft nicht nachzuweisen ist, und deren Veränderungen meist mehr oder weniger lokalisiert bleiben, also mit der eigentlichen Spondylitis deformans nichts zu tun haben.

Herr Preiser hebt, wie Fraenkel, hervor, daß die Klinik der Frühstadien der Spondylitis deformans noch ganz dunkel ist. Oft bekommt man Anfangsfälle unter dem Bilde eines rezidivierenden Lumbago. Das Röntgenbild zeigt dann deformierende Veränderungen, wie sie aber als Nebenbefunde auch bei älteren Leuten gesehen werden; dann besteht die Schwierigkeit, zu entscheiden, ob diese Befunde wirklich die Ursache der Beschwerden sind. Denn unter einer Lumbago verbergen sich auch Ischias, Arthritis deformans sacroiliaca, Tumoren und Entzündungen der Lendenwirbelsäule etc. Auch Preiser hält Plates Feuerwehrmann für eine Spondylitis traumatica. Bei der Differentialdiagnose zwischen Spondylitis ankylopoëtica und deformans kann oft die reine abdominelle Atmung ein charakteristisches Symptom für die erstgenannte Krankheit sein, da bei ihr durch Versteifung der Wirbelrippengelenke die Thorakalatmung aufgehoben wird; infolge mangelhafter Durchlüftung der Lunge sind Katarrhe und Lungenspitzendämpfungen bei dieser Form deshalb nicht selten. Bezüglich des Einflusses von Traumen auf die Entstehung der Spondylitis deformans stellt Preiser sich auf Fraenkels Standpunkt. Bei Spondylitis kann ein Trauma dagegen Verschlimmerung bringen.

Herr Plate (Schlußwort) hält seine Fälle auch nicht für Anfangsstadien. Aber ein positiver Röntgenbefund allein sichert erst die Diagnose. Er hält fest an der Diagnose Spondylitis deformans bei seinem Feuerwehrmann; bei Kümmells Krankheit fehlen seiner Ansicht nach die Spangenbildungen, wie sie die Röntgenbilder seines Falles aufweisen.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

94. Sitzung am 13. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Klose: **Erfolge der orthopädischen Behandlung der spinalen Kinderlähmung.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Braun: Ich habe in meinem Leipziger Wirkungskreis oft Arthrodesen am Kniegelenk und Fußgelenk, einseitig und doppelseitig ausgeführt. Um so schwere Fälle, wie sie uns Herr Klose vorstellte, hat es sich freilich nicht gehandelt. Das Resultat dieser Fälle ist in der Tat vorzüglich, und ich muß Herrn Gaugele beistimmen, wenn man solche Kinder auch nicht normal machen kann, so gehört doch die operative Behandlung derartiger Lähmungen zu dem dankbarsten, was es geben kann. Kranke und Angehörige pflegen da für jeden, auch den geringsten Fortschritt, der erzielt wird, sehr dankbar zu sein.

2. Herr Risel: **Hernia diaphragmatica mit Defekt des Herzbeutels und Mißbildungen des Zentralnervensystems.**

a) Hernia diaphragmatica spuria sinistra, partieller Defekt der linken Herzbeutelhälfte, Encephalocele occipitalis.

41 cm langer, neugeborener Knabe, nach wenigen Atemzügen verstorben (34 jährige VI-para), (S.-N. 315/10). Kleinapfelgroße Encephalocele occipitalis. (Röntgenaufnahme: Spaltung der obersten Halswirbelkörper ??.) Mäßige Klumpfußbildung. Großer offener Defekt des ganzen hinteren Abschnittes der linken Zwerchfellhälfte, seitlich durch die Brustwand, vorn und medianwärts durch eine ihn sichelförmig umziehende, etwa dreieckige Muskelplatte begrenzt. Durch deren wulstigen inneren Rand wird eine tiefe Furche in den linken Leber-

lappen eingeschnitten, der samt dem größten Teil der Bauchorgane in die linke Pleurahöhle eingetreten ist, sodaß in der Bauchhöhle nur der rechte Leberlappen, das Colon descendens, die zweimal S-förmig gewundene Flexura sigmoidea und die Nieren liegen. In der linken Pleurahöhle liegt am meisten oben die Milz, an einer in das kleine Netz übergehenden Serosaduplikatur hängend, darunter außen der in zahlreiche Schlingen gefaltete Dünndarm, innen ein Dickdarmabschnitt samt der Klappengegend, am meisten unten medianwärts der linke Leberlappen, weiter nach außen davon der vertikal gestellte Magen. Der ganze Darm hängt an einem gemeinsamen Mesenterium. Die linke Lunge liegt in der linken Pleurahöhle ganz hoch oben und medianwärts, sie ist klein, zweilappig. Ihre Lingula ist durch einen breiten Defekt in der oberen Hälfte des linken parietalen Blattes des Herzbeutels in diesen eingetreten. Der Defekt wird nach unten zu begrenzt durch eine vom Zwerchfelle senkrecht aufsteigende, annähernd sagittal gestellte, nach oben zu sichelförmige Falte, die sich vorn in der Höhe des Ansatzes der dritten linken Rippe in der Mitte des Brustbeines, hinten am Hilus der linken Lunge anheftet und in die linke Pleura costalis übergeht. Das Herz liegt fast ganz in der rechten Brusthälfte. Rechte Perikardialhälfte, Herz und große Gefäße ohne Anomalien. Rechte Lunge dreilappig. Keine Bauchlunge. Linker N. phrenicus verläuft unmittelbar hinter dem Sternum in dem freien Rande eines kleinen leistenartigen Fältchens, das das vordere Ende der linken Herzbeutelfalte darstellt, nach abwärts, zieht dann an der pleuralen Seite der Pleuroperikardialfalte herunter zu dem Zwerchfellreste, der keine nähere Beziehung zum linken Leberlappen hat. Nieren und Nebennieren an gewöhnlicher Stelle, ohne Anomalien.

b) Große Hernia diaphragmatica spuria links, kleine Hernia diaphragmatica vera rechts. Fast totaler Defekt des linken parietalen Perikardblattes. Milz in kleiner Nebenpleuratasche links. Iniencephalie. Rhachischisis anterior cervicalis.

Etwa 40 cm langer, mazerierter weiblicher Foetus (X-para Mitte der dreißiger Jahre, starkes Hydramnion). (S.-N. 60/1911.) Iniencephalie hohen Grades; beide Großhirnhemisphären enorm hydrozephalisch erweitert, Kleinhirn nur klein, steckt mitsamt dem Pons und der Medulla oblongata in einer unterhalb des Tentorium cerebelli liegenden, 2 cm tiefen Ausbuchtung im Clivus dicht unterhalb der hinteren Sattellehne. Eine zweite kleinere Ausbuchtung etwa in der Mitte des Clivus, nur durch die Dura mater verschlossen. Beide mittlere Schädelgruben gehen ohne scharfe Grenzen in die hinteren über, Felsenbeinpyramiden auffällig flach. Röntgenaufnahme: Breiter Defekt in den Körpern der obersten Halswirbel und im Os basilare. In der Bauchhöhle liegt der ganze Dünndarm und der Dickdarm und der größere Teil der Leber. Der linke Leberlappen ist winklig abgebogen und durch eine fast die ganze linke Zwerchfellhälfte einnehmende Oeffnung in die linke Pleurahöhle eingetreten. Der Defekt reicht außen bis zur Brustwand, medianwärts ist er begrenzt durch einen sichelförmigen, ziemlich dicken Muskelrest. Die linke Pleurahöhle nimmt der sehr große linke Leberlappen zu fast zwei Dritteln ein, unmittelbar darüber liegt der linke Ventrikel des Herzens völlig frei, und oberhalb davon die sehr kleine linke Lunge, die die Form einer dreiseitigen Pyramide hat. Eine Abgrenzung zwischen der linken Pleura- und der Perikardialhöhle ist oben nicht vorhanden; unten erhebt sich ein vom Zwerchfellrest aus nach hinten zum Sinus coronarius ansteigendes und am unteren Umfange der linken Lunge anheftendes, leistenartiges Fältchen, als Rest der linken Perikardialfalte. Hier teilt sich auch der gegen die hintere Bauchwand hin verlaufende Teil des Zwerchfellrestes in zwei Schenkel, durch die eine nach unten offene Nebenpleuratasche abgegrenzt wird, in der die Milz steckt. Unterhalb davon zieht die Serosa glatt nach abwärts, doch lassen sich unter ihr — noch innerhalb der linken Brusthälfte — Gebilde durchfühlen: medianwärts anscheinend der Magen mit seinen Anhangsgebilden, außen die linke Niere. Auch an der rechten Zwerchfellhälfte fehlt der hintere mediane Teil, der Defekt ist aber durch eine dünne Serosamembran überdeckt, unter welcher sich gegen die rechte Pleurahöhle ein kleiner Lappen von Lebersubstanz (rechter Lappen?) vorwölbt. Der seitliche kostale Teil der rechten Zwerchfellshälfte ist gut ausgebildet. Der linke N. phrenicus zieht an der Hinterfläche des Sternum glatt nach unten bis zu dem linksseitigen Zwerchfellrest. Rechte Niere, Harnblase, Nabelarterien und -venen, Geschlechtsorgane ohne Anomalien. Ueber das Verhalten von Oesophagus und Kardia, des For. aorticum und oesophageum nichts festzustellen. Mäßige Klumpfußbildung.

c) Große Hernia diaphragmatica vera links, kleine rechts. Großer Defekt im parietalen Blatte des Herzbeutels links, kleinerer rechts. Persistenz einer Dottervene als dünner Faden. Akranie mit Exencephalia occipitalis; Rhachischisis lumbodorsalis totalis mit breiter Medullarplatte.

40 cm langes, intra partum abgestorbenes Mädchen (43 jährige IX-para, Placenta praevia). (S.-N. 210/10.) Typische Akranie mit Exencephalia occipitalis. Totale Spaltbildung der Wirbelbögen im ganzen Bereiche der Brust- und Lendenwirbelsäule mit breiter Area medullovasculosa. In der Bauchhöhle liegt nur der größere Teil der stark deformierten Leber, wenige Dünndarmschlingen mit der Klappe, Coecum und Wurmfortsatz, Colon ascendens und descendens und die eine Achtertour beschreibende Flexura sigmoidea. Die übrigen Bauchorgane (Magen samt Anhangsgebilden, oberer Teil des Dünndarms) verschwinden durch einen **großen Defekt im Zwerchfelle in der linken Brusthälfte, der aber gegen die linke Pleurahöhle durch eine sich weit nach oben hinaufwölbende dünne Membran abgeschlossen ist.** Linker Leberlappen rechtwinklig nach oben abgebogen; darunter liegt der in kurze Schlingen gelegte unterste Dünndarmabschnitt, der mit dem Colon ascendens an einem gemeinsamen langen Mesenterium hängt, von dem hoch oben, dicht neben dem Stamme der Vasa mesenterica ein feines weißes Fädchen entspringt, das sagittal durch die Bauchhöhle nach vorn verläuft und sich am Peritoneum etwa 15 mm unterhalb des Nabels in der Mittellinie etwa am oberen Ende des Urachus anheftet. Meckelsches Divertikel nicht vorhanden, am Nabel selbst nichts Abnormes. Beide Nabelarterien in gewöhnlicher Anordnung vorhanden. Beide Nieren und Ureteren, Genitalien ohne Besonderes. In der linken Pleurahöhle eine große, so gut wie ungeteilte linke Lunge, dahinter die dünne Membran, die die in die linke Brusthälfte eingetretenen Bauchorgane bedeckt. An der medianen Fläche der linken Lunge noch ein kleines, annähernd dreieckiges Lungenläppchen. Medianwärts von der linken Lunge liegt der größte Teil des Herzens frei; oben fehlt eine deutliche Abgrenzung zwischen linker Pleura parietalis und Perikard. Unten erhebt sich von dem Zwerchfellrest her senkrecht aufsteigend eine sagittalgestellte, nach oben offene halbmondförmige Perikardialfalte, die nach hinten in eine andere Falte übergeht, welche sich am hinteren unteren Rande der linken Lunge anlegt. Nach unten ist der Herzbeutel gegen die Leber vollständig abgeschlossen. Der linke N. phrenicus zieht unmittelbar hinter dem Sternum in einer leistenartigen zarten Falte, dem obersten Ausläufer der Perikardialfalte nach vorn und oben, nach abwärts und verläuft dann in dem Fettgewebe auf der pleuralen Seite der linken Perikardialfalte weiter bis zum Zwerchfell. Die linke Pleuroperikardialhöhle ist nach unten und hinten durch den dünnwandigen Sack ganz abgeschlossen, der nach unten und vorn zu direkt in den erhaltenen vorderen Teil der linken Zwerchfellhälfte übergeht, sich oben und hinten aber an der hinteren seitlichen Brustwand anheftet. In der Sackwand vereinzelte kleine bräunliche Gewebsinseln (mikroskopisch quergestreifte Muskelfasern, keine Leberzellen). Der mediane Teil der Membran hängt mit dem linken Leberlappen zusammen. Innerhalb des Sackes am meisten oben die Milz, darunter medianwärts der linke Leberlappen, hinter beiden eng zusammengefaltete Dickdarmteile. Vorderer Teil der rechten Pleurahöhle wird von dem weit nach rechts herüberragenden Herzbeutel eingenommen, an dessen seitlichem Abhange hinten der rechte N. phrenicus herunterzieht. Rechte Lunge zeigt zunächst nur zwei Lappen, ein dritter kleiner Lappen ragt medianwärts durch einen Defekt in der oberen Hälfte des rechten parietalen Herzbeutelblattes in die Perikardialhöhle hinein. Hinter rechter Lunge und Herzbeutel wölbt sich auch rechts ein dünnwandiger Sack vor, der Bauchorgane durchschimmern läßt und beim Einschneiden einen Teil der Leber (rechter Lappen?) und den Magen enthält. Zwischen beiden läßt sich hinter dem Herzbeutel her eine Sonde bequem nach links bis in den linkseitigen Bauchsack durchführen. Die rechte Perikardialfalte umgreift, ziemlich tief einschneidend, den Hilus der rechten Lunge von vorn her und erhebt sich senkrecht von dem rechts die Bauchorgane bergenden Sacke. Der obere vordere Rand der rechten Pleuroperikardialfalte verläuft schräg nach hinten oben zu gegen die rechte Pleurakuppel und verbindet sich mit der rechten Pleura costalis und den den Magen deckenden Serosaplatte. In diese setzt sich der vordere erhaltene Teil der rechten Zwerchfellhälfte unmittelbar fort. Ueber das For. aorticum und oesophageum läßt sich nichts Bestimmtes angeben; nur kommt m in der Mittellinie hinter der Leber mit der Sonde reichlich 2 cm weit nach aufwärts; anscheinend fehlt der rechte mediane Teil des Zwerchfelles.

3. Herr Braun: **Ueber die Lokalanästhesie im Trigeminusgebiet.** (S. den Originalartikel in No. 30.)

Münchener ärztliche Vereine.

In der Sitzung des **Aerztlichen Vereines am 14. Juni 1911** sp Herr Perutz über **Erkrankungen der Speiseröhre** mit Demonstrationen von Röntgenbildern. Er bespricht einen Fall von Pulsionsdivertikel das am Uebergang der hinteren Pharynxwand in den Oesophagus s Für die operative Behandlung dürfte das von Goldmann (Zentralbl. für Chirurgie 1907) angegebene Verfahren in Frage kommen. Die diffuse Erweiterungen der Speiseröhre sind zu erkennen durch Schluckstörungen, Erbrechen unverdauter Speisen, Entleerung von derartigen Rückständen bei der Sondierung, wechselnder Durchgängigkeit der Kardia, die leicht mit dicken Sonden zu passieren ist, und besonders durch das Röntgenbild, das die zapfenförmige Erweiterung des unteren Oesophagusteiles sehr schön im Schattenbild erkennen läßt. Beim Karzinom kommen Erweiterungen oberhalb der Stenose nur selten vor, was als Unterscheidungsmerkmal dient. Differentialdiagnostisch wichtig ist die L suche, daß auch durch den Druck der erweiterten Aorta Dysphagie hervorgerufen werden kann. Die Röntgenuntersuchung bringt hier Klarheit und erspart die dabei nicht unbedenkliche Sondenuntersuchung. Therapeutisch sind auch heute noch am meisten die unblutigen Dehnungsmethoden durch Sondierung mit starken Sonden und mit einer von **Gottstein** und **Fleiner** angegebenen verbesserten Ballensonde zu empfehlen. Letzteren demonstrierte der Vortragende, ebenso einen Kranken, der sich während jeder Mahlzeit mit einer dicken Schrotsonde zehn- bis zwölfmal die Kardia öffnet und die Speisen in den Magen drängt. Der Patient befindet sich dabei im allgemeinen sehr wohl und zeigt gute Ernährung.

Herr **Hecker** berichtete über **periodische Azetonämie bei Kindern.** Die zuerst von französischen Autoren beschriebene Erkrankung tritt bei Kindern zwischen dem dritten und sechsten Lebensjahr plötzlich ohne Vorboten auf. Ihre Symptome sind Erbrechen ohne jede Nausea, das sich mehrere Tage lang fortwährend wiederholt und zuletzt gallig wird; es führt, da keinerlei Nahrung behalten wird, zu großer Schwäche der kleinen Patienten; ferner besteht absolute Verstopfung, die durch keinen Eingriff, durch kein Abführmittel beseitigt werden kann; diese werden sofort erbrochen; Fieber ist nicht hoch und kann auch ganz fehlen; große Schwäche und Unlust zum Spielen und zur Nahrungsaufnahme besteht. Am auffallendsten ist der starke Azetongeruch der Kinder. Azeton wird in der Ausatmungsluft, im Schweiß und im Urin gefunden. Die Erkrankung, die meist ebenso plötzlich verschwindet, wie sie gekommen, wurde auch oft nach fetten Speisen beobachtet; auch nach anderen Diätfehlern oder psychischen Erregungen wurde sie beobachtet. Es werden nur Kinder der besser situierten Kreise von neuropathischer oder arthritischer Disposition davon befallen, die Proletarierkinder sind frei davon. Im allgemeinen ist der Verlauf günstig; in den seltenen tödlich verlaufenen Fällen wurde fettige Degeneration der Leber gefunden. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Typhus, Paratyphus, Würmer, akute Gastritis, Tuberkulose und Inkubation akuter Infektionen. Die Krankheitsattacken können sich bis zum Eintritt der Pubertät in längeren, bis zu einem Jahre dauernden und kürzeren Zwischenräumen wiederholen, sie treten auch nicht immer gleichstark auf. Die Erkrankung kann an ihren Symptomen, meist schon an dem intensiven Azetongeruch bald erkannt werden. Die Therapie besteht in absoluter Bettruhe und Ruhigstellung der Umgebung, in absoluter Nahrungsenthaltung; man kann Wasser oder Eisstückchen, eisgekühlten Orangen- oder Zitronensaft geben, auch wenn er gebrochen wird. Abführmittel (auch Kalomel) haben keinen Zweck, da sie wieder gebrochen werden. Dagegen sind alkalische Wässer mit Natron bicarbonicum (besser als Natr. citric.), $^1/_4$—$^1/_2$ g alle Stunde, sehr zu empfehlen. Sobald es geht, empfiehlt sich auch als Trockenkost rohe Schokolade und trockenes Brot. In den Intervallen ist besonders darauf zu achten, dem Magen nicht zu viel Fette, und genügend Kohlehydrate zuzuführen. Auch Hydrotherapie, Massage und alle sonstigen roborierenden Maßnahmen sind systematisch anzuwenden, um die Disposition zu bekämpfen. Nach den Untersuchungen des Vortragenden und anderer ist ein gestörter Fettstoffwechsel die Ursache der Krankheit, der Fettabbau ist gestört; die Blutuntersuchungen, die **Hecker** an einer Reihe von Patienten in den Anfällen und der anfallsfreien Zeit anstellte, ergaben eine Lymphozytose, wie sie ja sonst dem Säuglingsalter physiologisch-normaler Art eigen ist. In den Lymphozyten findet sich bekanntlich ein fettspaltendes Ferment, und die Lymphdrüsen wirken, wie die einschlägigen Untersuchungen ergeben haben, als Regulatoren für den Fettstoffwechsel. Die Azetonaemie stellt eine Form rückständiger Entwicklung der befallenen Kinder dar. **Hoeflmayr.**

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

10. ordentliche Sitzung am 21. November 1911.

Vorsitzender: Herr **Straub**; Schriftführer: Herr **Schridde**.

1. Herr **Schridde**: **Das Granuloma teleangiektodes europeum, eine Protozoenkrankheit.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr **L. Aschoff**: Ich halte die Befunde des Kollegen **Schridde** für um so bemerkenswerter, als sie nicht nur den erstmaligen Nachweis derartiger Protozoeninfektion für unsere klimatische Zone erbringen, sondern auch den Streit über die Natur dieser Geschwülste definitiv beendigen. Bislang hielt ein Teil der Pathologen noch immer an der sarkomatösen Natur dieser Geschwülste fest, obwohl ich bereits mit **Bennecke** ihren granulomatösen Charakter und ihre Aehnlichkeit mit der Verruca peruviana bewiesen zu haben glaubte. Gegen die Sarkomnatur sprach schon das Fehlen echter Metastasen. Die bisher beobachteten angeblichen Metastasen besonders in der Kopfregion lassen sich wohl alle wie in dem Falle **Schridde** auf Kontaktinfektion zurückführen.

2. Herr **Trendelenburg**: **Zur vergleichenden Physiologie der Atmung.**

Die Frage, ob das Lungenepithel der Säugetiere den Gasaustausch zwischen Luft und Blut durch Sekretion des Sauerstoffs in das Blut hinein und der Kohlensäure aus diesem heraus vermittelt (**Bohr**), oder ob der Gasaustausch rein passiv durch Diffusion der Gase durch das Epithel stattfindet, ist wegen der Schwierigkeit, mit der die Gewinnung reiner Alveolarluft verknüpft ist, noch nicht definitiv entschieden. Beim Kiemenatmer fällt diese Schwierigkeit fort, da das den Gasaustausch vermittelnde Epithel aus dem Körperinneren an die Körperoberfläche gerückt ist und dadurch die Gase der umgebenden Flüssigkeit unmittelbar, ohne Zwischenschaltung eines toten Raumes mit den Blutkapillaren in Berührung kommen. Die untersuchten Kiemenatmer (Knochenfische und Kephalopoden) zeigten nun alle in ihrem arteriellen Blute eine viel niedrigere Sauerstoffspannung als sie das Seewasser besitzt, sodaß beim Kiemenatmer eine Sekretion des Sauerstoffs aus dem Wasser in das Blut hinein mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die mangelhafte Arterialisierung des Blutes der Knochenfische dürfte durch anatomische Verhältnisse bedingt sein. Aus den Kiemen fließt das Blut ohne erneuten Durchgang durch das Herz in die Stammarterie, in dieser wäre ein für die weitere Passage des Blutes durch den Körperkapillarenkreislauf notwendiger relativ bedeutender Blutdruck unmöglich, wenn das Blut die Kiemenkapillaren in so feiner Verteilung passierte, wie es in den Lungenkapillaren des Lungenatmers der Fall ist.

3. Herr **L. Aschoff**: **Ueber die Ausscheidung im Körper gebildeter Farbstoffe durch die Nieren.**

Vortragender betont die Unsicherheit unserer Kenntnisse über die feinere Histologie der normalen Niere. Deshalb müssen neben den anerkannten Fixierungs- und Färbungsmethoden, besonders der **Altmann**schen Methode, auch die vitalen Granulafärbungen, wie sie von **Haidenhain**, **Ribbert** und anderen, neuerdings wieder von **Arnold**, **Goldmann** etc. angewandt wurden, zur weiteren Analyse herangezogen werden. Vortragender hofft in Bälde über derartige in Gemeinschaft mit Dr. **Suzuki** ausgeführte Untersuchungen berichten zu können. Ein sehr wünschenswertes Ergänzungsmaterial in dieser Richtung stellen diejenigen vitalen Granulafärbungen dar, welche durch die Ausscheidung im Körper selbst gebildeter Farbstoffe, z. B. der Gallenfarbstoffe, des Blutfarbstoffes, melanotischer Farbstoffe hervorgerufen werden. Vortragender konnte durch Herrn Dr. **Ulrich** eine ganze Anzahl derartiger verschiedener Nierenpigmentierungen untersuchen lassen. Die Resultate waren bei allen drei Formen der Farbstoffausscheidung die gleichen. Es zeigte sich, daß nur die Hauptstücke (im Sinne des **Peters**schen Schemas der Nieren) gelegentlich auch noch die Anfangsteile der absteigenden Schleifenschenkel von der Pigmentierung betroffen waren. Noch wichtiger war, daß diese Pigmentierung sehr charakteristische Unterscheidung in Form und Lagerung der Granula in den Hauptstücken erkennen ließ, sodaß man daran drei Abschnitte unterscheiden konnte. Diese Unterscheidung ist um so wichtiger, als sie mit den Ergebnissen der noch nicht veröffentlichten Untersuchungen von **Suzuki** mit künstlichen vitalen Färbungen vollkommen übereinstimmt. Bemerkenswert ist, daß innerhalb dieser pigmentierten Kanälchengebiete so gut wie niemals Zylinderbildungen beobachtet werden. Von einer Ausscheidung der gefärbten Granula in das Kanälchenlumen war niemals etwas zu bemerken. Nur selten fanden sich völlig nekrotisierte und gallig imbibierte Epithelien an der Wand oder abgestoßen im Lumen. Ganz anders verhalten sich die distalen Abschnitte des Kanälchensystems, d. h. die aufsteigenden Schleifenschenkel, die Schaltstücke und Sammelröhren. In ihnen wurden, von gleich zu erwähnenden Ausnahmen abgesehen, niemals Pigmentierungen der Epithelien gefunden. Um so deutlicher trat aber die Zylinderbildung hervor. Sie begann in den aufsteigenden, zum Teil schon in den absteigenden Schleifenschenkeln und war besonders deutlich in den Schaltstücken. Irgendwelche Beziehungen dieser gefärbten Zylinder zu Sekretprodukten der anliegenden Zellen waren um so weniger nachweisbar, als die Zellen selbst gar keine Färbungen auswiesen. Nur ausnahmsweise zeigten die Epithelien der Schaltstücke grobe unregelmäßige Pigmentierung, und zwar immer dann, wenn anscheinend durch Abflußverhinderung eine stärkere Zylinderbildung mit deutlicher Erweiterung der Kanälchen zustandegekommen war. Auch konnten die Zylinder nicht von oben herabgeschwemmt sein, da in den Hauptstücken so gut wie keine Zylinderbildungen zu finden waren, ferner die Zylinder in den absteigenden Schleifenschenkeln meist auffallend dünn dem engen Lumen der Kanälchen angepaßt waren, sodaß man durchaus an eine autochthone Entstehung denken mußte. Alle diese Dinge sprechen für eine Eindickung der Harnflüssigkeit in diesen distalen Kanälchenabschnitten aber nicht nur in dem Schleifenschenkel, sondern auch in den Schaltstücken. Versuche mit Zerstörung von Marksubstanz allein, wie sie von **Ribbert** ausgeführt sind, können um so weniger als entscheidend betrachtet werden, als einmal die distalen Abschnitte der Hauptstücke, welche, wie die Beobachtungen lehren, auffallend weit in die Marksubstanz hineinreichen, anderseits die resorbierenden Kanälchen bis in das Rindengebiet hinaufgehen. Die Nierenpigmentierung mit autochthonen Farbstoffen haben also nicht nur eine schärfere histologische Gliederung der Hauptstücke erkennen lassen, sondern auch die scharfe Zweiteilung des Harnkanälchensystems aufs neue bewiesen. Die **Ulrich**schen

Untersuchungen bedeuten auch eine Bestätigung der kürzlich von M. B. Schmidt in Turin vorgetragenen Anschauung, daß bei der melanotischen Geschwulstbildung das Pigment in gelöstem Farbstoff im Blute kreist und granulär in den Nierenepithelien niedergeschlagen wird. Die völlige Uebereinstimmung der Befunde bei autochthonen vitalen Färbungen mit den künstlichen Färbungen und der sonstigen Granuladarstellung, die sich aus den Versuchen des Herrn Dr. Suzuki ergeben, möchte Vortragender schon jetzt hervorheben.

Diskussion. Herr Straub erinnert an die Untersuchung von Brenneisen, der bei der Verfütterung von Orcin die Entstehung von Lackmus in der Niere des Kaninchens unter bestimmten Umständen beobachten konnte.

4. Herr Schridde: **Die Entstehung der Blutplättchen.**

Die zusammen mit Dr. Ogata angestellten Untersuchungen ergaben, daß, wie das schon Wright behauptet hat, die Plättchen von den Knochenmarksriesenzellen produziert werden. Die Riesenzellen senden Pseudopodien in die Blutkapillaren. Die Ausläufer zerfallen hier in kleine Abschnitte, die die Blutplättchen darstellen. Der Innenkörper der Blutplättchen sind die zusammengeballten Schriddeschen Granula der Knochenmarksriesenzellen. Die Befunde wurden an Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen unter normalen Verhältnissen wie bei Aderlaßanämien erhoben. Auch im Embryo und bei der leukämischen Myelose konnte die Bildung der Plättchen aus Riesenzellen einwandfrei nachgewiesen werden. (Die ausführliche Arbeit erscheint in Zieglers Beiträgen.)

Diskussion. Herr Keibel: 1. Auch ich habe die Angaben von J. H. Wright nachuntersucht und bestätigt gefunden. Ob freilich alle Blutplättchen aus Megacaryozyten entstehen, das möchte ich noch nicht als entschieden ansehen. 2. Die Blutplättchen, die man mittels der neuen Deetjenschen Methode im Blute von Kaninchenembryonen in reicher Menge nachweisen kann, zeigen doch auch Unterschiede gegeneinander. So ist der von Deetjen als Kern gedeutete Innenkörper nicht immer deutlich, und zwar bei nebeneinanderliegenden Exemplaren, die also unter etwa den gleichen Bedingungen gestanden haben. Man sollte doch die Definition der Blutplättchen auch nicht zu eng fassen.

Herr L. Aschoff: Was die mehrfache Abstammung der Blutplättchen anbetrifft, so möchte ich doch an ihrer einheitlichen Genese auch meinerseits festhalten. Daß in der Tat Verschiedenheiten vorkommen, z. B. schlechtere Darstellung des sogenannten Kernes bei Anwendung der Methode Deetjens, davon habe ich mich an den mir freundlichst demonstrierten Präparaten des Kollegen Keibel überzeugen können. Aber derartige Abweichungen von der Norm sind wohl nur auf Schädigungen und Absterbeerscheinungen der Bluttplättchen zurückzuführen, bedeuten aber keine verschiedene Genese. Bei meinen ausgiebigen Untersuchungen frischen Blutmaterials habe ich mich immer wieder von der großen Aehnlichkeit und Gesetzmäßigkeit der Form der Blutplättchen überzeugen können. Andere Zelltrümmer spielen daneben, soweit mein Urteil reicht, unter gewöhnlichen Verhältnissen keine Rolle. Von den Hämokonien sehe ich selbstverständlich ab. Ich glaube also, daß alle Blutplättchen im Sinne der Wrightschen Beobachtung, die von Ogata-Schridde und Keibel bestätigt werden konnten, auf die Riesenzellen zurückzuführen sind.

Wiener Medizinische Gesellschaften.

Oktober 1911.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (am 20.) teilte Herr Fröschels ein **neues Symptom bei Stottern** mit (Ref. s. No. 45, S. 2104). — Herr Haudek sprach über **Bursitis subacromialis.** Der Patient war vor zehn Tagen auf die linke Schulter gestürzt, was Schmerzen und Unbeweglichkeit des Armes zur Folge hatte, welche jedoch erst neun Tage nach der Verletzung ihn zum Einstellen der Arbeit zwangen. Die Durchleuchtung ergab im Winkel zwischen Akromion und Caput humeri einen scharfbegrenzten, etwa 1½ cm langen Schatten an dem linken und ähnlich auch an dem rechten Schultergelenke. Diese Verletzungen sind besonders vom Standpunkte der Begutachtung von Unfällen von Wichtigkeit und lassen sich durch die Röntgenuntersuchung leicht unterscheiden. — Herr Lotheisen: **Grenzdivertikel des Oesophagus.** Der 55jährige Patient zeigte seit fünf Jahren Schluckbeschwerden. Dickste Speiseröhrenbougies konnten anstandslos eingeführt werden. Die Röntgenuntersuchung nach Einnahme von Wismutbrei bestätigte die Vermutung einer Divertikelbildung. Die Operation in Pantopon-Skopolamin-Dämmerschlaf ergab ein hühnereigroßes Divertikel an der hinteren Wand des Oesophagus, in der Höhe des Ringknorpels, mit 3 cm langem spaltförmigen Eingang. Nach Abklemmung des Stiles Steppnaht, Abtragung des Divertikels und Knopfnaht. Eine bald nach der Operation sich bildende Oesophagusfistel heilte in wenigen Wochen. Patient befindet sich derzeit wohl und hat wesentlich an Körpergewicht zugenommen. — Herr v. Kutscha: **Stichverletzung der Lunge** durch eine dreikantige Feile, die beim Stich an der dritten Rippe abglitt und in die Lunge eindrang. Die bedrohlichen Symptome — Pneumothorax, Zeichen innerer Verblutung — drängten zur sofortigen Operation. Nach Resektion der dritten, vierten und fünften Rippe Eröffnung der Pleura, Vorziehen des verletzten Lungenzipfels, Katgutnaht der 3—4 cm tiefen Lungenwunde; Dichtes Vernähen der Pleura mit der Lunge mittels Katgut und Seide, Drainage. Nach 21 Tagen Heilung. — Herr Glässner: **Glykokoll als Diureticum.** Gaben von 3—5 g bewirkten bei Gesunden eine Diurese von 1800—2000 ccm ohne Steigerung des Durstgefühles und Abnahme des Hungers, dabei geringe Vermehrung des Harnstoffes, deutliche Zunahme der Chlorausscheidung. Herzfehler mit Stauungserscheinungen zeigten schöne Diurese; bei subakuten und chronischen Nephritiden Hebung der Diurese zur Norm. Vitien, die durch Digitalis nicht beeinflußt werden, geben auch mit Glykokoll keine Erfolge. Eklatant sind die Erfolge bei Stauungen im Pfortadergebiete durch Leberkrankheiten. An Patienten mit Herzfehlern hat die Kombination von Digitalis und Glykokoll besonders günstig gewirkt. Glässner vermutet, daß das Glykokoll ein auf die Nieren direkt wirkendes Mittel ist, dessen ausgebreitete Anwendung durch den leider noch sehr hohen Preis nicht entsprechend ermöglicht wird. — Herr Hochsinger: **Fazialisphänomen und jugendliche Neuropathie.** Das isolierte Fazialisphänomen bei Jugendlichen und älteren Kindern ist als sinnfälliges Symptom einer angeborenen neuropathischen Konstitution zu betrachten. Sehr häufig haben Eltern, speziell die Mütter, das gleiche Phänomen in Verbindung mit funktionellen Neurosen. Vornehmlich ist es ein Zeichen der psychischen Uebererregbarkeit und Nervosität der Jugendepoche und findet sich häufiger beim weiblichen als männlichen Geschlechte. Jugendliche Nervosität und infantile Uebererregbarkeit bzw. Spasmophilie der Säuglinge gehören genetisch zusammen und beruhen in letzter Linie auf hereditärer neuropathischer Veranlagung.

Am 27. sprach Herr Clairmont über **Cholelithiasis nach Typhus.** Die 49jährige Patientin hatte in ihrem elften Lebensjahr Typhus überstanden. Gegenwärtig Erscheinungen einer Cholelithiasis, Cholecystitis und Pericholecystitis. Bei der Cholezystektomie Entfernung der hühnereigroßen verdickten, frisch entzündeten Gallenblase. Der schleimig-gallige Inhalt ergab eine Reinkultur von Typhusbazillen. Patientin war also 38 Jahre lang Dauerausscheiderin. Ob Infektionen durch sie verursacht wurden, konnte nicht ermittelt werden. — Herr G. Schwarz: **Kalkplatte im Herzbeutel.** Patient bemerkte seit zwei Jahren eine Vergrößerung seines Abdomens bis zu einem nun kaum erträglichen Spannungsgefühl. Vor sieben Jahren Pleuritis. Objektiv subikterisches Kolorit, leichter Aszites, enorme Vergrößerung der derben Leber von glatter Oberfläche. Keine subjektiven Herzbeschwerden. Röntgenologisch zeigt der Herzschatten eine bedeutende Lageveränderung nach rechts und außerdem einen tiefschwarzen, fast kleinfingerbreiten rein elliptischen Fleck um die ganze Unterfläche des Herzens von der Spitze bis zum rechten Vorhof, dessen Bestehen aus Kalksalzen sich aus der Dichtigkeitsstufe schließen läßt. Es handelt sich um eine Kalkplatte auf Grund chronisch perikarditischer Prozesse, die unter dem Bilde einer Leberzirrhose verliefen. — Herr Bum sprach über **Anpassung und Gewöhnung an Unfallfolgen.** Irreparable Veränderungen können durch modifizierte Arbeit immer noch zu Erwerb führen, während gewisse Unfallfolgen nur durch qualifizierte Arbeit behoben oder abgeschwächt werden können. Die neueren Unfallgesetze nehmen auf diese Momente Rücksicht und bedingen Aenderung der Rente, wenn Gewöhnung oder Anpassung an die Unfallfolgen eingetreten sind. Deshalb sind gerade die Maßnahmen bei Unfällen von besonderer Wichtigkeit und können für die Zukunft des Unfallverletzten von ausschlaggebender Bedeutung werden. Bum wendet sich vornehmlich gegen den Uebereifer bei der ersten Hilfe, der mannigfache irreparable Schäden setzen kann, und gibt in seinen Ausführungen eine Richtschnur, nach welcher vorgegangen werden soll. Gerade die chirurgische Behandlung Unfallverletzter gehöre zu den verantwortungsvollsten Funktionen des Arztes, der stets auch die Gewöhnung an die Unfallfolgen bei seinem Handeln im Auge behalten möge.

In der **Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde** (am 26.) berichtet Herr Tedesko über einen 16jährigen Patienten, der 1903 Typhus und danach Masern durchmachte. Anschließend daran bemerkte Patient Gehstörungen, die sich weiterhin so verschlechterten, daß er seit vier Jahren bettlägerig ist. Derzeit bietet er die typischen Symptome der spinalen Form der **Friedreichschen Krankheit.** Ganz ähnlich ist die Anamnese und der Befund bei der nun 21jährigen Schwester des Patienten.

Herr Jonas bespricht an der Hand eines Falles von ganz geringgradiger **Pylorusstenose** die Symptome des Anfangsstadiums und betont, daß die normale Austreibungszeit der Wismutmahlzeit nicht gegen das Vorhandensein einer Pylorusstenose spricht.

Herr Fleckseder: Gleichzeitig mit **Cholelithiasisanfällen** trat im Gebiete des rechten Dorsalnerven eine **Zostereruption auf.** Dieser Befund spricht für das Vorhandensein eines „viszerosensiblen Reflexes" (Mackenzie).

Russ.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 52 BERLIN, DEN 28. DEZEMBER 1911 37. JAHRGANG.

Die Diät bei Nierenkrankheiten (besonders bei Nierenentzündungen).

Klinischer Vortrag.[1]

Von Prof. **H. Strauss** in Berlin.

M. H.! Die Diätbehandlung von Nierenkranken hat in den letzten Jahrzehnten exaktere Grundlagen erhalten als früher. Während man sich früher für das therapeutische Handeln in einer sehr weitgehenden Weise vom Verhalten des Urins und ganz besonders von dem Grade der Albuminurie bestimmen ließ, faßt man jetzt die Rückwirkungen der gestörten Nierenausscheidung intensiver ins Auge, als dies früher der Fall war. Dies hat für die Zwecke der Diätbehandlung von Nierenkranken zur Folge gehabt, daß die Berücksichtigung des gestörten Stoffwechsels, speziell der Retentionsvorgänge und ihrer Folgen, neben den therapeutischen Aufgaben, welche aus dem Gesichtspunkte der lokalen Nierenschonung resultieren, eine bedeutsame Stellung gewonnen hat. Durch eine solche Erweiterung der therapeutischen Gesichtspunkte ist die Diät, speziell soweit die Behandlung der verschiedenen Formen von Nierenentzündung in Frage kommt, auf eine breitere Basis gestellt worden. Zwar ist für den Arzt die Auswahl der für die einzelnen Patienten geeigneten Nahrungsmittel und die Bestimmung ihrer Zubereitung zurzeit etwas komplizierter geworden als früher, es ist dafür aber durch die Fortschritte, welche der Diätbehandlung von Nierenkranken aus den Ergebnissen moderner Stoffwechselforschungen erwachsen sind, einem an den einen Stellen mehr, an den anderen Stellen weniger ausgeprägten Schematismus ein Ende gemacht worden, der auf dem vorliegenden Behandlungsgebiet mannigfach geherrscht hat. Damit ist aber auch den Nierenkranken manches Behagen gebracht worden, das ihnen früher versagt war.

Eine solche Aenderung der Dinge war nur möglich durch eine schärfere klinische Differenzierung der einzelnen Formen von Nierenentzündung und vor allem auch der einzelnen Phasen bzw. Zustände im Verlaufe ein und derselben Nierenkrankheit. Schlagwörter wie akute oder chronische Nierenerkrankung, parenchymatöser oder interstitieller Prozeß genügen als Grundlage für unser therapeutisches Vorgehen heute nicht mehr, sondern wir müssen außerdem noch die verschiedenen Intensitätsgrade des Leidens und sodann auch spezielle Aeußerungen desselben, so z. B. das Drohen von Urämie oder von Hydropsie, im konkreten Fall in einer den Eigentümlichkeiten des einzelnen Falles angepaßten Weise als Ausgangspunkt für unser therapeutisches Handeln betrachten.

Hiermit sind schon die hauptsächlichsten Gesichtspunkte für unseren therapeutischen Plan, soweit die Diätbehandlung in Frage kommt, genannt. Es ergibt sich daraus, daß sich dieser in allen Formen von Nephritis ganz allgemein aus den Grundsätzen der Nierenschonung sowie aus denjenigen Grundsätzen zusammensetzt, welche einerseits auf eine Verhütung der Urämie, anderseits auf eine Verhütung der Hydropsie hinauslaufen. Von der Eigenart des einzelnen Falles hängt es ab, ob und inwieweit während des ganzen Verlaufs der Krankheit oder bestimmter Phasen desselben der eine oder andere Gesichtspunkt mehr in den Vordergrund zu stellen ist, sowie ob noch andere aus dem Gesichtspunkte spezieller Störungen resultierende Maßnahmen in den Diätplan eingefügt werden müssen.

Die stärkste Betonung erfährt der in der Diätbehandlung der Nephritiden wohl am längsten beobachtete und besonders auch von Senator stets aufs eindringlichste empfohlene Gesichtspunkt der Nierenschonung bei den akuten Nephritiden sowie bei den akuten Exazerbationen chronischer Prozesse. Es gab eine Zeit, wo man mit dem Begriff der nierenreizenden Eigenschaft gewisser Nahrungs- und Genußmittel beträchtlich weiter ging als derzeit. So ist es noch nicht allzulange her, daß man eine meidenswerte Belastung der Nieren schon in der Darreichung annähernd normaler Quantitäten von Eiweiß erblickt und demgemäß eine weitgehende Reduktion des Eiweißes in der Nahrung verlangt hat. Die Eiweißration wurde zuweilen so normiert, daß die Rücksicht auf den Allgemeinzustand erheblich hinter dem Gesichtspunkt der Organschonung zurücktreten mußte. Sicherlich ist vielfach die Reizung der Nieren durch annähernd normale Quantitäten von Abbauprodukten des Eiweißes überschätzt worden, aber ebenso sicher sind diejenigen im Recht, welche verlangen, daß man bei einer Erkrankung der Nieren dem Organismus nicht mehr Eiweiß zuführt, als für die Erhaltung seines Gewebsbestandes und der körperlichen Leistungsfähigkeit gerade notwendig ist. Nach statistischen Untersuchungen, die v. Rechenberg an den Zittauer Webern angestellt hat, und nach Stoffwechseluntersuchungen, die besonders von amerikanischen Autoren (Chittenden u. a.) ausgeführt worden sind, dürfen wir heute für den vorliegenden Zweck ein Eiweißquantum von etwa 60—80 g Eiweiß als ausreichend bezeichnen. Namentlich bei solchen Nephritikern, welche gleichzeitig Bettruhe einhalten müssen, wird man in der Mehrzahl der Fälle mit einem solchen Quantum auch dem Eiweißbedarf völlig genügen. Das schließt jedoch die Einschiebung kurz dauernder Perioden einer Reduktion der genannten Zahlen in die Dauerernährung keineswegs aus, wie wir dies an einer späteren Stelle noch genauer erörtern wollen. Denn wir müssen auf die Frage der Eiweißzufuhr auch noch in anderem Zusammenhange zurückkommen, weil die Frage der Eiweißzufuhr ebenso wie diejenige der alsbald zu besprechenden Kochsalzzufuhr nicht nur unter dem Gesichtspunkte der Nierenschonung, sondern auch unter dem Gesichtspunkte der Retentionsvorgänge ein praktisch therapeutisches Interesse besitzt.

---

[1] Der vorstehende klinische Vortrag stellt den Anfang einer Reihe von Artikeln dar, zu deren Abfassung sich der Herr Verfasser auf unseren Wunsch freundlichst bereit erklärt hat. In diesen Vorträgen sollen die wichtigsten Fragen der praktischen Diätetik eine Erörterung finden. Die Redaktion.

Für die Zwecke der Nierenschonung ist vielleicht noch wichtiger als die Frage des Eiweißquantums die Frage der Form, in welcher das betreffende Eiweißquantum gereicht wird. So haben bei akuten Nephritiden sowie bei schweren Formen der chronischen parenchymatösen Nephritis Vertreter einer radikalen Richtung das Fleisch vom Kostzettel des Nephritikers völlig verbannt und außerdem auch eine weitgehende Zurückhaltung in der Darreichung von Eiern gefordert. Für die vorliegende Frage sind wohl im Fleische die Eiweißkörper und die Extraktivstoffe nicht gleichwertig. Wenigstens spricht manches für die Annahme, daß die auf die Niere wirkenden Schädlichkeiten des Fleisches vorzugsweise an die Extraktivstoffe des Fleisches gebunden sind. Im Verfolg einer solchen Auffassung hat sich denn auch bei vielen Aerzten die Gepflogenheit entwickelt, das weiße Fleisch, d. h. das Fleisch von Geflügel, Fischen und vom Kalb, dem roten Fleische ganz allgemein vorzuziehen.

Zu den Führern einer solchen Richtung gehörte, wie bekannt ist, vor allem Senator, doch handelte Senator auf dem vorliegenden Gebiete keineswegs so ohne Ausnahmen, als es nach manchen Angaben in der Literatur den Anschein haben könnte. Neuere Untersuchungen über den Purinbasengehalt der verschiedenen Fleischsorten, die an verschiedenen Stellen ausgeführt wurden (Offer und Rosenquist, M. Adler, Walker Hall, Hesse, Bessau und Schmidt, Vogel), haben gezeigt, daß ein Unterschied zwischen dem Extraktivstoffgehalt der einzelnen Fleischsorten nicht in so genereller Weise gemacht werden darf. Bei diesen Untersuchungen hat sich u. a. auch ergeben, daß die kleinen Fische (Sardinen, Sardellen, Sprotten, Anchovis) einen erheblich größeren Gehalt an Purinbasen besitzen als andere Fleischsorten, wenn man nicht gerade die an Purinbasen abnorm reichen „Fleisch"-Sorten wie Kalbsmilch, Kalbshirn, Kalbsniere etc. ins Auge faßt. Weiterhin hat sich bei den betreffenden Untersuchungen gezeigt, daß auch die Hülsenfrüchte einen nicht ganz zu vernachlässigenden Gehalt an Purinbasen besitzen. Kurzdauernde Untersuchungen über die Einwirkung der verschiedenen Fleischsorten auf die Eiweisausscheidung, wie sie in der Literatur mitgeteilt sind, genügen jedenfalls nicht, um die hier interessierende Frage zu entscheiden, da der Eiweißgehalt des Urins von außerordentlich zahlreichen, zum Teil recht wenig durchsichtigen Faktoren abhängig sein kann, sondern es vermag nur ein allgemeines, aus langjähriger vergleichender Betrachtung gewonnenes Urteil die vorliegende Frage zu fördern.

Dieses Urteil geht bei der Mehrzahl der Kliniker heute wohl dahin, daß eine Unterscheidung zwischen „Weiß" und „Rot" nicht in dem Maße gerechtfertigt ist, als es den Forderungen der oben genannten Richtung entspricht. Immerhin wird eine gewisse Bevorzugung des weißen Fleisches, soweit sie ohne Beeinträchtigung der Eßlust durchführbar ist, nicht schaden, da die weißen Fleischsorten infolge ihres meist zarteren Gefüges im allgemeinen auch leichter verdaulich sind, als die roten. Bei einer notorischen Schonungsbedürftigkeit der Niere wird man weiterhin ganz allgemein gut tun, das ausgekochte Fleisch dem saftigen Braten vorzuziehen. Außerdem wird man auch dem beabsichtigten Ziele näher kommen, wenn man auf die Darreichung von Bouillon und extrakthaltigen Saucen mehr oder weniger verzichtet. Vom Wild, das häufig ein Hautgôut hat, und von Wurstsorten, deren Zusammensetzung sich im einzelnen Falle oft schwer übersehen läßt, wird man am besten gänzlich Abstand nehmen, weil hiermit unkontrollierbare Nierenreize eingeführt werden können.

Auch ein Verzicht auf die Eier bzw. eine Einschränkung in deren Darreichung wurde eine Zeitlang auf Grund der bekannten Priorschen Untersuchungen angestrebt. Die betreffenden Versuche haben aber in ihrer gesamten Anlage mit den praktischen Verhältnissen, wie sie am Krankenbette vorkommen, so wenig zu tun, daß sie, so interessant sie auch theoretisch sind, für die vorliegende Frage nicht allzuviel bedeuten. Jedenfalls hat die praktische Erfahrung gezeigt, daß man in der weitaus überwiegenden Mehrzahl auch solcher Fälle, welche einer intensiven Nierenschonung bedürfen, keinen Schaden anrichtet, wenn man am Tage zwei bis drei, allenfalls auch vier Eier in gekochtem oder gebackenem Zustande verabreicht. Wird doch durch die Hitze das Eiweiß des Eies schon in dem Grade denaturiert, daß es bei der Einführung in den Verdauungskanal seiner spezifischen Eigenschaften als Ovalbumin verlustig gegangen ist. Ueberhaupt wird die Gefahr der alimentären Albuminurie meines Erachtens vielfach überschätzt. Jedenfalls habe ich trotz einer auf diesen Punkt intensiv gerichteten Aufmerksamkeit nur zwei Fälle beobachtet, in welchen ich den Eindruck einer alimentären Albuminurie gewonnen habe.

Aber auch gewisse Vegetabilien können schädliche Nierenreize enthalten. Man trifft diese vor allem bei den Nahrungs- und Genußmitteln an, die Senföl oder ähnliche Verbindungen aufweisen. Dies sind hauptsächlich Meerrettich, Rettig, Radieschen, Sellerie, Petersilie, Lauch, Zwiebeln etc. Die Frage, ob und in welcher Menge diese Früchte benutzt werden dürfen, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Jedenfalls ist aber Mäßigkeit in scharfen Gewürzen jeder Art in Fällen, in welchen es auf eine stärkere Schonung der Niere ankommt, dringend geboten. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die schädliche Wirkung kleiner Mengen der sämtlichen hier genannten Substanzen nicht in Parallele gesetzt werden darf mit der Wirkung großer Mengen. Es muß dies hier schon deshalb betont werden, weil wir bei der Besprechung der kochsalzarmen Ernährung sehen werden, daß bei der Reduktion des Kochsalzgehaltes der Nahrung auf die Benutzung gewisser Würzstoffe des Pflanzenreiches nicht gut verzichtet werden kann, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß die Patienten infolge mangelnden Wohlgeschmacks der Nahrung den Appetit verlieren und herunterkommen. Auch Spargel ist von verschiedenen Seiten auf die Verbotsliste gesetzt worden, doch möchte ich in Uebereinstimmung mit v. Noorden ein solches Verbot für die überwiegende Mehrzahl der Fälle als zu weitgehend betrachten. Auch das Kochsalz verdient hier schon eine Erwähnung, da es der Hauptmasse nach als Würzstoff aufgenommen wird. Im Ueberschuß zugeführt, vermag es nicht bloß durch Beeinflussung des Stoffwechsels sondern, wie histologische Untersuchungen gezeigt haben, auch durch eine lokale Reizwirkung auf die Nieren Schaden zu bringen. Allerdings trifft dies nur für schwerkranke Nieren zu. Auch nur für solche hatte ich seinerzeit empfohlen, in Fällen, in welchen eine subkutane oder rektale Flüssigkeitszufuhr notwendig erscheint, die physiologische Kochsalzlösung durch isotonische Traubenzuckerlösungen bzw. für Tropfklistiere durch einfaches Wasser zu ersetzen. Ich erwähne dies hier nebenbei, weil in der Literatur, welche sich über diesen Gegenstand entwickelt hat (so z. B. Henkel u. a.), dieser spezielle Punkt nicht genügend berücksichtigt ist.

Für den Grad der Nierenschonung sind die klinischen Verhältnisse des einzelnen Falles maßgebend. Es gibt auf diesem Gebiete zahlreiche Abstufungen, und es erfordert der Gesichtspunkt der Nierenschonung keineswegs, daß man in allen Fällen eine so blande Diät durchführt, wie sie in der Milchkur gegeben ist. Unter Milchkur wird bekanntlich Verschiedenartiges verstanden. Deshalb soll hier gleich bemerkt werden, daß man gut tut, zwischen einer exklusiven und einer modifizierten Milchkur zu unterscheiden. Während die erstere, die in der alleinigen Darreichung von drei bis vier Litern Milch pro die besteht, in den letzten Jahrzehnten, wenigstens in Deutschland, nur wenig Anhänger besessen hat, ist die modifizierte Milchkur für zahlreiche Fälle von akuter Nephritis sowie von chronischer parenchymatöser Nephritis auch hierzulande vielfach in Anwendung gezogen worden. Indem die modifizierte Milchkur neben einem bis anderthalb Liter Milch noch ein entsprechendes Quantum Sahne, reizlosen Käse (Gervais, Weißkäse etc.), ferner größere Quantitäten von mit Butter zubereiteten Mehlsuppen, weiterhin Mehlbreie und Mehlspeisen, zarte Gemüse, Obst und Fruchtsäfte, süße Kompotte, Brot und Backwerk und eine im Einzelfalle wechselnde Menge von Eiern enthält, hat sie stets, auch in denjenigen Fällen, in welchen auf die Fleischdarreichung verzichtet wurde, ein entsprechendes Quantum von Kalorien und einen genügenden Grad von Abwechslung besessen. Als ein besonderer Vorzug der Milchkuren — namentlich der exklusiven Milchkuren — ist stets auch hervorgehoben worden, daß sie auch zu einer gründlichen Durchspülung der Nieren und des Gesamtorganismus dienen.

Auf die Bedeutung des ersten Punktes hat seinerzeit vor allem Bamberger aufmerksam gemacht, der übrigens auch schon die Bedeutung einer Durchspülung des Gesamtorganismus angedeutet hat. Die Wichtigkeit des letzteren Punktes ist uns aber erst durch neuere Untersuchungen vor Augen geführt worden, welche das Studium der Retentionsvorgänge bei Nephritikern zum Ziele hatten. Es hat sich bei diesen Untersuchungen gezeigt, daß bei der Urämie sowie bei der Mehrzahl der hypertonischen Formen von chronischer Nephritis eine Vermehrung des „Reststickstoffs" im Blutserum und den Körpersäften zu finden ist, und es liegt Grund zu der Annahme vor, daß die gesteigerte Ansammlung dieser Substanz, bzw. der im „Reststickstoff" enthaltenen Substanzen, in einem Zusammenhang mit der Entstehung der Urämie und vielleicht auch mit derjenigen der Blutdrucksteigerung steht.

Da ich die fremden und eigenen Befunde, welche als Stütze für eine solche Auffassung dienen können, schon vor einem Jahrzehnt in einer Monographie über „Die chronischen Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutflüssigkeit" niedergelegt und in ihrer Bedeutung für die Pathologie und Therapie diskutiert habe, so will ich mich hier auf die Bemerkung beschränken, daß die genannten Erhebungen, die in ihren tatsächlichen Ergebnissen neuerdings von Mey und von Hohlweg bestätigt sind, zwar vor allem für die chronischen interstitiellen Nephritiden, insbesondere für die Schrumpfnieren, aber auch in geringerem oder stärkerem Grade für alle Formen von Nephritis eine Berücksichtigung verdienen. Leider sind wir zurzeit noch nicht in der Lage, mit exakten Methoden festzustellen, wieviel von dem „Reststickstoff" auf endogenem und wieviel auf exogenem Wege geliefert wird. Auch vermögen wir zurzeit nicht mit Bestimmtheit zu sagen, welche speziellen, in dem Gesamtbegriff „Reststickstoff" enthaltenen Substanzen in einer Beziehung zum Zustandekommen der Urämie und Hypertonie stehen. Wenn dies der Fall wäre, könnten wir heute schon mit größerer Bestimmtheit diejenigen stickstoffhaltigen Substanzen der Nahrung angeben, deren Verminderung oder völliger Ausschluß aus der Nahrung zur Verhütung der Urämie und Hypertonie zu fordern ist. Es scheint zwar, als ob dem Fleisch und möglicherweise in besonderem Grade dessen Extraktivstoffen die bereits genannte Fähigkeit in höherem Grade zukommt als dem Kasein und den pflanzlichen Eiweißsubstanzen; es fehlt uns aber zurzeit noch der exakte Untergrund, der uns berechtigen würde, aus einer solchen Annahme ganz scharfe therapeutische Konsequenzen zu ziehen.

Infolgedessen sind wir zum Zwecke der Urämieverhütung zurzeit noch gezwungen, die Eiweißsubstanzen der Nahrung im ganzen, und in besonderem Grade die Menge des Fleisches und derjenigen Nahrungs- und Genußmittel, welche größere Quantitäten von Extraktivstoffen des Fleisches enthalten, einzuschränken. Allerdings findet die Einschränkung des Eiweißes, wie bereits bei der Besprechung der Nierenschonung erörtert worden ist, an derjenigen Menge von Eiweiß eine Grenze, welche zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des gesamten Organismus und speziell des Herzens notwendig ist. Wir können deshalb hier nur das wiederholen, was wir über die Zumessung der Eiweißration weiter oben gesagt haben. Freilich werden wir zur Bekämpfung manifester oder drohender Urämie an Stelle des für die Dauerernährung auf 60—80 g normierten Eiweißquantums für kürzer dauernde Perioden eine geringere Zahl einsetzen und eiweißarme Tage bzw. Wochen in die Dauerernährung einschieben, wobei wir gleichzeitig dafür Sorge tragen, daß in dieser Periode die Fleischarmut der Nahrung verstärkt bzw. zu völliger Fleischfreiheit ausgestaltet wird. Von manchen Seiten wird zur Bekämpfung der Urämie empfohlen, nur Mineralwässer, Fruchtsäfte, Mehlsuppen und geringe Mengen von Milch zu reichen, da auf diesem Wege die Eiweißzufuhr sehr niedrig ausfällt. Weiterhin ist auch auf eine diuretische Wirkung des Milchzuckers in dem vorliegenden Zusammenhange hingewiesen worden. Eigene, nicht publizierte Versuche ließen mir diese jedoch nicht als so groß erscheinen, wie vielfach angenommen wird. Im übrigen sorgt nicht selten der Organismus selbst in der hier besprochenen Phase der Krankheit für eine Einschränkung der Eiweißzufuhr durch Appetitlosigkeit und Brechneigung.

Der andere Weg, der uns zur Beseitigung des Uebermaßes von Reststickstoff zur Verfügung steht, ist der bereits erörterte Weg einer gründlichen Auswaschung des Körpers, d. h. eine gute Diurese. Eine solche ist, gleichgültig auf welchem Wege sie erzeugt wird, bei nichthydropischen Patienten ohne eine entsprechend große Flüssigkeitszufuhr kaum möglich. Eine reichliche Flüssigkeitszufuhr ist aber gerade in der letzten Zeit von mehreren Seiten, so insbesondere von v. Noorden und seinen Schülern, unter verschiedenen Gesichtspunkten widerraten worden.

Es wurde einerseits behauptet, daß eine reichliche Flüssigkeitszufuhr das Herz im Sinne der seinerzeit von Oertel vertretenen Auffassungen zu schädigen vermag und daß sie anderseits in bestimmten Fällen geeignet sei, das Zustandekommen von Hydropsien zu erleichtern. Was den ersteren Punkt betrifft, so ist m. E. die Berechtigung der Oertelschen Auffassungen an sich überschätzt worden. Nach Untersuchungen, die ich an anderer Stelle mitgeteilt habe, ist nämlich keineswegs erwiesen, daß eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr den Blutdruck zu steigern vermag, wenn sie in maßvoll gehaltenen Einzelportionen durchgeführt wird. Auch sprechen die Erfahrungen, die wir bei Fällen von Diabetes insipidus zu machen Gelegenheit hatten, weder dafür, daß unter dem Einfluß einer reichlichen Flüssigkeitszufuhr eine Blutdrucksteigerung zustande kommt, noch dafür, daß diese im Laufe der Zeit eine Herzhypertrophie nach sich ziehen muß. Aber selbst wenn derartige Folgen wirklich in der Mehrzahl der Fälle zustande kämen, so ist ein Vergleich der bei Herz- und Nierenkranken vorkommenden Verhältnisse nicht unter allen Umständen zulässig. Denn die von uns hier ins Auge gefaßten Fälle von Nierenerkrankung bedürfen zur Entfernung der im Uebermaß angesammelten Giftstoffe einer entsprechenden Flüssigkeitszufuhr, und es wäre deshalb m. E. sogar zulässig, für den Preis einer positiven, im Sinne verbesserter Ausschwemmung zutage tretenden Leistung auch eine eventuell vorhandene Schattenseite in Kauf zu nehmen, wenn diese nicht übermäßig groß ist. Daß bei sonst gleichen Verhältnissen ein normales bzw. das Normale um etwas übersteigendes Maß von Flüssigkeitszufuhr geeignet ist, die Ausschwemmung zu unterstützen, ergibt sich aber nicht nur aus allgemeinen klinischen Beobachtungen, sondern auch aus Untersuchungsergebnissen von Klaus Hanssen und Gröndahl, sowie von Ekehorn. Außerdem haben Mohr und Dapper gezeigt, daß sowohl bei der akuten Nephritis wie bei der Schrumpfniere die Ausschwemmung der Stickstoffsubstanzen Schaden litt, wenn die Flüssigkeitszufuhr (exklusiv des in den Speisen enthaltenen Wassers) unter 1250 ccm betrug. Neuerdings hat auch v. Noorden selbst die entgiftende Wirkung einer entsprechenden Flüssigkeitszufuhr anerkannt, indem er empfahl, dem Patienten zu gestatten, an einem Tage der Woche so viel zu trinken, wie er nur will, und sich ferner damit einverstanden erklärte, daß in dem langgestreckten Verlauf der Schrumpfniere auch von gelegentlichen Trinkkuren Gebrauch gemacht werden darf. v. Noorden läßt bei vielen solchen Patienten alle zwei bis drei Monate zu Hause eine solche Ausschwemmungskur mit reichlichen Getränken (zwei bis drei Liter am Tage) auf je 14 Tage einschalten.

Es herrscht also zwischen den Auffassungen v. Noordens und den von mir wiederholt ausgesprochenen Anschauungen ein Unterschied nur in der Form, nicht aber im Wesen des Vorgehens. Was die Befürchtung einer Begünstigung von Hydropsien durch eine reichliche Flüssigkeitszufuhr betrifft, so ist eine solche Möglichkeit für manche Fälle gewiß nicht von der Hand zu weisen. Es ist aber hier zu bedenken, daß von den beiden Schreckgespenstern, welche den Nephritiker bedrohen, die Urämie den schlimmeren Feind darstellt. Stehen uns doch zur Bekämpfung der Hydropsien im allgemeinen reichlichere und wirkungsvollere Mittel zur Verfügung, als zur Behandlung der Urämie, und erscheint doch weiterhin auch der Gedanke gerechtfertigt, daß durch die Hydropsiebildung die zur Urämie führenden Giftstoffe verdünnt und damit in ihrer Wirkungskraft abgeschwächt werden. Das hat sich nicht bloß in Tierexperimenten gezeigt, über welche Georgopulos, Bence und ich selbst berichtet haben, sondern ist auch der Erfahrung zu entnehmen, daß unter den chronischen Nephritiden die mit Hydropsie einhergehenden Fälle im allgemeinen seltener an urämischen Erscheinungen erkranken als die sogenannten trockenen Formen. Ich habe deshalb in denjenigen Fällen, in welchen eine manifeste oder drohende Urämie vorhanden war, schon seit langer Zeit trotz bestehender Hydropsie auf eine reichliche Flüssigkeitszufuhr Wert gelegt und mich bei den hydropischen Fällen wie auch bei den anhydropischen unter anderem auch der schon vor langen Jahren von mir für den vorliegenden Zweck empfohlenen Tropfklistiere bedient. Allerdings habe ich in derartigen Fällen, wie bereits erwähnt ist, auf die Benutzung der physiologischen Kochsalzlösung verzichtet und für die Tropfklistiere einfaches Wasser, eventuell mit analeptischen Zusätzen wie Wein, Kaffee etc. angewandt. Desgleichen habe ich für die auf den Aderlaß folgende intravenöse Flüssigkeitszufuhr in solchen Fällen als Infusionsflüssigkeit stets eine 5%ige Traubenzuckerlösung benutzt.

Bei Schrumpfnierenkranken habe ich im urämiefreien Stadium bei guter Leistungsfähigkeit des Herzens die Flüssigkeitszufuhr im allgemeinen so reguliert, daß im anhydropischen Stadium die Urinmenge 1500—2000, allenfalls auch bis 2500 ccm betrug. Auch von anderen Seiten wird ein ähnliches Vorgehen gebilligt. So hat sich vor allem Kraus dahin ausgesprochen, daß man mit Rücksicht auf die Frage der Entgiftung geneigt sein wird, präventiv eher eine das Durchschnittsmaß etwas übersteigende Getränkzufuhr durchzuführen. Allerdings empfiehlt Kraus, bei beginnender Herzschwäche die Flüssigkeit allmählich, jedoch nicht unter 800—900 ccm einzuschränken. Zur Bekämpfung beginnender Herzinsuffizienz sind bei nicht urämischen „plethorischen“ Schrumpfnierenkranken von verschiedenen Seiten die Karellschen Milchkuren — die ja gleichbedeutend mit Entziehungskuren sind — besonders gelobt worden, und ich selbst habe in Fällen der genannten Art von solchen Kuren Nutzen gesehen, wenn sie für eine kurze Zeit in das Dauerregime eingeschoben worden sind.

Aber auch bei den nichturämischen Formen der chronischen parenchymatösen Nephritiden ist — ebenso wie bei den zur Hydropsie neigenden Formen von akuter Nephritis — die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr unter dem Gesichtspunkte der Hydropsiebehandlung oder Hydropsieprophylaxe oft intensiv in Erwägung zu ziehen und für zahlreiche Fälle von bereits bestehendem Hydrops direkt zu empfehlen. Die Gründe sind bei den hier interessierenden Hydropsien andere, wie bei den zuvor besprochenen Fällen. War dort die Ursache vorwiegend in einer Insuffizienz des Herzens gegeben, so liegt hier der Grund der Wasseransammlung vorwiegend in einer Insuffizienz der Niere. Für Fälle dieser Art ist aber häufig die Reduktion der Flüssigkeitszufuhr nicht ausreichend, sondern es erscheint gleichzeitig auch noch eine Beschränkung der Zufuhr des Kochsalzes notwendig. Das Kochsalz besitzt auf dem vorliegenden Gebiete nicht nur deshalb eine Bedeutung, weil dessen Einschränkung ganz allgemein den Durst herabsetzt und hierdurch die Durchführung einer Flüssigkeitsbeschränkung erheblich erleichtert, sondern auch aus dem speziellen Grunde, weil sich ergeben hat, daß das Kochsalz in den vorliegenden Fällen einen wichtigen Faktor bei der Hydropsiebildung darstellt. Die Dinge liegen zwar keineswegs so, daß die Hydropsiebildung einzig und allein von der Menge des zugeführten Kochsalzes abhängt, sondern es sind für die Entstehung der Hydropsien noch andere, teils bekannte, teils unbekannte, Faktoren maßgebend. Aber das Kochsalz stellt ein so wichtiges Glied in der Kette derjenigen Faktoren dar, welche in den vorliegenden Fällen für die Hydropsiebildung in Betracht kommen, daß die Entfernung des Kochsalzes aus dieser Kette einen mächtigen Eingriff im Sinne der Hydropsiebekämpfung darstellt.

Als ich seinerzeit das Kochsalz auf Grund eingehender Untersuchungen an Nierenkranken und unter ausführlicher Angabe meiner Gründe in die Therapie der Nephritiden eingeführt habe, betonte ich ausdrücklich, daß ich eine solche Maßnahme nur zur Bekämpfung der nephrogenen Hydropsien, d. h. solcher Hydropsien empfehle, welche durch eine Niereninsuffizienz zustande gekommen sind, und habe gleichzeitig hinzugefügt, daß ich diese therapeutische Maßnahme nur als einen Teil der Gesamttherapie des Hydrops renalis anrate.

Wenn eine solche Empfehlung, deren Richtigkeit in der Zwischenzeit von zahlreichen Autoren bestätigt worden ist, anfangs vielfach Widerspruch erfuhr, so geschah dies vor allem deshalb, weil die von mir gegebene scharfe Umgrenzung des Indikationsgebietes nicht an allen Stellen genügend beachtet worden ist. Denn ich habe von Anfang an stets darauf hingewiesen, daß vorwiegend die Fälle von chronischer parenchymatöser Nephritis und dann auch diejenigen Fälle von akuter Nephritis, welche zur Hydropsiebildung neigen, die Objekte für eine chlorarme Ernährung darstellen. In gleicher Weise wie ich haben auch **Widal** und **Javal** die Fälle von parenchymatöser Nephritis als das typische Indikationsgebiet für die chlorarme Ernährung bezeichnet. In anderen Fällen von Hydrops bei Nephritikern vermag zwar ein chlorarmes Regime die Entwässerung zu unterstützen, ist aber nicht von so grundlegender Bedeutung wie bei der eben genannten Gruppe von Fällen. Da die chlorarme Ernährung an einem ganz bestimmten Punkte der pathologischen Physiologie der nephrogenen Hydropsiebildung ansetzt, so ist es auch nicht richtig, wenn behauptet wird, daß schon die Milchkur, wie sie bei uns seit langem üblich war, im großen und ganzen der chlorarmen Ernährung entsprochen habe. Denn einerseits sind bei der Durchführung der — wenigstens in Deutschland fast stets geübten — modifizierten Milchkur oft solche Kochsalzmengen (bei der Herstellung von Suppen, Gemüsen, Eierspeisen etc.) benutzt worden, daß eine solche Kur keineswegs chlorarm genannt werden darf. Anderseits können im Rahmen der chlorarmen Ernährung auch noch andere Dinge verabfolgt werden, als sie in der Michkur üblich sind. Ich selbst habe deshalb die Milch seinerzeit zwar für einen wichtigen Bestandteil einer chlorarmen Ernährung bezeichnet, aber nie Milchkur und chlorarme Ernährung identifiziert. Kann doch der Kochsalzgehalt auch einer exklusiven Milchkur so groß sein, daß er das Maß der bei strengen Formen der chlorarmen Ernährung erlaubten Menge von Kochsalz übersteigt.

Strenge Formen der chlorarmen Ernährung, d. h. eine Nahrung mit einem Kochsalzgehalt von unter 2,5 g pro die, sind bei schweren Hydropsien typischer Fälle von parenchymatöser Nephritis angezeigt, bzw. bei solchen Fällen, bei welchen auch im anhydropischen Stadium auf Grund der bisherigen Beobachtung eine intensive Neigung zum Auftreten von Hydropsien vermutet werden kann. Bei weniger ausgesprochener Neigung zur Hydropsiebildung genügen mittelstrenge Kuren mit einem Kochsalzgehalt von 2½—5 g pro die. Ueber eine Tendenz zur Hydropsiebildung beim Fehlen manifester Oedeme informiert man sich am besten durch Körpergewichtsbestimmungen, die man alle zwei Tage möglichst unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Kochsalzausfuhr bei bekannter Kochsalzzufuhr vornimmt. Es ist ohne weiteres klar, daß strenge Kuren schwieriger durchzuführen sind als mittelstrenge Kuren, und es erscheint deshalb vielleicht zweckmäßig, daß wir uns hier mit der Technik der chlorarmen Ernährung etwas eingehender beschäftigen.

Für diese ist wichtig zu wissen, daß die meisten Nahrungs- und Genußmittel in demjenigen Zustande, wie sie von der Natur geliefert werden, nur wenig Kochsalz enthalten, und daß sie einen größeren Kochsalzgehalt meist erst durch die Zubereitung gewinnen. So enthält beispielsweise Fleisch im rohen Zustande nur 0,1—0,2 % Kochsalz, während tischfertige Fleischspeisen in der auf eine Person entfallenden Portion oft 2—3 g Kochsalz enthalten. Die Suppen enthalten meist einen Kochsalzgehalt von ½—1 %, auch das Brot zeigt gewöhnlich einen solchen von ½—¾ %. Wenn man hinzunimmt, daß gesalzene Butter etwa 1 % Kochsalz enthält, so werden von vielen Menschen allein in Fleisch, Suppen, Brot und Gemüsen am Tage 7—8 g Kochsalz und mehr eingeführt. In einem Liter Milch sind 1,6 g Kochsalz enthalten. Dagegen sind Eier, ungesalzener Käse, Obst und Beerenfrüchte, Salate und frische Gemüse, Knollenfrüchte, Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl außerordentlich arm an Kochsalz. Sobald die Rohprodukte aber durch die Technik verändert worden sind (Räucherwaren, Pökelfleisch, Wurst, marinierte Fische, Suppendauerwaren, Suppenwürzen, Bouillonkapseln, Büchsengemüse, eingesäuerte Gemüse etc.), gilt dieser Satz nicht mehr. Für die Zwecke einer chlorarmen Ernährung ist es deshalb wichtig, daß man einerseits möglichst auf solche Speisen Verzicht leistet, welche gewohnheitsgemäß mit einem größeren Kochsalzgehalt genommen werden, anderseits solche Formen der Zubereitung wählt, welche dem betreffenden Nahrungsmittel bei möglichst weitgehendem Verzicht auf Kochsalz einen hinreichenden Grad von Schmackhaftigkeit verleihen. Die Verordnung einer chlorarmen Ernährung ist infolgedessen nicht damit erledigt, daß man dem Patienten sagt, er solle auf das Kochsalz verzichten, oder daß man ihm das für ihn erlaubte Maß in Form einer Zahl nennt, sondern es ist Aufgabe der praktischen Diätetik, den Patienten auch darüber zu unterrichten, wie er trotz weitgehenden Verzichtes auf Kochsalz zu einer schmackhaften Nahrung gelangt.

Was die Auswahl der Nahrungsmittel für diesen Zweck betrifft, so sind Obst und Kompotte, sowie salzfrei zubereitete süße Mehlspeisen und Salate in beliebigen Mengen erlaubt. Das Brot kann bei mittelstrengen Kuren im Rahmen der ärztlich festgesetzten Kochsalzlizenz gestattet werden. Hierbei sind besonders Zwieback und das sogenannte englische Brot, wie es zur Herstellung von Toast benutzt wird, zu empfehlen. Bei strengeren Kuren ist es dagegen notwendig, daß sich der Patient beim Bäcker ungesalzenes Brot herstellen läßt. Das letztere wird zwar in manchen Landstrichen, z. B. Italien, Tirol und manchen Gegenden von Süddeutschland gewohnheitsmäßig genossen, sagt aber nicht jedermanns Geschmack zu. Infolgedessen empfiehlt es sich, das Schwarzbrot reichlich mit Kümmel und das Weißbrot mit Mohn zu versetzen. Bis zu einem gewissen Grade kann das Ungewohnte des Geschmacks von ungesalzenem Brot auch dadurch verdeckt werden, daß man das Brot mit Marmelade, ungesalzener Kräuterbutter, weißem Käse, ungesalzenem Gervaiskäse und ähnlichem bestreicht. Milch einschließlich Kefyr und Yoghurt kann nur im Rahmen der Lizenz verabfolgt werden, wobei zu berücksichtigen ist, daß zwei Liter Milch schon einen höheren Kochsalzgehalt besitzen, als der bei einer strengen Kur gegebenen Lizenz entspricht. Bei strengen Kuren geht man infolgedessen bezüglich der Milchdarreichung am besten so vor, daß man nur ein begrenztes Milchquantum, d. h. je nach den Verhältnissen nicht mehr als ein Liter verabfolgt und die Milch mit entsprechenden Mengen von Sahne versetzt. Von Käsesorten sind der ungesalzene Gervaiskäse, sowie der Quarkkäse, allenfalls auch geringe Mengen von deutschem oder englischem Rahmkäse erlaubt. Butter darf nur in ungesalzenem Zustande (in Norddeutschland Teebutter genannt) verabfolgt werden. Wo letztere nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, die Butter vor dem Gebrauch mit Wasser auszukneten, oder statt der Butter in weitgehender Form Pflanzenfette, wie z. B. Palmin, Fruktin etc. zu benutzen. Eier, ebenso ungesalzener Kaviar dürfen wegen ihres geringen Kochsalzgehaltes in den dem Einzelfalle entsprechenden Mengen benutzt werden. Es sind aber bei der Zubereitung von Eiern solche Darreichungsformen zu bevorzugen, bei welchen sich ein Wohlgeschmack ohne entsprechende Salzmengen erreichen läßt. So sind z. B. süß zubereitete Omelettes eventuell auch mit Zusatz von Gelees, Rühreier mit Tomaten oder Spargel, Eier mit Tomatenpüree, gekochte Eier mit Salat und ähnlichem zu empfehlen.

Wird für gewisse Eierspeisen die Zugabe einer kleinen Menge Salz erlaubt, so ist das System zu befolgen, die betreffenden Speisen nicht in der Küche, sondern vom Patienten selbst mit Salz versehen zu lassen. Es ist dies ein System, das ganz allgemein auch für das „Salzen“ anderer Speisen gilt, wenn diese nicht gänzlich salzfrei genossen werden. Die Verwendung von Kochsalz am Tische des Patienten empfiehlt sich aus dem Grunde, weil der Patient, der ein für den Tag festgesetztes Quantum Kochsalz enthält, mit diesem ökonomischer umzugehen und eine geschicktere Verteilung zu treffen vermag, als dies in der Regel von seiten der Küche der Fall ist. Bei der Auswahl von Würzstoffen an Stelle von Kochsalz haben wir solche Ersatzgewürze zu bevorzugen, die bei einer maßvollen Verwendung keine oder doch nur ganz geringe nierenreizende Eigenschaften besitzen. Solche bei maßvoller Verwendung relativ indifferenten aus dem Pflanzenreiche stammenden Würzstoffe, wie wir sie schon bei der Zubereitung von Eierspeisen genannt haben, sind Geschmacksreize, wie sie in Tomaten, Spargel, Blumenkohl, Kapern sowie in den sogenannten Gewürzkräutern vorhanden sind, von denen bei der Herstellung von Suppen und Gemüsen noch genauer gesprochen werden soll. Extreme Vertreter der Forderung einer weitgehenden Nierenschonung werden zwar schon gegen eine maßvolle Verwendung mancher der hier genannten pflanzlichen Würzstoffe Bedenken erheben, es erscheint aber hier die Vermeidung der Appetitlosigkeit durch eine schmackhafte Zubereitung der Nahrung im Vergleich zu der bei einer sparsamen Verwendung sicher nicht allzugroßen Gefahr der Nierenreizung als das kleinere der Uebel. Auch bei der chlorarmen Zubereitung des Fleisches bedürfen wir nicht selten substituierender Geschmacksreize. Zwar können wir hier zuweilen durch scharf gebratene Krusten, so z. B. bei Hammelbraten und Hammelkoteletts, selbst bei salzarmer Zubereitung auch einem anspruchsvollen Geschmack genügen. Meist ist aber zur Verdeckung des „weichlichen Geschmacks“ salzarm zubereiteten Fleisches die Verwendung entsprechender Saucen, wie z. B. von Tomatensauce, ungesalzener Kräuterbutter etc. notwendig, oder eine entsprechende Verarbeitung des Fleisches in Form von salzarm hergestellten Frikassées oder Ragouts zweckmäßig. Zuweilen empfiehlt es sich auch, das Fleisch (dies gilt besonders für salzfrei zubereitetes Hühner- und Kalbfleisch) in kaltem Zustande zu reichen. Auch Zusammenstellungen von Huhn mit Reis mit holländischer Sauce etc. erscheinen zuweilen zweckmäßig. Einer speziellen Betonung bedarf es noch, daß von Fischen nur Süßwasserfische benutzt werden sollen, da die Seefische einen erheblich größeren Kochsalzgehalt besitzen. Für die salzarme Zubereitung kommt auch hier die Herstellung wohlschmeckender Krusten durch scharfes Braten, sowie die Herstellung von Fischsalaten und Fischragouts etc. in Frage.

Was die Suppen betrifft, so kann man zwar Bouillon bis zu einem gewissen Grade dadurch in eine schmackhafte Form bringen, daß man sie reichlich mit Suppengemüsen oder mit Einlagen von Schnitten aus scharfgebackenem Eierkuchen und ähnlichem versetzt. Für zahlreiche Fälle empfiehlt es sich aber, von der Benutzung der Bouillon gänzlich Abstand zu nehmen und, wenn überhaupt Suppen gereicht werden, diese nur in Form von Frucht-, Blumenkohl-, Tomaten-, Spargel-, Milch- und Sahnesuppen (letztere eventuell auch mit Zusatz von Kirschen-, Erdbeeren, Eierschnee etc.) zu verabfolgen.

Soweit für die Zubereitung von Gemüsen Fleischbrühe und Butter benutzt wird, dürfen für strenge Kuren selbstverständlich nur salzfreie Bouillon und salzfreie Butter angewandt werden. Statt der salzfreien Bouillon kann man eventl. auch ein entsprechendes Quantum von Valentine's Meat juice verwenden, das arm an Kochsalz ist. Oft genügt aber auch ein Zusatz von Gewürzkräutern, wie Thymian, Lorbeer, Majoran, in manchen Fällen eventuell auch von kleinsten Mengen von Petersilie, um dem Gemüse einen gewissen Wohlgeschmack zu geben. Gelegentlich habe ich auch kleine Mengen von Bromnatrium zur Erreichung eines salzähnlichen Geschmacks benutzt. Dasselbe steigert nach den von mir veranlaßten Versuchen von Leva die Hydropsiebildung ebensowenig wie dies bezüglich der phosphorsauren und schwefelsauren Salze in meinen mit von Koziczkowsky seinerzeit ausgeführten Versuchen zu bemerken war. Doch dürfen Bromsalze selbstverständlich nicht in gehäufter Form dargereicht werden. Manche Gemüse, wie z. B. Blumenkohl, Schwarzwurzeln, Artischocken, lassen sich auch mit holländischer Sauce oder mit einer Sauce, die aus dem Kochwasser, aus Gelbei, etwas Rheinwein, Butter und Zitronensaft hergestellt ist, schmackhaft zubereiten. Ferner läßt sich Blumenkohl ebenso wie auch Kartoffelbrei durch Backen mit einer schmackhaften Kruste versehen. Gurken und Tomaten können in geschmortem Zustande, eventl. mit salzfrei hergestellten Füllungen, gereicht werden. Für die Zubereitung von Salaten können entweder geringe Mengen von saurer Sahne oder entsprechende Quanten von Essig und Oel, allenfalls Zitronensaft benutzt werden.

Von Mehl- und Eierspeisen war schon die Rede, soweit es sich um süße Zubereitungsformen handelt. Soweit andere Darreichungsformen in Frage kommen, soll hier noch auf die Benutzung von Reis- oder Griescroquettes und ähnlichem hingewiesen werden. Auch soll betont werden, daß sich aus Käse, speziell Parmesankäse, Mehl, Milch, Eiern und Butter schmackhafte Käsespeisen herstellen lassen.

Weitere Details küchentechnischer Zubereitung sind in einer kleinen Broschüre von mir „Praktische Winke für die chlorarme Ernährung“ (Berlin, S. Karger) enthalten, aus welcher ich hier noch eine kleine Tabelle zur Orientierung gebe, die sich auf den Kochsalzgehalt der Rohmaterialien bezieht:

	Kochsalzgehalt in %
Milch	0,15—0,18
Butter, ungesalzen	0,02—0,21
Butter, gesalzen	1,0—3,0
Margarine	2,15
Palmin und Fructin	0,01—0,016
Käse	1,5—10,57
Gervais, ungesalzen	0,13
Topfen- u. deutscher Rahmkäse (sog. Schichtkäse)	0,18—0,20
Englischer Rahmkäse	0,7
Ei: Hühnerei (als ganzes)	0,13—0,21
Eigelb (als ganzes)	0,009
Eiweiß (als ganzes)	0,31
Kaviar	3,06—18
Fleisch	0,10—0,20
Kalbshirn	0,29
Kalbsniere	0,32
Süßwasserfische	0,06—0,12
Seefische	0,16—0,41
Austern (ohne Salzwasser)	0,52
Austern (mit Salzwasser)	1,14
Rauch-, Wurst- und Pökelwaren	1,85—20,59
Geräucherter Speck	1,0
Geräucherter Schinken	1,85—7,59
Geräucherte Bücklinge und Sprotten	0,30—0,38

Marinierte und in Oel eingelegte Fische	1,79—5,49
Fleischextrakt	1,4—14,6
Valentine's Meat juice	0,08
Speisewürzen und künstliche Saucen	9,37—22,46
Getreide und Hülsenfrüchte, Mehle und frische Gemüse, Salate, Obst und Beerenfrüchte	0,01—0,10
Sago, Linsen, Kopfsalat, Blumenkohl	0,1—0,2
Hafergrütze, Spinat, Winterkohl, Sellerie	0,2—0,5
Büchsengemüse, Eingesäuerte Gemüse (Sauerkraut, saure Gurken etc.)	0,6—1,15
Tee und Kaffee	0,05—0,15

Auch bei der Verordnung der bei der Behandlung von Nephritiden nicht selten benutzten Mineralwässer ist der Kochsalzgehalt zu berücksichtigen. Ceteris paribus verdienen kochsalzarme Mineralwässer den Vorzug vor kochsalzreichen. Von den hier vorwiegend in Frage kommenden Wässern besitzen einen Kochsalzgehalt von unter 0,1 % in steigender Folge: Georg-Viktor-Quelle (Wildungen), ferner Wernarzer Wasser (Brückenau), Source Cachat (Evian), Gießhübeler, Biliner, Fachinger und Vichy (Grande Grille). Die Helenen- und Königsquelle von Wildungen enthalten gegen 0,1 % Kochsalz.

Schließlich wäre auch noch ein Wort über die Darreichung von Kaffee, Tee, Kakao und Alkohol bei Nephritikern zu sagen. Eine spezielle nierenschädigende Wirkung der drei erstgenannten Stoffe dürfte sich heute wohl kaum noch vertreten lassen, seitdem wir wissen, daß das Koffein bzw. Theobromin eine schädigende Wirkung auf die Nierenzellen nicht in dem früher von v. Schröder angenommenen Sinne ausübt, sondern daß diese Stoffe nach den Untersuchungen von O. Loewi eine aktive Hyperämie der Nieren erzeugen. Dagegen ist mit sämtlichen Stoffen mit Rücksicht darauf, daß sie eine erregende Wirkung auf das Herz und die Vasomotoren besitzen, Maß zu halten. Immerhin sind sie, in geringen Quantitäten und in geringen Konzentrationen angewandt, oft ein erwünschtes Material, um Abwechslung in die Ernährung zu bringen. Der Alkohol ist nur insoweit von Nephritikern fernzuhalten, als er nicht für analeptische Zwecke zur Anwendung gelangt. Bei der Mehrzahl der Nephritiker wird man für sonstige Zwecke auf den Alkohol verzichten, da er nicht nur das Herz- und das Gefäßsystem zu erregen, sondern, in größeren Quantitäten genossen, auch die Niere zu schädigen vermag. Besonderen Wert wird man auf eine Fernhaltung der Alcoholica — namentlich in konzentrierter Form — in denjenigen Fällen legen, in welchen der Alkohol beim Zustandekommen der Krankheit eine mehr oder minder große ätiologische Rolle gespielt hat. Wie bei der Diätbehandlung anderer Krankheiten, erscheint aber auch hier ein generelles Verbot nicht am Platze, so sehr auch betont werden muß, daß gerade bei Nierenerkrankungen in der Alkoholdarreichung ganz allgemein Vorsicht geübt werden muß.

Es ist bereits weiter oben erwähnt worden, daß in den vorstehenden Ausführungen nur Grundsätze entwickelt worden sind, welche für die Diätbehandlung bestimmter Zustände und Störungen im Verlaufe von Nephritiden in Frage kommen. Von der Diätbehandlung spezieller Formen von Nephritis ist indessen nicht die Rede gewesen. Die hier befolgte Darstellung ist aberdeshalb gewählt worden, weil bei ein und derselben Krankheitsform die therapeutischen Grundsätze in den einzelnen Fällen verschieden und bei demselben Individuum sogar zu verschiedenen Zeiten wechselnd sein können. Man kann ganz im allgemeinen sagen, daß während der größten Zeit des Krankheitsverlaufs bei den parenchymatösen bzw. tubulären Prozessen mehr die Grundsätze der Nierenschonung und Hydropsiebekämpfung und bei den indurativen bzw. vaskulären Formen mehr die Grundsätze der Urämieverhütung im Vordergrunde stehen. Aufgabe einer exakten Detaildiagnostik ist es aber, diejenigen Gesichtspunkte zu schaffen, aus welchen sich die für den einzelnen Fall notwendigen therapeutischen Gesichtspunkte gruppieren lassen. Weiter oben ist schon darauf hingewiesen worden, daß man trotz aller Rücksicht auf die Nieren und auf die durch die gestörte Nierentätigkeit erzeugten Rückwirkungen auf den Stoffwechsel doch den Blick für den Gesamtorganismus nicht verlieren solle. Unter diesem Gesichtspunkt ist hier noch speziell zu bemerken, daß jede Ueberernährung zu vermeiden ist, weil sie das Herz zu belasten vermag. Eine lästige Ueberernährung kann schon bei solchen Fällen leicht auftreten, die bei ausreichender Kalorienzufuhr lange Zeit das Bett hüten müssen. Nicht minder wichtig ist aber auch die Aufgabe einer ausreichenden Ernährung, von der hier wiederholt die Rede war. In besonderem Grade ist das Ziel einer ausreichenden Ernährung wichtig bei denjenigen Fällen von nephrogener Albuminurie, welche nicht auf dem Boden einer Nephritis, sondern auf dem Boden einer konstitutionellen Veränderung entstanden sind, so vorallem bei zahlreichen Fällen von orthotischer Pubertäts-Albuminurie. Es ist aber auch in diesen Fällen, trotz allen Strebens nach allgemeiner Kräftigung auch dann, wenn sich eine Nephritis mit ziemlich großer Sicherheit ausschließen läßt, aus Gründen der Vorsicht bis zu einem gewissen Grade von den Prinzipien der Nierenschonung Gebrauch zu machen. Diese sollen hier aber nur sehr maßvoll durchgeführt werden, damit sie nicht das Hauptziel der therapeutischen Aufgaben, nämlich das Ziel einer allgemeinen Kräftigung, zu stören vermögen.

Aus dem Kgl. Krankenstift in Zwickau.

Ueber die Behandlung von Neuralgien des 2. und 3. Trigeminusastes mit Alkoholinjektionen.[1])

Von Prof. Dr. **H. Braun**.

Die Injektionstherapie der Neuralgien ist alt und geht zurück auf die Erfindung der hypodermatischen Injektion.

F. Rynd (1843) und Alexander Wood (1853) konstruierten ihre Hohlnadel mit Spritze nicht zu dem Zweck, Arzneimittel mit allgemeiner Wirkung dem Körper einzuverleiben, sondern mit der ausgesprochenen Absicht, Neuralgien durch Einspritzungen von Morphium und dgl. an die schmerzhaften Stellen zu behandeln. Seitdem ist dieses Verfahren in den verschiedensten Formen und mit den verschiedensten Mitteln geübt worden.[2])

Verhältnismäßig viel Anhänger hatte die von Neuber empfohlene Injektion von Osmiumsäurelösungen an die peripherischen erkrankten Nervenstämme gefunden. Werden Osmiumsäurelösungen mit einem Nervenstamm in Berührung gebracht oder gar in ihn hinein injiziert, so zerstören sie ihn. Für die Behandlung gemischter Nerven, vor allem der Ischias, ist deshalb die Injektion dünner Kokainlösung nach Schleich, oder noch besser die Injektion großer Quantitäten dünner Eukainlösung nach Lange vorzuziehen, zumal damit sehr gute Heilerfolge zu gewinnen sind.

Bei den Trigeminusneuralgien haben diese Injektionen indessen nach meinen Erfahrungen keine oder doch nur eine sehr vorübergehende Wirkung. Auch den Osmiumsäureinjektionen bei der Trigeminusneuralgie haben die Chirurgen vorwiegend die operative Behandlung vorgezogen, zumal nachdem Thiersch sehr einfache und gefahrlose Methoden für die Nervenextraktion beschrieben hatte. Leider bleibt nach Ausführung dieser peripherischen Operationen kaum ⅓ der Kranken rezidivfrei, sodaß man gezwungen ist, einen Teil von ihnen den weit schwierigeren und gefährlicheren Nervenresektionen am Foramen rotundum und Foramen ovale zu unterziehen, durch welche auch wieder nur ein Teil der Kranken geheilt wird, während ein anderer schließlich der Exstirpation des Ganglion Gasseri verfällt. Einen wesentlichen und wichtigen Fortschritt in der Behandlung der Trigeminusneuralgie haben die Alkoholinjektionen Schlössers[3]) erzielt. Konzentrierter Alkohol — Schlösser braucht solchen von 70—80 % — zerstört gleich der Osmiumsäure einen Nervenstamm, der mit ihm in Kontakt gebracht wird. Man sollte deshalb von vornherein garnicht auf den Gedanken kommen, die Ischias und andere Neuralgien gemischter Nerven mit Alkoholinjektionen zu behandeln. Denn irreversible Veränderungen auch des motorischen Teils der Nerven sind unausbleiblich, wenn man ihn wirklich mit der Hohlnadel trifft.

Wir sehen also das Wesentliche und Neue nicht darin, daß Schlösser anstatt der Osmiumsäure Alkohol für die Behandlung von Neuralgien gebraucht hat, sondern darin, daß er bei Neuralgien des zweiten und dritten Trigeminusastes den Alkohol unmittelbar an das Foramen rotundum und Foramen ovale injiziert hat. Der Nervenstamm wird bei gelungener Injektion an seiner Austrittsstelle aus dem Schädel zerstört, und das Ergebnis ist genau das gleiche, als wenn man ihn an dieser Stelle mittels einer der oben erwähnten schwierigen Operationen an der Schädelbasis aufgesucht, durchtrennt oder reseziert hätte. Die Alkoholinjektion an dieser Stelle bildet also einen Ersatz für Operationen, welche in bezug auf Rezidivfreiheit bessere Erfolge ergeben als die Nervenextraktion nach Thiersch. Sie sind, wie Offerhaus sagt, eine „äußerst elegante Nervenresektion“ an der Schädelbasis.

---

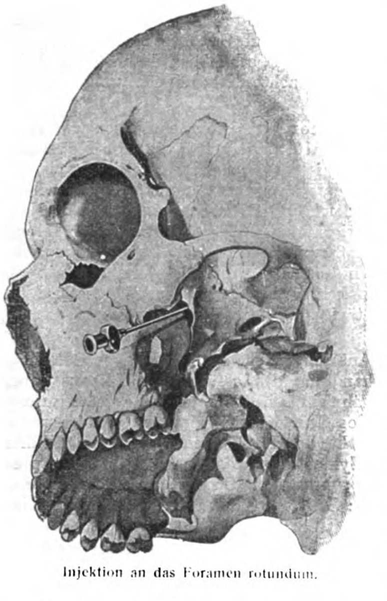
[1]) Demonstration in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft, 7. November 1911. — [2]) Die ältere Geschichte der Injektionstherapie bei Neuralgien hat mein langjähriger Assistent Kurzwelly zusammengestellt: Die Behandlung der Ischias durch subkutane und paraneurotische Injektionen. Dissertation, Leipzig 1904. — [3]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1907.

Es ist nicht zu verwundern, daß das Schlössersche Verfahren nicht sofort populär geworden ist. Die Ausführbarkeit der Injektionen an das Foramen rotundum und ovale ist nicht ohne weiteres ersichtlich, die Methoden sind von Schlösser auch nicht so beschrieben worden, daß man sie gleich nachmachen kann, und sind verbesserungsfähig. Endlich ist auch die eben dargestellte Quintessenz des Verfahrens nicht genügend hervorgehoben worden.

Die bisherigen Erfahrungen mit der Alkoholinjektion bei Trigeminusneuralgien hat Offerhaus[1]) zusammengestellt. Schlösser selbst berichtete über 123 Trigeminusneuralgien. Sie genasen alle bis auf sieben und blieben durchschnittlich ungefähr zehn Monate rezidivfrei. Die Rezidive waren durch erneute Injektion leicht zum Weichen zu bringen. Alle übrigen Mitteilungen stammen von ausländischen Autoren. Ostwalt behandelte 45 Fälle schwerer Trigeminusneuralgien. In 90 % trat Heilung ein. Rezidive zeigten sich durchschnittlich in vier bis fünf Monaten, wichen aber regelmäßig ein bis zwei weiteren Injektionen. Kiliani behandelte 190 Fälle, nur fünf davon ohne Erfolg. Aehnlich günstig lauten die Mitteilungen von Lévy, Baudouin, Brissaud und Sicard, Tanon, Patrick, Bodine und Keller, Alleys, Harris.

Offerhaus ist auf dem Wege der Alkoholinjektionen, indem er anstatt des Alkohols Kokain injizierte, auf die Anästhesierung der Trigeminusstämme zum Zweck der Ausführung großer Gesichtsoperationen gekommen.[2]) Ich habe den umgekehrten Weg eingeschlagen, ich habe erst die Anästhesierung der Trigeminusstämme am Foramen rotundum und ovale gelernt und habe dann keine Schwierigkeit mit der Alkoholinjektion gehabt. Dieser letztere Weg ist für die Praxis vorzuziehen. Zuerst sollte man lernen, die beiden Nerven durch Injektion von Novokain-Suprareninlösung zu unterbrechen. Hierzu ist reichlich für die Chirurgen Gelegenheit vorhanden, wenn auch nicht bei großen Gesichtsoperationen, die nicht zum Alltäglichen zu gehören pflegen, so doch bei Zahnextraktionen.

Fig. 1.



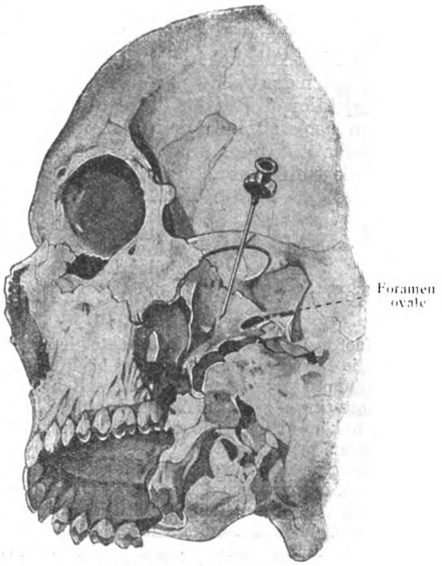
Injektion an das Foramen rotundum.

Unsere Injektionstechnik für die Anästhesierung habe ich vor kurzem geschildert.[3]) Ich will daher nur kurz und unter Beiseitelassung aller Kontroversen wiederholen, was für die Alkoholinjektion von Bedeutung ist.

Fig. 1 zeigt die Nadelführung für das Foramen rotundum. Der Einstichpunkt liegt am unteren Rande des Jochbeins, dicht hinter dessen unterem Winkel. Unter Fühlung mit dem Tuber maxillae tastet man sich mit der Nadelspitze weiter, bis letztere in die Fossa pterygo-palatina eindringt und den Trigeminus II unmittelbar am Foramen ovale erreicht. In diesem Augenblick empfindet der Kranke in die oberen Zähne ausstrahlende Parästhesien. Dieser Moment muß abgewartet und vom Patienten mit „jetzt“ markiert werden, worauf er zuvor aufmerksam zu machen ist.

Der nächste und beste Weg zum Foramen ovale ist der von Offerhaus eingeschlagene von außen. Ich habe ihn in folgender Weise geübt. (Fig. 2). Der Einstichpunkt liegt in der Mitte des Jochbogens, an dessen unterem Rande, vor dem Kiefergelenk. Sticht man hier eine Hohlnadel in genau querer Richtung ein, so stößt die Nadelspitze in der Tiefe von 4½ bis 5 cm auf Knochen. Dieser Knochen ist der Ansatz des Processus pterygoideus, und die Nadelspitze befindet sich jetzt unmittelbar vor dem Foramen ovale. Man zieht die Nadel daher bis ins Unterhautzellgewebe zurück und sticht sie in einem kleinen Winkel mehr nach hinten bis zur gleichen Tiefe ein. Die Nadel muß deshalb graduiert sein, oder man muß die gefundene Tiefe durch ein Heftpflasterstreifchen auf der Nadel markieren. Den Augenblick, wo der Kranke in den Unterkiefer ausstrahlende Parästhesien empfindet, muß er wieder mit „jetzt“ kennzeichnen.

Fig. 2.



Injektion an das Foramen ovale.

Die Einstichstellen machen wir durch eine Quaddel mit Novokainlösung anästhetisch, da das Einstechen der mit Alkohol befeuchteten Hohlnadel in die Haut erhebliche Schmerzen verursacht. Unsere Nadeln sind 8 cm lang und 0,7 mm dick. Während der Einführung der Nadel lasse ich mir einen Schädel hinter den Kopf des Kranken halten, an dem die Richtung der Nadel durch eine Sonde gekennzeichnet ist. Ich habe 2 ccm 96% Alkohol injiziert. Den äußerst heftigen Schmerz, der nach der Injektion entsteht, haben wir vermieden, indem wir erst die Nadel an die richtige Stelle brachten, dann einige ccm 2 %ige Novokain-Suprareninlösung injizierten und nach einigen Minuten den Alkohol nachspritzten. Die von Offerhaus ausgeführte, sinnreiche Berechnung der Entfernung des Foramen rotundum und Foramen ovale von der Einstichstelle haben wir weder bei den anästhesierenden noch bei den Alkoholinjektionen nötig gehabt.

Ich habe folgende drei Fälle in dieser Weise behandelt (Demonstration).

Fall 1. 75jährige Frau. Schwere Neuralgie im zweiten Ast rechts. Im Juli 1910 Nervenextraktion nach Thiersch. Die Kranke war etwa ½ Jahr beschwerdefrei. Dann sind zunächst vorübergehend wieder Anfälle aufgetreten, die sich in den letzten Wochen so verschlimmerten, daß die Kranke fast keine Nahrung mehr zu sich nehmen konnte und nicht mehr schlief. 5. Juli 1911 Injektion von 2 ccm Alkohol an das Foramen ovale. Seit der Injektion ist kein Anfall wieder aufgetreten. Völlige Anästhesie im Bereich des zweiten Astes bleibt bestehen.

Fall 2. 61 jähriger Mann. Seit vier Jahren schwere Neuralgie im dritten Ast links. Alle Mittel sind versucht, sämtliche unteren Zähne extrahiert worden. 6. September 1911 Injektion von 2 ccm Alkohol an das Foramen ovale. Die Anfälle sistierten sofort, nach drei Tagen wurde Patient aus dem Krankenhaus entlassen und ist beschwerdefrei geblieben. Es besteht heute totale Anästhesie im peripherischen Verbreitungsbezirk des Trigeminus III.

---

[1]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 92, H. 1. Siehe daselbst auch die neuere Literatur. — [2]) Diese Wochenschrift 1910, No. 33. — [3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 111, S. 321, und diese Wochenschrift 1911 No. 30.

Fall 3. 61jährige Frau. Schwere Neuralgie des dritten Astes links seit fünf Jahren. Alle Mittel waren versucht, die Oberzähne sämtlich extrahiert. Schlaf und Ernährung lagen gänzlich darnieder. 18. Oktober 1911 Injektion von 2 ccm Alkohol an das Foramen ovale. Sofortige Sistierung der Anfälle. Patientin wurde nach fünf Tagen beschwerdefrei entlassen. Es besteht heute vollständige Anästhesie im Verbreitungsbezirk des dritten Astes.

Ich glaube nach diesen Erfahrungen, daß die peripherischen Operationen bei Neuralgien im zweiten und dritten Trigeminusast nahezu, vielleicht ganz überflüssig geworden sind, denn einer Wiederholung der Injektion bei Rezidiven steht nichts im Wege. Am Trigeminus I ist die Alkoholinjektion nicht anwendbar, wenigstens nicht die Injektion nahe der Schädelbasis. Man kann nicht Alkohol in die Orbita injizieren, ohne auch die übrigen Nerven der Orbita zu gefährden. Ob aber peripherische Alkoholinjektionen mit der Thierschschen Nervenextraktion des ersten Astes konkurrieren können, das erscheint mir mehr als zweifelhaft. Unser und der Kranken Dank gebührt in erster Linie Schlösser.

Die Chirurgie der peripherischen Nerven.

Spezieller Teil.[1]

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau.

Es hieße sich einer argen Selbsttäuschung hingeben, wollte man glauben, die Literatur der letzten zwei bis drei Jahre über die spezielle Chirurgie der peripherischen Nerven in dem Rahmen eines kurzen Sammelreferats mit einem gewissen Anspruch auf Vollständigkeit zusammenfassen zu können. Recht ansehnliche Monographien würden entstehen, wenn man aus dem Riesenstoff nur einzelne Spezialgebiete zu erschöpfender Berichterstattung herausgriffe, Gebiete wie beispielsweise die Trigeminusneuralgie; die doch wahrlich noch nicht alte Förstersche Operation; den N. ischiadicus; die Leitungsanästhesie[2] etc. Ich muß mich daher bescheiden, einzelne Skizzen herauszugreifen und sie so auszuwählen, daß — hoffentlich! — ein Gesamtbild erwächst, das auch für die unserem Spezialfache fernerstehenden Kollegen den gegenwärtigen Stand der Literatur in den Grundzügen wie dem Allgemeineindruck nach zutreffend widerspiegelt.

I. Kopf.

In der chirurgischen Behandlung der peripherischen Fazialislähmung scheinen die Chancen der Fazialis-Hypoglossus- bzw. Fazialis-Akzessorius-Anastomose im Sinken begriffen zu sein. Nur verhältnismäßig wenige Autoren berichten vorbehaltlos über günstige Erfolge: Fagge, Ballance, Tilmann, Tubby. Einen günstigen Einfluß auf die Gesichtsentstellung im Ruhezustand sah Bardenheuer, der übrigens bei frischeren Fällen schlechtere Erfolge hatte, als bei alten. Bei zwei von Kennedy operierten Patienten erscheint ein Fortschritt in der Besserung nach drei bzw. sogar zehn Jahren nach der Operation noch nicht abgeschlossen; aber eine völlige Wiederherstellung aller Gesichtsbewegungen hat der Forscher auch bei seinen Tierexperimenten in keinem einzigen Falle beobachten können. Er räumt deshalb der Prüfung der Frage in jedem Einzelfalle, ob nicht eine Vereinigung des durchschnittenen oder sonst zerstörten Gesichtsnerven in ihm selbst möglich sei, den ersten Platz ein. Auf diesem Wege hat Marsh einen guten Erfolg bei einem Kranken gesehen, bei dem er 14 Tage nach der versehentlichen Durchschneidung des Fazialis wieder eingriff und die Nervenenden mittels Chromsäurekatguts vereinigte, und bei einem zweiten, welchem er den bei der Operation durchschnittenen Nerven sofort wieder zusammennähte, — ein Verfahren, das sich auch bei Sydenham bewährte.

Wie Eden ausführt, hat tatsächlich das im Jahre 1895 zur Beseitigung der Fazialislähmung aufgenommene Verfahren der Nervenanastomose, von dem bis 1907 54 Fälle bekannt wurden (33 vom Akzessorius, 21 vom Hypoglossus), die Erwartungen nicht erfüllt, und man sucht deshalb andere Methoden. So betraten für den genannten Zweck Gomoin, Lexer, Jianu, Nösske den Weg der Muskelplastik. Nach Edens Bericht hat Lexer bei einer seit frühester Jugend bestehenden totalen rechtseitigen Fazialislähmung einen recht befriedigenden Erfolg dadurch erzielt, daß er von zwei Hautschnitten aus Teile des M. masseter und temporalis an den Mund- bzw. äußeren Augenwinkel verpflanzte. Nösske beobachtete einen guten kosmetischen Erfolg von der Einnähung des vorderen Masseterbauches in den infolge operativer Fazialisverletzung stark herabhängenden Mundwinkel; und auch Jianu erreichte mit der gleichen Methode, welche sich anscheinend mehrere Autoren unabhängig voneinander ersonnen haben, eine Verbesserung der „Gesichtsstatik“.

Für die Aetiologie der Fazialislähmung ist die von Cunningham mitgeteilte Beobachtung interessant, bei welcher als Begleitsymptom einer rechtseitigen Mittelohreiterung eine totale Lähmung des Gesichtsnerven auf der rechten Seite auftrat und dann verschwand, als das Ohrleiden durch Radikaloperation geheilt war, worauf sich nach fünf Monaten der gleiche Vorgang auf der anderen Seite abspielte. Daß Alkoholinjektionen in gemischten Nerven sofortige Lähmung mit typischer Entartungsreaktion hervorrufen können, betont Wiener, und Oppenheim belegt in seinem Warnruf „Nil nocere in der Neurologie“ diese Mahnung mit einem Beispiel aus seiner Praxis an dem Fazialis, der „bei einer schönen Künstlerin“ infolge einer Schlösserschen Injektion von einer schweren Lähmung betroffen worden war. Von dem angeblichen Zusammenhange einer Lähmung des Nerven mit einer Kopfquetschung berichtet Leppmann aus der Versicherungspraxis. Krondl, der die Affektion zwei Tage nach Entfernung eines oberen Molarzahns auftreten sah, sucht sich dies mit einer gewissen nervösen Anlage des Patienten oder mit rheumatischen Einflüssen zu erklären.

Wegen ihrer Seltenheit verdient die Mitteilung einer echten Neuralgie des N. facialis, welche Clark und Taylor operativ geheilt haben, Erwähnung.

Die Besprechung der Trigeminusneuralgie wollen wir mit einem Schritt in das Lager der Neurologen einleiten und uns anhören, was Alexander der 4. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte (Berlin 1910) über seine 60 mit Alkoholinjektionen behandelten Fälle zu sagen hat: Alle peripherischen Resektionen sind durch Alkoholinjektionen zu ersetzen, die in bezug auf Heilungsdauer dasselbe leisten und schonender sind, als die Operationen; — es sollte keine Ganglionexstirpation gemacht werden ohne vorherigen Versuch mit Alkohol; — Rezidive sind sicherer mit Alkoholinjektionen, als mit Resektion zu bekämpfen; — nützt die peripherische Resektion nichts, so muß basal injiziert werden; — die peripherische Injektion ist absolut, die basale fast gefahrlos bei guter Technik. Wir können diesem rückhaltlosen Anhänger der Alkoholinjektionen ein Heer von Gleichgesinnten, auch aus dem chirurgischen Lager, zur Seite stellen: Harris (Grundsatz: bei sensiblen Nerven in den Stamm, bei gemischten perineural), Stewart, Lévy, Baudouin, Kiliani, Pussep, Hussey etc. Meist werden 80 %ige Lösungen gewählt. Tourtelot beginnt mit 60 %, geht später zu 80 % über und gibt gleichzeitig hohe Jodkalidosen; Hugh T. Patrick nimmt 80 %ige mit etwas Kokain und stellt sofortiges Aufhören des Schmerzes bei Auftreffen seiner Injektion auf den Nerven fest; Ricard wählt 90 %ige Konzentration, bevorzugt aber die oberflächlichen Injektionen, während er die tiefen für sehr schwierig hält. Auch Mainzer will die tiefen Injektionen nur angewandt wissen, wenn alle anderen Methoden versagen; und dabei sei zu überlegen, ob eine Operation nicht vorzuziehen sei. Dollinger dagegen befürwortet die tiefen Einspritzungen aufs wärmste; und Urioste hat aus Uruguay über eine seit 14 Jahren bestehende und schließlich durch (wiederholte) Alkoholinjektion zur Heilung gebrachte Trigeminusneuralgie zu berichten.

Erich Schlesinger, Wiener, Ossipow empfehlen die intraneurale Einspritzung abgekühlter, physiologischer Kochsalzlösung, — trotz des „Kochsalzfiebers“, welchem Wiener durch Entgiftung der Kochsalzlösung die Daseinsberechtigung unterbinden will. — Selbstverständlich ist die Radiumbehandlung, wie gegen alle Neuralgien, so auch gegen die des Trigeminus herangezogen worden; v. Klecki weiß darüber zu berichten, daß er mit ihr in drei Tagen Heilung einer seit einer Woche bestehenden Neuralgie des rechten N. supraorbitalis erzielt habe, während bei einer seit zwölf Jahren bestehenden linkseitigen Trigeminusneuralgie nach 57tägiger Radiumbehandlung keine Besserung eingetreten sei.

Der großen Reihe von Autoren, welche so ihre positiven Ratschläge für die nichtoperative Behandlung des gefürchteten Leidens geben, gesellt sich ein stattliches Fähnlein bei, das schwere Schädigungen durch die Exstirpation des Ganglion Gasseri zu vermelden hat: Köllner: infizierte Epitheldefekte der Hornhaut in zehn von zwölf Fällen, teilweise mit Zeichen einer Sympathikus-Läsion; Schmidt-Rimpler: chronische Ophthalmomalazie; Knauer: Dementia praecox ein Jahr nach der Operation; Bolten: Steigerung der Schmerzanfälle bei einer hysterischen Patientin.

Wenn also Muskens in durchaus objektiver Würdigung der ganzen Frage betont, daß „eine erfreuliche Aktivität zur Vervollkommnung der Injektionsverfahren zu bemerken ist“ und „daß die Ausdehnung der notwendig erachteten Ganglion-Exstirpationen immerfort eine Einschränkung erfahren hat“, so werden wir ihm beipflichten müssen, ebenso aber, wenn er anderseits hervorhebt, „daß es eine Illusion sei anzunehmen, es könnten die operativen Eingriffe ganz in den Hintergrund gedrängt werden“. Haben wir doch noch aus jüngster Zeit von Bircher einen durchaus nicht unbefriedigten Bericht über zwei Fälle von Exstirpation des Ganglion Gasseri, an welchen er alle Vorteile und Nachteile der Operation habe abwägen können. Uebrigens flicht der Autor die

---

[1] Siehe den Allgemeinen Teil in No. 49.

[2] Aus der Literatur über Leitungsanästhesie bringe ich nur einige Einzelheiten; denn das Thema verdient es sicherlich ganz besonders, als Ganzes in einem Sonderaufsatze behandelt zu werden.

Nachricht ein, daß in der Schweiz erst etwa ein Dutzend Fälle operiert worden seien, was bei der Schwere des „Angriffs“ wohl zu begreifen sei, — während Krause über 64 und Dollinger über 22 Operationen berichten konnten. Ebenfalls im Sommer 1911 demonstriert Rubritius der „Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen“ zwei durch Exstirpation des Ganglion Gasseri (nach Krause) vollkommen geheilte Patenten (Nachbeobachtung in dem einen Falle zweieinhalb Jahre). Ferner sind in der Uebersicht, welche Hulles über 44 operativ behandelte Fälle von Trigeminusneuralgie aus der v. Eiselsbergschen Klinik gibt, zwei Patienten enthalten, welche in längerer Nachbeobachtung (bei dem einen Patienten sieben Jahre) nach der Exstirpation des Ganglion Heilung aufwiesen. Weitere Berichte geben **Muskens**, **Hussey**.

Gewiß hat schon jetzt der Grundsatz das Uebergewicht, nur diejenigen Erkrankten zu operieren, bei denen alle nichtoperativen Verfahren versagt haben; aber derartiger Fälle gibt es eben noch genug und übergenug. Liefert nicht Koders Vortrag (im „Wissenschaftlichen Verein der Militär-Aerzte der Garnison Wien“, April 1911) die treffendste Illustration zu dieser Tatsache? Seit September 1909 an Neuralgie des dritten Trigeminusastes in schwerster Form erkrankt, hatte sein Patient Pyramidon, Aspirin, Chinin, warme Bäder, Faradisation, Akonitin, Abführkur, Alkoholinjektionen, Morphiumeinspritzungen, Morphium mit Skopolamin vergeblich gegen seine — zweistündlich in höchster Intensität! — auftretenden Anfälle angewandt, war schwerer Morphinist geworden, bis ihn endlich im März 1911 die Resektion des zweiten und dritten Astes des Nerven von seinem qualvollen Zustande befreite. So werden uns noch immer alle Mitteilungen, welche auf den Ausbau der operativen Methode gerichtet sind, willkommen sein. Ein Vortrag Garrès in der „Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde“ (in Bonn, 1909) wäre hier zu erwähnen. Ferner macht die „physiologische Exstirpation“ von sich reden, bei welcher Rasumowsky (ebenso Payr) nicht das Ganglion Gasseri selbst exstirpiert, sondern dessen Stamm zentral von dem Knoten durchschneidet. Auf die Notwendigkeit, bei der Diagnose und Indikationsstellung zu individualisieren, macht Muskens besonders aufmerksam. Sowohl die individuellen Varietäten im Verlaufe der Trigeminusverzweigungen seien zu berücksichtigen, wie auch die Tatsache, daß der Bezirk, in dem der Schmerz empfunden wird, meistens größer sei als das dem wirklich erkrankten Nerven zugehörige Gebiet. An der Hand eines Einzelfalles beweist Büdinger, daß nur schärfstes Individualisieren auf den richtigen Weg führt: er hat bei einem Rezidiv im Bereich des dritten Astes den Canalis ovalis aufgesucht, dort mit dem Rest des Nervenastes das „Narben-Neurom“ des Amputationsstumpfes exstirpiert und damit endgültige Heilung erzielt (Nachbeobachtung dreieinhalb Jahre). Lamois gelang es in zwei Fällen, den Tic douloureux bei gleichzeitig bestehender Ohrenerkrankung durch Behandlung des Ohrenleidens zu beseitigen. Laccetti wählt die Mundhöhle als Zugangsweg zur operativen Inangriffnahme der Neuralgie des N. alveolaris. Reinmöller stellte in sechs Fällen durch den Induktionsstrom und mit Hilfe guter Röntgenaufnahmen fest, daß die Neuralgie vom Zahnsystem ausging, und erzielte vollen Erfolg durch Beseitigung der in den Zahnstümpfen liegenden Ursachen (außer Pulpa-Gangrän einmal ein versteckter Wurzelrest und einmal zwei abgebrochene Stücke einer Nervennadel!).

Ein eigentlich selbständiges Gebiet stellt die Lokalanästhesie im Trigeminusgebiet dar — ein Gebiet, so wichtig, daß Härtel, von Bier sekundiert, auf dem Deutschen Chirurgen-Kongreß 1911 die von Braun eingeführte Anästhesierungsmethode einen „Fortschritt von vitaler Bedeutung“ nennt, „weil durch sie Eingriffe, wie die Oberkieferresektion und die Zungenexstirpation durch die Beseitigung der Aspirationsgefahr, die Einschränkung der Blutung und den Fortfall vorbereitender Operationen einen gänzlich veränderten, entschieden harmloseren Charakter angenommen haben“. Wie Braun betont, beruht „das Geheimnis des Erfolges“ bei dem Verfahren, bei dem ½ %ige Novokain-Suprarenin-Lösung zur Verwendung kommt, in der Kombination der Leitungsunterbrechung mit der Umspritzung. (Vgl. auch Offerhaus).

Zu der Symptomatologie der Trigeminusneuralgie sei eine Abhandlung erwähnt, in welcher Bauer an der Hand eines Falles von echtem Herpes neuralgicus des N. nasopalatinus auf die Tatsache aufmerksam macht, daß in dem Trigeminusgebiet der Bläschenausschlag neuralgischer Natur so außerordentlich selten ist, während die Häufigkeit der Neuralgien dieses Nerven sich zu derjenigen der andren wie 2 : 1 verhalte. — Gegen die operative Behandlung des Heufiebers mit doppelseitiger Resektion des N. ethmoidalis anterior nach Jonge zieht Albrecht (er selbst hat fünf Fälle) zu Felde: sie stelle einen Eingriff dar, der auf unzulänglichen anatomischen und physiologischen Voraussetzungen basiert sei und dessen unsicherer therapeutischer Erfolg durch die Möglichkeit operativer Nebenschädigungen noch mehr an Wert verliere.

II. Hals.

Als erster hat Martens zur Behandlung von Folgezuständen doppelseitiger Rekurrens-Lähmung ein 2 cm langes Stück des Ramus externus des linken N. laryngeus superior vor seinem Eintritt in den M. cricothyreoideus reseziert. Die Lähmung hatte sich allmählich nach Kropfoperation entwickelt und schließlich mit vitaler Indikation die Tracheotomie notwendig gemacht. Der Erfolg der Nervendurchschneidung — technisch übrigens ein kleiner, in Lokalanästhesie auszuführender Eingriff — war freie Atmung ohne Kanüle, dauerndes Wohlbefinden frei von Erstickungsfällen, Arbeitsfähigkeit.

Eine Sekundärnaht des N. recurrens, der durch einen Pistolenschuß gerade an der Stelle des Eintritts in den Kehlkopf verletzt und in narbiges Gewebe eingebettet war, führte Horsley (mittels Chromkatgut) aus. Erfolg: die bestehende Atemnot verschwand in drei Monaten, und die Tonlosigkeit der Stimme besserte sich etwas. — Die erste erfolgreiche Naht des N. hypoglossus hat, wie Oberndörffer berichtet, Wölfler im Jahre 1905 bei einer Schnittwunde am Halse (Tentamen suicidii) angelegt. — Zwei Fälle von Nerventumoren wurden mit günstigem Resultat operiert: eine intraneurale Zyste des N. cervicalis VIII (Etherington-Smith) und ein Fibrosarkom des N. vagus am Halse (Semel resezierte den Nerven samt dem Tumor). — Farrs Mahnung, bei Halsdrüsenoperationen den leicht verletzbaren, submaxillären Zweig des N. facialis zu schonen, dessen Verletzung sich in Schiefstellung der Unterlippe beim Sprechen, Lachen und Schreien äußere, verdient gewiß Beachtung.

III. Rumpf.

A. Die Förstersche Operation.

Vor knapp drei Jahren in die Nervenchirurgie eingeführt, hat die Förstersche Operation bereits ihren Weg in die Welt gefunden. Auf dem „Kongreß für orthopädische Chirurgie“ (1908 in Berlin) hatte Förster als neuen Weg zur Behandlung von spastischen Lähmungen die Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln angegeben, und im Jahre 1909 veröffentlichte er mit Küttner zusammen seine Abhandlung über die Resektion der siebenten bis neunten Rückenmarkswurzeln in jenen Fällen von Tabes dorsalis, „welche durch die gastrischen Krisen derartig beherrscht werden, daß man von einer Tabes gastrica reden kann“. Im Januar 1911 zieht der Schöpfer der Methode aus den bis dahin operierten 45 Fällen seiner Beobachtung das Resümee, daß er die besten Erfolge bei Littlescher Krankheit (27 Operationen) gesehen habe: „Eine große Zahl total ans Bett gefesselter Kranker hat eine gute, zum Teil sogar ausgezeichnete Bewegungsfähigkeit und eine freie Lokomotion erlangt.“

Es liegt in der Natur der Sache, daß die Diskussion über ein Heilverfahren von derartig weittragender Bedeutung nicht in wenigen Jahren abgeschlossen sein kann. Um so wertvoller aber wird hier die Kritik, als sie nicht minder rückhaltlos durch den Schöpfer der Methode gepflegt wird, wie durch die Forscher in seiner nächsten Umgebung (Küttner, Tietze, Gottstein) und diejenigen der weiteren wissenschaftlichen Welt (um einige zu nennen: Allison, Biesalsky, Codivilla, Cushing, Flörcken, Götze). Auf dem III. Kongreß der ungarischen Gesellschaft für Chirurgie (Budapest 1910) berichtet Hervesi über ausgezeichnete Resultate in vier Fällen; Manninger urteilt zurückhaltender; v. Herczel hatte guten Erfolg; Winternitz, Dollinger, v. Bákay haben sich ebenfalls die Methode zu eigen gemacht und zum Teil vervollkommnet. Der XXIII. französische Chirurgen-Kongreß (Paris 1910) hört von Lambert und Lucas-Championnière Günstiges über die Operation. In Stockholm macht Bülow-Hansen der IX. Versammlung des „Nordischen chirurgischen Vereins“ (August 1911) Mitteilung von einem befriedigenden Erfolge. Der Deutsche Chirurgen-Kongreß 1911 (Berlin) sieht Martens, Gulecke (mit Vorbehalt zustimmend bei gastrischen Krisen), Gümbel (glänzende Erfolge bei spastischen Lähmungen), Clairmont auf dem Plan; und Förster selbst betont, daß „die Frage nach dem Umfange des Nutzens, den man mit Resektion der Dorsalwurzeln bei gastrischen Krisen erreichen könnte, noch keineswegs gelöst sei“. Denn der Fälle, bei denen die Krisen nach anfänglichem Ausbleiben später wiederkehrten, sind nicht wenige. — Die „Royal society of med. of London“ hat es sich nicht nehmen lassen, den Breslauer Professor zu Gaste zu bitten zu einer Sitzung (im Juni 1911), in welcher Groves die Erfolge seiner (6) Operationen bei spastischen Lähmungen als „glänzende“ schildert. Aber auch diese Gelegenheit versäumte Förster nicht, um darauf hinzuweisen, daß die Vorbedingungen so günstiger Erfolge eine sorgsamste Auswahl der Fälle und ausgedehnteste Nachbehandlung mit orthopädischen Methoden sei.

So freudig wir nun diesen Flug der Försterschen Operation hinaus ins weite Land als ein schönes Beispiel für die großgeistige Empfänglichkeit der medizinischen Welt begrüßen können, so wenig dürfen wir uns verleiten lassen, ihn als Beweis für einen etwa schon errungenen Sieg der Methode als solcher hinzunehmen: die Diskussion ist eröffnet; womit sie aber abschließen wird, kann erst die Zukunft lehren! Es ist unmöglich, in unsrem Rahmen auf alle diejenigen Fragen im einzelnen einzugehen, welche für die Beurteilung des Wertes der Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln nach Förster in Betracht kommen: die Schwere des Eingriffs bei häufig dekripiden Kranken; Gefahr der Blutung bei Freilegung der Wirbelkörper; Gefahr der Infektion des Wirbelkanals; Bedeutung des Abflusses des Liquor cerebrospinalis; einzeitige oder zweizeitige Operation etc. Indessen ihre Bedeutung wird schon in gewissem

Grade hervortreten, wenn wir einige kritischen Stimmen zu Worte kommen lassen.

Codivilla hat zwar (bei 16 Operationen) im ganzen genommen nicht unwesentliche Besserungserfolge zu verzeichnen, meint aber, daß man mit den sonst üblichen Eingriffen, wie Teno-Myotomien etc. zu einem ähnlichen Resultat hätte gelangen können. **Allison** und **Schwab** stehen auf dem Standpunkt, daß die Gefährlichkeit der **Försterschen** Operation nicht im Verhältnis zu den Erfolgen stehe; sie stellen ihre eigene Methode — Nerventransplantationen in die schlaff gelähmten Muskeln unter gleichzeitigem „Blockieren" der antagonistischen Nerven mittels Alkoholinjektionen — höher. Auch **Cushing** spricht sich kritisch über die Erfolge des **Försterschen** Vorgehens aus. **Biesalsky** stellt folgende Grundsätze für die Behandlung der **Littleschen** Krankheit auf: Zunächst unblutige und blutige Redressements mit nachfolgenden Gipsverbänden und Apparaten nebst mediko-mechanischer Behandlung, — sodann ist nur in den Fällen, bei welchen der Krampf dauernd so beträchtlich ist, daß die betroffenen Glieder wie in Gelenkankylose unbeweglich fixiert sind, die **Förstersche** Operation anzuschließen. **Stoffel** reseziert zur Beseitigung der Muskelspasmen (Vortrag auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe, September 1911) **die motorischen Nervenfasern der betreffenden Muskelkomplexe an den Endzweigen** des Muskelastes, an dem Muskelast selbst oder an den betreffenden großen Extremitätennerven. Er rühmt, ebenso wie **Vulpius**, die Ungefährlichkeit des Eingriffs im Vergleich zu der **Försterschen** Operation und seinen raschen Erfolg. **Müller, Perthes, Kölliker, Stoffel** äußern sich im Anschluß daran zu dem Problem der Trennung der motorischen von den sensiblen Bahnen, während **Schmieden** die Frage nach der Regeneration der Nervenbahnen aufwirft. **Franke** berichtete dem Deutschen Chirurgen-Kongreß 1910, daß er einen Fall von gastrischen Krisen mit Erfolg durch **Ausdrehung der Interkostalnerven** behandelt habe. Dies Verfahren prüfte **Clairmont** als Ersatz für die schwierige Wurzeldurchschneidung an zwei Fällen, die er während des Krisenanfalles operierte, nach mit dem Erfolge, daß zwar der Anfall kupiert wurde, daß aber nach vier bis sechs Wochen ein neuer auftrat. **Schüller** hebt als Nachteile der **Försterschen** Operation ihre große Ausdehnung hervor, da man z. B. bei Krämpfen in den oberen und unteren Gliedmaßen zwei weit ausgedehnte Laminektomien vornehmen müsse; ferner sei man nicht in der Lage, die Fasern ihrer Funktion nach zu isolieren. Beiden Nachteilen will er mit seiner „**Chordotomie**", der operativen Durchtrennung der Rückenmarksstränge im Bereiche des Halsmarkes, begegnen. **Delvez** verlegt die Eingriffsstelle in das alleinige Gebiet des elften und zwölften Rücken- und ersten Lendenwirbels; ähnlich geht **van Gehuchten** vor. **Gulecke** will die **Förstersche Wurzeldurchschneidung extradural** vornehmen, um die Gefahren der breiten Eröffnung der Dura mater zu vermeiden, ein Vorgehen, das **Küttner** nachgeprüft hat und verwirft.

Kurz, die Diskussion über die **Förstersche** Operation ist so rege im Gange, wie man sie nur irgend wünschen kann.

B. Anderweitige Mitteilungen.

Gegen die **Interkostalneuralgie** sind **Alexander, Pussep, Kiliani** erfolgreich mit Alkoholinjektionen vorgegangen. — Vollständige Ausheilung einer schweren **Cucullaris-Lähmung** erzielte **Rothschild** durch freie Ueberpflanzung eines Lappens aus der Fascia lata femoris. — **Singer** berichtet über einen Fall von traumatisch entstandener **isolierter Lähmung des N. suprascapularis dexter.** Ueber dasselbe Krankheitsbild, von welchem bisher nur 18 Fälle bekannt sind, hielt **Kohlhaas** dem „Aerztlichen Verein in Stuttgart" einen alle die interessanten, mit ihm verknüpften Fragen eingehend erörternden Vortrag.

Dem Studium der **Sensibilität der inneren Organe**, das bisher ohne Zweifel die seinem Werte entsprechende Würdigung noch nicht erfahren hat, widmen neuerdings mehrere Autoren ihre Aufmerksamkeit (**Neumann, Hesse, Wilms**). **Herz, Cook, Marshall, Schlesinger** haben höchst beachtenswerte Leitsätze über dieses Gebiet auf Grund einer größeren Reihe von Versuchen aufgestellt, die sie an Gesunden und an Trägern eines Magengeschwürs, einer Magen- oder Kolonfistel unternahmen.

In der „Vereinigung der nordwestdeutschen Chirurgen" (in Bremen) wurde in einer Diskussion über das Thema „Chirurgische Schnitte und Nähte" auf die Notwendigkeit hingewiesen, in der Wahl der Schnittrichtung bei Bauchoperationen die **Rücksicht auf die Bauchwandnerven** nicht außer acht zu lassen (**Sattler, Schlange**). **Roth** wußte über eine Atrophie und Lähmung der Bauchmuskeln, ohne daß es bei ihr schon zu einer Hernienbildung gekommen wäre, zu berichten, **Henkel** über eine Atrophie des M. rectus nach dem **Kehrschen** Wellenschnitt.

Ein kleiner Streifzug in das Gebiet der gynäkologischen Chirurgie belohnt uns mit der praktisch sicherlich recht wichtigen Mitteilung **Ilmers**, daß er in mehr als 50 Fällen durch **Kokaininfiltrationsanästhesie beider Nervi pudendi** (mit 1 ccm 5 %iger Kokain- in 5—6 ccm physiologischer Kochsalzlösung) sowohl bei der Naht frischer Dammrisse als auch bei Prolaps- und Hämorrhoiden-Operationen vollständige Schmerzlosigkeit erzielt habe.

IV. Obere Extremität.

Die **Leitungsanästhesie von dem Plexus brachialis** aus für den ganzen Arm wirksam auszubauen, haben **Hirschel** und **Kulenkampff** unternommen, und zwar ersterer in der Weise, daß er unter Zuhilfenahme von Stauung mit perkutaner Injektion von Novokain-Suprarenin in der Achselhöhle das Armgeflecht zu unterbrechen sucht, während **Kulenkampff** die Stelle wählt, wo der Plexus nach außen von der Arteria subclavia aus der Scalenus-Lücke heraustritt und der ersten Rippe aufliegt. **Kulenkampff** sieht sich auf Grund seiner 25 Beobachtungen zu den Sätzen berechtigt: „Das Verfahren ist anwendbar für alle Operationen an der oberen Extremität bis zum Schultergelenk hinauf . . . Für operative Eingriffe am Arm ist die Narkose fast, die sehr viel umständlichere Venenanästhesie ganz überflüssig geworden."

90 % **aller Nervennähte nach Schnittwunden** betreffen die obere Extremitat, wie **Oberndörffer** in seiner außerordentlich lehrreichen, kritischen Zusammenstellungg der 340 Fälle von Nervennaht (an 287 Patienten) aus den Jahren 1896 bis 1907 nachweist; von 44 Nervenverletzungen **durch Stich**, die genäht wurden, gehören 40, die 22 **Hiebverletzungen** sämtlich dem Arme an; und von 38 **durch Knochenbruch** veranlaßten Nervennähten verdankt nur eine einzige nicht ihre Herkunft der Oberarmfraktur.

In der Literatur meiner Berichtszeit finde ich von chirurgischen Eingriffen und Beobachtungen an den Nerven der oberen Extremität Folgendes besprochen:

(NB! Ohne Anspruch auf Vollzähligkeit.)

Am Plexus brachialis. Von **Tubby**: Lähmung; Anastomose des fünften und sechsten Stammes; späte Besserung. — **Murphy** und **Eustace**: Spätnaht nach Revolverschuß, nur Ulnaris-Stamm unverletzt: Vereinigung der fünf Nervenstämme mittels Chromkatgut; völlige Wiederherstellung der Funktion nach einem Jahr. — **Picqué**: Schlüsselbeinbruch; Kallusresektion und Nervennaht; Lähmung geheilt. — **Dowenspeck**: Lähmung des rechten Plexus brachialis nach Verletzung der rechten Hand.

Am N. axillaris. Stoffel: viermal Axillaris-Plastik vom Medianus bei schlaffen Lähmungen; „Eingriff scheint leistungsfähig zu sein." — **Tietze**: Neurolyse des N. axillaris und radialis nach Luxatio subcoracoidea; gutes Resultat. — **Kennedy**: Sekundärnaht; völlige Wiederherstellung der Funktion nach 22 Monaten.

Am N. ulnaris. Bedard: Wertvolle Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Lähmung. — **Hemptenmacher**: Ueberdehnung nach Oberarmbruch; Lösung und Lagerung in neuer Rinne; Rückkehr der Sensibilität nach 17 Tagen; (Motilität?). — **Porges** und **Jerusalem**: Knochenplastik bei Luxation des Nerven; zur Aetiologie: „im Allgemeinen angeboren; Unfall nur, wenn Oberarmbruch vorliegt". — **Stiefler**: Spätnaht nach 13 Jahren; Besserung. — **Auerbach** und **Brodnitz**: Resektion wegen Neurofibroms von 5 cm; Plastik; Heilung ohne Motilitätsstörungen.

Am N. radialis. Küttner: In zwei Fällen Resektion der Humerus-Diaphyse zwecks direkter Nervennaht nach großen Defekten. — **Els**: fünf Fälle von Neurolyse bei Parese nach Humerusfraktur. — **Krabbel**: zwei Patienten mit Ueberdehnung bei Oberarmbruch; „frühzeitig freilegen." — **Murphy** und **Eustace**: Dolchstichverletzung am Oberarm: Naht nach neun Wochen; völlige Heilung. — **Goebel**: Sensibilitätsstörungen im Gebiete des Radialis infolge von Periostitis traumatica humeri. — **Fürth**: Lähmung durch Oberarmbruch in der Geburt: Operation; Heilung.

Am N. medianus. Gretschel: partielle Durchtrennung: Naht erfolgreich. — **Porges**: Spätnaht nach einem Jahre; erheblicher Erfolg. — **Rowlands**: Lähmung durch Vorderarmbruch mit starker Dislokation; Heilung durch Einrichtung unter Resektion der Bruchenden. — **Wrede**: 4 cm Diastase mit Tubulisation aus der Vena saphena behandelt; teilweise Erfolg. — **Richter**: Verletzung des N. medianus unter dem unversehrten Ligament. carpi transversum; Lähmung durch Fremdkörper.

Am Ramus profundus des N. ulnaris. Gundert: Isolierte, partielle Durchtrennung durch Messerstich; Spätnaht; Besserung.

Eine eingehende Betrachtung der **isolierten Lähmung des N. musculocutaneus**, welche in der Literatur nur 19 mal erwähnt ist, gibt **Osann**. Bei seinem Patienten war Neuritis die Ursache, bei den 19 Literaturfällen elfmal ein Trauma, ebenso wie bei einer neu hinzukommenden Beobachtung (**Hirschfeld**). Die Prognose wird nur in den leichten Fällen als günstig bezeichnet, in deren Reihe **Schemel**, durch **Osanns** Bericht angeregt, eine einschlägige, übrigens als Schlaflähmung angesprochene Beobachtung einfügt. — **Zur Verhütung der Narkosenlähmung** — in 0,4 % aller Narkosen hat sie sich in dem Schöneberger Krankenhause eingestellt — hat **Rosenstein** in der Erkenntnis, daß durch falsche Armlagerung eine Einklemmung des Plexus brachialis zwischen Schlüsselbein und erster Rippe zustande kommen könne, ähnlich wie **Kausch**, eine Handschelle konstruiert, welche die Arme des Patienten an seinen Körper fixiert, und ein Gestell, das gleichzeitig die Kontrolle des Radialis-Pulses ermöglicht. — Bei Schwäche im Schultergelenk mit habitueller Dislokation des Oberarmkopfes nach der zweiten Rippe hin können sich als Folgeerscheinungen **Brachialneuralgien** entwickeln (**Goldthwait**), insbesondere in dem Gebiete des N. ulnaris.

V. Untere Extremität.

A. Die Ischias.

Die Symptomatologie der Ischias wird durch **Gara** um ein „Abdominaldrucksymptom“ bereichert, die **Druckempfindlichkeit des Processus spinosus des letzten Lendenwirbels**, welche mit „einfach verblüffender Regelmäßigkeit“ (Autor: unter 124 Fällen 118 mal) bei einer bestimmten Untersuchungstechnik auszulösen ist. Ebenfalls in den Bereich des Abdomen hinein führen die symptomatologischen und therapeutischen Hinweise **Plates**: mit der Ischias scoliotica sei stets eine **Myalgie des Musc. ileopsoas** verknüpft und zu behandeln (neben der physikalischen Therapie Injektionen von Eucain und Alypin in den Muskel).

Der Behandlung der Ischias mittels **epiduraler Injektion physiologischer Kochsalzlösung in den Sakralkanal** nach **Blum** redet **Preiser** das Wort; er habe Heilung in ganz verzweifelten Fällen gesehen. In Parallele zu dieser Mitteilung darf wohl der Bericht **Schüsslers** gesetzt werden über einen Fall von schwerer Perineuritis des linken Ischiadicus, bei der die Dehnung des Nerven Steigerung der Schmerzempfindungen in der Regio coccygea zur Folge hatte, während danach eine epidurale Injektion (nach **Cathelin**) prompten Erfolg zeitigte.

Ueber die dem Nerven selbst applizierte Injektionsbehandlung liegt eine reiche Fülle von Literatur vor, so in erster Linie die Arbeiten, welche die **intraneurale Kochsalzinjektion** nach **Lange** zum Gegenstand haben. In Kältemischung abgekühlte Lösung von $NaCl$ und $CaCl_2$ verwendet **Wiener**. Eine spezielle Indikation für die **Lange**sche Methode sieht **Flesch** in dem Erloschensein des Achillessehnenreflexes. Von zehn Patienten, die monate- und jahrelang vorher mit allen denkbaren Mitteln erfolglos behandelt waren, wiesen bei **Ossipow** sechs Heilung, vier wesentliche Besserung auf. **Bum** zählt unter 274 mit Infiltrationstherapie behandelten Ischiaskranken 169 Heilungen, 54 mal Besserung, 13 mal Rezidive, 38 Mal Mißerfolg. **Hay** beobachtete jedoch unter acht Fällen einmal eine derartige Verschlechterung nach der ersten Injektion, daß er von der Fortsetzung Abstand nahm.

Harris ist von der Kochsalzeinspritzung nicht unbefriedigt, preist jedoch auch — wie viele andre Autoren (vgl. Trigeminusneuralgie) — die **Alkoholinjektion**, der gegenüber indessen auch an dieser Stelle die Stimme des Warners **Oppenheim** nicht ungehört verhallen mag: **Oppenheim** sah nach einer Alkoholinjektion in den Hüftnerven eine schwere Lähmung des Peroneus und eine Parese des Tibialis posticus auftreten.

Wenn wir erwähnen, daß **Pers** dem „Nordischen chirurgischen Verein“ (in Stockholm 1911) über 58 eigene Fälle von **Neurolysis** bei Ischias Bericht erstattete, von denen 44 geheilt wurden (ein Jahr Nachbeobachtung), so müssen wir gleichzeitig hervorheben, daß der Vortragende selbst die Indikationsstellung zu dem Eingriff auf diejenigen Fälle beschränkt, in welchen das Krankheitsbild typisch und unkompliziert ist und bei denen die medizinischen Methoden ohne Erfolg geblieben sind. — Wenig Widerhall in der Literatur scheint die „neue, erfolgreiche Heilmethode bei Ischias und rheumatischen Leiden“ gefunden zu haben, welche **Toth** in Gestalt einer Quecksilberinunktionskur, auch ohne den Nachweis von **Lues**, empfiehlt.

B. Anderweitige Mitteilungen.

Kurz registriert seien noch einige Arbeiten über chirurgische Beobachtungen an den Nerven des Beins: die nervösen Folgeerscheinungen der Ischiadikusdehnung (**Ne i**) und die Lähmungen im Gefolge der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung (**Peltesohn**); — intraperineurale Durchschneidung des Ischiadicus und sofortige Naht des Nerven in zwei Fällen von spastischer Hemiplegie (**Nutt**; Besserung); — Behandlung der Tabes lumbalis mittels Dehnung des Hüftnerven (**Schüssler**); — Kompression des genannten Nerven durch Knochen-Kallus (**Jianu**); — Durchtrennung des Nerven infolge Dolchstich; 5 cm Diastase; direkte Naht nach Dehnung; langsame Rückkehr der Funktion (**Slocker**); — Sarkom des Ischiadicus; Resektion: Defekt von 10¾ Zoll Länge; Plastik; teilweise Erfolg (**Mackenzie**); — Neurektomie des N. tibialis, peronaeus profundus und der Nervi volares (**Brehmer**).

Besondere Beachtung verdienen wegen ihrer Seltenheit ebenso wie wegen ihrer wissenschaftlichen Bedeutung die beiden Berichte, die ich zum Schluß anführen will. Im Gefolge einer Kontusion und Zerrung der rechten Lendengegend treten bei einer Patientin **Mattauscheks** nach vorübergehender Besserung bei Anstrengungen, Aufregungen, Erkältungen etc. Schmerzattacken im Verlaufe des Ischiadicus auf, welchen sich Rötung Schwellung, Knötchen- und Blasenbildung, endlich torpide Geschwüre streng im Bereiche des Hüftnerven anschließen.

Und **Riedel** berichtet dem 40. Kongresse der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie“ über einen Fall von „Verschluß der Arteria tibialis antica durch Endarteriitis bei freier Arteria tibialis postica. Nervenquetschung. **Gritti**“. **Riedels** Bericht im Original zu lesen, möchte ich allen Kollegen aufs wärmste empfehlen: es ist die ergreifende Leidensgeschichte eines wohlbekannten und weitgerühmten Arztes, die **Riedel** dem Forum des Kongresses unterbreitet, — die Selbstbeobachtung eines Arztes, welcher unermüdlich für die Leidenden sorgt und schafft, während er selbst vielleicht am schwersten leidet![1])

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Prof. Dr. Franz.)

Mit Pferdeserum geheilte Schwangerschaftstoxikose.[2])

Von Prof. Dr. **R. Freund**.

Die bisherigen Ergebnisse der von der plazentaren Theorie ausgehenden Forschung zur Klärung der Eklampsie und der übrigen Schwangerschaftstoxikosen haben nicht allein rein wissenschaftliches Interesse behalten, sie sind jetzt auch für die Praxis bedeutungsvoll geworden. Der Gang der experimentellen Forschung zum Beweise der auf anatomische Befunde gegründeten plazentaren Theorie war klar vorgezeichnet: Zunächst galt es, die Wirkung intravenös applizierter plazentarer Stoffe im Tierkörper zu prüfen. Nachdem die Schädlichkeit dieser Stoffe erkannt war [**Weichardt**, **Verfasser**, **Mohr**][3]), mußte in zweiter Linie das Serum Gravider auf abwehrende Kräfte untersucht werden; denn da bei den meisten schwangeren Frauen nur vorübergehend toxische Symptome auftreten, so mußte das Serum gesunder Schwangeren (besonders in der zweiten Hälfte der Gravidität) über Kräfte verfügen, die die mutmaßlichen plazentaren Substanzen unschädlich machten. Auch dieser Nachweis gelang, indem ich die deletäre Wirkung plazentarer Stoffe (Plazentarpreßsaft, ölsaures Na) durch vorherigen Zusatz von Serum Kreißender[4]) aufheben konnte. **Da ich aber genau die gleiche entgiftende Wirkung mit anderweiten Sera erzielte, so z. B. von Nichtgraviden, Männern, Meerschweinchen, Pferden[4]), so konnte von einer spezifischen Wirkung des Gravidenserums bei dieser Entgiftung keine Rede sein.**

Als ich daher vor zwei Jahren meine experimentell gesammelten Erfahrungen praktisch zu verwerten und die puerperale Eklampsie zum ersten Male[5]) serotherapeutisch zu beeinflussen suchte, verwendete ich ausschließlich das nach meinen Versuchsresultaten den anderen gleichwertige **Pferdeserum**, **das gegenüber den menschlichen Sera den großen Vorzug hat, daß es leicht zu beschaffen und ohne weitere Umstände (z. B. ohne vorherige Wa.R.) injizierbar ist.**

Eine Serumwirkung bei den damals publizierten, zur Genesung gekommenen sechs Fällen von puerperaler Eklampsie zu beweisen, war recht schwierig, und es war deshalb sehr erfreulich, als **A. Mayer** diese Serumtherapie aufgriff und auf eine andere Gruppe von Schwangerschaftstoxikosen, die Dermatosen, ausdehnte, bei denen die Heilkraft des Serums augenfällig sein mußte und in der Tat von ihm einwandfrei demonstriert werden konnte.[6]) **Mayer** bediente sich indessen, wie auch ich bei meinen ersten Tierexperimenten, ausschließlich des Schwangerenserums, in der Meinung, daß nur in diesem die wirksamen Stoffe enthalten seien. Hätte er eigene Experimente mit anderweiten Sera angestellt, so wäre auch er zu der Ueberzeugung gekommen, daß seine Voraussetzung nicht zutreffend, **mithin die Heranziehung des Schwangerenserums**, das an sich, versteht sich, brauchbar ist und auch mir in drei Fällen von puerperaler Eklampsie und besonders bei drei Schwangerschaftsdermatosen Gutes leistete[1]), gar nicht notwendig sei.

---

[1]) Herr Oberstabsarzt a. D. **Berger** bereitet weitere Sammelreferate über „Gefäßchirurgie“ und „Knochen- und Gelenktransplantationen“ vor. Er würde für freundliche Uebersendung von Sonderabdrücken zu diesem Zweck dankbar sein. D. Red.

[2]) Nach Vorträgen auf dem Gynäkologen-Kongreß zu München 1911, Verhandlungen, Bd. 14, S. 709, und in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 24. November 1911. — [3]) Literatur cf. bei 4. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 15, S. 685. — Ferner mit **Mohr**: Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 40, S. 1795. — [5]) Handbuch der Serumtherapie von **Wolff-Eisner**, München 1910, S. 250. — [6]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 52.

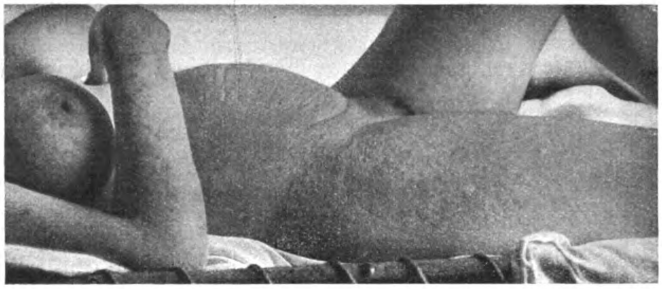
In dem hier abgebildeten Falle von echter Schwangerschaftsdermatose griff ich also auf das normale Pferdeserum zurück, welches gegenüber dieser Toxikose, wie es nach meinen Versuchen kaum anders zu erwarten war, die gleichen wertvollen Eigenschaften bekundet hat.

Diese 21jährige I-para kam am 2. November 1911 mit Zwillingen im achten Monat spontan nieder; einen Tag vor dem Partus erkrankte sie an einem juckenden Hautausschlag an Bauch und Unterarmen, der durch die Entbindung nicht kupiert wurde, sondern sich im Wochenbett in stetig wachsender Intensität über Hüften, Extremitäten, Rücken, schließlich über den ganzen Rumpf bis zum Hinterkopf in Gestalt von Flecken, Knötchen und Bläschen ausbreitete und von so heftigem Juckreiz begleitet war, daß die Patientin völlig des Schlafes beraubt wurde und sehr herunterkam.

Die Diagnose seitens der Dermatologischen Klinik der Kgl. Charité lautete: Multiformes toxisches Schwangerschaftsexanthem.

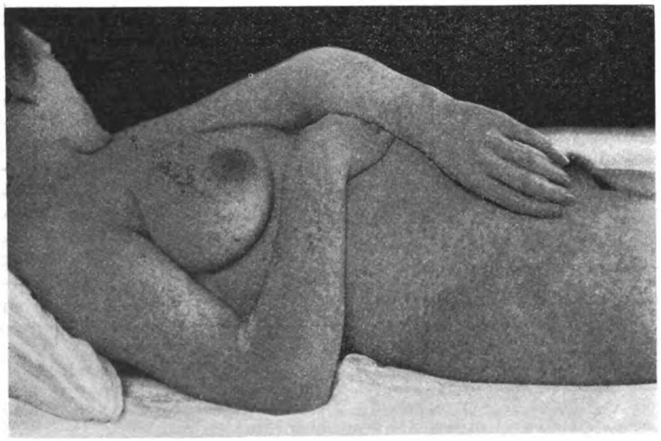
Als am sechsten Wochenbettstage (also am achten nach Auftreten der Affektion) das Exanthem nicht zum Stillstand gekommen, sondern in eklatanter Progredienz begriffen war (Fig. 1), wurden der Patientin 25 ccm frischen Pferdeserums in die linke V. mediana injiziert. Sie reagierte darauf, wie viele der so behandelten Patienten, mit Schüttelfrost, Fieber bis 39,5° und Kopfschmerzen; doch dauerte dieser Zustand nur einen halben Tag, während dessen der Juckreiz sich nahezu vollkommen verlor und nur noch in den beiden folgenden Tagen in ganz geringem Maße vorhanden war. Das Exanthem aber kam nicht allein sofort zum Stillstand, sondern heilte, schon nach 24 Stunden wahrnehmbar (Fig. 2), unter Abflachung der Knötchen und Eintrocknung der Bläschen so rapide ab, daß am siebenten Tage nach der Injektion nur noch an den am schwersten befallenen Stellen konfluierte, blasse Rötungen bestanden (Fig. 3). Am fünfzehnten Wochenbettstage wurde die Patientin entlassen. Zwei Wochen nach der Injektion sind keine Spuren der Erkrankung mehr nachzuweisen.

Fig. 1.



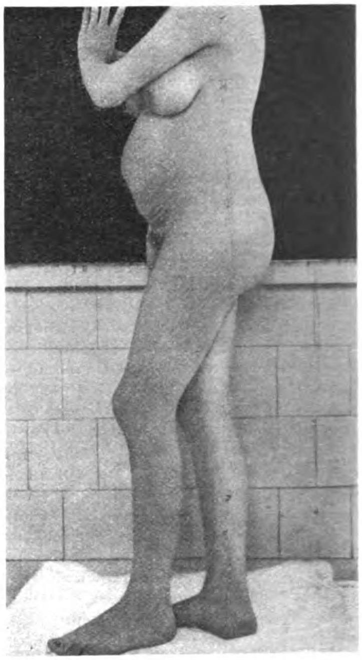
Exanthem vor der Injektion.

Fig. 2.



24 Stunden nach der Injektion: Abflachung der Knötchen und Konfluenz.

Fig. 3.



7 Tage nach der Injektion.

An einen kausalen Zusammenhang zwischen Serumtherapie und Heilung war, selbst bei größter Skepsis, kein Zweifel. Wie in einem kürzlich von A. Mayer[1]) beschriebenen Fall, ist auch im vorliegenden von weiterem Interesse, daß analog einigen Eklampsien auch Toxikodermien durch die Entbindung unbeeinflußt bleiben, sich sogar verschlimmern können.

In Gemeinschaft mit Herrn Prof. Tomasczewski von der Charité - Hautklinik werden diese serotherapeutischen Versuche auch auf Dermatosen ausgedehnt, deren toxische Grundlage in anderen als in den Graviditätsvorgängen zu suchen ist. — Hinsichtlich der Eklampsie möchte ich mich trotz meiner neun bisher nach Seruminjektionen genesenen Fälle und trotz des sehr beachtenswerten, sogar ante partum nach Serum zur Heilung gekommenen Falles von Mayer[2]) vorläufig noch dahin aussprechen, daß wir mit der Serumtherapie voraussichtlich nicht durchweg so glückliche Erfolge erzielen werden, weil bei Ausbruch dieser schwersten Toxikose in manchen Fällen bereits irreparable toxische Alterationen lebenswichtiger Organe bestehen, die sich unserer Diagnose entziehen.

Wenn Hofbauer[3]) ähnliche günstige Resultate bei Toxikosen nach Pituitrininjektionen sah, so ist das ein weiterer Beweis für die von mir stets betonte Nichtspezifizität der in Frage stehenden Abheilungsprozesse, die vielleicht als Vorgänge fermentativer Natur nach den Untersuchungen von Abderhalden — Freund — Pincussohn[4]) anzusprechen sind und deshalb nicht nur vom Blutserum, sondern auch von anderweiten Organsäften ausgelöst werden können. Gleichwohl ist es ohne weiteres einleuchtend, daß im Vergleich zu dem Pituitrin das normale Pferdeserum als das billigere und harmlosere Mittel gegen Toxikosen unbedingt den Vorzug verdient.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose und anderer lokalinfektiöser Prozesse mit Jodnatrium und Ozon bzw. Wasserstoffsuperoxyd.

Von Dr. **S. A. Pfannenstill**, Chefarzt der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Malmö.

Betreffs des Prinzips und der praktischen Ausführung der genannten Behandlungsmethode erlaube ich mir auf die ausführlichen Mitteilungen zu verweisen, die ich darüber

---

[1]) Medizinische Klinik 1911, No. 10 und Münchener Gynäkologen-Kongreß 1911 (cf. Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 27, S. 963).

[1]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 37. — [2]) l. c., S. 1302. — [3]) Diskussion in Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 24. November 1911 und Gynäkologenkongreß München 1911, Verhandlungen, Bd. 14, S. 722. — [4]) Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie (Franz-Veit), 2. Jahrg., 2. Abt., S. 367.

früher geliefert habe.[1]) Ich kann mich daher in dieser Hinsicht auf einige kurze Andeutungen beschränken.

Die Methode gründet sich, wie ich wiederholt betont habe, darauf, daß der bakterientötende Stoff im Innern des infizierten Gewebes gebildet wird. Dieser Gedanke war es, der mich zur Entdeckung der Methode führte, und ich stellte mir vor, daß man auf diese Weise kräftiger und wirksamer, als es bisher geschehen, infektiöse Prozesse würde beherrschen können. Die Resultate der Verwirklichung dieses Gedankens in der Praxis haben auch die Richtigkeit der theoretischen Voraussetzungen erwiesen.

Um das Prinzip der Methode zu verwirklichen, bin ich folgendermaßen zuwege gegangen. Ein Jodalkali (NaJ oder KJ) wird dem infizierten Gewebe durch das Blut in der Weise zugeführt, daß das Mittel auf gewöhnliche Weise per os eingegeben wird. Von außen her wird dem Infektionsherd ein anderer Stoff zugeführt, der die Eigenschaft besitzt, aus dem im Gewebe befindlichen Jodalkali das Jod freizumachen. Als solche Stoffe habe ich teils Ozon (O_3) und teils Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2) benutzt. Natürlich aber wird dem Prinzip der Methode in keiner Weise Eintrag getan, wenn andere Stoffe oder Verfahren als die ebenerwähnten zu demselben Zwecke zur Anwendung kommen.

Aus dem Gesagten ergibt sich als selbstverständlich, daß die Methode nur bei lokalinfektiösen Prozessen anwendbar ist, denn sie wirkt nur innerhalb des begrenzten Gebiets, wo NaJ und O_3 bzw. H_2O_2 zusammentreffen und miteinander chemisch reagieren. Sie ist demnach unanwendbar bei allen Infektionen septikämischer Natur, zu denen ja auch die Syphilis zählt.

Eine unumgängliche Bedingung für die Wirksamkeit der Methode ist die, daß der lokalinfektiöse Prozeß ulzerierend ist oder auf die eine oder andere Weise dazu gebracht werden kann. Oft verhält es sich jedoch so, daß oberflächliche, nicht ulzerierende infektiöse Prozesse, besonders Lupus und Tuberkulose, während der Behandlung eben durch die Anwendung der Methode zur Ulzeration gebracht werden und daß demnach diese Bedingung mit der Anwendung der Methode erfüllt wird. In anderen Fällen kann es durch operative Eingriffe geschehen. Gelingt es aber nicht, auf diesem oder jenem Wege eine Ulzeration herbeizuführen, so ist die Behandlung mit der Methode fruchtlos, denn eine chemische Wechselwirkung zwischen NaJ und O_3 bzw. H_2O_2 findet nicht durch intaktes Epithel oder durch die Epidermis hindurch statt. Hiervon konnte ich mich bereits zu Beginn meiner Versuche überzeugen, indem ich ein junges Mädchen, das Trägerin von Diphtheriebazillen im Rachen war, O_3 unter gleichzeitiger Verabreichung von NaJ per os einatmen ließ. Die Diphtheriebazillen wurden dabei in keiner Hinsicht beeinflußt.

Ich will nun kurz über die Ergebnisse berichten, die ich mit meiner Behandlungsmethode seit der Veröffentlichung der für sie grundlegenden vier Krankheitsfälle erhalten habe.

I. Behandlung von Kehlkopftuberkulose mit NaJ + O_3.

Diese Behandlungsform ist die ursprünglich von mir angewandte. Sie wird in der Weise ausgeführt, daß nach jeder Darreichung von NaJ der Patient durch den Mund schwach angesäuertes O_3 solange einatmet, wie man annehmen kann, daß NaJ in nennenswerter Menge im Blute vorhanden ist. Angaben darüber, wie es sich hiermit verhält, lagen zu dem Zeitpunkte, da ich meine Versuche begann, nicht vor, denn aus der Gegenwart von NaJ im Harn können wir keine bestimmten Schlüsse betreffs seines Vorkommens im Blute ziehen. Um sicher zu sein, daß soweit als möglich die NaJ-Welle im Blute ausgenutzt wurde, verordnete ich O_3-Einatmung während zwei bis vier Stunden nach jeder NaJ-Darreichung. In der Regel habe ich zwei derartige Séancen des Tages veranstaltet, eine am Vor- und eine am Nachmittag.

Die bedeutsamen Untersuchungen, die seitdem von A. Reyn[2]) im Finseninstitut in Kopenhagen über den relativen Gehalt des Blutserums an NaJ nach Darreichung einer gewissen Menge davon sowie über die Zeit, während welcher dieser Stoff nach der Darreichung im Blute zurückbleibt, ausgeführt worden sind, haben gezeigt, daß diese meine ersten Vorschriften recht gut gefunden waren.

Abgesehen von zweien meiner grundlegenden Fälle, den Fällen Ester und Pålsson, über die ich zuvor berichtet,[3]) habe ich später die Behandlung bei 14 Fällen von Kehlkopftuberkulose durchgeführt, von denen neun zu vollständiger Heilung gelangt sind. Bei den übrigen fünf ist keine volle Heilung eingetreten, aber auch bei ihnen hat man doch die Wirksamkeit der Behandlung verspüren können, indem teilweise Heilung zustande gekommen ist. Diese Statistik stimmt recht gut mit den Ergebnissen überein, die Tideström mit der Methode im Sanatorium zu Säfsjö erhalten hat.[1]) — Ich teile nachstehend kurz die Krankengeschichten der geheilten Fälle mit.

Fall 1. S. A., 26 Jahre alt, Matrose, Malmö. Aufgenommen 25. Mai 1910, entlassen 26. Oktober 1910.

Anamnese. Patient erkrankte im Herbst 1909 auf einer Seereise von Algier nach Glasgow mit Husten und Heiserkeit. Ein hervorragender Spezialist in letzterer Stadt erklärte die Krankheit für Kehlkopftuberkulose. Der Kranke fuhr den ganzen Winter über weiter zur See, wobei der Husten und die Heiserkeit zunahmen und der Allgemeinzustand sich verschlechterte. — Lues wird verneint.

Lungenbefund: Mittelgroßes rechtseitiges Exsudat. Rechte Lunge Stadium II, linke Stadium I. Kehlkopf: Linkes Taschenband beträchtlich angeschwollen, gerötet und ulzeriert, vollständig das darunterliegende Stimmband bedeckend. Die rechte Seite des Kehlkopfes angeschwollen und gerötet, aber ohne Ulzerationen, Stimme heiser. Tuberkelbazillen +. 2. Juni 1910: NaJ g 1,0 × 2 + O_3. Diese Behandlung wurde fortgesetzt, jedoch mit mehreren Unterbrechungen infolge Beschädigungen am O_3-Apparat, bis zum 21. August 1910. 4. August 1910: Kehlkopf: Auf der linken Seite keine Ulzerationen sichtbar. Das linke Stimmband, das Sitz einer ausgebreiteten Ulzeration gewesen, ist durch neugebildetes Narbengewebe ersetzt. Die Stimme ist andauernd etwas heiser. Nachdem Patient das Krankenhaus verlassen, habe ich wiederholt Gelegenheit gehabt, ihn zu untersuchen und die vollständige und dauernde Heilung zu konstatieren. Dies geschah zum letztenmal am 10. November 1911. Die Stimme war nun vollständig normal.

Fall 2. K. B., 41 Jahre alt, Tischler, Malmö. Aufgenommen am 27. September 1910, entlassen am 7. Dezember 1910. Vater an Lungenschwindsucht gestorben. Patient heiser seit Ende 1908. Auch Schmerzen beim Schlucken. Wurde 5. Juni bis 5. November 1909 im Sanatorium zu Mörsil behandelt, später vom Spezialisten in Stockholm wegen Kehlkopftuberkulose, wobei ein Teil des Kehldeckels amputiert wurde. — Rechte Lunge Stadium II, linke Stadium I. Kehlkopf: An einigen Stellen der rechten Hälfte des Kehldeckelstumpfes sind einige verdächtige Ulzerationen zu sehen. Kehldeckel im übrigen angeschwollen und gerötet. Die rechte Kehlkopfhälfte beträchtlich infiltriert, die linke etwas weniger. Die starke Anschwellung des Vestibulum macht den Einblick in die darunterliegenden Teile unmöglich. Die Stimme beträchtlich heiser, schlägt oft in Falsett über. 30. September 1910: NaJ 1,0 × 2 + O_3. 6. Oktober 1910: NaJ 1,5 × 2 + O_3. 3. November 1910: Das Infiltrat überall deutlich vermindert. Auf dem Kehldeckelstumpf sind keine Ulzerationen zu entdecken. Die Stimmbänder nun sichtbar. Das rechte teilweise wegulzeriert. Die Ulzerationen vollständig geheilt und durch Narbengewebe ersetzt. 31. Oktober 1911: Kehlkopf vollständig geheilt. Patient fühlt sich völlig gesund und hat das ganze Jahr über gearbeitet. Die Stimme schlägt andauernd über.

Fall 3. I. B., 24 Jahre alt, Dienstmädchen, Malmö. Aufgenommen am 6. Dezember 1910, entlassen am 1. Juni 1911. Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Ein Bruder leidet an derselben Krankheit. Hämoptyse kurz vor der Aufnahme. Anfang April 1911 Schmerzen und Stechen im Halse. — Beide Lungen Stadium I. Kehlkopf: Die Regio interarythaenoidea sowie die hinteren Ansatzstellen der Taschen- und Stimmbänder weisen ein angeschwollenes, gerötetes sowie unebenes und zernagtes Aussehen (Schleimhautulzerationen) auf. Stimme etwas heiser. — 13. April 1911: NaJ, 0,5 × 2 + O_3. 2. Mai 1911: NaJ, 1,0 × 2 + O_3. 5. Mai 1911: Kehlkopf: Regio interarythaenoidea und hinterer Teil der Stimmbänder vollständig eben und glatt, letztere jedoch noch etwas gerötet, aber ohne Anschwellung. 14. Mai 1911: Die Behandlung wird ausgesetzt. 20. Mai 1911: Der Kehlkopf zeigt vollständig normale Verhältnisse.

Fall 4. S. A., 22 Jahre alt, Fabrikarbeiterin, Malmö. Aufgenommen am 29. Dezember 1910, entlassen am 6. Mai 1911. Während des letzten Jahres wiederholte größere und kleinere Hämoptysen. Nachtschweiß. Rechte Lunge Stadium I, linke Stadium III. Kehlkopf: Ulzerationen in der Regio interarythaenoidea und auf dem hinteren Teil der Taschen- und Stimmbänder. Die Kehlkopfschleimhaut im übrigen angeschwollen und gerötet. — 13. März 1911: NaJ, 0,5 × 2 + O_3. 28. März 1911: Kehlkopf: Schleimhautulzerationen geheilt; die Anschwellung und Rötung der Schleimhaut noch teilweise vorhanden. 30. März 1911.: Die Behandlung wird ausgesetzt.

Fall 5. J. J., 33 Jahre alt, Ehefrau, Malmö. Aufgenommen 18. Februar 1911, entlassen 13. April 1911. Eine Schwester an Lungentuberkulose gestorben. Der Patientin sind in ihrer Kindheit tuberkulöse Drüsen am Halse exstirpiert worden. Husten seit drei Monaten, heiser seit etwas mehr als einem Monat. Tuberkelbazillen +. Rechte Lunge Stadium II, linke Stadium I. Kehlkopf: Deutliche Ulzerationen auf den hinteren Teilen der beiden Stimmbänder. Die Schleimhaut der angrenzenden Partien angeschwollen und gerötet. 25. Februar 1911: NaJ 0,5 × 2 + O_3. 24. März 1911: Die Schleimhautulzerationen vollständig geheilt, eine unbedeutende Rötung jedoch noch vorhanden. 27. März 1911.: Die Behandlung wird ausgesetzt.

---

[1]) Hygiea 1910, Mai-Juni; Nord. Tidskr. for Terapi 1911, Januar. Zentralblatt für die gesamte Therapie 1911. Prager medizinische Wochenschrift 1911, No. 6. — [2]) Hospitalstidende 1911. — [3]) Hygiea 1910, Mai, Juni. Zentralblatt für die gesamte Therapie 1911.

[1]) Hygiea 1911. Sv. Läkaresällskapets för handlingar.

Fall 6. A. S., 30 Jahre alt, Ehefrau, Malmö. Aufgenommen am 24. März 1911, entlassen am 10. Juni 1911. Husten ihrer Angabe nach erst seit fünf Wochen. Beschwerden vom Kehlkopf her mit Fremdkörpergefühl seit einer Woche. Rechte Lunge Stadium III, linke Stadium I. Kehlkopf: Regio interarythaenoidea angeschwollen und feinknotig, der hintere Teil der Stimmbänder gerötet, angeschwollen und schleimbelegt, aber ohne sichere Ulzerationen. 21. April 1911: NaJ 0,5 × 2 + O_3. 27. April 1911: NaJ 1,0 × 2 + O_3. 20. Mai 1911: Der Kehlkopf zeigt im ganzen normale Verhältnisse. Keine objektiven Beschwerden. 21. Mai 1911: Die Behandlung wird ausgesetzt.

Fall 7. K. L., 24 Jahre alt, Båstad. Aufgenommen am 26. April 1911, entlassen am 30. Mai 1911. Wurde heiser, fast aphonisch im Februar 1910. Die Stimme wurde jedoch allmählich klarer und war fast normal bis Ende Februar 1911. Seitdem ist sie wieder mehr oder weniger heiser, bisweilen aphonisch gewesen. — Vorgeschrittene Schwangerschaft. — Rechte Lunge Stadium II, linke Stadium I. — Kehlkopf: Das rechte Stimmband, die Regio interarythaenoidea, die Aryknorpel und die hintere Hälfte des linken Stimmbandes zeigen eine einzige zusammenhängende Geschwürsfläche mit zernagten, zerfetzten Rändern. Die Schleimhaut im übrigen beträchtlich angeschwollen und gerötet. Beim Intonieren lassen die Stimmbänder zwischen sich einen dreieckigen Raum offen. 28. April 1911: NaJ, 1,0 × 2 + O_3. 29. Mai 1911: Die Geschwüre haben sich gereinigt und sind in beginnender Heilung begriffen, die Schleimhautanschwellung ist vermindert. Die Behandlung wird abgebrochen, und Patientin reist wegen der vorgeschrittenen Schwangerschaft nach Hause. Vor ganz kurzem teilt mir ein Spezialist in Helsingborg, der später Gelegenheit gehabt hat, die Patientin zu untersuchen, mit, daß die Geschwüre vollständig geheilt und durch ein blasses Narbengewebe ausgefüllt sind.

Fall 8. D. B., 41 Jahre alt, Tischler, Vestergötland. Aufgenommen am 3. Juni 1911, entlassen am 16. Juli 1911. Hat seit 1909 gehustet. Wurde vor zwei Monaten, als er im Sanatorium zu Hesselby gepflegt wurde, heiser. Wurde von dort nach Malmö geschickt. — Beide Lungen Stadium II. Tuberkelbazillen +. Kehlkopf: Auf dem hinteren Teil des linken Taschenbandes eine tiefe, hakenförmige Ulzeration, die auch etwas das darunterliegende Stimmband affiziert. Dieses wird übrigens vollständig von dem angeschwollenen Taschenband verdeckt. Die Stimme ist heiser, aber nicht aphonisch. Keine Schlingbeschwerden. 5. Juni 1911: NaJ, 1,0 × 2 + O_3. 9. Juni 1911: NaJ, 1,5 × 2 + O_3. 26. Juni 1911: Kehlkopf: Die hakenförmige Ulzeration im linken Taschenband vollständig geheilt. Der vordere Teil des Taschenbandes buchtet sich als ein warzenförmiger Auswuchs über die Stimmritze vor und hindert etwas die Tonbildung. 27. Juni 1911: Die Behandlung wird ausgesetzt. Am 27. September 1911 hatte ich Gelegenheit, den Patienten wiederum zu untersuchen. Abgesehen von der hakenförmigen Narbe und dem vorspringenden vorderen Teil des Taschenbandes, das sozusagen in der Mitte abgeschnitten ist, zeigte der Kehlkopf normale Verhältnisse.

Fall 9. B. T., 43 Jahre alt, Maschinenarbeiter, Malmö. Aufgenommen am 19. Mai 1911, noch im Krankenhause. Vor drei Monaten wurde Patient heiser und begann zu husten. — Beide Lungen Stadium II. Kehlkopf: Auf der Mitte des linken Stimmbandes eine Ulzeration, die Substanzverlust verursacht hat. In der Regio interarythaenoidea ein kleineres Infiltrat. Stimme heiser. Keine Schlingbeschwerden. 30. August 1911: NaJ, 1,0 × 2 + O_3. 14. September 1911: NaJ, 1,5 × 2 + O_3. 6. Oktober 1911: Die Ulzeration auf dem linken Stimmband geheilt. Das Infiltrat in der Regio interarythaenoidea in Rückgang begriffen. Die Stimme dadurch fast normal, daß Patient das linke Taschenband zur Stimmbildung benutzt. — Die Behandlung wird ausgesetzt.

II. Behandlung von äußerem Lupus und Tuberkulose mit NaJ + H_2O_2 bzw. O_3.

Ende Mai 1910 war es, als ich zum ersten Male O_3 durch H_2O_2 bei Behandlung eines Falles von äußerem Lupus der Nase ersetzte, der schließlich nach wiederholter, intensiver Behandlung hiermit zur Heilung gelangte. Mein zweiter Fall war ein tuberkulöses Geschwür an der Oberlippe, das nach ungefähr einmonatiger kombinierter Behandlung mit H_2O_2 und O_3 rasch und vollständig heilte. Danach habe ich mehrere Fälle von äußerem Lupus mit wechselndem Resultat behandelt. Sofern der lupöse Prozeß nicht allzu sehr in die Tiefe gegangen ist, kann radikale Heilung durch intensive und langdauernde Behandlung erlangt werden. Diese ist jedoch oft wegen der damit verbundenen Schmerzen schwer durchzuführen. Bei äußerem Lupus ist daher meines Erachtens Finsens Lichtbehandlung vorzuziehen. Bei tuberkulösen Geschwüren dagegen glaube ich, daß meine Behandlungsmethode sicher zum Ziele führt. — Es erübrigt zu sehen, ob Reyns[1]) geniales Verfahren, mittels des elektrischen Stromes J aus NaJ frei zu machen, in der Praxis die großen Erwartungen erfüllen wird, die es zu erwecken geeignet ist.

Bei äußerer Anwendung von O_3 ist dafür zu sorgen, daß die Wundfläche ständig feucht gehalten wird, denn O_3 vermag eine ausgetrocknete Oberflächenschicht nicht zu durchdringen.

Bei Verwendung von H_2O_2 habe ich keine intermittierende Behandlung angewandt, sondern statt dessen diesen Stoff den Tag über kontinuierlich appliziert. NaJ ist daher auf mehrere (drei bis sechs) Dosen täglich verteilt worden, sodaß das Blut ständig etwas davon erhält. Die letzte Dosis ist ungefähr zwei Stunden, bevor die H_2O_2-Applikation für den Tag aufhört, darzureichen.

III. Behandlung von Schleimhautlupus mit NaJ + H_2O_2.

Der obenerwähnte Patient mit äußerem Lupus der Nase litt auch an Lupus cavi nasi mit Perforation des Septums. Bei dessen Behandlung tamponierte ich, um eine Verunreinigung des zur H_2O_2-Applikation angewandten äußeren Verbandes durch das Nasensekret zu verhindern, die Nasenhöhlen mit Watte. Da nun der äußere Verband ständig mit H_2O_2 angefeuchtet wurde, sog sich dieses durch die Watte in die Nasenhöhlen hinauf. Zu meinem Erstaunen fand ich, daß der Schleimhautlupus hier rascher zur Heilung gelangte als der äußere Lupus.

Diese Form der Behandlung des Schleimhautlupus hat Strandberg[2]) im Finseninstitut in Kopenhagen aufgenommen und die Technik in sehr verdienstlicher Weise selbständig entwickelt. Er verfügt über eine große Erfahrung auf diesem Gebiete und über eine ansehnliche Kasuistik, neben welcher meine eigene sich ganz unbedeutend ausnimmt. Mit Vergnügen beschränke ich mich daher darauf, betreffs dieser Form der Behandlungsmethode auf seine Arbeiten zu verweisen.

IV. Behandlung nichttuberkulöser lokaler Infektionen mit NaJ + H_2O_2.

Da bei meinen grundlegenden Versuchen die Methode sich als so wirksam gegen tuberkulöse und lupöse Affektionen erwiesen hatte, lag die Annahme nahe, daß sie auch bei lokalen Infektionen anderer Natur ein ausgezeichnetes Mittel abgeben würde, denn diese bieten ja in der Regel auch nicht annähernd eine solche Widerstandskraft gegen bakterientötende Mittel dar wie die ersteren. Zu ihrer Beherrschung genügen bekanntlich im allgemeinen die eigenen bakteriziden Kräfte des Organismus mit oder ohne Hilfe gewöhnlicher äußerer Applikationen von Antiseptica. Ich nahm auch meinen ersten einschlägigen Fall mehr zu dem Zwecke in Behandlung, an ihm theoretische Experimente anzustellen, als um den therapeutischen Effekt der Methode zu ermitteln. Es handelte sich um ein gewöhnliches Unterschenkelgeschwür, und ich versuchte mittels Stärke nachzuweisen, ob Jod bei Anwendung der Methode in dem Geschwür freigemacht wurde oder nicht. Nebenbei gesagt, gelang mir ein solcher Nachweis nicht, dagegen aber fand ich, daß das Geschwür sich sehr rasch reinigte und zur Heilung gelangte. Dies geschah im Juni 1910. Seitdem habe ich mehrere ähnliche Fälle behandelt und stets mit demselben günstigen Ergebnis.

Da ich selber geeigneten Materials und chirurgischer Erfahrung entbehrte, so sah ich es mit Befriedigung, daß ein chirurgischer Fachmann, Dr. v. Reuterskiöld in Borgholm, die Behandlung nach dieser Methode in seinem Krankenhause anwandte. Er hat bereits über diese eine kurze Mitteilung[3]) veröffentlicht, und ausführlichere und umfassendere Mitteilungen sind in nächster Zukunft zu erwarten.

Betreffs der Anwendung der Methode bei gewöhnlichen infizierten Ulzerationen will ich mich hier darauf beschränken, eine wichtige praktische Prinzipienfrage zu berühren. Ich erwähnte gelegentlich der Behandlung von äußerem Lupus und Tuberkulose, daß diese, um zum Ziele zu führen, längere Zeit hindurch und intensiv fortgesetzt werden muß. Unter intensiver Behandlung verstehe ich, daß NaJ in verhältnismäßig großen Dosen, 1,0 × 3 oder 0,5 × 6, verabreicht und daß H_2O_2 in einer Stärke von 2—3 %, mit 1 % Säure angesäuert, verwendet wird. Bei gewöhnlichen infizierten Wunden kann man allerdings auch mit dieser intensiven Behandlung beginnen, man muß aber recht bald, nach einem oder einigen Tagen, sowohl die NaJ-Dosen herabsetzen, auf 0,5 × 3 oder noch weniger, als auch den H_2O_2-Gehalt auf 1½—½ % und die freie Säure auf ½ %. Man tut jedoch oft klug daran, schon von Anfang an die schwächere Behandlung anzuwenden. Bei dieser geht dann die Heilung sehr rasch von statten, bedeutend rascher, als wenn man, nachdem die Wunde sich vollständig gereinigt, die Behandlung abbräche und nur mit gewöhnlicher äußerer Wundbehandlung fortführe.

---

[1]) Hospitalstidende 1911.

[2]) Dansk Klinik 1910. No. 48; Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 4; ibid. 1911, No. 39; Hospitalstidende 1911, No. 45.

[3]) Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 29.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

(Schluß aus No. 51.)

Bei dem Mangel an subjektiven Erscheinungen gewinnt der sekundäre Charakter der tuberkulösen Kehlkopfinfektion eine um so größere diagnostische Bedeutung. Die eingehenden Tierexperimente Albrechts und tausendfältige Erfahrungen stellen es außer Zweifel, daß die typische Kehlkopftuberkulose in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle sich anschließt an eine offene, meist schon vorgeschrittene Lungenphthise und zustande kommt durch die Einwirkung des tuberkelbazillenhaltigen Sputums. Auch die hämatogene und die lymphogene Infektion des Kehlkopfs, letztere von der Lunge, den lymphatischen Rachengebilden oder den Hals- oder Mediastinaldrüsen ausgehend, muß zugegeben werden, ebenso die primäre Entstehung der Larynxtuberkulose durch den aërogenen Infektionsmodus. Aber solche atypischen Ausnahmefälle können nur die Regel bestätigen: die Kehlkopftuberkulose als Komplikation einer meist manifesten Lungentuberkulose. Dieses Abhängigkeitsverhältnis zeigt für die Frühdiagnostik tuberkulöser Kehlkopfveränderungen den einzuschlagenden Weg: bei jedem Verdacht auf Lungentuberkulose ist der Kehlkopf und — vice versa — bei jedem Verdacht auf Kehlkopftuberkulose die Lunge mit in die Untersuchung einzuschließen. Die Symptomatologie der Kehlkopftuberkulose muß also in praktischem Dienste der Diagnostik dahin erweitert werden, daß nicht nur die typischen Kehlkopfsymptome, sondern die der Atmungswege überhaupt die Kehlkopfuntersuchung indiziert erscheinen lassen. Und dies um so mehr, als die Kehlkopftuberkulose in jedem Lebensalter und in jedem Stadium der Lungentuberkulose in Erscheinung treten kann, wenn auch das männliche Geschlecht und das dritte Stadium bevorzugt sind.

Die weitere Frage, ob die Frühdiagnose der Larynxtuberkulose durch die lokale Inspektion gestellt werden kann, ist für die große Mehrzahl der Fälle zu bejahen. Die einseitige Entzündung, die begrenzte Rötung, Schwellung oder Erosion wirken bei der Möglichkeit, das Ganze in Spiegelgebilde genau und vergleichend zu überblicken, besonders eindrucksvoll auf den Beschauer. Und wenn solche initialen Veränderungen nicht in dem erforderlichen Maße diagnostiziert werden, so liegt das weniger an der Schwierigkeit der Erkennung und Deutung des Kehlkopfbildes als vielmehr daran, daß ganz allgemein zu wenig und zu spät laryngoskopiert wird, oft dann erst, wenn ein Phthisiker über dauernde Stimmlosigkeit und starke Schluckschmerzen klagt. In wieweit an dieser in frühdiagnostischer Hinsicht bedauerlichen Tatsache unzureichende Ausbildung auf der Universität, mangelnde Uebung in der Praxis oder persönliche Ungeschicklichkeit beteiligt sind, kann hier dahingestellt bleiben. Aber betont muß werden, daß derjenige, der bei Verdacht auf Lungen- oder Kehlkopftuberkulose nicht selbst laryngoskopiert und den Fall auch nicht dem Spezialarzt zur Untersuchung zuweist, eine Unterlassungssünde begeht.

Zur Spiegeltechnik nur ein paar kurze Bemerkungen, die die häufigsten Schwierigkeiten betreffen. Nur bei sehr empfindlichen oder reizbaren Kranken ist das Einpinseln des Rachens mit 5—10 %iger Alypinlösung zu empfehlen. Hyperplastische Gaumenmandeln drückt man gleichmäßig langsam mit einem großen Kehlkopfspiegel zur Seite, oder man versucht, einen kleinen Spiegel zwischen ihnen einzustellen. — Bei nach hinten gesenkter Epiglottis lasse man unter Druck auf den Schildknorpel kräftig und kurz „Hi“ sagen oder „A—hi“, als Terz gesungen; die instrumentelle Erhebung des Kehldeckels wird dann in der Regel überflüssig werden. — Bei Schwierigkeiten, den vorderen Glottiswinkel zu übersehen, laryngoskopiere man stehend den sitzenden Kranken. — Die Hinterwand und die Aryknorpelgegend präsentieren sich am besten bei der Killianschen Methode: der Arzt spiegelt im Knien oder sitzend den mit nach vorn gebeugten Kopf stehenden Patienten. — Die Gegend von Kehlkopfventrikel, Morgagnischer Grube etc. übersieht man besser, wenn man den Kranken den Kopf nach der entgegengesetzten Seite beugen läßt und den Spiegel in dieselbe Seite neben der Uvula einsetzt.

In der Deutung des laryngoskopischen Befundes sind Verwechselungen möglich mit den Rötungen und Schwellungen akuter oder chronischer Kehlkopfkartarrhe, mit den pachydermischen Faltungen und Erosionen an der Hinterwand, den Epithelnekrosen und geschwürig aussehenden Schleimkrusten der Laryngitis sicca. Die Diagnose wird ja in den meisten Fällen durch eine gleichzeitige Lungentuberkulose erleichtert werden. Aber dieser Nachweis berechtigt nicht, jeden Kehlkopfkartarrh bei Phthisikern als einen spezifisch tuberkulösen, bedingt durch Tuberkel in der Mucosa und Submucosa, anzusprechen.

Um Fehldiagnosen zu vermeiden, empfiehlt es sich, in allen solchen Fällen mit der Diagnosenstellung zurückzuhalten und zunächst den Kehlkopf unter der strikten Verordnung der Schonung und Ruhe und der Lokalbehandlung mit Mentholöl, Coryfin, Orthoform, Sozojodol oder dergleichen auf den Rückgang der Erscheinungen zu beobachten. Ist die Besserung auffällig und auch an den suspekten Stellen gleichmäßig, so wird der Tuberkuloseverdacht zurücktreten müssen. Empfehlenswert ist auch, die verdächtige Schleimhaut mit einer Kokain-Adrenalinlösung (5 %ige Kokainlösung 10 ccm, dazu zwei Tropfen 1‰ige Adrenalinlösung) zu pinseln. Die Schleimhaut wird anämisch, und die Tuberkuloseherde treten deutlicher, bisweilen plastisch hervor. Diese Methode hat nur den Nachteil, daß sie eine spezialistische Fertigkeit voraussetzt, über die der Praktiker nicht verfügt; sie versagt auch häufiger.

Einfacher und nach meinen Erfahrungen zuverlässiger ist die Tuberkulinanwendung, vorausgesetzt, daß sie nicht durch gleichzeitige Lungenprozesse kontraindiziert ist. Für die Wahl der Tuberkulinproben gelten hier im allgemeinen die gleichen Gesichtspunkte, die wir bei der Lungentuberkulose als maßgebend betont haben. Nur verdient die Ueberlegenheit der subkutanen Methode vor den lokalen Tuberkulinproben hier noch mehr hervorgehoben zu werden, weil im Kehlkopf die Verhältnisse für die Beobachtung der diagnostisch entscheidenden Herdreaktion noch viel günstiger liegen als in der Lunge. Die reaktiven Entzündungsvorgänge lassen sich mit dem Kehlkopfspiegel so genau beobachten, daß man das Vorhandensein einer Kehlkopftuberkulose ausschließen kann, wenn das Spiegelbild vor und nach der probatorischen Injektion immer gleich geblieben ist. Meist treten im Verlaufe der Reaktion auch vorübergehende Schmerzen auf, oder sie werden stärker, beim Sitze des Herdes in dem stimmbildenden Abschnitt wird die Stimme belegter. Die Möglichkeit, daß im Anschluß an die Herdreaktion die Einschmelzung eines tuberkulösen Infiltrates eintritt, ist zuzugeben, aber doch nur dort, wo Veränderungen vorliegen, die auch ohne reaktive Entzündung dem Zerfall geweiht sind und einschmelzen müssen, um sich abzustoßen und heilen zu können. Propagation des Prozesses haben wir im Anschluß an das Reaktionsstadium niemals beobachtet, B. Fränkel selbst bei vorgeschrittenen Prozessen nie bedrohliche Schwellungen, Stridor oder Atemnot. Die letzteren Fälle scheiden ja aber für die Tuberkulindiagnostik überhaupt aus.

Nicht unerhebliche Schwierigkeiten macht die Differentialdiagnose zwischen tuberkulösem Tumor und Neoplasma und zwischen tuberkulösen und syphilitischen Geschwüren. Fibrom, Papillom und auch Karzinom des Kehlkopfs können untereinander und dem primären tuberkulösen Granulom so ähnlich sehen, daß nur die Untersuchung eines exzidierten Stückes Sicherheit schafft. Wir erinnern an die traurige Krankengeschichte Kaiser Friedrichs III.

Tuberkulöse und syphilitische Geschwüre des Kehlkopfs lassen sich durch eine genaue Spiegeluntersuchung differenzieren, zumal wenn die Unterscheidung durch Anamnese und sonstigen Befund nach der einen oder anderen Richtung erleichtert wird. Während die syphilitischen Geschwüre meist einen verdickten Untergrund aufweisen und wie ausgestanzt erscheinen mit steilen, harten Rändern ohne Neigung zur Granulation, haben die tuberkulösen Ulcera eine unregelmäßige, ausgebuchtete Form, einen schmutzigen, speckigen Grund, flache oder gewulstete, unterminierte Ränder, mit kleinen, roten Granulationen besetzt. Manchmal stützt der Nachweis von Tuberkelbazillen im Sekret der Ulcera die Diagnose. Anderseits besteht die Möglichkeit, daß ein syphilitisches Geschwür durch tuberkulöses Lungensputum verunreinigt ist, oder daß Tuberkulose und Syphilis gleichmäßig bestehen. Endlich ist auch noch eine Verwechslung von Kehlkopfsyphilis mit Kehlkopflupus möglich. In allen diesen Fällen findet die Laryngoskopie Unterstützung bis zur Sicherung der Diagnose in der probatorischen Tuberkulin- bezw. in der therapeutischen Salvarsan-Injektion. Ist Salvarsan wegen putrider Sekretion der Lungen, wegen Herzstörungen oder aus sonst einem Grunde nicht anwendbar, so empfiehlt sich die früher geübte Darreichung größerer Jodkalidosen (2—5 g pro die). Eine deutliche Herdreaktion auf Tuberkulin spricht für den tuberkulösen, deutliche Heilungstendenz nach Salvarsan oder Jodkaligaben für den syphilitischen Charakter. Bleiben im letzten Falle trotz angewandter Schmierkur Geschwürsreste zurück, so ist an eine Mischform von Syphilis und Tuberkulose zu denken.

Wie trotz aller Fortschritte der Neuzeit in der Diagnostik der Lungentuberkulose die Perkussion und Auskultation die erste Stelle behalten haben, so ist für die Erkennung der Kehlkopftuberkulose die Laryngoskopie ausschlaggebend geblieben. Und da ein so erfahrener Praktiker wie Moritz Schmidt schon vor einem Jahrzehnt die Auffassung vertrat, daß „einem auch nur mäßig geübten Arzt die Kehlkopfuntersuchung in 95 % bei dem ersten Male gelingen“ muß, ist heute der Wunsch berechtigt, daß auch in der Sprechstunde des ärztlichen Praktikers der Kehlkopfspiegel ein so fleißig und regelmäßig benutztes Ding sein möge wie das Hörrohr und der perkutierende Finger. Das wäre der Fortschritt, ein Ziel, aufs innigste zu wünschen.

Wir kommen zur Diagnostik der Tuberkulose der **Verdauungsorgane.** Hierbei können wir uns insofern Beschränkung auferlegen, als die Erkennung der Tuberkulose der Mundhöhle nach dem Gesagten keine Schwierigkeiten macht, die Tuberkulose der Speiseröhre, des Magens, des Pankreas und der Leber aber ebenso schwer diagnostizierbar wie selten im Vorkommen ist. Als neue Errungenschaft wäre nur hervorzuheben, daß die besonders schwierige Diagnose der Tuberkulose der Speiseröhre jetzt mit Hilfe der Oesophagoskopie intra vitam gelingt. Bleibt zur Besprechung die Tuberkulose des Darms und des Bauchfells.

Die Darmtuberkulose hat mit der Kehlkopftuberkulose das gemeinsam, daß sie, abgesehen von der primären Form bei Kindern, sekundär meist im Anschluß an eine chronische Lungenphthise auftritt und in der Hauptsache ebenfalls auf die Infektion durch tuberkelbazillenhaltiges Sputum zurückzuführen ist. Bollinger fand unter 567 Fällen von Darmtuberkulose nur drei Fälle ohne gleichzeitige Lungentuberkulose! Deshalb beweist auch der Tuberkelbazillenbefund in den Darmentleerungen bei gleichzeitig vorhandener offener Lungentuberkulose nichts für ein tuberkulöses Darmleiden; die Bazillen können aus dem verschluckten Lungensputum herrühren. Nur wenn eine offene Lungentuberkulose fehlt und die Bazillen im Stuhl den Schleim- und Gewebsfetzen anhaften, ist die Diagnose auf Darmtuberkulose zu stellen. Eine Verwechslung mit Smegma- oder anderen säurefesten Bazillen muß natürlich ausgeschlossen sein. Die Untersuchung der Faeces auf Tuberkelbazillen ist durch das Antiforminverfahren sehr vereinfacht.

Die Ausbreitung der tuberkulösen Darminfektion erfolgt zirkulär in der Richtung der Blutgefäße und Lymphräume und führt unter tuberkulöser Verkäsung der Follikel zur Entstehung von ring- oder gürtelförmigen Geschwüren im Gegensatz zu den longitudinal gerichteten Typhusgeschwüren. Zunächst machen die tuberkulösen Darmgeschwüre im Gegensatz zu denen des Magens keine oder nur geringe lokale Schmerzen. Durchfälle sind im Anfangsstadium auch nicht viel häufiger als Obstipation, nur bei Sitz der Tuberkulose im unteren Kolonabschnitt und im Rectum regelmäßig vorhanden. Die diarrhöischen Stuhlentleerungen zeichnen sich durch überaus große Hartnäckigkeit, penetranten Geruch und hellgraue Farbe aus. Gröbere Blutungen sind bei Darmtuberkulose selten, für rektale Darmgeschwüre bezeichnend und dann meist mit Schleim- und Eiterabgang verbunden. Im übrigen können Blut, Eiter, Schleim- und Gewebsfetzen selbst bei mikroskopischer Untersuchung nicht nachweisbar sein. Erst bei längerem Bestehen und tieferem Vordringen des tuberkulösen Prozesses werden die Darmnerven bloßgelegt, und es treten dann zu den motorischen Reizerscheinungen des Darmes (Durchfälle, peristaltische Unruhe, laute Darmgeräusche) sensible hinzu: dauerndes spontanes Schmerzgefühl im Abdomen, heftigere anfallsweise Schmerzen beim Durchpressen des Kotes durch die geschwürigen, eingeengten Darmabschnitte. Lokalisieren sich die Schmerzen unter Hinzutreten starker Druckempfindlichkeit, Uebelkeit, Brechneigung und Temperatursteigerung, so sind darin peritonitische Reizerscheinungen der bis zur Darmserosa vorgedrungenen Geschwürsbildung zu sehen. Bei Perforation kommt es zu dem klinischen Bilde der abgegrenzten oder allgemeinen septischen oder tuberkulösen Peritonitis.

Noch charakteristischer werden die Symptome der Darmtuberkulose bei mehr oder weniger ausgesprochener Stenosierung des Darmlumens: an die Auftreibung des oberhalb der Stenose gelegenen Darmabschnittes schließt sich allgemeiner Meteorismus mit Atmungsbeschwerden, starke peristaltische Unruhe, Uebelkeit, Aufstoßen, dann periodische Darmkoliken, Brechneigung und selbst Erbrechen fauligen Darminhalts. Die Darmkoliken verlaufen typisch: erst „Darmversteifung“ der der Stenose zunächst gelegenen Schlinge, dann wehenartige Schmerzen und unter Spritzgeräusch Durchpressen von flüssigem und gasförmigem Darminhalt durch die Stenose, dann rasches Nachlassen der Schmerzen.

Die Stenosierung bei Darmtuberkulose kann anatomisch bedingt sein durch vernarbte ringförmige Ulcera, die fast ausschließlich im untersten Drittel des Dünndarms lokalisiert sind, oder durch die hypertrophische Form der Darmtuberkulose, bekannt unter dem Namen des tuberkulösen Ileozökal- und Kolontumors. In beiden Fällen ist die Diagnose wichtig, weil sich bei Versagen der internen Behandlung von der chirurgischen noch ein kurativer oder zum wenigsten ein symptomatischer Erfolg erwarten läßt. Differentialdiagnostisch ist noch bemerkenswert, daß Darmstenosen auch syphilitischen Ursprungs sein können.

In chronisch verlaufenden Fällen von Darmtuberkulose bilden sich Abszesse, die unter Fistelbildung nach außen oder in Nachbarorgane durchbrechen. Am häufigsten kommen die perirektalen Abszesse und Fisteln zur Beobachtung, die selten symptomlos verlaufen, meist unter Temperatursteigerungen spannende, beim Stuhlgang sich besonders steigernde Schmerzen machen und mittels Digital- und Sonderuntersuchung unschwer zu diagnostizieren sind. Diese Prozesse brauchen aber selbst bei bestehender Darmtuberkulose nicht immer tuberkulös zu sein. Außerdem kann sich an tuberkulöse Darmprozesse die Bildung von brettharten Infiltraten und Tumoren anschließen, die besonders leicht zur Verwechslung mit nichttuberkulösen Krankheitsbildern infektiösen oder neoplastischen Ursprungs Veranlassung geben. Das ist um so leichter möglich, als die Tuberkulose entsprechend dem Follikelreichtum der Darmabschnitte den unteren Teil des Ileum, das Coecum, den Wurmfortsatz und das Rectum bevorzugt, also Gebiete, die auch als Prädilektionsstellen der chronischen Perityphlitis und des Karzinoms bekannt sind. Auch einfache Skybala, Aktinomykose, rechtseitige Wanderniere, Ovarialzysten und abgesackte Exsudate der weiblichen Adnexe kommen differentialdiagnostisch in Frage. Auf Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden, da die kritische Wertung aller klinischen Erscheinungen, aller anamnestischen und konstitutionellen Momente, auch der Nachweis oder Ausschluß einer Tuberkulose in anderen Organen nicht vor gelegentlichen Täuschungen schützen. Wissen wir doch, daß z. B. die Entscheidung zwischen Tuberkulose oder Karzinom des Coecum manchmal während der Operation noch nicht möglich ist, sondern erst durch die mikroskopische Untersuchung gelingt. Deshalb ist auch von den probatorischen Tuberkulininjektionen eine befriedigende Klärung solcher Krankheitsbilder nicht zu erwarten; man könnte höchstens die Zweifel beseitigen, ob im Einzelfall ein tuberkulöses Grundleiden vorliegt oder nicht.

Für die Diagnostik der Tuberkulose des **Bauchfells** hat die akute Miliartuberkulose des Peritoneum wegen des rapiden Verlaufes und des schweren Krankheitsbildes keine praktische Bedeutung.

Die akute zirkumskripte tuberkulöse Peritonitis bedingt spontan Schmerzhaftigkeit und gesteigerte Druckempfindlichkeit des erkrankten Bezirkes, gelegentlich auch Störungen der Darmtätigkeit und Reibegeräusche. Zu ihr gehören auch die tuberkulöse Perihepatitis und Perisplenitis.

Die häufigsten und praktisch wichtigsten Formen der Bauchfelltuberkulose sind die chronisch-diffuse trockene und die exsudative Peritonitis tuberculosa. Sie sind von den chronisch entzündlichen Peritonitiden die häufigsten, auch primär ohne sonst nachweisbare Tuberkulose beobachtet; aber ihre sekundäre Entstehung von verkästen Mesenterial- und Retroperitonaldrüsen, von einer Tuberkulose des Darms, der Lunge, Pleura und der weiblichen Genitalien überwiegt so erheblich, daß sie als Regel gilt. Eine Bevorzugung des mittleren Lebensalters bis zum vierten Dezennium ist erwiesen, die des weiblichen Geschlechts nicht.

Bei der trockenen adhäsiven Bauchfelltuberkulose kommt es unter Bildung von Pseudomembranen und Schwarten zur Verklebung der Darmschlingen und Abdominalorgane und zur Schrumpfung und Aufrollung des Netzes, sodaß diffuse oder umschriebene tumorartige Resistenzen, die sogenannten „Scheingeschwülste“ namentlich bei dünnen Bauchdecken gut fühlbar werden. Verlegen oder knicken diese einen Darmabschnitt ab, so treten zu den Erscheinungen der Mattigkeit Appetitlosigkeit, Kreuz- und Leibschmerzen ileusartige Symptome hinzu.

Bei diagnostischem Zweifel darüber, ob eine trockene Bauchfelltuberkulose oder eine chronische nicht-tuberkulöse, z. B. traumatische Bauchfellerkrankung vorliegt, ist die Tuberkulininjektion heranzuziehen. Sie hat auch nach einer neuen Statistik von Heimann aus der Breslauer Klinik innerhalb von 10 Jahren in 36 Fällen kein Mal versagt, wie durch die Untersuchung exzidierter Bauchfellstückchen nachgewiesen wurde. Und zwar lag auch hier der Beweis stets in der Herdreaktion, die bei Bauchfelltuberkulose in Leibschmerzen, größerem Spannungsgefühl, Aufstoßen, Erbrechen und profusen Durchfällen in Erscheinung tritt. Wo ausgesprochene Darmverwachsungen vorliegen oder zu vermuten sind, ist die diagnostische Tuberkulininjektion kontraindiziert.

Die exsudative Bauchfelltuberkulose wird charakterisiert durch seröse, serofibrinöse, hämorrhagische, seltener eitrige Exsudate, die in der Menge stark schwankend, frei beweglich oder durch Verklebungen abgesackt sind. Die subjektiven Symptome sind zunächst unbestimmt; es wird über Schwäche, Vollsein im Leib und gelegentliche heftige, dann aber mit Durchfällen einhergehende Leibschmerzen geklagt, bis die zunehmende Flüssigkeitsansammlung die Darmperistaltik behindert und Meterorismus, dyspnoische Zustände, Harndrang, Aufstoßen, Erbrechen, Koliken verursacht. Dem Kranken pflegt dann das Mißverhältnis zwischen der Zunahme des Leibesumfangs und der sonstigen Abmagerung am Körper und Schwäche selbst aufzufallen. Die Fieberkurve zeigt keinen charakteristischen Verlauf, zur Zeit der Menses deutlich höhere Anstiege. Puls und Atmung sind beschleunigt, die Stuhlentleerungen oft diarrhoisch.

Trotz dieser recht markanten Symptome hat die objektive Untersuchung des Abdomens wiederholt und besonders eingehend und kritisch zu erfolgen. Resistenzen, Schwarten, tumorartige Gebilde (Scheingeschwülste) werden nur bei geringem Exsudat palpabel sein; abgesackte Exsudate müssen an Zysten, beim weiblichen Geschlecht vor allem an Ovarialzysten denken lassen; freier Aszites zeigt beim Anschlagen Fluktuation, bei Lagewechsel andere Abgrenzung und bei gleichzeitig bestehendem Meteorismus die halbmondförmige Dämpfungsfigur, d. h. Tympanie über dem obersten Teil des Abdomens und Dämpfung über den unteren und seitlichen Partien.

Da freier Aszites auch bei Herz-, Nieren- und Leberleiden, ferner bei Karzinose des Bauchfells vorkommt, bleibt dann noch der tuberkulöse Charakter des Exsudates festzustellen. Zu diesem Zweck ist der Aszites zu punktieren und das Punktat auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Oft gelingt der Bazillennachweis durch die bakteriologische Untersuchung; wenn nicht, kommt das Tierexperiment in Frage, das allerdings die Diagnose um Wochen verzögert. Deshalb ist in dringenden Fällen die Probelaparotomie zu wählen, die um so mehr indiziert erscheint, je wahrscheinlicher der tuberkulöse Charakter ist, weil dann der diagnostische Eingriff auch als therapeutischer gerechtfertigt ist. Die probatorische Tuberkulininjektion kommt bei Bauchwassersucht nur dann in Frage, wenn Herz-, Leber- und Nierenleiden als ätiologische Momente ausscheiden und die Diagnose nur zwischen Karzinose und Tuberkulose schwankt. Dann kann sie aber geradezu unentbehrlich sein, und das Auftreten bezw. Fehlen der Herdreaktion wird den Fall zu einer Zeit klären, wo in anderer Weise die sichere Diagnose nicht zu stellen ist.

(Ein Schlußartikel folgt.)

Spermasekretion aus einer weiblichen Harnröhre.

Ein Mann mit vollkommen weiblichen äußeren Genitalien.

Von Dr. **Magnus Hirschfeld** und Dr. **Ernst Burchard**
in Berlin.

Fälle von irrtümlicher Geschlechtsbestimmung oder unsicherer Geschlechtszugehörigkeit, in denen der Charakter der Keimdrüsen oder ihres Sekrets sich nicht ermitteln ließ, sind in großer Zahl in der Literatur beschrieben und wiederholt beobachtet.

Im einzelnen hat Neugebauer in einer Reihe von Arbeiten das Scheinzwittertum in seinen verschiedenen Erscheinungsformen beschrieben. Eine erschöpfende Zusammenstellung des gesamten Materials gibt dieser Autor in seinem großen Werke „Der Hermaphroditismus beim Menschen“[1]), in dem er 1891 Fälle beschreibt, unter denen wir allen erdenklichen Inkongruenzen zwischen dem anatomischen Charakter der Geschlechtsdrüsen und der Anlage der Geschlechtsgänge, der äußeren Genitalien begegnen.

Es handelt sich in den Fällen, die unter der Bezeichnung Hermaphroditismus spurius zusammengefaßt werden, um eine mangelhafte Rückbildung der dem andern Geschlecht zukommenden Sexualmerkmale des Genitalapparats, der Geschlechtshöcker, der Geschlechtsfalten und -wülste einer-, der Urnieren, Urnieren- und Müllerschen Gänge anderseits; bei allen kommt aber auch das eigentliche, den Keimdrüsen entsprechende Geschlecht in der Bildung der äußeren Genitalien irgendwie zum Ausdruck.

Alle diese Fälle beweisen, daß die Geschlechtsunterschiede durchweg nur gradueller Art sind und alle nur denkbaren Kombinationen und Uebergangsformen in der Bildung der Genitalien, wie überhaupt aller körperlichen und seelischen Erscheinungen möglich sind. Selbst das gleichzeitige Vorkommen von Keimdrüsen beiderlei Geschlechts (Hermaphroditismus verus) ist bei Gelegenheit von Operationen bzw. Obduktionen bereits fünfmal nachgewiesen und beschrieben: von Garrè-Simon, Pick-Landau, v. Salén, Schickele und Unger-Pick.

Es konnte demnach theoretisch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, daß es im extremsten Falle der Inkongruenz zwischen Geschlechtsdrüsen und Geschlechtsgängen zu einer völligen Gegensätzlichkeit zwischen Genitalien und Keimstoffen, zwischen scheinbarer und wirklicher Sexualität der Geschlechtsorgane kommen konnte.

Am nächsten kommen diesem Zustande jene Fälle, in denen bei Obduktionen oder Operationen Hodengewebe bei normaler weiblicher Scham — Vulva — festgestellt wurde, wie sie ziemlich zahlreich in der Literatur beschrieben sind. In diesen Fällen fand sich Hodengewebe entweder als Inhalt eines Leistenbruchs oder täuschte

---

[1]) Neugebauer, Der Hermaphroditismus beim Menschen. Leipzig. 1908. — Ferner von demselben Autor: Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen, Bd. 4.

Leistendrüsen vor, bildete einen wesentlichen Bestandteil abdominaler Geschwülste oder wurde in den Schamlippen festgestellt.

Niemals aber ist unseres Wissens bisher die **Ejakulation einer lebende Spermatozoen enthaltenden Samenflüssigkeit aus einer weiblichen Harnröhre bei normal weiblichen Genitalien** nachgewiesen.

Diesen extremsten aller denkbaren Fälle von genitaler Inkongruenz hatten wir kürzlich zu beobachten und begutachten Gelegenheit.

Wir lassen unser **Gutachten** folgen, aus dem alle Einzelheiten des Falles hervorgehen.

„Fräulein Erna M., geboren am 11. Mai 1891 zu H., suchte uns vor etwa fünf Wochen auf, da das Gefühl einer ausgesprochen männlichen Persönlichkeit hinsichtlich ihrer Neigungen, Empfindungen und Anschauungen in ihr Zweifel an ihrer Zugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht erweckt hatte; besonderen Ausdruck fand dieser von ihr als Widerspruch zwischen Sein und Schein empfundene Zustand in dem fast unwiderstehlichen Drange, ganz als Mann leben zu können. Fräulein M. ersuchte uns auf Rat ihres Anwalts im Einverständnis mit ihrer Mutter, unter Bezug auf unsere jahrelange spezialistische Beschäftigung mit den einschlägigen Fragen ein sachverständiges Gutachten über sie abzugeben, durch das — wenn möglich — ihre eigenartige Lage geklärt werden könnte. Wir haben seitdem Fräulein M. fortlaufend beobachtet, sie wiederholt eingehend untersucht und exploriert, bei ihren Angehörigen Erkundigungen über ihr Vorleben, ihr Wesen und ihre Lebensgewohnheiten eingezogen und geben, nachdem wir auf Grund der Ermittlungen und unserer eigenen Wahrnehmungen zu einem einwandfreien Resultat und abschließenden Urteil gelangt sind, unser Gutachten im folgenden ab.

Vorgeschichte. Vater und Mutter des Fräulein M. waren rechter Cousin und Cousine. Bei ihrer Geburt war der Vater, ein hoher Staatsbeamter, 55 Jahre alt, 20 Jahre älter als die Mutter. Sie ist das jüngste von fünf Geschwistern, acht Jahre nach dem nächstjüngsten Bruder geboren; die vier älteren Geschwister folgten sich in Zwischenräumen von je zwei Jahren. Ein Vetter der Eltern erschoß sich während der Pubertätsjahre aus gekränktem Ehrgeiz; die Schwester der Mutter und verschiedene Verwandte zweiten und dritten Grades, die das 30. Lebensjahr überschritten haben, sind unverheiratet. Im übrigen liegt eine erbliche Belastung, insbesondere in psychischer oder nervöser Hinsicht, nicht vor.

Die körperliche und geistige Entwicklung des Fräulein M. verlief ohne Störungen; doch machten sich bei ihr von frühester Jugend an charakteristische Eigenarten des männlichen Geschlechts bemerkbar, die uns von der Mutter in den folgenden anschaulichen Mitteilungen geschildert werden:

„Meine Tochter Erna zeigte schon im Alter von drei Jahren knabenhafte Neigungen, die sich von Jahr zu Jahr steigerten. Sie spielte niemals mit Puppen, nur mit Zinnsoldaten, Kanonen und Festung. Sie erkletterte Bäume, übersprang große Gräben, war mit allen Kutschern, die Lieferungen für unser Haus hatten, befreundet, wurde von ihnen auf ihre Pferde gesetzt und weite Strecken mitgenommen. Alljährlich, zur Zeit des Blankenburger Schützenfestes, kam ein Hippodrom nach dort; darauf freute Erna sich schon das ganze Jahr. Schon als Kind von vier Jahren jagte sie mit solcher Unerschrockenheit auf ihrem Pferde einher, daß alle Zuschauer Bravo riefen und mir der Besitzer erklärte, sie wäre eine geborene Reiterin. Ihr größter Wunsch war von jeher, ein Junge zu sein. Oft trug sie tagelang die Anzüge ihres älteren Bruders, was ihr den Zorn ihrer Großmutter eintrug. Radfahren, Rodeln, Turnen (obwohl ihr letzteres ihrer Augen wegen verboten war), Schwimmen, Rudern etc. waren ihre Passionen, und leistete sie darin Hervorragendes. Als sie älter wurde, haßte sie schön garnierte Hüte und Kleider; ich habe da manchen Aerger mit ihr gehabt, denn sie zog die schönen Sachen nicht an. Je älter sie wurde, um so mehr trat das Männliche, Bestimmte in ihrem Wesen hervor. Sie erregte viel Aufsehen dadurch und Anstoß. Man fand meine Tochter unweiblich, ihr oft schroffes Wesen unangenehm. Trotz aller Mühe und Ermahnungen vermochte ich sie nicht liebenswürdiger und verbindlicher zu machen. Ich litt darunter; es tat mir leid, daß man sie scharf beurteilte. Sie war auch so wenig graziös, so rekelhaft, jede Eitelkeit war ihr fremd, sie gab sich immer gerade wie sie war. Handarbeiten haßte sie, d. h. weibliche; in männlichen Handfertigkeiten zeigte sie sich dagegen sehr geschickt. Sie reparierte elektrische Klingeln, Uhren, fertigte Metallarbeiten u. dgl. an. Als die Zeit kam, daß sie Bälle besuchen sollte, erklärte sie sich mit großer Bestimmtheit dagegen, was mir von seiten meiner älteren Kinder und Anverwandten viel Aerger eintrug. Herren waren ihr vollkommen gleichgültig, doch für einige Damen hatte sie im Laufe der Zeit kleine Schwärmereien. In den zwei letzten Jahren nahm ihr männliches Wesen derart überhand, daß ich fast verzweifelte und mit großer Sorge an die Zukunft meiner Tochter dachte. Die beständigen Vorwürfe, die man mir meiner Tochter wegen machte, wurden mir immer unerträglicher und waren auch mit ein Grund, daß ich von H. fortzog. Auch erregte sie hier in unserer Pension Aufsehen und Anstoß.“

Mit diesen Ausführungen der Mutter decken sich im wesentlichen die Angaben, welche Fräulein M. selbst uns über ihren Entwicklungsgang macht. Sie wurde bis zum zwölften Jahre zu Hause erzogen, kam dann in ein Pensionat nach P. und von dort in eine andere Pension zur Vorbereitung auf das Abiturium. Sie lernte spielend und bekundete besonderes Interesse für Geschichte, Anatomie, Physik, Literatur und Mathematik. In beiden Pensionen fanden vielfach körperliche Liebkosungen der Mädchen untereinander statt, von denen sich Fräulein M. trotz vielfacher Verführung fern hielt. Dagegen verliebte sie sich seit ihrem zwölften Lebensjahre wiederholt in weibliche Personen, ohne daß es zu geschlechtlicher Betätigung kam. Diese Neigungen waren oberflächlicher Art, bis Fräulein M. im vergangenen Jahre eine heftige Liebe zu einer Freundin faßte, von der sie auch heute noch völlig beherrscht wird. Es kam jetzt auch zu geschlechtlicher Betätigung, bei der Fräulein M. sich vollkommen als Mann fühlt und, soweit es ihre körperliche Beschaffenheit zuläßt, einen dem normalen Beischlaf möglichst ähnlichen Akt vollzieht. Es **kommt dabei ihrer Angabe nach zu einer Erektion der Clitoris und beim Orgasmus zum Erguß einer schleimig-milchigen Flüssigkeit aus der Harnröhre.** Die erotischen Träume bezogen sich von jeher ausschließlich auf weibliche Personen. Das männliche Geschlecht spielte im Sexualleben des Fräulein M. niemals — weder im Wachen, noch im Träumen — irgendeine Rolle.

Sehr wichtige Erscheinungen begleiteten die körperliche Geschlechtsreife. Zunächst blieb das wesentlichste Symptom der weiblichen Sexualität aus; **es stellte sich keine Menstruation ein**, von der Fräulein M. auch bis heute völlig frei geblieben ist. Auch irgendwelche periodische Beschwerden oder auffällige Erscheinungen (sogenannte Molimina menstrualia), die ein gewisses Aequivalent der Menstruation darstellen könnten, traten nicht auf. Dagegen überraschte Fräulein M. mit 14 Jahren ihre Angehörigen dadurch, **daß sich Stimmwechsel bei ihr einstellte.** Bald darauf sproßte an Lippen und Kinn auch Bartflaum, der Fräulein M. nötigte, sich regelmäßig zu rasieren, bis sie die Haare in einem kosmetischen Institut in Halberstadt entfernen ließ. Mit fortschreitendem Alter gewann das Bedürfnis, in jeder Beziehung als Mann zu leben, sich männlich zu kleiden, männlichen Beschäftigungen in Beruf und Sport nachgehen und männliches Benehmen zeigen zu dürfen, immer mehr an Intensität. Die Unmöglichkeit, diesem Drange folgen zu können, verstimmte Fräulein M. tief, ließ sie ernst und verschlossen werden.

Körperlicher Befund. Fräulein M. ist eine 1,71 m große, grazil gebaute Person von brünetter Hautfarbe, kräftigem Knochenbau, mäßig entwickelter, aber recht straffer Muskulatur und sehr geringem Fettpolster.

Fig. 1.

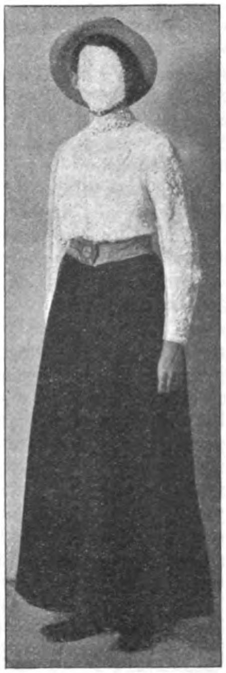
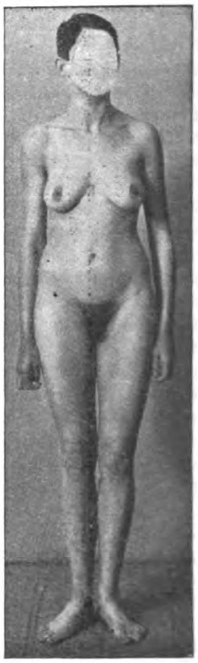


Fig. 2.

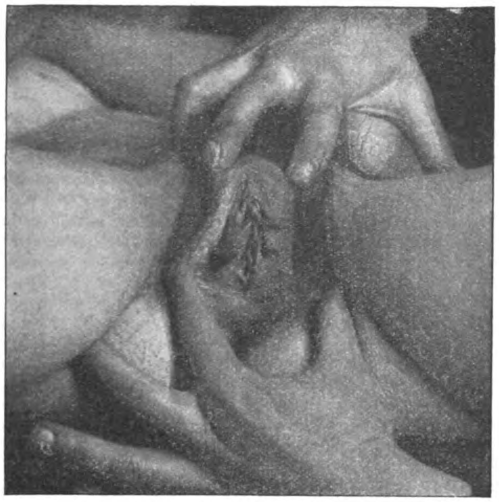


Die Illustrationen stammen von dem Spezial-Photographen Herrn Heinrich Lichte, Berlin

Die Körperlinien sind weich und weiblich, wennschon die eckig hervortretenden Schultern, der Ansatz der Arme und die säulenförmig schlanken, geraden Beine sich mehr dem männlichen Typus nähern. Auch fallen die Beckenschaufeln, obwohl die Hüften ziemlich stark hervortreten, steiler ab, als man es beim weiblichen Geschlecht normalerweise zu finden pflegt. Das Haupthaar ist straff und schlicht, der Adamsapfel tritt etwas hervor, die Stimme ist tief. Demgegenüber sind die Brüste stark entwickelt, die Hände und Füße, Knöchel und Handgelenk zierlich und feminin; die Körper- und speziell die Schambehaarung ausgesprochen weiblich. Die sekundären körperlichen Geschlechtscharaktere entsprechen demnach vorwiegend dem weiblichen Habitus.

Die äußeren Geschlechtsteile zeigen normal weibliche Entwicklung. Die Scheide, mit unverletztem Hymen, die — ziemlich großen — Schamlippen, Clitoris, Praeputium clitoridis, Harnröhrenöffnung zeigen weder nach ihrer Beschaffenheit, noch nach ihrer Lage irgendwelche Abweichungen von den normal weiblichen Verhältnissen.

Fig. 3.



Bei der vaginalen Untersuchung, die außer von uns auch von dem Gynäkologen Herrn Dr. Robert Müllerheim ausgeführt wurde, konnte man einen anteflektierten, hypoplastischen Uteruskörper von Pflaumengröße mit einer kleinen Portio uteri im oberen Scheidengewölbe, deren quergespaltener Muttermund etwas nach vorn steht, fühlen; Eierstöcke bzw. entsprechende drüsige Gebilde ließen sich nicht mit Sicherheit nachweisen.

Rechts vom Uterus konstatiert man ein kleines, festes Gebilde, dessen Verbindung mit dem Uterus sich wegen der Schwierigkeit der Untersuchung nicht genau feststellen läßt.

Bei der rektalen Untersuchung fanden sich gewisse Resistenzen, die aber nicht mit Sicherheit als Prostata oder Samenbläschen angesprochen werden konnten.

Soweit es sich bei den körperlichen Geschlechtscharakteren um den Ausdruck der psychischen Persönlichkeit handelt, zeigen sie absolut männlichen Typus. Der Blick ist fest und ruhig, der Gesichtsausdruck ernst, bestimmt und entschlossen. Die Bewegungen sind entschieden und energisch, die Schritte groß und fest. Der Händedruck ist kräftig. Die kräftigen Schriftzüge zeigen einen durchaus männlichen Charakter. Die Sprache ist ruhig, laut und tief. Auf beiden Augen besteht mäßige Kurzsichtigkeit. Im übrigen sind irgendwelche krankhaften Erscheinungen bei den körperlichen Untersuchungen nicht festzustellen. Insbesondere liegen keine Entartungszeichen und keine Störungen der nervösen Funktionen vor. Auch der Befund der inneren Organe entspricht der Norm.

Psychischer Befund. Das seelische Verhalten des Fräulein M. ist, wie wir in langer, gründlicher Beobachtung feststellen konnten, ein gleichmäßig ruhiges. Der Druck, der erklärlicherweise infolge ihrer eigenartigen Lage auf ihr lastet, äußert sich in durchaus angemessener, normaler Weise. Sie ist frei von Exaltationen und Stimmungsschwankungen nicht unterworfen, zeigt eine ungezwungene Selbstbeherrschung und männlich gefaßtes Wesen. Ihr Handeln ist zielbewußt und bekundet Energie und Willensstärke. Sie ist ernst, wohl etwas verschlossen, sachlich und frei von jeder Phantasterei. Ihre intellektuelle Begabung ist reich und vielseitig; sie ist logisch in ihren Schlüssen, faßt neue Eindrücke rasch und leicht auf, verarbeitet sie gründlich und überrascht oft durch originelle Einfälle und treffende Bemerkungen. Sie hat weitgehende Interessen für alle Fragen des geistigen Lebens, wissenschaftliche, künstlerische und politische Probleme, ist stetig und ausdauernd in geistiger Arbeit. Alles in allem ist sie eine nüchterne, aber doch vielseitige und produktive Natur.

Von ihren Lebensgewohnheiten wäre noch zu erwähnen, daß sie ein großes Interesse für Sport hat und sich auf den verschiedensten Gebieten desselben mit Eifer und Erfolg betätigt. Sie reitet, schwimmt, radelt, rodelt, läuft Schlittschuhe und boxt. Alle weiblichen Beschäftigungen sind ihr verhaßt; eine ganz besondere Abneigung hat sie gegen weiblichen Putz und Schmuck. Sie verträgt Alkohol gut und raucht gern, am liebsten Zigarren.

Alles in allem zeigt ihre Persönlichkeit das Bild einer stark ausgesprochenen männlichen Individualität.

Beobachtungsverlauf. Wir gewannen somit im Verlauf unserer Beobachtung sehr bald die Ueberzeugung, daß es sich im vorliegenden Falle um eine Persönlichkeit handelt, die man in sexueller Hinsicht unbedingt den in ihren einzelnen Erscheinungsformen so überaus zahlreichen und mannigfachen Geschlechtsübergängen zuzählen mußte.

Unserer Erfahrung nach lassen sich diese nach den Gebieten, auf denen ein Variieren der Sexualcharaktere vorliegt, am zweckmäßigsten in vier Gruppen einteilen:

I. Hermaphroditen bzw. Pseudohermaphroditen, bei denen die Geschlechtsorgane selbst Abweichungen im Sinne des anderen Geschlechts zeigen.

II. Androgyne bzw. Gynandrier, bei denen solche Abweichungen die körperlichen sekundären Geschlechtscharaktere betreffen.

III. Homosexuelle bzw. Bisexuelle, bei denen der Geschlechtstrieb im Widerspruch zu der körperlichen Geschlechtlichkeit zu stehen scheint.

IV. Transvestiten, bei denen der Drang vorliegt, in Kleidung, Gebaren und Lebensgewohnheiten ganz oder teilweise der inkongruenten Geschlechtskomponente Ausdruck zu geben.

Vielfach finden sich Mischungen dieser vier in Gruppen zusammengefaßten Geschlechtsvariationen bei einer Person vor.

Wir glaubten zunächst, es bei Fräulein M. mit einer weiblichen homosexuell empfindenden Transvestitin zu tun zu haben, die außerdem gewisse gynandrische Erscheinungen bot.

Drei Momente aber machten den Fall zu einem besonders eigenartigen:

das völlige Fehlen aller Menstruationserscheinungen, der Stimmwechsel und endlich ganz besonders der angebliche Erguß eines schleimig-milchigen Sekrets beim Orgasmus aus der Harnröhre.

Dieser letzte Umstand konnte von so fundamentaler Bedeutung für die Beurteilung der ganzen Sachlage sein, daß er eine gründliche Prüfung mit Notwendigkeit erforderte und eine Untersuchung des in Frage kommenden Sekrets auf seine physiologische Beschaffenheit hin unerläßlich erscheinen ließ.

Wir forderten demnächst zunächst Fräulein M. auf, uns die betreffende Flüssigkeit zwecks Untersuchung zur Verfügung zu stellen. Das geschah, und die mikroskopische Untersuchung ergab das Vorhandensein von Spermatozoen.

Wir konnten uns natürlich bei diesem Resultat nicht beruhigen und veranlaßten Fräulein M. gelegentlich eines Besuchs in der Sprechstunde, den Erguß des Sekrets nochmals durch Masturbation hervorzurufen. Aus Gründen selbstverständlicher Dezenz, sowie auch in Anbetracht der sehr glaublichen und begreiflichen Erklärung des Fräulein M., es könne in Gegenwart einer anderen, unbeteiligten Person nicht zum Orgasmus kommen, mußten wir sie allein im Zimmer lassen. Das Ejakulat, das sie uns nach etwa zehn Minuten übergab, zeigte Körpertemperatur und enthielt nach der etwa zwei Stunden später vorgenommenen Untersuchung noch lebende Spermatozoen.

Nunmehr hatte eine Annahme, der wir bisher sehr skeptisch gegenüberstanden, so sehr an Wahrscheinlichkeit gewonnen, daß eine letzte, entscheidende Feststellung des Befundes unter Wahrung aller irgendmöglichen Kautelen zum Ausschluß jeder Täuschung gemacht werden mußte.

Nach reiflicher Ueberlegung gingen wir zu diesem Zwecke in folgender Weise vor. Wir baten eine Reihe ihrer Vorbildung nach besonders geeigneter Kollegen, die Gynäkologen Dr. Stabel und Dr. Robert Müllerheim, den Biologen Dr. R. Weissenberg, Assistenzarzt am Anatomisch-biologischen Institut von Geheimrat Prof. Dr. Hertwig, sowie Dr. Iwan Bloch zur Kontrolle des Vorgangs und Sicherstellung des Befundes dem Versuche beizuwohnen.

Nachdem sich nun Fräulein M. völlig entkleidet hatte und von Herrn Dr. Stabel und den beiden Unterzeichneten durch eingehende Inspektion festgestellt war, daß sie an ihrem Körper nichts verborgen hatte, wurde sie, nachdem wir ihr ein gereinigtes Reagenzglas zur Verfügung gestellt hatten, in einem Zimmer, das sie bis dahin nicht betreten hatte, ohne ein Stück ihrer Kleidung eingeschlossen.

Nach nahezu 15 Minuten rief sie uns wieder herein. Das Reagenzglas enthielt etwa 1½ ccm einer milchig-schleimigen Flüssigkeit, auf dem Fußboden befanden sich vor dem Sessel, auf dem sie gesessen hatte, einige charakteristisch verlaufende Spritzflecke.

Fräulein M. machte einen etwas erregten Eindruck; ihr Puls zeigte eine Beschleunigung von 116 Schlägen in der Minute. In ihrem Wesen war eine gewisse Gereiztheit und Verstimmung, wie sie nach masturbatorischen Akten gewöhnlich einzutreten pflegt, trotz ihrer Selbstbeherrschung unverkennbar. Die Clitoris war gerötet, an der Harnröhre ließen sich Spuren der Flüssigkeit feststellen. Die Untersuchung des Sekrets — denn um ein solches konnte es sich nunmehr doch zweifellos nur handeln — ergab charakteristischen Spermageruch und im mikroskopischen Bilde das Vorhandensein **lebender menschlicher Spermatozoen von zum Teil lebhafter Beweglichkeit.**

Sonstige charakteristische Formelemente fehlten, womit auch jeder freilich an und für sich schon gänzlich unwahrscheinliche Verdacht, die Flüssigkeit hätte irgendwie in einer Körperöffnung, Mund, Nase, After oder Scheide bereit gehalten sein können, schwand.

Es sei auch noch besonders erwähnt, daß nach der von Dr. **Weissenberg** vorgenommenen Untersuchung es sich zweifellos um einwandfreies Sperma und nicht etwa nur um eine Spermatozoen enthaltende Flüssigkeit handelte.

Somit war nach der übereinstimmenden Ueberzeugung aller anwesenden Sachverständigen der einwandfreie und lückenlose Beweis erbracht, daß Fräulein M. aus ihrer Harnröhre **Sperma, zeugungsfähige männliche Keimstoffe ejakuliert hatte, mithin im Besitze von die Spermatozoen produzierenden Drüsen ist.**

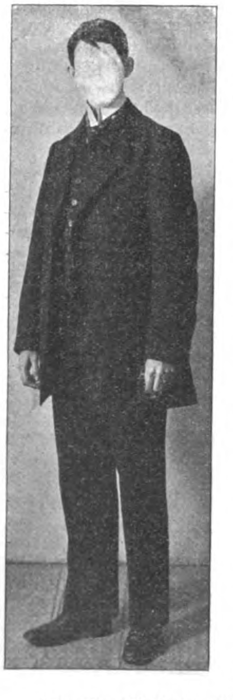
War der Beweis schon durch die angewandte Versuchskontrolle gesichert, so schlossen zum Ueberfluß noch alle Begleitumstände jede Möglichkeit einer Täuschung aus. Wir erinnern nur an die charakteristischen Spritzflecke auf dem Fußboden, die Pulsbeschleunigung und das Verhalten unmittelbar post actum.

Gutachten.

Nachdem somit in einwandfreier Weise nachgewiesen ist, daß Fräulein M. aus ihren Genitalien Sperma, zeugungsfähigen männlichen Keimstoff, entleert, können wir uns in unserem Gutachten kurz fassen.

Daß sich Keimdrüsen und Prostata durch die Untersuchung nicht mit Sicherheit feststellen ließen, bleibt dieser Tatsache gegenüber ohne Bedeutung. Wo Sperma gebildet wird, muß auch Hodengewebe vorhanden sein, und es ist eine Frage von nur wissenschaftlicher, nicht aber praktischer Bedeutung, auf welchem Wege ihr Sekret beim Orgasmus in die Harnröhre gelangt.

Fig. 4.



Fräulein M. ist demnach nicht, wie wir anfangs annahmen, eine weibliche homosexuelle Transvestitin; sie ist entsprechend ihrer gesamten Persönlichkeit **ein Mann mit männlichen Keimdrüsen und Zeugungsstoffen, mit normal männlichem Geschlechtsempfinden, aber mit völlig weiblichen äußeren Genitalien und vorwiegend weiblichem körperlichen Habitus.**

Es handelt sich um einen Fall, der unseres Wissens in der wissenschaftlichen Literatur noch nicht beschrieben ist, dessen Vorkommen man aber in Anbetracht der unendlichen Mannigfaltigkeit der Geschlechtsübergänge voraussetzen konnte und dessen tatsächlicher Nachweis einen neuen Beleg dafür liefert, wie jede Mischung männlicher und weiblicher Geschlechtscharaktere in einem Individuum infolge endogener Anlage und Entwicklung möglich ist.

Unser Gutachten geht demnach dahin:

1. Es liegt bei der p. M. ein Fall von irrtümlicher Geschlechtsbestimmung vor. Sie ist, **da sie männliche Keimstoffe produziert, eine Person männlichen Geschlechts.**

2. Die Umwandlung der geschlechtlichen Zugehörigkeit der p. M. in ihr wahres, männliches Geschlecht und die entsprechende Umschreibung im Standesregister ist unbedingt geboten, da ihre Gesamtpersönlichkeit eine ausgesprochen männliche ist, und im besonderen noch deshalb, weil sie zeugungsfähig ist."

Wie Dr. **Wilhelm** in seiner Schrift[1]): „Die rechtliche Stellung der (körperlichen) Zwitter de lege lata und de lege ferenda" ausführt, ist bei der Berichtigung des Geschlechts einer Person im Standesregister sorgfältige und streng individuelle Beurteilung in Anbetracht der überaus wichtigen Konsequenzen auf den verschiedensten rechtlichen Gebieten dringend geboten. Im vorliegenden Falle konnte das Resultat unserer Begutachtung nicht zweifelhaft sein. In Anbetracht der nachgewiesenen Zeugungsfähigkeit hätten nur äußerst wichtige praktische Bedenken, die Umwandlung des Geschlechts in Frage stellen können.

In erster Linie würden der Entscheidung Schwierigkeiten erwachsen, wenn der **Geschlechtstrieb** der Person nicht mit den Zeugungsstoffen, sondern mit den Genitalien in Einklang stände, wenn man sie also durch die Umwandlung aus einer normal sexuellen Frau mit Spermaproduktion, die sie — unter der Voraussetzung des bei ihr nicht vorhandenen normal weiblichen Geschlechtsempfindens — ihrem Personenstande nach bisher wäre, in einen Mann mit weiblichem, also konträrsexuellem Geschlechtstriebe verwandeln würde. Dann würde man sie den Konsequenzen des § 175 ausliefern, dessen Voraussetzungen, die seitens des Reichsgerichts als beischlafähnliche Handlungen definiert worden sind, in geradezu klassischer Weise im Verkehr mit Männern von M. wegen des Vorhandenseins einer absolut normalen Vagina erfüllt werden könnten. Es wäre allerdings interessant festzustellen, wie der Strafrichter diesem Falle gegenüber Stellung nehmen würde, der sich im Grunde nur durch den **ungewöhnlichen Grad** weiblicher Körperbildung, nicht aber prinzipiell von anderen Fällen konträren Sexualempfindens unterscheiden würde.

Da nun aber im vorliegenden Falle der Geschlechtstrieb den Keimdrüsen entsprechend auf das Weib gerichtet ist, liegt kein Grund vor, einen heterosexuellen Mann lediglich seiner weiblichen äußeren Genitalien halber als homosexuelles Weib weiter leben zu lassen, wenn sie als solches heutzutage auch weniger gefährdet ist als im 16. Jahrhundert. Aus jener Zeit berichtet uns ein von **Wachholz** veröffentlichtes Protokoll aus den Strafakten der Stadt Krakau[1]) von dem Geschick eines Scheinzwitters, der gewisse Analogien zu unserem Falle bietet. Es handelte sich um eine Person, die nach Untersuchung von Sachverständigen-Frauen (!) vom Stadtrat den Befehl erhielt, in Frauenkleidern zu gehen, sich auch als Frau verehelichte, aber mit Weibspersonen Geschlechtsverkehr ausübte und deshalb wegen Sodomiterei verbrannt wurde.

Schwierigkeiten könnten in unserem Falle sich nur dann ergeben, wenn M. bei Eingehung einer Ehe ihre präsumtive Gattin im Unklaren über ihre eigenartige Körperbeschaffenheit ließe. Damit wäre ein Grund gegeben, die Gültigkeit der Ehe aus §§ 1333 und 1334 BGB. anzufechten. Da nun aber M. ihre, oder richtiger seine bisherige „Freundin" zu heiraten gedenkt, die über die Beschaffenheit seiner Sexualorgane orientiert ist, bleiben auch diese Bedenken in unserem Falle voraussichtlich nur theoretische, könnten übrigens auch auf das Resultat der Begutachtung keinen Einfluß haben.

Für den praktischen Arzt dürfte der Fall die Anregung bieten, in Fällen anormalen Geschlechtsempfindens mehr als bisher nach der Beschaffenheit der Keimstoffe zu forschen und sie, soweit es möglich ist, durch mikroskopische Untersuchung in vivo festzustellen.

Ueber Chocolin, eine abführende Schokolade.

Von Geheimrat **Görges**, Chefarzt des Königin Elisabeth-Hospitals Berlin-Oberschönweide.

Von Herrn Dr. H. **Michaelis** wurde mir vor einiger Zeit ein Kakaopräparat „**Chocolin**" übergeben, das seiner Zusammensetzung nach wohl geeignet erschien, eine Lücke in der Reihe der uns zur Verfügung stehenden Mittel gegen Obstipation auszufüllen. Es enthält neben seinem Hauptbestandteil, gezuckertem Kakaopulver, die altbewährte Manna cannelata, welche zwar seit langen Zeiten in der Therapie in flüssiger Form — als Mannasirup — und als wertvoller Zusatz in anderen Abführmitteln — benutzt wird, die aber hier zum ersten Male nach einem Verfahren von Dr. **Michaelis** in Pulverform in Verbindung mit Kakaopulver und einem Zusatz von Phenolphtalein (0,5%) erscheint. — Die vorliegende Form des Präparates als ein Chokoladepulver schien mir sehr glücklich und wohl der Pürfung wert zu sein; denn es war hier die Möglichkeit gegeben, in der diskreten Form einer Tasse Schokolade Patienten ein Abführmittel zu verabreichen. Für die Privatpraxis und insbesondere die Kinderpraxis scheint mir hierin ein großer Vorteil zu liegen, den ich denn auch mehrfach Gelegenheit zu beobachten hatte. Den mir zu Versuchszwecken übersandten Kakao habe ich in 16 Fällen angewandt bei Personen im Hospital und bei vier Patientinnen in der Privatpraxis. Letztere betrafen Damen der besten Kreise, welche genötigt waren, irgendein Abführmittel zu gebrauchen, teils Rhabarber, teils Cascara, teils Califig etc. Sie haben statt dieser Mittel den Kakao genommen, und zwar immer kurz vor dem Zubettegehen drei bis vier Teelöffel in ½ oder einem ganzen Glase Wasser, das heiß, aber nicht kochend sein muß. Nachher haben es einzelne Damen auch zum Abendessen genommen mit halb Wasser, halb Milch. Die Wirkung war stets prompt; ohne Schmerzen erfolgte am nächsten Morgen nach etwa 12—14 Stunden eine ausgiebige Entleerung, die nur einmal eintrat. Irgendwelche Beschwerden waren damit nicht verbunden, alle Patienten rühmten den angenehmen, sehr guten Geschmack und die diskrete Darreichung. Ebenso erfolgreich waren die Versuche, welche ich mit dem Kakao im Hospital erzielt habe. Hier habe ich ihn zwei weiblichen Personen mit Neurasthenie gegeben, welche an chronischer Obstipation litten, dann zwei an Tuberkulose erkrankten Patientinnen. Auch hier trat am nächsten Morgen immer leicht und schmerzlos die gewünschte Entleerung ein. Auch bei zwei Männern auf der inneren Männerstation, einer mit leichter Lungentuberkulose behaftet, und einer an einer Herzerkrankung leidend, welcher gezwungen war, absolute Bettruhe zu halten, war der Erfolg der gleiche, und niemals wurde über Schmerzen geklagt.

---

[1]) „Die rechtliche Stellung der (körperlichen) Zwitter de lege lata und de lege ferenda" von Dr. **Eugen Wilhelm**, Amtsgerichtsrat a. D. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Bd. 7, Heft 1, Halle a. S. 1909.

[1]) Dr. L. **Wachholz**, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen 1911, Bd. 41, H. 2.

Auch bei zwei Kindern ist der Kakao angewandt, von denen das eine, ein elfjähriges Mädchen, wegen eines Herzfehlers dauernd im Bett liegen mußte, das andere, ein anämischer Junge von elf Jahren, an Verstopfung litt; immer mit demselben Resultat.

Endlich habe ich den Kakao noch einigen Schwestern statt der sonst gewohnten Abführmittel gegeben. Diese nahmen zum Teil den Kakao einfach ungelöst teelöffelweise und erzielten immer dieselbe Wirkung. Nur bei einer fünften Schwester war die Wirkung nicht regelmäßig.

In einigen anderen Fällen gab ich das Mittel nur vorübergehend, ein oder zweimal, und hatte auch wieder den gewünschten Erfolg. Ich habe den Kakao alsdann mehrere Wochen hindurch in weiteren Fällen versucht und fast immer die gute Wirkung beobachtet.

Selbstverständlich treten auch hier, wie bei jedem Mittel, einzelne Mißerfolge ein, sodaß ich gezwungen war, zu anderen Abführmitteln zu greifen, aber wenn ich die Resultate zusammenfasse, kann ich nur sagen, daß wir in diesem Kakao ein sehr angenehmes, dem Patienten sehr willkommenes und wohlschmeckendes Mittel besitzen, das abends genommen entweder zur Abendmahzeit oder kurz vor dem Schlafen sicher am nächsten Morgen eine schmerzlose, ergiebige Stuhlentleerung herbeiführt. Da er sehr gut schmeckt, dabei ein gutes Nahrungsmittel ist und seinen Zweck in absolut diskreter Weise erfüllt, können wir dieses neue Abführmittel mit Freuden in unseren therapeutischen Schatz aufnehmen und ihm eine weite Verbreitung wünschen.

Standesangelegenheiten.

Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Ordentliche Mitgliederversammlung am 25. September 1911 im Senatssaal der Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Vorsitzender: Herr Spatz; Schriftführer: Herr Lennhoff.

Anwesend die Herren Blumenfeld, W. Heubner, His, Kronfeld, Langstein, Lennhoff, Spatz, Stephani, Schwalbe, Zehden.

Der Vorsitzende erstattet den Geschäftsbericht über das verflossene Jahr. Daraus ist zu erwähnen, daß die Vereinigung jetzt 146 Mitglieder zählt, durch die 120 Zeitschriften vertreten werden.

Es folgt die Erstattung des Kassenberichts: Die Versammlung beschließt Entlastung vorbehaltlich der noch vorzunehmenden Prüfung der Rechnung.

Die Zulässigkeit der Abgabe von Sonderdrucken zu Propagandazwecken.

Referent: Herr Lennhoff.

Nach eingehender Beratung wurden folgende Leitsätze vereinbart:

1. Um unbefugten und unkrontollierbaren Nachdruck von Arbeiten zu verhindern, werden die Redaktionen ersucht, bei Annahme eines Manuskriptes Ueberlassung des Urheberrechts nach § 42 des Gesetzes über das Verlagsrecht zu verlangen.

2. Gegen die Propaganda durch Sonderdrucke ist weder im Interesse der Autoren, noch in dem der Aerzte und Kranken etwas einzuwenden, falls folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

3. Die Sonderdrucke müssen einen unveränderten Abdruck der Originalarbeit bilden. Es dürfen nicht zu Reklamezwecken einzelne Teile durch den Druck hervorgehoben, Zusätze gemacht oder Stellen weggelassen werden.

4. Die Abgabe von Sonderdrucken an eine industrielle Firma darf nur erfolgen gegen deren Verpflichtung, eine Versendung an das Laienpublikum zu unterlassen.

5. Die einer Firma gelieferten Sonderdrucke dürfen ohne erneute Erlaubnis des Autors nicht länger als bis zum Schluß des folgenden Kalenderjahres verwendet werden. Um die Durchführung dieser Maßregel zu sichern, ist jeder Sonderdruck auf dem Titel mit folgendem Aufdruck zu versehen: „Verbreitet mit Erlaubnis des Autors bis zum ......“.

Des weiteren wurde vereinbart: Falls Leitsätze dieser Art endgültig angenommen werden, muß von seiten des Vorstandes ein Formular entworfen werden, das alle der Vereinigung angeschlossenen Redaktionen gleichmäßig zu verwenden haben, wenn sie einem Autor mitteilen, daß sie seinen Aufsatz zum Abdruck angenommen haben.

Ueber die weitere Behandlung der Leitsätze wurde beschlossen:

Der Vorstand wird beauftragt, möglichst bald dem Industrieverband Kenntnis von den Leitsätzen zu geben und ihn um seine Ansicht zu befragen.

Die Redaktionen sind dann eingehend über die Bedeutung der Leitsätze zu belehren und zu bitten, sich möglichst bald mit ihren Verlegern ins Benehmen zu setzen und mit ihnen eine Vereinbarung zu treffen, daß auch die Verleger sich zur Innehaltung der Leitsätze verpflichten.

Sobald dies geschehen, soll eine spätere Mitgliederversammlung, gegebenenfalls eine eigens einzuberufende außerordentliche, endgültig beschließen.

Herr Lennhoff verliest sodann folgendes Schreiben von Herrn Harnack-Halle:

„Die Freie Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse möchte ich ersuchen, über die Frage zu beraten resp. zu beschließen, ob in Fällen, in denen wissenschaftliche Journalartikel als Separatabdrücke von seiten industrieller Firmen bestellt werden, nicht den Verfassern der Artikel ein Anspruch auf Honorarbewilligung zuerkannt werden sollte.

Es scheint mir dies der Gerechtigkeit zu entsprechen, während ich es für bedenklich hielte, wenn ein Autor im einzelnen Falle seine Bewilligung zur Lieferung solcher Separatabzüge von einer Honorarforderung abhängig machen würde.“

Lennhoff bemerkt dazu, daß er von diesem Schreiben den Kommissionsmitgliedern Kenntnis gegeben habe. Schon bei früherer Gelegenheit habe eine Generalversammlung diesen Gegenstand beraten, ohne aber einen Beschluß zu fassen. Man habe eine gewisse sachliche Berechtigung nicht verkannt, aber befürchtet, daß in seiner Gutheißung eine Verführung zu laxeren Handlungen liege. Die Bedenken seien auch heute noch überwiegend. Dem stimmt die Versammlung zu und beschließt, der Anregung keine Folge zu geben.

Satzungsänderung.

Die neuen Satzungen werden einstimmig angenommen. Wir geben hier nur die allgemeiner interessierenden Paragraphen wieder.

§ 1. Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse hat den Zweck, gemeinsame Interessen der medizinischen Fachpresse zu fördern.

§ 2. Die Vereinigung besteht aus ordentlichen, außerordentlichen und Ehrenmitgliedern.

§ 3. Ordentliche Mitglieder der Vereinigung können Redakteure solcher medizinischen Zeitschriften werden, die in deutscher Sprache erscheinen, seit mindestens zwei Jahren bestehen und den wissenschaftlichen oder Standesinteressen dienen.

§ 4. Zur Aufnahme neuer Mitglieder bedarf es eines durch zwei Mitglieder unterstützten Antrages. Ueber die Aufnahme entscheidet der Vorstand mit $^2/_3$ Mehrheit. In Ausnahmefällen kann von der zweijährigen Karenzzeit (§ 3) abgesehen werden, falls der Aufnahmeantrag von mindestens vier Mitgliedern unterstützt wird. Gegen eine Ablehnung steht die — innerhalb vier Wochen nach Zustellung des Bescheides beim Vorsitzenden einzureichende — Berufung an die Mitgliederversammlung zu, die durch $^2/_3$ Mehrheit entscheidet.

§ 8. Mitglieder, in deren Zeitschriften wiederholt gegen bindende Beschlüsse der Vereinigung verstoßen wird oder die sonstige Interessen der Vereinigung in grober Weise schädigen, können durch einstimmigen Beschluß des Vorstandes aus der Vereinigung ausgeschlossen werden. Gegen diesen Beschluß ist binnen vier Wochen nach Zustellung des Bescheides die beim Vorsitzenden einzureichende Berufung an die Mitgliederversammlung zulässig; diese entscheidet mit $^2/_3$ Mehrheit.

§ 9. Ehrenmitglieder können auf Vorschlag des Vorstandes von der Mitgliederversammlung durch einfache Stimmenmehrheit gewählt werden; sie sind von der Beitragspflicht befreit.

§ 10. Sitz der Vereinigung ist der Wohnort des jeweiligen Vorsitzenden. Das Geschäftsjahr fällt mit dem Kalenderjahr zusammen.

§ 11. Die Mitgliederversammlung (§ 13) wählt jährlich mit einfacher Mehrheit einen Vorsitzenden, einen stellvertretenden Vorsitzenden und mindestens drei Beisitzer, welche zusammen den Vorstand bilden. Die Wahl des I. Vorsitzenden muß durch Stimmzettel stattfinden. Der Vorstand kann sich durch Zuwahl auf sieben Mitglieder verstärken. Das Amt des Vorsitzenden darf höchstens drei Jahre hintereinander von demselben Mitglied verwaltet werden.

§ 12. Der Vorsitzende führt die Geschäfte der Vereinigung, verwaltet die Kasse und leitet die Verhandlungen des Vorstandes und der Mitgliederversammlung. Ihm liegt es ob, die Vereinigung im Verkehr mit Behörden, Kongreßvorständen, mit anderen Pressevereinigungen etc. zu vertreten. Zu dem letztgenannten Zwecke kann der Vorstand auch andere Mitglieder delegieren. Hierbei sind die Delegierten im allgemeinen an die von dem Vorstand erhaltenen Informationen gebunden, können aber in dringenden Fällen auch auf eigene Verantwortung handeln.

Sie haben über ihre Tätigkeit dem Vorstand oder der nächsten Mitgliederversammlung Bericht zu erstatten. Etwaige Reisekosten der Delegierten werden auf ihren Wunsch von der Kasse der Vereinigung, soweit es deren Mittel zulassen, bestritten.

Einheitliche Zitiermethode in medizinischen Publikationen.

Der Vorsitzende berichtet, daß der Referent, Herr Joachim (Berlin), nicht erschienen sei, auch kein schriftliches Referat eingereicht habe. Der Gegenstand wird vertagt.

Tagesordnung Punkt 5. Antrag **Schnirer.**

Herr Lennhoff referiert, es seien mehrfach, besonders in der ersten Zeit des Salvarsans, Fälle zur Kenntnis gekommen, in denen Tageszeitungen Auszüge aus Aufsätzen medizinischer Blätter gebracht hätten, noch bevor diese Blätter erschienen waren. In einzelnen Fällen sei es nach übereinstimmender Ansicht aller ausgeschlossen, daß die Tageszeitungen auf andere Weise, als durch den Autor selbst, Kenntnis von dem Inhalt bekommen hätten. Dies brauche aber nicht immer Reklamesucht zu sein. Es könnten Fälle eintreten, in denen es Pflicht der Tagespresse sei, beizeiten die Oeffentlichkeit aufzuklären und zu diesem Zwecke die berufenen Persönlichkeiten zu befragen. Diese hätten gegebenenfalls die moralische Pflicht, Auskunft zu geben. Unter Umständen könne diese nur in dem Inhalt eines schon einer medizinischen Redaktion eingereichten Aufsatzes bestehen.

Herr Schwalbe meint, daß es in einem solchen Falle genüge, wenn der Befragte eine kurze, grundsätzliche Auskunft erteile und im übrigen auf seinen demnächst erscheinenden Artikel verweise.

Es wurde beschlossen:

> Die Freie Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse erklärt es für unzulässig, Artikel von Autoren anzunehmen, die den Inhalt ihrer Arbeiten vor deren Veröffentlichung der Tagespresse mitteilen.

Tagesordnung Punkt 6. Ohne weitere Beratung wurde beschlossen:

> Sonderdrucke von Arbeiten der auf der **Autorenliste** stehenden Autoren dürfen den Blättern der Vereinigung als Beilage nicht beigelegt werden.

Tagesordnung Punkt 7. **Vignette für die der Vereinigung angeschlossenen Blätter.**

Herr Lennhoff als Antragsteller betonte, daß schon lange und von verschiedenen Seiten gewünscht worden sei, die der Vereinigung angeschlossenen Blätter sollten eine einheitliche Vignette auf dem Titelblatt führen, damit die Leser ohne weiteres erkennen könnten, welches Blatt nach den Grundsätzen der Vereinigung redigiert werde.

Herr Kronfeld hat Bedenken, daß eine solche Vignette das typographische Bild des Titelblatts beeinträchtigen könne und daß deshalb nicht jedes Blatt die Vignette führen möchte. Herr Schwalbe befürchtet daraufhin, daß dann zu Unrecht Blätter in den Verdacht kommen könnten, nicht nach den Grundsätzen der Vereinigung redigiert zu sein.

Es wird beschlossen:

> Herr Lennhoff erhält den Auftrag, einige Muster von geeigneten Vignetten zeichnen und eine Reihe von Titelblättern zur Begutachtung durch die Redaktionen mit den Vignetten versuchsweise versehen zu lassen.

Tagesordnung Punkt 8. **Sonstige Anträge.**

Herr Schwalbe verliest einen Antrag Schnirer, der verlangt, daß, wenn ein Mitglied der Vereinigung die Redaktionsführung eines anderen Mitgliedes tadeln zu müssen glaubt, es sich hierbei einer Schädigung des Blattes enthalten müsse. Anlaß zu diesem Vorfall gab das Schreiben eines Mitgliedes an die Herausgeber eines von einem anderen Mitgliede geleiteten Blattes, mit der Anfrage, ob sie mit einem bestimmten Verhalten dieses Blattes einverstanden seien.

Der Vorstand der Vereinigung richtet an alle Mitglieder das dringliche Ersuchen:

> Falls ein Mitglied der Vereinigung irgendeine Angelegenheit eines der Vereinigung angeschlossenen Blattes beanstanden zu müssen glaubt, möge es zunächst sein Material dem Vorstande unterbreiten, damit dieser sich mit der beanstandeten Redaktion ins Benehmen setze.

Herr Schwalbe verliest ferner ein Schreiben des Herrn Prof. Dr. Magnus-Levy mit Vorschlägen zur Verbesserung des Inhaltsverzeichnisses der Zeitschriften. Herr Langstein wird beauftragt, in der nächsten ordentlichen Mitgliederversammlung hierüber ein Referat zu erstatten.

Es folgen die **Wahlen.** Satzungsgemäß muß Herr Spatz nach dreijähriger Tätigkeit als erster Vorsitzender von diesem Amt zurücktreten. Es werden gewählt: Vorsitzender Herr Schwalbe, stellvertretender Vorsitzender Herr Posner, Beisitzer die Herren: Heubner, His, Kronfeld, Lennhoff, Spatz. Die Anwesenden unter den Gewählten nehmen die Wahl an.

Herr Schwalbe spricht unter großem Beifall Herrn Spatz den Dank für seine dreijährige vorzügliche Geschäftsführung aus.

Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1911.

Von Dr. Friedrich Prinzing in Ulm.

Die **Zahl der Aerzte** in Deutschland beträgt im Jahre 1911 nach dem von Geheimrat Schwalbe herausgegebenen „Reichsmedizinalkalender für Deutschland auf das Jahr 1912" (Leipzig, G. Thieme 1911, abgeschlossen am 1. November 1911) 32 835. Nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich für 1911 war die Einwohnerzahl Deutschlands in der Mitte des Jahres 1911 etwa 65 407 000, somit kommen auf 10 000 Einwohner 5,02 Aerzte. Die Zunahme ist etwas geringer als im Vorjahr. In dem Aerzteverzeichnis lassen sich selbst bei größter Umsicht kleine Unregelmäßigkeiten nicht vermeiden. Stets kommt eine wenn auch geringe Zahl von Doppelzählungen vor, wenn beim Wechsel des Wohnorts der alte nicht abgemeldet wurde und nur der neue zur Kenntnis kam. Eine größere Anzahl übt im Sommer und Winter an verschiedenen Orten die ärztliche Praxis aus (Badeärzte). Im Vorjahr war dies bei 107, in diesem Jahre bei 101 Aerzten der Fall.

Seit drei Jahren vermehrt sich die Zahl der Aerzte in Deutschland ungefähr ebenso rasch wie die Bevölkerung. Da sich aus der Volkszählung von 1910 für die Jahre 1906—1909 genauere Bevölkerungszahlen ermitteln lassen, so können jetzt für diese Jahre richtige Verhältnisziffern für die Aerzte berechnet werden:

	Zahl der Aerzte	Zunahme gegen das Vorjahr	Aerzte auf 10 000 Einw.
1901	27 978	—	4,92
1902	28 860	882	5,00
1903	29 679	819	5,06
1904	30 071	392	5,06
1905	30 655	584	5,08
1906	30 931	276	5,06
1907	31 416	485	5,07
1908	31 640	224	5,04
1909	31 969	329	5,02
1910	32 449	480	5,03
1911	32 835	386	5,02

Die Zahl der medizinischen **Approbationen** war im Jahre 1909 bis 1910 nur wenig höher als im vergangenen Jahr; sie betrug:

1904–1905	726	1907–1908	829
1905–1906	845	1908–1909	942
1906–1907	553	1909–1910	945

Die Ziffern für 1910—1911 sind noch nicht bekannt.

Während des Jahres 1906—1907 war die Zahl der medizinischen Vorprüfungen 1038, 1907—1908 1335, 1908—1909 1461 und 1909 bis 1910 1713; 52 der im letztgenannten Jahr Promovierten waren weiblichen Geschlechts.

Die Zahl der **Medizinstudierenden** ist immer noch in Zunahme begriffen. Sie war

	Sommerhalbjahr	Winterhalbjahr
1905	6 032	6 080
1906	6 570	7 219
1907	7 574	7 773
1908	8 250	8 879
1909	9 239	10 263
1910	11 125	11 240
1911	11 927	—

Dabei sind die Reichsausländer einbezogen; ihre Zahl hat sich ebenfalls erhöht; denn während sie in den früheren Jahren meist um 1000 schwankte, war sie im Sommer 1909 1091, im Winter 1909—1910 1491 und im Sommer 1910 1499. Zahlen aus den Semestern 1910 bis 1911 und 1911 sind noch nicht veröffentlicht.

Da sich aus der Volkszählung von 1910 für die einzelnen **Landesteile** jetzt aus der Zunahme gegen 1905 genaue Bevölkerungsziffern für die einzelnen Jahre berechnen lassen, so sollen die Verhältnisziffern der Aerzte in ihnen für einige Jahre mitgeteilt sein. Für das Jahr 1911 wurde dabei die entsprechend der Zunahme von 1905 auf 1910 erhöhte Bevölkerungszahl zugrunde gelegt. Auf 10 000 Einwohner kamen Aerzte:

	1901	1905	1907	1909	1910	1911
Ostpreußen	3,42	3,50	3,42	3,37	3,46	3,37
Westpreußen	3,27	3,33	3,18	3,12	3,15	3,10
Groß-Berlin[1])	11,73	11,40	11,38	11,25	11,10	10,90
Uebriges Brandenburg	3 83	4,04	4,05	3,96	4,01	4,04
Pommern	4,20	4,14	3,97	3,87	3,83	3,80
Posen	2,88	3,07	3,04	2,95	2,98	2,95
Schlesien	3,98	4,03	3,91	3,80	3,87	3,83
Sachsen	4,52	4,49	4,53	4,38	4,45	4,53
Schleswig-Holstein	5,59	5,42	5,19	5,10	5,11	5,21
Hannover	5.13	5,21	5,06	5,01	4,96	4,85
Westfalen	3,81	3,94	3,78	3,72	3,73	3,66
Hessen-Nassau	7,02	7,16	7,11	7,00	7,03	7,05
Rheinland	4,64	4,78	4,73	4,73	4,73	4,87
Hohenzollern	4,04	4,12	3,89	3,55	3,38	3,21
Ganz Preußen	4,88	5,02	4,94	4,88	4,90	4,90
Bayern	5,00	5,23	5,19	5,25	5,25	5,26
Sachsen	5,04	5,22	4,96	4,84	4,75	4,78
Württemberg	4,14	4,47	4,46	4,40	4,42	4,38
Baden	6,03	6,16	6,07	6,01	6,02	5,96
Hessen	6,24	6,17	6,06	5,88	5,96	5,88
Elsaß-Lothringen	4,59	4,97	4,90	4,93	4,82	4,86

Vergleicht man die Jahre 1901 und 1911, so sieht man in den meisten Landesteilen eine kleine Abnahme der Zahl der Aerzte im Verhältnis zur Einwohnerzahl; eine geringe Zunahme zeigen die Provinzen Brandenburg, Posen, Rheinland, ferner Bayern, Württemberg und Elsaß-Lothringen. In den Provinzen Sachsen und Hessen-Nassau sind die Zahlen gleich groß. Im Verlaufe des Jahrzehnts zeigen sich allerdings Schwankungen, meist in der Richtung, daß anfangs eine Zunahme, nachher ein Rückgang stattfindet, aber stets nur in ganz engen Grenzen.

---

[1]) Berlin mit 32 Vororten in dem S. 105 des Reichsmedizinalkalenders bezeichneten Umfang.

Für die kleineren deutschen Staaten seien noch die folgenden Ziffern mitgeteilt:

	1901	1906	1911		1901	1906	1911
Beide Mecklenburg	4,73	4,92	4,78	Waldeck	6,39	6,88	8,84
Oldenburg	3,71	3,66	3,54	Beide Lippe . . .	3,95	3,85	3,67
Braunschweig . .	5 43	5,59	5,52	Lübeck	7,34	6,39	7,00
8 thüring. Staaten .	4,50	4,54	4,44	Bremen	6,23	7,07	7,46
Anhalt	4,49	4,53	4,37	Hamburg	7,90	7,66	7,25

Gegenüber 1901 zeigen heute die beiden Mecklenburg, die Thüringischen Staaten, Waldeck und Bremen eine Zunahme, die andern Staaten einen Rückgang.

Die großen Aerztezahlen der Provinz Hessen-Nassau, der Großherzogtümer Baden und Hessen und des Fürstentums Waldeck hängen mit den zahlreichen Kurorten daselbst zusammen.

Daß die **Großstädte und Mittelstädte** viel mehr Aerzte haben als das Land und die Kleinstädte, ist bekannt. Letztere haben nur dann hohe Prozentsätze, wenn sie Universitätsstädte oder besuchte Kurorte sind. Für die größeren Bundesstaaten gibt die folgende Tabelle die Verhältnisziffern, die nach der Volkszählung von 1910 berechnet sind. Aus einer früheren Veröffentlichung (diese Wochenschrift 1906, No. 52) sind die Ziffern für 1906 beigefügt. Auf 10 000 Einwohner kamen 1911 Aerzte:

	Großstädte	Gemeinden von 50 000 – 100 000 Einwohner	Gemeinden von 10 000 – 50 000 Einwohner	unter 10 000 Einwohner
Preußen	9,7	7,3	5,8	2,5
Sachsen	8,1	6,7	4,8	2,8
Bayern	12,8	9,6	8,2	3,1
Württemberg	10,0	10,0	7,7	2,8
Baden	8,3	13,2	10,2	3,3
Hessen	9,9	8,5	13,4	4,2
Elsaß-Lothringen . . .	14,6	10,0	7,0	2,6
Uebriges Deutschland .	7,8	9,4	7,8	3,2'
Ganz Deutschland 1911	9,6	8,6	6,4	2,7
" " 1906	10,0	9,1	7,0	2,9

Demnach hat in allen Ortsgrößenklassen eine kleine Abnahme der Aerzte von 1906 bis 1911 stattgefunden.

Für die letzten Jahre konnten genaue Verhältniszahlen für Großberlin nicht berechnet werden, da sich bei der raschen Zunahme einigermaßen sichere Bevölkerungszahlen nicht feststellen ließen. Außerdem war für die Jahre 1906 und 1907 Berlin mit 21 Vororten zugrunde gelegt. Großberlin hatte in dem obengenannten Umfang (mit 32 Vororten) nach einer für mich vom Berliner Statistischen Amt gefertigten Zusammenstellung am 1. Dezember 1910 3 509 949 Einwohner; bei der Volkszählung von 1905 betrug ihre Zahl 3 043 000. Die Zahl der Aerzte in Großberlin war

	überhaupt	auf 10 000 Einwohner
1901	2988	11,73
1906	3552	11,33
1907	3675	11,38
1908	3732	11,20
1909	3844	11,25
1910	3894	11,10
1911	3938	10,90

Die Zahl der Aerzte hat demnach im Verhältnis zur Bevölkerung langsam abgenommen, wie dies soeben für die Gesamtheit der Großstädte und das übrige Land nachgewiesen wurde.

In den andern Großstädten war die Zahl der Aerzte auf 10 000 Einwohner:

	1901	1906	1911		1901	1906	1911		1901	1906	1911
Wiesbaden . . .	25,7	25,6	24,3	Stuttgart . . .	11.4	10,7	10,0	Mannheim . .	7,7	7,5	6,9
München . . .	14,1	15,4	16,5	Dresden . . .	11,2	9,5	9,4	Dortmund . .	5,5	6,8	6,0
Straßburg . . .	13,5	14,7	14,6	Danzig . . .	10,2	9,0	8,2	Altona . . .	5,7	5,9	6,0
Königsberg . .	14,6	12,0	11,2	Braunschweig	8,1	8,7	8,8	Elberfeld . . .	5,4	5,9	5,9
Halle a. S. . .	13,0	12,9	13,2	Erfurt . . .	8,9	7,8	7,7	Crefeld . . .	5,2	6,3	5,9
Kiel	18,6	14,4	12,4	Leipzig . . .	9,9	9,3	8,8	Chemnitz . .	5,8	5,8	5,6
Frankfurt a. M.	12,0	12,0	11,6	Nürnberg . .	7,7	7,3	7,8	Barmen . . .	5,2	5,3	5,4
Mainz	12,0	11,4	10,0	Bremen . .	6,8	7,1	7,7	Bochum . . .	7,5	5,7	4,9
Breslau . . .	12,7	12,0	11,6	Magdeburg .	8,5	8,2	7,8	Plauen	5,0	5,2	4,9
Hannover . .	11,5	11,6	10,4	Augsburg . .	6,8	7,3	7,9	Essen	6,3	4 1	4,7
Groß-Berlin . .	11,7	11,3	10,9	Stettin . . .	9,6	8,8	7,8	Duisburg . . .	4,7	4,3	4,6
Posen	11,1	11,5	10,8	Düsseldorf .	8,0	8,3	8,1	Gelsenkirchen .	5,7	3,9	3,7
Karlsruhe . .	10,7	12,7	10,4	Hamburg . .	8,1	8,1	7,6	Mühlheim a. R.	5,2	3,0	3,6
Köln	9,5	9,6	10,5	Aachen . .	8,4	8,4	8,3	Hamborn . . .	4,9	2,4	2,6
Kassel	10,7	11,5	10,1	Saarbrücken .	—	—	10,9				

Im allgemeinen zeigen sich in allen Jahren dieselben Verhältnisse, wie sonst fällt die kleine Zahl der Aerzte in den Industriestädten des Königreichs Sachsen, des Rheinlands und Westfalens auf. Dadurch wird die alte Erfahrung bestätigt, daß da, wo die Aerzteschaft auf Krankenkassenbevölkerung allein angewiesen ist, nur wenige Aerzte ihr Auskommen finden können. Eine kleine Anzahl von Großstädten hat eine Zunahme gegen 1901, am bedeutendsten ist sie in München, Köln, Bremen, Straßburg und Augsburg, stärkere Abnahme der Verhältnisziffern zeigen Königsberg, Kiel, Mainz, Dresden, Danzig, Stettin, Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Mühlheim a. d. Ruhr und Hamborn; es ist auffallend, wie wenig die Zahl der Aerzte in den letztgenannten Industriestädten trotz des raschen Wachstums derselben zunimmt.

Die **Zahl der Aerztinnen** beträgt 118, nach Abzug von drei Doppelzählungen; 1908 waren 55, 1909 69 und 1910 102 Aerztinnen verzeichnet. Von den 118 Aerztinnen des Jahres 1911 kommen auf Berlin 34, auf München 8, auf Breslau 6, auf Hamburg, Dresden, Frankfurt a. M. je 5, auf Hannover und Düsseldorf je 4, auf Heidelberg 3, auf acht Gemeinden je 2 und auf 28 je eine. Die Zahl der weiblichen Medizinstudierenden hat in Deutschland sehr zugenommen; sie war im Winter 1909—1910 371, im Winter 1910—1911 527 und im Sommer 1911 549, darunter sind die Ausländerinnen einbegriffen.

Besondere Beachtung verdient die **Entwicklung des Spezialistentums.** Dieses blüht hauptsächlich in den Großstädten, doch sind auch in vielen Mittelstädten zahlreiche Spezialärzte nachzuweisen. Eine große Anzahl von Aerzten, die für sich ein Spezialfach in Anspruch nehmen, übt allerdings nebenbei allgemeine Praxis aus, wenn auch mehr und mehr die Anschauung durchdringt, daß nur die Aerzte, welche auf letztere verzichten, ein Anrecht auf den Namen Spezialarzt haben sollen. Bei der Auszählung nach dem Reichsmedizinalkalender ergeben sich mancherlei Schwierigkeiten; die Psychiater lassen sich schwer sicher umfassen, da bei einer größeren Anzahl von Anstaltsärzten das Zeichen des Spezialfachs fehlt und da es zweifelhaft ist, inwieweit die Assistenzärzte an den Irrenanstalten sich nur vorübergehend mit der Psychiatrie beschäftigen oder dauernd dieser sich zuwenden. Für die Einreihung der Spezialärzte für innere Krankheiten war anzunehmen, daß in den Universitäts- und Großstädten die Leiter innerer Abteilungen sich nur mit inneren Krankheiten beschäftigen und daher als Spezialärzte gezählt werden können. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Spezialfächer für die Großstädte ausgezählt; dabei sind die seltenen Kombinationen nicht aufgenommen; sie wurden demjenigen Spezialfach zugewiesen, das als das wichtigste erschien.

	1906	1908	1910	1911
Innere Krankheiten	303	311	328	359
Innere Krankheiten und Nervenleiden . . .		270	58	65
Nervenleiden	227		243	246
Psychiatrie	49	58	56	57
Psychiatrie und Nervenleiden	53	68	66	80
Magen- und Darmkrankheiten	167	186	196	212
Chirurgie	364	379	404	444
Gynäkologie	649	700	739	789
Chirurgie und Gynäkologie	74	83	105	121
Chirurgie und Harnkrankheiten	13	13	13	15
Chirurgie und Orthopädie . . , ...	86	105	111	111
Orthopädie	54	54	53	58
Orthopädie und Heilgymnastik	58	66	41	41
Heilgymnastik			24	29
Augenkrankheiten	456	495	499	538
Augen- und Ohrenkrankheiten	13	18	18	18
Ohrenkrankheiten	60	53	51	51
Nasen- und Kehlkopfkrankheiten	65	57	42	48
Nasen- und Ohrenkrankheiten	427	460	26	24
Ohren, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten			481	512
Harnleiden	85	81	88	96
Hautleiden	289	300	301	319
Harn- und Hautleiden	190	238	269	297
Kinderkrankheiten	288	330	351	390
Hydrotherapie	34	33	27	27
Röntgenologie	—	17	20	36
Spezialärzte überhaupt	4004	4375	4610	4983
Alle Aerzte	11934	12632	13261	13866

Zu der Tabelle ist zu bemerken, daß 1910 außer den vorherigen Großstädten fünf neue Städte mit mehr als 100 000 Einwohnern gezählt wurden, Augsburg, Mainz, Mühlheim a. d. Ruhr, Saarbrücken und Hamborn. Diese hatten zusammen 1911 380 Aerzte, darunter 118 Spezialärzte. Unter 100 Aerzten waren in allen Großstädten zusammen Spezialärzte:

1906	33,6	1909	34,3
1907	34,0	1910	34,8
1908	34,6	1911	35,9

Der Prozentsatz der Spezialärzte steigt also seit zwei Jahren wieder an, nachdem es 1909 den Anschein gehabt hatte, daß die Spezialisierung der ärztlichen Tätigkeit ihren Höhepunkt erreicht habe. Auf 10 000 Einwohner kamen 1906 3,37 und 1911 3,45 Spezialärzte, während die Zahl der übrigen Aerzte auf 10 000 Einwohner von 6,67 im Jahre 1906 auf 6,13 im Jahre 1911 zurückging.

Von den deutschen Spezialärzten sind die meisten Gynäkologen, an zweiter Stelle kommen die Augenärzte, an dritter die Ohren-, Nasen- und Kehlkopfärzte. Vereinigt man die Chirurgen mit den Aerzten, welche die Chirurgie in Verbindung mit Orthopädie, Gynäkologie oder Behandlung von Harnleiden ausüben, so kommen sie an Zahl gleich nach den Gynäkologen. Von Röntgenkabinetten sind nur die aufgeführt, bei denen kein anderes Spezialfach angegeben ist; eine Auszählung der Röntgenkabinette überhaupt (in Verbindung mit Chirurgie, Orthopädie, Hautkrankheiten u. a.) gibt kein richtiges Ergebnis, da offensichtlich sehr viele nicht aufgeführt sind.

Die einzelnen Spezialfächer haben sich in annähernd gleicher Weise vermehrt; die Zunahme bei der Gesamtheit der Spezialärzte von 1906 auf 1911 beträgt 12,4 %; der Prozentsatz ist nur bei der Verbindung von Chirurgie und Gynäkologie und bei den Kinderärzten höher (um 16,4 bzw. 13,5 %).

In den Großstädten ist 1911 der Prozentsatz der Spezialärzte unter der Gesamtzahl der Aerzte:

	1906	1911		1906	1911
Dresden	44,9	47,8	**Magdeburg**	35,2	35,2
Stuttgart	39,5	45,6	**Groß-Berlin**	30,0	35,1
Nürnberg	39,0	45,2	**Aachen**	35,8	34,9
Leipzig	41,4	42,7	**Braunschweig**	36,1	34,9
Elberfeld	28,9	42,6	**Bremen**	34,7	34,4
Danzig	42,6	42,5	**Karlsruhe**	29,6	34,3
Plauen	27,3	42,4	**Köln**	37,5	34,1
Frankfurt a. Main	43,0	40,7	**Hannover**	34,0	33,8
Posen	36,7	39,7	**Crefeld**	34,3	32,9
Erfurt	33,8	39,6	**Kassel**	28,8	32,5
Augsburg	39,1	39,3	**Halle a. S.**	28,8	31,8
Wiesbaden	38,3	39,2	**Düsseldorf**	36,4	30,9
München	40,2	38,6	**Königsberg**	31,2	30,4
Stettin	34,5	38,4	**Duisburg**	31,0	29,5
Breslau	35,2	38,3	Mühlheim a. R.	31,0	27,5
Mainz	34.6	38,3	**Hamburg**	25,0	27,3
Dortmund	35,0	38,2	**Altona**	20,0	24,3
Mannheim	38,7	37,6	**Bochum**	25,0	23,9
Straßburg	28,0	37,1	Hamborn	—	23,1
Chemnitz	31,7	37,0	**Gelsenkirchen**	17,8	22,2
Essen	31,3	35,3	Saarbrücken	—	20,9
Barmen	35,4	35,2	**Kiel**	18,3	19,9

Den größten Prozentsatz hat, wie in früheren Jahren Dresden (47,8), über 40 % haben ferner Stuttgart, Nürnberg, Leipzig, Elberfeld, Danzig, Plauen und Frankfurt a. M. Wie die Tabelle zeigt, trifft man bezüglich des Prozentsatzes der Spezialärzte überaus große Verschiedenheiten, die von Gewohnheiten und von der Wohlhabenheit der Bevölkerung, von der Größe des Hinterlandes, von den Gepflogenheiten der ärztlichen Vereinigungen und ähnlichen Dingen abhängen. In einer Anzahl von Großstädten hat der Prozentsatz der Spezialärzte zugenommen, so in Elberfeld, Plauen, Stuttgart, Nürnberg, Erfurt; dies rührt davon her, daß viele der neuanziehenden Aerzte ein Spezialfach gewählt hatten.

Aus den letzten Jahren geht hervor, daß in Deutschland bei einem Zugang von 900 bis 1000 jungen Medizinern das Verhältnis der Aerzte zur Bevölkerung auf gleicher Höhe erhalten wird. Da seit 1907 die medizinischen Vorprüfungen ungemein rasch an Zahl zugenommen haben, so muß man vom nächsten Jahre an mit einem bedeutenderen Zuwachs an jungen Aerzten rechnen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. d. M. berichtete Geheimrat v. Wassermann einer Zuhörerschaft, die den großen Saal und die Tribüne des Langenbeckhauses bis auf den letzten Platz füllte, über die Ergebnisse seiner in No. 51 dieser Wochenschrift veröffentlichten Untersuchungen mit gewohnter Gewandtheit und Klarheit. Der tiefe Eindruck, den die geistvollen Studien und die bedeutsamen Erfolge auf die Kollegen machte, gab sich am Schluß des einstündigen Vortrags durch einen rauschenden Beifall zu erkennen, wie er nur an „großen Tagen“ in diesem Saale gehört worden ist: zuletzt nach dem Vortrag Ehrlichs über sein Salvarsan. Der Beifall wiederholte sich nach der Vorführung der sehr instruktiven dreifarbigen Lichtbilder, die an einer großen Zahl obduzierter Mäuse die Veränderungen der mit Eosin-Selen behandelten Tumoren illustrierten. Verstärkt wurde die Wirkung des Vortrags und der Demonstrationen v. Wassermanns durch die sich anschließenden Ausführungen und Lichtbilder v. Hansemanns, der von Anfang an die anatomische Untersuchung der behandelten Tiere vorgenommen hat. Nach seinen mikroskopischen Befunden zerstört das Mittel die Kerne der Tumorzellen, danach verwandelt sich die Geschwulst (deren Identität mit dem menschlichen Karzinom v. Hansemann nach wie vor auf das entschiedenste ablehnt) allmählich in einen Detritus, und dieser wird hauptsächlich nach der Milz, in geringerem Maße nach der Leber transportiert und resorbiert. Eine Schädigung der übrigen Körpergewebe hat v. Hansemann niemals beobachten können. — Nunc res ad **clinicos (triarios) venit!** J. S.

— Geheimrat Ziehen legt mit Ende des Wintersemesters sein Amt als Direktor der Klinik für Nerven- und Geisteskrankheiten nieder und gibt jede ärztliche Tätigkeit auf, um sich ausschließlich psychologischen Studien zu widmen. Zu diesem Zweck siedelt er nach Wiesbaden über, wo er sich ein privates psychologisches Laboratorium einrichten wird. — Das Ausscheiden von Geheimrat Ziehen aus dem Lehrkörper unserer Fakultät und aus der Berliner Aerzteschaft wird allseitig mit größtem Bedauern aufgenommen werden. Die hohe wissenschaftliche Bedeutung, das hervorragende didaktische Talent, die vorzügliche Rednergabe, und nicht zuletzt die sympathischen menschlichen Eigenschaften Ziehens werden uns seinen Verlust sehr schmerzlich empfinden lassen. J. S.

— Die Berliner Medizinische Fakultät hat über das Erlöschen der Venia legendi der Privatdozenten folgendes bestimmt: Die Venia legendi erlischt durch Verzicht. Einem Verzicht steht gleich 1. wenn ein Privatdozent ohne ausdrückliche Genehmigung der Fakultät während zweier aufeinander folgender Semester die Anzeige von Vorlesungen im Vorlesungsverzeichnis unterläßt; 2. wenn er während vier aufeinderfolgender Semester überhaupt keine Vorlesung gehalten hat, es sei denn, daß Umstände vorliegen, welche dies Verfahren rechtfertigen. Hierüber hat gegebenenfalls die Fakultät zu befinden. Es steht dem Privatdozenten frei, dieser Entschließung gegenüber die Entscheidung des Ministers anzurufen. 3. wenn er seinen ständigen Wohnsitz ohne ausdrückliche Genehmigung aus Berlin oder seiner nächsten Umgebung fortverlegt. Die Erteilung der Genehmigung ist von dem Privatdozenten bei der Fakultät nachzusuchen, welche den Antrag mit ihrer gutachtlichen Aeußerung dem Minister zur Entscheidung vorlegt. 4. wenn er eine hauptamtliche Stellung außerhalb der Unviersität annimmt, es sei denn, daß die Fakultät auf seinen Antrag ihm gestattet, dessenungeachtet die Stellung als Privatdozent beizubehalten. Ob diese Genehmigung eingeholt werden muß, entscheidet im Zweifelfalle die Fakultät. Die Bestimmung 4 tritt nur für die nach dem 1. Oktober 1911 Habilitierten in Kraft.

— Reg.- und Med.-Rat Dr. Krohne ist zum Vortragenden Rat in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ernannt.

— Im Inseratenteil dieser Nummer sind **Ministerialerlasse betreffend Aufhebung der staatlichen Prüfungen für Heilgehilfen und Masseure**, betreffend die Zeugnisse über die Ableistung des praktischen Jahres und betreffend die Anmusterung lungenkranker Seeleute auf Kauffahrteischiffen veröffentlicht.

— Die Vorschrift betreffend ärztliche Untersuchung der Schiffe ist für Herkünfte aus den Provinzen Livorno und Salerno und aus Genua und Neapel am 1. Dezember aufgehoben worden.

— Die Berliner Mikrobiologische Gesellschaft hat zu Vorsitzenden die Herren Flügge und Gaffky, zum I. Schriftführer Herrn Friedberger, zum II. Herrn Sobernheim, zum Kassenwart, Herrn Händel gewählt.

— Dresden. Die Sächsischen Aerztekammern haben beschlossen: an die Regierung und Ständekammern eine Petition zu richten, wonach bei den Beratungen über den Entwurf des neuen Volksschulgesetzes darauf Bedacht genommen werden soll, daß die schulärztliche Ueberwachung auf alle schulpflichtigen Kinder in Stadt und Land ausgedehnt und in den vom Schulgesetze vorgesehenen Schulverwaltungsorganen wenigstens je einem Schularzte Sitz und Stimme verliehen werde.

— Koblenz. Die Aerztekammer der Rheinprovinz und der Hohenzollernschen Lande erläßt einen Aufruf zur Gründung einer Lent-Gedächtnis-Stiftung. Sie soll neben der Hilfskasse der Aerztekammer Mittel flüssig machen, um außer den satzungsmöglichen Zuwendungen noch außerordentliche Unterstützungen bewilligen zu können.

— Rixdorf. Das Anfangsgehalt der Assistenzärzte am Städtischen Krankenhaus ist auf 3000 M steigend bis auf 3600 M erhöht worden.

— **Hochschulpersonalien.** Buenos Aires: Dr. P. J. Pando ist zum Prof. der Medizinischen Chemie ernannt. — Grenoble: Dr. Jacquemet ist zum Prof. der Klinischen Pathologie ernannt. — Groningen: Prof. E. Wiersma wurde mit dem Unterricht in Psychiatrie und Neurologie beauftragt. — Lille: Zu Proff. sind ernannt die DDr. Delassus (Chirurgische Klinik) und Voituriez (Frauenheilkunde). — Lyon: Prof. Courmont ist als Nachfolger von Arloing zum Prof. der Experimentellen und Vergleichenden Pathologie ernannt. — Montreal: Dr. D. D. Mc Taggart ist zum Prof. der Gerichtlichen Medizin an der Mc Gill-Universität ernannt. — Nancy: Dr. Bruntz ist zum Prof. der Materia medica ernannt. — Neapel: Dr. A. De Giacomo ist zum a. o. Prof. der Unfallheilkunde ernannt. — New Orleans: Dr. Cr. Wellman ist zum Prof. der Hygiene an der Tulane-Universität ernannt. — Odessa: Priv.-Doz. Dr. L. Uskoff ist zum Prof. der Speziellen Pathologie und Therapie ernannt. — Paris: Prof. Marinesco in Bukarest und Dr. C. Finlay, der bekannte Gelbfieberforscher in Havana, sind zu Korrespondierenden Mitgliedern der Académie de Médecine gewählt. Prof. A. Gautier feierte am 26. November das 50jährige Dozentenjubiläum. — St. Petersburg: Prof. G. Zeidler, Chirurg am Medizinischen Institut für Frauen. feierte kürzlich das 25jährige Professorenjubiläum. — Philadelphia: Dr. W. Zentmayer ist zum Prof. der Augenheilkunde am Policlinic and College for Graduates in Medicine, Dr. M. H. Fussell zum Prof. der Therapie an der Pennsylvania-Universität ernannt. — Rouen: Dr. Guerbet ist zum Prof. der Pharmazie und Materia medica ernannt. — Sheffield: Dr. P. E. Barber ist zum Prof. der Frauenheilkunde ernannt. — Toronto: Dr. Ch. Sheard, Prof. der Hygiene. ist vom Lehramt zurückgetreten. — Washington: Dr. R. A. Hamilton ist zum Prof. der Histologie an der Georgetown University School ernannt.

— Gestorben: Sir Joseph Hooker, ursprünglich Arzt, später hervorragender Botaniker, am 10. Dezember in London, 95 Jahre alt. — Dr. E. F. Trevelyan, früher Prof. der Therapie in Leeds.

— Wegen des umfangreichen $8^{1}/_{2}$ Bogen starken Registers enthält diese Nummer ausnahmsweise nur vier Bogen Text, aus technischen Gründen ist sie bereits am 22. Dezember abgeschlossen worden.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeine Pathologie.

W. Falta (Wien) und G. B. Fleming, Wirkung des **Adrenalins** und **Pituitrins** auf den überlebenden **Kaninchenuterus** und Verwertbarkeit der Uterusmethode für den **Adrenalinnachweis** im Serum. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Die mitgeteilten Versuche ergeben, daß Adrenalin teils fördernd, teils hemmend auf die Uterusperistaltik einwirkt, normales Blutserum dagegen auch bei ziemlicher Verdünnung einen fördernden Einfluß auf den Tonus und die Wellenbewegung des Kaninchenuterus ausübt; ferner, daß das Blut der peripherischen Venen stärker konstriktorisch wirkt als das arterielle Blut, endlich, daß nach subkutaner Injektion von Adrenalin zwar im arteriellen, nicht aber dem den Muskeln, der Haut etc. entströmenden venösen Blute Adrenalin biologisch nachweisbar ist. Alle Schlüsse, die man bisher aus dem „Adrenalingehalt“ des den peripherischen Gefäßen entnommenen Blutes gezogen hat, bedürfen durchaus der Revision mittels neuer Methoden.

J. Peyri und J. Soteras, **Experimentelle Tuberkulide** bei empfänglichen und nichtempfänglichen Tieren. Revist. d. medic. y cir. No. 11. Die Impfungen riefen bei tuberkuloseempfänglichen Tieren typische tuberkulöse Veränderungen hervor, bei den nichtempfänglichen Tieren dagegen Tuberkulide, wie Lichen scrophulosorum etc.

Allgemeine Diagnostik.

Hermann Gocht (Halle a. S.), **Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauch für Mediziner.** Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 223 in den Text gedruckten Abbildungen. 463 S. 13,00 M. — **Derselbe, Die Röntgenliteratur.** Zugleich Anhang zum Handbuch. 387 S. 12,00 M. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. Ref.: Max Levy-Dorn (Berlin).

Die neue Auflage des Gochtschen Handbuchs ist von den vielen, die es gebührend schätzen, längst erwartet worden. Sind doch seit dem Erscheinen der vorigen Auflage bereits acht Jahre verflossen, in denen von zahlreichen Forschern und Beobachtern auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen rastlos weitergearbeitet wurde. Dem Autor ist es gelungen, wie nicht anders zu erwarten war, das angehäufte Material kritisch zu sichten und die Einseitigkeiten zu vermeiden, von welchen man viele, an sich vortreffliche Bücher nicht ganz freisprechen kann. Wesentlich erweitert oder neu hinzugekommen sind u. a. folgende Kapitel: Entstehen und Verhalten des elektrischen Stromes, Gleichstrom- und Wechselstromzentralen, Funkeninduktor, unterbrecherlose Apparate, Röntgenröhre, Abkürzung der Expositionszeit, die Untersuchung des Verdauungstraktus, die Röntgentherapie, die Dosierungsfrage. Eine besondere Ueberraschung brachte Gocht durch die grandiose Sammlung der Röntgen-Literatur, die einen besonderen Band ausfüllt. Die Winke sind bisher lediglich nach den Namen der Autoren geordnet. Ein Sachregister soll aber nachgeholt und auch sonst durch Nachträge die Arbeit fortgesetzt werden. Das vorliegende Literaturverzeichnis reicht bis zum 1. Oktober 1910. Wenn der Autor sagt, daß sich sein Werk in der Hauptsache an die neuen Jünger der Röntgenlehre wendet, so müssen wir hinzufügen, daß auch erfahreneren Röntgenologen reicher Stoff zur Belehrung geboten wird.

C. Rubino, **Blutdruckmessung** an der **A. retinae.** Riform. med. No. 49. Die Blutdruckmessung wird in der Weise vorgenommen, daß man einen Druck auf den Bulbus ausübt, bis eine Ischämie der Retina eintritt. Diese wird entweder durch ophthalmoskopische Beobachtung oder aber durch das Erlöschen der Sehfähigkeit festgestellt. Der Eintritt der Ischämie ist abhängig von dem von außen ausgeübten Druck sowie vom Blutdruck, der infolge des Circulus arteriosus Willisii in der Retinalarterie der gleiche ist wie im allgemeinen Kreislauf.

Allgemeine Therapie.

Fritz Frankenhäuser (Berlin), **Physikalische Heilkunde.** 74 Abbildungen. Leipzig, Werner Klinkhardt, 1911. 320 S. 7,50 M. Ref.: Brieger (Berlin).

Der vorliegende Leitfaden ist die Frucht einer vieljährigen, praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeit des Verfassers auf den Gebieten der inneren und der physikalischen Heilkunde. Er ist für Studenten und Aerzte, insbesondere den Hausarzt bestimmt und soll ihnen das Verständnis für die Frage erschließen: „Wie hilft man durch Anwendung von Kräften dem Menschen die Höhe seiner Leistungsfähigkeit zu erreichen und zu erhalten oder wieder zu gewinnen?“ Indem der Verfasser dieser Frage durch die verschiedenen Gebiete der physikalischen Heilkunde nachgeht und sie in streng wissenschaftlicher Weise, aber in klarer und knappster Form beantwortet, schafft er gleichzeitig aus dem bunten Material physiko-therapeutischer Empirie ein übersichtliches, einheitliches System der physikalischen Heilkunde, welches den alten Systemen der arzneilichen und chirurgischen Heilkunde ebenbürtig zur Seite steht, ohne sich irgendwie in Widerspruch mit ihnen zu setzen. Zahlreiche gut gewählte und ausgeführte Abbildungen und zwei Inhaltsverzeichnisse erhöhen noch die Uebersichtlichkeit des Werkes, welches ein unentbehrliches Handbuch für Studenten und Praktiker zu werden verspricht.

H. Ritter (Kiel), Quantitative **Messung** der **Röntgenstrahlen** in der Therapie. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Die durch Röntgenstrahlen gefärbte Sabouraudtablette zeigt bei künstlichem Licht abgelesen eine viel intensivere Braunfärbung als bei Tageslicht. Der Farbenunterschied beträgt etwa $^{4}/_{10}$ der gegebenen Dosis. Man kann nun den Fehler dadurch kompensieren, daß man bei künstlicher Beleuchtung das Dosimeter etwas weiter vom Focus abrückt; dadurch wird die Färbung der Tablette verlangsamt. Bei den gewöhnlichen Bestrahlungen gebraucht man die Fokusdosimeterdistanzen 8, 9, 10 cm. Ihnen entsprechen bei Benutzung einer künstlichen Lichtquelle (einer etwa 30 kerzigen Kohlenfadenlampe) 11, 12,4 und 13,8 cm.

O. Gros (Leipzig), **Bakterizide Wirkung** der **Silberpräparate** in kochsalzhaltigen Medien. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Der Vorgang, der sich beim Abtöten von Bakterien in kochsalzhaltigen Medien abspielt, zerfällt in zwei Stadien: 1. dem der Reaktion der Silberionen und einem Bestandteil der Bakterien; 2. dem der Auflösung des Chlorsilbers. Der erste Vorgang spielt sich bei allen Silberpräparaten in der gleichen Weise ab; wir haben keine Mittel, ihn durch die Wahl des Präparates zu beeinflussen. Der zweite Vorgang verläuft dagegen bei den verschiedenen Präparaten verschieden schnell (am schnellsten beim Protargol und Sophol, deren Chlorsilberteilchen sehr klein bleiben, und daher leichter löslich und auflöslich sind als die anderer Präparate).

F. Deutsch (München), Wirkung des **Atophans** bei Gesunden und bei Gichtkranken. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Als festgestellt kann gelten, daß durch Atophan die Ausscheidung der aus dem Gewebszerfall stammenden (endogenen) Harnsäure gesteigert wird, auch die der exogenen Harnsäure scheint nach Atophangebrauch beim gesunden Menschen eine Beschleunigung und eine gewisse Steigerung zu erfahren; doch liegen die Verhältnisse hier und noch mehr beim Gichtkranken so kompliziert, daß bindende Schlüsse aus den bisherigen Versuchen nicht zu ziehen sind. In therapeutischer Hinsicht ist das Atophan als das zurzeit wirksamste Mittel gegen den akuten Gichtanfall zu bezeichnen.

L. Nürnberger (Erlangen), **Guajakol-Arsentherapie der Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Im strikten Gegensatz zu Burow (Münchener medizinische Wochenschrift 1910 No. 34) kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß relativ hohe Zusätze von Guajakol und Kalium arsenicosum weder für sich allein noch kombiniert das Wachstum von Tuberkelbazillen auf Glyzerinagar verhindern und daß beide Mittel weder bei Kaninchen noch bei Meerschweinchen eine Impftuberkulose auch nur im geringsten beeinflussen.

C. Bachem (Bonn), **Jodostarin,** ein neues organisches Jodpräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen von Loeb und von den Velden (Münchener medizinische Wochenschrift No. 48).

E. Oberholzer (Schaffhausen), **Zerebrospinalmeningitis** als Rezidiv nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. 30 jähriger Mann, starker Raucher und Trinker. Infektion im Dezember 1910. Nach zwei Monaten wegen Sekundärerscheinungen und positiver Wa.R. 0,6 Salvarsan intraglutäal. Drei Monate hindurch völliges Wohlbefinden. Im Anschluß an ein Kopftrauma sich allmählich steigernde Erscheinungen einer syphilitischen Zerebrospinalmeningitis. Schmierkur. Schnelles Abklingen der Störungen und Heilung nach drei Monaten bei negativer Wa.R.

B. P. Sormani, **Vakzinetherapie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Der Verfasser gibt eine Uebersicht über die Theorie und Praxis der Wrightschen Vakzine- oder Opsonotherapie und berichtet über seine eigenen Erfahrungen. Die besten Resultate erhielt er durch Vakzination mit Staphylo-, Strepto- und Gonokokken.

H. Coppez, **Spa.** Journ. de Bruxelles No. 48. Der Verfasser tritt für Verstaatlichung des Bades ein.

Innere Medizin.

Hermann Gutzmann (Berlin), **Die dysarthrischen Sprachstörungen.** (Supplement zu H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie.) Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1911. 284 S. 6,60 M. Ref.: Ernst Barth (Berlin).

Der Verfasser bespricht die Entwicklung der Artikulation, ihre Entwicklungsbedingungen und Entwicklungshemmungen, Anatomie und Physiologie des Artikulationsapparates, die verschiedenen Formen der Dysarthrien, ihre anatomische Einteilung und Untersuchungsmethodik, ihre klinischen Formen, die symptomatischen Dysarthrien und zum Schluß die phonetische Therapie. — Nach dieser Inhaltsangabe erübrigt es sich, auf Einzelheiten einzugehen. Jedes Kapitel erfährt eine Durchführung, wie sie nur bei der erschöpfenden Kenntnis der gesamten einschlägigen

Literatur, der reichsten sprachärztlich-klinischen Erfahrung, der schöpferischen Beherrschung aller phonetischen Untersuchungsmethoden des in der gesamten Sprachheilkunde mit Recht als Führer geltenden Verfassers möglich ist. Nicht nur jeder Laryngologe und Neurologe wird aus dem Buche für sein Spezialfach unentbehrliche Belehrungen holen, auch der Praktiker, welchem dysarthrische Sprachstörungen begegnen — und welchem begegnen sie nicht! — sei auf dasselbe aufmerksam gemacht.

Alfons Benthaus (Paderborn), **Ausgang und Prognose der Bleilähmung.** Dissertation Jena 1911. 43 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Bleilähmungen heilen in der Regel und geben bei sofortiger Behandlung eine günstige Prognose. Der erkrankte, nicht behandelte Muskel fällt frühzeitig einer Degeneration anheim, von der er sich nicht mehr erholt. Nur wo von vornherein ein ganz schweres Krankheitsbild die Lähmung mit degenerativ-atrophischen Prozessen beherrscht und komplette Entartungsreaktion vorhanden ist, sind dauernde schwere Störungen zurückgeblieben. Ungünstig ist die Prognose nur bei Wiederholungen und bei den wenigen von vornherein gegen die Behandlung refraktären Fällen.

Ad. Schmidt (Halle), **Magensymptome** und **Magenäquivalente** bei **Migräne.** Mediz. Klinik No. 50. Bei einzelnen Migränekranken (Schmidt hat etwa 20 einschlägige Fälle gesammelt) kommt es dauernd oder periodisch zu einem stärkeren Hervortreten der Magensymptome, welche die Kopfschmerzen übertönen, unter Umständen sogar völlig ablösen können. Fast immer handelt es sich um enteroptotische Individuen. Von differential-diagnostischer Bedeutung ist die Periodizität der Anfälle. Therapeutisch hat sich am besten eine im Anfang auszuführende Magenwaschung bewährt. Allgemein roborierende Maßnahmen bessern die konstitutionelle Anlage und damit auch die Magenbeschwerden oft auffallend. Loewenberg (Berlin).

Vishnu Korke, **Systolischer Blutdruck** bei **Herzkranken.** Lancet 2. Dezember. Bei valvulären Herzfehlern rheumatischer Natur oder infolge anderer Ursachen war der systolische Blutdruck stets normal oder höher als normal. Bei anginösen Zuständen der an Aortenfehlern Leidenden zeigte der Blutdruck subnormale Werte, vielleicht als Ausdruck einer mangelnden Kraft des Herzmuskels. Bei valvulären Herzfehlern, die mit Nephritis kompliziert waren, bestand stets ein erhöhter Blutdruck.

Howard Dutsow, **Thyreoiditis acuta.** Journ. of Amer. Assoc. 25. November. Mitteilung eines Falles von nicht eitrig akuter Thyreoiditis bei einem 30jährigen Arbeiter. Eine Aetiologie konnte nicht festgestellt werden. Es trat völlige Genesung ein.

M. Tuschinsky und G. Iwaschengow, **Salvarsanbehandlung** bei **Skorbut.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. In den beobachteten Fällen von schwerem Skorbut war nach der intravenösen Anwendung wiederholter kleiner Salvarsandosen eine schnelle Rückbildung der Krankheitssymptome und Sinken der Spirochätenzahl zu bemerken. Den Eindruck einer spezifischen Wirkung des Salvarsans auf die Krankheit konnten die Verfasser dennoch nicht gewinnen.

A. Kropoeld jr., **Pseudo-oesophagitis exfoliativa sive dissecans superficialis?** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Kasuistik.

Leopold Freund (Wien), **Bandagenbehandlung** der **Gastroptose.** Wien. med. Wochenschr. No. 50. Der Verfasser bestimmte radioskopisch den Umriß der großen Kurvatur des gesenkten Magens und machte danach eine Pelotte, in deren oberen Ausschnitt die Kurvatur genau hineinpaßte. Es ließ sich zeigen, daß diese Bandage die Austreibungszeit um etwa anderthalb Stunden verringerte.

Edward Moss, **Fremdkörper** im **Darm.** Journ. of Amer. Assoc. 25. November. Während eines maniakalischen Anfalles hatte die Patientin ein großes Stück eines dicken Stranges verschluckt, ohne daß dieses bemerkt worden war. Nach Jahresfrist stellten sich Erscheinungen eines Darmkatarrhes ein und nach Abführmitteln entleerte sich ein etwa drei Pfund schweres Konglomerat, das aus dem Strange, Haaren und Stoffresten bestand. Ileuserscheinungen waren nie aufgetreten.

C. Hirsch (Göttingen), Frühdiagnose der **Nierentuberkulose.** Mediz. Klinik No. 50. In früheren Stadien der Nierentuberkulose kann der Urin makroskopisch wenig oder garnicht verändert erscheinen und nur durch Gehalt an Albumen und Leukozytenreichtum des Sediments von der Norm abweichen. Man sollte bei allen Albuminurien unklaren Ursprungs, vor allem auch bei den sogenannten orthotischen Albuminurien, auf Tuberkelbazillen untersuchen; man wird dabei nicht allzu selten auf einen Fall von beginnender Urogenitaltuberkulose stoßen.

Loewenberg (Berlin).

Kent Nelson und Hall, **Schutzimpfung** gegen **Typhus.** Journ. of Amer. Assoc. 25. November. Die Verfasser haben in einem Infanterieregiment 3500 Injektionen von Typhusbazillenemulsionen vorgenommen zum Zwecke der Schutzimpfung. In keinem Falle sahen die Verfasser Erkrankungen an Typhus auftreten. Nebenerscheinungen schwerer Natur wurden nicht beobachtet.

Chirurgie.

Alfred Rothschild (Berlin), **Lehrbuch der Urologie und der Krankheiten der männlichen Sexualorgane.** Mit 1 Tafel und 162 Textabbildungen. Leipzig, Werner Klinkhardt, 1911. 522 S. 13,50 M. Ref.: E. Portner (Berlin).

Rothschild gibt in diesem Buche eine Einführung in die Urologie vom Nitzeschen Standpunkt aus, indessen wird auch der Urologe, der dieser Schule nicht angehört, kaum Gelegenheit zum Widerspruch finden. Nur in einzelnem, z. B. in der Frage des Ureterenkatheterismus, zeigen sich die etwas abweichenden Anschauungen Nitzes. Die Darstellung ist übersichtlich und berücksichtigt alles für den Praktiker Wichtige. Auch die inneren und chirurgischen Erkrankungen der Niere sind kurz abgehandelt. Die Abbildungen sind gut ausgewählt und größtenteils zu loben. Das Buch ist dem Praktiker zur Einführung zu empfehlen.

E. Haim (Budweis), **Pantoponskopolaminnarkose.** Prag. med. Wochenschr. No. 49. Haim injiziert mit bestem Erfolg höchstens 0,04 Pantopon + 0,0007 Skopolamin (bei Frauen 0,0004), oft weniger, und macht dann Inhalationsnarkose mit Aether oder Billrothmischung.

O. Brehm, **Hände- und Hautdesinfektion.** Petersb. med. Wochenschr. No. 45. Nach kurzer historischer Zusammenstellung der verschiedenen Desinfektionsmethoden schildert der Verfasser die jetzt übliche Grossichsche Jodtinkturdesinfektion für die Haut und die v. Brunnsche Schnelldesinfektion mit Alcohol absolutus resp. die Heusnersche Jodbenzinanwendung für die Hände des Operateurs. Auch der Gebrauch der Gummihandschuhe speziell für septische Prozesse wird als Fortschritt hervorgehoben. Hauptsache bleibt jedoch das Vermeiden der Berührung von Infektiösem. Bruno Moses (Berlin).

E. Borchers (Altona), **Lokalisation** der **Sprachzentren** im Gehirn. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Der beschriebene Fall von Schußverletzung der linken Schläfengegend ist für die lebhaft diskutierte Frage nach der Lokalisation der Sprachzentren von prinzipieller Bedeutung. Die Kugel hatte, ohne die Gehirnsubstanz selbst zu verletzen, ein subdurales Hämatom erzeugt, das die Gegend der dritten Stirnwindung und einen Teil der Zentralwindungen so komprimierte, daß völliger Ausfall der in diesen Rindengebieten lokalisierten Funktionen eintrat. (Kortikale halbseitige Lähmung, kortikale motorische Aphasie.) Die durch operative Beseitigung des Hämatoms erzielte Druckentlastung führte bald zu einer wesentlichen Besserung aller Symptome.

Forbes Fraser und Thomas Mc Pherson, **Akute Osteomyelitis** der **Wirbelsäule.** Lancet 2. Dezember. Die Erkrankung betraf einen neunjährigen Knaben. Ueber den Spinae des zweiten bis vierten Lendenwirbels wurde inzidiert; als bei Probepunktion Eiter gefunden wurde, nahm man die Dornfortsätze weg. Die Innenfläche der Lamina des dritten Lendenwirbels zeigte nekrotische Stellen. Der Rückenmarkskanal war angefüllt mit Eiter. Drainage. Es trat Heilung ein.

W. Fick. **Magenblutungen** nach **Laparotomien.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Nach der Operation eines Falles von Netztorsion mit Abtragung des ganzen Netzes kommt es am siebenten Tage zu einer schweren Magenblutung. Der Verfasser erklärt das Zustandekommen derselben aus einer Arrosion eines Magengefäßes durch ein embolisches Magenulkus (infolge von „retrograder Embolie“ nach v. Eiselsberg). Auch das „schwarze“ Erbrechen bei Peritonitis und nach Gallensteinoperationen soll embolischen Ulzerationsprozessen und dadurch bedingten Blutungen seinen Ursprung verdanken.

F. Weber, **Urachuszysten.** Petersb. med. Wochenschr. No. 46. Bei einer 26jährigen Kranken wurde eine median gelegene, 14 cm lange, 8 cm breite Urachuszyste nach Eröffnung des Peritoneums in toto entfernt. Unten hing sie mit der Blase durch einen Stiel zusammen; dieser wurde abgebunden und die Blasenmuskularis darüber mit vier Katgutnähten vereinigt. Glatte Heilung. Epithelzellen waren in der Zystenwand nicht nachzuweisen. Bruno Moses (Berlin).

A. v. Lichtenberg (Straßburg), Verbesserte **Klemme** für **Magendarm-** und **Darmverbindung.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Angabe einer dreiblättrigen Klemme, deren Klemmen sich im Gegensatz zu dem Linnartzschen Instrument durch eine Uebersetzung am Schloß gleichseitig öffnen lassen, sodaß beim Oeffnen der Branchen das Mittelblatt vollkommen ruhiggestellt bleibt. Die Blätter sind elastisch und halten sicher, ohne das Gewebe zu schädigen.

Otto Riesenkampff, **Appendicitis.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. In den Jahren 1894—1910 wurden von Zoege v. Manteuffel 498 Patienten wegen Appendicitis behandelt, 31 starben = 6,2 %. Rein konservativ wurden 94 behandelt mit 9 Todesfällen, 8 an Peritonitis. Die Behandlung bestand in heißen Breisäcken resp. Priessnitz; selten Eisblase; kein Opium; strenge Bettruhe, flüssige Diät. Frühoperation in den ersten 48 Stunden 15 mal, ohne Todesfälle. Postoperative Komplikationen: einmal Pneumonie, einmal Ileus, deshalb Relaparotomie: Abknickung der untersten Ileumschlinge, Anastomose, Heilung. 3 Fälle im Intermediärstadium operiert, mit 1 Todesfall an Sepsis. 67 Abszeßinzisionen mit 4 Todesfällen. **Wurmfortsatz** nur entfernt, wenn er vorlag und nicht verwachsen war. 18 diffuse Peritonitiden zeigten 15 Todes-

Fälle (83,3 %). 356 Intervalloperationen hatten eine Mortalität von 0,56 % (2 Exitus am dritten resp. neunten Tage nach der Operation an Herzschwäche). Ein Ileus erforderte am achten Tage nach der Operation eine Relaparotomie (Netzstrangulation). Bruno Moses (Berlin).

S. B. Dubinsky, **Nabelfisteln** bei **Appendicitis.** Wien. klin. Rundsch. No. 49 u. 50. Beschreibung eines Falles und kritische Zusammenstellung der Literatur.

A. v. Bergmann, **Tumorbildung** bei **Appendicitis** und ihre radikale **Behandlung.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Der Verfasser schildert die Bildung von entzündlichen Tumoren bei Appendicitis, welche differentialdiagnostisch die größten Schwierigkeiten gegenüber Tuberkulose, Aktinomykose und malignem Tumor bieten. Er empfiehlt deshalb auf alle Fälle Exstirpation im Gesunden mitsamt dem Peritoneum, d. h. eine eventuelle Resektion von Dünn- und Dickdarm mit Anastomosenbildung. Der entzündliche Schwartentumor bildet gewöhnlich das Endstadium einer chronischen, viel seltener einer typischen Appendicitis. 18 sehr genau beobachtete und ausführlich beschriebene Krankheitsfälle, von denen zwei gestorben, 16 geheilt sind, illustrieren diese Behauptung.

M. Lejars, Diagnostik der **Cholecystitis purulenta.** Sem. méd. No. 47. Lejars schildert in seiner anschaulichen Darstellungsweise erstens gewisse Formen obiger Erkrankung, die schwer zu erkennen waren, zweitens Fälle von Gallenblasenkrebs mit Vereiterung. Als Beispiel für die erste Gruppe: die Erkrankung einer 31 jährigen Frau an scheinbarer Appendicitis, bei der sich nach acht Wochen herausstellte, daß eine larvierte eitrige Cholecystitis mit Solitärstein dahintersteckte, geheilt durch Cholezystostomie; für spätere Cholezystektomie in Aussicht genommen. Als Gegenstück beschreibt er die Krankengeschichte eines 45 jährigen Mannes, der mit einem als Gallenblasenabszeß angesprochenen Tumor zur Operation kam und einen unter der Leber gelegenen perityphlitischen Abszeß hatte. Die weiteren drei Fälle schildern akute Erkrankungen der Gallenblase mit Vereiterung, bei denen durch die Operation das Bestehen eines Gallenblasenkrebses erwiesen wurde, der sich noch auf die Gallenblase beschränkte. Die letzten beiden Fälle dagegen zeigen weiter vorgeschrittene Krebse, ebenfalls entdeckt bei Gelegenheit einer frischen Gallenblasenentzündung. Bruno Moses (Berlin).

O. Kanis (Eickelborn i. W.), **Mesenterialvenenthrombose,** hervorgerufen durch ein **Geschwür** im **Ductus choledochus.** Wien. klin. Rundsch. No. 48 u. 49. Krankengeschichte und Sektionsbefund eines erfolglos operierten Falles.

H. v. Mirbach, **Nierenchirurgie.** Petersb. med. Wochenschr. No. 44. Der Verfasser berichtet über 60 Nierenoperationen mit einer Gesamtmortalität von 13,33 %; es waren 25 Nephrektomien (24 % Mortalität), 19 Nephrotomien, 15 Nephroraphien und eine Punktion. Fast ausschließlich wurde der lumbale Schnitt (nach Kocher: Normalschnitt) ausgeführt. Sechs Hydronephrosen wurden teils nephrektomiert, teils aus der gesunden Niere ausgeschält (Nierenzysten); 18 Pyonephrosen wurden so früh als möglich operiert. Sechs Fälle von Nierentuberkulose wurden sämtlich geheilt; in elf Fällen von Nierentumor wurde die Nierenexstirpation ausgeführt, zwei Fälle starben. Ein Fall von zwei Jahre lang bestehender Nierenblutung wurde durch Sektionsschnitt und Vernähung bei makroskopisch normalem Befunde geheilt (Haemophilia renis Senator). Ein Fall von Verletzung der Nierengefäße durch Bleikugel verlief tödlich. Bruno Moses (Berlin).

H. Brongersma, Totale **Exstirpation** der **Harnblase.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Kasuistik.

John Morley, **Lymphbahnen** des **Scrotums.** Lancet 2. Dezember. Veranlassung zur experimentellen Untersuchung der Lymphbahnen des Scrotums gab die Beobachtung eines Epithelioms. Der Verfasser injizierte in die Lymphwege eine Lösung von preußisch Blau. Die Entwicklung der Lymphwege am Scrotum ist in jedem Alter eine sehr gute. In den tieferen Schichten der Cutis findet sich ein sehr reich verzweigtes Netzwerk von Lymphwegen. Man kann hier deutlich eine sehr ausgedehnte Kommunikation der Lymphbahnen beider Seiten in der Gegend der Raphe erkennen. Eine gleiche Kommunikation besteht mit der Haut des Penis. Von diesem ausgedehnten oberflächlichen Netzwerk ziehen Sammelkanäle von beträchtlichem Kaliber in die Tiefe nach den Inguinaldrüsen. Diese Kanäle kann man in vordere, seitliche und hintere teilen. Das praktische Ergebnis dieser Untersuchung ist die Erkenntnis der Notwendigkeit einer Entfernung der beiderseitigen Leistendrüsen bei malignen Tumoren am Scrotum.

H. A. Laan, **Meniskusabreißung** im **Kniegelenk.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Sofort nach der Verletzung ist eine konservative Behandlung am Platz, die häufig Erfolg hat. Bleiben die Beschwerden bestehen, so muß operiert werden. Falls sich der Meniscus gut erhalten findet, kann man ihn fixieren; andernfalls muß der Teil des Meniscus, der durch Form, Ort oder Beweglichkeit die Beschwerden verursacht, entfernt werden. Die Erfolge sind gut bis auf wenige Fälle, bei den wahrscheinlich anderweitige Verletzungen des Kniegelenks den Mißerfolg der Operation bedingen.

Frauenheilkunde.

Crean, **Gangrän** des **Beines** bei **Uterusmyom.** Lancet 2. Dezember. Ein subperitoneales Uterusmyom, das am Fundus saß, hatte durch Verschluß der A. iliaca externa eine Gangrän des rechten Beines herbeigeführt.

John Osborn Polak, **Vakzinetherapie** bei **Entzündungen** des **Beckenbindegewebes.** Journ. of Amer. Assoc. 25. November. Bei puerperalen und nicht puerperalen Entzündungen wurden mit der Vakzination gute Erfolge erzielt. Injektionen von Stammischungen hatten bessere Resultate, als wenn nur ein einziger Stamm injiziert werde.

S. Weinmann (Mainz), **Schmerzlinderung normaler Geburten.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Für die Schmerzlinderung der Austreibungsperiode empfiehlt sich die Chloroformierung à la reine N. Für die Bekämpfung der schmerzhaften Eröffnungswehen ist der Pantoponnarkose (1—2 Spritzen einer 2 %igen Lösung), eventuell kombiniert mit Skopolamin, der Vorzug zu geben. Sie ist gefahrlos für Mutter und Kind und leicht auszuführen. Eine ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit wurde nur selten beobachtet. Amnesie für den Geburtsvorgang trat nicht ein.

Bossi, **Chorea genitalen Ursprungs.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 49. Zur Bestätigung seiner Anschauungen über die innigen Beziehungen zwischen gynäkologischen Erkrankungen und psychischen und nervösen Störungen wird ein Fall von ausgeprägter Chorea minor mit psychischen und moralischen Störungen mitgeteilt, die sich drei Monate nach einer Frühgeburt im siebenten Monat bei einer 18 jährigen Frau entwickelten. Nach Beseitigung einer nach vier Monaten nach der Frühgeburt festgestellten eitrigen Endometritis und Zervixlazeration durch Ausschabung und Plastik sowie Reposition und Retention einer hochgradigen Retroflexion durch ein Pessar wichen die Choreasymptome binnen wenigen Tagen, so daß vier Wochen später völlige physische und psychische Genesung konstatiert werden konnte. Bossi nimmt bei der prädisponierten Patientin als Ursache der Chorea eine Intoxikation durch die eitrige Endometritis und durch die eine Zurückhaltung des Eiters begünstigende hochgradige Retroflexion an.

Jarzew, Pathogenese der **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 49. Versuch einer mechanischen Theorie der Eklampsie: Die aus dem Verdauungskanal resorbierten Eiweißstoffe werden, höchstwahrscheinlich in der Leber, aufgespeichert, um von dort ins Blut überzutreten. Der während der Schwangerschaft gesteigerte Verbrauch der mütterlichen Eiweißstoffe durch die Plazenta findet Ersatz durch gesteigerte Produktion durch die blutbereitenden Organe bezw. durch die Leber. Bei Einstellung des Eiweißverbrauches der Placenta, sei es durch ihre Ausstoßung oder durch ihren Entwicklungsstillstand und bei Fortdauer der gesteigerten Tätigkeit der blutbereitenden Organe häufen sich im Blute die Eiweißstoffe und speziell die Globuline an. Durch die letzteren nimmt der Fibringehalt des Blutes um das zwei- bis dreifache zu, die Neigung zum Gerinnen wird erhöht und es tritt eine Eindickung des Blutes ein. Eine Ueberfüllung des Arteriensystems über ein gewisses Maß hinaus ruft Reizung des vasomotorischen Zentrums und eine krampfhafte Kontraktion der Arterien hervor. In den periodisch sich wiederholenden Spasmen der Gefäße und der hieraus resultierenden Ischämie finden sämtliche Erscheinungen der Eklampsie und auch die Wirkung gewisser therapeutischer Eingriffe, wie der raschen Uterusentleerung, des Aderlasses und der Stroganoffschen Methode ihre genügende Erklärung.

Lichtenstein (Leipzig), **Eklampsiestatistik.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 49. Zurückweisung der Kritik Rossas (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 45, S. 2103), der Lichtensteins in Aussicht gestellte ausführliche Arbeit nicht abgewartet hat. Lichtenstein hält daran fest, daß die Frauen, die zur Eklampsie disponiert waren, aber nicht eklamptisch wurden, in einer neuen Eklampsie-Statistik nicht berücksichtigt zu werden brauchten. Ebenso darf kein Fall von Wochenbetteklampsie aus der Statistik gestrichen werden, und endlich wird auch die Notwendigkeit einer Aenderung der aktiven Therapie auf Grund neuer oder von Lichtenstein neu dargestellten Tatsachen aufrecht erhalten.

L. Hell, **Pituitrin** bei **Abort.** Münch med. Wochenschr. No. 50. Entsprechend der geringeren Reizbarkeit des Uterus in den ersten Schwangerschaftsmonaten sind auch die Erfolge der Pituitrininjektionen viel schlechter als bei ihrer Anwendung am normalen Geburtstermin. Die Wirkungen sind nicht besser als die von Secale, von heißen und kalten Scheideduschen und stehen in keinem Verhältnis zu dem hohen Preis des Präparates.

Ahlfeld (Marburg), **Sechslinge** und **Siebenlinge.** Allg. Deutsch. Hebammen-Zeitung No. 24. In einer aus der älteren und neueren Literatur gesammelten Uebersicht über Mehrlingsgeburten wird die Möglichkeit, aber Seltenheit von Fünflingen nachgewiesen. Von Sechslingen ist nur der eine in Castagnola beobachtete Fall (Vassali) streng genug bezeugt worden, um als sicher zu gelten. Dagegen ist es in hohem Grade wahrscheinlich, daß eine Geburt von Siebenlingen beim menschlichen Geschlecht noch nie stattgefunden hat. Sechs- und Fünflinge sind stets

Frühgeburten und lebensunfähig; Vierlinge können alle am Leben bleiben, doch kannte Ahlfeld nur einen Fall, wo die Kinder im elften Jahre noch lebten. Die Möglichkeit, daß die Erzählungen von der Geburt von Siebenlingen und mehr geglaubt wurden, liegt in der mangelhaften Ausbildung des Verkehrswesens und der Publizistik früherer Jahrhunderte. Das Interesse, solche Ereignisse glaubhaft erscheinen zu lassen, ist wohl meist ein pekuniäres, vielleicht auch ein ethisches, da zahlreiche getaufte, der Mutter im Tode vorangegangene Kinder als Fürsprecher für die Mutter im Himmel gelten und endlich aus der Sucht mancher Frauen entspringend, sich interessant zu machen.
E. Fraenkel (Breslau).

O. Podzahradsky (Wien). **Therapie** der **Nachwehen.** Wien. med. Wochenschr. No. 50. Nachwehen fand der Verfasser in 20,9 % der Fälle, meistens bei Mehrgebärenden mit guter Laktation und rascher Involution der Gebärmutter. Gegen die schmerzhafte Kontraktion des Uterus erwies sich Antipyrin, 0,5—1,0, oder Pyramidon, 0,3, als nützlich. Meist genügte eine einmalige Dosis, nur in 2 von 71 Fällen war die Therapie ganz erfolglos.

W. Hannes (Breslau), Pathologie und Therapie des **Nabelschnurbruches.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Mitteilung eines Falles von Nabelschnurbruch, der zwölf Stunden post partum operiert wurde. Die Heilung erfolgte per primam. Hervorzuheben ist, daß der Nabelring völlig ausgebildet und die Bruchpforte sehr klein war. Hannes schließt sich für seinen Fall auf Grund dieses Befundes der Theorie von Ahlfeld an.

Augenheilkunde.

Camill Hirsch (Prag), Prognostische Bedeutung des **metastatischen Aderhautkarzinoms.** Prag. med. Wochenschr. No. 49. Der Verfasser sah zwei Fälle von metastatischem Aderhautkarzinom nach Brustkrebs, welche beide fast auf den Tag sieben Monate nach Beginn der Sehstörung starben.

Ohrenheilkunde.

H. Herzog (München), **Bakteriologische Blutuntersuchungen** bei **Sinusthrombose.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der Deutschen otologischen Gesellschaft 1911. Frankfurt a. M. (Ref. s. Vereinsberichte No. 27, S. 1296.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Herxheimer und K. Altmann (Frankfurt a. M.), Reaktion des **Lupus vulgaris** nebst Beiträgen zur Therapie desselben durch **Salvarsan.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 110, S. 249. Nach intravenöser Injektion von Salvarsan wurde eine außerordentlich charakteristische Lokalreaktion bei einigen Fällen von Lupus vulgaris beobachtet. Bei einem Teil der Fälle war eine auffallend günstige therapeutische Beeinflussung der Lupusherde zu konstatieren, allerdings war hier neben den Salvarsaninjektionen auch Tuberkulin angewandt worden. Die Resultate ermutigen zu weiteren Versuchen mit einer Kombination von Salvarsan und Tuberkulin zur Lupusbehandlung.

Duhot, Neuer Fall von **Reinfektion** nach **Salvarsanbehandlung.** Annales de la Policl. Centr. de Bruxelles No. 10. Seit fünf Jahren bestehende Syphilis mit positiver Wa.R. erhält wegen eines Rezidives am 22. September 1910 0,8 Salvarsan intramuskulär in saurer Lösung. Danach wird die Wa.R. negativ (Dezember 1910) und bleibt es auch. Noch 0,6 Salvarsan erhält er intramuskulär. Im Mai 1911, 14 Tage nach einem Coitus mit einer infizierten Person, tritt bei ihm ein typischer Primäraffekt mit reichlich Spirochäten und regionären Drüsenschwellungen auf. Er erhält 0,8 Salvarsan intravenös in alkalischer Lösung; der Schanker wird kauterisiert. Die Wa.R. ist stark positiv. Die intravenöse Injektion wird nach acht Tagen wiederholt; nach 14 Tagen dieselbe Menge intravenös in saurer Lösung. Nach vier Monaten ist die Wa.R. negativ und bleibt es auch nach einer Kontrollinjektion (Gennerich) von 0,4 Salvarsan in saurer Lösung. Pseudoschanker ist mit Sicherheit auszuschließen.
Bruno Moses (Berlin).

Kinderheilkunde.

Wallich und Fruhingsholz, Späteres Schicksal der **Frühgeborenen.** Ann. de Gynéc. November 1911. Zur Entscheidung über die Folgen der Frühgeburt im späterem Leben haben die Verfasser eine Reihe frühzeitig Geborener im höheren Alter untersucht. Einige von ihnen waren psychisch und geistig normal entwickelt, während andere Degenerationszeichen (Hernien, Klumpfüße, Urininkontinenz, nervöse Störungen) zeigten und zwar je nach dem Grade der Frühgeburt und des Geburtstraumas. Die Degenerationen der Erwachsenen stehen in einem wichtigen Verhältnis zur elterlichen Belastung (Syphilis, Alkohol), ferner zum Grade der Frühgeburt und der Erstlingsgeburt. Das Schicksal der Frühgeborenen ist also kein unausbleiblich schlechtes, wenigstens in den Fällen, wo die Frühgeburt nicht sehr vorzeitig und frei von jeder Belastung (Heredität, geburtshilflichem Trauma) war. In anderen Fällen dagegen ist die Zukunft sehr bedroht, und zwar um so mehr, als die Geburt eine sehr frühzeitige oder schwierige war, ferner bei erstgeborenen Kindern und bei solchen, die von chronisch oder akzidentell belasteten Eltern abstammen. Diese Erwägungen erübrigen sich bei der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge, kommen aber bei der Prophylaxe der akzidentellen Unterbrechungen der Schwangerschaft in Betracht.
E. Fraenkel (Breslau).

Ad. Fuchs und Rud. Neubauer (Wien), **Tuberkulinbehandlung** im Kindesalter. Wien. med. Wochenschr. No. 50. Die Verfasser behandelten nach Escherich mit ganz kleinen Dosen und sind damit im Gegensatz zur früher angewandten Schlossmannschen Methode sehr zufrieden. Man soll nur leichte Fälle mit Heilungstendenz injizieren. Ambulatorische Behandlung ist unbedenklich und wegen der Möglichkeit langdauernder Kontrolle zu empfehlen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Berger (Crefeld), Studien zum **Rückgang der Geburten.** Ztschr. f. Med.-Beamte. No. 23. „Der Kindersegen muß zum christlichen Dogma werden.“ Unwillkürlich sieht man sich den Umschlag des Heftes an, ob man es mit dem Aufsatz einer medizinischen Zeitschrift zu tun hat. Es wäre dem Verfasser (Kreisarzt in Crefeld) zu raten, daß er sich mit der ehelichen Fruchtbarkeit, deren örtlichen und zeitlichen Verschiedenheiten besser vertraut macht, ehe er sich mit solcher Sicherheit über diese selbst für den Kenner schwer zu beurteilenden Fragen ausspricht. So einfach wie er nach der ersten oberflächlichen Untersuchung meint, ist diese wichtige soziale Erscheinung gewiß nicht. Von der geringen Geburtsziffer der österreichischen Alpenländer mit ihrer gutkatholischen und strenggläubigen Bevölkerung scheint er nichts zu wissen, ebensowenig davon, daß die Geburtsziffer auch in vielen katholischen Ländern (nicht nur in Frankreich) zurückgeht. Wenn dem Verfasser die chinesische Kultur besser gefällt als die unsere, so ist dies Geschmacksache; ob er selbst in China war, ist aus dem Artikel nicht ersichtlich.
Prinzing (Ulm).

Militärsanitätswesen.

de Peyrelongue, Verschiedene Ursachen der **Blutarmut** des **Personals** für **drahtlose Telegraphie** auf Kriegsschiffen und Mittel sie zu bekämpfen. Sem. méd. No. 47. Die Ursachen der Blutarmut des Personals für drahtlose Telegraphie, bestehend in Verminderung der Zahl der Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes, sind: ungünstige Lage des Arbeitsraumes, mangelhafte Ventilation, Ueberhitzung des Raumes, Fehlen der natürlichen Beleuchtung, Vorhandensein von Nitritdämpfen; Druck des Helmes (zum Empfang der Zeichen) auf den Kopf; sitzende, unbequeme Stellung, lange fortgesetzte, anstrengende Tätigkeit. Um die Lage der Leute zu verbessern, empfiehlt Peyrelongue einen elektrischen Meßapparat zum Gebrauch der Marineärzte, um die Aufnahmefähigkeit der Leute für Gehörseindrücke zu prüfen. Vermehrung der Zahl der Leute, Gebrauch von farbigen Gläsern, Verhinderung eines Zusammenhanges von Aufnahme- und Abgabezimmer, Verbesserung der Ventilation und schließlich Schaffung eines Postens in frischer Luft für Friedenszeiten.
Bruno Moses (Berlin).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Nach L. Cheinisse (Paris) beruht das **habituelle Erbrechen der Säuglinge** („Speikinder“) auf verschiedenen Ursachen und bedarf infolgedessen verschiedener Behandlung. Einmal kann es die Folge der Ueberernährung sein; oft ist es aber auch die Folge einer quantitativ oder qualitativ nicht genügenden Ernährung. In wieder anderen Fällen wird die Milch schlecht vertragen. Da ist es nötig, die Milch einige Zeit fortzulassen. Hahn rät, eine Milchsuppe mit Gries und Zucker oder mit Kartoffelbrei oder mit eingeweichtem Zwieback zu geben. In wieder anderen Fällen beruht das Erbrechen auf erhöhter Reflexerregbarkeit (spasmophile Kinder. Ref.). In diesen Fällen empfiehlt Rott, zehn Minuten vor der Nahrungsaufnahme dem Säugling 10 ccm einer Lösung von Cocain. muriat. 0,01 % (= 0,001 p. d.) zu verabreichen, um so die Reflexerregbarkeit der Magenschleimhaut herabzusetzen. Endlich kann das Erbrechen Folge eines Pylorospasmus sein. Da hilft ebenfalls Kokain oder eine heiße Kompresse, auch Ordination von Bromnatrium und Natrium bicarbonicum. Bei angeborener Pylorusstenose ist ein chirurgischer Eingriff indiziert. Interne Behandlung besteht in Verordnung kleiner, häufiger Mahlzeiten, heißer Kompressen auf den Magen, 0,0001 bis 0,0005 Atropin sulfuricum in 24 Stunden. Magenspülungen sind gefährlich! (Sem. méd. No. 48.)
Bruno Moses (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1281.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe im Inseratenteil.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 23. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Rubner; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr Gudzent: **Ueber den Gehalt von Radiumemanation im Blut des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken.**

Vortragender bestimmt den Emanationsgehalt des Blutes, indem er eine Nadel, welche auf einer etwa 500 ccm fassenden evakuierten Flasche befestigt ist, direkt in die Vene einsticht und so das Blut ohne Gefahr des Verlustes von Emanation gewinnt. Er findet den höchsten Gehalt an Emanation nach der Inhalation, während nach Applikation vom Darm her (Trinken oder rektal) so hohe Werte nicht erreicht werden und der Gehalt schnell absinkt. Nach subkutaner Injektion in der Nachbarschaft eines erkrankten Gelenkes war mehrere Stunden lang ein mäßiger Emanationsgehalt im Blute nachzuweisen. Der Gehalt war oft erheblich größer, als man nach der Annahme, daß es sich um physikalische Absorption eines Gases von etwa 0.2 Absorptionskoeffizienten handelte, erwarten sollte.

2. Herr Th. A. Maass: **Ueber die Herzwirkung der Radiumemanation.**

Vortragender hat am ausgeschnittenen Froschherzen, das von einer Vene her abwechselnd mit gewöhnlicher Ringerlösung und mit emanationshaltiger gespeist wurde, nachgewiesen, daß die letztere in etwas erheblicherer Konzentration Erweiterung des Herzens, Verlangsamung der Schlagfolge und Abnahme nicht nur des Minutenvolums, sondern auch des Schlagvolums bewirkte. Bei weniger resistenten Winterfröschen kam es sogar zu diastolischem Stillstand, der häufig wieder beseitigt werden konnte durch Auswaschen mit reiner Ringerlösung. Die an Emanationsgehalt zehnfach ärmere Lösung wirkte dagegen häufig anregend auf die Herztätigkeit.

3. Herr H. Aron (Manila): **Die physiologischen Wirkungen des Tropenklimas.** (Ref. s. No. 26, S. 1240.) L. Zuntz.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 6. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Bulius.

1. Herr Pochhammer: **Ueber permanente intestinale Infusion.**

Im Anschluß an schwere Bauchoperationen (Magenresektion) hat Pochhammer mit einer zu diesem Zweck angeschärften Hohlsonde eine minimale Oeffnung in eine Dünndarmschlinge gemacht, durch diese einen Ureterenkatheter auf der Hohlsonde etwa 20 cm in den Darm eingeführt. Die Darmmuskulatur kontrahiert sich um den Katheter, über den dann ein etwa 6 cm langer Längskanal auf der Darmwand nach Art der Witzelschen Schrägfistel gebildet wird. Die Stelle der Darmwand, wo der Katheter herausgeleitet ist, wird in der peritonealen Nahtlinie mit einigen Nähten fixiert, sodaß einer Infektionsgefahr vorgebeugt wird. Der absolut feste Verschluß der Bauchwunde wird durch den dünnen Katheter in keiner Weise gefährdet. Durch den Katheter können in dauernder Tropfenfolge nicht nur Kochsalzlösungen, sondern auch andere belebende und nährende Flüssigkeiten (Tee, Wein, Zuckerwasser, Bouillon) am Tage der Operation und an den nächstfolgenden Tagen zugeführt werden. Das Verfahren hat vor der subkutanen Infusion (Schmerzhaftigkeit) und der rektalen Ernährung (ungenügende Resorption) Vorteile.

2. Herr Passow: a) **Diphtherischer Verschluß des Nasenrachenraumes.**

Demonstration eines Kranken, bei welchem durch Operation und Prothese ein jetzt acht Jahre bestehender ausgezeichneter Dauererfolg erzielt wurde.

b) **Hirnprolaps nach Cholesteatomoperation.**

Der Prolaps entstand während der Operation, verhinderte den primären Wundverschluß, vergrößerte sich in den nächsten Wochen erheblich. Deshalb zweite Operation. Abschnürung des Prolapses, dabei plötzlicher Atmungsstillstand, der aber rasch vorüberging. Heilung.

3. Herr Graupner: **Röntgendiagnostik in der Rhinologie.**

An zahlreichen, wohlgelungenen Platten zeigt der Vertragende den Wert der Röntgenaufnahmen namentlich für die Erkennung von Erkrankungen der Nebenhöhlen. Die Aufnahmetechnik muß besonders sorgfältig sein.

4. Herr Kalähne: **Spontanheilung der Thrombose des Sinus sigmoideus durch Kompression.**

Vorstellung einer Kranken, die im Anschluß an ein Ohrleiden Schüttelfröste bekommen hatte. Bei der Aufnahme annähernd normale Körperwärme, jedenfalls keine Schüttelfröste mehr. Die Radikaloperation legte einen großen perisinuösen Abszeß frei und zeigte, daß die Dura mit dicken Granulationen bedeckt war. Als nach viertägigem, fieberfreiem Verlauf ein Schüttelfrost auftrat und der Sinus eröffnet wurde, zeigte sich eine Sinusthrombose. Zugleich wurde festgestellt, daß vom unteren Knie nach dem Bulbus zu die Sinuswandungen flach und fest aneinanderlagen. Kalähne erklärt diese Selbstheilung der Sinusthrombose durch Druck des perisinuösen Abszesses und des erhöhten intrakraniellen Druckes auf den unterhalb der Thrombose gelegenen Sinusteil. Das Auftreten des Schüttelfrostes nach der ersten Operation spricht dafür, daß der zentralwärts gelegene Sinusteil durch Kompression und nicht durch organische Thrombusmassen verschlossen war. Als der auf dem Sinus lastende Druck nach der ersten Operation nachgelassen hatte, konnten durch den zunehmenden Druck des im Sinus befindlichen Eiters die noch nicht völlig verwachsenen Sinuswandungen auseinandergepreßt werden und so Eitererreger in die Blutbahn gelangen.

5. Herr J. Katzenstein: **Stimmärztliche Untersuchungstechnik.**

Besprechung der bei Stimmkranken üblichen funktionellen und musikalischen Prüfung des Gehörorganes, des Ansatzrohres, des Kehlkopfes, des Atemapparates, der Stimmtätigkeit und Vorstellung einer größeren Reihe stimmkranker Patienten.

6. Herr Güttich: **Ertaubung nach Morbus Werlhofii.**

Beteiligungen des Labyrinthes bei dieser Erkrankung sind selten. Mitteilung von zwei Fällen aus der Literatur und eines selbst beobachteten Falles: Eine 24 jährige Frau erkrankte mit Gelenkschmerzen. Bald traten rote Flecken an den Gliedmaßen und an der Brust auf. Am zweiten Krankheitstage Ohrensausen, am dritten Schwindel und Erbrechen. Der Schwindel besserte sich in der Folgezeit, die Frau wurde jedoch taub. Bulius.

Berliner Orthopädische Gesellschaft.

Sitzung am 3. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr Cassirer (a. G.): **Neurale Form der progressiven Muskelatrophie.**

Nach Demonstration zweier einschlägiger Fälle, die zu dem selteneren Handtypus gehören, bespricht Cassirer das Krankheitsbild. Die Indikation zu orthopädisch-chirurgischen Eingriffen ist nur dann nicht gegeben, wenn die Progression des Leidens sehr erheblich ist. Steht die Deformität im Vordergrund bei nur geringen Lähmungserscheinungen, so ist der vorhandene Hohlfuß durch Plantarfaszientenotomie, die Peroneuslähmung durch Transplantation des Tibialis anticus auf die Peroneen zu beseitigen. Die Deformation der Füße ist nicht als rein paralytische, sondern als trophoneurotische Störung aufzufassen.

Diskussion. Herr Böhm stellt einen ebenfalls mit dieser Krankheit behafteten Patienten vor, bei dem er vor drei Jahren eine Arthrodese des Talokrural- und Talonavikulargelenks rechts mit gutem funktionellem Resultat ausführte. — Herr Wollenberg berichtet, daß er einen der von Hoffa operierten Fälle bis zu dessen Tode zwei Jahre lang beobachtete. Hier hatte die Transplantation ebenfalls ein gutes Resultat.

2. Herren Abelsdorff und Bibergeil: **Das Blickfeld bei Caput obstipum.**

Nachprüfung der Hübscherschen Angabe, daß beim Torticollis eine symmetrische Blickfeldbeschränkung nach der entgegengesetzten Seite die Regel sei. In zehn Fällen der Joachimsthalschen Poliklinik traf diese Annahme keineswegs zu. Für die von Hübscher angenommene Parese der Seitwärtsdreher des Auges fehlt in der Pathologie jede Analogie, da stärker in Anspruch genommene Muskeln zu hypertrophieren pflegen. Die Prognose bei der Schiefhalsbehandlung wird durch zurückbleibende Bilckfeldbeschränkungen nicht beeinträchtigt.

3. Herr Ehringhaus: **Dornfortsatzfrakturen.**

Vorstellung eines Knaben, der nach Fall mit der Wirbelsäule auf einen Steinhaufen eine Fraktur des Dornfortsatzes des zwölften Dorsalwirbels erlitten hat. Gegen beginnende Spondylitis, die durch die deutliche Prominenz des gebrochenen Dornfortsatzes vorgetäuscht werden könnte, sprach die auffallend freie seitliche Beweglichkeit. Das Röntgenbild bestätigte die Diagnose.

Diskussion. Herr Joachimsthal: Daß bei derartigen Brüchen Schmerzen nur bei Bewegungen in sagittaler Richtung vorhanden sind, beruht darauf, daß nur in dieser Richtung Zug an dem abgerissenen Dornfortsatz ausgeübt wird.

4. Herr Peltesohn: **Ueberkorrektur bei spastischen Kontrakturen.**

Bericht über einen zehnjährigen Knaben, bei welchem von anderer Seite von 3½ Jahren wegen spastischer Flexionskontraktur der Kniee bei Littlescher Krankheit die Beugesehnen in der Kniekehle jederseits durchschnitten worden waren. Jetzt besteht beiderseits starkes, funktionell sehr störendes Genu recurvatum. Wie am Fuß, wo die einfache quere Durchschneidung durch die Bayersche Plastik ersetzt wurde, sollte man auch am Knie prinzipiell die plastische Verlängerung ausführen, um Genu recurvatum zu vermeiden.

Diskussion. Herr Helbing hat Genu recurvatum aus dieser Aetiologie mehrfach entstehen sehen, er hält die bisherige Behandlung für gut. — Herr Biesalski hat etwa fünf derartige Fälle gesehen; das Genu recurvatum sei nicht schlimm; zur Verhinderung der Ueberstreckung genüge das Tragen von Schienenhülsenapparaten. — Herr Peltesohn (Schlußwort): Den Worten der Vorredner entnehme er, daß die Rekurvierung häufiger sei, als er dachte. Das sei recht schlimm und unterstütze nur seine Forderung nach Verbesserung der Operation. Wenn man übrigens die Kinder auch nach der Operation dauernd Apparate tragen lassen sollte, dann brauchte man in zahlreichen Fällen garnicht erst zu operieren.

5. Herr Wohlauer: **Köhlersche Erkrankung des Os naviculare pedis.**

Bericht über zwei Kinder mit dieser Krankheit mit Röntgenbildern. Keiner der bisherigen Erklärungsversuche ist stichhaltig, zumal auch in seinen Fällen weder Tuberkulose, noch Trauma, Lues oder Gonorrhoe vorhanden sind. Anatomische Befunde fehlen noch.

6. Herr Müller: **Zur Behandlung des Spitzfußes.**

16jähriger Patient mit Spitzfuß nach Kinderlähmung, der einige Zeit vorher deswegen eine Keilosteotomie durchgemacht hatte. Müller verbesserte den Spitzfuß durch Frakturierung des Talus.

Diskussion. Herr Joachimsthal: Die Besserung sei hier hauptsächlich auf die Keilosteotomie und auf Stellungsänderung im Talokruralgelenk zurückzuführen. Peltesohn.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, 30. Juni 1911.

Klinischer Abend. Vorsitzender: Herr Küstner.

1. Herr Stern: **Wehenerregung und Wehenverstärkung durch Pituitrin.**

Er sah in seinen Versuchsfällen stets eine normale Wehentätigkeit, nicht Dauerkontraktionen. Bei Schwangerschaft der ersten Monate traten auch Wehen auf, die aber nicht zur Einleitung des artefiziellen Aborts ausreichten; es muß also wohl eine gewisse Erregbarkeit des Uterus (wie in der zweiten Hälfte der Gravidität) vorhanden sein, wenn Erfolg eintreten soll. Stern hält weitere Versuche für notwendig, aber — wenigstens hinsichtlich Erzeugung der Wehen — auch für aussichtsvoller als das von Neu empfohlene Suprarenin (ohne dessen Nachteile).

2. Herr Bondy: **Pituitrin in der Praxis.**

Von zehn Fällen der Poliklinik war achtmal voller Erfolg, einmal teilweiser, ein Versager zu verzeichnen. Bei den acht erfolgreichen Fällen betrug die Geburtsdauer vor der Injektion von Pituitrin 23 bis 48 Stunden, nachher nur 5—60 Minuten. Die Nachgeburtsperiode verlief ohne Störung, keine stärkere Blutung. Dosis: 1,0 subkutan, eventuell wiederholt (Parke, Davis & Co.). Preis der Ampullen etwa 50 Pf. pro Stück. (Vgl. auch hier Voigts Aufsatz in No. 49.)

3. Herr Küstner: a) **Milzzyste.**

Vortragender hat einen mannskopfgroßen zystischen Tumor, der nicht mit den inneren Genitalien zusammenhing und sich als Milzzyste erwies, exstirpiert. Die Frau genas glatt und hatte von der Milzexstirpation nicht die geringsten schädlichen Folgen, keine Verdauungsstörungen, keine Drüsenschwellungen, das Verhältnis zwischen weißen und roten Blutkörperchen blieb normal, also keinerlei Ausfallserscheinungen. Allerdings war Patientin schon so gut wie ohne Milz, da das Parenchym nur noch in minimaler Randschicht existierte. Auf die Entstehung der Milzzysten durch Blutung hat schon Ponfick aufmerksam gemacht; als Aetiologie muß außer Trauma Torsion des Ligamentum gastro-lienale (wie hier) mit fast völliger Obliteration der Gefäße angenommen werden.

b) **Extraperitonealer Kaiserschnitt.**

Küstner hat in 3¼ Jahren nur 8 korporeale, dagegen 56 zervikale Kaiserschnitte, von diesen wieder 40 extraperitoneal gemacht; er sieht den großen Fortschritt der Methode nicht nur in dem tiefen Sitz der Inzision, sondern besonders in der Extraperitonealität. Seitlicher Schnitt, Trennung des Rectus vom Obliquus, dann weiter nur stumpf, Aufsuchen des seitlichen vorderen Douglas (Plica paravesicalis); dies ist meist leicht, wenn die Frau schon lange gekreißt hat oder gar schon Kontraktionsring vorhanden ist, kann bisweilen auch schwieriger sein. Nach Inzision der Cervix faßt Küstner die Kopfschwarte mit einer dünnen Klemme und extrahiert den Kopf mit einer kleinen ungekrümmten Zange, die sich ihm mehr als die gewöhnliche Zange mit Beckenkrümmung oder ein früher von ihm angegebenes Modell mit seitlicher Krümmung bewährt hat. Sorgfältige Naht; nach etwa 14 Tagen vollständige Heilung. Kein Todesfall. Diese Operation füllt nach Küstner eine Lücke aus, nämlich für diejenigen Fälle mit lebendem Kind, wo wegen manifester oder vermuteter Infektion der Kaiserschnitt bisher nicht mehr gewagt werden konnte.

Diskussion. Herr Baumm schließt sich dem Vortragenden im wesentlichen an, ohne gleich gute Resultate aufweisen zu können. — Auf Herrn Rosensteins Frage, auf welcher Seite operiert werde, antwortet Herr Küstner (Schlußwort), daß er sich anfänglich nach der Lage der Blase gerichtet habe, später dort operiert habe, wo die Stirn, und neuerdings dort, wo das Hinterhaupt liege.

c) **Rachiotomie.**

Redner empfiehlt zur Behandlung der eingekeilten Querlage (in drei Vierteljahren drei Fälle behandelt!) die Operation mit dem Küstnerschen Rachiotom, das an jeder beliebigen Stelle, auch wo der Hals des Kindes nicht erreichbar ist, selbst ohne Narkose anwendbar ist und sehr zuverlässig arbeitet.

4. Herr Heimann: **Pfählungsverletzung.**

Völlige Genesung. Offene Wundbehandlung (Vorlagen mit essigsaurer Tonerde, Dauerbäder), nachher Plastik.

5. Herr Hannes: **Schädelimpressionen der Neugeborenen.**

Redner empfiehlt, sofort zu behandeln, und zwar mit dem von Küstner konstruierten kurzen (nur 1½ Windungen), aber breit fassenden Korkenzieher nach vorausgegangener Inzision der Haut.

Diskussion. Herr Baumm (der Erfinder der Methode) kommt stets ohne Inzision mit seinem Instrument aus.

6. Herr Heimann: **Wassermannsche Reaktion in der geburtshilflichen Praxis.**

Ebenso zuverlässig in wie außerhalb der Schwangerschaft.

7. Herr Stern: **Therapie der Blasenmole.**

Bei stärkeren Blutungen rät Stern zu einem aktiveren Vorgehen, unter Umständen mit Anwendung der Hystereuryse. Orgler.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 4. Juli 1911.

Herr Hinselmann: a) **Angeborene Sekretretention in den Talg- und Schweißdrüsen bei einem ausgetragenen neugeborenen Mädchen.**

Intra partum wurden zahlreiche bis stecknadelkopfgroße gelblichweiße Bläschen im Gesicht bemerkt, die sich vereinzelt auch am ganzen übrigen Körper fanden. Auf der Fußsohle waren sie glasig und weniger prominent. In den ersten Tagen post partum wurden die Bläschen so zahlreich, daß der Körper wie übersät damit war. Vom siebenten Tag an Besserung mit starker Schuppenbildung. Es traten noch mehrere partielle Nachschübe ein, kompliziert durch Entzündungserscheinungen. Hierbei blieben die Fußsohlen frei. Die durch die mikroskopische Untersuchung des Bläscheninhaltes sichergestellte (Lanugo!) Beteiligung der Talgdrüsen wird nach Erwägung der verschiedenen theoretischen Erklärungsmöglichkeiten so aufgefaßt, daß der Talgdrüsenapparat bei dem Kinde eine ausnahmsweis starke Entwicklung hatte. Dadurch konnte eine — vielleicht post partum physiologische Funktionssteigerung zu dem Mißverhältnis zwischen Sekretmenge und Weite der Haarbalgöffnung führen (Analogie Pubertätsakne). Die Bläschen auf der Fußsohle sind auf die Schweißdrüsen zu beziehen. Ursache der Schweißstauung das Fehlen des intraepidermoidalen Teiles des Ausführungsganges.

b) **Vernix caseosa pellicularis.**

Das 40 Stunden nach dem Wehenbeginn mit forceps (38,6°) entwickelte gesunde Kind sah wie mazeriert aus. Die oberflächlichen Epidermislamellen hatten sich am ganzen Körper stellenweise abgehoben. Die darunterliegende Haut war rosig, zart und frei von entzündlichen Erscheinungen. Die Lamellen waren gelb gefärbt, weil das Fruchtwasser während unserer ganzen Beobachtung — 33 Stunden — mekoniumhaltig war. Mikroskopisch bestand die abziehbare Haut aus einem Filz von Epithelien und Lanugohärchen. Stellenweise wurde durch die engverfilzten Epithelien Bindegewebe vorgetäuscht, und erst durch die Mallorysche Hornfärbung ließ sich das Fehlen von Bindegewebe einwandfrei nachweisen. Bei Einwirkung von Kalilauge traten mehrfach gewundene Körnchenreihen sehr deutlich hervor, die Ausführungsgänge der Schweißdrüsen. Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl ein besonders inniger Zusammenhang der Epithelien der oberflächlichsten Epidermisschichten, sodaß sich nicht wie bei der gewöhnlichen Bildung der Vernix caseosa einzelne Zellen oder Zellkomplexe ablösen konnten. Erst das Geburtstrauma konnte die oberflächlichsten Schichten von der eigentlichen Haut trennen und auch nur im Zusammenhang. Aelteren französischen Autoren war dieses Bild bekannt. Neuerdings hat Bar in der Pariser Geburtshilflichen Gesellschaft einen derartigen Fall als Vernix caseosa pelliculaire vorgestellt. Auf seine Abbildung sei verwiesen (Annales de derm. et de syph. IV Série 1905, t. 6. p. 38).

Herr v. Franqué: a) **Appendicitis in der Schwangerschaft.**

Daumendicker Wurmfortsatz, der von einer Abszeßhöhle umgeben im kleinen Becken dicht neben dem im dritten Monat graviden Uterus lag und bis unterhalb der Portio herabreichte, während die Blinddarmgegend vollkommen frei und eindrückbar war. Er war infolgedessen für einen entzündlichen Adnextumor gehalten worden, welche Täuschung noch dadurch begünstigt wurde, daß das entzündlich infiltrierte Ligamentum latum eine fingerdicke strangförmige Verbindung des appendizitischen Tumors mit den Genitalorganen herstellte, ein Verhalten, das der Vortragende schon mehrfach feststellen konnte (L. Narr, Prager medizinische Wochenschrift 1911). Günstiger Verlauf.

b) **Prolaps des zystisch dilatierten Ureterendes durch die Urethra.**

17jähriger Patient. Heilung durch Sectio alta.

c) **Tubargravidität.**

Bis zum fünften Monat war sie ungestört verlaufen; dann Aufhören der Kindsbewegungen. Kleinerwerden des Leibes; niemals akute Erscheinungen. Bei der Operation findet sich die stark zusammengepreßte Frucht samt Plazenta in der (makroskopisch) intakten Tube. Exstirpation. Salpingostomie auf der anderen Seite.

d) **Präparate von weiblicher Genitaltuberkulose.**

Im Anschluß daran Erörterung der klinischen Erscheinungen, Diagnose und Therapie, bei welcher die operative bevorzugt wird.

e) **Demonstration von Tubenkarzinom und Cervixkarzinom.**

Demonstration und Besprechung je eines Falles von Tubenkarzinom, auf dem Boden einer alten Tubentuberkulose entwickelt, und eines Cervixkarzinoms, das sich bei alter Uterustuberkulose entwickelt hat. Redner ist der Ansicht, daß der andauernde chemische Reiz bei Tuberkulose der Genitalien in ähnlicher Weise wie bei der Hautkarzinomentwicklung bei tuberkulösen Fistelgängen ätiologisch verantwortlich zu machen ist, und sieht in der durch die Tuberkulose geschaffenen Prädisposition zur Karzinomentwicklung einen Grund mehr zur operativen Behandlung der Tuberkulose.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg, 6. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Beckenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

1. Herr E. Buchner: **Alkoholische Gärung des Zuckers.**

2. Herr Haeberle: **Experimentelles zur Desinfektion der Hände mit Azeton-Alkohol.**

Vortragender berichtet über eine größere Reihe von Händedesinfektionsversuchen mit Azeton-Alkohol. Die Versuche wurden mit 30 % igem Azeton-Alkohol angestellt [30 % Azeton, 70 % Alkohol (94 %)]; nur bei der ersten Serie der Versuche wurde in steigender Reihe mit 20, 30 und 50 % Azeton-Alkohol-Gemisch experimentiert. Die Versuche wurden ausgeführt zum Teil an stark verunreinigten Tageshänden, zum Teil an künstlich infizierten Händen (Einreiben der Hände mit 24stündiger Staphylokokken-Bouillonkultur). Die Dauerwirkung wurde unter verschiedener Versuchsanordnung und strengen Bedingungen geprüft. Die Keimabnahme erfolgte durch sterile, eigens präparierte Hölzchen, getrennt genommen von Handoberfläche, Nagel- und Falzräumen. Die Desinfektion mit Azeton-Alkohol wurde mit Flanellappen ausgeführt und auf sechs Minuten ausgedehnt nach vorausgegangener kurzen, etwa drei Minuten dauernden Wasser-Bürsten-Seifenwaschung. Die Resultate sämtlicher Versuche waren tadellos: bei der Prüfung der Dauerwirkung des Desinfektionsverfahrens blieb die Handoberfläche unter Bedingungen, wie sie für die praktischen Anforderungen bei operativen Eingriffen in Betracht kommen, steril. Bolzano.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, 27. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Krall: **Invaginatio coli.** (Krankenvorstellung.)

2. Herr Lesser: **Zersetzungsgeschwindigkeit des Nahrungs- und Körpereiweißes.**

Die Reaktionsgeschwindigkeit der zur Bildung von Harnstoff führenden Prozesse ist abhängig von der Konzentration des Eiweißes oder der aus diesem entstandenen Produkte an den Orten der Zelle oder des Gesamtorganismus, wo die Harnstoffbildung stattfindet. Auf Grund zahlreicher, am hungernden Hunde angestellter Stoffwechselversuche tritt Vortragender an die Frage heran, ob das Anwachsen der Eiweißzersetzung bei Fütterung des Hungerverlustes in erster Linie auf chemische Differenzen zwischen Nahrungs- und Körpereiweiß zu beziehen sei oder auf Aenderungen der Konzentration des zersetzbaren Materials am Orte der Harnstoffbildung. Er kommt zum Schlusse, daß die Erhöhung der Konzentration des zersetzbaren Materials den gleichen Einfluß auf die N-Ausscheidung ausübt, wenn arteigenes Eiweiß verfüttert wird, als wenn artfremdes verfüttert wird. Der Organismus ist selbst dann, wenn arteigenes Eiweiß verfüttert wird, nicht imstande, größere Mengen desselben in kolloïdaler Form, wie z. B. Kohlehydrate (Glykogen) abzulagern. Damit fällt die Berechtigung, die Erklärung für die scheinbare Luxuskonsumption des Eiweißes in chemischen Differenzen zwischen Nahrungs- und Körpereiweiß zu suchen. Vortragender nennt aus diesem Grunde die „Luxuskonsumption“ ein Scheinproblem.

3. Herr Best: **Einfluß der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit.**

Best stellte Verdauungsversuche an Fistelhunden an. Die Fisteln befanden sich teils direkt unter der Einmündung des Pankreas, teils im unteren Drittel des Dünndarms. Er benutzte eingeheilte Metallkanülen mit der von Cohnheim angegebenen Einspritzungsvorrichtung. Alle bekannten Fehler wurden ausgeschaltet. Best beobachtete die Verweildauer der Speisen im Magen und Darm und die Sekretionsverhältnisse sowie den Grad der Verdauung der Speisen. Im allgemeinen konnte er bei Fleischnahrung keinen Einfluß der Zubereitung und Zerkleinerung auf die Verweildauer im Magen nachweisen (mit Ausnahme von gekochtem Rindfleisch, das eine Stunde länger im Magen blieb als gewöhnliches Fleisch und Schinken, der den Magen eine Stunde früher verläßt, wobei die Sekretmenge nur die Hälfte beträgt. Letzterer Befund steht zu den bisherigen Ansichten im Gegensatze). Die Zubereitung des Fleisches spielt nur eine Rolle für die Verdaulichkeit insofern, als der Appetit verschieden angeregt wird (Appetitsaft). Während rohe Eier den Magen rasch verlassen, verweilen hartgekochte lange und kommen als dicker Brei in den Darm. Brot verweilt etwas kürzer im Darm als Fleisch, wird jedoch weniger verdaut bei fast gleicher Sekretmenge. Es belastet den Darm, ohne den Magen zu schonen. Toast macht sogar noch mehr Sekret bei gleicher Verweildauer, was mit der Erfahrung übereinstimmt, daß Toast leicht Sodbrennen macht. Geröstetes Brot ist nicht leichter verdaulich als gewöhnliches. Kartoffeln verhalten sich ähnlich wie Brot. Mit Fett zubereitete Kartoffeln machen mehr Sekret, verweilen länger im Magen, werden aber besser verflüssigt. Zugabe von Fett bewirkt also eine bessere Ausnützung. Brot verursacht in gebackenem Zustande starken Gallenfluß, während bei Brotteigfütterung fast gar keine Galle erhalten wurde. Brot ist also ein energisches Cholagogum. Die Reaktion auf freie Salzsäure ist beim Hunde bei Fleischfütterung negativ, bei Kohlehydratfütterung positiv. Die Gesamtazidität steigt bis zum letzten Drittel der Verdauung. Während Fleisch und Mehlbrei in der oberen Hälfte des Dünndarms resorbiert wurde, erreichten Hülsenfrüchte, Brot und entrahmte Milch bald wenig verändert das untere Drittel des Dünndarms. Bei Fettzusatz zu diesen Speisen gelangten sie später und besser verflüssigt dahin. Fettzusatz zu schlecht ausnützbaren Nahrungsmitteln verlängern die Verweildauer im Magen, ermöglichen aber eine bessere Ausnützung. Will man grobes Brot zur Anregung der Peristaltik geben, so darf man es nicht mit Butter geben. Durch die Zubereitung können wir einen Einfluß auf die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel ausüben. Je nach der Zubereitung schonen sie den Magen bei Belastung des Darms und umgekehrt. Krall.

Pariser medizinische Vereine.

Juni 1911.

In der **Académie des Sciences** teilte Roux eine Beobachtung von Landsteiner und Levaditi über die Eingangspforten des Virus der **Poliomyelitis acuta** mit. Die Affektion hatte bei dem Patienten, einem 2½jährigen Kinde, mit einer ausgesprochenen Angina lacunaris begonnen, und das spezifische Gift konnte in den Mandeln und im Pharynx nachgewiesen werden. Es erscheint somit sehr wahrscheinlich, daß in diesem Falle der filtrierende Mikrob der Poliomyelitis durch die Mandeln und die Pharynxschleimhaut eingetreten ist. Es ist schon wiederholt beobachtet worden, daß jene Krankheit mit einer Angina begann, besonders bei einigen Epidemien, während bei anderen Epidemien andere Initialerscheinungen, wie Verdauungsstörungen, notiert wurden. Demnach ist anzunehmen, daß die Poliomyelitis auf mehreren Wegen in den Körper eindringen kann.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** sprachen Sicard und Salin über die **intravenösen Injektionen von doppeltkohlensaurem Natron** in starker Dosis bei **Diabetikern.** Während in den letzten Monaten diese Injektionen wiederholt zur Behandlung des Coma diabeticum empfohlen worden waren, haben die Vortragenden dieselben zur Beseitigung hartnäckiger Symptome, wie des Pruritus, der Ischias und sogar der Neuritis optica angewendet und dabei ausgesprochene Besserungen feststellen können. Während man bisher nur 3%ige Lösungen injizierte, sind die Vortragenden viel weiter gegangen, bis zur Lösungsgrenze für Natrium bicarbonicum, bis zu 8—9%igen Solutionen. Die Maximaldosis, die sie auf einmal eingespritzt haben, waren 35 g Natrium bicarbonicum in 400 ccm Aqua destillata. Der Patient war ein Mann von 80 Jahren, hatte einen leichten Diabetes und eine trockene Gangrän am Bein. Die Injektion wurde sehr gut ertragen. Auf die Zuckerausscheidung üben diese Injektionen von doppeltkohlensaurem Natron keinen Einfluß, falls man nicht eine geeignete Diät damit verbindet. Die Injektionen werden in der gewöhnlichen Art in eine Vene der Ellbeuge ausgeführt. Die Nadel hat einen Millimeter Durchmesser und muß gut in die Vene eingeführt werden, da diese starken Lösungen kaustisch wirken und im interstitiellen Gewebe Entzündungen hervorrufen können. Die Sterilisation der Lösung muß in einem geschlossenen Glasballon vorgenommen werden, da sonst beim Erhitzen die Kohlensäure entweicht und verloren geht.

In der **Société Francaise de Dermatologie et Syphiligraphie** ging Ravaut auf drei **Todesfälle nach Salvarsaninjektionen** ein, die nach fremden Aussagen auf seiner Abteilung vorgekommen sein sollen. Er protestierte gegen diese Auslegung und besprach die Fälle. Im ersten Falle handelte es sich um einen Patienten mit schwerer syphilitischer Nierenaffektion, die in stetiger Zunahme begriffen war. Es wurde zuerst eine intravenöse und acht Tage später eine intramuskuläre Injektion von 0,60 Salvarsan gemacht, beide blieben ohne Erfolg, die Verschlimmerung nahm zu, und nach drei Wochen starb der Patient an Urämie. Im zweiten Falle handelte es sich um einen kachektischen Patienten mit Tabes, Paralyse der Augenmuskeln und des Larynx und leichter Albuminurie. Auf den dringenden Wunsch des Patienten wurde eine intravenöse Injektion von 0.60 Salvarsan gemacht, worauf die Augenmuskellähmung auf der einen Seite verschwand. Auf Wunsch des Patienten wird noch eine zweite solche Injektion acht Tage später vorgenommen. Vier Tage darauf stirbt der Patient im Koma nach einem Krampfanfall. Die Autopsie ergab eine sehr ausgedehnte syphilitische Erkrankung der Baucheingeweide; wahrscheinlich war es ein urämischer Anfall, dem der Patient erlegen war. Im dritten Fall handelte es sich um einen Syphilitiker mit einem voluminösen Zungenkrebs. Auf Wunsch des Chirurgen, der den Patienten operiert hatte, wurden zwei intravenöse Einspritzungen von je 0,60 Salvarsan gemacht, die gut ertragen wurden, den Speichelfluß und den üblen Geruch zum Verschwinden brachten. Der Patient, dessen Mediastinal- und Zervikaldrüsen krebsig infiltriert waren, starb mehrere Wochen darauf. Der Vortragende gibt zu, daß in den beiden ersten Fällen die Injektionen den Zustand verschlimmert haben können, daß aber ohne die schon bestehenden schweren Eingeweideveränderungen die Injektionen sicherlich gut ertragen worden wären. Der dritte Todesfall hat mit den Salvarsaninjektionen überhaupt nichts zu tun. — Daran anschließend bemerkte Gaucher, daß die Mehrzahl der syphilitischen Nierenerkrankungen sich am besten ohne jede Behandlung, selbst ohne Hg-Behandlung, befänden, und daß die organischen Arsenverbindungen, das Hektin wie das Salvarsan, dabei sehr gefährlich sind.

In der **Société de Thérapeutique** sprach Laufer über **Körperernährung und innere Arbeit der Organe.** Er hat versucht festzustellen, was, unter verschiedenen Ernährungsbedingungen, einem ruhenden Tiere die physiologische Arbeit, d. h. die Gesamtheit der Atmungs-, Kreislaufs- und Verdauungsbewegungen an Energie kostet. Er machte seine Versuche an Hunden, die daran gewöhnt waren, unter einer Glasglocke sich vollkommen ruhig zu verhalten. Die Glocke war bei konstanter Innentemperatur nach unten hermetisch abgeschlossen und ließ oben zwei Glasröhren eintreten, deren eine Luft zuführte, während die andere die Luft aus der Glocke in einen Analysationsapparat ableitete. Das Experiment dauerte jedesmal eine Stunde und das Tier war vorher zwei Tage lang ausschließlich mit Kohlenhydraten oder mit Fetten oder mit Eiweißstoffen ernährt worden und hatte zwei Stunden vor Beginn des Versuches zum letztenmal gefressen. Danach ist die Kohlehydraternährung die ökonomischste für den Organismus, ist diejenige, die die geringste Anforderung an die vegetativen Organe stellt, während die Eiweißernährung dem Organismus am meisten Energie kostet. Schober.

I. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz, Berlin, 9. Dezember 1911.

Berichterstatter: Dr. Gustav Tugendreich, Leiter der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle V. in Berlin.

Vorsitzender: Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Krohne (Berlin).

Den Referaten lag ein vom Geschäftsführer Dr. Recke (Berlin) verfaßter Vorbericht mit reichhaltiger Materialsammlung zugrunde.

Tagesordnung. **Die Organisation des Haltekinderwesens in Preußen mit besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen im Interesse der Säuglinge und Kleinkinder.**

Herr Effler (Danzig): Die bisherige Entwicklung und der gegenwärtige Stand des Haltekinderwesens in Preußen. Haltekind ist gewöhnlich ein uneheliches in Pflege gegebenes Kind. Das uneheliche Kind ist überall erheblich gefährdeter in seiner Lebenserwartung als das eheliche. Im einzelnen richtet sich die Lebenschance nach den Pflegemöglichkeiten. Entgegen anderen Feststellungen hält es Redner für das günstigste, wenn das Kind bei der Mutter bleibt, vorausgesetzt, daß diese hinreichend Zeit zur Pflege hat. Kommt das Kind in fremde Pflege, so ist sein Los abhängig von der Höhe und Regelmäßigkeit der Alimentierung. Je schlechter diese, desto häufiger ein Wechsel der Pflege. Verschiedene Polizeivorschriften regulieren die Haltepflege. Wirksam ist dies behördliche Interesse erst geworden, seitdem es zu einer dauernden Aufsicht durch beamtete Aerzte und Aufsichtsdamen geführt hat. Geordnet ist diese Aufsicht in den einzelnen Städten verschieden. Vorbildlich ist die Ziehkinderordnung in Leipzig, das bekannte Taubesche System. Besonders schwierig liegen die Verhältnisse auf dem Lande, wo die Organisation erst in den Anfängen steckt.

Herr von Drigalski (Halle): Aerztliche Forderungen zur Organisation des Haltekinderwesens.

Notwendig ist die Errichtung von **Fürsorgeämtern**, das der hilflosen Mutter Niederkunftsstellen und Pflegestellen für sie mit dem Kinde oder für das Kind allein nachweist. Das Fürsorgeamt unterstützt auch die Mutter in ihren Rechten dem Kindesvater gegenüber durch den Berufsvormund; es erledigt den Schriftverkehr mit anderen Behörden und Fürsorgestellen. Alle unehelichen Geburten sollen ihm sofort gemeldet werden, ganz gleich wo sie erfolgen. Das Fürsorgeamt vermittelt die Erlaubnis zur Aufnahme von Ziehkindern und geht verdächtigen Pflegestellen nach. Dem Adoptionsschwindel widmet es besondere Beachtung. Durch das Fürsorgeamt geschieht die ärztliche und pflegerische Ueberwachung der Haltefrauen; dem Amt werden Wechsel von Pflegestellen, Todesfälle von Ziehkindern, nicht genehmigte Ziehstellen gemeldet; es schreitet bei allen verdächtigen Fällen ein. Die Aufsichtsdamen (Pflegerinnen, Waisenpflegerinnen, Helferinnen, Kreis-, Stadt-, Gemeindeschwestern etc. (wirken je nach den örtlichen Verhältnissen gegen Besoldung (so in Großstädten) oder ehrenamtlich; neben diesen sind auch in ländlichen Verhältnissen einzelne besoldete Kreisschwestern oder mehrere für ihre besondere Leistung honorierte Hebammen neben ehrenamtlichen schwer zu entbehren. Ebenso muß der Arzt durch Anstellung (beamtet oder ehrenamtlich) in näherer Beziehung zur Stadt- oder Kreisverwaltung stehen, da auf ihn, wie die Pflegerinnen polizeiliche Ueberwachungsbefugnisse übertragen werden. Die Verbindung mit anderen Fürsorgebestrebungen — Säuglings-, Tuberkulose-, Trinkerfürsorge — darf nur geschehen, wo man es z. B. bei ehrenamtlich tätigen Frauen in ländlichen Gemeinden ohne zu zahlreiche an offener Tuberkulose Leidende erwarten darf. Bei Häufung tuberkulöser Erkrankungen, also z. B. in Großstädten sollen die Waisenpflegerinnen nicht gleichzeitig Tuberkulosefürsorge ausüben. Unter gleichen Verhältnissen soll die ärztliche Kontrolle nicht einfach einer Städtischen oder von einem Verein gehaltenen Säuglingsfürsorgestelle überlassen werden. Sehr zweckmäßig wird dagegen dem verpflichteten Ziehkinderarzt die Leitung der Säuglingsfürsorgestelle übertragen. Die Einführung der Leichenschau mindestens für alle Kleinkinder ist anzustreben.

Herr Recke (Berlin): Die örtliche Organisation des Haltekinderwesens, insbesondere seine Verbindung mit der Armen- (Waisen-)Pflege, dem Gemeindewaisenrat, der amtlichen Berufsvormundschaft und der städtischen Säuglingsfürsorge.

Die auf Grund von Polizeiverordnungen geübte Aufsicht über die in einer Gemeinde untergebrachten (privaten) Haltekinder umfaßt nur einen Teil der örtlichen gefährdeten Jugend (nur die von den Erziehungsberechtigten außerhalb ihres eigenen Haushaltes in Pflege gegebenen Kinder); so ist zu fordern, daß sie die zu dieser Kategorie gehörenden Kinder lückenlos, also auch die in unentgeltlicher Pflege bei Verwandten untergebrachten erfaßt. Die Haltekinderaufsicht ist ihres polizeilichen Charakters zu entkleiden und als Maßnahme der vorbeugenden Jugendfürsorge zu entwickeln. Diese Wirksamkeit und Organisation ist nur möglich durch eine enge Verbindung der Haltekinderpolizei mit der öffentlichen Fürsorge für die (gemeindlichen) Pflegekinder, mit der Vormundschaftskontrolle durch den Gemeindewaisenrat und mit der Berufs-(Sammel-)Vormundschaft. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, die bisher insbesondere geübte Doppelaufsicht zu vermeiden sowie eine von verschiedenen Punkten einsetzende, mit verschiedenen Rechten ausgestattete, aber einheitlich wirkende Fürsorge auszuüben. Für die Verwaltung ergibt sich daher die Forderung, alle der Fürsorge für die hilfsbedürftige Jugend, jedenfalls für die in gesundheitlicher und materieller Beziehung gefährdeten Säuglinge, die anderen Maßnahmen unter einheitlicher Leitung eines Städtischen (Jugendfürsorge-)Amts zu stellen, das wiederum mit der öffentlichen Armenpflege sowie mit der Wohlfahrtspflege engste Beziehungen unterhalten muß. Bei diesem Amt ist eine Sammelvormundschaft einzurichten. Auf dem Lande ist die Tätigkeit der von den großen Frauenorganisationen getragenen, durch eigene geschulte Pflegekräfte unterstützten freiwilligen Hilfskräfte mit Freuden zu begrüßen. Die Gemeinden, insbesondere aber Kreisverwaltungen haben mit diesen Organisationen in engste Fühlung zu treten und sie durch entsprechende Maßnahmen zu stützen und fördern. Erforderlichenfalls von seiten der Kreise besondere Pflegerinnen zu bestellen. Der Regierung sind insbesondere daher folgende Wünsche zu unterbreiten: Geeignete Vorschriften zur Vereinheitlichung und Ausdehnung der geltenden Polizeiverordnungen über das Haltekinderwesen zu erlassen und die landesgesetzliche Regelung dieser Materie ins Auge zu fassen. Der Verbesserung der Waisenpflege und der Ausgestaltung der Gemeindewaisenräte ihre Aufmerksamkeit zuteil werden zu lassen; die Verbesserung der allgemeinen Verwaltungsverhältnisse auf dem Lande ist eine besonders dringliche Aufgabe. Die Ausdehnung der Berufsvormundschaft, tunlichst auf landesgesetzliche Grundlage zu fordern und bis dahin die Einführung von Sammelvormundschaften zu erleichtern.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Kunstbeilage. Nicht brechen!

Die Beilage befindet sich zwischen S. 1272 und S. 1273.

Nummer 27. Berlin, den 6. Juli 1911. 37. Jahrgang.

JUL 21 1911

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5** (Telephon: Amt VI, 4669), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden** der **Redaktion**: Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin. — Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der sogenannten „Linkskultur". Von Prof. Dr. **H. Liepmann,** Oberarzt an der Städtischen Irrenanstalt in Dalldorf-Wittenau. S. 1249.

Die Funktion der Milz. Von Prof. Dr. **Leon Asher.** Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Bern. S. 1252.

Ueber Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax beim Emphysem. (Mit 6 Abbildungen.) Von Prof. Dr. **W. A. Freund** in Berlin. S. 1254.

Enuresis nocturna und Spina bifida occulta (Myelodysplasie). (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. **Georg Peritz.** Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. S. 1256.

Beiträge zur Kausaltherapie bei Glykosurie und Diabetes. Von Dr. **C. Funck,** Oberarzt am Dreifaltigkeitskrankenhaus in Köln-Braunsfeld. S. 1260.

Ueber die praktische Verwertbarkeit des von v. Wassermann kontrollierten Luesextraktes. Von **Henny Stern.** Aus Dr. R. Ledermanns Serodiagnostischem Laboratorium in Berlin. S. 1264.

Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion. Von Priv.-Doz. Dr. **P. Sick.** Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig. S. 1264.

Eine bisher unbeachtete Verwendung des Yohimbin (Spiegel). Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Gustav Fritsch** in Berlin. S. 1266.

Ueber einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste. Sammelreferat von Dr. **Hans Hirschfeld,** Assistent am Institut für Krebsforschung in Berlin. S. 1267.

Salvarsan in der Augenheilkunde. (Schluss aus Nr. 26.) Sammelreferat und eigene Beobachtungen von Dr. **Kurt Steindorff,** Augenarzt in Berlin. S. 1269.

Zur Tuberkulose-Prophylaxe. Von Dr. **Otto Moszeik** in Weimar. S. 1272.

Ein neues künstliches Bein. (Mit 2 Abbildungen.) Von San.-Rat Dr. **Schulte-Tigges** in Homberg a. Rhein. S. 1273.

Feuilleton. Naturphilosophie. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Wilhelm Ostwald** in Grossbothen. S. 1274.

Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene. Zur Einführung in die Abteilung „Rassenhygiene" der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden. Von Dr. **Rudolf Allers,** Assistent an der Psychiatrischen Klinik der Universität in München. S. 1276.

38. **Deutscher Aerztetag** in Stuttgart, 23. und 24. Juni 1911. Von Dr. **J. Alexander** in Berlin. S. 1278.

Kleine Mitteilungen. S. 1280.

Literaturbericht: S. 1281. Naturwissenschaften. — Anthropologie. — Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Standesangelegenheiten. — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 26. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 25. — Medizinische Klinik Nr. 26. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 18. — British medical Journal, 17. Juni. — The Lancet, 10. Juni. — La Riforma medica Nr. 25. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 6. — Hygiea Nr. 5. — Hospitalstidende Nr. 18—22. — The Journal of the American medical Association, 3. Juni. — Zentralblatt für Physiologie Nr. 3 u. 4. — Journal of experimental Medicine Bd. 13, H. 6. — Annales de l'Institut Pasteur de Tunis, Nr. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 25. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 95, H. 1. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 23, H. 1. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 12. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 10—12. — Fischers Zeitschrift für Verwaltungsbeamte Bd. 38, H. 7 u. 8.

Bücher: **Pawlow,** Naturwissenschaft und Gehirn. Ref.: Prof. Dr. *Vogt* (Frankfurt a. M.). S. 1281. — **Ernst Grawitz,** Klinische Pathologie des Blutes nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten. 4. Auflage. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Adolf Schmidt* (Halle). S. 1283. — **L. Knapp,** Leitfaden für Hebammen zur Erlernung und Einübung der äusseren sowie inneren Untersuchung Schwangerer und Gebärender. Ref.: Prof. Dr. *Koblanck* (Berlin). S. 1285. — **Oebbecke,** Neunter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen und höheren Schulen zu Breslau für das Schuljahr 1909/1910 nebst Kongressreferat des Stadtarztes. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Süpfle* (München). S. 1287.

Dissertationen:
Martinson, Beitrag zur Händedesinfektion; **Remertz,** Ueber prophylaktische Injektion von Tetanusantitoxin. S. 1283. — **B. Exner,** Das Berufsgeheimnis des Arztes gemäss § 300 des Str. G. B. Ref.: Dr. *Fritz Loeb* (München). S. 1288.

Vereins- und Kongressberichte: Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 21. Juni 1911:* **Mosse,** Akute lymphatische Leukämie — **J. Boas,** Neuer Fettfarbstoff. — **Senator** und **Krause,** Idiopathische Milzschwellung mit Splenektomie. S. 1289.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. (Pädiatrische Sektion). *Sitzung am 29. Mai 1911.* — **Herbst,** Reflektorische Pupillenstarre bei hereditärer Lues. — **Rott,** Nervöses Erbrechen im Säuglingsalter. — **Niemann,** Stoffwechselversuche bei Ikterus. S. 1289.

Aerztlicher Verein in Hamburg, *Sitzung am 31. Januar 1911:* **Preiser,** a) Luxatio claviculae; b) Ischiasbehandlung. — **Plaut,** Mikrosporie. — Schluss der Diskussion über die Vorträge von **Sänger** und **Sudeck:** Morbus Basedowii S. 1290.

Medizinische Gesellschaft in Giessen, *Sitzung am 24. Januar 1911:* **Hohlweg,** Stereoagnosis. — **Weber,** Moderne Röntgenapparate. S. 1293.

14. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, München, *7. bis 10. Juni 1911.* Berichterstatter: Dr. *M. Dütsmann* in Berlin. S. 1293.

20. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, Frankfurt a. M., *2. und 3. Juni 1911.* (Schluss aus Nr. 26.) Berichterstatter: Stabsarzt Dr. *Robert Dölger* in Frankfurt a. M. S. 1295.

Verein deutscher Aerzte in Prag, *Sitzung am 13. Januar 1911:* **A. Kraus,** a) Granulosis rubra nasi; b) Impetigo contagiosa circinata corporis. — **Kuh,** Chondrodysplasie im Röntgenbilde. S. 1296.

Internes, **neurotropes** Jodpräparat mit 47% Jod.

Jodival

Dosis: 3mal täglich 1 bis 2 Tabletten. Rp. 1 Originalröhrchen Jodival-Tabletten zu 0,3 g Nr. XX. Preis 2 M.

Literatur und Muster stehen den Herren Aerzten auf Wunsch zur Verfügung.

KNOLL & Co., Ludwigshafen am Rhein.

Biomalz-Probe und Broschüre
kostenlos von der
Chem. Fabr. Gebr. Patermann
Friedenau-Berlin 61.

Warum teure
Kräftigungsmittel verordnen?

Biomalz

ist ein billiges und dabei ganz vorzügliches, wohlschmeckendes Kräftigungsmittel und im ständigen Gebrauch zahlreicher königl.
:: :: :: Kliniken Berlins. :: :: ::

LYSOL

In den grössten Krankenanstalten aller Kulturstaaten ständig im Gebrauch.

Seit 20 Jahren bewährt.

Zahlreiche neue Veröffentlichungen bestätigen immer wieder die Ueberlegenheit des Lysols gegenüber allen Ersatzmitteln.

Lysol ist das **einzige Desinfektionsmittel,** dessen **absolut gleichmässige Wirkung** durch die ständige, sorgfältige **Prüfung** in **drei Hochschulinstituten** gewährleistet wird. Zufolge der häufig versuchten Unterschiebung geringer Kresolseifen für Lysol ist besondere Beachtung der üblichen Originalpackungen sowie des Namens **Lysol** erforderlich.

SCHÜLKE & MAYR, HAMBURG.

Nummer 52. Berlin, den 28. Dezember 1911. 37. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

CORNELL UNIVERSITY 17 LIBRARY

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5 (Tel.: Amt Lützow 4669), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion**: Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr. Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe**, Berlin. — Verlag: **Georg Thieme**, Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Die Diät bei Nierenkrankheiten (besonders bei Nierenentzündungen). Klinischer Vortrag. Von Prof. Dr. **H. Strauss**, Dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. S. 2409.

Ueber die Behandlung von Neuralgien des 2. und 3. Trigeminusastes mit Alkoholinjektionen. (Mit 2 Abbildungen.) Von Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **H. Braun**. Aus dem Kgl. Krankenstift in Zwickau. S. 2414.

Die Chirurgie der peripherischen Nerven. Spezieller Teil. Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Berger** in Berlin-Friedenau. S. 2416.

Mit Pferdeserum geheilte Schwangerschaftstoxikose. (Mit 3 Abbildungen.) Von Prof. Dr. **R. Freund**. Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin. S. 2419.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose und anderer lokalinfektiöser Prozesse mit Jodnatrium und Ozon bzw. Wasserstoffsuperoxyd. Von Dr. **S. A. Pfannenstill**, Chefarzt der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Malmö. S. 2420.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik. II. (Schluss aus Nr. 51.) Von Dr. **O. Roepke**, Chefarzt der Heilstätte für die Arbeiter der Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft in Stadtwald Melsungen. S. 2423.

Spermasekretion aus einer weiblichen Harnröhre. (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. **Magnus Hirschfeld** und Dr. **Ernst Burchard** in Berlin. S. 2425.

Ueber Chocolin, eine abführende Schokolade. Von Geh. San.-Rat Dr. **Görges** in Berlin. S. 2428.

Standesangelegenheiten. Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse. Ordentliche Mitgliederversammlung am 25. September 911 in Karlsruhe. S. 2429.

Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1911. Von San.-Rat Dr. **Friedrich Prinzing** in Ulm. S. 2430.

Kleine Mitteilungen. S. 2432.

Literaturbericht: S. 2433. Allgemeine Pathologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauen-eilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Kleine herapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener linische Rundschau Nr. 48—50. — Medizinische Klinik Nr. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 50. — Prager medizinische Wochenschrift r. 49. — The Lancet, 2. Dezember. — La Semaine médicale Nr. 47 u. 48. — Journal médical de Bruxelles Nr. 48. — Annales de la Policlinique Centrale e Bruxelles Nr. 10. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 24. — a Riforma medica Nr. 49. — Revista de medicina y cirurgia Nr. 11. — etersburger medizinische Wochenschrift Nr. 44—46. — The Journal of the merican medical Association, 25. November. — Zentralblatt für Gynäkologie r. 49. — Allgemeine deutsche Hebammenzeitung Nr. 24. — Annales de Gynécologie 1911, November. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 110. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 23.

Bücher: **Gocht**, Handbuch der Röntgen-Lehre. 3. Auflage; Die Röntgenliteratur. Ref.: Prof. Dr. *Levy-Dorn* (Berlin). S. 2433. — **Frankenhäuser**, Physikalische Heilkunde. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Brieger* (Berlin). S. 2433. — **Gutzmann**, Die dysarthrischen Sprachstörungen. Ref.: Oberstabsarzt a. D. Dr. *Barth* (Berlin). S. 2433. — **A. Rothschild**, Lehrbuch der Urologie und der Krankheiten der männlichen Sexualorgane. Ref.: Dr. *E. Portner* (Berlin). S. 2434.

Dissertation: **Benthaus**, Ausgang und Prognose der Bleilähmung. Ref.: Dr. *Fritz Loeb* (München). S. 2434.

Vereinsberichte. Physiologische Gesellschaft zu Berlin, *Sitzung am 23. Juni 1911:* **Gudzent**, Radiumemanation im Blut des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken. — **Th. A. Maass**, Herzwirkung der Radiumemanation. — **H. Aron**, Physiologische Wirkungen des Tropenklimas. S. 2437.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin, *Sitzung am 6. Juli 1911:* **Pochhammer**, Permanente intestinale Infusion. — **Passow**, a) Diphtherischer Verschluss des Nasenrachenraumes; b) Hirnprolaps nach Cholesteatomoperation. — **Graupner**, Röntgendiagnostik in der Rhinologie. — **Kalähne**, Spontanheilung der Thrombose des Sinus sigmoideus durch Kompression. — **J. Katzenstein**, Stimmärztliche Untersuchungstechnik. — **Güttich**, Ertaubung nach Morbus Werlhofii. S. 2437.

Berliner Orthopädische Gesellschaft, *Sitzung am 3. Juli 1911:* **Cassirer** (a. G.): Neurale Form der progressiven Muskelatrophie. — **Abelsdorff** und **Bibergeil**, Blickfeld bei Caput obstipum. — **Ehringhaus**, Dornfortsatzfrakturen. — **Peltesohn**, Ueberkorrektur bei spastischen Kontrakturen. — **Wohlauer**, Köhlersche Erkrankung des Os naviculare pedis. — **Müller**, Spitzfuss. S. 2437.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, *Sitzung am 30. Juni 1911:* **Stern**, Wehenerregung und Wehenverstärkung durch Pituitrin. — **Bondy**, Pituitrin in der Praxis. — **Heimann**, Pfählungsverletzung. — **Küstner**, Extraperitonealer Kaiserschnitt. — **Hannes**, Schädelimpressionen der Neugeborenen. — **Küster**, Rachiotomie. — **Heimann**, Wassermannsche Reaktion in der geburtshilflichen Praxis. — **Stern**, Blasenmole. S. 2438.

Medizinische Gesellschaft in Giessen, *Sitzung am 4. Juli 1911:* **Hinselmann**, a) Angeborene Sekretretention in den Talg- und Schweissdrüsen bei einem ausgetragenen neugeborenen Mädchen; b) Vernix caseosa pellicularis. — **v. Franqué**, a) Appendicitis in der Schwangerschaft; b) Prolaps des zystisch dilatierten Ureterendes durch die Urethra; c) Tubargravidität; d) Präparate von weiblicher Genitaltuberkulose; e) Tubenkarzinom und Cervixkarzinom. S. 2438.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg, *Sitzung am 6. Juli 1911:* **E. Buchner**, Alkoholische Gärung des Zuckers. — **Haeberle**, Desinfektion der Hände mit Azeton-Alkohol. S. 2439.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, *Sitzung am 27. Juni 1911:* **Krall**, Invaginatio coli. — **Lesser**, Zersetzungsgeschwindigkeit des Nahrungs- und Körpereiweisses. — **Best**, Einfluss der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit. S. 2439.

Pariser medizinische Vereine, *Juni 1911.* S. 2439.

I. Preussische Landeskonferenz für Säuglingsschutz, Berlin, *9. Dezember 1911.* Berichterstatter: Dr. *Gustav Tugendreich*, Leiter der V. Städtischen Säuglingsfürsorgestelle in Berlin. S. 2440.

Register für Jahrgang 1911. S. I—LXVIII.

Das Abonnement auf das I. Quartal 1912 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Reklamationen einzelner Nummern sind **sofort**, jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, bei der **betreffenden Postanstalt** anzubringen. **Wiederholte Unregelmässigkeiten** bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit umgehend Abhilfe geschaffen werden kann.

Leipzig, Rabensteinplatz 2.

Georg Thieme
(Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift).

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma **Goedecke & Co.**, Chemische Fabrik, **Leipzig** und **Berlin N. 4**, betr. „**Prothaemin**", bei.

PANTOPON
"ROCHE"

GESAMTALKALOIDE DES OPIUMS
in wasserlöslicher Form

hat sich seit seiner Einführung in die Therapie durch Prof. Sahli-Bern in sämtlichen Disziplinen der praktischen Medizin eingebürgert.

VERWENDUNG: per os, subkutan, per rectum.

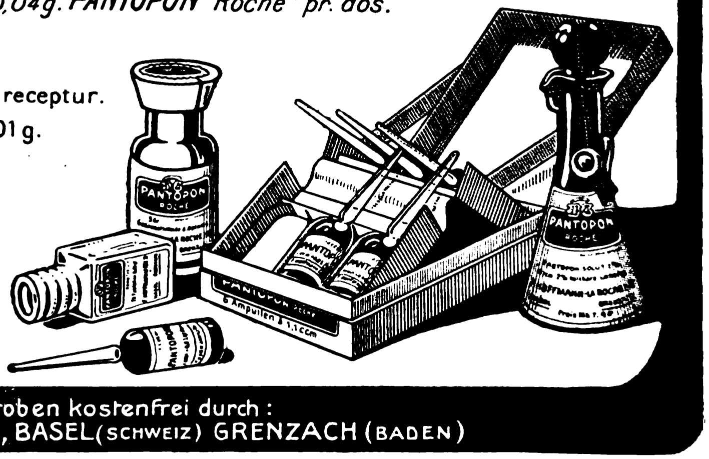
PANTOPON "Roche" hat sich bewährt:

In der **INTERNEN MEDIZIN:**	per os bei Diarrhöen, auch tuberkulöser und typhöser Natur, zur Beseitigung von Reizzuständen, Stillung von Husten, Lungenblutungen; per os oder subkutan zur Bekämpfung von Schmerzen bei Koliken, Carcinom, Jschias, Krisen der Tabiker, Blasenbeschwerden etc.
In der **CHIRURGIE, GYNÄKOLOGIE, GEBURTSHILFE:**	per injectionem allein oder kombiniert mit Scopolamin zur Einleitung der Narkose, zur Vorbereitung von Lokalanästhesien, bei Schmerzen praeund post operationem, Hyperemesis gravidarum, Dysmenorrhoe, Linderung von Wehen-und Nachgeburtsschmerzen.
In der **PSYCHIATRIE:**	per os oder subkutan bei Erregungszuständen, Angstneurosen, Melancholie, depressiven Zuständen, Morphiumentziehungskuren etc.
In der **LARYNGO-OTO-RHINOLOGIE:**	zu Jnsufflationen mit indifferentem oder antiseptischem Zusatz bei entzündlichen Zuständen und bei Sensibilitätsneurosen

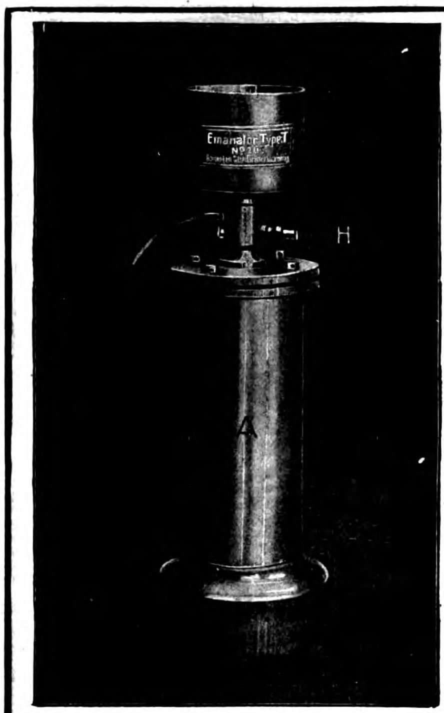
DOSIERUNG: *0,01-0,04 g. PANTOPON "Roche" pr. dos.*

VERORDNUNG:

PANTOPON "Roche" - in reiner Form - pr. receptur.
PANTOPON-TABLETTEN "Roche", mit 0,01 g.
Originalgläschen zu 20 St. M. 1.20.
PANTOPON-LÖSUNG "Roche" 2 %ig.
Original-Tropfglas zu 10 ccm. M. 1.40
PANTOPON-AMPULLEN "Roche". mit 0,02 g.
Original-Schachtel zu 3, 6, 12 St.
M. 1.20, 2.40, 4.–



Literatur und Proben kostenfrei durch:
F. HOFFMANN-LA ROCHE & Co, BASEL (SCHWEIZ) GRENZACH (BADEN)



Auf ärztliche Verordnung liefern wir für Patienten:

EMANATOR

Type T

einen Apparat, der täglich 1000 Mache-Einheiten = 116000 Volt Einheiten-Emanation abgibt, also für eine Radiogen-Trinkkur oder Inhalationskur mittels des Masken-Emanatoriums ausreichend, gegen

wöchentliche Leihgebühr von 5 Mark.

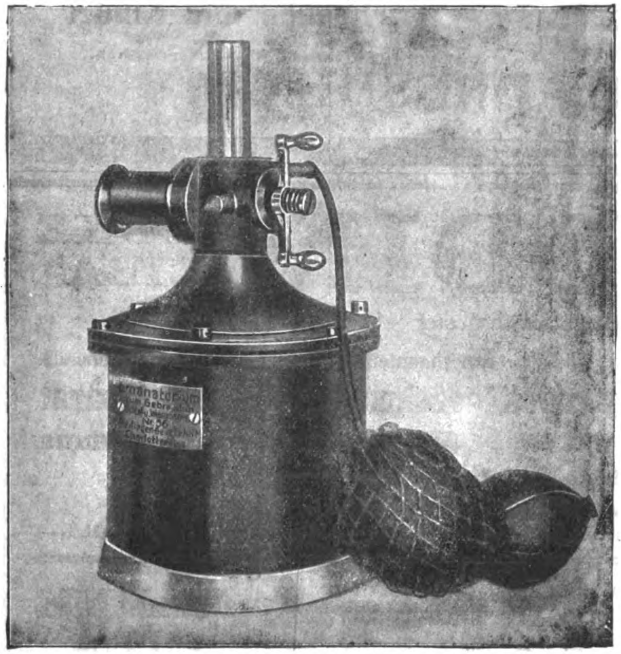
Kaufpreis des Apparates 100 Mark.

EMANATORIUM

Type S

zum Gebrauch

in Wohn- und Schlafräumen.



Das Emanatorium Type S ist ein Apparat zur Inhalation von Radium-Emanation für Schlaf- und Wohnräume. Unmittelbar vor dem Schlafengehen, nachdem die Fenster und Türen geschlossen sind, wird der Apparat ca. 10 Minuten lang betätigt. Dabei entwickelt der Apparat eine Menge Radium-Emanation in der Stärke von 2 Mache-Einheiten pro Liter Luft. Der Patient atmet während der ganzen Nacht in dieser emanationshaltigen Atmosphäre.

Preis eines Emanatoriums Type S.
Für 50 cbm . . . . 750 Mark
Für je weitere 10 cbm 100 Mark mehr.

Das Emanatorium Type S wird auch leihweise abgegeben. — Die monatliche Miete beträgt 10 pCt. des Kaufpreises.

Einfachste Handhabung. — Für richtigen und dauernden Emanationsgehalt wird eine 10jährige Garantie übernommen.

Ueber Radiogen-Apparate und -Präparate Spezialprospekte und Literatur gratis.

RADIOGEN-GESELLSCHAFT

Gegründet 1906. CHARLOTTENBURG II. Gutenbergstr. 3.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Zur Eisen-Arsen-Therapie!

Arsen-Triferrol

Den Arsenwässern und der Solutio Fowleri vorzuziehen!

Keine Magenstörungen!

Indikationen: Nervöse Schwächezustände, Anämie. Rekonvaleszenz, Hautkrankheiten.
Dosis: Ein Esslöffel voll 3mal täglich.
Preis: Originalflasche à 300,0 M. 2.25.

Triferrol

wird selbst von Magenkranken gut vertragen.

Vorzüglich bewährt bei

Anämie, Chlorose usw.

MALTYL

Hervorragendes

Kräftigungsmittel

für schwächliche Personen und Rekonvaleszenten

Triferrin-Maltyl

Vorzüglich bewährtes Kräftigungsmittel für

Frauen und Kinder

GEHE & Co., A.G., DRESDEN-N.

Literatur und Proben kostenfrei.

LIPOJODIN MARKE „CIBA“

(Dijodbrassidinsäureäthylester 41% Jod).

Den neueren pharmakologischen und klinisch-experimentellen Forderungen entsprechendes

neuro-, lipo- u. damit polytropes, geschmackloses Jodpräparat.

Keine Magen- und Darmstörungen. :: :: **Vermeidung von Jodismus.**

Klinisch sehr gute Resultate.

Dosierung: Täglich 1 bis 3 Tabletten, gut zerkaut nach den Hauptmahlzeiten.
Rp.: a) 1/1 Originalglas mit 20 Tabletten à 0,3 g Lipojodin (M. 1.90); b) 1/2 Originalglas mit 10 Tabletten à 0,3 g Lipojodin (M. 1.—).

PERISTALTIN MARKE „CIBA“

Neues wasserlösliches Glykosid aus Cort. Rhamni Purshian.

Besitzt die rein abführende Wirkung der Sagradarinde ohne deren unangenehme Nebenwirkungen.

Per os und subkutan anwendbar.

Indikationen: Chronische Obstipation, Darmatonie, Darmlähmungen nach Laparotomien usw. :: Kann dauernd ohne Angewöhnung genommen werden.
Dosierung: Per os: 2 bis 3 Tabletten à 0,05 g Peristaltin pro die, allmählich zurückgehend auf 1 bis 1/2 Tablette.
Subkutan: 1 Ampulle à 0,5 g Peristaltin. pur.
Rp.: 1 Originalröhrchen mit 20 Tabletten Peristaltin (M. 1.—).
Rp.: 1 Originalschachtel mit 1 Ampulle Peristaltin pur (M. 1.—); (auch in Originalschachteln mit 5 und 20 Ampullen erhältlich).

Muster und Literatur kostenfrei.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel :: Pharmazeutische Abteilung ::

Adresse für Deutschland und Oesterreich: Leopoldshöhe (Baden).

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY